ANNEX
LIBRARY
D
003785

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

BOUGHT WITH THE INCOME
OF THE SAGE ENDOWMENT
FUND GIVEN IN 1891 BY
HENRY WILLIAMS SAGE

Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 530

DATE DUE 1 [redacted]

GAYLORD
PRINTED IN U.S.A.

Google

R
5
D
v.

Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1913

XXXIX. JAHRGANG

I. HALBJAHR
(Nr. 1 bis 26, S. 1—1288)

LEIPZIG 1913
VERLAG VON GEORG THIEME.

5/7/14 S

A.280937

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 1 BERLIN, DEN 2. JANUAR 1913 39. JAHRGANG

Die analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei der Tabes dorsalis.

Klinischer Vortrag.

Von **O. Foerster** in Breslau.

M. H.! Der tabische Krankheitsprozeß zerstört im wesentlichen das Gebiet der hinteren Wurzeln und ihrer zentralen Fortsetzungen und vernichtet auf diese Weise den peripherogenen (sensiblen) Zustrom von den einzelnen Körperteilen zu den motorischen Zentren des Großhirns, Kleinhirns und Rückenmarks, während die motorischen Leitungswege selbst in der Hauptsache intakt bleiben. Daher ist die motorische Erregbarkeit der einzelnen Muskelgruppen an sich erhalten und kann vom Willen her jederzeit effektuiert werden. Aber alle diejenigen Muskelinnervationen, die in der Norm nicht direkt willkürlich bedingt sind, sondern unwillkürlich, erst auf sensible, während der Ausführung der Bewegung entstehende und den motorischen Zentren zugeführte Anregungen hin erfolgen, unterbleiben bei der Tabes ganz oder sind doch nur mangelhaft, weil der Anstoß zur Innervationserteilung fehlt. Dahin gehört z. B. die Mitinnervation der Antagonisten, der kollateralen und rotatorischen Synergisten bei einer Bewegung, dahin gehören ferner die meisten einzelnen Muskelinnervationen, aus denen sich alle komplexen Muskelleistungen, wie das Stehen, Gehen, Aufstehen, Hinsetzen, ferner alle Verrichtungen der oberen Extremitäten zusammensetzen. Daß z. B. beim Stehen in der Norm das Knie gestreckt gehalten wird, beruht nicht auf einer willkürlichen Innervation der Kniestrecker, sondern in jedem Augenblick, in dem das Knie unter dem Einfluß der Schwere etwa nachgibt, gehen sofort sensible Anregungen, die übrigens ganz unbewußt bleiben, den motorischen Zentren zu und veranlassen diese unwillkürlich zu einer sofortigen Innervation der Kniestrecker. Bei der Tabes fällt diese sensible Anregung fort, und deswegen fällt auch unter Umständen die Innervation der Kniestrecker aus, und der Kranke bricht im Knie zusammen. Der Tabiker kann aber das Knie willkürlich strecken und kann so den Ausfall der normalerweise unwillkürlichen, auf zentripetale Anregung hin entstehenden Innervation durch willkürliche Innervation der Kniestrecker kompensieren. Diese willkürliche Innervation der Kniestrecker würde aber zunächst sofort wieder versagen, da die sensiblen Anregungen, die in der Norm auch die Fortdauer der Innervation fortwährend unterhalten, fehlen. Diese fortgesetzte Anregung kann aber durch den Gesichtssinn gegeben werden, wenn der Kranke die Streckstellung der Knie mit den Augen überwacht. Er kompensiert also durch willkürliche, mittels optischer Merkmale unterhaltene Innervation den Ausfall der unwillkürlichen, durch sensible Anregung unterhaltenen Impulsfolge.

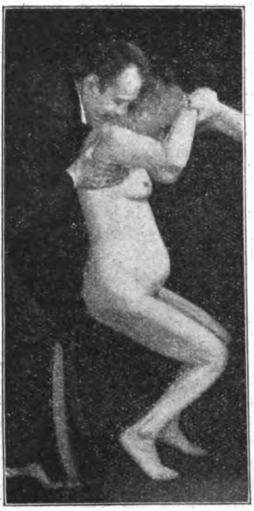
Nun ist aber bei der Tabes zumeist noch ein Rest sensibler Leitung vorhanden, und geringe zentripetale Anregungen gehen doch immer noch den motorischen Zentren zu. Sie sind nur zunächst zu schwach, um diese Zentren zu der erforderlichen Innervationsabgabe zu veranlassen. Diesen Sensibilitätsrest gilt es aufmerksam auszunützen; es kann alsdann die Streckstellung im Knie willkürlich doch unterhalten werden, auch ohne daß das Auge mithilft, wenn nur der Kranke aufmerksam die Streckstellung mit Hilfe des noch vorhandenen Gefühls peinlichst überwacht, und allmählich kann dies durch Uebung so verfeinert werden, daß immer weniger Aufmerksamkeit und Wille erforderlich sind. Zuletzt genügt das geringe Maß sensibler Anregung, das den motorischen Zentren noch zugeht, infolge der fortgesetzten Uebung, um die erforderlichen Innervationen wieder ganz unwillkürlich zustande kommen zu lassen. Das ist in Kürze das Prinzip, auf dem die Kompensation derjenigen Innervationsausfälle beruht, welche die Folge der mangelnden sensiblen Anregungen sind.

Nun äußert sich aber die Bewegungsstörung bei der Tabes noch in einer anderen Weise Es besteht nämlich im allgemeinen bei jeder willkürlichen Bewegung, die der Tabiker ausführt, die Tendenz zu einer Ueberinnervation der agierenden Muskelgruppe, daher die übermäßigen, krampfhaften Willkürbewegungen des Tabikers. Wenn also der Kranke einen Fehler, wie das Knicken des Knies, durch willkürliche Innervation der Kniestrecker kompensiert, so ist diese Innervation fast stets eine Ueberinnervation, es findet eine Ueberkorrektur statt, das Knie wird überstreckt und später auch überstreckt gehalten. Besonders zeigt sich diese Ueberkorrektur auch am Stützbein beim Gang. Hier setzt der Kranke nicht nur durch eine willkürlich unterhaltene, starke Ueberstreckung dem Einknicken des Stützbeins ein Bollwerk entgegen, sondern er beugt unter Umständen auch das zusetzende Schwungbein wenig oder garnicht im Knie ein und streckt in jedem Falle am Ende der Schwungphase den Unterschenkel mit großer Kraft gegen den Oberschenkel, sodaß das Bein bereits in krampfhaft gestreckter, ja überstreckter Stellung auf den Boden aufgesetzt wird, um die Rolle des Stützbeins zu übernehmen. Diese Ueberinnervation bei willkürlichen Bewegungen ist ihrerseits nur die Folge des Fehlens sensibler Merkmale, die in der Norm dem Cerebrum zugehen und das Uebermaß des willkürlichen Innervationsstromes bei Zeiten inhibieren. An die Stelle der fehlenden sensiblen Merkmale können optische treten. Der Kranke lernt auf diese letzteren hin die Ueberinnervation beizeiten einzustellen und auf diese Weise die krankhafte Ueberstreckung zu bekämpfen. Allmählich kann aber auch hier durch aufmerksame Ausnützung der Rest der noch erhaltenen sensiblen Merkmale herangezogen werden, sodaß diese doch allmählich ausreichen, die Ueberinnervation, die beim willkürlichen Streckakt erfolgt, beizeiten zu inhibieren. Bei weiter fortgesetzter Uebung fällt der Innervationsgrad auch dann einigermaßen richtig aus, wenn die Aufmerksamkeit in geringerem Grade, ja eventuell zuletzt garnicht mehr dazu herangezogen wird. Dies ist in Kürze das Prinzip, auf dem die Kompensation der Ueberinnervation beruht, die bei willkürlichen Bewegungen aus dem Fehlen der normalerweise die Ueberinnervation inhibierenden sensiblen Merkmale entspringt.

Die praktische Ausnützung des dargelegten Prinzipes geschieht nun in der Weise, daß die zusammengesetzten statisch-kinetischen Muskelleistungen, also das Stehen, das Gehen, das Aufstehen und Hinsetzen, das Treppauf- und Treppabsteigen, das Laufen, ferner die Verrichtungen der oberen Extremitäten, das Ergreifen von Gegenständen, das Hantieren mit diesen genauestens in der Weise analysiert werden, daß die einzelnen elementaren Komponenten, aus denen sich die Störungen des Gehens, Stehens etc. zusammensetzen, festgelegt werden und daß der Kranke lernt, alle Einzelstörungen durch willkürliche Innervationen zu korrigieren und unter Zuhifenahme erstens des Gesichtssinns und später unter aufmerksamer Ausnutzung des noch erhaltenen Sensibilitätsrestes korrigiert zu erhalten und anderseits die diesen willkürlichen Korrekturbewegungen leicht anhaftende Ueberinnervation durch optische Merkmale und später wieder durch aufmerksame Ausnützung der noch vorhandenen sensiblen Merkmale allmählich zu kompensieren.

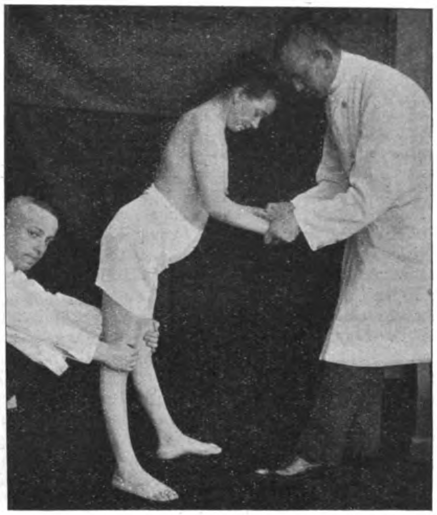
Durch fortgesetzte Uebung ist die anfangs für die Korrektur einer bestimmten Einzelstörung erforderliche Aufmerksamkeit später nicht mehr in dem gleichen Grade notwendig, sie wird also teilweise für andere Einzelstörungen disponibel. Um nun einen möglichst hohen Grad von Uebung zu erzielen, darf man nicht dabei stehen bleiben, nur das einfache Stehen und Gehen immer wieder zu üben, sondern die Aufgaben müssen sukzessiv erschwert werden; nur erhöhte Anforderungen führen zu erhöhter Uebung. Der Kranke muß also üben, mit geschlossener Fußbasis zu stehen, weiterhin, indem ein Bein gerade vor das andere gestellt wird. Oder der Kranke muß beim Gehen die Beine hart aneinander, später eins gerade vor das andere setzen. Aber auch diese erschwerten Aufgaben müssen streng analytisch behandelt werden. Es erhellt ohne weiteres, daß, wenn diese erschwerten Aufgaben bei Anspannung der größten Aufmerksamkeit dem Kranken gelingen, er die leichtere Aufgabe des einfachen Stehens und Gehens ohne große Schwierigkeit und Aufmerksamkeit ausführen kann. Diese erschwerten Aufgaben sind also Mittel zum Zweck. Und so werden wir bei der speziellen Technik der Uebungsbehandlung die erschwerten Aufgaben anführen. Die Behandlung stellt also in jedem Falle eine Stufenleiter dar, die vom Einfachen zum Schweren emporklimmt.

Fig. 1.



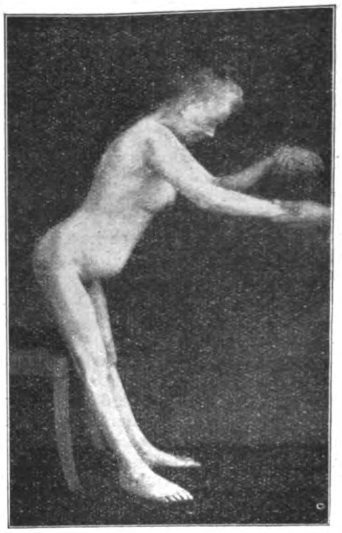
Zusammenbruch im Fuß, Knie und Hüftgelenk bei schwerer Tabes beim Stehen.

Fig. 2.



Willkürliche Streckung der Knie, dabei künstliche Hilfe.

Fig. 3.



Willkürliche Kniestreckung. Fehlen der Hüftstreckung bei Tabes beim Stehen.

Die hier skizzierte Methode der Behandlung unterscheidet sich durch das Moment der genauen Analyse und der willkürlichen Korrektur jeder einzelnen Komponente der Gesamtstörung wesentlich von der gewöhnlich geübten Methode der Ataxiebehandlung. Vielfach wird der Nachdruck dieser Behandlung garnicht auf die Einübung des Stehens und Gehens selbst gelegt, sondern die Kranken müssen im Liegen oder Sitzen mit ihren ataktischen Beinen oder Armen alle möglichen Präzisionsübungen ausführen, z. B. das Setzen der Ferse auf das Knie des anderen Beines oder auf bestimmte, zu bezeichnende Punkte der Schienbeinkante desselben, oder das Gleiten der Ferse auf der Schienbeinkante vom Knie bis zum Fuß und zurück, das Beschreiben eines Kreises in der Luft mit dem erhobenen Bein. Ebenso werden entsprechende Präzisionsbewegungen für die Arme empfohlen. Ferner müssen die Kranken an allen möglichen Apparaten mit Händen und Beinen komplizierte Aufgaben lösen. Sie müssen z. B., während sie sich in Rückenlage befinden, mit der Ferse in bestimmte Löcher eines unter ihnen liegenden Brettes treffen, den Fuß durch einen in der Luft befindlichen Ring hindurch stecken (*Frenkel*) oder die Beine auf bestimmte Sprossen einer vertikal stehenden Leiter legen, oder sie müssen in sitzender Stellung mit dem Fuß bestimmte Kegel, die in einer Reihe vor ihnen aufgestellt sind, umstoßen u. a. Für die oberen Extremitäten hat besonders *Frenkel* eine große Zahl von Apparaten angegeben, das Zapfenbrett, das Lochbrett, das dreikantige Lineal, das Kugelspiel u. a. Das Heranziehen aller solchen Apparate erfolgte von dem Gesichtspunkte aus, daß durch diese die Koordination der Bewegungen, d. h. eine exakte motorische Impulsverteilung auf bestimmte sensible Erregungen hin, *ganz allgemein* geübt wird und daß das auch den praktischen Verrichtungen selbst, also dem Gehen, Stehen, dem Knöpfen, dem Schreiben etc., zugute kommen müsse. Demgegenüber ist aber darauf hinzuweisen, daß der Tabiker nur *diejenigen* zusammengesetzten Bewegungen wirklich wieder erlernt, die er stetig übt, und daß er diese nicht schneller und nicht besser erlernt, wenn er nebenher an allen möglichen komplizierten Apparaten gleichzeitig Uebungen ausführt. *Die Apparate sind also zum mindesten überflüssig*, und da ohnehin bereits für die Einübung des Stehens, Gehens, Greifens etc. ein erheblicher Aufwand an Zeit erforderlich ist, so muß die Einübung der komplizierten Aufgaben an besonderen Apparaten als Luxus erscheinen. Die Therapie hat jedenfalls das Stehen, Gehen, Aufstehen und Hinsetzen, Treppauf- und Treppabsteigen, Wendungen, Laufen, ferner alle praktischen Verrichtungen der oberen Extremität, das Ergreifen von Gegenständen und Hantieren mit diesen, Schreiben, Knöpfen etc. selbst zum Gegenstand der Uebung zu machen. Bei der Einübung dieser zusammengesetzten Bewegungen darf man sich nun aber auch wieder nicht darauf beschränken, die zusammengesetzten Leistungen als Ganzes dem Kranken aufzugeben. Es genügt auch nicht, wie dies *Frenkel* und *Goldscheider* tun, die Aufgabe des Schwungbeins zu komplizieren, indem dieses besonders präzisierte Bewegungen ausführen und auf bestimmte vorgeschriebene Spuren, Striche und Fächer treffen muß, oder die Aufgabe des Stützbeins dadurch zu komplizieren, daß im allgemeinen die Gleichgewichtserhaltung des Körpers erschwert wird, indem der Kranke etwa auf einer schmalen Linie zu gehen hat, sondern es muß, wie gesagt, die Gangstörung in alle einzelnen Komponenten zergliedert werden, und *jede einzelne muß willkürlich* vom Kranken korrigert werden, und das gilt sowohl für das Stützbein wie für das Schwungbein, wie auch für die Schwerpunktsverlegung beim Gang. Nach diesen Gesichtspunkten werden wir im folgenden die Behandlung der einzelnen, praktisch wichtigsten, zusammengesetzten Bewegungen besprechen.

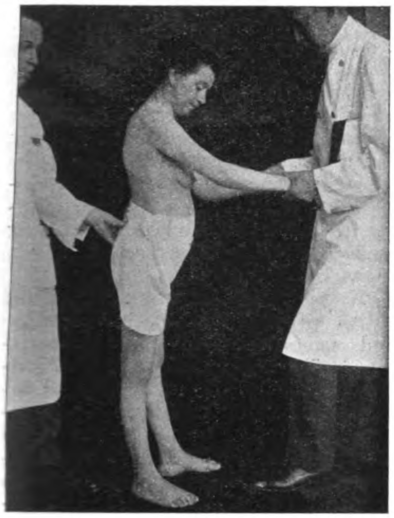
A. Die Verrichtungen der unteren Extremitäten.

1. Das Stehen.

In Fällen von ganz schwerer Ataxie, besonders wenn diese eine plötzliche Entwicklung genommen hat, oder wenn der Kranke längere Zeit bettlägerig gewesen ist, ist das Stehen ganz unmöglich. Die Kranken knicken einfach, wenn man sie auf die Beine hinstellt, vollkommen in sich zusammen (Fig. 1). *Die Wiederherstellung der Streckstellung im Knie ist nun die erste Aufgabe.* Die Uebung ist zunächst mit doppelseitiger Unterstützung des Kranken vorzunehmen. Es fällt diesem nur die Aufgabe zu, *die Knie willkürlich zu strecken und unter Kontrolle der Augen gestreckt zu erhalten.* Allerdings bedarf es dabei anfangs manchmal noch einer passiven Hilfe, indem von vornher gegen die Knie ein gewisser Druck ausgeübt wird (Fig. 2), der aber bald wieder ausgeschaltet werden kann. Bei der willkürlichen Streckung im Knie kommt es nun sehr bald zu einer Ueberkorrektur, und diese ist zunächst ruhig mit in Kauf zu nehmen, weil dadurch die Fixation des Knies um so gesicherter ist. Während der Kranke nun die Knie willkürlich gestreckt hält, bleibt die Streckung im Hüftgelenk ganz aus, und der Kranke klappt sozusagen wie ein Taschenmesser in sich zusammen (Fig. 3.)

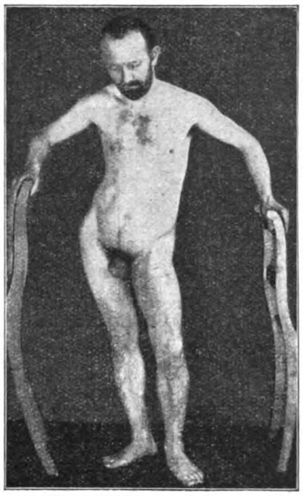
Die *zweite Aufgabe*, die also erwächst, ist, *Becken und Oberkörper in willkürliche Streckstellung zu bringen und aufgerichtet zu erhalten.* Auch hierbei bedarf es anfangs einer passiven Führung des Oberkörpers in die richtige Lage, später genügt es, wenn man der Tendenz des Körpers, nach hinten auszuweichen, durch einen rhythmisch mit der Hand oder mit dem Finger gegen das Kreuz auszuübenden Druck entgegenwirkt (Fig. 4). Sehr häufig beobachtet man bei der willkürlichen Aufrichtung des Oberkörpers im Hüftgelenk, daß eine Ueberkorrektur stattfindet und der Oberkörper übermäßig nach hinten geworfen wird, sodaß der Bauch hervortritt. Dabei geraten nun leicht aus bekannten mechanischen Gründen die Knie des Kranken wieder in Beugung und knicken brüsk zusammen. Der Ueberstreckung im Hüftgelenk ist also von vornherein vorzubeugen, und es ist Wert darauf zu legen, daß während der willkürlichen Streckung im Hüftgelenk die Kniestreckung gewahrt bleibt.

Fig. 4.



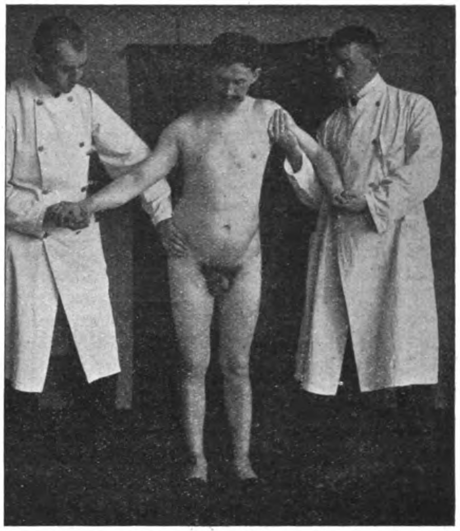
Willkürliche Aufrichtung des Rumpfes mit passiver Hilfe durch Druck gegen das Kreuz.

Fig. 5.



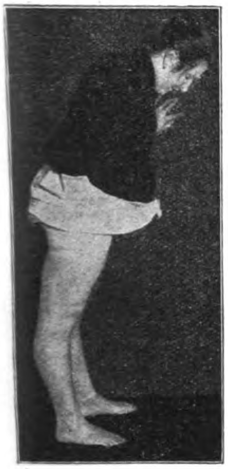
Mangelnde seitliche Fixation der Hüfte, Heraustreten des rechten Hüftknorrens.

Fig. 6.



Passives Hereindrängen der heraustretenden rechten Hüfte.

Fig. 7.

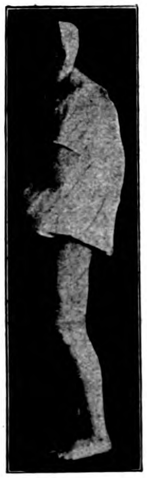


Genu recurvatum beim Stehen

Die *Rumpfhaltung* läßt nun bei schwerer Tabes fast immer noch eine weitere Störung erkennen, indem die *seitliche Fixation* im Hüftgelenk fehlt, sodaß der Rumpf nach der einen Seite übersinkt, während der Körper im Hüftgelenk nach der anderen Seite ausweicht und diese Hüfte stark heraustritt (Fig. 5). Es kommt also darauf an, daß diese heraustretende Hüfte willkürlich eingeholt und der Oberkörper gerade gerichtet wird. Bei dieser willkürlichen Einziehung der Hüfte bedarf es anfangs auch wieder einer passiven Hilfe (Fig. 6), die zunächst durch einen Druck mit der Faust gegen den Hüftknorren, später durch einen rhythmisch zu wiederholenden leichteren Druck mit dem Finger geleistet wird. Eine vierte Störung, die garnicht selten beim Stehen hervortritt, ist die, daß der Fuß nach innen umknickt und der Kranke auf dem äußeren Fußrande steht. Besonders tritt dies Umknicken ein, wenn die Fußspitze geradeaus oder gar etwas einwärts gerichtet ist. Der Kranke hat also willkürlich das Umknicken zu korrigieren und sorgfältig mit den Augen darüber zu wachen, daß der Fuß in der richtigen Lage bleibt. Man bekämpft aber da, wo die Tendenz zum Umknicken sehr stark ist, diese Störung am wirksamsten dadurch, daß man den Kranken mit stark auswärts gerichteten Fußspitzen stehen läßt.

Wenn nun die bisher genannten Störungen von dem Kranken willkürlich korrigiert und mit Hilfe der Augen korrigiert erhalten werden, während der Kranke von zwei Seiten unterstützt oder wenigstens an zwei Händen gehalten wird, so geht man nunmehr dazu über, den Kranken mit zwei Stöcken stehen zu lassen, wobei meist die beschriebenen Fehler mehr oder weniger wieder heraustreten und natürlich weiter willkürlich korrigiert werden müssen. Im weiteren läßt man dann den Kranken an einem Stock stehen, wobei auch wieder die Fehler hervortreten, zuletzt gilt es, den Stock ganz auszuschalten und den Kranken frei ohne Hilfe stehen zu lassen. Dabei bleibt zunächst eine gewisse gespreizte Stellung der Beine wünschenswert, damit eine breite Unterstützungsbasis geschaffen wird. Es müssen selbstverständlich zunächst alle bisher beschriebenen Fehler peinlich berücksichtigt werden. Es ist aber in diesem Stadium der Uebungsbehandlung noch ein weiterer Fehler ins Auge zu fassen, nämlich die *Ueberstreckung im Knie* (Fig. 7.). Diese erfolgt ja, wie eben ausgeführt, zunächst, um dem Einknicken im Knie vorzubeugen, der übermäßigen Wirkung der Strecker bieten die in der Rückseite der Knie gelegenen langen Kniebeuger keine Gegenspannung, und die Folge ist das bei der Tabes so häufig vorhandene Genu recurvatum. Hier gilt es nun, *die Knie willkürlich in leichte Beugestellung zu bringen* und der Ueberstreckung entgegen zu wirken. Anfangs erfolgt dabei meist eine mehr oder weniger ausgesprochene Ueberkorrektur, die Beugestellung fällt zu groß aus, allmählich aber gelingt der Ausgleich in immer genauerem Grade (Fig. 8). Erleichtert wird die Beseitigung des Genu recurvatum durch einen Hülsenapparat, der mittels eines an ihm vorhandenen Sperrzahnes die Hyperextension verhindert.

Fig. 8.



Richtige willkürliche Korrektur des Genu recurvatum.

Ist nun der Kranke so weit, daß beim Stehen die einzelnen Segmente des Körpers keine wesentlichen Abweichungen von der Norm mehr erkennen lassen und alle derartigen Störungen willkürlich und unter Kontrolle der Augen korrigiert gehalten werden, so kommt es nunmehr darauf an, die Kontrolle der Augen wieder auszuschalten und die eventuell noch vorhandenen Reste von Sensibilität aufmerksam auszunützen. Der Kranke muß also stehen, ohne auf seine Beine zu sehen, und natürlich die Kontrolle eventuell wieder hervortretender elementarer Störungen aufmerksam verfolgen. Wenn nun die Augen zwar nicht den Beinen zugewandt sind, aber doch geöffnet bleiben, so wird doch noch eine gewisse Kontrolle durch die optische Raumorientierung auf das Stehen ausgeübt. Es muß also weiterhin für die Einübung der Regulierung durch die erhaltenen Reste sensibler Merkmale auch das Stehen mit geschlossenen Augen geübt werden. Ferner muß zur Erzielung weiterer Uebung die Aufgabe sukzessiv erschwert werden. Dies geschieht eimal, indem die Fußbasis beim Stehen verschmälert wird, der Kranke steht mit geschlossenen Fersen, später auch mit geschlossenen Fußspitzen, zuletzt mit hart voreinandergesetzten Füßen, eventuell sogar auf einem Bein und auf der Fußspitze. Anderseits gilt es, die Aufmerksamkeit, mit der der Kranke bisher die Stehleistung begleitet hat, von dieser allmählich abzuziehen. Man lasse den Kranken beim Stehen mit den Armen oder mit dem Kopf Bewegungen ausführen, den Rock auf- und zuknöpfen, an- und ausziehen, nach der Uhr sehen, die Zeitung lesen und anderes mehr.

(Fortsetzung folgt.)

Das Krebsproblem.

Zweite Leyden-Vorlesung, gehalten am 21. Oktober 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin

von Dr. **E. F. Bashford**, General-Superintendent of the Imperial Cancer Research Fund in London.

M. H.! Am Ende des vorigen Jahrhunderts hat sich, wie Sie wissen, eine Weltbewegung gezeigt, die darauf zielte, mit erneuter Energie an die Lösung des Krebsproblems heranzugehen. In Deutschland ist die Anregung durch v. Leyden mit größtem Enthusiasmus und größter Energie gegeben worden; seine Verdienste um die Krebsforschung sind international. Durch diese Vorlesungen soll das Gedächtnis v. Leydens nicht nur als Kliniker, sondern auch als Forscher dauernd in Erinnerung gehalten werden. Darum glaube ich, daß es dem Zweck dieser Vorlesung und auch Ihren Wünschen entspricht, wenn ich heute über einige Krebsfragen spreche (mit Berücksichtigung gewisser statistischer und experimenteller Forschungen), die in den letzten zwölf Jahren seit der Begründung des Deutschen Krebsforschungskomitees bearbeitet worden sind. Im Rahmen eines Vortrags ist es mir unmöglich, die Verdienste aller beteiligten Forscher, v. Leydens, meines hochverehrten Lehrers Ehrlich und deren Mitarbeiter, zu würdigen, und ich weiß, daß Sie mich in diesem Sinne nicht mißverstehen werden.

Die große Anzahl der Details und der Mangel persönlicher Erfahrungen bei den meisten meiner Zuhörer veranlassen mich, Ihnen eine Reihe Diapositive vorzuführen, um Ihnen für die Tatsachen, die meinem Vortrag zugrunde liegen, das Verständnis zu erleichtern und meine Erläuterungen möglichst wenig technisch, hypothetisch und theoretisch zu gestalten.

Da ich beabsichtige, Ihre Aufmerksamkeit zuerst auf einige statistische Fragen zu lenken, will ich erwähnen, daß ich von Anfang an eine Verbesserung unserer Nationalstatistik für wertvoller gehalten habe als eine gesonderte Krebsstatistik in Form einer besonderen Sammelforschung in England. Die Resultate dieser Bemühungen möchte ich kurz erwähnen.

Zunächst ist die große Häufigkeit des Krebses hervorzuheben und zu betonen, wie diese von selbst erklärt, warum gewisse Anhäufungen der Fälle, ohne daß man ihnen besondere Bedeutung beizumessen braucht, zu erwarten sind. Die Krankheit ist z. B. in England so häufig, daß von sieben Frauen über 35 Jahren eine, von elf Männern einer an Krebs stirbt. Daraus läßt sich berechnen, wie oft ein, zwei, drei oder mehr Krebsfälle in Familien verschiedener Größe, alle Mitglieder unter 35 ausgenommen, zu erwarten sind. Von 100 Familien von je 6 Mitgliedern, 3 männlichen und 3 weiblichen, würde in 51 Krebs überhaupt nicht zu erwarten sein, dagegen würden 36 Familien einen Fall zeigen, in 11 Familien gäbe es zwei Fälle und in zwei Familien drei oder mehr Fälle. Bestehen 100 Familien aus 8 Mitgliedern, 4 männlichen und 4 weiblichen, so würde ein Krebsfall in 41 Familien, ein Fall in 39 Familien, zwei in 16 und drei oder mehr in 4 Familien erwartungsgemäß auftreten. Bei Familien von 10 Mitgliedern, 5 männlichen und 5 weiblichen, würden wahrscheinlich nur in 33 kein Krebsfall, in 39 je ein Fall, in 20 je zwei Fälle und in 8 Familien drei oder mehr Fälle vorkommen. Im 70. Jahr ist der Krebs zehnmal so häufig als im 35., und von jeder Altersstufe könnte man solche vergleichenden Berechnungen aufstellen. Es ergibt sich von selbst, daß, um scheinbaren Anhäufungen von Krebsfällen irgendwelche Bedeutung beizumessen, die Zahlen in einem Fall weit unter dem Durchschnitt, im andern weit darüber sein müssen, d. h., daß diese Anhäufungen mit einer Frequenz auftreten müßten, die sie mit Sicherheit aus den erwartungsgemäßen Ziffern ausschaltet. Diese Kritik trifft sämtliche Angaben über Krebsorte, Krebshäuser, Krebsstraßen oder Krebsfamilien. Wie aus der vorstehenden Berechnung leicht zu ersehen ist, werden im Laufe der Jahre eine Anzahl Krebsfälle in Häusern oder Gegenden oder sogar in einer einzigen Familie, welche Generationen hindurch dasselbe Haus bewohnt, auftreten, ohne daß sie irgendwelche Bedeutung außer dem erwartungsgemäßen Zufall bei einer sehr häufigen Krankheit aufzuweisen brauchen.

Die Häufigkeit des Krebses ist aber stark beeinflußt durch andere Characteristica seines Auftretens, insbesondere durch die Alters- und geschlechtliche Zusammensetzung der betreffenden Bevölkerung resp. Familien. Konstruiert man eine Kurve der Sterblichkeitsziffern für Infektionskrankheiten, z. B. Tuberkulose, mit Berücksichtigung der verschiedenen Altersstufen, so ist sofort zu ersehen, daß in den frühesten Lebensjahren die Opfer zahlreich sind. Nach vorübergehendem Sinken der Kurve steigt sie wieder bis ungefähr zum mittleren Alter, um nachher bis zum höchsten Alter abzufallen. Für beide Geschlechter ist die Kurve ungefähr gleich, obgleich das männliche Geschlecht durchaus eine höhere Sterblichkeit an Tuberkulose wie auch z. B. an Typhus aufweist, wodurch die Altersfrequenz nicht wesentlich beeinflußt wird, wenn man die beiden Geschlechter in eine solche Kurve zusammenwirft. Konstruiert man eine ähnliche Kurve für Krebs, so ergibt sich ein ganz anderes Bild.

Fügt man beide Geschlechter und sämtliche Krebsfälle zusammen, nur mit Berücksichtigung der Altersstufen, so ist die Sterblichkeit an Krebs von minimaler Bedeutung bis zum 25. bis 35. Jahre, danach steigt sie regelmäßig bis zum Maximum im höchsten Alter. Analysiert man die Zahlen nach dem Geschlecht, so ergibt sich, daß die Kurven für beide Geschlechter stark divergieren. Gleich nach der Geburt sind die Fälle häufiger als im Alter von 10—15 Jahren, was auf Karzinom und Sarkom, die in intimer Beziehung zu Entwicklungsanomalien, Teratom etc. stehen, zurückzuführen ist. Vom 20. Jahre an steigen die Zahlen gleichmäßig immer höher, und es hat sich beweisen lassen, daß diese Zunahme mit zunehmendem Alter für Sarkom wie für Karzinom charakteristisch ist, d. h., während das Sarkom verhältnismäßig häufiger im jugendlichen Alter auftritt als das Karzinom, so nehmen beide mit zunehmendem Alter zu.

Die frühere Lehre, daß Sarkom eine Krankheit der Jugend ist, ist unhaltbar und, wie auch Weinberg betont hat, auf eine falsche, die gesamte Bevölkerung und ihre Alterszusammensetzung nicht berücksichtigende Methode zurückzuführen; Krankenhäuserstatistiken allein sollten nicht verallgemeinert werden.

Solche Kurven, in denen sämtliche Krebsfälle aufgeführt sind, enthalten auch andere sehr wichtige Tatsachen, die aber erst klar hervortreten, wenn man Kurven konstruiert, die nicht nur die verschiedenen Altersstufen, sondern auch die Krebsfälle der verschiedenen Organe beider Geschlechter veranschaulichen. Die Beziehung zwischen Sterblichkeit und Alter ist verschieden für die verschiedenen Organe, aber ähnlich für dasselbe Organ bei beiden Geschlechtern. Vergleicht man Brustkrebs bei beiden Geschlechtern, so sind die Kurven ähnlich und steigen regelmäßig bis zum höchsten Alter, obgleich, wenn die Kurven im gleichen Maßstab angelegt sind, die sehr geringe Zahl der männlichen Fälle diese Aehnlichkeit nicht deutlich hervortreten läßt; diese Aehnlichkeit ist auch bei Haut, Leber, Rectum, Lippe und Gesicht zu erkennen. Vergleicht man dagegen Brust und Gebärmutter, so fällt auf, daß, obgleich die Gesamtsterblichkeit an Gebärmutterkrebs weit höher ist als die an Krebs irgendeines anderen Organes beider Geschlechter, nichtsdestoweniger seine Kurve nach der Alterssterblichkeit weniger als die halbe Höhe der Kurve des Brustkrebses erreicht.

Der Unterschied ist teilweise dadurch erklärlich, daß die Sterblichkeit an Gebärmutterkrebs auf niedriger Altersstufe viel größer ist als die an Brustkrebs; nichtsdestoweniger bringen die Unterschiede in den Kurven tatsächliche Unterschiede der Krebsaltersempfänglichkeit dieser zwei Organe zum Ausdruck. Aehnliche Unterschiede sind auch bei anderen Organen zu erkennen: Haut, Lippe, Gesicht haben typische Kurven, die in scharfem Gegensatz zu den ebenfalls typischen Kurven der Leber, des Darmes, Magens etc. stehen. Die Analyse nach Geschlecht, Alter und Organen kann weiter geführt werden, und es treten noch andere interessante Tatsachen hervor, aber ich glaube, das Vorgeführte genügt, um Ihnen zu beweisen, daß die statistische Untersuchung des Krebses, wenn richtig ausgeführt, äußerst wertvoll ist, d. h. nicht von Statistikern, die nichts vom Krebs oder Pathologie im allgemeinen wissen können und nur mit Zahlen arbeiten, auch nicht von Klinikern oder Pathologen, die ebensowenig von Statistik verstehen. Ein Zusammenwirken beider Teile ist notwendig und ist bei uns in England durch das freundliche Entgegenkommen unseres National-Statistischen Amtes erreicht worden.

Die vorangegangenen Betrachtungen zeigen die Bedeutung des Alters und die Verschiedenheit seines Einflusses bei verschiedenen Organen, wenn auch statistische Methoden allein nicht imstande sind, eine Erklärung dieses Einflusses zu geben, obgleich sie darauf hindeuten, daß die **Aetiologie** des Krebses nicht einheitlich ist. Hier ist zu erwähnen, daß die gesetzmäßige Beziehung zwischen Krebs und Alter auch für lang- und kurzlebige Tiere gilt. Dadurch kommen dann andere Forschungsmethoden zur Geltung, z. B. vergleichend biologische und experimentelle, durch die versucht wird zu bestimmen, ob der alternde Organismus einen günstigeren Boden für das Krebswachstum resp. die Krebsüberimpfung bietet als der jugendliche. Es stellte sich dabei heraus, daß im allgemeinen das jugendliche Tier eine bessere Impfausbeute und günstigere Bedingungen für progressives Wachstum als das ältere bietet. Somit wurde ein Unterschied zwischen dem **Ursprung** und dem weiteren **Wachstum** des Krebses festgestellt, und der Einfluß der Seneszenz dürfte mehr für die Entstehung als für das fortschreitende Wachstum des Krebses gelten. Natürlich muß man mit weitergehenden Schlüssen sehr vorsichtig sein, da, wie Sie später hören werden, die Tumorzellen sich bei Ueberimpfung und Weiterwachstum ganz anders in neuen Tieren gleicher Art verhalten, als wenn sie als körpereigene Zellen im eigenen Wirtstier weiter gedeihen. Jedenfalls bleibt aber schwer zu erklären, angenommen, der Krebs käme von außen, warum er erst bei alten Individuen und im allgemeinen in einer mit den höheren Altersstufen steigenden Häufigkeit zum Vorschein kommt.

Vor sämtlichen anderen Todesursachen, Zuckerkrankheit ausgenommen, zeichnet Krebs sich dadurch aus, daß sich eine stetige **Zunahme der Sterbefälle** überall bemerkbar gemacht hat, wo Statistiken aufgestellt worden sind. In England sind die Sterbeziffern beim weiblichen Geschlecht pro Million von 500 (1860) auf 1060 (1909) gestiegen, beim männlichen Geschlecht von 200 auf 820. Konstruiert man auf dieser Basis Kurven, wo alle Krebsfälle zusammengeworfen sind, dann erscheint die Zunahme erstaunlich und beängstigend. In der Tat hat diese Erscheinung zu großer Beunruhigung nicht nur von Aerzten, sondern auch in Laienkreisen geführt. Bisweilen ist versucht worden, diese Zunahme durch den Rückgang der Kindersterblichkeit oder der Tuberkulose und, wie oben erwähnt, der Infektionskrankheiten überhaupt zu erklären. Gewiß erreichen mehr Personen das Krebsalter, aber diese Erklärungsweise heißt Sterblichkeitsziffer mit gesamter absoluter Zahl der Sterbefälle verwechseln. Dieser statistische Fehler ist dadurch zu vermeiden, daß man je eine Million Lebender jeder Altersstufe vergleicht, wobei ebenfalls eine Zunahme zu verzeichnen ist. Sämtliche Krebsfälle zusammenzutun, heißt nach veralteten Gesichtspunkten handeln, wie früher die Krebskrankheit tatsächlich als ein einheitliches Krankheitsbild angesehen wurde und wie sie noch heutzutage von gewissen Anhängern der parasitären Aetiologie betrachtet wird. Sobald die verschiedenen Organe berücksichtigt werden, stellt sich heraus, daß bei Frauen die Kurven für die Geschlechtsorgane nicht so rasch zunehmen wie für sämtliche anderen Körperteile.

Durch das Zusammenwirken des englischen Statistischen Amtes mit dem Imperial Cancer Research Fund ist es möglich gewesen, die Daten von 1901 resp. 1897 an, für etwa 50 verschiedene Körperteile getrennt, zusammenzustellen. Mit diesen Zahlen ist endlich sicher bewiesen worden, wie verschieden die einzelnen Körperteile bei der Zunahme der Zahl der sämtlichen Krebstodesfälle beteiligt sind. Bei einigen Körperteilen hat eine Zunahme während der letzten 13 Jahre nicht stattgefunden, z. B. bei Haut und Leber und Gallenblase beider Geschlechter; Gebärmutter- und Ovarien-Krebs zeigen auch keine oder eine sehr geringe Zunahme, im Gegensatz zum Brustkrebs, wo eine Zunahme von 28 % zu erkennen ist. Die größte Zunahme zeigen Magen- und Darmkrebs beider Geschlechter, und diese Tatsache muß in Beziehung zum Stillstand des Leber- und Gallenblasenkrebses gebracht werden, da, wie bekannt, primärer Leberkrebs im Sektionssaal selten beobachtet worden ist. Es liegt auf der Hand, daß wir hier mit einer genauen Angabe der Todesursache resp. des primären Sitzes des Krebses zu rechnen haben. Von welcher Wichtigkeit die größere Genauigkeit der Diagnose wäre, ist schon oft betont worden. Sie ist nach pathologisch-anatomischen Daten durch **Riechelmann** unter v. **Hansemanns** Leitung für Berlin erörtert worden, und ich habe sie aus eigener Erfahrung durch einen Vergleich zwischen der klinischen Diagnose und dem anatomischen Befund, wie aus beifolgenden Tabellen zu ersehen ist, für London festgestellt.

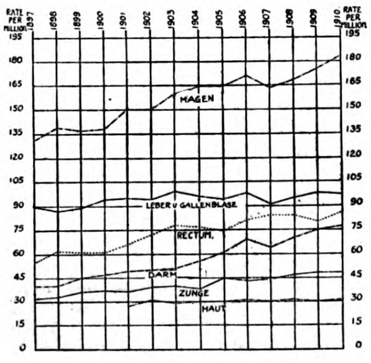
Vergleich der Zuverlässigkeit der klinischen Diagnostik des Krebses in englischen Krankenhäusern je nach der Zugänglichkeit der Untersuchung der befallenen Körperteile. Alle Fälle mikroskopisch untersucht. 1904—1909 überhaupt.

	Bösartige Neubildungen		Irrtümlich als Krebs diagnostiziert
	richtig diagnostiziert	nicht diagnostiziert	
Leicht zugänglich	5854	567	438
Unzugänglich	1555	945	159
Schwer zugänglich	1322	289	160
Ueberhaupt	8731	1801	—
	in Prozenten	in Prozenten	in Prozenten
Leicht zugänglich	91,1	8,9	
Unzugänglich	62,2	37,8	
Schwer zugänglich	82,0	18,0	
Leicht zugänglich	93,0	–	7,0
Unzugänglich	90,7	—	9,3
Schwer zugänglich	89,2	—	10,8

Die steigenden Zahlen in der Statistik entsprechen den Körperteilen, wo die Diagnose des Krebses schwer ist oder früher fast unmöglich war (vor der Einführung der Autopsie, vor den mächtigen Fortschritten der Chirurgie), ganz abgesehen von dem Aufbau und der Verbesserung der statistischen Methoden selbst. Bei einigen Organen hat eine Zunahme sicherlich nicht stattgefunden, für andere Körperteile kann die Zunahme meistenteils, wenn nicht immer, auf eine Verbesserung der Diagnose und genauere Angaben der Todesursachen zurückgeführt werden. Bei anderen Organen aber, z. B. Zunge beim Mann und Brust bei der Frau, ist die Zunahme nicht so leicht zu erklären. Jedenfalls wäre es verfrüht zu schließen, daß für sämtliche Körperteile nicht der Krebs selbst, sondern die Genauigkeit der Diagnose zugenommen hat, obgleich diese Erklärung ganz sicherlich die Zunahme des Krebses bei Mäusen erklärt, von welcher Krankheit vor zwölf Jahren kaum ein einziger Fall in Deutschland oder England bekannt war, während bei **Ehrlich** in Frankfurt und bei uns in London inzwischen je ungefähr 1000 beobachtet wurden; man hat eben nach Krebs gesucht und ihn gefunden, wo früher sein Vorkommen nicht vermutet wurde. Eines steht aber jedenfalls fest: es ist ganz falsch, von einer Zunahme des Krebses im allgemeinen zu reden und dadurch das Publikum zu ängstigen; ferner ist klar, daß man die verschiedenen Körperteile auch in anderer Richtung getrennt betrachten muß. Es ist manchmal behauptet worden, daß das am meisten beängstigende Moment die Zunahme des Krebses der jüngeren Altersstufen sei. Auch das ist nicht der Fall, jedenfalls nicht in England.

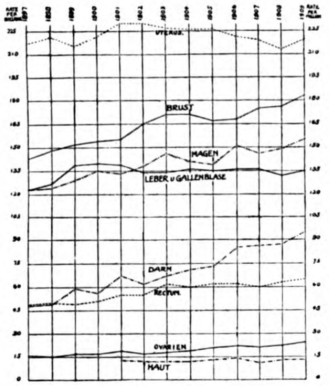
Aus nebenstehenden Kurven ist zu ersehen, daß ausschließlich die höheren Altersstufen betroffen sind. Diese Tatsache ist auch dann nicht auffallend, wenn die Anzahl der an Altersschwäche Gestorbenen mit der Gesamtzahl der Toten und der Krebstodesfälle verglichen wird; so fallen im Jahre 1909 genau ebensoviel Todesfälle, nämlich 65 ‰, auf Krebs wie auf Altersschwäche; und obgleich die jüngere Generation heute für alte Leute besser sorgt als früher, dürfte immer noch mancher sogenannte Alterstod auf Krebs zurückzuführen sein.

Kurve 1.



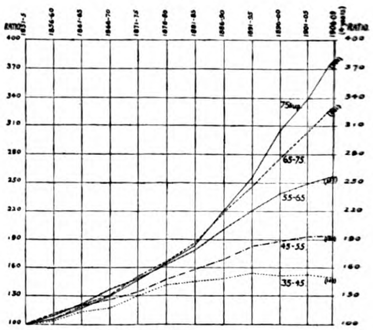
England und Wales. — Krebs verschiedener Körperteile; Sterblichkeit pro Million Lebende sämtlicher Altersklassen. 1897—1909. Männer.

Kurve 2.



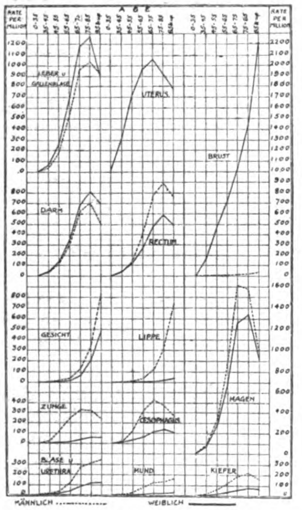
England und Wales. — Krebs verschiedener Körperteile; Sterblichkeit pro Million Lebende sämtlicher Altersklassen. 1897—1910. Weiblich.

Kurve 3.



England und Wales. — Krebs. Prozentualische Sterbeziffern verschiedener Altersklassen im Vergleich zur Sterblichkeit derselben Altersklassen. 1851—1855. Weiblich.

Kurve 4.



England und Wales. — Sterblichkeit an Krebs verschiedener Körperteile nach Geschlechtern und Altersklassen. 1901—1909.

Die Bemühung, die Nationalstatistik nach dem Bedürfnis der Pathologie über eine Reihe von Jahren weiter auszudehnen, hat eine Zunahme unserer Kenntnisse über die Entstehung und den Verlauf des Krebses bei verschiedenen Organen zur Folge gehabt.

Wenn die Krebsfälle nach verschiedenen Organen, Altersklassen und Geschlechtern analysiert werden, treten sonst übersehene, aber sehr wichtige Tatsachen klar hervor. Eine solche Analyse erlaubt das Aufstellen solcher Vergleichskurven wie die beifolgende.

Für dieselben Organe beider Geschlechter sind die Kurven sehr ähnlich, aber für verschiedene Organe bei demselben Geschlecht zeigen sie große Unterschiede, und zwar in zwei Richtungen. Erstens wird die maximale Empfänglichkeit in ganz verschiedenem Alter erreicht, zweitens steigen bei einigen Organen die Zahlen bis zum höchsten Alter, bei anderen fallen sie fortwährend, nachdem ein Maximum erreicht war. Bei einigen scheint es sogar, als ob zwei Maxima sich zeigten, worauf ich nicht näher eingehen will, obgleich solche Analysen darauf hindeuten, daß die Aetiologie des Krebses nicht einheitlich ist und vielleicht für jedes Organ eine besondere Betrachtung nötig ist.

Es ist auffallend, daß die Frequenz der Krebsfälle in verschiedenen Ländern dem Stand ihrer Entwicklung der Mortalitätsstatistik entspricht. Liest man die beigefügte Tabelle von links nach rechts, so veranschaulicht man sich in der Hauptsache den Fortschritt in der Statistik jedes Landes. Liest man sie aber von oben herunter, so verfolgt man die zunehmende Wertlosigkeit der Statistiken verschiedener Länder in Europa bis zu Serbien, wo sie wahrscheinlich völlig wertlos sind. In der Türkei gibt es keine Statistik, auch nicht in Portugal, Griechenland und Rußland. In Frankreich, Dänemark, Schweden, Rumänien und Bulgarien gibt es bloß Statistiken der Städte. Daher sind Vergleiche zwischen einem Land und dem anderen nutzlos, aber sie können einen Wert haben, wenn man weit entfernte und ganz verschieden lebende Bevölkerungen in Betracht zieht. Wir waren vom ersten Anfang unserer Untersuchungen an in der glücklichen Lage, diese durch offizielle Unterstützung auf das ganze Britische Reich und auch auf andere Länder ausdehnen zu können, und zwar wurde besondere Aufmerksamkeit auf merkwürdige Sitten der Eingeborenen, wodurch diese irgendwelche Körperteile chronischen Reizen aussetzen, gerichtet. Es stellte sich sofort heraus, daß die Behauptung, Krebs fehle in gewissen Erdteilen, falsch ist, da sämtliche gut- und bösartigen Geschwülste, welche in England auftreten, auch überall, selbst

Jährliche Sterblichkeit an **Krebs** in verschiedenen Ländern 1881—1907. **Auf 1000 Lebende.**

Länder (der Höhe der Sterblichkeitsziffer nach)	Fünfjährige Periode					Jahr	
	1881 bis 1885	1886 bis 1890	1891 bis 1895	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1906	1907
Schweiz	1,03	1,14	1,22	1,27	1,30	1,32	—
Holland	0,60	0,70	0,81	0,92	0,97	1,01	1,02
England und Wales	0,55	0,63	0,71	0,80	0,86	0,92	0,91
Schottland	0,54	0,62	0,69	0,77	0,84	0,94	—
Oesterreich	0,44	0,50	0,59	0,69	0,74	—	—
Irland	0,38	0,43	0,49	0,58	0,69	0,79	0,76
Preußen	0,34	0,41	0,50	0,57	0,65	0,70	0,73
Belgien	—	—	—	—	0,58[1])	0,58	—
Italien	—	0,43[2])	0,44	0,51	0,55	0,62	0,61
Spanien	—	—	—	—	0,44	0,48	0,47
Ungarn	—	—	—	0,30[2])	0,39	0,40	0,42
Serbien	—	—	0,06[2])	0,08	0,10	0,11	—

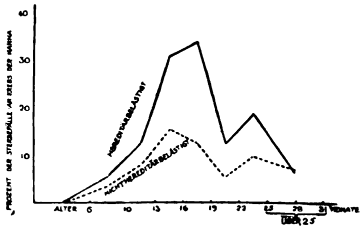
1) 3 Jahre. — 2) 4 Jahre.

unter den primitivsten Lebensbedingungen vorkommen. Wo der Krebs angeblich selten ist, z. B. in Aegypten, Indien, Japan, da entspricht das Gegenteil den Tatsachen. In Japan gibt es 30 000 bis 40 000 Sterbefälle im Jahr, obgleich die Japaner im ganzen hauptsächlich Reisesser sind. Auch in Indien unter vegetarischen sowohl wie anderen Kasten ist Krebs keine Seltenheit. Wichtiger als Diät, Klima, Rasse oder die nicht zu entscheidende Frage der relativen Häufigkeit ist die Feststellung des Zusammentreffens gewisser Krebsformen mit exotischem chronischen Reiz. Plattenepithelkrebs der Bauchhaut, so gut wie unbekannt in Europa, ist häufig in Kashmir, weil die Eingeborenen dort die „Kangri" oder Feuerkörbchen tragen. Karzinom der Mundhöhle, beim Weibe in Europa eine große Seltenheit, tritt in Indien so oft bei Frauen auf wie bei Männern durch das Kauen der Betelnuß. In China essen die Männer ihren Reis möglichst heiß und werden deswegen von den Frauen zuerst bedient. Diese bekommen ihn also zuletzt, wenn er schon kalt ist, und man berichtet, daß dort die Männer, aber nicht die Frauen am Speiseröhrenkrebs leiden. Diese exotischen Beispiele ließen sich noch vermehren und auch auf das Tierreich ausdehnen. In Indien wird das Vieh am rechten Horn angespannt, und nur an der Wurzel dieses und nie an der des linken Hornes entwickelt sich Plattenepithelkrebs. In Australien kommt Brandkrebs des Viehs nach Gebrauch der Brandeisen vor. Kurz, die über die ganze Welt ausgedehnte Untersuchung hat dem chronischen Reiz erhöhte Bedeutung verliehen als einem indirekten ätiologischen Faktor bei gewissen Krebsformen; auch in Europa dürfte außer den altbekannten Beispielen erneute Aufmerksamkeit auf die Beziehungen zwischen chronischem Reize und Krebs z. B. des Magendarmkanals gelenkt werden, seitdem die Zahlen für die verschiedenen Teile desselben statistisch getrennt behandelt werden können. Bei der Nationalstatistik und auch bei der Krankenhausstatistik (selbstverständlich trotz großer Genauigkeit der anatomischen Diagnostik bei den letzteren) ist zu erkennen, daß die Kurven der beiden Geschlechter sich bei den Magenziffern kreuzen. Bei Männern gibt es mehr Krebsfälle des Verdauungstraktus oberhalb als unterhalb des Magens, während beim weiblichen Geschlecht das umgekehrte Verhältnis besteht. Dieses dürfte in Verbindung gebracht werden mit verschiedenen Gewohnheiten, durch die der obere Teil des Verdauungskanals beim Manne und der untere desselben beim Weibe chronischen Reizen mehr ausgesetzt ist, wobei man an das Rauchen, den Alkoholgenuß, das Verschlucken scharfer Speisen oder grober Bissen denkt. Es ist ganz sicher, daß das Einführen der obengenannten exotischen Sitten in Europa auch eine andere Verteilung der in Europa zurzeit bestehenden Verteilung und eine Zunahme des Krebses verursachen werde, und deswegen ist es auch möglich, daß andere Schwankungen bestanden haben oder noch bestehen. Vielleicht darf man bei der scheinbaren Zunahme des Brustkrebses die geringe Neigung der Frauen, ihre Kinder zu stillen, nicht ganz außerachtlassen, und die ähnlichen Verhältnisse beim Zungenkrebs des Mannes und beim Magendarmkrebs bei beiden Geschlechtern sind vielleicht auch nicht nur durch verbesserte Diagnosen zu erklären.

Ein statistischer Anhaltspunkt für die Annahme einer infektiösen Aetiologie ist nach den vorhergehenden Betrachtungen nicht vorhanden. Die Reize selbst sind mannigfaltigster Art, und es fehlt jeder Beweis dafür, daß ihre gemeinschaftliche ätiologische Bedeutung die ist, als Eintrittspforte für einen Parasiten zu dienen. Was sie gemeinsam haben, wird später erwähnt werden. Die Statistik der Wohndichtigkeit der Bevölkerung mit voller Berücksichtigung der geschlechtlichen und Altersverteilung gibt bei Krebs keinen Anhaltspunkt für Ansteckung, da solche nicht vorkommt, in scharfem Gegensatz zu ihrer großen Bedeutung bei Infektionskrankheiten, z. B. der Tuberkulose. Daß von einer Uebertragbarkeit keine Rede sein kann, läßt sich ja am eklatantesten durch Tierexperimente beweisen. Jahrelang wurden Tausende, bis zu 20 000 Mäusen, auf einmal im selben Saale gehalten, in Käfigen, je 10 Mäuse enthaltend, so bequem aufgehoben wie Bücher in einer Bibliothek. Obgleich die Mehrzahl dieser Mäuse Impfkrebsgeschwülste vieler verschiedener Sorten trugen, sahen wir nie, ausgenommen an der Impfstelle, Primärtumoren sich entwickeln. Unter den nicht tumortragenden Tieren entwickeln sich Spontantumoren äußerst selten und in keinem höheren Prozentsatz als bei Tieren, die einer solchen Gelegenheit zur Infektion nicht ausgesetzt waren. In einem anderen Raume sind jahrelang Züchtungsversuche gemacht und der Entwicklungsgang sämtlicher, fast 800, Spontantumoren genau beobachtet worden. Hier wurden neben dem später noch erwähnten, zu Spontankrebs neigenden Stamm auch ein unempfindlicher Stamm und eine große Anzahl junger und alter Normalmäuse aufgehoben. Auch diese Versuche haben keinen Anhaltspunkt für die Ansteckungstheorie gegeben. Selbst die Jungen von schon krebskranken Müttern neigten nicht mehr zu Krebs als solche, die vor der Entwicklung des Krebses geboren wurden. Selbstverständlich sind diese Beobachtungen gemacht und verwertet worden unter genauem Festhalten an allem, was für eine menschliche Statistik von Wert wäre, was bei sonstigen Angaben über Tierepidemien meines Wissens nicht der Fall ist.

Die genaue Betrachtung der Entwicklung der Spontantumoren während der Züchtungsversuche ist oben erwähnt worden. Diese Zucht wurde unternommen, weil beim Menschen die Frage der Erblichkeit schwer, wenn überhaupt zu lösen ist. Dagegen ist es bei der kurzlebigen Maus gelungen zu beweisen, daß Tiere, bei denen Mutter, Großmutter oder Großmütter oder sogar alle drei an Brustkrebs gelitten haben, viel häufiger an Brustkrebs leiden als Tiere ohne solche hereditäre Belastung, wie aus vorstehender Kurve zu ersehen ist.

Kurve 5.



Um diese erhöhte Empfänglichkeit zu erklären, muß eine andere experimentelle Methode einsetzen, um auf der einen Seite Eigentümlichkeiten der Tiere aufzudecken, auf der anderen Seite die Charakteristica der Tumorzellen und ihrer Beziehung zum Tierkörper festzustellen. Es sei von vornherein zugegeben, daß wir als Maßstab die Impfausbeute bei normalen Mäusen nach verschiedenen Altersstufen, bei krebskranken Mäusen auch von verschiedenem Alter, sowie auch die Nachkommenschaft solcher während mehrerer Generationen und während eines Zeitraumes von acht Jahren in Züchtungsversuchen entstandenen, hereditär belasteten Tiere als Impfboden geprüft haben. Auch möchte ich bemerken, daß ich diese Forschungsrichtung eingeschlagen habe, ehe mein hochverehrter Lehrer Ehrlich seine athreptische Theorie der Spontanentstehung und Immunität gegen Impf-Mäusekrebs bekannt gegeben hatte. Dies möchte ich nochmals betonen, weil es mir bei meinen folgenden Bemerkungen durchaus fernliegt, irgendeine Polemik zu führen. Nur die in meinem Institut erhobenen Tatsachen möchte ich Ihnen vorführen mit dem Bekenntnis, daß sie immerhin nur einen unvollkommenen Beweis für die Entstehungsweise des Krebses bei spontan behafteten Tieren liefern, aber die Resultate des bisher einzigen Weges sind, auf dem wir in die Beziehung zwischen Tumor und Spontantumor-tragendem Tier Licht gebracht haben. Es ist schon hervorgehoben worden, daß im allgemeinen normale jugendliche Tiere einen günstigeren Boden für Tumorüberpflanzungen bieten als ältere oder solche mittleren Alters. Es läßt sich beweisen, daß dies Gesetz auch für Spontantumor-Tiere sowie auch für hereditär belastete Tiere gilt, ohne daß in den zwei letzterwähnten Fällen ein deutlicher Unterschied normalen Tieren gegenüber festzustellen ist. Die Tatsache, daß ältere Tiere keineswegs einen günstigeren Boden für Ueberimpfung als junge Tiere bieten, führte natürlicherweise zu der weiteren Forschung, ob Spontantumor tragende Tiere einen im allgemeinen besseren Boden liefern als normale Tiere und durch Wechselimpfungen von Spontantumoren auf spontanbehaftete Tiere zu der höchst wichtigen

Tumoren der entsprechenden spontan behafteten Tiere A. B. C. D. E.	Impfungen auf die Spontanmäuse A B C D E			Impfungen auf normale Mäuse
	A	B		
Spontan Tumor A	+	−		− 0/35
" " B	−	+		+ 3/35
	C	D	E	
" " C	+	−		− 0/1000
" " D	−	+		−
" " E	−	−	+	+ 4,26

Frage der Individualität. Als Beweise seien mehrere Diapositive vorgeführt, aus denen ohne Zweifel hervorgeht, daß ein kolossaler Unterschied besteht zwischen Rückimpfung eines Spontantumors auf seinen Mutterboden resp. in das spontanbehaftete Tier selbst und irgendwelcher anderen Ueberimpfung von verschiedenen älteren, an Spontankrebs leidenden Mäusen, sowie auch normalen Tieren aller möglichen Altersstufen. Nach sehr ausgedehnten, viele Jahre fortgeführten Versuchen ist es sicher erwiesen, daß Rückimpfung auf die Spontantiere in 100 % glückt, abgesehen von den unvermeidlichen Versuchsfehlern, welche die Resultate auf 90 % herabsetzen können. Dagegen gelingt die Impfung auf andere Tiere, seien sie spontankrebsleidend oder normal, äußerst selten. Daraus läßt sich schließen, daß der Krebs nicht auf einem im allgemeinen für Krebswachstum günstigen Boden entsteht, was man beim alternden Organismus annehmen könnte, d. h. eine Erniedrigung der Körperavidität mit Beibehalten einer relativ höheren Avidität der Tumorzellen, wodurch die Entstehung sowie das Weiterwachstum im alten Tiere erklärt werden würde. Vielmehr kommt man aus experimentellen Gründen zu dem Schluß, daß die Entstehung des Spontankrebses und sein Weitergedeihen für jeden Befallenen eine individuelle Frage ist; diese Schlußfolgerung stimmt mit der großen Anzahl der Varietäten der Tumorzellen desselben Organes überein. — Jetzt möchte ich auf die experimentelle Erforschung der Eigenschaften der Tumorzellen selbst übergehen. (Schluß folgt.)

Beitrag zur Rachitis.

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert** in Bonn.

Die Rachitis ist bekanntlich gekennzeichnet durch die Bildung einer an vielen Stellen überreichlichen, kalklos bleibenden Knochensubstanz und durch eine Störung der endochondralen Ossifikation, bei der sich ein Fehlen der präparatorischen Verkalkung und ein unregelmäßiges Vordringen der Markräume in den zugleich mangelhaft eingeschmolzenen Knorpel findet.

Von den Bedingungen, die für diese Veränderungen am Skelett maßgebend sind, haben wir noch keine ausreichende Kenntnis. Ich will darauf nicht im einzelnen eingehen, muß aber auf die wichtigsten Vorstellungen, die man sich über die Aetiologie der Rachitis gemacht hat, kurz hinweisen.

Man hat zunächst einmal versucht, einen Kalkmangel zu beschuldigen, sei es nun, daß zu wenige Kalksalze in der Nahrung sein sollten, sei es, daß sie in zu geringen Mengen resorbiert wurden, oder daß sonst irgendeine Störung im Kalkstoffwechsel vorhanden wäre. Aber diese zuletzt von Dibbelt[1]) auf Grund experimenteller Untersuchungen vertretene ätiologische Auffassung kann sich allgemeiner Anerkennung deshalb nicht erfreuen, weil die am Skelett der Tiere hervorgerufenen Veränderungen zwar in dem Kalklosbleiben des neuen Knochens der Rachitis ähnlich sind, im übrigen aber, zumal was die endochondrale Ossifikation angeht, keine derartige Uebereinstimmung zeigen, daß an eine Identifizierung der beiderseitigen Prozesse gedacht werden könnte. Das hat Schmorl) hervorgehoben, der sich jünst eingehend über die pathologische Anatomie, Histologie und Pathogenese der Rachitis geäußert hat.[2])

Weiterhin werden Stoffwechselstörungen zur Erklärung herangezogen, die durch eine falsche Ernährung, insbesondere durch eine abnorme oder zu reichliche [Esser[3])] Milchnahrung hervorgerufen gedacht werden und zugleich außer den Störungen am Skelett die übrigen Erkrankungszustände der rachitischen Kinder verständlich zu machen geeignet sind. Mancherlei klinische Erfahrungen sprechen für einen solchen Zusammenhang.

Drittens ist es Morpurgo[1]) gelungen, durch eine bakterielle Infektion bei Tieren Veränderungen hervorzurufen, die denen der menschlichen Rachitis entsprechen.

Viertens hat man neuerdings die Erfahrung gemacht, daß die Exstirpation der Thymusdrüse Anomalien am Skelett herbeiführt, die mit den rachitischen eine weitgehende Uebereinstimmung zeigen. Matti[2]) hat darüber ausführlich berichtet, zugleich aber, worin man ihm unbedingt zustimmen muß, ausgesprochen, daß damit nicht etwa ein Beweis erbracht sei, daß die menschliche Rachitis auf ein Versagen der Thymusdrüse zurückgeführt werden müsse.

Auf welche Weise nun die Stoffwechselstörung, die Infektion und die Thymusexstirpation die Verkalkung der neugebildeten Knochensubstanz beeinträchtigen, wissen wir nicht. Da aber ein Mangel an Kalksalzen nicht in Betracht kommt, so muß es sich entweder darum handeln, daß die osteoide Substanz durch die Gegenwart und die Wirkung der die Rachitis hervorrufenden Schädlichkeit irgendwie gehindert ist, den Kalk zu binden, oder daß sie durch die nachteiligen Einflüsse in ihrer Zusammensetzung geändert und deshalb zur Kalkaufnahme unfähig wurde. Diese zweite Möglichkeit hält Schmorl freilich nicht für wahrscheinlich, wenn er sie auch nicht ganz ablehnt. Gegen sie läßt sich denn auch u. a. anführen, daß der kalklose Knochen bei der Heilung der Rachitis sehr rasch zu verkalken pflegt. Aber man könnte sich doch z. B. immerhin denken, daß der osteoiden Substanz, obgleich man nichts davon wahrnehmen kann, irgendetwas fehlt, was unter normalen Verhältnissen die Ablagerung des Kalkes vermittelt und was bei der Heilung der Rachitis leicht in sie hineingebracht werden kann. Das sind freilich nur Vermutungen, die weiter zu verfolgen zwecklos ist, weil wir eine Entscheidung doch noch nicht herbeiführen können.

Natürlich kommen solche Ueberlegungen auch für die Abnormitäten der endochondralen Ossifikation in Betracht, so zunächst für den Mangel der präparatorischen Verkalkung. Aber auch das unregelmäßige Vordringen der Markräume und die mangelhafte Einschmelzung des Knorpels durch sie und durch die besonders von M. B. Schmidt[3]) in ihrer Bedeutung gewürdigten Knorpelmarkkanäle kann mit einer Schädigung des Knorpels in dem einen oder anderen Sinne zusammenhängen. Auch hier ist es freilich nicht möglich, der Grundsubstanz anzusehen, ob sie verändert ist und deshalb den Kalk nicht zu binden vermag. Aber vielleicht könnte man es aus dem Verhalten der Zellen entnehmen, die ja mit der Grundsubstanz enge zusammengehören. Wenn sie charakteristische Veränderungen zeigten, ließe sich schließen, daß die Schädigung, die sie traf, auch die Grundsubstanz irgendwie beeinträchtigt haben müßte. Nun sind aber die Zellen bisher relativ wenig beachtet worden. Man begegnet zwar allerlei Angaben über geringere Veränderungen, wie Quellung, Vakuolisierung, Einlagerung von Fettröpfchen etc., aber diese Befunde treten neben den meist studierten eigentlichen Ossifikationsprozessen wenig in den Vordergrund. Jedenfalls sind sie noch nicht ausreichend für die Aufklärung über die Aetiologie der Rachitis verwertet worden. Es hätte sich mit diesen relativ geringgradigen Störungen auch nicht viel anfangen lassen. Ich habe nun seit Jahren mein Augenmerk darauf gerichtet, ob nicht doch schwerere regressive Zustände an den Zellen nachweisbar sein könnten, und daraufhin alle mir vorkommenden Fälle untersucht. Dabei bin ich dann in der Tat auf weitergehende Abweichungen an den Zellen gestoßen.

Diese Veränderungen bestehen in einem mehr oder weniger weitgehenden Untergang der Knorpelzellen, die ohnehin bei der Rachitis nicht so schön und gleichmäßig entwickelt sind wie in einem zum Vergleich herangezogenen normalen Knorpel. Man sieht es am besten, wenn man die in Zenkers Lösung gehärteten verdickten Knorpelabschnitte (der Rippen) mit Haemalaun und van Gieson färbt und mit Orange über-

---

[1]) U. a. Arbeiten aus dem Pathologischen Institut in Tübingen, Bd. 6 und 7. — [2]) Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 4. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1907.

[1]) Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1900, 1904—1909. — [2]) Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, Bd. 24. — [3]) Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1909.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

färbt. Dann treten alle untergehenden oder schon abgestorbenen und zerfallenden Knorpelzellen durch ihre gelbe Farbe deutlich hervor. Man begegnet ihnen überall im Bereiche der von den Markräumen durchwachsenen Knorpelabschnitte, und zwar schon in dem Gebiet, das zwischen den Zellsäulen und den Kuppen der obersten Markräume liegt, aber auch zwischen letzteren bis in die untersten, am weitesten gegen den Knochen vorragenden Knorpelzungen.

Die veränderten Zellen liegen teils einzeln oder zu wenigen zerstreut zwischen den erhaltenen, besonders gern aber sind sie gruppenweise angeordnet und manchmal so zahlreich, daß sie ein ganzes Gesichtsfeld bei starker Vergrößerung einnehmen. Meist finden sich zwischen ihnen auch noch einzelne besser konservierte, und aus den Gruppen gehen veränderte zwischen die benachbarten intakten Zellen. Eine bestimmtere Regel läßt sich über die Lagerung der absterbenden Elemente nicht aufstellen, sie werden aber meist in der Nähe der Markräume und auch in den Knorpelabschnitten angetroffen, die sich mit Fuchsin dem übrigen blauen Knorpel gegenüber rot färben.

Man sieht die deutlich als solche erkennbaren absterbenden kernlosen Zellen nur in uneröffneten Knorpelhöhlen. Sobald Gefäße eingedrungen sind, kann man sie neben ihnen und zwischen den begleitenden Zellen nicht mehr auffinden.

Die untergehenden Elemente sind intensiv gelb gefärbt und kernlos. Ihre Konturen sind entweder noch erhalten, sodaß sie wie die normalen Knorpelzellen zackige Formen haben und mit der Längsrichtung quer zu den Markräumen stehen, oder sie sind, und zwar meist abgerundet, zusammengezogen und weiterhin verkleinert, geschrumpft oder teilweise aufgelöst. So können sie schließlich ganz verschwinden.

Wenn sich in dieser Weise ein mehr oder weniger ausgedehnter Knorpelzellenuntergang nachweisen läßt, dann wird man nicht umhin können, die Schädlichkeit, die den rachitischen Prozeß hervorruft, also etwa irgendein Toxin, für ihn verantwortlich zu machen. Denn es ist nicht wohl möglich, die Zellvernichtung als eine sekundäre Erscheinung anzusehen, die etwa durch die Abnormität der Ossifikationsprozesse, durch das unregelmäßige Vordringen der Markräume bedingt sein könnte! In diesen Vorgängen kann ja nichts enthalten sein, was eine Zerstörung von Zellen zu bewirken vermöchte.

Das Primäre der Zellveränderungen ergibt sich weiterhin auch daraus, daß sie schon in den Anfängen der Rachitis oder in leichteren Fällen zu finden sind. Ich habe zahlreiche geringe Grade der Erkrankung, solche, in denen noch nichts weiter zu sehen war als eine mäßige Ungleichheit im Vordringen der im übrigen in ihrer Anordnung nur noch wenig veränderten Markräume untersucht und auch hier schon den Untergang einzelner oder vieler Zellen nachweisen können. In ihren Ernährungsverhältnissen war durch die noch wenig ausgebildete Störung des rachitischen Prozesses sicherlich noch keine Hinderung eingetreten, und doch sah ich auch hier schon zuweilen große Gruppen abgestorbener Zellen.

Ich meine, daß alle diese Erfahrungen nur dahin verwertet werden können, daß bei der Rachitis eine toxisch wirkende Substanz in Betracht kommt, die, wie ich es oben zu deuten versuchte, die Kalkablagerung im Knorpel und Knochen hindert und im ersteren durch eine nicht überall gleich schnell erfolgende Einwirkung das ungleichmäßige Eindringen der Markräume und die mangelhafte Einschmelzung des Knorpels mit sich bringt.

Damit kommen wir wieder zur Frage der Aetiologie. Wenn wir sehen, daß nach Thymusexstirpation Skelettveränderungen zutage treten, die mit denen der Rachitis übereinstimmen, so werden wir annehmen dürfen, daß dabei Stoffwechselstörungen zustande kommen, die für die Kalkablagerung und die endochondrale Ossifikation nachteilig sind. Wir werden uns vorstellen können, daß gelöste Substanzen im Blute kreisen, die auf Knorpel und Knochen toxisch wirken. Ob das freilich in der gleichen Weise wie bei der Rachitis nachweisbar sein wird, müßte erst festgestellt werden.

Wenn es aber gelingt, durch Bakterien bei Tieren Rachitis zu erzeugen, so läßt sich hier ohne weiteres an den Einfluß der Gifte denken. Es steht nichts der Annahme im Wege, daß die bakteriellen Toxine durch ihre Wirkung auf das wachsende Skelett die Veränderungen mit sich bringen.

Haben wir es aber bei Kindern mit Störungen der Ernährung besonders durch abnorme Verabreichung von Milch zu tun, dann macht es wiederum keine Schwierigkeit, sich vorzustellen, daß giftige Stoffwechselprodukte eine maßgebende Rolle spielen. Von der Intensität, mit der sie sich geltend machen, wird es abhängen, ob die Zerstörung der Knorpelzellen größeren oder geringeren Umfang annimmt, oder ob es überhaupt nicht so weit kommt. Denn es ist ja auch möglich, daß es in Fällen von leichter Erkrankung bei schwächeren Degenerationszuständen bleibt, daß ein völliges Absterben der Zellen nicht eintritt.

Ich habe die Nekrose allerdings nie vermißt und meine daher, daß sie sich immer finden wird.

Das Vorteilhafte der hier gegebenen Erklärung liegt darin, daß sie uns begreiflich macht, weshalb so sehr verschiedene Aetiologien, wie Thymusexstirpation, bakterielle Infektion und Ernährungsstörung dieselben oder wenigstens sehr ähnliche Veränderungen am Skelett zur Folge haben können. Das Gemeinsame ist die Wirkung toxischer Substanzen.

Wenn wir aber weiterhin fragen, worauf denn die menschliche Rachitis zu beziehen sein wird, so läßt sich folgendes sagen. Dafür, daß die Thymusdrüse irgendwie verantwortlich gemacht werden könnte, haben wir keine Grundlagen. Das Organ fehlt bei der Rachitis nicht, es ist im Gegenteil nicht selten hypertrophisch, und irgendeine Veränderung, die auf seine mangelnde Funktion hindeuten könnte, fanden wir an ihm nicht. Ebensowenig aber wissen wir etwas davon, daß die menschliche Rachitis durch Bakterien bedingt sein könnte. Es ist das angesichts der negativen Ergebnisse darauf gerichteter Untersuchungen unwahrscheinlich. So bleibt uns dann nach unseren bisherigen Erfahrungen nur die durch falsche Ernährung bedingte Stoffwechselstörung übrig. Dazu stimmt es, daß ich in einem charakteristischen Falle von sogenanntem Milchschaden eine mäßig hochgradige Rachitis mit vielfacher Zellnekrose nachweisen konnte. Aber ich verkenne natürlich nicht, daß ein einziger derartiger Fall nicht viel beweist, weil es sich ja auch lediglich um ein Zusammentreffen von abnormer Ernährung durch Milch und Skeletterkrankung handeln könnte.

Lassen sich nun die hier geltend gemachten Gesichtspunkte auch auf die Osteomalazie übertragen? Ich meine, es hätte kein Bedenken. Wir wissen nichts Sicheres über ihre Aetiologie, aber wenn wir uns vorstellen, daß auch bei ihr toxische Einflüsse in Betracht kommen, die einerseits das Knochengewebe so schädigen, daß es als minderwertiges Gewebe einer rascheren Resorption anheimfällt, und die anderseits in demselben Zusammenhange wie bei der Rachitis das neugebildete Gewebe kalklos bleiben lassen, dann haben wir damit eine zusagende Erklärung gewonnen.

Ich habe darauf schon früher hingewiesen, als ich mich in dieser Wochenschrift 1910, S. 1860 mit dem Begriff der Krankheit auseinandersetzte.

Es kam mir damals darauf an zu zeigen, daß die Grundlage aller krankhaften Prozesse eine Verminderung oder Aufhebung von Organfunktionen ist (s. mein Buch „Das Wesen der Krankheit“) und daß die progressiven Vorgänge, die Neubildungen (mit Ausnahme der eine besondere Stellung einnehmenden Geschwülste) eine ausgleichende, heilende, die Folgen der Krankheit aufhebende, aber keine oder nur eine sekundäre pathologische Bedeutung haben. So auch die Knochenneubildung bei der Rachitis und der Osteomalazie. Bei ersterer wird ja neuerdings immer mehr betont, daß die Entstehung der kalklosen Knochensubstanz eine Fortsetzung der normalen und daß sie lediglich aus mechanischen Bedingungen vielfach erheblich gesteigert ist. Nur daß sie freilich nicht ohne weiteres zur Ausgleichung des krankhaften Zustandes führen kann, weil das schädliche Agens auch auf diese neugebildete Substanz wirkt und die Ablagerung von Kalksalzen nicht zustande kommen läßt.

Ob nun freilich die Auffassung, daß die übermäßige Neubildung kalkloser Knochensubstanz an vielen Stellen des Skeletts stets nur von mechanischen Bedingungen abhängt, durchweg zutrifft, möchte ich doch noch kurz zur Diskussion stellen. Ich frage mich z. B., ob die von Schmorl für die osteophytären Wucherungen auf der Schädelaußenfläche gegebene Erklärung völlig ausreicht. Ich könnte mir denken, daß auch noch etwas anderes maßgebend wäre. Wenn nämlich zunächst als Fortsetzung normaler Ossifikation eine Schicht kalklosen Knochens auf dem Schädel gebildet wurde und die Verkalkung weiterhin ausbleibt, dann wird das knochenbildende Periost nicht so bald wieder zur Ruhe kommen. Nur mit normalem, kalkhaltigem Gewebe steht es in einer Verbindung, die eine Neubildung entweder vorübergehend ganz zum Stillstand kommen oder sie doch nur so weit vor sich gehen läßt, wie wir es unter normalen Verhältnissen sehen. Ist dagegen die Knochensubstanz nicht typisch entwickelt, bleibt sie kalklos und unfertig, dann behält das Periost seine lebhaftere Tätigkeit bei und erzeugt immer neue Bälkchen, die aber wegen der bei der Rachitis auf sie wirkenden schädlichen Einflüsse auch wieder kalkfrei bleiben. So kann man sich eine lebhaftere Neubildung osteoider Substanz auch ohne die an anderen Stellen zweifellos wirksamen mechanischen Bedingungen zustande kommen denken. Auch sie aber fügt sich ein in die hier vertretene ätiologische Auffassung der Rachitis.

Zusammenfassung. Aus dem Umstande, daß man bei der Rachitis in dem von den Markräumen durchsetzten und unregelmäßig eingeschmolzenen Knorpel an vielen Stellen einzeln und gruppenweise liegende *nekrotische Knorpelzellen* findet, läßt sich entnehmen, daß die Rachitis durch *toxische, auf das Skelett wirkende Einflüsse hervorgerufen wird.* Diese sind wahrscheinlich aus *Stoffwechselstörungen* infolge falscher Ernährung abzuleiten.

Die Bedeutung der Stauungspapille.[1]

Von Prof. Dr. **F. Schieck,** Direktor der Universitäts-Augenklinik in Königsberg i. Pr.

Das Krankheitsbild der Stauungspapille, das durch eine Vortreibung und Verbreiterung des Sehnervenkopfes bei gleichzeitiger Stauung im Gebiete der Netzhautzentralvene charakterisiert ist, beschäftigt seit einiger Zeit die Augenärzte, Neurologen und Chirurgen in gesteigertem Maße, weil es sich gezeigt hat, daß in einer Reihe der Fälle die Trepanation des Schädels einen unverkennbar günstigen Einfluß auf die Rückbildung der Stauungserscheinungen ausübt.

Um diesen Nachweis hat sich namentlich E. v. Hippel verdient gemacht, und heute sind die Beobachtungen, bei denen die Trepanation die Kranken vor der sonst unabwendbaren Erblindung behütet hat, so zahlreich, daß der praktische Arzt an diesen Erfolgen nicht achtlos vorübergehen darf; denn an ihn wenden sich meist die Patienten zuerst, und die Prognose des operativen Eingriffs ist für das Sehvermögen um so besser, je frühzeitiger er vorgenommen wird.

Gemeinhin ist nämlich die Stauungspapille, wie schon lange bekannt war, ein Folgezustand der pathologischen Drucksteigerung im Schädelinnern, und es ist daher verständlich, daß die Beseitigung der abnormen Spannung in der Schädelkapsel von einem Rückgang des intraokularen Prozesses begleitet wird. Die Frage aber, auf welchem Wege diese Abhängigkeit der beiden Affektionen zustandekommt, ist heiß umstritten, und ihre Lösung stößt auf mancherlei Schwierigkeiten.

Würde es sich nur darum handeln, daß die intrakranielle Drucksteigerung den Anlaß zu der Entwicklung der Papillenschwellung abgibt, so wäre eine Erklärung des Phänomens immerhin noch verhältnismäßig einfach; wir müssen jedoch eine Deutung finden, die auch diejenigen Fälle von Stauungspapille berücksichtigt, die sicherlich nichts mit pathologischen Vorgängen im Schädelinnern zu tun haben und die doch in dem klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde mit jenen Fällen identisch sind.

So hat die Erfahrung gezeigt, daß nach perforierenden Verletzungen der Bulbuswandung ebenso wie nach Prozessen in der Orbita einseitige Stauungspapillen zur Beobachtung gelangen und daß auch starke Blutverluste[1] den Symptomenkomplex auslösen können. Es handelt sich also um die heterogensten Ursachen, und es will auf den ersten Blick scheinen, als wenn sich überhaupt kein gemeinsames Moment finden ließe.

Dem ist jedoch nicht so, wie ich durch meine Ausführungen zu zeigen hoffe. Wir brauchen uns nur an die Ergebnisse der pathologischen Anatomie frischer, aber ausgesprochener Fälle von Stauungspapille zu halten, um einen klaren Ueberblick über den feineren Mechanismus der Stauungspapille zu gewinnen. Tatsächlich liegen nämlich mechanische Bedingungen vor.

Zunächst ist darauf hinzuweisen — und darin stimmen jetzt wohl alle neueren Arbeiten überein —, daß die Hypothesen von einer entzündlichen Genese des Prozesses an der Tatsache scheitern, daß auch in stark entwickelten Fällen keine Spur von zelliger Infiltration des Nerven und der Papille vorliegt und daß als einzige Veränderung ein Oedem des Sehnervenkopfes angetroffen wird, sofern die Erkrankung wirklich frischen Datums ist und sekundäre Veränderungen noch nicht hinzugetreten sind. Daß nach Verletzungen der Bulbuswand sich im vorderen Augapfelabschnitte einsetzende chronische Entzündungserscheinungen auch an der Papille kenntlich machen können, ändert an dieser Tatsache nichts; denn in solchen Fällen ist die Entzündung ein nebensächlicher Befund und die dadurch bedingte Spannungsverminderung des Bulbus die wirkliche Ursache, wie schon Behr richtig hervorgehoben hat. Da in den wenigen bislang untersuchten Fällen dieser Art das charakteristische Oedem keinesfalls fehlte, müssen wir jedenfalls das letztere als das hauptsächliche Phänomen bezeichnen.

Nun ist es aber von besonderer Bedeutung, wo wir dieses Oedem innerhalb der Papille und des Nerven vor allem ausgeprägt finden, und da ergibt sich zunächst, daß weitaus in der Mehrzahl der Fälle die ödematöse Durchtränkung des Nerven proximal ungefähr dort abschneidet, wo die Zentralgefäße von unten her in den Opticus eindringen und im Axialstrang der Mitte des Nerven zustreben. Auch diese Beobachtung ist vielfältig gerade in neueren Arbeiten erhärtet worden.

Durchmustern wir nun die Strecke von Eintritt der Gefäße bis zum Trichter der Papille genauer, so begegnen wir wieder einer Gesetzmäßigkeit in der Anordnung der ödematös durchtränkten Gebiete, insofern wir niemals einen Erguß unter die Limitans interna im Hilus der Papille vermissen und eine oft direkt auffallende und von vielen Autoren festgestellte Verstärkung des Oedems in unmittelbarer Nachbarschaft der Gefäße in der Papille und im Nerven vorfinden.

Wenn man dieser Erscheinung auf den Grund geht, so wird man inne, daß in dem Axialstrange eine Leitung von den Zwischenscheidenraume des Nerven bis zur Papillenmitte führt, die die Quelle für das Oedem des Nerven abgibt. In den zahlreichen Fällen, die ich auf Serienschnitten untersucht habe, ist mir auch kein einziger vorgekommen, in dem ich nicht Anzeichen dieser Flüssigkeitsleitung in Gestalt von klaffenden Spalten im Axialstrange und Oedem der angrenzenden Nervenfaserbündel angetroffen hätte, und ich möchte mich auf Grund dieser Erfahrungen anheischig machen, in jedem mir zur Untersuchung übergebenen Nerven diese Verhältnisse im mikroskopischen Bilde klarzustellen. Eine Durchmusterung von einzelnen Sammlungspräparaten genügt durchaus nicht; denn einzelne Schnitte zeigen diese für die Erklärung der Genese der Stauungspapille so wichtigen Veränderungen keineswegs regelmäßig. Man muß vielmehr auf die Schnittrichtung achtgeben, die Gefäße möglichst längsgeschnitten zur Darstellung bringen und außerdem den Gefäßverlauf von dem Eintritt bis zur Lamina auf Serienschnitten verfolgen. Dann wird der Erfolg nicht ausbleiben.

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 25. November 1912. — Die Veröffentlichung der Einzelheiten meiner neueren Untersuchungen behalte ich mir in einer im v. Graefeschen Archiv später erscheinenden Arbeit vor, wobei sich auch die Gelegenheit bieten wird, die gegen meine Auffassung vorgebrachten Einwürfe zu entkräften. Im Vorliegenden kam es mir nur darauf an, in großen Zügen einen Ueberblick zu geben.

[1] Ob auch Polyzythaemie Stauungspapille machen kann, erscheint mir sehr zweifelhaft; wenigstens zeigte der von Behr beschriebene Fall Symptome von Hirndruck und Stauungsnephritis, sodaß die Papillenaffektion wohl Folge der intrakraniellen Drucksteigerung ist.

Natürlich ist nicht in jedem Falle dieses Klaffen der Spalten im Axialstrange gleich stark entwickelt, und man wird auch in frischen Prozessen garnicht erwarten können, daß der in die genannte Leitung hineinfließende Flüssigkeitsstrom nun die präformierten Lymphräume sofort so erweitert, daß am gehärteten Präparate ektatische Kanälchen überall im Strange evident zutage treten; indessen finden sich nach meinen Erfahrungen doch stets Merkmale des geschilderten Prozesses, die allerdings gesucht sein wollen.

Wenn mir daher eingeworfen wird, daß bei Durchsicht von Präparaten, die nicht mit Rücksicht auf diese Fragen speziell angefertigt wurden und von denen Serienschnitte nicht vorhanden sind, in einem gewissen Prozentsatz das Oedem des Axialstranges „fehlt“, so beweist dies meines Ermessens garnichts.

Meine fortgesetzten Untersuchungen haben mich im Gegenteil noch mehr darin bestärkt, daß das Oedem auf dem Wege des Axialstranges längs der Zentralgefäße in den Nerven gelangt, und eine Erklärung der Genese der Stauungspapille muß diesem konstanten Befunde unbedingt Rechnung tragen.

In Wirklichkeit ist es auch ein leichtes, auf Grund dieser Wahrnehmung die Lösung des Rätsels zu finden; denn wir wissen, daß entlang der Zentralgefäße ein Lymphstrom aus den hinteren Abschnitten des Glaskörpers zentralwärts abfließt und an der Mündung des Axialstranges sich in den Zwischenscheidenraum des Opticus ergießt, mithin mit dem Liquor cerebrospinalis in Verbindung steht.

Genau so wie die Glaskörperlymphe in den Liquor gelangt, kann aber unter pathologischen Druckverhältnissen der Liquor den Kanal benutzen und vom Axialstrange aus in den Nervenstamm gelangen, um an der Mündung der Gefäße im Papillentrichter als Oedem des Sehnervenkopfes zu erscheinen. Von dem Axialstrange zweigen aber zahllose Septen ab, die die eindringende Flüssigkeitsmenge innerhalb des Nerven weiterleiten, und dadurch kommt in länger bestehenden Fällen ein Oedem des distal des Gefäßeintritts gelegenen Opticusabschnittes bis zur Papille zustande.

Die Stauungspapille ist somit — kurz definiert — der ophthalmoskopisch sichtbar werdende Ausdruck der Durchtränkung des peripherischsten Sehnervenstücks mit Liquor cerebrospinalis, ein Prozeß, der zur Vortreibung, Verbreiterung und Aufquellung der Sehnervenscheibe führt und die schwersten Stauungserscheinungen im Gebiete der Zentralvene der Retina nach sich ziehen muß.

Daß die Genese der Stauungspapille sich auf diese Art vollzieht, kann ich mit folgenden Beweisen erhärten:

1. Es spricht dafür der oben erwähnte konstant zu erhebende pathologisch-anatomische Befund.

2. Man kann das Phänomen der Stauungspapille an jedem Opticus des Leichenauges willkürlich hervorrufen, wenn man proximal des Beginnes des Axialstranges eine feine Kanüle in den Intervaginalraum einbindet und unter mäßigem Druck Kochsalzlösung in den Raum einspritzt. Die Flüssigkeit findet ohne weiteres den Weg in die perivaskulären Räume des Axialstranges und erzeugt nicht nur das mikroskopisch nachweisbare Oedem desselben, sondern auch die typischen Veränderungen der Stauungspapille am Papillenhilus.

3. Es ist ebenso möglich, durch die geschilderte Einspritzung von Kochsalzlösung das von mir als charakteristisch bezeichnete Phänomen an Leichenaugen mit Stauungspapille ins Ungeheuere zu steigern. Mir liegen auf diese Weise gewonnene Präparate vor, in denen die Zentralgefäße im Axialstrange von einem System weitklaffender Hohlräume umgeben sind, die das Lumen der Zentralgefäße an Ausdehnung übertreffen.

4. Bei Affen, deren Zentralgefäße einen dem beim Menschen vorhandenen gleichen Verlauf zeigen, kann man durch Einspritzen von Flüssigkeitsmengen unter die Dura des Schädeldaches Stauungspapillen hervorrufen, welche sich im ophthalmoskopischen und mikroskopischen Bilde mit der menschlichen Erkrankung decken.

5. Eben beginnende Stauungspapillen zeigen im Augenspiegelbilde zuerst eine Emporhebung der Limitans interna im Hilus der Papille durch einen Flüssigkeitserguß, dann eine Füllung der Gefäßscheiden der größeren von der Papille abzweigenden Venen, der bald eine streifige Trübung der angrenzenden Netzhaut folgt.

Wir müssen nun noch schließlich der Frage näher treten, ob die von mir aufgestellte Erklärung für alle Formen der Stauungspapille Gültigkeit hat, und wollen an der Hand der im Vorstehenden auseinandergesetzten mechanischen Verhältnisse die Stichhaltigkeit der Theorie bei den einzelnen Möglichkeiten der Stauungspapille prüfen.

Bezüglich der mit Drucksteigerung im Schädelinnern einhergehenden Fälle leistet die Erklärung jeglichen Aufschluß. Wir verstehen ebensowohl das Einpressen des unter pathologischen Druck stehenden Liquor in den Nerven, wie den günstigen Einfluß der Schädeltrepanation. Ferner begreift man, daß die Zentralvene leidet, ohne daß die V. facialis anterior sie von der Stauung entlasten kann, und daß die Stauungspapille zustandekommt, ohne daß die Bildung der ampullenförmigen Erweiterung des blinden Endes des Intervaginalraumes am Bulbus Vorbedingung zu sein braucht.

Wir bekommen aber ferner noch eine richtige Vorstellung davon, warum selbst große Tumoren in den Hemisphären des Gehirns ohne Stauungspapille verlaufen können, dagegen kleine Geschwülste in dem Kleinhirn, Meningitiden etc. Stauungspapille leicht auslösen. Das verbindende Moment ist eben der Liquor, und Tumoren, die nahe der Hirnoberfläche liegen, werden somit eher zu einer Reizung der den Liquor absondernden Meningen führen und Hypersekretion des Liquor hervorrufen als in der Tiefe der Gehirnsubstanz eingeschlossene. Daß in dieser Beziehung das Kleinhirn mit seinen unzähligen Furchen eine andere Bedeutung hat als das Großhirn, liegt auf der Hand.

Ich habe auch nie bei den Sektionen von Fällen mit Stauungspapille aus intrakranieller Ursache eine Vermehrung des Liquor vermißt. Oft ist namentlich in der Gegend des Chiasma die Pia in Gestalt einer schwappenden Blase abgehoben, und gerade diese Stelle kommt ja für den Uebertritt des Liquor in den Zwischenscheidenraum des Opticus hauptsächlich in Frage.

Der Umstand, daß nicht die Lage des Tumors, sondern seine Beziehungen zur Sekretion des Liquor für die Entstehung der Stauungspapille maßgebend ist, erklärt auch, daß der im Tierversuch mit konstanter Regelmäßigkeit zu erhebende Befund der stärkeren Anschwellung des mit der Seite der Flüssigkeitseinspritzung übereinstimmenden Sehnervenkopfes bei der menschlichen Erkrankung keinen unbedingt gültigen Schluß in der Hinsicht erlaubt, daß der Sitz des Tumors auf der Seite der stärker entwickelten Stauungspapille zu suchen ist. Unsere Kenntnisse von der Sekretionsanregung der weichen Hirnhäute durch Tumoren etc. sind ja noch genau so unvollkommen wie diejenigen von der Genese des Aszites und Pleuraergusses infolge von Geschwülsten etc.

Meine Auffassung von dem Wesen der Stauungspapille bringt aber auch noch in einer anderen Beziehung Aufklärung: sie macht es verständlich, daß sich der Prozeß auch im atrophischen Nerven entwickeln kann.

Einen solchen Fall hat Bartels beschrieben, der bei einem Tumor der Hypophysengegend eine Stauungspapille in einem bereits vorher atrophisch gewordenen Opticus auftreten sah. An den mir von dem Autor gütigst übersandten Schnitten sieht man deutlich, daß der von dem Tumor ausgelöste Hydrocephalus eine Füllung der von dem atrophischen Prozeß nicht in Mitleidenschaft gezogenen und wegsam gebliebenen perivaskulären Lymphräume des Axialstranges verursacht und auf dieser Bahn der Liquor in den Nerven Eingang gefunden hatte. Von besonderem Werte war es jedoch für mich, daß in einem der von mir beobachteten Fälle die Stauungspapille auf der linken Seite ausblieb, weil eine neuritische Opticusatrophie vorlag. Hier fehlte im mikroskopischen Präparate trotz Ausbildung einer typischen Ampulle der Nervenscheiden die Ektasie der Spalträume im Axialstrange, da der entzündliche Prozeß eine bindegewebige Wucherung in der Pia und in der Umgebung der Zentralgefäße hervorgerufen hatte. Auf der rechten Seite zeigte dagegen die dort zur Entwicklung gelangte Stauungspapille die ödematöse Durchtränkung des Axialstranges in vorzüglicher Weise.

Wenden wir uns dann den infolge von Tumorbildung etc. in der Orbita entstehenden einseitigen Stauungspapillen zu.

so sehen wir, daß wiederum nur dann die intraokulare Affektion auftritt, wenn der pathologische Prozeß die Scheiden des Opticus erreicht. Die Opticusscheide ist aber mit den Hirnhäuten identisch, und eine Reizung der Meningen an dieser Stelle führt daher zu Veränderungen, welche einem abgesackten Aszites entsprechen. Auch hier findet der vermehrt produzierte Liquor einen Ausweg in den perivaskulären Lymphscheiden der Zentralgefäße, und das Resultat ist die Stauungspapille.

Während bei den bislang besprochenen Möglichkeiten der Entwicklung der Papillenschwellung die Ursache in einem pathologisch gesteigerten Druck des in dem Zwischenscheidenraume befindlichen Liquor zu suchen ist, finden die nach perforierenden Verletzungen des Bulbus auftretenden Stauungspapillen ihre Erklärung in der Druckherabsetzung des Bulbusinneren; denn es ist klar, daß der Liquor genau so gut den Wege in den Axialstrang finden kann, wenn der Gegendruck des in den Zwischenscheidenraum fließenden Lymphstroms aus dem Glaskörper auf Null sinkt. Dann dringt der Liquor in den präformierten Kanälchen vorwärts und gelangt, ohne Widerstand zu finden, in die Papille, hier ein Oedem erzeugend.

Es ist dabei garnicht notwendig, daß im Anschluß an eine perforierende Verletzung eine Entzündung im Augeninnern voraufgeht; denn wir konnten unlängst eine Stauungspapille beobachten, die nach einem stumpfen, die Bulbushüllen garnicht eröffnenden Trauma eintrat und lediglich durch die sehr starke Druckherabsetzung im Augeninnern veranlaßt war.

Schließlich bleiben noch diejenigen Fälle von Stauungspapille übrig, die im Gefolge von Anämien auftreten und zumeist mit einer schnell einsetzenden Erblindung einhergehen. Auch hier ist der Mechanismus jedenfalls der gleiche. Nur kommt die Affektion dadurch zustande, daß infolge der stets vorhandenen großen Blutverluste die Gefäße im Axialstrange kollabieren und sich das Kanalsystem in deren Umgebung von selbst öffnet, um dem Liquor Eintritt in den Opticus zu gewähren. Frische Fälle dieser Art sind noch nicht zur Obduktion gelangt, sodaß es bei Vermutungen vorläufig bleiben muß.

Wir sehen somit, daß die unter den verschiedensten Bedingungen zur Entwicklung gelangende Stauungspapille stets den Gesetzen ein und desselben Mechanismus folgt und durchaus verständlich wird, sofern wir uns an die Tatsachen der pathologisch-anatomischen Untersuchung halten und hieraus die Schlüsse ziehen, ohne uns durch die Vielseitigkeit des Symptomenkomplexes verwirren zu lassen.

Zusammenfassung. Die Stauungspapille entsteht durch Eindringen des Liquor cerebrospinalis in die präformierten perivaskulären Lymphräume des Axillarstranges im Opticus, und die das charakteristische Oedem der Sehnervenscheibe veranlassende Flüssigkeit ist entlang der Zentralgefäße vorwärtsdringender Liquor. Ursache dieser Erscheinung ist Ueberdruck des Liquor bei intrakranieller Drucksteigerung (Tumor cerebri, Meningitis etc.), Ueberdruck des Liquor bei lokaler Flüssigkeitsstauung in dem Zwischenscheidenraum des Opticus (Tumoren und entzündliche Prozesse der Orbita), anhaltende Druckherabsetzung im Bulbusinneren (nach Verletzungen des Auges) und Kollabieren der Gefäße im Axialstrange nach profusen Blutverlusten.

Zur Technik und Verwendbarkeit der Intercricothyreotomie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Alfred Denker** in Halle a. S.

Im Jahre 1907 hat Prof. Botey in Barcelona einen kleinen, schnell und unschwer auszuführenden Eingriff zur Eröffnung des Kehlkopfes empfohlen, der hauptsächlich in Fällen dringendster, durch Asphyxie bedingter Lebensgefahr angewendet werden soll. Die „Laryngotomie intercricothyreoidienne" wurde von Botey zuerst so ausgeführt, daß er in sitzender Stellung des Patienten einen entsprechend abgebogenen Trokar bei nach hinten gebogenem Kopfe in dem Spatium cricothyreoideum durch die Haut, die darunterliegenden Gewebe und das Ligamentum conicum in den subglottischen Raum hineinstieß und die Kanüle nach Herausziehung des Trokars in situ beließ. Die verwendete Kanüle unterschied sich von der gewöhnlichen Trachealkanüle dadurch, daß sie seitlich abgeplattet und etwas kürzer war als die bei der Tracheotomie verwendeten Röhren.

Da mich das scheinbar einfache Verfahren interessierte, habe ich gleich nach der ersten Publikation Boteys in Erlangen an der Leiche Versuche gemacht, um seine Brauchbarkeit zu prüfen. Dabei stellte sich heraus, daß oftmals die Durchstoßung der über dem Ligamentum conicum liegenden Weichteile eine so große Kraftanwendung erforderte, daß eine Verletzung der hinteren Kehlkopfwand durch die Spitze des Trokars erfolgte; aus diesem Grunde habe ich am Lebenden keine Gelegenheit genommen, den Boteyschen Eingriff auszuführen.

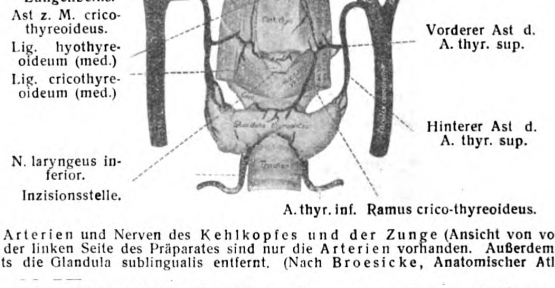
Wesentlich anders gestalteten sich die Resultate, als ich die Versuche in Halle fortsetzte nach dem neuerlichen Vorschlage, den Botey im vorigen Jahre auf dem Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin machte. Anstatt einen Trokar durch die sämtlichen Weichteile hindurchzustoßen, empfahl Botey nun, mit einem zweischneidigen Messer von bestimmter Länge (1,5 cm) zunächst einen Transversalschnitt durch das Ligamentum conicum zu machen und dann die Kanüle unter Führung eines Mandrins schnell einzuführen. Bevor ich diesen Eingriff am Lebenden ausführte, schien es mir wichtig zu sein, an der Leiche festzustellen, ob bei dem Einstich in die Gegend des Ligamentum conicum ernstliche Nebenverletzungen auftreten können. Es kam hauptsächlich darauf an zu untersuchen, ob bei dem Einstich größere Arterien getroffen werden können und ob ferner durch das Hineinstoßen des Messers die hintere Wand des Kehlkopfs verletzt werden kann.

Mit einer auf diese beiden Punkte gerichteten Untersuchung habe ich den Assistenten unserer Klinik, Oberstabsarzt a. D. Dr. Doering beauftragt, der an 50 Leichen[1]) von Verstorbenen verschiedensten Alters (vom 1. bis 60. Lebensjahr) die Versuche anstellte.

Da nach den Figuren in den meisten Atlanten die A. cricothyreoidea, die hier hauptsächlich in Betracht kommt, in ihrem eigenen Verlauf und auch mit kleinen Abzweigungen nicht an die untere Umgrenzung des Ligamentum conicum heranreicht, empfahl ich, den in transversaler Richtung zu machenden Einstich unmittelbar an dem oberen Rande des Ringknorpelbogens vorzunehmen. Bei jedem Versuch wurde nach dem Einstich und der Einführung der Kanüle zunächst die freigelegte Gegend des Ligamentum conicum sorgfältig daraufhin untersucht, ob eine Gefäßverletzung erfolgt war, und darauf wurde nach Spaltung des Kehlkopfes festgestellt, ob die Spitze des Messers die hintere Wand des subglottischen Raumes erreicht hatte.

Bei diesem Vorgehen konnte Doering nur ein einziges Mal bei 50 Versuchen eine Verletzung der A. cricothyreoidea nachweisen; es läßt sich demnach annehmen, daß bei dem Einstechen — wenigstens mit den Instrumenten, wie wir sie verwendet haben — direkt am oberen Rande des Ringknorpels die Gefahr einer Gefäßverletzung sehr gering ist; diese Gefahr ist jedenfalls wesentlich größer, wenn man in sagittaler Richtung in der Medianebene einsticht (cf. Fig. 1). Die Durch-

Fig. 1.


Cornu majus d. Zungenbeins.
Ast z. M. cricothyreoideus.
Lig. hyothyreoideum (med.)
Lig. cricothyreoideum (med.)
N. laryngeus inferior.
Inzisionsstelle.
Ramus hyoideus d. A. lingualis
Vorderer Ast d. A. thyr. sup.
Hinterer Ast d. A. thyr. sup.
A. thyr. inf.
Ramus crico-thyreoideus.

Die Arterien und Nerven des Kehlkopfes und der Zunge (Ansicht von vorn). Auf der linken Seite des Präparates sind nur die Arterien vorhanden. Außerdem ist rechts die Glandula sublingualis entfernt. (Nach Broesicke, Anatomischer Atlas.)

---

[1]) Das Material für die Untersuchungen wurde uns in dankenswerter Weise von dem Direktor des hiesigen Pathologischen Instituts, Geheimrat Beneke, zur Verfügung gestellt.

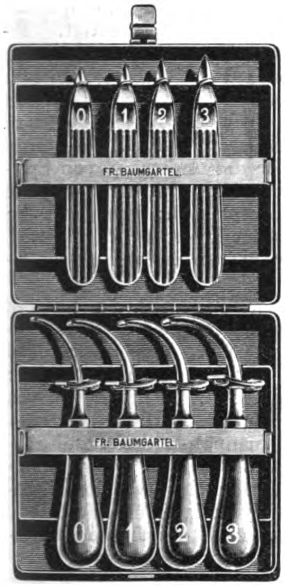
trennung des Ligaments in transversaler Richtung bietet außerdem den Vorteil, daß bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopfe die Wunde klafft und infolgedessen die Kanüle leicht eingeführt werden kann. Sticht man dagegen in sagittaler Richtung ein, so wird unter Umständen bei starker subglottischer Schwellung das Lumen des Kehlkopfes garnicht eröffnet, sondern man gerät bei nur geringer Abweichung aus der Medianebene in die von den Seiten sich wulstartig vorwölbenden Schwellungen.

Was nun die Länge und die Breite des zu benutzenden zweischneidigen Messers anbetrifft, so mußten entsprechend dem Lebensalter natürlich verschiedene Größen gewählt werden. Bei den von mir mehrfach kontrollierten Versuchen Doerings stellte sich heraus, daß man mit vier verschieden langen und breiten Messern bei jedem Lebensalter auskommen kann. Die Maße des Instruments sind folgende:

	Länge des Messers	Breite des Messers	Dicke des Messers
1. Bei Kindern im ersten Lebensjahr	0,55	0,50	0,2
2. Bei Kindern von 2—12 Jahren . .	0.75	0,75	0,25
3. Bei größeren Kindern und Frauen	1,0	0,90	0,25
4. Bei Männern und Frauen m. starkem Fetthals	1,1	1,0	0,25

Natürlich handelt es sich hier nur um Durchschnittsmaße, und es kann selbstverständlich vorkommen, daß bei Frauen oder größeren Kindern mit stark entwickeltem Panniculus adiposus gelegentlich auch das größte Messer Anwendung finden muß; aber ich glaube nach unseren Versuchen zu der Annahme berechtigt zu sein, daß auch am Lebenden die Richtigkeit der angegebenen Maße bestätigt werden wird. Erwähnt sei noch, daß bei der Breitenbemessung des Messers die Vermeidung einer Verletzung des M. cricothyreoideus und eines bisweilen sich seitlich nach oben erstreckenden Schilddrüsenlappens berücksichtigt wurde. Um eine Verletzung durch die scharfe Kante in der Mitte der Fläche des Messers zu verhüten, wurde die erstere auf der dem Schildknorpel zugewendeten Fläche abgerundet.

Fig. 2



Instrumentarium für die Intercricothyreotomie nach Denker.

Als Kanülen kann man bei Kindern vom zweiten Lebensjahre an sowie bei Erwachsenen die allgemein gebräuchlichen Trachealkanülen Nr. 1, 2 und 3 verwenden; jedoch mußte die Kanüle Nr. 1 an ihrem an die Platte anstoßenden Ende um $^3/_4$ cm gekürzt werden, weil sich bei den Versuchen an der Leiche ergab, daß die Trachealkanüle in ihrer gebräuchlichen Form bei der Einführung mit dem unteren Ende an die vordere Trachealwand anstieß; unsere Kanüle Nr. 0 entspricht den Größenverhältnissen des kleinsten Messers und wird bei Kindern im ersten Lebensjahr verwendet. Die Einführung erfolgt mit Hilfe eines entsprechend abgebogenen Mandrins (cf. Fig. 2).

Die Maße der Lumenweite der vier Kanülen sind folgende:

Kanüle	Aeußerer Durchmesser an dem freien Ende der Kanüle	Aeußerer Durchmesser an dem der Platte anliegenden Ende
Nr. 0	0,32 cm	0,35 cm
„ 1	0,47 „	0,50 „
„ 2	0,53 „	0,60 „
„ 3	0,6 „	0,68 „

Die Befestigung der eingeführten Kanüle wird in der gleichen Weise wie bei der gewöhnlichen Trachealkanüle durch ein um den Hals herumgelegtes Band vorgenommen. — Das für den kleinen Eingriff erforderliche Instrumentarium habe ich in einem Metallbesteck zusammenstellen lassen, und es ist von der hiesigen Instrumentenfabrik Fr. Baumgartel, Gr. Steinstr. 17, zu beziehen.

Inzwischen hatten wir Gelegenheit, in unserer Klinik die Brauchbarkeit des Verfahrens am Lebenden zu erproben. Ein Patient, bei dem wir wegen subglottischer Veränderungen (maligne Neubildung) die Tracheoskopie ausgeführt hatten, bekam kurz nach der Untersuchung schwere Suffokationserscheinungen, wurde zyanotisch und konnte bei stark eingezogenem Jugulum nur mit äußerster Anstrengung atmen; der Zustand verschlimmerte sich so schnell, daß man fürchten mußte, mit der Tracheotomie, die immerhin einige Minuten in Anspruch genommen hätte, zu spät zu kommen. Die unmittelbare Gefahr wurde augenblicklich beseitigt durch die in wenigen Sekunden ausgeführte Intercricothyreotomie.

Außer Botey haben inzwischen über gute Erfolge mit dem Eingriff in Frankreich Poirier und Perier, in England Butlin berichtet.

Wenn wir nach der Indikation für die Ausführung des geschilderten Verfahrens fragen, so ist seine Anwendung, wie schon eingangs gesagt wurde, vor allem in Fällen dringendster Erstickungsgefahr angezeigt. Wir werden es also dann ausführen, wenn wir annehmen müssen, daß selbst für die Intubation oder Tracheotomie keine Zeit mehr ist. Ausdrücklich sei betont, daß keineswegs diese beiden letzteren Eingriffe durch die Intercricothyreotomie ersetzt werden sollen; die Einführung einer Kanüle durch das Ligamentum conicum ist ein Eingriff, der nur die augenblickliche Lebensgefahr abwenden und die nachfolgende Intubation oder Tracheotomie erleichtern soll. Bekanntlich werden gerade Todesfälle beobachtet, wenn sich die Intubation schwierig gestaltet und nicht schnell genug ausgeführt werden kann; nehmen wir in solchen Fällen vorher die Intercricothyreotomie vor, so läßt sich, da die augenblickliche Erstickungsgefahr beseitigt ist, hinterher die Intubation oder die Tracheotomie in aller Ruhe ausführen. Nach Einführung der Tube oder der Trachealkanüle entfernt man die durch das Ligamentum conicum eingeführte Kanüle; die kleine Inzisionswunde am oberen Rande des Ringknorpels verheilt, fast ohne eine Narbe zu hinterlassen, von selbst.

Botey empfiehlt die Intercricothyreotomie ferner bei Atmungsstillstand zur Insufflation von Luft in die Lungen durch die Kanüle, für die Chloroformnarkose bei Larynxstenose, für die Tamponade des Rachens bei sehr blutigen Operationen am Gesichtsskelett (Kieferresektion) oder im Rachen und ferner bei Ausführung der Larynxfissur oder der Larynxexstirpation, also als Ersatz für die präliminare Tracheotomie; endlich hat sich ihm das Verfahren bei schwerem Spasmus glottidis bewährt, der bei Ausführung der oberen Bronchoskopie an einem vierjährigen Kinde plötzlich auftrat. Es dürfte ferner Anwendung finden, wenn bei bronchoskopierten Kindern akute subglottische Schwellungen auftreten, wie es nach Killian besonders leicht bei der Anwendung zu weiter Röhren vorkommt. Auch dürfte das Verfahren bei der Operation großer, die Trachea komprimierender Strumen gute Dienste leisten.

Ob es zweckmäßig ist, die Intercricothyreotomie auszuführen, um bei blutigen Gesichtsoperationen den Rachen abzudecken, den Eingriff also an die Stelle der Kuhnschen peroralen Intubation, mit der wir an meiner Klinik recht gute Erfahrungen gesammelt haben, zu setzen, erscheint mir zweifelhaft; ich glaube, daß für diese Zwecke das unblutige Verfahren Kuhns doch den Vorzug verdient.

Im übrigen sollte man aber in allen Fällen, wo nur eine temporäre Eröffnung der Luftwege erforderlich ist und die perorale Intubation wegen Stenose des Larynx nicht ausführbar ist, und ferner bei dringendster Lebensgefahr, so z. B. auch bei dem Hineingeraten von Fremdkörpern in den Larynx, die Intercricothyreotomie anwenden. Die Bereithaltung des erforderlichen Instrumentariums dürfte sich besonders für den Allgemeinpraktiker, der nicht in der Ausführung der Intubation und der Tracheotomie geübt ist, empfehlen; ich bin überzeugt, daß durch die Ausführung des kleinen Eingriffes oftmals ein Leben gerettet werden könnte.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Dauer der Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens im Lichte der neuen Forschung.[1])

Von Prof. **Erich Hoffmann.**

Die großen Fortschritte, welche die Lehre von der Syphilis im letzten Jahrzehnt gemacht hat, haben zur Klärung vieler wichtiger wissenschaftlicher Fragen beigetragen und uns einen weit tieferen Einblick in das Wesen dieser Krankheit gewährt, als das vorher möglich war. Auch für die Praxis haben sie außerordentlichen Gewinn gebracht, indem sie nicht nur die frühzeitige sichere Erkennung und wirksamere Behandlung, sondern auch die Feststellung und Bekämpfung der latenten Erkrankung in späteren Stadien ermöglichen. Anderseits ist aber nicht zu verkennen, daß infolge der neuen Entdeckungen gewisse Regeln, welche die über Jahrzehnte ausgedehnte ärztliche Erfahrung gefunden hatte, erschüttert zu sein scheinen, und Erfahrungen in der konsultativen Praxis haben mich gelehrt, daß besonders über die Frage der Kontagiosität und des Heiratskonsenses jetzt vielfach eine Verwirrung herrscht, die der Aufklärung dringend bedarf. Vor allem der Wa.R. und gewissen Ergebnissen der Tierexperimente ist in dieser Hinsicht eine zu weitgehende Bedeutung beigelegt worden; ebenso liegt die Gefahr nahe, daß die Erfolge des Salvarsans nach dieser Richtung überschätzt werden.

Bekanntlich haben sich unsere Kenntnisse über die Ansteckungsfähigkeit der Syphilis in ihren verschiedenen Perioden ganz allmählich entwickelt, und lange Zeit herrschte die verderbliche Irrlehre, daß nur der Schanker übertragbar sei; sie wurde vor allem durch Ricords Autorität gestützt und konnte erst durch zahlreiche Impfungen am Menschen widerlegt werden. Besonders Wallace, Waller, v. Rinecker, und Julius Bettinger — das ist, wie ich nachgewiesen habe[2]), der Name des sogenannten Pfälzer Anonymus — haben auf diese Weise die Verimpfbarkeit der sekundären Erscheinungen und des Blutes bewiesen. Durch diese Experimente und zahlreiche klinische Erfahrungen wurde dann die Lehre begründet, daß die primären und sekundären Krankheitsprodukte ansteckend, die tertiären aber nicht kontagiös seien. Darauf stützte sich die von der großen Mehrzahl der Aerzte gebilligte Regel, daß Syphilitische frühestens drei, besser erst vier bis fünf Jahre nach der Infektion heiraten dürfen, wenn sie mehrere (etwa fünf bis sechs) gründliche Quecksilberkuren durchgemacht haben und mindestens ein, besser zwei Jahre von Rezidiven freigeblieben sind. Dabei spielte die Lehre von der „Vererbung“ der Syphilis eine besondere Rolle, weil die Mehrzahl der Aerzte von der spermatogenen Natur vieler Fälle von kongenitaler Lues überzeugt war; auch von ihr nahm man an, daß sie unter diesen Bedingungen nicht mehr stattfände. Allerdings wußte man schon damals, daß Ausnahmen von dieser Regel vorkommen, hielt diese aber für so selten, daß sie zu abweichendem Verhalten nicht Anlaß geben könnten; nur meinte man, daß bei Erkrankung der Frauen die „Vererbungsfähigkeit“ länger andauere, und neigte in solchen Fällen zu noch größerer Vorsicht und empfahl spezifische Behandlung während der Gravidität.

Das war der Stand der Dinge, als von 1903 ab Schlag auf Schlag die vier großen Entdeckungen der Tiersyphilis, der Spirochaeta pallida, der serologischen Reaktion und der Salvarsantherapie sich folgten, mit denen gleichzeitig auch eine Vertiefung unserer klinischen Kenntnisse einherging. Zur Lösung der oben aufgestellten Frage werden wir am besten der Reihe nach den Einfluß dieser fünf wichtigen Fortschritte zu analysieren suchen und zweckmäßig die Ergebnisse der klinischen und ätiologischen Forschung voranstellen.

1. Auf Grund seiner unvergleichlich reichen Erfahrung hat Fournier[3]) im Jahre 1906 die Lehre von der „Syphilis secondaire tardive“ in einem besonderen Buche aufgestellt und eingehend begründet. Mit größerem Nachdruck als andere vor ihm bekämpft er die Meinung, daß zwischen sekundären oberflächlichen ansteckenden Manifestationen und tertiären tieferen, nicht mehr infektiösen Prozessen eine scharfe Grenze am Ende des dritten Jahres zu ziehen sei, und er führt eine beträchtliche Anzahl von Fällen an, in denen nicht nur an der Haut, sondern auch an der Schleimhaut des Mundes und der Genitalien tardive sekundäre Syphilide oder Spätplaques vier bis zehn Jahre und noch viel länger nach der Infektion vorkommen. Diese oberflächlichen erosiven Rezidive finden sich mit Vorliebe bei Patienten, die eine ziemlich starke Hg-Behandlung durchgemacht haben, ja nach seiner Statistik nehmen sie bis zu einem gewissen Grade mit der Dauer und Stärke der Hg-Kuren zu, während umgekehrt die Zahl der Rezidive vom tertiären Typus weniger häufig ist. Die tardiven sekundären Syphilide der Genitalien und des Mundes haben deshalb eine außerordentliche praktische Bedeutung, weil sie, obschon für die Träger selbst ungefährlich, nach Fourniers Erfahrung in und außer der Ehe Spätinfektionen vermitteln. Diese Tatsache hat er bis zum zehnten Jahre mit vollster Sicherheit festgestellt, jenseits desselben kommen aber höchstwahrscheinlich auch noch Spätansteckungen vor. Das Auftreten dieser Symptome wird durch lokale Reize (im Munde z. B. Tabak) und eine nicht genügend intensive Hg-Behandlung begünstigt. Kranke mit Neigung zu derartigen Rezidiven sind bezüglich des Ehekonsenses mit größter Vorsicht zu beraten und möglichst intensiv und prolongiert mit den wirksamsten Hg-Kuren (z. B. grauem Oel) zu behandeln. Das ist in aller Kürze der Inhalt des Fournierschen Werkes, soweit er hier Berücksichtigung verdient. Wenn ich nun meine eigene Erfahrung anführen darf, so kenne auch ich derartige Fälle, in welchen fünf bis zehn Jahre nach der Infektion erosive Spätplaques auftraten, aber ich habe sie doch sehr viel seltener beobachtet als Fournier. Deshalb habe ich mir die Frage vorgelegt, ob nicht die besondere Art der französischen Therapie das Auftreten tardiver sekundärer Syphilide begünstigt. Bekanntlich sind bis vor wenigen Jahren in Frankreich die Pillenkuren sehr beliebt gewesen, und nach den Krankengeschichten scheint es in der Tat, daß diese schwächere Behandlungsart derartige Rezidive begünstigt. Nach der in Deutschland üblichen Therapie (fünf bis sechs kräftige Inunktions- bzw. Injektionskuren in drei Jahren) ist das Auftreten von Spätplaques nicht so häufig, und auch Spätinfektionen gehören glücklicherweise zu den seltenen Ausnahmen; ferner besaßen wir schon vor Jahren in den Kalomelinjektionen ein Mittel, um diesen Rezidiven mit einiger Sicherheit Einhalt zu gebieten.

2. Durch die Entdeckung der Spirochaeta pallida haben diese klinischen Forschungen eine weitere Stütze erhalten. Zahlreiche Untersuchungen haben uns gelehrt, daß erosive und papulöse Syphilide von sekundärem Typus sehr reichliche Syphilisspirochäten enthalten, während in den tertiären Krankheitsprodukten nur sehr spärliche Parasiten in der Randzone zu finden sind. In Spätplaques wurden zuerst von Rille Spirochaetae pallidae durch Färbung nachgewiesen. Lebhaft bewegliche, also auch noch infektionstüchtige Syphilisparasiten habe ich[1]) in tardiven sekundären Syphiliden sechs Jahre und länger nach der Infektion feststellen können. Nielsen[2]) konnte sogar 9 und 24 Jahre nach der Ansteckung und Balzer und Burnier[3]) selbst mehr als 30 Jahre danach einen solchen Befund erheben; in den letzten beiden Fällen (24 bzw. mehr als 30 Jahre post infectionem) entsteht aber doch die Frage, ob eine Re- oder Superinfektion mit völliger Sicherheit ausgeschlossen werden kann, und ich muß sagen, daß mir nach Durchsicht der Krankengeschichten diese Möglichkeit zu bestehen scheint. Noch zwei wichtige Tatsachen aber hat uns die Spirochätenforschung gelehrt, daß nämlich wenigstens in den ersten Jahren nach der Infektion auch während der Latenzperioden Spirochaetae pallidae, z. B. auf den scheinbar gesunden Tonsillen (auch Prostata, Uterus?) sich nicht ganz selten nachweisen lassen und daß bei negativer Wa.R. sehr spirochätenreiche Rezidivplaques am Schluß von Hg-Kuren oder kurz nach ihrer Beendigung auftreten können.

3. Besondere Bedeutung für die uns hier interessierende Frage haben die Ergebnisse der tierexperimentellen Forschung gewonnen. Nachdem die Infektiosität der primären

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Vereinigung rheinisch-westfälischer Dermatologen am 27. Oktober und in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 18. November 1912.

[2]) Dermatologische Zeitschrift 1912, H. 12. Vgl. diese Wochenschrift 1906, Nr. 13, S. 497. — [3]) Syphilis secondaire tardive. Paris 1906, in deutscher Uebersetzung. Berlin 1909.

[1]) Dermatologische Zeitschrift 1908, Bd. 15, S. 293.

[2]) Monatsschrift für praktische Dermatologie, Bd. 48, S. 53, und Dermatologische Wochenschrift 1912, No. 3. — [3]) Bulletin de la Société française de Dermatologie et de Syphiligr. Februar 1911, S. 90.

und sekundären Syphilide von Metschnikoff, Neisser u. a. festgestellt worden war, gelangen auch Impfungen mit dem Blute (Hoffmann), Blutserum[1] (Uhlenhuth-Mulzer) und Lumbalpunktat (Hoffmann) rezent Syphilitischer. Auch mit dem Sperma wurden vereinzelt positive Erfolge (Finger-Landsteiner u. a.) erzielt, meist aber erwies es sich als avirulent, sodaß es die Rolle, die man ihm früher für die Uebertragung speziell der kongenitalen Syphilis zuschrieb, nicht spielen dürfte. Auch Residuen von Sklerosen und sekundären Exanthemen haben sich als überimpfbar erwiesen (Sandmann) und beherbergen lebende Spirochäten (Hoffmann). Vor allem aber ließ sich die Uebertragbarkeit von Gummen und tertiären Syphiliden (Finger, Neisser) nachweisen, auch dann, wenn die Infektion mehrere Jahrzehnte zurücklag (Hoffmann). Hierdurch ist anscheinend die alte ärztliche Erfahrung, daß tertiäre Exantheme nicht kontagiös seien, als gefährliche Irrlehre widerlegt worden. Aber bei Anführung dieser Impfexperimente wird oft nicht genügend betont, daß solche Impfungen nur selten gelingen und daß die Einbringung von nicht zu kleinen Stücken aus der Randzone des frischen Infiltrats erst den Erfolg verbürgt, während das Sekret des Geschwürs sich als nicht infektiös erwiesen hat. Derartige Bedingungen sind aber bei der Berührung von Mensch zu Mensch fast nie erfüllt, und daher ist im praktischen Sinne das Gummi bis auf seltene Ausnahmen als wenig gefährlich zu betrachten. Ich selbst habe auch Fälle gesehen, wo trotz regelmäßigen Verkehrs in der Ehe eine Infektion durch tertiäre ulzerierte Syphilide des Penis selbst bei nie behandelten Fällen ausblieb. Im Gegensatz dazu sind tardive sekundäre Syphilide auf Tiere leicht übertragbar.

4. Wenn auch das Wesen der Wa.R. noch nicht aufgeklärt ist, so darf man sie doch mit größter Wahrscheinlichkeit als ein Symptom noch nicht erloschener Syphilis auffassen, also als ein Zeichen dafür, daß irgendwo im Körper lebende Spirochäten vorhanden sind. Ob diese aber an einem für die Gesundheit unwichtigen Ort, etwa in einer bindegewebigen Schwiele verschlossen, sitzen oder in einem lebenswichtigen Organ, langsam wuchernd, schwere Folgen erzeugen, darüber gibt uns die Wa.R. keine Auskunft. Noch viel weniger vermag sie über den Grad der Kontagiosität irgend etwas auszusagen; denn virulente Fälle können negativ reagieren, und umgekehrt findet sich eine stark positive Reaktion nicht selten bei Menschen, die mehrere Jahrzehnte nach der Infektion stehen, keine Krankheitszeichen aufweisen, die ferner ihre Frau nicht infiziert und gesunde Kinder gezeugt haben. Ja, Kranke mit Neigung zu immer wiederkehrenden Schleimhautplaques an den Genitalien oder im Munde reagieren garnicht selten negativ, besonders wenn, wie so häufig, die Rückfälle bald nach einer Hg-Kur auftreten; hier beweist uns aber der Spirochätenbefund nicht nur die spezifische Natur, sondern auch den kontagiösen Charakter derartiger Effloreszenzen.

Obwohl diese Tatsachen genügend häufig betont[2] worden sind, gibt es doch viele Aerzte, die der Wa.R. eine große Bedeutung für die Entscheidung des Ehekonsenses beilegen wollen und es ablehnen, bei positivem Ausfall die Erlaubnis zur Heirat zu erteilen. Auf diesen wichtigen Punkt möchte ich aber erst am Schluß meiner Arbeit zurückkommen.

5. Das Ehrlichsche Salvarsan hat sich im Laufe der letzten Jahre als hervorragendes und unentbehrliches Heilmittel der Syphilis erwiesen. Beeinflußt es auch alle Symptome gewöhnlich schneller und besser als Quecksilber, so tritt doch seine Ueberlegenheit gerade bei den infektiösen erosiven und ulzerösen Syphiliden der Genitalien und des Mundes besonders deutlich hervor, indem es diese in kurzer Zeit beseitigt und den Spirochätengehalt ihres Sekrets rapid herabsetzt. Auch darüber kann kein Zweifel mehr bestehen, daß derartige Rezidive nach Salvarsanbehandlung erst später auftreten als nach Quecksilberkuren. Tardive sekundäre Syphilide bringt es ebenfalls schnell zur Heilung. Ganz besonders günstig aber wirkt es in Verbindung mit kräftigen Quecksilberkuren nach folgender von mir vorgeschlagenen und ausgebauten Methode: Die Kur beginnt mit zwei Hg-salizyl.-Injektionen (erste $^1/_2$, zweite 1 ccm 10%iger Emulsion nach zwei Tagen), nun folgt eine intravenöse Infusion von 0,4 Altsalvarsan[1] in 0,4 % keimfreier NaCl-Lösung am vierten oder fünften Tag[2]; die Hg-salizyl.-Injektionen werden jeden vierten Tag (bei kräftigen Patienten zweimal in der Woche), die Salvarsaninfusionen jeden siebenten Tag wiederholt; im ganzen gebe ich ca. 15 Hg-salizyl.-Injektionen (zu 1 ccm, nur die erste zu $^1/_2$ ccm) und vier bis sechs Salvarsaninfusionen, von denen die letzte möglichst an den Schluß der Hg-Kur gelegt wird; statt 15 Hg-salizyl.-Injektionen verwende ich mit Vorliebe auch 40—42 Inunktionen zu 4—5 g oder wechsle, um Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Wirkung zu verbinden, beide ab; Kalomel verwende ich nur bei besonders schwerer oder hartnäckiger Lues (lange positiver Wa.R.), nicht als Normalmethode. Diese kombinierte Hg-Salvarsankur, die nach meinen bisherigen Erfahrungen auch gegen Neurorezidive zu schützen scheint, hat ausgezeichnete Erfolge und verhütet in sehr vielen Fällen das Auftreten von Rezidiven $^1/_2$—1 Jahr und länger, und ganz besonders setzt sie die Neigung zu erosiven Plaques sehr herab. So dürfen wir auch hoffen, daß die tardiven sekundären Syphilide dadurch definitiv geheilt werden und daß die Neigung zu derartigen Rezidiven selbst bei starken Rauchern aufgehoben oder doch sehr beschränkt wird; wenigstens habe ich bisher keinen Rückfall auch in einem vorher neun Jahre lang trotz sehr zahlreicher Hg-Kuren immer wieder rezidivierenden Fall gesehen.

Diese hervorragenden Erfolge könnten bei anscheinend gelungener Abortivheilung dazu verführen, die Syphilis schon frühzeitig als nicht mehr infektiös anzusehen. Ein solcher Standpunkt ist aber gegenwärtig noch nicht berechtigt und nicht ungefährlich, da sowohl Finger wie ich Fälle beobachtet haben, in denen Männer, die keinerlei Symptome zeigten, doch einige Monate nach Salvarsanbehandlung ihre Frauen infiziert haben; dabei verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß der von mir beobachtete Patient eine sehr kräftige Hg-Salvarsankur (auch Kalomelinjektionen) durchgemacht hatte. Hieraus folgt, daß einstweilen auch bei scheinbar geheilten Fällen die Kontagiosität der Syphilis in den ersten Jahren nach der Infektion nicht als sicher erloschen angesehen werden darf.

Ehe ich nun dazu übergehe, aus den vorausgegangenen Betrachtungen Schlußfolgerungen für die Erteilung des Ehekonsenses zu ziehen, möchte ich einige Bemerkungen über die Infektionsgefahr der Syphilis überhaupt und die Gesichtspunkte, die beim Ehekonsens zu berücksichtigen sind, vorausschicken.

Das syphilitische Gift ist nicht sehr widerstandsfähig und einigermaßen hinfällig; daraus erklärt es sich wohl, daß Uebertragungen von syphilitischen Leichen mit Sicherheit fast nie festgestellt worden sind, wenn auch die Ueberimpfbarkeit der Organe von kongenital-syphilitischen Kindern wenige Stunden nach dem Tode nachgewiesen worden ist (Neisser). Die anaërobe Natur der Spirochaeta pallida macht es heute ferner verständlich, daß gerade beim Coitus die günstigsten Bedingungen für die Haftung gegeben sind, indem nicht nur längerdauernde Berührung und Entstehung oberflächlicher Schrunden, sondern auch der Abschluß des Sauerstoffs der Luft eine Rolle spielen. Nächstdem ist der Mund (Lippen, Tonsillen, Zunge etc.) am meisten gefährdet; aber hier haftet das Gift schon nicht so leicht wie an den Genitalien; denn obwohl gewiß viel häufiger geküßt als koitiert wird, und obgleich infektiöse Mund- und Rachenplaques sehr häufig sind, beträgt die Zahl der extragenitalen Primäraffekte bei uns doch nur etwa $^1/_{10}$ der Gesamtinfektionen. Hieraus erklärt es sich, weshalb die Syphilis gerade für die Ehe so gefährlich ist, während bei gelegentlicher Berührung (auch Kohabitation) nicht wenige ohne Schaden davonkommen, besonders wenn sie mit Behandelten in Beziehung treten. Der Umstand, daß die syphilitische Infektion an gewisse Bedingungen geknüpft oder durch diese wenigstens sehr erleichtert wird, darf aber nicht dazu führen, die Ansteckungsgefahr gering einzuschätzen und im Verkehr mit Syphilitischen irgendwie unvorsichtig oder lässig zu sein; auch die beträchtliche Zahl indirekter Uebertragungen macht größte Vorsicht zur Pflicht.

---

[1] Die Infektiosität des Blutserums kann auch ich im Kaninchenversuch bestätigen. Wie Neisser sie so hartnäckig leugnen konnte, ist unverständlich, da doch in der Lymphe Sp. p. leicht nachzuweisen waren und diese Parasiten nicht in den Erythrozyten sich aufhalten. — [2] Ich habe schon 1907 darauf hingewiesen (vgl. Dermatologische Zeitschrift Bd. 15, S. 29—30).

[1] Neosalvarsan ist nicht so wirksam wie Altsalvarsan.

[2] Bei frischer sekundärer Lues sieht man hierbei öfters erst eine lokale Hg-Reaktion, dann nach Abblassen noch einmal eine lokale Salvarsan-Reaktion des Exanthems eintreten; das Umgekehrte beobachtete ich nie.

Was nun den Ehekonsens anbetrifft, so können hierbei mehrere Fragen aufgeworfen werden. Die wichtigsten sind die nach der Ansteckungsmöglichkeit und der Uebertragung auf die Nachkommenschaft, weil in dieser Hinsicht der Syphilis eine Sonderstellung zukommt. Weniger bedeutsam ist die Frage nach der Herabsetzung der wahrscheinlichen Lebensdauer, weil sie uns viel seltener vorgelegt wird und weil in dieser Beziehung die Syphilis anderen Krankheiten, die ebenfalls die Lebensdauer beschränken können, wie z. B. überstandene Tuberkulose, gleichsteht. Für die Beantwortung dieser letzteren Frage hat der Ausfall der Wa.R. unzweifelhaft Bedeutung; denn Patienten, die mehrere Jahre nach der Infektion noch positiv reagieren, sind entschieden von Spätfolgen mehr bedroht als solche mit negativem Ausfall. Das bedeutet aber natürlich nicht, daß im einzelnen Falle eine einigermaßen sichere Prognose möglich ist; gibt es doch zahlreiche Syphilitiker, die bis an ihr Lebensende trotz stark positiver Wa.R. frei von irgendwelchen syphilitischen oder parasyphilitischen Erscheinungen bleiben, während anderseits trotz mehrfachen negativen Ausfalls im Blute[1]) sich manchmal deletäre Spätfolgen entwickeln. Ich will aber auf diese Frage nicht weiter eingehen, sondern auf die Dauer der Kontagiosität und ihre Bedeutung für die Ehe zurückkommen.

Man hat angenommen, und einige bedeutende Kliniker teilen noch heute diese Ansicht, daß es eine lediglich vom Vater stammende kongenitale Syphilis gäbe und daß daher die Uebertragung auf die Nachkommenschaft ohne Infektion der Mutter möglich sei. Zum Beweis hat man die wenigen in der Literatur beschriebenen Ausnahmen vom Collesschen Gesetz, in denen Mütter kongenital-syphilitischer Kinder frische Lues mit Primäraffekt an der Mamille akquiriert haben sollten, angeführt. Matzenauer hat die Beweiskraft dieser Fälle erschüttert, und ich habe an der Hand eines Falles nachgewiesen, daß es sich dabei um Pseudoprimäraffekte[2]) oder indurierte Reizpapeln bei schon einige Zeit bestehender Infektion handeln kann. Die Ergebnisse der serologischen Forschung haben mich inzwischen noch mehr von der Richtigkeit des Satzes: „Ohne syphilitische Mutter kein syphilitisches Kind" überzeugt. Durch diese Erkenntnis wird nicht nur die Lehre von der kongenitalen Lues in sehr wünschenswerter Weise vereinfacht, sondern auch eine besondere Besprechung der Dauer der Uebertragbarkeit auf die Nachkommenschaft überflüssig, soweit es sich um Männer handelt. Anders liegt die Sache bei syphiliskranken Frauen; infolge der langen und innigen Beziehungen zur Frucht während der Schwangerschaft können sie den Krankheitskeim wohl sicher durch die Plazenta länger übertragen, als das selbst bei intimstem äußeren Kontakt zu geschehen pflegt.

Auf Grund unserer heutigen Kenntnisse werden wir demnach über die Dauer der Kontagiosität und Erteilung des Ehekonsenses folgendes sagen können.

Bei nur mit Quecksilber (und Jod) behandelten Fällen verdienen die tardiven Sekundärsyphilide, die viele Jahre nach der Ansteckung auftreten können und deren Kontagiosität durch den Befund lebender Spirochäten und durch gelungene Impfung gesichert ist, besondere Beachtung. Glücklicherweise werden sie durch Salvarsan gut beeinflußt und durch eine energische Hg-Salvarsankur schnell und oft wohl auch endgültig beseitigt.

Die im Tierexperiment nachgewiesene Infektiosität der tertiären Syphilide hat für die Praxis keine so große Bedeutung, wie es zunächst scheint, da die Bedingungen, unter denen die Uebertragung gelingt, beim Verkehr von Mensch zu Mensch fast nie erfüllt sind.

Die Ansteckungsfähigkeit des Samens scheint nach den bisherigen Experimenten keine große Rolle zu spielen. Eine spermatogene Syphilis der Frucht ohne Erkrankung der Mutter ist nicht erwiesen[1]); Mütter kongenital-syphilitischer Kinder sind vielmehr stets als krank anzusehen und zu behandeln.

Daß auch wärend der Latenzperioden im sekundären Stadium (Frühlatenz) Infektionen vorkommen, ist durch klinische Beobachtungen und Spirochätenbefunde, z. B. auf den Tonsillen, erwiesen.

Die Wa.R. beantwortet die Frage nach der Kontagiosität nicht; denn sie ist außer im Primärstadium auch in der Frühlatenz und in behandelten Fällen selbst beim Auftreten infektiöser Rezidive nicht selten negativ, während sie bei alten, erfahrungsgemäß nicht mehr ansteckenden Fällen oft lange oder dauernd positiv bleibt. Daher kann sie für die Erteilung des Ehekonsenses nicht maßgebend sein. Hierfür gilt vielmehr die aus der ärztlichen Erfahrung gewonnene Eheregel, wonach Patienten, die fünf bis sechs Hg-Kuren durchgeführt haben und während der letzten ein bis zwei Jahre von Erscheinungen frei geblieben sind, drei bis fünf Jahre nach der Infektion heiraten dürfen[2]).

Besondere Vorsicht ist bei syphilitischen Frauen notwendig, da der Uebergang der Spirochäte auf die Frucht auch beim Vorhandensein geringer Krankheitsreste möglich ist; hier ist deshalb die positive Wa.R. bedeutungsvoller und muß stets Anlaß zu energischer spezifischer Behandlung während der Gravidität geben.

Die Erfolge starker Salvarsan-Hg-Kuren versprechen größere Sicherheit und nicht selten frühzeitige völlige Heilung. Da aber während der Frühlatenz auch nach solchen Kuren einzelne Infektionen in der Ehe bereits beobachtet worden sind, ist ein Abweichen von obiger Regel nicht anzuraten und eine Wartezeit von drei Jahren einstweilen empfehlenswert.

Männliche Syphilitiker mit positiver Wa.R., die den Anforderungen obiger Regel genügen, von der Ehe auszuschließen, haben wir kein Recht; indessen werden wir auch bei ihnen durch eine oder mehrere kräftige Hg-Salvarsankuren den oft von Erfolg gekrönten Versuch machen, den Umschlag der Reaktion zu erreichen; selbst wenn das nicht gelingt, halte ich derartige Kuren für nützlich.

So bleiben wir trotz aller Fortschritte zunächst bei der alten Eheregel, nur daß wir hoffen dürfen, an Stelle von fünf bis sechs Hg-Kuren künftig mit zwei bis drei starken Hg-Salvarsankuren[3]) auszukommen. Wie weit bei gelungener Abortivheilung (also nach einer derartigen Kur) die Wartezeit verkürzt werden darf, kann erst die weitere Erfahrung lehren.

Schließlich ist noch eine Frage zu erörtern. Blaschko[4]) hat kürzlich die Ansicht vertreten, daß der Arzt bei Erteilung der Heiratserlaubnis nur Gutachter sein und nach Darlegung der Verhältnisse dem Patienten selbst die Entscheidung überlassen solle, ob er heiraten dürfe oder nicht. Dieser Standpunkt ist gewiß sehr bequem, aber der Patient sucht bei uns einen durch unsere Sachkenntnis und Erfahrung begründeten Rat und darf ihn auch erwarten. Natürlich gebe auch ich keine bestimmte Garantie, immerhin aber übernehme ich doch soweit die Verantwortung, daß ich bei Einhaltung der obengenannten Zeiten und Bedingungen den Eintritt einer Infektion nach menschlichem Ermessen und ärztlicher Erfahrung für höchst unwahrscheinlich erkläre. Damit ist dem

---

[1]) Auf die Bedeutung der Wa.R. im Lumbalpunktat kann ich hier nicht eingehen.

[2]) Dermatologische Zeitschrift 1905, Bd. 12, S. 497—499.

---

[1]) Die Annahme einer Virusform, die nur für das Ovulum, nicht aber für die zugleich getroffene Frau infektiös sein soll, ist sehr gekünstelt und durch nichts gestützt. Die Tatsache, daß Mütter syphilitischer Kinder häufig frei von Erscheinungen bleiben, erklärt sich am leichtesten dadurch, daß von der ungeheure Spirochaetenmassen enthaltenden Frucht dauernd immunisierende Stoffe ins mütterliche Blut übergehen, die einen latenten Verlauf verursachen können. — [2]) Ich behandle stets auch mit Salvarsan, führe die Regel in dieser Fassung aber auch deshalb an, weil manche Aerzte auch jetzt noch nur mit Hg behandeln. — [3]) Bei Frühbehandlung oft wohl auch mit einer. — [4]) Dermatologische Zeitschrift 1912, Bd. 19, S. 270.

Hilfesuchenden eine große Gewissenslast abgenommen und soviel Sicherheit gegeben, als im menschlichen Leben nötig und möglich ist.

Aus dem Kgl. Krankenstift in Zwickau.

Die Anwendung der Lokalanästhesie zur Reposition subkutaner Frakturen und Luxationen.[1])

Von Prof. Dr. **H. Braun** in Zwickau.

Man kann die Lokalanästhesie in verschiedener Form zur Behandlung von Frakturen und Luxationen gebrauchen. Einmal ist natürlich jede Art von Leitungsanästhesie so gut wie für andere Operationen, so auch für diese geeignet. Es ist also z. B. unnötig, daß man einen Kranken narkotisiert, um eine Fingerluxation zu reponieren. Die erforderliche Unempfindlichkeit wird besser durch die Umspritzung nach Oberst erreicht. Verletzungen des Fußes können mit Unterbrechung des N. tibialis und peroneus oberhalb der Knöchel behandelt werden, etc. Die größte Bedeutung für die Behandlung der Frakturen und Luxationen der oberen Extremität hat aber Kulenkampffs Plexusanästhesie gewonnen. Denn sie schafft auf die einfachste Weise einen Zustand völliger motorischer und sensibler Lähmung des Arms, wie er nicht günstiger für die in Rede stehenden Eingriffe gedacht werden kann.

Der andere Weg ist die von Lerda und Quénu empfohlene Injektion eines Anaestheticums direkt in den Frakturherd oder in das luxierte Gelenk.

Frakturen durch Injektion von Kokainlösung zwischen die Bruchenden unempfindlich zu machen, hat der Amerikaner Conway (1) schon im Jahre 1885 empfohlen. Ferner hat Reclus (4) erzählt, daß er einmal bei einem Unterschenkelbruch Kokainlösung an die Bruchstelle injiziert habe, um den Transport des Kranken zu erleichtern. Die Bruchstelle sei danach sofort schmerzlos geworden. Weiter hat man aus älterer Zeit nichts über dieses Verfahren gehört. Erst im Jahre 1907 und 1908 berichteten Lerda (2) und Quénu (3), der erstere über 30, der letztere über 15 Frakturen an verschiedenen Körperstellen, die durch Kokaininjektion einer schmerzlosen Reposition und schmerzlosen Anlegung des Kontentivverbandes zugänglich geworden waren.

Das Verfahren besteht also darin, daß man nach genauer Feststellung des Befundes nötigenfalls mit Hilfe des Röntgenapparats eine anästhesierende Lösung von verschiedenen Seiten und nach verschiedenen Richtungen an die Bruchenden injiziert. Besteht starke Dislokation, besonders ad longitudinem, so muß an jedes der beiden Bruchenden injiziert werden. Bei zweiknochigen Gliedern muß man beide Knochen besonders behandeln. Bei Gelenkfrakturen injizieren wir stets noch in das betreffende Gelenk hinein. Lerda und Quénu brauchten $^1/_2$%ige Kokainlösung, der eine mit, der andere ohne Suprareninzusatz. Wir bedienten uns einer 1%igen Novokain-Suprareninlösung. Die Einstichstellen wurden durch Anstreichen mit Jodtinktur vorbereitet. Der Erfolg der Injektion ist sehr überraschend. Denn fast unmittelbar danach lassen die Schmerzen nach, und wenige Minuten später pflegt die Bruchstelle — bei Anwendung von Suprarenin für sehr lange Zeit — ganz unempfindlich geworden zu sein.

Daß die sehr schmerzempfindliche Synovialmembran der Gelenke durch intraartikuläre Injektion eines Anaestheticums unempfindlich wird, ist seit langer Zeit bekannt (Reclus, Lorenz, v. Hacker), und ich benutze dies seit Jahren bei aseptischen Arthrotomien, besonders am Kniegelenk, z. B. zur Entfernung von Gelenkmäusen, zu Meniscusoperationen und zur Patellarnaht bei Frakturen.

Ueber die Anwendung der intraartikulären Injektion bei Luxationen finden sich die ersten Bemerkungen bei Conway (Ellbogenluxation). Im Jahre 1909 berichtete Quénu (3) über 5 Luxationen, die sich auf diese Weise schmerzlos reponieren ließen (2 Schulterluxationen, 1 Ellbogen-, 1 Daumenluxation, 1 Luxatio femoris ischiadica).

Die Injektionstechnik ist sehr einfach. Man injiziert das Anaestheticum sowohl an das zentrale als an das periphersche, luxierte Gelenkende. Sehr bald nach der Injektion wird das vorher starr fixierte Glied beweglich und schmerzlos, die Muskeln erschlaffen wie in tiefer Narkose. Zuweilen bleiben bei aktiven Bewegungen und bei Druck gewisse Stellen, in der Regel die Muskelansätze, noch schmerzhaft. Man injiziert dann nach Quénus Rat einfach an die betreffende Stelle noch ein Quantum des Anaestheticums.

Ich gebe nun eine kurze Uebersicht über 50 ungefähr im Verlauf eines Jahres in Lokalanästhesie behandelte subkutane Frakturen und Luxationen. Nicht registriert sind Fingerluxationen, die ich seit vielen Jahren in Lokalanästhesie reponiere, blutig operierte Frakturen, sowie die sehr zahlreichen mit Frakturen verbundenen offenen Verletzungen der oberen Extremität, die nahezu ohne Ausnahme in Plexusanästhesie behandelt wurden.

Typische Radiusfrakturen gehen uns infolge der Eigenart unseres Materials sehr selten zu. Ich habe 3 Fälle mit örtlichen Injektionen behandelt. 10 ccm 1%ige NS-Lösung wurde teils von der Streckseite und Radialseite in den Frakturherd, teils in das Handgelenk injiziert. Die Bruchstelle wurde sehr schnell unempfindlich, und die Reposition war schmerzlos.

Vorderarmfrakturen. In 7 Fällen gab die Plexusanästhesie eine tadellose Anästhesie und Muskelerschlaffung. In 1 Falle von Querfraktur unter der Mitte habe ich je 10 ccm 1%ige NS-Lösung an die Bruchstellen des Radius und der Ulna injiziert. Die Anästhesie und Muskelerschlaffung war ebenfalls vollkommen.

Ellbogenluxationen. In 1 Falle von Luxation des Vorderarms nach hinten injizierte ich je 5 ccm der Lösung von hinten durch den Triceps an das untere Gelenkende, von außen und innen unter den Kondylen an das Gelenkende des Humerus. Die Reposition war leicht und vollkommen schmerzlos.

Oberarmfrakturen. Bei dislozierten suprakondylären Frakturen habe ich örtliche Injektionen 1 mal gemacht. Es wurden 20 ccm 1%ige NS-Lösung teils von hinten nach verschiedenen Richtungen in den Frakturherd, teils ins Ellbogengelenk injiziert. Es wurde vollkommene Schmerzlosigkeit erzielt. 4 Fälle wurden in Plexusanästhesie reponiert, alle natürlich vor dem Röntgenschirm.

Schulterluxationen. 15 Fälle. 10 mal wurde Plexusanästhesie gebraucht. Sie ist die Methode der Wahl bei dieser Verletzung. Die Reposition gelingt meist spielend. In 1 Falle war die Plexusanästhesie nicht ausführbar wegen eines riesigen Hämatoms in der Supraklavikulargrube. In 1 Falle bestand die Luxation schon vier Wochen. Die Reposition gelang aber ohne Schwierigkeiten. 5 mal wurden bei frischen Schulterluxationen intraartikuläre Injektionen angewendet. 10 ccm 1%ige NS-Lösung wurden von außen, dicht unter dem Akromion in die Pfanne, weitere 10 ccm an den unter dem Schlüsselbein fühlbaren Humeruskopf injiziert. Es trat stets vollkommene Anästhesie und Muskelerschlaffung ein, und die Reposition gelang beim ersten Versuch.

Luxationen am Fuß. 1 Luxation des Fußes nach innen und vorn, 1 Luxation des ersten, zweiten, dritten Metatatarsus im Tarso-Metatarsalgelenk wurden in Leitungsanästhesie mit gutem Erfolg behandelt.

Knöchelbrüche. 3 Fälle wurden in Leitungsanästhesie reponiert. In 7 Fällen wurden örtliche Injektionen ausgeführt, wo sie sehr zu empfehlen sind. Auch Lerda und Quénu haben sie bei dieser Frakturform ganz besonders häufig gebraucht. Ich habe ungefähr 15 ccm 1%iger Lösung an die Bruchstelle der Fibula, an den inneren Knöchel und von der Innenseite in das Sprunggelenk injiziert. Der Erfolg war ausnahmslos ein vollständiger.

Unterschenkelbrüche. 1 Fall wurde mit Leitungsanästhesie, ein anderer mit örtlichen Injektionen behandelt, in beiden gelang die Anästhesierung der Bruchstelle nicht genügend.

Knieluxationen. Wir hatten 2 vollständige Luxationen der Tibia nach hinten zu behandeln. Hier haben wir in dem einen Falle 35, in dem anderen 40 ccm 1%ige Lösung verbraucht, die von außen und innen sowohl an das obere Tibiaende, wie an das untere Femurende injiziert wurden. In dem einen Falle war die Reposition ganz, in dem anderen fast schmerzlos. Es war eine etwas empfindliche Stelle in der Kniekehle zurückgeblieben. Uebrigens waren in beiden Fällen die Kniekehlengefäße zerrissen, sodaß die Kranken nachträglich amputiert werden mußten, der eine, nachdem wir einen vergeblichen Versuch mit einer Gefäßtransplantation gemacht hatten.

Oberschenkelfrakturen haben wir nicht in Lokalanästhesie behandelt.

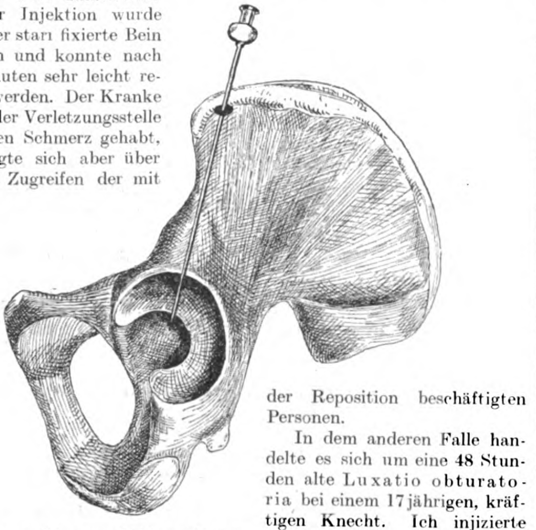
Oberschenkelluxationen. Am meisten hat mich die von Quénu erwähnte Anwendung der intraartikulären Injektionen bei der Hüftluxation interessiert. Denn das ist ja sozusagen die Feuerprobe für dieses Verfahren. Vor kurzem sind uns nun an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 2 Hüftluxationen zugegangen, auf die ich lange gewartet hatte.

In dem einen Falle handelte es sich um eine frische Luxatio ischiadica bei einem sehr kräftigen 45jährigen Bergarbeiter. Ich injizierte von zwei Einstichpunkten in der Glutäalgegend mit langer

---

[1]) Vortrag in der Zwickauer Medizinischen Gesellschaft am 5. November 1912.

Hohlnadel 25 ccm 1%ige NS-Lösung an den hier fühlbaren, mit der Nadel tastbaren Femurkopf und hierauf ebenfalls 20 ccm der Lösung in die Pfanne. Um in die Pfanne zu gelangen, darf man sich natürlich nicht, etwa wie bei Jodoforminjektionen in das nicht luxierte Gelenk. an den Femur halten, denn der ist eben nicht da, wo er hingehört, sondern man muß sich an die in ihrer Lage zur Pfanne unveränderten Beckenknochen halten. Ich wählte einen Punkt dicht hinter der Spina anterior superior als Einstichpunkt für eine 10 ccm lange Hohlnadel, ließ mir ein knöchernes Becken in gleicher Stellung wie das des Kranken daneben halten, tastete mich mit der Nadelspitze am Knochen lang und gelangte sofort von oben her in die Pfanne (s. Figur), aus der sich etwas Blut entleerte. Fast unmittelbar nach der Injektion wurde das vorher starr fixierte Bein beweglich und konnte nach zehn Minuten sehr leicht reponiert werden. Der Kranke hat an der Verletzungsstelle gar keinen Schmerz gehabt, er beklagte sich aber über das feste Zugreifen der mit der Reposition beschäftigten Personen.



In dem anderen Falle handelte es sich um eine 48 Stunden alte Luxatio obturatoria bei einem 17jährigen, kräftigen Knecht. Ich injizierte wieder etwa 20 ccm 1%ige NS-Lösung an den unter den Adduktoren fühlbaren Femurkopf, wobei ich auch die Nadel zwischen ihm und dem Schambein, gegen das er sich anstemmte, einführte. Die Injektion in die Pfanne wurde in gleicher Weise wie im ersten Falle ausgeführt. Nach einigen Minuten war zwar das Bein beweglich geworden, der Kranke klagte aber noch über Schmerzen in der Gegend des großen Trochanters. Deshalb wurden von der Außenseite noch 10 ccm Lösung an diese Stelle auf den Knochen injiziert. Nach weiteren fünf Minuten war vollständige Unempfindlichkeit eingetreten, und die Reposition der Luxation gelang beim ersten Versuch.

Wir haben von der Anwendung der Lokalanästhesie bei Frakturen und Luxationen niemals einen Schaden, wohl aber sehr oft eklatanten Nutzen gesehen. Die einzige Besorgnis bei den örtlichen Injektionen in Frakturherde und verletzte Gelenke wäre wohl die Möglichkeit einer Infektion. Ich denke, wir Chirurgen brauchen diese Besorgnis nicht zu haben. Wir injizieren alltäglich größere Mengen der Lösungen tief in den Körper, es liegt daher nicht die geringste Veranlassung vor, sie nicht auch zwischen gebrochene Knochen und in luxierte Gelenke zu injizieren. Es versteht sich aber von selbst, daß der Arzt, der diese Methode anwenden will, eine gewisse chirurgische Schulung haben muß und insbesondere mit der Handhabung der Asepsis praktisch vertraut sein muß. Eine Vorsicht muß man bei den örtlichen Injektionen stets brauchen: die Einstichstellen dürfen nicht an Stellen gelegt werden, wo die Haut aufgeschunden, gequetscht und verdünnt ist.

An der oberen Extremität sind die Injektionen nach Lerda-Quénu nach meiner Meinung überholt durch die einfachere Plexusanästhesie Kulenkampffs, durch die die Narkose bei Verletzungen und Operationen an der oberen Extremität fast ganz überflüssig gemacht ist. An der unteren Extremität aber können wir nach unseren Erfahrungen die örtlichen Injektionen bei den Luxationen und bei Frakturen leicht zugänglicher Knochen, besonders bei den Knöchelbrüchen, sehr empfehlen.

Die Vorteile der Lokalanästhesie für die Frakturenbehandlung sind so offenkundig, daß es nur eines Hinweises bedarf. Es scheint mir ein technischer Fortschritt allerersten Ranges zu sein, daß wir z. B. unsere Ellbogen- und Vorderarmfrakturen ohne Narkose unempfindlich machen können, um den Kranken dann vor den Röntgenschirm zu führen und unter Kontrolle der Röntgenstrahlen in aller Gemütsruhe uns die beste Art der Reposition und die beste Lage des Gliedes für die Erhaltung der reponierten Knochen auszusuchen. Es fällt ferner die störende, ja zuweilen gefährliche Exzitation der narkotisierten Kranken fort, und die Anlegung der Kontentivverbände ist wesentlich erleichtert und keinen Störungen durch Bewegungen des Kranken ausgesetzt.

Bei den Luxationen aber habe ich immer den Eindruck gehabt, daß ihre Reposition sehr viel leichter ist als an den narkotisierten Kranken. Wendet man Plexusanästhesie an, so erklärt sich dies ja ganz natürlich durch die weit vollständigere Erschlaffung der Muskulatur, die nach Unterbrechung des Plexus brachialis zustandekommt. Aber auch intraartikuläre Injektionen scheinen mir die Reposition luxierter Gelenke ganz wesentlich zu erleichtern. Diesen Eindruck hat auch Quénu gehabt.

Literatur: 1. New York med. Journ. 1885, Bd. 2, S 832. – 2. Zentralblatt für Chirurgie 1907, S. 1417. – 3 Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1908, Bd. 34, S 976 und 1909, Bd. 35, S. 462 u 492. – 4 L'Anesthésie localisée 1903, S. 266.

Aus dem Pathologischen Institut in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Henke.)

Experimentelle Leberzirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer**.

Die Versuche, durch Alkohol eine experimentelle Leberzirrhose zu erzeugen, reichen bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück. Dahlström beschäftigte sich schon 1852 mit dieser Frage, seine Untersuchungen fielen aber völlig negativ aus. Seitdem sind diese Untersuchungen von einer größeren Anzahl Autoren in den verschiedensten Modifikationen wieder aufgenommen worden.

Die Literatur über den Gegenstand findet sich zusammengestellt in dem sehr übersichtlichen Referat von Saltykow.²)

Die Resultate, die die Untersuchung der Leber bei diesen experimentellen Arbeiten ergab, lassen sich in drei Gruppen einteilen. Eine ganze Anzahl der Autoren kam zu völlig negativen Ergebnissen. Eine zweite Gruppe der Untersucher fand Veränderungen des Leberparenchyms, besonders eine mehr oder weniger hochgradige Verfettung, ferner atrophische und nekrotische Prozesse. Eine dritte Gruppe endlich konnte interstitielle Veränderungen erzeugen, die bei einigen wenigen Autoren entschieden für eine Zirrhose erklärt werden müssen; diese Resultate ergaben die Experimente von Mertens, Ribbert, Saltykow und Fahr. Auch die Arbeiten von Strauss und Blocq, ferner von De Rechter gehören wohl in diese Gruppe.

Gewöhnlich wurden als Versuchstiere Kaninchen verwendet, seltener wurden auch Hunde benutzt, so von De Rechter. Gelegentlich wurde auch an anderen Tieren experimentiert.

Meistens fand bei diesen Experimenten Aethylalkohol Verwendung, ferner auch Methyl- und Amylalkohol. Neben Mischungen verschiedener Alkoholarten wurden dann auch die verschiedensten Spirituosen benutzt, wie Absinth, Cognac, Branntwein, Rot- und Weißwein.

Als Anwendungsweise des Alkohols kam hauptsächlich eine Darreichung per os in Betracht. Seltener wurde die Einwirkung des Alkohols auf einem anderen Wege erreicht, so von Mertens, der Kaninchen Alkoholdämpfe einatmen ließ. Andere Autoren injizierten den Alkohol direkt in die Blutbahn, wie Ribbert, der Injektionen in die Pfortader machte. Saltykow injizierte den Alkohol Kaninchen in die Ohrvene.

Der Alkohol wurde gewöhnlich in mehr oder minder starker Verdünnung angewendet; die eingeführte Menge ist außerordentlich schwankend. Saltykow gibt in seinem Referat als Einzeldosis 1—8 g pro kg Gewicht und als maximale Totaldosis 100 g bis 20½ Liter an.

Experimentelle Untersuchungen über die gewebsschädigenden Wirkungen des Alkohols teilte v. Baumgarten auf der XI. Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Dresden 1907 mit. Auf Grund seiner Experimente ist er der Ansicht, daß der Alkohol nicht imstande ist, Organveränderungen, besonders der Leber, zu erzeugen. „Unsere experimentellen Untersuchungen liefern also der klinischen Anschauung, daß der chronische Alkoholgenuß schwere nekrobiotische und zirrhotische

---

[1]) Nach einem im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 28. X. 1912 gehaltenen Vortrag. (Diskussion s. S. 44.)

²) Zentralblatt für allgemeine Pathologie 1911, Bd. 22, Nr. 19.

Veränderungen der parenchymatösen Organe, speziell der Leber, hervorzurufen geeignet sei, keine Stütze.“

Einen ähnlichen Standpunkt vertreten andere Autoren, so Klopstock1) und Poggenpohl2).

Meinen eigenen Untersuchungen liegen Experimente zugrunde, die ich an Kaninchen anstellte.

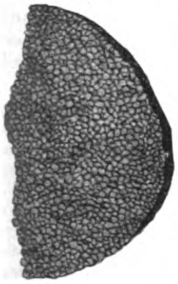
Drei Kaninchen injizierte ich den gewöhnlichen Aethylalkohol, und zwar 50 % Alkohol, in die Ohrvene, 3 anderen Kaninchen ebenso gewöhnlichen Branntwein.

Was die Einzeldosen betrifft, so begann ich mit Injektionen von 0,5 ccm. Diese Dosen wurden den Tieren zuerst etwa alle vier Tage injiziert; später wurden dann die Dosen allmählich gesteigert. Die größte Einzeldosis betrug 5 ccm. Wenn die Einzeldosis auf 2 ccm gestiegen war, wurden die Injektionen nur noch etwa alle acht Tage vorgenommen.

Bei den größeren Dosen trat gewöhnlich bei den Tieren ein rauschartiger Zustand ein; sie lagen besinnungslos auf der Seite, Herztätigkeit und Atmung waren sehr beschleunigt. Diese Erscheinungen gingen in 10—15 Minuten wieder völlig zurück; sie blieben später, wenn die Tiere sich an die größeren Dosen gewöhnt hatten, aus. Dann zeigte sich nur noch eine Beschleunigung der Herztätigkeit und der Atmung.

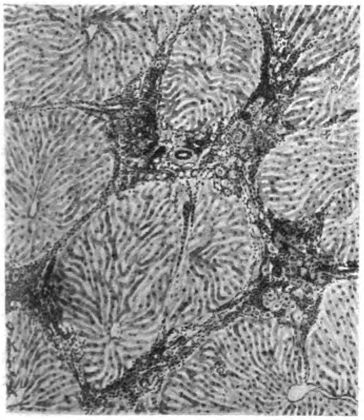
Von den mit 50 % Alkohol behandelten Tieren starben zwei nach 54 bzw. 121 Tagen. Ihnen waren im ganzen 24 bzw. 46 ccm injiziert worden. Bei der näheren Untersuchung fand sich im Herzmuskel des einen nach 121 Tagen gestorbenen Tieres reichlich Fett. In der Leber und in den Nieren beider Tiere fand sich eine mäßige Fettinfiltration. Die Gefäße waren intakt.

Fig. 1.



Das dritte Tier starb, nachdem es sieben Monate, genau 218 Tage, im Versuche gestanden hatte. Es waren ihm in 21 Injektionen im ganzen 56 ccm Alkohol eingespritzt worden. Bei der Sektion zeigt sich, daß die Leber von gewöhnlicher Größe ist; sie ist von blasser, gelb-rötlicher Farbe. Die Oberfläche ist deutlich fein gekörnt, am deutlichsten an der Unterfläche der Leber. Der Rand ist fein gezackt. In Fig. 1 sind diese Veränderungen dargestellt; die Abbildung zeigt den vorderen Abschnitt der Leber von der Unterfläche in natürlicher Größe. Die Konsistenz der Leber ist deutlich vermehrt. Es besteht kein Ascites. Makroskopisch ist an den übrigen Organen, insbesondere an der Milz und den Gefäßen, kein deutlicher pathologischer Befund zu erheben.

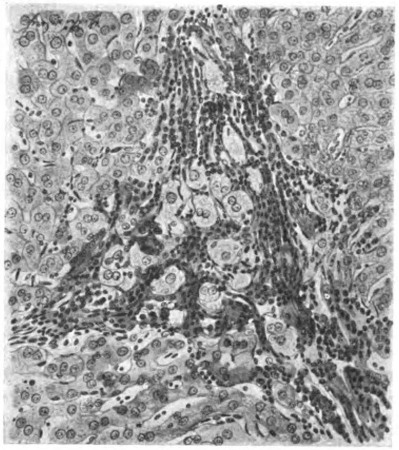
Fig 2.



Die mikroskopische Untersuchung der Leber zeigt nun folgendes Schon bei der Betrachtung der mikroskopischen, auf die gewöhnliche Weise mit Hämatoxylin und Eosin gefärbten Schnitte mit bloßem Auge fällt auf, daß das Lebergewebe von einem mit Hämatoxylin dunkel gefärbten Netzwerk durchzogen ist Die schwache Vergrößerung zeigt, daß die regelmäßige Läppchenanordnung teilweise verloren gegangen ist. Von der Glissonschen Kapsel aus ziehen zellige Stränge durch das Lebergewebe hindurch; sie verlaufen teils an der Grenze der Leberzellinseln, teils haben sie von ihnen kleinere und größere rundliche Bezirke abgeschnitten. Unter der Glissonschen Kapsel finden sich zellige Anhäufungen, die zum Teil da liegen, wo zwei Höcker zusammenstoßen, also an der tiefsten Stelle der Ausbuchtungen. Diese zelligen Herde gehen direkt in die erwähnten Stränge über, die das Lebergewebe durchziehen. Die Glissonsche Kapsel selbst ist nicht verändert.

Fig. 2 zeigt bei mittlerer Vergrößerung das Bild eines mikroskopischen Schnittes mitten aus der Leber heraus.

Fig 3.



Bei starker Vergrößerung zeigt sich, daß die Zellstränge überall sehr zahlreich sind. Zum größten Teil finden sich Lymphozyten, dazwischen viele ovale und spindelförmige Bindegewebszellen; ganz vereinzelt finden sich Leukozyten und Plasmazellen. Sehr häufig umspinnt dieses zellreiche Bindegewebe kleine Gruppen von Leberzellen, ganz besonders aber auch einzelne Leberzellen. Diese Verhältnisse sind bei starker Vergrößerung in Fig. 3 abgebildet. Sehr oft finden sich in sämtlichen Präparaten derartige Stellen, an denen bei starker Vergrößerung das ganze Gesichtsfeld voll ist von solchen einzeln abgeschnürten Leberzellen. Diese Leberzellen zeigen teilweise deutliche degenerative Erscheinungen. Das Protoplasma ist von Vakuolen durchsetzt; die Kerne zeigen Schrumpfungserscheinungen, sie färben sich intensiv mit Hämatoxylin. An anderen Stellen ist der Kern völlig zugrunde gegangen. Die Zellen sind stark verfettet und bilden oft größere klumpige Fettanhäufungen. Auch das übrige Lebergewebe zeigt einen ziemlich starken Gehalt an Fett; doch sind hier die Kerne überall gut erhalten, sodaß es sich hier also um eine Fettinfiltration handeln würde. Die eben geschilderten, in den Bindegewebssträngen eingeschlossenen Leberzellen dagegen zeigen eine fettige Degeneration. Hin und wieder finden sich in den Bindegewebssträngen Leberzellen mit zwei Kernen. In einem Präparat fand sich eine innerhalb der Bindegewebsstränge gelegene Riesenzelle, eine andere lag frei im Lebergewebe, nicht weit von der anderen Riesenzelle entfernt.

Im Hauptstamm der Pfortader findet sich ein frischer, fast nur aus Leukozyten bestehender Thrombus. Die Gefäßwand ist intakt. Bakterien können in dem Thrombus nicht nachgewiesen werden.

Von Veränderungen anderer Organe ist nur zu erwähnen, daß der Herzmuskel und ebenso die Nieren in den geraden Harnkanälchen in mäßigem Grade Fett enthalten.

Von den mit Branntwein behandelten Tieren starben zwei nach 36, bzw. 44 Tagen.

Ihnen waren 16 bzw. 24 ccm Branntwein intravenös injiziert worden. Abgesehen von einer ganz geringen Fettinfiltration der Leber war der makroskopische und mikroskopische Befund in beiden Fällen negativ.

Das dritte mit Branntwein behandelte Tier starb, nachdem es sechs Monate, genau 181 Tage, im Versuch gestanden hatte.

Im ganzen wurden ihm in 16 Injektionen 52 ccm Branntwein injiziert. Bei der Sektion zeigt sich, daß die Leber nicht vergrößert ist; sie ist von gelbroter Farbe, von etwas vermehrter Konsistenz. Die Oberfläche ist fein gekörnt, besonders an der Unterfläche der Leber. Der mikroskopische Befund ist genau derselbe wie der des oben näher beschriebenen Falles. Er unterscheidet sich von ihm nur dadurch, daß keine Riesenzellen gefunden werden und daß die Pfortader nicht thrombosiert ist.

Die übrigen Organe sind bis auf Spuren von Fett im Herzmuskel und in den Nieren intakt. Es besteht kein Ascites.

Der makroskopische und mikroskopische Befund meiner beiden Fälle spricht mit Sicherheit dafür, daß in anatomischer Beziehung eine typische Leberzirrhose vorliegt. Makroskopisch hat die Entwicklung des neugebildeten Bindegewebes bereits zu einer deutlichen höckrigen Beschaffenheit der Leber geführt. Mikroskopisch zeigt sich, daß das gewucherte Bindegewebe noch überall sehr zellreich ist, nirgends hat es eine sklerotische Beschaffenheit angenommen. Nach der Methode von van Gieson färbt es sich nur an wenigen Stellen in geringem Grade rot. Die Entwicklung des Bindegewebes ist einmal interlobulär erfolgt, dann aber sind durch intralobuläre Ausbreitung von den Acini rundliche Stücke abgesprengt worden; es haben sich so Pseudoacini gebildet. Eine Wucherung der Gallengänge habe ich nicht mit Sicherheit feststellen können.

Sehr auffällig ist die Tendenz des neugebildeten Bindegewebes, sich intralobulär auszubreiten. Diese Tendenz ist so ausgesprochen, daß sie, wie mir scheint, zu einem Vergleich

---

1) Virchows Archiv, Bd. 184. — 2) ebenda, Bd. 196.

mit dem mikroskopischen Bild auffordert, wie wir es in der menschlichen Pathologie als hypertrophische, sogenannte Hanotsche Leberzirrhose kennen. Gerade die intralobuläre Wucherung des Bindegewebes ist ja bei dieser Form der Zirrhose sehr ausgesprochen, im Gegensatz zu der Laennecschen Leberzirrhose.

Die von dem Bindegewebe umschlossenen Leberzellen zeigen teilweise ausgesprochene Degenerationserscheinungen. Es fragt sich nun, ob derartige Bilder im Sinne der besonders von Kretz vertretenen Anschauung gedeutet werden müssen, ob sich also der Nachweis führen läßt, daß die Schädigung der Leberzellen das Primäre, die Wucherung des Bindegewebes die sekundäre Erscheinung ist. Dieses könnte aus dem mikroskopischen Befund meiner Ansicht nach nur dann geschlossen werden, wenn sich zeigen ließe, daß an Stellen mit erheblicher Schädigung der Leberzellen eine Wucherung des Bindegewebes einsetzt. In meinen Präparaten scheint mir auch da, wo die Leberzellen Degenerationserscheinungen aufweisen, diese gering zu sein im Verhältnis zu dem vorgeschrittenen Wucherungsprozeß des Bindegewebes. Höchstens könnte ein gleichzeitiges Nebeneinander beider Prozesse angenommen werden; aber auch hiergegen wäre einzuwenden, daß sich an sehr vielen Stellen über große Strecken hin eine sehr starke Bindegewebswucherung, aber keine Spur von Schädigung der Parenchymzellen nachweisen läßt.

Ich kann somit in meinen Präparaten keine Stütze für die von Kretz und anderen vertretenen Anschauungen finden; ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß sich dies nur auf die von mir untersuchten Fälle von experimenteller Leberzirrhose bezieht.

Ich habe bei meinen Experimenten den Alkohol direkt in die Ohrvene gespritzt, wie dies schon Saltykow getan hat. Einmal ist hierbei die Dosierung sehr genau, dann werden aber auch Nebenwirkungen, besonders Schädigungen des Magen-Darmkanales, vermieden.

In dem von Saltykow publizierten Falle waren dem Kaninchen in zwei Jahren und sieben Wochen in acht Injektionen nur etwa 2½ g von absolutem Alkohol, mit Kochsalzlösung verdünnt, eingespritzt worden. Aetiologisch wird der Ernährung des Versuchstieres von Saltykow ein wesentlicher Einfluß auf die Entstehung der Leberzirrhose beigemessen; er ernährte nämlich das Kaninchen mit Milch. In der Tat ist es Ignatowski[1]) gelungen, bei Kaninchen eine Leberzirrhose zu erzeugen, indem er sie vorwiegend mit Milch und Eigelb ernährte. Auch Fahr[2]) ist der Ansicht, daß in dem Falle von Saltykow der Alkohol an der Entstehung der Leberzirrhose unschuldig ist.

Ich habe nun meine Versuchstiere auf die gewöhnliche Weise mit Hafer und Heu ernährt, sodaß die Leberzirrhose keinesfalls auf die Ernährung zurückgeführt werden kann. Ich habe übrigens früher zu anderen Zwecken Kaninchen monatelang nur mit Milch ernährt, habe aber niemals Veränderungen der Leber, auch nicht der Gefäße, feststellen können.

Einige Autoren, wie Siegenbeek van Heukelom, v. Kahlden, Klopstock und D'Amato meinen, daß das Kaninchen überhaupt für Studien über experimentelle Leberzirrhose ungeeignet ist, weil die bei Kaninchen häufige Erkrankung der Leber durch Kokzidien eine Leberzirrhose vortäuschen könne. Diese Ansicht weist Saltykow zurück, indem er sich dahin äußert, daß der sklerosierende Einfluß der Parasiten, vor allem der Psorospermien, mit Leichtigkeit ausgeschlossen werden könne, da diese Veränderungen zu typisch aussähen, als daß sie mit einer richtigen Zirrhose verwechselt werden könnten. Hierin muß ich Saltykow durchaus beistimmen.

Weiter meint Klopstock, ähnlich wie v. Kahlden, den Versuchstieren würden Alkoholmengen beigebracht, die in keinem Verhältnis stehen zu dem Quantum Alkohol, das ein Säufer zu sich nimmt. Auch dieser Ansicht kann ich nicht zustimmen, ebensowenig wie dies Saltykow tut. Es läßt sich leicht berechnen, daß die maximale Dosis, die dem Kaninchen pro die und pro kg verabreicht wird, weit hinter der entsprechenden Quantität zurückbleibt, die der Säufer ceteris paribus zu sich nimmt. Daß die Tiere von Strauss und Blocq, wie auch meine eigenen, in einen komaartigen Rausch verfielen, ist auch nicht weiter auffällig; es ist das schließlich dieselbe Alkoholwirkung, wie sie auch beim Menschen auftritt.

Nun findet sich bei Siegenbeek van Heukelom die Angabe, eine Leberzirrhose käme bei Kaninchen auch spontan vor; soweit mir bekannt, steht diese Aeußerung vereinzelt in der Literatur da. Ich selbst habe niemals etwas Derartiges gesehen, auch Saltykow spricht sich in diesem Sinne aus.

Schluß. Unter Berücksichtigung dieser Umstände glaube ich nach dem makroskopischen und mikroskopischen Befund in meinen Fällen annehmen zu dürfen, daß die Leberzirrhose auf die Alkoholinjektionen zurückgeführt werden muß. Inwieweit diese Befunde auf die menschliche Pathologie übertragen werden dürfen, ist schwer zu sagen. Jedenfalls scheint mir aus ihnen soviel hervorzugehen, daß der Alkohol, in die Blutbahn des tierischen Organismus gebracht, imstande ist, Veränderungen hervorzurufen, die in der Leber besonders das interstitielle Bindegewebe betreffen und das Bild einer Zirrhose darbieten.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geheimrat von Strümpell.)

Beitrag zur Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen.

Von Dr. **R. Langbein,** Oberarzt im Kgl. Sächs. Fußartillerie-Regiment Nr. 12, vorher kommandiert zur Klinik.

Wohl jeder praktische Arzt weiß aus eigener Erfahrung, mit welch hartnäckigem Widerstand die Ischias in vielen Fällen jeder Therapie trotzt. Anderseits ist auch allgemein bekannt, daß man sehr häufig mit den einfachsten Mitteln, wie Bettruhe, Wärme u. ä., auskommt. Es sind daher auch nicht die letzten Fälle, sondern die ersteren, die dazu geführt haben, sich nach anderen Behandlungsmethoden umzusehen. Von allen, die versucht worden sind und die ich nicht aufzuzählen brauche, da sie ja bekannt sind, scheint wohl die Injektionstherapie den meisten Erfolg zu versprechen, Injektionen in den Nerven selbst, in die Umgebung, paraneurotisch oder subkutan im Verlauf des Nerven.

Das Hauptverdienst, die Infiltrationsmethode bei der Behandlung hartnäckiger Ischias eingeführt zu haben, gebührt Lange. Vor ihm empfiehlt schon Schleich seine zur Infiltrationsanästhesie angegebene Lösung (Coc. mur. 0,1, Morph. mur. 0,02, Nat. chlorat. 0,2, Aq. dest. ad 100,0) auch zur Behandlung der Ischias, Bloch eine Tropakokainlösung, Umber eine physiologische Kochsalzlösung, Heidenhain eine Antipyrinlösung, Plütz eine Natrium-chloratum-Lösung, andere gebrauchten verwandte Lösungen; Minkowski schließlich benutzte die Lumbalanästhesie mittels Injektion von Stovain, also die intrameningeale Injektion zur Behandlung der Ischias. Die Methoden sind teils mit, teils ohne nachfolgende unblutige Dehnung des N. ischiadicus angewandt worden.

Es zeigte sich bald, daß es bei den Injektionen nicht so sehr auf die zu injizierende Lösung ankam als vielmehr auf die Injektionsstelle. Es ist nicht zu leugnen, daß durch diese Injektionsmethoden zum großen Teil Heilungen, zu einem kleinen Teil wenigstens Besserungen erzielt wurden, in verhältnismäßig wenigen Fällen war kein Erfolg zu verzeichnen.

Gerade letztere beiden Kategorien sind es, die uns anregen müssen, noch nach anderen, vielleicht noch erfolgreicheren Methoden zu suchen. Eine solche haben wir jetzt vielleicht in der epiduralen Injektion.

Diese epidurale oder perineurale oder extradurale Injektion wurde zuerst von dem französischen Urologen Cathelin nach vorhergegangenen Tierversuchen am Menschen zuerst zur Operation, dann aber auch zur Behandlung von neuralgiformen Zuständen der Spinalnerven an der unteren Körperhälfte, insbesondere der Ischias versucht. Doch weder Cathelin selbst und die französischen Aerzte, noch Stöckel, der in Deutschland als erster die Extraduralanästhesie in der Gynäkologie zur Linderung der Schmerzen während der Geburt anwandte, konnte sichere Resultate erzielen.

Erst Läwen erreichte es, diese Anästhesierungsmethode so auszuarbeiten, daß sie für chirurgische Operationen in jeder Hinsicht genügte.

Wenn auch verschiedentlich schon Versuche gemacht worden sind, die Extraduralanästhesie in der Behandlung der Ischias zu gebrauchen, von Blum, Glimm, Preiser u. a., habe ich doch die von Läwen ausgearbeitete Methode, die auch in der venerologischen Praxis ausgezeichnete Dienste leistet, auf Veranlassung von Läwen in der Behandlung der Ischias angewandt.

Läwen benutzte für operative Zwecke, ausgehend von theoretischen Untersuchungen von O. Gros, eine 2 %ige

---

[1] Virchows Archiv, Bd. 198. — [2] ebenda, Bd. 205, S. 399.

Novocain-Bicarbonat-Lösung. Ich habe zu den Injektionen eine 1 %ige Lösung benutzt in folgender Zusammensetzung:

Natr. bicarbon. puriss. pro analysi Merck	0,25
Natr. chlorat.	0,5
Novocain	1,0

Dieses Pulver wird in einem Erlenmeyer-Kolben in 100 ccm destilliertem, sterilisiertem Wasser kalt aufgelöst und nach der Lösung noch einmal halb aufgekocht. Ich habe die **Läwen**sche Lösung deshalb benutzt, weil mit dieser Lösung in der Chirurgie bisher die besten Resultate erzielt worden sind.

Die **Technik der Injektion**, die mir **Läwen** bereitwillig gezeigt hat, ist bekanntlich folgende:

Als Injektionsstelle dient der Hiatus sacralis. Die Auffindung des Hiatus ist oft nicht leicht. Er hat die Form eines umgekehrten V oder U. Zur Auffindung der Injektionsstelle sucht man sich die beiden Sakralhöcker auf. Zwischen diesen spannt sich „eine Membran aus, die den Sakralkanal nach unten und hinten verschließt. Man fühlt diese Stelle als eine etwas federnde, eindrückbare Partie." Schwierig ist das Auffinden dieser Stelle, wenn der eine Höcker größer ist als der andere. Dann kann das oben angegebene Federn der Fontanelle die Auffindung erleichtern. Sehr schwierig und meist unmöglich wird das Auffinden bei sehr korpulenten Personen, weswegen ich solche Leute, wie das **Läwen** auch tut, von vornherein ausgeschlossen habe. Als Besteck ist gut verwendbar das **Bier**sche Besteck für Lumbalanästhesie, dazu eine Rekordspritze von 20 ccm Inhalt. Eine Anästhesierung der Injektionsstelle an der Haut vorzunehmen, halte ich nicht für notwendig, auch nicht für angebracht, da man dadurch leicht die Uebersicht verliert. Die Injektion wurde fast immer in sitzender Haltung ausgeführt. Die Patienten sitzen möglichst weit vornübergebeugt, sodaß das Gesäß die Kante des Operationstisches ein wenig überragt. Wenige Patienten habe ich in Seitenlage injiziert und dann aufgesetzt. Man sticht nun die Nadel senkrecht zum Kreuzbein ein, bis man auf Knochen kommt, dann zieht man die Nadel wenig wieder zurück, senkt die Spritze nach dem Gesäß und sticht nun gerade nach oben 4—5 cm weit in den Sakralkanal ein. Darauf injiziert man langsam, um keine Resorptionserscheinungen, wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Erbrechen hervorzurufen, daß man in ungefähr fünf Minuten die Injektion beendet hat. Ist die Stelle richtig gewählt, darf man die Nadel nicht unter der Haut fühlen, die Injektion muß leicht, ohne Widerstand erfolgen können, es darf kein Oedem über dem Kreuzbein entstehen. Fließen einige Tropfen Blut aus der Injektionsstelle ab, so tut das nichts; fließt mehr ab, so tut man besser, die Injektion zu unterlassen, weil die Möglichkeit besteht, daß man mit der Kanülenspitze sich in einer Vene befindet. Bei richtiger Injektion geben die Kranken häufig Parästhesien oder Druckgefühl in beiden Beinen an.

Nach der Injektion werden die Patienten mit dem Oberkörper hoch-, mit den Beinen tiefgelegt. Stellt sich ein vorübergehendes Schwächegefühl ein, genügt ein kurzes Horizontallegen des ganzen Körpers.

Nach 15—20 Minuten sind stets alle Ischiassymptome verschwunden.

Eine blutige oder unblutige Dehnung nach der Injektion des N. ischiadicus ist nicht notwendig.

Nach der Injektion habe ich die Patienten regelmäßig noch zwei Tage im Bett liegen lassen.

So habe ich im ganzen zwölf Patienten injiziert.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß von diesen zwölf Patienten sieben geheilt worden sind, die alle, soweit mir bekannt geworden ist, bis jetzt rezidivfrei geblieben sind, obwohl Fall 1 schon Oktober 1910 injiziert wroden ist. Sollte sich bei dem einen oder anderen nach geraumer Zeit ein Rezidiv einstellen, so ist trotzdem das gewonnen, daß einmal die Behandlungszeit auf eine minimale Zeit beschränkt ist und daß außerdem die Patienten ihre oft unerträglichen Schmerzen auf lange Zeit verlieren. Schon dieser Erfolg genügt, die Methode zu versuchen. Sich nach einem Rezidiv eine erneute epidurale Injektion machen zu lassen, werden sich die Patienten, glaube ich, gern unterziehen.

Nr.	Name	Geschlecht	Alter	Dauer	geheilt	gebess.	ungeh.
1	Gerson	männlich	38 Jahre	14 Tage	ja	—	—
2	Klemm	„	45 „	6 Wochen	ja	—	—
3	Just	„	59 „	6 Monate	ja	—	—
4	Rudolf	„	32 „	8 „	ja	—	—
5	Jakob	„	35 „	6 „	—	ja	—
6	Dämmrich	„	46 „	4 Wochen	—	ja	—
7	Schlag	weiblich	25 „	6 Monate	ja	—	—
8	Viehweg	männlich	23 „	6 Wochen	—	ja	—
9	Schlechthaupt	„	26 „	8 „	—	—	ja
10	Thalheim	„	26 „	3 Monate	ja	—	—
11	Man	„	38 „	3 Wochen	—	ja	—
12	Thieme	„	18 „	4 Monate	ja	—	—

Was die vier Patienten anbelangt, deren Beschwerden gebessert worden sind, so kommt im Fall 5 Lues ätiologisch in Frage. Bei Fall 6 blieb eine Druckempfindlichkeit in der Mitte des Oberschenkels zurück: bei Fall 6 handelt es sich um einen Bauarbeiter, bei dem beim Heben des gestreckten Beines, das nicht eben so hoch als das linke Bein gehoben werden konnte, angeblich ein spannendes Gefühl in der Kniekehle zurückblieb. Es unterlag in diesem Falle keinem Zweifel, daß die vielleicht vorhandenen geringen Beschwerden absichtlich übertrieben wurden, ebenso wie in dem Fall 11. Keine Aenderung wurde erzielt im Falle 9. Wohl war der Patient nach der Injektion schmerzfrei bis zum Abend; abends stellten sich die früheren Beschwerden in gleichem Grade wieder ein. In diesem Falle war die Diagnose nicht ganz sicher. Nach den im Verlaufe der Behandlung eingetretenen Schmerzen in der rechten Hüftgegend war ein Muskelrheumatismus nicht ganz ausgeschlossen.

Wir möchten überhaupt **Alexander** vollkommen recht geben, wenn er meint, daß die Diagnose Ischias in vielen Fällen gestellt wird, in denen es keine ist, und Verwechslungen mit allen möglichen Erkrankungen bei schneller Untersuchung vorkommen können.

Liegen nun tatsächlich die klassischen Symptome einer echten Ischias vor, so werden wir uns trotzdem nicht sofort zu einer Injektion entschließen, sondern zunächst etwa 14 Tage eine energische Kur mit Wärmeprozedur und antineuralgischen Mitteln einleiten. Erst wenn diese nicht von Erfolg ist, erscheint mir die Indikation zu der epiduralen Injektion gegeben zu sein. Vor allem kommen dabei wohl Fälle in Betracht, bei denen es sich um sogenannte Wurzel-Ischias handelt, da diese durch Injektion in dem Verlaufe der Nerven kaum genügend beeinflußt werden. Weitere Erfahrungen müssen uns erst darüber belehren, ob die epidurale Injektion mit der **Gros**schen Lösung für alle Fälle von Ischias zu empfehlen ist oder auf die Fälle von Wurzel-Ischias beschränkt werden soll. Neben klinischen Gesichtspunkten kommt dabei vor allem der Umstand in Betracht, daß die epidurale Injektion schwieriger ist als diejenige in den Nerven selbst oder wenigstens mehr Uebung erfordert als die letztere.

Bemerken will ich noch, daß in letzter Zeit **Friedrich** sehr gute Resultate in der gynäkologischen Praxis mit Extraduralanästhesie erzielt hat. Wir dürfen danach wohl annehmen, daß die bisher noch nicht genügend aufgeklärte günstige Wirkung der epiduralen Injektion eben nicht nur das Gebiet des Ischiadicus, sondern auch der anderen das Becken versorgenden Nerven betrifft, und glauben daher, daß die epidurale Injektion sich bald ein ziemlich weites Anwendungsgebiet erobern wird.

Literatur: **Läwen**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1910, Bd. 108, 1911, Bd 111. — O. **Gros**, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 62, 63 und 67; Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 39. — **Stoeckel**, Zentralblatt für Gynäkologie 1909, Nr. 1 — **Frühwald**, Monatshefte für praktische Dermatologie 1911, Bd. 23. — **Lange**, Nachrichten der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig 1902—1904. 8. November 1904; Verhandlungen des 24. Kongresses für Innere Medizin 1907. — **Minkowski**, siehe Nr. 8, Diskussion. — **Umber**, Therapie der Gegenwart, April 1906. — **Gerson**, Ebenda, März 1907. — **Blum**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 3!. — **Glimm**, Ebenda 1911, Nr. 8. — **Preiser**, Ebenda 1911, Nr. 7. — **Meyer**, Würzburger Aerzteverband, 7. Mai 1912. — **Friedrich**, Therapeutische Monatshefte. Juni 1912. — **Alexander**, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 18.

Aus der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. de la Camp.)

Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken.[1])

Von Dr. **Ernst Erlenmeyer**, Assistenten der Klinik.

Die morphologische Untersuchung des Blutes bei Pockenerkrankung ist von besonderer Wichtigkeit. Das Blutbild, besonders das Verhältnis der weißen Blutkörperchen untereinander, scheint nämlich nach den bisher vorliegenden Untersuchungen in so erheblicher und typischer Weise verändert, daß es fast möglich erscheint, allein aus dem Blutbild die Diagnose Variola zu stellen, daß man zum mindesten aber eine klinisch unsichere Diagnose durch die Blutuntersuchung zu einer sicheren wird machen können. Dieses diagnostische Hilfsmittel gewinnt umso größeren Wert, als heutzutage die meisten Aerzte das klinische Bild der Variola aus eigener Anschauung nicht kennen.

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 19. November 1912. (Diskussion siehe S. 47.)

Die erste Untersuchung des Blutes Pockenkranker machte Brouardel (1) 1874. Er fand eine Vermehrung der Leukozyten, ging aber auf genauere morphologische Verhältnisse nicht ein. Courmont und Montagard (2) studierten 1900 bei einer Epidemie von 29 Fällen in Lyon das Blutbild in allen Einzelheiten und stellten eine typische Veränderung desselben fest. In einer Reihe weiterer Arbeiten (3) wurde teils nur die Gesamtzahl der Leukozyten untersucht, teils die einzelnen Leukozytenformen nur in ganz summarischer Weise bestimmt, sodaß ich diese Arbeiten hier übergehen kann.

1909 beobachtete Kämmerer (4) in München vier Fälle von echter Variola. Seine klinischen und sehr eingehenden blutmorphologischen Studien hat er in einer ausführlichen Arbeit mitgeteilt. Courmont und Montagard und Kämmerer stimmen fast in allen Punkten ihrer Untersuchungen überein. Nach ihnen findet sich:

1. Eine mehr oder minderstarke Leukozytose, von normalen Zahlen anfangend bis etwa 30 000. Die Stärke der Leukozytose scheint der Schwere des Krankheitsbildes annähernd parallel zu gehen. Bei ganz schweren Fällen kann dieselbe fehlen.

2. Eine relative Verminderung der neutrophilen Leukozyten; diese Werte liegen meistens zwischen 30 % und 50 %. Die absolute Menge dieser Zellen ist ungefähr normal.

3. Ungefähr normale Verhältnisse der eosinophilen Zellen und Mastzellen. Die Eosinophilen verschwinden nie, scheinen eher ein wenig vermehrt.

4. Eine relative und absolute Vermehrung der einkernigen Zellen, die 40 % und noch mehr ausmachen. Ob diese Zellen der lymphatischen Reihe angehören oder der Reihe der großen Mononukleären, scheint Naegeli (5) in der neusten Auflage seines Blutbuches zurzeit noch unentschieden. Kämmerer hält die großen einkernigen für Lymphozyten, Courmont und Montagard bezeichnen sie als mononukleäre. Kämmerer meint jedoch, daß dieser Widerspruch nur durch eine verschiedene Bezeichnung ein und derselben Zellform hervorgerufen ist.

Zur genauen Charakteristik dieser Lymphozyten, die im Variolablut nach Kämmerer vorwiegend in ihren größeren Formen vorhanden sind, sei auf folgende Merkmale hingewiesen, die auch mir bei den später zu besprechenden Untersuchungen zur Entscheidung der Frage Lymphozyt oder mononukleäre Zelle bzw. Uebergangsform dienten. Bei den Lymphozyten ist der Kern rund, zeigt höchstens eine kleine Abflachung oder Delle an einer Seite. Das Protoplasma ist gleichmäßig homogen, bei Färbung nach May-Grünwald oder Giemsa weiß oder etwas bläulich, perinukleäre Aufhellung meist deutlich. Im Protoplasma zuweilen azurophile Granula.

5. Die mononukleären Zellen und Uebergangsformen in ungefähr normaler Menge oder etwas vermehrt. Diese Zellen, die meist noch größer sind als die großen Lymphozyten, haben einen blassen Kern, der deutliche Einkerbungen oder Lappungen zeigt und bei den Uebergangsformen meist in deutlicher Hufeisenform ausgebildet ist. Das Protoplasma ist breit, von schwammiger oder ganz fein-maschiger Struktur, sehr wenig gefärbt, häufig mit etwas rötlichem Schimmer versehen, perinukleäre Aufhellung nie vorhanden.

6. Pathologische Formen.

a) Sogenannte Reizungsformen, es sind das Zellen, die sowohl aus der Reihe der Lymphozyten als auch aus der der Mononukleären und Uebergangsformen stammen. Von den normalen Formen unterscheiden sie sich durch die intensive Basophilie ihrer Kerne und bei den Lymphozyten auch des Protoplasmas. Die Reizungsformen aus der Lymphozytenreihe sind sehr klein, die aus der Reihe der Mononukleären sehr groß, diese letzteren können Größen von vier bis fünf Erythrozytenwerten erreichen. Im Blute der Variola finden sie sich zuweilen, besonders bei den schweren Fällen, bis zu 5 %.

b) Sogenannte Vorstufen aus der Reihe der myeloischen Zellen. Neutrophile und eosinophile Myelozyten, meist nur wenige Prozent.

7. Bei den roten Blutkörperchen ist die Zahl und Hämoglobingehalt ungefähr normal, zuweilen etwas vermindert. Reizungsformen treten auf in Gestalt von Normoblasten, niemals Megaloblasten. Polychromasie und Anisozytose finden sich bei schweren Fällen.

Eigene Untersuchungen.

Ich hatte im April d. J. (hier in Freiburg) Gelegenheit, zwei Fälle von Variola zu beobachten. Ich benutzte die Gelegenheit, um dies eigenartige Blutbild aus eigener Anschauung kennen zu lernen, und kam dabei zu Fragen, die mich zur Untersuchung des Blutes auch von geimpften Personen führten.

Bei dem ersten Fall handelte es sich um die 2 mal geimpfte 38 jährige Frau S. L., die am 18. April 1912 mit Kopf- und Kreuzschmerzen erkrankte, abends fieberte. 2. Tag: Den ganzen Tag gearbeitet, abends sehr elend, legte sich, Temperatur 40,0. 3. Tag: Arzt wurde hinzugezogen, fand Initialexanthem dicht oberhalb des rechten Leistenbandes. Temperatur 39,8. 4. Tag: Ins hiesige Diakonissenhaus verlegt, Initialexanthem an der rechten Inguinalgegend zurückgegangen, neues Initialexanthem ringförmig an beiden Oberschenkeln. Gleichzeitig traten an Hand und Gesicht feinste rosa Stippchen auf. Temperatur abends 37,8. 5. Tag: Der ganze Körper mit roten Stippchen bedeckt, im Mund und Hals starke Schmerzen. Temperatur 38,5. 6. Tag: Die Papeln beginnen sich einzudellen, werden zum Teil vesikulös. Die Diagnose wird definitiv auf Variola gestellt. Die Patientin isoliert.

7. Tag: Weitere Entwicklung des vesikulären Stadiums. 8. Tag: Beginn der Suppuration. 9. Tag: Patientin wurde in die inzwischen eingerichtete Isolierabteilung verlegt, wo ich die Behandlung übernahm. Der Körper war über und über mit Bläschen und Pusteln bedeckt, die an vielen Stellen, besonders da, wo Druck auf die Haut gewirkt hatte, konfluiert waren. Ich machte zahlreiche Inzisionen, was der Patientin große Erleichterung verschaffte. Dies ist verständlich, denn der Druck, unter dem die Flüssigkeit in den Blasen stand, war teilweise so groß, daß die Flüssigkeit (bei der Eröffnung der Blasen) bis über einen Meter weit ins Zimmer spritzte. Laktophenin 2 × 0,5. Die Temperatur, die mittags 39,8 betrug, fiel abends auf 36,4 und stieg seitdem nicht mehr über 37,6. 16. Tag. Alle Bläschen eingetrocknet, einige waren nicht pustulös geworden. Beginn der Schuppung. 35. Tag. Schuppung so gut wie vollendet, nur im Bereiche der Hände an den starken Arbeitsschwielen noch einige Hornhautlamellen. 38. Tag: Patientin wird entlassen.

Blutuntersuchung: Leider wurde die erste Untersuchung erst gemacht, als ich die Behandlung am 9. Krankheitstag übernahm, also erst im Beginn des Suppurationsstadiums. A. Erythrozyten: 4,2 Millionen, 85 % Hämoglobin, deutliche Anisozytose und Polychromasie, einige Normoblasten, etwa 1 auf 4—500 Zellen.

B. Leukozyten

Datum	25. IV.	2. V.	7. V.
Tag	9.	15.	20.
Gesamtzahl	13 200	10 100	8 700
	%	%	%
Polynukleäre	50,0	45,5	47,5
Lymphozyten	39,5	47,5	44,5
Mononukleäre und Uebergangsformen	5,0	4,5	5,0
Eosinophile	3,0	2,0	2,0
Mastzellen	0,5	0	1,0
Reizformen	1,5	0,5	0
Normoblasten	0,5	0	0
Myelozyten	0	0	0

Der zweite Fall war die 41 jährige Diakonissenschwester Ch. R., die an den gemeinsamen Mahlzeiten der Schwestern im Diakonissenhaus teilnahm, sonst aber außerhalb tätig war. Die Patientin war dreimal in ihrem Leben mit Erfolg geimpft worden, im 1. und 12. Lebensjahr und später mit 20 Jahren, als sie in Bern im Haus eines Arztes, der Pockenkranke behandelte, in Stellung war. Am 29. April, also fünf Tage nach der Impfung und sieben Tage nach der Verlegung des ersten Falles ins Diakonissenhaus, erkrankte sie mit Schmerzen im Hals und Mund und Kreuz. Appetitlosigkeit, starkes Krankheitsgefühl, sodaß sie sich legen mußte. Abends etwas gefröstelt. 2. Tag: An den Händen zeigen sich rote Flecken. 3. Tag: Die Flecke, die zum Teil papulös werden, verbreiten sich über den ganzen Körper. Jucken. An diesem Tag wird das Blut von mir untersucht. Es zeigt die für Variola typischen Veränderungen, daraufhin wird die Patientin in die Isolierstation überführt. Temperatur 36,6. Status: Am ganzen Körper ein ziemlich dicht stehendes, teils makulöses, teils papulöses Exanthem, die einzelnen Effloreszenzen von intensiv gerötetem Hof umgeben. An Kopf und Handflächen besonders dicht stehend. Im Mund und Rachen weißliche Plaques. Die Impfstelle etwas diffus gerötet, von Impfpocken nichts zu sehen. 4. Tag: Die Papeln beginnen vesikulös zu werden. Temperatur 37,8. 5. Tag: Einige weitere Papeln vesikulös, die Mehrzahl noch papulös. 6. bis 8 Tag: Zustand unverändert. Temperatur nicht über 37,3. 13. Tag: Die Erscheinungen auf der Haut beginnen sich zurückzubilden. Die Bläschen, die inzwischen eingetrocknet, beginnen abzuschuppen. 18. Tag: Schuppung vollendet, nur geringfügige rote Flecken zeigen den Sitz der Effloreszenzen an. Nur an den Händen und der Kopfhaut sind diese noch deutlich zu erkennen. 22. Tag: Patientin wird entlassen. Die Diagnose war anfangs unsicher, entweder handelte es sich um eine generalisierte Impfvakzine oder um eine sehr leichte Variolois. Bei einer Impfvakzine entwickelt sich das Exanthem meist im Anschluß an die Impfpusteln selbst und geht von der Stelle der Impfung aus über den ganzen Körper über. Das war hier nicht der Fall, im Gegenteil, die Impfung hat an Ort und Stelle, abgesehen von der geringfügigen Rötung, keinerlei Symptome gemacht. Von Impfpocken war nichts zu sehen, auch nicht in den späteren Tagen, die etwa dem Floritionsstadium der Vakzine entsprochen hätten. Ich stellte deshalb die Diagnose auf Variolois, die in ihrem an und für sich schon milden Verlauf durch die Schutzimpfung vielleicht noch weiter gedämpft wurde, und zwar scheint es fast, als ob diese Schutzwirkung am fünften Tage der Varioloiserkrankung eingetreten sei; dies entspräche dem zehnten Impfungstag, denn von diesem Tage an entwickelte sich der Prozeß nicht mehr weiter, neue Papeln traten wenigstens in größerer Anzahl nicht mehr in das Vesikulärstadium ein, der Prozeß kam zum Stillstand, um dann allmählich in Heilung überzugehen.

Blutuntersuchung: A. Erythrozyten: 4,3 Millionen, 90% Hämoglobin. Irgendwelche Anomalien der Größe oder der Färbbarkeit wurden nicht beobachtet. Keine Normoblasten.

B. Leukozyten.

Datum	1. V.	3. V.	6. V.	10. V.
Tag	3.	5.	8.	12.
Gesamtzahl	8 700	9 100	8 900	9 200
	%	%	%	%
Polynukleäre	41,0	37,0	40,5	55,5
Lymphozyten	45,0	49,0	47,5	38,0
Mononukleäre und Uebergangsformen	8,5	2,0	5,5	3,0
Eosinophile	4,0	5,5	4,0	3,0
Mastzellen	0,5	0	1,0	0,5
Reizformen [1]	1,0	6,5	1,5	0
Myelozyten	0	0	0	0

Die Blutbilder beider Patientinnen waren also durchaus typisch und decken sich mit dem von **Kämmerer** aufgestellten. Die großen Einkernigen möchte ich sicher für Lymphozyten halten. Ich habe, um in dieser Entscheidung sicher zu sein, verschiedene Färbemethoden angewandt. Ich färbte gewöhnlich nach **May-Grünwald**, da ich mit dieser Methode am besten eingearbeitet bin. Daneben stellte ich auch Färbungen her mit **Giemsa**, **Leishmann**, nach der Triacidmethode und nach der Pyronin-Methylgrün-Färbung nach **Pappenheim**. Bei allen diesen Methoden hatte ich stets den Eindruck, daß es sich um Lymphozyten handelte, und zwar meist um große Zellen, die $1^1/_2$ bis $2^1/_2$mal so groß waren als gewöhnliche Erythrozyten.

Die Blutuntersuchung hatte sich also in diesem zweiten Falle gut bewährt. Sowie der Verdacht auf Pockenerkrankung auftauchte, wurde das Blut untersucht, die Diagnose dadurch gesichert und die Patientin isoliert. Sie bewährte sich auch bei drei anderen Fällen, die als pockenverdächtig angemeldet wurden. Auf Grund des Blutbildes lehnte ich die Aufnahme ab und bat, die Patientin draußen weiter zu beobachten. Zwei entwickelten sich als Anginen, bei dem dritten handelte es sich um eine Jodakne.

Ueber den Modus der Infektion der ersten Patientin ließ sich feststellen, daß die Patientin 12 Tage vor ihrer Erkrankung ein Paket aus Pforzheim erhalten hatte, wo damals mehrere Variolafälle — durch polnische Arbeiter eingeschleppt — lagen.

Nun drängte sich mir zu der Zeit, als bei dem zweiten Fall die Diagnose noch zwischen generalisierter Impfvakzine und Variolois schwankte, die Frage auf, ob die Aenderung des Blutbildes nicht vielleicht durch die Impfung selbst hervorgerufen sei. Diese Frage, die mir bei der praktischen Wichtigkeit der Entscheidung einer genaueren Untersuchung wert erschien, habe ich dann durch Blutuntersuchung an vier geimpften Schulbuben weiter verfolgt. Die Resultate dieser Untersuchungen sind die folgenden:

Fall 1. J. M., 12 Jahre alt, gesund, früher Scharlach, bis zum fünften Lebensjahr häufige Halsentzündungen.

Datum	17. VI.	19. VI. Impftag	21. VI.	24. VI.	26. VI.	1. VII.	3. VII.
Tag	1.	3.	5.	8.	10.	15.	17.
Gesamtzahl	10 800	9 800	8 200	8 400	10 400	7 400	7 400
	%	%	%	%	%	%	%
Polynukleäre	67,25	72,0	59,50	66,50	64,0	56,0	48,5
Lymphozyten	23,75	18,4	33,75	26,0	30,5	40,0	38,0
Mononukleäre und Uebergangsformen	7,50	7,7	4,75	5,5	2,5	2,0	8,5
Eosinophile	1,25	1,7	2,0	1,5	2,0	1,0	4,5
Mastzellen	0,25	0	1,5	0	1,0	1,0	0,5

3. Tag: Impfung, linker Oberarm. Eine Stunde später Blutuntersuchung. 5. Tag: Vier Impfschnitte, zwei stark, zwei schwächer gerötet, alle etwas prominierend, Achseldrüsen frei. 8. Tag: Lokalerscheinungen weniger, geringe Schmerzen in den Achseldrüsen. 10. Tag: Ganz geringe Schwellung der Schnitte noch sichtbar. Achseldrüsen noch schmerzhaft. 15. Tag: Schwache strichförmige Rötung an der Schnittstelle, Achseldrüsen nicht mehr schmerzhaft. 17. Tag: Schnitte nicht mehr gerötet, kaum noch sichtbar.

Fall 2. K. Sch., 12 Jahre alt, im dritten Lebensjahr Lungenentzündung. Masern.

Datum	17. VI.	19. IV. Impftag	21. VI.	24. VI.	26. VI.	1. VII.	3. VII.
Tag	1.	3.	5.	8.	10.	15.	17.
Gesamtzahl	6 800	1 100	1 100	8 500	9 800	1 200	11 200
	%	%	%	%	%	%	%
Polynukleäre	54,3	57,75	62,0	61,2	55,0	55,3	64,3
Lymphozyten	33,0	33,50	33,0	27,0	34,0	34,3	28,3
Mononukleäre und Uebergangsformen	6,3	3,75	4,0	6,0	5,0	6,0	3,7
Eosinophile	6,3	5,0	7,0	6,0	6,0	4,3	3,7
Mastzellen	0	0	0	0	0	0	0

3. Tag: Geimpft, eine Stunde nachher Blutuntersuchung, vier Impfschnitte. 5. Tag: Alle vier Impfschnitte gerötet, mit leichtem Schorf bedeckt, Achseldrüsen frei. 8. Tag: Alle vier Impfstellen leicht erhaben, blaßrosa, Achseldrüsen schmerzhalt. 10. Tag. Geringfügige strichförmige Schwellung der Schnitte, ringsherum in einem etwa pfennigstückgroßen Bereich Rötung. Achseldrüsen frei. 15. Tag. Rötung kaum noch wahrzunehmen. Schwellung gering. 17. Tag: Strichförmige Rötung, keine Schwellung mehr, geringe Schorfbildung.

Fall 3. Fr. H., 12 Jahre alt, gesund, keine Kinderkrankheiten.

Datum	17. VI.	19. VI. Impftag.	21. VI.	24. VI.	26. VI.	1. VII.	3. VII.
Tag	1.	3.	5.	8.	10.	15.	17.
Gesamtzahl	1100	7500	7600	9000	11 000	9900	11 300
	%	%	%	%	%	%	%
Polynukleäre	43,50	54,5	42,30	47,0	45,5	48,0	58,0
Lymphozyten	39,75	35,5	45,0	41,0	40,5	38,5	32,0
Mononukleäre und Uebergangsformen	12,50	6,0	6,30	8,5	11,0	10,0	7,3
Eosinophile	3,0	4,0	4,70	3,0	2,0	3.0	2,3
Mastzellen	1,25	0,0	1,70	0,5	1,0	0,5	0,3

3. Tag: vier Impfschnitte, eine Stunde nachher Blutuntersuchung. 5. Tag: Ein Impfschnitt etwas gerötet, zwei andere als kleine Pünktchen sichtbar, von dem vierten ist nichts zu sehen. 8. Tag: Drei Schnitte etwas erhaben gerötet, der vierte, der vorher unsichtbar, jetzt als feines, rundes Stippchen sichtbar. Achseldrüsen frei. 10. Tag: Leichte Rötung, Schwellung aller vier Schnitte. Achseldrüsen auf Druck schmerzhaft. 15. Tag: Schwellung zurückgegangen, Rötung kaum noch vorhanden. Achseldrüsen frei. 17. Tag: An allen vier Schnitten feine, strichförmige Schorfe, etwas Rötung noch vorhanden.

Fall 4. F. D., 12 Jahre alt, gesund, keine Kinderkrankheiten.

Datum	17. VI.	19. VI. Impftag.	21. VI.	24. VI.	26. VI.	1. VII.	3. VII.
Tag	1.	3.	5.	8.	10.	15.	17.
Gesamtzahl	8900	11 200	8700	9200	11 000	10 400	10 700
	%	%	%	%	%	%	%
Polynukleäre	51,0	58,3	47.3	50,25	50.7	50,0	55.3
Lymphozyten	31,3	31,6	35,3	34,0	32,3	34,5	30,4
Mononukleäre und Uebergangsformen	8,3	3,0	6,0	3,25	4,3	7,5	4,0
Eosinophile	9,0	6,7	11,0	11,5	12.7	7,5	11,0
Mastzellen	0,3	0,3	0,5	1.0	1,0	0,5	0,3

3. Tag: Impfung vier Schnitte, eine Stunde später Blutuntersuchung 5. Tag: Ein Impfschnitt stark, die anderen schwach gerötet. Achseldrüsen frei. 8. Tag: Drei Schnitte mäßig stark geschwollen, wenig gerötet, einer schwächer. Achseldrüsen frei. 10. Tag: ein Schnitt stark, die anderen weniger, strichförmig geschwollen und gerötet, kein Hof. Achseldrüsen frei. 15. Tag: Ganz geringe strichförmige Rötung. 17. Tag: Status idem.

Bei Betrachtung des Blutbildes dieser vier zwölfjährigen Knaben muß man sehr beachten, daß es sich um jugendliche Personen handelt, bei denen das Blutbild nach der Richtung einer relativen Lymphozytose verschoben ist, und zwar ist diese jugendliche Lymphozytose umso stärker, je jünger die betreffenden Individuen sind. Die Schwankungen der Gesamtzahl, die im allgemeinen etwas höher liegt als bei Erwachsenen, übersteigen nicht die auch sonst beobachteten und sind wohl nur als Konzentrationsschwankungen des Blutes anzusehen. Sicher beruhen sie nicht auf einer Vermehrung irgendeiner Zellart, sonst müßte ja auch das relative Verhältnis der Zellen eine entsprechende Aenderung erfahren haben.

Eine Aenderung des Blutbildes also. wie wir es bei der Variola oder der Variolois gesehen haben, läßt sich nicht finden, auch nicht andeutungsweise.

Der erste Knabe zeigte erhebliche Schwankungen der Polynukleären und Lymphozyten. An den ersten Tagen entsprechen die relativen Mengen dieser Zellen etwa normalen Werten Erwachsener. Gegen Ende der Untersuchungsperiode gleichen sie mehr den entsprechenden Zahlen seiner Altersgenossen. Man gewinnt den Eindruck, als ob der Knabe während der Untersuchungszeit das Ende eines akuten entzündlichen Prozesses durchgemacht habe. Wenn die Impfpocken eine ähnliche Veränderung des Blutbildes wie die Variola selbst machten, müßten die Verhältniszahlen erst von diesen Werten des 15. und 17. Untersuchungstages aus in der Richtung der relativen Lymphozytose verschoben sein.

---

[1] Die Reizungsformen waren ausschließlich große Mononukleäre, und zwar Zellen von ganz enormer Größe; weshalb am 5. Tage plötzlich diese riesengroße Formen in erheblicher Zahl auftraten, weiß ich nicht. Es wurden eine ganze Reihe von Ausstrichen durchgesehen, sie waren überall vorhanden, können also nicht gut als Quetschungsprodukte aufgefaßt werden.

Nun entsteht sofort die Frage, wie schwer oder wie beschaffen muß denn nun die Pockenerkrankung sein, um Blutveränderungen zu machen. Wir können gewissermaßen ja alle Formen der Pockenerkrankung in eine Reihe einordnen nach der Schwere der Erkrankung. Die Reihe würde beginnen mit der Erkrankung bei Revakzination, dann käme die Erstvakzination, dann die generalisierte Vakzine, schließlich Variolois und Variola. Das Virus ist, wie man heutzutage durch zahlreiche Arbeiten, am augenfälligsten vielleicht durch das 1886 ausgeführte Experiment des Karlsruher Arztes **Fischer** (6) weiß, bei all diesen Erkrankungen dasselbe. Wo beginnt also in dieser Erkrankungsreihe das typische Pockenblutbild? Hängt seine Entstehung von der Zahl der Hauteffloreszenzen ab, oder vielleicht davon, daß bei den Schutzpocken das Virus, wie man heutzutage (7) annimmt, nicht im Blut kreist, sonst nur seine Toxine? Auf diese Frage läßt sich zurzeit keine Antwort geben.

Zusammenfassung. 1. Bei zwei Pockenfällen, einer mittelschweren Variola und einer sehr leicht verlaufenden Variolois, findet sich das von **Kämmerer** beschriebene Blutbild, insbesondere werden die so zahlreich vermehrten Einkernigen als Lymphozyten angesehen. Der Varioloisfall zeigte schon am dritten Erkrankungstage das für Variola typische Blutbild.

2. Das Blutbild von vier zwölfjährigen Schulbuben wurde vor und nach der Impfung 17 Tage lang beobachtet. Es zeigte keinerlei Veränderungen, weder was die Zahl noch die Art der Leukozyten angeht.

3. Daraus wird gefolgert, daß Blutuntersuchung bei Variolaverdacht auch bei Revakzinierten zur Diagnosenstellung benutzt werden kann.

Literatur: 1. Gaz. med. de Paris 1874, zitiert nach **Kämmerer**, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910, Bd. 99, S. 354—381. — 2. Journal de Phys. et Path. gén. 1900, Bd. 2 (2 Arbeiten). — 3. Ausführliche Literatur bei Kämmerer l. c. — 4. **Kämmerer**, l. c. — 5. O. **Naegeli**, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1912. — 6. Ueber Variola und Vakzine und Züchtung der Variola-Vakzine-Lymphe. — 7. **Karl Süpfle**, Archiv für Hygiene, Bd. 68.

Aus der Psychiatrischen und Neurologischen Klinik in Klausenburg.
(Direktor: Hofrat Karl Lechner.)

Unterschiede zwischen dem Blutserum bei Paralyse und Dementia praecox in bezug auf die Auslösung von Immunhämolysinen.

Von Dr. Ladislaus Benedek und Dr. Stefán Deák,
Assistenten der Klinik.

Im ganzen haben wir (Januar 1911 gemeinsam mit Dr. J. **Borsós**, später allein) 45 Kaninchen mit dem Blute von 150 verschiedenen Individuen behandelt, und zwar ist von demselben Kranken öfter Blut genommen worden. Wir machten drei Reihen von Impfungen. Von dem Serum wurden alle fünf Tage 8—10 ccm intraperitoneal eingespritzt. In je einer Versuchsreihe erhielt ein Tier höchstens fünf bis sechs Injektionen. Da unsere Ergebnisse in allen drei Versuchsreihen dieselben waren, so teilen wir der leichten Uebersicht wegen nur die der letzten Reihe mit, betreffend im ganzen 15 Kaninchen, von denen 2 mit normalem menschlichen Blutserum, 6 mit dem Blutserum von Paralytikern, 7 mit dem Serum von Kranken, die an Dementia praecox litten, behandelt waren.

Nachdem wir in fünftägigen Intervallen zusammen fünf Impfungen gemacht und uns durch eine Blutprobe überzeugt hatten, daß die gewonnenen Immunsera die Reaktion noch immer nicht ausgeprägt genug gaben, machten wir eine sechste Injektion. Zu dem Kaninchenserum, das wir mit Blutserum von Paralytikern, Dementia praecox-Kranken und Normalen behandelt haben (und als Kontrolle zu normalem Kaninchenblutserum in den Mengen von 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 ccm), gaben wir 1,5 ccm einer 5 %igen Suspension von roten Blutkörperchen eines Paralytikers, eines an Dementia praecox Leidenden und eines Normalen, indem wir das Immunserum mit isotonischer Kochsalzlösung (0,85 %) auf 1 ccm ergänzten. Den Inhalt der Reagenzgläschen schüttelten wir gut zusammen und ließen sie im Thermostat beim Optimum der Hämolyse, 37—38° C. Halbstündlich wurden die Reagenzgläschen der etwa vorhandenen Agglutinine wegen von neuem aufgeschüttelt; nach zwei Stunden nahmen wir sie aus dem Thermostat heraus und ließen sie etwa acht bis neun Stunden an einem kalten Orte stehen, während die vollständige Sedimentierung der ungelösten roten Blutkörperchen vor sich ging und die Ablesung des Resultates erleichterte. Danach sind ausgesprochene und auffällige Unterschiede in den hämolytischen Eigenschaften der Immunsera der behandelten Kaninchen vorhanden, denn während das Serum der mit Paralytikerserum Behandelten die roten Blutkörperchen „noch nicht“, „in Spuren“ oder nur „sehr schwach“ löst, ist die Hämolyse des Immunserums von Dementia praecox-Kranken „schwach“, „stark“, „sehr stark“ und „beinahe komplett“. Die durch Sera der mit normalem menschlichen Blutserum geimpften Kaninchen hervorgerufene Hämolyse variiert zwischen den Graden „in Spuren“ bis zu den niederen Graden von „inkompletter Lösung“.

Das Serum der normalen Kaninchen zeigte absolut keine Hämolyse oder höchstens in Spuren. Die einzelnen Immunsera zeigten außer den geschilderten Aenderungen in der Stärke der Hämolyse noch einen andern, sehr interessanten Zusammenhang. Im Titer der Hämolyse und der roten Blutkörperchen zeigten sich noch auffällige Unterschiede: Während im allgemeinen die Lösungen der Blutkörperchen bei Paralytikern unter den die betreffenden Gruppen charakterisierenden Lysen immer die niedersten Werte ergaben, standen die roten Blutkörperchen von Dementia praecox-Kranken immer an erster Stelle, die Lysis der normalen roten Blutkörperchen stand zwischen den beiden, und zwar immer den niedrigeren Werten näher. Der obige Zusammenhang scheint auf strengerer Spezifizität zu beruhen. Wir können folgendes daraus entnehmen: Die Hämolyse der gegen Paralytikerserum vorhandenen Immunsera ist am geringsten paralytischen roten Blutkörperchen gegenüber, die Hämolyse der gegen Serum von Dementia praecox-Kranken gebildeten Immunsera ist gegenüber roten Blutkörperchen am stärksten, die Stärke der Hämolyse unserer Immunsera steigt proportioniert dem Steigen der Gewichtsmengen.

Außer diesem Hauptversuch haben wir noch mehrere ergänzende Untersuchungen gemacht. Die **Resultate** teilen wir kurz zusammengefaßt mit:

1. Die Kaninchenimpfungen mit Paralytikerserum führten ständig zu 200—500 g Gewichtsverlust.

2. Bei Dementia praecox zeigte sich in zwei Fällen danach schwere Nephritis, bei Paralyse in keinem einzigen Fall.

3. Keratitis, Pneumonia fanden wir in keinem einzigen Fall.

4. Die hämolytische Wirkung der Blutsera der gegen die Sera immunisierten Kaninchen wird durch Immunhämolysine verursacht.

5. Die als Antigene dienenden Stromarezeptoren sind in dem daralytischen Blutserum in sehr geringer Menge oder molekulär verändert vorhanden, während das Blutserum der Präcoxkranken an Hämolysinantigenen reich ist.

6. Die Wirkung der Agglutinine, Präzipitine, Eiweiß-Antikörper, Lipoide, Antiisolysine kann bei der Differenz in der Stärke der Hämolyse mit vollem Recht ausgeschlossen werden.

7. Die kolloide Kieselsäure ist imstande, die Wirkung der Immunhämolysine in vitro bis zu einem gewissen Grade zu vertreten.

8. Sublimat (als Blutgift) gegenüber zeigen die roten Blutkörperchen der mit Paralytikerblutserum geimpften Kaninchen eine verringerte, diejenigen der mit Serum von Dementia praecox-Kranken geimpften eine gesteigerte Resistenz.

9. Lezithin und Quecksilberchloridinjektionen beeinflussen die hämolytische Wirkung der Immunhämolysine in keiner Weise.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus in Klettwitz (Nieder-Lausitz).

Perirenales Hämatom nach Scharlach.

Von Dr. W. **Hering**.

Daß Scharlach in vereinzelten Fällen die Ursache zu einer hämorrhagischen Diathese abgeben kann, ist eine schon längst bekannte Tatsache. Wegen der ungewöhnlichen Form einer „Massenblutung“ und der daraus klinisch resultierenden Symptome möchte ich folgenden Fall, den ich unlängst zu beobachten Gelegenheit hatte, zur weiteren Kenntnis bringen.

Der 7jährige Herbert E. erkrankte am 7. August d. J. unter den Erscheinungen eines typischen skarlatinösen Exanthems. Während der Rekonvaleszenz trat die charakteristische Schuppung ein, von seiten der Nieren bestanden, wie aus dem Bericht des behandelnden Arztes. San.-Rat Dr. **Schömann**-Altdöbern, hervorgeht, keine pathologischen Veränderungen. Am 28. August vormittags traten Schmerzen um den Nabel herum auf, abends gesellte sich eine schmerzhafte Schwellung des linken Hodens zu. Am folgenden Tage war leichte Schmerzhaftigkeit längs des linken Leistenkanals vorhanden, die im Verlauf des Tages mehr und mehr in den Vordergrund des Krankheitsbildes trat und sich am Abend bis in die linke Unterbauchgegend fortsetzte. Die Körpertemperatur war auf 38° gestiegen, der Puls zählte gegen 80 Schläge. Stuhlgang war, wenn auch wenig ergiebig, erfolgt. Am 30. August früh sah ich den Patienten zum erstenmal. Es bestand eine auffällige Blässe des Gesichts. Die Lippen zeigten borkige Beläge, ebenso das Zahnfleisch. Die Atmung war frequent, der Puls filiform, etwa 150 Schläge in der Minute, die Körpertemperatur subfebril. Das Sensorium war frei. Der

Leib war mäßig aufgetrieben. Links bestand schon bei leisem Druck deutlich ausgesprochene Bauchdeckenspannung. Die Gegend des linken Samenstranges war leicht vorgewölbt und bei der Palpation besonders schmerzhaft. Der linke Hoden war ebenfalls vergrößert und äußerst druckempfindlich. Patient hatte jetzt mehrfach erbrochen, ferner bestand komplette Stuhl- und Windverhaltung. Zweifellos lag eine beginnende Peritonitis vor, deren Ursache angesichts des Befundes am linken Hoden und linken Samenstrang in einer Inkarzeration eines Netzzipfels mit konsekutivem subakuten Ileus gedeutet wurde. Der Patient wurde daher mittels Automobil sofort in das Knappschaftskrankenhaus Klettwitz überführt und zur Operation vorbereitet. Vor Beginn wurde für eine gründliche Entleerung des Magens durch die Magensonde Sorge getragen.

In Billroth-Gemisch-Narkose wurde durch einen parallel dem linken Poupartschen Bande auf den vorderen Leistenring vordringenden Schnitt der Samenstrang isoliert und nach Spaltung der umgebenden Hüllen der linke Hoden aus der Wunde luxiert. Dieser hatte etwa Taubeneigröße und war durchweg stark blutig infiltriert. Die zwischen den Blättern der Tunica vaginalis propria befindliche Höhle enthielt etwas blutig tingierte, nicht pathologisch vermehrte, seröse Flüssigkeit, eine Fortsetzung nach oben im Sinne der kongenitalen Skrotalhernie existierte nicht. Es wurde daher sofort wieder die Wunde geschlossen und nunmehr zur Erklärung des vorliegenden Ileus die mediane Laparotomie beschlossen. Nach Jodalkohol-Desinfektion wurde ein kleiner, etwa 10 cm langer Schnitt in der Mittellinie angelegt. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigte sich freies, sanguinolentes, sero-fibrinöses Exsudat, die prolabierenden Dünndarmschlingen waren gleichmäßig etwas gebläht. Auf dem Parietalblatt des Peritoneums waren bereits feinste fibrinöse Auflagerungen sichtbar. Nach Inspektion und Palpation der Bauchhöhle konnte eine innere Treitzsche Hernie oder Strangulation eines Darmabschnitts ausgeschlossen werden. Dagegen war das linke hintere parietale Peritoneum in der Gegend der linken Niere deutlich vorgewölbt und bis ins kleine Becken herab schiefrig blau verfärbt. Die Probepunktion des deutlich Fluktuation zeigenden Tumors ergab dunkelrotes, flüssiges Blut. In der Annahme, daß es sich hier um eine Apoplexie ins Nierenlager handeln würde, erschien es mir nicht ratsam, die retroperitoneale Höhle transperitoneal zu drainieren, sondern ich beschloß, der besseren Wundverhältnisse wegen von einem Flankenschnitt aus an das Hämatom heranzugehen. Die Bauchwunde wurde daher ohne Drainage geschlossen, der Patient auf die rechte Seite gelagert und von dem üblichen Schrägschnitt nach v. Bergmann aus auf die linke Niere eingegangen. Schon beim Durchtrennen der Muskulatur zeigten sich die tieferen Schichten zum Teil wieder blutig infiltriert, das retroperitoneale Gewebe wie die Fettkapsel der linken Niere war durch zum Teil geronnene, zum Teil aber noch flüssige Blutmassen zerstört. Der untere Pol der linken Niere war in der Tiefe der Wunde sichtbar und zeigte normale Oberfläche und Farbe. Dem tuschierenden Finger erschien sie etwas vergrößert. Nach möglichst gründlicher Ausräumung der retroperitonealen Wundhöhle wurde ein großer Mikuliczbeuteltampon eingeführt, um eine wirksame Tamponade für etwaige Nachblutungen und gleichzeitig ungehinderte Drainage des Wundbettes zu erzielen. Nach der Operation erhielt der Patient eine Kochsalzinfusion und für kurze Zeit ein elektrisches Lichtbad.

Die Untersuchung des Urins ergab: Kein Eiweiß, kein Blut. Nach längerem Stehen bildet sich in mäßigen Mengen Ziegelmehlsediment. Das spezifische Gewicht betrug 1030. Die schon vor der Operation bestehenden peritonitischen Erscheinungen gingen jedoch nicht zurück — trotz Magenspülungen, Darreichung von Lichtbädern und subkutanen Injektionen von Physostigmin und der üblichen Exzitantien trat am dritten Tage post operationem der Exitus unter dem Bilde der diffusen Peritonitis ein. Wegen äußerer Rücksichten war es leider nicht möglich, eine vollständige Sektion der Leiche vorzunehmen. Es konnte daher nur die kleine Laparotomiewunde geöffnet und von dort aus die Bauchhöhle revidiert werden. Es fand sich eine diffus eitrige, fötide Peritonitis mit reichlicher Exsudatbildung. Ausgesprochener paralytischer Ileus. Die Appendix war frei von pathologischen Veränderungen. Die Nieren und die Milz wurden in toto herausgenommen. Die Milz war vergrößert und weich, die Nieren in der Marksubstanz leicht hyperämisch mit sonst deutlicher intakter Zeichnung und glatter Oberfläche. Das rechte Nierenbecken wies eine geringe Injektion der Schleimhaut auf. Keine Pyelitis.

Die mikroskopisch-histologische Untersuchung (Dr. Löle, Pathologisches Institut des Königlichen Krankenstifts Zwickau i. S.) ergab, daß die Nieren völlig frei von Veränderungen waren, daß ferner die Milz, abgesehen von frischen entzündlichen Infiltrationen infolge der Peritonitis, insofern ein abnormes Bild aufwies, als um die Follikel recht reichlich α-Leukozyten (50—60 in einem Gesichtsfeld) vorhanden waren. Die kleinen Blutungen in der Schleimhaut des rechten Nierenbeckens wurden als Folgezustände der Peritonitis angesprochen.

Ueberblickt man sowohl den klinischen Verlauf wie autoptischen Befund des vorliegenden Falles in Kürze, so handelt es sich um einen während der Scharlachrekonvaleszenz subakut einsetzenden paralytischen Ileus, der durch eine stetig zunehmende Blutung in das retroperitoneale Gewebe ausgelöst wurde. Der Ausgangspunkt der Blutung konnte sowohl durch die Operation, wie partielle Sektion nicht eruiert werden — nur eins steht fest, daß die Ursache des Hämatoms **nicht** die Niere sein konnte. Ob möglicherweise eine Blutung in der linken Nebenniere das auslösende Moment gewesen, wie sie bei Infektionskrankheiten schon verschiedentlich beobachtet worden sind, oder eine zufällige Lokalisation sich summierender kapillärer Blutungen infolge einer postskarlatinösen hämorrhagischen Diathese, bleibt eine offene Frage. Eine schwerere Läsion des retroperitonealen Gewebes infolge eines Traumas kann anamnestisch völlig ausgeschlossen werden, wie ja auch bei der Autopsie in vivo ein sichtbar blutendes Gefäß nicht aufgefunden wurde.

Interessant erscheint mir der vorliegende Fall besonders wegen seines Symptomenkomplexes: subakut entstehender Ileus mit fast gleichzeitiger Anschwellung des linken Hodens und des linken Samenstranges, die zu der irrtümlichen Auffassung eines inkarzerierten Netzzipfels bei kongenitaler indirekter Hernie führten. Diese Hodenschwellung war in diesem Falle das einzige Lokal-Symptom der sich bereits tief ins kleine Becken erstreckenden hämorrhagischen Infarzierung des retroperitonealen Gewebes. Eine Schwellung der linken Flanke, womöglich mit einer bläulichen Verfärbung der Haut der betreffenden Lumbalgegend, wie sie als charakteristisch für perirenale Blutungen beschrieben ist, war in dem vorliegenden Falle nicht nachzuweisen. Als Allgemeinsymptom erwähnte ich zuvor schon die ausgesprochene Blässe; letztere würde in sonstigen Fällen stets als ein Kennzeichen einer inneren Blutung angesprochen werden — hier konnte unmöglich die vorhandene Anämie in dem Maß Verwertung finden, da es sich um einen Scharlachrekonvaleszenten handelte, der obendrein unter peritonitischem Shock stand.

Die neuesten Bestrebungen zur chirurgischen Prophylaxe und Therapie der diffusen Peritonitis.

Sammelreferat.

Von Dr. **Johannes Becker,** Assistenzarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.

Die Behandlung der Peritonitis ist mehr und mehr in das Gebiet der Chirurgie übergegangen, und demgemäß ist es das ständige Bestreben der Chirurgen gewesen, die Behandlungsmethode immer weiter zu verbessern, um gute Resultate zu erzielen.

Seitdem v. Recklinghausen und Wegner uns lehrten, daß korpuskuläre Elemente und Flüssigkeiten, in die Bauchhöhle gebracht, auf dem Lymph- bzw. Blutwege zur Resorption gelangen, kam die Frage der Bedeutung der Resorptionsvorgänge bei infiziertem Peritoneum in Fluß. v. Recklinghausen hatte nachgewiesen, was auch später bestätigt wurde (Muskatello), daß feste Partikelchen am Zwerchfell des Kaninchens in die Tiefe dringen und dann in den Lymphbahnen des Zwerchfells, des Thorax und im Ductus thoracicus erscheinen. An anderen Stellen des Peritoneums außer am Zwerchfell konnte v. Recklinghausen nie eine solche Resorption nachweisen. Küttner, der später auf diesem Gebiete weiter arbeitete, fand den peritonealen Ueberzug des Zwerchfells „ungewöhnlich reich an Lymphgefäßen, die hier in mehreren Schichten übereinander liegen. Ihr Wurzelgeflecht ist außerordentlich fein verzweigt, und sie liegen so dicht und in solcher Massenhaftigkeit im Zwerchfell, daß ein Entwirren und Verfolgen einzelner Bahnen fast unmöglich ist." Es findet hier also die größte Resorption aus der Bauchhöhle statt. Zu den korpuskulären Elementen rechnet man nun auch die Bakterien, und Danielsen konnte von diesen zeigen, daß ihre Resorption ebenfalls auf dem Lymphwege erfolgt. Er fand sie nach intraperitonealer Injektion von Kolikulturen in der Lymphe des Ductus thoracicus nach kurzer Zeit der Einverleibung, während es ihm nicht gelang, sie aus dem gleichzeitig entnommenen Karotisblut zu züchten.

Die wäßrigen und wasserlöslichen Substanzen verhalten sich demgegenüber ganz anders. Sie gehen hauptsächlich durch die Blutgefäße in den Körper über, doch ist auch festgestellt, daß das Zwerchfell einen großen Anteil durch seinen Lymphgefäßreichtum an der Resorption wäßriger Lösungen nimmt, was besonders durch die Experimente von Clairmont und Haberer bewiesen wurde. Diese Forscher injizierten Kaninchen intraperitoneal 10 ccm einer 2%igen Jodkalilösung, und es stellte sich bei ihren Versuchen heraus, daß eine wesentliche Resorptionsverlangsamung gegenüber den Kontrolltieren stattfand, wenn sie das Zwerchfell bei den Versuchstieren mit Kollodium bestrichen und so gewissermaßen hier die Resorption ausschalteten. Die gleichen Resultate erzielten sie bei derselben Versuchsanordnung nach intraperitonealer Injektion von Strychninlösung.

Neuerdings hat man nun, was weiter unten zu erörtern sein wird, auf künstlichem Wege die experimentell gewonnenen Resultate sich bei der Peritonitis zunutze zu machen versucht, um diese durch Aufhebung der Resorption günstig zu beeinflussen.

Zu erörtern wäre vorerst noch die Frage, welche Schutzmaßregeln der Organismus selbst gegen die peritoneale Infektion anwendet. Es muß da zunächst der Versuche von Peiser gedacht werden, der bewies, daß nach bakterieller Infektion des Peritoneums nach einer gewissen Zeit eine Resorptionsverzögerung nach vorheriger Resorptionserhöhung der Bakterien einsetzt, die er als Abwehrreaktion des Organismus gegen die ihm sonst drohende Septikämie bzw. Allgemeinintoxikation auffaßt. Bei allen bakteriellen Infektionen des Peritoneums spielt sich der Kampf des Organismus mit den Entzündungserregern zunächst an Ort und Stelle ab und muß sich hier abspielen, falls nicht der Organismus zugrunde gehen soll. Peiser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Anschauungen, die Resorptionskraft des Peritoneums sei ein Hauptschutzmittel des Körpers gegen die Entstehung einer Peritonitis und daß verzögerte Resorption die Entstehung der Peritonitis begünstige, irrig sind. Gerade die verzögerte Resorption ist günstig.

Von den Schutzmitteln, die der Organismus gegen die peritoneale Infektion selbst ins Feld führt, seien hier weiter genannt die Transsudation, die Exsudation und die Adhäsionsbildung. Die beiden ersten Vorgänge stellen insofern eine Schutzkraft in der Bauchhöhle dar, als sie durch das schon von Anfang an auftretende Erscheinen von Entzündungsvorgängen zu einer reichlichen Flüssigkeitsansammlung in der Peritonealhöhle Veranlassung geben.

Nach Weils Ansicht ist das entzündliche Exsudat ein Hauptschutzmittel, vielleicht auch das einzige Schutzmittel des Organismus im Kampfe gegen die eingedrungenen Mikroben. Gleichzeitig soll nun durch die Flüssigkeitsausscheidung ein die Bakterizidie fördernder Vorgang erfolgen (Stern, Pansini, Tietze), eine Meinung, die von Schrader und Fromme nicht geteilt wird.

Weiterhin sind als Schutzmittel die Adhäsionsbildungen zu nennen, die rings um eine entzündete Stelle auftreten, diese abkapseln und so einem Weiterschreiten der Entzündung eine Schranke setzen. Dann bilden sich in den Verwachsungen neue Gefäße, die den erkrankten Partien eine, wenn auch nur gering vermehrte Blutzufuhr aus einem fremden Quellgebiet zuleiten und auf diese Weise die Hyperämie in dem erkrankten Teil verstärken und die Heilungsaussichten vergrößern.

Wenden wir uns nun zu den Bestrebungen, die neuerdings zur chirurgischen Prophylaxe und Therapie der diffusen Peritonitis angegeben wurden.

Die Tatsache, daß auf dem Wege der Lymphbahnen des Zwerchfells die hauptsächlichste Resorption aus der Bauchhöhle stattfindet, hat man sich bei der Peritonitis nach dem Vorschlage von Fowler insofern zunutze gemacht, als man die Kranken vor und nach der Operation in sitzender Stellung lagert, weil dann ja das Exsudat seiner Schwere nach in die Tiefe sinkt und die Lymphbahnen des Zwerchfells schwerer erreicht.

Seitdem man weiterhin dazu übergegangen ist, die Peritonitisfälle chirurgisch zu behandeln, hat man von chirurgischer Seite immer und immer wieder darauf hingewiesen, daß bei noch kräftiger Konstitution und bei möglichst frühzeitiger chirurgischer Behandlung günstige Resultate zu erzielen sind.

Es entspann sich dann, als die operativen Methoden immer weiter ausgebildet wurden, ein Streit darüber, ob man bereits vorhandenes Exsudat aus der Bauchhöhle ausspülen oder trocken austupfen solle.

Die Anhänger der Spülmethode, vornehmlich Körte und Rehn, halten die Spülung „für das beste und schonendste Mittel zur Reinigung der infizierten Bauchhöhle". Weiterhin gibt Körte in Uebereinstimmung mit Lennander an, daß den Spülungen eine die Herzkraft hebende Wirkung zukomme, auch stimmt er Rehn darin bei, daß sie einen tonisierenden Einfluß auf die gelähmte Darmmuskulatur ausüben.

Die Gegner der Spülmethode, so Murphy an der Spitze, führen an, daß durch diese Manipulation die Operation verlängert werde, daß weiter eine genügende Säuberung aller Nischen und Buchten des Cavum peritonei nicht stattfinden könne, weiterhin sei die obenerwähnte Hebung der Herzkraft schnell vorübergehend. Murphy meint noch, in der Spülung des Peritoneums insofern einen wesentlichen Nachteil zu sehen, als durch sie die Schutzkräfte, die sich in der Bauchhöhle gebildet haben, namentlich die intimeren, den Darmwänden näherliegenden chemisch-physiologischen Schutzvorrichtungen dadurch vernichtet würden.

Die Anhänger beider Methoden führen zur Verfechtung ihrer Ansicht die Statistik an, und es scheint, als ob sich die Sache so verhält, daß, je weniger in der Peritonealhöhle vorgenommen wird, desto günstiger die Resultate sind. Einigkeit herrscht bezüglich der Anwendung der Spülung bei den Autoren nur da, wo ein mit festen Partikeln (Kot etc.) verunreinigtes Peritoneum gereinigt werden soll. Hier sollen Spülungen stets angewandt werden.

Neuerdings hat nun Glimm die bakterielle Resorption bei Peritonitis zu vermindern versucht dadurch, daß er bei Versuchstieren intraperitoneal Olivenöl, später Kampferöl, zur Anwendung brachte. Er machte an Kaninchen und Hunden Resorptionsversuche bei Peritonitis und erzielte das Resultat, daß, wie schon andere Untersucher gefunden hatten, die Resorption wasserlöslicher Substanzen, wahrscheinlich auch korpuskulärer Elemente, nach bakterieller Infektion der Bauchhöhle beschleunigt ist. Er konnte dann zeigen, daß Olivenöl und andere Oele bei Peritonitis, die durch Bacterium coli hervorgerufen wurde, in hohem Maße die Bakterienresorption in die Blutbahn hemmen; die Oele werden vom Peritoneum gut vertragen. Diese Hemmung und Verlangsamung der Bakterienresorption wirkt günstig auf den Verlauf der Peritonitis. Die Entstehung einer Peritonitis wird nicht durch die Hemmung, sondern durch die Beschleunigung der Resorption unterstützt.

Diese von Glimm experimentell gewonnenen Resultate wurden später in der Chirurgie verwandt, und es ist namentlich die Pfannenstielsche Schule, die sich ihrer annahm. So kam Höhne, der die Frage experimentell studierte zu dem Ergebnis, daß bei einer unmittelbar vor oder nach einer künstlichen Peritonitis vorgenommenen Injektion von Oel in das Cavum peritonei die Bakterienresorption innerhalb der ersten Stunden keine wesentlichen Veränderungen erfährt, daß vielmehr die Resorption unter diesen Bedingungen ebenso schnell und ebenso reichlich bei den geölten wie bei den nicht geölten Tieren erfolgte. Dagegen konnte er bei längere Zeit mit Oel vorbehandelten Tieren durch Erzeugung einer reaktiven exsudativen Peritonitis erreichen, daß die Bakterien nach einigen Tagen nach ihrer Einverleibung aus der Bauchhöhle verschwanden und daß eine Bakteriämie verhindert wurde. Er berichtet über 42 so mit 10%igem Kampferöl vorbehandelte Fälle der Pfannenstielschen Klinik und nennt die Methode unschädlich und gut. Es waren alles Fälle, in denen man schon vor der Operation vermuten konnte, daß es „unreine Fälle" sein würden. Kolb schließt sich der Ansicht Höhnes an, ebenso Holzbach, dagegen vermag Baisch über den Nutzen der Kampferölanwendung ein Urteil noch nicht abzugeben, und die Experimente von Buxton und Torrey haben bewiesen, daß Oel überhaupt nicht resorptionshemmend wirkt. Hirschel rühmt der Oelanwendung eine Verhinderung der Adhäsionsbildung nach. Auch die Franzosen haben mit ihr gute Ergebnisse gehabt (Vignard et Arnaud, Delbet u. a.).

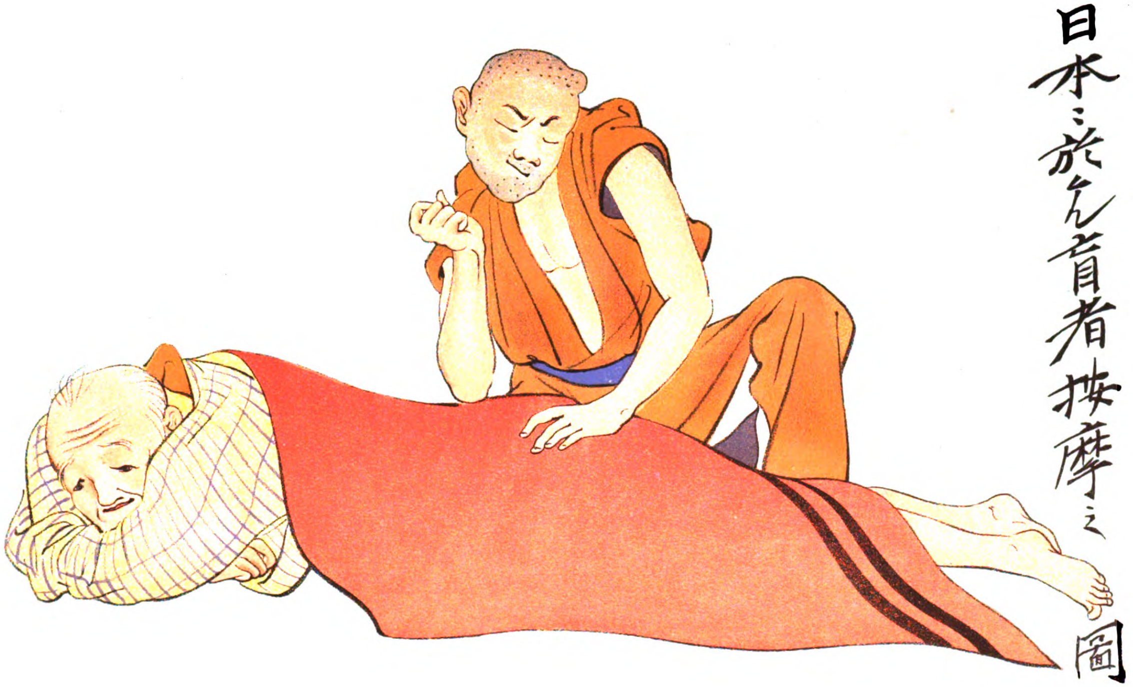
Auch Antiseptica hat man gegen Peritonitis in die Bauchhöhle gebracht; so verwandte Kotzenberg eine Vioformemulsion, und Schepelmann glaubt in dem Thymol ein Mittel gefunden zu haben, das „in geringen Konzentrationen bei intraperitonealer Injektion geeignet ist, die Entwicklung einer postoperativen eitrigen Peritonitis zu hemmen oder zu verhüten."

In jüngster Zeit hat man begonnen, eine Serumtherapie der Peritonitis einzuführen (Fromme), doch ist hiermit meines Wissens noch kein Erfolg erzielt.

Angeregt durch v. Mikulicz suchte Myake ein Mittel zu erproben, das der postoperativen Peritonitis vorbeugen sollte, und er glaubte dies in der Nukleïnsäure gefunden zu haben. Durch Hervorrufen einer Hyperleukozytose des Blutes und einer Resistenzerhöhung des Peritoneums glaubte die Mikuliczsche Schule die Peritonitis günstig beeinflussen zu können. Der so vorbehandelte Organismus kann dann den eindringenden Bakterien sofort, ehe sich diese angepaßt haben, eine solche Menge von Abwehrstoffen entgegenwerfen, daß der Kampf für ihn günstig wird.

Renner, der dann später über die Erfolge der so vorbehandelten Laparotomierten berichtete, konnte sich von der Vermehrung der Resistenz des Peritoneums gegen Bacterium coli und wahrscheinlich auch gegen andere Bakterien bei subkutaner Anwendung der Nukleïnsäure überzeugen. Er betont die Vermehrung der Resistenz, nicht aber das Eintreten einer spezifischen Immunität, und daß erstere rasch vorübergehe. Angeregt durch die Mikuliczschen Resultate, haben neuerdings de Paoli und Catisti ebenfalls Versuche mit der Nukleïnsäure gemacht und bekennen sich als warme Anhänger der Methode. Sie nehmen indessen das eiweißfreie Nukleïnat wegen seiner geringeren Nebenwirkungen. Sie erzielten vor allem bedeutende Verbesserungen bei Laparotomien. Von 200 Fällen nur 1 Todesfall an peritonealer Sepsis bei der Nukleïnbehandlung. Eine derart günstige Serie nach Laparotomie war den Autoren vor der Nukleïnbehandlung durchaus unbekannt.

In der v. Eiselsbergschen Klinik machten Aschner und v. Graff ausgedehnte Versuche mit und ohne Nukleïnsäureapplikation bei Laparotomien. Sie konnten zeigen, daß die Nukleïnsäureanwendung keine Verbesserung der Operationsresultate erzeugt. 1056 mit Nukleïnsäure vorbehandelten Laparotomierten stehen 775 Kontrollfälle, d. h. nicht mit Nukleïn vorbehandelte Laparotomiefälle gegenüber. Verbesserte Technik, Narkose und strengere Indikationsstellung sind nach Meinung der Autoren das ausschlaggebende Moment bezüglich der Herbeiführung besserer Resultate. Die Mortalität an Operationsin[illegible]n ist ohne Nukleïnbehandlung keine größere als mit Nukleïnbehandlung. Die Eiselbergsche Klinik lehnt daher die Nukleïnprophylaxe ab. Die im Tierexperiment erwiesene und wahrscheinlich auch beim Menschen vorhandene Schutzwirkung leistet zu wenig und kommt neben den oben angeführten Faktoren (verbesserte Technik etc.) zur Herabsetzung der Mortalität nicht in Betracht.


日本ニ於ル盲者按摩之圖

Ausübung der Massage durch Blinde in Japan.

Kunstbeilage 79 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1913, Nr. 1.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

In neuester Zeit hat Kuhn den Vorschlag gemacht, die Behandlung der erkrankten Bauchhöhle mehr von biologischen Gesichtspunkten aus zu gestalten. Nach ihm ist das Peritoneum ein Organ, das eine „Zwischenstellung zwischen Wundgewebe und Darmschleimhaut einnimmt“. Die Behandlung hat sich demgemäß nach Analogie der Behandlung des Inneren erkrankter Schleimhäute zu gestalten und daneben die resorptiven und exsudativen Vorgänge des Peritoneums sowie die Gärungsvorgänge daselbst zu berücksichtigen. Er hat nun gefunden, daß Zuckerlösungen geeignete Mittel zur Behandlung der Bauchfellentzündung sind. Die verschiedene Gärungsrichtung der Bakterien, die Beschaffenheit der Keimflora des Darms und die Beeinflussung des Keimwachstums durch die einzelnen Nährsubstrate sind in Betracht zu ziehen. Er hält den Traubenzucker für ein wirksames Mittel, um durch den Antagonismus der Keime die chemisch-physiologischen Vorgänge in der kranken Bauchhöhle zu beeinflussen und nach unseren Wünschen zu lenken. Er glaubt annehmen zu dürfen, daß es so vielleicht gelinge, z. B. durch Steigerung der Lebenstätigkeit der Kolibazillen im Bauchfell und durch erhöhte Gärung derselben eine Schutzwirkung gegen infektiöse Keime zu erzielen. Eine Reihe von Beobachtungen hat ihm jedenfalls bewiesen. daß die Anwesenheit von Kohlehydraten die Fäulnis der Eiweißkörper behindert und daß die Bakterien unter dem Einfluß des Zuckers es garnicht versuchen, der Bildung von eiweißlösenden Fermenten näherzutreten. Weiterhin betont er neben der sekretionsanregenden Wirkung hypertonischer Zuckerlösungen in der Bauchhöhle als deren Vorzug, daß sie die Ptomaïnbildung, die Wirkung der Hämolysine und Toxine verhindern.

Es ist hierzu zu bemerken, daß die Kuhnsche Anschauung sich auf Versuche im Reagenzglas stützt und daß er Krankengeschichten nicht beifügt. Wir müssen somit erst weitere Resultate abwarten. ehe wir ein Urteil über die Methode fällen können.

Soll man nun bei Peritonitis die Bauchhöhle nach Ablassen des Eiters wieder schließen oder soll man sie drainieren?

Diese Frage hat Jahre hindurch die Chirurgen beschäftigt und ist auch heute noch nicht spruchreif. Die meisten Chirurgen suchen durch Drainage des Douglas und des Infektionsherdes eine dauernde Reinigung des Peritoneums herbeizuführen. Demgegenüber betonen Rotter u. a., daß eine dauernde Drainage des Peritoneums nicht möglich sei, weil die Drains nur kurze Zeit funktionieren können, da sich alsbald Verklebungen um sie herum bilden und weil die Drains zu Abknickungen und Drucknekrose des Darms disponieren. Rotter will nur da die Drainage gelten lassen, wo bei der Operation eine Blutung an einer Stelle nicht vollkommen gestillt werden kann, wenn das Peritoneum an einer Stelle blutig infiltriert oder nekrotisch ist, wenn ein Peritonealdefekt zurückbleibt, oder wenn Granulationsflächen vorhanden sind. Es sind dies also die Fälle, in denen eine blutige oder eitrige Sekretion in die Bauchhöhle hinein erfolgen und so neue Abszesse oder Peritonitiden entstehen können.

Sonnenburg vertritt den Standpunkt, daß zur Entscheidung der Frage: Drainage oder Naht? genaue Blutuntersuchungen erforderlich seien. Er ist sehr geneigt, die Naht und den Verschluß der Bauchhöhle auszuführen, schließt aber die Fälle von der Naht aus, in denen das Blutbild eine Vermehrung der Neutrophilen über 40 % zeigt.

Der Drainagebehandlung schließt sich nun die Erörterung der offenen Wundbehandlung bei Peritonitis an.

Auch hier gehen die Meinungen weit auseinander. Es scheint indessen, daß man heute mehr zu einem Verschluß der Bauchdecken bis auf die eventuellen Drainageöffnungen neigt. Guleke hat unter Hinweis auf die Experimente von Wegner, Clairmont und Haberer, Peiser und Danielsen der Wiederherstellung des intraabdominellen Druckes eine sehr wichtige Bedeutung für die Zirkulations- und Resorptionsverhältnisse sowie für die günstige Beeinflussung der Darmperistaltik zugeschrieben. Eine Meinung, der sich auch Noetzel anschließt. Es soll nämlich nach Eröffnung der Bauchhöhle zu einer Entspannungshyperämie (Wegner) kommen, die schon bei einem gesunden Organismus zu Druckschwankungen führt, die aber einen kranken notwendigerweise noch mehr schädigt.

Fast ebenso wichtig wie die Operation gestaltet sich die Nachbehandlung der Operierten. Die Patienten kommen in sitzender Stellung (Fowler) oder in Seitenlage (Witzel-Janssen) in ein warmes Bett, und es besteht nun die Hauptaufgabe der Nachbehandlung in der Bekämpfung des Kollapses, der Intoxikation und der Darmlähmung.

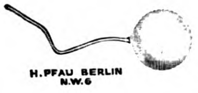
Gegen den Kollaps wenden wir intravenös Kochsalzeinläufe an, denen wir nach dem Vorgehen von Heidenhain einen Adrenalinzusatz geben. Letzterer bewirkt eine Kontraktion der Gefäße des Splanchnicus und ruft damit eine günstigere Blutverteilung und Hebung des Kreislaufs hervor. Durch die Flüssigkeitszufuhr wird ferner die Diurese und damit die Ausscheidung der Toxine angeregt. Am günstigsten wirkt zur Hebung des Kreislaufs die intravenöse Infusion. Zur Erhaltung der Wasserbilanz genügt indessen die subkutane oder rektale Flüssigkeitszufuhr. Letzterer kann man dann auch Medikamente und Herztonica (Kaffee!) zusetzen, und man verwendet nach dem Vorgange von Murphy und Katzenstein die rektalen Einläufe als Tröpfcheneinläufe. Weiter wird der Kollaps durch Kampfer, Koffein und Aetherinjektionen bekämpft. Lokal hat man auf das Abdomen heiße Packungen gebracht, um die Darmtätigkeit anzuregen, doch muß man nach den Untersuchungen von Danielsen der Wärmezufuhr skeptisch gegenüberstehen. Er konnte nämlich zeigen, daß durch Wärme die Resorption begünstigt, während sie durch Anwendung von Kälte (Eisblase!) gehemmt wurde. Seine Resultate basieren allerdings nur auf Tierversuchen und sind seiner Meinung nach nur bedingt auf den Menschen zu übertragen. Iselin dagegen will die Wärme nicht missen.

Unser weiteres Augenmerk muß dem Darm gelten, um ihn zur Tätigkeit anzuregen. Neben Wärmeapplikation (s. oben!) hat man hohe Einläufe vom Rektum her gemacht, um den entstehenden Meteorismus zu bekämpfen, doch sind Einläufe meist ohne Erfolg. Subkutane Einverleibung von Physostigmin und Atropin hat bisweilen Erfolg, doch wies Heubner nach, daß das erstere keineswegs immer zuverlässig sei. Neuerdings ist das von Zuelzer hergestellte Hormonal von Henle zur Bekämpfung der Darmparese in die Chirurgie eingeführt worden. Henle sah hiervon gute Erfolge, die Verfasser nur bestätigen kann. Besteht Aufstoßen und Erbrechen bei Ileussymptomen, so wendet man Magenausheberung und Spülung an, ja man geht nach dem Vorschlage von Westermann so weit, daß man einen Dauernasenkatheter einlegt, der indessen nicht ganz ungefährlich sein soll, da er bisweilen Ulzerationen, eventuell Perforationen der Magenschleimhaut verursacht. Jaboulay entschloß sich zweimal, bei hochgradigem Erbrechen eine Magenfistel anzulegen, und rühmt als Vorzüge der Methode die Herbeiführung einer Entlastung des Herzens und der Lungen durch Beseitigung der Kompression dieser Organe von unten her durch den geblähten Darmtraktus. Ferner soll die Fistel die Möglichkeit besserer Ernährung geben. Durch Anlegung von Punktionen an dem geblähten Darm, durch Enterotomie und weiterhin durch Enterostomie hat man den Darm zu entlasten und mit und ohne Erfolg zur Tätigkeit zu bringen versucht. Auch hat man während einer Operation in den Darm Laxantien eingebracht, um dem postoperativen Ileus vorzubeugen, doch sind die Erfolge aller dieser Methoden keine glänzenden, ebenso dürfte die von Friedrich vorgeschlagene Darmresektion kaum von Erfolg gekrönt sein.

Ein praktisches Antiphon.

Von Dr. Halle in Charlottenburg.

Die Notwendigkeit, sich gegen starke und unangenehme Geräusche zu schützen, hat eine größere Anzahl von Antiphonen erstehen lassen. Aber alle leiden sie bisher an mehr oder minder erheblichen Fehlern. Entweder sind sie, wie die aus Metall oder Hartgummi hergestellten, zu hart, drücken und schließen nicht genügend ab, oder sie sind zu weich, fetten und sind nicht sauber zu halten, wie die patentierten von Sprenger.[1]) Es kam darauf an, ein Antiphon aus einem festen, desinfizierbaren Stoff herzustellen, der bei Körpertemperatur etwas weicher und anschmiegender wurde, ohne die Form zu verlieren. Auch mußte es leicht und ohne Instrumente entfernt werden können.



Als solchen Stoff benutzte ich das auch sonst zu diesem Zwecke verwandte Hartparaffin.[2]) Ein Wattekern wurde mit einer Schleife aus Seide armiert und in heißes Paraffin vom Schmelzpunkt 52—57°, je nach gewünschter Härte, getaucht. Das Ganze wird zur Kugel in drei verschiedenen Größen modelliert und ist alsbald gebrauchsfertig. Das Antiphon kann in Sublimat etc. desinfiziert werden, schmiegt sich dem äußeren Gehörgang gut an und ist an der Fadenschlinge leicht herauszuziehen. Er hat sich mir seit 2½ Jahren in vielen Fällen trefflich bewährt. Da mir die Anfertigung zu zeitraubend war, habe ich sie der Firma H. Pfau (Berlin) übertragen.

Feuilleton.

Blindendarstellungen in der japanischen Kunst.

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Greeff in Berlin.

Blindendarstellungen kommen in jeder Kunstepoche und in jedem Lande zahlreich vor. Es erstaunt uns das nicht, denn die Blinden, die in früherer Zeit viel häufiger waren, als man sich heute vorstellen mag, sind besondere Menschen, die sich anders benehmen, sich geben, gehen und tun und so den zur Beobachtung Hingezogenen wohl interessieren können. Es ließe sich gut aus den Darstellungen der Blinden eine ganze Kunstgeschichte schreiben, die die einzelnen Epochen, die guten und schlechten, wohl charakterisieren würde, ebenso wie diese Darstellungen in psychologischer und medizinischer Hinsicht sehr interessant sind. Wir verfolgen dieses Thema aus altägyptischer und griechischer Kunst her, die schon realistische, wohl beobachtete Darstellungen aufweist, zu den altchristlichen Zeiten, die symbolisierend, dann stilisierend darstellen, zu den Niederländern, die allein die Blinden genau beobachtet haben und sie in zum Teil unbarmherziger Realistik wiedergeben, bis zu manch gedankenlosem modernen Künstler, der da glaubt, einen Blinden dargestellt zu haben, wenn er einen Sehenden mit zugemachten Augen bildet.

---

[1]) Vgl. Friedmann, diese Wochenschrift 1909, Nr. 14.

[2]) Inzwischen hat Herr Dr. Frank (Dudweiler) ein ähnliches Antiphon angegeben. Aber das meinige scheint mir in der Herstellung einfacher und im Gebrauch praktischer.

Den Niederländern (besonders P. Brueghel d. Ae.) am nächsten kommen an richtiger medizinischer Beobachtung die Japaner.

Unsere Blicke mögen sich deshalb heute nach dem fernen Osten wenden. Das durch alte Kultur gleichwie durch neue Fortschritte gleich interessante ostasiatische Inselreich Japan birgt in seiner eigenartigen Kunst zahlreiche Beiträge zu unserem Thema, zahlreich wie dort, entsprechend den verbreiteten epidemischen Augenkrankheiten, die Blinden sind. Diese Blinden haben den Künstlern oft als Modelle gedient, sowohl den Zeichnern als den Bildnern in Holz oder Elfenbein.

Wir wenden uns gleich dem in Europa populärsten japanischen Künstler zu, **Hokusaï** (geboren etwa 1759 in Yedo). Ob er wirklich der bedeutendste japanische Maler ist, dürfte doch fraglich sein. Er erscheint so dem europäischen Auge. Sein stilloser Realismus, der die Naturbeobachtung keiner höheren Kunstauffassung dienstbar macht, bringt seine Kunst uns Europäern nahe, hat ihm aber zeitlebens die Mißachtung seiner Landsleute eingetragen. Er starb arm, verlassen, verachtet und, wie es scheint, sich seines eigenen Wertes unbewußt.

Hokusaï gab um 1810 nach unserer Zeitrechnung eine Art „Enzyklopädie des japanischen Volkslebens“ in Zeichnungen heraus, die berühmte sogenannte „**Mangua**“.

Die Japaner haben wohl von den Chinesen eine Vorliebe für umfassende Werke übernommen, ihr ordnungsliebender Sinn findet Gefallen an Klassifizierungen, Lehrbüchern etc. So haben sie auch mehrfach ein wahres Verzeichnis von der Natur zeichnerisch angelegt (Bing). In einer kleinen Vorrede sagt der Maler Hokusaï selbst: „Seit meinem sechsten Jahre hatte ich die Leidenschaft, die Formen der Gegenstände zu zeichnen. In einem Alter von ungefähr fünfzig habe ich eine unendliche Menge von Zeichnungen veröffentlicht, aber ich bin unzufrieden mit allem, was ich vor meinem siebzigsten Jahre geschaffen habe. Mit dreiundsiebzig habe ich erst die Gestalt der Vögel, der Fische etc. begriffen . . . . . .“

Die „Mangua“ dieses Hokusaï ist, alles in allem, sagt Duret, eine Musterung der ganzen japanischen Welt. Die Personen und die dargestellten Gegenstände sind nie über drei oder vier Zentimeter groß und sind durcheinander von oben nach unten über die Seiten gestreut, ohne eine tragische Grundlage, ohne einen Hintergrund. Sie sind aber richtig in der ihnen eigenen Lage, sie haben alle die Bewegung und den Charakter ihrer Art.

So hat Hokusaï sehend, träumend, stehend, wandernd, alles, was ihm im Leben auffiel und bemerkenswert erschien, was er dachte und fühlte, mit dem Pinsel zu Papier gebracht und in Holz schneiden lassen.

War ein Skizzenbuch voll, so gab er es als einen Band heraus. In dieser Weise erschienen von 1810 ab 14 Bände der Mangua in großen Intervallen. Von seinem großen Talent haben sich die Handwerker in den mannigfachsten Formen der japanischen Erzeugnisse genährt.

Ihm, dem alles auffiel, der alles verewigen wollte, wie sollten ihm die zahlreichen japanischen Blinden entgangen sein? Die Mangua des Hokusaï ist eine wahre Fundgrube für uns.

In dem japanischen Formenschatz von S. Bing in H. 8, Tafel E F sehen wir auf der rechten Hälfte oben zunächst einen Priesterknaben, in starker Verkürzung gezeichnet, der bei der ermüdenden Tätigkeit des Auswendiglernens der Gebete eingeschlafen ist. Von den beiden Personen, die dem jungen Novizen den Rücken kehren, ist eine blind, die andere lahm. Es sind solche abschreckenden Bettlergestalten, wie sie ehemals die Landstraßen Japans unsicher machten, jetzt aber nur in den großen Städten Nordchinas angetroffen werden. Wer ihnen nicht in der Volksmenge begegnet ist, wird sich nicht vorstellen können, welchen Abscheu ihre Berührung oder nur der Anblick ihrer mageren, fast immer ganz nackten, von Krankheit zerfressenen Gestalten hervorruft (S. Bing).

Engelbert Kaempfer, ein holländischer Arzt, der eine bürgerliche und kirchliche Geschichte von Japan geschrieben hat, beobachtete diese blinden japanischen Bettler im Anfang des 17. Jahrhunderts und hat über sie in seinem Buche interessante Bemerkungen gemacht. In Japan hatte schon im 16. Jahrhundert ein königlicher Prinz, der, wie die Sage meldet, durch Liebeskummer blind geworden war, eine Genossenschaft der Blinden gegründet.[1]

Dieser Prinz ist eine historische Figur. Er lebte 830—872 n. Chr., mit Namen Histogasu, der vierte Sohn des Kaisers Nimuu-Tenno, und erblindete in seinem 28. Lebensjahre.

Die interessante Geschichte dieser japanischen Blindenkaste möge für den Interessenten, nach den Mitteilungen von Komoto, in kurzen Worten hier geschildert sein. Der blinde Prinz zog sich schon im folgenden Jahre in eine Villa in einem Dorfe zurück, wo er als einsamer Mönch lebte. Er traf dann die Bestimmung, daß das Einkommen aus seinen Besitzungen den Blinden des Landes zukomme, die er zu einer Organisation, einer Art von Kaste, Todoka genannt, vereinigte. Nach seinem Tode wurde der Prinz heilig gesprochen, und sein Todestag, der 17. Februar, galt von nun an für Blinde als heiliger Tag. Er wird noch in einem Tempel zu Tamashina und in einer kleinen Kapelle zu Kioto verehrt. Zur Aufnahme in die Blindenkaste gehörten später gewisse Aufnahmebedingungen. In ihr gab es verschiedene Hauptstufen mit Titeln wie Kengio, Koto, Sato etc. Nachdem diese Blindenspende gegen 1183 vorübergehend aufgehoben worden war, wurde sie gegen 1230 unter dem Einfluß eines hohen Priesters, der erblindete, wieder hergestellt.

Der Kaste wurden gewisse kaiserliche Einkünfte bei Geburt, Heirat, Krönung etc. zugewendet. Damit mußte auch eine genaue Organisation sich herausbilden, die sich unter den Blinden schon äußerlich im Kostüm ausprägte. So trug ein Kenyu einen Purpurmantel und eine schwarz lackierte Krücke in T-Form, ein Koto einen schwarzen Mantel und schwarzen Stock mit Schnabelende, ein Sato einen weißen Mantel und schwarzen Stock mit Kugelende.

Neben dieser Kaste gab es noch eine Genossenschaft blinder Mönche, deren Hauptsitz in einem Tempel auf dem heiligen Hiyeberg in Kioto ist. Die Mönche gingen mit dem Biva (einer Art Guitarre) von Haus zu Haus und sangen. Zu diesen Organisationen gehörten die mehrfach erwähnten blinden, bettelnden Landstreicher, die meist in Trupps lebten, natürlich nicht. Diese Organisationen hörten mit dem politischen Zusammenbruch des japanischen Staates (1868) auf. In neuester Zeit werden die Blinden vielfach in Japan nach europäischem Muster erzogen und unterrichtet.

Wir erkennen den Blinden in diesem Bilde leicht an dem Führungsstab in jeder Hand.

Etwas weiter in demselben Werk, Heft 9, Bildtafel CF, finden wir das berühmte Blatt mit den 24 Typen von Blinden von Hokusaï reproduziert. Sind das Karikaturen? so wird in dem Text dazu gefragt. Auf den ersten Blick bei nur oberflächlicher Beurteilung der Dinge möchte man dies glauben. Ich nehme es nicht an. Herr Renan hat die Wahrheit ausgesprochen, daß wir, die an allzu weise Zurückhaltung bei Ausübung unserer Kunst gewöhnt sind, einen natürlichen Hang haben, fälschlich das für Uebertreibungen der Karikatur zu halten, was nur der kraftvoll wiedergegebene Ausdruck rascher Bewegung ist. Ein Gleiches gilt, wenn wir scharf betonte Gesichtszüge mit lebhaftem Ausdruck vor uns haben. Wir müssen uns daher hüten, die Absicht des Künstlers mißzuverstehen, die hier entschieden ein ernstes Studium ist. Er zeichnet den Ausdruck, den Blindheit — in Japan ein sehr häufiges Leiden — bei den verschiedensten Personen hervorruft — verschieden nach Gemüt, nach Charakter, nach Alter und gesellschaftlicher Stellung. Er fand hier in der Tat ein anziehendes Beobachtungsfeld, besonders lockend für ihn, der nicht weniger befähigt war, jede feinste Nuance zu bemerken, als sie mit entsetzlicher Wahrheit wiederzugeben. Welch interessante Mannigfaltigkeit ist nicht in den dargestellten Typen, wie klar läßt sich an jedem Einzelnen Haltung, Ausdruck und Physiognomie unterscheiden, denen jene die ursprüngliche Natur verändernde Krankheit ihren Stempel aufgedrückt hat. Bei einigen ist dieser Einfluß fast unmerklich; denn sie scheinen die Sache lustig zu nehmen, bei anderen tritt an Stelle des Frohsinns lebhafter Verstand, der den Zügen etwas Lebhaftes aufprägt. Andere drücken resignierte Trauer aus, andere Stumpfsinn und selbst Blödsinn.

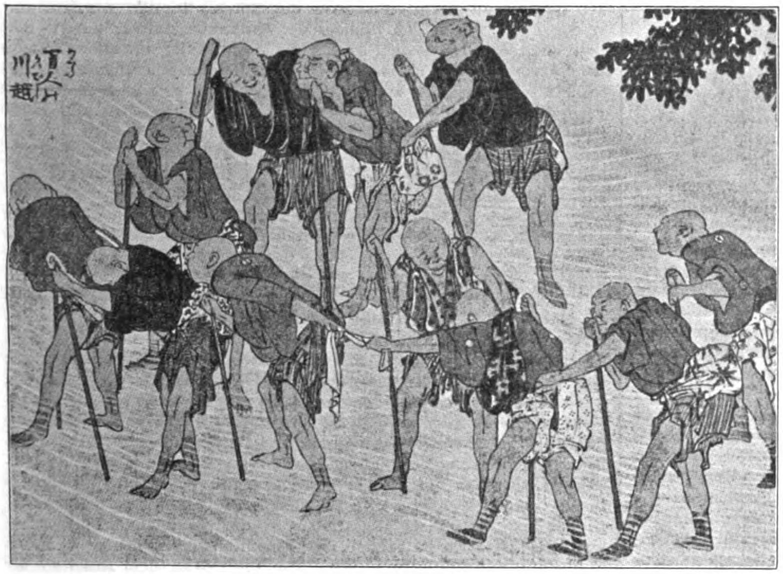
Es sind darunter sechs Frauenköpfe, die Männer sind alle geschoren. Wie prächtig ist die Blindheit mit wenigen Strichen charakterisiert! Wir sehen geschlossene Augen, eingefallene, und einige der Unglücklichen sind speziell bezeichnet als „Blinde mit offenen Augen“. Einige unter ihnen gehören den von **Kaempfer** genannten und oben erwähnten Blindengenossenschaften an, erkenntlich an einem gestickten runden Band von weißer Seide.

Bettelnde und vagabundierende Blinde, Gestalten, deren uns Hokusaï oben eine vor Augen geführt hat, zogen zuweilen in Trupps vereinigt von Stadt zu Stadt, von Provinz zu Provinz. Auch einen solchen Trupp hat der unermüdliche Pinsel Hokusaïs verewigt. Wir sehen in der Figur solche Blinde einen seichten Fluß überschreiten. Die

---

[1] Siehe hierzu und zu der Häufigkeit der Blindheit in Japan: **Chevel**, Relation médicale d'une campagne au Japon. Thèse de Paris 1868. Ferner: **Komoto**: Die Geschichte des Blindenwesens in Japan. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 1908, S. 311.

Füße vorsichtig vorsetzend und mit dem Stocke sondierend, tasten die ersten die Tiefe des Baches ab. Im Gänsemarsch hintereinander setzen die anderen nach, sich am Gürtel gegenseitig festhaltend. Ein junger Mann hilft einem alten, der sich garnicht in die Furt hineintraut.



Das Blatt gehört einem Band der Mangua an, der erst im Sterbejahre Hokusaïs erschien. Er starb 1849.[1]

In solchen Darstellungen bewundern wir Hokusaï nicht nur als ausgezeichneten Zeichner, sondern noch mehr als trefflichen Naturbeobachter.

Gleichfalls an Breughels Bilder erinnert uns eine weitere japanische Blindendarstellung, eine lange Reihe von Blinden, die eine über einen Fluß führende Brücke passieren. Es ist ein Holzschnitt von **Toyokuni.**

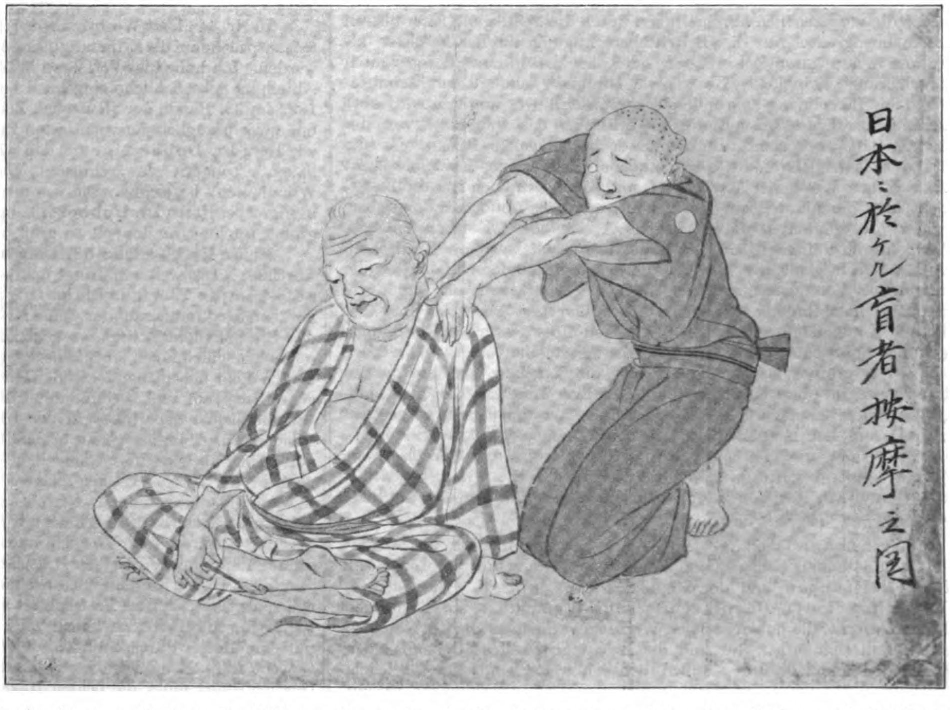
Ktagewa Toyukuni (I), ein Zeitgenosse und Nebenbuhler Utamaros, gehört ebenfalls der neueren Zeit an, dem 19. Jahrhundert († 1828). Er erlebte die erste Zeit von Hokusaï mit, von dessen Art er, wie auch auf unserem Bilde zu sehen ist, nicht unbeeinflußt ist. Er ist besonders Menschenmaler, seine Landschaften sind seltener.

Auf dem Bilde haben wir wieder einen solchen reisenden Trupp von bettelnden Blinden vor uns. Wir sehen zehn Blinde eine hölzerne Brücke, über einen großen, reißenden Fluß führend, passieren. Sie haben alle ihren langen Führungsstab in der Hand. Der erste, ein beleibter alter Herr mit einem vollgepfropften Sack auf dem Buckel, ist hingefallen und stützt sich mit den Händen auf, mühsam auf allen Vieren vorwärts kriechend. Und hinter ihm staut sich nun die Menge in fürchterlichem Knäuel. Mehrere liegen zu Boden, andere drängen nach und stürzen über sie weg. Die Liegenden drohen ins Wasser zu fallen. Wir sehen sie sich fürchten und schreien. Ist schon das Tappen, Suchen, das Hilflose höchst charakteristisch dargestellt (uns kommt es fast karikaturenhaft vor, wie bei Breughel), so ist es noch mehr die Darstellung der Blindheit, mit einigen sicheren Strichen. Meist sind die Augen zugefallen, andere, besonders der siebente und neunte, haben weit offene weiße Augen (**Leeuwe**). — Es ist ein charakteristisches japanisches Bild im guten alten Stil. Der japanischen Malerei kommt es bekanntlich auf keine Körperhaftigkeit und auf keine täuschende Nachahmung der Natur an. Die Gestalten haben nichts Körperliches, keine Rundung, sie werfen auch keinen Schatten. Es sind nur Umrißformen, die als Silhouetten in starker Bewegung alles ausdrücken müssen. Es kommen auch keine Spiegelungen, Reflexe, sogenannte Glaslichter vor. Am auffälligsten ist dies bei der Wiedergabe des Wassers, das weder Spiegelung noch Glaslichter zeigt (v. Seidlitz).

Raufende Blinde stellt der Maler **Tsukimoro** um 1795 dar; siehe Reproduktion bei O. **Münsterberg**, Japans Kunst.

In Japan haben die Blinden einen besonderen eigentümlichen Erwerbszweig, sie sind vielfach Masseure. Sie sehen nicht, aber sie fühlen. Und sie hören. Ueberall sieht man solche Typen, nach **Ricket**, in den Städten von Morgen bis Abend mit erstaunlicher Geschwindigkeit umherlaufen und bei ihrer Kundschaft ihre Besuche machen, entweder bei den Bürgern im Haus oder in den Badeetablissements. **George Hodet**[1]) sagt: „Die Blinden, welche abends durch die Stadt laufen, mit einem langen Stock in der Hand, mit dem sie sich durchtasten, und einer Art Flöte mit zwei Röhren nebeneinander, aus der sie von Zeit zu Zeit einen langen Ton herauslocken, um ihren Weg dadurch anzuzeigen, sind die Masseure etc."

Komuto berichtet 1908 über die blinden Masseure: Die Massage ist eine der verbreitetsten und ergiebigsten Beschäftigungen für die Blinden, da die Japaner mit großer Vorliebe davon Gebrauch machen, bei jeder Gelegenheit, z. B. nach einem Bade, nach einer Strapaze, auch als Behandlung aller möglichen Krankheiten. Diese Massage wurde in Japan schon im achten Jahrhundert eingeführt. Sie ist auch jetzt in Japan noch so verbreitet, daß man in dem kleinsten Stadtteil, in jedem Dorf in Japan einige blinde Masseure, Amma genannt, findet. So erstaunt es uns denn nicht, daß das Volk, das so gerne alle Vorkommnisse des alltäglichen Lebens mit dem Pinsel fixiert, auch die blinden Masseure vielfach dargestellt hat. Meine Sammlung besitzt dreifarbige Holzschnitte davon, die in recht realistischer Weise den kräftigen blinden Masseur bei der Arbeit zeigen, von denen zwei in diesem Heft reproduziert sind.


日本ニ於ケル盲者按摩之図

---

[1] Das Blatt ist auch reproduziert bei P. **Richer**: L'art et la Médecine. Paris, Chapitre 4, p. 264.

[1] Etude sur l'hygiène au Japon. Thèse de Paris 1880.

Brief aus der Schweiz.

Der Annahme des eidgenössischen Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes, von der ich Ihnen in einem meiner letzten Briefe (1912, Nr. 8) berichtete, ist in Basel der Versuch, eine große **staatliche Krankenkasse** zu errichten, auf dem Fuße gefolgt. Wenngleich es als sicher zu betrachten ist, daß der einmütige Widerstand der Aerzteschaft eine Durchführung dieses Planes in seiner gegenwärtigen Form unmöglich machen wird, so rechtfertigt es sich doch, die Grundzüge des Projektes — das übrigens von einem früheren praktischen Arzte, dem Regierungsrat Dr. Aemmer, ausgearbeitet wurde — einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Würde doch seine Durchführung den Uebergang von der freien Praxis zum Staatsarztsystem jedenfalls anbahnen, wenn auch noch nicht direkt bewerkstelligen.

Die „Oeffentliche Krankenkasse des Kantons Basel-Stadt" soll aus folgenden Klassen von Versicherten bestehen: 1. Versicherte mit vollem staatlichen Beitrage (obere Einkommensgrenze für Alleinstehende 1000, für Verheiratete 1200 Fr., unter Abzug eines Betrages von 100 Fr. für jedes unerwachsene Kind). 2. Versicherte mit staatlichem Beitrage von zwei Dritteln (obere Einkommensgrenze 1200 bzw. 1500 Fr.). 3. Versicherte mit staatlichem Beitrage von einem Drittel (obere Einkommensgrenze 1500 bzw. 2500 Fr.). 4. Von ihren Arbeitgebern Versicherte. 5. Auf eigene Kosten Versicherte (ohne obere Einkommensgrenze!!). Die Höhe der Prämien soll vom Regierungsrate jeweilen für die Dauer von fünf Jahren durch Verordnung bestimmt werden und so bemessen sein, daß die Kasse mit Hilfe des Bundesbeitrages selbständig existieren kann. Vorläufig wird der Ansatz von 18 Fr. als Jahresprämie für einen Erwachsenen als genügend angenommen. Als Modus der Honorierung der Aerzte wird das Pauschalsystem in Aussicht genommen, und zwar pro Jahr und Mitglied ein Pauschale von 6 Fr. im Maximum. Die Höhe dieses Pauschales wird damit motiviert, daß es sich in Deutschland zwischen 5 und 6 M bewege und erst kürzlich in einer Armenkrankenkasse in Mannheim auf 4,60 M angesetzt worden sei. Die Verteilung der gesamten Pauschalsumme unter die einzelnen Aerzte soll nach der Zahl der Einzelleistungen vorgenommen werden, damit die Kranken so oft besucht würden, als es ihr Zustand erfordert.

Die Gründe, warum die Basler Aerzteschaft diesem Projekte ihre Mitwirkung versagt, sind folgende: Die Berechnung des Pauschale beruht auf den Erfahrungen einer Armenkrankenkasse; die projektierte öffentliche Krankenkasse soll aber allen Einwohnern des Kantons offenstehen! Somit müssen die Aerzte unbedingt verlangen, daß entweder die vorgesehenen Minimaltaxen durch die Festlegung einer oberen Einkommengrenze für die Beitrittsberechtigung ihren Charakter als Armentaxen garantiert erhalten, oder aber daß in einer der gesamten Bevölkerung zugänglichen Kasse nicht Minimal-, sondern Durchschnittswerte der Berechnung zugrunde gelegt werden. Des weiteren wird aber auch, ganz abgesehen von dieser Tariffrage, das Pauschale von der Aerzteschaft verworfen. Bürdet es doch das ganze Risiko, das die Kasse bei hohem Krankheitsstande oder in Zeiten einer Epidemie läuft, in einseitiger Weise den Aerzten auf, und schützt es doch nur die Kasse, nicht aber die Aerzte, vor dem Schaden gewisser Mißbräuche („Ueberlaufen" der Patienten durch einzelne Aerzte oder „Ueberlaufen" der Aerzte durch Patienten). Ferner birgt das Pauschalsystem auch deshalb eine Ungerechtigkeit in sich, weil es natürlich niemanden einfallen würde, den andern Vertragskontrahenten, d. h. den Apothekern und Spitälern, eine Pauschalabfindung zuzumuten. Anstoß erregt auch der Umstand, daß die Kontrolle des ärztlichen Dienstes und der ärztlichen Rechnungsstellung vom Staate auf die Schultern der Aerzteschaft abgewälzt werden soll. Von größter Bedeutung ist aber die Tatsache, daß im ganzen Bundesgesetze über Kranken- und Unfallversicherung das Pauschalsystem mit keinem Worte als zulässiger Remunerationsmodus vorgesehen ist. Darum haben auch die ärztlichen Vereine der Kantone Aarau, Basel-Stadt und Luzern ihre Delegierten in die Schweizerische Aerztekammer beauftragt, dahin zu wirken, daß die Unstatthaftigkeit von Pauschalverträgen für die ganze Eidgenossenschaft festgelegt werde.

Wenn nun also dem „Projekt Aemmer" gegenüber die Aerzteschaft ihr „non possumus" auf das doppelte Postulat der Honorierung nach Einzelleistungen und der Beschränkung auf die wirtschaftlich schwächsten Bevölkerungsschichten stützt, so ist sie weit davon entfernt, die hohen sozialen Werte zu verkennen, die der Gesetzesentwurf in sich birgt. So sind die Leistungen, welche die öffentliche Kasse übernehmen würde, außerordentlich weitgehend: unentgeltliche ärztliche Behandlung und Medikamentenlieferung (einschließlich Brillen, Bruchbänder, physikalische Heilapplikationen) auf unbestimmte Dauer, unentgeltliche Spitalbehandlung auf die Dauer eines Jahres, unentgeltliche leihweise Ueberlassung von Krankenmobilien. In ebenso liberaler Weise sollen auch die Geburtshilfe, die Wöchnerinnenpflege, die Kinderversicherung gehandhabt werden. Ferner garantiert der Entwurf die „bedingt freie Arztwahl", d. h. es sollen alle Aerzte, die bereit sind, die Behandlung der Mitglieder zu den vertraglich vereinbarten Bedingungen zu übernehmen, zur Praxis bei der öffentlichen Krankenkasse zugelassen werden.

Am 6. Dezember ist im Alter von 79 Jahren der Senior der schweizerischen Psychiater, Prof. **Ludwig Wille,** dahingerafft worden. Ein geborener Bayer und Schüler Solbrigs, war er im Jahre 1864 als Direktor der Irrenanstalt Münsterlingen in die Schweiz berufen worden, und in der Folge wurde ihm dreimal der ehrenvolle Auftrag zuteil, dem Bau und der Organisation großer Heil- und Pflegeanstalten unseres Landes vorzustehen (Rheinau, St. Urban, Friedmatt). Im Jahre 1875 erfolgte seine Berufung als Ordinarius der Psychiatrie nach Basel; aus seiner Schule sind zahlreiche Psychiater hervorgegangen, die heute schweizerischen Universitätskliniken und kantonalen Irrenanstalten vorstehen. Die wissenschaftlichen Verdienste Willes liegen auf dem Gebiete der Psychosen bei körperlichen Erkrankungen (Typhus, Tuberkulose, Pneumonie, Nierenkrankheiten), der Alkoholpsychosen, der „Amentia" etc. Seit 1904 lebte er im Ruhestande. In den letzten Jahren hatten apoplektische Anfälle seine Arbeitskraft, die sich noch nach seinem Rücktritte der Erforschung der psychiatrischen Werke Felix Platters zugewendet hatte, lahmgelegt.

Am 22. Dezember wird im Kanton Zürich ein neues **Medizinalgesetz** dem Volke zur Urabstimmung vorgelegt werden. Bei der Beratung des neuen Gesetzes im Schoße der gesetzgebenden Instanzen waren aus den verschiedensten Interessentenkreisen zahlreiche Wünsche laut geworden, deren Tendenzen einander großenteils entgegenliefen, was die Ausarbeitung der Gesetzesnovelle zu einer recht schwierigen gestaltete. So hatten nicht nur die Aerzte und Apotheker, sondern auch die Drogisten besondere Postulate aufgestellt, besonders aber die Naturheilvereine in Eingaben an den Kantonsrat eine Gestaltung des Gesetzes nach ihrem Sinne zu erwirken gesucht. Nach ihrem Mißerfolge suchen nun diese Kreise in einer energischen Agitation gegen die Annahme des Gesetzes ihr Heil, indem sie die verschärften Vorschriften über das „Naturheilverfahren" als Einschränkungen der persönlichen Freiheit zu diskreditieren suchen. Wir sehen daher dem Resultate der bevorstehenden Volksabstimmung mit begreiflichem Interesse entgegen.

Rob. Bing (Basel).

Korrespondenzen.

Die stumpfe untere Tracheotomie.

Von Prof. Habs, Direktor der Krankenanstalt Altstadt in Magdeburg.

In Nr. 44 dieser Wochenschrift (1912) erhebt Dr. Dobbertin Prioritätsansprüche auf die Erfindung dieser Methode. Dem muß entgegengetreten werden. Ich habe dies Verfahren als das in der damals Hagedornschen Abteilung gebräuchliche eingehend beschrieben und begründet im Jahre 1892 im 33. Bande der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, S. 521—539, und zwar bezüglich der wichtigsten Punkte fast mit den gleichen Worten wie Herr Dr. Dobbertin, nur daß ich das Instrument nicht als „Schielhaken", sondern als „schmalen, einzinkigen, rechtwinklig gebogenen Wundhaken" bezeichne. Die von uns benutzten Haken entsprechen den in Fig. 2 bei Herrn Dr. Dobbertin abgebildeten, sind nur um ein Geringes größer (nicht ganz doppelt so groß und stark).

Meine Beschreibung des Vorgehens nach dem Hautschnitt lautet wörtlich: „Des weiteren dringt man — nach der hier geübten Technik — auf stumpfe Weise (auch im Original gesperrt gedruckt) in die Tiefe vor, zunächst immer auf das weiße Faszienblatt (Linea alba), das zwischen den Sternohydoideïs liegt, vorgehend. Man nimmt in jede Faust einen schmalen, einzinkigen, rechtwinklig gebogenen Wundhaken, setzt diese beiden dicht nebeneinander in der Mitte des Operationsfeldes unter mäßigem Druck auf und zerreißt dann die Gewebe durch vorsichtiges Auseinanderziehen der Haken in der Längsrichtung. Ohne große Gewalt dringe man so, immer genau in der Mittellinie sich haltend, in die Tiefe vor. Im Subcutaneum schone man die V. jugulares anteriores. — Ist man in der Mitte zwischen beiden Mm. sternohyoïdeus angelangt, so werden die durchtrennten Gewebe mit zwei breiten stumpfen Haken gefaßt und nach rechts und links mit mäßigem Zuge auseinandergehalten. Das der Rückwand der Muskeln anhaftende, vom unteren Schilddrüsenrande entspringende Blatt der Halsfaszie wird gleichfalls mit dem schmalen stumpfen Haken durchrissen, nachdem man dieselben an einer Stelle eingebohrt hat. Ist das Faszienblatt aber sehr derb (besonders bei älteren Kindern), so wird es zwischen zwei Pinzetten erhoben und vorsichtig mit dem Messer durchschnitten. Jetzt liegt das gefäßreiche prätracheale Gewebe frei. Beim Vordringen durch dasselbe wird jedes durchtrennte Gewebe sofort unter die beiden Haken mitgefaßt. Diese Haken werden zugleich mit geringem Druck nach abwärts gepreßt, damit die Trachea recht ins Operationsgebiet hervortritt. Während dieses Vorgehens palpiert man ab und zu mit dem rechten Zeigefinger, ob die Trachea noch genau in der Medianlinie liegt, ... ob kein großes Gefäß (eine hohe Anonyma, eine abnorme Carotis oder eine Jugularis media) hier verläuft. Vorsichtig und zart arbeitet man sich, immer am unteren Rande des Schilddrüsenisthmus sich haltend, zwischen den dichten

Venengeflechten des Plexus thyreoideus hindurch. Quer verlaufende Venenäste werden nach oben oder unten gezogen oder aber dadurch, daß man die durch sie verbundenen Hauptäste beide auf eine Seite unter einen der breiten Haken bringt, aus dem Operationsgebiete geschafft."

Und weiten: „Die ganze Operation dauert in geübter Hand von Beginn des Hautschnittes bis zur Eröffnung der Trachea nur einige (1—5) Minuten." Man vergleiche hiermit die Darstellung des Herrn Dr. Dobbertin, und man wird ihm nicht das Recht zusprechen können, die mittels der geschilderten Technik ausgeführte stumpfe untere Tracheotomie als seinen Luftröhrenschnitt (Zeile 16 seiner Veröffentlichung) zu bezeichnen. Hauptzweck dieses Artikels ist aber, diese Methode nochmals mit Nachdruck zu empfehlen. Wir haben hier in der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt seit meiner Veröffentlichung die untere stumpfe Tracheotomie in der beschriebenen Ausführung dauernd weiter geübt und sind, was Sicherheit und Schnelligkeit bei der Ausführung betrifft, mit ihr stets zufrieden gewesen. Auch andere Chirurgen empfehlen das stumpfe Vorgehen, ohne aber auf die spezielle Technik näher einzugehen. Und doch sind es gerade diese von mir geschilderten (und von Herrn Dr. Dobbertin weit später wieder aufs neue ersonnenen) technischen Einzelheiten, die die Sicherheit des Erfolges verbürgen. Die stumpfe untere Tracheotomie mittels der geschilderten Technik verdient nach meinen an großem Material gesammelten Erfahrungen zur Normalmethode erhoben und als solche in die Lehrbücher der Operationstechnik aufgenommen zu werden.

Kurze Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.

Von Dr. Dobbertin.

Die im vorstehenden Artikel eingangs aufgestellte Behauptung, ich erhöbe Ansprüche auf die Erfindung der stumpfen unteren Tracheotomie, kann meines Erachtens kein Unbefangener aus meiner Publikation herauslesen. Die stumpfe untere Tracheotomie wird seit langem in vielen Krankenhäusern angewandt und in allen Handbüchern eingehend erörtert. So teilt mir u. a. Dr. Canon mit, daß er bereits vor meiner Zeit, seit 1892, das stumpfe Verfahren durch Aufreißen der Interstitien mittels einer der Kocherschen Kropfsonde nachkonstruierten, halbspitzen Sonde im Krankenhaus Moabit geübt hat. Andere machen es mit dem Skalpellstiel, der geschlossenen Schere oder Pinzette etc. In der Tat ähnelt die technische Ausführung der Tracheotomie, wie sie von Herrn Prof. Habs als die auf der seinerzeitigen Hagedornschen Abteilung gebräuchliche 1892 mitgeteilt ist, im Prinzip des Längsaufreißens der Interstitien mittels Haken der von mir in dieser Wochenschrift publizierten, und es ist nur bedauerlich, daß sie nicht längst in die Handbücher und Operationslehren übergegangen ist. Aus diesem Grunde ist sie mir entgangen, wie Herrn Habs die vor sechs Jahren mit Abbildung der Schielhäkchen in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung erfolgte, kurze Mitteilung des von mir geübten Verfahrens entgangen ist. Verschiedene briefliche Anfragen veranlaßten mich zur nochmaligen eingehenden Veröffentlichung in dieser Zeitschrift. Ohne wegen einer so geringfügigen Angelegenheit Prioritätsansprüche zu erheben, erübrigt es sich, zu sagen, daß meine Schielhäkchenmethode der stumpfen unteren Tracheotomie unabhängig von der Publikation des Herrn Prof. Habs entstanden ist.

Vom türkischen Kriegsschauplatz.

I.

Sehr verehrter Herr Kollege!

Ihrem Wunsche, recht baldigst einen Bericht über den Krieg und Kriegserfahrungen zu erhalten, konnte ich bisher nicht nachkommen, da ich in diesen Tagen allzusehr beschäftigt war mit den Dingen des Krieges selber. Jetzt, wo einige Ruhe — ob Friede oder Pause? — eingetreten ist, tue ich es um so lieber, als in vielen Tageszeitungen des In- und Auslandes unglaubliche Dinge über die sanitären Verhältnisse der Türkei berichtet sind, sodaß eine möglichst objektive Darstellung klärend wirken dürfte. Ich schreibe dabei zum Teil aus Verteidigungsstellung.

Wer über Kriegssachen schreibt oder berichtet, sollte sich stets bewußt sein, daß der Krieg etwas Außergewöhnliches ist und deshalb auch außergewöhnliche Lagen schafft, die aus dem Ganzen heraus beurteilt werden wollen. Dazu aber sind die wenigsten Berichterstatter fähig, zumal nicht in medizinischen Dingen; ein Tropfen Blut, der aus einer Wunde sickert, wird zum Blutstrom, ein durchbluteter Verband — wo käme ein solcher nicht auch einmal in der bestgeleiteten Klinik vor? — wird zum schwersten Vorwurf der mangelhaften Wundversorgung; ein Arzt, der zufällig kein Verbandzeug bei sich hat, ist der Beweis, daß an der ganzen Front kein Verbandzeug ist, u. a. m.! In Kriegszeiten blüht ja die Phantasie besonders lebhaft, und deren Früchte werden dann als Wahrheiten dem Publikum vorgesetzt, das entsetzt die Hände ringt über die Dinge, die „hinten, weit in der Türkei" passieren. Dazu kommen dann persönliche Verstimmungen, das Gefühl des Ueberflüssigseins oder der Druck zu hoher Anforderungen u. dgl. m., die solche Zerrbilder zeitigen.

Daß nicht alles so war und ist, wie es in einem modernen Heereswesen sein sollte, ist richtig; aber wie sollte das möglich sein in dem türkischen? Wie soll in einem Lande, in dem alles an sich schon so langsam geht, in wenigen Jahren ein Heer und in dem Heere ein Sanitätswesen geschaffen werden, das auf der Höhe der modernen Anforderungen steht? Mehr als 30 Jahre hat das Sanitätswesen in der Abdul Hamidischen Zeit völlig brachgelegen, so gut wie nichts war in ihm getan! In meiner „Gülhane-Festschrift" (1909) schrieb ich: „Es gab keine Militärärzte, sondern nur Aerzte in Uniform", und an Sanitätsmaterial war so gut wie garnichts vorhanden. Sobald die Bahn frei, sobald das alte Regime gestürzt war, begann auch der Aufschwung im Sanitätswesen. Zunächst von mir allein, dann in Gemeinschaft mit dem zum Generalinspektor des Sanitätswesens berufenen deutschen Generaloberarzt Herrn Dr. Vollbrecht wurde die Neuregelung des türkischen Sanitätswesens in die Wege geleitet, und zwar nach deutschem Muster mit den für die besonderen Verhältnisse als notwendig sich ergebenden Abänderungen. Vollbrechts Werk ist es vor allem, den Sanitätsdienst bei den Truppen und den Sanitätsformationen zu praktischer Durchführung verholfen zu haben, soweit das eben in der kurzen Zeit möglich war. Diese Zeit dürfen wir erst seit der Uebernahme des Kriegsministeriums durch Mahmud Schefket Pascha datieren, seit etwa drei Jahren: ohne ihn wäre es um das Sanitätswesen sowie das sonstige Heereswesen traurig bestellt gewesen; das kann ihm die Türkei nicht genug danken! Daß drei Jahre für die völlige Neuschaffung eines Sanitätswesens eine kurze Zeit sind, wird der Einsichtige zugeben: es genügt ja nicht, den Kern einfach in die Erde zu stecken und wachsen zu lassen; der Boden muß vorbereitet sein, und das Wachstum muß beschützt werden. Der Boden für das Sanitätswesen war fast völlig unvorbereitet, namentlich fehlte es im Offizierkorps an vielen Stellen an jedem Verständnis dafür; dies zu wecken, war eine schwierige Aufgabe, sie ist noch lange nicht ganz gelöst. Auch in anderen Armeen war es bis vor wenigen Jahrzehnten nicht viel anders. Immer von neuem wurden die Einrichtungen umgeworfen, getadelt, gutgeheißen und wieder durch andere ersetzt. Dennoch können wir mit Freuden bekunden, daß das Sanitätswesen aus dem Stadium des Feldschertums zu einem organisierten Getriebe herangewachsen ist.

Es kann nicht wundernehmen, daß auch die Aerzte nicht alle und viele nicht ganz die ihnen gänzlich neue Organisation in sich aufgenommen hatten. So sehr sie durchschnittlich ihre ärztliche Pflicht kannten und erfüllten, so war ihnen doch der geregelte Betrieb, zumal sie ihn praktisch noch nicht kennen zu lernen Gelegenheit hatten, etwas zu Neues, als daß man auf ein tadelloses Funktionieren hätte rechnen können. Es war dennoch, neben manchem Dienstunwilligen, eine Menge vortrefflicher Kräfte, älterer wie namentlich jüngerer, vorhanden, mit denen sich Vortreffliches hätte leisten lassen, wenn — ja, wenn eben das Andere gut funktioniert hätte. — Es steht mir nicht zu, ein Urteil über die Fehler und Mängel des türkischen Heereswesens zu fällen; je mehr man hineinsieht, desto mehr muß man entschuldigen oder findet man doch erklärlich. Ein Generalstabswerk aus berufener Feder wird vielleicht einmal klarer sehen lassen. Den Sünden der Hamidischen Zeit fällt wohl die Hauptschuld zu, wenngleich die Neuzeit nicht ganz freizusprechen ist. Es liegt eine hohe Tragik darin, ein im Kern gesundes Volk entnervt und hilflos zu sehen in einer über sein Schicksal entscheidenden Zeit, durch die Schuld eines Herrschers und seiner Umgebung — eine Schuld, die vielleicht auf paranoischer Grundlage erwachsen ist. Es ist ein Heer, dessen Offiziere und Mannschaften erst in drei Jahrgängen im modernen Kriegsdienst geübt waren, dessen Führer erst seit drei Jahren im Felddienst, in kleineren und größeren Verbänden, praktische Belehrungen schöpfen konnte — ein Land, um dessen Wege und Dörfer es kläglich bestellt war, dessen einzige Eisenbahn eingleisig vom östlichen zum westlichen Kriegsschauplatz führte und den einzigen Transportweg abgab für Truppen und Material und Lebensmittel von Konstantinopel bis Saloniki; ein Aufmarsch, zu dem die Truppen zum Teil weither und schwer heranzuschaffen waren aus dem fernen Anatolien und Syrien, zumal der Seeweg anfangs von den Italienern und später nach dem Frieden von den Griechen beherrscht war! Doch diese Dinge und anderes mehr sind zur Genüge in den Tageszeitungen besprochen worden. Trotz alledem hat das Sanitätswesen nicht Unerhebliches geleistet und hätte mehr leisten können, wenn eben die anderen Zweige, besonders das Transportwesen, Eisenbahn, Wagen und Wege, höher entwickelt gewesen wären.

Die Organisation des Sanitätswesens ist kurz vor dem Kriege von Oberst Vollbrecht Bey in knapper Form in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1912, Nr. 4, beschrieben worden; ein Referat darüber siehe in dieser Wochenschrift 1912, S. 576. Die Ausrüstung der Soldaten mit je einem Verbandpäckchen, die alle in der Verbandfabrik Gülhane hergestellt wurden, hat sich als ausgezeichnet bewährt: kein Soldat kam unverbunden nach Konstantinopel, fast alle trugen den Verband mit dem Kriegspaket, der meist von der Front her der erste war. Viele hatten ordnungsmäßig ihre Wundtäfelchen. Die Frage der unbedingten Zweckmäßigkeit dieses Verbandes möchte ich hier nicht lösen; am Rumpf besonders verschiebt er sich allzuleicht und wäre hier wenigstens ein Klebeverband vorzuziehen, wenn er in praktischer Form dem Mann mitgegeben werden kann. Nicht zugeben kann ich, daß die Wundbehandlung in den Feld- resp. Reservelazaretten eine wesentlich andere Form angenommen habe. Der Mastisolverband von Oettingens kann doch immer nur die kleinen, aseptischen Wunden bedecken — die haben wir im Burenkriege mit Heftpflasterverband ebenso sicher verschlossen. Wenn „die Schwester von Bett zu Bett mit dem Mastisolpinsel" geht, so kann sie doch nur leichte, in aseptischer Heilung befindliche Löchelchen verkleben. Es ist das Material in den verschiedenen Hospitälern natürlich sehr verschieden, und daraus erklären sich wohl die verschiedenen Berichte über leichte und schwere Verletzungen, ihre Prognose und Behandlung. Wir haben in Gülhane, in dem Prof. Rich. Bier, Oberst Vollbrecht und ich chirurgisch arbeiteten, nur schwere und schwerste Fälle gehabt, da wir dem Bahnhof am nächsten lagen; wir haben auch das Mastisol viel und mit bestem Erfolg benutzt, doch ist das Bild der Tätigkeit in den Sälen kaum anders geworden, als es früher war; die großen Verbände beherrschten das Feld. Mit Vollbrecht empfand ich das Bedürfnis nach einem fertigen Einheitsverband — etwa nach Art der großen Marine-Verbandpäckchen — auch für die Artilleriewunden, für die das kleine Verbandpäckchen vielfach doch nicht genügte; natürlich könnte es der einzelne Mann nicht bei sich führen.

Die Besonderheit der Rückzugsgefechte brachte es mit sich, daß größere Operationen dicht hinter der Front nicht gemacht wurden. Die Feldlazarette gelangten, wenigstens in der ersten Zeit, kaum zur Entwicklung, während die Sanitätskompagnien häufig genug tüchtige Hilfe brachten, besonders im Vorbereiten zum Transport nach rückwärts. Erster Verband, Schienung und Transport sind die Haupttätigkeit des Kriegsarztes, auf sie muß noch mehr Arbeit verwandt werden, als geleistet ist. Daß viele Schwerverwundete in die Hände des Feindes fielen, glaube ich nicht; es sind ja nicht viele in den bulgarischen Hauptstädten vorhanden! Die allermeisten wurden doch abtransportiert, sie gelangten in $\frac{1}{2}$—3—5 Tagen, je nach der Entfernung von der Bahn, nach Stambul, zuerst mit Wagen, dann auf der Eisenbahn; so kamen die schwersten Kopf-, Brust und- Bauchschüsse an, die von ihren Kameraden mitgeschleppt wurden auf Leben und Tod, sodaß wir in Konstantinopel in den der Bahn nächstgelegenen Hospitälern wie Gülhane die Tätigkeit des Feldlazaretts und Reservelazaretts vereint hatten. Mangelhaft war oft die Schienung der schweren Oberschenkelfrakturen, die dann auch oft genug schwer infiziert ankamen. Wir werden in Zukunft Pappe- und Kleisterbinden in geeigneter Form mehr in die vordersten Truppenbestände geben; die Volkmannschen Schienen und ähnliches sind für den Hospitalbetrieb.

Prof. Wieting Pascha (Konstantinopel).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Eine für gewöhnlich zu „offiziösen" Mitteilungen benutzte Zeitungskorrespondenz versendet folgende Notiz: „Demnächst wird der Preußische Aerztekammer-Ausschuß über die Frage der Erlangung der Rechtsfähigkeit für ärztliche Vereine gehört werden, deren Zweck der Abschluß von Kollektivverträgen mit Krankenkassen ist. Erst dann sollen die Erwägungen abgeschlossen werden, die die Entscheidung darüber bringen, unter welchen Voraussetzungen derartigen ärztlichen Vereinen die Rechtsfähigkeit verliehen werden kann, worüber zurzeit amtliche Erwägungen schweben. Durch die Hinzuziehung des Preußischen Aerztekammer-Ausschusses dürfte den berechtigten Interessen des Aerztestandes in dieser für ihn hochwichtigen Frage Rechnung getragen werden. In einem kürzlich ergangenen Erlaß hatte der Minister des Innern sich dahin ausgesprochen, daß ärztliche Vereine, deren Zweck der Abschluß von Kollektivverträgen mit Krankenkassen sei, die Rechtsfähigkeit nicht durch Eintragung in das Vereinsregister, sondern nur durch staatliche Verleihung erlangen könnten. Dieser Erlaß ist, wie Aeußerungen in der Presse zeigen, mehrfach dahin ausgelegt worden, daß seine Tendenz von vornherein gegen die ärztlichen Organisationen gerichtet sei. Aus dem Entschluß, den Aerztekammerausschuß vorerst zu hören und aus den noch schwebenden Erwägungen über diese Materie dürfte zur Genüge hervorgehen, daß diese Auffassung irrig ist." — Wir behaupten wohl nicht zu viel, wenn wir annehmen, daß auf diese „Rückwärtskonzentrierung" des Ministers des Innern die in Nr. 51, 1912 dieser Wochenschrift S. 2423 und 2424 veröffentlichten Urteile zweier hervorragender Juristen einen maßgebenden Einfluß ausgeübt haben. Wir zweifeln kaum daran, daß die „Erwägungen" zu einer Aufhebung des Ministerialerlasses führen werden.

— Bereits im Jahre 1908 hat der Reichstag eine Prüfung der Arbeitsverhältnisse der Krankenpfleger und -pflegerinnen durch eine Entschließung beantragt. Die Ermittlungen ergaben, daß ausreichendes Material zur Beurteilung der Frage nicht vorhanden war. Es wurden deswegen in sämtlichen Bundesstaaten sehr umfangreiche Erhebungen angestellt, die die ganzen Verhältnisse in den öffentlichen und privaten Heilanstalten umfaßten. Für alle in diesen Anstalten mit der Krankenpflege beschäftigten Personen sind die Dauer der Arbeitszeit, die regelmäßigen Arbeitspausen, die Häufigkeit und die Dauer des Nachtdienstes, die danach gewährte Ruhezeit, die sonst gewährten Ruhepausen und Ausgangszeiten sowie die regelmäßigen Beurlaubungen festgestellt. Die Ergebnisse des preußischen Erhebungsmaterials, das durch das Kgl. Preußische Statistische Landesamt bearbeitet ist, sind in den „Medizinalstatistischen Nachrichten" des Landesamts Heft 4, 1911—1912, veröffentlicht. Im Kaiserlichen Gesundheitsamt werden die Ergebnisse des außerpreußischen Erhebungsmaterials bearbeitet. Von dem Ergebnis der Ermittlungen wird es abhängen, ob die auf diesem Gebiet angeblich vorhandenen Mißstände ein Eingreifen der Reichsgesetzgebung erforderlich machen.

— Am 20. XI. 1912 ist das städtische Krematorium (in der Gerichtstraße) feierlich eröffnet worden. Für seine Benutzung bestehen folgende Vorschriften: Die Hinterbliebenen, welche eine Leiche einäschern lassen wollen, müssen sich vorerst an das zuständige Polizeirevier wenden. Dieses erteilt die Erlaubnis zur Einäscherung und stellt darüber einen Schein aus. Zu diesem Zwecke sind der Polizei vorzulegen: 1. Die amtliche Sterbeurkunde, 2. die amtsärztliche Bescheinigung über die Todesursache. Als Amtsärzte kommen die vier Gerichtsärzte von Berlin, über welche jedes Revier Auskunft erteilt, in Betracht; 3. die amtsärztliche Bescheinigung über die vorschriftsmäßige Einsargung, 4. der Nachweis, daß der Verstorbene die Einäscherung angeordnet hat. Dieser Nachweis kann erbracht werden: a) durch eine rechtsgültige letztwillige Verfügung des Verstorbenen, b) durch eine mündliche Erklärung des Verstorbenen, die vor einer zur Führung eines öffentlichen Siegels berechtigten Person abgegeben ist. Anträge auf Einäscherung sind demnächst zu richten an das Krematorium oder an das Friedhofsbureau im Rathaus, C., Königstraße, Zimmer 104. Dem Antrage müssen beigefügt werden: 1. Der erwähnte polizeiliche Erlaubnisschein zur Einäscherung, 2. die amtliche Bescheinigung über die vorschriftsmäßige Einsargung. Zu ihrer Ausstellung ist in Berlin der Gerichtsarzt zuständig, 3. eine Sterbeurkunde. — Die Kosten für die einfache Einäscherung betragen 50 M, welche vorher im Friedhofsbureau oder im Krematorium zu entrichten sind.

— Der Vorstand des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen hat am 6. vor. M. unter Vorsitz des Ministerialdirektors Kirchner getagt. Zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden wurde an Stelle von Geheimrat Jacob Branddirektor Reichel, zum Kassenprüfer Geh. Med.-Rat G. Wagner gewählt. Zur Prüfung der verschiedenen Verfahren der künstlichen Atmung wurde eine Kommission gewählt. Ferner wurde das „Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe" als Zeitschrift des Zentralkomitees bestimmt. Alles Nähere durch Geheimrat George Meyer (Berlin, Magdeburger Str. 14 I.).

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 20. bis 26. Januar eine Reise zum Studium von Winterkurorten und des Wintersports nach dem Harz und Thüringen. Die Reise geht von Halle nach Schierke, Braunlage, Lauterberg, Andreasberg, Sülzhayn, Nordhausen und Oberhof. Teilnehmerzahl beschränkt, Preis etwa 100 M. Meldungen an das Bureau Berlin W. 9, Potsdamer Straße 134 b.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer S. 8 ist der Kongreßkalender veröffentlicht; sein Nachdruck ist verboten; ebenda S. 5 u. 6 das im Königreich Sachsen am 12. November v. J. erlassene Gesetz über die Anstaltsfürsorge an Geisteskranken und die dazu gehörigen Ausführungsbestimmungen. — Ferner S. 6 eine Anzeige über Syphilis-Kurse in Hamburg, auf die wir besonders hinweisen.

— Pest. In Java sind vom 4.—17. Dezember 1912 308 Erkrankungen mit 283 Todesfällen vorgekommen. — In Südrußland sind in Popowka 12 Personen gestorben, 8 befinden sich in ärztlicher Behandlung. — In Zentralasien (Neu-Buchara) sind in der Umgebung von Merw 2 Personen gestorben. Die aus Merw Ausreisenden müssen sich einer Quarantäne unterwerfen.

— Charlottenburg. Das Paulinenhaus für Kranken- und Kinderpflege in Westend ist eingeweiht worden. Es dient als Mutterhaus für Schwestern im Dienste des Roten Kreuzes und als Krankenhaus, wo jeder Arzt Patienten behandeln kann. Anstaltsarzt ist Dr. Brandt.

— Hannover. Der Provinzialverein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat ein illustriertes Merkblatt in Plakatform herausgegeben.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Geheimrat Ponfick tritt am 1. IV. vom Lehramt zurück. — Düsseldorf: Die Dozenten an der Akademie für praktische Medizin DDr. Engel (Pädiatrie), Janssen (Chirurgie) und v. d. Velden (Innere Medizin) haben den Titel Professor erhalten. — Freiburg i. B.: Prof. A. Oberst ist aus der Chirurgischen Klinik ausgeschieden. — Heidelberg: Dr. Elze, Prosektor im Anatomischen Institut, hat sich habilitiert. — Marburg: Prof. Schenck ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Straßburg: Prof. Stilling ist zum Geh. Med.-Rat ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig: Carl Oppenheimer (Berlin), Grundriß der organischen Chemie. 8. Auflage. 156 S. geb. 2,80 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. *M. Loewenberg*, Berlin), Prager medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *E. Oberndörffer*), Orvosi Hetilap (Priv.-Doz. Dr. *v. Lichtenberg*, Straßburg i. E.), Casopis lékaru českých (Dr. *Wiener*, Prag), Przeglad lekarski (Dr. *Adam*, Berlin-Buch), British medical Journal (Dr. *v. Homeyer*, Gießen), The Lancet (Dr. *Walterhöfer*, Berlin), La Semaine médicale (Dr. *B. Moses*, Berlin), Gazette des hôpitaux (Dr. *Heinemann*, Braunschweig), Journal médical de Bruxelles (*Oberndörffer*), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. *Seydel*, Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. *Sobotta*, Schmiedeberg i. R.), Petersburger medizinische Wochenschrift (*Moses*), Russkij Wratsch (Dr. *Reichenbach*, Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Dr. *Böttcher*, Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (*Walterhöfer*), Therapeutische Monatshefte (*Loewenberg*), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. *Mamlock*), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn*, Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau*, Berlin), Zentralblatt für allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Ribbert*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. *O. Prym*, Bonn), Zeitschrift für Chemotherapie (Dr. *Ernst Fraenkel*, Bonn), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. *C. Klieneberger*, Zittau), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. *Bergell*, Berlin), Neurologisches Zentralblatt (San.-Rat Dr. *Kron*, Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. *Weber*, Chemnitz), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. *Wagner*, Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. *Stettiner*, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie (Prof. Dr. *Vulpius*, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens*, Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *E. Fraenkel*, Breslau), Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *J. Klein*, Straßburg i. E.), Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, Graefes Archiv für Ophthalmologie (Prof. Dr. *Groenouw*, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. *Schwabach*, Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Prof. Dr. *v. Eicken*, Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer*, Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Prof. Dr. *A. Keller*, Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten (Oberstabsarzt Dr. *Hetsch*, Freiburg i. B.), Archiv für Hygiene (Priv.-Doz. Dr. *Laubenheimer*, Heidelberg), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober-Stabsarzt d. S. Prof. Dr. *Mühlens*, Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. *Ziemke*, Kiel), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. *Schill*, Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (*Vulpius*).

Naturwissenschaften.

H. Charlton Bastian, **„Urzeugung“.** Brit. med. Journ. 30. November. Der Verfasser schloß Bakterien oder Schimmelpilze in luftdichte, mit Nährflüssigkeit gefüllte Gläser, sterilisierte den Inhalt (Erhitzung an mehreren Tagen auf 100—135 ° C) und ließ die Gläser 6 bis 12 Monate bei 30—50 ° stehen. Da sich in den sterilisierten Gefäßen am Ende der Versuchszeit elementare Organismen wie streptothrixähnliche Fäden u. a. fanden, schließt Bastian, daß diese sich spontan — und nicht etwa aus überlebenden Organismen — gebildet hätten. Der Ursprung des elementaren Lebens sollen ultramikroskopische Partikelchen sein, welche sich allmählich zu mikroskopisch sichtbaren auswachsen. — Die Versuche sind nach der Ansicht des Verfassers beweisend für die Urzeugung!

Geschichte der Medizin.

Ernst Küster (Berlin), **Geschichte des Augusta-Hospitals und des Berliner Frauen-Lazarett-Vereins.** Mit 3 Bildern und 3 Tafeln. Wien-Berlin, Urban & Schwarzenberg. 214 S. 5,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Das Buch, zum 100. Geburtstage der Kaiserin Augusta, der Schutzherrin des Hospitals geschrieben, enthält implicite mehr wie der Titel besagt. Die Gründung des Augustahospitals in Berlin im Jahre 1869 als einer Musteranstalt für Krankenpflege, die praktischen Erfahrungen, die im Betrieb gemacht wurden, die baulichen Aenderungen etc. spiegeln die ganzen Anschauungen jener Zeit über Hospitalhygiene wieder. Diese aber steht in engster Bezehung zu den jeweiligen Ansichten über das Wesen und die Art der Uebertragung von Infektionskrankheiten, speziell der Wundinfektionen. Damit haben wir ein Bild aus der Uebergangszeit zur antiseptischen Wundbehandlung, das für die Geschichte der Chirurgie in vieler Hinsicht wertvolle Daten enthält. Darin liegt auch der Wert des interessanten Buches für weitere Kreise, und wir dürfen Küster danken für diesen fein durchgearbeiteten Beitrag zur Entwicklung der Hospitalbauten Deutschlands.

Michael Urban (Plan). **Goethe** und das **Prämonstratenserstift Tepl.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 49 u. 50. Historische Studie über Goethes Besuche in Marienbad.

Anatomie.

Edinger (Frankfurt a. M.), **Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems.** Zweite Auflage. Mit 176 Abbildungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 234 S. 6,00 M. Ref.: Redlich (Wien).

Edingers „Einführung“, deren erste Auflage in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 41 besprochen wurde, liegt in zweiter Auflage vor. Die günstige Prognose, die wir damals dem Buche gestellt, hat sich also bewahrheitet. Sie gilt, wenn möglich, in noch höherem Maße von der zweiten, wirklich verbesserten Auflage. Der Text derselben ist um über **40 Seiten vermehrt.** Sehr wertvoll wird den Lesern der Ueberblick über den Bau des vegetativen Nervensystems sein, in dem der heutige Standpunkt dieser wichtigen Frage festgehalten ist. Neu hinzugekommen ist eine Vorlesung über die Beziehungen zwischen dem Aufbau des Nervensystems und seiner Tätigkeit, in der Edinger mit bekannter Meisterschaft, die vergleichende Psychologie und die Pathologie heranziehend, die Funktionen des Nervensystems, speziell die Praxien und Gnosien, aus dem anatomischen Bau ableitet. Auch die Zahl der Abbildungen ist wesentlich vermehrt worden; sie sind, wie bei allen Arbeiten Edingers, ein unentbehrliches und wichtiges Hilfsmittel der Darstellung. Wir sind sicher, daß Edingers Einführung bald einen großen Leserkreis bei allen jenen finden wird, die sich für das Nervensystem, seine Funktionen im gesunden und kranken Zustande interessieren.

Physiologie.

Otto v. Fürth (Wien), **Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie.** Fünfzig Vorlesungen über neuere Ergebnisse und Richtungslinien der Forschung für Studierende, Aerzte, Biologen und Chemiker. 1. Bd.: Gewebschemie. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 634 S. brosch. 16,00 M, geb. 18,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie haben Anspruch auf das volle Interesse ärztlicher Kreise und es ist ein bewährtes Mittel, dessen sich der Autor bedient, dasselbe, wo nötig, zu wecken und in fesselnder Anregung festzuhalten, wenn er hierfür die Form von Vorlesungen gewählt hat. Die Eingangsvorlesungen behandeln die moderne Eiweißchemie, in klaren Zügen das Wesentliche hervorhebend und überall die Gesichtspunkte hervortreten lassend, welche den chemischen Tatsachen ihre biologische Bedeutung verleihen. Den Hauptteil des Werkes bildet die Gewebschemie im engeren Sinne, recht eigentlich eine chemische Funktionslehre der einzelnen Organe. Hierbei entwickelt der Verfasser ein besonderes Geschick, die Geschehnisse im normalen und pathologischen Zustande organisch zu gruppieren und Ausblicke nach der praktischen Seite zu eröffnen; dies tritt beispielsweise in seinen Darlegungen über die Drüsen mit innerer Sekretion und über die Geschwülste hervor. Nirgends haften den an Tatsachen reichen Vorlesungen die Schlacken der mühsamen, vom Autor bekanntlich selbst reichlich geübten Laboratoriumsarbeit an, diese erscheint vielmehr abgeklärt wieder in ihren Errungenschaften, welche der biologischen Erkenntnis dienen. Als echter Forscher hat es jedoch der Verfasser verstanden, das Unklare und Strittige durchaus nicht zu verhüllen, er nimmt in objektiver Weise dazu Stellung und weiß auch das Werdende in vorsichtiger und anregender Weise in den Kreis seiner Betrachtungen einzubeziehen.

Ludwig Hirschstein (Hamburg), Beziehungen des **Schwefels** zum **Stickstoff** in **Nahrungsmitteln** mit besonderer Berücksichtigung der **Frauen-** und **Kuhmilch.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 12. Die Verschiedenheit in der elementaren Zusammensetzung der Eiweißsubstanzen unserer Nahrung ist so groß, daß die alleinige Bestimmung des Stickstoffes weder als Maßstab für die Charakterisierung dieser Stoffe, noch zur Beurteilung des Eiweißumsatzes des Menschen ausreicht. Nur aus der gleichzeitigen Ermittlung von Schwefel und Stickstoff in Nahrung und Ausscheidungsprodukten und aus ihrem gegenseitigen Verhältnis können wir Aufschlüsse über die Gesetze des Eiweißstoffwechsels bei Mensch und Tier erhalten.

Falkenstein (Berlin-Lichterfelde), **Verdauung** und **Stoffwechsel.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 12. Die Vorgänge der Verdauung und des Stoffwechsels malen sich im Kopfe des Verfassers folgendermaßen: Mit der Valvula Bauhini ist der Verdauungskanal zu Ende, der Dickdarm hat nur die Aufgabe, die in ihn gelangenden Stoffe für die Ausfuhr vorzubereiten. (Daß der Dickdarm z. B. Nährklismen resorbiert, wird einige Zeilen später zugegeben, von der Bedeutung des Organs für die Wasseraufnahme, die Zelluloseverdauung etc. scheint der Verfasser jedoch nichts zu wissen.) — Die Lymphe übergibt dem Blut die Stoffe, welche für das Leben der Elementarorganismen notwendig sind. Direkt gehen Bestandteile der Lymphe in die Blutkapillaren wahrscheinlich nicht über. (Daß es außer dieser Gewebslymphe auch eine Blutlymphe gibt, welche als Nährflüssigkeit die Zellen umspült und natürlich auch in die venösen Kapillaren geht, scheint dem Verfasser unbekannt zu sein.) — Der Lymphstrom allein bringt das nötige Nährmaterial für die Zellen in das Blut; eine Aufsaugung durch die Blutgefäße der Darmzotten wird bestritten. (Dabei ist längst bekannt, daß der Zucker und wahrscheinlich der größte Teil der Eiweißabbauprodukte direkt in die Kapillaren aufgenommen wird.) Der Chylus wird als „Brei" bezeichnet, d. h. offenbar mit dem Chymus verwechselt. Das Nahrungsmaterial wird — dies ist der Kernpunkt der Arbeit — von den Leukozyten aufgenommen und den Zellen zugeführt, nachdem es im Saftstrom und den Drüsen „die subtilste Umwandlung" erfahren hat. (Diese Umwandlung findet tatsächlich bereits im Darm resp. in der Darmwand statt.) Bei Gicht kreist eine unlösliche Harnsäureverbindung im Blute. — Hiermit sollen nur die hauptsächlichsten Irrtümer des Verfassers angeführt sein. Es erübrigt noch zu sagen, daß die „Leukozytentheorie" schon vor langer Zeit von Hofmeister aufgestellt worden ist, daß die übrigen Ausführungen des Verfassers teils Selbstverständliches, teils Hypothesen enthalten und daß nirgends eine Beweisführung auch nur versucht wird. E. Oberndörffer.

P. F. Zuccóla, **Pankreas** und **Fettverdauung.** Riform. med. Nr. 49. Die Einwirkung der inneren Pankreassekretion auf die Fettverdauung ist zwar zuzugeben, aber der Hauptanteil an der Verdauung der Fette fällt der äußeren Sekretion zu, wie sich aus den Versuchen ergibt, bei denen der Pankreassaft ausgeschaltet wurde.

F. Meyer-Betz (München), **Normale Dickdarmbewegung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Die unter dem Einfluß von Senna und Kalomel unter dem Leuchtschirm beobachtete und in Serienaufnahmen festgelegte Wanderung einzelner Kotballen durch den ganzen Dickdarm stellt eine kontinuierliche, ziemlich gleichmäßig fortschreitende peristaltische Bewegung dar, die von einer vis a tergo (Schwarz) nicht geleistet werden könnte und die auch für die normale, durch Abführmittel nicht beeinflußte Inhaltsverschiebung des Dickdarms als Haupttyp anzunehmen ist. Durch Reize, die vom Rectum oder vom Magen ausgehen, können auch noch andere Bewegungsmechanismen, die sog. „großen Kolonbewegungen Holzknechts" ausgelöst werden; diese sind aber entweder an den Defäkationsakt gebunden oder treten dann ein, wenn der Darminhalt stark verflüssigt ist oder reizende Substanzen mit sich führt. Interessant sind einige Versuche mit Physostigmininjektionen, die zwar teilweise beschleunigend auf die Peristaltik des ganzen Darmkanals einwirkten, bisweilen aber durch Tonussteigerung der Darmmuskulatur peristaltikhemmend zu wirken schienen.

Arthur Keith, Funktion des **Blinddarms** und **Wurmfortsatzes.** Brit. med. Journ. 7. Dezember. Beim Menschen sowohl wie bei den Säugetieren kann man am Coecum drei verschiedene Abschnitte von verschiedener funktioneller Bedeutung unterscheiden. 1. Das zökale Kolon, als Anfangsteil des Kolon, dicht oberhalb der Ileozökalklappe, 2. das eigentliche Coecum, dicht unterhalb dieser Klappe und 3. den Wurmfortsatz. — Dem Coecum scheint die Aufgabe zuzufallen, durch Stagnation des Darminhaltes die Bakterienverdauung einzuleiten; die Funktion des Wurmfortsatzes scheint dem Verfasser nicht sichergestellt.

Allgemeine Pathologie.

Jackson Clarke (London), **The cause of cancer.** Being Part III of „Protozoa and disease". Acht Tafeln. London, Baillière Tyndall and Cox, 1912. 96 S. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das Buch enthält kurze Auseinandersetzungen über vermeintliche Protozoen im Karzinom, nebst polemischen Bemerkungen. Auf acht Tafeln bildet sodann der Verfasser allerlei Dinge ab, die er für die Krebsparasiten hält, die aber vor der Kritik in keiner Weise bestehen können. Es sind die bekannten oft beschriebenen „Einschlüsse" etc., die bei uns niemand mehr für Parasiten hält.

C. Mansell Moulin, Biologie der **Tumoren.** Brit. med. Journ. 7. Dezember. In einem interessanten Vortrag werden die Hypothesen über die Aetiologie der Tumoren, die Eigenschaften der Tumorzellen, welche ihre physiologischen Funktionen aufgeben und nur durch fortgesetzte Teilung sich vermehren, besprochen. Die **Malignität** einer Geschwulst ist nicht am Anfang der Tumorbildung **vorhanden**, sondern entsteht oft erst während des Wachstums durch **Entartung der Zellen.**

Bayow, **Epithelwucherungen** nach **Teer.** Lancet 7. Dezember. Nach Injektion von Suspensionen von Teer, welcher in Gasanstalten gewonnen wird, sieht man um die injizierten Stellen eine mächtige Entwicklung von Epithelzapfen, die völlig den Karzinomnestern ähneln. Allerdings fehlt ihnen die Fähigkeit, Metastasen zu bilden. Andere Teerarten sind nicht imstande, solche intensiven Epithelproliferationen hervorzubringen.

v. Behring (Marburg), **Orthokrasie, Dyskrasie, Idiosynkrasie, Eukrasie** und **Anaphylaxie.** Brauers Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. 1, H. 1. In geistreicher Weise werden die Begriffe der alten Krasenlehre mit denen der Immunitätsforschung, speziell mit der Lehre von der Anaphylaxie verglichen. Die Möglichkeit, ev. die Anaphylaxie-auslösenden Eiweißsubstanzen des Pferdeserums von den Trägern des Antitoxins zu trennen, eröffnet praktisch wichtige Perspektiven.

Rosenthal (Budapest-Erlangen), **Epiphaninreaktion.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 2. Es gelang im Tierversuch mit Hilfe der Epiphaninreaktion den Nachweis verschiedener Antigene und Antikörper möglich zu machen. (In einer kritischen Studie über den Wert dieser von Weichardt angegebenen Methode ist Kammann zu wesentlich anderen Resultaten gelangt. Ref.) E. Fränkel (Bonn).

D. De Sandro und Q. Torelli, Verhalten der **Agglutinine** und **Opsonine** bei **kastrierten Tieren.** Riform. med. Nr. 49. Die Kastration hat eine Abnahme der Agglutinine und Opsonine zur Folge. Die Injektion von Hodenextrakt steigert die agglutinierende und opsonische Kraft des Serums.

Oskar Schloss, **Polyarthritis rheumatica acuta.** Journ. of Amer. Assoc. 30. November. Der Verfasser versuchte, Polyarthritis rheumatica auf Affen zu übertragen. Hierzu injizierte er den Affen defibriniertes Blut das von ausgesprochenen frischen Fällen von Polyarthritis rheumatica stammte. Alle vier Versuche fielen negativ aus.

R. Oehler (Frankfurt a. M.), **Schädlichkeit** des **destillierten Wassers.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Um die schädigende Wirkung des salzfreien Wassers auf die Magendarmschleimhaut nachzuweisen, spritzte Oehler Mäusen 1—2 ccm destilliertes Wasser in den Magen. Die Tiere bekamen sehr deutliche Störungen, aber weniger des Magendarmkanals als vielmehr des Blutes. Sie erkrankten an Hämoglobinurie, ein Beweis für die außerordentlich rasche Resorption des Wassers in die Blutbahn. Bei größeren Tieren, z. B. beim Kaninchen gelingt es vom Magen aus durch Einführung destillierten Wassers nicht, eine Hämoglobinurie zu erzeugen. Das Wasser wird länger im Magen gehalten. Außerdem bewirken selbst 20 ccm Aqua destillata, intravenös eingespritzt, bei dieser Tiergattung noch keine Wasserhämoglobinurie.

Pathologische Anatomie.

L. Ruppert (Wien), **Primäres endogastrisches Lymphosarkom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 22. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Hansen (Hadersleben), **Fehlen** des **Wurmfortsatzes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Hansen konstatierte bei der Obduktion eines 67jährigen Mannes das vollständige Fehlen des Wurmfortsatzes (kongenitaler Defekt).

Mikrobiologie.

Belfanti, **Vitale Reaktion** nach **Gosio** beim **Tuberkelbazillus.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 2. Die lebenden Bazillen der Menschen-, Rinder- und Hühnertuberkulose reduzieren Kaliumtellurit stark und in wenigen Stunden. Die Reaktion wird mit abnehmender Lebensenergie der Bazillen schwächer und verschwindet mit ihrem Tode. Nebenher geht ein synthetischer Prozeß, in dem Tellurine mit charakteristischem Knoblauchgeruch gebildet werden. Dies spricht mehr für eine Verwandtschaft des Tuberkelbazillus mit den Hyphomyzeten als mit echten Bakterien. E. Fränkel (Bonn).

L. W. Harrison, **Spirochätenfärbung.** Brit. med. Journ. 30. November. Statt der Imprägnation der Präparate mit chinesischer Tusche empfiehlt der Verfasser Kollargol (1 Teil Kollargol: 19 Teilen Aqua destillata) zur Darstellung der Spirochäten zu benutzen. Die Mischung hält sich monatelang und gibt klarere Bilder als der Gebrauch der chinesischen Tusche.

G. Franchini, Entwicklung der **Kala-azar-Parasiten in Mücken.** Riform. med. Nr. 49. Im Körper der Anopheles, die mit Milzsaft von Kala-azar-Kranken gefüttert waren, ließ sich der Entwicklungsgang der Leishmanschen Körper verfolgen, besonders der Uebergang von der geißelfreien zur geißeltragenden Form.

Allgemeine Diagnostik.

F. Obermeyer, H. Popper und E. Zak, **Harnsäurenachweis** im **Blute.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. Die beschriebene Methodik zum Nachweis der Harnsäure im Blute entspricht zum Teil dem von

Bass und Wiechowski in Nr. 47 der Wiener klinischen Wochenschrift angegebenen Verfahren. Als Reagens für Harnsäure wird eine bestimmte Phosphor-Wolframsäure verwandt, welche die Eigenschaft hat, mit Harnsäure bei alkalischerReaktion ein prachtvoll blau gefärbtesReaktionsprodukt zu bilden. Die Empfindlichkeit dieser Reaktion ist so groß, daß sich noch 0,01 mg Harnsäure in 5 ccm wäßriger Lösung sicher erkennen lassen. Es ergab sich mittels dieser Methode, daß im Blute normaler Menschen nach dreitägiger purinfreier Ernährung Harnsäure nachweisbar ist, ferner daß der Harnsäuregehalt des Blutes unter krankhaften Bedingungen beträchtliche Schwankungen aufweist, und endlich, daß der Harnsäuregehalt der Sera verschiedener Tierspezies verschieden groß ist.

W. Autenrieth und A. Funk (Freiburg i. Br.). **Nierendiagnostische Methode** von **Rownthree** und **Geraghty,** Bestimmung des **Rhodans** im **Speichel** und des **Jods** im **Harn.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49 u. 50. Technische Angaben über die Ausführung der im Titel angegebenen Proben mit Hilfe der Autenrieth-Königsbergerschen Keilkolorimeter-Methode.

G. Izar, **Antigen** für die **Meiostagminreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 49. Als Antigen für die Meiostagminreaktion für bösartige Geschwülste genügt nach den neuesten Erfahrungen Izars der Zusatz einer wäßrigen Myristilsäure-Gelatineemulsion zum Tumorserum. Die Versuche ergaben ein positives Ergebnis mit Ausschlägen von 2—4 Tropfen für Tumorsera, gegenüber 0,3 Tropfen für Nichttumorsera mit einem Traubeschen Stalagmometer zu 56 Tropfen und bei Einhaltung der für die Meiostagminreaktion üblichen Technik.

Allgemeine Therapie.

Andreas Otto, **Eilige Rezeptur.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 23. Zehn Goldne Regeln für Zitorezepte.

Stulz (Berlin), **Adamon.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Adamon (= Brom-Borneol) dreimal täglich 0,5 bei leichteren Fällen von Erregung oder Schlaflosigkeit. In schwereren Zuständen ist die Dosis zu verstärken. (Vgl. auch E. R. W. Frank, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49.)

E. Harnack (Halle), **Arsenquellen** zu **Dürkheim.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Die Dürkheimer Maxquelle ist unter allen bekannten Arsenquellen die zweitreichste (17—18 mg As_2O_3 im Liter) und enthält bei sehr geringem Eisengehalt hauptsächlich die Chloride des Natriums, Kaliums, Magnesiums, sowie die Hydrokarbonate des Kalziums und Magnesiums außerdem etwas Jod und Brom und Spuren der selteneren Alkalimetalle. Sie ähnelt am meisten der französischen Arsenquelle La Bourbole. Zugleich ist die Maxquelle reich an radioaktiven Substanzen und zwar im Quellwasser, den Quellgasen und namentlich im sinterartigen Sediment. Durch den Versand verliert die Quelle nichts an ihrer spezifischen Wirksamkeit und eignet sich demzufolge wie keine zweite Arsenquelle der Welt für Durchführung von Arsenkuren. Bei Erwachsenen gibt man dreimal täglich 15, aufsteigend bis 100 ccm; bei Kindern entsprechend weniger.

K. Seegers (Uchtspringe), **Biozyme.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Das neue Trockenhefepräparat (Wiesbadener Biozyme-Gesellschaft) ist auf Grund genauer chemischer, mikroskopischer und biologischer Prüfung vielen anderen Präparaten überlegen an Gärkraft, Zymasegehalt, Lebensfähigkeit der Hefezellen.

M. Winckel (München), **Chemische Wirkung** des **Karbenzyms.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Karbenzym, ein durch Kohle absorbiertes Trypsin, gibt die Vanillin-Salzsäurereaktion nicht, während reine Trypsine die typische Ferment-Rotfärbung annehmen. Die Kohle maskiert also das Trypsin im Karbenzym hinsichtlich der Reaktion. Die Fermentwirkung wird aber nicht aufgehoben, sondern lediglich etwas verzögert. Dagegen hat die Bindung des Enzyms an Kohle den großen Vorteil, daß es gegen den schädlichen Einfluß des sauren Magensaftes vollständig geschützt bleibt und seine eigentliche Fermentwirkung im alkalischen Darmsaft um so intensiver entwickeln kann.

Alfred Lewandowski (Berlin), **Melubrin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Günstige Mitteilungen aus der ambulanten Praxis, wie sie ähnlich von Schwenk und Saar in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 34 und 52 berichtet sind.

Zink, Versuche mit **Mesbé.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Das Ergebnis der Mesbébehandlung bei 28 Fällen von Larynxtuberkulose war negativ. Zwar war eine gewisse antiseptische, geschwürreinigende Wirkung unverkennbar, doch gelang es in keinem Falle, die Infiltrate und Ulzerationen zu bessern, geschweige denn zu heilen.

E. Stierlin und N. Schapiro, Wirkung von **Morphium, Opium** und **Pantopon** auf die Bewegungen des **Verdauungstraktes** beim Menschen und beim Tier. Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Die mitgeteilten Untersuchungen wurden im wesentlichen an mit Dünndarm- bzw. Zökalfisteln behafteten Menschen und an einem Fistelhund angestellt. Die Resultate sind folgende: Das Morphin verzögert bei jugendlichen Individuen in mittleren Dosen die Magenentleerung beträchtlich; bei Erwachsenen ist diese Wirkung schwächer und weniger konstant. Im Dünndarm fand in der Mehrzahl der Beobachtungen unter dem Einfluß des Morphins eine Verzögerung der Fortbewegung des *Chymus* statt (Kontraktion des Sphinkter ileo-coecalis), ohne daß der *Tonus* des Dünndarms deutliche Veränderungen erkennen ließ. Auf den menschlichen Dickdarm hatte Morphin auch in großen Dosen keine sichtliche Wirkung. Prinzipiell ähnlich wie Morphin wirkten, Opium und Pantopon. Bei der stopfenden Wirkung der Opiate muß eine Verzögerung des zentralen Defaekationsreflexes und der dadurch bedingte verlängerte Aufenthalt des Kotes im S romanum ursächlich wesentlich mitbeteiligt sein.

Castelli (Frankfurt a. M.), **Neosalvarsan.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 2. Mit Salvarsan vorbehandelte Hühnerspirillen erwiesen sich als nicht mehr infektiös für die Vögel, während die Kontrolltiere sowie diejenigen Vögel starben, die mit Spirillen geimpft wurden, deren Vorbehandlung mit Atoxyl vorgenommen wurde. Die Versuche beweisen, daß den Präparaten mit einer trivalenten As-Gruppe eine direkte parasitozide Wirkung zukommt und daß ihr therapeutischer Effekt nicht durch eine Stärkung der Körperschutzkräfte erklärt zu werden braucht. E. Fränkel (Bonn).

Simonds Gooding und F. Ledger Etheridge, **Novokainvergiftung.** Brit. med. Journ. 7. Dezember. Nach einer Injektion von 2 ccm einer 2% igen Novokainlösung gelegentlich einer Zahnextraktion wurde ein 20jähriges, kräftiges Mädchen bewußtlos, nachdem es sich bis zu fünf Stunden nach der Injektion wohl gefühlt hatte. Die Bewußtlosigkeit währte 38 Stunden. Auf Darreichung von Krotonöl erfolgte eine ausgiebige Darmentleerung und Besserung. Da die Patientin jedoch am darauf folgenden Morgen wieder in einem somnolenzähnlichen Zustande gefunden wurde und auch andere Punkte gegen eine reine toxische Erkrankung sprachen, so dürfte es sich wohl um eine Kombination von Novokainwirkung und Hysterie gehandelt haben.

Boehnke (Frankfurt a. M.), Beeinflussung der Intensität der **Immunkörperbildung** durch das **Salvarsan.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 2. Tierversuche zeigen, daß dem Salversan in besonders hohem Maße die Fähigkeit zukommt die Antikörperproduktion (mit Ausnahme der komplementbindenden Antikörper) zu erhöhen, was von Agazzi bereits früher für andere Arsenverbindungen nachgewiesen wurde. Durch diese Reizwirkung auf die Antikörper-bildenden Organe wird die an sich schon vorhandene (vergl. die Arbeit von Castelli in demselben Heft) Wirksamkeit des Salvarsans noch gesteigert.

E. Fränkel (Bonn).

Paul Korb (Liegnitz), Neue Modifikation der **Tuberkulinbehandlung.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 19, H. 4. Korb verwandte in 19 Fällen mit leichtem bis mittlerem Fieber das auf Stickers Anregung von Goedecke & Co., Leipzig, hergestellte Sanokalzin-Tuberkulin, das in je 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung 0,01 Kalzium glycerolactophosphoricum und 0,005 Tuberkulin enthält. Angefangen wurde mit $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ mg und dann bis 1 cg und mehr gestiegen. Dabei wurde nie Temperaturerhöhung, vielfach direkte Herabsetzung derselben beobachtet, keinerlei subjektive Allgemein- oder Lokalbeschwerden, häufig Verschwinden älterer solcher Störungen, deutliche Herdreaktion, Zunahme des Körpergewichts. Clemens (Chemnitz).

H. Iselin, **Schädigungen** der **Haut** durch **Röntgenlicht** nach Tiefenbestrahlung. Kumulierende Wirkung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 49 u. 50. Bei der Tiefenbestrahlung (1 mm Aluminium) entstehen nach wiederholten Belichtungen dauernde Veränderungen der Haut. Schon Bestrahlung einer Stelle mit 4—5 Sab., in Pausen verabfolgt, kann dauernde Röntgenschädigung, sogar große Röntgengeschwüre machen. Auch das Ausbleiben der Reaktion (Erythem) bietet keine Gewähr gegen eine spätere Schädigung. Man kann diese schädigende Wirkung auf die Haut durch Filtration des Röntgenlichtes mit 1 mm dickem Aluminum abschwächen, die Kumulation der Wirkung aber leider nicht verhüten. Auch bei gleichzeitiger Anwendung der Blutleere kann man bei der Tiefenbestrahlung die Häufung der Schädigungen nicht umgehen. Die Spätschädigungen zeigen sich gelegentlich erst nach sehr langer Zeit (1½ Jahren). Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um primäre Schädigungen der Hautblutgefäße.

Martin Sußmann (Berlin), **Sauerstoffinhalation.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Empfehlung der Priestley-Sauerstoff-Inhalationsapparate als rationeller und billiger wie die von Bergmann angegeben (Therapie der Gegenwart Nr. 9).

G. Boeri, **Uebungstherapie.** Riform. med. Nr. 49.

Innere Medizin.

Adolf Schmidt (Halle), **Klinik der Darmkrankheiten.** Erster Teil. Mit 102 größtenteils farbigen Textabbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 380 S. 12,00 M. Ref: Rosenheim (Berlin).

Seit Nothnagels klassischer Darstellung der Darmkrankheiten hat dieses lange vernachlässigte Gebiet der praktischen Medizin, wenn wir von kurzgefaßten Lehrbüchern und diagnostisch-therapeutischen Sonderwerken absehen, keinen berufenen Bearbeiter in Deutschland gefunden. Und doch haben Radiologie und Endoskopie, ferner der Ausbau der funktionellen Prüfungsmethoden für den Darm, endlich die chirurgischen Erfahrungen uns im Laufe des letzten Jahrzehnts eine gewaltige Summe von neuen Einsichten gebracht, uns eine Fülle von neuen Tatsachen kennen gelehrt. Grund genug, einmal wieder Umschau zu halten und den definitiven Gewinn der Klinik aus all der mannigfachen Arbeit festzustellen; und ist hier auch vieles noch im Fluß: der rechte Mann wird trotzdem etwas von entscheidendem Wert schaffen, indem er dem zweifellos vorhandenen Bedürfnis zu genügen trachtet, und Ad. Schmidt hat es tatsächlich verstanden, die hier erwachsene große und schwierige Aufgabe so gut zu lösen, als das nach Lage der Verhältnisse jetzt möglich ist. Ruhige Objektivität in der Beurteilung aller strittigen Fragen, einfache klare Diktion, vollkommene Beherrschung des Stoffes, wie sie aus einer außerordentlich großen eigenen Erfahrung und aus einer weitgehenden Berücksichtigung der Erfahrungen anderer resultiert, zeichnen sein Werk aus. Der vorliegende erste Band enthält anatomische und physiologische Grundlagen, die allgemeine Diagnostik und Therapie, dann ein fundamental wichtiges Kapitel: die Darmdyspepsien; es scheint mir die bedeutendste Leistung des Autors zu sein. Hier hat er eine Reihe von Krankheitsbildern gezeichnet, die als selbständige Affektionen angesprochen werden, da bestimmte funktionelle Störungen der Darmverdauung in charakteristischer Weise vorherrschen. So schwer es im Einzelfall sein mag, diese echten Dyspepsien von den rein nervösen Schädigungen und dem echten entzündlichen Prozeß abzugrenzen, so halte ich doch eine derartige klinische Analyse, wie sie Schmidt vertritt, nicht bloß für berechtigt, sondern für notwendig. Den Schluß des Bandes bildet die Darstellung, der Entzündungen des Darms, differenziert durch Lokalisation und Charakter; hier sei die Besprechung der Colitis suppurativa oder gravis (wie ich sie genannt habe) als besonders wertvoll hervorgehoben. Das Buch A. Schmidts ist für den denkenden Arzt geschrieben, der über die vielerlei heiß umstrittenen Probleme der Darmpathologie gründlich belehrt und für die Praxis zuverlässig beraten sein will; der Rezeptsucher wird nicht auf seine Kosten kommen. Der Fachmann wird die Kunst, mit der die enormen Schwierigkeiten, die in der Materie liegen, überwunden worden sind, voll würdigen. Hoffentlich erhalten wir bald den Schlußband des bedeutenden Werkes.

W. Falta (Wien), **Radiumemanation** bei inneren Krankheiten. Wien. med. Wochenschr. Nr. 50. Bericht über gute Erfolge bei chronischem Gelenkrheumatismus, Gicht, Ichias. Es wurden radiumhaltige Bäder, Trinkkuren, Inhalationen im Emanatorium und Injektionen von Radiummetall angewendet.

R. Ammann, **Brombehandlung** der **Epilepsie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Bromnatrium wurde mit würzenden Extraktivstoffen aus dem Pflanzenreich kombiniert zu einem Sedobrol genannten Präparat (Hoffmann-La Roche & Co. in Basel-Grenzach). Man setzt das Mittel der salzlosen Suppe zu. Da Suppe die Hauptkochsalzquelle ist, wurde salzlose Suppe bei Epileptikern gegeben, der anfänglich Bromnatrium zugesetzt wurde. Wegen des schlechten Geschmackes dieser Zubereitung empfiehlt sich anstatt dessen die Sedobrol-Suppe.

C. Tsiminakis, **Nukleinsäurebehandlung** der **progressiven Paralyse.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 49. Nach den mitgeteilten Fällen ist die Nukleinsäurebehandlung der progressiven Paralyse entschieden zu empfehlen, da in ziemlich erheblichem Prozentsatz deutliche und anhaltende Remissionen des Krankheitsprozesses beobachtet wurden. Gegenüber der Tuberkulinkur, bei der mit einem viel stärkeren Bazillengift von unberechenbarer Wirkung auf ev. vorhandene latente Tuberkulose gearbeitet wird, hat die Nukleinsäure den Vorzug einer klar definierten und quantitativ bestimmbaren chemischen Verbindung.

M. Klippel und Matthieu-Pierre Weil, **Pupillenungleichheit** bei **Hemiplegie.** Sem. méd. Nr. 46. Bei komatösen Hemiplegien sitzt die weitere Pupille auf der Seite des Gehirnherdes, also der Lähmung entgegengesetzt; bei nicht komatösen Hemiplegien umgekehrt; diese Sätze belegen die Autoren mit einer großen Zahl von ausführlich geschilderten Beispielen. Das Verschwinden der Pupillenungleichheit ist häufig ein Signum mali ominis.

A. Piotrowski (Charlottenburg), Neues **Unterschenkelphänomen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. Der beschriebene Reflex (Anticusreflex) wird durch Schlag auf die Ursprungsstelle des M. tibialis anticus oder durch Perkussion des Muskelbauches selbst hervorgerufen und führt bei positivem Ausfall zu einer Dorsalflexion und Supination des Fußes. Bei Gesunden kommt der Reflex im Gegensatz zum Kniephänomen nicht häufig vor; häufiger dagegen bei nervösen, dekrepiden Kranken mit Affektionen der inneren Organe und erhöhter Reflexerregbarkeit. Regelmäßig und stark findet er sich bei organischen Läsionen des Zentralnervensystems von spastischem Charakter (z. B. multiple Sklerose), bei denen er als ein pathognomonisches Phänomen verwertet werden kann.

L. Cheinisse, **Vagotonie.** Sem. méd. Nr. 47. Das klinische Bild der „Vagotonie“ zeigt folgende Züge: Junge „neurasthenische“ Menschen mit lebhaften, überstürzten Bewegungen, häufigem Farbenwechsel, leicht eintretendem Schweißausbruch; mit vergrößerter Halsdrüsen- und Thymuspersistenz, häufigen Schluckbewegungen, mit hypertrophischer Gaumen- und Rachenmandel. Die Zwerchfellexkursionen sind sehr beträchtlich, der zweite Herzton an der Pulmonalis häufig akzentuiert und verdoppelt. Häufiger Wechsel der Pulsfrequenz mit leicht auslösbaren Arhythmien. Ptosis der Bauchorgane. Blähung des Magens mit Aufstoßen. Verstopfung wechselnd mit Durchfällen. Häufiger Urindrang; sexuelle Reizbarkeit, gesteigerte Reflexe. Eine subkutane Injektion von 0,01 Pilokarpin ruft einen starken Schweißausbruch hervor, während eine Injektion 0.001 Adrenalin weder Glykosurie noch Polyurie verursacht. Indessen ist die vagotonische Reaktion nicht in allen Fällen in diametralem Gegensatze zur Adrenalinreaktion. Es gibt bei Geisteskranken, Diabetes, Tetanie etc. Ausnahmen von dieser Regel. Bauer nimmt eine physiologische Hypertonie des sympathischen Systems während des Schlafes als die Regel an.

Floer (Essen-Ruhr), Behandlung der **Lungentuberkulose** durch Einatmen von **Fumiformdämpfen.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Fumiform (Asphalt-Benzoe-Myrrhe)-Tabletten werden verdampft; den so entstehenden Dämpfen wohnt je nach Konzentration und Dauer der Einwirkung keimhemmende bzw. -tötende Kraft inne.

Louis Rénon, Der **künstliche Pneumothorax** und die **Tuberkulose.** Arch. génér. de méd. Oktober 1912. Trotz zahlreicher und wichtiger Arbeiten über den künstlichen Pneumothorax — Rénon hat im Laufe von fünf Monaten 120 Publikationen über diesen Gegenstand sammeln können — ist es noch zu früh, sich bestimmt über den Wert und die Anwendungsmöglichkeiten der Pneumothoraxtherapie bei der Tuberkulose zu äußern. Sicher wirkt die Methode von Forlanini rein mechanisch, Bindegewebsbildung veranlassend. Selbst bei weitgehender Berücksichtigung der möglicherweise eintretenden Komplikationen — Luftembolie, Hydrothorax, Tuberkuloseausbreitung in der anderen Lunge, Herz- und Zirkulationsstörungen — ist doch die Pneumothoraxmethode das einzige Verfahren, das der rasch sich ausbreitenden akuten Tuberkulose Stillstand gebieten kann. Nach Rénon ist die Pneumothoraxtherapie der Tuberkulose ein Ausnahmeverfahren, dessen Anwendung — und wäre es nur um für andere therapeutische Methoden Zeit zu gewinnen — bei der akuten, zur Einschmelzung führenden Tuberkulose sowie bei der Tuberkuloseausbreitung im Anschluß an schwere Hämoptysen strikte indiziert ist. Carl Klieneberger (Zittau).

D. Gerhardt (Würzburg), **Crescendogeräusch** der **Mitralstenose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Ein diastolisches Mitralgeräusch, gleichgültig, ob es durch protodiastolische Ventrikelfüllung oder durch Vorhofkontraktion bedingt wird, nimmt den Crescendotypus mit dem zugehörigen akuten Charakter des folgenden ersten Herztons an, wenn es durch die folgende Ventrikelkontraktion unterbrochen wird; dieser Crescendotypus verschwindet, sobald das Geräusch von dem folgenden ersten Ton durch eine noch so kurze Pause getrennt ist. In der Mehrzahl der Fälle (bei regelmäßigem Pulse) entsteht das Crescendogeräusch der Mitralstenose durch die Kontraktion des Vorhofes, seine charakteristische Eigenart erhält es aber erst durch das Mitwirken der Kammerkontraktion.

M. S. Lingbeck, **Mitralstenose, vollkommen unregelmäßiger Puls** und **Aurikular-Fibrillation.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 22. Auf Grund des Studiums von Arterien- und Venenpulskurven, des Elektrokardiogramms und des klinischen Verlaufs kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die „Aurikular-fibrillation“ die Conditio sine qua non ist für die vollkommen unregelmäßige Herztätigkeit. Die zahllosen Reize, die in den Vorhöfen entstehen, müssen ebenso wie die normalen ihren Weg durch das Leitungsbündel nach den Kammern nehmen. Höchstwahrscheinlich ist auch das Leitungsvermögen mehr oder weniger gestört. Der Verfasser geht hierbei aus von der Mitralstenose. — Es folgen Bemerkungen über die Therapie, im besonderen über Digitalisanwendung.

A. Pappenheim (Berlin), Gegenwärtiger Stand der **Hämatollogie,** Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit und ihre Methoden. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 23. Oktober 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 45, S. 2145.)

B. Stein (Wien), **Benzolbehandlung** der **Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 49. Kasuistische Mitteilung. Es gelang in der relativ kurzen Zeit von 42 Tagen durch Benzoldarreichung (Menge und Art der Anwendung wird nicht angegeben) den Verlauf einer myeloischen Leukämie, die der Röntgenbestrahlung völlig getrotzt hatte, so günstig zu gestalten, daß nicht nur die Leukozytenzahl zur Norm sank, sondern auch der ganze Komplex der subjektiven Symptome völlig verschwand. Die Besserung hielt auch bei ambulatorischer Weiterbehandlung mit Arseninjektionen vorläufig weiter an.

A. Réthi (Königsberg i. Pr.), **Oesophagusstenose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. Kurze Mitteilung über die diagnostischen Hilfsmittel zur Erkennung der Oesophagusstenose (Sondierung, Röntgenuntersuchung, Oesophagoskopie).

F. A. Steensma, **Diät** bei **Achlorhydrie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 22. Diätzettel. Zu beschränken ist Eiweiß und Fett. Fisch und gut gar gekochtes Fleisch ist erlaubt; Fett nur in Form von Milch.

G. Fascale, Pathogenese der **Appendicitis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. Weder die Fremdkörpertheorie noch die mechanische Theorie noch die Lehre von der geschlossenen Höhle (Dieulafoy) kommt für die Mehrzahl der Appendicitisfälle pathogenetisch als Hauptursache in Betracht. Vielmehr wirken bei der Entstehung des Krankheitsprozesses folgende spezielle Faktoren mit: 1. Störungen der Zirkulation im Wurmfortsatz (Stauung, Thrombose, Embolie), begünstigt durch die anatomische Anordnung der Blutgefäße (Endarterien), 2. veränderter Chemismus im Darm, 3. Verweilen der alltäglichen Mikroorganismen und deren Symbiose mit anderen zufällig vorhandenen Mikroorganismen. Jeder einzelne Anfall setzt Störungen und Veränderungen, die das Organ für neue, ev. schwerere Anfälle prädisponieren.

W. Falta und L. Zehner (Wien), **Gicht** mit **Thorium X** behandelt. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 6. Dezember 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Chirurgie.

Heinrich Klose (Frankfurt a. M.), **Chirurgie der Thymusdrüse.** Mit 99 Textabbildungen, 2 Kurven und 3 farbigen Tafeln. Stuttgart, Ferd. Enke, 1912. 283 S. 12,80 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

In diesem seinem Lehrer Rehn gewidmeten Buche, das den dritten Band der „Neuen Deutschen Chirurgie" bildet, hat der Verfasser alles das in präziser und leicht verständlicher Darstellung niedergelegt, was wir jetzt über die Thymusdrüse und besonders über die Chirurgie der Thymusdrüse wissen. Der Verfasser gehört zu den Forschern, die sich auf diesem Gebiete, das erst in den letzten Jahren der Chirurgie erobert worden ist, ganz besondere Verdienste erworben hat. Die breite und feste Basis, auf der sich die Thymuschirurgie aufbaut, eröffnet unerläßlich neue Aussichten, die weit in das Getriebe der inneren Sekretion hineinreichen. In dem ersten Abschnitt über die Anatomie der Thymusdrüse gibt der Verfasser zunächst einen historischen Ueberblick, bespricht dann die spezielle Histologie und Morphologie der Thymusdrüse. Im zweiten Abschnitte über die Physiologie der Thymusdrüse wird zunächst die ältere und dann eingehend die neuere Experimentalphysiologie und -pathologie der Thymusdrüse besprochen. Anschließend findet sich ein Kapitel über die Histochemie der Thymusdrüse und den Chemismus der allgemeinen Erscheinungen nach der Thymektomie. Der dritte Abschnitt enthält eine eingehende Darstellung der Pathologie und Klinik der Thymusdrüse, wobei natürlich die Thymushyperplasie und der Status thymolymphaticus ganz besonders gewürdigt werden. Bezüglich der operativen Therapie, bei der der Verfasser stets mit der Thymusexzision und Fixation ausgekommen ist, steht er auf dem Standpunkte, daß die Indikation zur Thymusexzision erst dann vorliegt, wenn der tracheale Stridor sich mit Erstickungsanfällen kombiniert. Die weiteren Kapitel des Buches handeln von der Klinik der Aplasie und Hypoplasie sowie von angeborenen Bildungsanomalien der Thymusdrüse; von den Kreislaufsstörungen, Entzündungen und Verletzungen sowie von den Geschwülsten der Thymusdrüse. In den beiden letzten Kapiteln werden die Beziehungen zwischen Thymusdrüse und Blut, Thymusdrüse und Schilddrüsenerkrankungen abgehandelt. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis schließt das ausgezeichnete Werk ab.

E. Borchers, Technik der **Chloräthylnarkose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Borchers ergänzt seine Mitteilung über „totale Enukleation der Gaumenmandeln" in Nr. 41 der Münchener medizinischen Wochenschrift durch genauere Angabe der Technik der Chloräthyl-Rauschnarkose.

P. H. van Roojen, **Flicken** von **Gummihandschuhen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 23.

R. Karhausen, **Operationen** im **Privathause.** Journ. de Bruxelles Nr. 49. Technische Anweisungen und Bericht über 100 gynäkologische Operationen im Privathause mit 7 Todesfällen.

Osten (Königslutter), Behandlung des **Tetanus** mit **Antitoxinserum.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Kasuistik. Mehrmals 200 Antitoxineinheiten (Höchst) erforderlich.

H. Bardach (Wien), Neue Möglichkeit, **Blutgefäße** zu **unterbinden.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. Bardach benutzt — vorläufig im Tierversuch — zur Unterbindung von Blutgefäßen elastische Ligaturen mit feinsten Gummischläuchen, die den Vorteil haben, daß sie trotz absolut sicherer Absperrung des Blutstroms die Gefäßwand sehr wenig schädigen. Noch nach 24 Stunden führt die Aufhebung der Ligatur zu sofortiger ungestörter Wiederherstellung der Leitung.

Behandlung einfacher Frakturen. (Zusammengestellt von der British Medical Association.) Brit. med. Journ. 30. November. Umfangreiche statistische Zusammenstellung und Bewertung verschiedener Behandlungsmethoden (meist konservativer) auf Grund einer Beobachtung an über 2900 Fällen. Funktionell gute Resultate wurden bei konservativer Behandlung in 90.5%, durch Operation in 93,6% erzielt, doch ist die Zahl der Operierten zu klein, als daß sie mit den konservativ Behandelten verglichen werden könnte. An Kindern waren die Erfolge bei beiden Behandlungsmethoden am besten; sie wurden mit zunehmendem Alter schlechter. Sofortige Operation ergab auch bei alten Leuten gute Erfolge, doch wurde das Resultat bedeutend schlechter, wenn die Operation erst nach mißlungener konservativer Behandlung unternommen wurde. — Die zu der Statistik verwendeten Fälle sind nicht einfach den Berichten der einzelnen Krankenhäuser entnommen, sondern von den Mitgliedern einer besonderen Kommission persönlich untersucht, die Krankheitsdaten nach einem bestimmten Schema notiert.

Robert Jones, **Frakturenbehandlung.** Brit. med. Journ. 7. Dezember. Da die Erfolge bei sekundären Operationen, welche infolge mangelhafter oder garnicht erfolgter Vereinigung der Bruchstücke gemacht werden mußten, in einem großen Prozentsatz nicht befriedigend waren, so empfiehlt Jones alle diejenigen Frakturen sofort zu operieren, die nicht ein ganz einwandfreies funktionelles Resultat durch konservative Behandlung versprechen. Durch Anwendung der verschiedenen konservativen Methoden gelang es ihm, die chirurgischen Eingriffe auf bestimmte Frakturen (der Patella, des Radiusknöpfchens, des Olekranon, gewisse Spiralbrüche der Tibia) zu beschränken. Durch zahlreiche Abbildungen sind einige orthopädische Verbände und die Heilungsresultate veranschaulicht.

A. Strauss (Barmen), **Chemotherapie** der **äußeren Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Vortrag auf der Deutschen Naturforscherversammlung Münster 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, Nr. 39, S. 1861.)

Georg Perthes (Tübingen), **Knochen-** und **Gelenktuberkulose.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11 u. 12. Operative wie nichtoperative Behandlung werden ausführlich besprochen unter besonderer Berücksichtigung des Alters der Patienten, der Art und des Zustandes des betreffenden Gelenkes, des Allgemeinbefindens, des Erfolges einer ev. vorher eingeleiteten konservativen Behandlung und der sozialen Verhältnisse.

Jacob, **Fibroangiom.** Lancet 7. Dezember. Heilung eines großen Fibroangioms mittels Röntgenstrahlen.

F. Tedesco, **Geheilte Schußverletzung** des **Herzens.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 49. Der mitgeteilte Fall zeigt, daß eine Schußverletzung des Herzens selbst bei mangelhafter Technik und Asepsis unter mißlichsten äußeren Verhältnissen operativ geheilt werden kann.

A. v. Borosini (München), **Universalbruchband.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Der Hauptvorzug des neuen Bruchbands besteht darin, daß die Pelotte in allen Ebenen dreh- und verstellbar, daher allen Verhältnissen individuell anpaßbar ist. Das Material, aus dem es zusammengesetzt ist (Hartgummi, Weichgummi und Nickel) macht die Bandage zu einer außerordentlich dauerhaften und leicht zu reinigenden Vorrichtung.

A. Lieben (Wien), **Chronische Appendicitis** und **Coecum mobile.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 50. Bericht über 19 operierte Fälle mit 16 vollständigen, 3 partiellen Heilungen. Nur bei einem Patienten wurde die Coecopexie gemacht, bei den andern, welche nie einen echten Appendicitisanfall mit Exsudatbildung gehabt hatten, genügte die Entfernung des stets normal gefundenen Wurmfortsatzes. (Ob alle diese 19 Operationen nötig waren, möchte der Referent bezweifeln.)

E. Kondoléon, Chirurgische **Behandlung** der **elefantiastischen Oedeme** durch eine neue Methode der Lymphableitung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Die operative Behandlung der elefantiastischen Oedeme richtet sich nach dem Stadium der Erkrankung. Bei leichteren Formen der Lymphstauung in den Extremitäten genügt es, eine kleine Kommunikation zwischen Unterhautzellgewebe und Muskulatur, etwa durch Einführung von Faszienstreifen in die Muskeln, herzustellen. In veralteten Fällen ist aber die Muskelaponeurose so stark verdickt, daß nur durch Exzision eines großen Teiles der Faszie, durch völlige Beseitigung des aponeurotischen Hindernisses eine zur Heilung genügende Lymphableitung geschaffen werden kann. Bei Oedemen, die nicht durch Lymphstauung bedingt sind, bringt die Faszienexzision keinen Nutzen.

Frauenheilkunde.

Albert Hamm (Straßburg i. E.), **Die puerperale Wundinfektion.** Berlin, Julius Springer, 1912. 176 S. 6,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Das vorliegende Buch ist ein ausgezeichneter Führer durch das Labyrinth der bakteriologischen Forschung auf dem Gebiet der Puerperalfieberfrage. Trotz des subjektiven, dem Standpunkt der Straßburger Klinik entsprechenden Gepräges der Ausführungen merkt man, daß sie den Erfahrungen täglicher Laboratoriumsarbeiten entsprungen sind und jeden als Infektionserreger möglichen Keim berücksichtigen und entsprechend den klinischen Erfahrungen bewerten. Nach einem historischen Ueberblick über die Spiegelberg-Duncansche Saprämielehre werden die verschiedenen Infektionsarten, die exogene, endogene und metastische, ferner die verschiedenen Infektionserreger ausführlich behandelt. In der viel umstrittenen Hämolyse erblickt der Verfasser eine durchaus wechselnde Stammeseigentümlichkeit der Streptokokken. Bei der Erörterung der negativen Bedeutung der Saprophyten für die Wundinfektion und des damit zusammenhängenden Virulenzproblems wird betont, daß alle Keime, die in solcher Menge spontan im Blut eingewandert sind, daß wir sie mit unsern gewöhnlichen Untersuchungsmethoden darin nachweisen können, unbedingt zu den echten Parasiten gezählt werden müssen. Nach Erörterung der begünstigenden Momente für die Entstehung der puerperalen Wundinfektion, Aufstellung eines Systems der puerperalen Erkrankungen und von therapeutischen Schlußfolgerungen schließt die beachtenswerte Arbeit mit dem Hinweis auf die bisherige Unwirksamkeit spezifischer Therapie und mit dem Ausdruck der Resignation, daß in dem Grundsatz „nil nocere“ unsere beste Errungenschaft der unzähligen therapeutischen Versuche der letzten Jahrzehnte zu erblicken sei.

P. Mathes (Graz), **Psychiatrie** in der **Gynäkologie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Das allen psychischen Erscheinungen bei „unterleibskranken Frauen“ Gemeinsame ist der psychasthenische Symptomenkomplex; er tritt anfallsweise im „asthenischen Anfalle“ auf und ist an einem gewissen infantilen Zustand der Psyche und des gesamten Nervensystems gebunden. Die Elemente des psychasthenischen Anfalles sind die psychische Depression (Dysthymie, Abulie, Insuffizienzgefühle, kortikale Hyperästhesie, Phobien aller Art) und ein erhöhter Reizzustand im Bereiche des Bauchnervengeflechtes. Therapeutisch am wirksamsten ist Ruhe und geeignete psychische Behandlung. Mathes erhebt gegen Bossi die Forderung, nicht daß in jeder Irrenanstalt Gynäkologen wirken sollen, sondern daß sich jeder Gynäkologe mit Psychiatrie soweit beschäftige, als es notwendig ist, den psychasthenischen Symptomenkomplex und seine Grundlagen zu erkennen.

Hedwig Prager-Heinrich (Charlottenburg), **Vaginale Behandlung** mit **Xerase.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Die Pulverbehandlung (Hefe-Bolus-Zucker-Xerase) gibt bei den verschiedensten Arten von Fluor im allgemeinen bessere Resultate wie die Irrigation mit Desinfizientien. Genaue technische Angaben, die sich durch Klarheit und Einfachheit vorteilhaft vor ähnlichen Studien auszeichnen.

J. Schottländer (Wien), In welcher Weise läßt sich die **Frühoperation** des **Gebärmutterkrebses** fördern? Wien. klin. Wochenschr. Nr. 49. Die Aerzte sollen in verdächtigen Fällen durch möglichst frühzeitige mikroskopische Untersuchung der kurettierten oder exzidierten Partien die Diagnose fördern helfen. Siehe hierzu den Artikel von O. Frankl in Nr. 48 der Wiener klinischen Wochenschrift, dem sich Schottländer auch in bezug auf die Einrichtung von histologischen Untersuchungsämtern anschließt.

A. Dienst (Leipzig), Einfaches Hilfsmittel zur **Differentialdiagnose** zwischen **Aszites** und **schlaffen Ovarialzysten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. In der Aszitesflüssigkeit ist stets Fibrinogen, d. h. eine durch konzentrierte Kochsalzlösung fällbare Eiweißsubstanz vorhanden, niemals aber im Kystominhalt. Diese Probe bietet ein absolut sicheres Unterscheidungsmittel zwischen Aszites und schlaffen Ovarialzysten.

D. Baruch, **Schilddrüsen-** und **Ovarien-Insuffizienz** nach **Kastration.** Journ. de Bruxelles Nr. 48. Außer den bekannten Ausfallserscheinungen sieht man bei kastrierten Frauen auch Zeichen der Schilddrüsenschwäche: Kältegefühl, Schwere im Kopf, Zirkulationsstörungen an den Extremitäten. Da das Corpus luteum der hauptsächliche Träger der inneren Sekretion zu sein scheint, gab Baruch ein aus Corpus luteum hergestelltes Präparat, zunächst ohne Erfolg, dann in Kombination mit einem Schilddrüsenpräparat, worauf die Beschwerden verschwanden.

H. Nacke (Berlin), **„Hand von der Gebärmutter“.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 50. Zustimmung zu Ahlfelds gleichlautendem Aufsatze. (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 44, S. 2094.)

Arthur Wallace, **Magnesiumsulfat** bei **Eklampsie.** Lancet 7. Dezember. Der Verfasser teilt zwei Fälle von Eklampsie mit, die er mit Magnesiumsulfat behandelt hat. Unmittelbar nach Einsetzen der Anfälle wurden zunächst 4—6 ccm einer 25% igen Lösung von Magnesiumsulfat in den Lumbalkanal injiziert. Darauf wurden mit demselben Medikament Magenspülungen und Darmeingüsse ausgeführt. In beiden Fällen — der zweite Fall zeichnete sich durch besondere Schwere aus — trat Genesung ein.

Max Hirsch (Berlin), Nochmals zum Kampf gegen die **kriminelle Fruchtabtreibung.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 50. Gegen die Fruchtabtreibung, die eine Folge unserer kulturellen und ökonomischen Entwicklung ist, wird sich auch eine systematische Aufklärung der breiten Volksschichten unter Hinweis auf die Gefahren für Leben und Gesundheit ebenso unwirksam erweisen wie die Strafgesetze. Neben der Aufbesserung der wirtschaftlichen Lage ist nur ein Mittel imstande, der Ausbreitung der Fruchtabtreibung Einhalt zu tun, das ist die Konzeptionsverhütung, natürlich nur durch Verordnung der Prohibitivmittel ärztlicherseits zur Schwangerschaftsverhütung aus therapeutischen Gründen und unter weitgehender Berücksichtigung sozialer, fortpflanzungs- und rassenhygienischer Faktoren.

John Aytouri, **Inversio uteri.** Lancet 7. Dezember. Bei einer Primipara trat während der Nachgeburtsperiode plötzlich spontan eine Inversio uteri auf. Die Plazenta war am Fundus adhärent. Dieselbe wurde gelöst, der Uterus in die Vagina reponiert und die Wandung allmählich reinvertiert. Es trat völlige Genesung ein.

Robert Köhler (Wien), **Kolibakteriämie puerperalen Ursprungs.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 50. Zwei Fälle von allgemeiner Sepsis bei inkomplettem Abortus im dritten Monat durch Eindringen der Kolibakterien höchstwahrscheinlich vom Genitale her in die Blut- bzw. Lymphbahnen: im ersten Falle Heilung nach wochenlanger Krankheit, im zweiten Exitus. Klinisch war der Fieberverlauf analog dem bei anderen Bazillosen, mit tiefen Remissionen und Wechsel mit steilem Anstieg und Schüttelfrost. Im günstig verlaufenen Falle fiel die Temperatur allmählich zur Norm, unterbrochen von einzelnen Fiebertagen, die durch neuerliche bakterielle Nachschübe veranlaßt waren; im letalen Falle hohe Temperaturen bis zum Ende. Im ersten Falle ließen sich die Kolibakterien im Blute nur während oder kurz nach den Schüttelfrösten nachweisen, im zweiten war der positive Blutbefund konstant und unabhängig von den Frösten. Intravenöse Salvarsaninjektionen erwiesen sich als wirkungslos auf den bakteriellen Befund. Lokal war im ersten Falle im Gegensatz zu der Streptokokkensepsis keine Veränderung am Uterus oder seiner Umgebung nachweisbar, im zweiten bestand Metrophlebitis sinistra und ließ sich gleich zu Anfang der gegen die Beckenwand ziehende Strang der thrombosierten Vene fühlen. Die Prognose scheint günstiger als bei der Streptokokkensepsis zu sein. Charakteristisch ist das Hinziehen des Prozesses über viele Wochen.

Augenheilkunde.

H. Coppez, **Nystagmus** der **Bergarbeiter.** Journ. de Bruxelles Nr. 49. Der Nystagmus der Bergarbeiter ist ein Ermüdungsphänomen. Die Ermüdung betrifft nicht nur die Heber des Bulbus, sondern in verschieden starkem Grade sämtliche Muskelapparate, die an der dem Bergarbeiter eigentümlichen Blickrichtung beteiligt sind.

O. Schnaudigel (Frankfurt a. M.), **Radiumbehandlung** der **Conjunctivitis vernalis.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N.F. Bd. 14. Ein Fall von Frühjahrskatarrh der Bindehaut war mehrere Jahre lang hintereinander durch Exzision der Wucherungen behandelt worden, worauf eine wesentliche Besserung eintrat, der aber im nächsten Jahre stets ein Rezidiv folgte. Kauterisation brachte Verschlimmerung. Der Verfasser bestrahlte nun die Bindehaut in sieben Sitzungen von 15 bis 30 Minuten Dauer mittels Radium und erzielte völlige Heilung, welche ein Jahr später noch bestand.

W. Tschirkowsky, **Vakzino-** und **Serumtherapie** bei **diplobazillärer Conjunctivitis.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. Bd. 14. Der Verfasser bereitete eine Vakzine aus einer Diplobazillenkultur durch Verreiben mit Kochsalzlösung und injizierte davon Kranken mit Diplobazillenkonjunktivitis bis zu viermal je 1—2 ccm subkutan. Der Erfolg war nicht vollkommen befriedigend, nur in einem Falle von schwerer und langdauernder Erkrankung wurde Besserung, aber keine dauernde Heilung erzielt. Weitere Versuche wurden gemacht, indem Kaninchen durch mehrfache intravenöse Injektionen erst abgetöteter, dann lebender Kulturen von Diplobazillen immunisiert und ihr Serum den erkrankten Personen 4—6 mal täglich in den Bindehautsack geträufelt wurde. Es trat in allen Fällen Besserung der klinischen Erscheinungen und Verminderung der Mikrobenflora, aber keine dauernde Heilung ein. Die Vakzine- und Serumtherapie vermag also die bisher übliche Behandlung der Diplobazillenkonjunktivitis mit Zinklösung nicht zu verdrängen, wohl aber kann sie neben ihr Anwendung finden zur Ergänzung und Unterstützung. Groenouw (Breslau).

K. Eskuchen (München), Genese der **Sehnervenatrophie** bei **Oxycephalen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. 31 jähriger Mann mit sehr hochgradigem Turmschädel und verhältnismäßig später und mäßiger Entwicklung von Optikusatrophie erkrankt an epidemischer Genickstarre, die in wenigen Tagen unter dem Bild schweren Hirndruckes einen plötzlichen, fast vollständigen und später nur wenig besserungsfähigen Verlust des Sehvermögens herbeiführte, ohne daß am Sehnerven Zeichen einer Entzündung hätten konstatiert werden können.

Ohrenheilkunde.

R. Bárány (Wien), **Vestibularapparat** und **Zentralnervensystem.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 49 u. 50. Vorgetragen auf der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Hamburg 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 44, S. 2102.)

Krankheiten der oberen Luftwege.

Marschik (Wien), **Radiumtherapie** in der Laryngo-Rhinologie. Wien. med. Wochenschr. Nr. 50. Ein Fall von Rhinosklerom, bei dem die Radiumtherapie nach Operation sehr gut wirkte; ein Oberkieferkrebs, bei dem die Behandlung den Tumor drei Monate nach der Operation in Schranken hielt; zwei Fälle von Rezidivtumoren mit sichtlichem (aber nicht radikalem) Erfolg; ein Speiseröhrenkrebs, bei dem die Radiumbestrahlung die Stenose durchgängig machte, den Tod aber nicht verhinderte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Riehl (Wien), **Radiumtherapie** in der Dermatologie. Wien. med. Wochenschr. Nr. 50. Die Radiumtherapie findet Anwendung bei chronischen Ekzemen, Neurodermie, Lichen Vidal, Hyperkeratosen, Lupus erythematodes. Bei Herpes zoster und Pruritus ist die Stillung des Juckreizes bemerkenswert. Naevi, Fibrome, Keloide, Warzen werden durch Radiumbestrahlung beseitigt, ganz besonders Epitheliome, auch Karzinome von Schleimhäuten (Zunge). Bei Angiomen und Kavernomen sah Riehl gute Erfolge, weniger bei Naevus flammeus.

J. W. van der Valk, **Formalin** in der Dermatologie. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 22. Bei Pityriasis versicolor, Erythrasma und Ekzema marginatum wendet der Verfasser mit gutem Erfolge Formalinlösung (10 %) an. Bei Ekzema marginatum muß vor der Anwendung des Formalins die ekzematöse Reizung der Haut durch Salben etc. beseitigt sein.

D'Arcy Power, Fortschritte in der **Syphilisforschung.** Brit. med. Journ. 7. Dezember. Die Geschichte der Quecksilberbehandlung, Entdeckung der Spirochaeta pallida, die Wa.R., die Behandlung mit Salvarsan und anderen Arsenverbindungen werden in ihrer Bedeutung für die Syphilisbehandlung kritisch besprochen.

Fr. Bering (Kiel), **Spätformen** der **Erbsyphilis.** Therap. d. Gegenw. Nr. 12. Es wird der Begriff der Lues congenita tarda erklärt, ihre verschiedenen Formen, Diagnose, Therapie werden besprochen. Ratschläge betreffend Ehekonsens, Bewertung der Wa.R. etc. etc.

Kinderheilkunde.

W. Fischer (Göttingen), **Angeborene allgemeine Wassersucht.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. In den mitgeteilten beiden Fällen handelte es sich wie auch sonst um Frühgeburten. Besonders hervorzuheben ist der reichliche Pigmentgehalt in Milz und Leber sowie der charakteristische Blutbefund (sehr zahlreiche kernhaltige, zum Teil in Kernteilung begriffene Erythrozyten). Als Ursache dieser Veränderungen ist eine toxische, vielleicht von dem mütterlichen Organe ausgehende Schädigung anzunehmen.

J. A. Graham, **Kiefernekrose** nach **Masern.** Brit. med. Journ. 30. November. Bei einem masernkranken Kinde wurde ein Stück der linken Oberkieferseite nekrotisch und konnte als Sequester ohne Narkose entfernt werden.

G. F. E. Morgan, **Skarlatinöse Masern.** Brit. med. Journ. 30. November. Bei gleichzeitigen Masern- und Scharlachepidemien sah der Verfasser bei demselben Patienten einen Ausschlag, der bald für Scharlach, bald für Masern typisch war. Bei einem zweifellos Scharlachkranken traten nach einer Woche, als der Scharlachausschlag verschwunden war, echte Masern auf, sodaß also das gleichzeitige Vorkommen von Masern und Scharlach im Organismus anzunehmen wäre.

M. Straub, **Skrofulose.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 23. Auf Grund der Erfahrungen bei skrofulösen Augenleiden wird folgende Theorie der Skrofulose entwickelt. Die Infektion mit Tuberkulose erfolgt bei vielen Individuen in frühester Jugend; ein Teil davon geht an schnell verlaufender Tuberkulose zugrunde; ein anderer Teil wird immun, sodaß bei ihnen ein latenter Herd von Tuberkulose zurückbleibt, der die Immunisierung noch weiter fortsetzt. Dieser Herd wirkt nun entweder durch die Zerfallsprodukte der Bazillen oder durch die Zerfallsprodukte der erkrankten Gewebe schädigend auf den allgemeinen Gesundheitszustand, indem er den Knochenwuchs schädigt und den Widerstand gegen äußere Schädigungen herabsetzt (Ekzeme etc.). Dieser Zustand ist als Skrofulose bekannt. Der latente Herd kann ferner eine metastatische Tuberkulose veranlassen, die eine abgeschwächte Tuberkulose ist, bei der die Bazillen schnell zugrunde gehen und deren Symptome durch Ruhe, Klimawechsel etc. leicht zu heilen sind. — Die Immunität der skrofulösen Personen geht oft teilweise verloren, sodaß unter ungünstigen Verhältnissen eine tödlich verlaufende, für die Behandlung wenig zugängliche Tuberkulose zum Ausbruch kommt.

W. Lublinski (Berlin), **Autovakzination** der **Zunge.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. Etwa fünf Tage nach der Impfung bildete sich bei dem 2½jährigen Kind außer den normalen Impfpusteln am Oberarm unter hohem Fieber eine starke Anschwellung der Zunge, bedingt durch eine Anzahl linsengroßer Plaques (Impfeffekte). Offenbar hatte das Kind alsbald nach der Impfung mit seinen Fingern die Impfschnitte berührt und die frische Lymphe auf die Zungenschleimhaut übertragen. Der Verlauf gestaltete sich relativ günstig. Noch fünf Tage hindurch Fieber, dann Rückbildung der Schwellung der Zunge und der Pusteln, nach weiteren acht Tagen völlige Ueberhäutung. (Der Fall illustriert die Notwendigkeit von Impfschutzverbänden. Ref.)

Tropenkrankheiten.

A. Broden, J. Rodhain und G. Corin, **Salvarsan** bei menschlicher **Trypanosomiasis.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 22. Aus den seit Mai 1910 datierenden Versuchen wird geschlossen, daß das Salvarsan, allein und in Kombination (z. B. mit Trypaflavin oder Tryparosan) bei intravenöser und auch bei intramuskulärer Anwendung in vielen Fällen die menschliche Trypanosomiasis günstig beeinflußt. In Fällen mit Alterationen des Zentralnervensystems ist keine Heilung zu erhoffen; dagegen wurde bei einer großen Zahl von Kranken der ersten Periode eine Therapia sterilisans magna erzielt (Beobachtung nach der Behandlung 8—14 Monate). Die Versuche sind noch mit dem alten Salvarsan gemacht.

Castelli (Frankfurt a. M.), Experimentelle und **chemotherapeuthische Versuche bei Framboesia tropica.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 2. Framboesie wurde nach Nichols auf die Hoden von Kaninchen überimpft. Von diesen ließ sich dann auf der verletzten Skrotalhaut von Kaninchen lokale Framboesie und durch intravenöse Injektion in die Ohrvene generalisierte Erkrankung der Tiere erzielen. Mit Salvarsan und Neosalvarsan behandelte Tiere genasen prompt wieder. Die generalisierte Framboesie der Kaninchen, die sich in Hautpapeln und Granulationsknötchen dokumentiert, eignet sich für die experimentelle Erforschung der Frage, ob die Framboesie (Yaws) mit der Syphilis identisch ist, oder ob die Spirochaeta pallida und pertenuis zwei verschiedene Arten sind. Kreuzinfektionen von geheilten Tieren sollen zu dem Zwecke angestellt werden. Erwähnt seien die schönen Abbildungen in der Arbeit.

E. Fränkel (Bonn).

O. Peiper, **Ankylostomiasis** in **Deutsch-Ostafrika.** 6. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1912. Die Wurmkrankheit ist in Deutsch-Ostafrika, insbesondere in den Küstengebieten und am Viktoriasee stark verbreitet. Das Lehm- und Erdessen kommt als Infektionsmodus nicht in Frage. Das Erdessen geschieht nicht — wie vielfach angenommen wird — aus Salzhunger; es ist als eine Geschmacksverirrung anzusehen, so auch bei den Wurmkranken infolge der Krankheit. — Die Infektion erfolgt auch in Deutsch-Ostafrika vorwiegend durch die Haut. Der Erdboden ist in manchen Gegenden stark verseucht, so insbesondere Hirse-, Mais-, Zuckerrohrfelder und Bananenhaine, der Strand des Meeres und der Häfen. Unter den zahlreichen ausführlich genannten Bekämpfungsmaßnahmen sind besonders wichtig: Anlage von Latrinen und Aborten (Abortzwang), ferner Ermittlung und Behandlung der Wurmträger durch Thymolkuren.

Mühlens.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Keller (Berlin) und **Klumker** (Frankfurt a. M.), **Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten.** I. Bd.: Spezieller Teil in 2 Hälften. Berlin, J. Springer, 1912. XI und 1578 S. mit 79 Textfiguren. 62,00 M. Ref.: Tugendreich (Berlin).

In dem speziellen Teil des groß angelegten Werkes, dessen allgemeiner Teil im Frühjahr 1913 folgen soll, wird Säuglingsfürsorge und Kinderschutz der europäischen Staaten zur Darstellung gebracht. Die erste Hälfte, von Keller redigiert, schildert die sozialhygienischen Einrichtungen, während die zweite von dem bekannten Sozialpolitiker Klumker herausgegebene Hälfte die sozialrechtlichen Einrichtungen beschreibt; angefügt ist eine von Keller verfaßte Zusammenstellung von Gesetzen und Verfügungen. Der sozialhygienische Teil legt das Schwergewicht auf die Säuglingsfürsorge, während die anderen Altersklassen der Kindheit zumeist etwas stiefmütterlich behandelt worden sind. Für jedes Land sind ein oder mehrere einheimische Mitarbeiter gewonnen worden, deren Darlegungen in vortrefflicher Weise, meist von Emmy Keller-Schwangart, ins Deutsche übertragen sind. Um nur einige Namen beispielsweise herauszugreifen, hat Ungarn in Berend und Karsai, Norwegen in Johanessen, Schweden in Jundell u. a., die Schweiz in Hagenbach-Burckhardt, England in Newsholme, Oesterreich in Moll und Hueber, die Niederlande in Graanboom seine Bearbeiter gefunden. Deutschlands Einrichtungen sind von Keller selbst beschrieben. Die Mitarbeiter haben sich nicht begnügt, ein Bild von dem gegenwärtigen Stand der Dinge zu geben, sondern sich bemüht, möglichst auch die historischen Quellen bloßzulegen, denen die jetzigen Einrichtungen ihren Ursprung verdanken. — Der sozialrechtliche Teil ist nicht ganz so vollständig wie der sozialhygienische. Es fehlt z. B. Belgien, Spanien; vor allem aber ist für England keine ausführliche sozialrechtliche Darstellung zu beschaffen gewesen. An der Spitze dieses Teils steht ein Kapitel über die internationalen Beziehungen im Vormundschaftswesen, mit besonderer Berücksichtigung des Haager Abkommens, aus der Feder R. Meisters vom Archiv deutscher Berufsvormünder. Den Beschluß des ganzen Bandes bilden übersichtliche Orts-, Sach- und Personalregister. — Ein Riesenmaterial ist zusammengetragen worden, das für lange Zeit eine ergiebige Fundgrube für alle sein wird, die sich mit dem Kinderschutz beschäftigen. Indes wird man die Einrichtungen der verschiedenen Länder nur mit großer Vorsicht vergleichen und bewerten dürfen. Denn nicht darauf kommt es an, wie ein System erdacht ist und wie es auf dem Papier steht, sondern wie es funktioniert. Auch auf dem Gebiete des Kinderschutzes bestehen oft große Unterschiede zwischen Verordnung und Durchführung. Während in den Darstellungen meist nur das Generelle hervorgehoben wird, kommt in der Praxis viel, oft alles, auf das Detail an. Die Schilderung dieser wichtigen Einzelheiten liegt natürlich außerhalb des Rahmens zusammenfassender Darstellungen, wie des Keller-Klumkerschen Handbuches. Läßt man Vorsicht und Skepsis bei der Benutzung des Werkes nicht außer acht, so wird man großen Nutzen aus seiner Lektüre ziehen. Was bisher in der Literatur aller Länder zerstreut, meist schwer zugänglich war —

wenn wir von den Verhandlungsberichten der Internationalen Kongresse für Säuglings- und Kinderschutz absehen — findet sich jetzt zu bequemer Benutzung vereint.

Schlossmann (Düsseldorf). **Verhütung** der **Uebertragung akuter Infektionskrankheiten** im Krankenhause. Brauers Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. 1, H. 1. Eine Uebertragung infektiöser Erkrankungen in einem modernen Krankenhause darf nur in seltenen Ausnahmefällen vorkommen. Wie das Beispiel der Düsseldorfer Klinik zeigt, gelingt es auch bei Unterbringung verschiedener Infektionskrankheiten in demselben Hause und bei Verwendung derselben Personen zur Pflege der verschiedenen Kranken fast stets, eine Uebertragung zu verhindern, wenn die erforderlichen prophylaktischen Maßnahmen eingehalten werden. E. Fränkel (Bonn).

M. Letulle, **Anzeigepflicht** der **Tuberkulose.** Journ. de Bruxelles Nr. 48. Uebersicht über den heutigen Stand der Frage in Frankreich und andern Ländern. Empfehlung der Anzeigepflicht bei offener Tuberkulose auf Grund eines ärztlichen Attestes.

F. Köhler (Holsterhausen), Statistische Beiträge zur **Heilstättenfrage.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 19, H. 3. Statistische Bearbeitung von fast 8000 sicheren Tuberkulosefällen, mit Rücksicht auf ihre Arbeitsfähigkeit, zwei bis acht Jahre nach der Heilstättenkur. Verglichen wird mit den Kranken, die freiwillig oder auf Grund disziplinarer Entlassung ihre Kur vorzeitig abgebrochen haben, ausschließlich der als ungeeignet Entlassenen. Im Durchschnitt ist die Arbeitsfähigkeit der ersteren wesentlich besser. Nach acht Jahren ist ein Drittel von ihnen gestorben, von den andern mehr als die Hälfte. Köhler verlangt, daß häufiger als bisher Wiederholungskuren vorgenommen werden. Clemens (Chemnitz).

Frankenhäuser (Baden-Baden), Wirkung der **Zyklonen** (barometrischen Minima) auf das **Allgemeinbefinden.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 12. Viele scheinbar Gesunde sind gegen das Herannahen von Zyklonen (barometrischen Minima) empfindlich und reagieren mit Krankheitserscheinungen. Gewisse Krankheiten prädisponieren zu dieser Empfindlichkeit (Zyklonopathie) und werden durch die Zyklonen ungünstig beeinflußt. Die Krankheitserscheinungen der Zyklonose setzen sich aus einem kongestiven zerebralen, einem katarrhalischen intestinalen und einem rheumatoiden peripherischen Symptomkomplex zusammen, von welchem bald dieser, bald jener in den Vordergrund tritt und welche einander stark beeinflussen. Als Ursachen kommen wahrscheinlich für diese Wirkung der Zyklonen eigenartige Vibrationen des Luftdruckes, Verunreinigung der Luft und plötzliche Aenderungen der Elektrizität und des Wasserdampfgehaltes der Luft, welche den Zyklonen und dem Barometerfall vorausgehen, in Betracht. Den zyklonischen Krankheitserscheinungen läßt sich in rationeller Weise an Ort und Stelle vorbeugen und entgegentreten. Es ist notwendig und möglich, für zyklonopathische Personen bei Klimakuren und Erholungsreisen Orte und Landstriche auszusuchen, wo sie vor dem Einflusse der Zyklonen geschützt sind.

Frank (Dudweiler), **Typische Straßenbahnverletzung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. In den Straßenbahnwagen älterer Konstruktion finden sich vielfach Metallbügel an den Bänken zum Zwecke gleichmäßiger Verteilung der Sitzplätze. Diese Bügel geben, wie die beiden mitgeteilten Fälle zeigen, Gelegenheit zu Verletzungen der Genitalgegend, wenn stehende Personen, durch starke Schwankungen des Wagens auf die Sitzplätze zurückgeworfen, anstatt auf die Bank rittlings auf die Stangen zu sitzen kommen.

Casey Wood, **Methylalkoholvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 30. November. Seit dem Jahre 1890, als ein Verfahren entdeckt wurde, den Methylalkohol zu desodorisieren, häufen sich in Amerika die Vergiftungen mit Methylalkohol. Der Verfasser führt eine ganze Reihe von plötzlichen Todesfällen und völliger Erblindungen an, die auf Kosten des Methylalkohols kommen. Eine gesetzliche Regelung des Verkaufes von Methylalkohol in Amerika ist unbedingt erforderlich.

Militärsanitätswesen.

B. Révécz (Hermannstadt). **Psychiatrische Fürsorge** auf dem **Kriegsschauplatze.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. In Anbetracht der Tatsache, daß auf 250—300 Kombattanten im Feldzuge ein Geisteskranker kommt (russische Statistik aus dem russisch-japanischen Feldzug), müssen den im Felde stehenden Sanitätsanstalten geschulte Psychiater angegliedert werden. Ueber die zweckmäßigste Verteilung einer solchen militär-psychiatrischen Fürsorge macht der Verfasser einige nähere Angaben und Vorschläge.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

1. **Adolf Silberstein** (Berlin), **Lehrbuch der Unfallheilkunde.** Berlin, August Hirschwald. 566 S. 13,00 M. — 2. **Leopold Laquer** (Frankfurt a. M.), **Die Heilbarkeit nervöser Unfallfolgen.** Dauernde Rente oder einmalige Kapitalabfindung? Halle a. S., Carl Marhold, 1912. 127 S. 3.50 M. Ref.: Leopold Feilchenfeld (Berlin).

1. Das Buch ist flüssig geschrieben, mit klarer, übersichtlicher Anordnung des Stoffes. Der Verfasser erweist sich überall als erfahrener Praktiker, wenn auch die persönliche Note fehlt, das Originelle, das dem Buche einen Vorzug gäbe vor den bewährten ausgezeichneten Lehrbüchern, mit denen es in Konkurrenz tritt, wie Becker, Thiem, Kaufmann. Etwas dürftig sind einige Kapitel ausgefallen, wie die über Haemoptoë und Leberkrankheiten. Die Methoden, mit denen man die Simulation bei Augen- und Ohrenleiden nachweisen kann, mußten kurz angegeben werden. Ebenso fehlt ein allgemeiner Abschnitt über die mechanische Behandlung der Unfallkranken. Sehr gut wiederum sind die Beispiele bei den einzelnen Verletzungen gewählt und die gewissenhafte Angabe der benutzten Literatur. Vor allem ist die leichte und gefällige Darstellung zu loben, die das Buch sicher geeignet macht, gerade den Anfänger, der oft vor dem etwas spröden und ungefügigen Material zurückschreckt, schnell in dieses für jeden Arzt so wichtige Gebiet einzuführen.

2. Der Verfasser hat aus seiner großen Erfahrung auf dem Gebiete der Unfallnervenkrankheiten eine Reihe sehr lehrreicher Fälle zusammengestellt, um zu zeigen, daß man durch eine einmalige Abfindung selbst schwere Neurosen heilen kann. Besonders interessant ist die jedem Fall beigefügte Katamnese, die den sicheren Beweis für die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der meisten Verletzten beibringt. Der Verfasser empfiehlt mit großem Nachdruck für diese Fälle die Kapitalabfindung nach einem gewissen, nicht zu lang bemessenen Zeitraum in einer oder zwei Raten, wie es mit gutem Erfolge längst in Dänemark geschieht. Bemerkenswert und zweifellos berechtigt ist die Forderung, nicht viel Versuche mit der Behandlung dieser Patienten in Sanatorien vorzunehmen, da hierdurch die Genesung nicht gefördert, sondern gehemmt wird.

Gruber (München). **Angeblicher „Unfall“** als **paralytischer Anfall** mit tödlichem Ausgang erklärt. Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 11. Nach angeblichem Fall auf den Hinterkopf Tod innerhalb drei Tagen. Die Sektion ergab paralytische Hirnerkrankung, keinerlei traumatische Schädigung. Hinterbliebenenrente abgelehnt.

Speck (Leipzig), **Amyotrophische Lateralsklerose** nach **Trauma.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 11. Fall auf die Schulter, nach acht Wochen bei dem bis dahin gesunden Arbeiter erste Erscheinungen des progressiven Nervenleidens. Erkrankung als Unfallfolge anerkannt.

M. A. Brunn (Tübingen), Beurteilung der **Ischias** bei **Unfallverletzten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. Zur Prüfung angeblicher ischiadischer Beschwerden bei Unfallpatienten rät der Verfasser 1. nicht nur die typischen Druckpunkte des N. ischiadicus, sondern auch abseits vom Nervenverlauf an allen möglichen Stellen des Beines auf Druckempfindlichkeit zu untersuchen, ferner nach der Prüfung des Lasègueschen Phänomens einen Vexierversuch folgender Art anzuschließen: Der Patient wird aus der Rückenlage in die Bauchlage gebracht. Nunmehr wird bei gestrecktem Hüftgelenk das Knie gebeugt und dadurch natürlich an Stelle der Dehnung des Hüftnerven bei dem eigentlichen Versuch eine Entspannung des Nerven bewirkt. Simulierende Patienten werden in der Regel auch hierbei Schmerzen angeben, weil ihnen der grundsätzliche Unterschied des Dehnungsversuches und des Vexierversuches nicht klar ist.

Thiem (Cottbus), **Traumatische Lungenentzündung.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 11. Stoß gegen die Brust, danach Schmerz und zunehmende Schwäche, nach sechs Stunden Bluthusten, der sich nach weiteren sechs Stunden wiederholt, am nächsten Tage Lungenentzündung deutlich nachzuweisen, nach 44 Stunden Exitus. Die Sektion ergibt frische kruppöse Entzündung des Oberlappens. Als Schulfall traumatischer Pneumonie anerkannt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Gabriel Peythieu berichtet über **„Salvarsan und der N. opticus“** in einer Dissertation der Universität Toulouse (1912, Nr. 1004, 63 S.). Für das gesunde Auge ist Salvarsan unschädlich; desgleichen für den neuritisch erkrankten Opticus, denn die Neurorezidive, die es verursacht hat, sind nichts anderes als Rezidive syphilitischer Neuritiden. Wegen seiner Wirksamkeit, Unschädlichkeit und schnellen Wirkung ist das Salvarsan von besonderem Wert in Fällen von syphilitischer Optikusneuritis. Doch darf seine Anwendung hier nicht die Regel bilden und muß stets von einer richtigen Hg-Kur gefolgt sein. Bei Optikusatrophie haben einige Autoren Besserungen mitgeteilt; das Endurteil hierüber muß aber noch eine Zeit lang zurückgestellt werden. Keinesfalls darf die Optikusatrophie nur mit Salvarsan behandelt werden. Fritz Loeb (München).

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 13 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 12. u. 18. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Rotter und F. Krause.

(12. XII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Holländer: a) **Aerztliche Instrumente und Terrakotten aus einem Grabe zu Panderma, einer griechischen Kolonie am Bosporus.**
b) **Totale Rhinoplastik.**

Die bisher üblichen Methoden, die indische und die italienische, gaben schlechte Resultate, wegen der sekundären Schrumpfung der aus Weichteilen gebildeten Nase. Der Hautknochenlappen von König bot zuerst eine gewisse Garantie bezüglich des Dauererfolges. Der Vortragende benutzt zur Deckung des Defektes die Sternalhaut, die sich durch besondere Elastizität auszeichnet. Die Methode läßt sich nur anwenden, wenn die Entfernung der Mamillen zum Sternocleidomastoideus größer ist als von dort zur Nase.

Tagesordnung. 2. Herr Edmund Saalfeld: **Radium- und Mesothoriumbehandlung der Hautkrankheiten.**

Demonstration einer Reihe von Patienten, bei denen Hautkankroide durch Radium- und Mesothoriumbestrahlung zur Heilung gebracht wurden. Oft reicht eine einzige Bestrahlung zur Erreichung des günstigen Effektes aus. Gut zu beeinflussen sind langsam wachsende Krebse, die mit der Unterlage nicht verlötet sind. Kontraindiziert ist die Behandlung bei denjenigen Hauttumoren, die ein rasches Wachstum zeigen. Hier soll sofort operiert werden. Die Bestrahlung hat Erfolge bei Keloiden, bei denen alle andern Behandlungsmethoden aussichtslos sind. Ein Xantom am Augenwinkel wurde durch Radiumapplikation zum Schwinden gebracht, doch war die Narbenbildung nicht so schön, wie es erwünscht gewesen wäre.

(18. XII.) Der Vorsitzende hält einen warm empfundenen Nachruf auf den verstorbenen Herrn B. Bosse.

Herr Carl Lewin: **Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste.** (Mit Projektionen.)

Mikroskopisch gleichen die übertragbaren Tiertumoren vollkommen denen des Menschen. Bei Ratten kommen fast ausschließlich bindegewebige, bei Mäusen dagegen fast nur epithelial gebaute Geschwülste vor, was auf eine Verschiedenartigkeit in der Empfänglichkeit beider Zellarten bei den verschiedenen Tierarten zurückzuführen ist. Die epithelialen Tumoren der Mäuse werden von Apolant für Karzinome der Mamma gehalten auf Grund ihres Vorkommens fast nur bei Weibchen, ihres der Verbreitung der Mamma entsprechenden Sitzes und ihres mikroskopischen Baues. Diesen Anschauungen sind die meisten Autoren beigetreten, während v. Hansemann diese Mäusegeschwülste für Endotheliome hält, die prinzipielle Differenzen gegenüber den Tumoren des Menschen zeigen. Der anatomische Bau und die Herkunft dieser Tumoren ist in der Tat weniger bedeutsam als ihr biologisches Verhalten. Sie sollen nach v. Hansemann kein infiltratives Wachstum zeigen, Metastasen nur im Verlaufe der Impfungen und Kachexie überhaupt nicht verursachen. Das infiltrative Wachstum ist bei diesen Tumoren sehr wenig ausgesprochen. Das liegt aber nicht an einer geringeren Bösartigkeit der Zellen. Infiltratives Wachstum kann nur zustande kommen, wenn die malignen Zellen in ihrem Wachstum durch die Nachbargewebe gehindert werden. In dem lockeren subkutanen Gewebe der Mamma findet der Tumor aber gar keinen Widerstand. Er wächst hier frei und ungehindert, so wie die oberflächlichen Tumoren des Menschen in der Richtung des geringsten Widerstandes wachsen. Nicht daß der Tumor minder bösartig ist, verhindert das infiltrative Wachstum der Tiergeschwülste, sondern die besonderen biologischen Bedingungen der Gewebe, in denen sie wachsen. Impft man in innere Organe, so wachsen die Tumoren immer infiltrativ. Das gleiche Verhalten zeigt sich bei der Impfung in den Oberschenkel, zum Teil mit Einstich in die Muskulatur. Auf diese Weise gelang es dem Vortragenden, bei jedem Mäuse- und Rattentumor infiltratives Wachstum in der Muskulatur zu erzielen. (Demonstrationen.) Auch die Behauptung, daß Metastasen bei Spontantumoren überhaupt nicht, sondern nur bei Impftumoren vorkommen, ist falsch. Vortragender hat selbst Metastasen in Leber, Milz und Lungen bei Spontantumoren beobachtet (Demonstration). Bei den Impftumoren sind Metastasen seltener. Es ist ein Irrtum, daß etwa sehr bösartig wuchernde Tumoren Metastasen machen. Die Kachexie zeigt sich bei den Tumortieren in dem Vorhandensein von schwereren Blutveränderungen und amyloiden Degenerationen. So sind wir also berechtigt, diese Tumoren Krebs resp. Sarkom zu nennen, sie demnach als bösartige Geschwülste zu bezeichnen. Ehrlich-Apolant haben zuerst die Entstehung eines Sarkoms nach Karzinomimpfung bei der Maus beschrieben. Vortragender hatte dasselbe bei der Ratte und in zwei Fällen auch bei der Maus beobachten können. Wichtiger noch ist die Entstehung von Karzinomen nach der Impfung. Vortragender hat bei der Ratte nach der Transplantation eines Adenokarzinoms ein Kankroid sich entwickeln sehen. Neuerdings konnte Vortragender in der 38. Impfgeneration eines Spindelzellensarkoms der Ratte die Bildung eines Mammakarzinoms beobachten. Das spricht für die Bedeutung des Reizes in der Aetiologie der Tumoren. Vortragender hat sich mit den auf Immunitätserscheinungen beruhenden biologischen Versuchen der Tumortherapie bei Tieren beschäftigt. Ihm gelang die Heilung von Rattensarkomen nach der Injektion des Serums von 14 Tage vorher negativ geimpften Tieren. Noch bessere Resultate ließen sich erzielen, wenn, nach dem Vorgange von Braunstein, die Milz von zwei- bis dreimal intraperitoneal mit Tumor injizierten Ratten oder Mäusen zur Therapie verwendet wurde. In Gemeinschaft mit Meidner konnte Vortragender fast in 50% Heilungen, in 80% Besserungen erzielen. Diese Methode läßt sich aber vorläufig auf den Menschen nicht übertragen. Besser ist das möglich bei den Versuchen mit autolysiertem Tumormaterial. Vortragender konnte durch Injektion von autolysiertem Sarkom bei Ratten in etwa 35% Heilungen erzielen, wenn er denselben Tumorstamm zu den Versuchen benützte. Bei Verwendung anderer Tumoren war der Erfolg geringer. Das läßt diese Methode für die Verhütung von Rezidiven anwendbar erscheinen.

Diskussion. Herr H. Hirschfeld demonstriert Blutpräparate von tumorkranken Ratten und Mäusen. Die Veränderungen bestehen im wesentlichen in Anämie und Leukozytose. Im allgemeinen gehen die Blutveränderungen parallel mit dem Tumorwachstum. Nach Exstirpation des Tumors gehen die Blutveränderungen innerhalb von zwei bis drei Wochen zur Norm zurück. — Herr Meidner berichtet über Versuche, aus denen hervorgeht, daß das Verhalten rezidivfreier operierter Ratten gegenüber Neuimpfungen mit Tumormaterial für das Vorkommen von Geschwulstantikörpern spricht. — Herr v. Hansemann habe nie behauptet, daß die Mäusetumoren nicht identisch seien mit dem Karzinom des Menschen. Auch ihre Malignität habe er stets anerkannt. Ferner habe er das infiltrative Wachstum und die Metastasenbildung dieser Geschwülste nie bestritten. — Herr Davidsohn: Die amyloide Entartung sei kein Zeichen von Kachexie, sondern hänge von der Erweichung des Tumors ab. Das Auseinanderdrängen von Muskelbündeln durch Tumorgewebe beweise nichts für das infiltrative Wachstum. — Herr P. Lazarus hat in den letzten Jahren 67 Krebsheilmittel aller Art gesehen, mit denen nie ein Mensch wieder vollständig hergestellt worden sei. Die Operation sei gegenwärtig die einzige Lebensaussicht des Patienten. — Herr G. Klemperer: Es komme darauf an, die Analogien zwischen Tier- und Menschentumoren zu präzisieren, wie es der Vortragende getan habe. Die Verschiedenheiten beruhen in der Differenz der Tierart.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

21. Oktober 1912.

II. Leyden-Vorlesung.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Herr Bashford (London) a. G.: **Das Krebsproblem.** (Ist als Originalartikel S. 5 veröffentlicht.)

a. o. Sitzung. Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll v. 11. XI. 1912.[1]

Vorsitzender: Herr Langstein; Schriftführer: Herr Erich Mueller.

1. Herr Langstein: **Hemiplegie im frühesten Kindesalter.**

Langstein zeigt ein anderthalbjähriges Kind, das vor einigen Monaten während ärztlicher Beobachtung eine komplette rechtseitige Hemiplegie infolge Gehirnembolie erlitten hatte. Der Fall bietet Besonderheiten nach zwei Richtungen. 1. Dadurch, daß das Grundleiden in einer schweren Herzaffektion (Myodegeneratio cordis mit hochgradiger Dilatation) bestanden hatte, deren Reparation trotzdem eine vollständige ist. Die Herzaffektion entstand auf infektiöser Basis (schwere Influenza, welche sämtliche Familienmitglieder befiel). Die physikalische Untersuchung des Herzens (insbesondere die Röntgenbilder) wie auch der ganze Verlauf ließen es unentschieden, ob nicht eine idiopathische Herzhypertrophie vorlag. 2. Bezüglich des Zustandekommens der Hemiplegie ist bemerkenswert, daß es sich um einen relativ seltenen Fall von Hirnembolie handelt. Unmittelbar nach der während ärztlicher Beobachtung eingetretenen Embolie komplette Lähmung des rechten Fazialis, Armes und Beines. Keine Krämpfe, hingegen ganz enorme Schmerzhaftigkeit der linken Kopfhälfte, die erst nach zweimal 24 Stunden wich. Die Prognose mußte zunächst mit Rücksicht auf die schwere Herzaffektion ungünstig gestellt werden. Unter geeigneter Ernährungs-, medikamentöser und physikalischer Therapie gingen jedoch sämtliche Erscheinungen zurück, sodaß das Kind heute als fast geheilt gezeigt werden kann. Es bestehen lediglich noch leichte Spasmen, insbesondere im Arm, weniger im Bein. Die Prognose ist hier in bezug auf vollständige Restitution ebenso wie in bezug auf eine eventuell später sich einstellende Epilepsie vorsichtig zu stellen. Als Zeichen vorhandener Neuropathie besteht ein hochgradiges Fazialisphänomen.

---

[1] Außer der Reihe veröffentlicht.

2. Herr Bahrdt: a) **Chronische Bronchopneumonie mit Bronchiektasen beim Säugling. — b) Geburtstrauma. Hämatomyelie?**

a) Demonstration eines Falles mit rechtseitiger Oberlappenpneumonie, die ein halbes Jahr bestand, zu schwerer Atrophie, Bronchiektasen, Trommelschlägelfingern, kachektischer Spontanfraktur eines Oberschenkelepikondylus führte und schließlich doch ausheilte. Nach einem Jahre nur noch geringe Schallverkürzung. — b) Demonstration eines Neugeborenen mit spastischer Diplegie der Beine, das nach 36stündiger Geburt in Fußlage extrahiert wurde. Die Arme wiesen weder Lähmung noch Starre auf. Vorübergehende Krämpfe. Es wird die Differentialdiagnose zwischen angeborener Gliederstarre, traumatischer zerebraler Diplegie und Hämatomyelie besprochen. Letztere ist bei Extraktionen am Fuß eine Ursache typischer, aber gewöhnlich schlaffer Geburtslähmungen der Beine (Gött, Lawatschek). Vortragender hält es für möglich, daß in diesem Fall eine nicht sehr ausgedehnte Zerreißung oder Blutung zwischen Hals- und Lendenmark vorliegt.

3. Herr Thomas: a) **Neue Färbemethode.** — b) **Vorzeitige Körperentwicklung.**

a) Gewebestücke fixieren in 10 % igem Formol, Einbetten in Paraffin, Schnitte eine Stunde in Brunnenwasser stellen, kurzes Abspülen in destilliertem Wasser, Färben im Brutschrank sechs Stunden in Giemsalösung (Grübler), verdünnt 1 : 30, Schnitte dunkelblau, ohne rötliche Nuance, Abspülen in destilliertem Wasser, Differenzierung und Nachfärbung mittels Säurefuchsin-Pikrinsäure-Gemisch, wie es für van Gieson-Färbung benutzt wird, Abspülen mit destilliertem Wasser, Entwässern mit absolutem Alkohol, Xylol, Balsam. — Resultat: Protoplasma grün, ebenso rote Blutkörperchen. Zellkerne schwarz, mit sehr distinkter Kernstruktur; das Protoplasma ist erfüllt von feinen, roten Granulis, Reticulum außerordentlich scharf hervortretend. Die Färbung gibt ebensoviele Details als die Heidenhainsche Hämatoxylinfärbung, diese aber in verschiedener Färbung. — b) 10½ Monate alter Junge aus Familie von großen Leuten, in welcher keine besonderen Krankheiten vorgekommen sind. Geburtsgewicht 4 kg. Schon bei seinem Eintritt in das Kaiserin Auguste Victoria-Haus im Alter von 6½ Monaten wies das Kind eine Länge von 70 cm auf. Breitendurchmesser des Schädels vermehrt, Längen-Breitenindex 95. Die große Fontanelle war geschlossen, die Koronarnähte durch breite wulstige Auflagerungen markiert. Mongoloide Stellung der Augen. Epicanthus. Extremitäten lang, ausgesprochene unproportionierte Länge der Hände und Füße. Handwurzel wies bereits den erst im dritten Lebensjahre auftretenden Kern des Os triquetrum auf, außer den Kernen des Os capitatum und Os hamatum. In der Fußwurzel zunächst die in ihrer künftigen Form schon deutlich hervortretenden Kerne des Talus und Calcaneus sowie des Cuboideum und Cuneiforme III. Der Mittelpunkt des Körpers lag mit 6½ Monaten schon weit unter dem Nabel. Das Blutbild zeigte eine deutliche Verschiebung zuungunsten der Lymphozyten. Druck der Lumbalflüssigkeit erhöht, 40 cm Wasser, keine Globulinreaktion, spärliche Lymphozyten. Während der nächsten Monate stellte sich an den Augen ein leichter Strabismus convergens und horizontaler Nystagmus ein. Augenhintergrund normal. In der Fußwurzel trat mit 8½ Monaten der Kern des Os cuboideum I hinzu. Psychiatrisch: eine leichte Imbezillität.¹) Bezüglich der Diagnose wurde Akromegalie ausgeschlossen (normaler Augenhintergrund, Fehlen von Verdickungen des Periosts und der Weichteile an den distalen Enden; Unmöglichkeit zu entscheiden, ob die Vergrößerung der Hände und Füße nicht nur vorübergehend ist). Zweifellos handelt es sich um vorzeitiges Wachstum (vermehrte Körperlänge, beschleunigtes Wachstum der Schädel- und Extremitätenknochen, vorzeitige Umwandlung des lymphozytären Blutbildes und der Körperproportionen) im Verein mit gewissen degenerativen Kennzeichen (große Ohren, mongoloide Stellung der Augen, gewisse Imbezillität).

4. Herr Heller: **Schicksal zweier Frühgeburten von 800 g.**

Demonstration zweier Frühgeburten, die seit dem ersten Lebenstage unter ständiger Beobachtung stehen. G. S., Mädchen, Aufnahmegewicht 860 g. Länge 32 cm. Während seines neunmonatigen Aufenthaltes im Hause recht befriedigende Entwicklung. Bei der Entlassung Gewicht 3720 g. Länge 56 cm. Fontanelle geschlossen. Keinerlei Anzeichen von Rachitis; Anämie; leichte Spasmen der Adduktoren beider Unterschenkel. Fazialisphänomen +. Weitere Entwicklung: Zähne und Sprechen 1½ Jahr. Stehen: 1¾ Jahr; dabei fällt der Mutter auf, daß das Kind die Füße nicht mit den Hacken, sondern mit den Fußspitzen aufsetzt, regelmäßige Gewichtszunahme. Status praesens: Gewicht fast 10 kg. Länge 77 cm. Graziles Kind von lebhaftem Wesen, gutem Ernährungszustande und gesundem Aussehen. Muskulatur fest. Knochenbau zart. Intelligenz intakt. Kopf mit 45 cm Umfang klein. Innere Organe ohne Besonderheiten. Spastische Lähmung beider Beine (Littlesche Krankheit). Anzeichen neuropathischer Konstitution. Blutbefund normal. — W. M., Knabe. Aufnahmegewicht 840 g. Länge 34,5 cm. Stammt von alten Eltern; anfängliche Entwicklung ebenfalls gut; regelmäßige Gewichtszunahme. Ende des zweiten Monats wird der Hinterschädel weich; chronischer Schnupfen (wiederholte WaR. negativ); vor drei Wochen starker dyspnoischer Anfall mit erheblicher Zyanose. Status praesens: Alter 5½ Monat, Gewicht 3040 g, Länge 48 cm. Lebhaftes, gut proportioniertes Kind, in gutem Ernährungszustand. Muskulatur fest, Knochen nicht rachitisch; Kopf asymmetrisch, Hydrocephalus leichten Grades, Exophthalmus, chronischer Schnupfen. Di-Bazillenträger, erhebliche Blässe der Haut (3 220 000 Erythrozyten, 50 % Hämoglobin nach Sahli). Leichte Dyspnoe mit beträchtlichen Einziehungen des Thorax. Innere Organe ohne Besonderheiten. Diese beiden Beobachtungen lassen natürlich keine allgemeinen Schlußfolgerungen zu; immerhin dürfte bei der Prognosestellung solcher kleinster Frühgeburten eine gewisse Vorsicht am Platze sein, auch wenn die Kinder sich anfangs befriedigend entwickeln.

5. Herr Bamberg: **Heilung angeborener Knochenbrüchigkeit.**

Redner weist darauf hin, daß der Verlauf des Falles insofern von besonderem Interesse ist, als in der Literatur nur wenig derartige Fälle bekannt sind. Das jetzt 2½ Jahre alte Kind hat stehen gelernt und macht schon Gehbewegungen. Frakturen sind seit einem Jahre nicht mehr eingetreten. Der Kopf, der ein häutiger Sack war, ist fest geworden, die Fontanelle ist geschlossen. Die Röntgenbilder erweisen deutlich den Heilungsverlauf. Sie zeigen in der Heilungsperiode eine deutliche Corticalis und eine sichtbare Spongiosa, Brüche und Callusschatten sind nicht sichtbar. Therapeutisch sind große Dosen von Phosphorlebertran sowie Freiluft- und Sonnenbehandlung zu empfehlen, da jegliche andere Therapie, speziell die Anwendung verschiedenartigster Organpräparate, zu keiner Besserung geführt hat. Zahlreiche Stoffwechseluntersuchungen haben auch im floriden Stadium positive Kalkbilanzen ergeben.

6. Herr Reiche: **Schwere Verdauungsinsuffizienz.**

Es handelt sich um ein zwei Jahre altes, hochgradig neuropathisches Kind, das von verhältnismäßig alten Eltern stammt und das seit der sechsten Lebenswoche dauernd unter ärztlicher Aufsicht steht. Die Verdauungsorgane versagten den fett- und kohlehydratreichen Nahrungsgemischen vollkommen. Interessant ist der Fall besonders dadurch, daß er beweist, daß eine schwere Verdauungsinsuffizienz, wie sie Heubner bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres beschreibt, schon im frühesten Säuglingsalter einsetzen kann.

7. Herr Putzig: **Pylorussondierung bei Pylorospasmus.**

Fall von Pylorospasmus, bei dem nach verschiedenen therapeutischen Maßnahmen die Pylorussondierung nach Hess angewandt wurde, mit dem Erfolg, daß das Kind in 24 Tagen 720 g zunahm. Man führt die Sonde, einen Gummikatheter von 4½ mm Durchmesser, langsam etwa 30 cm weit ein und läßt dann die Nahrung, 120—160 g pro Mahlzeit, unter geringem Druck einfließen. Beweisend für das Erreichen des Duodenums sind die Aspiration von zähem alkalischem Schleim und die Röntgenaufnahmen, die Redner zeigt. Putzig empfiehlt die Methode als gefahrloses und Erfolg versprechendes Mittel bei der Behandlung des Pylorospasmus.

8. Herr Heydolph: **Mastitis und Stillung.**

Heydolph bespricht das im Kaiserin Auguste Victoria-Haus geltende Prinzip, bei Mastitis weiter zu stillen. Das Erscheinen von Eiter in der Milch bildet keine Kontraindikationen. Schädigungen im Wohlbefinden der Kinder wurden dadurch nicht beobachtet. Milchmengen sind trotz der Inzision reichlich. Der Verband wird so angelegt, daß die Stillung keine Unterbrechung erfährt. Demonstration von Kurven.

Gesellschaft der Charité-Aerzte, 7. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Lesser; Schriftführer: Herr Buth.

1. Herr Lesser: **Pemphigus.**

Bei drei Patienten mit Pemphigus vulgaris ist therapeutisch Arsen intravenös in steigenden Dosen, bei zweien von ihnen kombiniert mit Chinin, angewandt worden, mit dem Erfolge, daß Heilung bereits eingetreten oder bald zu erwarten ist. Der vierte Fall betraf eine Patientin mit Pemphigus foliaceus, kompliziert durch ein Gesichtserysipel und eine Phlegmone des rechten Fußes. Die Behandlung bestand auch hier in Arseninjektionen, später in innerlicher Arsendarreichung. Der Pemphigus vegetans wird an Moulagen erläutert unter besonderem Hinweis auf seine Aehnlichkeit mit syphilitischen Papeln. Die Ansichten über die Aetiologie des Pemphigus werden kurz berührt. Therapeutisch bewährt sich das Arsen am besten; bei drei mit Salvarsaninjektionen behandelten Fällen sah Vortragender auffällige Verschlimmerungen.

Diskussion. Herr Hirsch berichtet ausführlich über einen rezidivierenden, geheilten Pemphigus, der bei seinem Beginn am Kopfe für eine Impetigo contagiosa gehalten wurde. Bemerkenswert war, daß im Verlauf alle drei Arten des Pemphigus neben- oder hintereinander

---

¹) Genauere Beschreibung des Falles mit Abbildung in der Arbeit „Ueber riesenwuchsähnliche Zustände im Kindesalter“, Zeitschrift für Kinderheilkunde 1912.

auftraten. Die Behandlung bestand in Anwendung des Arsens in sehr großer Gesamtdosis. Eine Salvarsaninjektion erzeugte akute Verschlechterung.

2. Herr Tomaszewski: **Diagnostische Bedeutung der Spirochaeta pallida bei Erkrankungen der Mundhöhle.**

Der Nachweis der Spirochaeta pallida ist in der Mundhöhle wesentlich schwieriger als bei Erkrankungen der Haut. Einmal ist schon in der Norm eine reichliche Spirochätenflora vorhanden, und sodann ist es naturgemäß bei Mundaffektionen viel schwieriger, Gewebssaft aus der Tiefe zu erhalten, besonders wenn die Affektion an schwerer zugänglicher Stelle, z. B. dem Zungengrunde oder im Rachenring liegt. Findet man aber bei dem aus der Tiefe unter entsprechenden Kautelen entnommenen Gewebssaft verdächtiger Stellen Spirochäten nur vom Charakter der Pallida, so ist die Diagnose auf Lues mit Sicherheit zu stellen.

3. Herr Löhe: **Ulcus molle serpiginosum.**

Die Therapie muß äußerst energisch sein, Auskratzung, Kauterisation und Chlorzinkätzung sind notwendig. Differentialdiagnostisch kann Schwierigkeiten machen die Unterscheidung vom tubero-ulcero-serpiginösen Syphilid, was für die einzuschlagende Therapie von größter Bedeutung ist.

In der Diskussion weist Herr Lesser auf die ebenso folgenschwere umgekehrte Verwechslung des tubero-ulcero-serpiginösen Syphilids mit serpiginösem Schanker hin. Hier helfe natürlich nur Jodkali.

4. Herr Zehden: **Mesothoriumbehandlung.**

Vortragender erwähnt den billigeren Preis und die leichtere Beschaffungsmöglichkeit des Mesothorium gegenüber dem Radium. Die Anwendung geschieht in Metallkapseln mit Glimmer- oder Filmverschluß, in Glas- oder Silberröhrchen, in Hanfgewebe oder Tonplatten mit Mesothorium. Die einzelnen Sitzungen werden auf 5—30 Minuten ausgedehnt; nach Abklingen einer eventuellen Reaktion wurde dieselbe Stelle wieder bestrahlt. Die Erfolge waren gut bei Naevis vasculosis und Lupus erythematodes, zweifelhaft u. a. bei Lupus vulgaris und Psoriasis. Anschließend hieran werden einige Kranke vorgestellt.

5. Herr Arndt demonstriert eine größere Anzahl wohlgelungener mikroskopischer Präparate hauptsächlich von **Tumoren der Haut** mit dem Projektionsapparat.

Buth.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 28. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Hoeftman; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Goldstein: **Demonstration zu den Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion.** (Idiotie mit gleichzeitiger Hypoplasie der Drüsen.)

Fall 1. Akromegalie nach Kastration. 48jährige Frau. Schon als Kind aufgefallen durch besondere Größe und Plumpheit ihrer Knochen, namentlich auch gegenüber ihren Geschwistern. Mit 14½ Jahren menstruiert. Mit 38 Jahren Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe wegen multipler Myome. Seither keine Periode mehr. Im Laufe des nächsten Jahres Größerwerden der Hände und Füße und allgemeines Stärkerwerden. Diese Zunahme bestand die ganzen Jahre fort und besteht auch jetzt noch. Dickerwerden des Gesichtes, besonders der Jochbogengegend und des Kinnes, sowie Vorspringen der Augenbrauen. Zeitweise Anschwellungen der unteren Gesichtshälfte. Kreuzschmerzen, starkes Schwitzen, aber auch leichtes Frieren. Etwas Polyurie. Herzklopfen, Niedergedrückte Stimmungslage. Objektiv: Außerordentliche Grobknochigkeit, besonders große Hände und Füße. Etwas Vorspringen des Kinnes und der Jochbögen. Spröde, leicht brüchige Haut an den Händen. Am Röntgenbild: Sehr große Knochen, besonders Verdickungen an den Epiphysenenden der Mittelhand und Fußknochen. Sella turcica nicht vergrößert. Nervensystem ohne wesentliche Symptome. Innere Organe: ohne Besonderheit. Puls 60. Blutbefund: Hg 67%. Erythrozyten 4 100 000. Leukozyten 7250. Polynukleäre 50%. Kleine Lymphozyten 41%. Große 3, Mononukleär und Uebergangszellen 2, Eosinophile 4%. Augenhintergrund und Gesichtsfeld völlig normal (nur wesentlicher Befund mitgeteilt). Es handelt sich also um das Auftreten von akromegalischen Erscheinungen nach Kastration. Zeichen einer Hyperfunktion der Hypophyse finden sich im klinischen Bilde nicht, ebenso läßt sich keine Vergrößerung der Hypophyse in lokalen Störungen nachweisen (keine Vergrößerung der Sella, keine Opticusveränderungen). Trotzdem wird eine Beziehung der akromegalischen Erscheinungen zu einer Störung der Hypophysenfunktion als notwendig angenommen, die ohne Vergrößerung der Drüse einhergeht. Sie ist vielleicht in einer relativen Ueberfunktion zu sehen, die nach Fortfall der Genitaldrüsen, die vorher kompensatorisch wirkten, in Erscheinung getreten ist. Der Fortfall der Genitaldrüsen allein ist aber nicht imstande, das Auftreten der akromegalischen Erscheinungen zu erklären. Es dürfte hierfür vielmehr noch eine abnorme Disposition, eine Anlage zum Riesenwuchs in Betracht kommen. Diese liefert die Grundlage, die Ausschaltung der Genitaldrüsen, die Veranlassung zum Auftreten der akromegalischen Erscheinungen.

Fall 2 und 3 betreffen Eunuchoide vom großen Typus (nach Tandler und Gross). Mann von 60 Jahren, von jeher sehr groß, nie sexuelle Libido, steril verheiratet, imbezill hohen Grades. Keine sonstigen zerebralen Störungen. Befund: Ausgesprochener Hochwuchs, mangelhafte Entwicklung der Genitalien, Verwischung der sekundären Sexualcharaktere. Röntgenbild: Sehr große Knochen. Schädel: Keine Vergrößerung der Sella, eher Verkleinerung. Blutbild: Leukozyten: 6500. Erythrozyten: 4 800 000. Polynukleäre Leukozyten: 53%. Mononukleäre: 40%. Schilddrüse nicht fühlbar. Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal. — Mädchen von 18 Jahren. Von jeher sehr groß. Keine besonderen Störungen. Imbezillität beträchtlichen Grades. Ausgesprochener Hochwuchs. Sehr mager. Kaum Haare am Körper. Kopfbehaarung normal. Röntgenbild: Sehr lange Knochen. Epiphysenfugen nirgends mehr nachweisbar. Schädel: Kleine Sella turcica. Processus clineoideus anterior und posterior anscheinend verwachsen. Genitaler Infantilismus. Schilddrüse: Mäßige Struma. Pulsbeschleunigung. Blutbefund: rel. Monozytose.

Fall 4 und 5: Zwei Geschwister von eunuchoidem Fettwuchs, 14jähriger und 11jähriger Knabe. Von Jugend an sehr fettreich und geistesschwach. Keine besonderen subjektiven Störungen. Belastet. Befund bei beiden ziemlich gleich: Sehr fettreich, nicht besonders groß, aber auch nicht besonders klein. Besonders Fettansammlung am Bauch, Mons Veneris, Mammae. Genitalien, sowohl Penis wie Hoden, rudimentär. Schilddrüse: Nicht deutlich fühlbar. Röntgenbild: Hände ohne Besonderheit. Schädel: Sehr kleine Sella turcica. Keine zerebralen Symptome. Beträchtlicher Grad von Imbezillität. Augenhintergrund: Keine Stauungspapille, keine hemianopischen Gesichtsfeldveränderungen. Zeichen einer Chorio-Retinitis, sekundäre Opticusatrophie (wahrscheinlich Erkrankung e lue hereditaria). Beide Knaben bieten das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis, ohne den gewöhnlichen Befund der Vergrößerung der Hypophyse. Es handelt sich um die Folge der Genitalhypoplasie (Typus 2 der Eunuchoide von Tandler und Gross). Möglicherweise spielt für die Entstehung einer Hypoplasie des Hypophysenhinterlappens (Verkleinerung der Sella) eine ursächliche Rolle.

Fall 6 und 7 (nur in Bildern vorgeführt): Geschwister mit infantilem Myxödem bei makroskopisch nur etwas verkleinerter, sonst normaler, mikroskopisch nur kolloidreicher, sonst unveränderter Schilddrüse. Knabe von 16 Jahren[1]): Familie ohne Besonderheit. Bei der Geburt blau, steife Finger. Frühzeitig Nabelbruch. Hochgradig geistesschwach. Seit frühester Zeit im Wachstum zurückgeblieben, plump. Aussehen wie bei der Untersuchung. 112 cm groß, Gewicht 90 Pfund. Großer Kopf, plumper Körper, Hals tief in den Schultern. Sehr großer Nabelbruch. Arme und Beine kurz; Hände und Füße breit, plump. Röntgenbild: Zurückbleiben der Verknöcherung der Handwurzelknochen auf einem Stadium etwa dem sechsten Lebensjahr entsprechend. Haut derb, dick, zum Teil typisch myxödematös. Haupthaar spärlich, sonst keinerlei Haare. Schilddrüse nicht deutlich zu fühlen. Penis rudimentär, Hoden sehr klein. Nervensystem: Ohne besonderen Befund. Innere Organe dito. Bruder von zehn Jahren[2]) ähnlicher Befund. 108 cm groß. 50 Pfund schwer. Myxödem. Schilddrüse nicht zu fühlen. Kleiner Nabelbruch. Gering entwickelte Genitalien. Psychisch: Apathisch, dement. — Wesentlicher Sektionsbefund des 16jährigen Knaben: Schilddrüse makroskopisch: Normal, nur verkleinert. Mikroskopisch: Epithel normal, die Acini weit und sehr reichlich mit Kolloid gefüllt. Hoden: Sehr klein. Mikroskopisch: Viel Bindegewebe, rudimentäre Kanälchen. Nebennieren normal. Thymus sehr groß; mikroskopisch ohne Besonderheit. Hypophyse: Klein, mikroskopisch ohne Besonderheit. Gehirn: Hydrozephalisch. Rinde zeigt makroskopisch zahlreiche Entwicklungsstörungen. Mikroskopisch: Zellausfälle, embryonale Zellen. Der Sektionsbefund des zweiten Knaben (von Prof. Hilbert veröffentlicht) entsprach dem des ersten in den wesentlichen Punkten. Es handelt sich um typisches infantiles Myxödem ohne gröbere Veränderung der Schilddrüse. Die Fälle sind darin Unica. Zu ihrer Erklärung ist die Hypoplasie der Testes, der Hypophyse, die Hyperplasie der Thymus mit heranzuziehen. Indem Vortragender auf kürzlich von Breitner geäußerte Anschauungen hinweist, sieht er die Möglichkeit einer Erklärung darin, daß zwar die Schilddrüse imstande sei, ein Sekret zu liefern, dieses aber wirkungslos (und deshalb in der Drüse abnorm aufgespeichert sei), weil die Sekretion der anderen Drüsen, die das Schilddrüsensekret erst für den Stoffwechsel brauchbar machen, ausgefallen ist. Vortragender ist sich bewußt, daß es sich bei diesem Erklärungsversuch um eine rein theoretische Annahme handelt, für die aber alle abnorme Anhäufung von Kolloid in der Schilddrüse zu sprechen scheint. – In allen demonstrierten Fällen fällt als Hauptstörung eine Unterfunktion der Genitaldrüsen auf. Die klinischen Bilder sind jedoch sehr verschiedenartig, sie sind eben nicht allein, ja nicht einmal vorwiegend durch die Störung der Genitaldrüsenfunktion bedingt. Zu ihrer Erklärung ist die bei allen Patienten nachweisbare mehr oder weniger hochgradige Störung noch anderer Drüsen mit innerer Sekretion heranzuziehen. Wenn wir von Fall 1 absehen, können wir in allen Fällen eine angeborene, auf Keimschädigung beruhende Hypoplasie mehrerer Drüsen annehmen, die auch in dem sezierten Falle anatomisch nachgewiesen ist. Durch das verschiedenartige Befallensein der einzelnen Drüsen von der Hypoplasie erklären sich die verschiedenartigen Krankheitsbilder. Vortragender macht dann auf die Beziehungen der Fälle zum Status thymico-hypoplasticus aufmerksam, die in dem sezierten Falle in der nachgewiesenen Hyperplasie der Thymus, in mehreren der anderen in einem Blutbilde in Erscheinung traten, das besonders nach den Untersuchungen Borchardts für diesen Status charakteristisch zu sein scheint. Die hypoplastische Konstitution kommt auch in einer Hypoplasie des Gehirnes zum Ausdruck, die als Grundlage für die bei sämtlichen Fällen (vom 1. wieder abgesehen) vorliegende mehr oder weniger hochgradige angeborene geistige Schwäche anzusehen ist. Es handelt sich um eine besondere Form der Idiotie mit gleichzeitiger Hypoplasie der Drüsen mit innerer Sekretion. Inwieweit direkte, ursächliche Beziehungen zwischen der Gehirnhypoplasie und der Hypoplasie der Drüsen bestehen, ist nicht sicher zu entscheiden. Daß zwischen der Entwicklung beider innige Beziehungen bestehen, darauf weist schon das lange bekannte gleichzeitige Vorkommen von Aplasie der Nebennieren und Gehirnmißbildungen hin (Zander). Der Umstand, daß in mehreren der demonstrierten Kranken die Anomalie mehrere Familienmitglieder betraf, gibt dem Redner Veranlassung, die Stellung des Krankheitsbildes zu den familiären Nervenkrankheiten zu besprechen. Er sieht in der Erkrankung der beiden Geschwisterpaare eine besondere Form der familiären Idiotie. — Zum Schluß bespricht Redner noch das Verhältnis der demonstrierten, auf angeborenen Anomalien beruhenden Krankheitsbilder zu den ähnlichen bei erwachsenen Individuen auftretenden Erkrankungen, für die erworbene Ursachen verantwortlich gemacht zu werden pflegen. Er betont, daß doch mancherlei darauf hindeute, daß auch für diese erworbenen Erkrankungen angeborene Anomalien eine wichtige Rolle zu spielen scheinen, und weist besonders auf die Untersuchungen Ettere Lecoys über die Persistenz des Canal. craniopharyngeus bei Akromegalie hin. In diesem Zusammenhang gewinnt der erste demonstrierte Fall noch eine besondere Bedeutung.

---

[1]) Lebend demonstriert im Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Diese Wochenschrift 1911, Nr. 21.

[2]) Genauerer Befund ist mitgeteilt in Hilbert, Ueber die verschiedenen Formen des Myxödems etc. Die Heilkunde, Wien 1898.

Diskussion. Herr Borchardt: Ich möchte mit Rücksicht auf die besprochenen Veränderungen seitens des Genitalapparates und der Thymus darauf hinweisen, daß die von mir zuerst festgestellten Beziehungen, die alle Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion zum Status thymico-lymphaticus, bzw. zur hypoplastischen Konstitution aufweisen, gerade für die Entstehung dieser Veränderungen mitverantwortlich zu machen sind. Sowohl die Hypoplasie des Genitalapparats wie die Hyperplasie der Thymus gehören zu den klassischen Symptomen des Status thymico-lymphaticus; ihnen kommt daher in einigen der demonstrierten Fälle eine Sonderstellung zu, da sie nicht unbedingt zum Krankheitsbild, sondern zu der mit dieser kombinierten Konstitutionsanomalie in Beziehung stehen. — Was den zuerst demonstrierten Fall anbetrifft, so ist das Auftreten akromegalischer Erscheinungen im Anschluß an die Kastration zweifellos von hoher Bedeutung. Schlußfolgerungen dürfen aber nur mit großer Vorsicht gezogen werden. Die Kastration erwachsener Frauen hat bisher niemals zu ähnlichen Störungen oder zu funktionellen Veränderungen im Gebiete anderer Hormongruppen geführt. — Die Häufigkeit des Diabetes bei Akromegalie beträgt nach einer Zusammenstellung von mir etwa 40%, sodaß das Fehlen der Glykosurie gewiß nicht gegen einen hypophysären Ursprung der Erkrankung im vorliegenden Falle sprechen kann. Ohne einen autoptischen Befund darf die Auffassung der Akromegalie als einer hyperfunktionellen Hypophysenkrankheit auch für einzelne Fälle nicht aufgegeben werden. — Ein anderer hier vorgezeigter Fall stellt nicht die einzige Form der kindlichen zerebralen Fettsucht dar. Neben der Fettsucht mit Genitalatrophie ist solche mit prämaturer Geschlechtsreife in seltenen Fällen bei Kindern männlichen Geschlechts beobachtet worden. Der erste Fall dieser Art ist von Guthzeit 1896 aus der Lichtheimschen Klinik beschrieben worden. Es handelt sich ausnahmslos dabei um Tumoren der Zirbeldrüse, die nach einer experimentell gestützten Annahme im Sinne einer Hyperfunktion der Zirbeldrüse wirksam sind. — Herr Zander weist auf die großen Unterschiede hin, welche die Organe mit innerer Sekretion hinsichtlich ihres mikroskopischen Baues und ihrer Entwicklung zeigen, und betont darum die Schwierigkeit, Wachstumsanomalien und psychische Symptome mit Bestimmtheit auf Funktionsstörungen in einem oder mehreren dieser Organe zurückzuführen, für alle diejenigen Fälle, in denen die Kontrolle durch Autopsie nicht geführt werden kann. Der Nachweis, daß Hypoplasie der Nebennieren bei menschlichen Mißbildungen (Hemicephalen, Syncephalen etc.) regelmäßig mit mangelhafter Ausbildung des Stirnlappens des Großhirns verbunden ist (Zieglers Beiträge zur Pathologie VII 1890), spricht zugunsten der Ansicht Goldsteins.

2. Herr Lissauer: **Experimentelle Leberzirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung.** (Ist originaliter auf S. 18 veröffentlicht.)

Diskussion. Herr A. Schittenhelm: Intravenöse Verabreichung von konzentriertem Alkohol wird zunächst, bis die genügende Verdünnung erreicht ist, schädigend auf Blutbestandteile wirken, welche dann zerfallen. Dadurch kommen giftige Substanzen zur Zirkulation, welche neben dem Alkohol ihre Wirkung entfalten. Der Versuch kompliziert sich also, und man muß daran denken, daß zwei oder mehrere Ursachen gemeinsam die intensive Leberveränderung veranlassen. Schittenhelm erinnert an die Versuche von Fischler, der gerade dadurch, daß er Phosphor- und Alkoholapplikation kombinierte, eine zirrhotische Veränderung der Leber experimentell erzeugen konnte. Herr Schieck: Die Auffassung des Herrn Vortragenden, daß bei der von ihm erzeugten experimentellen Leberzirrhose der Alkohol eine primäre Wucherung des Bindegewebes herbeiführt und die Leberzellen sekundär atrophieren, gibt doch im Hinblick auf Erfahrungen an anderen Organen zu Bedenken Anlaß. Auch in der Ophthalmologie ist lange Zeit darüber debattiert worden, ob bei der sogenannten Intoxikationsamblyopie eine interstitielle Neuritis oder ein Zerfall der Nervenfasern das Primäre ist. Ich habe selbst früher der Ansicht zugeneigt, daß die Wirkung des Alkohols in Gestalt einer Wucherung der bindegewebigen Septen und Sklerose der in ihnen verlaufenden Gefäße einsetzt, bin aber dann später mehr und mehr der Ueberzeugung geworden, daß man sich hüten muß, die mit van Gieson so distinkt färbbaren Prozesse im Bindegewebe in den Vordergrund zu rücken. Allerdings ist es ja verlockend, dem Bindegewebe eine führende Rolle zuzuschreiben, wenn man sieht, daß sich feine Ausläufer in das Parenchym (die Nervenfaserbündel) hineinschieben. Indessen sind unsere Färbungsmethoden der degenerativen Vorgänge in dieser Hinsicht weniger leistungsfähig als diejenigen der proliferierenden, und es ist deshalb Vorsicht geboten.

Herr Ellinger: Die Schlußfolgerung des Herrn Vortragenden, daß man in dem Fehlen von Nekrosen des Parenchyms in den demonstrierten Präparaten eine Stütze der Auffassung sehen könne, die bei der Leberzirrhose als das Primäre die Wucherung des Bindegewebes annimmt, scheint mir bedenklich. In unveröffentlichten Versuchen, die ich vor Jahren mit Herrn Kollegen Korn über die Folgen der Gallengangunterbindung beim Hunde angestellt habe, haben wir in Uebereinstimmung mit älteren Experimenten von Malkoff gefunden, daß so operierte Tiere nach Monaten des typische Bild einer Leberzirrhose zeigen, wenigstens was den mikroskopischen Befund angeht. Auch da sieht man ausgedehnte Bindegewebswucherung zwischen den Acini und in die Acini hinein, ohne Nekrosen des Leberparenchyms anzutreffen. Wir wissen aber aus Untersuchungen von Dietr. Gerhardt, daß bei Tieren, die wenige Tage nach der Unterbindung des Gallengangs getötet werden, in dem mikroskopischen Bild der Leber die Nekrosen der Leberzellen das Bild beherrschen. Es ist also nicht berechtigt, aus dem Fehlen von nekrotischen Zellen in einem späteren Stadium zu schließen, daß sie nicht in einem früheren Stadium vorausgegangen sind. Es müßte zum mindesten bei der experimentellen Alkoholzirrhose erst festgestellt werden, ob nicht auch da der Bindegewebswucherung Nekrosen des Parenchyms vorausgehen. — Herr Hoppe: Daß es bisher in so wenigen Fällen geglückt ist, experimentell eine alkoholische Leberzirrhose zu erzeugen, scheint daran zu liegen, daß, wie die menschliche Pathologie zeigt, die Leberzirrhose eine Späterkrankung im Verlauf des chronischen Alkoholismus ist, die erst nach sehr langer Zeit fortgesetztem Mißbrauch sich entwickelt. Die Versuchstiere, besonders die gegen Alkohol so sehr empfindlichen Kaninchen, die vorzugsweise zu den Experimenten verwendet wurden, gehen meist viel früher infolge der chronischen Alkoholisierung zugrunde, ehe sich eine Leberzirrhose entwickeln kann. Nur dann, wenn es gelingt, die chronisch alkoholisierten Tiere längere Zeit am Leben zu erhalten, wie es bei dem einen Kaninchen des Herrn Lissauer der Fall war, das erst nach sieben Monaten zugrunde ging, kann man ein positives Resultat erwarten, das in diesem Falle auch gefunden wurde. Daß der Alkohol keines Mithelfers bedarf, um die Leberzirrhose hervorzubringen, wie ein solcher bei der Darreichung per os und intravenös vielleicht angenommen werden kann, beweisen die Fälle von experimenteller Leberzirrhose nach Einatmung von Alkoholdämpfen, von denen außer dem von Herrn Lissauer genannten noch ein Fall von Januaricz mitgeteilt worden ist.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 7. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

1. Herr Rehn: a) **Fälle aus der Bauchchirurgie** (Krankenvorstellung). — b) **Neurolysis und Tendolysis** (mit Krankenvorstellung).

a) Patient mit Karzinom der Flexura sigmoidea. Operation ergab Karzinom mit zahlreichen Verwachsungen. Nach ausgedehnter

Resektion jetzt seit einem Jahre völlige Heilung. — Frau mit Tumor unterhalb des rechten Rippenbogens. Diagnose: Kolontumor. Radikaloperation. Glatte Heilung. Patientin ist jetzt völlig wohl. — Mann mit tuberkulösem Ileozökaltumor, der schon einmal 1908 von Riedel operiert wurde. Danach ging alles gut. Vor etwa einem Jahr bildete sich aber ein Rezidiv aus. Deshalb erneute Operation unter ausgiebiger Entfernung des großen tuberkulösen Ileozökaltumors. Glatter Verlauf; glatte Narbe. — b) Früher vereinigte man durchtrennte Sehnen und Nerven mittels Röhrchen aus Gefäßstücken, Bruchsackmaterial etc. Lexer schlug dann vor einigen Jahren vor, Fettmaterial für die Einhüllung und Vereinigung solcher Defekte zu benutzen. Vortragender stellt zwei mit bestem Erfolge nach diesem Vorschlage behandelte Fälle vor. Die Wundheilung erfolgte in beiden Fällen per primam, und die Beweglichkeit ist schon jetzt nahezu völlig wieder hergestellt.

2. Herr Wrede: a) **Anpassung an kongenitalen Armdefekt.** — b) **Narkose-Asphyxie.**

a) Frau mit angeborenem Armstumpf. Durch Uebung hat es die intelligente Patientin erreicht, den Stumpf zu allen möglichen Verrichtungen zu benutzen, so u. a. zum Stricken (Demonstration). — b) Zur Behebung des Herzstillstandes ist die indirekte und direkte Herzmassage empfohlen worden. Nach den vorliegenden Statistiken sind die Erfolge bei beiden Methoden wenig erfreulich. Vortragender hatte vor einigen Monaten Gelegenheit, die direkte Herzmassage bei einem sehr unruhigen 15jährigen Knaben zur Anwendung zu bringen. Da die zunächst versuchte indirekte Massage des Herzens ohne Erfolg blieb, wurde die Laparotomie gemacht und nach Durchtrennung des Zwerchfells das Herz anderthalb Stunden lang passiv rytmisch komprimiert. Unter reichlicher Sauerstoffinhalation traten dann die Herzbewegungen wieder auf, die Operation konnte zu Ende geführt werden, und der Patient erwachte nach etwa einer halben Stunde aus der Narkose. Nach zwei Tagen zufriedenstellenden Befindens trat Exitus ein. Vortragender hatte damals den Eindruck, daß nicht ein Herzstillstand, sondern die infolge langer Blutleere aufgetretene Schädigung des Gehirns die Todesursache darstellte. Da bei der Autopsie nach den mikroskopischen Untersuchungen von Berger das Hirn intakt gefunden wurde, dagegen das Herz, abgesehen von Pericarditis, schwere Nekrosen aufwies, neigt er jetzt mehr der Ansicht zu, daß diese Veränderungen für den unglücklichen Ausgang verantwortlich gemacht werden müssen. Er ist der Ansicht, daß durch die direkte Herzmassage die Zirkulation im Körper so weit erhalten wurde, daß lebenswichtige Zentren nicht tödlich geschädigt wurden. Im Gegensatz zur Literatur empfiehlt er die direkte Herzmassage, da die bisher mitgeteilten ungünstigen Fälle wegen der zugrundeliegenden Leiden (Sepsis etc.) und wahrscheinlich nicht an den Folgen der Herzmassage ad exitum gekommen sind.

3. Herr Lexer: **Mammahypertrophie.**

20jähriges Fräulein. Mit Hilfe zweier von der Brustdrüse ausgehender und bogenförmig in die Mammafalten divergierender Schnitte wurde der Ueberschuß an Haut und Brustdrüsengewebe entfernt und ein Aufrichten des Mammarestes beim Nähen ermöglicht, sodaß die operierte Brust, abgesehen von dem Fehlen der Mammilla eine vollkommen normale Form hat.

4. Herr Henkel: **Biologische Schwangerschaftsdiagnose.**

Bericht über das Wesen der Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden, mit der er bisher keinen einzigen Versager erlebte.

5. Herr Lommel: **Lungenechinokokkus.**

Der (in Thüringen seltene) Lungenechinokokkus verlief zunächst unter dem Bilde einer chronischen Lungentuberkulose mit Exsudat, bis ausgehustete Membranen die sichere mikroskopische Diagnose gestatteten. Eosinophilie des Blutes und Sputums fehlten. Die spezifische Serumreaktion war einwandfrei negativ. Auch die Röntgenuntersuchung förderte die Diagnose wenig. Vortragender hält den Lungenechinokokkus für häufiger, als allgemein angenommen wird. Da die vorgeschlagene Operation abgelehnt wurde, will er einen Versuch mit Extr. fil. mar. machen in der Hoffnung, daß die Substanz auch trotz der Membran in den Echinokokkus diffundiert.

6. Herr Grober: **Spontan geheilte Basedowsche Krankheit.**

Die Patientin wurde 1906 in der Medizinischen Klinik wegen Basedowscher Krankheit behandelt. Das Leiden hatte sich damals schnell entwickelt; deshalb schlechteste Prognose. Alle Symptome waren ausgesprochen vorhanden. Der Spitzenstoß fand sich damals im fünften Interkostalraum in der linken Axillarlinie. Nach sechswöchiger Behandlung entlassen. Im Jahre 1912 kam Patientin wieder. Die Basedow-Symptome waren fast völlig geschwunden. Dagegen fand sich eine Veränderung der Lunge, die größte diagnostische Schwierigkeiten machte, lange als Tuberkulose betrachtet wurde und schließlich zur Diagnose Bronchiektasie führte. Starke Gewichtsabnahme. Patientin betrachtet sich selbst als vom Basedowschen Symptomenkomplex geheilt. Grober diskutiert die Möglichkeit der spontanen Basedow-Heilung an Hand der Literatur und erwägt, ob Stoffwechselprodukte der Bronchiektasen durch Prozesse der inneren Sekretion die Basedowsche Krankheit günstig beeinflussen können.

In der Diskussion werden ähnliche Beobachtungen von Herren Rössle und Lommel mitgeteilt.

Aerztlicher Verein, Stuttgart. 10. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Reihlen; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Walz: a) **Pilzvergiftung,** wahrscheinlich durch den Knollenblätterpilz hervorgerufen. Gastroenteritis, Tod nach drei Tagen. Hochgradige fettige Degeneration des Herzens, Magenschleimhaut, Niere, Leber. Ecchymosen auf den serösen Häuten.

b) **Verblutung durch Ruptur von Milzinfarkten.** Im einen Fall septisch (Puerperium), im andern bei Aortensklerose.

c) Drei **Messingnadeln** in der **Herzmuskulatur** einer 65jährigen Frau, zufälliger Befund.

d) **Verblutung** in die **Rückenmuskulatur** beim Neugeborenen nach Wiederbelebungsversuchen durch Bürsten, Hämophilie.

e) **Angeborene Wassersucht** mit hochgradigem Aszites, Anasarka. Plazenta 1140 g schwer.

f) **Osteogenesis imperfecta.**

g) **Zerreißung** einer mit **Kaiserschnittnarbe** verwachsenen Darmschlinge intra partum.

h) Vereiterte **bronchiektatische Kaverne** mit Durchbruch in den Oesophagus. Mediastinitis, Perikarditis.

2. Herr Steinthal: **Basedow-Struma.**

42jährige Patientin, welche am 21. September operiert wurde. Zu den ausgesprochenen Symptomen des Exophthalmus, der vermehrten Pulsfrequenz, der bekannten Verschiebung des Blutbildes, waren schwere psychische Störungen im manischen Sinne hinzugetreten. Erst nach deren Ablauf, und nachdem durch eine längere Liegekur die Herzstörungen sich gebessert hatten, wurde die linke Strumahälfte reseziert.

3. Herr Fauser: **Psychische Störungen bei Basedowscher Krankheit.**

Zu den andauernden Symptomen, die wohl kein Basedowkranker ganz vermissen läßt, gehören gesteigerte gemütliche Erregbarkeit, Labilität der Stimmung, dadurch bedingte Unstetigkeit und triebartige Unruhe des Seelenlebens und der ganzen Lebensführung, Neigung zu schlaflosigkeit, zu Zwangsvorstellungen — also Symptome, wie sie der „endogenen Nervosität“ eigentümlich sind. Bei stärkeren Graden treten eine starke Einseitigkeit und Beeinflußbarkeit des Urteils durch Stimmungen, krankhaftes Mißtrauen gegen die Umgebung, das bis zu den ersten Anfängen flüchtiger Wahnbildungen sich steigern kann, hervor. Die eigentlichen Basedowpsychosen sind sowohl hinsichtlich ihrer Umgrenzung wie ihrer pathogenetischen Deutung noch nicht ganz klargestellt. Manche Fälle nähern sich dem manisch-depressiven Formenkreis — manchmal so sehr, daß einige Autoren einfach eine Verbindung des manisch-depressiven Irreseins mit den Basedowsymptomen annehmen wollen. Andere Fälle nähern sich in mehr oder weniger ausgesprochener Weise dem Symptomenkomplex der Dementia praecox — so sehr, daß z. B. Bleuler eine Unterscheidung für die meisten Fälle oft nicht für möglich hält. Es spricht in der Tat manches dafür, daß an der Dementia praecox die Schilddrüse irgendwie beteiligt ist, wenn auch nicht ausschließlich. — Stern nimmt auch hinsichtlich der psychischen Störungen mehrere, nicht bloß graduell, sondern auch im Wesen verschiedene Krankheitsformen an; er unterscheidet namenlich den „reinen“ Basedow-Symptomenkomplex und das „Basedowoid“: die Prognose der ersten Form ist auch quoad vitam eine ziemlich ernste, insoforn, als etwa ein Viertel der Fälle durch Tod (meist Herztod) endigt, ebensoviele Fälle psychisch nicht ganz genesen, und nicht ganz die Hälfte — und auch diese oft erst nach längerer Zeit — geheilt werden. Die Prognose des „Basedowoid“ ist insofern erheblich günstiger, als die Mortalität nur etwa die Hälfte der vorigen beträgt. Auf der anderen Seite ist der Verlauf hier ein langwierigerer und tritt selten vollständige Genesung ein. — Zu erwähnen ist, daß neuerdings der Basedow-Symptomenkomplex auf eine Persistenz der Thymusdrüse zurückzuführen versucht worden ist; auch wenn sich das als richtig erweisen sollte, wäre die Bedeutung der Schilddrüsenerkrankung für Basedowsche Krankheit selbstverständlich nicht beseitigt. (Vgl. auch diese Wochenschrift 1912, Nr. 52, S. 2446.)

4. Herr Nast-Kolb: a) **Mastitis puerperalis abscedens.** — b) **Fraktur des linken Vorfußes.** — c) **Lungennaht nach Anspießung der Lunge durch die gebrochene elfte Rippe.**

a) Nach Bardenhauer wurden die Abszesse nach Emporheben der Mamma von einem dem unteren Rande der Mamma entlang laufenden Schnitte aus von hinten her eröffnet. Ideales kosmetisches Resultat, indem die Narbe, im Gegensatz zu den meist üblichen radiären Inzisionen, nahezu unsichtbar ist. Wir operieren seit Jahren in dieser Weise.

b) 35jähriger Patient. Insbesondere war der erste Metatarsalknochen zersplittert und mußte entfernt werden. Die Hauptverletzung bestand aber in einer Abschälung der ganzen Fußsohle, wobei die kleinen Fußgelenke auch miteröffnet waren. Die ganze Wunde war verschmiert, und es wurde die Frage der primären Amputation ernstlich erwogen. Indessen gelang es durch Dauerbäder, eine Reinigung der Wunde zu erzielen. Es blieb ein großer granulierender Defekt der Fußsohle bis zur Gelenklinie der ersten Phalangen. Sollte Patient auf der späteren Narbe gehen, so mußte diese womöglich mit natürlicher Haut gedeckt werden. Zu diesem Zweck wurde ein gestielter Weichteillappen vom anderen Unterschenkel herübergeführt. Ein Teil davon hat sich später abgestoßen; glücklicherweise hat er sich an denjenigen Punkten, die als Stützpunkte dienen, besonders an der Basis des II. Metatarsalknochens, gut erhalten. So ist es gelungen, dem Kranken den Fuß zu retten, und wenn auch nicht alle Folgen der Verletzung überwunden sind, so ist er doch wesentlich besser daran, als wenn eine verstümmelnde Operation hätte gemacht werden müssen.

c) 35jähriger Mann zog sich durch einen Sturz einen Bruch der elften linken Rippe zu. Nach kurzer Zeit rasch zunehmendes Hautemphysem, Pneumothorax, Zyanose, bedrohlich sich steigernde Atemnot. Eröffnung der linken Pleura durch Schnitt über die gebrochene Rippe. Diese wird reseziert. Unter Ueberdrucknarkose findet sich in der geblähten Lunge ein 1 cm langer Einriß, entsprechend der Stelle des Rippenbruches. Naht des Lungeneinrisses, völliger Verschluß der Pleura ohne Drainage. Sofort nach der Operation gutes Allgemeinbefinden ohne Dyspnoe und Zyanose. Am vierten Tage muß die Wunde wegen eines Empyems geöffnet und drainiert werden. Dann glatte Heilung.

5. Herr Steinthal: a) **Zerreißung des linken Ligamentum patellae proprium.** — b) **Fingerverletzung.** — c) **Supramalleolärer Bruch beider Unterschenkelknochen.** — d) **Kehlkopfexstirpation.** — e) **Jauchiger epiduraler Abszeß infolge chronischer Mittelohreiterung.** — f) **Papillom der Harnblase.** — g) **Linkseitige Hydronephrose.** — h) **Röntgenbilder.** — i) **Offene Senkungsabszesse der Wirbelsäule.**

a) Patient fiel vor etwa elf Wochen auf eine steinige Kante und hat sich das Band auf diese Weise durchgerissen, es liegt also eine direkte Verletzung vor. Bei der Aufnahme war das linke Kniegelenk stark geschwollen, die Patella etwas nach oben verschoben, unterhalb davon sichtbar und fühlbar eine quere Delle; das Bein konnte von der Unterlage nicht frei erhoben, überhaupt nicht aktiv gestreckt werden. Mit einem queren Bogenschnitt wurde die verletzte Stelle freigelegt, dss Ligament ist dicht unterhalb der Patella samt dem Reservestreckapparat durchgerissen, ebenso die Kniegelenkskapsel. Nach Abtragung der zerfetzten Weichteile und Säuberung des mit Blut erfüllten Kniegelenks wurde erst die Kapsel mit feinem Katgut, das Ligament und der Reserve-Streckapparat mit stärkeren Katgutfäden vereinigt. Um der späteren Narbe eine größere Sicherheit zu geben, wurde aus der Fascia lata ein 3 cm breiter und 6 cm langer Streifen auf die Nahtlinie aufgenäht, also eine freie Faszienverpflanzung ausgeführt, darüber wurde die Haut geschlossen. Patient erhielt etwa für drei Wochen einen Gipsverband, dann wurde mit Massage, sowie Uebungen begonnen. Nach weiteren 14 Tagen stand Patient auf, und heute, elf Wochen nach der Verletzung hat er einen ganz sicheren Gang, kann das Kniegelenk nahezu normal biegen. — b) Durch das Trauma waren Weichteile und Knochen in einer Ebene durchtrennt. Um eine gute Stumpfbedeckung ohne weiteres Aufopfern von Knochen zu erzielen, wurden methodische Extensionsverbände angelegt, d. h. mit Hilfe von Heftpflasterstreifen und dauernder Zugwirkung die Weichteile, insbesondere die Haut allmählich über die bloßliegenden Knochenstümpfe herübergezogen. So gelingt es, was für den einzelnen Fall von großer Wichtigkeit sein kann, ohne weitere Kürzung Stümpfe zu erzielen, die mit widerstandsfähiger Haut bekleidet sind. Dieses Prinzip ist auch bei größeren Amputationsstümpfen, wie z. B. am Unter- und Oberschenkel, wenn aus irgendwelchen Gründen die Absetzung des Gliedes mit dem einfachen Zirkelschnitt ausgeführt werden mußte, vom Vortragenden öfters erfolgreich angewandt worden. Bei den beiden vorgestellten Patienten, die in Krankenhausbehandlung gestanden hatten, ist die Extension so durchgeführt worden, daß die Patienten zu Bett lagen und die Zugverbände über eine Rolle wegliefen. Es wird aber an einem weiteren Patienten gezeigt, daß sich die Behandlung auch ambulant durchführen läßt: man gipst an dem im Ellbogengelenk rechtwinklig gebogenen Vorderarm einen Metallbügel ein und kann gegen ihn mit Hilfe eines starken Drains, welches durch die Extensionsschlaufe läuft, einen permanenten elastischen Zug ausüben. — c) Entstanden vor 13 Wochen durch Auffallen einer schweren Last. Am Röntgenbild wird die starke Verschiebung der Bruchenden gegeneinander gezeigt, die sich in der Narkose zunächst ziemlich gut aneinander bringen ließen, um aber mit dem Nachlassen des korrigierenden Zuges wieder in die fehlerhafte Stellung zurückzukehren. Da durch die direkte Gewalteinwirkung die Weichteile über die Bruchstelle stark in Mitleidenschaft gezogen waren, wurde statt des gewöhnlichen Heftpflasterextensionsverbands die Nagelextension nach Steinmann angelegt (Nagel durch den Calcaneus) und der noch bestehenden Neigung zur seitlichen Verschiebung mit Seitenzügen entgegengewirkt. Eine Röntgenkontrolle nach acht Tagen ergab jedoch keine ganz befriedigende Stellung, weil die Weichteile oberhalb der Bruchstelle nicht genügend entspannt waren und somit trotz des Nagelzuges am Calcaneus das untere Bruchstück nach oben zogen. Erst nachdem ein typischer Bardenheuerscher Heftpflasterextensionsverband bis weit hinauf am Oberschenkel angelegt worden war, blieb die Stellung gut. Heute geht Patient (35 Jahre) ohne Stock und hat eine sehr gute Beweglichkeit im Fußgelenk. Im Gipsverband wäre dieses gute Resultat nie erzielt worden. Vortragender empfiehlt für solche schweren supramalleolären Brüche als Methode der Wahl die Extension nach Steinmann am Calcaneus in Kombination mit der Extension nach Bardenheuer unter Freilassen der Bruchstelle selbst. — d) 20jähriger Patient, bei dem vor 17 Tagen der ganze Kehlkopf wegen eines markstückgroßen Krebsgeschwüres der rechten Kehlkopfhälfte entfernt werden mußte. Der Kranke hatte vor einem Jahre wegen einer Handgelenksverletzung im hiesigen Krankenhaus in Behandlung gestanden und bot damals von seiten des Kehlkopfes nichts Auffälliges dar; erst ein halb Jahr später treten die ersten Symptome (Heiserkeit) auf, die zunächst als Laryngitis, später als Perichondritis des rechten Aryknorpels gedeutet wurden. Die Exstirpation selbst ist in Lokalanästhesie so durchgeführt worden, daß der Trachealstumpf im unteren Wundwinkel eingenäht und die Pharynxwunde gleich wieder geschlossen wurde. Heute nach 17 Tagen sind die Wunden nahezu geschlossen, Patient kann selbständig schlucken und beginnt schon mit Sprechversuchen. (Vgl. Sitzung am 13. Februar.) — e) In die Trepanationsöffnung der Schädellücke des 17jährigen Mädchens stellte sich dabei die stark gespannte harte Hirnhaut ein und wurde, weil ein Gehirnabszeß vermutet wurde, gespalten. Nun drängte sich das Gehirn heraus, ohne zu pulsieren; trotz mehrfacher Einschnitte fand sich ein Eiterherd nicht; einer dieser Schnitte muß wohl die Brocasche Stelle getroffen haben, denn es bestand für einige Zeit transkortikale Aphasie. Patientin hat ein sehr schweres Krankenlager durchgemacht, indem in den nächsten vier Wochen alle paar Tage schwere Schüttelfröste sich einstellten mit hohem Fieberanstieg, ohne daß sich eine rechte Ursache hierfür finden ließ. Selbst bei Freilegung der V. jugularis fanden sich an ihr bis hinauf zur Schädelbasis keine Veränderungen, trotzdem wurde sie unterbunden. Seitdem sind die Schüttelfröste weggeblieben, Patientin hat sich völlig erholt, und der kleinapfelgroße Gehirnvorfall ist von selbst zurückgegangen. — f) Es hatte an einem dünnen Stiel neben dem rechten Harnleiter aufgesessen. Der Kranke hatte aus der doppelkirschgroßen Geschwulst eine schwere Blutung erlitten mit bedrohlichem Kollaps. Nachdem er sich erholt hatte, wurde die Geschwulst mittels des hohen Blasenschnittes unter gründlicher Exzision des Stieles entfernt und die Blase in sorgfältiger Etagennaht wieder vollständig geschlossen. Die Naht hat auch gehalten, und der weitere Verlauf war nur durch eine rechtseitige Epididymitis etwas kompliziert. Vortragender bespricht die Prognose dieser Zottengeschwülste, die trotz ihres histologisch gutartigen Charakters sehr gerne rezidivieren und von allen Beobachtern gefürchtet werden. sowie die Vorteile ihrer Entfernung durch hohen Blasenschnitt statt der endovesikalen Abtragung. — g) Vor drei Tagen entfernt, dadurch bemerkenswert, daß sie einer Hufeisenniere angehört hatte; die Abbiegung von der anderen Niere erfolgte einfach über einer Katgutligatur, da der verbindende Stiel nur daumensdick war. — h) Pfannenbruch, ohne weiteren Bruch am Becken oder Oberschenkel, sich nur auf den Pfannenboden beschränkend. Der Fall ist gut ausgeheilt. — Ulcus ventriculi, die in sehr schöner Weise die Haudecksche Nische zeigen und mit gutem Erfolg operiert worden sind. — Chronisches Empyem der linken Brusthöhle, wo die Ausheilung erst nach zweimaliger ausgedehnter Rippenresektion und Abtragen der verdickten Pleuraschwarten zustande kam. An der Serie von 10 Röntgenbildern wird der Verlauf der operativen Behandlung gezeigt. — Der 26jährige Patient war durch die profuse Eiterung mehr und mehr herunter gekommen. Alle therapeutischen Maßregeln waren erfolglos. Zuletzt wurde der Kranke nach dem Sanatorium Schömberg überführt, um dort der Sonnenbestrahlung ausgesetzt zu werden. Hier gelang es durch eine zweimalige Schrothsche Kur, der großen Sekretion Herr zu werden. Der Kranke wurde von dort in wesentlich gebessertem Zustande entlassen, war diesen Sommer auch in der Schweiz, hat sich vorzüglich erholt, die Sekretion der allerdings noch bestehenden Fisteln ist sehr gering. Auf den Röntgenbildern der Wirbelsäule kein Knochenherd aufzufinden, man sieht nur, wie der Wismutbrei bis nahe an die Wirbelsäule vordringt. Ries.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

19. o. Sitzung. Offizielles Protokoll vom 19. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Hoche; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Landau: **Zur Entwicklung der Nebennierenrinde.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Herr Bacmeister: a) **Sekundäre Tuberkulose.** — b) **Die Gefahren der diagnostischen Tuberkulininjektion.** (a und b erschienen zusammengefaßt als Originalartikel in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 50.)

Diskussion. Herr L. Aschoff fragt an, mit welcher Methode das Blut entnommen ist. Da die Bazillen aus dem Körper stammen müssen, so wäre eventuell an eine Beimischung von Hautverunreinigungen (Bazillen etc.) zu denken. Die Versuche zeigen ja deutlich, daß die säurefesten Stäbchen nicht aus der sonstigen Flüssigkeit stammen. — Herr Bacmeister erwidert, daß das Blut beim Menschen nach Reinigung der Haut aus der Armvene, beim Tier nach Spaltung der Haut aus der Jugularvene entnommen wurde. — Herr Salge teilt mit, daß Schelble in der Sektion für Kinderheilkunde auf der Naturforscherversammlung in Münster über Tierversuche mit dem Blute von Kindern berichtete, deren Ergebnisse sich genau mit denen des Vortragenden deckten.

3. Herr Küpferle: **Zur Physiologie des Schluckaktes nach röntgenkinematographischen Aufnahmen.**

Untersuchungen von Schreiber haben gelehrt, daß der Schluckakt als komplizierter Reflexmechanismus nicht in der einfachen Weise verläuft, wie Kronecker und Meltzer angegeben haben. Man kann vornehmlich einen bukkopharyngealen und einen ösophagealen Teil des Vorganges unterscheiden. Die erste Periode dauert nach Schreibers Untersuchungen 0,7—1 Sekunde, während die zweite unter aktiver Beteiligung der Oesophagusmuskulatur etwa 4 Sekunden währt, abhängig natürlich von der Art der geschluckten Masse. Das Röntgenverfahren wurde mehrfach zum Studium der Physiologie des Schluckvorganges herangezogen, so von Cannon und Moser, Schreiber, Scheier und zuletzt von Fr. Kraus, der über röntgenkinematographische Studien des ösophagealen Schluckvorganges berichtet.[1]) Den bukkopharyngealen Teil hat schon vor Jahren Eyckmann mittels eines ingeniös ersonnenen Apparates röntgenographisch zu analysieren versucht. Er unterscheidet ganz richtig drei Phasen dieses Vorganges. Im Verlauf der zweiten Phase soll nach seiner Ansicht der Bissen über die hintere Fläche des Kehldeckels hinweggleiten, der Kehldeckel bleibt dabei nach seinen Bildern halb schräg gestellt, sodaß der pharyngeale Teil dem Zungengrund anliege. — Die von Dessauer und dem Verfasser beschriebene Plattenwechselmaschine gestattet es, bei gleichzeitiger Verwendung des Blitzapparates der Veifawerke in einer Sekunde sechs Aufnahmen zu machen, wobei die Belichtungszeit der einzelnen Platte eine $^1/_{250}$—$^1/_{300}$ Sekunde beträgt. An der Hand einer schematischen Zeichnung wird die Arbeitsweise dieses Apparates erklärt. Vier Bilderserien von je sechs bzw. fünf Bildern geben den Vorgang des bukkopharyngealen Schluckaktes in seinen einzelnen Phasen deutlich wieder. Man erkennt die Bewegung der Zunge, des Kehldeckels, des Zungenbeines und des Kehlkopfes. Die im Hypopharynx sich befindende Luft wird im Moment des Durchganges des Bissens vollkommen ausgepreßt. In der ersten Phase tritt die Zunge nach hinten, und der Kehldeckel steht schräg, dann horizontal und legt sich im Moment des Vorbeigleitens des Bissens resp. des Breies oder der Flüssigkeit während der zweiten Phase vollkommen über den Kehlkopf hinüber und bleibt nicht etwa schräg stehen, wie Eyckmann angibt. Dieser Moment ist an sich kurz und dauert nur 0,1—0,2 Sekunden im Maximum. Nach 0,6—0,8 Sekunden pflegt der ganze Vorgang abgelaufen zu sein. Die einzelnen Bilderserien demonstrieren, wie der Schluckvorgang in gleicher Weise verläuft, ob halbfeste Bissen, Brei oder Flüssigkeit geschluckt wird. Eine Serie in dorsoventraler Aufnahmerichtung zeigt, wie geschluckter Brei nicht vor oder hinter dem Kehldeckel, sondern seitlich davon herabgleitet und sich unterhalb des Kehlkopfes wieder zu einer Masse vereinigt. Der bukkopharyngeale Akt dauert solange, bis der Bissen an dem Killianschen Oesophagusmund anlangt, von wo er durch besonderen Reflexvorgang weiter in den Oesophagus hinabgleitet. Man kann also drei Phasen des bukkopharyngealen Schluckaktes sehr wohl unterscheiden. Während der ersten wird die Zunge nach hinten gedrängt und der Nasopharynx durch das Gaumensegel abgeschlossen. Der Bissen beginnt in diesem Moment in den Hypopharynx zu gleiten. Die zweite Phase zeigt die Aufwärtsbewegung des Zungenbeines und Kehlkopfes, die sich einander nähern, während der Bissen seitlich vom Kehldeckel hinabgleitet. Dieser legt sich vollkommen über den Kehlkopf hinweg. Der Bissen gelangt dann unter Mitbeteiligung des Constrictor pharyngis bis zum Killianschen Oesophagusmund. Während des dritten Aktes kehren Zunge, Zungenbein, Kehldeckel und Kehlkopf in die Ausgangsstellung zurück.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Das von Herrn Kollegen Küpferle nachgewiesene seitliche Zusammenklappen der Epiglottis beim Schluckakt ist für den Pathologen deswegen wichtig, weil man bisher gewohnt war, diese Stellung als besonders charakteristisch für die Erstickung, als eine Erstickungsstellung anzusehen. — Herr Determann fragt an, ob Küpferles Untersuchungen den früher oft betonten scharfen Unterschied ergeben haben zwischen zwei verschiedenen Mechanismen des Schluckaktes, einem bei festeren, einem bei flüssigen Bissen. Letzterer, der „Spritzschluckakt", erfolge durch Zusammenwirken der Mundboden- und Schlundmuskulatur und schleudere auch entgegen der Schwerkraft die Flüssigkeiten durch den ganzen Oesophagus und die Cardia in den Magen. — Herr Mangold weist darauf hin, daß nach den Röntgenuntersuchungen von Schreiber das von Kronecker und Meltzer beschriebene aktive Durchspritzen von Flüssigkeit durch eine geöffnete Kardia nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, wenn auch bezüglich der Geschwindigkeit des Verlaufes des Schluckaktes je nach der Beschaffenheit des Bissens bzw. der geschluckten festen oder flüssigen Nahrung, wie auch je nach Hunger und Durst der Versuchsperson sehr beträchtliche Unterschiede nachgewiesen werden konnten. — Herr Goldmann hat den Schluckakt am Oesophagus direkt beobachtet, und zwar bei der Operation von Pulsionsdivertikeln und von großen Strumen. Hierbei konnte man deutlich die Ringfurche des Oesophagusmundes im kontrahierten Zustande feststellen. Nach einigen Sekunden läßt die Kontraktion nach, und der Bissen passiert den Mund. — Herr Küpferle (Schlußwort): Untersuchungen mit Flüssigkeiten (Wismutmilch) haben ergeben, daß der Schluckakt keineswegs so schnell abläuft, wie Kronecker und Meltzer angaben, sondern daß man auch hier einzelne Phasen unterscheiden kann, wenn auch der Vorgang etwas schneller abläuft, als bei halbfesten Breimassen. Unsere Resultate decken sich aber durchaus mit dem von Schreiber angegebenen zeitlichen Vorgange des Schluckaktes.

4. Herr Erlenmeyer: **Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken.** (Siehe Originalartikel S. 21.)

Diskussion. Herr Hahn: Von dem Vortragenden ist die Frage der Dauer des Impfschutzes kurz berührt worden. Um keine falschen Meinungen aufkommen zu lassen, möchte ich nur kurz darauf hinweisen, daß niemand behaupten kann, der Impfschutz dauere 18 Jahre. Unsere Gesetzgebung nimmt vielmehr die kürzere Dauer von etwa zehn Jahren an; aber auch dieser Zeitraum ist wahrscheinlich zu hoch gegriffen, und wahrscheinlich bestehen auch große individuelle Differenzen. Wir müssen auf Grund unserer heutigen Kenntnisse über die Immunität bei Protozoenkrankheiten annehmen, daß wir bei der Impfung lebende, aber abgeschwächte Krankheitserreger einführen, und daß die Immunität nur solange erhalten bleibt, als tatsächlich noch abgeschwächte Infektionserreger im Körper vorhanden sind. Zugunsten einer solchen Annahme sprechen namentlich auch die Beobachtungen, die man bezüglich einer syphilitischen Reinfektion nach Salvarsanbehandlung gemacht hat.

Wiener medizinische Gesellschaften. Oktober 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstrierte am 18. X. Herr Heyrowsky **Kardiospasmus,** mit hochgradiger Erweiterung des Oesophagus. Seit 14 Jahren stand Patient erfolglos in Behandlung, da eine Sondierung der Kardia vom Munde aus unmöglich war. 1911 wegen Inanitionsgefahr Gastroenterostomie. Besserung des Befindens, Zunahme des Körpergewichtes um 10 kg. Im Januar 1912 auf die Klinik aufgenommen, gelang es, einen Faden per os ein- und bei der Magenfistel auszuführen und daran eine Geissler-Gottsteinsche Ballonsonde vom Magen her in die Kardia einzuführen und von nun an Dehnungsversuche anzustellen, die im Laufe von drei Monaten 79 mal vorgenommen wurden und die Kardia auf 20 cm Umfang erweiterten. Seit sechs Monaten — Zeit der letzten Dehnung — ist Patient beschwerdefrei, schluckt alle Speisen und hat um 19 kg zugenommen. — Herr Bachrach zeigt eine **Urethralfistel** von 2 cm Breite in der Mitte des Penisschaftes, bestehend seit acht Jahren nach Umschnürung mit einem Faden. Die Therapie bestand in Auffrischung und Vernähung der Schleimhautwundränder, Anheften eines Oberschenkelfaszienlappens darüber und Nahtschluß der Haut. Heilung per primam, tadelloses funktionelles Resultat. Bachrach wandte die Faszienplastik auch bei der Bassinioperation wegen Rezidivhernien öfter mit Vorteil an. — Herr Freund spricht zur **Chemie der prädisponierten Stellen bei Karzinom.** Dem Karzinomserum fehlt die Fähigkeit, Karzinomzellen zu zerstören, einerseits, weil es die in Aether lösliche zellzerstörende Säure, welche im Normalserum enthalten ist, nicht besitzt, anderseits, weil es in seinem Nukleoglobulin Substanzen enthält, welche eine Schutzwirkung gegen zugesetzte derartige ätherlösliche Säure ausüben. Diese Verhältnisse sprechen für eine allgemeine Disposition des Organismus für Karzinom, die jedoch als alleinige Ursache des Krebses vom klinischen Standpunkte nicht angenommen werden kann. Es muß also auch noch ein lokaler Faktor vorhanden sein, den zu finden der Vortragende unternommen hat. Extrakte normaler Leichengewebe Nichtkarzinomatöser in 0,85$^0/_0$ iger Kochsalzlösung zerstörten Karzinomzellen im Gegensatze zu normalen Zellen intensiv. Extrakte von primären Karzinomen zeigen dieses Verhalten nicht, vielmehr üben sie eine Schutzwirkung gegen die zellösenden Eigenschaften normalen Serums aus, was auf den gleichen chemischen Substanzen beruht, wie denen des Blutserums. Gewebsextrakte von Prädilektionsstellen (Ulcus cruris, ventriculi) für Ca bei Nichtkarzinomatösen zeigen oft ähnliches Verhalten wie Karzinomextrakte, was für die Bildung eines Karzinoms außerordentlich wichtig ist. — Am 25. X. demonstriert Herr Kerl eine **Lues,** die nach Behandlung mit zwei Neosalvarsaninjektionen (0,45 und 0,75 in eintägigem Intervall) zu einer Affektion des N. cochlearis führte, die sich in heftigem Ohrensausen äußerte. Nach sofort eingeleiteter Quecksilberkur und Pilokarpininjektionen bedeutende Besserung, doch nicht völlige Heilung, da auch jetzt noch geringes Ohrensausen und objektive Symptome von seiten des Ohres bestehen. — Herr Glas zeigt hinteres **Uranokolobom** und fehlende Uvula. Bei allen Patienten fand sich starke Hypertrophie der hinteren Enden der unteren Nasenmuscheln oder starke Schwellung der Septumschleimhaut, die durch entzündliche Reizerscheinungen, hervorgerufen durch Bakterien, bedingt sind. Die Entfernung dieser Hypertrophien ist nicht rätlich, da die Defekte an dem Rachen teilweise durch sie ersetzt werden, insofern als sie einen Schutzwall gegen das Eindringen von Bakterien in die Choanen darstellen. Die demonstrierten Diapositive sind mittels der Leisterschen Kamera aufgenommen, an welche das Hey-Kehlersche Pharyngoskop angeschraubt wird. — Herr Jerusalem zeigt eine nach seinen Angaben konstruierte **Wismutspritze** (Firma Leiter, Wien) zur Behandlung tuberkulöser Fisteln und Abszesse und zeigt an einigen Fällen die Brauchbarkeit des Apparates. — Herr Marschik stellt vor **Pharynxplastik** wegen hochgradiger Stenose, durch schrumpfendes Sklerom bedingt. Die Therapie bestand in Exkochleation und Röntgenbestrahlung der äußeren Infiltrate. Der Zustand besserte sich nicht, es traten Erstickungsanfälle beim Essen und Atemnot auf, die eine Tracheotomie notwendig machten. Marschik versuchte nun durch Lappenbildung vom Halse aus durch ein Pharynxstoma nach Abtragung der erkrankten Partien der Rachen- und Mundschleimhaut den gesetzten Defekt zu decken. Der Lappen heilte per primam an, wodurch der Schluckakt und auch eine Dilatation des Kehlkopfeinganges von oben her möglich gemacht wurden. Das Pharynxstoma wurde dann vernäht, und Patient findet sich nach Zunahme des Körpergewichtes um 12 kg im Laufe von vier Monaten nach der zweiten Operation wohl. — Herr Lipschütz berichtet über **Protozoenbefunde bei Pemphigus vulgaris.** Vortragender konnte bei acht Fällen von Pemphigus in Blasenausstrichen nach Giemsa tief dunkelrot gefärbte ei- oder birnförmige plumpe Körperchen finden, die oft ein schwächer gefärbtes Zwischenstück zeigen, an welcher Stelle durch Abschnürung eine Teilung vor sich geht. Lipschütz nennt die Gebilde wegen der Nichtnachweisbarkeit eines vom Kern differenzierbaren Protoplasmas „Anaplasma liberum“. In weiteren sechs Fällen fand Lipschütz in den Blasenausstrichen Gebilde, die mit großer Wahrscheinlichkeit als Protozoen anzusprechen und wegen ihrer Doppelkernigkeit der Ordnung Binucleata zuzurechnen sind. Diese „Zystoplasmen“ vermehren sich anscheinend durch Teilung und auf geschlechtlichem Wege, wofür Beobachtungen von differenzierten Geschlechtsformen in gefärbten Präparaten sprechen. Bei mehreren Pemphigusfällen war eine Milzschwellung nachzuweisen, und die bei einem ausgeführte Milzpunktion zeigte, daß auch im Milzsafte Mikroorganismen enthalten sind, die mit denen in Blasenausstrichen identisch waren. — Diskussion. Herr Sternberg konnte in der Milz und den Lymphdrüsen eines von ihm obduzierten Falles von Pemphigus gleichfalls Körperchen nachweisen, die bei Giemsafärbung oft eine Differenzierung in Protoplasma und Kern gestatteten. Sternberg glaubt nicht bestimmt behaupten zu können, daß diese Gebilde für Pemphigus spezifisch sind, immerhin scheinen sie in Abstrichen von der Milz und den Lymphdrüsen gewöhnlich nicht vorzukommen.

---

[1]) In dieser Wochenschrift 1912, Nr. 9.

Die **Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde** feiert am 19. X. den 70. Geburtstag Herrn Kassowitz in einer Festsitzung, in welcher der Jubilar über **Tatsachen und Theorien in ihrer Bedeutung für Naturwissenschaft und Medizin** spricht. — Am 31. X. demonstriert Herr Sperk eine **poliomyelitisartige Erkrankung** bei einem 13jährigen Mädchen, das vor drei Monaten unter sehr hohem Fieber, Kopfschmerzen, Delirien, Bewußtlosigkeit, heftigen Schmerzen im linken Hüftgelenk, Ophthalmoplegia externa und interna beiderseits, Parese der unteren Extremitäten erkrankt war. — Herr Goldreich zeigt **Keloidnarben** nach luetischem Gesichtsausschlag bei einem 15 Monate alten Säugling. — Herr Magyar stellt vor **Myositis ossificans** bei einem 3½ Jahre alten Kinde. Die Erkrankung hat in den beiden Mm. bicipitis, Latissimi dorsi und Pectorales majores ihren Sitz. — Herr Kemmetmüller demonstriert **idiopathischen intermittierenden Gelenkshydrops** bei einem zwölfjährigen Mädchen, das seit sechs Jahren etwa alle acht Tage ohne Fieber und sonstige Erscheinungen Schwellungen der Kniegelenke und des oberen Drittels der Unterschenkel zeigt. Wegen positiver Wa.R. Salvarsanbehandlung, die vorübergehend Besserung brachte. Umschläge, Jod, Eisen, Aspirin erwiesen sich als zwecklos. — Herr Nobel stellt vor: a) **progressive Paralyse** bei einem neunjährigen Knaben, der wegen Aorteninsuffizienz und postdiphtherischen Lähmungen vor etwa sechs Monaten vorgestellt worden war. Seit der Zeit Abnahme der Intelligenz, Schmerzen im rechten Bein. Wegen positiver Wa.R. Schmierkur. Vor acht Tagen intensive Verschlechterung des Gehvermögens, Pupillendifferenz und -starre, stark positiver Babinski-Reflex, Patellarreflexe gesteigert, Deviation der Zunge, Silbenstolpern. Eingeleitete Therapie mit Tuberkulin- und Quecksilberinjektionen; b) **juvenile multiple Sklerose** bei einem sechsjährigen Mädchen, das vor mehreren Jahren die ersten Krankheitserscheinungen zeigte, die in Zittern, später Bewußtlosigkeitsanfällen sich äußerten. Gegenwärtig Zittern der Augenlider, Zunge, Hände und Beine, skandierende Sprache, Nystagmus rotatorius, Steigerung der Patellarreflexe, positiver Babinski-Reflex, normaler Augenhintergrund. — Herr Hecht zeigt **photographische Kurven der Herztöne.** Die Herztöne bilden beim Erwachsenen über den venösen Ostien einen Trochäus, über den arteriellen einen Jambus, während bei Kindern bis zum dritten Lebensjahre allerwärts die Töne als Trochäen imponieren. — Herr Friedjung spricht über die **Ernährungsstörungen der Brustkinder und Konstitution.** Bei 82 Brustkindern hat Vortragender genaue Anamnesen gesammelt und teilt je nach den gewonnenen Erfahrungen die Kinder in drei Gruppen ein (I. normale, II. leicht gestörte, III. schwer gestörte). Gruppe I zeigte unter 108 Aszendenten nur ¼, Gruppe II und III unter 282 Aszendenten belastende Momente. Auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse stimmt Friedjung der Ansicht Adlers bei, daß statt des vagen Begriffes Konstitution der präzisere der Vererbung minderwertiger Organe zu wählen wäre.

Russ.

Medizinische Gesellschaften Paris. Oktober 1912.

Der **Académie de Médecine** war von der Französischen Regierung die Frage, ob die Einführung einer **gesetzlichen Anzeigepflicht der Tuberkulose** wünschenswert sei oder nicht, vorgelegt worden. Der von der Académie dafür ernannte Berichterstatter Letulle kam nach Verlesung seines ausführlichen Berichtes zu den Schlüssen: Die menschliche Tuberkulose überträgt sich fast ausschließlich durch die Sputa. Der Verbreitung der Tuberkulose kann wirksam entgegengetreten werden durch den Kampf gegen den Alkoholismus, die unsauberen Wohnungen und die Nahrungsmittelverfälschungen, durch die Ermöglichung einer gesundheitsgemäßen und billigen Volksernährung und durch die Verschaffung von Arbeit, die hinlänglich bezahlt ist, und unter hygienischen Bedingungen ausgeführt wird. Die Anzeigepflicht soll eintreten, sobald die Krankheit offen wird. Diese Pflicht wird auferlegt dem Familienhaupte oder, in Abwesenheit eines solchen, dem Arbeitgeber oder Zimmervermieter, oder wenn diese fehlen und erst in letzter Linie, dem behandelnden Arzte. Um gültig zu sein, muß mit der Anzeige ein Zeugnis des behandelnden Arztes vorgelegt werden; die Anzeige wird dem mit der Hygieneinspektion des betreffenden Bezirks betrauten Arzte, der durch das Berufsgeheimnis gebunden ist, gemacht. Der Staat verpflichtet sich jeden tuberkulösen Patienten, der sich als mittellos erklärt hat und als solcher befunden worden ist, mit antituberkulöser Hilfe zu unterstützen und seine Wohnung zu desinfizieren. Auch Familienangehörigen, deren Ernährer der Patient war, hat der Staat seine Hilfe zu gewähren.

In der Diskussion erklärte Robin, daß die Desinfektion aller Wohnungen von Tuberkulösen auf Grund der Anzeigepflicht, selbst in dem unwahrscheinlichen Falle, daß sie überhaupt vollständig durchgeführt werden könnte, immerhin nur das eine Element der Krankheit treffe, das andere aber, das tuberkulinisierbare Terrain, außer acht lasse. Die praktische Durchführung des Gesetzes sei aber ganz unmöglich. Welches Familienhaupt würde den traurigen Mut haben, eines seiner Angehörigen den Behörden als tuberkulös zu denunzieren und so dem Patienten, der doch heilen kann, die Zukunft aufs Spiel zu setzen? Das Gesetz ist auch nicht durchführbar ohne die Mithilfe der praktischen Aerzte, die in ihrer überwiegenden Mehrzahl diesem Gesetzesvorschlag feindlich gegenüberstehen, da sie die Anzeigepflicht der Tuberkulose als eine wirkungslose Maßnahme und als eine Quälerei für die Patienten und deren Angehörige betrachten. Außerdem verlange jenes Gesetz zu seiner Ausführung so enorme Geldmittel, daß neue Steuern auferlegt werden müßten; dadurch würde sich wieder die Lebensführung verteuern und die Schwachen und Prädisponierten wären dann noch mehr von der Tuberkulose bedroht. Robin macht den Gegenvorschlag, die Akademie möge nur die Desinfektion der Wohnungen, nach einem Todesfall und bei dem Wechsel von Mietern, wenn nicht ein vorgelegtes ärztliches Zeugnis besage, daß sie überflüssig ist, als erforderlich bezeichnen. — Sodann wies Reynier darauf hin, daß die Tuberkulose den andern Krankheiten mit obligatorischer Deklaration garnicht vergleichbar ist. Bei den letzteren wird desinfiziert, wenn die Krankheit vorüber ist, während man bei der Tuberkulose mit der Desinfektion nicht darauf warten kann. Schon jetzt besteht beim Publikum eine Tuberkulophobie, was würde erst daraus werden, wenn die Anzeigepflicht obligatorisch gemacht würde? Auch das ärztliche Geheimnis könnte nicht gewahrt werden, denn hinter dem Arzt der Hygieneinspektion steht noch eine Reihe von Angestellten, die das Geheimnis durchsickern ließen. Reynier unterstützt den Vorschlag des Vorredners und möchte noch als Desideratum hinzugefügt sehen, daß durch ein Gesetz die Zahl der Schänken und der Alkoholverkauf geregelt werde. (Die Diskussion wird fortgesetzt.)

Ebendaselbst sprach Vincent über die Erfolge seiner **Typhusschutzimpfungen** an der Garnison von Avignon. Seine Lymphe, ein durch Aether sterilisiertes Extrakt aus lebenden Kolonien verschiedener Stämme und Rassen von Typhusbazillen hatte schon beim Feldzug in Marokko sehr gute Erfolge gegeben. Von den 1366 Geimpften ist überhaupt keiner erkrankt, während von den übrigen Truppen der Garnison 10,14 % vom Typhus befallen wurden und darunter 13,55 % gestorben sind.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 2 BERLIN, DEN 9. JANUAR 1913 39. JAHRGANG

Die analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei der Tabes dorsalis.

Klinischer Vortrag.

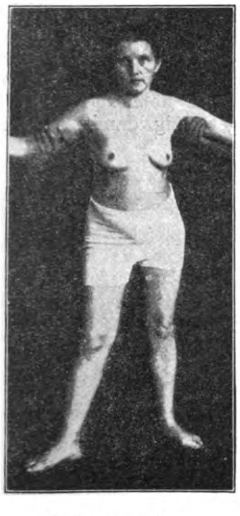
Von **O. Foerster** in Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

2. Das Gehen.

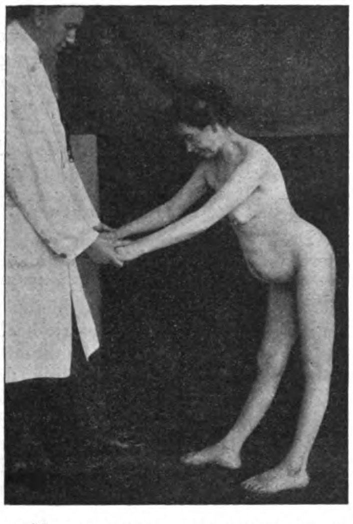
Wir beginnen auch hier mit der Betrachtung der allerschwersten Fälle, bei denen das Gehen zunächst unmöglich ist, weil die Beine einfach die Stütze versagen. Es kommt bei diesen Fällen zunächst einfach darauf an, daß das Bein, das jeweilig als Stützbein zu fungieren hat, *willkürlich im Knie gestreckt gehalten wird*, während das andere Bein vorgesetzt wird. Wie dieses Bein im einzelnen vorgesetzt wird, ist zunächst unwesentlich; man begnüge sich mit einem *kurzen, breiten Schritt* (Fig. 9), oft neigt das Bein von selbst dazu, in adduzierter Stellung vorgeführt zu werden, es ist also auf eine ordentliche Abduktion zu achten. Ferner ist darauf hinzuwirken, daß das vorgesetzte Bein, das ja nunmehr die Rolle des Stützbeines zu übernehmen hat, im Knie bereits beim Aufsetzen *willkürlich gestreckt gehalten wird*, damit es bei der Uebernahme der Stütze nicht erst im Knie einknickt (Fig. 10). In dieser Weise lösen die Beine einfach einander ab. Selbstverständlich muß der Kranke von beiden Seiten unterstützt bzw. an beiden Händen gehalten werden. Wenn die willkürliche Streckung im Knie des Stehbeins von dem Kranken einigermaßen geleistet wird, geht man daran, nunmehr die weiteren am Stützbein hervortretenden Störungen einzeln zu bekämpfen. Am wichtigsten ist zunächst die Herstellung einer ordentlichen Streckstellung im Hüftgelenk. Fast immer sinken nämlich Becken und Oberkörper auf dem Stützbein nach vorn über (Fig. 10), und der Körper klappt sozusagen wie ein Taschenmesser im Hüftgelenk zusammen. Es muß also jedesmal das Becken und mit ihm der ganze Oberkörper willkürlich energisch auf dem Stützbein aufgerichtet werden. Sehr oft bedarf es dazu einer passiven Hilfe, die in Form eines Druckes von hinten her gegen das Gesäß geleistet wird (Fig. 11), die aber allmählich wieder auszuschalten ist. Ebenso wichtig wie die Herstellung dieser Streckstellung im Hüftgelenk ist nun die *seitliche Fixation im Hüftgelenk*. Es sinkt nämlich bei der Tabes bei jedem Schritt das Becken und mit ihm der ganze Oberkörper nach der Seite des Schwungbeines herüber, und die Hüfte tritt auf der Seite des Stützbeins stark heraus (Fig. 12). Der Kranke hat also willkürlich diese heraustretende Hüfte einzuziehen und Becken und Oberkörper auf der Seite des Stützbeins nach außen überzulegen. Dies macht anfangs große Schwierigkeiten, und es muß zunächst unbedingt passive Hilfe geleistet werden, indem man am besten mit der Faust gegen den heraustretenden Trochanter andrückt und den Oberkörper nach außen herüberzieht. Allmählich ersetzt man diesen Druck durch leichte Signale, die man mit dem Finger dem heraustretenden Trochanter gibt, und im weiteren hat der Kranke ohne jede passive Hilfe willkürlich die seitliche Fixation des Beckens und die Verlegung des Rumpfes nach der Seite des Stützbeines vorzunehmen. Dabei zeigt sich nun, daß er zumeist nur die Wirbelsäule nach der Seite des Stützbeines zu hinüberneigt, während das Becken selbst seitlich nicht auf dem Stützbein fixiert wird, sodaß der Trochanter immer noch mehr oder

Fig. 9.



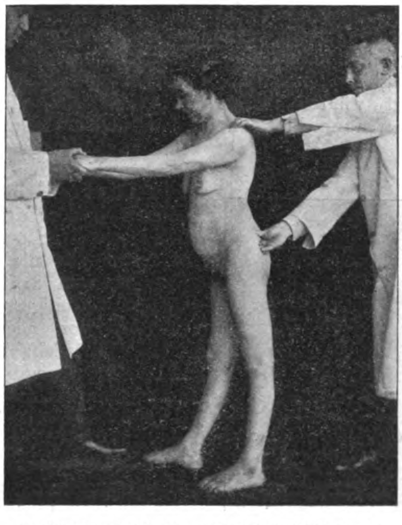
Breitbeiniger Gang

Fig. 10.



Mangelnde Hüftstreckung am linken Stützbein beim Gange.

Fig. 11.

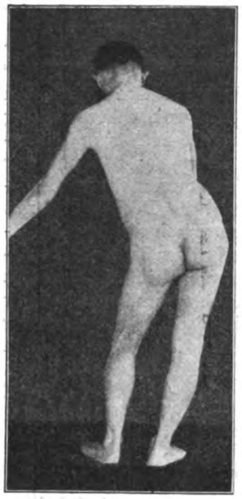


Willkürliche Hüftstreckung am linken Stützbein mit fremder Hilfe.

weniger heraustritt. Es ist also im weiteren die Fixation gerade des Beckens gegen das Stützbein ganz besonders zu üben.

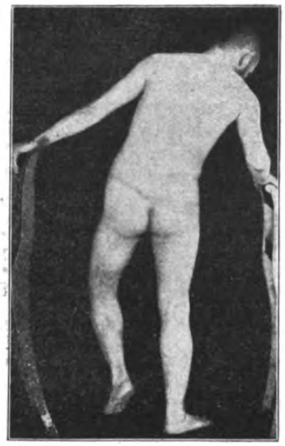
Schließlich ist in diesem Stadium der Uebungsbehandlung noch darauf zu achten, daß der Fuß des Stützbeins nicht im Fußgelenk umknickt. Der Fuß muß willkürlich in richtiger Mittelstellung fixiert erhalten werden, und man vermeidet das Umknicken außerdem noch dadurch, daß man den Kranken das Schwungbein in außen rotierter Stellung dem Boden aufsetzen läßt, wobei das Umknicken des Fußes in Varusstellung rein mechanisch erschwert ist.

Fig. 12.



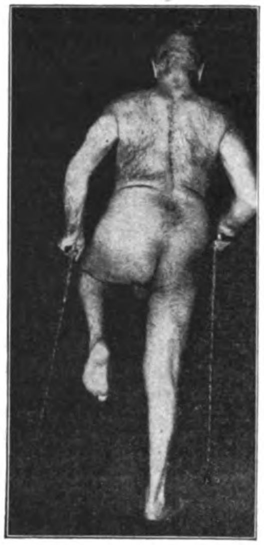
Fehlen der seitlichen Fixation der Hüfte am rechten Stützbein beim Gange.

Fig. 13.



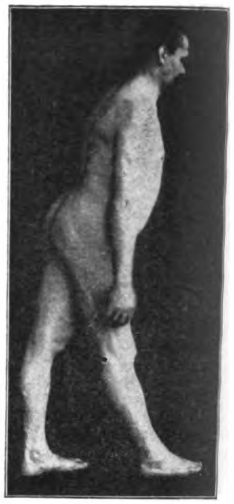
Gute willkürliche seitliche Fixation der rechten Hüfte, starke Neigung der Wirbelsäule.

Fig. 14.



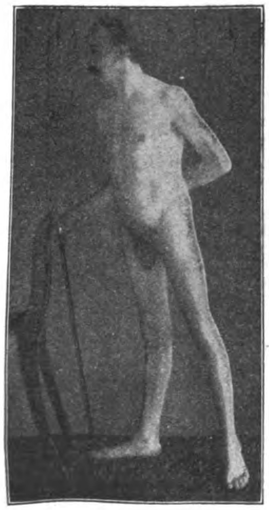
Willkürliche seitliche Fixation mit zwei Stöcken des rechten Stützbeins.

Fig. 15.



Fehlen der Plantarflexion des hinteren Beines beim Gange.

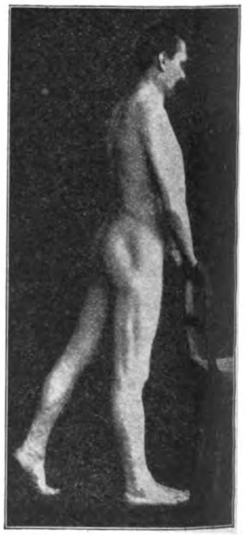
Fig. 16.



Vorschieben des Schwerpunktes durch Vordrehen der rechten Hüfte, die Plantarflexion des linken Fußes unterbleibt.

Wenn der Kranke die geschilderten Störungen willkürlich korrigiert, während er an beiden Händen geführt wird, so geht man nunmehr dazu über, die Stütze allmählich auszuschalten. Anfangs gibt man dem Kranken eine Hand, in der anderen führt er einen Stock, im weiteren hat er dann allein mit Hilfe zweier Stöcke zu gehen. Dabei treten alle die geschilderten Störungen am Stützbein wieder mehr oder weniger stark hervor und sind von neuem energisch durch willkürliche Korrektur zu bekämpfen, besonders ist auf genügende seitliche Fixation im Hüftgelenk zu achten (Fig. 14). Man hat aber außer den bereits geschilderten Störungen am Stützbein des weiteren noch folgendem Punkte Rechnung zu tragen: Beim normalen Gang hat in der Periode der doppelseitigen Unterstützung, in der beide Füße am Boden ruhen, das hintere Bein die Aufgabe, durch eine kräftige Plantarflexion des Fußes dem Körperschwerpunkt eine erneute Beschleunigung nach vorn zu erteilen. Diese Schwerpunktsbeschleunigung durch Plantarflexion des hinteren Fußes fällt nun bei schwerer Tabes fast immer mehr oder weniger ganz aus. Die für den normalen Gang charakteristische Phase, in der die vordere Fußsohle dem Boden aufruht und das hintere Bein unter energischer Plantarflexion sich vom Boden abwickelt, fehlt bei der Tabes, vielmehr wird das hintere Bein von der Position aus, in der beide Fußsohlen in voller Ausdehnung den Boden berühren (Fig. 15), einfach vom Boden vorgesetzt, ohne daß der Schwerpunkt nach vorn entsprechend vorgeschoben worden ist. Die Folge ist, daß die Kranken nach hinten überfallen, wenn sie sich nicht mit den Händen anhalten. Es kommt also darauf an, diese Schwerpunktsverschiebung auf das vordere Bein ganz besonders zu üben. Dabei zeigt es sich nun, daß der Kranke es ganz ungemein scheut, sich mit dem hinteren Bein auf die Spitze des Fußes zu erheben, weil dadurch die Unterstützung sofort an Solidität einbüßt. Der Kranke hilft sich zunächst regelmäßig damit, daß er unter starker Rotation des hinteren Beines nach außen (Fig. 16) das Becken und mit diesem den Oberkörper so dreht, daß der Schwerpunkt zwar nach vorn auf das vordere Bein verlegt wird, aber das hintere Bein mit der Fußfläche am Boden bleibt und der Fuß selbst die stark nach außen rotierte Stellung einnimmt. Demgegenüber ist unbedingt darauf zu dringen, daß durch ausgiebige willkürliche Plantarflexion des hinteren Fußes der Oberkörper gerade vorgeschoben und nicht nur durch Rotation vorgedreht wird. Die Gefahr dieser willkürlichen Plantarflexion liegt in der bei solchen willkürlichen Bewegungen leicht eintretenden Ueberinnervation. Durch die übermäßig starke Plantarflexion würde der Schwerpunkt leicht zu stark nach vorn vorgeworfen werden, und der Kranke könnte leicht vornüber fallen. Das fürchtet der Tabiker, und das hindert ihn auch, die Plantarflexion des hinteren Beins energisch zu intendieren. Trotzdem muß darauf gedrungen werden; es empfiehlt sich, eine Vorübung in der Weise zu machen, daß man den Kranken sich mit beiden Händen an einer Stuhllehne (Fig. 17) oder

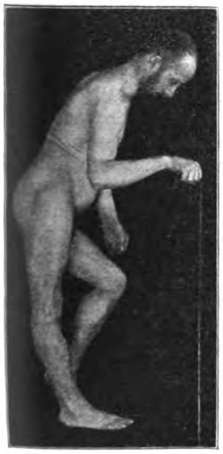
Fig. 17.



Vorschieben des Schwerpunktes durch Plantarflexion des link. Fußes, Halt am Stuhl.

an der Kurzwand eines Bettes halten läßt, während er die Plantarflexion des hinteren Beines einübt. Bei dieser Vorübung ist ein Vornüberfallen infolge der soliden Stütze, die den Händen gewährt wird, ausgeschlossen. Alsbald muß man aber die willkürliche Plantarflexion und Abwicklung des Fußes während des Ganges mit zwei Stöcken bei jedem Schritt willkürlich ausführen lassen. Gleichzeitig mit dieser Abwicklung der (linken) Ferse, durch die der Schwerpunkt des Körpers auf das vordere (rechte) Bein, das Stützbein, verlegt wird, muß nun auf diesem das Hüftgelenk energisch willkürlich gestreckt und der Oberkörper aufgerichtet und die ganze Zeit während der Phase der einseitigen Unterstützung gestreckt erhalten werden. Beim Gange mit zwei Stöcken ist nun auch dem Schwungbein, das bisher weniger beachtet werden konnte, einige Aufmerksamkeit zu schenken. Beim Gange mit doppelseitiger Führung kam es, wie oben ausgeführt, im wesentlichen nur darauf an, daß das Schwungbein überhaupt von hinten nach vorn vorgeführt, in einigermaßen abduzierter Stellung dem Boden aufgesetzt und beim Aufsetzen auf den Fußboden im Knie willkürlich extendiert wurde. Dabei blieb nun ganz unberücksichtigt, wie sich Unterschenkel und Fuß während des Vorsetzens verhalten. In der Norm wird bekanntlich während der Schwungphase der Unterschenkel ausgiebig gegen den Oberschenkel und der Fuß gegen den Unterschenkel flektiert. Bei der Tabes dagegen fällt die Unterschenkelbeugung sehr oft mangelhaft aus, ja in einer ganzen Anzahl von Fällen wird das Knie, während das Bein vorgesetzt wird, dauernd steif gehalten. Dies hat den Zweck, daß das Schwungbein sozusagen dauernd eine gewisse Stützbereitschaft bewahrt, falls das Gleichgewicht auf dem anderen, gerade in diesem Momente mit der Stütze des Körpers allein betrauten Stützbein versagen sollte. In Fällen schwer gestörter Statik ist diese mangelnde Kniebeugung des Schwungbeins durchaus zweckmäßig und deshalb im Anfang der Uebungstherapie bei sehr schweren Fällen nicht nur nicht zu bekämpfen, sondern im Gegenteil gerade zu unterstützen, wie dies ja oben ausgeführt worden ist. Anders liegt es aber, wenn der Kranke bereits mit zwei Stöcken einigermaßen sicher geht und es darauf ankommt, den Gang in weiteren Einzelheiten der Norm wieder zuzuführen. Deshalb hat der Kranke nunmehr die Aufgabe, das vorzusetzende Bein willkürlich im Knie möglichst ausgiebig einzubeugen und gleichzeitig auch eine willkürliche Dorsalflexion des Fußes vorzunehmen, denn auch diese unterbleibt nicht selten bei der Tabes, während das Bein vorgesetzt wird. Zu beachten ist aber, daß das Knie in dem Momente, wo das vorher gut flektierte Schwungbein dem Boden aufgesetzt wird, im Knie nunmehr willkürlich gut extendiert wird, damit es die Rolle des Stützbeins in gestreckter Kniestellung übernimmt. Ferner ist darauf zu achten, daß im Momente des Aufsetzens der Fuß sich nicht in Varusstellung befindet, sondern in normaler Mittellage dem Boden aufgesetzt wird, weil sonst in dem Momente, wo das Bein die Stütze übernimmt, der Fuß umknickt. Auch hierbei empfiehlt es sich wieder, das Schwungbein mit auswärts gerichteten Fußspitzen dem Boden aufzusetzen, weil dadurch der Varusstellung des Fußes vorgebeugt wird.

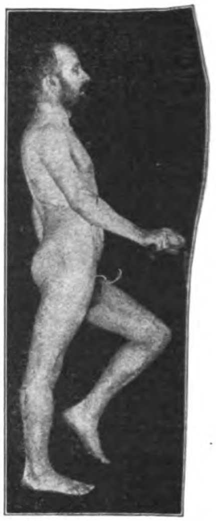
Fig. 18.



Mangelnde Hüftstreckung am Stützbein (r.) beim Gange.

Wenn die beschriebenen Einzelheiten während des Ganges mit zwei Stöcken nach einiger Uebung gelingen, geht man dazu über, den Kranken nur noch mit einem Stock gehen zu lassen. Dabei treten nun die alten Fehler wieder in der Regel zutage und müssen naturgemäß immer wieder von neuem willkürlich korrigiert werden. Besonders leicht versagt wieder die Funktion der Beckenstrecker, und die Hüfte weicht nach hinten aus (Fig. 18), während der Oberkörper sich gegen das Bein vornüber beugt. Bei der willkürlichen Korrektur hat man zu beachten, daß die Hüftstreckung des vorderen (rechten) Stützbeins bereits im Momente der doppelseitigen Unterstützung beginnt, während durch Plantarflexion des hinteren, linken Fußes der Schwerpunkt auf das vordere, rechte Bein geschoben wird; die willkürliche Hüftstreckung muß andauern, während das linke Schwungbein vorgeführt wird (Fig. 19) und auch zunächst noch bestehen, wenn das Schwungbein dem Boden aufgesetzt wird. Ebenso sinkt Becken und Oberkörper beim Gange mit einem Stock wieder nach der Seite des pendelnden Schwungbeines über, und die Hüfte tritt auf der Seite des Stützbeins stark heraus. Wenn nun der Stock sich auf der dem Stützbein gegenüber befindlichen Seite befindet, so wird naturgemäß das Uebersinken des Körpers nach der Seite des Schwungbeins leichter verhindert, als wenn der Stock sich auf der Seite des Stützbeins befindet. Es ist daher ratsam, wenn man von dem Gehen mit zwei Stöcken zum Gehen mit einem Stock übergeht, dem Kranken zunächst beide Stöcke zu belassen und bei jedem Schritt die Stütze auf der dem Stützbein gegenüber befindlichen Seite ausführen zu lassen. Später empfiehlt es sich, den Stock jeweils auf der Seite des Stützbeins aufsetzen zu lassen, wobei man zunächst den Kranken anweist, die Hand, die den Stock hält, von der Seite her in die Hüfte gegen den Trochanter einzustemmen und dann gleichsam über diese eingestemmte Faust als punctum fixum hinweg den Oberkörper nach außen überzuhebeln. In der nächst höheren Stufe der Uebung wird dann die Faust nicht mehr in die Hüfte eingestemmt, sondern die Hand wird freigehalten. In bezug auf die Abwicklung des Fußes durch Plantarflexion während der Phase der doppelseitigen Unterstützung und in bezug auf die Einzelheiten der Schwungbeinbewegung sind beim Gange mit einem Stock keine wesentlich anderen Einzelheiten zu beobachten als beim Gange mit zwei Stöcken.

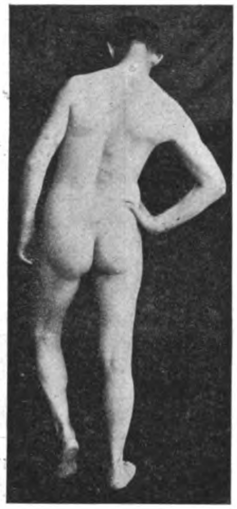
Fig. 19.



Willkürliche Korrektur der in Fig. 18 dargestellten Störung.

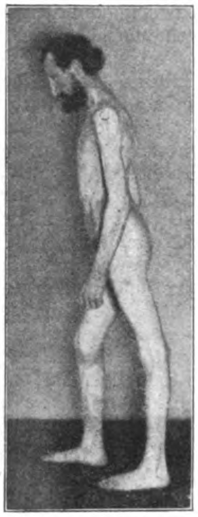
Es folgt nunmehr der freie Gang, ohne Hilfe des Stockes. Auch hierbei stehen zunächst wiederum die Vorgänge am Stützbein durchaus im Vordergrund. Die Kranken sind zunächst wegen der gestörten statischen Verhältnisse garnicht imstande, das Schwungbein ausgiebig zu beugen oder weit vorzusetzen. Das letztere wird vielmehr für gewöhnlich unter nur geringer Beugung im Kniegelenk wenig vorgeführt und meist in bereits überstreckter Stellung dem Boden aufgesetzt. Am Stützbein hat man zunächst vor allem wiederum die willkürliche Aufrichtung im Hüftgelenk zu betreiben, wobei man am besten den Kranken anfangs durch leichte, von hinten gegen das Gesäß geführte Schläge oder Fingerberührungen unterstützt. Es ist durchaus notwendig, daß der Kranke bereits in der Phase der doppelseitigen Unterstützung eine energische Streckung im Hüftgelenk des vorderen Stützbeins vornimmt und diese Streckstellung während des Vorführens des Schwungbeins willkürlich unterhält. Die seitliche Fixation im Hüftgelenk erzielt man am besten dadurch, daß der Kranke seine Hände beiderseits auf die Trochanter auflegt (Fig. 20) und, sozusagen mit den Händen, den Trochanter nach innen drängend, Becken und Wirbelsäule auf dem Stützbein nach außen überlegt. Es empfiehlt sich durchaus, diese willkürliche Verlegung des Oberkörpers bereits vorzunehmen, noch während beide Beine dem Boden aufruhen, und sie dann, während das hintere Bein als Schwungbein nach vorn geführt wird, willkürlich zu unterhalten, bis das Schwungbein seinerseits dem Boden aufgesetzt ist. Nun kommt in diesem Stadium der Uebungstherapie noch eine vierte Anomalie am Stützbein in Betracht. Bisher war die Ueberstreckung im Knie des Stützbeins absichtlich nicht korrigiert worden, weil die Gefahr des Einknickens beim Tabiker ganz besonders groß ist. Die Ueberstreckung führt nun aber deshalb, weil die an der Rückseite des Knies befindlichen Kniebeuger der dauernden Ueberaktion des Quadriceps keinen Widerstand entgegensetzen, allmählich zu einem starken Genu recurvatum. (Fig. 21.) Abgesehen davon, daß das Genu recurvatum äußerlich sehr stark auffällt, bringt es auch aus rein mechanischen Gründen einen Fehler in der Stellung des Beckens und Oberkörpers zum Stützbein mit sich, indem bei starker Durchdrückung des Knies nach hinten der Oberkörper vornüber gebeugt gehalten werden muß, weil sonst der Schwerpunkt des Körpers hinter die Unterstützungsbasis geraten würde. Diese vornübergebeugte Haltung des Oberörpers ist ja aber, wie schon wiederholt hervorgehoben, ihrerseits zu bekämpfen, weil sie die ständige Gefahr des Vornüberfallens des Rumpfes in sich schließt. Willkürliche Streckung im Hüftgelenk und willkürliche Bekämpfung des Genu recurvatum gehen also Hand in Hand. Es kommt nunmehr darauf an, das Knie des Stützbeins bei jedem Schritt willkürlich in einem bestimmten leichten Beugegrade zu erhalten (Fig. 22). Anfangs ist das äußerst schwer. Die Beugung fällt meist viel zu groß aus, der Kranke knickt auch oft vollkommen ein, allmählich aber gelingt die Einhaltung der richtigen Kniestellung immer besser. Zu beachten ist nur, daß diese Uebung, die sehr ermüdet, anfangs immer nur kurze Zeit hintereinander ausgeführt wird. Ganz allmählich bessern sich dann die Verhältnisse schon von selbst. Lange Zeit gehen allerdings die Kranken dann tatsächlich mit einem etwas mehr gebeugten Knie, als der Norm entspricht, bis die Stellung zuletzt dieser ungefähr gleich kommt. Da die mangelnde Kniebeugung des Schwungbeins und das Aufsetzen dieses mit überstrecktem Knie auf den Boden in enger Beziehung zur Ueberstreckung des Knies am Stützbein steht, so empfiehlt es sich, die Uebung, bei der willkürlich das Knie im Stützbein gebeugt gehalten wird, mit einer ausgiebigen willkürlichen Beugung des Schwungbeins zu kombinieren und nun speziell darauf zu achten, daß das Schwungbein beim Aufsetzen eine gewisse Beugestellung im Knie einnimmt (Fig. 22) und diese einhält, während es die Rolle des Stützbeins übernimmt.

Fig. 20.



Willkürliche Fixation des Beckens auf dem rechten Stützbein.

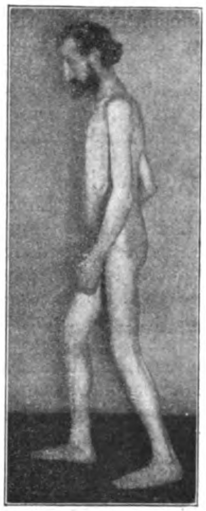
Fig. 21.



Genu recurvatum des linken Stützbeins.

Die Verlegung des Schwerpunktes durch Plantarflexion des hinteren Beines während der Phase der doppelseitigen Unterstützung macht beim Gehen ohne jede Hilfe besonders Schwierigkeiten, weil die Kranken leicht Gefahr laufen, durch die willkürliche Plantarflexion des hinteren Beines zu stark nach vorn gestoßen zu werden und vornüber zu fallen. Deswegen tritt gerade beim Gehen ohne Stock anfangs der oben beschriebene Mechanismus der Schwerpunktsverschiebung durch Rotation des Beckens des hinteren Beines stark in den Vordergrund, und es ist dieser Hilfsmechanismus entschieden durch den richtigen Verlegungsmechanismus mittels Plantarflexion des hinteren Beines zu ersetzen. Anfangs wird man sich mit kleinen Schritten begnügen müssen, da bei diesen nur eine geringe Plantarflexion genügt, um den Schwerpunkt des Körpers auf das vordere Bein zu bringen. Später geht man zu längeren Schritten über. Anfangs ist selbstverständlich das freie Gehen unter ständiger Kontrolle der Augen auszuführen, später aber empfiehlt es sich, die Augen allmählich von den Beinen abzuwenden, damit eventuell noch vorhandene Reste der Sensibilität aufmerksam ausgenutzt und mit ihrer Hilfe die einzelnen erforderlichen willkürlichen Korrekturen unterhalten werden.

Fig. 22.



Willkürliche Korrektur der Ueberstreckung des linken Knies. Aufsetzen des recht. Knies in Beugung.

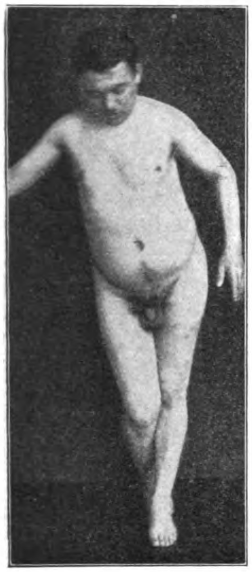
Mit der Erlernung des freien Ganges ohne jede Unterstützung ist ja, streng genommen, bereits das praktische Ziel erreicht, indes darf die Uebungstherapie damit noch nicht als abgeschlossen gelten. Es empfiehlt sich vielmehr, unbedingt eine Erschwerung der Gehaufgabe eintreten zu lassen, indem man die Unterstützungsbasis sukzessiv verkleinert. Dies geschieht am besten dadurch, daß man den Kranken mit hart aneinandergesetzten Füßen gehen läßt, wobei die Fußspitzen nicht nach auswärts, sondern geradeaus gerichtet sind. Es treten bei dieser erschwerten Aufgabe regelmäßig die einzelnen Komponenten der Gangstörung, wie wir sie bisher kennen gelernt haben, wieder immer mehr oder weniger deutlich in den Vordergrund, besonders zu beachten ist wiederum am Stützbein die willkürliche Aufrichtung im Hüftgelenk und die Erzielung einer genügenden seitlichen Fixation des Beckens und Oberkörpers dadurch, daß der Rumpf auf dem Stützbein genügend nach außen übergelegt wird. Beide Punkte sind, in derselben Weise wie beim Gange ohne Hilfe der Stöcke, so zu üben, daß bereits während der Phase der doppelseitigen Unterstützung, während das hintere Bein durch Plantarflexion des Fußes den Schwerpunkt nach vorn schiebt, das Hüftgelenk des vorderen Stützbeins in kräftige Streckungen gebracht und gleichzeitig Becken und Oberkörper auf diesem Stützbein nach außen übergelegt und nun willkürlich in dieser Stellung erhalten werden, während das Schwungbein vorgesetzt wird. Am Schwungbein ist außer den bereits früher beschriebenen Störungen beim Gange mit geschlossener Fußstellung die Schrittlänge zu beachten. Es empfiehlt sich, um eine leichte Kontrolle darüber zu bekommen, daß die Fußstellung eine geschlossene ist, den Fuß des Schwungbeins jedesmal hart neben den Fuß des Stützbeins zu setzen, sodaß sich beide Füße in ihrer ganzen Länge miteinander berühren, und in einer zweiten Phase wird alsdann das Schwungbein noch einmal etwa um Fußeslänge vorgeführt. Alsdann kommt das andere Bein ebenfalls in der geschilderten Weise an die Reihe.

Im weiteren erschwert man die Aufgabe nun dadurch, daß man den Kranken beim Gange die Füße in gerader Linie hart voreinander setzen läßt. Dadurch wird die Unterstützungsbasis weiter verschmälert. Die Folge ist, daß besonders die Störung in der seitlichen Fixation des Beckens auf dem Stützbein wieder stark hervortritt. Es fällt auf, daß jedesmal, wenn das vordere (linke) Bein (Fig. 23) die Stütze übernimmt, meist das Becken nach der Seite des (rechten) Schwungbeins zu überkippt, und ferner, wenn es auch zunächst während des Vorsetzens des hinteren (linken) Beines einigermaßen fixiert gehalten wird, es nunmehr nach dem Aufsetzen des vorgeführten (rechten) Schwungbeins doch umkippt, ehe das vordere Bein

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

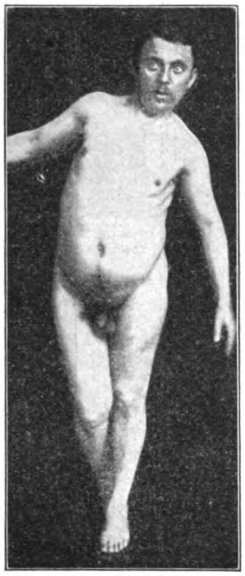
die Stütze seinerseits übernommen hat. Es muß daher bei dieser Art des Ganges streng darauf geachtet werden, daß bereits in der Phase der doppelten Unterstützung (Fig. 24), während der Schwerpunkt auf das vordere, linke Bein vorgeschoben wird, auf diesem Becken und Oberkörper nach außen übergelegt werden und übergelegt bleiben, während das hintere, rechte Schwungbein vorgeführt wird. Auch noch während dieses bereits dem Boden aufgesetzt ist, ruht zunächst der Schwerpunkt noch auf dem linken, nunmehr hinteren Bein, und auf diesem ist der Rumpf noch nach außen übergelegt. In dem Maße, wie nun der Schwerpunkt auf das rechte, vordere Bein vorgeschoben wird, muß nunmehr auf diesem Becken und Oberkörper nach der rechten Seite wiederum nach außen übergelegt werden. Es empfiehlt sich, die Anregung zu dieser fortwährenden willkürlichen seitlichen Fixation im Hüftgelenk und Ueberlegung des Rumpfes nach außen dadurch zu erleichtern, daß die Hände auf die Trochanteren aufgelegt sind, wie auch bei den vorangehenden Uebungen. Allmählich muß aber auch diese Mithilfe ausgeschaltet werden. Damit aber der Kranke einen gewissen sensiblen Indikator für das Hereindrängen des Hüftknorrens und die Vornahme der seitlichen Fixation nicht ganz entbehrt, lasse ich einen Hüftgurt tragen, der aus einem Bruchband besteht, das um die Hüfte fest herumliegt und an der Stelle der Trochanter jederseits eine breite, gepolsterte Platte trägt. Sobald beim Gange die Hüfte herauszutreten bestrebt ist, wird ein gewisser Druck von der Pelotte auf den Trochanter ausgeübt, und dieser Druck wirkt als sensibler Indikator für den Kranken, die seitliche Fixation im Becken zu verbessern. In ganz analoger Weise ist die willkürliche Streckung der Hüfte des Stützbeins vorzunehmen. Diese versagt sehr leicht (Fig. 25). Die Streckung muß bereits im Stadium der doppelseitigen Unterstützung (Fig. 26) beginnen, während das hintere, linke Bein den Schwerpunkt nach vorn auf das rechte Bein schiebt; sie wird während der Vorführung des hinteren Beines voll unterhalten, dauert nach dem Aufsetzen des vorgeführten rechten Beines zunächst noch fort und wird erst aufgehoben, wenn das nunmehr vorgesetzte rechte Bein die Stütze übernimmt (Fig. 53) und dabei seinerseits einer willkürlichen Streckung im Becken unterliegt. Bezüglich des Schwungbeins sind beim Gange mit hart voreinander gesetzten Füßen keine neuen Gesichtspunkte zu beachten, nur müssen natürlich die Füße in schnurgerader Linie und nicht mit auswärts gerichteten Fußspitzen voreinander gesetzt werden. Anfangs läßt man das Gehen mit hart geschlossener Fußstellung und mit hart voreinander gesetzten Füßen selbstverständlich auch wieder unter scharfer Kontrolle der Augen ausüben, später aber ohne Kontrolle der Augen, unter aufmerksamer Ausnützung noch vorhandener sensibler Reste. Die Stufenleiter der Gangübung ist dann im wesentlichen erklommen.

Fig. 23.



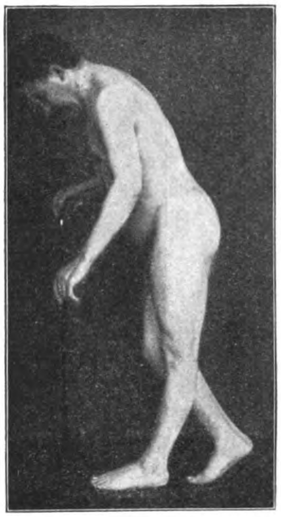
Fehlen der seitlichen Fixation am linken Stützbein.

Fig. 24.



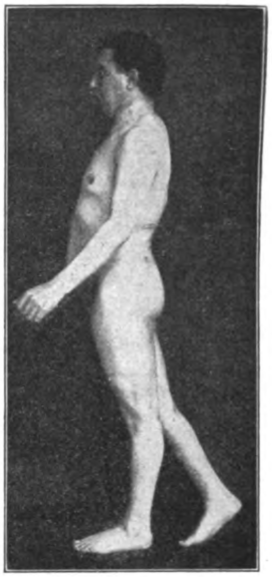
Willkürliche seitliche Fixation am linken Stützbein.

Fig. 25.



Fehlen der Hüftstreckung am linken Stützbein beim Gehen mit voreinandergesetzten Füßen.

Fig. 26.



Willkürliche Hüftstreckung am linken Stützbein, beim Gehen mit voreinandergesetzten Füßen.

3. Seitwärts-, Rückwärtsgehen, Wendungen, Laufen.

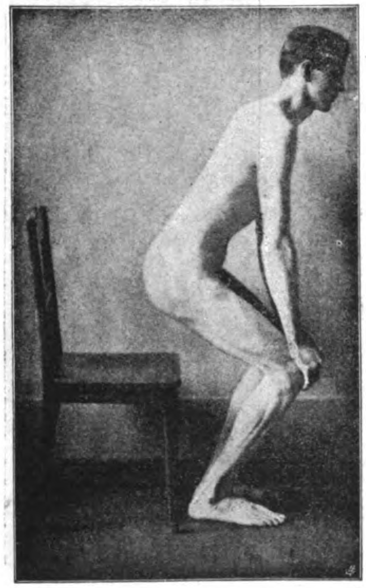
Es empfiehlt sich, die Kranken auch Uebungen im Seitwärts- und Rückwärtsgehen vornehmen zu lassen. Beim Seitwärtsgehen kommt es besonders darauf an, daß von der Stellung aus, in der der Schwerpunkt des Körpers auf beiden Beinen ruht, der Schwerpunkt durch Plantarflexion des einen Beines auf das andere hinübergeschoben wird, sodaß dieses zum Stützbein werden kann. Auf diesem Stützbein muß, genau wie beim Vorwärtsgehen, das Hüftgelenk erstens in Streckstellung gehalten, außerdem aber Becken und Oberkörper nach außen übergelegt werden, während das andere Bein, das Schwungbein, an das Stützbein herangeführt wird. Nunmehr übernimmt dieses die Stütze, wobei das Becken und der Oberkörper auf ihm nach außen übergelegt werden, und es wird jetzt das freigewordene äußere Bein nach der Seite abduziert. Im übrigen gelten genau die gleichen Gesichtspunkte wie beim Vorwärtsgehen.

Beim Rückwärtsgehen ist zu beachten, daß das hintere Bein die Stütze zu übernehmen hat und daß der Schwerpunkt also zunächst auf dieses nach hinten verlegt werden muß. Am Stützbein sind dann genau dieselben Einzelheiten in bezug auf die Fixation des Knies und Beckens zu beachten wie beim Vorwärtsgehen; besonders schwer fällt oft das Innehalten der Streckstellung im Hüftgelenk. Das vordere Bein wird als Schwungbein nach hinten gesetzt. Nachdem dies geschehen, wird der Schwerpunkt wieder vom vorderen Bein auf das hintere langsam übertragen.

Zum Gegenstand besonderer Uebung ist auch der Laufschritt zu machen. Das Wesentliche beim Zustandekommen des Laufens ist eine sehr starke Schwerpunktsbeschleunigung durch starke Plantarflexion des hinteren Beins und außerdem eine ausgiebige Beugung des Schwungbeins. Die kraftvollen Schwerpunktsbeschleunigungen stoßen beim Tabiker auf große Schwierigkeiten, und es muß das Laufen zunächst in der Weise geübt werden, daß der Kranke von zwei Seiten an der Hand und Achsel unterstützt wird und von den beiden laufenden Begleitern so zu sagen mit fortgerissen wird. Im weiteren läßt man ihn dann in der Weise laufen, daß er an beiden Händen, später nur an einer Hand, von vorn her gezogen wird, und zuletzt hat er dann frei zu laufen, wobei es sich immer noch empfiehlt, ihm wenigstens einen Finger zu geben.

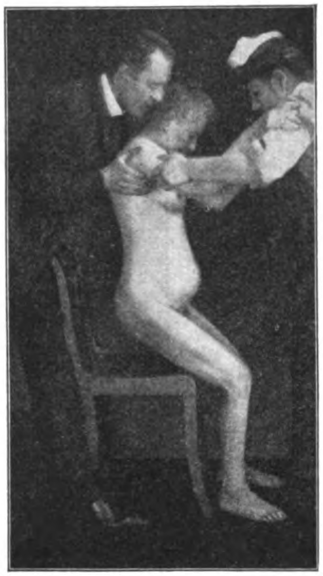
Wendungen. Die gewöhnliche Wendung, bei der von dem Körper eine starke Beschleunigung im Sinne der Drehung um die Längsachse durch einen Abdruck mittels des einen Beines und eine stark drehende Wirkung der Rotationsmuskeln des anderen Beines und des Oberkörpers zustande gebracht wird, kann der Tabiker sehr frühzeitig nicht mehr ausführen. Die Gefahr liegt darin, daß die dem Körper erteilte Beschleunigung im Sinne der Drehung zu groß ausfällt und daß der Kranke infolgedessen umfällt. Man muß deshalb in allen ausgesprochenen Fällen von Ataxie von dieser Körperwendung durch Schwerpunktsbeschleunigung Abstand nehmen und die sogenannte Wendung durch kleine Schritte an deren Stelle setzen. Es geschieht das in der Weise, daß z. B. bei der Wendung nach links das linke Bein in außen rotierter Stellung etwas vorgesetzt wird, daß dann der Schwerpunkt erst auf dieses linke Bein verlegt wird unter Berücksichtigung genau derselben Verhältnisse, wie wir sie beim Gang am Stützbein kennen gelernt haben, und daß nunmehr das andere rechte Bein als Schwungbein herangezogen wird. Dann führt das linke Bein wiederum einen weiteren Schritt in außen rotierter Stellung aus, der Schwerpunkt wird wieder auf dieses verlegt, und das rechte Bein wird wieder herangezogen, und so geht es fort, bis die Wendung ausgeführt ist. Anfangs werden die einzelnen Drehungen nur klein ausfallen, allmählich aber können sie fast bis zu einem Winkel von 90° getrieben werden. Es empfiehlt sich, zuerst mit zwei Stöcken, dann mit einem Stock, zuletzt frei üben zu lassen. Ausgeschlossen ist übrigens auch das Erlernen militärischer Wendungen durch starke Schwerpunktsbeschleunigung des Körpers im Sinne der Drehung keinesfalls. Man versuche deshalb, auch diese militärischen Wendungen in geeigneten Fällen stets zum Gegenstande der Uebung zu machen.

Fig. 27.



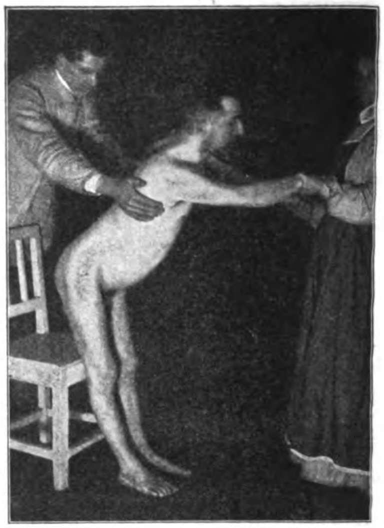
Stellung der Körpersegmente beim Hinsetzen.

Fig. 28.



Zusammenbrechen im Knie beim Hinsetzen.

Fig. 29.

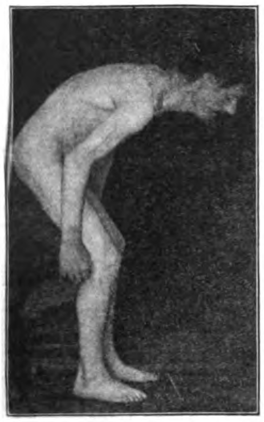


Hinsetzen mit steifem Knie.

4. Hinsetzen und Aufstehen.

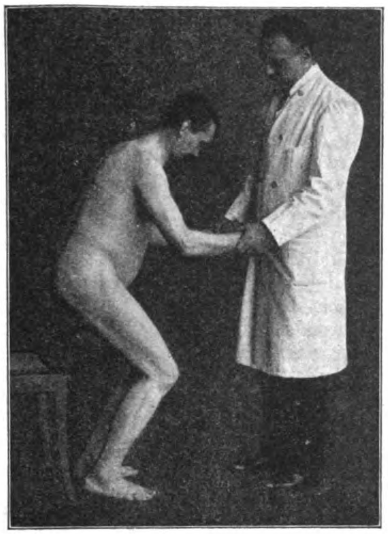
In der Norm erfolgt das Hinsetzen auf einen Stuhl in der Weise, daß sich Rumpf, Oberschenkel und Unterschenkel allmählich gegeneinander beugen (Fig. 27). Der Schwerpunkt des Körpers sinkt allmählich hinter die bisherige Unterstützungsfläche, die Fußbasis, und kommt über die hintere Basis, den Sitz, zu liegen. Während des Hinsetzens ist die Schwerkraft bestrebt, in allen drei Gelenken, sowohl im Fußgelenk wie im Kniegelenk und Hüftgelenk, die Beugung zu vermehren, und die Wadenmuskulatur, der Quadriceps und die Glutäen müssen als Antagonisten die Wirkung der Schwerkraft moderieren und nur in dem Maße, als der Schwerpunkt tiefer rückt, die Gegenspannung allmählich aufgeben. Diese antagonistische Gegenspannung und speziell das allmähliche Nachlassen dieser Spannung kann vom Tabiker nicht geleistet werden. Die Muskulatur versagt zumeist von vornherein in vollem Umfang, sodaß die Kranken beim Hinsetzen mit einem Ruck so zu sagen zusammenbrechen und mit dem Gesäß auf den Stuhl aufschlagen (Fig. 28). Der Kranke sucht nun zunächst dem Ausfall der antagonistischen Quadrizepsspannung und dem plötzlichen Zusammenbrechen im Knie durch willkürliche Quadrizepsinnervation vorzubeugen. Dabei entsteht nicht selten das Gegenteil. Das Knie wird maximal und krampfhaft gestreckt gehalten, der Rumpf aber beugt sich oder fällt vornüber, und die Hüfte weicht nach hinten aus (Fig. 29), sodaß die Kranken buchstäblich wie ein Taschenmesser im Hüftgelenk zusammenklappen. In anderen Fällen, in denen beim Hinsetzen offenbar von Anfang an die Störungen stärker im Hüftgelenk hervortreten und der Oberkörper vorzugsweise nach vorn überfällt, während die allmähliche Beugung im Knie- und Fußgelenk leidlich geleistet werden kann, hält der Kranke, um diesem brüsken Vornüberfallen des Oberkörpers vorzubeugen, den Rumpf im Hüftgelenk krampfhaft gestreckt, ja überstreckt, und das Hinsetzen erfolgt im wesentlichen durch Beugung des Unterschenkels gegen den Fuß und des Oberschenkels gegen den Unterschenkel. Endlich in einer dritten Kategorie von Fällen kann die allmähliche Beugung in Hüft- und Kniegelenk einigermaßen gut geleistet werden, aber die Wadenmuskulatur versagt, wenn es gilt, den Unterschenkel gegen den Fuß nach vorn zu beugen. Der Unterschenkel wird daher so wenig nach vorn gegen den Fuß geneigt, daß die Schwerkraft nicht auf weitere Beugung im Fußgelenk hinwirken kann. Der Rumpf muß sich bei dieser Art des Hinsetzens außerordentlich stark nach vorn überlegen (Fig. 30). Die Behandlung muß nun darauf hinwirken, daß die Kranken beim Hinsetzen möglichst gleichmäßig den Unterschenkel gegen den Fuß, den Oberschenkel gegen den Unterschenkel und den Rumpf gegen den Oberschenkel langsam und allmählich beugen. Man reicht ihm von vorn her beide Hände, wie es die Figur zeigt (Fig. 31). Im einzelnen ist es nun erforderlich, da, wo beim Hinsetzen die Neigung zu einer krampfhaften Streckhaltung im Kniegelenk besteht, das Hinsetzen mit einer Beugung im Kniegelenk beginnen (Fig. 32) und diese, während natürlich auch der Rumpf sich vorbeugt, im weiteren mit Nachdruck fortsetzen zu lassen. Da, wo im Gegenteil Neigung zur Ueberstreckung im Hüftgelenk vorliegt, beginne man mit einer Beugung des Rumpfes nach vorn und betone diese besonders auch im weiteren, wenn sich die Kniebeugung und die Neigung des Unterschenkels gegen den Fuß nach vorn anschließen. Endlich da, wo die mangelnde Neigung des Unterschenkels nach vorn im Vordergrunde steht, beginne man gerade mit der Neigung der Unterschenkel nach vorn und betreibe sie besonders beim Hinsetzen. Eine weitere Anomalie beim Hinsetzen, die unabhängig ist von der Art, wie Unterschenkel, Oberschenkel und Rumpf zueinander disponiert sind, besteht darin, daß infolge Versagens der Adduktoren die Beine stark auseinanderweichen und die Knie nach außen sich richten. Es kommt also darauf an, daß der Kranke beim Hinsetzen willkürlich die Knie gegeneinander gepreßt hält, damit diese nicht auseinanderweichen.

Fig. 30.



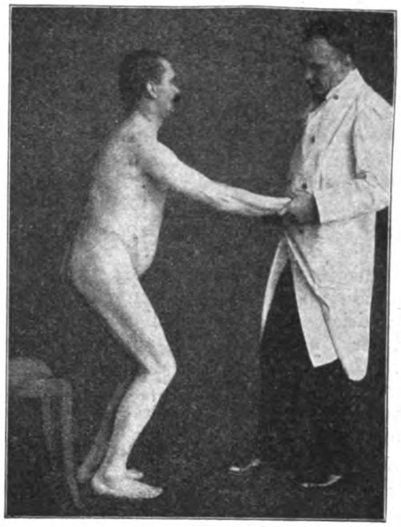
Hinsetzen durch starkes Vorneigen des Oberkörpers, bei mangelnder Fußbeugung.

Fig. 31.



Hinsetzen durch gleichmäßiges Beugen des Rumpfes, Knies und Fußes.

Fig. 32.



Beginn des Hinsetzens mit Kniebeugung und nachfolgender Rumpfbeugung.

(Schluß folgt.)

Das Krebsproblem.

Zweite Leyden-Vorlesung, gehalten am 21. Oktober 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin von Dr. **E. F. Bashford,** General-Superintendent of the Imperial Cancer Research Fund in London.

(Schluß aus Nr. 1.)

Bis jetzt sind die Tumoren der Säugetiere nach Ueberimpfung nur dann progressiv gewachsen, wenn diese auf andere Individuen derselben Art vorgenommen wurde. Impft man Säugetiere einer Art mit Tumoren einer anderen Art und prüft sie später auf ihre Empfindlichkeit für Ueberimpfungstumoren ihrer eigenen Art, so unterscheiden sie sich kaum oder überhaupt nicht von normalen, nicht vorbehandelten Kontrolltieren. Es ist behauptet worden, daß eine Schutzimpfung gegen Tumoren eigener Art durch Vorimpfung von Tumoren fremder Art zu erreichen ist. Nach meinen sehr ausgedehnten Versuchen, auf diese Weise eine Immunität künstlich herzustellen, sind solche anscheinend positiven Resultate ganz anders zu erklären.

Macht man die Impftiere auf irgendeine Weise krank, z. B. durch eine zu große Impfdosis des fremden Tumors oder durch Infektion, so entstehen Bilder, welche eine Tumorimmunität vorspiegeln. Genau dasselbe kann man unter ähnlichen Verhältnissen durch Vorimpfung normaler Gewebe erhalten, aber diese Vorbehandlung gibt ebensowenig wie die zuerst erwähnte einen richtigen Einblick in die Natur der Sache.

Da es nahe liegt, daß die Sarkome oder jedenfalls einige der noch in diese Gruppe gehörigen Geschwülste eine parasitäre Aetiologie haben, dürfte die Vorimpfung von Mäusen mit transplantierbarem Ratten- und Kaninchensarkom als Beispiel dienen. Dadurch wird überhaupt kein Schutz gegen die Nachimpfung der Mäuse mit artgleichen Karzinomen hervorgerufen. Durch das nicht progressive Wachstum und das Fehlen einer Immunität läßt sich auf zweierlei Weise die Artspezifität der Tumoren feststellen. Die Spezifität geht aber noch weiter.

Impft man einen Tumor, der in 100 % angeht, wobei aber sämtliche Tiere das Phänomen der Spontanheilung zeigen, so sind diese Tiere gegen eine Nachimpfung desselben Tumorstammes vollständig geschützt, gegen eine Nachimpfung eines anderen Tumorstammes ist die Schutzwirkung 1. vollständig, 2. weniger vollkommen und 3. kann sie sogar total fehlen.

In dieser Beziehung scheint die Sache anders zu sein, wenn Vorimpfung mit Karzinom oder Sarkom vorgenommen worden ist. Obgleich die Verhältnisse nach Vorimpfungen von Sarkom einer vollständigen Erklärung noch bedürfen, scheint es, als ob Sarkom gegen Nachimpfungen von Karzinom einen besseren Schutz liefere wie umgekehrt. Jedenfalls rufen Tumoren untereinander einen Grad der Immunität hervor, der allgemein ist oder, wie Ehrlich es ausdrückt, eine Panimmunität vorstellt; außerdem gibt es aber auch einen Grad der Immunität, der spezifisch ist, wenn nicht für jeden Tumorstamm, so doch jedenfalls für Tumorgruppen. Ob die Panimmunität darin besteht, daß die Tumoren quâ Gewebe der Tierarten wirken, wo die Spezifität der verschiedenen Tumoren derselben Tierarten besteht, bedürfte noch einer genauen Erklärung und wird weiter unten ausführlicher auseinandergesetzt werden. Auffallend ist die hohe Schutzwirkung normaler Gewebe.

Nebenbei sei bemerkt, daß bei normalen Geweben nekrotische und sonstige unwirksame Bestandteile der Impfdosis ausgeschaltet sind und daß deswegen der Vergleich mit Vorimpfung von Spontantumor nicht genau ist.

Aber immerhin ist die Schutzwirkung einer Vorimpfung mit normalem Gewebe auffallend, wie sie in Kurven von Höhe und Dauer der in dieser auf zweierlei Art hervorgerufenen Impfimmunität zum Ausdruck gebracht wird. Warum normales Gewebe eine höhere Kurve der Immunität hervorruft wie der Tumor, ist von geringerer Bedeutung als der parallele Verlauf der zwei Kurven, welche nichts von der Anwesenheit eines fremdartigen Momentes erkennen lassen; die Schutzimpfung mit Normalgeweben beruht also nicht auf Vorhandensein eines Parasiten, die ebenso verlaufende, durch Tumor hervorgerufene Immunität drängt nicht zu einer entgegengesetzten Schlußfolgerung. Zerstört man die Tumorzellen sowie auch die Normalzellen, so besteht immer noch dieselbe Parallele. Durch aktinische, chemische oder mechanische Mittel getötete Normal- oder Tumorzellen büßen ihre Fähigkeit, Impfimmunität hervorzurufen, ein. Kurz, es läßt sich die immunisierende Wirkung von der Lebenstätigkeit der normalen und der Tumorzellen nicht trennen. Obgleich wir von vornherein betont haben, daß die durch Vorimpfung von Tumor- oder Normalgewebe hervorgerufene Immunität dem ganzen Körper zukommt, wurde später behauptet, daß eine subkutane Schutzimpfung gegen eine spätere, in einem inneren Organ vorgenommene Impfung nicht schützt. Diese Behauptung ist nicht stichhaltig.

Ich habe auch Versuche anstellen lassen, um festzustellen, ob die Entwicklung von primären Lungentumoren nach Einimpfung in die Schwanzvene durch vorangehende subkutane Impfung von Normal- und Tumorgeweben zu beeinflußen ist, bei einem Tumorstamm, welcher regelmäßig Metastasen bildet und zwar mit positivem Resultat.

Durch künstliche Immunisierung mit Tumor- oder Normalgeweben eines anderen Individuums derselben Art läßt sich eine vollkommene Schutzwirkung gegen die von auswärts eingedrungene Tumorzelle hervorrufen, sodaß, falls die Verbreitung des Krebses auf diese Weise stattfinden würde, man sich vollständig gegen sie hüten könnte. Nachdem die Tumorzellen sich etabliert haben, ist die Wirkung solcher künstlichen Immunität — die simultane oder Auto-Immunität ausgenommen — viel geringer. Mit normalem, körpereigenem Gewebe, wie Woglom und Apolant gefunden haben, ist Immunität gegen Tumoreinimpfung überhaupt nicht zu erreichen. Spontantumor-tragende Tiere lassen sich gegen Impftumoren anderer Individuen immunisieren, aber eine Vorimpfung von Normal- oder Tumorgewebe anderer Individuen ist nicht imstande, ein Spontantumor-tragendes Tier gegen die Einimpfung seines körpereigenen Tumors zu schützen. Sämtliche Immunisierungsvorgänge sind machtlos gegen Spontantumoren, und im eigenen Wirtstier ist gegen sie durch solche Immunisierungsvorgänge nichts zu machen, sie schreiten immer weiter und produzieren Metastasen. Sogar in Tieren, die monatelang vollständig gegen Tumoreinimpfung geschützt gehalten worden sind, können sich Spontantumoren entwickeln, was in vollem Einklang mit einem endogenen Ursprung des Krebses und auch mit gewissen exogenen Theorien stehen würde. Solche Versuchsergebnisse an Spontantumoren sind es auch, die Mißtrauen gegen alle angeblichen Heilungen von Tumoren durch Autolysate, Sera, Vakzine oder sonstige Immunisierungsvorgänge erwecken. Die Bedeutung der künstlich erzeugten Wachstumsresistenz liegt darin, daß sie uns einen Blick in die Natur des Krebses, in die Biologie der Tumorzellen und ihre Beziehung zum Organismus geben, aber für therapeutische Bestrebungen dürfen sie nicht verwertet werden, auch ist nicht zu ersehen, wieso sie die Häufigkeit des Krebses erklären könnten.

Andere Versuche haben vielleicht neues Licht auf die Häufigkeit gewisser Krebsformen geworfen. Die Bedeutung der chronischen Reize für die Anhäufung von Krebs bei verschiedenen Menschenrassen habe ich schon erläutert, und ähnliche Verhältnisse bei Tieren wurden auch erwähnt.

Gemeinsam z. B. mit dem weiblichen Geschlecht bei Hunden und Ratten leiden weibliche Mäuse sehr oft an Krebs der Brustdrüsen. Bei Kühen dagegen ist Brustkrebs eine große Seltenheit. Sämtliche Krebsformen kommen bei Mäusen und Kühen vor, bei ersteren aber überwiegen der Brustkrebs, bei den letzteren der primäre Leberkrebs.

Mäusekrebs ist gewiß nicht Menschenkrebs, ebensowenig sind Mäuselebern oder -lungen menschliche Organe. Es bestehen aber sehr große Analogien und Hemilogien zwischen diesen Organen bei Mäusen und Menschen. Bei Menschen ist die Befruchtung des Eies bis jetzt nicht beobachtet, aber bei Mäusen kann man sie nach Belieben verfolgen. In ähnlicher Weise sind wir auf Tierexperimente bei Krebs angewiesen. Nun ist es Ihnen wohl bekannt, daß von autoritativer Seite eine Analogie zwischen den bekannten Mammatumoren der Maus und dem Karzinom beim Menschen völlig in Abrede gestellt und sogar experimentelle Bemühungen auf diesem Gebiete fast als lächerlich bezeichnet worden sind.

Unter anderem wurde gesagt, daß die Tumoren nichts mit der Mamma zu tun hätten, sie entständen auch auf dem Rücken, wo keine Mamma vorhanden ist, sie infiltrierten nicht, wenn sie ab und zu Metastasen in den Lungen machten, so gäbe es keine in den Lymphdrüsen, und sie könnten zu ungeheueren Dimensionen wachsen, ohne die Tiere krank zu machen.

Bei der Maus entstehen die fraglichen Tumoren aber nur im Gebiet der Mamma, und gerade die Tumoren, von denen behauptet wurde, sie könnten mit der Mamma nichts zu tun haben, liefern den striktesten Beweis für das Gegenteil, was einwandfrei durch sehr zahlreiche Serienschnitte der Mamma während der Anfangsstadien der Tumorbildung gezeigt werden kann.

Da ich nicht beabsichtige, gegenüber dieser auf Unkenntnis der normalen und pathologischen Anatomie der Maus beruhenden Kritik in Details einzugehen, sei nur erwähnt, daß ich eine Reihe von mikroskopischen Präparaten ausgelegt habe, durch welche Sie sich selbst überzeugen können, daß diese Mammatumoren infiltrativ wachsen und daß sie Metastasen in den Lungen und auch in den Lymphdrüsen bilden. Experimentell sind auch die sämtlichen Läsionen des Spontankrebses reproduziert worden, und wie wir schon im Jahre 1905 hervorhoben, ist es nur eine Frage der Impftechnik und Impfstelle, ob ein Tumor rein expansiv oder infiltrativ wächst. Andere Präparate zeigen, daß das experimentelle Material nicht auf Brustkrebs bei Mäusen beschränkt ist, sondern auch andere Drüsentumoren sowie auch Plattenepithelkrebs umschließt.

Immerhin bietet das Ueberwiegen gewisser Tumorarten bei einem oder dem anderen Säugetier ein biologisches Problem von hoher Bedeutung, ebenso auch die hohe Frequenz der Mammatumoren bei weiblichen Mäusen.

Seziert man eine große Anzahl alter Mäuse eines zu Spontantumoren neigenden Stammes, wie er uns durch unsere Züchtungsversuche zur Verfügung steht, so fällt auf, daß die Mamma sehr oft chronische Entzündungsvorgänge, verbunden mit hypertrophischen, adenomatösen und karzinomatösen Veränderungen des Milchdrüsenepithels, in den denkbar mannigfaltigsten Verbindungen zeigt.

Eine Ursache — und es ist nicht ausgeschlossen, daß es mehrere gibt — hat Haaland in der Anwesenheit von Nematoden gefunden, welche durch ihre Ausscheidungen einen Reiz ausüben.

Um von dieser Reizwirkung auf innere Organe eine vergleichende Darstellung bei Tieren zu geben, führe ich Ihnen eine Reihe Bilder von Zirrhose, knotiger Hypertrophie, Adenom und primärem Karzinom der Kuhleber mit Metastasen in Lymphdrüsen und Lungen vor. Die nebenstehende, durch die Anwesenheit von Plathelminthes begünstigte Sklerose der Gallengänge ist weniger als die Ursache dieses Zusammenhangs zwischen Leberzirrhose und Krebsentwicklung anzunehmen als wie ein aus der Fütterung hervorgegangener chemischer Reiz, worauf bei anderer Gelegenheit zurückgekommen werden wird.

Der primäre Leberkrebs der Kühe ist hauptsächlich deswegen vorgeführt worden, weil behauptet worden ist, daß bei Mäusen alles so minutiös sei, daß man überhaupt nichts sehen könnte. Was die Größe der Läsionen bei den Kühen anbelangt, so kann jedermann damit zufrieden sein.

Je mehr man vergleichende Untersuchungen ausdehnt, desto mehr nehmen chronische Reize als indirekte ätiologische Faktoren bei gewissen Krebsen an Bedeutung zu, obgleich diese Reize außer ihrer Fähigkeit Zellenvermehrung hervorzurufen, garnichts gemeinsam haben. Jetzt tritt wieder das Experiment in den Vordergrund und zwar durch genaue Beobachtungen der Resultate von mehr als zehn Jahre lang fortgesetzten Tumorüberimpfungen. Diese Studien zerfallen hauptsächlich in zwei Gruppen: 1. die morphologischen Verhältnisse, 2. sonstiges biologisches Verhalten, insbesondere Wachstumserscheinungen, beide geprüft an jungen normalen Tieren. Ohne in eine Diskussion sämtlicher Momente, welche bei der ersten Ueberimpfung eines Spontantumors mitspielen, einzugehen, sei erwähnt, daß sie als eine echte Transplantation aufzufassen ist, wodurch, wie wir von Anfang an angenommen haben, eine gewisse künstliche Auswahl der an die fremden Bedingungen sich anpassenden oder unter ihnen lebensfähigen Zellen bewirkt wird. Der fremde Boden wirkt, wie wir es vor Jahren ausdrückten, wie ein Sieb, das eine Sektionswirkung ausübt und nur einige wachstumsfähige Zellen durchläßt. Bei der nächsten Ueberimpfung mehren sich diese Zellen, und nach drei oder vier Ueberimpfungen trifft man bei der Mehrzahl der Tumoren eine Höhe der Impfausbeute, welche nachher — von noch nicht aufgeklärten, anscheinend periodischen Schwankungen abgesehen — für die Mehrzahl unserer so überimpfbaren und in möglichst vielen Parallelen Schwesterstämmen gezüchteten Mäusetumorstämme charakteristisch und konstant geblieben ist.

Dabei gibt es aber bedeutungsvolle Ausnahmen, von welchen später die Rede sein wird. Auf die Impftechnik gehe isch nicht ein, ich erwähne bloß, daß die Tochtertumoren sich aus den überimpften Tumorzellen entwickeln, während das neue Binde- und Gefäßstützgewebe vom neuen Wirtstier geliefert wird.

Also das Tumorgewebe erfährt bei jeder Ueberimpfung eine vollständige Desorganisation, wodurch es notwendig wird, die histologische Struktur zu prüfen, nachdem den Tumorzellen Gelegenheit gegeben worden ist, wieder zu ihren normalen Verhältnissen zurückzukehren, d. h. man untersucht möglichst alte Tumoren. Nichtsdestoweniger kann die charakteristische Struktur bald oder nach einiger Zeit wiederhergestellt und jahrelang in Uebereinstimmung mit dem Spontantumor beibehalten werden, obgleich, wie die Bilder zeigen, das Stützgewebe degeneriert und die Bindegewebe und Gefäßelemente vom Wirtstier aus ins Innere des Impfstückchens eindringen.

Eine Reihe Bilder illustrieren dies Beibehalten der primären Struktur bei Adenom, zystischem und papillärem Krebs (spaltbildendes Karzinom nach *Apolant*) und Markschwamm, Tumoren der Mammae, sowie auch bei Plattenepithelkrebs, Adenom der Talgdrüsen und Präputialdrüsen welch letztere — wie ein Diapositiv und die ausgestellten mikroskopischen Bilder zeigen — von der Struktur der Normaldrüsen keinen Unterschied erkennen lassen.

Histologisch als gutartig zu bezeichnende Tumoren lassen sich ebensogut wie solche von ausgeprägtem karzinomatösen Bau nach Belieben fortzüchten, ohne daß sie ihre morphologischen Charakteristika zu verlieren brauchen. Noch minutiösere und weniger faßbare Eigenschaften können mit der größten Hartnäckigkeit jahrelang beständig bleiben, wie z. B. das mikroskopische Präparat eines in großen Massen Glykogen bildenden Tumors zeigt, ebenso der Stammbaum eines Tumorstammes, der seit Jahren in jeder Maus nach 60 Tagen Wachstum eine sarkomatöse Veränderung in dem neuen, vom Wirtstier gelieferten Stroma hervorruft.

Anfang 1905 haben wir auf die Bedeutung der vielen Varietäten der Tumorzellen eines einzigen Parenchyms, des Mammaepithels hingewiesen, und durch die eben erwähnten Beobachtungen scheint man berechtigt, diese als wahre Varietäten von ziemlicher Konstanz aufzufassen und daraus auch zu schließen, daß die primär zu Tumorbildung führende Veränderung in den Zellenmechanismus tief eingreift, was nicht nur auf eine einzige, sondern auf manngifaltigste Weise zum Ausdruck kommt.

Die Konstanz der meisten Tumorstämme ist die auffallendste Tatsache; Ausnahmen davon berechtigen vielleicht noch zu wichtigeren Schlußfolgerungen.

Ein Plattenepitheltumor, welcher während der ersten neuen Impfgeneration die vollständige Ausdifferenzierung der normalen Haut zeigte, hat diese nachher immer weniger gezeigt und ist jahrelang völlig undifferenziert gewachsen. Ein zweiter Plattenepithelkrebs hatte ein ähnliches Verhalten. Bei adenomatösen Tumoren ist im Lauf der Zeit die Struktur komplett verschwunden. Eine merkwürdige Veränderung erfahren die Zellen einiger adenomatöser Tumoren. Nach der Ueberimpfung sind zuerst völlig undifferenzierte Zellen vorhanden, und darunter sind einige Wachstumszentren, deren Zellen reine Spindelform angenommen haben, sodaß sie mikroskopisch wie spindelförmige Sarkomzellen aussehen. Verfolgt man aber den späteren Verlauf solcher Tumoren, so sieht man, wie sie sich wieder in typische Drüsenschläuche ausdifferenzieren. Bei solchen Tumoren geht diese Erscheinung vorüber, sodaß bei alten Tumoren die typische Struktur der Muttertumoren wieder hervortritt.

Diese Erscheinung kann aber konstant werden, sodaß bei einem Stamm seine epitheliale Natur nur ausnahmsweise zu erkennen ist, dadurch, daß ganz vereinzelte und sehr alte Tumoren eine Andeutung von Drüsenbildung zeigen. Solche morphologischen Veränderungen sind auch bei Bindegewebsstämmen festgestellt worden.

Ein Osteo-Chondro-Sarkom, welches anfangs Knorpel- und Knochengewebe bildete, hat sich in zwei Parallel- oder Schwesterstämmen züchten lassen, wovon einer weich und mit vielen Nekrosen, der andere hart und durch viel Kollagen ausgezeichnet ist; beide lassen sich mit dem Urmaterial garnicht vergleichen. Ein in 18 Parallelschwesterstämmen gezüchtetes Adenokarzinom dürfte als eklatanter Beweis für die Konstanz wie für die Veränderung und Variabilität des epithelialen Parenchyms dienen. Dieser Tumor hat während mehrerer Jahre zur Sarkomentstehung Veranlassung gegeben und zwar entstand nicht nur spindel-, sondern auch rund- und polymorphzelliges Sarkom bei verschiedenen Parallelstämmen. Andere derselben Art sind auch immer weiter gezüchtet worden, also als reine Karzinome, wobei einige immer noch adenomatös wie das Urmaterial, andere als Markschwämme wuchsen. Nach vielen Jahren aber büßten sämtliche Stämme ihre Fähigkeit, Sarkomentwicklung zu veranlassen, ein.

Eine Variabilität der Tumorzellen ist ebenso gut bewiesen wie eine Konstanz, und die Hoffnung, daß die experimentelle Züchtung der Tumorzelle einiges Licht auf die Natur des Krebses werfen würde, hat durch folgende Ergebnisse eine gewisse Berechtigung erhalten.

Wie schon hervorgehoben, tritt bei jeder Tumorüberimpfung völlige Desorganisation des Tumorgewebes ein, ebenso rasche Zellvermehrung, bei welcher, wie auch histologisch festgestellt worden ist, morphologische Varietäten auftreten; wie weiter unten erörtert wird, sind andere in ihrem Wachstum und sonstigen biologischen Fähigkeiten sich unterscheidende Varietäten anzunehmen.

Obgleich die Tumorzellen im allgemeinen wieder nach Richtungen neigen, welche die alten histologischen und sonstigen Verhältnisse wieder herstellen, ist es doch zur Genüge bewiesen, daß sie das nicht in jedem Falle tun, und werden Tumoren überimpft, die solche Neigungen nicht haben, so wirkt der fremde Boden wieder als Sieb- und Selektionsfaktor. Das fortwährende Aufhalten der in rascher Proliferation befindlichen Tumoren durch das immer wiederholte Trauma der Ueberimpfung ist als analog der natürlichen Proliferation anzusehen, die im Normalgewebe durch chronische Reize hervorgerufen wird; dies ist experimentell nicht beweisbar, solange es unmöglich ist, Spontantumoren willkürlich zu erzeugen. Neben dem zu Anfang erwiesenen hereditären Moment dürfte auch die unter der Wirkung des Reizes schnell verlaufende Proliferation noch ein Moment darstellen, das Anlaß zur Entstehung von Zellvarietäten gibt, wovon einige die Fähigkeit zu fortschreitendem Wachstum haben. Warum die verschiedenen Reize unter sich gar keine Eigenschaften gemeinsam haben, ist ebenfalls erklärlich, wie auch die Unterschiede zwischen Spontantumoren selbst, gerade wie auch dasselbe Parenchym von einem Tierindividuum zum anderen variiert. Daß tatsächlich Tumorzellen neue Wachstumseigenschaften erwerben können, dürfte durch folgende Ausführungen bewiesen sein.

Sehr genaue und ausgedehnte Beobachtungen des Wachstumsmodus 80 verschiedener Tumorstämme sind während der letzten zehn Jahre erhoben worden. Am einen Ende der Serie zeigen die Tumoren die extremste Wachstumsgeschwindigkeit, gehen in 100 % an, wachsen immer progressiv und machen unter günstigen Bedingungen in etwa 80—95 % Metastasen. Auf dem anderen Ende gibt es Tumoren, die, obgleich sie in 100 % angehen, sämtlich innerhalb einiger Wochen der Spontanheilung unterliegen. Andere der hier angeführten Tumoren gehen in sehr niedrigen Prozentsätzen an, und die entstehenden Tumoren wachsen langsam. Alle nur denkbaren Stufen zwischen diesen Gruppen sind in unserem Material vorhanden. Tumoren, die in 100 % angehen und in 100 % auch ausheilen, haben in einer Impfreihe eine normalem Gewebe gleichkommende Wachstumsart. Sie unterscheiden sich aber von normalem Gewebe dadurch, daß sie, nach in passenden Zwischenräumen vorgenommenen Ueberimpfungen auf neue Mäusereihen, unaufhörlich in Züchtung gehalten werden können, was bei normalem Gewebe unmöglich ist.

Um die verschiedenen Wachstumsgeschwindigkeiten zu veranschaulichen, dürfte ein Vergleich mit dem Wachstum von Mäuseembryonen am Platze sein.

Zehn Tage vor der Geburt wiegen Mäuseembryonen 0,025 g und bei der Geburt ungefähr 1,0 g. Seit Jahren sind sämtliche Tumorstämme mit 0,025 g eines sehr sorgfältig präparierten Breies oder ebenso große Stückchen geimpft und die daraus nach zehntägigem Wachstum entstandenen Tumoren gewogen worden.

Dadurch ist natürlich kein absolutes Messen des Wachstums jedes Tumors möglich, aber immerhin lassen sich die charakteristischen Geschwindigkeiten so zuverlässig schätzen, daß ein Vergleich erlaubt ist. Im Vergleich zu den Embryonen zeigen die Tumoren alle möglichen Stufen.

Einige kommen dem Embryowachstum gleich, während andere alle Stufen zeigen bis zu derjenigen, wo das Wachtum von dem des überimpften normalen Gewebes kaum zu unterscheiden ist. Schon bei mehreren anderen Gelegenheiten hat sich der vielfach gebrauchte Vergleich zwischen Embryonalgewebe und Tumoren nach experimentellen Ergebnissen als nicht zulässig erwiesen, und diese Beobachtungen zeigen wieder, daß er auch nicht imstande ist, das Tumorwachstum zu erklären.

Was die Beziehung zwischen Struktur und Wachstum betrifft, das kann angenommen werden, daß im allgemeinen die am raschesten so wachsenden auch die am wenigsten differenzierten Tumoren sind, von einigen auffallenden Ausnahmen abgesehen, von denen einige bei langsamstem Wachstum völlig undifferenziert sind, und andere, rasch wachsende zu ausgeprägtem azinösen Bau neigen. Gewisse Tumoren mit völliger Differenzierung, Plattenepithelkrebs, Adenom der Talgdrüsen etc. wachsen auch sehr langsam. Zieht man die Metastasenbildung in Betracht, so wechselt sie von einem Stamm zum anderen, obgleich sie im allgemeinen öfters bei den rasch wachsenden Stämmen, und zwar bis zu 95 % der Impftiere vorkommt. Das Aufstellen solcher Reihen von Wachstumsvergleichen, die, wenn auch eigentlich nur Schätzung, doch auf vielen Zehntausenden von Bestimmungen beruhen, erlaubt die Schlußfolgerung, daß die meisten Tumoren jahrelang ihre charakteristischen Wachstumstypen bewahren, ebenso hartnäckig, wie es schon oben bei der Besprechung des histologischen Baues hervorgehoben wurde. Im allgemeinen erscheint dieser Wachstumstypus schon in den ersten Impfgenerationen. Ein allmähliches Aufsteigen von der niedrigsten Stufe der Geschwindigkeit durch die verschiedenen Typen bis zur höchsten findet nicht statt, selbst nicht da, wo die größte Mühe dies zu erreichen, angewandt worden war. Der Wachstumstypus ist in den meisten Fällen ein primärer, zur Zeit der Zellenumwandlung erworbener und mit großer Konstanz beibehaltener Charakter, Eigenschaften, die auch eine Reihe von dauerhaften Varietäten aufweisen. Aber es haben sich, wie in ihrem histologischen Verhalten, so auch in ihrem Wachstumsmodus eine Anzahl bedeutungsvoller Ausnahmen gezeigt.

Ein Stamm, der in fast 100 % anging, zeigte, zuerst Spontanheilung sämtlicher Tumoren innerhalb ungefähr 5—6 Wochen. Daraus haben sich wieder zwei Töchterparallelstämme züchten lassen, von denen bei dem einen ein ebensolches Verhalten fortdauert, während bei dem anderen sämtliche Tumoren zu obiger Zeit noch weiter wachsen und erst nach 7—8 Wochen der Spontanheilung anheimfallen.

Der Unterschied vom Urmaterial ist in diesem Fall klein, aber das Erwerben einer größeren Fähigkeit zum Weiterwachsen in sämtlichen normalen Impftieren ist deutlich. Andere zeigen diese letztere Fähigkeit noch in höheren Graden bis zu dem eklatantesten Beweis dieser Veränderung.

Vom Urmaterial sind mehrere Schwesterstämme gezüchtet worden, und davon werden zwei noch immer in Fortpflanzung gehalten; der eine zeigte eine Andeutung der bei dem Urmaterial charakteristischen Spontanheilung, sodaß eine ganze Anzahl von Tumoren jetzt imstande, sich zu erholen. Der andere Schwesterstamm zeigte immer progressives Wachstum und bildete regelmäßig Metastasen.

Durch solche Beobachtungen wird bewiesen, daß Tumorzellen, welche in ihrem Verhalten bei einzelnen Impfreihen vom überimpften normalen Gewebe sich nicht unterscheiden, weil sie, wie das letztere nicht imstande sind, progressiv zu wachsen, diese Fähigkeit erwerben können und auch, daß, obgleich die meisten Wachstumstypen konstant sind, andere zu weiteren Variationen noch fähig sind.

Die durch künstliche Fortpflanzung erhaltenen neuen Tumoren, histologisch oder in ihren Wachstumstypen vom Urmaterial so verschieden, könnte man unmöglich zu letzterem in Beziehung bringen, hätte man nicht die ganze Vorgeschichte ihrer Abstammung genau verfolgt. Kurz, es sind während eines fortgesetzten und immer wieder durch Trauma unterbrochenen Wachstums neue Tumoren entstanden. Der eine so erhaltene Stamm gleicht einem Spontantumorstamm vollkommen, indem der Tumor immer progressiv und mit Metastasenbildung wächst, d. h. das Normaltier ist ihm ganz gleichgültig.

Es liegt auch hier der Gedanke nahe, daß wir durch den Beweis dieser Fähigkeit zu Variationen unter künstlicher Fortpflanzung einen tieferen Einblick in die Gründe, warum gewisse Krebse in Beziehung zu chronischen Reizen entstehen, erhalten haben. Eine eigentliche Erklärung der Erwerbung der Eigenschaften, welche normales Gewebe vom Tumorgewebe unterscheiden, haben die vorangehenden Versuche nicht gegeben.

Dieser Unterschied zwischen progressiv und nur vorübergehend wachsenden Tumoren bietet Gelegenheit, in die Wachstumsbedingungen experimentell mittels der Doppelimpfung, d. h. der Feststellung, ob und unter welchen Bedingungen ein tumortragendes Tier für eine zweite Impfung empfänglich ist oder nicht, einzudringen. Ueberimpfbare Tumoren zerfallen in dieser Hinsicht in zwei Hauptgruppen. Bei der ersten ist eine Nachimpfung immer erfolglos, bei der zweiten glückt sie regelmäßig und alle Zwischenstufen sind auch vorhanden. Eingehendes Studium hat erwiesen, daß die Unterschiede ihre wichtigste Grundlage in der wechselnden Fähigkeit der Tumorzellen, Wachstumshindernisse im Wirtstier auszulösen haben, wodurch eine aktive Immunität gegen ihr eigenes Wachstum sowie auch gegen eine zweite Impfung erzeugt wird. Dieses Phänomen haben wir vor Jahren als eine konkomitante oder Autoimmunität bezeichnet. Auffallend ist, daß eine große Anzahl Tumorstämme die Fähigkeit, Wachstumshindernisse gegen sich selbst in normalen Tieren auszulösen, gemeinsam mit normalem Gewebe haben, und daß es gelungen ist, aus solchem Material Schwesterstämme zu züchten, wo auf der einen Seite das wachstumshindernde, auslösende Moment beständig ist, während es auf der anderen vollständig verloren gegangen ist, sodaß die so erhaltenen, vom Urmaterial und Schwesterstamm abweichenden Tumorstämme nicht nur progressiv, sondern auch metastasenbildend wachsen. Man kann die Frage aufwerfen, ob durch diese Feststellung neues Licht in die Regulierung normalen und pathologischen Wachstums gebracht wird. Durch diese Annahme ist es leicht verständlich, daß das Fehlen der Fähigkeit der körpereigenen Tumorzelle, ihren Mutterboden gegen ihr eigenes Wachstum zu beeinflussen, viel zu dem charakteristischen klinischen Verlauf des Spontankrebses beiträgt, gerade wie auch bei Tumorstämmen, welche die Fähigkeit erworben haben, bei Normaltieren progressiv und metastasenbildend zu wachsen, als ob das Normaltier dem Ursprungsspontantier gleich käme.

Da sehr irreführende Aeußerungen über das Vorkommen von Heilung bei Mäusetumoren in der Literatur vorhanden sind, ist es nötig zu betonen, wie selten Heilung bei Spontanmäusetumoren vorkommt. Bei über 800, und wenn die multiplen Tumoren mit einbegriffen werden, über 1000 Spontantumoren, deren Verlauf wochen- und monatelang auf das genaueste verfolgt wurde, sind Heilungen in nicht 1 % eingetreten, dagegen kann Spontanheilung, je nach dem Tumorstamm, nach Ueberimpfung auf den von normalen Tieren gebotenen fremden Boden bei wenigen oder bei sämtlichen geimpften Tieren eintreten.

Es ist möglich, diesen Prozeß bei spontanen und überimpften Tumoren histologisch zu verfolgen, und man sieht, daß unter beiden Umständen eine Parallele besteht. Wie es scheint, unterliegen die Spontantumorzellen primären Veränderungen und werden in späteren Stadien von phagozytären Elementen unzingelt und aufgenommen; schließlich entsteht durch Bindegewebsvermehrung typisches Narbengewebe. Bei überimpften Tumoren läßt sich die Resistenz noch weiter aufklären dadurch, daß man die Impfstelle nach vorangehender Immunisierung durch Tumor- oder Normalgewebe genau untersucht und die Bilder mit den entsprechenden Stadien der Kontrollimpfung bei Normaltieren vergleicht. Das Resultat ist absolut unabhängig von der Vorbehandlung, ob diese durch artgleiche Tumoren oder normales Gewebe ausgeführt worden war.

In meinem Institut ist die Methode, die Vorgänge an der Impfstelle bei normalen und immunisierten Tieren festzustellen, äußerst mühselig; sie zielt darauf hin, rein objektive Beobachtungen zu erheben. Die histologischen Befunde an der Impfstelle werden mit Kontrollen und vorbehandelten Tieren nach den Impfungen der Tumorstückchen in entsprechenden Zwischenräumen verglichen, um zu prüfen, ob unter dem Mikroskop irgendwelche Unterschiede zu erkennen sind.

Tatsächlich lassen sich Unterschiede sehr deutlich demonstrieren, wie die vorgeführten Diapositive und angestellten mikroskopischen Präparate zeigen. Bei immunisierten wie bei normalen Tieren findet eine Reaktion der umgebenden Bindegewebe- und Gefäßelemente des Wirtstieres statt, aber dazwischen sind in den mikroskopischen Präparaten sehr ins Auge fallende Verschiedenheiten zu sehen.

Während das Normaltier so reagiert, daß sein Bindegewebe und seine Gefäßelemente in das implantierte Geschwulststück in einer Weise, welche die typische Struktur des Muttermaterials schon wieder vorspiegelt, eindringen, fehlt dieser Vorgang bei Immuntieren. Anstatt die Mutterstruktur wiederherzustellen versagen die Wirtstiere das spezifische, zum typischen histologischen Bau nötige Bindegewebs- und Gefäßstützgerüst. Die Tumorzellen werden nicht gleich getötet, im Gegenteil, sie legen sich an das Bindegewebe möglichst nahe an und zeigen gelegentlich auch Kernteilungen. Schließlich aber erliegen sie den Konsequenzen einer Narbenbildung, wie es auch bei Spontanheilung vorkommt.

Die Erklärung der durch artgleiche, normale oder Tumorgewebe hervorgerufenen Immunität scheint ein und dieselbe zu sein, nämlich daß die Fähigkeit der Tumorzellen, das ihnen spezifisch angepaßte Gerüst oder Stützgewebe an sich zu locken, verloren gegangen ist. Die charakteristische Wirkung der Tumorzellen auf die Bindegewebs- und Gefäßzellen des immunisierten Wirtstieres ist gelähmt worden.

Ich demonstriere Bilder, bei welchen die entsprechenden Stadien bei normalen und immunisierten Ratten zeigen als Bestätigung unserer früheren an Mäusen gewonnenen Resultate, da Goldmann ohne unsere Versuchsmethode nachzuprüfen behauptet hat, daß man auf diese Art eine Gefäßneubildung nicht verfolgen könne. Die Figuren und ausgestellten Präparate zeigen ganz deutlich die innerhalb der neuen in Bildung begriffenen Gefäße enthaltenen roten Blutkörperchen, und damit sei diese Kritik als völlig unberechtigt beiseite gestellt.

Ein bedeutungsvoller Unterschied der Reaktion bei Immuntieren und nicht ein vollständiges Fehlen irgendwelcher Reaktion gegenüber normalen Tieren, das ist es, was wir als bewiesen hervorheben, im besonderen auch die Tatsache, daß zwischen der von Tumor- und Normalgewebe hervorgerufenen Immunität kein Unterschied zutage getreten ist. Der Spontanheilung schon angegangener Tumoren und der aktiven Immunität gegen Ueberimpfung liegt schließlich derselbe Mechanismus zugrunde, obgleich die letztere gegen sämtliche Tumorstämme wirksam und die erstere von Stamm zu Stamm verschieden ist und manchmal überhaupt fehlt. Spontanheilung ist bei den überimpften Tumoren durch zwei Hauptfaktoren bedingt, 1. die Fähigkeit der Tumorzellen, gegen sich selbst Resistenz auszulösen, 2. die Empfindlichkeit der Zellen gegen die so ausgelöste Veränderung. Weitgehende Analogien bestehen zwischen der natürlichen Heilung von spontanen und transplantierten Tumoren, und, ob konstitutionelle Veränderung in beiden Fällen im Spiel oder nicht, es ist klar, daß den Tumorzellen selbst innewohnende Eigenschaften die entscheidende Rolle spielen.

Wie die Figuren zeigen, kann, wenn zwei Tumoren vorhanden sind, der eine weiter wachsen, während der andere aufhört und resorbiert wird. Dies gilt für spontane sowie auch für überimpfte Tumoren.

Die Feststellung dieser Tatsache sowie auch der Umstand, daß Heilung bei Spontantumoren in weniger wie 1 % aufgetreten ist, beweist, daß man sich bemühen muß, die Tumorzellen selbst anzugreifen, wie es v. Wassermann[1]), Neuberg und Caspari[2]) schon versucht haben.

Anmerkung. Die Figuren, durch welche dieser Vortrag illustriert ist, finden sich für den statistischen Teil in: „72. Annual Report of the Registrar General of Births, Deaths and Marriages in England and Wales (1909). London 1912“ und einige auch in „The Scientific Reports of the Imperial Cancer Research Fund“. Für den experimentellen Teil finden sich die Figuren in The Scientific Reports of the Imperial Cancer Research Fund Nr. 3, 4 u. 5 (1908—12).

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 51. — [2]) Ebenda 1912, Nr. 8.

Aus dem Pathologischen Institut in Marburg.

Kalkmetastase und Kalkgicht.

Von Prof. **M. B. Schmidt.**

Das klassische Bild der Kalkmetastase setzt sich aus der Skeletterkrankung als Quelle, der Verkalkung bestimmter Organe, nämlich der Lunge, Magenschleimhaut, Blutgefäßwandungen — und zwar Arterien und Kapillaren verschiedener Organe und Lungenvenen — und Nieren, und der Nephritis als begünstigendem Faktor zusammen. Durch Askanazy[1]) und F. Hofmeister[2]) ist das Verständnis für die Gesetzmäßigkeit der Lokalisation erschlossen worden: die genannten Organe, jedenfalls Lunge und Magen, besitzen als Säureausscheider eine stärkere Alkaleszenz ihrer Gewebsflüssigkeit, und in ähnlicher Weise setzt die kohlensäureentziehende Wirkung des arteriellen Blutes die Löslichkeitsbedingungen für den Kalk in dem damit übersättigten Gewebe der Gefäßwände herab.

Allgemein gesagt, handelt es sich also um eine *Veränderung des Kalkstoffwechsels* mit Abscheidung des Kalkes *in physiologisch disponierte Gewebe.*

Spätere Erfahrungen haben Zweifel an dieser Auffassung aufkommen lassen, weil einerseits Fälle von Kalkinkrustation mit derselben Verteilung über die Organe, aber ohne nachweisbare Skelettzerstörung beobachtet wurden (z. B. von Chiari[3]), Hlava[4]), Kischensky[5]) und anderseits mehrfach die Beteiligung weiterer Organe, namentlich des Myokards, an der Kalkablagerung vorkam, deren physiologische Disposition nicht unter dem angeführten Gesichtspunkt verständlich erscheint. So ist in den letzten Jahren die Neigung hervorgetreten, den Zustand des Blutes, d. h. die etwaige Steigerung seines Kalkgehaltes, als unwesentlich zu betrachten und den Hauptwert auf primäre Ernährungsstörungen der Gewebe zu legen, die den zirkulierenden Kalk fixieren, gleichgültig, ob er vermehrt ist oder nicht, also an Stelle der primären Kalkstoffwechselstörung die dystrophische Verkalkung zu setzen.

Gewiß können bei Kalkmetastase nach Knochenzerstörung etwaige Erkrankungsherde des Körpers, die an sich zur Kalkaufnahme geeignet sind, sich beteiligen und das Bild komplizieren. Das Charakteristische aber der reinen Kalkmetastase liegt eben in der eigentümlichen Organkombination und der systematischen, gesetzmäßigen Lokalisation des Kalkes innerhalb der einzelnen Organe, z. B. am Magen in der Ablagerung im Stroma zwischen den Drüsen, aber nicht ihrer ganzen Länge folgend. Diese Gesetzmäßigkeit legt m. E. die Verpflichtung auf zu untersuchen, ob nicht in Fällen, wo eine Knochendestruktion fehlt, eine andere Form von Störung im Kalkstoffwechsel als Ursache vorliegt, anstatt diese genetisch von der Metastase ganz zu trennen oder gar ihretwegen auf den Begriff der Kalkmetastase überhaupt zu verzichten. Und man darf anderseits die Frage nach dem Vorkommen solcher Petrifikationen infolge einer Kalkstoffwechselstörung nicht an der Hand solitärer Verkalkung eines einzelnen Organs, z. B. der Lunge, lösen wollen, weil dann die Mitwirkung dystrophischer Verhältnisse schwer auszuschließen ist. Ich muß der Ansicht Harts[6]) entgegentreten, welcher die Ausbreitung der Verkalkung für bedeutungslos und die Grundbedingungen stets für die gleichen hält, „mag sich die Kalkablagerung allein im Herzmuskel oder zugleich auch noch in anderen Organen und Geweben finden.“ Sicherlich gehören, auch meiner Ansicht nach, manche der Fälle von isolierter Lungenverkalkung bei bestehender Skeletterkrankung und Nephritis zu der echten Kalkmetastase auf Grund physiologischer Organdisposition, ohne daß sich der Grund einsehen läßt, weshalb die übrigen disponierten Organe frei geblieben sind, aber für ebenso sicher halte ich, daß bei ungestörtem Kalkstoffwechsel durch rein dystrophische Verkalkung, z. B. von Infarkten, oder, wie Kockel[7]) beschreibt, von Stauungsveränderungen der Lunge Zustände eintreten, die anatomisch kaum mit Sicherheit von der echt metastatischen Kalkablagerung in normalem Lungengewebe zu unterscheiden sind.

---

[1]) Festschrift für Jaffé, Braunschweig 1901.
[2]) Asher und Spiro, Ergebnisse der Physiologie 1910, Bd. 9.
[3]) Wiener medizinische Wochenschrift 1878, Nr. 1.
[4]) Wiener medizinische Blätter 1882, S. 1100.
[5]) Zentralblatt für allgemeine Pathologie 1901, Bd. 12, S. 674.
[6]) Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1909, Bd. 3.
[7]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1899, Bd. 64.

Ich sah einen Fall, der zur Klärung der Frage beitragen kann.

36jährige Frau W., seziert am 30. Januar 1911 in Zürich. Klinische Diagnose: Nephritis chronica interstitialis; Tuberculosis pulmonum; Pleuritis tuberculosa; Psoriasis vulgaris.

Aus dem Sektionsprotokoll hebe ich nur das Wichtige hervor:

Etwas Oedem der Unterextremitäten. Seröse Ergüsse in den Höhlen: 80 ccm in der Bauchhöhle, 500 resp. 200 ccm in den Pleurahöhlen.

Herz an Vorder- und Hinterfläche leicht adhärent. Linker Ventrikel stark hypertrophisch, kaum dilatiert; in seiner Spitze ein walnußgroßer, zentral erweichter, weißer Thrombus; sein Myokard sehr blaß, stark durch gelbe Fleckchen gesprenkelt, die durch das Perikard schimmern, auf dem Durchschnitt aber die ganze Dicke einnehmen und sich rauh und kalkig anfühlen; am dichtesten stehen diese an der Vorderwand, wo sie neben dem Septum einen 4 cm langen, streifenförmigen Herd bilden. Keine deutlichen Fettflecken im Myokard. Rechtseitige Muskulatur nicht verdickt, blaß, frei von Herden und Rauhigkeiten; auch rechts ein Spitzenthrombus. Klappen beiderseits zart. Koronararterien geschlängelt und stark prominent. In einer rechtseitigen Bronchialdrüse ein großer Kalkherd.

Linke Lungenspitze adhärent, Atelektase der Unterlappen, in beiden Oberlappen embolische hämorrhagische Infarkte, sonst keine Herde.

Milz steif, mittelgroß, ausgesprochene Stauungsmilz, viele Gefäße ihrer Schnittfläche bilden ganz kalkige Röhren.

Beide Nieren stark verkleinert, Kapsel stellenweise adhärent; Oberfläche gleichmäßig granuliert. Auf dem Durchschnitt Rinde bis auf 1 mm verschmälert, grau und rot gefleckt, ohne deutliche Zeichnung, gut transparent, nur mit wenigen Fettfleckchen versehen. Nirgends Kalkeinlagerungen. Nebennieren unverändert; Aortenlymphdrüsen vergrößert, braun.

Magen weit, seine Schleimhaut blaß, an verschiedenen Stellen feinste weiße Fleckchen in ihr.

Gallenblase stark gefüllt, Galle ohne Steine; Fetteinlagerungen in die Schleimhautfalten.

Pankreas unverändert; A. lienalis stark geschlängelt und verbreitert, aber nicht verkalkt.

Leber mit Schnürfurche, etwas Muskatnußzeichnung.

In der Harnblase flockiger Urin; Schleimhaut ohne Veränderung.

Uterus und Ovarien unverändert, in der Scheide flache Geschwüre, zwischen diesen die Schleimhaut rauh.

Im Darm dünnflüssiger Inhalt, an der Schleimhaut keine Veränderungen; Hämorrhoidalknoten am Anus.

Bindegewebige Verdickungen der Intima aortae, unten mit Geschwüren und Verkalkungen.

Schilddrüse nicht vergrößert, stark kolloid, einzelne hyperplastische Knoten ohne Verkalkung darin. Uebrige Hals- und Rachenorgane unverändert.

Hirnarterien ganz zart, apoplektische Zyste im linken Linsenkern, sonst Hirnsubstanz ganz unverändert. Leichte fibröse Leptomeningitis, feine, braune, pachymeningitische Auflagerungen.

An den bei der Sektion freigelegten Knochen, Schädel, Brustbein, Rippen, Wirbel keinerlei Veränderungen, nirgends Difformitäten. Röhrenknochen konnten nicht untersucht werden, jedoch hat im Leben kein Symptom auf irgendein Knochenleiden hingewiesen.

Anatomische Diagnose: Granularatrophie der Nieren, linkseitige Herzhypertrophie mit starker Myokardverkalkung, Herzthromben, Lungeninfarkte; Hydrothorax, Ascites; venöse Hyperämie der Organe. Verkalkung der Magenschleimhaut und der kleinen Milzarterien. Atheromatose der Aorta.

Mikroskopische Untersuchung: An frischen Schnitten des Myokards löst sich der Kalk leicht bei Schwefelsäurezusatz unter geringer Entwicklung von Gasblasen und unter Ausfallen von Gipskristallen; also handelt es sich im wesentlichen um Kalkphosphat. Der Kalk haftet an den Muskelfasern; wo die Verkalkung gering ist und aus einzelnen Körnchen besteht, sind diese bisweilen so regelmäßig über den Querschnitt der Fasern verteilt, daß man an eine Lokalisation im Sarkoplasma denken muß; ob an die Sarkosomen gebunden, wage ich nicht zu sagen. Bei den höheren Graden ist jede Faser in ein homogenes Gebilde umgewandelt; meist sind ganze Gruppen benachbarter Fasern verkalkt. Löst man in Schnitten des alkoholgehärteten Gewebes den Kalk, so erscheinen die Muskelfasern etwas glänzender und hyaliner als ihre normalen Nachbarn, oft wohl etwas voluminöser und von Spältchen durchsetzt, die manchmal nur den interkolumnären Sarkoplasmalagern entsprechen, andermal größere axiale Vakuolen bilden, aber ein richtiger Zerfall der Substanz in Schollen ist höchst selten und eine Konfluenz benachbarter Fasern nie zu beobachten; die Kerne sind bisweilen noch nachweisbar, häufiger nicht. Manche Herde grenzen an ganz intakte Muskulatur an, andere, namentlich große und intensiv verkalkte, werden von einem Hof von Bindegewebe ohne Muskelfasern umschlossen, und bisweilen befindet sich zwischen zwei derartigen Herden eine rein bindegewebige Brücke. Dieses Bindegewebe ist durchweg locker gebaut, ganz verschieden von dem der fibrösen Myokarditis; zuweilen enthält es Maschen von der Breite einzelner Muskelfasern und weiterhin ab und zu in solchen Maschen unzweifelhafte, mehr oder weniger starke atrophische Muskelfasern. Demnach ist es nur präformiertes Stroma, aus dem die Parenchymfasern geschwunden sind, und diesen Schwund der Muskelfasern wird man wohl als Inaktivitätsatrophie auffassen dürfen, da er sich um die großen Kalkherde findet, deren Erstarrung ausgedehnte Bezirke des Muskels aus der Kontraktion ausschaltet; keinesfalls kann man in dieser Atrophie eine Vorbereitung zur Verkalkung sehen, denn die inkrustierten Fasern besitzen normalen oder vergrößerten Durchmesser. Verfettete Myokardfasern fand ich nur spärlich und ohne räumliche Beziehung zu den petrifizierten Partien. Einmal nur traf ich eine Veränderung, die man als Vorläufer der Kalkablagerung betrachten könnte, nämlich anstoßend an einen größeren Kalkherd einen Bezirk von Muskelfasern, die keine Kernfärbung zeigten, übrigens unverändert waren; doch lag hier ziemlich viel feinkörniger Kalk lediglich im interstitiellen Gewebe, offenbar in der Kapillarwand. Zahlreiche kleine Arterien des Myokards zeigen Kalkeinlagerungen, besonders in den inneren Schichten der Media.

Die Nieren zeigen das Bild der chronischen interstitiellen Nephritis mit ziemlich ausgedehnter Endarteriitis. Verkalkung findet sich an einigen größeren Arterien des Hilusfettgewebes in kurzen Strecken ihrer Zirkumferenz, bisweilen die ganze Wanddicke einnehmend, häufiger auf die inneren, nie die äußeren Schichten beschränkt; mit Vorliebe ist die Umgebung der Elastica interna verkalkt, ohne daß deren Substanz beteiligt wäre, selten und auf kurze Strecken ist diese selbständig mit Kalk imprägniert. Welche Gewebsteile der Media den Kalk enthalten, läßt sich nicht entscheiden; ab und zu finden sich Herde allein in der verdickten Intima. Die Aa. arcuatae, deren Intima besonders stark verdickt ist, sowie die Aa. interlobulares sind frei von Petrifikationen, nur ist an einigen der letzteren das Lumen durch eine kompakte Kalkmasse ausgefüllt, und in einem Glomerulus sind mehrere Kapillarschlingen ganz damit ausgegossen, ebenso das Lumen einzelner Harnkanälchen in Mark und Rinde. Die zahlreichen hyalinen Glomeruli sind frei von Kalkabscheidungen.

In den Lungen findet sich viel Kalk, er liegt 1. in nicht großer Ausdehnung im Gewebe der Alveolarwände in Form von breiten Balken und ins Lumen vorspringenden Klumpen und als solide, gewundene Stränge, der Form nach wohl Kapillarthromben; die Wandungen der Kapillaren sind nirgends sicher verkalkt, die elastischen Fasern selten und vereinzelt, nach der Entkalkung und Elastinfärbung finde ich an letzteren keine Fragmentation; 2. in großem Umfange im Gefäßsystem a) als freie Abscheidungen im Lumen selten von Arterien, häufig von Venen, ohne jede Verbindung mit der Wand, das Lumen von Gefäßen mit 1 mm Durchmesser bisweilen auf Strecken von ½ cm und mehr total ausfüllend, bisweilen partiell; an diese Kalkzylinder schließt sich öfter ein feinkörniges oder homogenes Material, offenbar koaguliertes Eiweiß, ohne Fibrinfäden, Blutplättchen und Zellen, und nach Lösung des Kalkes bleiben die gleichen Massen unter ihm zurück; b) als Kalkeinlagerungen in obturierende und wandständige bindegewebige Thromben; der Kalk bildet hier grobe Schollen, zwischen denen von der Intima ausgehende Bindegewebszüge verlaufen; die verkalkten Teile selbst zeigen nach Lösung des Kalkes keine Struktur. Eine sichere Entscheidung darüber, ob hier tatsächlich die Petrifikation eines vorher durch Thrombusorganisation oder Endophlebitis entstandenen Bindegewebes erfolgt ist, und nicht eine freie Kalkabscheidung ins Lumen nachträglich von Bindegewebe durchwachsen ist, kann ich nicht treffen. Ich neige eher zu letzterer Annahme, weil die fraglichen Bindegewebsverdickungen der Intima oft die Form von ganz zirkumskripten hohen Hügeln, wie ich sie unter anderen Verhältnissen nicht gesehen habe, besitzen; 3. in der Wand offener Venen von 1—2 mm Durchmesser, und zwar die inneren Schichten einnehmend.

Die Magenwand zeigt, den weißen Fleckchen entsprechend, Verkalkung im Schleimhautstroma zwischen den Drüsen, im Ganzen aber in geringem Umfang, reichliche dagegen in der Wand der subserösen Venen, meist deren ganze Zirkumferenz einnehmend, spärliche in der Innenschicht der Arterien.

Im Pankreas enthält das Gefäßsystem viel Kalkablagerungen: 1. in der Wand der kleinen Arterien; die Intima ist oft, aber nicht immer verdickt, die Verkalkung beginnt meist an der Innenfläche und reicht verschieden weit, bisweilen durch die ganze Dicke nach außen und ist häufig über die ganze Zirkumferenz ausgedehnt, seltener beginnt sie erst in den tiefen Schichten, z. B. in der Media unter verdickter Intima; 2. als Konglomerat von Kalkschollen, die das Lumen von Venen ausfüllen ohne Zusammenhang mit der völlig intakten Wand; im ganzen ist das Gefäßsystem des Pankreas im Vergleich mit anderen Organen recht stark verkalkt, bisweilen eine ganze Ramifikation ziemlich gleichmäßig; im Drüsengewebe findet sich kaum einmal eine kleine Ablagerung.

Die Milz zeigt an einzelnen Venen eine starke, gegen das Lumen prominierende Verkalkung der inneren Wandschichten, das Milzgewebe selbst ist frei.

Im Uterus finden sich an vielen Arterien die inneren Schichten verkalkt, die Venen und das Parenchym unverändert; in der Schilddrüse nur an einzelnen Arterien.

Leber und Gehirn zeigen weder an Gefäßen noch Parenchym irgendwelche Einlagerungen. Die Beschaffenheit des Knochens wurde am Zungenbein mikroskopisch untersucht, das sich vollkommen normal erwies.

Quantitative Bestimmung des Kalkes in Myokard und Urin führte dank des Entgegenkommens des Herrn Prof. Eichhorst der chemische Assistent der Medizinischen Klinik in Zürich, Herr Dr. Herzfeld, auf meine Bitte aus. Es fand sich:

im linken Ventrikel in 3,97 g Muskel 0,0921 g = 2,32% CaO;
im rechten Ventrikel in 2,65 g Muskel 0,0158 g = 0,59% CaO;
im Urin in 142 ccm — aus der Leiche entnommen — 0,0275 g = 0,019% CaO (normal durchschnittlich 0,02%).

Die Merkmale dieses Falles sind:

1. Eine vollständige und sehr ausgedehnte Verkalkung derjenigen Organe, die den Sitz der Virchowschen Kalkmetastasen abgeben und im Sinne von Askanazy und Hofmeister als physiologisch disponiert zu betrachten sind, nämlich der Lunge in großer Ausdehnung, der Magenschleimhaut und der Nieren in weit geringerem Umfang und der kleinen Gefäße, vor allem der Arterien des Körpers in weiter Verbreitung und großer Intensität; dabei besteht ein auffälliger und schwer erklärlicher Unterschied im Verhalten der Gefäße der einzelnen Organe: stark beteiligt sind das Pankreas und der Uterus, gering die Schilddrüse, garnicht die Leber und das Gehirn.

2. Außerdem eine ausgedehnte Inkrustation der Herzmuskelfasern, die in den bisher mitgeteilten Fällen eher zu den dystrophischen Verkalkungen gezählt worden ist.

3. Fehlen einer Knochenerkrankung.

4. Starke chronische Nephritis.

Es sind also Befunde vereinigt, deren einige für, deren andere gegen Kalkmetastase sprechen. Zieht man die histologischen Verhältnisse zur Entscheidung heran, so lassen sich an Lunge, Magen und Blutgefäßen keine Dystrophien finden, die man als Vorläufer der Kalkablagerung ansprechen könnte. Mit Rücksicht auf Kockels[1]) Fall, in dem bei einer Kalkmetastase nach Myelom die Lungenverkalkung keilförmige, infarktartige Herde bildete, und auf die beiden ähnlichen von E. Kaufmann[2]) hebe ich hervor, daß an den Lungen die hämorrhagischen Infarkte nicht nur nicht bevorzugt, sondern sogar, soweit ich sehe, vollständig frei von Verkalkung sind und irgendeine räumliche Beziehung der Inkrustationen zu den verstopften Arterien nicht besteht.

Ueber das Verhalten des Gewebes unter dem Kalk läßt sich besonders an den Blutgefäßen der verschiedenen Organe Aufschluß gewinnen: Nach Auflösung des Kalkes erscheint oft in der Muskulatur und dem Bindewegebe der Intima vollkommene Kernfärbung, und sogar die einzelnen inkrustierten Fasern treten unter voller Erhaltung ihrer Form und Protoplasmagrenzen zutage; in anderen Herden ist keine Kernfärbung zu erzielen und dann meist die Struktur, z. B. die Grenze zwischen Muskulatur und Bindegewebe, verschwunden, oder die Kerne der Muskelfasern sind zerfallen oder im Untergang begriffen, zackig, stellenweise fadenförmig dünn, ungleichmäßig gefärbt. Es gehören also, abgesehen davon, daß eine selbständige Affektion dieser Art an der Arterienmuskulatur ohne Verkalkung nicht bekannt ist, Nekrose oder überhaupt Ernährungsstörungen der Gewebe und Verkalkung nicht so untrennbar zusammen, daß man in ersteren die Ursache der letzteren sehen könnte.

Die durch die entzündliche Schrumpfung veränderten Nieren lassen sich hinsichtlich der Frage: dystrophische Verkalkung oder nicht? nicht verwerten, nur scheint es mir bemerkenswert, daß die zahlreichen hyalin degenerierten Glomeruli frei von Verkalkungen sind.

Bezüglich des Myokards liegen die Verhältnisse viel schwieriger, weil nach Lösung des Kalkes regelmäßig schwere, strukturelle Veränderungen an den Muskelfasern und auch am interstitiellen Gewebe zutage kommen. Im wesentlichen stimmen diese mit denjenigen überein, die in den letzten Jahren bei isolierter oder mit anderweitigen Inkrustationen verbundener Myokardverkalkung von Hedinger[1]), Wiechert[2]), Hart[3]), Tilp[4]) und anderen beobachtet worden sind; die Meinungen über die Deutung dieser Befunde gehen aber bisher auseinander. In der mikroskopischen Beschreibung meines Falles wurde erwähnt, daß die Veränderungen in der Umgebung der Kalkherde, Atrophie der Muskelfasern und Zunahme der Stromafasern, nur als sekundär nach der Petrifikation und der dadurch bedingten Ausschaltung mancher Gebiete aus der Kontraktion aufgefaßt werden können. Dasselbe gilt, worin ich mit Wiechert und Hart übereinstimme, von der Ansammlung von Lymphozyten um die verkalkten Fasergruppen; Verfettung traf ich fast nicht. Das einzige in der Umgebung inkrustierter Teile, was als eine Vorbereitung für die Kalkablagerung angesehen werden könnte, ist eine kleine Nekrose des Gewebes an einer Stelle ohne nachweisliche Arterienverstopfung; nur muß es auffallen, daß die geringe Kalkinkrustation, die auch hier schon existiert, lediglich die abgestorbenen Kapillarwände und garnicht die kernlosen Muskelfasern betrifft. Betreffs des Zustandes, den die petrifizierten Muskelfasern nach Lösung des Kalkes darbieten und den im allgemeinen dem der Nekrose zum Teil mit hyaliner und vaskulärer Degeneration gleicht und von Hart und B. Fischer als toxische Nekrose aufgefaßt wird, ist zu betonen, daß eine derartige herdförmige Myokarderkrankung ohne Verkalkung mir nicht bekannt ist, höchstens besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit der nach Diphtherie am Herzen vorkommenden Veränderung, doch spielt diese ebensowenig in meinem wie in einem der übrigen beschriebenen Fälle eine ätiologische Rolle. Zu einer sicheren Entscheidung, ob das Myokard vor der Verkalkung gesund war, kann ich indessen nicht kommen.

Jedoch werfen auf die Beteiligung des Herzmuskels an allgemeinen Verkalkungen die wichtigen Untersuchungen Tanakas[5]) ein Licht, die überhaupt für die ganze Frage, ob bei Uebersättigung des Blutes mit Kalksalzen normale Gewebe inkrustiert werden können, ausschlaggebende Bedeutung besitzen: Einspritzung von Kalklösungen in die Bauchhöhle, von der aus notorisch eine Resorption in die Blutbahn erfolgte, oder direkt in die Blutgefäße führte zur herdförmigen Ablagerung in den Organen, die mit den menschlichen multiplen Kalkmetastasen große Aehnlichkeit hatte und zweifellos bis dahin gesunde Gewebe betraf. Die Lungen fand Tanaka nie beteiligt — ich selbst habe bei gleicher Versuchsanordnung an Meerschweinchen von der Bauchhöhle aus wiederholt eine allerdings geringe Kalkablagerung an und in den elastischen Fasern der Alveolarsepten erzielt —, wohl aber Intima und Media von Blutgefäßen, Nieren und Skelett- und Herzmuskulatur; nach Einspritzung in die V. femoralis beim Hund waren unter sechs Experimenten fünfmal einzelne Fasern oder kleine Fasergruppen im Myokard verkalkt. Diese ausgesprochene Neigung des letzteren zur Inkrustation beim Hund läßt an die Möglichkeit denken, daß es auch beim Menschen zu den für Kalkabscheidung disponierten Organen zweiter Ordnung zu zählen ist und die Strukturveränderung der petrifizierten Fasern erst durch die Einlagerung hervorgerufen wird (s. u.).

Entscheidend für die Frage, ob in meinem Falle primäre Kalkstoffwechselveränderung oder primäre Dystrophie der Organe vorliegt, scheinen mir die vielfachen freien Abscheidungen von Kalk ins Gefäßlumen zu sein, die in den Venen und Kapillaren und einigen Arterien der Lunge, in Venen des Pankreas und in einigen Arterien der Niere gefunden wurden. Sie bilden solide Zylinder, die das Lumen vielfach vollkommen verlegen. An mehreren Stellen hat sich feststellen lassen, daß der Kalk in eine jeder Struktur bare, ganz homogene Substanz abgelagert ist, die stellenweise die Grenzen des Kalkzylinders etwas überschreitet. Wie in der mikroskopischen

---

[1]) l. c. — [2]) Lehrbuch der Speziellen pathologischen Anatomie, 6. Aufl., 1912, S. 247.

[1]) Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1907, Bd. 11. — [2]) Paratyphus B mit Herzmuskelverkalkung. Dissertation, Marburg 1907. — [3]) l. c. — [4]) Verhandlungen der Pathologischen Gesellschaft 1912, Bd. 15. — [5]) Biochemische Zeitschrift 1911, Bd. 35, und 1912, Bd. 38.

Beschreibung ausgeführt wurde, kann man dieses organische Gerüst der Kalkdepots nicht für Thromben halten, sondern es handelt sich offenbar um koaguliertes Eiweiß, das mit dem Kalk ausgefällt worden ist; es erinnert vollkommen an das Eiweißgerüst von Konkrementen der Harn- und Gallenwege. Diese freie Präzipitation der Salze in der Gefäßbahn kann nur als Ausdruck einer Kalkübersättigung des Blutes angesehen werden.

So komme ich zu der Auffassung, daß in meinem Falle der Anstoß zu der Kalkabscheidung nicht im Zustand der Gewebe, sondern in einer Störung des Kalkstoffwechsels zu suchen ist. Welcher Art ist die letztere? Wie erwähnt, war für eine Vermehrung des Blutkalks durch Knochenzerstörung gar kein Anhaltspunkt vorhanden. Dagegen möchte ich die bestehende chronische Nephritis in den Vordergrund rücken. Hart hat diese neuerdings als ein fast bedeutungsloses, „höchstens begünstigendes Moment“ beim Zustandekommen der „Kalkmetastasen“ betrachtet. Aber die Koinzidenz von entzündlichen Nierenaffektionen und verbreiteten Verkalkungen mit oder ohne Skeletterkrankung ist fast konstant, jedenfalls so häufig, daß man sie m. E. nicht übersehen kann. Freilich sehe ich ihre Bedeutung nicht, wie es fast allgemein gebräuchlich ist, darin, daß sie zur Kalkretention im Blute führt. Es ist mir nie verständlich gewesen, weshalb die Rolle, die Virchow der Nephritis bei der Kalkmetastase zuschrieb, ihre Gültigkeit behalten hat, nachdem man erkannt hatte, daß der Hauptausscheider für Kalk der Dickdarm ist und, wenn man die Nebenabflüsse durch die Speicheldrüsen und die Gallenblase vernachlässigt, Niere und Kolon sich ungefähr im Verhältnis von 30% und 70% in die Ausfuhr teilen, diese Mengen aber in weiten Grenzen variierbar sind, sodaß von der an sich schwankenden Gesamtquantität der Niere gelegentlich nur 5% zufällt. Die Leistungsfähigkeit des Darmes für die Kalkabgabe ist also sehr hoch, sodaß sich wohl nur bei starker Ueberladung des Blutes die Insuffizienz der Niere durch Kalkretention bemerkbar machen kann. Damit müßte sich, wenn in Fällen von Kalkmetastase die Kalkretention in Frage gezogen wird, das Hauptinteresse statt der Niere dem Darm zuwenden; doch ist dies wenig geschehen, und wo dem Zustand des Darmes genauere Beachtung geschenkt worden ist, hat sich anatomisch an ihm — mit Ausnahme eines Falles von Litten mit Kolondiphtherie — nichts nachweisen lassen, was auf eine Insuffizienz der Kalkausscheidung schließen ließe; auch in meiner Beobachtung war der Darm unverändert.

Daß entzündliche Nierenerkrankungen wirklich eine nennenswerte Minderausscheidung von Kalk durch den Urin mit sich bringen, ist aber überhaupt nicht festgestellt. Nur wenig Untersuchungen liegen über den Mineralstoffwechsel bei Nephritis vor: Soetbeer[1]) fand in einem Fall von Schrumpfniere keine Abweichung von der Norm, in einem Fall akuter Nephritis zeitweise, aber ganz wechselnd, Retention der Mineralstoffe, auch des Kalks. Jedenfalls war in meinem Fall durch den mikroskopischen Befund von Kalkzylindern in den Markkanälchen erwiesen, daß Kalk sezerniert wurde, und durch die chemische Bestimmung des Kalkgehalts des Leichenharns festgestellt, daß dieser kaum hinter dem normalen Durchschnitt zurückblieb, sodaß also von einer Retention um die Zeit des Todes nicht gesprochen werden kann.

Die Hauptbedeutung der Nierenentzündung bei Kalkmetastase nach Knochenzerstörung und die alleinige bei verbreiteter Verkalkung ohne eine solche scheint mir in anderen Verhältnissen zu liegen. Nach Hofmeisters[2]) Darstellung aus jüngster Zeit ist die Erklärung dafür, daß der Kalk im Blute als tertiäres Phosphat in einer die Löslichkeitsgrenze wäßriger Lösungen überschreitenden Menge vorhanden ist, darin zu suchen, daß das Calcium im Blutplasma in einer Adsorptionsverbindung mit kolloidalem Eiweiß steht und durch dieses vor dem Ausfallen geschützt wird. So liegt der Gedanke nahe, verbreitete Kalkabscheidungen im Körper unter dem Gesichtspunkt der Störung des physikalisch-chemischen Gleichgewichtszustandes zu betrachten, wie sie für die feste Abscheidung des Cholesterins der Galle und der Harnsäure des Harns geltend gemacht worden ist.

Eine Herabsetzung der fällungshemmenden Wirkung des Blutserums für das Calcium ist von vornherein denkbar 1. durch Eiweißverarmung, 2. durch Eiweißgerinnung. Daß Nephritis im erstgenannten Sinn auf das Blut wirken kann, geht aus Angaben Erbens[1]) hervor: Die chemischen Untersuchungen des Blutes bei Nephritis ohne Hydrops ergaben in der Regel normalen Wassergehalt des Serums, nur ab und zu leichte Verdünnung, bei Nephritis mit Hydrops — dazu würde mein Fall gehören — als Regel eine „Verwässerung des Serums“; auch Oswald[2]) betrachtet die Verdünnung des Blutes als sichergestellt. Welchen Anteil dabei bloße Eiweißverdünnung durch Albuminurie respektive Gesamtverdünnung mit gleichmäßiger Verringerung des Salz- und Eiweißgehaltes hat, ist für die einzelnen Fälle noch garnicht aufgeklärt. Für die vorliegende Frage kommt nur die erstere in Betracht. In ihr ist also ein Grund gegeben für eine Ausfällung des Kalkes bei Nephritis in der Blutbahn in der Form, die ich in Lunge, Pankreas und Niere fand, und in unveränderten Organen mit Bevorzugung derjenigen Lokalitäten, welche durch die physiologische Säureabgabe dazu besonders disponiert sind, und es lassen sich unter diesem Gesichtspunkt die Fälle von „Kalkmetastase“ ohne Knochenerkrankung bei bestehender Nephritis erklären.

In meinem Falle war, wie erwähnt, wiederholt unter den soliden Kalkabscheidungen ein homogenes organisches Gerüst, zweifellos koaguliertes Eiweiß des Blutplasmas nachweisbar; man kann daran denken, daß dies durch nachträgliche Infiltration des primär ausgefällten Kalkes zustande gekommen ist, in Uebereinstimmung mit der Deutung, die Aschoff und Kleinschmidt dem organischen Gerüst der Harnsäureabscheidungen und der echten Harnsteine geben. Immerhin ist mir dieser Vorgang angesichts der geringen Diffusionsfähigkeit des Eiweiß wenig wahrscheinlich. Anderseits ist die Vorstellung möglich, daß in dem nicht verdünnten Serum aus unbekannter Ursache eine Eiweißfällung stattgefunden hat, durch die die Suspensionsverhältnisse für den Kalk verschlechtert und seine Abscheidung veranlaßt wurde.

Es sind noch zu viele Einzelfragen offen, um eine ganz abgerundete Vorstellung zuzulassen. Aber die Tatsache, daß im vorliegenden Falle Kalkabscheidungen im Blut vorhanden sind, ist m. E. als ein sicherer Beweis für eine Kalkstoffwechselveränderung anzusehen, und für einen inneren Zusammenhang mit der bestehenden Nephritis möchte ich nachdrücklich eintreten und daran folgende allgemeinen **Schlüsse** anknüpfen:

Kalküberladung des Blutes kann allein zu einer Ablagerung in gesunde Gewebe führen, wie Tanakas Versuche und manche Fälle von menschlicher Kalkmetastase bei Skeletterkrankung ohne Nephritis zeigen; immerhin geschieht dies beim Menschen nicht sehr häufig; vielmehr wird es in der Regel in Verbindung mit einer Nephritis gefunden. Anderseits kommen beim Menschen zweifellos ebensolche verbreitete Verkalkungen mit denselben Lokalisationen vor ohne jede Vermehrung des Blutkalks durch Knochenresorption, in der Regel bei bestehender Nephritis, gelegentlich ohne eine solche. Für diese Fälle möchte ich die Ursache nicht in einer primären Gewebsdystrophie suchen, sondern in einer Veränderung der Löslichkeitsbedingungen des Kalkes im Blut, wie sie durch die Nephritis offenbar hervorgerufen werden kann, außerdem aber auch (z. B. in den Fällen von H. Chiari und Hlava) durch bisher nicht zu übersehende Ursachen.

Im Hinblick auf solche Beobachtungen schlage ich auch bei der klassischen Kalkmetastase durch Skeletterkrankung mit Nephritis die an sich zweifelhafte Insuffizienz der entzündeten Niere für die Kalksekretion nicht sehr hoch an, sondern suche ihre Hauptwirkung vielmehr in der Verschlechterung der Löslichkeitsverhältnisse des im Blut zirkulierenden Kalkes.

Aus dieser Besonderheit und Mannigfaltigkeit der Vorbedingungen, nicht aus dem Fehlen dystrophischer Organveränderungen erklärt es sich m. E., wenn tatsächlich eine ausgebreitete Kalkablagerung mit der typischen Lokalisation sowohl bei ausgedehnten Knochenzerstörungen allein, als bei Nephritis allein so selten vorkommt.

---

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie 1902, Bd. 35. — [2]) l. c.

[1]) Zeitschrift für klinische Medizin 1905, Nr. 57.

[2]) Lehrbuch der Chemischen Pathologie 1907, S. 183 u. 184.

Die gesetzmäßige Verteilung über die säureabgebenden Organe kann gelegentlich vermehrt werden durch Beteiligung pathologisch veränderter Organe, also durch Hinzutreten einer dystrophischen Verkalkung. An den physiologisch disponierten Organen — Lunge, Magenschleimhaut, Niere, Blutgefäße, möglicherweise auch am Myokard — erfolgt die Kalkablagerung in unveränderte Gewebe, wie es in meinem Falle an vielen Stellen mit Sicherheit zu beobachten war, und wenn an anderen Stellen nach Lösung des Kalkes Nekrose des Gewebes zum Vorschein kommt, so würde ich diese als eine Folge der Kalkeinwirkung ansehen und nicht als ein die Ablagerung der Salze veranlassendes Moment.

Diese Auslegung schließt sich eng an die neuere Auffassung von der Entstehung der gichtischen Ablagerungen an, die, entgegen Ebsteins Theorie, auf primäre Störung des Harnsäurestoffwechsels mit Abscheidung der Salze in gesunde Gewebe und sekundäre Nekrose derselben bezogen werden, und der Name Kalkgicht würde wohl in ganz bezeichnender Weise die Aehnlichkeit des Vorgangs bei ausgedehnter Kalkablagerung durch Stoffwechselstörung mit der echten Harnsäuregicht zum Ausdruck bringen.

Aus dem Protozoen-Laboratorium des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ und der Poliklinik für Augenkranke von Sanitätsrat Dr. H. Lehmann und Dr. Paderstein in Berlin.

Chlamydozoen-Befunde bei Schwimmbad-Conjunctivitis.

Von Dr. **Huntemüller** und Dr. **Paderstein**.

I. Klinischer Teil.

Fall 1. Am 25. März 1909 stellte sich der Badewärter W. mit der Angabe vor, daß er seit acht Tagen eine starke Entzündung des linken Auges habe. Das Auge zeigte das Bild des „akuten Trachoms“: Leichte Verdickung der Lider, Verkleinerung der Lidspalte, Tränenträufeln, starke Schwellung der Conjunctiven, besonders der Uebergangsfalten, sehr starke Körnerbildung, am meisten auf der oberen Uebergangsfalte. Dabei verhältnismäßig geringe subjektive Beschwerden, mäßige Sekretion, keine Schwellung der Präaurikulardrüse, kein Pannus. Das rechte Auge war normal. Patient stammt aus Elbing und will bisher nicht augenkrank gewesen sein. — Es wurde die Diagnose „Trachom“ gestellt. Da der Patient Badewärter in einem öffentlichen Volks-Schwimmbad war, wurde dem Falle wegen der erhöhten Infektionsgefahr von vornherein besondere Beachtung geschenkt.

Fall 2. Am 7. April 1909 kam ein Kollege des vorigen Kranken, Badewärter in der gleichen Schwimmanstalt G., mit der Angabe, daß er seit acht Tagen eine Entzündung des linken Auges habe. Der Befund war mit dem vorigen völlig identisch. Patient ist in Berlin geboren.

Fall 3. Am 5. Mai 1909 stellte sich der 14 Jahre alte H. Sch. aus Berlin vor, weil er seit 14 Tagen eine Entzündung beider Augen habe. Auch hier bestand beiderseits das klinische Bild des „akuten Trachoms“, rechts etwas stärker. Außer den anderen Erscheinungen fanden sich auf der Conjunctiva bulbi oberhalb und unterhalb der Cornea mehrere Extravasate. S. gab an, daß die Augen zwar morgens verklebt seien, doch sei die Absonderung gering. Er hat den ganzen Winter hindurch zweimal wöchentlich in der Badeanstalt G. geschwommen.

Nach diesen schnell aufeinanderfolgenden Fällen war es kaum mehr zweifelhaft, daß es sich hier um eine beginnende Schwimmbad-Endemie handeln mußte, wie sie im Jahre 1899 von P. **Schultz** und von **Fehr** beobachtet und beschrieben worden war.

Schultz hatte damals die Fälle als Trachom aufgefaßt, von dem sie im frischen Zustand nicht unterschieden werden können, und hatte daher, berechtigterweise, die Schließung der betreffenden Badeanstalt veranlaßt. **Fehr** dagegen kam auf Grund der Beobachtung, daß alle seine Fälle, wenn auch erst nach wochenlanger Behandlung, zur Heilung kamen, zu dem Schlusse, „daß die an Besuchern des Ostbades beobachtete Augenentzündung eine kontagiöse, klinisch wohl charakterisierte Conjunctivitis ist, die dem Trachom sehr ähnlich sieht, deren Verlauf aber gezeigt hat, daß sie mit diesem nichts zu tun hat“.

Auf Grund dieser Auffassung von der relativen Harmlosigkeit der Erkrankung, und da es sich bisher doch nur um vereinzelte Fälle handelte, wurde im Einvernehmen mit dem zuständigen Kreisarzt beschlossen, zunächst abzuwarten, ob noch weitere Fälle einlaufen würden. Da das Badewasser im Schwimmbassin der städtischen Volksbäder täglich erneuert wird, wäre sonst kaum etwas anderes als die Schließung der Anstalt übrig geblieben.

In der Tat schien die kleine Endemie erloschen, aber

Fall 4. Am 11. September 1909 stellte sich der 13jährige F. S. mit dem uns nun schon wohlbekannten Bild der „Schwimmbad-Conjunctivitis“ beider Augen vor, nachdem er vor acht Tagen zum letzten Mal im Volksbad G. geschwommen hatte.

Im Winter 1909/1910 kamen keine weiteren Fälle zur Beobachtung. Dagegen erschien:

Fall 5. Am 24. März 1910 der Badewärter B. mit der gleichen Form des „akuten Trachoms“ auf dem linken Auge wie seine Kollegen und

Fall 6. Am 6. April 1910 der 17jährige A. P. mit der gleichen Erkrankung des linken Auges, nur ist hier weniger die Körnerbildung ausgeprägt, vielmehr finden sich papilläre, wulstige Wucherungen, am meisten auf der unteren Umschlagsfalte. P. ist geborener Charlottenburger. Er gibt an, alle sechs Mitglieder seines Schwimmvereins, die in einem Volksbad in Moabit schwimmen, also in einer anderen Anstalt als die, der die bisherigen Fälle entstammten, hätten die gleiche Augenentzündung. — Die Bitte, seine Kollegen mitzubringen, wurde nicht erfüllt.

Fall 7. Erst ein Jahr später am 10. März 1911, kam der nächste Fall. Der 13jährige H. K. bemerkt seit vorgestern eine starke Entzündung des rechten Auges. Typisches Bild des „akuten Trachoms“, nur ist auch hier die Körnerbildung weniger hervorstechend, dagegen die Schwellung der Uebergangsfalten und besonders ihre papillären Wucherungen (reibeisenförmig) äußerst stark. Ganz auffallend ist wieder der Gegensatz zwischen den starken objektiven Erscheinungen und den geringen Beschwerden. Es besteht keine Schwellung der Präaurikulardrüse, kein Verklebtsein. Der Fall stammte wieder aus der Badeanstalt G., ebenso wie der am

Fall 8. 22. März 1911 sich vorstellende 12jährige F. S., geboren in Adlershof, der angibt, vor drei Wochen zum letztenmal im Schwimmbad gewesen zu sein. Einige Wochen später sei das Auge erkrankt. Ganz typisches Bild des „akuten Trachoms“ auf dem linken Auge. Präaurikulardrüse geschwollen. — Der Fall verlief etwas schwerer als die bisher beobachteten, die nach vier- bis sechswöchiger Behandlung mit $1^{0}/_{0}$iger Höllensteinlösung und kalten Umschlägen zur Heilung gekommen waren. — 3. April 1911 (also nach fast sechswöchiger Behandlung) „immer noch Aussehen von Trachom“. Froschlaich der Conj. palp. inf. Sogar noch am 7. Juni 1911 „völliger Eindruck von Trachom: Ptosis (trachomatosa?), Sagokörner oben und unten, Cornea intakt, kein Pannus, keine Beschwerden.“

Wieder brachte der Winter 1911/1912 eine Pause, wie in der Schwimmbad-Saison, so in den Erkrankungsfällen. Am

Fall 9. 18. April 1912 stellte sich der 31jährige H. K. mit starker Conjunctivitis des linken Auges vor, die in den nächsten Tagen noch zunahm und am 24. April 1912 als Schwimmbad-Conjunctivitis erkannt wurde. Patient hat vor drei Wochen zum letztenmal im Schwimmbad G. gebadet. Noch nach einem Vierteljahr waren im unteren Konjunktivalsack eine Anzahl Follikel vorhanden (Körner?), die mit dem Blaustift behandelt wurden.

Dieser Fall ist der erste, der am 6. Mai 1912, also nachdem die Behandlung bereits etwa drei Wochen eingesetzt hatte, zugleich mit dem folgenden Herrn Dr. **Huntemüller** zur Untersuchung überwiesen wurde. Vorher hatte Herr Priv.-Doz. Dr. **Liefmann** vom Rudolf Virchow-Krankenhaus einige Fälle bakteriologisch untersucht, indes das gleiche negative Ergebnis erzielt wie früher **Neufeld** in den Fällen von **Fehr**.

Fall 10. Am 30. April 1912 stellt sich der 15jährige E. G. vor. Rechts typischer Befund. Er ist in Berlin geboren, hat vorgestern im Schwimmbad G. gebadet. 8. Mai 1912 „seit gestern die gleiche Conjunctivitis pseudotrachomatosa auch auf dem linken Auge“.

Fall 11. Am 25. Juli 1912 kommt der in Berlin geborene W. M., 16 Jahre alt, mit linkseitiger „akuter Follikular-Conjunctivitis“, die durchaus den Eindruck der Schwimmbad-Conjunctivitis macht. Patient gibt auch an, daß er am 21. Juli im Tegeler See gebadet habe, behauptet aber, das Auge sei schon am 20. entzündet gewesen. Auf mehrmaliges Befragen am folgenden Tage gibt er an, am 17. Juli im Volksbad G. geschwommen zu haben.

Fall 12. 5. August 1912, Z. G., 20 Jahre alt, kommt mit der Angabe, ihm sei vor zehn Tagen beim Schleifen etwas in das linke Auge geflogen: Bild der Schwimmbad-Conjunctivitis. Da der Kranke aus Posen stammt und die Frage, ob er im Schwimmbad gewesen sei, verneint, wird die Diagnose „Trachom“ gestellt. Am folgenden Tage gibt Patient zu, eine Woche vor seinem „Unfall“ im Volksbad G. geschwommen zu haben.

Fall 13. 11. Oktober 1912, H. G., 13 Jahre alt, in Berlin geboren, vorgestern im Schwimmbad gebadet. Rechts Schwimmbad-Conjunctivitis, typischer Befund: starkes Tränen, Lidspalte kleiner als links, obere Umschlagsfalte stark verdickt und mit Körnern besetzt. — 16. Oktober 1912. Befund wesentlich geringer: nur noch einzelne Körner in der verdickten Umschlagsfalte. — 17. Oktober 1912. Klagt nur noch über Tränen morgens in der Kälte.

Fall 14. 14. Oktober 1912, L. L., 21 Jahre alt, taubstumm, in Berlin geboren, links typisches Bild. Ist Mitglied eines Schwimmvereins, der aber in einem anderen Volksbade als dem der bisherigen Fälle zusammenkommt. Die Mutter erzählt, daß der Sohn vor drei Jahren „eine ähnliche Augenerkrankung“ durchgemacht habe, an der er wochenlang behandelt worden sei. — Herr Kollege **Fehr** hatte die Freundlichkeit, mir mitzuteilen, daß es sich damals um eine heftige akute Conjunctivitis des linken Auges, fast an Blennorrhoe erinnernd, gehandelt habe, mit membranösen, fetzigen Auflagerungen, zähem Sekret, also eine Affektion, die von der jetzigen völlig verschieden ist.

Wir haben hier eine Reihe von Fällen akuter Conjunctivitis, denen die außerordentliche Aehnlichkeit, ja Uebereinstimmung mit dem Bilde des „akuten Trachoms“ gemeinsam ist. Diese Uebereinstimmung ist so groß, daß der erste Fall ohne weiteres als Trachom angesprochen wurde und daß in jedem der weiteren Fälle sich diese Diagnose aufdrängte. Nur der Umstand, daß hintereinander in kurzem Zeitraum zwei Badewärter aus der gleichen Anstalt sich vorstellten, erweckte sogleich den Verdacht, daß es sich hier um die von Schultz-Fehr beschriebene Bade-Endemie handeln könne. Nachdem erst einmal einige dieser Fälle beobachtet waren, konnten sie leicht erkannt werden. Bei der großen Trachomähnlichkeit wurde immer zunächst nach dem Geburtsort gefragt. Trachom, auch das akut entzündliche, ist bei dem sehr großen, aus Trachomgegenden eingewanderten Bevölkerungsbestandteil Berlins außerordentlich häufig. Aeußerst selten aber befällt das Trachom geborene Berliner. Wurde daher die erste Frage dahin beantwortet, daß der Kranke aus Berlin stammte, so war es fast sicher, daß die zweite Frage: „Waren Sie im Schwimmbad?“ bejaht wurde. Es ist demnach so gut wie sicher, daß es sich hier um eine durch Benutzung des Schwimmbades übertragene infektiöse Conjunctivitis handelt, und es fragt sich, ob echtes Trachom vorliegt, wie Schultz meinte, oder eine äußerst trachomähnliche Infektion sui generis, wie Fehr auf Grund der in allen seinen Fällen erfolgten Heilung annahm. Wie groß die Aehnlichkeit mit Trachom ist, geht auch aus der Angabe von Fehr hervor, daß einige Kollegen, denen er einen solchen Patienten in einer Sitzung der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft vorstellte, erst bei der Wiedervorstellung der Fälle von der Diagnose Trachom abzubringen waren.

Schließt nun wirklich der Umstand, daß diese Fälle in einigen Wochen zur Heilung kamen, die Möglichkeit, daß es sich um echtes Trachom handelt, aus?

Zunächst ist zu betonen, daß der erste in unsere Beobachtung gekommene Fall einen Kranken aus der Trachomheimat (Elbing) betraf. Es ist sehr wohl möglich, daß dieser der Ausgang für die Endemie im Volksbad G. gewesen ist, doch kann es sich natürlich auch um ein zufälliges Zusammentreffen handeln.

Wichtiger ist, daß doch nicht in allen Fällen restitutio ad integrum eintrat. Leider ist es ja in Berlin schwerer als anderswo, Kranke zur Nachuntersuchung zu bekommen.

Fall 3 stellte sich am 13. Mai 1912, also drei Jahre nach der Erkrankung, wieder vor. Er behauptet, er habe keine Beschwerden, nur seien die Augen kleiner geblieben als früher und die Lider schwerer. Die Augen sind reizlos, keine Körner nachweisbar. Aber die oberen Umschlagfalten sind deutlich verdickt. Die Oberlider in der Tat etwas „schwer“, wie bei der „Ptosis trachomatosa“. Auch ziehen die Gefäße am Limbus des rechten Auges etwas weiter in den Bereich der Hornhaut als auf dem anderen Auge (Pannus?).

Fall 8 stellte sich gleichfalls am 13. Mai 1912, also etwa ein Jahr nach der Erkrankung, wieder vor. Das linke Auge erscheint kleiner als das rechte, das Oberlid „schwer“. Die obere Umschlagsfalte ist deutlich verdickt (Ptosis trachomatosa?) und mit Follikeln besetzt. Dagegen findet sich ein feiner „Pannus trachomatosus“: Gefäße vom oberen Limbus und Infiltrate am oberen Hornhautrand. Da der gleiche Pannus, sogar noch ausgesprochener, auch am rechten Auge sich findet, so kann er nicht der Schwimmbad-Infektion zugeschrieben werden. Da der Patient aus Adlershof stammt, muß es auch zweifelhaft bleiben, ob hier der doppelseitige Pannus von oben als trachomatöser anzusehen ist.

Fall 10 stellte sich am 2. Oktober 1912, also ein Vierteljahr nach der ersten Erkrankung, spontan wieder vor, weil seit drei Tagen das rechte Auge wieder verklebt und dick sei. Es ist wieder völlig das Bild des „akuten Trachoms“: Verdickung und massenhafte Körnerbildung der oberen Umschlagsfalte, kein Pannus.

Es muß dahingestellt bleiben, ob es sich hier um eine neue Infektion oder um ein Spontanrezidiv handelt, wie es bei Trachom so häufig ist.

Fall 11 kam am 20. Oktober 1912 spontan wieder in Begleitung seiner Mutter, weil das linke Auge noch immer kleiner sei als das rechte. Auch hier ist das linke Oberlid verdickt und „schwer“, die Lidspalte kleiner als rechts. Die obere Umschlagsfalte ist gerötet, geschwollen, samtartig, in der unteren Umschlagsfalte sind einzelne glasige Körner.

Bei den beiden Badewärtern, von **Fall 1** und **2**, konnte bei der Nachuntersuchung außer leichter Rauhigkeit der oberen Uebergangsfalten kein pathologischer Befund erhoben werden.

Somit zeigt es sich, daß die Schwimmbad-Conjunctivitis doch nicht immer zur völligen Heilung führt, daß vielmehr Erscheinungen zurückbleiben können, wie sie beim echten Trachom vorkommen (Ptosis). Doch muß betont werden, daß von den beiden pathognomonischen Zeichen des Trachoms die wichtigste, nämlich Narbenbildung, in keinem Fall gefunden wurde und die Bedeutung des Pannus bei einem Kranken zweifelhaft ist.

Es lag nahe, nach dem negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung die Fälle auf das Vorkommen von Protozoen, insbesondere von „Trachomkörperchen“ zu untersuchen. Dr. Huntemüller wird über das Ergebnis seiner Untersuchungen berichten. Ich möchte aber vorgreifend bemerken, daß die frisch untersuchten Fälle von zweifelloser, typischer Schwimmbad-Conjunctivitis sämtlich ein positives Ergebnis hatten, daß dagegen in zwei Fällen, die zunächst den Verdacht auf Schwimmbad-Conjunctivitis hervorgerufen hatten, wo es sich aber dann herausstellte, daß es sich um eine starke akute Conjunctivitis bei Schwimmern handelte, die Untersuchung negativ war. Als ich Dr. Huntemüller von der Aenderung der Diagnose in Kenntnis setzte, hatte er bereits den negativen Befund erhoben, von dem ich wiederum nichts wußte.

Sämtliche Fälle betrafen junge Männer. Es sind offenbar vorwiegend solche Schwimmer erkrankt, die entweder durch ihren Beruf (Badewärter) oder als Mitglieder von Schwimmvereinen sich besonders lange im Schwimmbad aufzuhalten pflegen. Auffallend ist, daß in allen Fällen, bis auf 2, die Erkrankung einseitig war und blieb, was ja bekanntlich auch bei echtem Trachom vorkommt. Auch in den beiden Fällen, wo beide Augen erkrankten, waren sie nicht gleichzeitig und nicht im selben Grade affiziert. Vielleicht ließe sich diese Erscheinung zusammen mit der Tatsache, daß doch von den vielen Besuchern der Volksbäder im Sommer nur wenige erkranken, durch die Annahme erklären, daß das infektiöse Material nur spärlich — einzelne Keime, ein paar Schleimflocken — im Bassinwasser, der wahrscheinlichsten Infektionsquelle, vorhanden ist. Merkwürdig ist das Ueberwiegen des linken Auges bei den einseitigen Fällen (9 von 12), für das ich eine Erklärung nicht geben kann.

Daß die Mehrzahl der Fälle leicht verlief, d. h. leicht in bezug auf Beschwerden und leicht im Vergleich des Verlaufs von echtem Trachom, indem, wenn auch erst nach wochenlanger Behandlung, Heilung erzielt wurde, schließt nicht mit Sicherheit die Möglichkeit echten Trachoms aus und könnte durch verschiedene Ursachen veranlaßt sein: es könnte die Virulenz der Erreger herabgesetzt sein, es könnte die für Trachom so wenig empfängliche Bindehaut der Einheimischen für die Erreger wie ein ungünstiger Nährboden wirken. Auch könnte die rechtzeitige Behandlung von Einfluß sein.

Jedenfalls wäre es im allgemeinen Interesse dringend erwünscht, die Frage der Identität mit echtem Trachom aufzuklären, wozu allerdings kostspielige Tierversuche unerläßlich erscheinen.

Die Schließung der Schwimmbäder — nach der Einführung der täglichen Erneuerung des Bassinwassers und bei der sonstigen vortrefflichen Einrichtung der Bäder könnte zurzeit eine andere prophylaktische Maßnahme kaum in Frage kommen — ist bei der großen Bedeutung der Schwimmbäder für die Großstadtbevölkerung nicht zu befürworten, solange nicht etwa eine größere Endemie, wie die vom Jahre 1899, dazu zwingt.

II. Mikrobiologischer Teil.

Anfang Mai dieses Jahres wurden mir von Dr. Paderstein zwei Patienten zur Untersuchung überwiesen, die an sogenannter Schwimmbad-Conjunctivitis erkrankt waren.

Von einer Untersuchung nach den bakteriologischen Methoden sah ich ab, da diese bei den Padersteinschen Fällen bereits von Liefmann und bei den von Fehr veröffentlichten seinerzeit von Neufeld im hiesigen Institut mit negativem Erfolg durchgeführt war. Ich begnügte mich daher mit Anlage von mikroskopischen Präparaten und machte Uebertragungsversuche auf die Affen-Conjunctiva.

Der erste mir überwiesene Fall war nicht mehr frisch und seit etwa drei Wochen in Behandlung. Es ließen sich in den nach Romanowsky gefärbten Abstrichpräparaten keine typischen Zelleinschlüsse nachweisen. Es fanden sich in einigen Zellen wohl diffuse, punktförmige Gebilde, die häufig Hantelform zeigten, doch fehlte die den Chlamydozoen eigene Lagerung in einer besonderen Hülle, sodaß ich von diesem Fall absehen möchte. Ganz anders der zweite, acht Tage alte und erst seit kurzer Zeit in Behandlung befindliche Fall (Fall 10 Paderstein). Hier fanden sich die für Chlamydozoen typischen Einschlüsse in großer Menge und in allen Stadien, über die weiter unten noch mehr die Rede sein wird. Nach zwei Tagen erkrankte auch das zweite, bis dahin gesunde, linke Auge mit positivem Chlamydozoen-Befund. Es war mir daher möglich, von dieser ganz frischen, noch unbehandelten Infektion Material für den Tierversuch zu entnehmen. Bei 4 anderen Fällen, es handelt sich auch hier um etwa acht Tage alte Erkrankungen bei jungen Männern, die mir später überwiesen wurden, konnte ich gleichfalls, wenn auch in geringerer Zahl, die typischen Zelleinschlüsse nachweisen. Eine Ueberimpfung eines dieser Fälle auf einen Macacus rhesus blieb erfolglos.

Ein weiterer Fall, der ätiologisch auf eine Schwimmbad-Conjunctivitis hinwies, aber weder Zelleinschlüsse, noch einen positiven Ausfall des Tierversuches ergab, wurde vom Kliniker, bevor diesem noch meine Befunde bekannt waren, als nicht zu diesem Krankheitsbilde gehörig, ausgeschieden. Auch bei einer Reihe von Kontrolluntersuchungen, die ich bei Conjunctivitiskranken Erwachsener und besonders bei Gonokokkeninfektionen machte, konnte ich trotz sorgfältigen Suchens niemals derartige Gebilde auffinden, ganz anders dagegen bei Säuglingen und kleinen Kindern, wo der Befund von Einschlüssen ein sehr häufiger war.

Die Einschlüsse bei der Schwimmbad-Conjunctivitis zeigen, wie oben schon angedeutet, große Aehnlichkeit mit den von Halberstädter und Provazek beim Trachom beschriebenen, doch lassen sich, soweit dies bei der geringen Zahl meiner Fälle möglich ist, doch einige Unterschiede feststellen.

Die Fixierung der Ausstriche geschah mit wenigen Ausnahmen feucht mit Sublimatalkohol nach Schaudinn, die Färbung nach der von Schilling modifizierten Romanowsky-Methode mit nachfolgender Differenzierung unter dem Mikroskop in destilliertem Wasser und Durchführen durch die Azeton-Xylol-Reihe in neutrales verdicktes Zedernöl.

Vielleicht wegen dieser feuchten Fixirungsmethode war es mir in diesen Präparaten nicht möglich, die von den Autoren beschriebenen und von Herzog als Initialelemente bezeichneten Gebilde aufzufinden. Es fanden sich dagegen Formen, die ich, abgesehen von den punktförmigen Elementarkörperchen, als die frühesten Entwicklungsstadien der Einschlüsse ansprechen möchte. Es sind dunkelrot gefärbte Pünktchen in einem deutlich abgegrenzten, helleren Hof. Oft sieht man zwei und mehr dieser Körperchen, meist durch feine Fäden verbunden, in der Hülle liegen. Diese Gebilde können mit den Initialkörperchen sehr wohl identisch sein, denn auch Herzog vermutet in dem tiefblau-violett gefärbten, birnförmigen Körpern einen Chromatinkern. Auch zeigte ein in Alkohol fixiertes und nach der trockenen Giemsamethode von mir gefärbtes Präparat den Initialelementen Herzogs ähnliche Gebilde.

Die größeren Einschlüsse zeigen dann die bekannten Elementarkörperchen in großer Menge. Aber hier fanden sich niemals die blau gefärbten Initialelemente, die sich beim Trachom vielfach und besonders am Rande der Einschlüsse nachweisen lassen. Auch den sogenannten Restkörper habe ich nie beobachten können. Haben die Einschlüsse eine bestimmte Größe erreicht, so platzen sie, und man findet dann die Elementarkörperchen frei in der Umgebung der Mutterzelle verstreut.

Wie oben schon gesagt, läßt sich die Verschiedenheit meiner Bilder von dem Trachom vielleicht auf die verschiedene Technik zurückführen. Es wäre aber auch sehr gut möglich, daß die gefundenen Unterschiede bestehen und es sich hier um morphologisch verschiedene Einschlüsse handelt. (Untersuchungen über diesen Punkt sind im Gange.) Auch die von Leber und Prowazek kürzlich gemachten Befunde bei der samoanischen Augenkrankheit weisen darauf hin. Denn dort finden sich trotz großer Aehnlichkeit der Einschlüsse mit den beim Trachom gefundenen doch deutliche Abweichungen, und auch hier sind es wieder gerade die Initialstadien, die die Verschiedenheit bedingen.

Bei dem von dem frisch erkrankten Auge des zweiten Patienten geimpften Affen konnte ich die gleichen mikroskopischen Befunde erheben wie bei den menschlichen Fällen, auch hat das klinische Bild viel Aehnlichkeit. Ich lasse daher die Krankengeschichte des Affen hier kurz folgen:

Junger Macacus rhesus, vor der Impfung beiderseits blasse Conjunctiven, wird am 8. Mai von der frischen, noch unbehandelten Infektion des zweiten Patienten geimpft. Leichte Skarifikation der Conjunctiva des linken Unterlides und Uebertragung von Material mit der Oese von dem Auge des Patienten direkt auf das Affenauge. — 9. Mai. Desgleichen Impfung des rechten Affenauges mit Material von der einen Tag behandelten Infektion. — 10. Mai. Befund beiderseits negativ. — 11. Mai. Conjunctiva des linken Auges gerötet, rechts ohne Befund. — 13. Mai. Beide Augenlider, besonders links, stark ödematös, die Conjunctiva ist gerötet, in der Uebergangsfalte finden sich links deutliche follikuläre Schwellungen. — 14. Mai. Oedem etwas zurückgegangen, sonst stat. id. — 23. Mai. Stat. id., immer noch starke Rötung der Conjunctiva, sowie diffuse follikuläre Schwellung beiderseits. — In täglich abgefertigten Abstrichen von der Conjunctiva ließen sich keine Zelleinschlüsse nachweisen. — 29. Mai. In Aethernarkose wird dem Affen besonders aus der Uebergangsfalte Material zu Ausstrichen entnommen. Es finden sich darin beiderseits deutliche Einschlüsse wie bei den menschlichen Fällen. — 11. Juni. Entnahme von Material (in Aethernarkose) mit deutlichen Einschlüssen links, am rechten Auge dagegen Befund negativ. — 15. Juni. Demonstration des Affen Herrn Oberarzt Dr. Fehr vom Virchow-Krankenhaus, dem ich auch an dieser Stelle für das meinen Untersuchungen entgegengebrachte Interesse danken möchte. Diagnose: Rechts deutliche follikuläre Conjunctivitis, dem Trachom sehr ähnlich. Links Conjunctivitis ziemlich abgeheilt, Schleimhaut blaß. — Mikroskopischer Befund negativ. — 19. Juni. Conjunctivitis auch rechts fast abgeheilt, nur in der Uebergangsfalte Follikel sichtbar. — Mikroskopischer Befund und Ueberimpfung auf einen anderen Affen Macacus rhesus negativ.

Der Tierversuch hat also die Infektiosität der Schwimmbad-Conjunctivitis erwiesen. Wenn die Weiterimpfung von Affe auf Affe nicht gelang, so trägt die Schuld hieran wohl der verspätete Uebertragungsversuch, als die Follikelbildung schon im Abheilen und der mikroskopische Befund negativ war. Nach Analogie der Befunde bei der Trachomübertragung, wo eine Infektion noch nach längerer Zeit auch bei negativem mikroskopischen Befund gelingt, habe ich leider versäumt, rechtzeitig weiter zu impfen.

Was nun die Frage über die Natur der Einschlüsse betrifft, ob es sich nämlich hier um die spezifischen Krankheitserreger oder nur um spezifische Reaktionsprodukte der Zellen handelt, so möchte ich mich der ersteren Ansicht anschließen.

Eine andere Frage ist es aber, ob es sich hier um eine Krankheit sui generis oder vielleicht um ein wenn auch abgeschwächtes echtes Trachom handelt. Nach dem mikroskopischen Befunde sowie dem Verlauf des Tierversuches möchte ich mich mehr für die erstere Annahme entscheiden, doch lassen meine wenigen beobachteten Fälle noch keine definitive Entscheidung hierüber zu.

Es wäre hier noch kurz etwas über die Epidemiologie der Schwimmbad-Conjunctivitis zu sagen. Wie schon der Name zeigt, wird die Krankheit mit dem Besuche des Schwimmbades in Verbindung gebracht. Fehr konnte eine Epidemie von etwa 40 Fällen aus dem Städtischen Schwimmbad an der Schillingsbrücke beobachten, und die Fälle von Paderstein weisen fast alle auf dasselbe Schwimmbad in der Gerichtsstraße hin.

Wie wir uns persönlich überzeugen konnten, ist hier eine Uebertragung durch infizierte Handtücher so gut wie ausgeschlossen; denn die Wäsche wird bei der Reinigung 20 Minuten auf 100 ° erhitzt, und es ist sehr unwahrscheinlich, daß das Virus diese Temperatur unbeschadet aushält. (Dahingehende Versuche konnten leider bei dem geringen zur Verfügung stehenden Material nicht ausgeführt werden und sind weiteren Untersuchungen vorbehalten.) Das Wasser im Schwimmbad wird täglich erneuert und das Bassin wöchentlich einmal, früher mit Salzsäure und jetzt mit Antiforminlösung, gründlich ausgewaschen, sodaß wir wohl annehmen können, daß hierbei alle Infektionserreger zugrunde gehen. Die Uebertragung könnte daher nur durch Badewasser stattfinden, das erst kurz vorher infiziert wurde. Wenn man an die ziemlich starke Sekretbildung des erkrankten Auges und die Gewohnheit des Badenden denkt, die Augen nach dem Tauchen mit den Händen auszureiben, so ist diese Möglichkeit nicht auszuschließen. Auch könnte sich das Virus angetrocknet an Gegenständen halten und hierdurch die Uebertragung ermöglicht werden. Auch über diese Möglichkeit muß durch das Tierexperiment weitere Aufklärung geschaffen werden.

Schlußsätze. 1. Die Schwimmbad-Conjunctivitis ist eine infektiöse Erkrankung, sie läßt sich auf Affen übertragen.

2. Es finden sich dabei typische Zelleinschlüsse, die den von **Halberstädter** und **Provazek** bei Trachom gefundenen Chlamydozoen sehr ähnlich sind.

3. Ob es sich hierbei um eine Erkrankung sui generis oder um ein echtes, wenn auch abgeschwächtes Trachom handelt, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Literatur: **P. Schultz**, Berliner klinische Wochenschrift 1899, Nr. 39. — **O. Fehr**, Berliner klinische Wochenschrift 1900, Nr. 1. — **Maschke**, diese Wochenschrift 1900, Nr. 22. — **A. Baginsky**, Ueber die Bassinbäder Berlins. Berlin 1896. **C. Schilling**, Zentralblatt für Bakteriologie 1911, Abt. 1, Bd. 58, H. 3. — **A. Leber** und **S. v. Prowazek**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 216 und 1751.

Aus der Königlichen Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden. (Direktor: Geheimer Rat Renk.)

Ueber Typhusbazillenträger.

Von Prof. **H. Conradi.**

Die Kenntnis der Typhusbazillenträger reicht etwa ein Dezennium zurück.

Im Kochschen Institut ermittelten 1901 **v. Drigalski** und **Conradi**, daß Gesunde die Keime Typhuskranker aufnehmen, aber gesund bleiben, obschon die Typhusbazillen im Innern des Körpers sich vermehren und durch Niere und Darm abgesondert worden. Diese Beobachtung zeigte, daß, wie bei Cholera, so auch bei Typhus die Krankheitserreger unter bestimmten Voraussetzungen ihre krankheitserregende Fähigkeit ablegen. Zugleich forderte der neue Befund dazu auf, nach Ausbruch von Typhus die gesunden Angehörigen und Hausgenossen bakteriologisch zu untersuchen. Solcher Aufgabe unterzog sich zuerst die ärztliche Studienkommission (**Frosch**, **v. Drigalski**, **Jürgens** und **Conradi**), die 1902 unter der Aegide von **Robert Koch** die Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirk Trier in Angriff nahm. Ihre Arbeiten lieferten wichtige Beiträge zur Kontagiosität des Typhus, sie erwiesen die epidemiologische Bedeutung der larvierten sowie abortiven Typhuserkrankungen und machten bereits die Annahme einer chronischen Verlaufsweise der Typhusinfektion wahrscheinlich. Sichergestellt wurde jedoch der chronische Typhus durch die Untersuchungen von **v. Drigalski**, **Dönitz**, **Lentz**, **Forster** und seiner Schüler, sowie von **Conradi**. Die nähere Erkenntnis dieser Erscheinungsform geht insbesondere auf **J. Forster** und seine zahlreichen Mitarbeiter, sowie auf **Dörr** zurück. Doch erscheint der Hinweis angebracht, daß die experimentelle Feststellung des chronischen Typhus 1891 bereits amerikanischen Forschern, **Blachstein** und **W. H. Welch**, gelang.

In den letzten zehn Jahren ist insbesondere durch die systematische Arbeit der organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands ein umfangreiches kasuistisches und statistisches Material über die Typhusbazillenträger beigebracht worden. Dennoch erscheint der Zeitraum noch zu kurz, um in allen Einzelheiten ein abschließendes Urteil über Ursachen und Folgen der chronischen Typhusinfektion zu ermöglichen. Immerhin kann der Versuch unternommen werden, in großen Zügen wenigstens das Bild der Typhusbazillenträger nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens aufzuzeichnen.

In früherer Zeit wußte man nur, daß Kranke und Rekonvaleszenten mit ihren Exkreten Typhuskeime entleeren. Nun aber steht fest, daß neben den Krankwerdenden und Genesenden vor allem Gesunde und Nichterkrankte die Infektionskeime ausscheiden. Personen die nach Ueberstehen der Krankheit jahrelang Typhuskeime absondern, nannte man „Dauerausscheider", „Bazillenträger" jedoch solche Individuen, die Typhuskeime aufnehmen und abgeben, aber gesund bleiben. Diese von **M. Kirchner** herrührende Begriffsbestimmung erscheint immer mehr unhaltbar. Einmal nämlich hebt die Bezeichnung „Dauerausscheider" die begriffliche Bedeutung der Zeit ungebührlich hervor, während das tatsächlich unterscheidende Merkmal gegenüber dem Bazillenträger, der Krankheitsablauf, unberücksichtigt bleibt. Ferner kennt man ja bereits nichterkrankte Bazillenträger, die dauernd Typhuskeime eliminieren. Darum empfiehlt es sich, mit diesen verwirrenden Begriffen aufzuräumen und an ihrer Stelle folgende Unterscheidungen zu treffen. „Typhusbazillenträger" sind gesunde Personen, die Typhuskeime absondern. Wir teilen nun die Gruppe der Typhusbazillenträger ein in „Hauptträger" und „Nebenträger". Hauptträger sind die Typhusbazillenträger, die früher typhuskrank gewesen waren, Nebenträger diejenigen, die niemals objektive oder subjektive typhöse Krankheitsanzeichen darboten. Weiterhin kann man je nach der Absonderungsdauer der Typhusbazillen transitorische und chronische Haupt- und Nebenträger unterscheiden, doch gibt es hier fließende Uebergänge. Unser Einteilungsprinzip gründet sich auf die Erfahrung, daß die Krankheitsübertragung bei Typhus im wesentlichen von Personen ausgeht, die am Typhus erkrankt waren. Individuen jedoch, die nie typhuskrank waren, sondern aus vollem Wohlbefinden heraus Typhuskeime absondern, sind wohl Bazillenüberträger, aber in der Regel keine Krankheitsüberträger. So verstehen sich leicht die Begriffe Hauptträger, worunter die früher an Typhus erkrankten Keimträger verstanden werden, und Nebenträger, jene meist harmlosen, von jeglicher Gesundheitsstörung verschont gebliebenen Bazillenträger. Obschon die Nebenträger vorübergehend mit Faeces und Urin Typhuskeime absondern und obgleich diese gesundbleibenden, typhusinfizierten Personen frei sich bewegen und der gewohnten Tätigkeit ungehindert nachgehen, so ist doch bisher kein einwandfreier Fall einer Krankheitsübertragung durch Nebenträger bekannt geworden. Wir werden daher zur Annahme hingedrängt, daß die Nebenträger an der Verbreitung des Typhus keinen wesentlichen Anteil nehmen.

Das epidemiologische Interesse wendet sich demnach vornehmlich den Hauptträgern zu, und es gilt nun, deren Wesen und Bedeutung in Umrissen zu kennzeichnen. Die nachstehenden Ausführungen stützen sich im wesentlichen auf die grundlegenden Untersuchungen von **J. Forster**. Die Wesenseigenschaft des Hauptträgers besteht darin, daß bei einem Individuum die Typhuserkrankung aufhört, die Typhusinfektion aber fortbesteht. Diese chronische Typhusinfektion währt entweder Monate und Jahre oder endigt erst mit dem Tode. Sicher erkennbar ist die chronische Typhusinfektion lediglich durch bakteriologische Untersuchung. Das völlige Wohlbefinden des Hauptträgers sowie der objektive klinische Befund geben keinerlei Hinweis, daß der ehemals Typhuskranke im Organismus Typhuskeime aufspeichert und ihre Kulturen entwickelt, sodaß Milliarden von Typhusbazillen seinen Körper verlassen und Haus und Hof gefährden. Gewisse Anhaltspunkte für das Vorliegen einer chronischen Typhusinfektion gibt allerdings bisweilen eine sorgfältig erhobene Anamnese. Die Angaben, daß früher oder gegenwärtig Gallensteinbeschwerden bestanden, daß ferner öfters Darmstörungen, Verstopfung oder Durchfall sich einstellen, bieten wenigstens Verdachtsmomente. Was zunächst die Dauer der chronischen Typhusinfektion angeht, so ist gegenwärtig nur erwiesen, daß sie mindestens zehn Jahre anhält. Sehr wahrscheinlich aber ist es, daß auch meist in jenen zahlreichen Fällen, bei denen die Typhuserkrankung weit länger zurückliegt, neuerdings aber erst eine chronische Ausscheidung von Typhuskeimen beobachtet wurde, eine mehrere Dezennien währende chronische Typhusinfektion vorliegt. Immerhin darf nicht die allerdings seltene Tatsache geleugnet werden, daß ehemals Typhuskranke nach Jahr und Tag einer Superinfektion unterliegen, die infolge der erworbenen Immunität eine chronische Typhusinfektion veranlaßt. Auf jeden Fall muß damit gerechnet werden, daß unter Umständen ein Typhuskranker wohl die Krankheitserscheinungen, nie aber die Krankheitserreger mehr los wird. Der Prozeß der Genesung täuscht nur darüber hinweg, daß aus dem Gesundeten ein lebenslänglicher Träger von Typhuskeimen hervorging. Die Ausscheidung von Typhuskeimen durch die Hauptträger kann nun in unregelmäßiger und unbeständiger Weise erfolgen. Perioden mit täglicher Absonderung zahlloser Typhusbazillen werden abgelöst von Zeiten, innerhalb deren überhaupt keine Typhuskeime in den Exkreten nachgewiesen wurden. Ja, es sind Fälle chronischer Typhusinfektion beschrieben worden, bei denen jahrelange Intervalle zwischen den einzelnen Befunden von Typhuskeimen festgestellt wurden. Hier indes erscheint es wahrscheinlicher, daß Neuinfektionen hinzukamen. Allein keinem Zweifel unterliegt es, daß tatsächlich bei Hauptträgern die Ausscheidung von Typhusbazillen monatelang aussetzt, wieder beginnt und aufs neue sistiert, sodaß nur mit größter Vorsicht ein Erlöschen der chronischen Typhusinfektion behauptet werden darf. Zudem fehlt es noch an Mitteln, eine chronische Typhusinfektion im Stadium der Latenz zu erkennen. Daher entziehen sich zahlreiche Hauptträger der Ermittlung und wirken ungehemmt in der Stille fort, weil die bakteriologischen Untersuchungen in die Zeit der freien Intervalle hineinfielen. Die Periodizität der Absonderung erschwert in hohem Maße die Ermittlung der Hauptträger und zugleich die Prophylaxis.

Wir wenden uns nun den Wegen zu, auf denen die Typhuskeime den Körper des Hauptträgers verlassen. Hier kommen im wesentlichen nur die Absonderungen der Niere und des Darms in Betracht. Eine ganz besondere Gefahr bildet der Harn des Hauptträgers. Schon *Petruschky* machte seinerzeit darauf aufmerksam, daß 1 ccm Harn eines Typhuskranken über 150 Millionen Typhuskeime enthalten kann. Den gleichen Ziffern begegnen wir auch bei den Hauptträgern. Vergegenwärtigt man sich nun, daß solche Individuen frei herumgehen und unter ländlichen Verhältnissen sub divo den Harn absetzen, daß ferner flüssige Bestandteile leichter und unmerklicher als feste Stoffe verschleppt werden, daß endlich die Harnentleerung häufiger erfolgt als die Defäkation und überdies beträchtlichere Mengen zutage fördert, so dürfte einleuchten, daß auch bei Hauptträgern insbesondere der Harn die Ausstreuung des Kontagiums bewirkt. Der Befund von Typhuskeimen wird hier sowohl bei klarem und trübem, bei eiweißfreiem und eiweißhaltigem Harn erhoben. Ihr Nachweis wird wesentlich erleichtert durch das Fehlen störender Begleitbakterien. Allein die ausschließliche Absonderung von Typhuskeimen durch den Harn seitens der Hauptträger muß als ein relativ seltenes Ereignis angesehen werden. Weit häufiger erfolgt die Ausscheidung der Typhusbazillen gleichzeitig durch Urin und Faeces. In den Faeces des Hauptträgers finden sich häufig die Typhusbazillen ständig nahezu in Reinkultur. Indes in anderen Fällen wechselt der Keimgehalt außerordentlich rasch, bald werden zahllose, bald nur spärliche Typhuskeime mit den Faeces ausgeschieden. Nicht selten erfolgt ferner die Absonderung von Typhusbazillen periodisch, sodaß unter Umständen erst nach Monaten die Krankheitserreger im Stuhlgang wieder erscheinen. Allerdings ist es möglich, daß hier bisweilen spärliche Typhuskeime übersehen werden, weil gegenwärtig anreichernde Züchtungsverfahren nicht zur Verfügung stehen.

Es erhebt sich jetzt die Frage nach der *Pathogenese der chronischen Typhusinfektion.* Die experimentelle Forschung der letzten Jahre führte den zwingenden Beweis, daß der Abdominaltyphus keineswegs, wie die Leichenbefunde lehrten, als eine Erkrankung des Darms aufzufassen sei, sondern als eine primäre Bakteriämie, eine Allgemeininfektion, die sekundär erst die Schleimhaut des Dünndarms in Mitleidenschaft zieht. Indem nun der vom Typhus ergriffene Organismus sich der im Blute kreisenden Typhusbazillen und ihrer Toxine durch Ausscheidung in Harn und Galle zu entledigen sucht, werden gerade Niere und Leber auf doppelte Weise geschädigt. Einmal nämlich bedingt die Einwirkung des Typhustoxins auf das Parenchym diffuse trübe Schwellung sowie diffuse fettige Entartung, und diese zellulären Veränderungen gehen mit erhöhter Durchlässigkeit des Drüsengewebes einher. Zweitens aber bilden sich in Niere und Leber infolge Anhäufung der in den Blutstrom eingedrungenen Typhusbazillen embolische Herde aus, die in Abszeßbildung übergehen können. Auch in anderen Organen, beispielsweise in Milz, Knochenmark, Prostata und den Samenblasen wurden, allerdings seltener, zur Vereiterung hinneigende Typhusbazillenherde aufgefunden. Wenn nun derartige embolische Herde in der Niere oder auch in der Prostata persistieren, so ist die chronische Ausscheidung von Typhusbazillen durch den Harn die unabwendbare Folge. So erklärt sich auch bei ehemals Typhuskranken die bereits erörterte ausschließliche Absonderung von Typhusbazillen durch den Harn.

Noch nicht völlig klargestellt in ihrer Pathogenese indes ist die chronische Ausscheidung von Typhusbazillen durch den Darm. Sicher erwiesen ist nur, daß in der Regel die in dem Faeces enthaltenen Typhuskeime durch den Gallenzufluß in den Darmkanal gelangt sind. Die infizierte Galle also ist es vor allem, die bei Typhusbazillenträgern und ebenso bei Typhuskranken die Kontagiosität des Darminhalts bedingt.

In welcher Weise nun die Galle Typhuskeime aufnimmt, darüber herrscht noch keine völlige Einhelligkeit. Unbestritten ist hier nur die Tatsache, daß stets von dem Blutweg her die Typhuskeime in die Galle eindringen und innerhalb der Gallenwege sich einnisten. Ob aber der Austritt der Typhusbazillen aus dem Blut im Bereich der Leber oder erst in der Gallenblase sich vollzieht, ist noch nicht hinreichend geklärt. Wohl besteht die Möglichkeit, daß toxisch entartete Leberzellen oder auch embolische Herde der Leber den direkten Uebergang der Typhuskeime in die Gallenkapillaren gestatten. Indes sprechen die bekannten Versuche von *Josef Koch* und *Chiarolanza* dafür, daß vornehmlich in der Wandung der Gallenblase embolische Herde sich entwicken und demnach die Infektion der Galle erst innerhalb der Gallenblase zustande kommt.

Wie dem auch sein möge, die Tatsache jedenfalls steht unverrückbar fest, daß insbesondere die Gallenwege den Dauersitz der Typhuskeime im Organismus des Hauptträgers bilden. Seit langem bekannt und durch die Beobachtungen von *Forster* und *Kayser* sowie von *Dörr* in den Vordergrund gerückt sind die typhösen Veränderungen der Gallenblase. Die Cholecystitis typhosa stellt eine garnicht seltene Folgeerscheinung der Typhuserkrankung dar. In der Tat ist es zweifellos, daß die typhöse Schleimhautentzündung der Gallenblase aufs beste der ständigen Ansiedlung und Vermehrung der Typhusbazillen Vorschub leistet. Geht nun dieser akute Prozeß in den chronischen Zustand über, dann sind für die Persistenz der Typhusbazillen alle Voraussetzungen gegeben. So wird in zahlreichen Fällen chronischer Typhusinfektion die Gallenblase zum Vegetationsort der Typhusbazillen. Besondere Hilfsmomente kommen dem zu statten. Haben sich nämlich bereits vor Ausbruch des Typhus Gallensteine in der Gallenblase gebildet, dann findet der Typhuskeim eine für die chronische Infektion besonders geeignete Stätte vor. Denn der ständige Fremdkörperreiz unterhält hier die Entzündung. Da nun, wie die Statistik lehrt, etwa 5 % aller Menschen von Gallensteinen befallen werden und unter diesen Trägern von Gallensteinen nur ein Bruchteil, etwa $^1/_{10}$, klinische Erscheinungen darbietet, so muß damit gerechnet werden, daß die Typhuserkrankung garnicht selten Individuen befällt, die beschwerdelos Gallensteine mit sich führen. Solche Personen sind prädisponiert, nach Ablauf ihres Typhus dauernd Typhusbazillen mit dem Stuhlgang auszuscheiden. Daß lediglich die Anwesenheit von Typhusbazillen in der Gallenblase die Gallensteinbildung auslösen könnte, dafür steht der Beweis noch aus. Hingegen erscheint es nicht ausgeschlossen, daß auch diejenigen Faktoren, die zur Bildung der Gallensteine beitragen, Zustandsänderungen der Gallenblase bedingen, die der Entwicklung einer chronischen Typhusinfektion förderlich sind. Vielleicht kommt hier die Stauung des Gallenabflusses in Betracht, die mechanisch durch Druck des Korsetts, sowie auch durch Gravidität entstehen soll. In diesem Zusammenhang mag auf die Tatsache hingewiesen werden, daß bei Frauen chronische Typhusinfektionen und ebenso auch Gallensteinleiden weit häufiger auftreten als bei Männern. Vor zu weitgehenden Analogieschlüssen indes schützt die Erkenntnis, daß außer der Gallenblase die Gallenwege, ferner Leber, Niere, Milz, Knochenmark und Prostata mit ihren embolischen Herden für die Entstehung und Fortdauer der chronischen Typhusinfektion verantwortlich gemacht sind. Zusammenfassend muß betont werden, *daß die chronische Ausscheidung von Typhusbazillen durch den Darm vornehmlich auf eine die Typhuserkrankung überdauernde Infektion der Gallenwege, die chronische Absonderung der Typhus-*

keime durch den Harn auf embolische Herde der Niere zurückgeht. Die vorausgegangenen Ausführungen über die Pathogenese der chronischen Typhusinfektion finden ihre Bestätigung in den allerdings nur spärlichen bislang vorliegenden Sektionsergebnissen bei Bazillenträgern. Indes ist zu erwarten, daß späterhin ein umfangreicheres Obduktionsmaterial die vorgetragenen Anschauungen ergänzen, vielleicht sogar umgestalten wird.

Wir treten jetzt in die Erörterung ein, auf welche Weise die chronische Typhusinfektion ermittelt werden kann. Bei dem Fehlen klinischer Merkmale sind wir hier ausschließlich auf die bakteriologische Untersuchung angewiesen. Die chronische Ausscheidung von Typhuskeimen durch Urin oder Faeces kann nur durch kulturelle Züchtung der Erreger mit Sicherheit festgestellt werden. Neben dem einfachen Ausstrichverfahren auf dem v. Drigalski-Conradischen Nährboden, der Endoplatte, dem Padlewski-Agar, dem Conradischen Brillantgrün-Pikrinsäureagar hat sich die Abschwemmung der Löfflerschen Malachitgrün-Platte nach Lentz-Tietz bestens bewährt. Wie bereits ausgeführt, sind aber negative Resultate bei Bazillenträgern nur mit aller Vorsicht aufzunehmen, weil die Absonderung der Typhuskeime unregelmäßig und unbeständig vor sich geht, ganz abgesehen davon, daß Materialunterschiebungen bei der mangelnden Kontrolle unausbleiblich sind.

Nächst dem Züchtungsverfahren kommt die Gruber-Widalsche Reaktion in Betracht. Nach den bisherigen Erfahrungen kann man annehmen, daß rund $^4/_5$ aller Hauptträger mindestens in einer Serumverdünnung von 1 : 100 Typhusbazillen agglutinieren. Bei älteren Personen, deren Typhuserkrankung jahrelang zurückliegt, darf daher der positive Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion als ein Verdachtsmoment für das Vorliegen chronischer Typhusinfektionen angesehen werden. Bei Durchsuchung ganzer Ortschaften, wie überhaupt bei Massenuntersuchungen, gewährt die Gruber-Widalsche Reaktion zum mindesten Anhaltspunkte, bei welchen Personen auf Typhuskeime in Urin und Faeces zu fahnden ist.

Inwieweit die Bestimmung des opsonischen Index zur Auffindung von Hauptträgern beiträgt, darüber läßt sich noch nichts Sicheres sagen. Nach den bisherigen spärlichen Untersuchungsergebnissen hat es den Anschein, als ob bei chronischer Typhusinfektion eine Erhöhung des opsonischen Index eintritt. Weitere systematische Untersuchungen müssen hier Aufschluß geben.

Schwankende Ergebnisse zeitigte bisher das Komplementbindungsverfahren. Indes ist bei dem fragmentarischen Material ein abschließendes Urteil nicht möglich.

Nunmehr wenden wir uns der Fragestellung zu, ob und inwieweit Krankheitsübertragungen von den früher an Typhus erkrankten Bazillenträgern ausgehen. Auch der hyperkritische Skeptiker muß jetzt ohne Vorbehalt einräumen, daß in den Hauptträgern allein die letzte Ursache des endemischen Typhus zu suchen ist. In allen Zonen und Ländern, wo immer endemisch der Typhus herrscht, sind die dauernd Typhuskeime ausscheidenden Hauptträger aufgefunden worden. Von überall her ist im Laufe der letzten Jahre ein die Frage erschöpfendes kasuistisches Material beigebracht worden, und alle diese Einzelbeobachtungen laufen stets darauf hinaus, daß aus dem versteckten Depot eines Typhusbazillenträgers, der ehemals krank war, zahlreiche um Monate oder Jahre auseinander liegende, scheinbar sporadische Typhusfälle ihren Ausgang nahmen. Wurde der schuldige Hauptträger entfernt, so hörten die Seuchenfälle auf. Ganz eindeutig sind die zahlreichen Beobachtungen, die innerhalb geschlossener Anstalten, in Kasernen, Internaten, Krankenhäusern und Irrenanstalten erhoben worden sind. Erst die mühselige Auffindung und vollständige Isolierung der Hauptträger bereitete hier den zuvor immer wiederkehrenden Typhusausbrüchen ein rasches Ende. Aber auch in der frei lebenden Bevölkerung gelang es in überaus zahlreichen Fällen, chronisch Typhusinfizierte aufzuspüren und ihrem verderblichen Wirken Einhalt zu gebieten. Ferner wurde durch die Ermittlung unbekannter kontagiöser Hauptträger das früher rätselhafte Auftreten gehäufter Typhuserkrankungen in „Typhushäusern“ restlos aufgeklärt. Endlich konnte auch die Typhusendemie ganzer Ortschaften auf die in der Stille wirkende Kontagiosität vereinzelter Hauptträger zurückgeführt werden. Die von der organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands planmäßig durchgeführten Massenuntersuchungen innerhalb endemischer Typhusortschaften (Cröv) förderten nämlich eine ganze Anzahl latenter chronischer Typhusinfektionen zutage, und durch diese Erhebungen wurde es möglich, in diesen Orten sämtliche zuvor ungeklärten und anscheinend zusammenhanglosen Neuerkrankungen der letzten Jahre lückenlos genetisch aneinander zu reihen. Diesen Beobachtungen kommt wohl allgemeinere Bedeutung zu. Das vorliegende Tatsachenmaterial drängt zu der Anschauung hin, daß die Typhusendemie von Stadt und Land auf die verborgene krankheitserregende Fähigkeit der Hauptträger sich gründet. Die Statistik, die über die Gefahrgröße der chronisch typhusinfizierten Hauptträger aufgestellt worden ist, gibt nur ein unzulängliches Bild. Selbst die ungewöhnlichen Mittel und Hilfskräfte der organisierten deutschen Typhusbekämpfung haben es noch nicht dahin gebracht, im Bekämpfungsgebiet alle Hauptträger ausfindig zu machen. Wenigstens bleibt hier eine beträchtliche Zahl von Neuerkrankungen unaufgeklärt, und es ist wahrscheinlich, daß ein Teil dieser nicht aufgehellten durchgehends erwachsene Personen befällt. Mit zunehmendem Typhusfälle unbekannt gebliebenen Hauptträgern zur Last zu legen sei. Daher erscheint es auch verfrüht, auf die statistischen Ziffern näher einzugehen und anzuführen, wieviel Typhuserkrankungen direkt oder indirekt auf chronisch typhusinfizierte Personen zurückgehen. Wichtiger erscheint es, der Tatsache Erwähnung zu tun, daß die chronische Typhusinfektion fast Lebensalter steigt auch die Kurve der chronisch Typhusinfizierten. Von epidemiologischem Interesse ist es ferner, exakt festzustellen, in welcher Häufigkeit die chronische Typhusinfektion auftritt. Soviel man bisher weiß, bleiben von hundert Typhuskranken fünf chronisch infiziert. Weiterhin ist es von Belang, daß sich nach den allerdings noch lückenhaften Feststellungen im Gebiet der deutschen Typhusbekämpfung unter den Hauptträgern viermal soviel Frauen als Männer befinden. In endemischen Typhusortschaften muß daher die bakteriologische Untersuchung insbesondere die Frauen berücksichtigen. Die allerdings nur hypothetischen Gründe für dieses Verhalten wurden bereits erörtert. Endlich wurde aus unzulänglichen Beobachtungen gefolgert, daß chronisch Infizierte an den eigenen Typhuskeimen sich anstecken und erkranken können. Allein die Antiinfektion eines Typhusbazillenträgers ist bisher nicht einwandfrei klargestellt. So gedeutete Fälle sind durch Neuansteckung erklärbar.

Bevor wir unsere Ausführungen beschließen, sollen noch die Abwehrmaßnahmen besprochen werden, die gegenüber den gefährlichen Hauptträgern zu ergreifen sind. Leider sind wir vorderhand außerstande, durch interne Mittel, die chronische Typhusinfektion zum Erlöschen zu bringen. Daher ist auch die Zahl der empfohlenen Desinfizientien Legion. Die Schwierigkeit, auf chemotherapeutischem Wege vorwärts zu kommen, liegt darin, daß die in Niere und Leber zerstreuten Typhusbazillenherde von vornherein schwer zugänglich und angreifbar sind. Auch meine früheren systematischen Versuche, bei akuter und chronischer Typhusinfektion durch Chloroform eine Abtötung der Typhuskeime zu erzielen, haben bisher bei Versuchstieren, nicht aber bei Menschen merkliche Erfolge erzielt. Auch die Fortsetzung dieser Versuche im Kaiserlichen Gesundheitsamt verlief bislang ergebnislos. Unsichere Resultate brachte ferner die chirurgische Entfernung der Gallenblase. Da die chronische Typhusinfektion nicht nur die Gallenblase, sondern auch die Gallenwege in Mitleidenschaft zieht, muß natürlich die Cholezystotomie häufig im Stich lassen, ganz abgesehen davon, daß die Gefährlichkeit des Eingriffs allgemeinere Anwendung verbietet. Auch die Vakzination versagte. Unter diesen Umständen muß vorderhand von einer Therapie der Bazillenträger abgesehen werden. Es verbleiben somit nur die bekannten, auf Isolierung und Desinfektion hinzielenden Bekämpfungsmaßnahmen, deren Durchführung in der Regel nur in bescheidenem Maße zu erwarten ist. Eine dauernde Isolierung der Hauptträger läßt sich überhaupt nur innerhalb geschlossener Anstalten in Krankenhäusern oder Irrenanstalten erreichen. Bei chronisch typhusinfizierten Geisteskranken insbesondere muß eine völlige Absperrung gefordert werden. Innerhalb der freibleibenden Bevölkerung aber ist eine solche Maßregel unausführbar. Das einzige, was hier geschehen kann, ut aliquid fiat, ist die ständige Ermahnung zur Sauberkeit und Vorsicht. Desinfektionsmaßnahmen sind gleichfalls anzuraten, und zwar in gleicher Weise wie bei Typhuskranken. Eine peinliche Befolgung dieser Prophylaxis aber kann nur von solchen Personen erwartet werden, deren soziales Gewissen geschärft ist. Wer acht Jahre lang im Dienst der Seuchenbekämpfung gestanden hat, gibt sich in diesem Punkt keinen Illusionen mehr hin. Peinliche Schwierigkeiten können sich ergeben, wenn chronische Bazillenträger mit der Herstellung und Zubereitung oder dem Verkauf von Nahrungs- oder Genußmitteln befaßt sind. Das öffentliche Interesse fordert mit Recht die Entfernung der Seuchenverbreiter aus diesen Betrieben. Darüber leidet aber das wirtschaftliche Interesse der Bazillenträger Not. Es ist hoffentlich nur eine Frage der Zeit, daß die Entschädigungspflicht gegenüber materiell geschädigten Bazillenträgern vom Staate anerkannt wird, sofern seine Maßnahmen eine wirtschaftliche Einbuße herbeiführten. Wir stellen nicht in Abrede, daß die angeführten Bekämpfungsmaßnahmen gegenüber den Typhusbazillenträgern keinen sicheren Erfolg versprechen. Allein die Ursachen des endemischen Typhus liegen jetzt klar vor Augen. Nun gilt es, aus der theoretischen Erkenntnis die praktische Nutzanwendung eu ziehen. Es ist eine dringliche Aufgabe der Chemotherapie, die chronische Typhusinfektion des Menschen zu heilen. Die Erreichung dieses Zieles sichert die Ausrottung des endemischen Typhus.

Aus der Medizinischen Klinik in Göttingen.
(Direktor: Geheimrat C. Hirsch.)

Hypertension und Blutzucker.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fr. Port**, Oberarzt der Klinik.

Die Frage nach dem inneren Zusammenhang zwischen Hypertension und Blutzuckergehalt ist seit Neubauers[1]) Untersuchungen öfters Gegenstand der Diskussion gewesen, ohne daß sie bisher eine einheitliche Lösung erfahren hätte.

Neubauer fand in einem großen Teil der Fälle von Nephritis mit hohem Blutdruck hohe Werte für den Gehalt an reduzierender Substanz, die er auf Grund von Parallelbestimmungen durch Polarisation im wesentlichen für Traubenzucker ansprach. Die höchsten Traubenzuckerwerte gewann er bei den höchsten Druckwerten. Diese Gesetzmäßigkeit konnte von anderen Untersuchern nicht nachgewiesen werden. Uebrigens ist auch in der Tabelle von Neubauer nicht immer Hypertension mit Hyperglykämie vereint; so ist in einem Falle mit einem Blutdruck von 210 mm Hg ein normaler Blutzuckerwert (0,0899) verzeichnet, in einem anderen Falle dagegen mit dem gleichen Blutdruck ein sehr hoher (0,2108). Bei diesem letzteren Fall, der den höchsten aller gefundenen Blutzuckerwerte aufweist, erscheint es jedoch bemerkenswert, daß er durch Urämie kompliziert war. Weiland[2]) fand nämlich bei akuten sowie chronischen interstitiellen Nephritiden ohne Komplikationen normale Werte, dagegen war der Blutzuckergehalt erhöht bei hinzugetretener Urämie, Apoplexie, sowie bei Nephritis gravidarum mit Eklampsie. Unter diesem Gesichtspunkt ist wohl auch die Tatsache von Bedeutung, daß in dem Fall, bei dem Neubauer den zweithöchsten Blutzuckergehalt erhielt, eine Apoplexie vorlag. Die Ursache für den angenommenen Parallelismus zwischen Hypertension und Hyperglykämie sah Neubauer in einer erhöhten Adrenalinämie. Jedoch hält er in seiner letzten Arbeit[3]) an dieser Theorie nicht mehr streng fest. Dagegen bleibt er bei der Ansicht, daß erhöhte Blutzuckerwerte bei Nephritis mit hohem Blutdruck vorkommen, besonders auch in Fällen mit urämischen Erscheinungen. Von späteren Untersuchern stellte Tachau[4]) bei neun Nierenkranken, die sämtlich eine erhebliche Blutdrucksteigerung aufwiesen, in sechs Fällen erhöhte Blutzuckerwerte fest. Sicht man die klinischen Daten dieser sechs Fälle mit Hyperglykämie näher durch, so zeigt sich, daß drei davon ebenfalls mit Urämie und einer mit Apoplexie kompliziert waren. Allerdings ist unter den Fällen mit normalem Blutzuckerwert auch ein Fall von Urämie verzeichnet, wie sich auch unter den Fällen von Neubauer mit normalem Blutzuckergehalt eine Urämie bei einem Blutdruck von 180 mm findet. **Frank**[1]) konnte bei zehn Fällen von essentieller Hypertonie — zum Teil ohne Erkrankung der Nieren — keine Hyperglykämie nachweisen. Auch Stilling[2]) fand bei neun Fällen mit chronischer Nephritis, die teilweise eine beträchtliche Blutdrucksteigerung zeigten, keine Vermehrung des Blutzuckergehaltes; den höchsten Wert, der allerdings noch unterhalb der oberen physiologischen Grenze blieb, erhielt er bei einem durch Urämie komplizierten Fall. Im Gegensatz zu diesen Befunden stehen die neuerdings von Hagelberg[3]) mitgeteilten Untersuchungen über den Blutzuckergehalt bei nephritischen und essentiellen Hypertonien; er faßt seine Ergebnisse dahin zusammen, daß in der großen Mehrzahl der chronischen Nephritiden mit Hypertension eine Erhöhung des Blutzuckers statthat und daß die Hyperglykämie in noch höherem Maße bei der essentiellen Hypertonie vorkommt. Auch er führt, wie früher Neubauer, Hypertension und Hyperglykämie auf ein gemeinsames Agens, auf eine Adrenalinvermehrung, zurück. Dagegen läßt er unberücksichtigt, daß auch unter seinen sechs Fällen von nephritischer Hypertension, die die höchsten Blutzuckerwerte zeigten, drei die Erscheinungen der Urämie boten, daß es sich bei zweien um eine Gichtniere handelte und daß im letzten Falle Oedeme und Dilatatio cordis bestanden. In allen sechs Fällen lagen also Komplikationen vor, unter denen ich nochmals die Urämie besonders hervorheben möchte.

Die Untersuchungen von Hagelberg stimmen demnach im wesentlichen mit den Befunden von Weiland überein, daß der Blutzuckergehalt nur in den Fällen von Nephritis erhöht ist, die urämische Erscheinungen bieten oder durch Apoplexie, Eklampsie kompliziert sind. Da ich ebenfalls über einige Beobachtungen verfüge, die eine weitere Bestätigung dieser Tatsache darstellen, möchte ich sie in folgendem kurz mitteilen. Die Untersuchungen wurden bereits im Frühjahr und Sommer 1911 vorgenommen.

Was die Methode betrifft, so wurden die Bestimmungen an 20 ccm Gesamtblut ausgeführt, das in der üblichen Weise aus der Armvene entnommen und unter Zusatz von Natriumfluorid aufgefangen wurde. Die weitere Verarbeitung wurde sofort vorgenommen. Die Enteiweißung geschah mit kolloidalem Eisenhydroxyd nach Michaelis und Rona unter Zusatz von etwas Seignettesalz. Die Zuckerbestimmung wurde nach der Methode von Bertrand ausgeführt. Nach dieser liegt, wie die Untersuchungen von Frank[4]) zeigen, der normale Zuckergehalt für das Gesamtblut zwischen 0,07 % und 0,09 %. Liefmann und Stern[5]) fanden mit der Reduktionsprobe nach Knapp 0,065 % bis 0,105 % Zucker als Normalwert für das Gesamtblut.

Die Resultate meiner Untersuchungen sind nebst einigen wichtigen klinischen Daten in folgender Tabelle zusammengestellt:

a) Nephritis.

Nr.	Name	Geschlecht	Alter	Urinbefund	Bemerkungen	Blutdruck RR.	Blutzucker in %
1	Saggan . .	m.	44	Spur Albumen, Zylinder	Sekundäre Anämie infolge sehr heftigen Nasenblutens vor 14 Tagen	160	0,064
	Derselbe . . .				10 Wochen später	180	0,096
2	Sandmann . .	m.	44	Albumen gering, Zylinder		185	0,071
3	Hartwig . . .	w.	22	12 ‰ Albumen, zahlreiche Zylinder	renales Oedem	140	0,075
4	Kruse . . .	m.	14	½—1 ‰ Albumen, keine Zylinder		220	0,078
5	Kleinschmidt .	w.	54	Albumen	alte spastische Lähmung des linken Beins	210	0,083
6	Faulborn . . .		48	Albumen gering, Zylinder		220	0,093
7	Bolte	m.	61	Albumen gering, Zylinder	Herzinsuffizienz, kardiales Oedem	185	0,102
8	Rettberg . . .	m.	43	3 ‰ Albumen, Zylinder	Herzinsuffizienz, leicht urämisches Erbrechen	205	0,102
9	Ringleb[6]) . . .	w.	20	reichlich Albumen	Eklampsie	160	0,108
10	Timme	m.	32	3—4 ‰ Albumen, Zylinder	leicht urämisch, Kopfschmerzen, Erbrechen	200	0,108
11	Vollmer . . .	m.	48	Albumen, Zylinder	frische Apoplexie	145	0,156
12	Schüssler . .	m.	34	Albumen, Zylinder	frische Apoplexie	220	0,160
13	?	w.	?	Albumen	im urämischen Anfall ?	nicht gem.	0,256

Beim Vergleich der Werte für Blutdruck und Blutzuckergehalt in den Fällen (1—6) von unkomplizierter chronischer Nephritis zeigt sich, daß Hypertonie nicht ohne weiteres Hyper-

---

[1]) Biochemische Zeitschrift Bd. 25. — [2]) Zentralblatt für Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels, Bd. 5. — [3]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 67. — [4]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 102.

[1]) Ebenda, Bd. 103. — [2]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 66. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 40. — [4]) Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 70. — [5]) Biochemische Zeitschrift, Bd. 1.

[6]) Für Ueberlassung dieses Falles bin ich Herrn Prof. Jung zu Dank verpflichtet.

b) Sonstige **Erkrankungen.**

Nr.	Name	Geschlecht	Erkrankung	Blutzucker in %
14	Kuster	m.	Morbus Addisonii, Blutdruck 80	0,062
15	Jung	m.	Acne vulgaris	0,066
16	Blume	m.	Psoriasis	0,070
17	Mönkemeyer	m.	Spastische Hemiplegie Thrombose? Urin frei, Blutdruck 120	0,073
18	Hannesen	m.	Lues II	0,074
19	Brenker	m.	Lues II	0,074
20	Schmidt	m.	Eunuchoid	0,076
21	Doerries	m.	Morbus Banti 145 RR.	0,081
22	Tetzer	m.	Tabes dorsalis	0,082
16	Blume	m.	Psoriasis (8 Tage später) cf. oben	0,083
23	Reismer	w.	Morbus Basedowii	0,086
24	Remmer	w.	Calcinosis interstitialis	0,088
25	Herner	m.	Chronisches Ekzem	0,090
26	Mengel	m.	Kruppöse Pneumonie	0,092
27	Hecheroth	m.	Meningitis tuberculosa	0,093
28	Merkel	m.	Morphinismus	0,096
29	Kettner	m.	Psoriasis und Albuminurie	0,111
30	Schaper	m.	Kruppöse Pneumonie	0,118
31	Gärtner	m.	Lues cerebri	0,120
32	Schrader	m.	Tumor cerebri	0,132
33	Mügge	m.	Diabetes 5,8 % Saccharum	0,162
	Derselbe	m.	zuckerfrei	0,093
34	Rosenberg	m.	Diabetes gravis	0,166
35	Gobrecht	m.	Tuberculosis pulmonum und Diabetes gravis	0,201

glykämie zur Folge hat, indem zum Teil eine sehr erhebliche Blutdrucksteigerung ohne Erhöhung des Blutzuckergehaltes bestand; ich verweise vornehmlich auf die Fälle 2, 4 und 5. Dagegen war der Blutzuckerwert erhöht vor allem bei den beiden Fällen von frischer Apoplexie (11 und 12), sowie bei den Fällen mit mehr oder weniger stark ausgesprochener Urämie (8, 10, 13) und bei einem Fall von Eklampsie. Es stimmen also meine Befunde vollkommen mit denen von Weiland überein. Und in meiner kurzen Literaturübersicht konnte ich zeigen, daß auch sonst eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes bei Nephritis mit Hypertonie in der Mehrzahl der Fälle nicht gefunden wurde, dagegen relativ häufig, wenn auch nicht immer, bei Fällen mit Urämie. Ja es scheint, als ob die Erhöhung des Blutzuckergehaltes zu den Symptomen einer beginnenden bzw. drohenden Urämie gerechnet werden dürfte. Jedenfalls möchte ich die Erhöhung des Blutzuckergehaltes in meinem Fall 7, sowie in dem einen Fall von Hagelberg in dieser Weise deuten. Sie waren durch eine ausgesprochene Herzinsuffizienz, die zu kardialem Oedem geführt hatte, kompliziert. Ob es sich allerdings bei dieser Erhöhung des Blutzuckerwertes in Fällen von Urämie und Eklampsie um eine echte Hyperglykämie handelt, oder ob sie vielleicht auf eine Vermehrung anderweitiger reduzierender Substanzen im Blute beruht, bedarf wohl noch weiterer Prüfung. Nach den Untersuchungen von Frank und Brettscheider[1]) sowie Frank[2]) müßte man annehmen, daß die mit der Methode von Bertrand erhaltenen Reduktionswerte im Gesamtblut quantitativ auf Traubenzucker zu beziehen sind. Dagegen ist nach Oppler[3]) diese Frage noch nicht entgültig entschieden. Auffallend ist immerhin, daß auch bei der Gichtniere eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes nachgewiesen wurde. Jedenfalls darf man Hyperglykämie und Hypertension nicht auf ein gemeinsames Agens, auf eine Adrenalinvermehrung, zurückführen. Wenn sie sich manchmal gleichzeitig finden, so geht dieses Nebeneinander nicht aus der gleichen Ursache hervor. Die Frage, ob in den Fällen von essentieller Hypertonie, bei denen Hagelberg ebenfalls häufig eine Hyperglykämie nachweisen konnte, eine erhöhte Adrenalinämie eine Rolle spielt, möchte ich offen lassen. Jedenfalls sind auch andere Erklärungsmöglichkeiten, so z. B. sklerotische Gefäßveränderungen im Pankreas etc. denkbar.

Zum Schluß möchte ich noch einen Blick auf die Blutzuckerwerte werfen, die ich bei anderen Erkrankungen erhob. Bemerkenswert ist, daß der niedrigste Wert bei einem Fall von Morbus Addisonii festgestellt wurde. Es deckt sich dieser Befund mit den Beobachtungen von Porges,[4]) der bei drei Fällen von Morbus Addisonii eine Hypoglykämie nachweisen konnte. Die höchsten Werte wurden — abgesehen von den Diabetesfällen — bei je einem Fall von Tumor cerebri und Lues cerebri gefunden. Diese Beobachtungen dürfen wohl mit den hohen Blutzuckerwerten bei Apoplexie in eine Parallele gesetzt werden. Das Auftreten von Zucker im Urin bei Hirntumoren, Apoplexien, Lues cerebri und anderen organischen Gehirnerkrankungen ist ja eine bekannte Tatsache und beruht offenbar auf einer echten Hyperglykämie.

Liefmann und Stern berichten über einen Fall von Hirntumor mit Glykosurie, bei dem sie einen Blutzuckerwert von 0,237 % fanden.

In meinen Fällen war der Urin, nach den üblichen Methoden untersucht, frei von Zucker. Dies ist insofern nicht besonders auffällig, als ja Glykosurie nicht die notwendige Folge der Hyperglykämie sein muß. Ich erinnere nur — ganz abgesehen von gewissen experimentellen Untersuchungen an Vögeln (Kausch) — an die Möglichkeit des Fortbestehens der Hyperglykämie bei Diabetes trotz Verschwindens der Glykosurie. Auch bei der kruppösen Pneumonie wurde bereits früher von v. Mering, Naunyn[1]) eine Hyperglykämie ohne Glykosurie festgestellt, Befunde, die neuerdings von Liefmann und Stern[2]), Hollinger[3]), Tachau[4]), sowohl für die kruppöse Pneumonie als auch für andere fieberhafte Infektionskrankheiten bestätigt wurden.

In einem Fall von kruppöser Pneumonie konnte ich ebenfalls eine Vermehrung des Blutzuckers nachweisen; in dem anderen Falle lag der gefundene Wert nahe der oberen physiologischen Grenze. Auch in dem Fall von Meningitis tuberculosa bzw. Morphinismus war der Blutzuckergehalt relativ hoch. Im Verlauf dieser Erkrankungen ist bekanntlich das Auftreten von Zucker im Urin keine Seltenheit.

Auf die bei einer Reihe von Krankheiten erhaltenen normalen Werte möchte ich nicht näher eingehen; der Zweck dieser Zeilen war zu zeigen, daß die Annahme einer Gesetzmäßigkeit zwischen Hypertension und Blutzucker nicht berechtigt ist.

Zusammenfassung. Eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes wird häufig, wenn auch nicht immer, bei den Fällen von Nephritis gefunden, die durch urämische Erscheinungen oder eine frische Apoplexie bzw. Eklampsie kompliziert sind. Bei eventuell gleichzeitig bestehender Blutdrucksteigerung darf deswegen doch noch keine gemeinsame Ursache, eine Adrenalinämie, für die Hypertension und Hyperglykämie angenommen werden.

Fall von operiertem Rückenmarkstumor.

Von Dr. **Paul Ebers** in Baden-Baden.

Wenn sich auch die Zahl der klinisch diagnostizierten und auf Grund dieser Diagnose operierten Fälle von Neubildungen des Rückenmarks ständig mehrt, so bietet doch jeder neue Fall noch so viel des Interessanten, daß eine Veröffentlichung gerechtfertigt erscheint.

Einen derartigen Fall konnte ich kürzlich in meiner Anstalt beobachten.

Erb (Heidelberg) und Friedrich Schultze (Bonn), die die Patientin mit mir sahen, sowie Garrè (Bonn), der sie operierte, hatten die Freundlichkeit, mir ihre Notizen zu überlassen.

Friedrich Schultze hat außerdem in seiner letzten darauf bezüglichen Publikation in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 36, S. 1676 kurz auf meinen Fall hingewiesen.

In folgendem seien die wichtigsten Daten aus der umfangreichen Krankengeschichte kurz zusammengestellt.

Frau W., Offiziersgattin, 23 Jahre alt. Angeblich nie ernstlich krank gewesen. Drei gesunde Kinder. Kein Abort.

Mitte März 1912 Erkältung mit Fieber. Kurz darauf Schmerzen im oberen Teil der Wirbelsäule, die beiderseits nach vorne ausstrahlten und sich bei Bewegungen sowie beim Husten und Niesen auffällig steigerten. Gleichzeitig Parästhesien im rechten Bein. Am 14. Mai 1912 Aufnahme in meine Anstalt, wo die erste Untersuchung folgendes ergab:

Patientin bewegt sich in steifer, gezwungener Haltung und empfindet jede Bewegung im Rücken augenscheinlich schmerzhaft.

Herz, Lunge, Abdomen ohne Besonderheiten. Bei Druck, Bewegungen, sowie beim Husten heftiger Schmerz im vierten und fünften Rückenwirbel, ebenso im Verlauf der dritten bis sechsten Rippe beiderseits.

Motilität und Sensibilität der oberen Extremitäten ohne Störung. Das rechte Bein ist frei beweglich, aber wesentlich schwächer als das linke und hochgradig ataktisch. Linkes Bein ohne Besonderheiten.

---

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 71.
[2]) Ebenda, Bd. 78. — [3]) Ebenda, Bd. 75.
[4]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 69.

[1]) Diabetes mellitus, 2. Auflage. — [2]) S. l. c. — [3]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92. — [4]) S. l. c.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Die Pupillen reagieren prompt auf L. und C. Augenbewegungen frei; beim Fixieren starker Nystagmus. Beide Optici in ihren temporalen Hälften leicht abgeblaßt.

Die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten links normal, rechts sehr lebhaft; Fuß- und Patellarklonus rechts leicht auslösbar, links fehlend. Bauchdeckenreflexe beiderseits nicht auslösbar. Sensibilität: Auf der ganzen rechten Köperhälfte, scharf mit der Mittellinie abschneidend, Ueberempfindlichkeit gegen Berührung und Schmerz, die vorn ungefähr bis zur neunten Rippe, hinten bis zur Spina scapulae reicht. In dem gleichen Bezirk teils Ueber-, teils Unempfindlichkeit gegen thermische Reize, und zwar in ganz unregelmäßiger, zonenartiger Verteilung. Röntgenuntersuchung ohne jeden Befund. Wa.R. im Blute negativ.

Am 29. Mai sah Geheimrat Erb die Patientin zum erstenmal und bestätigte meinen obigen Befund.

Bei völliger Ruhe besserten sich die Schmerzen sichtlich, dafür klagte Patientin aber vom 12. Juni an über Schwäche auch im linken Bein und Beschwerden beim Urinieren.

Während der zweiten Hälfte des Juni wurde das linke Bein immer schwächer, die Sensibilitätsstörungen gingen auch auf die linke Seite über, die Reflexe am rechten Bein nahmen an Stärke ab, und Fuß- und Patellarklonus schwanden dort.

Die Blasenstörungen steigerten sich dagegen derart, daß vom 30. Juni an regelmäßig katheterisiert werden mußte. Am 5. Juli konnte das linke Bein nur noch mühsam und stark ataktisch bewegt werden, ferner bestand nunmehr an beiden Beinen, am Rücken, Bauch und unteren Brustpartien beiderseits (jedoch R. > L.) Hypästhesie und Algesie sowie Thermohypästhesie, deren Grenzen nach oben aber nicht scharf zu bestimmen waren. Im übrigen Status idem.

Auf eine Lumbalpunktion verzichtete ich infolge der Warnung F. Krauses.[1]

Mitte Juli war auch das linke Bein völlig paretisch, ebenso die Bauchmuskulatur. Gleichzeitig machte sich starke motorische Unruhe in beiden Beinen bemerkbar.

Jetzt ließen sich auch zum erstenmal die Sensibilitätsstörungen nach oben scharf abgrenzen, und zwar bildete vorne rechts der untere Rand der vierten, links der fünften Rippe, am Rücken der sechste Dornfortsatz, seitlich die Achselhöhlen die oberen Grenzen der Hypästhesie und Algesie. Die Zone des Druckschmerzes reichte vom vierten bis sechsten Dornfortsatz, verbreiterte sich aber bald bis zum zweiten. Da jetzt die größte Wahrscheinlichkeit für einen raumbeengenden Prozeß im Wirbelkanal sprach, dessen Sitz sich bestimmen ließ, vereinbarten Exzellenz Erb und ich, der Kranken zur Laminektomie zu raten, vorher aber noch Friedrich Schultzes Gutachten einzuholen.

Dieser sah die Patientin am 19. Juli, schloß sich unseren Erwägungen an und befürwortete ebenfalls die Operation. Nachdem am 22. Juli die Patientin nach Bonn überführt worden war, wurde dort noch lumbal punktiert. Es fand sich: Druck 110. Flüssigkeit schwach, aber deutlich gelb gefärbt. Nonne stark +. Starker Eiweißgehalt, wenig Leukozyten, einzelne Erythrozyten. Am 16. Juli wurde die Operation durch Geheimrat Garrè ausgeführt und verlief ohne jeden Zwischenfall. Nach Entfernung des zweiten und dritten Wirbels fand sich unter dem zweiten Wirbel ein flaches, rötliches Gebilde, das dem Duralsack auflagerte. Nach Abschabung dieses und Eröffnung des Duralsackes im Bereich des zweiten und dritten Wirbels floß kein Liquor ab, wohl aber drängte sich sofort eine sulzige, tiefdunkelblaue Masse hervor, die auf der hinteren Fläche des Rückenmarkes auflagerte, aber auch nach beiden Seiten, besonders nach rechts, hinüberragte. Nach Abheben der unteren Partien mußte der Rest der Neubildung, die bis ins Niveau des ersten Wirbels reichte, wegen der weichen Konsistenz mit dem Löffel ausgelöffelt werden. Ungefähr dem Zentrum der Geschwulst entsprechend war das R. M. von einem gut linsengroßen Geschwulstzapfen arrodiert, der ebenfalls nach Möglichkeit ausgelöffelt wurde.

Die Untersuchung der Geschwulstmassen im Pathologischen Institut (Geheimrat Ribbert) ergab ein von den Häuten ausgehendes, großzelliges Sarkom, das von erwähntem Zapfen aus in Zügen in die Glia hineingewuchert war. Der Wundverlauf war glatt, und die Wunde heilte per primam intentionem.

Am Tage nach der Operation, konnte Friedrich Schultze feststellen, daß auch leichte Berührungen an den Beinen sowie am Rumpf bis zur Nabelhöhe wieder deutlich empfunden wurden. Leider aber ging diese prompte Besserung in den nächsten Tagen wieder zurück, und der Zustand verschlechterte sich zusehends. Krampfartige, sehr schmerzhafte Muskelzuckungen, hochgradigste Reflexerregbarkeit und vasomotorische Störungen stellten sich ein, heftiger Vertigo quälte die Kranke, die Cystitis verschlimmerte sich, und am Steißbein kam es zum Decubitus. Am 25. August wurde nach 24stündiger Agonie die Kranke von ihrem qualvollen Zustande erlöst.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich also um eine junge, bisher gesunde Frau, die im März dieses Jahres mit Schmerzen im Rücken und Parästhesien im rechten Bein erkrankte. Als ich sie zwei Monate später zuerst sah, bot sie schon schwere, damals aber noch rein halbseitige Störungen dar, die auf eine zentrale Affektion hinwiesen. Da außer diesen halbseitigen Symptomen sich aber noch Nystagmus und Abblassung der temporalen Hälften beider Optici, sowie Fehlen der Bauchdeckenreflexe nachweisen ließ, mußte zuerst an multiple Sklerose gedacht werden. Gegen Spondylitis sprach der fieberfreie Verlauf, das negative Röntgenbild und das Fehlen jedes Anhaltspunktes in der Anamnese.

In wenigen Wochen wandelte sich dieses Bild in das der kompletten Querschnittläsion um, sodaß Anfang Juli das Vorhandensein eines raumbeengenden Prozesses im Wirbelkanal als höchst wahrscheinlich angenommen werden mußte, trotzdem ja manches (das Fehlen eines Brown-Séquard, der Nystagmus, das Fehlen der Bauchreflexe von Anfang an) gegen Tumor sprach.

Für diese Diagnose ließ sich dagegen verwerten 1. die gleichmäßige unaufhaltsame Umwandlung einer Halbseiten- in eine Querschnittsläsion; 2. die symmetrische Verteilung der Gefühlstörungen; 3. das Vorstadium der Schmerzen; 4. die Steigerung der Schmerzen beim Niesen und Husten.

Trotz alledem war eine multiple Sklerose nicht absolut auszuschließen, da ja durch einen sklerotischen Herd, der den ganzen Querschnitt einnimmt, auch die Symptome der Querschnittläsion hervorgerufen werden können.

Möglich wäre schließlich auch noch das Nebeneinanderbestehen von multipler Sklerose und Tumor gewesen, wenn auch ein derartiger Fall meines Wissens bisher noch nicht beobachtet worden ist.

Auf Grund obiger Erwägungen hielten wir die Operation für gerechtfertigt.

Da die obere Grenze der Sensibilitätsstörungen durch die vierte Rippe gebildet wurde und die Zone des Druckschmerzes bis zum zweiten Dornfortsatz reichte, wurde als Sitz der Neubildung das dritte bis fünfte Dorsalsegment angenommen und beschlossen, bei der Operation, um ja nicht zu tief zu operieren, über dem zweiten und dritten Brustwirbel einzugehen. Bei der Operation fand sich tatsächlich genau an der bestimmten Stelle ein Tumor, leider aber ein Sarkom, das trotz vorzüglich gelungener Operation und glattestem Wundverlauf vier Wochen post op. zum Exitus führte.

Da leider die Autopsie nicht gestattet wurde, bleibt die Entstehung der für multiple Sklerose sprechenden Symptome nach wie vor dunkel und die Möglichkeit eines Nebeneinanderbestehens von Tumor und multipler Sklerose offen.

---

[1] Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks. Vol. 2, S. 789.

Ueber den Einfluß des Salvarsans auf das Gehörorgan.[1]

Von Dr. **E. Rimini,** Dirigierendem Arzt des Ohren-Ambulatoriums im Städtischen Asyl in Triest.

Obwohl über dieses Thema bereits viel diskutiert worden und die einschlägige Literatur überaus reichhaltig ist, so halte ich es trotzdem für geboten, meine Erfahrungen, vom Standpunkte des Ohrenarztes aus, zu veröffentlichen.

Diese Erfahrungen stützen sich auf acht einschlägige Fälle, die teils aus dem reichhaltigen Material des Städtischen Spitals (ein Fall) in Triest, teils aus der Privatpraxis einiger hiesigen Syphilologen und teils aus der Provinz stammen.[2]

Bei allen diesen vorher ohrgesunden Patienten wurde eine genaue Stimmgabelprüfung vorgenommen, deren Ergebnis überall das Vorhandensein einer Erkrankung des schallempfindenden Apparates als Ursache der bei ihnen konstatierten Schwerhörigkeit erkennen ließ, während das Mittelohr sich als normal erwies.

Die hier in Kürze, nur resümierend mitgeteilten Fälle sind folgende:

Fall 1. N., 35 Jahre alt, Schiffskellner. Sekundäre Erscheinungen nach Genitallues. Nach erfolgloser Quecksilberbehandlung subkutane Injektion von 0,5 Salvarsan, worauf die Sekundärerscheinungen rasch schwanden. Drei Monate nach der Salvarsaninjektion beiderseitige totale Taubheit und intensives Sausen in beiden Ohren. Trotz energischer Behandlung (Pilocarpin, Salvarsan- und Kalomelinjektionen) Zustand unverändert.

Fall 2. G., 25 Jahre alt, Schiffsleutnant. Genitallues und Sekundärerscheinungen. Subkutane Injektion von 0,5 Salvarsan. Rasches Schwinden der Sekundärescheinungen. Sonst keine Behandlung. Zwei Monate nach der Salvarsaninjektion totale Taubheit am linken Ohre, intensive Schwerhörigkeit rechts, Nystagmus, Schwindel, Sausen im Kopfe und in beiden Ohren und komplette rechtseitige Fazialislähmung, die nach einmonatlicher Dauer spontan schwand. Auf entsprechende Behandlung (drei Injektionen von Salvarsan 0,4 auf endovenösem Wege, Pilocarpin und Kalomel) bedeutende Besserung der Schwerhörigkeit am rechten Ohre (4 m weit laute Sprache wahrgenommen); die totale linkseitige Taubheit unverändert. Abnahme des Schwindels und des Nystagmus.

---

[1] Nach einem in der XV. Versammlung der italienischen Oto-rhino-laryngologischen Gesellschaft zu Venedig gehaltenen Vortrage.

[2] Drei dieser Fälle sind bereits in der bekannten Statistik von Benario enthalten.

Fall 3. B. P., 24 Jahre alt. Genitallues. In seiner Heimat (Dalmatien) am selben Tage zwei intramuskuläre Injektionen von Salvarsan. Zwei Monate nachher intensives Pfeifen in beiden Ohren und im Kopfe, totale beiderseitige Taubheit, Erbrechen und intensiver Schwindel. Trotz energischer Behandlung (Salvarsan, Pilocarpin und Kalomelinjektionen) Zustand unverändert.

Fall 4. K., 45 Jahre alt. Frische Lues. Papulöses Exanthem am Kopfe und Oberkörper und linkseitige fötide Sekretion aus der Nase. Intramuskuläre Injektion von 0,5 Salvarsan; darauf 12 Asurolinjektionen und zum Schluß Salvarsan 0,4 endovenös. Rasches Schwinden des Exanthems und der Naseneiterung. Sechs Wochen nach der letzten Salvarsaninjektion Wa.R. negativ. Nach 1½ Monaten starke Schwerhörigkeit und Sausen am linken Ohre, Schwindel und oszillatorischer Nystagmus bei Blick nach rechts. Sieben weitere Injektionen von Kalomel und innerlich Jod. Der Schwindel und der Nystagmus schwanden vollständig, die Schwerhörigkeit und das Sausen am linken Ohre blieben unverändert. Später typische Symptome einer Dementia, in deren Verlaufe Patient an einem Schlaganfalle starb.

Fall 5. Sch., 32 Jahre alt. Vaginales syphilitisches Geschwür; intramuskuläre Injektion von 0,6 Salvarsan. Nach einer Woche Heilung des Geschwürs, aber nach 15 Tagen Sekundärerscheinungen, die nun auf Injektion von Quecksilberpräparaten rasch schwanden. Drei Monate nach der Salvarsaninjektion Schwerhörigkeit und Sausen links, die trotz sechs Injektionen von salyzilsaurem Quecksilber unverändert blieben.

Fall 6. A. E., 35 Jahre alt. Wegen luetischer Genitalinfektion eine endovenöse Injektion von Salvarsan. Ungefähr einen Monat nach derselben totale Taubheit am rechten Ohre, mäßige Schwerhörigkeit links und Sausen beiderseits. Nach einigen Monaten Mydriasis links. In der Heimat des Patienten (Dalmatien) Quecksilberkur und eine weitere Injektion von Salvarsan. Die Mydriasis schwand darauf nach zweimonatlicher Dauer; der Zustand des linken Ohres wurde gebessert (4—5 m weit laute Sprache wahrgenommen), die komplette Taubheit rechts dauerte aber fort, trotz später hier vorgenommenen Injektionen (auf endovenösem Wege) von Neosalvarsan und Kalomel.

Fall 7. C. M., 21 Jahre alt. Papulöses Exanthem nach luetischer Infektion an den Genitalien. Zuerst fünf intraglutäale Injektionen von Quecksilber, worauf das Exanthem schwand. Nach einem Monate zwei endovenöse Injektionen von Salvarsan, in der Zwischenzeit von 11 Tagen. 15 Tage darauf Sausen und starke Schwerhörigkeit am linken Ohre, nebst heftigem Schwindel. Nach zwei Monaten schwand unter entsprechender Behandlung der Schwindel vollständig, das Sausen wurde geringer, die Schwerhörigkeit blieb aber unverändert.

Fall 8. B. M., 20 Jahre alt. 6—7 Wochen nach genitaler luetischer Infektion makulöses Exanthem an der Brust. Eine endovenöse Injektion von Salvarsan (0,40), worauf nach acht Tagen das Exanthem schwand. Da Kalomelinjektionen nicht vertragen wurden, nach zwei Monaten eine zweite endovenöse Injektion von Salvarsan (0,5). Zwei Monate nach derselben Pfeifen und Sausen in beiden Ohren und beiderseitige Schwerhörigkeit (in stärkerem Grade links), die auf zwölf Injektionen von salizylsaurem Quecksilber gebessert wurde.

Aus der Beobachtung dieser Fälle, die meistens in der ersten Periode der Salvarsantherapie fallen, habe ich den Eindruck gewonnen, daß zwischen den Störungen seitens des Gehörorganes und den vorgenommenen Salvarsaninjektionen ein Zusammenhang bestanden habe. Der zuerst und hauptsächlich von Finger und Rille vertretenen Ansicht von einer direkt toxischen Wirkung des Salvarsans auf das Nervensystem kann ich aus folgenden Gründen nicht beipflichten: Bei der unendlichen Zahl der Salvarsaninjektionen, die vorgenommen werden, müßten die Neurorezidive unvergleichlich häufiger auftreten, als dies der Fall ist, während sie, meiner Ansicht nach, nur relativ häufiger als früher entstehen. Und zweitens müßten sie doch beiderseits auftreten, was auch nicht immer der Fall ist, da sie häufig einseitig beobachtet werden. Gegen eine direkt toxische Wirkung des Salvarsans auf die Gehirnnerven spricht zuletzt die Tatsache, daß zwischen der Salvarsaninjektion und dem Auftreten der Neurorezidive ein längerer Zeitraum vergeht, der durchschnittlich 4—8 Wochen und darüber beträgt, eine Tatsache, die man nicht erklären könnte, wenn das Salvarsan auf die Gehirnnerven eine direkt toxische Wirkung ausüben würde.

Viel einleuchtender schien mir, schon zur Zeit, als ich Gelegenheit hatte, die ersten Fälle von Neurorezidiven des Acusticus zu beobachten, folgende Erklärung für ihr relativ häufigeres Entstehen nach der Ehrlichschen Kur: Das Salvarsan ist ein mächtiges Spezificum gegen Lues, die für dessen Wirkung außerordentlich empfindlich ist. Es ist nun denkbar, daß ein wenig ausgebreiteter, leichter syphilitischer Prozeß im Acusticus oder in seinen Verzweigungen im inneren Ohre, der vor der Salvarsaninjektion keine hervorstechenden Symptome hervorrief, also latent verlief, während er früher auf Quecksilber nicht reagierte, auf Salvarsan plötzlich aufflackert. Es entsteht im Acusticus oder in seinen Endverzweigungen eine reaktive Entzündung, die derjenigen ähnlich ist, die in einem lupösen Herde nach einer Tuberkulininjektion entsteht.

Diese Pathogenese der Neurorezidive des Acusticus nach Salvarsanbehandlung der Lues kann, meiner Ansicht nach, ihr häufigeres Auftreten im Verhältnis zu früher erklären; aber nicht nur ihre relative Häufigkeit, sondern auch die Multiplizität ihrer Form und ihre verschiedene Intensität können dadurch genügend erklärt werden, und zwar durch die variierende Intensität der reaktiven Entzündung im Acusticus, die nach der Salvarsaninjektion, wie ich annehmen zu können glaube, auftritt.

Aus meinen eigenen Fällen und denen anderer Autoren dürfen wir aber einen praktischen Schluß ziehen: Wir müssen uns die größte Vorsicht auferlegen, diejenigen Luetiker, die auch nur die geringsten Ohrstörungen darbieten, der Ehrlichschen Kur zu unterziehen.

Den Ausführungen Becks, der vor kurzem in einem Aufsatze[1] „Ueber otiatrische Indikationen und Kontraindikationen bei der Salvarsanbehandlung der Lues" ausführlich angab, bei welchen luetischen Patienten, die Ohrstörungen darbieten, die Ehrlichsche Kur mutmaßlich ohne Schaden vorgenommen werden darf, kann ich mich ohne weiteres anschließen.

Bei der früher ausgesprochenen Warnung aber habe ich jene luetischen Patienten im Auge gehabt, die Störungen seitens des Gehörorganes darbieten, die garnicht mit der Lues zu tun haben und die längere Zeit vor der Lues bestanden hatten; ich meine also mit chronischem Mittelohrkatarrh, Otosklerose, sogenanntem nervösen Ohrensausen etc. behaftete Luetiker.

Bei solchen ist uns die größte Vorsicht geboten, da sonst, wie uns die Erfahrung lehrt, schwere, unheilbare Erkrankungen des Gehörorgans auftreten können, die den Kranken nicht nur das Leben verbittern, sondern sie auch erwerblos machen.

Aus der Landes-, Heil- und Pflegeanstalt Bernburg (Anhalt).
(Direktor: Geheimrat Neuendorff.)

Fall von Dementia paralytica und Geburt.

Von Dr. **Erich Hartung**, Medizinalpraktikanten.

Als kasuistischen Beitrag zu dem Aufsatz „Zwei Fälle von Dementia paralytica und Geburt" von Löwenhaupt in Nr. 36 dieser Wochenschrift möchte ich einen weiteren Fall dieser Art anführen. Daß die Literatur über diese Fälle noch nicht sehr stark angewachsen ist, erhellt auch daraus, daß ich in mehreren Lehrbüchern der Psychiatrie unter Dementia paralytica keine Berücksichtigung dieser Erscheinung gefunden habe. In unserer Anstalt, die doch seit langen Jahren schon eine Durchschnittsbelegzahl von 230 Patientinnen zählt, ist außer dem nachher zu beschreibenden Fall kein weiterer vorgekommen.

Die Patientin Anna D., 39 Jahre alt, wurde am 12. November 1896 in die hiesige Heilanstalt aufgenommen. Anamnestisch liegen folgende Angaben vor: Ihr Vater war leichtsinnig, die Mutter exzentrisch. Der Ehemann leidet an Dementia paralytica. Die Patientin selbst war in ihrer Jugendzeit sehr reizbar. Der Beginn der jetzigen Erkrankung fällt in den Sommer 1895. Sie wurde damals aufgeregt, nachlässig und gleichgültig, hielt sich eine Zeitlang für sehr reich, bestellte sich goldene Schmucksachen etc. und trug sich mit großen Plänen im Hauswesen. Langsame Zunahme der Erscheinungen. Seit einem halben Jahre entwickelt sich Stumpfheit und Niedergeschlagenheit, auch spricht sie wenig. Sinnestäuschungen wurden nicht beobachtet. Sie stahl Rosen, Weintrauben u. a. Es besteht eine Gravidität im achten Monat. Die rechte Pupille ist größer als die linke, der Gang unsicher, sie fällt leicht über kleine Hindernisse. Ueber eine luetische Infektion war nichts zu ermitteln.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 35.

Status vom 13. November 1896. Die gut genährte Patientin zeigt eine auffallende Verschmälerung der Stirnpartie des Schädels, ebenso verkümmerte Ohrmuscheln. Das Gesicht ist symmetrisch, der Fazialis nicht einseitig affiziert, der Gesichtsausdruck sehr abgestumpft. Die Lid- und Bulbusbewegungen sind intakt. Die rechte Pupille weiter als die linke. Beide zeigen nur eine ganz minimale Reaktion auf Lichteinfall. Grobe Sehstörungen sind augenscheinlich nicht vorhanden. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert aber sehr stark. Manchmal beteiligt sich auch die Lidmuskulatur am Zittern. Harter und weicher Gaumen sind symmetrisch. Es besteht eine sehr starke Sprachstörung und Silbenstolpern. Der Fundus uteri steht handbreit über dem Nabel, die kleinen Teile sind rechts oben fühlbar. An den oberen Extremitäten ist geringer statischer Tremor zu bemerken, aber starke ataktische Bewegungsstörung für die feineren usuellen Bewegungen. Die grobe Kraft ist stark herabgesetzt. Deutliche Periostreflexe. Die untere Extremität zeigt ebenso eine starke ataktische Bewegungsstörung. Die grobe Kraft ist auch hier vermindert. Patellar- und Achillessehnenphänomen sind beiderseits sehr lebhaft, ebenso der Sohlenreflex.

Aus der Krankengeschichte entnehmen wir weiter, daß Patientin zeitlich und örtlich schlecht orientiert ist. Einfachen Aufforderungen kommt sie nach, manchmal aber versteht sie diese nicht oder führt sie falsch aus. Auf einfache Fragen aus ihrem Gesichtskreise weiß sie oft keine richtige Antwort zu geben und weiß auch über ihre eigne Person keinen Bescheid. „Ich bin 19 Jahre alt, seit 18 Jahren verheiratet." Kopfrechnen geht selbst für die einfachsten Exempel schlecht, auch erfolgen die Antworten nur sehr verzögert.

Am 16. Dezember 1896 war die Geburt. Näheres am Schlusse der Krankengeschichte.

Später zeigt sie dann im Februar 1897 eine größere geistige Regsamkeit mit Besserung der Orientiertheit. Das Kopfrechnen geht bedeutend leichter vonstatten. Patientin beschäftigt sich mit Nähen und Stricken. Psychisch wechselt sie sehr, denn sie ist zeitweise stark desorientiert. Mit den übrigen Erscheinungen zeigt auch die Sprachstörung einen erheblichen Nachlaß. Wir scheinen es also hier mit einer ziemlich weitgehenden Remission zu tun gehabt zu haben. Im April zeigt sie wieder deutlichere Sprachstörungen und macht grobe Fehler im Kopfrechnen. Die Beinbewegungen werden im Laufe des Jahres immer unsicherer und zittriger. Im April 1898 ist angemerkt, daß sie einen auffallend geordneten Brief mit ziemlich guter Handschrift und wenig Fehlern abgeliefert hat. Im Juni darauf das Gegenteil: zittrige Schrift, Silbenstolpern, Auslassungen aller Art. Sie wird auch sonst läppischer, lacht über die Vorwürfe des Mannes. Im Dezember 1899 wird sie widerspenstig und eigenwillig, starke Erregung, sie spricht unverständlich, kommt über einige stotternde Worte nicht hinaus. Im März 1900 ist die linke Pupille sehr eng, die rechte mittelweit. Die linke reagiert prompt auf Lichteinfall, die rechte nicht. Patientin wird im Laufe des Jahres 1901 sehr unsauber, schmiert mit Kot und wird immer schwachsinniger. Zuletzt ganz harmlos, fleißig, soweit es ihre Kräfte gestatten. Im September 1911 wird sie recht hinfällig, kann weder gehen, noch stehen und sitzen. Decubitus an allen vorspringenden Stellen des Rumpfes und der Extremitäten.

Am 15. November 1911 im Dauerbad ein plötzlicher Kollaps; sie fängt an zu röcheln und stirbt binnen wenigen Minuten.

Aus dem Sektionsbefund ist hervorzuheben: Der Anfangsteil der Aorta und die Koronararterien sind in geringem Grade sklerotisch. Das Schädeldach ist sehr dick, woran ausschließlich die Diplo beteiligt ist. Die Dura ist mit der Kalotte, die 530 g wiegt, nicht verwachsen. In der rechten mittleren Schädelgrube sieht man die Reste einer alten Pachymeningitis haemorrhagica. Die weichen Häute sind nur wenig verdickt und nur stellenweise getrübt. Das Gehirn ist blutreich und sehr feucht, die Hirnhöhlen nicht erweitert, das Ependym beiderseits granuliert.

Wie aus der Krankengeschichte und dem angefügten Sektionsbefund hervorgeht, handelte es sich bei dieser Patientin um eine Dementia paralytica. Die Patientin wurde uns schon mit einer vollentwickelten Paralyse eingeliefert, die sich allerdings, den schon in solcher Stärke auftretenden Anfangssymptomen zuwider, noch recht lange hinzog. Es ist dies wahrscheinlich durch den Stillstand, den die Progression durch die Remissionen erlitten hat, zu erklären. Ob die Remission im Februar 1897 durch die Geburt oder die darauffolgende Laktationsperiode bedingt ist, läßt sich nicht feststellen. Es liegt allerdings nahe, die Geburt oder das Wochenbett als Ursache für diese so plötzlich auftretende, weitgehende Remission anzunehmen.

Die Geburt setzte am 16. Dezember 1896 ein. Um 10 Uhr morgens sprang die Blase. Die Patientin äußerte keinerlei Klagen über die Wehen, blieb ganz stumpf, schien aber zu wissen, was mit ihr vorging. ½6 Uhr abends wurde wegen Wehenschwäche die Zange angelegt und das Kind extrahiert. Diese Operation wurde ohne Narkose vorgenommen, und auch hierbei ließ die Patientin, ohne sich zu rühren oder einen Laut von sich zu geben, alles über sich ergehen. Die Nachgeburt wurde nach einer Stunde durch Credé entfernt.

Dieses gesunde Kind war das fünfte der Patientin. Sie hatte schon drei Knaben und ein Mädchen geboren, im Alter von 4—13 Jahren. Von Fehlgeburten ist nichts bekannt. Das Neugeborene zeigte am 17. abends starke eitrige Sekretion des einen Auges. Es wurde sofort mit Arg. nitr. behandelt, worauf die Beschwerden bald zurückgingen. Ende Dezember vollständige Heilung. Wie das Kind ernährt wurde, ist leider nicht angegeben.

Wir haben also hier, wie in beiden Fällen von Löwenhaupt, einen vollkommen normalen Verlauf der Geburt; denn die sekundäre Wehenschwäche kann wohl kaum als durch die Paralyse bedingt betrachtet werden.

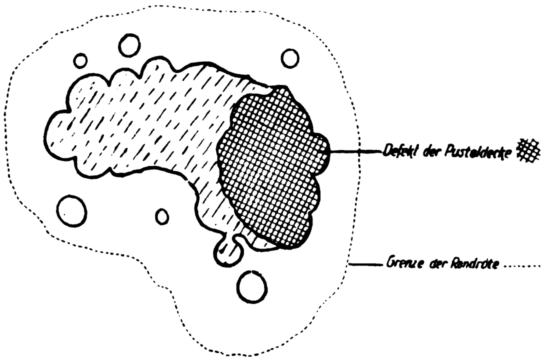
Zwei Fälle von verspäteter Abheilung der Impfpusteln.

Von Kreisarzt Dr. **Meder** in Cöln.

In Nr. 38 der Münchener medizinischen Wochenschrift (1911) hatte ich einen Fall von sogenannter Vaccina serpiginosa mitgeteilt, bei dem die anfangs normal verlaufenen Impfblattern sich später in die Fläche ausbreiteten und erst 24 Tage nach der Impfung zurückbildeten. Der eine von den beiden heute hier zu besprechenden Fällen betraf wieder eine Vaccina serpiginosa. Er wurde mir von Herrn Dr. Fr. telephonisch mitgeteilt mit dem Bemerken, daß es offenbar genau solch ein Fall sei, wie der kurz zuvor von mir in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichte. Meine Ermittlungen im Hause, bestätigt durch die Auskunft von Herrn Kollegen Fr., ergaben folgendes:

Der am 21. April 1910 geborene, sehr kräftige und bisher stets gesund gewesene Junge A. Schw. war am 30. Oktober 1911 von Herrn Dr. Fr. privatim geimpft worden. Es hatten sich dann drei Pusteln entwickelt, die zunächst normalen Verlauf nahmen. Am 13. November aber breiteten sich die Pusteln, anstatt einzutrocknen, in die Fläche aus, es kamen neue daneben hervor, die mit den alten zusammenflossen. Nachträglich gab die Mutter an, diese abnorme Entwicklung der Blattern habe begonnen, als eines Morgens die Pusteln offen und mit etwas Blut bedeckt gewesen seien, als ob das Kind sich an dem Arm gestoßen oder gekratzt hätte. Es stellte sich dann auch mit der Vergrößerung der Pustelfläche stärkere Rötung in der Umgebung ein, das Kind wurde unruhiger, schlief nicht recht, sodaß man am 18. den Arzt rief, der Umschläge mit essigsaurer Tonerde verordnete.

Als ich am 19. früh den trocken gewordenen Verband abnahm, blieb trotz behutsamen Losweichens desselben ein etwa 50pfennigstückgroßer Teil der Pusteldecke, der sich offenbar schon unter dem feuchten Verbande gelockert hatte, an dem Verbande hängen. Das Bild, das ich fand, gibt etwa folgende Skizze wieder:



Es handelte sich also tatsächlich wieder um einen Fall von Vaccina serpiginosa, eine Riesenblatter von 5 cm Breite und nach vorn zu größter Länge von 3½ cm. Sie erhob sich plateauartig mit scharfen Rändern von meist deutlich konvexbogiger Begrenzung. Sie zeigte schon etwas bräunliche Verfärbung. Innerhalb der umgebenden, schmalen, leicht geröteten Zone fanden sich noch sechs freistehende Eruptionen (Pustelchen bis ausgeprägte Vakzineblattern) von 2—7 mm Durchmesser, außerdem am unteren Rande noch eine, welche offenbar eben erst mit der großen Blatter zusammengeflossen war unter Bildung einer schmalen Verbindungsbrücke. Auch an den größeren der einzelstehenden Blattern war die Decke zum Teil schon herunter und beginnende Krustenbildung zu erkennen. Die Achseldrüsen waren nur ganz wenig geschwollen und kaum empfindlich, sonst am Körper fanden sich keine Pusteln oder sonstige Ausschläge.

Am 20. hatte sich bereits die ganze Pusteldecke abgestoßen, es fand sich nur eine kaum belegte, ganz oberflächliche Geschwürsfläche. Das Kind war munter, hatte die Nacht gut geschlafen. Die Ueberhäutung erfolgte dann schnell in wenigen Tagen. Heute sind nur noch drei strahlige, zusammenfließende Narben, eine davon allerdings etwas stärker verdickt, zu sehen. Ihr Sitz dürfte etwa der Stelle der drei ursprünglichen Impfblattern entsprechen. Sie sind kaum größer, als man sie auch sonst sieht, wenn die etwas nahestehenden Blattern zusammengeflossen waren.[1]

Die Lymphe, mit der das Kind geimpft worden war, entstammte der hiesigen Kgl. Impfanstalt, sie war aber nicht direkt bezogen, sondern aus einem Depot in einer hiesigen Apotheke. Derartige außerhalb des Eisschrankes aufbewahrte Lymphe erfährt meist eine gewisse Abschwächung der Virulenz. Das war auch hier der Fall gewesen, es waren hier nur drei Schnitte angegangen. Bei einem anderen, an demselben Tage mit demselben Stoffe geimpften Kinde ging das erstemal garnichts an, das zweitemal nur eine einzige Pustel. Insofern gleicht also dieser Fall dem früher beschriebenen, als auch hier die Lymphe offenbar nicht ganz voll wirksam gewesen war; vielleicht daß auch hier dadurch die Immunisierung und somit auch die Abheilung der Pusteln verzögert wurde, erst etwa am 21. Tage begann.

Bei dem zweiten Falle verzögerter Pustelabheilung handelt es sich um folgenden Tatbestand:

Kind E. O., geboren den 20. Juli 1910, war von mir im öffentlichen Impftermin mit Lymphe von Kalb 56 am 24. Mai 1911 geimpft worden. Es waren vier Blattern entstanden, die in normaler Weise abheilten, nach etwa drei Wochen seien die Borken bereits abgefallen gewesen. Am 27. Juni abends bemerkte die Mutter, daß die hintere obere Narbe wieder etwas rot und dick wurde. Die Erscheinungen nahmen zu, besonders am 29. Juni die Rötung, die unter Umschlägen mit abgekochtem Wasser abblaßte. Am 30. nachmittags fand ich an der Stelle der Impfung vier etwas schmale Narben und in der hinteren oberen eine 6 × 4 mm große, ovale, deutliche Impfblatter. Sie war freilich etwas flach und ohne ausgeprägte zentrale Delle, der Rand leicht unregelmäßig, unten und außen der Inhalt leicht blutig (kleine Hämorrhagie). Die Pustel umgab eine strahlig-sternförmige, etwas erhabene Area von blaßrötlicher Farbe, größter Durchmesser etwa 3 cm. In der anderen oberen Narbe war eine hirsekorngroße, knötchenartige, nur wenig erhabene Verdickung nachzuweisen. Schon am folgenden Tage war die Pustel stärker bräunlich, am Eintrocknen, die Area abgeblaßt. Wir sehen hier also folgenden merkwürdigen Verlauf: Die vier primären Impfblattern, die, den etwas schmalen Narben nach zu urteilen, nicht besonders kräftig gewesen sein können, — sonst hatte die Wirksamkeit des Impfstoffs zu Ausstellungen keine Veranlassung gegeben —, heilen glatt ab, nach drei Wochen waren die Borken bereits abgefallen. 33 Tage nach der Impfung tritt dann ohne jede äußere Veranlassung in einer der Impfnarben eine neue Blatter auf, an deren vakzinaler Natur dem ganzen Aussehen nach kein Zweifel möglich ist. Diese sekundäre Eruption zeigt allerdings nicht die ganz klassische Form des Jennerschen Bläschens mehr, sondern gewisse Abweichungen, wie man sie bei Wiederimpfungen beobachtet (Fehlen einer ausgeprägten zentralen Delle, etwas unregelmäßige Begrenzung, leicht blutiger Inhalt, etwas zackige Area).

Ein derartiges lokales Vakzinerezidiv scheint recht selten. Ich habe es hier zum ersten Male zu sehen bekommen. Auch in den bekannteren Büchern über die Vakzination findet sich nichts derartiges erwähnt.[2] Zu bedenken ist allerdings, daß es sich hier um eine doch recht harmlose Variation im Verlaufe der Impfung handelt, die vielleicht doch schon einmal hier und da vorgekommen sein mag, ohne daß man deshalb den Arzt aufgesucht hat, sodaß derartige Fälle unbekannt geblieben sein könnten. Gerade die Seltenheit ist auch der Grund, weshalb ich den Fall hier mitteile. Er hat auch einiges theoretisches Interesse. Er beweist, daß hier nach Abheilung der primären Blattern noch Vakzinevirus in wirksamer Form liegen geblieben ist, — vielfach hat man ja mit einem solchen Zurückbleiben von Erregern nach Abheilen der Blattern die Immunität nach der Impfung und den Blattern erklären wollen [z. B. L. Pfeiffer (Weimar)]. — Dies Blatternrezidiv wurde ferner nur dadurch möglich, daß die Immunität, welche die primären Blattern hervorgerufen hatten, ganz auffallend schnell nachließ, sodaß es zu Auskeimung der noch vorhandenen Vakzineerreger und zu Bildung einer sekundären Blatter kommen konnte. Ganz war die Immunität freilich nicht wieder geschwunden, wie die an Wiederimpfungspusteln erinnernden Abweichungen der sekundären Blatter bewiesen (v. Pirquets Allergie). Auch das Knötchen in der anderen oberen Narbe glich durchaus den Knötchen der Revakzinierten. Ich muß allerdings offen lassen, ob es vielleicht nicht gleich von der ersten Impfung her zurückgeblieben war, wie man das ja ab und zu auch sonst beobachtet hat.

Wie es kam, daß hier die durch die Impfung erzielte Immunität so schnell wieder nachließ, das bleibt zunächst unerklärlich. Ob vielleicht die Immunität gleich von vornherein etwas schwach war, wie man aus der geringen Breite der Narben schließen könnte? Das wäre dann der dritte Fall abnormer Pustelentwicklung bei etwas schwächlichem Impfresultat.

Ueber nichtgonorrhoische Ophthalmoblennorrhöen der Neugeborenen und Säuglinge.

Von Dr. **C. Credé-Hörder,** Frauenarzt in Berlin-Friedenau.

Es kommt sehr oft vor, daß Neugeborene und Säuglinge, trotzdem sie kunstgerecht mit den erprobten Mitteln eingeträufelt worden sind, an Ophthalmoblennorrhoe erkranken. Es handelt sich zwar meist um leicht verlaufende, oft aber um hartnäckige Erkrankungen, die trotz sorgfältiger Therapie einen schleppenden Verlauf nehmen. Bei diesen Erkrankungen bleiben schwere Folgen fast immer aus, solange es sich nicht um gonorrhoische Affektionen handelt.

Der oberflächliche Beobachter hält meistens alle Blennorrhöen für mehr oder weniger schwer verlaufende Gonokokkenblennorrhöen, und deshalb sind viele Statistiken unzuverlässig. Eine einfache mikroskopische Untersuchung würde in vielen Fällen ergeben, daß die Diagnose der gonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe viel zu häufig gestellt wird.

Das Bild einer nichtgonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe ist folgendes: Verklebung der Augenlider, Rötung der Lidspalte und deren Umgebung, mäßige ödematöse Schwellung des oberen Lides, eitrige oder serös-eitrige Sekretion, Rötung der Conjunctiva bulbi und der Conjunctiva palpebrarum, weiße, dünne Auflagerungen auf der Conjunctiva palpebrarum. Cornea hell; also makroskopisch kein Unterschied mit einer beginnenden oder ausheilenden echten gonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe.

Der Verlauf dieser nichtgonorrhoischen Erkrankung unterscheidet sich aber ganz wesentlich von der echten gonorrhoischen Affektion dadurch, daß die Cornea nicht beteiligt ist, und durch die geringe Sekretion, die mehr einen serösen, keinen rein eitrigen Charakter hat.

Die mikroskopische Untersuchung des Sekrets ergibt nur Leukozyten und wenige Epithelzellen, ferner das Vorhandensein von Bakterien verschiedener Art, aber in geringer Anzahl.

Die Bakterien, die ich in den von mir beobachteten Fällen gefunden habe, gehörten durchweg zu folgenden großen Gruppen:

In den meisten Fällen waren es Diplokokken. Diese Diplokokken waren Doppelkugeln, Gram-positiv. Sie ließen sich auf gewöhnlichem schwach alkalischen Agar-Agar züchten. Jedenfalls handelt es sich um einen sonst harmlosen Schmarotzer der Vagina, dessen genauere Bestimmung ich nicht geben konnte. In einem Fall einer sehr hartnäckigen Blennorrhoe konnte ich typische Pneumokokken finden, ein Befund, der die Angaben von Axenfeld bestätigt und der mit der Pathologie des menschlichen Auges völlig übereinstimmt, da die Ulcera corneae der Erwachsenen hauptsächlich durch Pneumokokken entstehen.

In Anbetracht der Wichtigkeit dieses Befundes versuchte ich eine möglichst genaue Feststellung der Spezies dieser Diplokokken.

Im Ausstrich des Sekrets fand ich zwischen den zahlreichen Leukozyten in dem aus der serösen Flüssigkeit gebildeten Hintergrund zahlreiche einzelstehende, mit einem hellen Hof umgebene, dabei nicht vollkommen runde, Gram-negative Diplokokken. Auf Agar gab das Sekret neben einigen Staphylokokkenkulturen oberflächliche, dünne, runde, schmutzigweiße Kulturen, die aus typischen Pneumokokken bestanden. Auf Traubenzucker übertragen, im Brutschrank bei 37° C wuchsen sie innerhalb eines Tages sehr reichlich unter deutlicher Säurebildung.

An der Hand dieses Befundes glaube ich diese Diplokokken als Fränkelsche Pneumokokken feststellen zu können.

In drei weiteren sehr rasch und mild verlaufenden Fällen fand ich dicke, an den Enden abgerundete, plumpe Stäbchen, deren Länge 2—3 μ betrug. Vielfach waren diese Stäbchen in großer Anzahl intrazellulär gelagert, und oft bildeten sie ganze Felder zwischen den Leukozyten. Auf Agar bildeten sich im Brutschrank in 24 Stunden aus dem Sekret zahlreiche Staphylokokkenkolonien, daneben stecknadelkopfgroße, runde, durchsichtige, grauweiße Kolonien. Die Gelatine wurde nicht verflüssigt. Auf Traubenzucker übertragen, erzeugten diese letzteren Kulturen reichlich Säure und entwickelten Gas. Im hängenden Tropfen erschienen diese Bakterien langsam beweglich. Sie waren also Bacterium coli commune.

---

[1] Bei dem früher mitgeteilten Falle des Kindes Th. trat übrigens außer den 4 Narben an der Impfstelle nach Abblassen der Narben ein weißliches, ganz zartes, oberflächliches Narbenfeld von der Form der damals beobachteten Riesenpustel später doch noch zutage, das eigentlich nur durch seine glänzend weiße Farbe erkenntlich war.

[2] Prof. L. Voigt (Hamburg) erzählte mir kürzlich, daß auch er einen ähnlichen Fall beobachtet habe.

Der klinische Verlauf der nichtgonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen und Säuglinge ist verschieden je nach den Erregern.

Die von Gram-positiven Diplokokken erzeugten Blennorrhöen sind meistens Spätformen. Sie entstehen vorzugsweise im Säuglingsalter, seltener bei Neugeborenen, also vom 6. bis 16. Lebenstage; die Sekretion war serös und enthielt nur Spuren von Eiter. Eine indifferente palliative Therapie durch Reinigung mittels Borsäurelösung brachte die Krankheit in acht bis zehn Tagen zum völligen Stillstand, Rezidive waren jedoch nicht selten.

Die durch Pneumokokken verursachte Blennorrhoe war viel schwerer. Sie entstand am achten Lebenstage, begann mit Rötung und Schwellung. Am zweiten Tag seröse Sekretion, am 3. Tag eitrige Sekretion, am vierten Tag geringe sanguinolente eitrige Sekretion und starkes Oedem, außerdem Erkrankung des anderen Auges. Auf der stark geröteten Conjunctiva palpebrae weiße, fibröse Auflagerungen, die bei der Spülung sich allmählich ablösten unter leichten Blutungen, Conjunctiva bulbi stark gerötet; Cornea intakt. Unter allmählichem Nachlassen der Sekretion und Abstoßung zahlreicher fibröser Membranen erfolgte nach 16 Tagen die Heilung des zuerst erkrankten Auges, und nach weiteren zehn Tagen die des später erkrankten Auges. Ich konnte das Kind noch vier Wochen lang beobachten und so eine vollkommene Heilung konstatieren. Als Therapie verwendete ich Spülungen mit Borsäurelösung, die alle Stunden ausgeführt wurden. Außerdem wurden Einträufelungen mit 1,3%igem Argentum aceticum am ersten und fünften Tage vorgenommen.

Die drei Fälle der durch Bacterium coli verursachten Blennorrhöen entstanden am fünften, siebenten und elften Tag nach der Geburt und dauerten vier bis neun Tage; dabei waren sie auf ein Auge beschränkt. Die Sekretion war hauptsächlich serös und enthielt wenig Eiter. Als Therapie verwandte ich nur Spülungen mit Borsäurelösung.

Ich konnte aus meiner persönlichen Erfahrung allein in relativ kurzer Zeit nicht mehr Material sammeln, jedoch erscheint mir eine genaue Prüfung der möglichen Folgen dieser nichtgonorrhoischen Ophthalmoblennorrhöen sehr wichtig, da wahrscheinlich, wenn diese sonst meistens sehr harmlosen Erkrankungen nicht oder ungenügend behandelt werden, langdauernde chronische, später nicht mehr leicht heilbare Konjunktivitiden erzeugt werden, die sich dann jahrelang hinschleppen.

Die Therapie dieser Krankheiten ist technisch nicht schwer und, wenn auch für den Arzt und das Pflegepersonal mühsam, so doch sehr dankbar. Deshalb ist den Geburtshelfern, den Pädiatern und den praktischen Aerzten eine genaue Prüfung und eine gewissenhafte rechtzeitige Therapie der Augen der Neugeborenen dringend zu empfehlen.

Literatur: Ahlfeld, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 14. — Derselbe, Berichte. Diese Wochenschrift 1888. — Kroner, Archiv für Gynäkologie, Bd. 25. — Schröder, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. Neue Folge, Bd. 44.

Aus der Abteilung für Lungenkranke des St. Johann-Spitales in Budapest. (Primarius: Dozent Franz von Gebhardt.)

Ueber Jodostarin und Jodpräparate in der Therapie der Lungenschwindsucht.

Von Sekundararzt Dr. **Thomas Pertik.**

Die Anwendung des Jods und seiner Präparate in der Phthisiotherapie ist nicht eine Errungenschaft der neueren Zeit, denn Trousseau (1) erwähnt, daß schon Bertau im Jahre 1828 bei Lungenschwindsucht Jodeinnahmen empfahl. Ebenso konnten zu jener Zeit Murray und Sendamore bei äußerlicher Anwendung des Jods schöne Erfolge aufweisen. Diese Anwendungsmethode geriet aber beinahe ganz in Vergessenheit, bis Piorry endlich das Jod innerlich zu verordnen anfing. Eine beträchtliche Zeit später verordneten Semola (2) und andere 0,05—0,5 Jodoform enthaltende Pillen. Ferner ist seit Stickers (3) Untersuchungen bekannt, daß mittelgroße Dosen von Jodkalium bei Lungenaffektionen etc. eine gewisse, möglicherweise spezifische Reaktion hervorzurufen imstande sind. Bisher gebrauchte man aber das Jod und seine Präparate bei Tuberkulösen nur dann, wenn luetische oder metaluetische Komplikationen nachweisbar waren. In solchen Fällen hatten wir die Gelegenheit zu beobachten, daß das Jod und seine Präparate nicht nur auf die luetischen Veränderungen eine wohltätige Wirkung ausübten, sondern auch auf die Atmung, den Auswurf und die Herztätigkeit von günstigem Einflusse waren und dadurch den Zustand der Tuberkulösen ganz offensichtlich verbesserten.

Aus eigener bisheriger Erfahrung verordnen wir deshalb das Jod und seine Präparate auch schon bei solchen Tuberkulösen, bei denen luetische Komplikationen gänzlich ausgeschlossen sind, z. B. bei älteren sklerotischen Phthisikern mit großen Atembeschwerden gebrauchen wir schon seit längerer Zeit mit dem besten Erfolg das Jod zu Dauerkuren und können, gestützt auf langjährige Erfahrung, bezeugen, daß die Tuberkulösen das Jod gut vertragen. Wir glauben deshalb, daß man das Jod und seine Präparate als Specifica gegen Phthisis, obwohl sie in den einschlägigen Lehrbüchern als solche nicht erwähnt sind — ihrer pharmakodynamischen Wirkung wegen — in der Phthisiotherapie mit dem gleichen Recht gebrauchen kann, wie das Kreosot, Guajakol, Arsen und die Kakodylpräparate. Mit diesen Mitteln ist es nämlich infolge ihrer bakteriziden Eigenschaften auch nur möglich, die im lebenden Organismus sich vorfindenden Bakterien einerseits zu vernichten, anderseits die Zellen des erkrankten Organismus zu stärken und sie zu stützen im Kampfe gegen die krankheitserregenden Bazillen. Wenn man daher bedenkt, daß das Jod und seine Präparate außerdem die Herztätigkeit und die Atmung günstig beeinflussen und sich in gewissen Fällen sogar als ausgezeichnete Expectorantia bewährt haben, so ist es wohl erlaubt, sie in der Phthisiotherapie ebensogut zu gebrauchen, ja sogar sie auf die gleiche Stufe mit den heutzutage gebräuchlichen Specifica zu stellen.

Die seit den ältesten Zeiten allgemein benützten Jodalkalien haben einen sehr hohen Jodgehalt; das Jodnatrium enthält so 85%, das Jodkalium 68% und das Jodstrontium 75% Jod. Bekanntlich diffundieren alle diese Salze sehr gut und werden deshalb vom Darme aus leicht aufgenommen. Es erscheint daher schon wenige Minuten nach der Einnahme das Jod im Speichel, und es werden etwa 80% des eingenommenen Quantums innerhalb 72 Stunden durch die Nieren ausgeschieden. Da nur Spuren des Präparates in den Faeces unverändert ausgeschieden werden, so ist es wohl möglich, daß der Rest zur Bildung des Thyreoglobulins dient. Bei der raschen Ausscheidung der genannten Jodsalze (von Jodkalium z. B. erscheint der größte Teil nach 24 Stunden im Harn) ist es notwendig, zur Erzielung einer Dauerwirkung das Präparat fortwährend zu reichen. Die dauernde Einnahme eines normalen Quantums anorganischer Jodsalze ruft aber sehr unangenehme Symptome hervor, die man unter dem Namen Jodismus zusammenfaßt. Außerdem haben diese anorganischen Jodsalze einen sehr unangenehmen und bitteren Metallgeschmack und üben auf die Verdauungsorgane schädliche Wirkungen aus. Deshalb war man an berufener Stelle von jeher bestrebt, zu organischen Jodpräparaten zu gelangen, die ohne die oben geschilderten schädlichen Wirkungen die gleichen therapeutischen Effekte erzielen lassen wie die anorganischen.

Es wurde denn auch eine große Anzahl solcher Präparate hergestellt mit mehr oder weniger hohem Jodgehalt. Jodglidine und Jodival haben wir bei unseren tuberkulösen Kranken längere Zeit verwendet. Wir gelangten indes zu der Ueberzeugung, daß diese Präparate unsere Erwartungen nicht in dem Maße befriedigten, wie wir es für wünschenswert hielten. Das Jodival kann infolge seines hohen Jodgehaltes zwar eine energische Jodwirkung hervorrufen, ebenso verursacht es keine Verdauungsstörungen, doch haben wir das Auftreten von Jodismus gesehen, obwohl Bönning (4) dies nie wahrnahm. Von den tuberkulösen Kranken, denen wir das Jodival verabreichten, bekamen nämlich mehrere schon nach Einnahme weniger 0,3 g enthaltender Tabletten große Unannehmlichkeiten (Jodismus).

In letzter Zeit verabreichten wir das Jodostarin, das nach der Beschreibung eine Verbindung des Jods mit einer ungesättigten Fettsäure darstellt, und beobachteten nun seine Wirkung.

Nach den bisherigen Untersuchungen von Posternak (5), Herzfeld, Haupt (6), Bachem (7) und Biro (8) ist die Toxizität des Jodostarins relativ gering, denn erst 5 g des Präparates auf je 1 kg Körpergewicht des Meerschweinchens waren von giftiger Wirkung; kleinere Dosen werden tagelang anstandslos vertragen und verursachen höchstens eine kleine Gewichtserniedrigung. Das Jodostarin passiert den Magen ohne jegliche Veränderungen, denn erst im Darme erfolgt unter dem Einflusse des alkalischen Darmsaftes Lösung und Resorption. Es unterliegt im Organismus einem rasch einsetzenden und trotzdem ziemlich lange andauernden Abbau. So war nach der Einnahme eines bestimmten Quantums Jodostarin das Jod schon nach 45—50 Minuten im Speichel und im Urin nachweisbar, während Biro in unserem Institut das Jod noch am vierten Tage nach der Einnahme des Präparates im Urin feststellte. Alle diejenigen, die sich bisher mit der Beobachtung der Wirkung dieses Präparates befaßten, sind ferner darüber einig, daß sogar die zum Jodismus veranlagten Individuen es ohne jegliche Unannehmlichkeiten gebrauchten. Unseres Wissens wurde das Jodostarin tuberkulösen Kranken bisher nicht gereicht; da wir aber von der berechtigten Verwendung der Jodpräparate bei dieser Krankheit uns schon lange überzeugt hatten, so gaben wir 30 unserer Patienten, denen alle anderen Arzneien entzogen wurden, das Jodostarin.

Es sei bemerkt, daß wir von der das Präparat herstellenden Firma zu Versuchszwecken Tabletten mit 0,25 g Jodostarin erhalten haben und mit diesen unsere Untersuchungen ausführten. Wir konnten diese Tabletten in einer Porzellanschale zerreiben, in Chloroform lösen und im Urin unserer 30 Kranken, denen das Jodostarin verabreicht wurde, das Jod stets nachweisen. Zu diesem Zwecke entnahmen wir einige Tropfen Urins und versetzten sie mit einer kleinen Menge konzentrierter, rauchender Salpetersäure und einigen Kubikzentimetern Chloroform, worauf die Flüssigkeit eine rosa bis violette Farbe annahm, die nach Zusatz eines Stückchens Natriumthiosulfat wieder verschwand. Im Speichel war das Jod mittels Stärkepapier nicht immer nachweisbar.

Ich nahm am 3. April 1911 um 5 Uhr nachmittags vier Tabletten Jodostarin à 0,25 g ein. Um 7 Uhr konnte ich im Speichel und um 7 Uhr 45 im Urin das Jod nachweisen. In den folgenden Tagen stellte sich ein kleiner Katarrh ein, und am 7. April bemerkte ich auf der Haut einige Aknepusteln. Am 9., 10. und sogar am 11. vormittags war im Urin noch Jod nachzuweisen. Aus diesen Tatsachen ergibt sich also, daß nach der Einnahme von 1 g Jodostarin das Jod nach zwei Stunden im Speichel und nach 2 Stunden 45 Minuten im Urin nachweisbar ist. Ein minimaler Jodismus, der fünf bis sechs Tage nach der Einnahme einer so großen Dosis auftrat, schwand zwei Tage später gänzlich. Verdauungsstörungen habe ich in meinem Falle nicht wahrgenommen.

Die Kranken nahmen das Präparat gern, Verdauungsstörungen kamen nie vor, und etwas Jodismus konnte auch nur dann beobachtet werden, wenn ich die Dosis pro die über drei Tabletten erhöhte. Nur der Wirkung des Jodostarins kann ich es zuschreiben, daß bei den Kranken die Atmung sich verbesserte und die stürmische Herztätigkeit abnahm. Der Stoffwechsel wurde erhöht, das Befinden verbesserte sich, der Appetit wuchs, und in mehreren Fällen sank die Temperatur, was möglicherweise durch die Ausscheidung der Toxine verursacht sein könnte. Der Schleimauswurf verminderte sich, und im Sputum ging die Zahl der Koch-Bazillen zurück. Im Verlaufe der Verabreichung des Jodostarins trat im vorgerückten Stadium der Krankheit Hämoptoë bei zwei tuberkulösen Frauen ein, deren Krankheitsgeschichten ich in folgendem kurz erwähnen will.

Fall 1. Frau V. A., Aufräumerin, wurde am 12. Januar 1912 aufgenommen, hustet seit drei Jahren, der Auswurf ist gelblich, große Atemnot, ist appetitlos, hat angeblich 10 kg abgenommen, Nachtschweiße vorhanden, Brustkorb flach, Lungengrenzen etwas tief. Rechts über der Lungenspitze vorne und hinten ein dumpfer, linkerseits vorne und hinten ein gedämpfter Perkussionsschall. Ueber den Lungen überall gemischtblasige Rasselgeräusche, Schnurren und Pfeifen. Schleimauswurf sehr viel, gelblich-grün. Koch-Bazillen positiv. Herz normal. Im Urin Diazoreaktion positiv, Puls 86, 20 Atemzüge in der Minute, Körpergewicht 40,30 kg, Temperatur 37,6. Therapie: Expectorantia, nachher Jodnatrium, das überhaupt nicht ertragen wurde; Vomitus, sehr starker ausgeprägter Jodismus, Katarrh, Kopfschmerzen, Conjunctivitis, Schwindel etc. Vom 29. Januar an erhält die Kranke dreimal täglich 0,25 g Jodostarin in Tabletten, die sie nach dem Essen wochenlang gerne einnahm. Das Befinden wurde besser, die katarrhalischen Erscheinungen haben sich vermindert. 16. Februar: Die Temperaturerhöhungen sind gesunken und die Atembeschwerden gewichen. 26. Februar: Wegen eingetretener Hämoptoë wird die Verabreichung des Jodostarins bis auf weiteres eingestellt.

Fall 2. Frau Sch. J., 58 Jahre alt, Köchin, wurde am 4. Oktober 1911 aufgenommen, hustet seit drei Jahren, Schleimauswurf sehr reichlich, große Atembeschwerden. Die Kranke ist sehr abgemagert, der Brustkorb flach und eng, die Lungengrenzen etwas tief. An beiden Seiten über den Lungenspitzen vorne in der Fossa supra- und intraclavicularis und hinten in der Fossa supraspinata beiderseits dumpfer Perkussionsschall. An den erwähnten Stellen sind über der Lunge gemischtblasige Rasselgeräusche hörbar. Die Herzdämpfung ist vermindert, die Herztöne sind schwach, aber rein. Schleimauswurf ist sehr reichlich, von schleimig-eitrigem Charakter. Koch-Bazillen positiv. Urin normal. Temperatur bei der Aufnahme 37,3° C, Puls 96 in der Minute, voll und von mäßiger Spannung. 20 Atemzüge in der Minute. Körpergewicht 41,20 kg. Therapie: Expektorantia und Narcotica. Am 20. Oktober: Die Kranke hustet sehr viel, der Schleimauswurf ist immer noch sehr reichlich, quälende Atemnot. Therapie: Jodnatrium, worauf sich das Befinden bessert. Das Jodnatrium konnte längere Zeit nicht verabreicht werden, da ein sehr ausgeprägter Jodismus und unangenehme Verdauungsstörungen entstanden. Am 1. November bekam die Kranke dreimal täglich 0,25 g Jodostarin in Tabletten. Am 15. November war der Schleimauswurf geringer, der Hustenreiz noch immer beträchtlich, Atembeschwerden nicht mehr vorhanden, Appetit besser, und Jodismus trat nicht auf. 25. November: Die Temperaturerhöhungen sind geschwunden, die katarrhalischen Erscheinungen nicht mehr wahrnehmbar, Jodismus nicht aufgetreten. Am 5. Dezember: Auftreten einer Hämoptoë, worauf die Darreichung des Jodostarins eingestellt wurde.

Ob die bei den oben erwähnten zwei Fällen eingetretene Hämoptoë dem Jodostarin zuzuschreiben ist, läßt sich sehr schwer entscheiden, denn wir hatten bei unseren tuberkulösen Kranken eine Menge der verschiedensten Jodpräparate angewandt und noch nie die Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten, bei dem man eine eingetretene Hämoptoë der Joddarreichung zuschreiben konnte. Die Hämoptoë könnte eventuell auch als eine spezifische Wirkung des Jods betrachtet werden, namentlich wenn man die Versuche Stickers berücksichtigt. Sticker behauptet nämlich, daß das Jod bei Lungenaffektionen tuberkulöser Natur eine spezifische Reaktion hervorzurufen imstande sei. Die Hämoptoë wäre demnach eine solche spezifische Reaktion. Diese Erscheinung wäre sehr einfach und leicht zu verstehen, wenn man, was auch sehr annehmbar ist, voraussetzt, daß das Jod in der Verbindung, wie es sich im Jodostarin findet, eine energische Jodwirkung ausüben kann.

Zusammenfassung. Das Jodostarin entfaltet keine schädliche Wirkung, ist völlig geschmacklos, verursacht Jodismus nur in großen Dosen, enthält 47,5% Jod, passiert den Magen ohne irgendwelche Veränderung, wird leicht und schnell aufgenommen, hingegen langsam eliminiert, und es ist somit der Organismus seiner Wirkung lange Zeit ausgesetzt.

Literatur: 1. Trousseau, Traité de Thérapeutique 1862, Bd. 1. S. 319. — 2. Semola, Allgemeine Wiener Medizinische Zeitung 1882, Bd. 30. — 3. Sticker, Zentralblatt für klinische Medizin 1891, Nr. 3, S. 30. — 4. Bönning, Medizinische Klinik 1910, Nr. 49. — 5. Posternak, Bull. de la Soc. Thérap. 1910, Nr. 14. — 6. Herzfeld und Haupt, Medizinische Klinik 1911, Nr. 37. — 7. Bachem, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 49. — 8. Biro, Budapesti orvosi ujság. 1912, Nr. 7.

Standesangelegenheiten.

Das Recht am Namen als Grenze des Rechts zur Reklame.

Von Dr. jur. Eckstein in Berlin.

Das Ansehen, das eine Autorität in der Oeffentlichkeit genießt, hat nicht nur eine ideelle Bedeutung, sondern ist häufig von größtem pekuniären Vorteil. Dieser Vorteil erstreckt sich nicht nur auf die Person, die dieses Ansehen genießt, sondern er zieht oft weite Kreise, und mancher, der in mehr oder weniger enge Beziehungen zu einem Manne von klingendem Namen getreten ist, nimmt an der Einträglichkeit dieses Namens teil. Häufig findet man, daß Aerzte, Zahnärzte, Dentisten ihr früheres Verhältnis zu einer Person von klingendem Namen dazu benutzen, um selbst aus dieser Beziehung Nutzen zu ziehen, und in gleicher Weise wird von manchem Fabrikanten ein lobendes Urteil einer Autorität über ein Medikament, ein Instrument etc. in geschäftsmäßiger Weise ausgenutzt.

Die Interessen derjenigen, die ihre Beziehungen zu einem klingenden Namen für sich ausnutzen oder benutzen, sind durchaus nicht immer unberechtigt. Wer heute sich bei einer Autorität als Assistent etc. anstellen läßt, ist oft mit einem unverhältnismäßig niedrigen Honorar zufrieden, weil er sich sagt, daß er durch seine Stellung Gelegenheit zum Erwerb besonderer Kenntnisse und Fähigkeiten hat, und weil er damit rechnet, als früherer Schüler, Assistent etc. einer Autorität in leichterer Weise das Vertrauen des Publikums zu erwerben, als es ihm ohne derartige Beziehungen möglich ist.

Soweit die Benutzung des Namens einer Autorität durch eine andere Person nur einem berechtigten Interesse dieser Person dient, kann gegen die Verwendung des Namens kein Einspruch erhoben werden.

Nicht also die Tatsache der Verwendung des Namens eines anderen zu Reklame- oder ähnlichen Zwecken würde als unerlaubt anzusehen sein, sondern erst eine solche Verwendung des Namens, die die Persönlichkeit der Autorität in irgendeiner Weise in ihrer öffentlichen Stellung beeinträchtigt. Zwar handelt es sich um kein im Bürgerlichen Gesetzbuch besonders geregeltes Recht, aber in Theorie und Rechtsprechung nimmt man mit Recht an, daß die Persönlichkeit jedes Menschen, auch ohne ausdrückliche gesetzliche Anerkennung, einen Rechtsschutz verdient. Wo das ausdrücklich geschützte Namensrecht — das einem anderen nur die Führung, nicht die Erwähnung eines fremden Namens verbietet — nicht ausreicht, dort greift das Persönlichkeitsrecht ein.

Wo die Benutzung des Namens eines andern für dritte Personen einen besonderen Schluß zuläßt, darf die Benutzung nicht in der Weise erfolgen, daß sie zu einer Täuschung führen kann. Wer bei einer Autorität etwa als Assistent kurze Zeit tätig gewesen ist und später diese Tatsache für sich ausnutzt, ohne die kurze Zeit der Anstellung zu erwähnen, würde die Oeffentlichkeit in dieser Weise irreführen, da jedermann annähme, daß die frühere Anstellung als Assistent auch ein Vertrauensverhältnis mit dem Angestellten begründet habe und daß gleichsam die Tatsache des früheren Assistenten-Verhältnisses wie eine Empfehlung durch die Autorität anzusehen sei. Ist ein Angestellter etwa wegen unzureichender Leistungen entlassen, so würde eine derartige Kundgebung an die Oeffentlichkeit das Persönlichkeitsrecht der Autorität beeinträchtigen, da sie einen Anlaß geben könnte zu unrichtigen Vermutungen, daß etwa die Autorität die Leistung des Unfähigen verkannt habe, oder daß sie ihren Namen in mehr oder weniger unfairer Weise Dritten zur Ausnutzung preisgäbe. Das persönliche Ansehen der Autorität erscheint durch eine derartige Benutzung beeinträchtigt; hier ist ein Recht auf Verbietung der Erwähnung des Namens anzuerkennen. Nicht auf Grund des Namens-, sondern auf Grund des Persönlichkeitsrechts.

In gleicher Weise ist die kaufmännische Benutzung eines Namens zu beurteilen.

Das Reichsgericht hat in einem interessanten Rechtsfalle in einem Rechtsstreit zwischen einem Sanatorium, das den Namen eines früher angestellten Arztes zu Reklamezwecken gebrauchte, zugunsten des Arztes entschieden.1) In seiner prinzipiellen Stellung dürfte das Reichsgericht in dieser Entscheidung zu weit gegangen sein, da es schlechthin in der Benutzung des Namens des früheren Arztes einen widerrechtlichen Eingriff in dessen Persönlichkeitsrecht annimmt, außer wenn aus der Natur des Anstellungsvertrages oder aus der Absicht beider Parteien ein besonderes Recht zur Benutzung dieses Namens zu entnehmen ist.

An sich muß einem Sanatorium die Tatsache, daß ein bestimmter Arzt es in die Höhe gebracht, besondere Heilmethoden dort eingeführt hat, auch zugute kommen; es liegt darin nichts als eine Aeußerung von Tatsachen, die mit Recht auf einen besonderen Wert und eine besondere Eigenart dieses Sanatoriums schließen lassen. Sowie aber die Ausnutzung des Namens den Verdacht erweckt, daß der Arzt seinen Namen in geschäftsmäßiger Weise zur Verfügung gestellt habe, erscheint dessen Persönlichkeitsrecht verletzt und ein Recht zur Unterlassung der Benutzung des Namens gegeben.

Ebenso verhält es sich in dem praktisch so häufig vorkommenden Falle der Ausnutzung einer Anerkennung eines Medikaments etc. zu Reklamezwecken. Hat eine Autorität sich über einen Gegenstand anerkennend geäußert, so liegt darin auch ein Beweis für den Wert der begutachteten Sache, und es ist jedem unbenommen, durch Erwähnung dieser Tatsache nach außen hin hervorzuheben, daß diese Sache sich von anderen, die keine anerkennenden Gutachten zur Seite haben, in ihrer Brauchbarkeit oder in ihrem Werte unterscheidet. Sowie aber durch die Art der Benutzung dieses Namens wiederum das Geschäftsmäßige hervortritt, sowie es den Anschein erweckt, als handle es sich um eine tatsächlich gekaufte und nur in die Form einer unverlangten Anerkennung gekleidete Reklame, muß dem Verletzten ein Recht gegeben werden, dieser Beeinträchtigung seiner Persönlichkeit entgegenzutreten.

Brief aus Frankreich.

Eine merkwürdige Epidemie verbreitet sich seit einiger Zeit auf dem Höhenstadtteil von Paris, auf dem Hügel Montmartre. Es ist dies die **Kokainomanie.** Montmartre hat besondere Art; die Spitze des Hügels krönt eine imposante Kathedrale, Nôtre-Dame de Sacré-Coeur genannt, um sie zieht sich ein schmaler, stiller Kreis von Absteigequartieren für fromme Kirchenbesucher, darauf folgt ein breiter, unruhiger Gürtel anderer Häuser, es sind darin die Wohn- und Arbeitsstätten der jungen, noch urwüchsigen französischen Künstler und Schriftsteller. Daran schließt sich eine weit ausgedehnte, rauschende Zone von nächtlichen Vergnügungslokalen, in denen, jahraus jahrein, eine vieltausendköpfige Menge bis in die späten Morgenstunden hinein dem Weine und noch mehr dem Weibe huldigt. Unter diesen Mädchen von Montmartre, die als besonders geräuschvoll und genußhaschend sich von ihren anderen Parisern Berufsgenossinnen unterscheiden, herrscht mit zunehmender Intensität und Frequenz die Kokainomanie. Im vergangenen November haben fast gleichzeitig die Société de Médecine Mentale und die Société médico-psychologique sich mit dieser Erscheinung befaßt. Aus ihren Verhandlungen entnehme ich die folgenden Schilderungen. Das Kokain wird von den Mädchen von Montmartre ausschließlich als Pulver angewendet und aufgeschnupft. Annähernd wohl die Hälfte unter ihnen huldigen diesem Brauch. Man erkennt sie bisweilen schon auf die Ferne als Kokainomane. Das Schnupfen hat ihnen die Gewohnheit gegeben, häufig aufzuschnauben, an ihren Händen macht sich ein Zittern bemerkbar, und als Ausdruck der allgemeinen Gefühlsstörungen sieht man ihre Finger kratzend über die Haut hinlaufen. Die psychischen Störungen, die vom Kokainmißbrauch herrühren, äußern sich hauptsächlich inHalluzinationen. Die Mädchen hören Stimmen, meist Worte schmähenden Inhaltes. Sie fangen nun mit dem vermeintlichen Beleidiger Händel an, es erhebt sich ein allgemeiner Streit mit Handgreiflichkeiten, die Polizei tritt dazwischen und bringt das Mädchen ins Arrestlokal, wo man erkennt, daß es an Halluzinationen leidet, und von wo sie dann nach der Irrenklinik Sainte-Anne überführt wird. Die Kokainschnupferinnen haben noch eine andere spezielle Manie, die der Geschwindigkeit. Häufig nehmen sie sich ein Automobil zu langer, wilder Fahrt. Nicht selten fehlt ihnen aber das Geld zum Zahlen, es gibt dann Streit mit dem Chauffeur, die Polizei greift ein, und die Fahrt endet in Sainte-Anne. Als besondere Eigentümlichkeit beim Kokainschnupfen macht sich die lokale vasokonstriktorische Wirkung des Giftes auf die Nasenschleimhaut bemerkbar. Es wird eine Ischämie, bisweilen sogar eine Nekrose und Perforation der Scheidewand beobachtet. Das Kokainschnupfpulver oder das „Coco“, wie man es auf Montmartre kurzweg nennt, wird hauptsächlich von den Garderobefrauen der nächtlichen Vergnügungslokale an die Mädchen verhandelt. Jene Frauen besorgen sich das Gift aus zweifelhaften Drogerien oder Kurpfuschereiapotheken, verfälschen es mit Menthol und füllen dann die Mischung grammweise in Pappschachteln, die sie zum Preis von 4—5 Franken verkaufen. Wenn aber die Nacht schon weit vorgeschritten und die Nachfrage stark, dann steigert sich der Preis oft bis aufs Zehnfache. Was die Verbreitung der Kokainomanie im allgemeinen sehr begünstigt, ist die Leichtigkeit, mit der man sich das Kokain zuführen kann. Man braucht keine Spritze, wie fürs Morphin, und man braucht sich nicht in einem besonderen Haus zu verbergen, wie zum Opiumrauchen. Das Kokainschnupfen ist die Einfachheit selber. Ein anderer Grund, warum die Kokainomanie sich so rasch Anhänger schafft, liegt in der Geschwindigkeit, mit der das chronische Bedürfnis sich einstellt. Beim Morphin und Tabak braucht man eine ganze Reihe von Versuchen und eine gewisse Uebergangszeit, ehe man zu dem gewünschten Genuß kommt, ans Kokain dagegen gewöhnt man sich sofort. Da der Zwischenhandel mit Kokain, als einem Gifte, in Frankreich ganz ebenso strafgesetzlich verboten ist wie in Deutschland, so versucht man von dieser Seite aus die epidemische Kokainomanie auf Montmartre zu bekämpfen. Die Polizei in Paris ist schon an der Arbeit. Die Erfolge sind noch zu erwarten.

Seit ungefähr zwölf Jahren, seit Inkrafttreten des französischen Unfallversicherungsgesetzes für Arbeiter, blüht in Paris eine eigentümliche Art von Privatkliniken, die sogenannten **Cliniques pour accidents de travail.** Sie befinden sich nur in Stadtteilen mit dichter Arbeiterbevölkerung, ihre Aufmachung ist sehr bescheiden, sie behandeln ausschließlich unfallverletzte Arbeiter, hauptsächlich durch Verbände, Massage, Bandagen, Elektrizität, Kauterisieren etc. und versorgen ihre Patienten mit allen erforderlichen ärztlichen Zeugnissen. Anfänglich war diesen Kliniken wohl nichts vorzuwerfen, ihr Geschäft ging offenbar recht flott, und sie vermehrten sich zu stattlicher Zahl. Die meisten derselben sind jetzt aber dazu gekommen, zur Anlockung von Kunden und zur Steigerung des Betriebs zu Mitteln zu greifen, die in den letzten Monaten, anläßlich einiger durch die Tagespresse ausgetrommelter gerichtlicher Prozesse, allgemein bekannt und von den übrigen Aerztekreisen als höchst standesunwürdig verworfen worden sind. Diese Kliniken erstatten nämlich jedem unfallverletzten Arbeiter, der sich an sie wendet, gleich bei dem ersten Besuch die Summe von 5 Frcs. Bei jedem weiteren Besuch bekommt er dann nochmals 50 Centimes oder sogar einen Franken. Dies geschieht bloß deshalb, sagen die Kliniken, um dem armen, verletzten Arbeiter seine Ausgaben für Omnibus, Untergrundbahn etc., die er zum Besuch der Klinik benötigt, zu ersetzen. Man kann aber auch, und wohl mit mehr Recht, diese Zahlungen als Prämien ansehen, mit denen die Klinik die Kundschaft des Arbeiters erkauft und ihn zu vielen Besuchen und zu langem Kranksein anspornt. Es besteht nun zwar seit dem Jahre 1905 ein ausführlicher Tarif für jede ärztliche Mühewaltung an unfallverletzten Arbeitern, und dieser vom Minister Dubief eingeführte und nach ihm benannte Tarif ist niedrig bemessen. Aber die Kliniken, die sich auf ihr Geschäft gut verstehen, wissen dennoch reichlich auf ihre Unkosten zu kommen und schönen Verdienst zu erzielen. Nach jenem Tarif Dubief darf in Paris dem Arbeitgeber oder seiner Versicherungsgesellschaft für den Besuch des unfallverletzten Arbeiters in der Sprechstunde des Arztes oder der Klinik nur das Honorar von zwei Franken angerechnet werden, es erhöht sich aber auf vier Franken bei Anlegung des ersten Verbandes oder bei Massage an Hand oder Fuß, es steigert sich auf sechs Franken für die Anlegung eines größeren Verbandes, für Lokalanästhesie, für Abtragung loser Gewebsteile aus der Wunde oder Entfernung oberflächlicher Fremdkörper, ebenso wie für Touchieren, Katheterisieren, Elektrisieren, allgemeine Massage und subkutane Injektion, auf 8 Frcs. für Oto-, Rhino, Laryngo- oder Ophthalmoskopie, auf 12 Frcs. für die Wundnaht, auf 22 Frcs. für Reduktion von Frakturen und Luxationen und für Allgemeinnarkose etc. Außerdem wird jedes Unfallzeugnis mit 5 Frcs. bewertet. Der Verdienst der Kliniken beruht auf dem Massenbetrieb, den sie sich züchten. Jeder kleinere Unfall wächst da zu einem größeren aus, mit monatelang fortgesetzten täglichen Besuchen in der Klinik, und dabei wird mit Eifer und Ausdauer massiert und elektrisiert, wenngleich der Arzt der Unfallsklinik meist sich selbst garnicht damit befaßt, sondern dies schubweise durch einen Heilgehilfen ausführen läßt. Diese Kliniken machen auch öffentliche Reklame; an den Holzzäunen, welche die Baustellen in der Stadt umgeben, findet man meist mehrere Plakate solcher Kliniken angeschlagen. Auf manchen ist sogar zu lesen, daß der Klinik das Bureau eines Rechtskonsulenten, dessen Spezialität in der Führung von Schadenersatzklagen in Arbeitsunfällen besteht, angegliedert ist. Gegen diese Mißbräuche, so schreiend sie auch sind, ist es sehr schwer vorzugehen, denn es gibt in Frankreich keine Aerztekammern oder Entsprechendes. Bei den gerichtlichen Prozessen, zu denen jene Mißstände in den letzten Monaten Veranlassung gegeben haben, war gewöhnlich dem Patienten wie dem Arzte die Mala Fides nicht nachzuweisen, und die Tatsache der Geldauszahlungen seitens der Klinik an den Unfallverletzten bezeichnete kürzlich ein Strafkammerpräsident in seinem Urteil einfach als „un usage qu'il n'a point à apprécier“, d. h. „einen

---

1) Vgl. „Das Recht“ 1909, Nr. 2382.

Gebrauch, über den er sich durchaus nicht auszulassen hat“. Mit Gesetz und Gericht ist also den Unfallskliniken und ihrem Geschäftsbetrieb nicht beizukommen. Es sind daher schon von verschiedenen Seiten Gesetzesänderungen vorgeschlagen worden. Die Unfallversicherungsgesellschaften suchen dahin zu wirken, daß eine Reihe von Unfallskategorien mit bestimmten ärztlichen Honoraren aufgestellt und daß jeder Unfall von vornherein einer solchen Klasse zugewiesen werde. Dann würde die Verzögerung der Heilung des Unfalls nicht mehr im Interesse des Arztes liegen. Ein großer Aerzteverein in Paris hat den Gedanken angeregt, es möge für Unfallärzte ein besonderes Diplom, ähnlich wie für Gerichtsärzte, als unerläßliche Vorbedingung eingeführt werden. Es liegen auch noch andere Vorschläge vor. Der Weg bis zur Einstellung jener Mißbräuche ist aber auf alle Fälle noch sehr weit.

Dr. **Segond,** Professor für Chirurgie in Paris, **starb** am 27. Oktober unerwartet rasch, in einem urämischen Anfall, im Alter von 61 Jahren. Noch zwei Tage zuvor hatte er seine Operationen wie gewöhnlich im Krankenhause ausgeführt. Segond war eine markante Persönlichkeit. Stattlich und kraftvoll in seinem Aussehen wie Auftreten, klarblickend und redegewandt, wußte er, wie kaum ein zweiter an der Fakultät, im ernsten und wichtigen Augenblick das passende Wort und im tagtäglichen Gespräche den witzig scherzenden Ton zu treffen. Temperamentvoll, gutmütig, natürlich und offenherzig, war er bei seinen Schülern und Patienten überaus beliebt, wenngleich er vielleicht bisweilen da und dort durch seine unumwundenen Meinungsäußerungen und sein Festhalten an dem, was ihm als gut erschienen, unter Ablehnung anderweitig empfohlener Neuerungen, anstoßen mochte. Seine hohe Intelligenz, große Geschicklichkeit und Kaltblütigkeit machten ihn schon frühzeitig zu einem der gesuchtesten Operateure in Paris. Er neigte besonders den gynäkologischen Operationen zu; die Technik der vaginalen Exstirpation hat er in Frankreich wesentlich mit ausgebaut. Das von ihm ersonnene Verfahren des Morcellement der Myome ist allgemein bekannt. Segond hinterläßt keine Lehrbücher, er liebte mehr zu handeln als zu schreiben. Die gelegentlichen Artikel, die er für medizinische Zeitungen gemacht, und die Referate, die er für wissenschaftliche Gesellschaften und Kongresse verfaßt, waren durch Inhalt wie Form gleich hochgeschätzt. Schober (Paris).

Korrespondenzen.

Zu meiner Arbeit: **„Eine Vereinfachung der Haeminkristallprobe“** in Nr. 47 dieser Wochenschrift (1912) macht mich Herr Dr. E. Fuld (Berlin) in dankenswerter Weise auf einige Inkorrektheiten bei den Erklärungsversuchen der mitgeteilten Phänomene aufmerksam. Nach der Arrheniusschen Theorie zerfallen die Salze in verdünnten wäßrigen Lösungen (in geringerem Maße auch in andern Lösungsmitteln) in Ionen. Auch sei bemerkt, daß die bessere Wirkung fertiger Kochsalz- etc. Lösungen ihre Erklärung in physikalisch-mechanischen Verhältnissen finden dürfte. Die Färbung von Jod- und Bromsalzlösungen in Eisessig beruht auf einer noch nicht näher geklärten sekundären Umsetzung, wobei vermutlich molekulares Jod resp. Brom auftritt. Dr. Nippe.

Harngiftigkeit und Anaphylaxie. Bemerkungen zu dem Aufsatze von Uffenheimer in Nr. 50 dieser Wochenschrift (1912). Nach Aronson und Sommerfeld soll der menschliche Harn während der Masernerkrankung eine außerordentlich hohe, diagnostisch verwertbare Toxizität für Meerschweinchen besitzen. Ich habe (in Nr. 47 dieser Wochenschrift 1912) einige eigene Versuche publiziert, die geeignet scheinen, diese Angabe und die daraus gezogenen Schlüsse in Frage zu stellen, und finde, daß auch Uffenheimer zu Ergebnissen gelangt ist, die im wesentlichen mit meinen Resultaten übereinstimmen. Uffenheimer kritisiert jedoch den Inhalt meines Artikels, indem er bemerkt, daß ich 1. behauptet habe, daß auch der Harn von anscheinend ganz gesunden Kindern eine derartige Giftigkeit aufweist, daß aber Protokolle hierüber in meiner Arbeit fehlen; 2. daß meine Experimente fast immer im Sinne der Toxizität positiv seien. Hierauf erwidere ich, daß ich auf Verlangen der Redaktion einen Teil der Versuchsprotokolle gestrichen habe, wodurch die vermißten Angaben über toxische Harne Gesunder und atoxische Harne Kranker und Gesunder in Wegfall kamen. Dr. Hans Mautner.

In Nr. 50, 1912 dieser Wochenschrift ist ein Artikel von Herrn Dr. Stiel: **„Ueber eine trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomyzetenbefund“** erschienen. Da Herr Dr. Stiel den Artikel aus dem mir unterstehenden Bakteriologischen Laboratorium der Stadt Köln veröffentlicht und in dem ganzen Artikel von „wir“ spricht, muß dadurch notwendig der Anschein erweckt werden, daß ich seine Ansichten teile und billige. Herr Dr. Stiel hat wohl in unserem Laboratorium gearbeitet und mir auch wiederholt seine Präparate gezeigt; der fragliche Artikel hat mir jedoch nicht vorgelegen. Ich muß deshalb auch die Verantwortung für Form und Inhalt des Artikels sowie die darin gezogenen weitgehenden Schlüsse Herrn Dr. Stiel überlassen.

Prof. Dr. **Czaplewski** in **Köln a. Rh.**

Wir machen nicht zum ersten Male die Erfahrung, daß Autoren Arbeiten, die sie in einem Institut angefertigt haben, ohne Wissen und Willen der Institutsleiter veröffentlichen und nachher von diesen desavouiert werden. Schon ein geringer Grad von Taktgefühl sollte einen derartigen Mißbrauch verhüten. Die Redaktion ist begreiflicherweise nicht in der Lage, bei jedem aus einem Institut kommenden Aufsatz sich zu vergewissern, ob der Leiter des Instituts von der Publikation Kenntnis erhalten hat. J. S.

Vom türkischen Kriegsschauplatz.

II.

Der Dienst der Truppen an der Front wurde von den Bataillonsärzten mit den Sanitätssoldaten versehen. Es entspricht nicht den Tatsachen, daß ein Aerztemangel vorlag, im Gegenteil waren meist mehr als genug da, was ja bei der Zusammenpressung der sich zurückziehenden Truppenkörper erklärlich ist. Ebenso entspricht es nicht den Tatsachen, daß es im allgemeinen an Sanitätsmaterial, vor allem an Verbandzeug, gefehlt habe. Das war und ist reichlich vorhanden, allen Zeitungsnachrichten zum Trotz. Das schließt aber nicht aus, daß Personal und Material, sei es aus Mangel an Umsicht, sei es infolge schlechter Beschaffungsmöglichkeiten, einmal nicht zur Stelle war. Um die Zahl der aktiven Militärärzte zu vermehren, wurden die außer Dienst gestellten wieder einberufen, Zivilärzte engagiert (die allgemeine Wehrpflicht war bei den Aerzten noch nicht durchgeführt, da ein entsprechender Gesetzentwurf vom Parlament noch nicht erledigt war), und auf die Medizinalpraktikanten des Zivil- und Militärstandes sowie auf die letzte Klasse der Medizinschüler zurückgegriffen, während die Medizinschüler der beiden vorhergehenden Klassen als Assistenten und Gehilfen auf die Krankenhäuse verteilt wurden.

An geschultem Pflegepersonal fehlte es sehr. Wohl wurden zu Beginn des Krieges rasch Kurse für türkische und ausländische Damen und Herren eingerichtet, aber damit war der Bedarf doch nicht zu decken, und den wenigen Schwestern in den verschiedenen Krankenhäusern fiel eine ungeheure Arbeitslast zu. Auch dem Roten Halbmond, der während des ganzen Krieges mit Eifer und Aufopferung gearbeitet hat, fehlte es an einheimischem Personal. Höchst willkommen waren darum die verschiedenen Expeditionen des Roten Kreuzes, wenngleich auch sie ja bei weitem den Bedarf besonders an sprachenkundigem Personal nicht decken konnten. Eine sehr wertvolle Hilfe fanden wir an den Damen der verschiedenen Kolonien, die sprachkundig, praktisch und fleißig ihre freiwillig übernommenen Aufgaben lösten; ihnen dankt das Krankenwesen viel!

Ich möchte hier der Roten Kreuze kurz gedenken, ihnen danken für die aufopferungsvolle Hilfe, die sie dem Lande geleistet haben. Ich habe mich nach Kräften bemüht, für sie zu sorgen, ohne Unterschied der Nation. Wenn die deutsche Expedition, wie Dr. Schleip in der Münchener medizinischen Wochenschrift sagt, am vorteilhaftesten untergebracht war, so lag das daran, daß sie zuerst kam, noch zu einer Zeit, wo Bedarf vorhanden war. Die englische Rote Kreuz-Expedition — sie war übrigens privater Natur — war besonders gut für das Feld ausgerüstet. Die meisten Missionen kamen so spät — oder der Krieg war so früh zu Ende, daß wenig Verwundete für sie übrig blieben. Auf den kleinen Raum in Konstantinopel waren alle Missionen zusammengedrängt; die meisten wollten nur „Verwundete“ haben, nur ungern innere Krankheiten, die einen waren nur für den Hospital-Operationsbetrieb, die andern nur für das Feld ausgerüstet. Brauchbar für alle Zwecke war nur eine englische, eine ägyptische und eine rumänische Mission ausgerüstet, die Zelte oder Baracken und alles nötige Zubehör mitführte. Es sind auf beiden Seiten Fehler begangen worden. Um wirklich Zweckentsprechendes zu leisten, und das will man doch, muß Bedarf und Darbietung sich entsprechen, müssen dortige Wünsche und hiesige Bedürfnisse in Einklang stehen oder doch wenigstens bekannt sein. Auf türkischer Seite fehlte anfangs die nötige Erfahrung in der Organisation der freiwilligen Krankenpflege. Rote Kreuz- und Privatpersonen okkupierten anderseits Gebiete, zu denen sie nicht berufen waren. Einzelpersonen und Gruppen tauchten auf und wirkten, ohne daß die offizielle Behörde davon benachrichtigt, geschweige denn darum gebeten war. Ich habe mit allen Kräften versucht, da Ordnung zu schaffen, und habe betont, daß im Kriege die Verwendung von Hilfsexpeditionen nur mit Einverständnis oder nach Bestimmung der offiziellen Behörde des Kriegsministeriums resp. des Chefs des Medizinalwesens erfolgen dürfe; bei Leibe nicht, um den humanitären Bestrebungen entgegen zu treten, sondern nur um sie in die rechten Wege zu leiten und am richtigen Orte, unter Vermeidung unnützer Kraftvergeudung und nationaler oder persönlicher Differenzen einzusetzen.

Mir ist das nicht ganz gelungen, und ich habe zum Dank z. B. von ausländischen hochgestellten Personen, die es anders hätten wissen sollen, gehört, „ich suche die humanitären Bestrebungen der freiwilligen Krankenpflege zu unterdrücken, da das Militärsanitätswesen allein berufen sei, sie zu üben", während gerade ich von Anfang an und mit allen Kräften die fremden Roten Kreuz-Expeditionen hreanzuziehen und den Roten Halbmond zu unterstützen bemüht war. Ein holländischer Berichterstatter des „Nieuwe Rotterdamsche Courant" ging so weit, uns deutschen Aerzten die schwersten Vorwürfe ins Gesicht zu schleudern und uns wegen Hintertreibung der humanitären Bestrebungen — soweit sie nicht deutsche wären — gewissermaßen zum Massenmörder zu stempeln!

Als der Krieg begann, wurde Dr. Hadji Emin Pascha, ein älterer erfahrener und sehr tätiger Mann, zum Chef des Feldsanitätsdienstes ernannt, ich ihm als Berater und zugleich als Berater der Ostarmee beigegeben, mit dem Sitz „einstweilen" in Konstantinopel. Oberst Vollbrecht Bey wurde in gleicher Eigenschaft der Westarmee zugewiesen; er hat sie allerdings nie erreicht, denn bis die Formalitäten seiner aktiven Beteiligung erledigt und die Reiseerlaubnis erwirkt war, waren die Wege nach Saloniki verlegt, ihm wie auch anderen, z. B. der zweiten deutschen und der rumänischen Hilfsexpedition. So mußte er wohl oder übel bleiben, und wir behielten an ihm einen stets hilfsbereiten Ratgeber und im Krankenhause einen kräftigen Mitarbeiter. Hätten Oberst Vollbrecht und Prof. Richard Bier nicht bereitwilligst sich der Gülhaneanstalt zur Verfügung gestellt, so hätten wir das nicht leisten können, was geleistet wurde; doch davon einmal später — wir gedenken gemeinsam über unsere Kriegserfahrungen zu berichten.

Ich möchte hier nicht die Frage der guten und schlechten Behandlung der deutschen, im türkischen Dienst stehenden Instruktionsoffiziere behandeln, muß aber doch darauf aufmerksam machen, daß man hierzulande wie anderwärts auch den gerade maßgebenden Stellen nicht allzugroße Gesichtspunkte unterschieben sollte: die tiefsten sozialen und politischen Probleme laufen häufig in rein persönliche Beziehungen aus; was heute oben, ist morgen unten. Oberst Vollbrecht Bey, der als Reorganisator des Sanitätswesens berufen war, hat stets freie Bahn gehabt, und ich persönlich — ich rechne mich freilich nicht zu den Instruktionsoffizieren, da meine eigentliche Tätigkeit mehr auf rein medizinischem Gebiet liegt — kann mich nicht beklagen, daß man mir jemals in der Türkei die nötige Achtung vorenthalten habe. Auf Rosen ist man freilich nicht gebettet; Schwierigkeiten sind täglich in Menge zu überwinden. Dank verlangten wir nie, nur das Recht, unsere Pflicht erfüllen zu können, und so können wir auch nicht von Undank reden. Besonders in diesem Kriege fanden wir stets bereitwilliges Entgegenkommen.

Noch vor der offiziellen Kriegserklärung wurde von mir der Etappendienst bei der Ostarmee eingerichtet. Von Stambul bis Dedeagatsch und darüber hinaus bis Gümüedschina wurden Erfrischungsstationen, Etappenlazarette, Aufnahmestationen und Depots angelegt. Da die Eisenbahn zum großen Teil parallel zur Aufmarschlinie lief, war der Etappendienst nicht allzu schwer. Aerzte, Sanitätsmaterial, Waggons nach dem Linxweilerschen System — das sich vortrefflich bewährte, aber leider in zu geringer Anzahl vorhanden war — waren auf die Hauptstationen verteilt, bis wohin der Abtransport von der Front mit Lebensmittel- oder Bauernwagen geschehen mußte. Am Bahnhof in Stambul ist eine Aufnahmestation eingerichtet, die für den Abtransport in die Hospitäler sorgt, nachdem die Erfrischungsstation des Roten Halbmondes alle Ankommenden mit Suppe, Tee und Brot versorgt hat.

Leider wurde der Rückzug zu rasch vollzogen, sodaß die Etappenstationen eine nach der anderen verschwanden, bis in der Tschataltschalinie Halt gemacht war. So ward der Etappendienst in der Ausdehnung wohl einfacher, in der Ausführung aber schwieriger geworden, wie es ja bei einer im Rückzug begriffenen Armee erklärlich ist. Die von der Front heimkehrenden Züge der eingleisigen Bahn, die bei siegreichem Vorrücken leer geblieben wären, waren jetzt überfüllt mit zurückgeworfenem Material und fliehenden oder schwachen oder kranken Menschen. Das konnte die eingleisige Bahn, die nicht für Militärzwecke eingerichtet war, nicht leisten, und so litt das ganze Transport- und Sanitätswesen enorm. Erst in der letzten Zeit ist es möglich geworden, einen Sanitätszug täglich regelmäßig bis Hademköi und Stambul verkehren zu lassen. Die Strecke von 54 km, die sonst in zwei Stunden zurückgelegt wird, hat oft 3 × 24 Stunden in Anspruch genommen, während welcher Zeit eine regelrechte Versorgung der Heimkehrenden nicht stattfinden konnte. Die Zahl der Verwundeten, die vom 21. Oktober bis 3. Dezember mit der Bahn in Stambul eintrafen, war rund 17 200, dazu kamen per Schiff etwa 500, sodaß wir rund 18 000 wirklich Verwundete rechnen können. Weiter traf später in gleichem Zeitraum die doppelte Anzahl[1]) Mannschaften mit inneren Krankheiten (Cholera, Dysenterie etc.), Schwachen, Feigen über Stambul und über San Stefano ein. Wenn man nun bedenkt, daß diese Menschenmasse abermals um das Doppelte vermehrt wurde durch flüchtende Bauern, die mit Weib und Kind, mit Sack und Pack in, auf und an den Waggons, selbst den Lazarettwaggons, nach der Hauptstadt eilten, daß alle Flüchtlinge, Verwundeten, Cholerakranken und Deserteure in einem und demselben Zuge ankamen, und rasch untergebracht werden wollten, und wenn man vor allem bedenkt, daß diese Menschen nicht in regelmäßigen Abständen, sondern plötzlich wie ein Heuschreckenschwarm einfielen, z. B. 8000 Verwundete innerhalb drei Tagen, und später die doppelte Zahl Cholerakranker resp. mit ihnen in Kontakt gewesener Schwächlinge in kaum einer Woche, so wird man sich ein Bild davon machen können, wie es damals aussah und welche gewaltige Aufgabe dem Sanitätswesen zufiel. Prof. Wieting Pascha (Konstantinopel).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Vom Magistrat wurde eine Reorganisation des Schwerhörigenunterrichts beschlossen. Es soll die pädagogische Aufsicht über die Schwerhörigenschulen dem Direktor der Städtischen Taubstummenschule übertragen werden. Die der Schwerhörigenschule aus der Gemeindeschule überwiesenen Kinder werden von dem Direktor der Taubstummenschule in Gemeinschaft mit einem in der Methode der Gehörprüfung bewanderten Ohrenarzt untersucht. Die bestehenden Schwerhörigenklassen (24) sind zu fünf- und sechsklassigen Schulen zusammenzulegen, wofür vier bis fünf Schulen genügen werden. Die Durchschnittsbesetzung der Klassen soll in der Regel 15 nicht überschreiten. Es soll ein besonderer Lehrplan aufgestellt werden, durch den neben einer möglichst hohen Absehfertigkeit und neben der Entwicklung und Erhaltung einer völlig korrekten Sprache bei den Schwerhörigen im allgemeinen das Ziel der Berliner Volksschulen zu erstreben ist. Durch eine besondere Verfügung wird den Leitern und Lehrern der Volksschulen zur Pflicht gemacht, bei mangelhaften Leistungen von Schülern jedesmal auch die Möglichkeit einer Gehörminderung zu erwägen. Den Eltern soll die Inanspruchnahme ohrenärztlichen Rates dringend empfohlen werden unter Hinweis auf die lebenswichtigen Funktionen des Hörorgans und die nicht selten unmittelbare Lebensgefahr bei Ohrerkrankungen. Für die schwerhörigen Kinder, die die Lehrer schlecht verstehen, dem Unterricht aber noch zu folgen vermögen, sind besondere Absehkurse in Aussicht genommen.

— Nach dem Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1911 (Berlin, 1912, 188 S.) wurden 1911 327 neue Altersrenten bewilligt; die Zahl der neubewilligten Invalidenrenten, die 1908 einen sehr hohen Stand erreicht hatte, ist dank der günstigen Erwerbsverhältnisse auf 4210 zurückgegangen. Die Krankenfürsorge hat wieder eine Steigerung erfahren. Den Heilstätten in Beelitz wurden 3720 Lungenkranke, 96 Geschlechtskranke und 2546 anderweitig Erkrankte zugewiesen; unter den letzteren sind Neurasthenie, Gelenk-, Herz- und Magenkrankheiten am zahlreichsten vertreten; auffallend ist der große Prozentsatz weiblicher Personen (bei den letzteren Folge unzweckmäßiger Ernährung). Sehr umfangreich ist die Tätigkeit der Tuberkulose-Fürsorgestationen. Von den 1901 aus der Lungenheilstätte als erwerbsfähig Entlassenen sind bis zum Jahre 1911 bei den Männern 39,3 % und bei den Frauen 18,3 % erwerbsunfähig geworden oder gestorben. Der Vermögensstand der Anstalt ist gegen das Vorjahr um nahezu 4 Millionen angewachsen und betrug Ende 1911 91,9 Millionen Mark. Prinzing (Ulm).

— Die kürzlich in Dresden abgehaltene Konferenz von Sachverständigen zur Prüfung der vom Reichstag angeregten Herabsetzung der Altersgrenze für den Bezug der Altersrente hat einen Arbeitsplan aufgestellt, auf Grund dessen die Unterlagen zur Beurteilung der finanziellen Wirkung der Herabsetzung der Altersgrenze von 70 auf 65 Jahre gewonnen werden sollen. Daraufhin wird jetzt bei sämtlichen Landesversicherungsanstalten eine Auszählung der Versicherungspflichtigen in den Altersklassen von 65 bis 70 Jahren vorgenommen. Es soll hierdurch ermittelt werden, wieviel Arbeitsfähige in diesen Altersklassen vorhanden sind. Das hierbei gewonnene Material wird dann von Versicherungsmathematikern der zuständigen Behörden bearbeitet werden. Durch diese Vorarbeiten wird es möglich sein, dem im Einführungsgesetz zur Reichsversicherungsordnung festgelegten Beschluß des Reichstages, nach dem ihm bis zum Jahre 1915 die gesetzlichen Vorschriften über die Altersrente zur erneuten Beschlußfassung vom Bundesrat vorgelegt werden sollen, zu entsprechen und dabei die Frage der Mehrbelastung des Reichs durch die Herabsetzung der Altersgrenze zu klären.

— Durch Ministerialerlaß vom 7. Dezember 1912 wird den Medizinalpraktikanten die Beilegung von Bezeichnungen wie Assistent, Arzt am Krankenhaus oder ähnlicher Titulaturen, durch die der Anschein erweckt wird, als handle es sich um einen approbierten Arzt, unter Androhung von Strafe untersagt.

— Der ärztliche Rettungsdienst soll nach den letzten Beschlüssen des Kuratoriums für das städtische Rettungswesen so gestaltet werden, daß auf jeder Rettungsstelle nur eine beschränkte Anzahl von Aerzten, die möglichst im Bezirk der Rettungsstelle wohnen, Dienst tun und an der Spitze jeder Rettungsstelle ein Aufsichtsarzt steht; der gesamte ärztliche Dienst soll durch einen oder mehrere ärztliche Direktoren überwacht werden. Grundprinzip ist jederzeitige ärztliche Hilfsbereitschaft auf sämtlichen Rettungsstellen, auf denen ein Heilgehilfe anwesend sein muß.

— Die Berlin-Brandenburger Apothekerkammer hat auf ihrer Dezembertagung (1912) u. a. folgenden Beschluß gegen Dr. Weitemeyers

---

[1]) Die genauen Zahlen werde ich später mitteilen.

Concordia medica (vgl. hier 1912, S. 1745) gefaßt: „Die Kammer geht auf Grund der bisherigen Stellung des Gros der Aerzte und ihrer Organe von der Ansicht aus, daß der einfache Hinweis auf das schiefe Licht, in das der die Weitemeyerschen Arzneimittelmischungen etc. verordnende Arzt und seine Arzneiverordnungen durch den Umstand, daß die Aerzte an dem Handelsgewinn des Weitemeyerschen Geschäfts indirekt beteiligt werden, in den Augen des Publikums geraten müssen, sowie auf den Umstand, daß er damit selbst in das Arbeitsgebiet des Apothekers indirekt übergreift — was doch gegenseitig vermieden werden soll — genügen dürfte, den betreffenden Arzt auf die weitere Verordnung der Weitemeyerschen Fabrikate verzichten zu lassen.“ — Soweit man sich überhaupt aus diesen ineinandergeschachtelten Satzungetümen herausfindet, ist die Forderung vom Standpunkt der Apotheker verständlich; hoffentlich beschließen die Apotheker aber auch umgekehrt, daß sie selbst nie in das Arbeitsgebiet der Aerzte übergreifen durch Ordinieren!

— Prof. H. Neumanns Kinderhaus wird von einem eigens zu diesem Zwecke gegründeten „Verein Dr. H. Neumanns Kinderhaus“ in der bisherigen Weise weitergeführt werden, und zwar unter ärztlicher Leitung der DDr. Japha, Oberwarth und Orgler.

— Eine zwanglose Vereinigung ehemaliger Charité-Assistenten ist gegründet worden. Vorsitzender ist Oberstabsarzt Dr. Wadsack (Potsdam), Schriftführer Prof. P. Lazarus.

— Professor H. Oppenheim ist zum Ehrenmitgliede der Società Italiana di Neurologia ernannt.

— Cholera. (1912.) Bulgarien: Vom 21. November bis 10. Dezember 6 Fälle in Sofia (1 †), 2 in Stara Zagora. — Türkei: Vom 3.—9. Dezember in Konstantinopel 540 (229 †), vom 24. November bis 2. Dezember in 13 anderen Ortschaften 44 (47 †), vom 26. November bis 14. Dezember in Djedda 395 (393 †). — Straits Settlements: Vom 7.—18. November in Singapore 3 †. — China: Einzelne Fälle in Futschau.

— Dresden. Das mit der evangelisch-lutherischen Diakonissen-Anstalt verbundene Krankenhaus, dessen Hauptgebäude 1898 erbaut und nach den Angaben des Geh. Med.-Rat Rupprecht zu einem Muster eines hygienischen Krankenhauses ausgestaltet wurde, hat jetzt eine wesentliche Vergrößerung (um 70 Betten, neuem gynäkologischen und Augen-Operationssaal, heilgymnastischem Uebungssaal etc.) erfahren. Der Neubau, am 12. Dezember 1912 eingeweiht, verdankt sein Entstehen einer von Geh. Med.-Rat Schmalz begründeten Stiftung, im wesentlichen aber der Spende einer ungenannten Dame. Die Kosten betragen gegen 250 000 M. Gelegentlich der Eröffnung wurde der am Krankenhaus tätige Hofrat Münchmeyer zum Geh. Hofrat ernannt. Im Bau begriffen sind noch ein weiterer chirurgischer Operationssaal und ein Feierabendhaus für alte Schwestern; die Genossenschaft zählt über 700 Diakonissinnen. Schill (Dresden).

— Halle a. S. In Sachen des Ausländer-Studiums, das zu dem bekannten Streik (vgl. hier 1912, S. 2464) geführt hat, fanden Verhandlungen zwischen Vertretern der preußischen medizinischen Fakultäten statt. Es wurde festgestellt, daß die Ausländerfrage an den deutschen Universitäten im wesentlichen akut geworden sei durch die Ueberfüllung mit russischen Studenten jüdischen Glaubens, denen in der Heimat das Studium auf alle Weise erschwert oder unmöglich gemacht wird, denen aber das Praktizieren in Rußland gestattet wird, wenn sie die deutschen Prüfungen abgelegt haben. Es ist daher beabsichtigt, den russischen Behörden vorzustellen, ihr Verhalten den genannten Studierenden gegenüber zu ändern (um so mehr, als Rußland an einem Aerztemangel leidet.) Jedenfalls werden in Deutschland über kurz oder lang ausländische Studierende nur noch zu klinischen Vorlesungen zugelassen werden, wenn sie das deutsche Physikum oder eine gleichwertige Prüfung im Auslande abgelegt haben. — Wir werden auf die ganze Frage noch einmal zurückkommen.

— Hamburg. Auf Anregung und unter Vorsitz von Prof. Pfeiffer hat sich eine Einigungskommission gebildet, welche aus je zwei Vertretern der freien Arztwahl und der fixierten Kassenärzte und aus vier Kassenvorstandsmitgliedern besteht und die Herstellung dauernd friedlicher Beziehungen zwischen Kassen und Aerzten zum Zweck hat. Die Kassen (es haben sich sämtliche Orts-, die meisten freien Hilfskassen, die sämtlichen staatlichen und die Betriebskasse der Hochbahn etc. angeschlossen) verpflichten sich, sämtliche freien Stellen nur nach dem von der Kommission präsentierten Aufsatz zu besetzen, bei allen wichtigen ärztlichen Fragen und allen erheblichen Differenzen die Entscheidung der Kommission anzurufen. Die Aerzte verpflichten sich, bei den Standesvertretungen und Organisationen auf friedliche Lösung der Aerztefrage hinzuarbeiten. Das Abkommen ist zunächst auf zwei Jahre geschlossen. Eine prinzipielle Stellungnahme für oder gegen die freie Arztwahl gehört nicht zu den Aufgaben der Kommission. Das Abkommen ist vom Vorsitzenden, von Vertretern des kassenärztlichen Vereins und der Sektion Hamburg des L. W. V. unterzeichnet.

— Hanau. Uns wird von zuständiger Seite geschrieben: Seit Anfang Dezember 1912 sind bei einem Bataillon des Eisenbahnregiments Nr. 3 228 Mann an Typhus erkrankt, und zwar nur Mannschaften, keiner von den Unteroffizieren, Offizieren und Einjährigen. Als Infektionsquelle wird eine Frau aus Hanau angesehen, die seit November als Kartoffelschälerin in der Kantine des I. Bataillons tätig ist und bei der man Typhusbazillen nachgewiesen hat; sie ist seitdem im Landkrankenhause hier untergebracht. Nach dem Genuß von Kartoffelsalat sind die meisten Soldaten erkrankt. Frau L. hat vor 12 Jahren Typhus überstanden, sie ist anscheinend Dauerausscheider. Die Stadt selbst ist bisher frei von Typhus. Bei den Hausbewohnern der Frau L. wurden Bazillen nicht nachgewiesen. Der Verlauf der Epidemie ist mittelschwer, bisher sind neun Personen gestorben.

— Lichtenberg. Der Magistrat hat für den Chefarzt des Städtischen Krankenhauses ein Gehalt von 4000 M festgesetzt und ihm dafür erlaubt, im Krankenhause eine Privatstation zu errichten. (Diese Erlaubnis wurde bemerkenswerterweise von mehreren Rednern sehr entschieden bekämpft, mit dem Hinweis darauf, daß der leitende Arzt allen Kranken gleiches Interesse widmen müsse, dies könne aber nicht geschehen, wenn er Privatpraxis ausüben dürfe; allerdings müsse er dann auch ein angemessenes Gehalt beziehen.)

— Mannheim. Eine ärztliche Landeszentrale wird für das Gebiet des Großherzogtums Baden mit dem Sitze in Mannheim errichtet. Ihr Zweck ist Zusammenfassung der ärztlichen Vereine des Landes in Krankenkassenangelegenheiten und sonst ihr übertragenen Aufgaben des Versicherungswesens. Sie soll die einzelnen angeschlossenen Vereine in allen Krankenkassenangelegenheiten mit Rat unterstützen, für die Fragen der inneren Organisation der Vereine und ihrer Verträge mit den Krankenkassen Richtlinien geben, bei Streitfällen zwischen Vereinen in Krankenkassenangelegenheiten oder zwischen Vereinen und Krankenkassen auf Ersuchen die Vermittlung übernehmen und nach vorheriger Zustimmung beider Teile Entscheidung treffen, mit größeren Gegenkörperschaften (Kassenverbänden etc.) Vorverhandlungen führen, sonstige ihr überwiesene Angelegenheiten erledigen. (Weitere Einzelheiten enthält (1912) Nr. 21 der Aerztlichen Mitteilungen für Baden.) — Der Bürgerausschuß hat 8 990 000 M für ein neues Krankenhaus mit 1300 Betten bewilligt.

— Mittweida. Dr. L. H. Zschimmer feierte am 20. Dezember 1912 das 50jährige Doktorjubiläum.

— Straßburg i. E. Dr. Blind hat den Titel Prof. erhalten.

— Wien. Am 7. Dezember 1912 fand in der I. Medizinischen Klinik der erste Nothnagel-Vortrag statt. Prof. Hofmeister (Straßburg) sprach über die Bedeutung der Leber für den Zuckerstoffwechsel. — Am 2. Dezember ist das Jubiläumsspital des Kaiser Franz Josef-Ambulatoriums eröffnet worden. — Der Sanitätsausschuß hat eine Sitzung einberufen, um angesichts der Cholera in den Balkanländern das Epidemiegesetz zu erledigen. — Das medizinische Doktorenkollegium gründet im Verein mit der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens ein ärztliches Spar- und Kreditinstitut. Beitrittserklärungen und Zeichnungslisten in der Kanzlei des Kollegiums, I., Franz-Josef-Kai 65. — Ein Zahnärztliches Ambulatorium für die Landwehrgarnison und die Gendarmerie ist eröffnet.

— Rom. Durch Verfügung des deutschen Reichskanzlers sind Prof. Malbranc (Neapel), Dr. Nadig (Mailand) und Dr. Ohle (Rom) ermächtigt, Zeugnisse auf Grund des § 42 Z. 1 a bis c der Deutschen Wehrordnung über die Tauglichkeit derjenigen militärpflichtigen Deutschen auszustellen, die ihren dauernden Aufenthalt in Italien haben.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Geheimrat Ponfick wird am 1. April vom Lehramt zurücktreten. — Düsseldorf: Oberstabsarzt Dr. Graf, Dozent an der Akademie für Praktische Medizin, hat den Titel Prof. erhalten. — Halle: Prof. Wullstein ist zum Chefarzt des Knappschaftskrankenhauses Bergmannsheil in Bochum ernannt. — Jena: Geh. Staatsrat Dr. jur. Paulssen, Chef der Ministerialabteilung des Innern und Bundesratsbevollmächtigter der Thüringischen Staaten, ist zum Dr. med. h. c. ernannt. — München: a. o. Prof. v. Pfaundler sind (ohne Aenderung seiner Lehraufgabe) Titel, Rang und akademische Rechte eines o. Prof. verliehen. Priv.-Dozz. Schlayer und Spielmeyer sind zu a. o. Proff. ernannt. — Straßburg: Prof. A. Czerny ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Würzburg: Priv.-Dozz. Helly und Lüdke sind zu a. o. Proff. ernannt. — Graz: Priv.-Doz. Petry ist zum a. o. Prof. ernannt. — Prag: Dr. V. Guttmann hat sich für Pharyngo-, Laryngo- und Rhinologie an der Tschechischen Universität habilitiert. — Wien: Priv.-Dozz. Falta, Erben, Schütz, Nobl haben den Professortitel erhalten. Priv.-Dozz. Pauly und Redlich, bisher a. o. Prof. titul., sind zu a. o. Proff. ernannt. Priv.-Dozz. W. Roth, M. Winterberg, St. Weidenfeld, K. v. Stejskal, O. Marburg, J. Meller, R. Doerr, A. Exner, E. Ranzi haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Rom: Prof. G. Baccelli feierte am 25. November 1912 den 80. Geburtstag.

— Gestorben: Geh. Obermed.-Rat R. Buxmann, früher Mitglied des hessischen Medizinalkollegiums, in Darmstadt, 85 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Berliner klinische Wochenschrift begann am 1. Januar ihren 50. Jahrgang. Wir beglückwünschen die verehrte Kollegin und hoffen, daß sie auch in den kommenden Jahrgängen wachse, blühe und gedeihe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

R. Meyer (Berlin), **Vererbung erworbener Eigenschaften.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Eingehende Inhaltsangabe der neuesten, die Vererbung „erworbener Eigenschaften“ behandelnden Monographie des bekannten Verfassers der „Mneme“, R. Semon, in welcher der exakte experimentelle Beweis für die Vererbung erworbener Eigenschaften im Sinne der somatischen Induktion der Keimzellen geführt wird.

M. Wolff (Bromberg), Automatisch regulierender **Miniaturscheinwerfer** für **mikroskopische** und **makroskopische Untersuchungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Die beschriebene Lampe stellt eine Verbesserung der Geigerschen Ewonlampe dar. Bei nur zwei Ampère Betriebsstrom wird ein rein weißes Licht von 200 Normalkerzenstärke entwickelt. Die Lage des leuchtenden Kraters bleibt automatisch genau in der optischen Achse des Kondensorsystems orientiert. Die Lampe brennt ohne jedes Flackern und Geräusch und vollkommen ohne Bedienung. Eine störende Erwärmung des belichteten Präparats findet nicht statt. Preis komplett 155 M bei Geiger-München.

W. Falta und L. Zehner (Wien), Chemische Einwirkungen des **Thorium X** auf **organische Substanzen,** besonders auf die **Harnsäure.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Gewisse Anilinfarbstoffe und zwar die leicht oxydablen werden durch Thorium X entfärbt. Hydroxylierte Benzolderivate werden stark verändert (Verfärbung und Niederschlagsbildung). Stärke und Eiweißlösung wird unter dem Einfluß von Thorium X hydrolysiert. Die Löslichkeit harnsaurer Salze wird durch Thorium-X-Lösungen erhöht, und die Harnsäure in weitgehender Weise chemisch verändert, ohne daß vorderhand über die dabei entstehenden Produkte etwas Bestimmtes ausgesagt werden könnte.

Anatomie.

E. Bresslau (Straßburg), **Hyperthelie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Bei der Entwicklung des Mammaapparates des Eichhörnchens kommt es physiologisch zu einer eigenartigen Abspaltung und Verlagerung von Teilen der Mammaranlagen, wie sie von älteren Autoren zur Erklärung der hyperthelialen Phänomene auch bei anderen Säugetieren bzw. beim Menschen angenommen wurden. Selbstverständlich hat diese vergleichend-anatomische Betrachtungsweise nur ein beschränktes Anwendungsgebiet. Nach wie vor kann es als sicher gelten, daß in den meisten Fällen von Hyperthelie und Hypermastie Rückbildungserscheinungen vorliegen.

Physiologie.

F. Bering (Kiel), Wirkung des **Lichts.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Das Licht übt eine starke Wirkung auf die Grundstoffe des Organismus aus einmal, indem es zu einer Spaltung derselben führt und zweitens, indem es einen fördernden Einfluß auf die Oxydationsvorgänge ausübt (Abspaltung des Sauerstoffs aus den Hb-Verbindungen und Förderung der Peroxydasewirkung). An diesen Vorgängen sind wahrscheinlich alle Strahlengruppen beteiligt; diejenigen Strahlen, deren Wirkung an sich nur gering, deren Penetrationskraft aber groß ist, finden im Organismus Stoffe, welche ihnen durch Sensibilisierung eine Wirkung ermöglichen.

Alexis Carrel, **Ueberleben** der **viszeralen Organe.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Dezember. Nachdem der Verfasser einzelne Gewebsstücke monatelang außerhalb des Körpers lebend erhalten hatte, ging er dazu über, Systeme von Organen, die vom Körper losgetrennt wurden, in Tätigkeit zu erhalten. Er entfernt in toto Herz, Lunge, Leber, Magen samt Teilen des Dünndarms, Pankreas, Nebennieren, Niere und Milz und brachte dieselben in einen Brutofen bei 38° C. Die Lungen wurden künstlich ventiliert. Wenn der Verfasser diese Organe im Zusammenhange entfernt hatte, konnte man beobachten, wie sie normal funktionierten. Pulsation des Herzens und Zirkulation in den Organen waren normal. Der Darm entleerte sich durch reguläre Peristaltik. Galle und Dünndarmsekret wurden abgesondert. Als in einem Experiment die Operation bei einem Tier mit vollem Magen vorgenommen wurde, verrichtete der vom Tier losgetrennte Magen seine digestive Tätigkeit ungestört weiter. Fünf oder sechs Stunden nach Entfernung trat eine Hyperämie des Peritoneums auf mit Paralyse der Därme. Der Tod der Organe trat 13 Stunden 15 Minuten nach der Abtrennung vom Tier ein.

Allgemeine Pathologie.

Wolfgang Weichardt (Erlangen), **Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene etc.** VII. Bd. 1911. Abt. I: Ergebnisse der Immunitätsforschung. Stuttgart, F. Enke, 1912. 281 S. 10,00 M. Ref.: Hetsch (Freiburg i. Br.).

Der vorliegende I. Teil des verdienstvollen Jahresberichts, der nunmehr auch Berichte über die chemotherapeutischen Fortschritte in sein offizielles Programm aufgenommen hat, bringt zusammenfassende Arbeiten von L. v. Liebermann und B. v. Fenyvessy (Budapest) über Serumhämolyse, E. Pozerski (Paris) über Behandlung der Wut, Fitzgerald (Berkeley) über Entwicklung und gegenwärtigen Stand der Immunitätsforschung in Amerika, O. Bail: Versuch eines natürlichen Systems der bakteriellen Infektionen, C. Lewin (Berlin) über Experimentelle Geschwulstforschung in ihren Beziehungen zur Immunitätswissenschaft und vom Herausgeber über Ermüdungsstoffe.

Amako, Experimentelle Untersuchungen über die komplexe Konstitution und Wirkungsweise der **Hämolysine** von **Kaltblütersera,** sowie einige Beiträge zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente und Ambozeptoren, insbesondere zur Frage der heterologen Antikörperbildung. Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 3. Der (von E. Fränkel zuerst gefundene, von Liefmann und von Landsteiner bestätigte) komplexe Bau der Kaltblüterhämolysine geht auch aus den Untersuchungen von Amako hervor. Die ausführliche Studie bringt auch sonst interessante Beiträge zur Theorie der Hämolysine. E. Fränkel (Bonn).

Reinhardt (Darmstadt), **Situs viscerum inversus totalis** bei **Zwillingen** (Rekruten). Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 24. Reinhardt berichtet über den Befund bei Zwillingen bei der Rekrutierung, die beide Situs inversus totalis darboten. Beide waren rechtshändig. Der Verfasser nimmt an, daß die Zwillinge einem Ei entstammten und zu einer durch mehrfache Verwandtenheirat geschädigten Familie mit vererbter Neigung zu Zwillingsgeburten gehörten.

V. Kollert (Wien), Das **skaphoide Schulterblatt** und seine klinische Bedeutung für die Prognose der **Lebensdauer.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. Die skaphoide Schulterblattform — charakterisiert durch einen konkaven medialen Rand und einen Angulus inferior, der in einer Senkrechten unterhalb des medialsten Punktes der Spina liegt — ist eine im intrauterinen Leben entstehende Abnormität, deren Ursachen noch unbekannt sind, die aber während des extrauterinen Lebens im großen und ganzen unverändert bleibt. Das skaphoide Schulterblatt ist das Zeichen einer angeborenen Minderwertigkeit des Individuums. Seine Träger sterben meist in jungen Jahren (an Tuberkulose, besonders an den akuten Formen der Tuberkulose).

Sézary, **Chronisch-syphilitische Leukozytose** der **Spinalflüssigkeit.** Gaz. d. hôpit. Nr. 121. Man kann unter den chronischen Leukozytosen der Spinalflüssigkeit bei Lues unterscheiden: 1. Die chronische Leukozytose des sekundären Stadiums. 2. Eine Begleitleukozytose (bei Hemiplegie, Paraplegie etc.). 3. Eine metasyphilitische, d. h. eine nach Ablauf des syphilitischen Prozesses fortbestehende. 4. Eine parasyphilitische (Tabes, Paralyse) und 5. Isolierte unheilbare Leukozytose.

Pathologische Anatomie.

P. v. Baumgarten (Tübingen), **Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bakteriologie.** Bd. 7, H. 1—3. Leipzig, Hirzel, 1909—1911. 597 S. 34,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Im ersten Heft berichtet Fink über den Hodentumor eines 35jährigen Mannes. Der Bau entsprach dem eines Chorionepithelioms. Da sich nun keine Bestandteile eines Teratomes fanden, so meint der Verfasser, daß von einem solchen nur die aus dem Ektoderm stammenden chorionepitheliomartigen Teile zur Entwicklung gekommen seien. Stierlin sah eine diffuse Oesophagusektasie bei einer alten Frau. Die Kardia war abnorm enge, und zwar, wie St. annimmt, auf Grund kongenitaler Anlage. Hensler beschrieb einen klinisch als Tumor gedeuteten Fall von Cysticercus racemosus des Gehirns. K. Römer untersuchte zwei Fälle von Tuberkulose beim Hund und bespricht die Literatur. Der Hund kann vom Menschen aus infiziert werden und die Infektion an ihn weitergeben. Nach anatomischen Untersuchungen von Haustein können die Lymphdrüsen nicht nur lymphogen, sondern auch (bei Miliartuberkulose) hämatogen infiziert werden. Kaiser beobachtete mehrere Fälle von Lymphdrüsentuberkulose ohne nachweisbare Eingangspforte. Er meint, daß es sich hier um kongenitale Tuberkulose handeln würde. Dibbelt bespricht die Pathogenese der Rachitis und sucht darzutun, daß für sie Anomalien des Kalkstoffwechsels das Maßgebende seien. — Im zweiten Heft berichtet W. Fischer über ein Karzinom der Mamma und eines der Gallenblase. In beiden fanden sich bazillenhaltige Tuberkel. Es handelte sich um sekundäre Infektion der Karzinome aus latenten alten Herden. P. Müller erörtert die Genese der Milzzysten, die teils als Lymphangiektasien, teils als Hämangiektasien aufzufassen sind, teils bei herniösen Ausstülpungen von Milzgewebe durch die Kapsel durch Ueberwucherung des Peritonealepithels entstehen. Dold und Muff machten Untersuchungen über bakterizide Serumwirkungen, Schertlin über die Bedeutung des Glykogens im Zellkern. Kopp kommt an der Hand eines Falles von Oesophagusdivertikel mit einem epithelbekleideten Kanal in der Submucosa zu dem Schluß, daß die Divertikel nach Zenker aus Entzündungsprozessen entstehen. Miltzsch widerspricht der auf ein Färbungsverfahren begründeten Ansicht Spenglers, daß im menschlichen Sputum Perlsuchtbazillen häufig und daß solche Fälle gutartig seien. Bertsch fand, daß die Lungenverdichtungen bei hochgradiger Kyphoskoliose durch Organisation einer in solchen Lungen häufigen Pneumonie entstehen. Otto sah in Strumen bei Morbus Basedowii eine parenchymatöse Hyperplasie. Takeya schließt aus anatomischen Untersuchungen, daß die Bronchialdrüsen bei Phthisikern jünger erkrankt sind als die Lungen und daß daher die Tuberkulose dieser Drüsen bei Kindern nicht von der Lunge abhängig sei. Er hält sie für kongenital. Baumgarten, Dibbelt und Dold berichten über Versuche zur Immunisierung gegen Tuberkulose mittels subkutaner Verimpfung menschlicher Bazillen. — Im dritten Heft stellt Derewenko seine Versuche über Inhalationstuberkulose zusammen. Die Bazillen dringen vor bis in die feineren Bronchien, aber sie gelangen weit häufiger durch die Schleimhäute der oberen Verdauungswege in den Körper. Die durch Inhalation entstandene Lungentuberkulose entspricht nicht der menschlichen. Hara berichtet über gleichartige ausgedehnte Versuche mit demselben Ergebnis. Die durch Inhalation bedingte Tuberkulose ist eine generalisierte, nicht auf die Lungen beschränkt. Dinkel erörtert einen Fall von malignen Wucherungen der Bauchlymphdrüsen mit Bezug auf die Differentialdiagnose von Pseudoleukämie und Lymphosarkom. Seinen Fall betrachtet er als einen, der zwischen beiden Affektionen in der Mitte steht. Eine Bauchfelltuberkulose, die wahrscheinlich von einer primären isolierten Tuberkulose des Wurmfortsatzes ausgegangen war, beobachtete Wörner. Wakushima konnte die Ansicht, daß Säuglinge besonders empfänglich für Tuberkulose seien, im Experiment nicht bestätigen. Neumann bespricht das Vorkommen eines hämolytischen Ambozeptors im Hundedickdarm. Dibbelt entzog Tieren auf einem besonderen Wege dauernd Kalksalze und erzielte so kalklose Knochensäume wie bei der Osteomalazie. Durch Kalkzufuhr heilte diese Veränderung unter Bildung neuer Knochensubstanz aus. Muff untersuchte einen Ischiopagus tripus.

Reye (Hamburg), **Lungenembolien.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 23. Entgegen den Anschauungen von Kretz, denen zufolge Emboli, die aus der oberen Hohlvene stammten, in die Oberlappen, solche aus der V. cava inferior vorwiegend in die Unterlappen geschleudert werden sollten, konnte der Verfasser in Uebereinstimmung mit Marchand feststellen, daß eine derartige Verteilung in 64 Fällen von Lungeninfarkten nicht vorhanden war. Die Emboli verteilen sich unabhängig vom Orte ihrer Herkunft.

Camira, **Ostium atrioventriculare duplex.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 23. Mitteilung zweier Fälle von doppeltem Mitralostium bei Erwachsenen. Die Entstehung aus embryonaler Mißbildung ist abzulehnen. Es könne sich nur um die Folgen einer wahrscheinlich im Embryonalleben akquirierten Endocarditis handeln. Der rechte Ventrikel war hypertrophisch.

A. Vecchi, Die **bösartigen einfachen Geschwülste** des **Hodens.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 10—12. Genaue Erschließung 31 selbstuntersuchter Fälle von Großzellentumoren (Epitheliomen mesodermalen Ursprungs) nebst Mischformen, von Sarkomen und einem Adenokarzinom in bezug auf Klinik und anatomischen Befund am exstirpierten Organe (11 fast ausschließlich histologische Abbildungen) nebst Epikrise. In den Samenkanälchen wurden Spermatogonien und Spermatozyten, aber nie Spermatozoen gefunden.

Mikrobiologie.

A. Kinghorn und W. Yorke, **Witterungseinflüsse** und die Entwicklung des **Trypanosoma Rhodiense.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. Die Entwicklung des Trypanosoma Rhodiense in der Glossina morsitans wird durch hohe Temperaturen (25—30° C) günstig, durch niedere (16—21° C) ungünstig beeinflußt. Während die erste Hälfte des Entwicklungszyklus auch unter niederer Temperatur vor sich gehen kann, ist zur Vollendung desselben eine hohe Temperatur notwendig. Da jedoch die Parasiten in ihrem unvollständigen Entwicklungsstadium etwa 60 Tage in der Glossina leben können, ist die lange Latenzzeit erklärlich. Die relative Feuchtigkeit der Luft hat offenbar keinen Einfluß auf die Entwicklung der Trypanosomen in der Glossina morsitans.

Edward Halford Ross, **Intrazelluläre Parasiten** bei **Syphilis.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. In dem Blut von Meerschweinchen, und zwar in den mononukleären Leukozyten beobachtete Ross eigenartige Körper, welche sich teils zu Spirochäten, teils zu birnenförmigen Parasiten entwickelten. Die Tiere infizierten sich gegenseitig durch den Coitus, auch wurden die Parasiten von der Mutter auf die Nachkommenschaft übertragen. — Dieselben Parasiten, welche in einer farbigen Tafel abgebildet sind, fanden sich bei Regenwürmern und in dem Blut syphilitischer Menschen. — Die Darstellung der Parasiten gelingt leicht mittels vitaler Färbung (die Färbevorschrift ist genau angegeben). Die Entwicklung der Parasiten in Spirochäten und birnenförmige Körper legt nach dem Verfasser die Vermutung nahe, daß die Spirochäten nur die männliche Form der Parasiten, die Mikrogameten, darstellen, während die birnenförmigen Körper als Makrogameten, also als weibliche Formen, aufzufassen wären.

E. Jennings, Eigenartige **Parasiten** bei **Lues.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. Jennings hat im Blut und in Geschwüren Syphilitischer mittels der „Geleemethode“ dieselben intrazellulären Parasiten gefunden, welche E. H. Ross beschreibt. Die Färbung mit der „Geleemethode“ besteht in folgendem: 3 ccm einer 2%igen wäßrigen, gekochten und filtrierten Agarlösung werden mit 1 ccm einer Lösung von Unnas polychromen Methylenblau (Grübler) (vorher 1 Teil Methylenblau in 2 Teilen Wassers gelöst) vermischt; dazu kommen 2 ccm einer 4½%igen Lösung von Natriumzitrat, 1½%igen Natriumchlorid und 0,225%igen Atropinsulfat. Das Ganze wird im Reagenzglas gekocht und 0,3 ccm einer 5%igen Natriumbikarbonatlösung zugesetzt. Ein Tropfen dieser Mischung wird auf einen Objektträger getropft. Ein kleiner Blutstropfen aus den tiefen Schichten eines syphilitischen Geschwürs wird auf ein Deckgläschen gebracht und dieses mit der Schichtseite auf die Agar-Farbschicht gelegt. Unter dem Mikroskop kann man dann die allmähliche Färbung der beschriebenen Parasiten beobachten.

S. R. Moolgavkar, **Parasitenähnliche Gebilde** bei **Syphilis.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. Der Verfasser bestätigt die Angaben E. H. Ross' und fand mit der „Gelee-Methode“ in dem Primäraffekt oder den Drüsen Syphilitischer intrazelluläre, mit polychromem Methylenblau rot gefärbte Körper, welche er für Parasiten anspricht und bisher nur bei Lues gesehen hat.

Herbert Henry, **Infektiöse Granula.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. Der Verfasser sah ähnliche Granula, wie sie bei der Spirochätenkrankheit der Hühner gefunden wurden, in den roten Blutkörperchen von Fischen (Solea vulgaris). Diese kleinen Granula wurden von einem Ende der Spirochäte abgestoßen, entwickelten sich durch Schizogenie in roten Blutkörperchen, in welche sie eingedrungen waren, und gelangten als Merozoiten wieder in die Blutflüssigkeit. Der Verfasser hält die beobachteten Gebilde für ein Entwicklungsstadium der Hämogregarinen.

Allgemeine Diagnostik.

v. Lorentz (Stettin), Neuer **Röntgenuntersuchungstisch** für trochoskopische Durchleuchtungen, Aufnahmen mit Kompressionsblenden und Bestrahlungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Der beschriebene Tisch hat den Vorzug, nur wenig Raum zu beanspruchen und relativ billig zu sein (285 M). Er ermöglicht sämtliche Kompressions- und Blendenaufnahmen und eignet sich zu Bestrahlungen, insbesondere aber zu trochoskopischen Untersuchungen.

G. Nyström, **Saugspritze** zum Betrieb mit einer Hand Ztralbl. f. Chir. Nr. 51. Technische Mitteilung.

S. Jacoby (Berlin). Modifikation des **Goldschmidtschen Urethroskops.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 12. Besteht in der Anbringung eines gegen die hintere Fläche des Colliculus seminalis und die Fossula prostatica schauenden Spiegels, der den Endteil der Harnröhre dem Auge zugänglich macht.

R. Oppenheimer (Frankfurt a. M.), **Tuberkulosenachweis** durch beschleunigten Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Kritische Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Esch in Nr. 39 der Münchener medizinischen Wochenschrift. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 41, S. 1946.) Die intrakutane Tuberkulinimpfung ist für die Frühdiagnose bei weitem nicht so zuverlässig wie die intrahepatische Impfung. Die Intrakutanreaktion bietet höchstens den Vorteil, daß sie an einem Tier beliebig oft wiederholt werden kann.

Allgemeine Therapie.

Dubois, Wirkung der **Antimonsalze** auf die **Kaninchensyphilis.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 3. Tartarus stibiatus allein, besonders aber in Kombination mit Arsenophenylglyzin, hatte eine deutliche Heilwirkung bei experimentell mit Syphilis geimpften Kaninchen.

E. Fränkel (Bonn).

Ernst Lorenz (Beelitz), **Adalin** in der **Heilstätte.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 19, H. 4. Verabreichung bei über 100 Kranken ergab, daß 0,5 in 10%, 0,75 in 20%, 1,0 in 75% der Fälle wirkte. Die ziemlich häufigen Versager und unangenehmen Nebenwirkungen werden auf die lange Liegekur am Tage und auf Gegensuggestionen von seiten anderer Patientinnen zurückgeführt. Clemens (Chemnitz).

F. Rabe (Rostock), **Resorption** von **Eisenpräparaten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. An Pawlowschen Fistelhunden wurde der Beweis erbracht, daß der Dünndarm des Fleischfressers von einem mit der Nahrung gereichten Eisenpräparat (Ferrum saccharat. oxydat.) sehr große Mengen zu resorbieren imstande ist. Bis zum unteren Ileum wurden 87,5% und im Duodenum 59,5% resorbiert. Eine sehr starke Einschränkung der Eisenresorption erfolgte, wenn die Eisengaben rasch hintereinander erfolgten. Die Versuche lieferten ferner einen Beweis für die langanhaltende Ausscheidung des resorbierten Eisens durch die Darmwand, wodurch die Anschauung, daß medikamentös eingeführtes Eisen im Körper kreist, experimentell endgültig erwiesen ist.

John Philips, **Heroinsucht.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Dezember. Auch Heroin kann zur Gewöhnung an das Mittel führen. Der Arzt soll auch die Ersatzpräparate des Morphiums nur mit Vorsicht verschreiben.

L. Fornaca und R. Lanza, **Subkutane Kampferöleinspritzungen.** Riform. med. Nr. 50. Das Kampferöl zeigt weder in großen noch in kleinen Dosen irgendeine Einwirkung auf die Kulturen virulenter Bakterien und erweist sich auch Infektionen gegenüber nicht wirksam. Es wirkt weder antitoxisch noch bakterizid, dagegen in vielen Krankheitsfällen als Kardiotonicum, indem es den Blutdruck und die Viskosität des Blutes erhöht. Es liegt kein Anlaß vor, von der bisher gebräuchlichen Dosierung abzuweichen, da man mit größeren Kampferdosen keine besseren Ergebnisse erzielt.

Castelli (Frankfurt a. M.), **Neosalvarsan.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 3. Die heilende Wirkung des Neosalvarsans ist bei den syphilitischen Kaninchenschankern doppelt so groß als die des Salvarsans. (Nach den klinischen Erfahrungen anderer Autoren ist es beim Menschen beinahe umgekehrt, d. Ref.). Bei anderen Spirillosen ist die heilende Wirkung der beiden Präparate ungefähr gleich. Vorzüge des neuen Präparates sind die leichte Löslichkeit und die Neutralität der Lösung.
E. Fränkel (Bonn).

Jacqué und Sluys, **Neosalvarsan.** Gaz. d. hôpit. Nr. 112. In frischen Fällen scheint das Neosalvarsan besser zu wirken als das Salvarsan, in vorgeschrittenen Fällen nicht. Man muß immer die größere Unbeständigkeit des Neosalvarsans im Auge behalten: Vorsicht ist also am Platze. Im übrigen werden zur chronischen Behandlung die alten Mittel wie Arsen, Quecksilber und Jod empfohlen.

L. Fornaca und G. Quarelli, **Paraldehydvergiftung** und ihre **Behandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Der beschriebene Fall betrifft einen 48jährigen, an den chronischen Genuß von Schlafmitteln, besonders an Paraldehyd gewöhnten Arzt. Unter dem Einfluß einer psychischen Depression nahm der Betreffende innerhalb einer Woche 600 g (!) Paraldehyd und kam im Zustand eines akuten, an Säuferwahnsinn erinnernden Deliriums in die Klinik. Hochgradige psychomotorische Erregbarkeit, schwerer Kollapszustand, Tremor, Halluzinationen, epileptischer Anfall; unter Pantopondarreichung trat allmählich Beruhigung und Besserung ein. Am neunten Tage völlige physische und psychische Heilung.

E. Freund (Triest), **Abortivkurven** mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Von 17 abortiv mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Syphilisfällen blieben 14 bis jetzt (darunter 8 seit 1½ Jahren) völlig symptomlos und reagierten auf Wa.R. negativ. Die 3 Mißerfolge betrafen Patienten, welche zu spät, bei wahrscheinlich schon positivem Verhalten der Wa.R., in Behandlung traten. Freund ist auf Grund dieser günstigen Erfahrungen von der präventiven und kurativen Wirkung des Salvarsans bei frischer Syphilis fest überzeugt.

Grignolo, **Toxische Wirkung** des **Salvarsans.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 3. Der Verfasser hält Igersheimer gegenüber daran fest, daß zwei seiner Kaninchen an der toxischen Wirkung von Salvarsan gestorben seien, und daß die bei ihnen gefundenen Netzhautveränderungen auf die gleiche Ursache zurückzuführen seien. E. Fränkel (Bonn).

Fradking, **Salvarsan.** Gaz. d. hôpit. Nr. 127. Kasuistisches.

E. Kühnelt (Freiwaldau), Neue Methode zur **Einverleibung größerer Emanationsmengen II.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. Die Einverleibung der Emanation durch den von Kühnelt angegebenen Radioelektrolator genannten Apparat erfolgt zum Unterschied von der einfachen Inhalation sowohl auf diesem Wege als auch durch die Haut, vermutlich durch Iontophorese. Die Emanation bleibt länger im Körper, wenn sie durch die Haut aufgenommen worden ist. Die einzelnen Gewebe des Körpers erhalten je nach ihrem Blut- bzw. Luftreichtum verschiedene Emanationsmengen zugeführt. Eine Anreicherung der Emanation im Körper findet nicht statt.

Poncet und Leriche, **Heliotherapie.** Gaz. d. hôpit. Nr. 119. Die Sonnenbehandlung läßt sich sehr schön und erfolgreich im eigenen Lande (d. i. Frankreich und besonders Südfrankreich) durchführen; man braucht die Patienten dazu nicht fort, z. B. in die Schweiz, zu schicken. Mindestens 8—10 Monate im Jahr, und 5—6 Stunden pro Tag, ist sie gut durchführbar.

P. Dubois, **Ethik** und **Psychotherapie.** Schweiz Korresp.-Bl. Nr. 35. Dubois verficht gegen M. Lewandowsky die Notwendigkeit ethisch-moralischer Einwirkungen in der Psychotherapie. Denn bei allen Psychopathen finde man neben zahllosen Funktionsstörungen psychogenen Ursprungs eine Menge ethischer Defekte: Kleinmut, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Egozentrismus etc., eine Fehlerhaftigkeit des „Werturteils“, die ohne „moralisierende“ Beeinflussung nicht zu beseitigen seien. Nur dadurch, daß man den Kranken zu einer höheren Lebensauffassung bringt, kann man bleibende Erfolge erzielen, welche auch lange nach der Entlassung bildend auf den Patienten wirken. Dazu einige psychotherapeutische Behandlungsschemata.

Innere Medizin.

A. Albu (Berlin), **Grundzüge für die Ernährung von Zuckerkranken.** Halle a. S., Carl Marhold, 1912. 163 S. 4,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Das kleine Büchlein verdankt seine Entstehung einer Anregung des Verlegers, eine neue Auflage der Gilbertschen Diabetesküche herauszugeben, und basiert auf der großen 20jährigen Erfahrung der Albuschen Privatklinik. Nur der zweite Teil des Büchlein schließt noch in dem äußeren Rahmen an das veraltete Werkchen von Gilbert an. Bemerkenswert u. a. — und durch Beispiele belegt — ist der Standpunkt des Autors, Toleranz nur durch allmählische Einchränkung der Kohlehydrate, bei Benutzung von Brotgaben zu erzielen, eventuell Hafertage, Gemüsetage, Hungertage, gelegentlich sogar vollständig vegetarisches Régime einzuschalten. Haferkuren versucht Albu durch gleichzeitige Zulagen von Salat und Gemüse schmackhafter bzw. erträglicher zu machen. Den Nutzen ausschließlich angewandter vegetarischer Kuren sieht Albu in der Umgestaltung der Darmflora (Kohlehydratgärungen). Diabetikergebäcke möchte Albu nur da gestattet wissen, wo bei geringer Toleranz starkes Verlangen nach Brot besteht. Neben der Gemüse-, Suppen-, Fleisch- etc. Rezeptur sind recht ausführliche Nahrungsmitteltabellen beigefügt. Das kleine, handliche Büchlein wird gerade dem Praktiker, der sich rasch orientieren bzw. sich an erprobte Schemata halten will, ein ausgezeichneter Wegweiser sein.

W. H. Becker (Weilmünster), Einfluß des **Abdominaltyphus** auf bestehende **geistige Erkrankung.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 6. Auf Grund eines größeren statistischen Materials kann der Verfasser bestätigen, daß geistige Störungen durch interkurrierende Tyhpuserkrankungen gebessert werden; namentlich trifft dies für die Dementia praecox zu, während Epilepsie, Paralyse, Idiotie nicht beeinflußt werden.

Fürer (Eberbach), Sogenannte **Abstinenzdelirien** der chronischen Alkoholisten. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Nach den Erfahrungen Fürers ruft plötzliche Alkoholentziehung bei chronischen Alkoholisten niemals irgendwie bedrohliche körperliche Zustände hervor, bei sorgfältiger Ruhe- und Ernährungstherapie setzt im Gegenteil trotz der akuten Alkoholausschaltung eine rapide Erholung ein. Die Frage nach der Möglichkeit von Abstinenzdelirien ist noch unentschieden. In manchen Fällen, so auch in den von Fürer mitgeteilten, handelt es sich nicht um Delirien, die durch die Alkoholentziehung hervorgerufen worden waren, sondern um Delirien, die schon kurz vor der Aufnahme in die Anstalt begonnen hatten und durch eine Art von Dissimulation während des ersten Tages von seiten der Patienten gewaltsam unterdrückt wurden. Jedenfalls darf das etwaige, wahrscheinlich sehr seltene Vorkommen echter Abstinenzdelirien auf keinen Fall dazu führen, von der bewährten Praxis der sofortigen und strengen Alkoholentziehung abzuweichen.

R. Friedländer und H. Vogt (Wiesbaden), **Therapie** der **Psychoneurosen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Kursorische Darstellung der psychischen und physikalischen Behandlungsmethoden der Psychoneurosen in der von den Verfassern als besonders vorteilhaft erkannten Kombination.

Br. Saaler (Schlachtensee), Eine **Hysterieanalyse** und ihre Lehren. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. 69, H. 6. Der Verfasser zieht aus seiner ausführlich wiedergegebenen Beobachtung einer hysterischen Neurose bei einer jungen Frau folgende Schlüsse: Die Neurose ist die Folge des Versuchs, eine sexuelle Perversion zugunsten normaler sexueller Betätigung aufzugeben. Die Perversion des Geschlechtstriebs entsteht auf dem Boden der kindlichen Sexualität, welche beim Weibe die männliche Komponente der bisexuellen Anlage des Menschen ist. Es sollen männliche und weibliche Sexualzentren in der rechten bzw. linken Hirnhemisphäre existieren; beim Weibe gelangt das linkseitige Zentrum erst durch die Pubertät zur vollen Entwicklung. Auch die Fliesschen Lehren von der Periodizität des biologischen Geschehens und von dem Zusammenhang der Nase mit den Geschlechtsorganen sollen durch diese Beobachtung bestätigt werden. Eine Heilung der Neurose ist aber durch diese Psychoanalyse nicht eingetreten.

R. Hahn (Hochweitzschen), **Sterblichkeit, Todesursachen** und **Sektionsbefunde** bei **Epileptikern.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 6. Aus der statistischen Arbeit geht neben vielen Einzelresultaten hervor, daß die Sterblichkeit der Epileptiker die der Gesamtbevölkerung nicht wesentlich übersteigt. Von den Todesfällen stehen 63 % im Zusammenhang mit epileptischen Anfällen. Die Sektionen ergaben zahlreiche positive (makroskopische) Befunde, von denen aber der Verfasser glaubt, daß sie kein Licht auf die Pathogenese des Leidens werfen. Richtiger ist wohl: Es fanden sich keine einheitlichen, für alle Fälle konstanten Befunde, was man auch nach den heutigen Anschauungen über die Epilepsie nicht erwarten wird.

W. F. Somerville, **Hochfrequenzströme** bei **Trigeminusneuralgie.** Brit. med. Journ. 21. Dezember. Mehrere Patienten mit Trigeminusneuralgien wurden erfolgreich mit Hochfrequenzströmen behandelt. In einem besonders hartnäckigen Fall, in dem seit acht Jahren die Trigeminusneuralgie jeder Therapie trotzte, wurde durch mehrmonatige Behandlung mit Hochfrequenzströmen Heilung erzielt. Fünf Monate nach beendeter Behandlung war die Patientin frei von jedem Anfall geblieben.

Ball und Alamartine, **Marieſche Krankheit.** Gaz. d. hôpit. Nr. 115. Die Verfasser bringen die Mariesche Krankheit (hypertrophische Arthropathien bei Lungenerkrankungen) auf Grund von Hundeversuchen in Zusammenhang mit Tuberkulose; und zwar sind es nicht die Bazillen selbst, die die Krankheit hervorrufen, sondern die im Periost oder Knochen bei der Zirkulation aufgehaltenen Toxine.

Billon, **Künstlicher Pneumothorax.** Gaz. d. hôpit. Nr. 101. Geeignet zur Pneumothoraxbehandlung sind 1. chronische Lungentuberkulosen; 2. die käsige Pneumonie dann, wenn keine zu ausgedehnten pleuralen Verwachsungen bestehen; 3. die Hämoptysen. In je früheren Stadien der Pneumothorax angelegt wird, um so günstiger sind die Resultate. Patienten zwischen 15 und 30 Jahren zeigen das beste Ergebnis, jenseits der 40er sind die Ergebnisse weniger günstig. Starke Verwachsungen bilden eine Kontraindikation und geben gelegentlich zu schweren Komplikationen Anlaß; desgleichen ist die Behandlung kontraindiziert bei doppelseitiger Erkrankung, bei Emphysem und Undurchgängigkeit der Pleura.

James Mackenzie, **Herzsymptome** bei **Jugendlichen.** Brit. med. Journ. 21. Dezember. An einer großen Zahl von Kindern beobachtete Mackenzie Abweichungen der Herztätigkeit von der Norm, ohne daß sich nach Jahren oder Jahrzehnten ein Herzfehler gebildet hätte. So scheinen ihm bestimmte Pulsirregularitäten, funktionelle Herzgeräusche — mit oder ohne Irregularität —, Herzvergrößerung selbst mit gleichzeitigen Geräuschen physiologisch zu sein, wenn nur die Anpassungsfähigkeit des Herzens erhalten bleibt.

James Law Falconer, **Adams-Stokesſche Krankheit.** Brit. med. Journ. 21. Dezember. Der Krankheitsverlauf einer 72jährigen, sehr widerstandsfähigen Patientin wird ausführlich geschildert. Die Kranke erlitt zahlreiche epileptiforme, synkopale und apoplektiforme Anfälle mit meist nur sehr kurzer Bewußtlosigkeit. Bei hohem Blutdruck (190 bis 230 mm Hg) war der Puls äußerst langsam (30—40 pro Minute), jedoch auffallend labil (bis 68 Schläge). Bei der Obduktion wurde mikroskopisch eine ausgesprochene fettige Infiltration des Hisschen Bündels festgestellt. Einige Fasern des Bündels sowie die begleitende Arterie waren intakt.

Roger, Baumel und Lapeyre, **Adams-Stokesſche Krankheit.** Gaz. d. hôpit. Nr. 116. Kasuistisches.

Thomas Lewis, Akustisches Phänomen bei **Mitralſtenoſe.** Brit. med. Journal 21. Dezember. Von herzgesunden und herzkranken Menschen wurden Elektrokardiogramme gemacht und dabei gleichzeitig das Verhalten der Herztöne bzw. -geräusche graphisch demonstriert. Bei Mitralstenose waren die Töne weniger intensiv, jedoch von derselben Zeitdauer wie bei gesunden Herzen. Auch die Schwingungszahlen der einzelnen Töne und Geräusche wurden vom Verfasser gemessen.

J. G. Porter Philips, **Nervöſe** und **pſychiſche Symptome** bei **Addiſonſcher Krankheit.** Brit. med. Journ. 21. Dezember. Ein 49jähriger Mann litt nach früherer völliger Gesundheit an zunehmender Unruhe und Tremor der Hände, Lippen und Zunge, sodaß man die Diagnose Neurasthenie stellte. Bei wachsender Unruhe stellten sich Gedächtnis- und Urteilsschwäche ein, ferner traten Geruchs- und Geschmackshalluzinationen auf. Nach drei Monaten klagte der äußerst kachektische Patient über Schmerzen in der Lebergegend. Ein dort vermuteter Tumor sollte operiert werden, da starb der Kranke, welcher zuletzt die meisten Symptome der progressiven Paralyse aufwies. Die Obduktion ergab keinen Anhalt für Paralyse, auch nicht einen Tumor an der Flexura hepatica des Kolon. Dagegen waren die Nebennieren stark vergrößert, etwas sklerotisch; die rechte zeigte eine Blutung. Der Verfasser glaubt, daß die gestörte innere Sekretion der Nebennieren die nervösen und psychischen Symptome verursacht hat. (Es könnte doch auch neben der Addisonkrankheit eine selbständige Psychose bestehen. D. Ref.)

Edmund Hobhouse, **Salvarſan** bei **perniziöſer Anämie.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. Die von dem Verfasser behandelte Patientin bot das typische Blutbild der perniziösen Anämie mit 800 000 Erythrozyten und 18% Hämoglobin. Nach einer zweimaligen Injektion von 0,3 g Salvarsan in die Gesäßmuskulatur (in 14tägigem Abstand) trat eine anhaltende Besserung ein. Sechs Monate nach abgeschlossener Behandlung betrug die Erythrozytenzahl 4 704 000, der Hämoglobingehalt 110%. Die intramuskuläre Salvarsaninjektion erscheint dem Verfasser in solchen Fällen vorteilhafter als die intravenöse, weil die erstere eine längerdauernde Wirkung verspricht.

E. Prado-Tagle, Ambulatorische Trinkkurbehandlung mit **Thorium X** bei **perniziöſer Anämie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Die Arbeit entstammt der Albuschen Poliklinik. Während in einem Falle von lymphatischer Leukämie mit Thorium X keine Wirkung erzielt werden konnte, wurden mehrere Fälle von perniziöser Anämie durch innere Darreichung von Thorium X (täglich 50 000 M. E. in drei Portionen) in recht günstiger Weise beeinflußt. Die Patienten haben die Trinkkur bis jetzt etwa sechs Monate hindurch fortgesetzt, ohne die geringsten Beschwerden zu verspüren. Die Besserung der Anämie hat während der ganzen Zeit angehalten.

Cotte und Chalier, **Purpura.** Gaz. d. hôpit. Nr. 95 Kasuistisches.

W. Bruce, **Galvanopunktur** bei **hämophiler Blutung.** Brit. med. Journ. 21. Dezember. Ein zweijähriger Hämophile blutete aus einer kleinen Rißwunde der Zunge seit 20 Stunden, war extrem blaß, fast pulslos und erbrach reichliche Massen verschluckten Blutes. Aetzung mit Liq. ferri sesquichlorat. hatte keinen Einfluß auf die Blutung. Nach einmaliger Applikation der galvanischen Nadel, jedoch von nur 2 Minuten langer Dauer, wurde die Blutung dauernd zum Stillstand gebracht.

Blaye, **Vincentſche Angina.** Gaz. d. hôpit. Nr. 113. Die günstigen Erfolge des Salvarsans bei Vincentscher Angina, sowie gewisse bakteriologisch-klinische Betrachtungen ergeben eine gewisse nosologische Zusammengehörigkeit dieser Erkrankung mit der ulzerösen Stomatitis, dem Hospitalbrand und ähnlichen Erkrankungen.

O. Gross (Greifswald), Gleichzeitiges Vorkommen von **Achylia gaſtrica** und **pancreatica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Die Ursache des bei Achylia gastrica auftretenden Durchfälle und anderer Beschwerden ist häufig in einer gleichzeitig bestehenden Insuffizienz der Pankreassekretion zu suchen. Man muß daher bei der Behandlung der achylischen Diarrhoe außer der Salzsäureverabreichung versuchen, das fehlende Pankreasferment künstlich zu ersetzen (Pankreon). Die Erfolge, die bei der kombinierten Behandlung mit Azidolpepsintabletten (Stärke I, 2—3 Tabletten bei jeder Mahlzeit) und Pankreontabletten (3 nach der Mahlzeit) erzielt werden, sind in vielen Fällen geradezu eklatant.

Charles Singer, **Gaſtriſche Symptome** bei **Appendicitis.** Lancet 21. Dezember. Chronische Appendicitis wird oft im Verein mit gastrischen Symptomen angetroffen, ohne daß ein Ulcus im Magen oder Duodenum vorhanden ist. Es findet sich jedoch stets abnorme chemische Beschaffenheit des Magensaftes, und zwar besteht sowohl Hyper- als auch Hypochlorhydrie. Diese Abnormitäten lassen sich erklären durch den Reiz von toxischen Substanzen. Appendektomie bringt oft keine Beseitigung der Beschwerden.

K. Vorpahl (Lübeck), **Spirochätenbefund** im Urin bei **Nephritis ſyphilitica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Es gelang bei einem Falle von Nephritis syphilitica tertiären Stadiums im zentrifugierten Urin mit Hilfe des Tuscheverfahrens ohne Schwierigkeit typische Syphilisspirochäten nachzuweisen und dadurch die Diagnose sicherzustellen. Völlige Heilung nach Schmierkur.

Benon, **Grippe** und **periodiſche Aſthenie.** Gaz. d. hôpit. Nr. 125. Kasuistisches.

Cestan und Pujol, **Salvarſan** bei **Malaria.** Gaz. d. hôpit. Nr. 129. Die Verfasser erzielten in zwei Fällen von Malaria durch Injektion von Salvarsan kurz vor dem Eintritt des zu erwartenden Anfalls gute Erfolge.

Harvey Beck, **Amöbendyſenterie.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Dezember. Die Behandlung der Amöbendysenterie mit Ipecacuanha verspricht die meisten Erfolge. Der Verfasser empfiehlt besonders die Applikation des Medikaments in das Duodenum nach der Einhornschen Methode.

Tassigny, **Champignonvergiftung.** Gaz. d. hôpit. Nr. 104. Charakteristisch für diese Vergiftungen sind das späte Einsetzen der Erscheinungen, besonders des Erbrechens, und fast völlige Anurie. Es handelt sich um eine Vergiftung mit Phallin; bei denjenigen Arten, die Muscarin enthalten, treten die Symptome stürmischer auf.

Chirurgie.

A. Bier (Berlin), **H. Braun** (Zwickau), **H. Kümmell** (Hamburg), **Chirurgiſche Operationslehre.** Bd. II mit 538 Abb. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 860 S. 40,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Eine groß angelegte dreibändige Operationslehre, von der zunächst der zweite Band, die Operationen am Brustkorb und Bauch, erschienen ist. Küttner hat das Kapitel der Eingriffe an der Mamma, am Brustkorb, der Lunge und am Herzen sowie am Oesophagus sehr gut ausgearbeitet. Bier gibt die allgemeine Technik der Bauchoperationen mit Berücksichtigung der großen Reihe von möglichen Komplikationen und ferner die Chirurgie des Magens in einem besonderen Abschnitt. Die Darstellung ist knapp, präzis und klar; vor allem sind die Indikationen für den operativen Eingriff in vorzüglicher Weise besprochen. Die Darmoperationen waren Schmieden anvertraut, der uns vielfache Vereinfachungen in der Technik lehrt und das Kapitel durch Einflechten neuester Untersuchungsresultate recht anregend zu gestalten weiß. Es folgt die Appendicitis und Peritonitis von Sprengel. Während das erste Kapitel sich durch Prägnanz und Uebersichtlichkeit auszeichnet, ist das zweite durch ein Zuviel überlastet. Körte behandelt die Operationen an der Leber, den Gallenwegen, am Pankreas und der Milz. Ueberall ist die Technik in einfacher, man möchte sagen selbstverständlicher Weise ausgearbeitet und auch entsprechend zur Darstellung gebracht. Im Gegensatz zu anderen Mitarbeitern ist Körte nicht näher auf die Indikationsstellung eingetreten. Bei den großen und abgeklärten Erfahrungen des Autors würde eine solche Erweiterung des Kapitels in dieser Richtung ganz besonders wertvoll sein. Die Hernienoperationen sind von Sudeck bearbeitet und gut illustriert. In Summa darf diese Operationslehre als eine hervorragende Bereicherung unserer chirurgischen Literatur willkommen geheißen werden, und man darf den übrigen Bänden mit Spannung entgegensehen.

Felix Rood, **Regionale Anästhesie.** Brit. med. Journ. 21. Dezember. Im Gegensatz zur Infiltrationsanästhesie wird bei der regionalen Anästhesie der das Operationsgebiet versorgende Nervenstamm durch perineurale Injektion einer $2\frac{1}{2}\%$ igen Novokainlösung, der einige Tropfen Adrenalin 1 : 10 000 hinzugesetzt sind, anästhetisch gemacht. Am besten gelingt die Injektion am Ort der Wahl, wo der Nerv in der Nähe von Knochen oder Faszien liegt. In der Tiefe der Muskulatur sind die Erfolge unsicher. In einer Tabelle sind die einzelnen Operationen und die injizierten Nerven an über 250 Fällen angeführt. Die Vorteile der regionalen Anästhesie liegen in der langen Dauer der Gefühllosigkeit; bei Operationen im entzündeten Gewebe werden die anatomischen Verhältnisse nicht durch künstliches Oedem wie bei der Infiltrationsanästhesie getrübt und das anästhetische Gebiet ist durch die anatomische Ausbreitung des betreffenden Nerven exakt abgegrenzt.

L. A. Diwawin, **Pantopon-Skopolamininjektionen** bei Operationen mit **lokaler Anästhesie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 51. Seit November 1911 wendet der Verfasser vor großen Operationen mit lokaler Anästhesie mit gutem Erfolge Injektionen von Pantopon-Skopolamin an. Die Anwendungsgrenzen der lokalen Anästhesie werden dadurch entschieden erweitert. Alkoholismus ist als Kontraindikation für Pantopon-Skopolamin zu betrachten, ebenso schwere Erkrankungen des Herzens und der Lunge, vorgerücktes Alter. Bei Dosierung des Pantopon-Skopolamin muß man sich streng nach den Kräften und nach dem Alter der Kranken richten.

Jaklin (Pilsen), **Keimprophylaxis** in der Chirurgie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. Die in der Außenwelt gewöhnlich vorkommenden Keime besitzen in der Regel keine hohe Virulenz und sind deshalb den Wunden ungefährlich. Erst durch die Passage der Keime durch eine septische Wunde oder einen septischen Organismus werden sie virulent oder fähig. selbst in relativ geringer Zahl importiert, Wunden zu infizieren. Die radikalste und zugleich einfachste Keimprophylaxis besteht in der vollkommenen Abstinenz von der septischen Chirurgie.

J. Michelsohn (Hamburg), **Instrumentensterilisator** und **Universalinstrumentiertisch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Der beschriebene Universalapparat dient zur Aufnahme und zum Sterilisieren ärztlicher Instrumente und zur Vereinfachung beim Instrumentieren während der Operation.

A. Müller (M.-Gladbach), **Massagetisch** mit **Beckenhochlagerung,** zugleich Universaltisch für die Untersuchungen und operativen Eingriffe des praktischen Arztes. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Instrumentelles.

W. Neumann (Heidelberg), **„Heidelberger Stahldraht-Gipshebel“.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 50. Technische Mitteilung über ein einfaches, Zeit und Kraft sparendes Mittel zum Oeffnen fester Verbände.

F. Eberhart (Köln), **Nekrose** des **Fettgewebes** durch **Naht.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 51. Eine streng aseptisch genähte und nachbehandelte Dammwunde bei einer fettleibigen Frau brach am achten Tage wieder auf. Es hatte sich, da die Nähte zu eng angelegt und zu stark angezogen waren, Fettgewebsnekrose entwickelt, unter Bildung einer Höhle mit flüssigem Fett und drei Fettsequestern; durch Auslöfflung und Sekundärnaht am 16. Tage post partum erfolgte Heilung. Es empfiehlt sich also bei fettleibigen Personen, bei denen ohne Schuld des Arztes und bei strenger Asepsis Fettnekrosen zuweilen vorkommen können, von vorn herein darauf hinzuweisen, daß eine Störung der Primärheilung möglich und eine Sekundärnaht erforderlich sein kann.

K. E. Veit (Halle a. S.), **Behandlung** des äußeren **Milzbrandes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Seit 1890 wird an der v. Bramannschen Klinik jeder Milzbrandfall konservativ behandelt (möglichste Ruhestellung und Suspension der betroffenen Glieder; Behandlung des Karbunkels mit grauer Salbe; exzitierende Allgemeinbehandlung). Im ganzen wurden 49 Fälle beobachtet; davon sind nur 2 gestorben, und zwar der eine an Glottisoedem und der zweite, weil er bereits mit generalisiertem Milzbrand in klinische Behandlung kam.

E. Hey Groves, **Operative Behandlung** der **Frakturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Zur operativen Behandlung der Frakturen empfiehlt der Verfasser den Gebrauch intramedullärer Bolzen. Gegenüber anderen operativen Verfahren hat diese Methode folgende Vorteile: 1. Sie kann schnell und leicht ausgeführt werden; 2. sie erfordert einen viel kleineren Schnitt und geringere Bloßlegung der Weichteile; 3. sie benötigt eine geringere Verletzung des Periosts; 4. sie verlangt einfach die richtige Stellung der Knochenfragmente; 5. sie erlaubt leichtes Gleiten zwischen den Bruchenden, das eine feste Verbindung beschleunigt; 6. sie macht den Gebrauch äußerer Schienen nach der Operation unnötig. Massage und Bewegung können, sobald die Wunde geheilt ist, angewendet werden.

M. Sumita (Leipzig), **Operative Mobilisierung ankylosierter Gelenke.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Eine unter Payrs Leitung geschriebene klinische und histologische Studie über gestielte Weichteillappeneinlagerung in experimentell verödete Gelenke. Diese Methode ergibt nach den Tierversuchen des Verfassers durch exakte Indikationsstellung und verfeinerte Technik nicht nur an den bisher schon mit Erfolg operierten versteiften Kiefer- und Ellbogengelenken etc., sondern auch an den zu Eingriffen wenig geeignet betrachteten, statisch in Anspruch genommenen Gelenken der unteren Extremität — vor allem dem Kniegelenk — eine befriedigende Beweglichkeit und Festigkeit und eine durch keine andere Methode zu erreichende, dauernde bessere Gebrauchsfähigkeit der versteiften Gelenke. Die eingelagerten gestielten Weichteillappen sind in keinem Falle in größerer Ausdehnung nekrotisiert. Die zwischen den Gelenkenden liegenden Teile des eingelagerten Lappens erfahren durch Pressung und Zerrung bei der Gelenkbewegung eine Hyperämie und Gefäßneubildung, deren Folge eine Hyperplasie des Gewebes ist. Die Gewebsblutung spielt eine große Rolle bei der Schleimbeutelbildung im Lappengewebe.

W. N. Rosanow, **Lymphangioplastik** bei **Elephantiasis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Mitteilung eines Falles, in dem der Verfasser mit günstigem Erfolge bei Elephantiasis der unteren Extremität eine etwas modifizierte Lymphangioplastik nach Oppel-Lanz vorgenommen hat.

J. Kron, **Kleinhirnbrückenwinkeltumor.** Neurol. Ztralbl. Nr. 24. 34jährige Patientin. Zweimalige Kopfverletzung. Nach der zweiten Schmerzen im Hinterkopf und Schwindelgefühl. Herabsetzung des Hörvermögens links. Später Ohrgeräusche, doppelseitige Neuritis optica etc., Fehlen des linken Korneareflexes, gleichseitige Adiadochokinesis. Operative Entfernung der diagnostizierten Geschwulst, deren Größe in keinem Verhältnis zu den relativ geringen klinischen Erscheinungen stand. Exitus bald nach der Operation wahrscheinlich durch Lähmung des Atmungszentrums infolge von Blutung.

Horaud, Puillet, Morel, **Thyreotoxische Delirien.** Gaz. d. hôpit. Nr. 126. Beschreibung eines durch Operation geheilten Falles.

F. Putzu, **Sarkom** der **männlichen Brust.** Riform. med. Nr. 50.

Robert M. Simon, **Kardiolysis.** Brit. med. Journ. 14. Dezember. Beschreibung eines selbst beobachteten Falles. Ein 15jähriger Laufbursche erkrankte nach einer linkseitigen Pleuritis an Kurzatmigkeit, Oedem der Augenlider und der Beine, Aszites. Aus der Herzuntersuchung (Spitzenstoß im 7. u. 8. Interkostalraum in der mittleren Achsellinie, systolische Einziehung) und den minimalen Zwerchfellexkursionen wurde auf eine ausgedehnte Verwachsung des Herzbeutels mit Zwerchfell und Sternum geschlossen. Bei der Operation wurde die Diagnose bestätigt und die Verwachsungen gelöst. Der Erfolg war ein guter. Das Herz, welches vorher durch die Adhäsionen an der völligen Kontraktion gehindert war, wurde kleiner, die Zwerchfellexkursionen wurden größer, die Dekompensationsstörungen schwanden, und der Knabe konnte ohne Kurzatmigkeit selbst Treppen steigen.

Pankow (Insterburg), **Verschlucken** einer **Sicherheitsnadel.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 24. Die von einem Musketier aus Versehen verschluckte offene Sicherheitsnadel zeigte sich im Röntgenbild in der Höhe des dritten Brustwirbels mit der geöffneten Seite nach oben; nach Darreichung von viel Kartoffelbrei und dickem Gemüse erschien sie am 14. Tag nach dem Verschlucken in einem Kotballen. Die Entfernung zwischen Schutzhülle und Nadelspitze betrug 2 cm.

G. Kelling (Dresden), Technik der **Magenresektion** beim **Karzinom.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Mitteilung über 72 Operationsfälle; 12 Operierte starben an Infektion. Von den bis Anfang 1910 operierten 50 Kranken bekamen 21 schon in den ersten zwei Jahren Rezidive; 14 sind über zwei Jahre und länger rezidivfrei geblieben. Die Hauptgefahr für einen ungünstigen Ausgang besteht in der Infektion des Operationsterrains. Es ist von Vorteil, keine unsauberen Nähte in die Magenwände hineinzulegen, besonders für die Lungenkomplikationen. Es empfiehlt sich, bei der Exstirpation der Lymphdrüsen zu berücksichtigen, daß sie eventuell virulente Bakterien beherbergen können. Die Zufügung einer Enteroanastomose zur Gastroenterostomie bei der II. Billrothschen Methode verbessert nicht nur die Funktion des Magens, sondern sie vermehrt auch die Garantie für das Halten der Verschlußnaht am Duodenum. In Fällen, wo die Kranken sehr entkräftet sind, ist nach der Resektion die Gastroduodenostomie dem II. Billrothschen Verfahren aus Gründen der Ernährung vorzuziehen. Erst wenn die Gastroduodenostomie nach der Resektion nicht durchführbar erscheint, ist ein zweizeitiges Verfahren anzuwenden, wenn wegen zu schlechten Ernährungszustandes eine sofortige Resektion nach Billroth II bedenklich erscheint.

F. Karewski (Berlin), Chirurgische **Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51 u. 52. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. November 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, Nr. 51, S. 2433.)

E. Pólya, Ursachen der **Rezidive** nach **Radikaloperation** des **Leistenbruches.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Die Arbeit gründet sich auf 25 anatomisch genau untersuchte Fälle. Das praktische Ergebnis ist folgendes: Ein exakter Verschluß des Leistenkanals erfordert in der überwiegenden Mehrheit der Fälle die Annäherung des Rectus an das

Poupartsche Band, und diese Annäherung ist ohne Spannung nur nach ausgiebiger Spaltung der Rektusscheide zu erreichen. Der exakte Verschluß wird durch Verdoppelung der Aponeurose des Obliquus externus und laterale Verlagerung und Knickung des Samenstrangs noch mehr verstärkt. Die Dauerhaftigkeit des Verschlusses wird nur durch aseptischen Verlauf und durch den Gebrauch nicht resorbierbarer Nähte gesichert.

S. Kofmann, **Ausschaltung** des **Wurmfortsatzes.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 50. Der Verfasser hat in einem Falle, wo die retrozökal gelagerte Appendix durch starke Adhäsionen an die hintere Parietalwand fixiert war, nicht die Appendektomie vorgenommen, sondern die Appendix mittels Schnür- und Diagonalnaht aus dem Darmtraktus ausgeschaltet. Die Operation ist sehr einfach, nicht eingreifend und wenn auch nicht radikal gegen die Appendix als solche, so sichert sie doch jedenfalls vollkommen gegen neue Atacken.

H. Lohnstein (Berlin), Neue **Lampenmodifikation** am **Operationskystoskop** und ihre Verwendung. Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 12. Die Lampe ist nicht an der Spitze des optischen Apparates, sondern behufs Verkürzung der letzteren diesseits des Prismas angebracht.

Edw. Beer, Behandlung **gutartiger Papillome** der **Harnblase** mit dem durch ein Ureterenkystoskop eingeführten **Oudin-Hochfrequenzstrom.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 12. Schilderung der einfachen Technik, der schnell zerstörenden Wirkung, der geschichtlichen Entwicklung des Verfahrens, seiner Ergebnisse (fast durchweg „begeisterte“ Berichte von 33 Chirurgen über etwa 200 Fälle, darunter 28 eigene) und Indikationsstellung.

P. Lengemann (Bremen), Ersatz der **exstirpierten Harnblase** durch das **Coecum.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 50. Der Verfasser hat folgendes Verfahren in einem Falle mit Erfolg ausgeführt: Erste Sitzung. Totale Ausschaltung des Coecum und Colon ascendens und 30 cm Ileum. Das proximale Ileumende wird in das Querkolon implantiert, nahe an der Verschlußnaht. Der Wurmfortsatz wird schräg durch die Bauchdecken nach außen geleitet, die Spitze abgetragen. Zweite Sitzung einige Wochen später, nach häufigen Ausspülungen des Colon ascendens, der „neuen Blase“: Exstirpation der Harnblase, Inzision des Peritoneum, durch die das ausgeschaltete Ileumende heruntergezogen wird, Implantation der Ureteren in dieses Darmende; Schluß des kleinen Peritonealschlitzes, Drainage, Tamponade der Wundhöhle.

Henry Dawson Furniss, **Ureterstrikturen** bei der Frau. Journ. of Amer. Assoc. 7. Dezember. Die Ureterstrikturen bei Frauen sind nicht so selten. Sie zeichnen sich aus durch erhebliche Beschwerden, die gewöhnlich schon lange Zeit bestehen. Die Beschwerden sind progredient und führen später zu Nierenerkrankungen. Die hauptsächlichsten ätiologischen Faktoren sind Entzündungen.

H. L. Posner (Heidelberg). **Perineale Prostatektomie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 12. Das konservative Verfahren steht dem suprapubischen allenfalls an Einfachheit der Technik nach, ist ihm aber an Erfolgen mindestens gleichberechtigt und durch mancherlei Vorzüge überlegen.

Miriel, **Subluxation** der **Schulter.** Gaz. d. hôpit. Nr. 92. Bei unbedeutenden, von den Patienten häufig garnicht als solchen erkannten Unfällen stellt sich gelegentlich eine seltene Subluxation des Schultergelenks ein. Die Hauptsymptome der Luxation fehlen; es besteht Unfähigkeit, den Arm über die Horizontale zu erheben und ihn nach vorwärts zu bewegen. Rheumatische Störungen, Deltoideslähmungen u. dgl. müssen natürlich ausgeschlossen werden können. Die Behandlung ist dieselbe wie bei kompletter Luxation.

Anselm Lehle (München), **Kongenitaler Radiusdefekt.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 24. Kasuistik.

E. Payr (Leipzig), Operative **Behandlung** von **Kniegelenksankylosen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deut. med. Wochenschr. 1912, Nr. 19, S. 928.)

Sussmann König, **Absprengungsfrakturen** am vorderen und hinteren Abschnitt des distalen Endes der **Tibia.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 3. Mitteilung von zwei Fällen, bei denen als gemeinsame Ursache eine Stauchung, hervorgerufen durch Sturz oder kräftigen Sprung, verantwortlich gemacht werden mußte. Der Mechanismus ist so zu deuten, daß durch den andrängenden Talus eine Knochenlamelle der vorderen Tibiaseite abgestoßen wurde. In beiden Fällen trat die Absprengung nicht isoliert auf, sondern im Gefolge von anderen schweren Verletzungen. Klinisch findet man im Beginn Anschwellung, besonders der vorderen Gelenkgegend, Bewegungs- und Druckschmerz. Charakteristisch für den späteren Verlauf dürfte die zunehmende Versteifung sein. Es wäre deshalb angezeigt, derartige Hindernisse möglichst bald operativ zu beseitigen. Röntgenographisch ist stets eine Aufnahme von zwei Seiten erforderlich.

Frauenheilkunde.

A. Dienst (Leipzig), Ursache für die **Gerinnungsunfähigkeit** des **Blutes** bei der **Menstruation.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Das Menstrualblut bleibt ungerinnbar, weil ein in der hypertrophischen Uterusschleimhaut gebildeter Antithrombinstoff das aus dem zerfallenden Blute entstehende Thrombin unwirksam macht. Der kleine Rest von ungestörtem Fibrinferment genügt nicht, um das in normaler Menge vorhandene Fibrinogen zur Gerinnung zu bringen. Auch die starken Myomblutungen erklären sich aus der Antithrombinbildung in der hypertrophischen Uterusschleimhaut.

Hollos, **Menstruationsstörungen.** Gaz. d. hôpit. Nr. 124. Die Beziehungen der Tuberkulose zu Menstruationsstörungen werden besprochen.

Daniel und Coste, **Jodbehandlung** des **Endometriums.** Gaz. d. hôpit. Nr. 103. Es wird die Joddampfbehandlung des Endometriums bei puerperalen Infektionen empfohlen.

A. Hengge (München), **Hypophysenextrakt** und **Dämmerschlaf** in der praktischen Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Die Anwendung des Hypophysenextraktes bietet auch für die Verhältnisse der Praxis unzweifelhafte Vorteile, da die Geburtsdauer durch die kräftig gesteigerte Wehentätigkeit verkürzt wird und bei mäßig verengtem Becken operative Eingriffe vermieden oder zum mindesten erleichtert werden. Die Anwendung geschieht am besten in Kombination mit Dämmerschlaf, durch den die spezifische Wirkung des Hypophysenextraktes nicht beeinträchtigt, die Schmerzhaftigkeit der starken Wehen aber aufgehoben wird.

E. Meyer (Königsberg), **Künstlicher Abort** bei psychischen Störungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Meyer möchte die Einleitung des künstlichen Abortes bei psychischen Störungen nur für die recht seltenen Formen der Depression psychopathischer Frauen reserviert wissen. Auch in diesen Fällen muß erst die genaue Beobachtung davon überzeugen, daß das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde und daß durch Unterbrechung der Schwangerschaft mit Bestimmtheit Heilung bzw. wesentliche Besserung zu erwarten ist.

R. Lumpe (Salzburg), Aetiologie der **Placenta praevia.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 51. Es wird auf die ätiologischen Beziehungen hingewiesen, die zwischen ektopischer Schwangerschaft und Placenta praevia bestehen. Im Anschluß an einen früher von ihm veröffentlichten Fall von Ovarialschwangerschaft bezeichnete der Verfasser diese und die Placenta praevia als die beiden Endpunkte oder Extreme der pathologischen Einnistung des befruchteten Ovulum. Ort und Zeitpunkt des Zusammentreffens von Ovulum und Spermien bestimmen neben vielfachen anderen Faktoren die normale oder dystopische Einnistung des Eies; als solche ist auch die Placenta praevia zu betrachten.

P. C. T. v. d. Hoeven, Erneute **Schwangerschaft** nach dem **klassischen Kaiserschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 51. Von den vom Verfasser in den letzten 14 Jahren durch Kaiserschnitt entbundenen Frauen waren mehr als die Hälfte, welche verheiratet und nicht zu alt waren, weiter kinderlos geblieben. Nur bei 5 von 17 wurde der Kaiserschnitt zum zweitenmal ausgeführt und von diesen ist nur noch eine nachher wieder schwanger geworden. Es nimmt also die Sterilität nach dem zweiten Kaiserschnitt noch zu, wie dies auch durch die vermehrte postoperative Adhäsionsbildung erklärlich ist. Dem Verfasser scheint, falls größere Zahlen diesen ungünstigen Einfluß des klassischen Kaiserschnitts auf die Fertilität der Frauen bestätigen, daraus die Notwendigkeit zu folgern, nach einer besseren Methode zu suchen.

Augenheilkunde.

Leopold Löhner (Graz), **Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung.** Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 136 S. 4,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch beschäftigt sich sehr eingehend theoretisch und experimentell mit dem Begriff Sehschärfe. Diese wird als die Resultante mehrerer Komponenten dargestellt, nämlich der präretinalen oder dioptrischen, der retinalen oder perzeptorischen und der postretinalen, welche die Uebertragung der von der Netzhaut aufgenommenen Eindrücke auf die nervösen Zentralorgane und ihre Verarbeitung umfaßt. Da dem Begriff Sehschärfe drei verschiedene Begriffe zugrunde liegen, nämlich das optische Auflösungsvermögen, der optische Raumsinn und der optische Formsinn, so bleibt die Sehschärfe stets der Ausdruck für die Summe dieser Faktoren und nicht für einen derselben allein. Wie Versuche des Verfassers ergeben, kann bei demselben Grade von Erkennungssehschärfe, gemessen durch Probebuchstaben, eine ganz verschiedene Punktsehschärfe, bestimmt durch den kleinsten eben noch wahrnehmbaren Punkt, vorhanden sein. Punkt- und Buchstabensehproben sind also durchaus nicht gleichwertig. Erstere eignen sich besonders für wissenschaftliche Untersuchungen, sind aber für die augenärztliche Praxis nicht geeignet. Die Erkennbarkeit der Buchstaben wird durch ihre Form ganz außerordentlich beeinflußt. Der Verfasser empfiehlt für den praktischen Gebrauch die internationalen Sehproben.

C. A. Hegner (Jena), Fortschritte in der **Brillenkunde.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 36. Die gewöhnlichen achsensymmetrischen Brillengläser haben den großen Nachteil, daß bei der Beobachtung seitlicher Objektpunkte die durch den Seitenteil des Brillenglases einfallenden

Strahlenbüschel eine Deformation erleiden (Astigmatismus schiefer Büschel) und verschwommene Bilder liefern, deren Unschärfe sich mit der Brechkraft des Glases steigert. Für den Optiker ergab sich die Aufgabe, ein Brillenglas zu konstruieren, bei dem der Astigmatismus schiefer Büschel für eine im Augendrehpunkt zu denkende Blende von der Größe der Pupille aufgehoben wird. Ein solches, „punktuell abbildendes“ Brillenglas für Konvex-, Konkav- und Zylindergläser ist nach den Berechnungen von M. v. Rohr in den Zeissschen Werkstätten in hoher Vollendung hergestellt worden und hat sich besonders für Staroperierte von großem Nutzen erwiesen. Einen weiteren schönen Fortschritt brachte die Einführung der Fernrohrbrille, die hochgradig Myopischen die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes erspart.

Ohrenheilkunde.

A. Zografides, **Therapie** der **Otitis externa furunculosa.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. Gleichviel, ob es bereits zur Abszeßbildung gekommen ist oder nicht, macht der Verfasser an der schmerzenden Stelle im Gehörgang drei bis fünf Längsschnitte (unter Kokainanästhesie) und bedeckt die Schnitte mit steriler, in 10 %ige Karbollösung getauchter Gaze. Durch diese Prozedur lassen die Schmerzen immer nach ein bis zwei Stunden nach und der Verlauf des Entzündungsprozesses wird meist wesentlich abgekürzt.

Zahnheilkunde.

Julian Silz (Wien), **Tuberkulose der Mundhöhle im Lichte neuester Forschungen.** 29 Abbildungen. Selbstverlag des Verfassers, 1912. 188 S. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Der Verfasser bespricht die in der Literatur angegebenen Fälle von Tuberkulose der Weichteile des Mundes und der Kieferknochen und schildert auch einige selbst beobachtete Fälle von Tuberkulose der Mundhöhle. Insbesonders wird die Frage, inwieweit kariöse Zahnhöhlen und die verjauchte Zahnpulpa als Eingangspforte zu betrachten sind, eingehend berücksichtigt, und die Möglichkeit dieses Weges durch Tierversuche und mikroskopische Untersuchung bewiesen.

Therre, **Zahnerkrankungen** bei **Tuberkulose.** Gaz. d. hôpit. Nr. 104. Besprechung der verschiedenen bei Tuberkulose auftretenden Zahnerkrankungen, ohne wesentlich Neues.

Joseph Head, **Speichel** und **Zahnschmelz.** Journ. of. Amer. Assoc. 14. Dezember. Nach Experimenten des Verfassers hat der Speichel die Fähigkeit, den Zahnschmelz vor der Einwirkung von Säuren, die ihn erweichen, zu schützen. Zur Erhaltung exakter Resultate konstruierte der Verfasser eine Maschine, die den Druck genau angibt, der zur Zerschneidung des Zahnes notwendig ist.

William Harsha, **Prognathismus.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Dezember. In den ersten Lebensjahren kann Prognathie wesentlich beeinflußt werden durch orthodontische Methoden. Nach der Pubertät gibt die Resektion eines Kieferstückes gute kosmetische Resultate.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Stümpke (Hannover), **Die medizinische Quarzlampe.** 50 Abbildungen. Berlin, Hermann Meusser, 1911. (Band 3 der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken, Herausgeber Heinz Bauer.) 86 S. 5,30 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Der Verfasser schildert anschaulich und ausführlich die Konstruktion und Handhabung der Quarzlampe, berichtet dann in objektiver Weise über die vorliegenden Untersuchungen, welche die Tiefenwirkung, besonders auch im Vergleich zu den Finsen-Apparaten und die bakterizide Wirkung betreffen, und bringt schließlich genaue Anweisungen über die Anwendung bei den verschiedenen Hauterkrankungen. Jedem, der mit der Quarzlampe arbeiten will, wird das Büchlein ein unentbehrlicher Ratgeber sein. Die Ausstattung ist wie bei den bisher erschienenen Bänden der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken über jedes Lob erhaben.

Tièche, **Balanitis gangraenosa.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 36. Der beschriebene Fall zeichnete sich durch große Heftigkeit und Hartnäckigkeit des Verlaufes aus (der Patient wollte sich unter keinen Umständen einer Dorsalinzision der geschwollenen Vorhaut unterziehen) und machte zunächst durchaus den Eindruck einer syphilitischen Infektion. Der dreimal negative Ausfall der Wa.R. erwies sich hier von großem diagnostischen Nutzen, da von einer überstürzten antisyphilitischen Kur Abstand genommen werden konnte.

Kinderheilkunde.

K. Stolte (Straßburg), Bedeutung ausreichender **Fettzufuhr** für den Säugling. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Stolte betont die Notwendigkeit einer ausreichenden Fettzufuhr für den Säugling; Kohlehydrate als alleiniger Zusatz zum Milcheiweiß führen früher oder später zu Ernährungsstörungen. Reichliche Fettmengen pflegen aber nur von ganz gesunden Kindern gut vertragen zu werden; bei schwächlichen und ernährungsgestörten Säuglingen muß man mit dem Fettzusatz wesentlich vorsichtiger vorgehen.

McBuys, **Exophthalmus** bei **Skorbut.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Dezember. Bei einem elf Monate alten Kinde trat während eines Skorbuts ein Exophthalmus auf. Die Behandlung war diätetisch. Mit der Heilung des Skorbuts ging auch der Exophthalmus wieder zurück.

E. Oberholzer, **Psychogenes Moment** beim **Keuchhusten.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 36. Kasuistischer Beitrag zu der von Döbeli in Nr. 4 des Korrespondenzblatts für Schweizer Aerzte aufgestellten These von der hohen Bedeutung des psychischen Momentes beim Keuchhusten.

Giraud und Gneit, **Poliomyelitis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 100. Kasuistisches.

Grussendorf, **Blasennaht** beim **hohen Steinschnitt** an Kindern. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. Von 1904—1912 wurden im ganzen 40 Kinder dem hohen Steinschnitt unterzogen. Von den Operierten wurden 21 primär genäht und 19 offen nachbehandelt. Bei den ersteren Fällen hielt die Blasennaht nur 11 mal vollständig, in 3 Fällen mußte sie wegen lebensbedrohlichen Erscheinungen wieder aufgemacht werden, und 2 genähte Fälle starben an Urosepsis. Grussendorf rät auf Grund dieser Erfahrungen von der Blasennaht diejenigen Fälle auszuschließen, welche einen höheren Grad von Blasenreizung oder eine wesentliche Beeinträchtigung ihres Allgemeinbefindens erkennen lassen. Auch Kinder, deren Blasenschleimhaut ihre zarte, elastische Beschaffenheit eingebüßt hat, sodaß die Tabaksbeutelnaht einen wasserdichten Verschluß nicht mehr verbürgt, sollten offen nachbehandelt werden.

Tropenkrankheiten.

J. Bandi, **Bilharzia.** Riform. med. Nr. 50. In Tunis wurde außer der Bilharzia haematobia Bilharzia mansonia festgestellt.

Carl Lovelace, **Beriberi.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Dezember. Während des Baues der 227 Meilen langen Madeira-Mamoné-Eisenbahn in Brasilien kamen 963 Erkrankungen vor, die als Beriberi angesehen werden mußten. Die Mortalität an dieser „multiplen Neuritis“ betrug 2—15,6 %. Der Ausbruch der Krankheit steht in keinem ursächlichen Zusammenhange mit dem Genusse von Reis.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Döpner (Düsseldorf), **Bericht über die Tätigkeit der Medizinaluntersuchungsämter und Medizinaluntersuchungsstellen im Jahre 1910.** Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung I, 7. Berlin, Schötz, 1912. 84 S. Brosch. 2,25 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Bericht enthält hauptsächlich zahlenmäßiges Material über die Inanspruchnahme der einzelnen Aemter und die Verteilung der Untersuchungen auf die einzelnen Krankheiten und sonstigen hygienischen Zwecke der Anstalten. Es ergibt sich eine steigende Beanspruchung der Einrichtungen. Die Inanspruchnahme der Aemter durch die Aerzte ist für die einzelnen Krankheiten je nach Genius epidemicus, vielleicht aber auch nach der Gewöhnung der Aerzte ungleich, besonders groß ist sie z. B. in Halle; mit der gesteigerten Benutzung sinkt bei Typhus und Diphtherie die Zahl der positiven Ergebnisse, was vom Verfasser zutreffend als ein erfreuliches Ergebnis für die praktische Hygiene gedeutet wird. Neu hinzugekommen ist im Berichtsjahr die Diagnose der Lues nach dem Wassermannschen Verfahren; mit einigen Aemtern sind die Desinfektionsschulen verbunden.

Guy Kiefer, **Verhütung** von **Infektionskrankheiten.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Dezember. Vor zehn Jahren hat der Verfasser auf die Frage, wie man in einer Stadt am besten die Verbreitung von Infektionskrankheiten verhütet, geantwortet: durch Immunisierung, Isolierung und Desinfektion. Heute muß die Antwort lauten: durch Erziehung zum richtigen Gebrauch der hygienischen Maßnahmen.

A. Jürgens, **Skleromfrage** in **Rußland.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. In den russischen Ostseeprovinzen scheint bisher kein einziger Rhinoskleromfall bekannt geworden zu sein. Aus dem Gouvernement Grodno hat Jürgens in den letzten drei Jahren zwei Fälle von hochgradigem Sklerom zu Gesicht bekommen. In Warschau werden ab und zu einige Skleromfälle beobachtet.

Micke (Berlin), Verhütung von **Unfällen** im **Straßenbahnverkehr.** Arch. f. Rettungswesen. Bd. 1, H. 1. Regierungsrat Micke gibt interessante statistische Daten über die Straßenbahnunfälle. Auf einen getöteten Fahrgast sind 91,4 Millionen Fahrgäste befördert worden, auf einen Schwerverletzten 5 Millionen, auf einen Leichtverletzten 685 000. Die Passantenunfälle sind seltener, aber schwerer als die der Fahrgäste. Fahrlässiges Auf- und Abspringen während der Fahrt macht drei Viertel der Unfälle aus, Betriebsursachen nur ein Fünftel. Die Unfallzahlen der Passanten wachsen infolge der zunehmenden Beteiligung der Kinder. Die Wagenführer müssen mindestens 21 Jahre alt sein; die tägliche Dienstzeit soll für Wagenführer nicht mehr als zehn Stunden betragen, die einzelne Schicht keinesfalls mehr als 16 Stunden. Durch die verschiedenen Konstruktionen der Gleisräumer werden die Verunglückten häufig vorm Ueberfahren durch die Wagenräder gerettet, erleiden aber infolge des Hinfallens oft Schädelbrüche. Frauen fallen beim Abspringen besonders schwer wegen der beengenden Kleidung; das Abschließen beider Plattformen würde den größten Teil der Unfälle verhüten, ist aber aus betriebstechnischen Gründen nicht durchführbar. Die Bremsen der Wagen sind so wirksam, daß sie den Wagen bei voller Belastung und trocknen Schienen aus mittlerer Fahrgeschwindigkeit von 10 km auf höchstens 8 m zum Stehen bringen.

Gumprecht (Weimar).

Militärsanitätswesen.

Beck (München), **Refraktionsbestimmungen** beim **Ersatzgeschäft;** eine Methode zur raschen Feststellung. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 24. Beck bedient sich zur Refraktionsbestimmung beim Ersatzgeschäft nicht der Brillenleiter oder ähnlicher Apparate, sondern der Konkavgläser 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0 und 6,0 Dioptrien in Fassung und der Konvexgläser 0,25; 1,0 und 8,0 Dioptrien. Durch diese 11 Gläser, ev. kombiniert, lassen sich alle Dioptrien von 0,25 bis — 10,0 und + 0,25 bis + 9,0 darstellen, wenn man eine Probierbrille benutzt, in die man für jedes Auge zwei Gläser einfügen kann. Der Verfasser gibt noch Darlegungen über die Sehprüfungstafel, deren Beleuchtung u. a. Bei allen durch Gläser korrigierbaren Refraktionsfehlern läßt sich mit der Lochscheibe eine Verbesserung der Sehleistung erzielen. Bei Astigmatismus erhielt Beck mit der Lochscheibe Resultate, welche der Gläserkorrektion mindestens gleichkamen. Endlich bespricht der Verfasser eine verkürzte Form der Skiaskopie.

Lazarettneubauten in Koblenz und in Schrimm. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 24. In Koblenz wurde eine neues Korpslazarett mit 197 Betten dem Betrieb übergeben; es umfaßt 11 massive Gebäude auf einem 4,5 ha großen, ebenen Platze. Im zweigeschossigen Verwaltungsgebäude wohnen der Chefarzt, 1 wachthabender Sanitätsoffizier und 5 Krankenpflegerinnen. In 20 m Abstand sind 10 Gebäude kranzartig um mittlere Gartenanlagen an drei Seiten des Rechtecks angeordnet. Beheizung durch Niederdruckdampf; elektrische Beleuchtung durch eigene Zentrale. Wasserversorgung und Entwässerung im Anschluß an die städtische Leitung. Gesamtkosten 1 500 000 M, davon Grunderwerb: 230 000 M, Bauten 1 200 000, Geräte 70 000 M. Ein Krankenbett kostet 6090 M. — In Schrimm, welches ein Bataillon Besatzung hat, wurde ein Garnisonlazarett eröffnet mit 13 Betten; es besteht aus einem im Hauptteil eingeschossigen Gebäude, welches 3 Abteilungen enthält: 1. die Verwaltungs- und Wirtschaftsabteilung, 2. die von dieser durch eine Flurtür getrennte Krankenabteilung, 3. die in einem Flügel gelegene, abschließbare Absonderungsabteilung. Außerdem besteht ein hölzernes Leichenhaus und 1 Schuppen. Das Lazarett ist an die städtische Gasleitung und die fiskalische Wasser- und Entwässerungsleitung angeschlossen.

Dreist (Mainz), Sanitätsstatistisches von der **Schweizerischen Armee.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 24. In den Rekrutenschulen wurden 1911 ausgebildet 23 992 Mann, von denen $580^{0}/_{00}$ erkrankten. Zahlreiche Erkrankungen der Respirationsorgane weist die Ebene vom Genfer See nach Nordosten hin auf, während das Gebiet im Osten und Südosten größere Gleichmäßigkeit und geringere Höhe zeigt. Die Radfahrertruppe zeigte etwa die dreifache Höhe der Erkrankungen der Zirkulationsorgane gegen den Durchschnitt; ganz auffällig viele Nerven- und Geisteskrankheiten zeigt die Fußartillerie. Rheumatismen herrschen am Neuenburger See und von da bis Brugg vor. Tuberkulose erstreckt sich mehr auf den Westen und Osten; die venerischen Krankheiten steigen nach dem Süden zu. In gleicher Weise wie bei den Rekrutenschulen werden die Erkrankungen der Wiederholungskurse besprochen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Schott (Stetten i. R.), Die **Fähigkeit, seinen Aufenthalt selbst zu bestimmen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 6. Ein forensisch-psychiatrischer Fall, der die Schwierigkeit des Nachweises dieser Fähigkeit zeigt; allgemeine Gesichtspunkte dafür bestehen noch nicht.

L. v. Lingen, Der **kriminelle Abort.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. Wie in allen zivilisierten Ländern hat auch in Rußland der kriminelle Abort während der letzten Jahre eine ungeheure Zunahme erfahren. Während im Jahre 1900 die in der gynäkologischen Abteilung des Peter-Paul-Hospitals behandelten 98 Aborte nur 13 % aller Kranken ausmachten, wurden 1911 899 = 41 % Aborte gezählt. Auch die Zahl der Todesfälle nach Abort ist stark im Zunehmen begriffen. Unter den 899 Aborten des letzten Jahres starben 15 = 1,7 % an Sepsis. Eine strengere Handhabung der Anzeigepflicht von seiten der Aerzte, Kliniken und Krankenhäuser möchte der Verfasser indes nicht empfehlen, da durch die Preisgebung des ärztlichen Berufsgeheimnisses die Frauen sich noch mehr als bisher einer rationellen Behandlung entziehen würden, überdies auch der strikte Beweis für die Kriminalität des Abortes nur in den seltensten Fällen so sicher gegeben ist, daß nicht der Arzt durch seine Anzeige selbst in die Gefahr geriete, wegen verleumderischer **Beleidigung** zur Verantwortung gezogen zu werden.

Gentzen (Essen-Ruhr), **Verletzungen** bei **Behandlung** des **Aborts** und ihre forensische Bedeutung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 21. Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Verletzungen, die bei Behandlung und Nachbehandlung des Abortes von ärztlicher Seite verursacht wurden. In den Jahren 1900 bis 1910 einschließlich wurden 58 Fälle gezählt. Es handelte sich um Verletzungen mit der Sonde, Verletzungen bei Dilatation, um solche mit der Kornzange, mit der Abortzange, um Verletzungen mit der Kürette, mit dem Finger und mit einem Uteruskatheter. Manche Fälle verstoßen in so grober Weise gegen die Regeln der ärztlichen Kunst, daß sie ohne weiteres als Kunstfehler bezeichnet werden müssen, in anderen ist es schwierig, sich über das Vorliegen eines ärztlichen Verschuldens ein klares Urteil zu bilden; dann möge man nicht vergessen, unter welchen Bedingungen der Arzt oft genötigt ist seinen Beruf auszuüben.

Nacke (Berlin), **Frühgeburt** oder **ausgetragenes Kind?** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 51. Die forensisch wichtige Frage, ob Frühgeburt oder ausgetragenes Kind, sollte nur von klinisch erfahrenen Aerzten begutachtet werden. Nach langjährigen Beobachtungen Nackes sind die jetzt gültigen Maße und Gewichte für ausgetragene Kinder viel zu gering und entsprechen mehr den Frühgeburten. Die letzten vier Wochen dienen nach Fertigstellung des äußeren Baues mehr dem inneren Ausbau des Körpers.

F. C. Müller (München), **Commotio cerebri.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 21. Fälle von Gehirnerschütterung kommen selten auf den Obduktionstisch. Bei einem Zimmermann, der bewußtlos neben einem Gerüst aufgefunden wurde, fand sich nur auf der Stirn eine haselnußgroße Abschürfung und Sugillation, sonst keine andere Verletzung oder Krankheit; nur das Gehirn fiel durch Blutleere auf, wie sie bei Gehirnerschütterung häufig vorkommt. Ferner wurde eine Samenentleerung in Extremis festgestellt, wie sie ebenfalls in der Regel bei den heftigsten Graden der Gehirnerschütterung gefunden wird. Daher wurde angenommen, daß der Tod durch Gehirnerschütterung erfolgt sei, die durch den Sturz verursacht war.

Faulhaber (Würzburg), Ausgedehnte **Röntgenverbrennung** am Gesäß infolge **therapeutischer Bestrahlung** einer Zyste. Strafrechtliche Verfolgung des Falles. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 21. Nach 11 maliger Bestrahlung von 8—10 Minuten innerhalb von 18 Tagen, welche zur Beseitigung einer Zyste in der Sakralgegend vorgenommen wurde, traten die Erscheinungen einer Röntgendermatitis zweiten und dritten Grades auf, woraus sich schließlich ein Röntgenulcus bildete, das handtellergroß war. Zwei Monate später wurde ein Rektumkarzinom entdeckt, nach dessen Operation die Kranke starb. Vom Ehemann wurde gegen den behandelnden Röntgenologen Anzeige bei der Staatsanwaltschaft gemacht. Alle Gutachter sprachen sich dahin aus, daß die Verbrennung nur durch grobe Unkenntnis bzw. Fahrlässigkeit in der Anwendung der Röntgenstrahlen erfolgt sei. Der Verfasser sucht in seinem Obergutachten den Nachweis zu führen, daß es sich bei der Zyste von Anfang an um eine karzinomatöse Entartung einer wohl angeborenen Zyste gehandelt habe und daß das angebliche Röntgenulcus von Anfang an ein Krebsgeschwür gewesen sei. Eine Schädigung sei in vorliegendem Falle wohl dadurch verursacht worden, daß eine Ueberdosierung stattgefunden habe, sie sei aber dem behandelnden Röntgenologen nicht als Fahrlässigkeit zuzurechnen, da für ihn eine Pflicht nicht vorlag, sich der modernsten Bestrahlungsmethode zu bedienen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die Untersuchungen von J. Fr. Unterstenhöfer über die **Credeisierung mit Sophol und Argentum nitricum** (Dissertation, Heidelberg 1911, J. Hörning) haben ergeben, daß die prophylaktische Leistung des Sophol ungefähr dreimal so groß ist als die des Höllensteins, während die ungewollten Reizerscheinungen annähernd nur ein Drittel der beim Argentum nitricum in 1%iger Konzentration ausmachen. Das Sophol ist demnach ein Schutzmittel, das vor der 1%igen Lapislösung unbedingt den Vorzug verdient und diese überall im Schutzverfahren verdrängen sollte. Die Frage, ob das Sophol nun ein ideales Prophylakticum darstelle, verneint der Verfasser indessen mit dem Hinweis auf die Tatsache, daß das Mittel bei längerem Stehen verdirbt. In Uebereinstimmung mit den Angaben von v. Herff, daß das Verderben der Lösung ungefährlich sei, wurden auch auf der Heidelberger Klinik nach der Instillation verdorbener Sopholtropfen nur harmlose Katarrhe der Conjunctiva oder gar keine Reaktionen gesehen.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 4. u. 18. XI. 1912.

Vorsitzende: Herren Fürbringer, A. Fraenkel; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

(4. XI.) Vor der Tagesordnung. Herr Fürbringer: **Nachruf auf Herrn A. Rosenberg.**

Am 31. Juli starb unerwartet auf einem Spaziergange in Flims im 56. Lebensjahre der Geheime Sanitätsrat Prof. Albert Rosenberg an einem durch Kranzarteriensklerose vermittelten Herzschlag. Er gehörte unserem Verein seit 1886 an und war ein angesehener Laryngologe, ein beliebter, kenntnisreicher Lehrer und ein sehr geschickter Praktiker, insbesondere als Techniker. Auch als wissenschaftlicher Autor ist er hervorgetreten. Wir verdanken ihm ein Lehrbuch über Mund- und Kehlkopfkrankheiten, außerdem eine ganze Reihe spezialistischer Abhandlungen. Längere Zeit war er als erster Assistent von B. Fraenkel tätig. Endlich hat er die Laryngologische Gesellschaft begründet. Verläßlichkeit, Pflichttreue, Kollegialität, Schlichtheit und liebenswürdige Seelenheiterkeit zeichneten ihn als Menschen aus. Das suaviter in modo, fortiter in re galt ihm in erster Linie. Wir wollen das Andenken an ihn dadurch ehren, daß wir uns von den Sitzen erheben. (Geschieht.)

Herr A. Fraenkel: **Nachruf auf Herrn Aschoff.**

Herr Kollege Aschoff ist in seinem 75. Lebensjahre am 10. August verstorben. Er gehörte zu den beschäftigtesten Praktikern unserer Stadt, — ein schlichter Mann, welcher die Befriedigung seines Lebens in der Ausübung der Praxis sah, welcher mit seinen Patienten nicht bloß in ärztlicher, sondern auch in rein menschlichen Beziehungen in vielfachster Weise verbunden war und von ihnen daher sehr geschätzt wurde. Obwohl er selbst durch wissenschaftliche Arbeiten nicht in die Oeffentlichkeit getreten ist, so hatte er doch ein reges Interesse an den Fortschritten unserer Kunst. Am Krankenbette zeichnete er sich durch ein streng wissenschaftliches Urteil aus. Er übte seine Praxis mit derselben Energie auch noch im letzten Dezennium seines Lebens aus, trotzdem eine langwierige Krankheit — chronische Bronchitis mit Emphysem — seine Gesundheit untergrub. Es wird Ihnen bekannt sein, daß sein älterer Sohn Ludwig pathologischer Anatom in Freiburg ist, ein anderer Sohn, Sanitätsrat Albrecht Aschoff, hier in Berlin praktiziert. — Ich bitte Sie, sich zu Ehren des Dahingeschiedenen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

(18. XI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Kraus: **Atypisches intermittierendes Hinken der oberen Extremitäten.**

Der Mann, den Sie hier vor sich sehen, ist 62 Jahre alt. Er hat den Feldzug von 1870 mitgemacht, ist viermal verheiratet gewesen. Er hat allerhand Krankheiten durchgemacht, weiß aber nichts von einem syphilitischen Infekt. Vor etwa zwölf Wochen war er mit dem Verladen von Heringsfässern beschäftigt. Plötzlich versagte die Kraft im rechten Arm, und nach etwa einer halben Stunde war die Hand blauschwarz geworden. Eine Besserung ist zunächst nicht eingetreten, und deshalb kam der Mann zu uns. Er klagte über Schwäche und schnelle Ermüdbarkeit im rechten Arm und über oft vorhandenes Prickeln in der rechten Hand. Er ist im Feldzuge 1870 durch die Hand geschossen worden, das hindert ihn aber an dieser Bewegung nicht. Als der Mann zu uns kam, konnte er diese Bewegung nur drei- bis viermal machen, dann sankt der Arm schlaff herunter. (Der Patient macht die Armbewegung über 20 mal). — Sie sehen, meine Herren, er hat also einen kolossalen Fortschritt gemacht. Wenn man die rechte Brachialis palpiert, bekommt man keinen Puls. Der Blutdruck, auf der linken Seite gemessen, ist 100—186, rechts ist der Blutdruck nicht festzustellen. Wenn man dem Patienten eine Binde anlegt. bis hier herauf, bei erhobenem Arm, und man löst dann die Binde, so füllt sich die Extremität sofort mit Blut. Es entstehen hier eigentümliche Flecken. Wenn man bei dem Patienten die Gefäße röntgenisierte, so sieht man garnichts. (Projektion am Apparat.) Die Wassermannsche Probe war positiv, trotzdem der Patient nichts von einer syphilitischen Infektion weiß. Man hat es hier also mit einer Zirkulationsstörung zu tun, welche man leicht lokalisieren kann. Sie kann nicht an dem Beginn der Aorta am Arcus sitzen, sondern es ist eine peripherisch gelegene Veränderung. Wie das mit der Lues zusammenhängt, lasse ich dahingestellt. Sicher ist aber, daß der Mann Quecksilber bekommen hat, es wird noch jetzt geschmiert. Ich möchte Ihnen diesen Fall vorstellen als einen Fall von atypischem intermittierendem Hinken der oberen Extremitäten. Die Fälle sind nicht ganz selten. Mir ist noch ein Fall bekannt, der dasselbe Verhalten gezeigt hat. — Ich möchte Ihnen lieber noch einige Platten von einer anderen Sache zeigen, die sicher Ihre Aufmerksamkeit verdienen. Es handelt sich um die Insuffizienz der Valvula Bauhini. (Lichtbilder.)

Diskussion. Herr Paul Lazarus: M. H.! Die Demonstration des Herrn Geheimrat Kraus über den offenen Verschluß der Valvula gibt vielleicht die Erklärung für ein neues, von einem Chirurgen Dreyer beschriebenes diagnostisches Phänomen, den Zökalschmerz bei der Lufteinblasung vom Mastdarme aus. Während beim gesunden Menschen darauf keine Schmerzempfindung erfolgt, tritt bei Patienten mit chronischer Appendicitis ein ganz lebhafter, zuweilen intensiver, ich möchte sagen, charakteristischer Schmerz in der Gegend des Appendix auf. Wenn diese Kranken operiert sind, dann verlieren sich diese Schmerzen. Es ist wohl möglich, daß durch den offenstehenden Verschluß der Valvula Luft in den Appendix kommt (hiervon konnte ich mich bei einer vom Kollegen Scheuer vorgenommenen Appendektomie überzeugen) und so durch die rektale Aufblähung des entzündeten Wurmfortsatzes oder Coecums die Schmerzen verursacht werden.

2. Herr Otto Maas: a) **Apparat zur Messung des Extremitätenumfanges.** (Ist in Nr. 49 dieser Wochenschrift (1912) erschienen.) — b) **Tabes dorsalis.**

b) 87jähriger Patient, den er seit sieben Jahren beobachtet, ohne daß während dieser Zeit dessen Befinden wesentliche Aenderungen erfahren hätte. Der Patient gibt an, daß er sich im Jahre 1848, d. h. also vor 64 Jahren syphilitisch infiziert habe, und daß schon bald darnach Schmerzen aufgetreten seien, die er als typisch lanzinierende schildert und die ihn auch jetzt noch zeitweilig quälen. Abgesehen von in den letzten Jahren aufgetretener Schwerhörigkeit ist Patient sonst beschwerdefrei. Er geht völlig sicher, hat niemals über Blasen- oder Sehstörungen zu klagen gehabt. Die objektive Untersuchung ergibt: Ungleiche Weite der Pupillen, reflektorische Pupillenstarre bei erhaltener Konvergenzreaktion, Fehlen des Knie- und Achillesphänomens, im übrigen normalen Befund von seiten des Nervensystems. Die Diagnose Tabes dorsalis muß gestellt werden, und es ist auf Grund der Angaben des Patienten wahrscheinlich, daß der Beginn des Leidens über 60 Jahre zurückliegt. Bemerkenswert ist hier der außerordentlich günstige Verlauf der Krankheit. Wenn auch die Untersuchungen der letzten Jahre gezeigt haben, daß die Prognose der Tabes früher zu ungünstig angesehen wurde, und daß das Leiden nicht so selten einen gutartigen Charakter hat, so dürften doch Fälle, wie der hier vorgestellte, nur selten zur Beobachtung kommen.

Diskussion. Herr W. Alexander: Wir haben in unserer Poliklinik einen ähnlichen Fall. Der Patient ist 75 Jahre alt und hat seit 29 Jahren bei uns in ununterbrochener ärztlicher Beobachtung gestanden. Die Krankengeschichte von vor 29 Jahren ist ebenfalls noch vorhanden. Er ist in demselben Zustande praktisch seitdem stehen geblieben. Wegen seiner lanzinierenden Schmerzen wird er seitdem dreimal wöchentlich faradisch behandelt. Wenn er mal eine Woche nicht zur Behandlung kommt, geht es ihm wieder schlechter, und er kommt daher immer wieder. (Schluß folgt.)

Berliner Otologische Gesellschaft, 8. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

1. Herr Claus: **Zyste unterhalb des Warzenfortsatzes mit serösem Inhalt.**

Pathologisch-anatomische Untersuchung zeigt Plattenepithelauskleidung und ist nach dem Urteil v. Hansemanns als Kiemengangzyste anzusprechen. Demonstration einer Moulage.

2. Herr Halle: a) **Nebenhöhlenempyem mit Myalgie.** — b) **Kombiniertes Empyem der Stirn-Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinths.**

a) Patientin wurde zweimal von anderer Seite auf Grund eines positiven Röntgenbefundes und Schmerzhaftigkeit in der Stirnhöhlengegend operiert. Trotzdem besteht noch heute Schmerzhaftigkeit an derselben Stelle und gleichzeitig in der Gegend des Sternocleidomastoideus. Es handelt sich nach seiner Ansicht um einen Schulfall von Myalgie. — b) Patientin war 14 mal intranasal operiert worden. Herr Halle hat intranasal die Stirnhöhle operiert und sie dadurch geheilt. Gleichzeitig wurde bei der Patientin ein Cholesteatom mit Labyrintherscheinungen operiert, mit Transplantation und Plastik nach Brühl behandelt.

Diskussion. Herr Grossmann: Die erste von Halle vorgestellte Patientin ist von ihm in Halbnarksoe mittels Hautschnitt und Periostspaltung suggestiv behandelt worden. — Ferner zeigt er Patienten mit Aurikularanhängen, gefensterten Gaumenbögen und peripherischem Arterienpuls. Die Kombination dieser drei Erscheinungen ließ ihn den Herzfehler (diastolisches Geräusch über der Aorta) als kongenital ansehen, was von innerer Seite bestätigt wurde.

3. Diskussion zum Vortrag des Herrn Blumenthal: **Radikaloperation des Ohres mit Wundverschluß ohne Plastik.** (Diese Wochenschrift 1912, S. 2337.)

Herr Passow: Die Blumenthalsche Methode ist nicht neu. Küster und Bergmann haben bei ihren ersten Radikaloperationen schon den äußeren Gehörgang so behandelt wie Blumenthal. Stacke hat das Verdienst, zuerst eine Plastik gemacht zu haben. Zaufal hat die hintere Wand einfach herausgeschnitten, doch erkannte er den Fortschritt an, der im Vorgehen Stackes lag. Die Plastiken sind zweifellos oft überschätzt worden, da die Epidermisierung nicht überstürzt werden kann. Das ursächliche Leiden ist mit der wichtigste Faktor bei der Ausheilung. Die Ausheilungszeit Blumenthals ist für einzelne Fälle keineswegs kurz. Wichtigstes Prinzip ist und bleibt die Sicherung der Nachbehandlung, er kann deshalb Herrn Blumenthals Methode nur als einen Rückschritt ansehen, da bei ihr ein Ueberblick nicht immer gesichert ist. Die Entfernung des Knochens muß radikal geschehen, da sonst nach Jahr und Tag sich Rezidive einstellen können. Die Epidermislappen selbst mazerieren nicht, nur die Matrix des Cholesteatoms mazeriert oft. — Herr Brühl meint, daß bei der Blumenthalschen Methode die hintere häutige Gehörgangswand oft eingerissen oder gangränös geworden sein muß, weil es sonst nicht verständlich ist, wie sie der hinteren Fläche der Knochenwunde genähert werden kann. — Herr Wagner: Die Verdünnung der Lappen bei Plastik soll nach Herrn Blumenthal die Epidermisierung verhindern. Das ist unrichtig. Die Weite der Gehöröffnung ist das Wichtigste. Je weiter die Gehöröffnung ist, desto besser trocknet die Höhle aus. Der Trichter muß aus der Nachbehandlung ausscheiden. — Herr Blumenthal (Schlußwort) weist auf seine im Vortrage gegebenen Indikationen und Kontraindikationen für das Verfahren hin: diese widerlegen die von den Diskussionsrednern vorgebrachten Einwände.

Demonstration der neuen Ohrenklinik durch Herrn Passow und seine Assistenten. A. Proskauer.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 11. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Hoeftman; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Puppe: **Demonstration eines forensischen Falles von Tentoriumszerreißung.**

Es handelt sich um ein Zwillingskind, das am 23. Oktober d. J. geboren wurde und nach 30 Stunden verstarb. Auch das andere Zwillingskind ist inzwischen verstorben. Näheres über den Geburtsvorgang will die unverheiratete und verwitwete Mutter nicht angeben können, weil sie ohnmächtig geworden sei. Die Umstände veranlaßten eine gerichtliche Obduktion der Leiche des zuerst geborenen Zwillings. Diese ergab: Körperlänge 45 cm, Kopfmaße 9 : 10 : 11 cm. Kopfumfang 30 cm. Körpergewicht 2000 g. Im Munde etwas rahmig aussehender Schleim, der sich mikroskopisch als aus Milch bestehend erweist. Subendokardiale Blutungen. Lungen nur etwa zu drei Fünfteln schwimmfähig, die übrigen Stücke sinken zu Boden — ein Befund, der in Anbetracht des 30stündigen Lebens besonders hervorzuheben ist. Magen und Dünndarm sowie ein Teil des Dickdarms sind aber lufthaltig. Unter der Knochenhaut des unversehrten, rechten Scheitelbeins etwas frei ausgetretenes Blut. Intermeningeale Blutung an der Wölbung des Gehirns, rechts mehr als links; ebenso zeigt auch das Piagewebe, rechts mehr als links, frei ausgetretenes Blut. Eine genaue Absuchung des Tentoriums ergibt, daß sich rechts und links hinten, nahe der Vereinigung der Galenischen Vene mit dem Sinus rectus, Zerreißungen finden, von denen die rechte bedeutendere bis 1 cm an die Lambdanaht herangeht, während die linke sich knapp 1 cm weit in das Tentorium hinein erstreckt. Rechts wie links sind beide Blätter des Tentoriums zerrissen. Es handelt sich hier um einen forensischen Fall von Tentoriumzerreißung. Beneke hat wohl zuerst die Aufmerksamkeit auf diese eigenartige Verletzung gelenkt. Er hat darauf hingewiesen, daß eine Kompression des Schädels von Schläfe zu Schläfe eine anderweitige Verteilung der Gehirnmasse im Schädel, aber auch eine Zerrung an der Falx und der von dieser ausgehenden Tentoriumfasern bedinge. Die Zerrung der Falx hat er insbesondere bei Kompression eines gefensterten Kinderschädels nachweisen können. Er hat gleichzeitig auch hervorgehoben, daß eine Kompression des Schädels von vorn nach hinten eine Zerrung am freien Tentoriumrande und dadurch dessen Zerreißung bedingen könne. Was im vorliegenden Fall stattgehabt hat, ist schwer zu sagen. Das Kephalhämatom unter dem rechten Scheitelbein könnte eher für eine Kompression von Schläfe zu Schläfe sprechen. Für die Art der Schädigung ist bemerkenswert, daß das Kind nach der Geburt noch 30 Stunden gelebt hat. Daß diese Angabe nicht unglaubhaft ist, wird bei der mangelhaften Schwimmfähigkeit der Lungen durch den Luftgehalt des Darms wahrscheinlich gemacht. Offenbar hatte die Geburt eine so schwere Schädigung des Gehirns bedingt, daß das Leben nach 30 Stunden infolge der Gehirnschädigung zugrunde ging. Das Gutachten erging deshalb auch dahin, daß die Verletzung sehr wohl durch den Geburtsvorgang hervorgerufen sein könne. Puppe erwähnt, daß die bisherige Methode der Schädelobduktion daran schuld sei, daß wir über diese Tentoriumzerreißung noch wenig unterrichtet sind. Er befürwortet eine Aenderung nach der Richtung hin, daß bei allen Neugeborenen-Obduktionen das Großhirn für sich nach Durchschneidung der Hirnstiele herausgenommen wird, und daß dann gesondert eine genaue Absuchung des Tentoriums erfolgt, an die sich dann die Durchschneidung der Tentoriumränder am Felsenbeinfirst und die Auslösung des Kleinhirns anzuschließen hätte.

Diskussion. Herr Winter weist auf die Häufigkeit der Tentoriumzerreißungen nach schweren Extraktionen hin und erklärt diese vor allem durch den Druck von oben auf den nachfolgenden Kopf; sie verbindet sich häufig mit der Absprengung der Hinterhauptschuppe und führt zu beträchtlichen Blutungen in die hintere Schädelgrube. — Herr Henke fragt den Vortragenden, welche Vorstellung er sich über die letzte Todesursache bei der Tentoriumzerreißung der Neugeborenen macht. Die Blutung in die Meningen scheint doch meist wenig umfänglich zu sein. — Herr Puppe (Schlußwort): Die Blutung an sich ist dem Kinde weniger schädlich als der Vorgang, welcher zur Blutung führte, die Zerrung und Dehnung des Schädels und des in ihm liegenden Gehirns. Demgemäß ist im vorliegenden Falle auch nicht ein plötzlicher Tod durch Hirndruck infolge der Blutung vorliegend, sondern das Leben ist allmählich nach 30 Stunden erloschen, weil das Gehirn schwer funktionell geschädigt wurde.

Tagesordnung. 2. Herr E. Meyer: **Zur Behandlung der Paralyse.**

Meyer gibt einen Ueberblick über die verschiedenen Versuche nicht symptomatischer Behandlung der progressiven Paralyse, die in dem Laufe der letzten Jahre gemacht sind. Diese lassen sich in zwei Gruppen trennen: Die eine umfaßt die, welche die Erzeugung allgemeiner nicht spezifischer Gegenwirkungen erstreben gegen die Intoxikations- und Autointoxikationsvorgänge, welche man als Grundlage der Paralyse annimmt, während die zweite sich direkt gegen die syphilitische Aetiologie wendet. Was die erste Reihe von Behandlungsversuchen angeht, so bespricht Meyer vor allem die Tuberkulinbehandlung nach v. Wagner und Pilcz, sowie die mit nukleinsaurem Natron, welche zuerst von Fischer und Donath ausgeübt wurde. Meyer verfügt über 20 eigene Fälle von Paralyse, die mit Tuberkulin behandelt wurden, in letzter Zeit kombiniert mit Hg resp. Salvarsan. Bei der Beurteilung ist hervorzuheben, daß infolge der gegenwärtigen ungünstigen klinischen Verhältnisse eine Auswahl beginnender Fälle nicht möglich war, daß ein Teil der behandelten Kranken das Bild schon sehr deutlicher oder vorgeschrittener Paralyse boten. Schädigungen irgendwelcher Art stellten sich nicht ein. In einem Falle wurde die Behandlung bald aufgegeben, da es sich anscheinend um eine latente Tuberkulose handelte. In einem weiteren Fall bestand eine längere Remission. Vor kurzem ist eine Verschlechterung wieder eingetreten, wegen deren eine neue Tuberkulinkur eben durchgeführt ist. Ein anderer Fall bietet einen besonders günstigen Verlauf. Im Jahre 1909 trat bei ihm die Paralyse deutlich hervor, im Beginn mit Anfällen, weiterhin deutliche geistige Schwäche und Apathie, sichere somatische Erscheinungen. September 1910 und Januar 1911 Injektionen mit Salvarsan 0,4 resp. 0,2. Zuerst unverändert. Februar 1911 Tuberkulinkur mit starker Reaktion, in ihrem Verlauf deutliche Remission, die sich immer mehr vertiefte. Seit 1. Juni 1911 wieder im Beruf. Bei der letzten Untersuchung, November 1912, leichte Andeutung von Sprachstörung, Pupillenanomalie wie früher, mäßige Gedächtnisschwäche, leichte Erregbarkeit. WaR. im Blut vor der ersten Salvarsaninjektion positiv, während der Tuberkulinkur und im März 1912 negativ. Die stärkste Reaktion trat in diesem Falle hervor. Bei einem Teile der anderen zeigte sich gar kein Fieber, nur gewisse Leukozytose. Nach Pilcz ist eine sichere Parallele zwischen Stärke der Reaktion und Art des Verlaufs noch nicht festgestellt. Gegen Ende der Tuberkulinkur sind die Reaktionen meist gering oder fallen ganz fort. Soweit Veröffentlichungen vorliegen (Tamburini, Siebot, Friedländer, vor allem Pilcz selbst), läßt sich über die Tuberkulinkur wohl soviel sagen, daß diese keinen Schaden veranlaßt, und daß verhältnismäßig häufig Besserungen und Remissionen bei ihr zur Entwicklung kommen. Eine eigentliche Indikationsstellung und Prognose ist noch nicht möglich. Die Resultate mit nukleïnsaurem Natron sind nach den verschiedenen Autoren sehr abweichend, die Gesamtzahl der Fälle anscheinend noch gering. Von manchen Seiten sind erheblich höhere Dosen, 15, 20 und mehr Gramm, im Verlaufe der Kur gegeben, als Donath und Fischer es getan haben, und damit werden noch bessere Resultate erzielt. Eine Kombination mit antisyphilitischen Mitteln wird vielfach angeraten. Meyer wandte sich dann den antisyphilitischen Mitteln zu, speziell dem Salvarsan. Er weist darauf hin, daß bisher wenig Günstiges über dessen Einfluß auf die progressive Paralyse zu berichten war, daß auch seine eigenen 15 Fälle, die mit Salvarsan und Neosalvarsan behandelt waren (abgesehen von den gleichzeitig mit Tuberkulin gespritzten), keine Erfolge sehen ließen. Jedoch ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich, da neuerdings, besonders von Dreyfuss, betont wird, daß man sehr große Gesamtdosen bis zu 5,0 und mehr von Salvarsan zugleich mit Hg-Präparaten, speziell Kalomel, verwenden müsse, um Aussicht auf wirklich günstige Einwirkung zu haben. In einem Falle sind auch von Meyer jetzt innerhalb etwa drei Wochen 4,5 Salvarsan ohne irgendwelche Schädigungen eingespritzt worden; ob eine günstige Beeinflussung erfolgen wird, läßt sich bei der Kürze der Zeit noch nicht sagen. Meyer weist schließlich auf die Kontraindikation der Salvarsanbehandlung, die Beziehungen zur WaR., zum Verhalten des Liquor, auf die Möglichkeit vergleichend therapeutischer Versuche bei den Trypanosomenkrankheiten hin. Unter Berücksichtigung der Unberechenbarkeit des Verlaufs der progressiven Paralyse, der Remissionen etc. faßt Meyer sein Urteil dahin zusammen, daß dauernde Erfolge bisher keine Methode für sich in Anspruch nehmen könne, daß aber immerhin die Möglichkeit eines günstigen Einflusses überhaupt nicht zu leugnen sei, und daß speziell die Tuberkulinbehandlung solchen aufzuweisen scheine. Es wäre jedoch übereilt, die antisyphilitische Behandlung, speziell die mit Salvarsan, zu verwerfen. Meyer spricht sich für eine Kombination der Verfahren, welche allgemeine nichtspezifische Gegenwirkungen hervorrufen wollen, mit den spezifisch antisyphilitischen aus, eine Anschauung, die von vielen Seiten geteilt wird. Bei der völligen Aussichtslosigkeit, die die progressive Paralyse sonst bietet, erscheinen Behandlungsversuche mit den erwähnten Methoden berechtigt, ja, bis zu einem gewissen Grade liegt eine Verpflichtung dazu vor. Meyer schließt mit dem Hinweis auf die große Bedeutung, die die Vorbeugung gerade bei der progressiven Paralyse hat. Diese ist durch die neuen Untersuchungsmethoden, speziell die WaR. und die Liquorbefunde, aussichtsreicher geworden. Sie sollte sich besonders richten auf die Fälle, welche geringe äußere Manifestationen der Syphilis aufweisen, da gerade solche erfahrungsgemäß häufig der Paralyse oder Tabes verfallen.

Diskussion. Herr Scholtz: Bekanntlich haben wir mit der Salvarsan-Quecksilberbehandlung in der von uns geübten Form (an zwei bis drei aufeinanderfolgenden Tagen drei bis vier Salvarsaninjektionen, im ganzen 0,8—1,0 Salvarsan, dann vierwöchige energische Quecksilberkur, darauf wieder Salvarsan in ganz gleicher Weise wie zu Beginn der Behandlung und darauf Fortführung der Quecksilberkur über weitere 14 Tage) bei frischer primärer und sekundärer Syphilis ganz außerordentlich günstige Resultate erzielt; bei ordentlicher Durchführung der Kur sehen wir nur äußerst selten Rezidive, und diejenigen Kranken, welche wir ein bis zwei Jahre lang klinisch und serologisch haben kontrollieren können, haben mit wenigen Ausnahmen alle dauernd negative WaR. behalten, sodaß man eine definitive Heilung der Krankheit durch diese eine Kur für ziemlich sicher halten kann. Auf Grund dieser glänzenden Resultate bei frischer Syphilis konnte man hoffen, auch bei der Paralyse, bei der die alleinige Quecksilberbehandlung ja so gut wie vollständig versagt, vielleicht doch noch Besserungen und Stillstände, in günstigen Fällen vielleicht wirkliche Heilungen zu erzielen. Gerade die Tatsache, daß bei der Paralyse die WaR. so gut wie stets positiv ist, läßt einen Erfolg mit einer derartigen antiluetischen Kur aussichtsvoll erscheinen, denn wir stehen jetzt ebenfalls auf dem Standpunkt, daß positive WaR. für das Vorhandensein aktiver Spirochätenherde im Körper beweisend ist. Früher schien uns das zweifelhaft, und wir waren mehr geneigt anzunehmen, daß im späteren Stadium der Lues die positive Serumreaktion einen dauernden Zustand des Serums darstelle, ähnlich wie die Widalsche Reaktion oft noch jahrelang nach Abheilung des Typhus bestehen bleibt. Wir hielten dies für wahrscheinlicher, da im Spätstadium unsere spezifischen Medikamente zwar sehr prompt auf die klinischen Erscheinungen einwirken, die WaR. dagegen in der Regel nicht beeinflußt wurde, während im Frühstadium Abheilung der klinischen Erscheinungen und Verschwinden der positiven Serumreaktion etwa parallel gehe. Mit der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung in der von uns geübten Form haben wir aber auch bei spätlatenter Lues und bei tertiärer Lues in der Regel einen prompten Umschlag der positiven Reaktion in eine negative erhalten, und auch bei Paralyse trifft dies zu. Die Beeinflussung der positiven Reaktion in diesen Spätfällen von Lues durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung wird aber am ungezwungensten in der Weise zu erklären sein, daß auch hier noch ein aktiver Spirochätenherd im Innern des Körpers vorhanden ist, der durch die kombinierte Kur zur Ausheilung gebracht wird, was bei einfacher Quecksilberbehandlung offenbar meist nicht erzielt wurde. Was nun die von uns beobachteten klinischen Resultate bei Paralyse betrifft, so sind diese immerhin ermutigend, wenn wir auch nicht wagen, bereits von sicherer Heilung der Paralyse durch die eingeschlagene Therapie zu sprechen. Wir haben etwa ein Dutzend Fälle — meist im Anfangsstadium der Erkrankung — behandelt und dabei in der Mehrzahl keinen nennenswerten Erfolg gesehen, ja in drei Fällen traten kurze Zeit nach der Behandlung akute paralytische Anfälle auf, und der Verlauf schien durch die Behandlung beschleunigt worden zu sein, immerhin kann das Zufall sein. In fünf Fällen haben wir dagegen einen sehr deutlichen Rückgang und dann Stillstand der Erkrankung beobachtet; die Kranken, bei denen bereits an Unterbringung in eine Nervenheilanstalt gedacht worden war, wurden wieder arbeits- und verfügungsfähig und konnten ihrem Beruf als Geschäftsleute, Lehrer, Offizier wieder nachgehen. Dabei sind zwei dieser Kranken über ein Jahr in unserer Beobachtung geblieben. Trotzdem ist es möglich, daß es sich hier nur um langdauernde Remissionen handelt und bei zwei Kranken auch nicht ganz ausgeschlossen, daß keine wirkliche Paralyse, sondern nur eine ähnlich verlaufende zerebrale Lues vorgelegen hat. Allerdings sei bemerkt, daß die von uns behandelten Paralytiker fast sämtlich von neurologischer Seite untersucht wurden und die Diagnose dabei bestätigt wurde resp. die Kranken mit der Diagnose „Paralyse" uns vom Neurologen zur Behandlung überwiesen wurden. Immerhin scheint die kombinierte Salvarsan-Quecksilberkur in der von uns geübten energischen Weise auch bei Paralyse nicht aussichtslos zu sein. Natürlich beginnen wir die Behandlung bei Paralyse mit kleinen Dosen (0,1), steigen dann aber täglich in der Menge und geben innerhalb von etwa vier Tagen gewöhnlich 0,9—1,1 Altsalvarsan.

Herr Schieck schlägt vor, da in allen Tuberkulinen dasselbe wirksame Prinzip enthalten ist, in den besprochenen Fällen die Bazillenemulsion zu verwenden. Man ist dann in der Lage, durch das v. Wassermann-Brucksche Komplementbindungsverfahren sich über die Einwirkung des Tuberkulins auf das Serum zu informieren, während bei Verwendung von Alttuberkulin in nichttuberkulösen Fällen uns jedes Kriterium darüber fehlt, ob der Organismus das Tuberkulin verarbeitet.

Herr Meyer (Schlußwort): Die Wiener Schule hat Alttuberkulin verwandt, ebenso Meyer selbst, doch wird er gern Herrn Schiecks Anregung folgen. Gegenüber Herrn Scholtz erhebt Meyer Bedenken, daß positive WaR. sicher für „aktive Syphilis", d. h. das Nochvorhandensein von Spirochäten, spricht, es ließe sich auch denken, daß toxische Produkte der Spirochäten, oder Spirochäten in einer bisher unbekannten, veränderten Form dieselbe Reaktion bedingen können.

3. Herr Weiss: **Aufzeichnung von Muskelgeräuschen.**

Mit Hilfe eines Schallschreibers eigener Konstruktion hat der Vortragende das Muskelgeräusch des Pectoralis der Taube aufgezeichnet. Außerdem sind die Aktionsströme desselben Muskels mit dem Saitengalvanometer registriert worden. Die Ausmessungen der zeitlichen Distanz der Kuppen der dominierenden Schwingungen ergaben in beiden Kurven dieselben Werte, woraus Verfasser auf einen Zusammenhang zwischen elektrischen und mechanischen Vorgängen im Muskel schließt.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen.

Offizielles Protokoll vom 5. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr L. Lichtwitz: **Entstehung von Niederschlägen und Konkrementen im Harn und in den Harnwegen.**

Der normale Harn des Menschen ist eine Lösung vieler Stoffe, von denen einige sehr schwer löslich sind. Wenn man die Löslichkeit dieser Stoffe in Wasser und Harn vergleicht, so sieht man, daß im Harn Harnsäure etwa 39 mal, oxalsaurer Kalk etwa 68 mal löslicher sein kann als im Wasser. Der Harn ist also eine übersättigte Lösung. Wenn man in eine übersättigte Lösung den gelösten Stoff in fester Form einträgt, so tritt sofort eine Kristallisation ein, die die Lösung in einen Brei von Kristallen und in eine gesättigte Lösung trennt. Wenn aber im Harn ein Sediment auftritt, so bleibt die Lösung desselben Stoffs eine übersättigte. Im Harn liegen also ganz besondere Verhältnisse vor. Die Löslichkeit der Steinbildner wird beeinflußt durch die Harnreaktion. Aber dieser Einfluß ist kein dominierender. Trotz starken Ansäuerns fällt Harnsäure im Harn nicht aus, der oxalsaure Kalk ist in seinem Auskristallisieren ganz unabhängig von der Art der Reaktion. Und selbst der phosphorsaure Kalk, von dem allgemein angenommen wird, daß er durch die saure Reaktion des Harns in Lösung gehalten wird, ist, wie durch einen Versuch demonstriert wird, bei den Konzentrationen und bei der Reaktion des Harns zum Teil unlöslich. Und dazu stimmt die Erfahrung, daß man Niederschläge von phosphorsaurem Kalk auch in sauren Harnen trifft. Die verbreitete, von G. Klemperer vertretene Ansicht, daß die Löslichkeit des oxalsauren Kalks vom Magnesiumgehalt des Harns abhängt, hat der Vortragende durch eigene mit Herrn Buchholz ausgeführte Versuche nicht bestätigen können. Durch eine Serie von Mikrophotogrammen werden die Harnsedimente demonstriert. Besondere Beachtung verdienen die Sedimente, in denen zwei Steinbildner gleichzeitig vorhanden sind. Diese Erscheinung und die nicht seltenen Beobachtungen, daß bei einem Individuum die Art des Sediments in verschiedenen Harnportionen wechselt, deutet darauf hin, daß weniger in der Reaktion des Harns und in der Konzentration der gelösten Steinbildner, die ja immer die einer übersättigten Lösung ist, der Grund für die Entstehung eines Sediments liegt, als vielmehr in einer allgemeineren physikalisch-chemischen Veränderung des Harns, die das kolloidale Milieu betrifft. Für die Löslichkeit der Harnsäure und ihrer Salze hat der Vortragende schon früher die Bedeutung der Kolloide dargetan. Beobachtungen des Harns bei Phosphaturie und Versuche, die den Zweck haben, die Kolloide des Harns von den Kristalloiden zu trennen, gestatten, den Einfluß der Harnkolloide leicht zu demonstrieren. Ein Sediment im Harn entsteht also durch eine Verschlechterung des Lösungszustandes der Schutzkolloide, die den Harn einer wäßrigen Lösung ähnlicher macht. Das konstitutionelle Auftreten von Harnsedimenten ist von großem Interesse. Die Phosphaturie geht nach den vorliegenden Untersuchungen mit einer Steigerung der Kalkausscheidung durch die Nieren einher. Im Darm wird entsprechend weniger Kalk abgesondert. (Calcariurie). Diese Anomalie ist zum Teil auf eine Störung im Darm bezogen worden, zum Teil auf eine gesteigerte Kalkavidität der Niere. Beide Hypothesen sind überflüssig. Bei der Phosphaturie handelt es sich um eine Störung in der Ausscheidung der Wasserstoffionen (Sekretionsneurose der Niere — Minkowski) bei sonst intakter Funktion des Organs. Derartige Störungen von Partiarfunktionen der Niere sind bekannt. Da die Bereitung eines sauren Harns für den Fleischfresser nötig ist, um die Säure loszuwerden und seinen Alkalibestand zu erhalten, so muß das Versagen dieser wichtigen Funktion Folgen haben. Der Körper wird dann darauf bedacht sein müssen, die H+-Ionen auf anderem Wege abzusondern, zum Teil durch den Magen (Hyperchlorhydie) oder andere Kationen heranzuziehen, um das Phosphat und Urat als Salz auszuscheiden. Eine Reserve an Kation hat der Organismus in dem Kalk, der als tertiäres Phosphat oder als Kalkseife im Kot erscheint, aber mehr Phosphorsäure aus dem Körper mit herausnehmen kann, wenn er als sekundäres Salz durch die Niere geht. Von dem Gesichtspunkt des allgemeinen Ionengleichgewichts läßt sich das Verhalten der Kalkausscheidung bei der Phosphaturie zwanglos erklären. Daß die Störung bei der Phosphaturie in der Niere liegt, und daß der Organismus in die Lage versetzt wird, gegen eine Säuerung mehr als normal anzukämpfen, lehrt das Verhalten der Ammoniakausscheidung. Die alkalischen Harne bei Phosphaturie haben einen für ihre Reaktion sehr hohen Ammoniakgehalt. In einzelnen Fällen wurde der Quotient NH_3—N: Gesamt-N abnorm hoch befunden. Bei der Oxalurie ist bekannt, daß das Ausfallen des oxalsauren Kalks in weiten Grenzen unabhängig ist von der Konzentration und von der Harnreaktion. Gleichwohl muß es das Bestreben sein, die Nahrung möglichst oxalsäurearm zu machen. Einen steigernden Einfluß auf die Oxalsäureausscheidung hat, wie von Herrn Thömer ausgeführte Untersuchungen bestätigen, der Leim. Dagegen konnte der von Klemperer und Tritschler behauptete Einfluß des Glykokolls nicht gefunden werden. Aus Untersuchungen an Ikterischen scheint hervorzugehen, daß der oxalsaure Kalk auch durch die Galle ausgeschieden werden kann. Eine Sedimentbildung ist nicht identisch mit einer Steinbildung. Dazu gehört zunächst, daß das Sediment in den Harnwegen haftet. Für das Haften sind maßgebend die Oberflächenbeziehungen von Harn zu Harnwegen. Während normaler Harn vermutlich die normale Oberfläche nicht benetzt, können sowohl durch Veränderung des Harns wie durch Veränderung der Oberfläche Verhältnisse eintreten, die eine Benetzung und ein Haften ermöglichen. Dann kommt es zur Entstehung eines Steinkerns, der aber von beliebiger chemischer Beschaffenheit sein kann. Allen Steinkernen ist die Eigenschaft gemeinsam, daß sie eine dem Harn fremde Oberfläche bilden. Die sekundäre Steinbildung ist ein Vorgang an einer solchen fremden Oberfläche. Ein Steinkern kann zu einem Stein dadurch wachsen, daß ein fein verteiltes Sediment und Kolloide (Gerüstsubstanz) gleichzeitig an einer solchen Oberfläche festgehalten werden. Dieses Wachstum geht schnell und führt zu einem Gebilde von wenig ausgeprägter Struktur. An einer solchen Oberfläche können sich aber aus dem klaren Harn Schichten von gefälltem Kolloid bilden, die sich nachträglich durch Hineindiffundieren und Auskristallisieren von Steinbildnern inkrustieren. Dieser Vorgang, der der pathologischen Verkalkung, des Ausfalles wasserunlöslicher Stoffe in Bezirken der Kolloidfällung (Verkäsung etc.) gleich ist, wird mit Mikrophotogrammen näher erörtert. Diese Art der sekundären Steinbildung erfolgt auch aus klarem Harn; er führt zu der bekannten Struktur der Harnsteine. Wichtig ist die ätiologische Genese der Harnsteine. Aschoff und Kleinschmidt unterscheiden zwischen entzündlicher und nichtentzündlicher Steinbildung. Daß Steine mit und ohne Entzündung entstehen können, ist zweifellos richtig, wenn auch gegen die Kriterien, nach denen Aschoff und Kleinschmidt die beiden Bildungsarten abgrenzen, vom klinischen und chemischen Gesichtspunkt Bedenken zu erheben sind.

2. Herr F. Göpperts: **Bedeutung des Darmbefundes bei foudroyanten Infektionskrankheiten.**

Bei der Sektion von an foudroyanter Infektionskrankheit Gestorbenen finden wir charakteristische Veränderungen an Darmschleimhaut und Mesenterialdrüsen. Die Hauptaufmerksamkeit hat sich bisher immer auf die Erscheinungen des sogenannten Status lymphaticus gerichtet, der geradezu als Ursache des plötzlichen Zugrundegehens bezeichnet wird. Vortragender möchte dies dahingestellt sein lassen, sieht aber im Status lymphaticus einen so verbreiteten Zustand, daß er eben bei jedem, in voller Gesundheit plötzlich zugrunde Gehenden, in einem hohen Prozentsatz gefunden werden muß. Hat die Krankheit etwas länger gedauert, so finden wir Thymus, Mesenterialdrüsen und Lymphapparate des Darmes klein, da sie vom Mastzustand des Körpers abhängen. (Vergleich der Sektionsprotokolle von Genickstarreleichen in verschiedenen Stadien.) Wichtiger erscheinen die eigentümlichen, entzündungsähnlichen Erscheinungen an Darm und Mesenterialdrüsen, auf die schon Mankopff und kürzlich Radmann und der Vortragende hingewiesen haben. Die mikroskopische Untersuchung ergibt den unerwarteten Befund einer enormen Erweiterung der Schleimhautkapillaren, die nicht als Teilerscheinung einer Entzündung zu deuten ist, von der jede Spur fehlt. Es gelingt, die gleichen Darmbefunde in eben demselben wechselnden Grade der Intensität wie bei Genickstarre durch Abrinvergiftung bei Meerschweinchen zu erzeugen. Vergleich dieser Veränderungen mit den identischen, die durch die eigentlichen Kapillargifte hervorgerufen werden. (Arsen, Lepsin.) Demonstration der entsprechenden Präparate. — Alle diese Gifte aber bewirken (subkutan eingeführt) starke Schwellung der Mesenterialdrüsen. Diese Schwellung ist bedingt durch Sinusitis mit oder ohne Erscheinungen der Blutresorption. (Demonstration von Abrin, Lepsin, Arsenvergiftungen.) Bei den menschlichen Lymphdrüsen sind bei markiger Schwellung Erscheinungen in den vollgestopften Sinus weniger deutlich zu erwarten. Zur Untersuchung steht leider nur ein sehr ungeeignetes Drüsenmaterial zur Verfügung. So werden an einem kleinen, nicht geschwollenen Lymphdrüschen spärliche Spuren von Sinusitis nachgewiesen. Hinweis auf die typische Sinusitis bei der spinalen Kinderlähmung des Affen. (Flexner und Jehling.) Die mikroskopischen Erscheinungen, die auch von Busse als entzündlich gedeutet werden, ergänzen den mikroskopischen Befund. Bei anderen Infektionskrankheiten als Genickstarre und experimenteller spinaler Kinderlähmung findet man zum mindesten die Drüsenveränderungen in allen foudroyanten Fällen von Pneumonie, Diphtherie und Scharlach. Der Vergleich mit den Kapillargiften ist um so eher gestattet, als auch bei ihnen, namentlich aber bei Abrin, die Darmerscheinungen genau dieselben Variationen von 0 bis unendlich zeigen. Auch sonst finden wir bei der foudroyanten Genickstarre vielfach die Erscheinungen der Kapillarlähmungen in der Haut. (Eiskalte, intensiv blaurote Haut beim Hochfiebernden.) Da dieses Krankheitsbild sich in keiner Weise von dem gleichen bei foudroyanter Scarlatina unterscheidet, so dürfen wir im Anschluß an die bekannten Untersuchungen U. Friedemanns annehmen, daß die Vergiftung bei jeder foudroyanten Infektionskrankheit bedingt wird durch denselben Vorgang wie bei der Bildung des Anaphylatoxins, also durch ein wesentlich unspezifisches Gift. Der Schluß ist bei Genickstarre um so berechtigter, als die ausgesprochene Genickstarre im strengsten Sinne eine Lokalerkrankung darstellt. Vergleich einer anderen Form foudroyanter Genickstarre mit psychischen Erscheinungen mit den zerebralen Erscheinungen gewisser akuter Arsenvergiftungen. Des weiteren wird die Bedeutung dieser im Anfang einer Infektionskrankheit entstehenden Giftwirkung für die Lehre von den parenteral bedingten Durchfällen erörtert. Die Möglichkeit hierzu ergibt sich daraus, daß auch später zugrundegehende Genickstarre-Kranke Reste der bezeichneten Darmveränderungen aufweisen (Radmann). Es ist daher möglich, daß auch bei langsam verlaufenden Fällen im Anfang ein derartiges Gift entsteht, das wohl Darmveränderungen hervorruft, aber quantitativ nicht zur tödlichen Vergiftung genügt. Im Anschluß an klinische Beobachtungen kann diese geringe Störung der Funktion des Darmes klinisch markante Durchfälle nur bei Kindern erzeugen, die an und für sich zu dünnen Stühlen neigen, d. h. bei Brustkindern und Kindern mit labiler Verdauung.

3. Herr Blühdorn: **Stillung von Oberflächenblutungen im Säuglingsalter.**

Vortragender umfaßt unter Oberflächenblutungen alle Blutungen, die sich ihren Weg nach außen bahnen und berichtet über die Therapie von sogenannten unstillbaren Blutungen bei Melaena neonatorum, Purpura abdominalis (Henoch) und über Stillung einer Nabelblutung bei Sepsis mit perniziösem Ikterus. Es handelt sich bei diesen Erkrankungen um Herabsetzung der Gerinnbarkeit des Blutes, wie dies für Melaena neonatorum nachgewiesen ist, für Purpura als wahrscheinlich angenommen und in dem Fall von Nabelblutung direkt gezeigt werden kann. Namentlich bei der letztgenannten Erkrankung hat, nach Göpperts und sonstigen Erfahrungen, die oft bei Blutungen, z. B. auch bei Melaena Gutes leistende Gelatine ebenso wie Kalkdarreichung versagt, und die Prognose dieser Fälle ist fast absolut infaust. In den vorliegenden Fällen wurde therapeutisch die subkutane Injektion von Serum geübt und gleichzeitig Kalk per os dargereicht. Der Erfolg der Serumwirkung war in allen Fällen ganz eklatant gut, und auch die Wirkung des Kalkes, die naturgemäß nicht so rasch eintreten kann, ist jedenfalls nicht zu unterschätzen. Das verwendete Serum war Diphtherieserum. Es kommt auch gewöhnliches, steriles Pferdeserum zu Injektionszwecken in den Handel. Am meisten empfiehlt es sich, vielleicht frisches Menschenserum zu verwenden, das man sich wenigstens in klinischen Betrieben leicht herstellen können wird. Der Kalk wurde mit der Absicht gegeben, einmal direkt eine Anreicherung des Blutes an Kalksalzen zu erzielen und auf diese Weise die Blutgerinnung günstig zu beeinflussen, ferner aber auch von dem Gedanken einer direkten Ca-Ion-Wirkung ausgehend, indem eine Herabsetzung der Durchlässigkeit der Gefäßwand erzielt werden sollte. Nach Untersuchungen des Vortragenden, über die später berichtet werden wird, sind die löslichen Kalksalze (Kalziumchlorid und Calcium aceticum) wegen ihrer größeren Wirksamkeit den unlöslichen (Calcium lacticum und citricum) vorzuziehen. Die Dosen müssen selbst für den Säugling sehr groß gewählt werden (3—6 g Kalk pro die). Die kombinierte Serum- und Kalktherapie wird, in dieser Weise angewandt, bei den sogenannten unstillbaren Blutungen nach den erfolgreich behandelten Fällen vom Vortragenden warm empfohlen.

Niederrhein. Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll vom 18. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr E. Hoffmann; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herr Finkelnburg: **Röntgenbefund bei Akroasphyxia chronica hypertrophica an Händen und Füßen.**

Ein 44jähriger, hereditär nicht belasteter Kolonialwarenhändler, der früher nie krank, insbesondere auch nie geschlechtsleidend gewesen ist, bemerkte vor acht Jahren eine unter Brennen und Prickeln sich langsam entwickelnde Schwellung der zweiten Zehe des linken Fußes. Die Schmerzen ließen nach einiger Zeit (zwei bis drei Wochen) nach, während die Schwellung nicht völlig zurückging. Während des Anfalls waren die Bewegungen der Zehe nicht schmerzhaft. Zwei Jahre später traten dieselben Erscheinungen an der linken großen Zehe auf, wiederum, unter Hinterlassung einer Schwellung, zurückgehend. Während derselben Zeit bestand auch am rechten Fuß in einzelnen Zehen ein wenig Brennen und Stechen, ohne daß es zu einer eigentlichen Schwellung kam. Vor zwei Jahren, nach bald vierjähriger Pause, traten ähnliche Erscheinungen auch an der linken Hand auf. Unter zeitweise sehr heftigen Schmerzen kam es zu einer Rötung und Schwellung der Endphalanx des linken Ringfingers und der Mittel- und Grundphalanx des kleinen Fingers. Wiederum schwanden die Schmerzen, während die Auftreibung und Röte bestehen blieb. In der Folgezeit wurden langsam der linke Daumen, dann an der rechten Hand Daumen, Zeigefinger, Mittel- und Ringfinger ergriffen. Bei kalter Witterung bestehen Klagen über Kältegefühl und Steifigkeit in den Händen und unter zeitweisen Schmerzen stärker werdende Fingerschwellungen. Die Untersuchung des Kranken ergab vonseiten der inneren Organe einen ganz normalen Befund. WaR. negativ. Nirgendwo gichtische Ablagerungen. Alle Körpergelenke frei von Veränderungen. Die Schwellungen an den Fingern fühlen sich derb an; die Haut ist an diesen Stellen blaurötlich verfärbt und kühl. Die Nägel sind brüchig. Die Fingerspitzen zeigen Einrisse, Narben und zum Teil schlecht verheilende kleine Ulzerationen. Bei Druck sind die befallenen Teile zum Teil schmerzhaft. In geringerem Grade (blaurote Färbung und Schwellung) sind einzelne Zehen verändert. Der Handrücken zeigt ein normales Aussehen. Von seiten des Nervensystems sind die Gehirnnerven frei von Veränderungen, die Sehnen- und Hautreflexe in normaler Weise auslösbar. An den Händen besteht eine Hyperalgesie an den verdickten Fingerteilen bei normalem Berührungsgefühl, das Temperaturgefühl ist ganz erheblich gestört an den am stärksten veränderten Fingergliedern, so am kleinen Finger, Ringfinger links, Zeigefinger rechts, ferner an der rechten großen Zehe. Im Röntgenbild sieht man hochgradige Veränderungen an den Phalangen. und einzelnen Mittelhandknochen in Gestalt von hochgradiger Rarefizierung der Spongiosa, Verdünnung der Knochenbälkchen und zystenartigen, oft scharf umschriebenen Aufhellungen des Knochenschattens. Die Gelenke weisen keine Veränderungen auf. Nach der Art der Veränderungen und dem Untersuchungsbefund kommt Gicht nicht in Betracht. Eine Syringomyelie ist unwahrscheinlich, da bei der gleichzeitigen Erkrankung von Händen und Füßen entweder zwei Höhlenbildungen im Hals- und Lendenmark, oder eine einzige sehr ausgedehnte, das ganze Rückenmark durchziehende Höhle vorhanden sein müßte, wogegen das Fehlen sonstiger Syrinxerscheinungen spricht. Auch liegt ja gar keine partielle Empfindungslähmung, wie man sie bei Syringomyelie erwarten müßte, vor, vielmehr besteht eine Hyperalgesie. Am meisten gleicht das Krankheitsbild dem von Cassirer unter dem Namen Akroasphyxia hypertrophica zusammengefaßten Symptomenbild, wie es von Hoffmann, Böttiger, Souza und Leites beschrieben worden ist, nur daß in dem vorliegenden Fall die starke Temperatursinnsstörung weniger an eine Abart des Raynaudschen Leidens (Cassirer) wie an eine Akroneuritis chronica denken läßt. (Erscheint ausführlich in „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen".)

2. Herr Erich Hoffmann: a) **Favus am oberen und unteren Augenlid.** — b) **Conjunctivitis gonorrhoica metastatica.** — c) **Nephritis syphilitica acuta praecox mit sehr hochgradiger Albuminurie und starkem Oedem; Spirochaeta pallida im Harnsediment.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

a) Je eine gut bohnengroße, gelbe, trockne Auflagerung, verursacht durch Achorion Quinckeanum; Ansteckungsquelle nicht zu eruieren; übrige Körperhaut frei. — b) Wahrscheinlichkeitsdiagnose bei einem Patienten mit Prostatitis gonorrhoica, aber ohne Arthritis. Doppelseitige Conjunctivitis mit Erythem der Lider und ihrer Umgebung; im Conjunctivalsekret spärliche Eiterzellen, keine Gonokokken.

Besprechung. c) Herr Paul Krause weist auf die große Verantwortung hin, welche der Arzt auf sich nimmt, wenn er bei einer Nephritis Quecksilber verordnet; er habe dreimal bei „syphilitischer Nephritis" während einer von Dermatologen verordneten Quecksilberschmierkur Exitus eintreten sehen, in einem von diesen Fällen war einmal vorher nach Hg-Kur beträchtliche Besserung erfolgt. Er habe wiederholt beobachtet, daß bei Albuminurien nach Eingabe selbst kleiner Dosen von Quecksilbersalzen z. B. von Kalomel schwerste Verschlimmerungen auftreten, daß er sich verpflichtet fühlt, zur Vorsicht zu mahnen. Die Diagnose der „syphilitischen Nephritis" erscheint auch heute noch sehr schwierig, meist handelt es sich um eine nicht durch das syphilitische Virus bedingte Nephritis bei einem Syphilitiker, häufig direkt hervorgerufen oder verschlimmert durch das Quecksilber. Daß eine Nephritis acuta durch das syphilitische Virus bedingt sein kann, ist schon nach Analogie mit anderen Infektionskrankheiten über jeden Zweifel. Auch diejenigen bisher klinisch beobachteten Fälle, bei denen zugleich mit den sekundären Haut- und Schleimhauterscheinungen die akute Nephritis beobachtet wurde, ohne daß vorher Quecksilber gegeben wurde, sind für diese Ansicht zu verwerten; bei ihnen kann eine Hg-Kur indiziert sein, wenn Salvarsan nicht hilft. Der anatomische Nachweis der syphilitischen Nephritis mit Spirochätenbefund im Gewebe steht noch aus. — Herr Grube hält nach seinen Erfahrungen die Prognose der syphilitischen Nephritis für recht ungünstig. In zwei Fällen beobachtete er nach Quecksilberkuren (Innunktionskur) eine erhebliche Verschlimmerung, die sich in vermehrter Eiweißausscheidung und Zunahme der morphologischen Harnbestandteile (Zylinder, Nierenepithelien) äußerte. — Herr Doutrelepont sprach sich für Behandlung mit Quecksilber bei syphilitischer Nephritis aus und erwähnte beispielsweise nur einen Fall einer Patientin von 43 Jahren, welche in früheren Jahren von ihrem Manne angesteckt und mehrere Behandlungen durchgemacht hatte, im Jahre 1877 an einer schweren Nephritis erkrankte und durch eine energische Schmierkur verbunden mit warme Bädern, Schwitzkur und Jodkali vollständig geheilt wurde. Rezidive der Syphilis traten nicht mehr ein. Patientin starb erst vor ungefähr drei Jahren an einer interkurrenten Krankheit. — Herr Grote (Godesberg) hat einen Fall von unzweifelhafter Nephritis syphilitica praecox beobachtet mit hochgradiger Albuminurie, Hydrops und Anasarka, bei dem nach Salvarsan plötzlich 5—6 Liter Urin in 24 Stunden entleert wurden und der unter weiterer Anwendung von Hg zur Heilung kam. Nach fast zwei Jahren sei der junge Mann noch völlig gesund und arbeitsfähig. — Herr Esser hatte ebenfalls Gelegenheit, einen frischen Fall von Syphilis mit Nephritis zu beobachten, der bei vorsichtiger Quecksilbermedikation zur Ausheilung kam. Die Symptome der Nierenaffektion schwanden später als die sonstigen luetischen Krankheitserscheinungen. Jetzt ist bei negativer WaR. kein Zeichen für eine Erkrankung der Nieren mehr vorhanden. — Herr Heuck führt zwei weitere Fälle von luetischer Nephritis an, bei denen Hg in günstigem Sinne wirkte. Es handelte sich um zwei Studenten, von denen der eine ein halbes Jahr vorher nach einer gründlichen kombinierten Salvarsanquecksilberkur aus der poliklinischen Behandlung in Berlin albumenfrei entlassen worden war. Er zeigte hier neben stark positiver Wa.R. erhebliche Albumenausscheidung. In dem anderen Fall bestand Albumengehalt geringeren Grades neben anderen sekundär luetischen Allgemeinerscheinungen. In beiden Fällen brachte eine vorsichtig eingeleitete Inunktionskur mit fast täglicher Kontrolle des Urins die Albumenausscheidung zum Verschwinden. — Herr Hoffmann (Schlußwort): Ich bin von Herrn Krause wohl nicht richtig verstanden worden; meine Ausführungen beziehen sich nur auf die akute syphilitische Nephritis im Frühstadium, die meist schon zwei Monate nach der Infektion, seltener später einsetzt. Diese verträgt Quecksilber nicht nur, sondern erfordert es zur Heilung. Andere Autoren empfehlen sogar Injektionen von löslichen oder auch unlöslichen Salzen; mir scheint die Schmierkur reizloser; auch kann sie durch Baden und Schwitzen jederzeit unterbrochen werden. Die Möglichkeit, mit Salvarsan allein zuerst die Nephritis zu beseitigen, besteht natürlich heutzutage; aber um einen Dauererfolg gegen die Syphilis zu erzielen und anderseits Neurorezidive zu verhüten, empfiehlt sich gleichzeitige Hg-Kur. Im übrigen bin ich erfreut, daß meine Erfahrungen von anderen Herren bestätigt werden; es wäre sehr wünschenswert, wenn diese Nephritis syphilitica acuta praecox den Internen besser bekannt würde. Auch alte abgelaufene Scharlachnephritis sah ich bei einem Patienten bei jedem Syphilisrezidiv (Exanthem, Plaques) sich verschlimmern und auf Hg-Kur sich wieder bessern. Die Gefahren der Hg-Kur für die Nieren sind den Syphilidologen bekannt, und gewissenhafte Therapeuten prüfen den Urin wöchentlich ein- bis zweimal während der Quecksilberbehandlung. Schwere Schädigung der Nieren durch Hg habe ich bei diesem Verhalten kaum gesehen; wo ich sie antraf, war der Harn lange nicht überwacht worden.

3. Herr Ribbert: **Untersuchungen zur Rachitis.** (Ist originaliter in Nr. 1 dieser Wochenschrift erschienen.)

Besprechung. Herr Kruse hat zwar von vornherein wenig für die Infektionstheorie der Rachitis übrig, glaubt aber doch, auf die neuesten Versuche, die einigermaßen überraschende Ergebnisse geliefert haben, hinweisen zu sollen. Es empfiehlt sich jedenfalls eine gründliche Prüfung. — Herr Esser bemerkt, daß er vor Marfan das Wesen der Rachitis in einer auf primäre Knochenmarksschädigung folgende Störung des Knochenwachstums erblickt habe. Für die primäre Markschädigung hat er seinerzeit ätiologisch hauptsächlich alimentäre Schädlichkeiten beschuldigt. Durch chronische Ueberfütterung komme es zur vermehrten Bildung von Leukozyten im Knochenmark, vielleicht zum Schutz gegen toxisch wirkende Abbauprodukte von Eiweißkörpern. Bis zu einem gewissen Grade wirke die erhöhte Inanspruchnahme anregend auf die Markbildung, schließlich führe sie aber zur Insuffizienz des überanstrengten Markes, die sich neben Veränderungen am peripherischen Blute, speziell an den Epiphysen und dem Periost, den Stellen lebhaftester Zelltätigkeit, in der vermehrten Bildung eines unfertigen, zur Verknöcherung ungeeigneten Gewebes dokumentiere. Er gibt zu, daß außer der von ihm damals als Hauptursache angenommenen alimentären Schädigung noch andere toxische oder infektiöse Momente in Frage kämen, jedenfalls sprächen aber die von Herrn Geheimrat Ribbert erhobenen Befunde, wie von diesem selbst schon bemerkt wurde, nicht gegen seine damalige Auffassung.

4. Herr F. Eberhart: **Uterusperforation mit Tubenherabzerrung.**

Dieser Fall von Uterusperforation ist wohl der erste veröffentlichte, wobei eine Tube (rechte Tube) in das Cavum uteri gezerrt wurde, während es sonst Netz oder Darm war. Bei der 35jährigen V-para war ein Katheter zurückgeblieben, der vier Wochen post partum eine heftige Blutung verursachte. Die Entfernung geschah von anderer Seite mit Curette und Winterscher Abortzange. Hinzugezogen fand ich im Uteruskavum bei für den Finger durchgängigem Muttermund ein etwa bleistiftdickes Gebilde, das der Kollege für den Darm hielt, ich für die Appendix; an die Tube hatte ich auch nicht gedacht und konstatierte es erst nach Eröffnung des Abdomens. Es fand sich flüssiges Blut zwischen den Därmen und im vorderen und hinteren Douglas. Das Fimbrienende der rechten Tube war abgerissen, und es sickerte noch weiter Blut aus dieser Stelle. Deshalb wurde die Tube reseziert. Die Uterusperforation, die an der hinteren Wand etwas unterhalb des Fundus uteri saß, entsprach genau der Spitzenbreite der Winterschen Abortzange und wurde mit drei Katgutfäden nach Glättung geschlossen. Die einfache Tamponade des Uterus war mir nicht sicher genug, zumal ich die Appendix als herabgezerrt annahm und sie möglicherweie eingerissen sein konnte, wodurch die Möglichkeit einer Bacterium coli-Infektion vorhanden. Von einer Entfernung des Uterus sah ich ab, da der Plazentarest frisch aussah und kein übelriechender Fluor und kein Fieber vorhanden war. (Der Fall wird ausführlich im Zentralblatt für Gynäkologie veröffentlicht.) Er ist abermals eine Mahnung, mit Instrumenten bei Ausräumung im Puerperium und nach Abort besonders vorsichtig zu sein, wenn es auch sowohl für die Patientin als für den Arzt als ein Glücksfall bezeichnet werden darf, daß nicht Darm und Netz, sondern die Tube herabgezerrt worden ist. Nur eine baldigst ausgeführte Operation wird meist, wie auch im vorliegenden Falle, Heilung bringen; deshalb ist sofortige Erkennung eines solchen Unglücksfalles nötig.

5. Herr Erich Hoffmann: a) **Wer ist der Pfälzer Anonymus?** — b) **Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens im Lichte der neuen Forschung.** (Ist als Originalartikel in dieser Wochenschrift Nr. 1 erschienen.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 5. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Deutschländer: **Kavernöses Angiom des linken Oberschenkels.**

20jähriges Mädchen mit einem ausgedehnten kavernösen Angiom des linken Oberschenkels, das auf der Vorderseite sich vom Knie bis zur Leistenbeuge erstreckte und auch nach den Seiten hin verbreitete. Das Leiden besteht seit Geburt und hatte bis zum 18. Jahre keine größeren Beschwerden verursacht. Dann aber traten Schmerzen und Gehstörungen ein, und gleichzeitig entwickelte sich eine Beugekontraktur des Kniegelenks bis zu 100°. Bei vertikaler Beinhaltung wurde die Geschwulst, die sich schwammig und höckerig anfühlte, prall voluminös und zeigte eine Reihe von zystenartigen, mit venösem Blut gefüllte Erweiterungen. Die bedeckende Haut wies an verschiedenen Stellen Naevi und Teleangiektasien auf. Bei der partiellen Exstirpation der Geschwulst, die zunächst im Bereich des Kniegelenkes und des unteren Oberschenkeldrittels ausgeführt wurde, wurde ein erheblicher Druckschwund des Quadriceps festgestellt, in dessen Interstitien sich eine Reihe solider Zapfen und Ausläufer einsenkte. Schon die teilweise Entfernung der Geschwulst hatte das Schwinden der Kontraktur und die Wiederherstellung der Kniegelenksfunktion zur Folge. (Demonstration der Patientin sowie der mikroskopischen Präparate.)

2. Herr Hahn: **Ueber den Wert der Wa.R. für Therapie und Prognose der Syphilis.**

R. Hahn bespricht an der Hand des Materials der von ihm geleiteten polizeilichen Abteilung für Geschlechtskrankheiten den Wert der Wa.R. für die Therapie und Prognose der Syphilis. In über 700 Fällen konnte er die Untersuchung anstellen für den Zeitraum von ½ Jahr bis 29 Jahren nach den letzten beobachteten Erscheinungen. Die Wa.R. fand er im ersten Jahr nach der letzten Behandlung in 85% der Fälle positiv, im zweiten in 82,5%, im dritten in 79,8%, im vierten in 80%, dann allmählich abfallend im achten, aber immer noch in 60%. Es fanden sich unter seinen Fällen fast alle Jahre bis zum 29. inklusive Patienten, die eine positive Wa.R. aufwiesen. — Hahn beantwortet die Frage, ob in diesen Fällen, in denen oft viele Jahre keinerlei Erscheinungen beobachtet wurden, die Patienten auf Grund der positiven Wa.R. als luetisch anzusehen und demgemäß antiluetisch zu behandeln seien mit nein, wenn nicht die klinischen Erscheinungen ein Eingreifen erfordern. Auch ist er der Ansicht, daß man Heiratskandidaten, die jahrelang frei von Erscheinungen waren, den Ehekonsens nicht verweigern solle, daß Leute, die sich in Lebensversicherungen aufnehmen lassen wollen, auf Grund einer positiven Wa.R. allein nicht in eine höhere Gefahrenklasse gehören oder gar zurückgewiesen werden sollen und daß man Ehemänner, bei denen zufällig eine positive Reaktion entdeckt ist, obwohl sie gesunde Kinder gezeugt haben und dauernd ohne Erscheinungen waren, nur dieser positiven Reaktion wegen nicht antiluetisch behandeln solle, etwa bis die Reaktion negativ wird. Die negative Reaktion kann sich recht bald wieder in die positive umwandeln. Für das Auftreten von para- und postluetischen Erkrankungen ist es sehr beachtenswert, daß Puellen sehr selten an Tabes und Paralyse erkranken, obwohl, wie aus Hahns Untersuchungen hervorgeht, etwa 80% der Puellen dauernd eine positive Wa.R. haben. Deswegen erscheint es Hahn mehr als fraglich, ob nun alle diejenigen, die eine positive Wa.R. zeigen, als luetisch anzusehen, gewissermaßen Bazillenträger sind. Er ist vielmehr geneigt, die Wa.R. in dem Sinne aufzufassen, daß sie anzeigt, daß der Körper Schutzstoffe bildet und sich so gegen das Auftreten von frischen luetischen Erscheinungen schützt. Gelingt es ihm, genügend Schutzstoffe zu bilden, so bleibt er trotz positiver Reaktion frei von luetischen Erscheinungen, gelingt es ihm nicht, so kommt es zum Ausbruch der spätluetischen Formen und es wäre der seltene Befund von Spirochäten in ihnen verständlich. Hahn ist daher der Ansicht, daß man Patienten, deren Syphilisverlauf man jahrelang beobachtet hat, die während dieser Zeit frei von Erscheinungen waren, natürlich unter voller Berücksichtigung etwaiger klinischer Erscheinungen, einzig und allein ihrer positiven Reaktion wegen nicht behandeln soll, bis etwa die Reaktion negativ wird, noch weniger aber ihnen Salvarsan einverleiben, weil dieses in derartigem Stadium einfach nutzlos ist, denn Spirochäten, auf die ja die Salvarsantherapie besonders eingestellt ist, haben diese Leute kaum mehr. Ja, es liegt die Gefahr nahe, daß etwaige Spirochätenherde durch eine derartige Therapie mobilisiert werden, ein Resultat, das Hahn in zwei Fällen glaubt annehmen zu sollen.

3. Herr Nonne: a) **Ueber positive Syphilisreaktionen nach der Behandlung bei Fehlen jeglicher Krankheitssymptome.**

Herr Nonne stellt einen 35jährigen Mann vor, der mit akutem Gelenkrheumatismus auf die Abteilung kam. Nach Heilung dieser Erkrankung zeigte sich ein syphilitisches Sekundärexanthem. Die Infektion hatte vor drei Monaten stattgefunden. Die Wa.R. im Blut war + + +. Der Liquor spinalis zeigte Lymphozytose + +, Phase I 0, Wa.R. von 0,4 ccm an + + +. Dabei war Patient am Nervensystem subjektiv und objektiv gesund. Patient erhielt im Laufe von vier Wochen 4mal 0,3 Salvarsan. Nach vier Monaten stellte Patient sich wieder vor; am Nervensystem subjektiv und objektiv normal. Die Wa.R. im Blut war jetzt + +, der Liquor zeigte: Lymphozytose + +, Phase I + +, Wa.R. bei 0,2 ccm + +, von 0,4 ccm an + + +. — Zwei Monate später bei ebenfalls normalem Nerven-Status und Fehlen aller subjektiven nervösen Beschwerden zeigte der Liquor: Lymphozytose + +, Phase I +, Wa.R. im Liquor 0, ausgewertet bis 1,0. Einleitung einer Schmierkur. Nach 24 Einreibungen à 4,0 zeigte sich: Wa.R. Blut 0, Liquor: Lymphozytose + + +, Phase I +; Wa.R. ausgewertet bis 1,0 = 0. Nonne weist auf die Arbeiten von Ravaut und Wechselmann, welche im Sekundärstadium der Syphilis bei subjektiven Reizerscheinungen und objektiv geringen Symptomen positive Befunde im Liquor erhoben haben. Die Untersuchungen des Liquor im Frühstadium der Syphilis bei Fehlen subjektiver und objektiver nervöser Erscheinungen befinden sich noch im ersten Anfangsstadium. Gerade diese und gerade solche Untersuchungen aber sind unerläßlich, um die Frage zu lösen, ob positive Befunde im Liquor, welche refraktär gegenüber antisyphilitischer Behandlung, einen frühen Hinweis bilden auf das spätere Eintreten syphilogener organischer Nervenerkrankung. Natürlich haben solche Untersuchungen nur Wert, wenn die Kranken Jahre hindurch unter klinischer und serologischer Kontrolle bleiben können. Dies ist ein gemeinsames Arbeitsfeld par excellence für Syphilidologen und Neurologen.

b) **Landrysche Paralyse und Syphilis.**

38jähriger Mann mit motorischer Parese der unteren Extremitäten, mit Fehlen der Sehnenreflexe, erhaltener Sensibilität und normaler elektrischer Erregbarkeit. Die motorische Lähmung aszendierte auf den Rumpf, dann auf die oberen Extremitäten und auf die Schluck-, Kau- und Gesichtsmuskulatur. Es lag also das typische Bild einer Landryschen Lähmung vor. Von einer syphilitischen Infektion war nichts bekannt. Die Untersuchung des Blutes ergab: Wa.R. + + +

die Untersuchung des Liquors: Lymphozytose +, Phase I + +, Wa.R. 0,2—1,0 + +. Patient erhielt im Laufe von drei Wochen 4 mal 0,3 Salvarsan. Drei Tage nach der ersten Salvarsaninfusion begann ein Rückgang der motorischen Lähmungen, anfangend an den Hirnnerven und dann weiter von oben nach unten absteigend. Nach vier Wochen waren alle Paresen beseitigt, und als einziges Residuum der schweren Erkrankung blieb noch Fehlen des rechten Patellarreflexes und beider Achillessehnenreflexe. Die zwei Monate nach Beginn der Behandlung von neuem angestellte Untersuchung auf die vier Reaktionen ergab: alle Reaktionen glatt negativ. Nonne geht auf die Literatur der Beziehungen zwischen Syphilis und Landryscher Paralyse ein: Nur in ganz seltenen Fällen ist nach dem klinischen Gesamtbild ein ätiologischer Zusammenhang anzunehmen. In diesem Falle ist zum ersten Male auf Grund der neueren Untersuchungsmethoden sowie auf Grund der mit diesen Methoden kontrollierten Wirksamkeit der antisyphilitischen Behandlung der ursächliche Zusammenhang zwischen einem „echten Landry“ und syphilitischer Infektion nachgewiesen.

c) **Landrysche Paralyse bei Tumoren des Rückenmarks.**

Ein 34jähriger Mann war sechs Wochen vor der Aufnahme auf die Abteilung des Vortragenden, erkrankt mit Rückenschmerzen, Schmerzen in der Magengegend und Blasenschwäche. Eine Woche vor der Aufnahme war er plötzlich mit einer Paraplegia inferior erkrankt. Bei der Aufnahme fand sich schlaffe Lähmung beider unteren Extremitäten, nur ganz geringe Sensibilitätsstörung, Parese der Bauchmuskeln, leichte Druckempfindlichkeit der zwei untersten Dorsal- und der zwei ersten Lendenwirbel. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde gestellt auf eine maligne Neubildung in den Wirbeln mit Uebergang auf das Rückenmark. Eine primäre Neubildung konnte sonst nirgends festgestellt werden. Speziell wurde die Prostata nicht vergrößert und nicht abnorm hart gefunden. Anhalt für Syphilis lag nicht vor. Die Lumbalpunktion ergab: Lymphozytose 0, Phase I + +, Wa.R. 0—1,0. Wa.R. im Blut 0. Bei der mikroskopischen Untersuchung des sedimentären Liquors fanden sich mehrere Zellen, die als Sarkomzellen (Dr. Fraenkel) imponierten. Im Laufe der nächsten zwei Wochen aszendierte die Lähmung nach Form einer Landryschen aufsteigenden Lähmung. Unter bulbärer Lähmung ging Patient zugrunde. — Die Sektion ergab sarkomatöse Entartung der nicht vergrößerten Prostata, Sarkom-Metastasen in verschiedenen Wirbelkörpern, auch in den unteren Dorsal- und oberen Lendenwirbeln, multiple lympho-sarkomatöse Tumoren in der Schleimhaut des Magens und des gesamten Dünndarms sowie in den Lungen und der Leber. Das Rückenmark war in der Höhe des ersten Lendenwirbels infolge Durchbruchs der Sarkomknoten durch das Ligamentum posterius komprimiert. Im übrigen erschien das Rückenmark makroskopisch intakt. Die mikroskopische Untersuchung (Weigert-, Pal-, Hämatoxylin-, Nissl-, Marchi-Färbung) zeigte auf dem Querschnitt des Rückenmarks und der Medulla oblongata keine Anomalie. Hingegen war die Pia mater in der gesamten Zirkumferenz und in den in die Fissura anterior und posterior eindringenden Septen diffus infiltriert mit Sarkomzellen. — Dieser Fall schließt sich einigen in der Literatur und einem bereits vor zehn Jahren von Nonne selbst publizierten Fall von diffuser Sarkomatose der Pia mater des Zentralnervensystems an. Angesichts solcher Fälle kommt man immer wieder auf die toxische Wirkung von diffusen malignen Neubildungen zurück. — Zwei auf Nonnes Abteilung von Hartogh beobachtete und publizierte Fälle, in denen es sich um die Entwicklung von echtem Landry bei diffuser Karzinose des Magens resp. bei einem ausgedehnten Karzinom des Duodenums handelte.

4. Herr Luce: **Syringo-myelische Arthropathie.**

Herr Luce stellt eine 40jährige Frau vor mit syringo-myelischer Arthropathie des linken Schultergelenks. Die verheiratete (III-para, keine Aborte, Blut-Wa.R. negativ), stets gesunde, robuste Frau bemerkte zuerst vor zehn Jahren schmerzhafte Sensationen im linken Ellbogen, Vorderarm und der linken Hand. Die intermittierenden, für Rheuma gehaltenen, nie erheblichen Schmerzen blieben durch acht Jahre unverändert in ihrem Charakter, vor zwei Jahren gesellten sich ähnliche Schmerzen in der linken Schulter und im linken Nacken hinzu. Doch erst Dezember 1911 nahm sie zum erstenmal ärztlichen Rat in Anspruch, als plötzlich eine lähmungsartige Schwäche gleichzeitig mit einem starken Anschwellen der ganzen linken Schulter einsetzte. Die eingeleitete Massage ließ einen bis zum Ellbogen reichenden subkutanen Bluterguß auftreten. Eine in Berlin eingeleitete mediko-mechanische Behandlung im Februar 1912 verschlimmerte eher die örtlichen Beschwerden. Als Patientin im Oktober d. J. ins Vereinshospital kam, ergab sich folgender Status: Robuste Frau in blühendem Ernährungszustand. Die linke Schultergelenksgegend ist kugelförmig vorgewölbt, zahlreiche kutane Phlebektasien ziehen von der Regio deltoidea sinistra zu der Regio pectoralis sinistra. In der Regio pectoralis und der Regio infraaxillaris sinistra desgleichen handtellergroße, nicht ödematöse, umschriebene prominierende Weichteilschwellungen. Bei aktiven und passiven Bewegungen im linken Schultergelenk fühlt die aufgelegte Hand starkes Reiben, Krachen, Krepitieren, als ob grobe Knochenfragmente ruckweise sich aneinander verschöben und aneinander rieben und knirschten. Bei allen diesen Untersuchungsmanipulationen verspürt Patientin auch nicht die leisesten Schmerzen. Innere Organe ohne Befund. Blut-Wa.R. negativ. Nervensystem: vasomotorische und trophische Störungen der Haut, ebenso Myatrophien fehlen, in Sonderheit keine Panaritien. Im Bereich der Mobilität besteht eine geringe Parese der Mm. deltoid., pectoral. maj. und latissimus dorsi der linken Seite, die gesamte übrige zerebrospinale Innervation ist intakt. Die Sensibilität der gesamten Hautoberfläche ist normal für alle Qualitäten bis auf eine flaschenförmig gestaltete Sensibilitätszone, welche die Regio deltoidea sinistra und die linke Nackengegend bis an die Haargrenze einnimmt. Diese Sensibilitätszone ist breit im Bereich des Deltamuskels und verjüngt sich nach oben gegen den Nacken zu und entspricht in ihrem Verbreitungsbezirk der dritten bis fünften Zervikalwurzel; innerhalb derselben ist die taktile Empfindung ganz leicht abgestumpft, von der Peripherie dieser Zone ab, etwa einfingerbreit konzentrisch nach innen gelagert, folgt eine Zone, in welcher die Haut absolut analgisch und für Wärme- und Kältereize absolut anästhetisch ist. Ausdrücklich sei noch bemerkt, daß der Trigeminus in seinen äußeren und inneren Aesten völlig normal sich verhält, desgleichen die Sinnesorgane und das oculo-pup. Gebiet. Augenhintergrund normal. Beiderseits ist das Chvosteksche Phänomen vorhanden. Vorderarm R. R. rechts +, links oben Triceps R. R. rechts + +, links +. Bauch R. R. rechts + +, links +. Plaut. R. R. 0, Babinski 0, Patellaris und Achilles R. R. stark gesteigert, links Patellar Klonus. Sphinkteren intakt. Keine statische, keine dynamische Ataxie, überall normaler Muskeltonus. — Das Röntgenbild (Dr. Haenisch) zeigt, daß die linke Clavicula in ihrem akromialen Drittel restlos resorbiert ist, die Clavicula endet an der Grenze zwischen mittlerem und akromialen Drittel, wie amputiert, mit einem messerscharfen Grat. Die Substanz des Acromion ist stark osteoporotisch, der Knorpelüberzug des Caput humeri ist ausgefranst und übersät mit Usuren. Es handelt sich also um einen gliösen, vermutlich mit Höhlenbildung kombinierten Prozeß, der im Hinterhorngrau und im zentralen Grau der linken Seite des Halsmarks im Bereich der dritten bis fünften Zervikalwurzel lokalisiert ist. Aetiologisch kommt wahrscheinlich eine chronische Traumatisierung der Halswirbelsäule in Betracht. Patientin hat von ihrem 19. Lebensjahr ab täglich mehrstündige schwere Arbeit in einer Selterswasserfarbik gehabt (Heben, Tragen und Schultern von Kohlensäurebomben und von Kästen mit Inhalt von 50 Selterswasserflaschen).

5. Herr Lorey: **Scharlachbehandlung mit Salvarsan.**

Lorey hat in zahlreichen, meist mit Diphtherie komplizierten Scharlachfällen eine günstige Beeinflussung der Erkrankung durch Salvarsan feststellen können. Besonders auffallend ist die Wirkung auf das Fieber. Wenige Stunden nach Einverleibung des Mittels sinkt die Temperaturkurve steil um 2—3 und mehr Grade ab. Häufig geht diesem Abfall ein kurzer Anstieg unter Schüttelfrost voraus. Auffallend ist auch der Umschwung im Allgemeinbefinden der Kranken. Man hat den Eindruck bei vielen Fällen, als wenn sich mit einem Schlage das schwere Krankheitsbild in ein leichteres wandelte. Trotz dieser oft überraschend guten Wirkung auf das Allgemeinbefinden schritt das Exanthem nach der Injektion fort oder kam bei frühzeitiger Injektion erst recht zum Ausdruck. Nicht günstig beeinflußt werden die im Gefolge von Scharlach auftretenden Komplikationen. Schädliche Nebenwirkungen sind bei vorsichtiger Dosierung im allgemeinen nicht zu befürchten. Durchfälle, Kollapserscheinungen und Nephritiden sind nur bei zu hohen Dosen beobachtet worden. Bei schon bestehender Nierenentzündung ist von der Injektion abzuraten. Lorey empfiehlt stark verdünnte, schwach alkalische Lösungen zur Injektion und zwar 0,1 bis zu zwei Jahren, 0,2 bis zu sieben, 0,3 bis zu zwölf Jahren etc.

6. Herr Reiche: **Drei weitere Jahre Diphtheriebehandlung.**

Unter Hinweis auf die vor drei Jahren stattgefundene Diphtheriedebatte berichtet Reiche über seine Erfahrungen mit der Serumbehandlung der Diphtherie. Wertvolle Aufschlüsse über die Dauer der durch das Serum gewonnenen Immunität gibt die Beobachtung der Rezidive, die Reiche in 2,8 % der Genesenen und zwar im Mittel nach etwa 23 Tagen gesehen hat. Eine prophylaktische Seruminjektion hält Reiche nur für solche Personen angezeigt, die einer einmaligen Ansteckung ausgesetzt sind; nicht also für Aerzte, Wartepersonal etc. wegen der Gefahr der Anaphylaxie. Abgesehen von dieser hat Reiche nach Serum nie einen Schaden gesehen außer einigen Exanthemfällen, die harmlos verliefen. Lähmungen kamen recht häufig vor, gingen aber alle restlos zurück. Ebensogute Prognosen geben Nephritiden. Die Behandlung der Diphtherie der Augen mit Serumeinträufelungen sind ohne Erfolg. Protargol besser. Im Rekonvaleszentenstadium wurde 20 mal akute Perityphlitis beobachtet. Stärkeres Sinken des Blutdruckes ist immer ein ungünstiges Zeichen. Diphtheriebazillen wurden nur dreimal im Blute nachgewiesen. Zur Beurteilung der Serumwirkung ist es nicht richtig, Vergleiche anzustellen zwischen den Fällen vor und denen nach der Erfindung des Serums. Denn die Beeinflussung der Sterblichkeit hängt noch von einer ganzen Reihe anderer Faktoren ab, vor allem das Auftreten resp. Verschwinden einer Epidemie, Verschiedenheit der Inanspruchnahme des Krankenhauses, Verschiedenheit des Materials etc. Auch ein Vergleich der zur Tracheotomie gekommenen Fälle vor und nach dem Serum gibt nicht einwandfreie Resultate. Deshalb hat Reiche einen anderen Vergleich gewählt; nämlich die Fälle — etwa 2000 —, die mit den früher üblichen Dosen Serum gespritzt waren, hat er gegenübergestellt den — ebenfalls 2000 — Fällen, die mit den jetzt üblichen viel größeren Dosen (7000—8000 E) gespritzt worden sind. Reiche kommt auf Grund dieses Vergleiches und seiner ganzen Erfahrung zu dem Schluß, daß, wie die letzte schwere Epidemie gezeigt habe, man die Serumtherapie überschätze und daß eine Steigerung der Dosen nicht nötig und zwecklos sei. Aber trotzdem lassen die lokalen günstigen Erfolge und die gute Beeinflussung des Allgemeinbefindens Reiche an der Serumtherapie festhalten.

Straßburger militärärztliche Gesellschaft, 4. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

1. Herr Leuchtenberger: **Demonstration eines aus dem Oesophagus entfernten spitzkantigen Knochens.**

Soldat N. verspürte beim Essen einen plötzlichen Schmerz im Halse; am nächsten Morgen wegen fortbestehenden Druckgefühls Krankmeldung. Röntgendurchleuchtung sowie eine Aufnahme von vorn ergaben keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Fremdkörpers. Mit dem Oesophagoskop wurde jedoch ein scharfkantiger, in einer Schleimhautfalte eingekeilter Fremdkörper sichtbar. Schleimhaut in der Umgebung gerötet und eitrig belegt. Es wurde das demonstrierte scharfkantige Knochenstück entfernt. Reaktionslose Heilung.

2. Herr Hasenknopf: **Garnisonsäuglingsfürsorge.**

Jeder Unteroffizier etc. erhält bei der Geburt eines Kindes ein Merkblatt, in welchem außer Anweisungen über Pflege und Ernährung des Kindes die Aufforderung an die Mütter gerichtet wird, ihr Kind in regelmäßigen Zwischenräumen in der Säuglingsfürsorgestelle des Garnisonlazaretts vorzustellen; welch letztere wieder von den Truppenkommandos über die Geburten unterrichtet wird, worauf sich der in der Beratungsstelle tätige Arzt in die Wohnung der Eltern begibt, um die mündliche Belehrung vorzunehmen und zu veranlassen, daß die Mutter, wenn irgend angängig, ihr Kind selbst nährt. Gleichzeitig wiederholt er nachdrücklich die Aufforderung, die Beratungsstelle aufzusuchen. Trotzdem Säumige werden mittels Postkarte gemahnt. Die Anstellung einer Schwester als „Helferin" ist in Aussicht genommen. In Analogie der anderenorts vielfach gewährten „Stillbeihilfen" werden Unterstützungen nur den Bewerbern zuteil, die zuvor ihre Kinder der Fürsorge unterstellt haben. Die Zahl der in Straßburg geborenen Unteroffizierskinder beträgt etwa 200 im Jahre.

3. Herr Czerny: **Restitutio ad integrum nach Krankheiten des Kindesalters.**

Redner spricht über den Einfluß, welchen Kinderkrankheiten auf die spätere Militärtauglichkeit ausüben können. Er geht dabei von der These aus, daß sich viel mehr Militärtaugliche dort finden, wo die Kinder im ersten Lebensjahre an der Brust ernährt werden. Man könnte daraus folgern, daß die künstliche Ernährung Schädigungen herbeiführt, welche noch im militärpflichtigen Alter nachweisbar sind. Diese Auffassung ist unhaltbar, denn eine gut durchgeführte künstliche Ernährung eines von Geburt an normalen und gesunden Kindes gibt einen vollständig gleichwertigen Erfolg wie die Ernährung an der Brust. Alle Nährschäden alimentären Ursprungs lassen eine Restitutio ad integrum zu. Anders liegen die Verhältnisse bei Konstitutionsanomalien. Diese lassen sich durch die Ernährung günstig oder ungünstig beeinflussen. In keinem Falle ist es aber möglich, durch Ernährungstherapie eine Konstitutionsanomalie vollständig zu beseitigen. So kann sich beispielsweise schwere exsudative Diathese auch noch im militärpflichtigen Alter geltend machen. Aehnlich verhält es sich mit der Neuropathie. Czerny bespricht speziell die Beziehung der unerwarteten Todesfälle zur Tetanie und zur neuropathischen Veranlagung im allgemeinen. Der sogenannte Status lymphaticus wird in seiner Bedeutung für die plötzlichen Todesfälle stark überschätzt. Mit keiner Therapie gelingt es, bei Hämophilie eine Restitutio ad integrum zu erreichen. Schwierigkeiten kann die Diagnose einer Hämophilie durch den Umstand machen, daß sie nur periodisch in Erscheinung tritt. Czerny bezweifelt, ob eine Restitutio ad integrum nach einer Infektion mit Tuberkulose möglich ist, denn in jedem Tuberkelherd können sich die Bazillen ungezählte Jahre erhalten und den Organismus gefährden. Daß in den Kinderjahren überstandene Tuberkulose eine Immunität für das spätere Lebensalter schafft, läßt sich leicht durch zahlreiche Beobachtungen widerlegen. Die kutane Tuberkulinreaktion ist für eine Prognosestellung unbrauchbar und die Ergebnisse der Radioskopie sind nur mit großer Vorsicht verwertbar. Wir haben bisher kein sicheres Kriterium, ob eine im Kindesalter akquirierte Tuberkulose abgeheilt ist oder im späteren Leben ein Aufflackern befürchten läßt. Möglicherweise spielt dabei die Art des Infektionsmodus eine große Rolle. Manche Autoren glauben, daß die Militärärzte bei der Aushebung und Entlassung von Soldaten wichtige Beobachtungen über das Verhalten der in Kinderjahren erworbenen Tuberkulose und über die Erfolge deren Behandlung sammeln können. Auch die Frage der Bazillenträger wird gestreift. Sie kommen im Kindesalter nach Typhus nicht vor. Zum Schlusse erwähnt noch Czerny, daß angeborene Intelligenzdefekte niemals vollständig behoben werden können. Diese Bemerkung scheint angebracht mit Rücksicht auf die vielfache Angabe von einer vollständigen Heilbarkeit des infantilen Myxödems, welches stets mit einer Störung der Intelligenzentwicklung einhergeht, ferner mit Rücksicht darauf, daß leichte Grade von Intelligenzstörung mit zunehmendem Alter schwer erkennbar werden. Wichtig ist, dabei die Entwicklung der Sprache in den ersten Lebensjahren zu beachten.

Diskussion. Herr Uhlenhuth möchte als Grund für die geringe Anzahl von Bazillenträgern bei Kindern die gute Funktion der Gallentätigkeit annehmen, die bei Bazillenträgern meist gestört gefunden werde. Bei der Infektion mit Tuberkulose durch die Haut und deren leichteren Verlauf müsse man an den Unterschied der Virulenz von Typus humanus und Typus bovinus denken; letztere pflege für gewöhnlich leichtere Erscheinungen zu machen. — Herr Chiari warnt davor, auf die konstitutionelle Anomalie alles zurückführen zu wollen. — Herr Hecker möchte doch an ein Ausheilen der Rachitis glauben, mit besonderer Berücksichtigung der beim Militär gemachten Erfahrungen. — Herr Czerny (Schlußwort) weist noch darauf hin, daß auch die Osteomalazie als Spätform der Rachitis aufgefaßt werde. Wernicke.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 5. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Bettmann; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr J. Hoffmann: **Paroxysmale Lähmung.**

Vortragender berichtet über eine Familie, die an sogenannter periodischer Extremitätenlähmung leidet, einer Affektion, für die er, wie andere Autoren vor ihm, die Bezeichnung paroxysmale Lähmung vorzieht. Seit der Publikation von Westphal im Jahre 1885 ist verschiedentlich über Familien berichtet worden, in denen die Lähmung sich gleichartig auf männliche wie weibliche Mitglieder erstreckte; doch sind auch sporadische Fälle beschrieben. Körperlich wie geistig gesunde Menschen werden von der Lähmung befallen, die sich mit Vorliebe nachts, selten bei Tage einstellt, alle Extremitäten mit Rumpf- und Halsmuskulatur heimsucht, oder sich als schlaffe Paralyse oder Parese bald mehr auf die unteren, bald mehr auf die oberen Extremitäten lokalisiert, mehrere Stunden bis zwei Tage und länger dauert. Neben den schweren kommen auch leichtere, abortive Anfälle vor. In den zwischen den Anfällen liegenden Zeitabschnitten besteht volles Wohlbefinden und volle Herrschaft über die Glieder. Je nach der Schwere der Lähmungsattacke ist die Nerven- und Muskelerregbarkeit der heimgesuchten Teile gegen mechanische wie elektrische Reize, faradische sowohl als galvanische, herabgesetzt oder völlig erloschen (Kadaverreaktion); Sensibilität etc. intakt. Die Lähmung befällt die betreffenden Personen bald nur ein bis zwei Male im Leben, kann aber monatlich, wöchentlich und noch öfters auftreten. Im Anfall ist vereinzelt Herzdilatation mit Symptomen der Herzinsuffizienz beobachtet worden, die nachher wieder verschwand. Große Muskelanstrengung oder kopiöse Nahrungsaufnahme sollen die Anfälle auslösen nach Angabe der Kranken. Die Toxizität des Urins wurde in einzelnen Fällen erhöht gefunden, auch in einem Falle des Vortragenden. Im Blute konstatierte Veränderungen bedürfen der Nachprüfung. Die an exzidierten Muskelstückchen erhobenen Befunde dürften für die Pathogenese des Leidens bedeutungslos sein; wahrscheinlich handelt es sich um Artefacte. Das Leiden, das schon in der Kindheit in Erscheinung treten kann, am häufigsten in der Pubertät sich bemerkbar macht, erstreckt sich in der Regel über das ganze Leben, führt nur selten zum Exitus. Die Therapie zeigt bis jetzt im ganzen wenig Erfolg. Wärme und Pilokarpin sollen im Anfall angenehm wirken. Große Mahlzeiten, besonders am Abend, sind zu vermeiden.

2. Herr Szécsi: **Pathologie des Liquor cerebrospinalis.**

Vortragender bespricht den Fermentgehalt des Liquor cerebrospinalis auf Grund von Experimenten, die Prof. Wohlgemuth und Vortragender gemacht haben. Es wurde in allen untersuchten Fällen Katalase gefunden, außerdem in manchen pathologischen Fällen peptolytische Fermente. Aus den Tierversuchen, die vorgenommen wurden, ergibt sich, daß der Liquor nur zum Teil als Transsudat aufzufassen sei. Im zweiten Teil des Vortrags behandelt Vortragender die Zytologie des Liquors und weist auf die große diagnostische Wichtigkeit einer genauen zytologischen Analyse hin. Insbesondere werden zwei Fälle von Dementia paralytica erwähnt, wo im Liquor eine starke Lymphozytose sowie die Anwesenheit von Plasmazellen konstatiert wurden. Beide Fälle wurden dann nach Salvarsaninjektionen untersucht, und es ergab sich, daß neben einer Verminderung der Gesamtlymphozytenzahl ein fast komplettes Verschwinden der Plasmazellen konstatiert werden konnte. Auch diese Befunde beweisen, wie wichtig eine genaue Analyse des zytologischen Bildes bei der Salvarsanbehandlung ist. (Publikation des ersten Teils des Vortrags in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychologie.) Krall. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 3 BERLIN, DEN 16. JANUAR 1913 39. JAHRGANG

Die analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei der Tabes dorsalis.

Klinischer Vortrag.

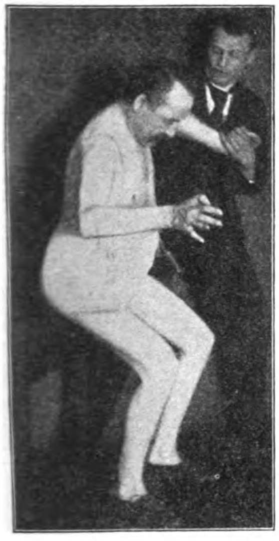
Von **O. Foerster** in Breslau.

(Schluß aus Nr. 2.)

Vom Hinsetzen mit Hilfe beider Hände geht man nun dazu über, dem Kranken nur noch eine Hand zu reichen, im weiteren läßt man ihn sich auf zwei Stöcke stützen, dann nur noch auf einen Stock, zuletzt läßt man das Hinsetzen ganz frei vornehmen. Außerdem kommt es darauf an, daß das Hinsetzen, das anfangs unter Korrektur der Augen erfolgen muß, später ohne eine solche vorzunehmen ist.

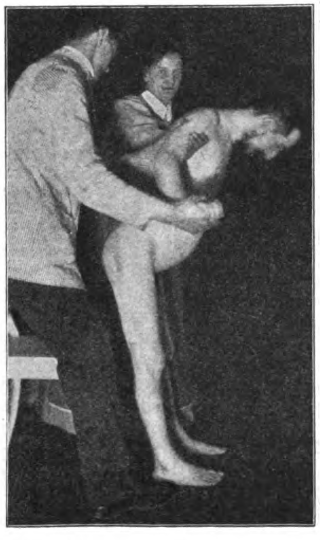
Das Aufstehen aus der sitzenden Stellung erfolgt durch Streckung des Unterschenkels, Oberschenkels und Rumpfes (Fig. 27). Der Schwerpunkt des Körpers erfährt dabei, besonders durch die Streckkraft des Glutaeus maximus und des Quadriceps, eine Beschleunigung nach vorn oben und gelangt von dem Stuhle über die neue Unterstützungsbasis, die Fußbasis. Bei schweren Tabesfällen ist diese Beschleunigung des Schwerpunktes ganz mangelhaft. Die Kranken gelangen zwar durch eine leichte Streckung im Kniegelenk von ihrem Sitz etwas in die Höhe, fallen aber alsbald der Schwere folgend auf den Sitz zurück (Fig. 33). Besonders schwierig gestaltet sich das Aufstehen dann, wenn die Füße vom Sitz einigermaßen entfernt stehen, weil dann der Schwerpunkt ja eine besonders ausgiebige Beschleunigung speziell nach vorn bekommen muß. Es empfiehlt sich deshalb, beim Aufstehen die Füße zunächst so nahe wie möglich an den Stuhl, ja, wenn angängig, sogar unter das Sitzbrett heranzuziehen. Es zeigt sich nun, daß, wenn der Kranke in die stehende Stellung gelangt, dabei meist das Knie abnorm heftig und übermäßig gestreckt wird, sodaß die Kniekehle mit großer Gewalt nach hinten durchschnappt und sogar oft den Stuhl nach hinten umwirft, während die Streckung im Hüftgelenk nachhinkt und der Oberkörper nicht genügend aufgerichtet wird (Fig. 34). Zur Behandlung faßt man auch wieder beide Hände des Kranken von vorn her an und läßt nun, nachdem die Füße möglichst unter den Sitz gebracht sind und der Rumpf etwas vorgeneigt ist, Unterschenkel, Oberschenkel und Rumpf gleichmäßig gegeneinander strecken. Besonders kommt es darauf an, daß am Ende des Aufstehens die Hüftstreckung nicht nachhinkt, sondern daß die Kniestreckung nicht eher als die Hüftstreckung beendet wird; im Gegenteil sorge ich dafür, daß die Knie möglichst bis gegen das Ende des Aufstehens leicht gebeugt bleiben, während die Streckstellung im Hüftgelenk bereits eine vollständige geworden ist. Im weiteren schaltet man dann die geleistete Hilfe aus, man gibt zunächst nur eine Hand, dann zwei Stöcke, einen Stock, zuletzt läßt man den Kranken frei aufstehen. Ferner erschwert man die Aufgabe dadurch, daß man die Füße weiter vom Sitz abrücken läßt; dabei muß dann die Schwerpunktsbeschleunigung nach vorn größer ausfallen, was größere Schwierigkeiten bereitet, aber erlernt werden kann.

Fig. 33.



Versuch aufzustehen, mangelnde Knie- und Hüftstreckung.

Fig. 34.



Aufstehen mit mangelnder Hüftstreckung.

5. Treppauf- und Treppabsteigen.

Die Störungen, die beim Treppauf- und Treppabsteigen zutage treten, beruhen in erster Linie darauf, daß die energische Plantarflexion des hinteren Beines, durch die der Schwerpunkt des Körpers in der Norm auf die nächsthöhere Stufe gehoben wird, mehr oder weniger ganz ausbleibt. Das hintere Bein verläßt die untere Stufe ohne vorherige Plantarflexion, und der Kranke hält sich mit der Hand am Geländer fest, um ein Hintenüberfallen zu verhindern. Bei der willkürlichen Korrektur dieser Störung ist neben der Plantarflexion des hinteren Fußes noch besonders zu beachten, daß der Unterschenkel des vorderen Beins sich gegen den Fuß desselben etwas nach vorn neigt. Am Stützbein, dem vorderen Bein auf der oberen Stufe, das aus stark gebeugter Stellung in Streckung zu gehen hat, wird in ganz schweren Fällen diese Streckung garnicht oder nur mangelhaft geleistet, und das Bein bricht im Knie zusammen. Es kommt in solchen Fällen in erster Linie darauf an, daß die Kniestreckung willkürlich ausgeführt wird. Diese Kniestreckung fällt nun im allgemeinen sehr bald übermäßig stark aus, und es kommt zu einer starken Hyperextension im Knie, während die entsprechende Streckung im Hüftgelenk ausbleibt oder nachhinkt und der Rumpf nur mangelhaft aufgerichtet wird. Es kommt also daranf an, diese Streckung im Hüftgelenk und die Aufrichtung des Oberkörpers besonders zu betreiben, anderseits eine voreilige und übermäßige Kniestreckung zu inhibieren. Auch in bezug auf die seitliche Fixation des Hüftgelenks bestehen dieselben Forderungen, wie wir sie beim gewöhnlichen Gehen bereits kennen gelernt haben, und sie sind in genau derselben Weise zu bekämpfen. Das Schwungbein wird beim Treppaufsteigen meist abnorm hoch erhoben, und gegen Ende der Schwungphase wird der Unterschenkel meist brüsk vorgestreckt, sodaß der Fuß gegen die nächsthöhere Stufe anstößt. Es ist also sowohl eine zu ausgiebige Erhebung des Schwungbeins als auch eine zu starke Extension des Unterschenkels gegen den Oberschenkel zu verhüten, das vorgeführte Bein muß in gebeugter Stellung der nächsthöheren Stufe aufgesetzt werden.

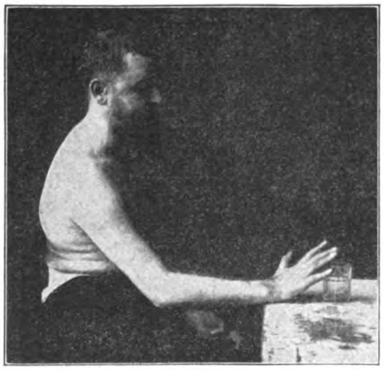
Beim Treppabsteigen besteht die Hauptstörung genau wie beim Hinsetzen in der Unfähigkeit zu langsamem Aufgeben der Streckstellung des Stützbeins. Dieses Bein knickt in schweren Fällen im Knie brüsk zusammen. Sucht der Kranke dieser brüsken Einknickung im Knie entgegenzuarbeiten, so verfällt er nunmehr leicht ins Gegenteil. Das Knie wird ganz gestreckt gehalten, und die Kniebeugung bleibt unter Umständen ganz aus, während sich der Rumpf stark nach vorn überbeugt und der Körper im Hüftgelenk so zu sagen wie ein Taschenmesser zusammenklappt. Es ist deshalb mit Nachdruck darauf zu dringen, daß das Knie langsam eingebeugt wird. Dabei zeigt sich nun ferner, daß der Kranke sich scheut, den Unterschenkel nach vorn gegen den Fuß zu beugen; dieser wird vielmehr in vertikaler oder sogar in einer gegen den Fuß rückwärts gerichteten Stellung fixiert gehalten. Die Folge ist, daß der Schwerpunkt nicht nach vorn abwärts, sondern nach hinten abwärts wandert. Der Kranke muß also angehalten werden, während er das Knie des Stützbeins einbeugt, auch den Unterschenkel gegen den Fuß willkürlich nach vorn zu beugen. Man beginne damit, den Kranken, während er beide Beine auf einer Stufe noch nebeneinander hat, beide Knie gleichzeitig beugen und die Unterschenkel gegen die Füße nach vorn neigen zu lassen. Damit er dies ohne Scheu ausführt, fasse man ihn an beiden Händen von vorn her an. Erst alsdann wird das eine Bein, das Schwungbein, gelüftet und vorgesetzt, während das andere, das Stützbein, die Kniebeugung und die Vorwärtsneigung des Unterschenkels gegen den Fuß fortsetzt. Am Schwungbein ist besonders darauf zu achten, daß es nicht brüsk nach vorn geschleudert und im Knie übermäßig überstreckt wird. Es kann aber ruhig in gestreckter Stellung auf die untere Stufe aufgesetzt werden. Nachdem man anfangs das Treppabgehen mit doppelseitiger Unterstützung an beiden Händen geübt hat, geht man später dazu über, mit Hilfe des Geländers und einer Hand, dann mit Hilfe des Geländers und einem Stock, dann mit zwei Stöcken, mit einem Stock und zuletzt frei die Uebungen vornehmen zu lassen.

B. Die Verrichtungen der oberen Extremität.

1. Das Ergreifen eines Gegenstandes mit der Hand.

Wenn ein Kranker mit ausgeprägter Tabes cervicalis mit der Hand nach einem Gegenstande, etwa nach einer vor ihm stehenden Flasche oder einem Glase greift, so fällt dabei auf, daß das Vorführen des Armes zumeist brüsk ausgeführt wird, wobei die Hand manchmal zu hoch, manchmal zu tief an den zu ergreifenden Gegenstand herankommt. Ferner weicht der Arm aus der Bewegungsrichtung nach innen oder nach außen ab, und die Hand bewegt sich meist nicht in gerader Linie auf das Objekt zu. Wenn ein aufrechtstehender Gegenstand, wie die Flasche oder das Glas, ergriffen werden soll, so muß sich die Hand in einer Mittelstellung zwischen Pro- und Supination befinden und ihr radialer Rand aufwärts gerichtet sein. Der Tabiker hält die Hand meist in mehr oder weniger totaler Pronation, sodaß die Handfläche nach abwärts gerichtet ist (Fig. 35). Bei flachen, auf der Unterlage liegenden Gegenständen, bei deren Erfassen normalerweise die Hand sich in starker Pronation befindet, fällt diese Stellung nicht so stark auf. Hand und Finger werden nun endlich noch beim Ergreifen des Gegenstandes zumeist in starker Streckstellung fixiert gehalten, die Finger selbst sind gespreizt und der Daumen meist stark abduziert. Beim Erfassen des Gegenstandes werden die Finger meist mit großer Vehemenz geschlossen und der erfaßte Gegenstand stark gedrückt, gelegentlich sogar zerdrückt. Die Hand klappt bei diesem energischen Fingerschluß selbst sehr leicht in Beugung um.

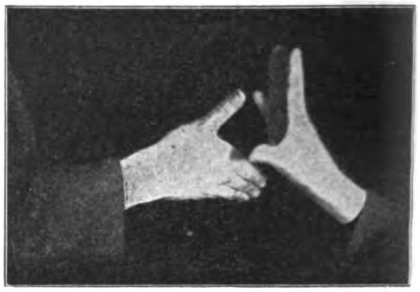
Fig. 35.



Mangelnde Supination der Hand beim Erfassen des Glases.

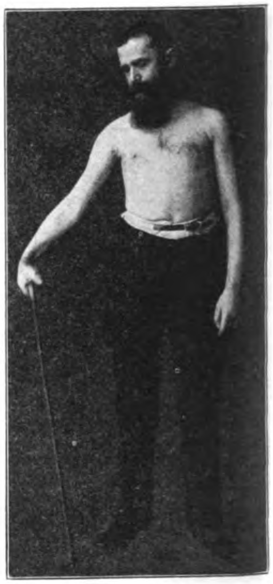
Aehnlicher Art sind die Störungen, die wir beobachten, wenn der Tabiker einem die Hand gibt, wobei also die Hand des anderen das zu ergreifende Objekt darstellt. Höchst charakteristisch ist hierbei die Haltung der Hand in starker Extension und Pronation und der Finger in starker Spreizung (Fig. 36), während in der Norm beim Handgeben die Mitte zwischen Pro- und Supination innegehalten wird. Gespannt verfolgt der Tabiker Hand und Finger mit den Blicken, bis er sie in die Hand des anderen gelegt hat. Beim Erfassen der Hand schließt der Kranke die Finger meist äußerst kraftvoll, er krallt sie manchmal förmlich in die Hand des anderen ein, seine eigene Faust klappt dabei leicht im Handgelenk um. Der Kranke muß natürlich auf alle einzelnen Störungen aufmerksam gemacht werden und diese unter sorgsamster Augenkontrolle willkürlich korrigieren. Um die brüske Vorführung des Armes zu bekämpfen, lasse ich die Kranken nach einer hohen, schmalen Glasvase oder einem ganz leichten, aus Papier gefertigten Hohlzylinder greifen, der sofort umfällt, wenn die Hand zu brüsk dagegen anstößt. Um die Sicherheit der Bewegungsrichtung einzuüben, wird sein Platz häufig gewechselt. Der Papierzylinder ist auch besonders geeignet, dem krampfhaften Fingerschluß beim Zugreifen vorzubeugen, da durch einen solchen der Zylinder sofort zerdrückt werden würde. Wichtig ist auch, daß das Ergreifen und Halten eines Krückstockes vom Tabiker besonders geübt wird, weil dies von praktischer Bedeutung für sein Gehen ist. Die Faust klappt beim Zufassen hierbei nur gar zu leicht im Handgelenk um (Fig. 37), und der Kranke muß, während er die Finger um den Griff des Stockes schließt, willkürlich die Hand in Streckung bringen und unter Kontrolle der Augen gestreckt halten.

Fig. 36.



Mangelnde Supination der Hand, Ueberstreckung der Finger beim Handgeben.

Fig. 37.



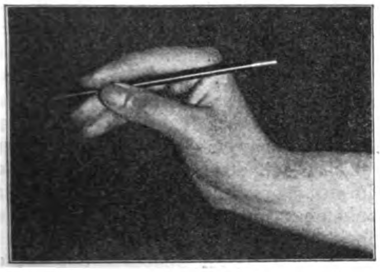
Umklappen der Faust beim Halten des Stockes.

Etwas veränderte Verhältnisse treffen wir beim Ergreifen stielartiger Gegenstände, wie des Messers, der Gabel, der Haarbürste etc. Der Unterschied besteht im wesentlichen darin, daß nicht mehr alle Finger um das Objekt geschlossen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

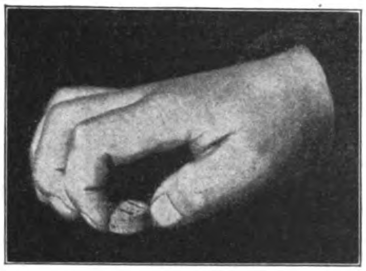
sind. Beim Erfassen der Haarbürste umfaßt für gewöhnlich der zweite bis fünfte Finger den Stiel, aber der Daumen lagert gestreckt dem Rande der Bürste an und drückt etwas gegen diese. Beim Ergreifen des Tischmessers und der Gabel schließen sich nur der vierte und fünfte Finger einigermaßen vollkommen um den Griff. Der dritte Finger umfaßt diesen nur mit der letzten Phalange. Der Zeigefinger liegt gestreckt auf dem Rücken des Griffes, und der Daumen legt sich wie beim Erfassen der Bürste gestreckt der Außenseite des Griffes an. Der Tabiker bringt zumeist diese verfeinerten Modi des Ergreifens nicht mehr zustande, fast immer bedient er sich des gröberen Modus, des Erfassens mit der ganzen Faust, wobei sich sämtliche Finger einschließlich des Daumens beugen. Allenfalls gelingt ihm noch der Modus wie bei der Haarbürste, wo nur der Daumen extendiert anliegt. Doch schlägt sich auch letzterer dabei nur gar zu leicht nach unten um den Stiel herum und beugt sich in die Hohlhand. Die Behandlung hat den Kranken über alle einzelnen Fehler aufzuklären und diese unter willkürlicher ständiger Augenkontrolle korrigieren zu lassen. Später ist, wenn möglich, die Augenkontrolle auszuschalten und ist beim Erfassen und Halten der Gegenstände der Rest noch erhaltener Sensibilität aufmerksam auszunützen.

Fig. 38.



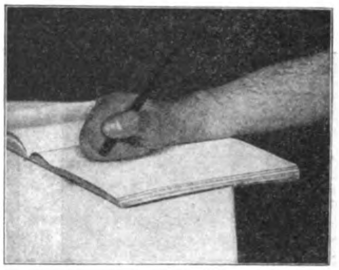
Normale Federhaltung.

Fig. 39.



Erfassen des Pfropfens mit übermäßiger Fingerflexion.

Fig. 40.



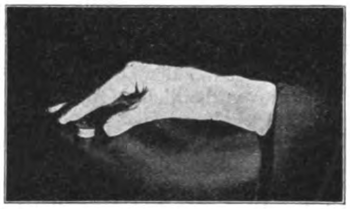
Maximale Flexion aller Finger beim Halten des Stiftes.

2. Das Ergreifen eines Gegenstandes mit den Fingern. Das Gemeinsame der bisher besprochenen Arten des Ergreifens, einerlei, ob der volle Faustschluß oder einer der verfeinerten Modi des Ergreifens stielartiger Objekte zur Anwendung kommt, ist, daß sich Hohlhand und Finger an das Objekt anlegen. Kleinere Objekte aber erfassen wir nur mit der Volarseite der Finger, eventuell nur mit den Fingerenden. Die verschiedenen Abstufungen, die hierbei vorkommen, hängen im wesentlichen von der Größe des zu erfassenden Gegenstandes ab.

An ein kleines Glas z. B. legen sich der zweite bis vierte Finger mit der Volarseite der letzten, eventuell auch der mittleren Phalange und die Volarseite des Daumens an. Die Finger sind dabei in den Phalangen nur leicht gebeugt. Der Daumen ist opponiert, seine letzte Phalange meist auch nur leicht gebeugt. Bei kleineren Gegenständen, wie z. B. einem Fläschchen oder Taschenbürstchen, dem Henkel einer Tasse, werden nur der zweite und dritte Finger und der Daumen in derselben Weise wie oben geschildert verwendet. Bei noch kleineren Gegenständen, wie bei einem Geldstück oder Schlüssel oder Streichholz, beteiligt sich nur der Daumen und Zeigefinger, und der dritte Finger legt sich nachträglich mit dem radialen Rande seiner Endphalange gleichsam als Stütze von unten her gegen den Gegenstand an, indem er in der Mittelphalange etwas mehr flektiert ist als der Zeigefinger. Ganz ähnlich verhält es sich beim Erfassen oder Halten eines Federhalters oder Bleistiftes (Fig. 38). Diese werden zwischen der Vola des Zeigefingers und Daumens gehalten, und der Mittelfinger stützt von unten her mit dem radialen Rand seiner Endphalange den Stiel. Auch beim Erfassen und Halten eines Löffels beteiligen sich Daumen und Zeigefinger und Mittelfinger in der Weise, daß der Löffelstiel zwischen der Vola der mittleren und letzten Zeigefingerphalange und der Endphalange des Daumens ruht und der etwas mehr flektierte Mittelfinger mit seinem radialen Rande dem Rande des Löffels anliegt. Beim Halten des Löffels ist die Hand wesentlich mehr supiniert als bei den vorher besprochenen Beispielen.

Bei ausgesprochener Tabes cervicalis ist es nun charakteristisch, daß beim Erfassen eines solchen Gegenstandes alle Finger ganz abnorm stark und ausgiebig flektiert werden, zumeist in allen Phalangen, der Daumen wird garnicht oder ungenügend opponiert, sondern auch übermäßig flektiert. Fig. 39 zeigt das z. B. beim Erfassen eines runden Holzstückchens mit den Fingern, wobei übrigens auch wieder die abnorme Pronation der Hand zu beachten ist. Beim Erfassen bzw. Halten der Feder beginnt zuerst immer der Mittelfinger, sich abnorm stark in die Hohlhand zu krümmen; im weiteren werden dann alle Finger zur Faust geschlossen, sodaß die Feder nur zwischen dem Rande des Zeigefingers und dem Daumen gehalten wird (Fig. 40). Durch die vehemente Fingerflexion werden die Gegenstände übrigens gedrückt, zerbrechliche zerdrückt, runde und gleitende Gegenstände zwischen den Fingern herausgedrückt und fortgeschnellt.

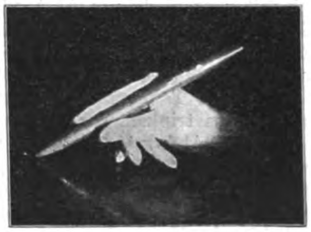
Fig. 41.



Erfassen der Münze mit überwiegender Interosseuswirkung.

In anderen Fällen fehlt aber umgekehrt die Mitwirkung der langen Fingerflexoren, vielmehr geschieht das Erfassen und Halten des Gegenstandes durch ausschließliche Wirkung der Interossei. Die Finger sind im Grundgelenk gebeugt, die zweite und dritte Phalange völlig gestreckt. Fig. 41 zeigt dies beim Erfassen einer Münze, Fig. 42 beim Erfassen des Federhalters. Bei dieser Art des Haltens durch alleinige Interosseiwirkung ist zumeist die Opposition des Daumens keine genügende. Dieser rückt mehr in Adduktion, und die Spitze des Daumens gleitet infolgedessen von dem Gegenstand zurück. Sehr oft setzt nun aber auch, nachdem das Erfassen des Gegenstandes anfangs wesentlich durch Interosseiwirkung erfolgt ist, beim weiteren Halten eine abnorme Wirkung der langen Fingerflexoren ein, wodurch zumeist der Gegenstand aus den Fingern herausgepreßt wird. Fig. 43 zeigt dies beim Halten des Federhalters.

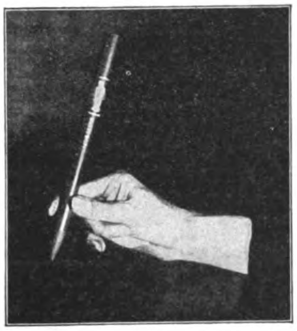
Fig. 42.



Halten des Stiftes mit alleiniger Interosseuswirkung.

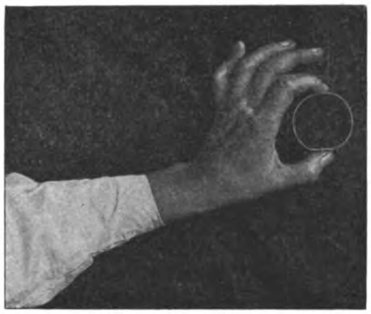
Die Behandlung hat besonderen Wert darauf zu legen, daß die Finger beim Erfassen der Gegenstände sich in leichter Beugestellung befinden und daß der Daumen genügend opponiert ist, auch daß beim Zufassen einerseits keine übermäßige Wirkung der Fingerflexoren eintritt, anderseits auch keine alleinige Interosseiwirkung zustande kommt. Dies ist an allen vorhin näher genannten Objekten immer wieder unter Kontrolle der Augen genau zu üben. Um den starken Druck der Finger zu verhüten, lasse ich Ringe aus Papier mit den Fingerspitzen ergreifen (Fig. 44), die bei zu starkem Druck sofort zerdrückt werden oder zum mindesten ihre runde Form verlieren. Es kommt darauf an, daß diese runde Form bewahrt bleibt. Das ist eine vorzügliche Uebung für das Halten von kleineren Objekten mit den Fingern.

Fig. 43.



Die krampfhafte Fingerflexion setzt ein.

Fig. 44.



Normale Fingerhaltung beim Halten eines Papierrings.

3. Das Hantieren mit Objekten, die mit der ganzen Hand erfaßt sind.

Fassen wir zunächst ein Beispiel ins Auge, das Eingießen aus einer Flasche in ein Glas. Dieses erfolgt in der Norm durch eine Erhebung des Oberarms nach vorn oben und durch eine Pronation der Hand und des ganzen Oberarms. Diese beiden Bewegungen, vor allem aber die Pronation der Hand, fallen bei dem Tabiker leicht zu stark aus, sodaß der ausfließende Strahl neben der Oeffnung des Glases vorbeifließt. Außerdem wird der Arm nicht ruhig erhoben gehalten, sondern weicht sowohl seitlich wie auch nach oben oder unten aus. Der Kranke legt daher nicht selten die Flaschenöffnung auf den Rand des Glases, wobei er meist stark auf diesen drückt, sodaß das Glas leicht umfällt. Beim Wiedererlernen muß der Tabiker über alle Fehler aufgeklärt werden und diese unter Kontrolle der Augen willkürlich korrigieren. Man beginnt am besten mit dem Eingießen aus einer Rheinweinflasche in eine weite Schale, etwa eine Waschschüssel, dann in ein Wasserglas, später in Gläser mit kleiner Oeffnung, Sektglas, Likörglas etc. Recht wertvoll ist es, mehrere Gläser nebeneinander aufzustellen und den Kranken auf besondere Bezeichnung bald in dieses, bald in jenes eingießen zu lassen. Auch die Höhe des Strahles lasse ich variieren, indem ich mit ganz niedrigem Abstand der Flaschenöffnung von dem Glas beginne und diesen sukzessive erhöhe. Zuletzt lasse ich während des Eingießens die Höhe des Strahles absichtlich verkleinern und vergrößern.

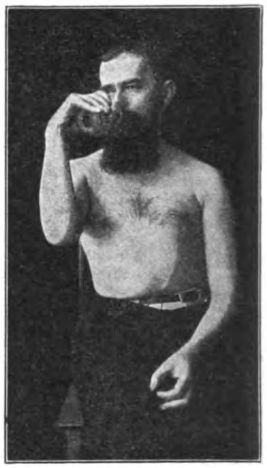
Soll der Tabiker das erfaßte Glas zum Munde führen und daraus trinken, so fehlt dabei zumeist die normalerweise erfolgende Abduktion des Oberarms (Fig. 45), und es erfolgt nur die Flexion des Vorderarms, und zwar zumeist in heftiger, brüsker Weise; das Glas stößt an die Zähne an oder daneben ins Gesicht. Auch klappt sehr oft die Hand, die das Glas umfaßt hält, im Handgelenk um. Das Trinken beruht in der Norm auf einer Zunahme der Pronation der Hand und einer weiteren Erhebung des Oberarms. Bei der Tabes fällt diese zumeist mangelhaft aus. Die Erhebung des Oberarms kommt manchmal garnicht zustande, der Kranke sucht vielmehr dadurch, daß er Kopf und Rumpf stark nach hinten überlegt, die Flüssigkeit auf diese Weise in den Mund laufen zu lassen. Alle diese genannten Störungen muß der Kranke erkennen lernen und willkürlich korrigieren.

Wichtig ist für den Tabiker auch das Stützen auf einen Stock und das Setzen desselben beim Gehen. Besonders klappt hierbei die Hand im Handgelenk um, und sehr oft versagt auch der Fingerschluß, sodaß der Stock der Hand entfällt. Oft versagt auch die für die Stütze erforderliche Streckung des Ellbogens, und vor allen Dingen weicht der Oberarm im Schultergelenk hin und her. Solche Abweichungen des Armes treten auch besonders beim Vorsetzen des Stockes hervor. Man übe sowohl das Setzen des Stockes als auch das Stützen auf diesen. Man lasse ihn am besten auf ganz bestimmte am Boden bezeichnete Punkte aufsetzen. Um das Stützen auf den Stock zu üben, hat man den Kranken zu veranlassen, die Last des Oberkörpers direkt auf den Stock zu verlegen. In den schwersten Fällen hält der Arzt den Stock zunächst mit der Hand etwas fest, um die seitlichen Schwankungen des Stockes zu verhüten, sodaß der Kranke ungestörter sich der Aufgabe widmen kann, den Stock mit gut extendierter Hand gefaßt zu halten und die Streckung im Ellbogen, auf der die Stütze beruht, innezuhalten. Allmählich wird dann die den Stock fixierende Hilfe ausgeschaltet, und der Kranke hat jetzt beim Stützen die seitlichen Schwankungen, die durch fehlende Innervation der Schultergelenkmuskulatur zustande kommen, willkürlich zu korrigieren.

Das Bürsten und Kämmen der Haare kommt im wesentlichen dadurch zustande, daß der Oberarm stark erhoben und der Vorderarm stark flektiert, alsdann der erhobene Arm nach außen rotiert wird, während die Hand sich proniert und extendiert. Werden die Haare von hinten nach vorn gestrichen, so supiniert und beugt sich dagegen die Hand etwas. Es empfiehlt sich, den Kranken das Haarbürsten vor einem Spiegel üben zu lassen, und man muß ihm zuerst passiv die Bürste über das Haar führen, damit er die Bewegung richtig kennen lernt und alsdann versucht, sie allein nachzumachen. Anfangs wird man sich damit auch begnügen müssen, daß der Kranke die Bürste in der vollen Faust hält und erst später dabei den verfeinerten Modus des Haltens anwendet. Besonders ist beim Bürsten darauf zu achten, daß der Kranke dabei nicht die Hand stark auf den Kopf drückt.

Bei dem Gebrauch von Messer und Gabel beruht das Schneiden auf einer Bewegung des Humerus nach hinten und seitwärts und einer leichten Flexion des Vorderarms, während die Hand, die das Messer hält, die Schneide durch leichte Flexion abwärts drückt. Das Zerdrücken mit der Gabel beruht auch vornehmlich auf einer Flexion der Hand. Der Tabiker, der Messer und Gabel meist mit der vollen Faust hält, drückt einfach mit dem ganzen Arm auf die Speisen, ohne das Messer z. B. über das Fleisch hinzuziehen. Bei der Behandlung muß man zuerst das Halten des Messers und der Gabel mit der vollen Faust zulassen und nur die richtige Führung beim Zerschneiden und Zerdrücken üben. Später wird man aber auch die feinere Art des Haltens, die oben bereits beschrieben ist, zur Anwendung bringen.

Fig. 45.



Umklappen der Hand und Fehlen der Abduktion des Oberarms beim Trinken.

Das Führen der auf der Gabel aufgespießten Speiseteile zum Munde beruht in der Norm im wesentlichen auf einer Abduktion des Oberarms, einer übermäßigen Flexion des

Vorderarms und einer Supination der Hand. Der Tabiker unterläßt meist die Abduktion des Oberarms, und im wesentlichen wird nur der Vorderarm flektiert. Auch unterbleibt sehr oft die erforderliche Supination der Hand. Zumeist kommt der Kranke mit dem Munde durch Vorwärtsbeugen des Kopfes dem Bissen entgegen. Es kommt also hier darauf an, den richtigen Modus der Führung des Bissens zum Munde dem Kranken genau vor Augen zu führen und ein willkürliches Nachmachen zu veranlassen.

4. Das Hantieren mit Objekten, die mit den Fingern erfaßt sind.

Das Führen eines mit den Fingern erfaßten kleinen Glases oder einer Tasse zum Munde schließt sich dem soeben Besprochenen ohne weiteres an. Entsprechendes gilt vom Eingießen aus einem kleinen, mit den Fingern gehaltenen Medizinfläschchen. Es ist sehr zweckmäßig, das Austropfen zu üben, erst aus einem richtigen Tropffläschchen, dann aus einem gewöhnlichen Medizinfläschchen, da hierbei eine sehr feine Abstufung der Pronation der Hand, durch die das Austropfen zustande kommt, erforderlich ist.

Ein kurzes Wort über den Gebrauch des Schlüssels. Beim Einführen desselben in das Schlüsselloch weicht der Arm leicht hin und her, der Schlüssel oszilliert so zu sagen um das Schloß herum und trifft es erst nach einiger Zeit. Ich lasse das Einführen des Schlüssels anfangs mit großen, später mit kleinen Schlüsseln üben. Beim Auf- und Zuschließen, das auf einer Supination bzw. einer Pronation des gestreckten Armes beruht, gleiten die Finger leicht vom Schlüssel ab, indem sie den verfeinerten Modus des Haltens aufgeben und unter krampfhafter Flexion in die Hohlhand geraten. Deshalb ist besonders darauf zu achten, daß der richtige Modus des Haltens bewahrt wird.

Das Hineinlegen von Geldstücken in das Portemonnaie, sofern diese nur erfaßt werden können, bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Große Mühe bereitet aber dem Tabiker das Knöpfen, das bereits sehr früh bei Ataxie der oberen Extremitäten Störungen erkennen läßt. Beim Anfassen des Knopfes besteht die oben genau geschilderte Störung im Erfassen kleiner, runder Objekte. Fast regelmäßig krümmen sich dabei die Finger in die Hohlhand, und der Knopf entgleitet ihnen. Das Knöpfen in der Norm besteht darin, daß der von den rechten Fingern erfaßte Knopf durch das von den linken Fingern an ihn so zu sagen herangezogene Knopfloch hindurchgesteckt und alsdann von den Fingern der linken Hand ergriffen wird. Wenn auch der Tabiker zunächst mit den Fingern der rechten Hand den Knopf gut erfaßt hat, so entgleitet dieser ihm doch in dem Augenblick, wo er ihn durch das Loch stecken will, oder er behält zwar den Knopf zwischen den Fingern, bringt ihn aber nicht in das Loch hinein, oder schließlich wird der durchgesteckte Knopf nicht von den Fingern der linken Hand erfaßt und entgleitet diesen. Ich beginne die Uebung des Knöpfens immer mit dicken Knöpfen und weiten Knopflöchern, zuerst an einem ausgezogenen Kleidungsstück, später am eigenen Körper. Allmählich gehe ich dann zu kleineren Knöpfen und engeren Knopflöchern über, zuletzt wird auch das Auf- und Zuknöpfen mit einer Hand geübt.

Beim Gebrauch des Streichholzes zeigt sich auch wieder die Schwierigkeit, dieses mit den Fingern zu erfassen oder zu halten. Die Finger krümmen sich in die Hohlhand, und das Streichholz entgleitet ihnen. Beim Anstreichen wird es durch zu starken Druck leicht abgebrochen. Beim Anzünden einer Kerze mit dem brennenden Streichholz verfehlt die Flamme häufig den Docht der Kerze, oder sie verbleibt nicht lange genug daran, bis der Docht entzündet ist. Ganz analoge Betrachtungen gelten für den Gebrauch der Nadeln. Es ist sehr mühsam für den Tabiker, diese zu erfassen und zu halten. Beim Einfädeln trifft der Faden meist nicht das Oehr, und der glücklich durchgeführte Faden kann dann meist nicht von den Fingern erfaßt werden, um von ihnen durchgezogen zu werden. Beim Durchstechen der Nadel durch Tuch oder beim Einführen derselben in ein bestimmtes Loch, wie beim Sticken, entgleitet ebenfalls die Nadel, oder die Spitze trifft nicht das richtige Loch. Alle diese Verrichtungen müssen genau in allen ihren Einzelheiten geübt werden. Es empfiehlt sich, anzufangen mit dem Einfädeln, wobei in große Nadellöcher dünne Fäden eingeführt werden. Allmählich werden dann kleinere Nadellöcher genommen. Dann übt man das Einführen von Nadeln mit eingefädeltem Faden in bestimmte Löcher eines grobmaschigen Kaneva. Man läßt darauf einfache Figuren sticken. Zuletzt übt man richtiges Nähen, eventuell sogar Feinsticken.

Beim Schreiben und Zeichnen finden wir ganz analoge Verhältnisse. Die bereits beschriebenen Störungen beim Erfassen und Halten des Stiftes und der Feder nehmen bei der Führung der Schriftzüge noch zu. Bei der Schriftführung besteht meist ein übermäßiger Druck durch übermäßige Fingerflexion, sodaß der Bleistift abbricht oder die Feder sich ins Papier einspickt. Die Striche sind meist zu dick, zum Teil auch zu lang, ferner bestehen Störungen in der Bewegungsrichtung. Die Striche sind winklig und zackig, die runden Linien eckig etc. Ich lasse anfangs mit dicken, später mit dünnen Bleistiften, danach mit Glasfederhaltern, zuletzt mit Stahlfeder einfache Auf- und Abstriche schreiben, später runde Schriftlinien, dann richtige Buchstaben, und zwar müssen diese regulär gezeichnet werden. Es empfiehlt sich unbedingt, auf liniiertes Papier schreiben zu lassen, da dadurch der Kranke gezwungen wird, den Schriftlinien bestimmte Größen zu geben. Daneben lasse ich auch einfache gerade Linien ziehen, Quadrate, Kreise, Spiralen, eventuell Arabesken nachzeichnen und auch nach Vorlagen malen.

Aus der Medizinischen Klinik in Marburg a. L.
(Direktor: Geheimrat Matthes.)

Die Blutzirkulation in atmenden und atelektatischen Lungen.[1]

Von Prof. Dr. **Oskar Bruns.**

M. H.! In einer der Sitzungen des letzten Jahres konnte ich berichten über systematische Untersuchungen der Blutgase bei den verschiedenen Affektionen der Atmungsorgane, insbesondere beim offenen und geschlossenen Pneumothorax. Diese aus anderen Gründen vorgenommenen Untersuchungen wiesen nun darauf hin, daß die Durchblutung der erkrankten Lungenpartien hinter der atmender, normaler Lungenabschnitte zurücksteht; eine Beobachtung, die dann durch die Blutgasanalysen von Morawitz und Hess bestätigt wurde.

Um nun aber exakt zu bestimmen, wieviel Blut sich in einem gegebenen Zeitmoment in einer normal ausgedehnten, atmenden Lunge und wieviel in einer atelektatischen Lunge befindet, habe ich folgende Versuchsanordnung gewählt. Zur wirklich exakten Bestimmung der Blutmenge in normal ausgedehnten Lungen ist es eine Vorbedingung, daß die spontane Atmung bis zum letzten Augenblick erhalten bleibt und die Pleurahöhlen bis dahin absolut intakt gelassen werden.

Das ist nur am Kaninchen durchzuführen. Nur bei diesem Tiere kann man die Herzgefäße innerhalb des Herzbeutels momentan abklemmen und dadurch die Zirkulation in einem gegebenen Zeitmoment unterbrechen, ohne die spontane Atmung vorher alteriert zu haben.

Ist der Kreislauf unterbrochen, so wird der Lungenhilus rechts und links ligiert, die Lungen einzeln herausgenommen, gewogen, beide getrennt nach der Vorschrift von Cloetta mit Sand zerrieben und die blutig gefärbten Lungenbreie mit Wasser vermengt. Diese beiden Spülflüssigkeiten werden nun mit einer aus der V. cava gewonnenen Normal- und Kontrolllösung kolorimetrisch verglichen, und daraus wird die in der einzelnen Lunge befindliche Blutmenge bestimmt. Diese Untersuchungen ergaben, daß sich der Blutgehalt der rechten zur linken Lunge wie 3 : 2 verhält. (Siehe Tabelle 1.)

Nunmehr ging ich dazu über, einmal die rechte und dann die linke Lunge der Tiere durch Anlegung eines offenen bzw. geschlossenen Pneumothorax in atelektatischen Zustand zu

---

[1] Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Marburg.

Tabelle 1. Normale Lungen.

Versuchsanordnung	Gewicht des Tieres g	Gewicht der Lungen g	Blutmenge g
Beide Lungen normal . . .	3300	R. 26,78 L. 19,18	R. 16,99 L. 10,08
Beide Lungen normal . . .	2040	R. 12,3 L. 8,15	R. 5,77 L. 3,74
Normale Lungen	2800	R. 14, 8 L. 9,88	R. 9,24 L. 4,84

versetzen. Hierbei ergab die kolorimetrische Untersuchung des Blutgehaltes der Lungen mit absoluter Regelmäßigkeit ein Plus von Blut in der ausgedehnten, atmenden Lunge. Die Tabellen geben darüber an einigen Beispielen näheren Aufschluß.

Ein Tier hatte mehrere Tage unter einem rechtseitigen geschlossenen Pneumothorax gestanden. Bei der darauf folgenden Blutmengenbestimmung zeigte sich die normalerweise blutreichere rechte Lunge infolge der Atelektase sogar blutärmer als die kleinere, aber atmende linke Lunge.

Tabelle 2. Offener einseitiger Pneumothorax.

Versuchsanordnung	Gewicht des Tieres g	Gewicht der Lungen g	Blutmenge g	Da das Verhalten des Blutgehalts von $\frac{R}{L}$ normaliter $\frac{3}{2}$ ist, so müßte sich bei intakten Lungen die Blutmenge verhalten:
R. Lunge kollabiert . . .	2225	R. 7,81	R. 1,94	statt $\frac{R}{L} = \frac{1,9}{3,1}$ vielmehr wie $\frac{1,9}{1,1}$
L. Lunge normal. . . .		L. 6,6	L. 3,15	bzw. $\frac{L}{R} = \frac{3,1}{1,9}$ vielmehr wie $\frac{3,1}{4,6}$
R. Lunge kollabiert . . .	2320	R. 6,51	R. 2,40	statt $\frac{R}{L} = \frac{2,4}{2,6}$ vielmehr wie $\frac{2,4}{1,6}$
L. Lunge normal. . . .		L. 5,28	L. 2,63	bzw. $\frac{L}{R} = \frac{2,6}{2,4}$ vielmehr wie $\frac{2,6}{3,4}$
L. Lunge kollabiert . . .	3220	L. 7,0	L. 1,562	statt $\frac{L}{R} = \frac{1,5}{5,0}$ vielmehr wie $\frac{1,5}{2,4}$
R. Lunge normal. . . .		R. 9,739	R. 5,04	bzw. $\frac{R}{L} = \frac{5,0}{1,5}$ vielmehr wie $\frac{5}{3,3}$

Tabelle 3. Geschlossener Pneumothorax.

Versuchsanordnung	Gewicht des Tieres g	Gewicht der Lungen g	Blutmenge g	Da das Verhalten des Blutgehalts $\frac{R}{L}$ normaliter $^3/_2$ ist, so müßte sich bei intakten Lungen die Blutmenge verhalten:
R. geschlossener Pneumothorax	2020	R. 6,95	R. 3,784	statt $\frac{R}{L} = \frac{3,7}{3,1}$ vielmehr wie $\frac{3,7}{2,4}$
		L. 4,88	L. 3,153	bzw. $\frac{L}{R} = \frac{3,1}{3,7}$ vielmehr wie $\frac{3,1}{4,6}$
R. geschlossener Pneumothorax	1800	R. 10,40	R. 5,61	statt $\frac{R}{L} = \frac{5,6}{4,2}$ vielmehr wie $\frac{5,6}{3,7}$
		L. 7,41	L. 4,21	bzw. $\frac{L}{R} = \frac{4,2}{5,6}$ vielmehr wie $\frac{4,2}{6,5}$
R. geschlossener Pneumothorax mit 4 ccm H_2O Druck im Pnthraum	2620	R. 8,61	R. 4,01	statt $\frac{R}{L} = \frac{4,0}{3,0}$ vielmehr wie $\frac{4,0}{2,6}$
		L. 5,93	L. 3,09	bzw. $\frac{L}{R} = \frac{3,0}{4,0}$ vielmehr wie $\frac{3,0}{4,5}$
R. dreitätiger Pneumothorax. mit 2 maliger Nachfüllung .	3700	R. 14,0	R. 6,135	statt $\frac{R}{L} = \frac{6,1}{7,1}$ vielmehr wie $\frac{6,1}{4,0}$
		L. 13,6	L. 7,166	bzw. $\frac{L}{R} = \frac{7,1}{6,1}$ vielmehr wie $\frac{7,1}{10,6}$

Die Ergebnisse stimmen überein mit den Angaben von Gerhardt, de Jager, Heger und Spehl, stehen aber im Gegensatz zu Resultaten, die Cloetta neuerdings publizierte. Nun hätte man mir einwenden können, daß in der ausgedehnten Lunge wohl in einem gegebenen Augenblick sich mehr Blut befinde als in der kollabierten atelektatischen, daß damit aber noch nicht bewiesen sei, daß durch die ausgedehnte Lunge in der Zeiteinheit auch mehr Blut durchfließe. Ich ging deshalb dazu über, die während eines bestimmten Zeitraumes durch die atmende und atelektatische Lunge fließende Blutmenge zu messen.

Ich entschloß mich zu Durchströmungsversuchen. Zu diesem Zwecke wurde, wiederum unter absoluter Schonung der Pleurahöhlen und der physiologischen Ausspannung der Lungen im Brustkorb, der kleine Kreislauf von der A. pulmonalis aus mit körperwarmem Kaninchenblut durchströmt, dem etwas Atropin zugesetzt war, und nun die in je 15 Sekunden aus dem linken Herzen ausfließende Blutmenge bestimmt.

Nunmehr wurde bald die rechte, bald die linke Lunge durch Eröffnung der Pleurahöhle von außen zum Kollaps gebracht und Veränderungen der in 15 Sekunden ausfließenden Blutmenge notiert. Dabei stellte sich heraus, daß, wie die Tabelle 4 zeigt, infolge einseitiger Lungenatelektase in der Zeiteinheit weniger Blut durch die Lungengefäße fließt, als wenn beide Lungen sich in normaler Ausdehnung im Thorax befinden. Die Durchströmungsversuche wurden unmittelbar nach Tötung des Tieres, also an überlebenden Lungen ausgeführt. Dehnte ich durch extrathorakalen Unterdruck (siehe unten) die kollabierte Lunge wieder aus, so kehrte die in je 15 Sekunden aus dem linken Herzen ausfließende Blutmenge zur ursprünglichen Größe zurück. Dieser Vorgang ließ sich beliebig oft wiederholen. Aber noch zwei weitere Untersuchungsreihen sprechen für die ausgiebigere Durchblutung der atmenden Lunge. Erstens der regelmäßige Sektionsbefund einer Hypertrophie des rechten Herzens bei Tieren, die mehrere Monate unter der Wirkung eines einseitigen Pneumothorax mit Lungenkollaps standen. Das beweist, daß die Lungenatelektase eine Strombahneinengung und Widerstandserhöhung für das rechte Herz bedeutet. Zweitens habe ich Tiere längere Zeit unter der Wirkung eines einseitigen Lungenkollapses gehalten und dann unmittelbar nach der Tötung die Lungen, ohne Eröffnung des Thorax, noch lebenswarm gehärtet. Die histologische Untersuchung ergab, daß die Kapillaren der ausgedehnten normalen Lunge stark mit roten Blutkörperchen gefüllt sind, während die Gefäßschlingen der kollabierten, atelektatischen Lunge meist nicht mehr zu erkennen und blutleer sind. Es ist also der Beweis erbracht, daß die Durchblutung normal ausgedehnter Lungen größer ist als die kollabierter atelektatischer Lungen, ebenso wie ja auch die Blutmenge, die sich in einem gegebenen Augenblick in ausgedehnten, atmenden Lungen befindet, nach meinen Untersuchungen größer ist als die in kollabierten. Je intensiver der Lungenkollaps, je ausgesprochener die Luftleere der Alveolen, desto kleiner ist die Blutmenge und die Stromgeschwindigkeit. Die Art der Ausschaltung der Atemfunktion spielt keine Rolle. Meine Resultate sind daher auf alle Formen der Atelektase anzuwenden (Atelektase durch Pneumothorax, Pleuraergüsse, Pleuraschwarten, Kypho-Skoliose, Verstopfungsatelektase). Da die Lungen namentlich in ihren unteren Partien während der Exspirationsphase durch Hochsteigen des Zwerchfelles und Kontraktion der exspiratorisch wirkenden Muskeln in einen mehr oder weniger atelektatischen Zustand kommen, so können meine Befunde wohl auch auf die Lunge im Exspirationszustand angewandt werden. Man darf also wohl annehmen, daß die Lunge während der Einatmungsbewegung reichlicher durchblutet wird als während der Exspirationsphase.

Außerdem ergeben die Durchströmungsversuche das inter-

Tabelle 4.

		In 15 Sekunden fließen durch die Lungengefäße Versuch I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1. Normale Ausdehnung der Lungen im Brustkorb. Herz unter atmosphärischem Druck. Blut in ccm		25				22,8	24	22	24	27
2. Normale Ausdehnuug der Lungen im Brustkorb. Herz ebenfalls unter dem physiologischen intrathorakalen Negativdruck		25	20	19	24	23	26	22,5	24,3	27,2
Bei ccm H_2O Unterdruck extrathorakal	Unterdruck		24	24		25	29	20	20	
3. Dehnung der Lungen und des Brustkorbs durch Unterdruck über der Außenseite des Thorax. Blut in ccm	Blut		22	22	25	27,8	28,5	25,5	27	
4. Normale Ausdehnung der Lungen im Brustkorb. Gleichzeitig intrapulmonale Luftverdünnung von minus 7 ccm H_2O						24	28,3			29
5. Einseitiger Pneumothorax. Kollaps einer Lunge		20			20,8	21	21	19	22	24,2
6. Doppelseitiger Pneumothorax. Kollaps beider Lungen			17	14	20	20	20	18	21,3	22

essante Resultat, daß eine energische Thorax- und damit Lungendehnung die in der Zeiteinheit durchfließende Blutmenge nicht nur nicht verringert, sondern sogar noch etwas erhöht. Es ist also eine Ueberdehnung und damit Einengung des Kapillarsystems der Lungen bei Dehnung des Thorax von außen nicht zu befürchten. Die Zunahme der Durchströmungsgröße bei Lungendehnung dürfte dadurch zu erklären sein, daß die auf die Außenseite des Thorax wirkende dehnende Kraft außer den mehr oberflächlich gelegenen, nun auch die zentralgelegenen, normaliter luftärmeren Lungenbezirke entfaltete. Diese Dehnung des Brustkorbs erreichte ich dadurch, daß ich das Tier in einen luftdicht schließenden Glaskasten brachte, in diesem die Luft um 30 cm H_2O mittels einer Saugpumpe verdünnte und nur die Trachea des Tieres durch eine Kanüle mit der Außenluft kommunizieren ließ.

Erzeugte ich während der Durchströmung der Lungengefäße mit Blut eine Luftverdünnung im Lungeninnern selbst, wie das der von mir zu therapeutischen Zwecken angegebenen „Unterdruckatmung" entspricht, so nahm die Durchblutungsgröße in der Zeiteinheit deutlich zu. Analoge Untersuchungen von Gerhardt und Morawitz bestätigen dies. Es ist das wohl sicher so zu erklären: Die die Lungenbläschen umspinnenden Kapillaren werden durch die Luftverdünnung im Alveolarinnern nach dorthin ausgedehnt. Ihre Kapazität nimmt zu, und so kommt es zu einer Erweiterung der Strombahn des kleinen Kreislaufs. Die Zunahme der Durchblutungsgröße bei Unterdruckatmung legt es nahe, sie bei Kreislaufstörungen anzuwenden, und zwar speziell da, wo der Rückfluß des Venenblutes von der Peripherie bis zum linken Herzen gestört ist, also in erster Linie bei Schwächezuständen des rechten Herzens, wie wir sie z. B. beim Asthma- und Emphysemherz so häufig beobachten.

Für die Klinik sind die Ergebnisse vorliegender Untersuchungen aber noch in folgenden weiteren Punkten von Interesse. Da die atelektatische Lunge schwächer durchblutet wird, ist es nicht erstaunlich, daß trotz des Kollapses einer ganzen Lunge das Körperarterienblut weder O_2-ärmer noch wesentlich CO_2-reicher wurde, wie ich das in einer früheren Arbeit nachweisen konnte.[1]) Hürter hat diesen Befund bestätigt.

Noch viel mehr als beim frischen Lungenkollaps wird die Durchblutung der Pneumothoraxlunge eingeschränkt bei der Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose. Hier steht nach der heute üblichen Methode die erkrankte Lunge dauernd unter leichtem Ueberdruck oder wenigstens Atmosphärendruck. Dabei sind die Lungenkapillaren, soweit nicht Pleuraverwachsungen die Lunge am Kollaps verhindern, fast völlig blutleer. Es liegt also auf der Hand, daß die Pneumothoraxtherapie ihre notorisch günstigen Resultate keinesfalls einer Hyperämisierung der Lungengefäße verdankt. Die Widerstände im kleinen Kreislauf sind erhöht, sodaß es nach meinen früheren experimentellen Untersuchungen, die von klinischer Seite inzwischen bestätigt wurden,[2]) häufig zu Hypertrophie des rechten Herzens kommt.

Daß ein untätiges Organ im Gebiet des großen Kreislaufes schwach durchblutet wird, ist allgemein bekannt. Es ist das auf die Tätigkeit der Vasomotoren zurückzuführen. Nach neueren Untersuchungen besitzen auch die Lungengefäße vasomotorische Eigenschaften. Auch mir ist es gelungen nachzuweisen, daß die kleinsten Lungengefäße zu recht energischen Kontraktionen fähig sind, sodaß der Blutstrom dann fast völlig aufgehoben ist. Setzt man nun der Durchströmungsflüssigkeit Atropin zu, das allerdings auch die Bronchialmuskeln lähmt, so nimmt die Durchflußmenge wieder um das Vielfache zu. Ohne auf diese Beobachtungen näher einzugehen, möchte ich hier nur folgendes betonen: Der Nachweis eines Tonus in den kleinen Lungengefäßen läßt es recht wahrscheinlich erscheinen, daß die relative Blutarmut atelektatischer Lungenpartien nicht allein auf der Schlängelung und Aufknäuelung der Alveolargefäße, also auf mechanischer Widerstandserhöhung, sondern auch zugleich auf vasokonstriktorischen Vorgängen beruht. Man muß ferner daran denken, daß wie die Bronchialmuskulatur bei normaler Respiration spontanen rythmischen Tonusschwankungen unterworfen ist (Einthoven), so auch die kontraktilen Elemente der Lungengefäße bei der Inspiration einen Tonusnachlaß erfahren und dadurch die inspiratorische Blutansaugung erleichtert wird.

Literatur: O. Bruns, diese Wochenschrift 1911, Nr. 48. — Carlström, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1912, Bd. 22. — Cloetta, Arcniv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1912, Bd. 63 und 66. — Gerhardt, Sitzungsbericht Basel, 1910. — de Jager, Archiv für Physiologie 1879, Bd. 20. — Hess, Archiv für klin. Medizin, Bd. 106, S. 478. — Hürter, Archiv für klin. Medizin, Bd. 108

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 107, S. 468 ff., siehe aber auch S. 479. — [2]) Waller, Carlström.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Berlin.

Untersuchungen zur Tuberkulosefrage.[1])

Von **Lydia Rabinowitsch.**

Die Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im Blutstrom wie in den Faeces tuberkulöser Individuen ist in den letzten Jahren Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen. Diese haben ein häufigeres positives Ergebnis gezeitigt, als man nach der früheren allgemeinen Annahme erwarten konnte. Ueber meine gemeinschaftlich mit Jessen vorgenommenen Blutuntersuchungen, die unter 36 Fällen 12 mal sowohl bei schweren wie leichten Fällen von Lungentuberkulose positiv ausfielen, ist in dieser Wochenschrift[2]) berichtet worden. Von dem Tuberkelbazillengehalt der Faeces hatte ich schon vor Jahren anläßlich meiner Milch- und Butteruntersuchungen sowie der Befunde säurefester Bazillen in Kuhmist und Faeces seitens Ferran, Capaldi, Moeller, Mironescu mich durch den Tierversuch sowohl beim tuberkulösen Rind wie auch in einigen Fällen beim Menschen überzeugen können. Allgemein wurde damals angenommen, daß die Tuberkelbazillen in den Faeces vom verschluckten Sputum resp. von tuberkulösen Darmgeschwüren herrührten. Und auch heute noch wird selbst in der bakteriologischen Literatur lediglich auf diese Infektionsquelle hingewiesen, obwohl bereits vor mehr als zehn Jahren E. Fraenkel und P. Krause [3]) durch den Tierversuch die ziemlich häufige Anwesenheit von Tuberkelbazillen in der Galle bei an Tuberkulose zugrundegegangenen Personen erbracht hatten, und zwar unter 11 Fällen 5 mal = etwa 45 %. Dieser Befund war für die Autoren selbst überraschend, da eine Einwanderung der Bazillen aus dem Darm in die Galle infolge fehlender Duodenalgeschwüre — mit Ausnahme eines Falles war der Darm überhaupt geschwürfrei — ausgeschlossen werden mußte. Somit blieb nur die Annahme übrig, daß die Tuberkelbazillen aus der Leber stammten, von da in die Gallenblase eingeschwemmt und so der Galle beigement wurden. Die Anwesenheit der Tuberkelbazillen in der Gallenblase bedingt natürlich deren Entleerung in den Darm, aus dem sie mit den Faeces ausgeschieden werden.

Diese interessanten Befunde E. Fraenkels und Krauses scheinen ganz in Vergessenheit geraten zu sein, da sie weder von den zahlreichen Autoren erwähnt werden, die sich mit der Frage des Tuberkelbazillengehalts der Faeces beschäftigt, noch von den wenigen Forschern, welche die Möglichkeit der Herkunft der Tuberkelbazillen in den menschlichen Faeces aus der Galle in Erwägung gezogen haben.

So schließt z. B. Moore Alexander [4]) auf ein Abhängigkeitsverhältnis der in den Faeces enthaltenen Tuberkelbazillen von der Galle lediglich aus dem Grunde. weil die Ausscheidung von Tuberkelbazillen bei obstipierten Patienten mit fehlender Gallenabsonderung gering oder negativ war, während die Darreichung von Laxantien, besonders Kalomel, eine vermehrte Ausscheidung herbeiführte.

Auch Maxson [5]), der allerdings nur auf färberischem Wege mittels der Antiformin-Ligroin-Methode säurefeste Stäbchen in der Galle aufsuchte, erwähnt die Impfversuche Fraenkel-Krauses nicht. Unter 11 Fällen mit teils unbekannter Diagnose fanden sich viermal säurefeste Bazillen; in einem dieser positiven Fälle ergab auch die Sektion keinen Anhalt für Tuberkulose. Der Arbeit Maxsons ist lediglich eine Tabelle **Rosenbergers** beigefügt, der ebenfalls nur auf färberischem Wege bei 20 Sektionen in der Mehrzahl tuberkulöser Leichen 15 mal in der Galle derartige Bazillen nachwies.

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt und werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" ausführlich mitgeteilt werden. — [2]) 1910, Nr. 24. — [3]) Zeitschrift für Hygiene 1899, Bd. 32, S. 103. — [4]) The Journal of Hygiene 1910, Vol. 10, S. 37. — [5]) University of Pennsylvania Medical Bulletin 1910, Vol. 23, S. 225.

Zu meinen eigenen Versuchen wurde ich durch Experimente von **Calmette** und **Guérin** angeregt, die ich vor einigen Jahren anläßlich meiner neueren Untersuchungen[1]) über die Virulenz latenter tuberkulöser Herde gewürdigt hatte. Die bekannten französischen Forscher konnten bei intravenös infizierten Kaninchen die Tuberkelbazillen bereits am dritten Tag und den folgenden Tagen mittels des Impfversuchs in der Gallenblase auffinden und betrachten somit die Gallenblase von mit latenter Tuberkulose behafteten Individuen als ein Bazillendepot, aus dem die Tuberkelbazillen mit der Galle in den Darm entleert werden. Wenn auch durch die **Fraenkel-Krause**schen Untersuchungen die Infektiosität der Galle beim tuberkulösen Menschen als erwiesen angesehen werden konnte, so schien es doch geboten, mittels der neueren Untersuchungsmethoden diese Frage nochmals experimentell zu prüfen und die positiven Befunde auch gleichzeitig zur Beleuchtung einer anderen Seite des Tuberkuloseproblems zu verwerten. In Ermangelung des erforderlichen Sektionsmaterials war ich nicht in der Lage, diese Versuche, wie beabsichtigt, mit den eingangs erwähnten Blutuntersuchungen in Davos zu vereinigen, sodaß ich sie auf spätere Zeit zu verschieben genötigt war.

Im ganzen standen mir bis jetzt 17 Fälle zur Verfügung, von denen 16 eine mehr oder weniger vorgeschrittene Tuberkulose aufwiesen, während bei einem Fall nur eine verkalkte Mesenterialdrüse aufgefunden wurde. Der Darm war in 11 Fällen beteiligt, und unter diesen 2 mal die Leber, soweit dies makroskopisch bei der Sektion festzustellen war. Die Sektionsprotokolle sowie die Einzelheiten der Untersuchungstechnik sollen in der ausführlichen Arbeit wiedergegeben werden.

Die Verimpfung der Galle an Meerschweinchen ergab in 12 Fällen, gleich 70%, ein positives Resultat, während mikroskopisch auch mittels Antiformin nur 3 mal Tuberkelbazillen nachweisbar waren. Unter diesen 12 positiven Fällen fanden sich 8 mal tuberkulöse Darmveränderungen, einmal gleichzeitig Veränderungen der Leber (s. Tabelle, Fall 9). Der höhere Prozentsatz positiver Ergebnisse im Verleich zu denen von **Fraenkel-Krause** mag sich vielleicht durch die Schwere unserer Fälle wie durch eine größere Anzahl von Tierversuchen und den nicht nur intraperitoneal, sondern auch subkutan geübten Impfmodus erklären. Vielleicht wäre sogar ein noch höherer Prozentsatz bei einer noch größeren Zahl von Versuchstieren erreicht worden, da nur in 3 der positiven Fälle sämtliche Impftiere tuberkulös wurden.

Die Untersuchung der Galle Tuberkulöser hat somit ein fast ebenso häufiges wie konstantes Vorkommen von Tuberkelbazillen ergeben, wie es die neueren Blutuntersuchungen dargetan haben. Trotz der wenigstens makroskopisch seltenen Erkrankung der Leber — eine mikroskopische Untersuchung derselben hat in der Mehrzahl der Fälle nicht stattgefunden — ist wohl ziemlich sicher anzunehmen, daß die Bazillen auf dem Wege der Blutbahn durch die Leber in die Gallenblase gelangen, wo sie sich längere Zeit aufhalten können, ohne Veränderungen an der Gallenblase selbst hervorzurufen. Wir wollen hier nicht weiter auf die Frage eingehen, wie häufig die bazillenhaltige, in den Darm entleerte Galle in der Lage ist, die Darmschleimhaut zu infizieren und ebenso wie das verschluckte Sputum Geschwüre daselbst zu setzen. Jedenfalls resultiert aus den bisherigen Gallenuntersuchungen die Tatsache, daß die in den Faeces Tuberkulöser vorhandenen und ausgeschiedenen Tuberkelbazillen nicht nur aus dem verschluckten Sputum, sondern vielleicht in noch konstanterer Weise aus der Gallenflüssigkeit stammen.

Da die in der Galle und, soweit ich die Literatur übersehe, auch die in den menschlichen Faeces durch den Tierversuch nachgewiesenen Tuberkelbazillen bisher einer genaueren kulturellen Prüfung noch nicht unterzogen worden sind, so wurden von mir Kulturen sowohl direkt aus der Galle wie aus den Organen der geimpften Tiere angelegt. Nur einmal gelang unter 8 Fällen trotz Antiforminbehandlung der direkte Züchtungsversuch, aber in diesem Fall gingen die Kulturen auch bei Aussaat der nicht mit Antiformin behandelten Gallenflüssigkeit, in der schon mikroskopisch säurefeste Bazillen sichtbar waren, auf den Nährböden an (Fall 9). Dagegen wurden 6 mal von obigen 8 Fällen Kulturen aus den Meerschweinchenorganen gezüchtet und nach dem bekannten, hier nicht weiter zu beschreibenden Modus auf ihre Virulenz geprüft. Es gehörten 4 dieser Stämme dem sogenannten Typus humanus an, während 2 die Merkmale des Typus bovinus aufwiesen. Von diesen beiden „bovinen Fällen" wurden in einem Fall (Nr. 5) nur aus den mit Galle geimpften Tieren Kulturen angelegt, während in dem zweiten Fall außer der Galle noch weitere tuberkulöse Organe zur Untersuchung gelangten. In diesem zweiten Fall (Nr. 15) wurde aus einer

Lauf. Nr. des Falles	Sektionsnummer des Falles	Mikroskopischer Befund der Galle	Tierversuch nach Verimpfung der Galle	Alter	Pathologisch-anatomische Diagnose
1	1288	negativ	positiv	29 Jahre	Linkseitige tuberkulöse Höhlen in den Spitzen. Chronische disseminierte Miliartuberkel durch die ganze Lunge. Ausgedehnte tuberkulöse Geschwürsbildung im Dünn- und Dickdarm, besonders im letzten sehr großen Geschwüre; kein blutiger Inhalt im Darm; geringe, frische Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen.
2	1297	vereinzelte T.-B. (ohne Antiformin)	positiv	4½ Jahre	**Leptomeningitis tuber.**, ausgehend vom alten tuberkulösen Herd der rechten Lungenspitze und verkäster, zum Teil verkalkter Hilusdrüse. Frische tuberkulöse Herdchen in beiden Lungenspitzen.
3	1303	negativ	positiv	47 Jahre	Tumor des rechten Schläfenlappens mit ausgedehnter Erweichung fast bis an den Seitenventrikel; *zahlreiche* kleine Knoten an der Hirnbasis. Alte Tuberkulose mit Kavernen, Induration und Bronchiektasen in beiden Oberlappen. Käsige Bronchitis rechts; vollständige Obliteration der linken Pleurahöhle. Verwachsungen rechts.
4	1307	negativ	negativ	23 Jahre	Kavernöse Lungenschwindsucht besonders links, wo Kavernen bereits in die verwachsenen Pleuren eingedrungen sind. Ulzeröse Kehlkopf- und Darmtuberkulose.
5	1315	negativ	positiv	24 Jahre	Chronische doppelseitige Lungentuberkulose mit Kavernenbildung, besonders käsige Bronchitis und Peribronchitis. Ulzeröse Tuberkulose des Dickdarms; tuberkulöse Geschwüre der Trachea. Perityphlitische Verwachsungen mit Hautfistelbildung, zum Teil gallertig hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut.
6	1338	negativ	negativ	4 J., 4 M.	Ausgedehnte primäre Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose. Vereinzelte Miliartuberkel im Netz und Leber (?). Bronchopneumonischer Herd in der linken Lunge.
7	1339	negativ	positiv	32 Jahre	Septische Endometritis puerperalis. Metastatische Abszesse und frische fibrinöse Pleuritis. Chronische indurative Tuberkulose des rechten Oberlappens. Multiple disseminierte Bronchopneumonie Links mehrere lobuläre erweichte Herde. Schwere eitrige Bronchitis. Ulzeration im rechten Oberlappen,
8	1341	negativ	positiv	4 J., 4½ M.	Diffuse tuberkulöse Peritonitis mit zahlreichen Verwachsungen, anschließend an käsig-tuberkulöse Mesenterialdrüsen und tuberkulöse Darmgeschwüre. Vereinzelte tuberkulöse Herde in den Lungen.
9	1386	positiv	positiv	23 Jahre	Etwa 10—12 ringförmige tuberkulöse Darmgeschwüre. Verkäste Mesenterial- und Bronchialdrüsen. Tuberkulöse Peritonitis mit sehr zahlreichen derben Verwachsungen. Große indurierte Leber mit einzelnen Tuberkeln. Große, ziemlich schlaffe Milz mit Tuberkeln. Pleuritis fibrinosa links. Ausgedehnte Bronchopneumonien rechts. Mikrosp.: in der Leber wenige, in der Milz zahlreiche Tuberkel.
10	1417	negativ	positiv	30 Jahre	Chronische doppelseitige Lungentuberkulose mit einer faustgroßen Kaverne im rechten Oberlappen und mehreren kleinen Kavernen in beiden Ober- und Unterlappen. Ausgedehnte käsige Bronchitiden, Peribronchitiden und Bronchopnenmonien in beiden Lungen. Enteritis mit kleinen tuberkulösen Geschwüren in der Ileozökalgegend.

---

[1]) Zeitschrift für Tuberkulose 1909, Bd. 15, S. 220.

Lauf. Nr. des Falles	Sektionsnummer des Falles	Mikroskopischer Befund der Galle	Tierversuch nach Verimpfung der Galle	Alter	Pathologisch-anatomische Diagnose
11	5	negativ	positiv	27 Jahre	Chronische ulzeröse Lungentuberkulose. Fast völlige Zerstörung beider Oberlappen durch Kavernenbildung und chronische indurative Prozesse. Multiple käsige Bronchopneumonie; rechts stärker als links. Links im oberen Abschnitt des Unterlappens schiefrige Induration, mit chron. Miliartub. der Nachbarschaft. Schwellung und Tuberkulose der Hilusdrüsen. Schwere ulzeröse Tuberkulose der Epiglottis, des Larynx und der Trachea. Beginnende Tuberkulose der rechten Niere. Tuberkulöse Geschwüre des Dickdarmes und Coecums. Verkäste und geschwollene Mesenterialknoten.
12	16	negativ	negativ	24 Jahre	Ausgedehnte ulzeröse Lungentuberkulose der linken Lunge und Verjauchung im O-Lappen. Multiple mäßige Bronchopneumonien und frische tuberkulöse Pneumonie im U-Lappen. Serös-fibrinöse Pleuritis. Beiderseits diffuse fibrinös-seröse Peritonitis; zahlreiche tuberkulöse Geschwüre im Duodenum bis zur Ileozökalklappe. Epityphlitis ulcerosa tub., mehrere kleine tuberkulöse Ulcera der Stimmbänder.
13	19	negativ	positiv	29 Jahre	Chronische doppelseitige Lungentuberkulose mit Kavernenbildung beiderseits besonders links. Bronchitis und Peribronchitis caseosa. Tuberkulöse Geschwüre im Kehlkopf, an der Zungentonsille und am Pharynx. Ulzeröse Darmtuberkulose Serosa-Tuberkel.
14	80	positiv (Antiforminpräp.)	positiv	51 Jahre	Schwere ulzeröse tuberkulöse Kavernen in der Spitze und im oberen Abschnitt des Unterlappens beiderseits. Schiefrige Induration mit chronischer Miliartuberkulose in der Umgebung, obliterierende Pleuritis links, partielle Adhäsionen rechts. Schwere ulzeröse Tuberkulose der Epiglottis; einzelne tuberkulöse Geschwüre in der Trachea. Zahlreiche tuberkulöse Dünndarmgeschwüre u. Serosatuberkel.
15	166	negativ	positiv	21 Jahre	Ausgedehnte käsige Pneumonie beider Lungenlappen links, verkäste Spitzenherde rechts. Verkäste Bronchialdrüsen rechts; miliare Dissemination in der rechten Lunge. Serofibrinöse Pleuritis links. Milzschwellung Zervikaldrüsen sind alle vergrößert, geschwollen, graurot, verkäste Partien lassen sich nirgends finden; nur in einer nahe dem **Hilus** gelegenen Lymphdrüse finden sich verkalkte, weißgelbe Einlagerungen.
16	710	negativ	negativ	21 Jahre	Tub. **Leptomeningitis** cerebrospinalis Bronchopneumonische Herde in beiden Unterlappen. Dilatation beider Herzventrikel, Schwielen in der Muskulatur des linken Ventrikels. Pleuritische Verwachsungen beiderseits.
17	748	negativ	negativ	13¾ Jahre	Sarkom der linken Tibia mit Durchwachsung der Haut. Allgemeine Anämie, mäßige Gastroenteritis. Eine verkalkte Mesenterialdrüse.

verkalkten Hilusdrüse,¹) ebenso wie aus der Galle, ein boviner Stamm gezüchtet, während aus der zugehörigen Lunge Bazillen des humanen Typus isoliert wurden.

Meine Ansicht über die Typenfrage und über die von mir bestrittene Berechtigung, aus den verschiedenen Typen mit absoluter Sicherheit auf die Herkunft des betreffenden Tuberkulosestammes schließen zu dürfen, habe ich in früheren Publikationen wie auch letzthin auf der Internationalen Tuberkulose-Konferenz in Rom (1912) dargelegt. Diese Frage findet durch die obigen Untersuchungen eine nicht uninteressante Beleuchtung. Im allgemeinen ist bis auf eine kleine Anzahl „boviner Fälle“ in den bisher untersuchten Sputa von Phthisikern nur der Typus humanus nachgewiesen worden. Auch in der zur Untersuchung gelangten Lunge des obigen Falles fand sich dieser Typus, obwohl eine Hilusdrüse, zweifellos der ältere Herd, und die Gallenblase desselben Individuums den anderen Typus beherbergte.

Dieser zweimalige, relativ häufige Befund boviner Bazillen in der Gallenblase von 6 Phthisikerleichen ist wohl kein zufälliger. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei fortgesetzten Untersuchungen in dieser Richtung und bei der bis jetzt nicht ausgeführten kulturellen Bestimmung der so häufig im Blut von Phthisikern kreisenden Tuberkelbazillen vielleicht ein viel höherer Prozentsatz von bovinen Bazillen resultieren würde, als der, den die Sputumuntersuchungen ergeben haben. Wollte man dann in allen diesen Fällen auf eine Mischinfektion mit beiden Typen schließen, so würde die Frage der eigentlichen Infektionsquelle noch weit schwieriger als bisher zu beantworten sein.

Die von mir in früheren Arbeiten beschriebenen atypischen Tuberkelbazillenformen haben die Schwierigkeit einer scharfen Typentrennung und die Umwandlungsmöglichkeit einer Tuberkelbazillenvarietät in die andere dargetan. Gerade die Fälle von sogenannter Mischinfektion, wie der obige, berechtigen zu dieser auch von der englischen Tuberkulosekommission in ihrem Schlußbericht¹) anerkannten Auffassung: „in view of certain instances in which we obtained from one and the same human body both types of bacillus, we are not prepared to deny that the transmutation of one type into another may occur in nature.“ Eine „Transmutation“, wie wir sie bei anderen Bakterienarten kennen gelernt haben, kann bei den Tuberkelbazillen jetzt nicht mehr geleugnet werden.

„Die Natur schematisiert nie — wie Erb bei anderer Gelegenheit sagt²) — sie schafft überall Varietäten und Uebergänge, die der pedantische Gelehrteneigensinn nur allzugern übersieht oder bei Seite schiebt.“

Der den Körper infizierende Tuberkelbazillenstamm kann in dem einen Organ seine ursprüngliche Eigenart jahrelang behalten, während er in einem anderen sich zu einer abweichenden Form umgestaltet. Unsere jetzigen Ansichten über die Phthisiogenese widersprechen im übrigen der Annahme einer sogenannten Mischinfektion mit verschiedenen Typen. Die Annahme, daß die Tuberkuloseinfektion im Kindesalter stattfindet, ist wohl jetzt eine allgemeine; ebenso die Ansicht, daß „die Lungenschwindsucht die Folge einer massiven Auto-Reinfektion des von der Kindheit her infizierten und dadurch relativ immunen Organismus ist.“ (Römer.) Nun haben die bisherigen, in allen Kulturstaaten ausgeführten Untersuchungen einerseits das ziemlich häufige Vorkommen des Typus bovinus bei kindlicher Tuberkulose ergeben, anderseits in der Mehrzahl der Fälle den Typus humanus beim erwachsenen Tuberkulösen, der ja seine Erkrankung bereits in der Kindheit erworben hat. Wie anders sollte diese Tatsache zu erklären sein als durch die Annahme einer Umwandlung der einen Bazillenform in die andere, zumal ja gerade die bovine Infektion im Kindesalter als eine gutartige bezeichnet wird, die nur selten letal endet. Ein häufiges Verschwinden resp. völliges Absterben der bovinen Bazillen im kindlichen Körper kann ich nach meinen Untersuchungen über die Latenz der Tuberkelbazillen und die Virulenz latenter tuberkulöser Herde nicht gut annehmen. Und da wir denselben Typus im späteren Lebensalter, allerdings nach den bisherigen Untersuchungen nur relativ selten wiederfinden, so dürfte die obige Annahme wohl berechtigt erscheinen. Daß eine Umwandlung außerhalb des Organismus im Experiment bisher nur selten geglückt (**O. Bang**, **Eber**, **Bongert**), steht dieser Auffassung nicht im mindesten entgegen. Die Natur läßt sich nicht meistern!

Auf welche Schwierigkeiten nicht nur die experimentelle Züchtung, sondern selbst die Deutung von Uebergangsformen zuweilen stößt, hierfür möchte ich mich an dieser Stelle auf meine unter Leitung von Robert Koch gerade im Jahre des Londoner Tuberkulosekongresses ausgeführten Untersuchungen über die Bestimmung der Arloing-Courmontschen Tuberkulosekultur beziehen. Diese eigenartige, vom Menschen stammende Kultur wurde in zahlreichen Versuchen auf alle möglichen Laboratoriumstiere übertragen und in vielfachen Passagen weitergeimpft. Die pathologischen Veränderungen waren derartig mannigfaltig und wechselnd, daß selbst der Entdecker des Tuberkelbacillus sich nur schwer zu einer Bestimmung dieser Tuberkuloseform entschließen konnte, welche schließ-

---

[1] **Dieser Befund entstammt einer mit Herrn Geheimrat Orth ausgeführten Untersuchungsreihe.**

[1] Final Report of the Royal Commission, Part I, 1911, p. 36.

[2] Münchener medizinische Wochenschrift 1900, S. 992.

lich als eine der Geflügeltuberkulose am nächsten stehende gedeutet wurde. Auch war es mir seinerzeit trotz vielfacher gemeinsamer Bemühungen mit Beck[1]) nicht möglich, eine der Arloing-Courmontschen Kultur gleiche Varietät auf experimentellem Wege zu erzielen.

Aus obigen Ausführungen erhellt zur Genüge, welche Wichtigkeit weitere Untersuchungen über die im Blut und besonders in der Galle vorkommenden Tuberkelbazillen für die Frage der Infektionswege wie auch der vermutlichen Infektionsquelle der menschlichen Tuberkulose zu beanspruchen haben. In hygienischer Hinsicht dürfte aber schon jetzt neben der Sputumvertilgung auch den mit der Galle durch die Faeces ausgeschiedenen Tuberkelbazillen größere Beachtung zu schenken sein, als dies bisher der Fall gewesen ist.[2])

Dagegen haben in der Veterinärmedizin die in den Rinderfaeces vorkommenden Tuberkelbazillen bereits seit einiger Zeit infolge der häufig durch Kotpartikelchen verunreinigten Milch ernste Beachtung gefunden. Schroeder und Cotton[3]) haben im Department of Agriculture zu Washington wohl zuerst auf diese Infektionsgefahr sogar bei lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen hingewiesen, die noch keine klinischen Zeichen der Tuberkulose darboten. Aber erst in einem Bericht[4]) der englischen Tuberkulosekommission, der sich mit der Untersuchung der Milch und Faeces tuberkulöser Kühe beschäftigt, finden wir eine Andeutung, daß die in den Faeces nachgewiesenen Tuberkelbazillen aus der Leber resp. der Galle stammten. So wurden bei einer ebenfalls lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kuh mittels des Impfversuchs Tuberkelbazillen in den Faeces nachgewiesen, während die Sektion im Darmtraktus keinerlei Veränderungen zeigte, wohl aber einen kleinen, mit einem Gallengang in Verbindung stehenden tuberkulösen Leberherd. Diese wichtigen Befunde beweisen, daß also lediglich auf Tuberkulin reagierende Tiere ohne eine klinisch nachweisbare Erkrankung in doppelter Hinsicht eine Gefahr für die Gewinnung tuberkelbazillenfreier Milch bedeuten, indem solche Kühe entweder eine spontan infizierte Milch — worauf ich bereits im Jahre 1899 gemeinsam mit Kempner[5]) hingewiesen habe — oder eine erst nachträglich durch Faeces verunreinigte liefern können.

Direkte Untersuchungen der Galle auf lebende Tuberkelbazillen sind neuerdings von tierärztlicher Seite durch Joest und Emshoff[6]) vorgenommen worden, ohne merkwürdigerweise der wichtigen, eingangs erwähnten Gallenuntersuchungen beim Menschen von E. Fraenkel und Krause Erwähnung zu tun. Sie fanden in etwa 25 % der untersuchten generalisiert tuberkulösen, zugleich mit Tuberkulose der Leber oder wenigstens der portalen Lymphdrüsen behafteten Rinder und Schweine virulente Tuberkelbazillen in der Galle. Da die Lebertuberkulose bei den Tieren in der Regel keine besonderen klinischen Erscheinungen verursacht, so können also, wie dies bereits von den zitierten englischen und amerikanischen Autoren erwiesen wurde, auch nach Ansicht von Joest und Emshoff „lediglich reagierende Tiere“ Tuberkelbazillen mit den Faeces ausscheiden. Dieser Tatsache messen letztere Autoren nicht nur hinsichtlich der Ansteckungsmöglichkeit anderer Tiere, sondern auch hinsichtlich der Infektion der Milch eine besondere Bedeutung zu. Sie kommen somit, wenn auch auf einem anderen Wege, zu der von mir, wie bereits vorher erwähnt, seit Jahren vertretenen und experimentell erwiesenen Auffassung, daß auch die Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe infektiös sein kann.[7])

Die Wichtigkeit dieser Faeces- resp. Gallenuntersuchungen auch bei Tieren erhellt zur Genüge aus der nicht zu unterschätzenden Rolle, welche die zum Teil durch Milchgenuß bedingte bovine Infektion beim Menschen und besonders bei Kindern spielt. So hat in allerletzter Zeit Fraser[1]) mit Mitteln der Carnegie-Stiftung in Edinburgh unter 67 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose bei Kindern bis zu zwölf Jahren in 60 % eine bovine Infektion experimentell festgestellt. Diese Versuche bekräftigen die von Orth[2]) in seinem vorjährigen, in der Berliner Akademie der Wissenschaften über Rinder- und Menschentuberkulose gehaltenen Vortrag betonte große Gefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen. Nach Orths historisch-kritischer Betrachtung würde „eine mit allen Mitteln zu bekämpfende Volkskrankheit (Kindertuberkulose, Lupus) noch übrig bleiben, auch wenn alle Bazillen vom Typus humanus vernichtet wären, denn es kann die Tuberkulose unter dem Menschgeschlecht nicht verschwinden, solange noch immer von neuem Perlsuchtbazillen von Tieren auf den Menschen übertragen werden können.“

Somit besteht also auch heute noch hinsichtlich der Verhütung der Tuberkuloseinfektion beim Menschen die von Robert Koch in seiner ersten Tuberkulosearbeit vor 30 Jahren aufgestellte Forderung zu Recht: „Mag nun die Gefahr, welche aus dem Genuß von perlsüchtigem Fleisch oder Milch resultiert, noch so groß oder noch so klein sein, vorhanden ist sie und muß deswegen vermieden werden.“

---

[1]) S. diese Wochenschrift 1900, Nr. 25, und 1901, Nr. 10; und Zeitschrift für Hygiene 1901, Bd. 37. — [2]) Bei der Lepra, der Schwesterkrankheit der Tuberkulose, wird der massenhaften Ausscheidung von Bazillen durch die Fäces bei der tuberösen Form in epidemiologischer Beziehung seit einiger Zeit Beachtung geschenkt. Nach Ansicht von Boeck, Christiania, (Dermatologische Wochenschrift 1912, Nr. 41) stammen zwar die in den Fäces enthaltenen Leprabazillen aus den Ulzerationen in Mund, Schlund und Kehlkopf, doch dürften vielleicht Gallenuntersuchungen bei Lepra ähnliche Verhältnisse wie bei der Tuberkulose aufdecken. — [3]) Bureau of Animal Industry, Bulletin 1907, Nr. 99. — [4]) Third Interim Report, London 1909, S. 33. — [5]) Siehe diese Wochenschrift 1899, Nr. 21. — [6]) Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere 1911, Bd. 10, S. 197.

[7]) Anmerkung während der Korrektur. In einer soeben erschienenen Arbeit (Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere 1912, Bd. 12, S. 318) nähert sich Joest sogar ganz beträchtlich der Begründung meiner Auffassung. Neuere Untersuchungen haben ihn zu der Annahme geführt, daß „lediglich reagierende“ Kühe mit makroskopisch anscheinend gesunder Milchdrüse Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheiden können, unter der Voraussetzung, daß ihr Euter bereits die klinisch latenten Anfänge tuberkulöser Erkrankung aufweist. Auch die Milch tuberkulöser Frauen, welche sich im ersten oder noch im Vorstadium der Erkrankung befinden, enthält nach Kurashige (Zeitschrift für Tuberkulose 1911, Bd. 18, S. 433) in 76,9 % Tuberkelbazillen.

Aus der Medizinischen Klinik in Greifswald. (Direktor: Prof. Steyrer.)

Die sexuelle psychogene Herzneurose („Phrenokardie“).

Von Dr. **E. Behrenroth**, Assistenzarzt.

Bei der Lehre von den nervösen Herzkrankheiten oder Herzneurosen, wie wir sie kurz zu bezeichnen gewohnt sind, steht immer noch trotz der verfeinerten Herzdiagnostik die Frage nach der Abgrenzung gegenüber den organisch bedingten Erkrankungen im Vordergrunde des Interesses. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose beruht einmal darauf, daß es sich um ein Organ handelt, das nicht nur kompliziert gebaut ist, sondern auch in mannigfacher Abhängigkeit steht von einem äußerst verwickelten motorischen und sensiblen Nervenapparat, der in seiner Wechselwirkung zum Herzmuskelsystem zum großen Teil noch völlig unbekannt ist. Dann aber verbindet man auch mit dem Begriff Herzneurosen, wie schon der Name sagt, keineswegs etwas Einheitliches. Gerade die enorme Vielgestaltigkeit der Manifestationen ist es, die einerseits das Krankheitsbild so mannigfaltig erscheinen läßt und anderseits seine Abtrennung von den organisch bedingten Herzaffektionen, die ihrerseits wiederum mit allerlei Symptomen der nervösen Herzkrankheiten ausgerüstet sein können, so überaus schwierig gestaltet. Da es nun zurzeit keine allen Anforderungen entsprechende Untersuchungsmethode gibt, die es gestattete, strikt organisch bedingte Herzveränderungen von solchen rein nervöser Natur zu trennen — als wichtigstes Kriterium wäre eine genaue Funktionsprüfung des Herzens und des gesamten Kreislaufes anzusprechen — so ist man deshalb zunächst noch „ganz auf die Krankenbeobachtung gestellt“ (Romberg, Treupel, Krehl). Hierbei ist zunächst die Vorgeschichte von einschneidender Bedeutung. Zu berücksichtigen sind alle Momente, die zu nervösen Erscheinungen überhaupt zu führen vermögen, sei es, daß es sich um Individuen handelt, die schon eine reduzierte psychische Widerstandsfähigkeit besitzen, sei es, daß sie auf relativ Gesunde einwirken, bei denen erst eine unglückliche Kombination äußerer Geschehnisse eine gewisse nervöse Disposition schafft. „Die Bedeutung des geistigen Zustandes und geistiger Vorgänge für Entstehen, Wechsel und Vergehen der Störungen ist ganz souverän“ (Krehl).

---

[1]) The Journal of Experimental Medicine, Oktober 1912, S. 432. — [2]) Gesamtsitzung der Kgl. Preußischen Akademie der Wissenschaften vom 8. Februar 1912.

Nicht minder wertvoll für die Beurteilung derartiger Zustände ist eine ausgiebige klinische Beobachtung, als deren Ziel die Feststellung der rein funktionellen Natur der Erkrankung zu gelten hat. Was die Beschwerden der Kranken im allgemeinen angeht, so fällt in der Regel die Disharmonie auf, die zwischen den angegebenen Klagen der Patienten besteht und dem, was wir durch die Untersuchungsmethoden nachzuweisen imstande sind. Zu bedenken ist hierbei jedoch, daß oft im Beginn organischer Veränderungen am Herzen fast nur subjektive Erscheinungen sich geltend machen. Wichtig ist, daß es selbst bei erhöhter Inanspruchnahme der Kreislauforgane nicht zu erheblichen Störungen in diesen oder in der Blutverteilung kommen darf; daß fernerhin auch die Herzgröße nicht leidet, eine stärkere Blutdrucksteigerung und die Ausscheidung selbst kleinerer Mengen von Albumen nicht beobachtet wird. Nach Romberg versteht man unter Herzneurosen „die funktionellen Störungen der Herz- und Gefäßinnervation, die ohne Beeinträchtigung des allgemeinen Kreislaufes, ohne Veränderung der allgemeinen Blutverteilung, ohne Aenderung der Herzgröße verlaufen und die mit abnormen subjektiven Empfindungen und oft mit einer Alteration der Herzbewegung und der Gefäßtätigkeit einhergehen.“ Schon aus dieser Definition geht hervor, daß eine rationelle Einteilung der Herzneurosen großen Schwierigkeiten begegnet. Einmal werden ja, wie erwähnt, unter diesen Begriff eine sehr große Gruppe verschiedenster Krankheitsäußerungen subsummiert, denen die psychogene Natur und der Mangel geweblicher Veränderungen gemein ist. Dann aber bestehen auch fließende Uebergänge zu den organisch bedingten Affektionen; Krehl betont hier besonders die Zustände, die im Gefolge von Intoxikationen mit den Körpern der Purinreihe beobachtet werden, und jene, die eine gewisse Abhängigkeit von den Genitalien, besonders zur Zeit der Menopause, zeigen. Es ist schließlich auch noch zu berücksichtigen, daß die allgemeinen Gefäßneurosen hierhergehören; deren Abtrennung von den Neurosen des Herzens erscheint nicht angängig.

Aus alledem erhellt zur Genüge, daß hier eine Einteilung der Herzneurosen nach rein symptomatischen Grundsätzen versagen wird, um so mehr, als hierdurch ja die Schwierigkeit in der Abgrenzung der einzelnen Krankheitsbilder nicht beseitigt wird. Auch die Unterbringung der einzelnen klinischen Formen nach ätiologischen Gesichtspunkten entspricht noch keineswegs allen Anforderungen. Immerhin ist sie von einiger Bedeutung, da sie der Entstehungsursache Rechnung trägt und bei genügender Berücksichtigung des klinischen Verlaufes wichtige Fingerzeige für die Behandlung wie für die Vorhersage gibt.

Bei dem Versuch, aus dem großen Komplex der Herzneurosen bestimmte Formen derselben abzugrenzen, beschrieb Herz im Jahre 1909 ein Krankheitsbild, das er als „Zwerchfellherzneurose“, als „Phrenokardie“ bezeichnet. Herz will diese als eine Psychoneurose im Sinne von Dubois aufgefaßt wissen, insofern als er sie von bestimmten Daueraffekten abhängig sein läßt, die für diese Herzneurose auf sexuellem Gebiete liegen, weshalb er sie auch als sexuelle psychogene charakterisiert. Diese Phrenokardie wird nach dem Autor bestimmt durch eine klassische Trias, in der ein schneidender oder stechender Schmerz obenan steht, der links und unterhalb von der linken Mamille lokalisiert ist (Phrenodynie). Dazu kommt eine Atemstörung, die ihren Ausdruck in einer Behinderung der Atmung, einer „Atemsperre“ findet, und schließlich zeitweise sich geltend machende Palpitationen. Außer diesen Kardinalsymptomen finden sich an Zahl und Intensität wechselnd Nebenerscheinungen, die wohl als ein Ausdruck der nervösen Natur des Leidens aufzufassen sind. Eine vielleicht hysterische Steigerung der vorhandenen Symptome bilden die mehr oder weniger oft auftretenden phrenokardischen Anfälle.

Seit der ersten Schilderung hat das Krankheitsbild mannigfache Beachtung und Bestätigung gefunden, teils mit Einschränkungen (Erb, Romberg, Treupel, Grassmann u. a.), teils ohne solche (z. B. Bermann, Morichau-Beauchant). Die Notwendigkeit weiterer Mitteilungen und Beobachtungen über diesen Gegenstand wird namentlich von Erb und Romberg betont. Besonders über das Verhalten des Zwerchfells sowie über Größe und Form des Herzens schienen mir weitere Untersuchungen wünschenswert.

Was zunächst das Vorkommen der Phrenokardie betrifft (ich meine hier die absolut typischen Fälle, bei denen ausschließlich die charakteristischen Symptome ohne verschleiernde Nebenerscheinungen vorhanden waren), so fand sich diese unter einer Gesamtzahl von 4815 Kranken (poliklinisches Material und Studenten) nur 19 mal, bei 370 Kranken mit nervösen Herzbeschwerden überhaupt.

Erb zählte unter 4500 Kranken 450 Neurosen, 25 Fälle mit phrenokardischen Symptomen, 15 mit typischem Krankheitsbild.

Neben den erwähnten 19 Fällen fanden sich zahlreiche, die einzelne Züge der Phrenokardie zeigten, im übrigen aber mannigfache hysterische Manifestationen erkennen ließen oder Uebergangsformen zu anderen Neurosen bildeten. Unter diesen 19 Patienten befanden sich 17 Frauen und nur 2 Männer (Erb fand unter seinen Fällen das Verhältnis von 11 : 4).

Was das Alter angeht, so waren zwischen 20 und 30 Jahren 9 Kranke, zwischen 30 und 40 Jahren 8 Kranke, und nur zwei Patientinnen waren älter, nämlich 47 und 42 Jahre. Herz ist der Ansicht, daß die Neurose bei allen Altersstufen vorkommen kann, mit Ausnahme des ersten Kindesalters und des Seniums. Es entspricht das ja auch der sexuellen Aetiologie, daß sie nur im geschlechtsreifen Alter sich geltend machen kann; hieraus erklärt sich die vorwiegende Beteiligung der Jahre gegen Ende der 20 und Anfang der 30.

Unter den **Symptomen** der Phrenokardie steht bei der Mehrzahl der Patienten der Schmerz an erster Stelle. Dieser wird in der Regel etwas nach links und unterhalb der Herzspitze empfunden. Mitunter besteht in dieser Gegend gleichzeitig eine mehr oder weniger deutliche Hauthyperästhesie, sodaß jeder Druck, z. B. beim Auskultieren mit dem Hörrohr, dem Kranken unangenehm ist. Meist aber werden die schmerzhaften Sensationen in die Tiefe verlegt und hier als Wundsein, als eine Art Krampf oder als Stiche empfunden. Einzelne Kranke haben bei der Schilderung ihrer Empfindungen offenbar Schwierigkeiten, diese treffend zu charakterisieren. Die Schmerzen sind anhaltend und dann gewöhnlich weniger intensiv, als wenn sie nur zeitweise sich geltend machen. In letzterem Falle kann es zu Exazerbationen kommen, die den später noch zu erwähnenden phrenokardischen Anfällen ähneln oder direkt zu solchen führen. Nicht selten gehen die Sensationen in der Herzgegend Hand in Hand mit der Atmung, und zwar, wie es scheint, nur mit dem Inspirium, das oft absatzweise erfolgt und von einer Atempause abgeschlossen wird.

„Man kann dabei im Zweifel sein, welche von beiden Erscheinungen die Ursache und welche die Folge darstellt, denn man erhält nicht selten den Eindruck, als ob es sich um eine einseitige, dem Singultus ähnliche Muskelaktion handele, und kann sich vorstellen, daß diese die peinliche Empfindung erzeuge“ (Herz).

Auf Grund seiner Beobachtungen meint Herz den Sitz der Schmerzen in diejenigen linkseitigen Zwerchfellabschnitte lokalisieren zu sollen, die ihre Insertion an der linken unteren Brustapertur haben. Er bezeichnet deshalb den Schmerz als Phrenodynie und stellt ihn in Analogie zu anderen Muskelschmerzen, z. B. dem Lumbago. Wie bei diesem der Schmerz nicht konstant vorhanden sei, sondern nur gelegentlich wie bei ungewollten Bewegungen exazerbierte, so könnte man sich auch den „Herzschmerz“ als durch jähe Zwerchfellkontraktionen bedingt vorstellen.

Zu der Annahme, daß diese für das Entstehen der Schmerzen verantwortlich zu machen sind, sah sich Herz einmal durch die Angabe von Kranken gedrängt, die den Charakter ihrer Schmerzen mit den unangenehmen Empfindungen identifizierten, die beim Wadenkrampf auftreten. Dann aber konnte er auch bei der Krankenbeobachtung in zahlreichen Fällen einen Tiefstand des Diaphragma konstatieren gleichzeitig mit verminderter respiratorischer Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen. Er fand das Zwerchfell ständig der Inspirationsstellung genähert, derart, daß eine dauernde Verschiebung in dieser Richtung auch die respiratorische Mittellage zu bilden schien. Bei eigenen Krankheitsfällen, die das Herzsche Syndrom in klassischer Weise boten, konnte ich das nicht bestätigen. Wohl ließ sich bei der Mehrzahl der Krankheitsfälle bei der Durchleuchtung ein Zwerchfelltiefstand erkonnen, der sich jedoch als abhängig erwies von den vertieften Respirationen und der charakteristisch veränderten Atmung, die wiederum sehr oft durch das aufregende Moment der Röntgenuntersuchung erst ausgelöst bzw. noch verstärkt wurde. Jedenfalls zeigten häufige Kontrollen bei denselben Kranken, die vorübergehend und eben infolge ihrer Atemveränderung scheinbar Zwerchfelltiefstand erkennen ließen, daß es sich einmal nur um etwas Inkonstantes, von der Atmung Abhängiges handelt, daß fernerhin auch das Ausmaß der Zwerchfellexkursionen sich in keiner Weise beeinträchtigt zeigte. Dieser Umstand ist um so wichtiger, als in allen Fällen mit abnormer respiratorischer Ruhelage die Exkursionen des Diaphragmas stets vermindert sind. (Holzknecht.) Eine Veränderung der Zwerchfellbewegung in anderer Weise, als sie eben den vertieften Inspirationen zukommt, konnte auch von Treupel nicht nachgewiesen werden. Blähte man übrigens den Magen bei Patienten, die bei der Durchleuchtung zeitigen Zwerchfelltiefstand erkennen ließen, mit CO_2, so hob sich die linke Zwerchfellhälfte in der bekannten Weise. Ein Widerstand, wie ihn ein im tonischen Kontraktionszustande befindliches Diaphragma ausüben müßte, konnte nicht beobachtet werden. Auffällig war allerdings bei einigen Kranken die Angabe, daß sie nach der Aufblähung ein deutliches Gefühl der Erleichterung verspürten. Wären nun in der Tat bei dieser Neurose, deren Sitz doch wohl, wie Erb das auch annimmt, in die Herznerven zu verlegen ist, die Schmerzen in Abhängigkeit zu bringen von einer tonischen Kontraktion besonders der linken Hälfte des Diaphragmas, so müßten diese sich beständig nur im Zusammenhang mit der Atmung geltend machen. Die Beobachtung der betroffenen Kranken und die Schilderung intelligenter Patienten lehrt aber, daß dies keineswegs immer der Fall ist.

Nun ist der tonische Zwerchfellkrampf im Gegensatz zum klonischen nach Oppenheim ein immerhin recht seltenes Vorkommnis, Schmerzen an den Insertionsstellen bilden allerdings dabei die Regel. Nicht recht einzusehen ist es aber für die in Rede stehende Neurose, daß dann nur die Insertionsstellen gerade in der Gegend der Herzspitze Schmerzen auslösen sollen.

Es entspricht dem Charakter der Phrenokardie als einer Herzneurose, daß sich auch Atemstörungen bei derselben bald mehr, bald weniger geltend machen. Diese treten nicht so sehr in Form wirklicher Atemnot ein, sie stellen sich vielmehr als eine eigentümliche Behinderung der Atmung dar, die Herz treffend als „Atemsperre" beschreibt. Der Atemtypus vollzieht sich so, daß mehreren kurzen sakkadierten Inspirationsbewegungen ein kürzerer oder längerer Atemstillstand folgt. Auch die Ausatmung ist nicht frei, insofern als sich die Kranken oft genötigt sehen, vorübergehend der Inspirationsstellung nahe zu bleiben. Zuzeiten, wo die Atembeschwerden nicht derartig ausgeprägt sind, weisen doch gelegentliche seufzende Inspirationen darauf hin, daß sie im Krankheitsbilde nicht fehlen. Dieses zeitweise sich bemerkbar machende Aufseufzen, das oft als der Ausdruck eines Oppressionsgefühls in der Brust geschildert wird, fehlte auch bei unsern Kranken niemals. Meist fiel dies Symptom schon beim Erheben der Anamnese auf; es ist vom Willen unabhängig. Nach allem handelt es sich hier nicht um eine Dyspnoe, wie sie im Gefolge von mangelhaftem Gasaustausch in der Lunge z. B. bei organischen Herzkrankheiten beobachtet wird, sondern um eine eigenartige Behinderung der Atmung, wie sie im Wesen dieser Neurose begründet liegt.

Ueber die Bewegungsvorgänge am Diaphragma wurde bereits oben berichtet; es scheint demnach nicht, wie Herz annimmt, ein zeitweiliger tonischer Krampfzustand besonders der linken Hälfte des Zwerchfells zu bestehen, als dessen Folge dann jener veränderte Atemtypus anzusprechen wäre; vielmehr hat man den Eindruck, daß der zeitweilige Tiefstand des Zwerchfelles in ursächlichem Zusammenhang mit den exzessiven Inspirationen der Kranken steht, und man wird Romberg recht geben müssen, wenn er sagt: „Die Modifikation der Atmung läßt sich auch als Folge des Schmerzes oder noch wahrscheinlicher als selbständige nervöse Erscheinung deuten."

Als ein drittes Symptom der Phrenokardie nennt Herz die mannigfachen Veränderungen der Herztätigkeit, vor allem das subjektiv oft sehr lästig empfundene Herzklopfen. Was den ersten Punkt betrifft, so sind das Sensationen, die in ihrem Umfang und in ihrer Mannigfaltigkeit sowie in der Form ihres Auftretens auch allen anderen Herzneurosen zukommen können und bei der Phrenokardie keineswegs in konstanter Weise vorhanden sind. Dagegen bestehen, wie Herz betont, bei allen Patienten dieser Kategorie zeitweise unangenehme Herzpalpitationen. Von diesen Empfindungen gilt, was von den erwähnten beiden Symptomen noch zu sagen wäre, daß nämlich Zeiten völligen Wohlbefindens und der körperlichen Leistungsfähigkeit mit solchen peinlichsten Krankheitsgefühls wechseln, ohne daß scheinbar ein äußerer Anlaß eingewirkt hätte. Die Angaben, die Herz über diesen Gegenstand macht, kann man nur bestätigen. Fast durchweg geben die Kranken an, daß sie zeitweise schwimmen, radfahren, große Spaziergänge unternehmen können, ohne auch nur im geringsten durch die Erscheinungen ihrer Krankheit daran behindert zu sein. Zu anderen Zeiten fühlen sie sich unfähig, etwas zu unternehmen; besonders geistige Arbeit, wie überhaupt alles, was eine stärkere Konzentration erfordert, auch wenn es an sich nur leichte Verrichtungen sind, macht unverhältnismäßig Schwierigkeiten.

Unter den Fällen eigener Beobachtung führte gerade dieses unangenehme Auf und Nieder im Befinden eine Patientin in unsere Sprechstunde. Es handelte sich um eine 26 Jahre alte stud. hist. E. W., die ihrer Angabe nach aus gesunder Familie stammt. Sie selbst ist angeblich nie ernstlich krank gewesen, nur in den Entwicklungsjahren war sie stark bleichsüchtig.

Seit Herbst 1911 klassische Beschwerden der Phrenokardie: zeitweises Herzklopfen mit intensiven Stichen in der Gegend der Herzspitze, gleichzeitig, nicht selten auch unabhängig davon tiefe und seufzende Atmung. Besonders in letzter Zeit (Mai-Juni 1912) klagt Patientin, daß sie mitunter unfähig ist, ihren Studien obzuliegen, meist, wenn auch nicht regelmäßig auf Grund jener erwähnten Beschwerden. Während sie anfangs versuchte, ihrer Zerstreutheit und Unfähigkeit Herr zu werden, versäumt sie jetzt einfach die betreffenden Kollegs, weil sie dann selbst den interessantesten Vorgängen nicht zu folgen vermag. Solche Zustände halten 1, 3 selten länger als 4—5 Stunden an. Oft wird sie, wenn derartige Anfälle tagsüber aufgetreten sind, durch eine eigenartige Unruhe, deren Ursache sie sich nicht zu erklären weiß, am Einschlafen gehindert. Im übrigen ist der Schlaf gut und fast immer traumlos.

Objektiv: Große, sehr kräftige junge Dame, im Befund keine Abweichungen von der Norm. Nur ist die Gegend der Herzspitze bald mehr, bald weniger druckempfindlich, und die Pulsfrequenz liegt dauernd über dem Mittel.

Im Gegensatz zu allen andern Kranken blieb die Therapie (hydriatische Maßnahmen, Arbeitseinteilung, Brom, Valeriana etc.) lange Zeit ohne Erfolg. Zurzeit Besserung, steht noch in Behandlung.

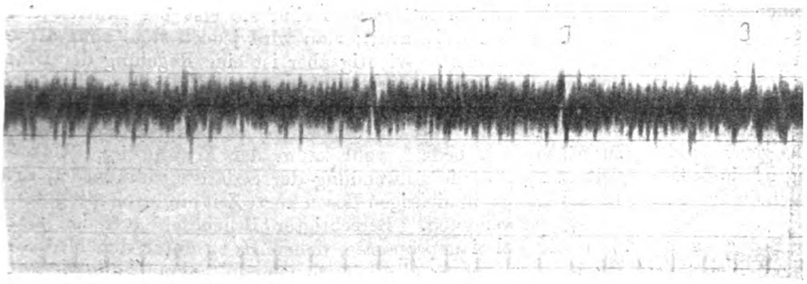
Achtet man namentlich zu diesen Zeiten verminderter Leistungsfähikeit, d. h. erhöhten Krankheitsgefühls, auf den Puls, so fällt seine große Labilität auf. Die Patienten geben selbst an, daß sie besonders dann durch ihnen sonst gleichgültige Vorgänge übermäßig stark erregt werden. Röntgendurchleuchtung, den Kranken unbekannte Methoden klinischer Untersuchung, die in besonderer Weise die Aufmerksamkeit erregen, erhöhen die Pulsfrequenz in weit höherem Grade, als das beim Gesunden oder mit organischen Leiden Behafteten der Fall zu sein pflegt. Daß selbst Lageveränderungen auf die Frequenz des Pulses einen erhöhten Einfluß haben, betonen Herz, Treupel u. a. Der Satz: „Im allgemeinen ist die durchschnittliche Pulszahl bei der phrenokardischen Neurose höher als bei gesunden Individuen" (Herz), fand auch bei unseren Beobachtungen Bestätigung. Nur bei wenigen Kranken fanden sich Pulszahlen, die etwa der Norm entsprachen, solange die Patienten sich in Ruhe befanden; alle Erregungen aber der oben erwähnten Art werden mit Frequenzsteigerungen beantwortet, die in keinem Verhältnis zum auslösenden Moment standen. Neben den Veränderungen der Herzschlagfolge beobachtete man nicht selten Störungen, die in Form von Rhythmusschwankungen auftreten und mit unangenehmen Sensationen einhergehen. Extrasystolen treten besonders zuzeiten seelischer Erregung auf.

Was die Untersuchung des Herzens selbst betrifft, so sind hier so gut wie nie Abweichungen von der Norm nachzuweisen. Auffallende Kleinheit des Herzens, wie das Treupel gelegentlich beobachten konnte, bestand in keinem unserer Fälle. Der Befund eines Tropfenherzens im Sinne von F. Kraus scheint in der Tat nicht häufiger bei der Phrenokardie zu sein als bei Neurosen des Herzens und der Gefäße überhaupt. Keinesfalls handelt es sich um eine Herzanomalie, die den Träger für die Herzsche Neurose besonders disponiert erscheinen ließe.

Ueber die Rolle, die eine gesteigerte Beweglichkeit des Herzens spielt, wie man sie mitunter auch bei Phrenokardie beobachten kann, läßt sich Abschließendes zurzeit noch nicht sagen. Regelmäßige, bei allen betroffenen Patienten durchgeführte Blutdruckmessungen, die in entsprechenden Pausen wiederholt kontrolliert wurden, ergaben Durchschnittswerte. Vorübergehend war der Blutdruck bei einzelnen Patienten leicht herabgesetzt, nie aber wurden Steigerungen über die Norm hinaus beobachtet.

Auch der auskultatorische Befund ergibt nichts, was etwa der Neurose als Besonderheit zukommen würde. Mitunter findet man über allen Ostien unreine Töne, oder nur der erste Ton an der Herzspitze zeigt Veränderungen, wie sie besonders von A. Hoffmann und Treupel eingehend gewürdigt worden sind. Was die mit Hilfe des Elektrokardiogramms gewonnenen Kurven betrifft, so zeigten diese in der Mehrzahl keine Abweichungen von der Norm. Bei einigen Kranken erhielt ich Kurven, wie wir sie gelegentlich auch bei Herzneurosen anderer Art und bei Morbus Basedowii wiederholt zu sehen Gelegenheit hatten.

Als Beispiel möge die beiliegende Kurve dienen. Es ist daran auffallend, daß durch eine starke Aufsplitterung die normalerweise zur Beobachtung kommenden Zacken so gut wie völlig untergehen. Am deutlichsten erscheint noch die der J-Zacke entsprechende Schwankung, die in der Kurve mit J bezeichnet ist.



Die Untersuchungsmethoden des Blutes ergaben normale Verhältnisse, wenn man von einzelnen Chlorosen und leichten Anämien absieht.

Entsprechend der keineswegs seltenen Kombination von Herzstörungen mit solchen des Magendarmtraktus fand Herz bei der Phrenokardie in einer großen Anzahl der Fälle spastische Obstipation. Ob dieser eine gewisse Bedeutung insofern zukommt, als ein bestimmter ätiologischer Zusammenhang beider Symptome bestehen könnte, wie Herz das vermutet, erscheint doch recht fraglich. Jedenfalls ist es wichtig, auf die gelegentliche Kombination der Herzneurose mit Obstipation zu achten, da naturgemäß der Füllungszustand des Abdomens von Bedeutung ist für eine gleichzeitige Affektion des Herzens oder seines Nervenapparates.

Neben der charakteristischen Trias kommen der Phrenokardie einmal Erscheinungen zu, die dem Krankheitsbilde als solchem nicht eigentlich zugehören, vielmehr nach Herz als ein Ausdruck „der gleichzeitig bestehenden Nervosität, Neurasthenie oder Hysterie“ anzusehen sind. Zum andern fallen aber eine Reihe von Symptomen auf, die in enger Beziehung zu der Neurose stehen und bald mehr bald weniger deutlich in die Erscheinung treten. Dazu gehört der schon oben erwähnte bemerkenswerte Wechsel im Befinden der Kranken. Wenn es sich dabei auch nicht um eine ganz konstante Erscheinung handelt, so findet man sie doch sehr häufig, und die betroffenen Patienten berichten wieder und wieder von dieser ihre Aufmerksamkeit in Spannung haltenden Tatsache. Ungünstig für die Betroffenen ist meist die späte Abendzeit, die Zeit vor dem Zubettgehen (Herz, Romberg, Erb, eigene Beobachtungen); in diese fallen auch in der Regel die phrenokardischen Anfälle, die sich als eine paroxysmale Steigerung der Dauersymptome darstellen. Häufig klagen die Kranken über das Gefühl großer Abgeschlagenheit am frühen Morgen trotz tiefen ausreichenden Schlafes. Nicht selten tritt eine wesentliche Besserung schon im Laufe des Vormittags ein. In anderen Fällen fühlen sich die Patienten während des ganzen Tages zu jeder konzentrierten Arbeit unfähig. Der Schlaf ist in einigen Fällen ohne Störung, andere Kranke werden durch eine „innere Unruhe“ am Einschlafen gehindert, und wieder andere werden durch häufige und sehr lebhafte Träume gequält. Der Inhalt der Träume steht nicht selten mit der sexuellen Aetiologie in unverkennbarem Zusammenhang. Auch Witterungseinflüsse scheinen in manchen Fällen nicht ohne Einfluß auf das Befinden der Kranken zu sein. Schmerzen in der oberen Extremität und am Halse, wie Herz sie als gelegentlich vorkommend schildert, wurden bei keiner unserer Beobachtungen geklagt. Auf die Bedeutung gleichzeitig bestehender Obstipation wurde bereits hingewiesen.

Was das Vorkommen von phrenokardischen Manifestationen bei gut kompensierten organischen Vitien betrifft, so sind diese nach Herz' Erfahrungen, die von Tausk bestätigt werden, nicht selten. Wir konnten klassische Phrenokardie bei zwei derartigen Fällen beobachten; der eine betraf eine 43jährige Frau mit Tabes und Insuffizienz der Aortenklappen, der andere eine 32jährige Patientin mit Mitralstenose.

Bei einer gewissen Anzahl der Erkrankten kommt es zu Anfällen, denen zahlreiche hysterische Züge eigen sind. Sie erinnern in mannigfacher Hinsicht an die Pseudoangina pectoris hysterica im Sinne von Huchard, jedenfalls wird man sie als eine Teilform der Angina pectoris nervosa auffassen können. Wir beobachteten bei unseren Kranken nur einmal einen Anfall, sei es, daß diese immerhin doch selten sind, oder daß der Grund in dem etwas schwerfälligen Naturell der hiesigen Bevölkerung zu suchen ist. Auffallend bei den Anfällen ist es, daß die Patienten Neigung zu lebhaftester Bewegung zeigen (Herz, Romberg).

So berichtet Romberg über einen Kranken, der schon, wenn er fühlte, daß ein Anfall im Anzuge war, große ermüdende Spaziergänge unternahm, um seinen Zustand günstig zu beeinflussen.

Für den Paroxysmus selbst ist es äußerst charakteristisch, daß die Befallenen sich nicht wie Kranke mit echter Dyspnoe verhalten, die meist mit all ihren Bewegungen gewissermaßen haushälterisch umgehen, daß vielmehr äußerste motorische Unruhe bei exzessiver Erregung der Kranken die Szene beherrscht. Im übrigen möchte ich betreffs Einzelheiten auf die ausführliche Schilderung des phrenokardischen Anfalles in der Herzschen Arbeit hinweisen.

Von diesen großen Anfällen, die durch die Leidenschaftlichkeit der Kranken ausgezeichnet sind und die Herz als echte phrenokardische Paroxysmen bezeichnet, wünscht der Autor jene Zustände getrennt zu sehen, die wohl von den Betroffenen als Anfälle charakterisiert werden, die sonst aber weiter nichts sind als eine Steigerung dauernd vorhandener Erscheinungen oder, wie Erb vermutet, „nur Exazerbationen des herzneurotischen Dauerzustandes“. Eine scharfe Trennung beider Zustände scheint nicht immer angängig.

Treupel gibt gelegentlich der Erörterung seiner Erfahrungen über die psychogenen Herzneurosen einen Modus an, wie er sich die Entstehung von Anfällen denkt, die fast regelmäßig im Verlaufe der nervösen Herzkrankheiten überhaupt beobachtet werden. Er nimmt an, daß Herzklopfen und die begleitenden Sensationen gelegentlich durch irgendeine psychische Alteration, die nicht selten gerade auf sexuellem Gebiete liegt, in größerem oder geringerem Umfange ausgelöst werden. Ist aber erst einmal auf die Aufmerksamkeit auf das Herz gelenkt, so verstärken sich alle Erscheinungen ntaurgemäß sehr leicht bei Wiederholung derartig ätiologisch bedeutsamer Momente. Personen und selbst Gegenstände, die gelegentlich des ersten Auftretens der Beschwerden eine Rolle spielten, vermögen danach einen neuen Paroxysmus herbeizuführen. Nach Treupels Ansicht ist eben eine dauernde psychische Beziehung zu jenem ersten auslösenden Ereignis angebahnt, das schließlich selbst in der Vorstellung oder Erinnerung zu einer Wiederholung zu führen vermag. Eine solche „gesteigerte Erregbarkeit“ reagiert dann in der Folge selbst auf leichte, gleichgültige Anlässe, wie sie das tägliche Leben mit sich bringt, in unverhältnismäßig starker Weise. Bedingung hierfür ist gewissermaßen der Umstand, daß die Empfindungsschwelle derartig nervöser Menschen erheblich tiefer liegt, als in der Norm (Binswanger, Romberg, Krehl), bei denen demnach Erregungszustände um so mehr mit gesteigerten Empfindungen beantwortet zu werden pflegen (Krehl).

Die sexuelle psychogene Herzneurose bildet fast nie, wie besonders auch Romberg betont, eine Erkrankung für sich. Sie entwickelt sich vielmehr in der Regel auf dem Boden einer gleichzeitig bestehenden allgemeinen Nervosität, Neurasthenie oder Hysterie, allerdings immer unter der Einwirkung ätiologisch sehr ähnlicher Momente. Garnicht selten treten die Symptome dieser Grundkrankheiten derartig zurück, daß nur eingehende Untersuchungen diese erkennen lassen. In anderen Fällen zeigen besonders die Begleiterscheinungen der Phrenokardie den wahren Charakter der Krankheit. Eine große Bedeutung kommt in dieser Hinsicht der Hysterie zu, besonders was die Ausbildung der Anfälle angeht. Das beweisen zur Genüge die Fälle, bei denen eine ausgesprochene Hysterie der Herzneurose voranging oder erst in deren Gefolge manifest wurde. Es nimmt infolgedessen auch nicht weiter Wunder, daß in der Aetiologie der Phrenokardie bisweilen die Nachahmung eine gewisse Rolle spielt. Nach allem wird man Romberg durchaus zustimmen müssen, wenn er sagt: „Die Sonderstellung ist also nicht nach der Art der zugrunde liegenden Neurose, sondern nach der eigentümlichen, immer wieder anzutreffenden Gruppierung der Symptome und durch die auch nach meiner Erfahrung allen diesen Fällen gemeinsame Aetiologie berechtigt."

Die **Aetiologie** der Phrenokardie ist meist eindeutig. Immer und immer wieder tritt die Bedeutung des sexuellen Momentes in den Vordergrund. Nicht so sehr die exzessive Betätigung des Geschlechtsverkehrs oder die verschiedenen Arten der Onanie wirken in dieser Hinsicht schädigend als alle Arten geschlechtlicher Anregungen und Erregungen, die besonders bei sexuell leicht erregten Individuen nicht zu ihrem natürlichen Abschluß kommen.

Daß gelegentlich auch die Onanie ätiologisch von Bedeutung sein kann, zeigt folgende Beobachtung. M. S., Schneiderin, 42 Jahre alt, aus G. Aufgenommen 13. Juni 1912. Mit 17 Jahren Heirat, mit dem 19. Lebensjahre vom Gatten getrennt, der sie vernachlässigte und andern Mädchen nachging. Nach vorübergehend normalem Geschlechtsverkehr angeblich dauernd Onanie, oft mehrmals am Tage, um ihrem gesteigerten sexuellen Bedürfnis, wie sie selbst sagt, Genüge zu tun. Sie selbst fühlt, daß sie somatisch und psychisch darunter leidet, kann aber trotzdem nicht von ihrem Tun lassen. Seit mehreren Jahren Agrypnie, häufig schwere Träume, Anorexie, Mattigkeit, Obstipation, Schmerzen zwischen den Schulterblättern (ohne Husten, Auswurf, Nachtschweiße). Anfallsweise quälendes Herzklopfen, zeitweise Gefühl von Wundsein in der Herzgegend, Atembeschwerden mit Beklemmungsgefühl. Keine Verschlechterung im Befinden nach dem einzelnen Actus. Befund: Blasse, müde aussehende, noch üppige Frau. Tachykardie. Herz nach links verbreitert, auffallend kurze, paukende Töne. Frequenz 90 im Mittel. Röntgen: Andeutung von Schafsnasenform des Herzens. Kein Zwerchfelltiefstand. Ausmaß der Zwerchfellexkursionen nicht beschränkt. Blutdruck 125 R. R. Hämoglobin 80% corr. (Sahli). Urin ohne Befund. Behandlung: Hydrotherapie, Regelung des Stuhlgangs, genaue Tageseinteilung, anfangs Brom, später Extract. lupul. mit Kampfer. Wohlbefinden, Beschwerden nur noch in langen Zwischenräumen.

Auf die hierdurch gesetzten Alterationen der Psyche glaubt Herz das Hauptgewicht legen zu sollen. Das scheint sich in der Tat auch bei einer Reihe von Kranken zu bestätigen, bei denen die Anamnese Congressus interruptus sicherstellt. In anderen Fällen ist es ein starker psychischer Shock mit sexueller Bedeutung, in dessen Folge sich die Neurose entwickelt. Dahin gehören: Tod eines Ehegatten, Aufhebung eines Verlöbnisses etc. Zu einer anderen Kategorie gehören jene Patientinnen, die infolge von Genitalerkrankungen oder hohem Alter des Mannes eine Vernachlässigung erfahren. Die Nichtbefriedigung lebhaften Geschlechtstriebes ist wohl in allen diesen Fällen das ausschlaggebende Moment. Schon aus diesem Grunde erklärt sich die geringe Beteiligung des männlichen Geschlechts an der Phrenokardie und die starke Belastung des weiblichen. Die Frau vermag eben nicht in gleicher Weise ihrer „Sehnsucht nach Liebe" zu folgen, wie dies dem Manne möglich ist. Man wird in der Annahme nicht fehl gehen, daß gelegentlich auch andere Ursachen außer den bereits erwähnten als auslösend in Betracht kommen können; besonders Treupel fordert eine Erweiterung der Aetiologie auf alle Arten des Unbefriedigtseins und der Enttäuschung, wie sie das Leben und der Beruf mit sich bringen. Nach den bisherigen Erfahrungen, auch meine eigenen Beobachtungen sprechen dafür, sind es in der überwältigenden Mehrzahl der Fälle tatsächlich Anomalien auf dem Gebiete des Geschlechtslebens, die zu dieser sexuellen Herzneurose führen.

Da die Ursache der Phrenokardie in der Regel zu eruieren ist, so wird man auch eine kausale **Therapie** einleiten können, die den gewünschten Erfolg nur selten vermissen läßt, wenn man ihr durch Beseitigung der sexuellen Grundlage voll und ganz gerecht werden kann. Es ist allerdings in den eigenartigen ätiologischen Verhältnissen begründet, daß dies nicht immer der Fall sein kann. Doch auch hier noch vermag eine zweckmäßige Behandlung günstige Resultate, wenigstens erheblichere Besserungen zu erzielen. Herz tritt warm für eine Aufklärung der Kranken über den Zusammenhang ihres Leidens ein, Romberg warnt jedoch wohl mit Recht vor einer schädlichen Verallgemeinerung. Im übrigen verfolgt die Behandlung ähnliche Grundsätze wie bei anderen Herzneurosen. Eingehende psychische Behandlung, längere Entfernung aus der gewohnten Umgebung mit entsprechender Beschäftigung der Kranken und hydrotherapeutische Maßnahmen vermögen hier Gutes zu wirken. Vor Kohlensäurebädern, besonders vor deren wahllosen Anwendung wird mit Recht gewarnt (Erb, Herz, Winkelmann u. a.), erlaubt sind sie erst bei Eintritt der Genesung (Winkelmann); man wird jedoch stets ohne diese Bäder auskommen. Wichtig aber ist eine Regelung der Diät und der Lebensweise der Kranken. Daß dabei besonders auf Erscheinungen von seiten anderer Organe, unter denen solche des Magendarmtraktus (Obstipation) an erster Stelle stehen, zu achten ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Unterstützend wirkt die Anwendung der Sedativa, namentlich des Broms, das wir in niedrigen Dosen kurze Zeit hindurch mit gutem Erfolge anwendeten. Berechtigter Beliebtheit erfreuen sich auch die Valerianapräparate, denen Herz unter den Medikamenten den Vorzug gibt. Auch Glandul. Lupuli, die wir mit Kampfer in Pillenform einige Male verabreichten, schienen einen guten Einfluß auszuüben (besonders bei einem Fall, wo exzessive Onanie die Phrenokardie hervorgerufen hatte).

Jedenfalls handelt es sich um eine Neurose, die der Behandlung sehr zugängig ist und ihr ein dankbares Feld eröffnet, selbst dann, wenn sie nicht durch die Erfüllung der Indicatio causalis zu beseitigen ist.

Literatur: A. Hoffmann, Wiener medizinische Wochenschrift 1899, Nr. 12 und 13 und Die Herzneurosen. Wiesbaden 1901. — Krehl, Die sogenannten nervösen Herzkrankheiten. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 15, H. 1. Wien 1903. — Binswanger, Die Hysterie, Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 12. Wien 1904. — F. Kraus, Medizinische Klinik 1905, S. 1271. — Krehl, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, Nr. 48. — Goldscheider, Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, Bd. 10, H. 7. — M. Herz, Die sexuelle psychogene Herzneurose (Phrenokardie). Wien und Leipzig 1909. — Erb, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 22, S. 1113. — Treupel, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 1594 und 2404. — Romberg und A. Hoffmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 2082 und 2195. — Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens etc. Stuttgart 1909. — Bermann, Wiener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 45. — Braun und Fuchs, Wiener medizinische Wochenschrift 1909, No. 48. — Morichau-Beauchant, Gaz. des hôp., Nr. 119, S. 1483. — Herz, St. Petersburger Wochenschrift 1910, S. 72.

Aus dem Königlichen Krankenstift in Zwickau.
(Direktor: Obermedizinalrat H. Braun.)

Zur Frühdiagnose der akuten Magenperforation.[1])

Von Dr. **D. Kulenkampff**, Anstaltsarzt.

Bei der Perforationsperitonitis ist jede Stunde kostbar. Speziell für die akute Magenperforation hat dies die „Stundenstatistik" Brunners (2) festgelegt. „Früheste Frühoperation" sagt Körte (7), und auch neuere Arbeiten haben die weitaus günstigere Prognose der in den ersten zehn Stunden operierten Fälle erwiesen. Bei Patienten, die noch zu Fuß zum Arzt gingen und vorher nie Magensymptome gehabt haben, ist nun die Diagnose in den ersten drei bis vier Stunden, besonders wenn sie noch Morphium bekommen haben, nicht immer leicht. Wir haben lediglich das Bild der peritonealen Reizung, wie es auch schwere Nieren- und Gallensteinkoliken, die mesenteriale Embolie, gastrische und die sogenannten kardialgischen Krisen, Stieltorsionen und anderes mehr machen können. Der Puls kann eher langsam und voll sein, wie es in ausgesprochener Weise Finsterer (5) bei Leberrissen beobachtet hat, Erbrechen fehlen und bei Morphiumgaben trotz deutlicher Spannung die Druckempfindlichkeit nur wenig ausgesprochen sein.

---

[1]) Nach einer Demonstration in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 5. November 1912.

Ob der relativ langsame und volle Puls, der, wie in unserm Falle, nicht so selten auch von vielen anderen Beobachtern festgestellt ist, mit einer Vagusreizung zusammenhängt, was bei der Lage dieser akut perforierenden Geschwüre an der kleinen Kurvatur nichts Befremdliches haben würde, vermag ich nicht zu sagen. Sicher ist jedenfalls, daß von akut entzündlichen Gebieten aus starke Reflexwirkungen möglich sind.

Man ist geneigt, unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Magenperforation sofort zu operieren, und möchte doch vielleicht noch einige Stunden zur Klärung des Bildes zuwarten. Unter diesen Voraussetzungen möchte ich auf ein Symptom hinweisen, das ich in der Literatur nicht erwähnt gefunden habe: die frühzeitige Druckempfindlichkeit der Douglasschen Falte.

Nur Kausch (6) erwähnt, daß auffallend schnell oft das kleine Bekken mit Mageninhalt überschwemmt wird, „gelegentlich selbst, ohne daß zwischen ihm und der Magengegend etwas von Inhalt zu bemerken wäre.“ Aehnlich äußert sich Lennander (8).

Beide verwerten jedoch diese Tatsache nicht für die Diagnose. Ist bei erhaltener Leberdämpfung und fehlender Flankendämpfung der Oberbauch hauptsächlich druckempfindlich, so erscheint es ja zunächst auch nicht sehr naheliegend, auf die Druckempfindlichkeit des Douglas zu untersuchen. Sie kann jedoch, wie ein kürzlich von mir beobachteter Fall zeigt, auch unter diesen Voraussetzungen vorhanden sein und macht in solchen Fällen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose sozusagen mit einem Griff zu einer sicheren, wenigstens gegenüber von Affektionen, die keine sofortige chirurgische Hilfe erfordern. Der Fall ist kurz folgender:

Der am 12. Oktober 1912 aufgenommene und am 29. Oktober 1912 wieder entlassene 20jährige Tischler Sch. gab an, er sei früher nie ernstlich krank gewesen. Vor allem will er nie an seinem Magen gelitten haben. Er habe stets alles und ohne Beschwerden essen können und nie Koliken oder Magenkrämpfe gehabt. Seit einigen Tagen — dem 7. Oktober — habe er jedoch plötzlich und ohne Erbrechen auftretende und nach kürzerer oder längerer Zeit wieder verschwindende Schmerzen in der Oberbauchgegend gehabt. Er habe bis zum 12. Oktober nachmittags 5 Uhr gearbeitet. Da seien plötzlich beim Heben einer schweren Kiste furchtbare Schmerzen in seinem Leibe aufgetreten, sodaß er fast ohnmächtig geworden sei. Sie hätten 20 Minuten angehalten. Dann sei er zum Arzte gegangen, der ihn hereingeschickt habe. Aufnahme um 8 Uhr abends. Der Befund ergab einen kräftigen, schwerkrank, aber nicht besonders blaß aussehenden Mann, der über heftige Schmerzen in seinem Bauche klagt. Puls 78, Atmung kostal. Der ganze Leib ist gespannt und in der Oberbauchgegend ganz leicht aufgetrieben. Es besteht überall eine geringe Druckempfindlichkeit, die nur in der Oberbauchgegend rechts neben der Mittellinie etwas stärker ist. Da Patient unter Morphiumwirkung stand, war sie jedoch auch hier nicht hochgradig. Die Leberdämpfung ist in normaler Ausdehnung perkutorisch nachweisbar, in den Flanken besteht auch bei Lagewechsel keine Dämpfung. Der durch Katheterismus gewonnene Urin ist frei von Blut und Eiweiß. Die rektale Untersuchung ergibt eine deutliche Druckempfindlichkeit des Douglas. Während bei ruhendem Finger der Patient keine Schmerzen hat, klagt er sofort, wenn man mit der Fingerkuppe gegen die Plica recto-vesicalis drückt. Diagnose: Perforiertes Magen- oder Duodenalulcus. 8.30 Uhr Laparotomie in Mischnarkose. Es fand sich eine kaum stecknadelkopfgroße Perforation eines etwa markstückgroßen, sehr derben und nahe dem Pylorus an der kleinen Kurvatur sitzenden Ulcus der vorderen Magenwand. Nirgends Adhäsionen oder Verklebungen. Schwierige Uebernähung in dem brüchigen Gewebe. Da mir der Pylorus zu sehr verengt erschien: Gastroenterostomie. Am dritten Tage nach der Operation wurde mit einer Lenhartzkur begonnen, und schon am 17. Tage konnte der Patient entlassen werden.

Wie oft sich dieses Symptom schon in den ersten drei bis vier Stunden findet, vermag ich bei der Seltenheit, mit der unserer fast ausschließlich von auswärtigen Kranken belegten Anstalt Fälle in diesem Stadium zugehen, nicht zu sagen.

Auch in der Literatur habe ich darüber keine Aufschluß gebenden Angaben finden können. Wohl wird gelegentlich in den vielen hunderten von mitgeteilten Krankengeschichten in den Arbeiten von Lennander (8), Finsterer (4), Federmann (3) u. a. eine Druckempfindlichkeit des Douglas erwähnt, jedoch sind das Fälle aus viel späteren Stunden mit mehr oder minder ausgesprochenen Zeichen der Peritonitis. Weiter sind es vielfach weibliche Individuen, bei denen die Untersuchung in Hinsicht auf die Möglichkeit einer genitalen Erkrankung ausgeführt wurde, oder Fälle, bei denen der Befund an eine Appendicitis denken ließ. Thöle (9) berichtet über die Vorwölbung des Douglas bei Leberrupturen, die für die Diagnose wichtig sein könne. Er äußert sich jedoch nicht darüber, ob eine Druckschmerzhaftigkeit vorhanden war. Biernath (1) fand zwei Stunden nach einer schweren Leberruptur eine gering druckempfindliche Vorwölbung des Douglas. Das ist jedoch die einzige Angabe, die ich über eine frühzeitige Druckempfindlichkeit des Douglas durch eine Blutung oder Affektionen der Oberbauchgegend finden konnte.

Ich glaube, daß unser Fall aus verschiedenen Gründen es wahrscheinlich macht, daß bei Magenperforationen in der Regel eine Druckempfindlichkeit vorhanden sein wird: denn die Perforation geschah bei leerem Magen. (Der Patient hatte morgens um 9 Uhr Kaffee getrunken und seitdem, da ihm nicht gut war, nichts mehr zu sich genommen. Die Perforation erfolgte erst um 5 Uhr nachmittags, die Aufnahme drei Stunden später.) Dann fand sich nur eine ganz kleine Perforation, aus der sich wenig wäßrig aussehender Mageninhalt entleerte. Die umgebenden Darmschlingen waren, soweit sie zu Gesicht kamen, glänzend, aber leicht gerötet. Zwischen ihnen und in den Flanken ließ sich mit Stieltupfern kein Exsudat nachweisen. Nur in der direkten Umgebung und nach der Leberpforte zu wurden etwa 20—30 ccm Flüssigkeit ausgetupft. Es war also nicht etwa die ganze Bauchhöhle mit reichlichem Mageninhalt überschwemmt, und doch war der Douglas schon druckempfindlich.

Es bedarf wohl keiner Erwähnung, daß dieses Symptom natürlich im Frühstadium jeder Perforationsperitonitis auftreten kann. Abgesehen von den in dieser Hinsicht ja bekannten Verhältnissen bei der Appendicitis und bei genitalen Affektionen, scheint mir jedoch der Ursprung der Bauchfellentzündung für die frühzeitige Entstehung dieses Symptoms nicht gleichwertig. Die günstigsten mechanischen und physikalischen Bedingungen bietet die Vorderwand des Magens: Dünnflüssiger Inhalt, der sich leicht bei den ununterbrochenen Bewegungen des Organs gegen die glatte Leberunterfläche an der vorderen Bauchwand nach abwärts verbreiten kann. Etwas ungünstiger liegen schon die Verhältnisse beim Duodenum, noch ungünstiger bei der Gallenblase, wo man wohl in der Regel geringere oder ausgebreitete Verwachsungen, und seien es auch nur einige Netzadhäsionen, voraussetzen kann. Wechselnd bei Darmperforationen, wo es nicht selten durch die umlagernden Nachbarschlingen zu ganz umschriebenem Austritt von Darminhalt oder zum Verschluß durch Schleimhautprolaps kommt. Auch ist daran zu denken, ob nicht der oft gerade in solchen Fällen stark sauer reagierende Magensaft schon in geringen Mengen auf das Peritoneum stärker reizend wirkt als der alkalische Darmsaft. Darauf scheint mir die ganz enorme, auch in unserem Falle vorhandene Schmerzhaftigkeit im Augenblick der Perforation hinzuweisen. Weiter wissen wir, daß das alkalisch reagierende Blut wohl peritoneale Reizsymptome, doch bei weitem nicht von gleicher Intensität hervorzurufen pflegt. Auch sind die Verteilungsbedingungen für Blut, da es ja meist rasch gerinnt, nicht so günstig, falls es nicht in großen Mengen in die Bauchhöhle fließt. So boten zwei Fälle, die fast zu gleicher Zeit in unsere Behandlung kamen, dieses Symptom nicht.

Beide hatten schwere Bauchkontusionen erlitten und kamen in den ersten Stunden in unsere Behandlung. Der erste ließ eine Leberruptur ohne schwerere oder gar bedrohliche Symptome vermuten. Wir warteten unter den von Wilms (10) empfohlenen Kautelen zu und entschlossen uns, da sich eine allmählich wachsende Flankendämpfung rechts einstellte, zur Laparotomie. Ich fand ein etwa kinderfaustgroßes Hämatom zwischen unterer Leberfläche und Colon transversum aus einem oberflächlichen Leberriß neben der Leberpforte. Bei dem zweiten Fall bestand der Verdacht einer Magenläsion. Da schwerere Symptome fehlten, ebenfalls exspektatives Verhalten. Einige Stunden später: erstmaliges Erbrechen. Die Laparotomie ergab einen Riß im kleinen Netze mit geringer Durchblutung der Umgebung.

Wenn ich auch nicht daran zweifle, daß auch von anderer Seite die gleiche Beobachtung gemacht sein wird, so fehlt doch, soweit ich aus der Literatur ersehen konnte, eine systematische Verwertung dieses Zeichens, das positiv sein kann, auch wenn andere, weit mehr bekannte Symptome: Flankendämpfung, Verschwinden der Leberdämpfung, noch fehlen. Wie häufig es ist, müssen allerdings erst größere Statistiken zeigen. Jedenfalls erscheint es mir wertvoll, diese Stelle systematisch auch zur Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungen: Leberblutung, Appendicitis etc., gerade in den ersten Stunden zu untersuchen. Es ist ja die einzige Stelle, an der das Peritoneum einer direkten Palpation zugänglich ist. Kennen wir doch z. B. eine Gruppe von Appendixerkrankungen, bei denen wir es in den ersten Stunden stets vermissen, und eine andere, bei der es nie auftritt.

Literatur: 1. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 90, S. 73. — 2. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1903, Bd. 69, S. 101. — 3. ebenda 1907, Bd. 87, S. 443. — 4. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 68, H. 2. — 5. 40. Chirurgenkongreß 1911, Bd. 2, S. 142. — 6. Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. 3. — 7. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 81, S. 83. — 8. Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 4, S. 91. — 9. Neue Deutsche Chirurgie 1912, Bd. 4. — 10. Diese Wochenschrift 1901, Nr. 34 und 35.

Aus der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Leiter: Prof. F. Karewski.)

Ueber eine Modifikation des Staphylokokkenvakzins.

Von Dr. **Georg Wolfsohn**, Assistenzarzt.

Die bisherige Herstellung des Staphylokokkenvakzins nach der Wrightschen Methode geschah in der Weise, daß die Kokken eine Stunde lang bei 60° abgetötet und dann in bestimmter Zahl injiziert wurden. Bei dieser Art der Zubereitung gehen die Kokken zugrunde, mit ihnen aber auch gewisse toxische bakterielle Substanzen, welche für die Immunisierung durchaus nicht gleichgültig sind. — Much verwendet deshalb, wie ich einer kurzen Notiz aus seinem Buche[1]) entnehme, schon seit einiger Zeit Bakterienextrakte (Serum, destilliertes Wasser, Dimethylamin) oder Aggressine. Die mit diesen Substanzen erzielten Erfolge sind seiner Meinung nach besser als die mit den abgetöteten Krankheitserregern erhaltenen.

Von ähnlichen Erwägungen ging Reiter bei der Darstellung seines Gonovakzins aus, bei dem die Abschwächung der lebenden, mehrere Tage lang geschüttelten Bakteriensuspensionen nicht durch Erhitzen, sondern durch Zusatz von Karbolsäure erzielt wird.

In den ersten Jahren meiner Versuche mit dem Wrightschen Staphylokokkenvakzin waren die Resultate im allgemeinen wohl ganz gut, aber nicht durchweg. Unter anderem hatte ich bei chronischen Ekzemen sowie schweren Akneformen eine große Anzahl von Versagern. — Ich habe mich seit Jahren bemüht, die Herstellung des Vakzins zu verbessern, derart, daß außer den Bakterienleibern auch die von ihnen sezernierten Toxine bei der Immunisierung berücksichtigt werden.

Aktive Immunisierungen mit Toxinen, wie sie zur Gewinnung antitoxischer Sera bei Tieren vielfach ausgeführt werden, sind bisher beim Menschen noch so gut wie garnicht in systematischer Weise vorgenommen worden. — Schuld daran trägt die gewiß berechtigte Scheu, den Menschen die immerhin bedenkliche Reaktion nach Einverleibung der Toxine überstehen zu lassen. Diesen Erwägungen mußte natürlich bei meinen Versuchen weitgehend Rechnung getragen werden. Unveränderte toxische Kulturfiltrate in gewissen großen Dosen einzuspritzen, hatte jedenfalls große Bedenken. Bei Versuchstieren erzeugen diese an Hämolysinen und Leukozidinen reichen Filtrate lokale Hautnekrosen und mehr oder minder schwere allgemeine Erscheinungen. Anderseits mußte natürlich auch die Injektion lebensfähiger Kokken vermieden werden, da deren Vermehrungsfähigkeit im Organismus unberechenbar ist.

Im Anschluß an vielfache Versuche injizierte ich beim Menschen zunächst das durch Karbol abgeschwächte Kulturfiltrat in minimalen Dosen (weniger als 1 mg), ohne daß irgendwelche Reaktionen auftraten. Es wurde dann 1. der Karbolgehalt bis auf ¼ % Lysol reduziert, 2. wurde mit der Quantität des Filtrats vorsichtig so weit gestiegen, daß nach der Injektion eben leichte Infiltrate und Erytheme sich an der Einspritzungsstelle bildeten.

Es hat sich mir schließlich eine bestimmte Kombination von Kulturfiltraten und abgetöten Kokken als sehr zweckmäßig und durchaus ungefährlich erwiesen:

Drei bis vier Tage alte Agarreinkulturen von Staphylokokken verschiedenster Herkunft (Furunkeln, Akne, Ekzemen, Osteomyelitis etc.) werden in steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt (5 ccm Kochsalz auf eine Agarkultur). Die Aufschwemmung bleibt 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen und wird während dieser Zeit öfters geschüttelt, dann wird zentrifugiert.

1. Die obere Flüssigkeit, in welche nachweislich die toxischen Substanzen übergegangen sind, wird durch ein Bakterienfilter keimfrei filtriert (Probe durch Ueberimpfen!); nach Zusatz von 0.25 % Lysol bleibt das Filtrat 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur stehen.

2. Die unten abgesetzten Kokkenleiber werden mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, gut durchgeschüttelt und eine Stunde lang bei 60° abgetötet (Probe durch Ueberimpfen!). Die Bakterienemulsion wird derart verdünnt, daß 1 ccm derselben 1000 Millionen Kokken enthält. Zusatz von 0,25 % Lysol.

1. und 2. werden zu gleichen Teilen kombiniert, die Pravazspritze enthält dann 500 Millionen Kokken und 0,5 ccm Kulturfiltrat.

Das Vakzin muß kühl aufbewahrt werden und hält sich dann etwa vier bis sechs Monate. Anfangsdosis 0,1 (gleich 0,05 Toxin).

Die Injektionen werden intramuskulär oder subkutan ausgeführt, wenn möglich, peripherisch von der erkrankten Stelle, sonst am Oberschenkel oder über den Glutäen. — Es kommen nach den ersten Einspritzungen fast regelmäßig Infiltrate, diffuse Rötungen oder abgegrenzte Erytheme zu Gesicht. Diese Reaktionen gehen aber meist nach 12—48 Stunden zurück. Eine Abszeßbildung ist in meinen Fällen niemals aufgetreten.

Die Resultate sind besonders bei Behandlung chronischer Ekzeme überraschend gut und denen der bisherigen Vakzination zweifellos überlegen. — 30 Fälle von sehr chronisch verlaufenden Unterschenkelekzemen, teils mit varikösen Geschwüren, teils ohne solche, zeigten alle ganz augenfällige Besserungen bzw. Heilungen. Die ausführliche Beschreibung der Krankheitsänderungen muß an dieser Stelle unterbleiben und soll an anderer Stelle nachgeholt werden. Hier sei nur kurz folgendes gesagt: Es handelte sich in allen Fällen um Kranke, meist Frauen, die schon jahrelang an den Ekzemen litten, teils schon jahrelang in poliklinischer Behandlung waren, ohne daß die bisherigen Behandlungsmethoden zum Ziele geführt hätten. — Schon nach den ersten Einspritzungen konnte oft ein Nachlassen der Schmerzen konstatiert werden, ferner eine Abnahme des Nässens und der Rötung. Wo Geschwüre vorhanden waren, legten sich die Ränder dem Geschwürsrand an und ließen deutlich eine Verkleinerung des Ulcus zutage treten. In allen Fällen wurde nach wenigen Wochen ein vollkommenes Abblassen und Eintrocknen von ausgedehnten Ekzemflächen beobachtet, die vorher monate- und jahrelang hochrot aussahen und immer stark näßten.

Die an den Oberschenkeln auftretenden Infiltrate nach der Einspritzung waren niemals sehr erheblich, jedenfalls nahmen die meisten Patienten diese vorübergehende Belästigung gerne in den Kauf und verlangten lebhaft die weitere Fortführung der Kur.

Es wurden ferner behandelt: 3 Fälle von Sykosis barbae, seit Jahren bestehend. Sie sind nach 6—8 Einspritzungen ebenfalls überraschend gebessert. Von dauernder Heilung möchte ich bei ihnen noch nicht sprechen, da die Beobachtungszeit noch zu kurz ist. Das Gleiche gilt von 4 schweren Akneformen im Gesicht und am Rumpf. Schließlich seien 14 Fälle von Furunkulose erwähnt (Schulter, Nacken, Nase, Oberschenkel, Gesäß), zum Teil solche, die vorher mit Wrightstaphylokokkenvakzin erfolglos behandelt waren. — Mehrfach konnte ich bei ihnen nach der Einspritzung eine Art Reaktion konstatieren, bestehend in Zunahme von Rötung, Schmerzen an den Furunkeln, sowie leichter Temperatursteigerung. Nach spätestens 24 Stunden waren jedoch diese Reaktionen vorüber und machten einer auffallenden Besserung Platz. Die Furunkel trockneten auffallend schnell ein, neue Furunkel bildeten sich nicht. Die Pfropfen stießen sich schneller ab, als man es sonst beobachtet.

Von Mißerfolgen seien erwähnt: Zwei Fälle von Osteomyelitis femoris. In beiden deckte eine später vorgenommene Operation das Vorhandensein von Sequestern auf, woraus sich wohl die Erfolglosigkeit der Vakzinationstherapie erklärt. Weiterhin war die Behandlung erfolglos bei zwei chronischen Ekzemen der Mamille. Hier traten wohl vorübergehende Besserungen, ja sogar Verschwinden des Ekzems ein, doch ließen die Rezidive nicht lange auf sich warten.

---

[1]) Die Immunitätswissenschaft. 1911.

Da es im poliklinischen Betriebe nicht möglich ist, in jedem Falle ein Autovakzin herzustellen, habe ich in der Mehrzahl der Fälle mit polyvalenten Vakzinen arbeiten müssen. Ein derartiges, aus 12 Stämmen hergestelltes, polyvalentes Vakzin, das durchaus gute Erfolge gibt, wird unter dem Namen Vivovakzin von der Kaiser Friedrich-Apotheke (Berlin) unter meiner Aufsicht hergestellt.

Zeigt sich nach etwa 5 Injektionen keine Besserung, so empfiehlt sich jedenfalls die Herstellung eines autogenen Vakzins.

Zusammenfassend möchte ich das Staphylokokkenvivovakzin, das außer den toten Bakterienleibern auch die lebenden Kulturfiltrate bei der Immunisierung berücksichtigt, für die Behandlung chronischer Staphylomykosen sehr dringend empfehlen. — Bei chronischen Ekzemen und Furunkulosen scheint dieses Mittel eine ganz vorzügliche Wirkung zu besitzen. Außer den Infiltraten an der Einspritzungsstelle und einer Art negativer Phase, die nach 12—24 Stunden vorübergeht, sind üble Nebenwirkungen bei der Behandlung nicht vorhanden.

Aus dem k. k. Landwehrspital in Graz.
(Aerztlicher Leiter: Reg.-Arzt Dr. J. Pollak.)

Kausale und symptomatische Behandlung gonorrhoischer Prozesse des Mannes mit besonderer Berücksichtigung der Original-Gonokokkenvakzine Menzer.

Von Dr. **Philipp Erlacher**.

Es ist das Verdienst Brucks und seiner Schüler, die Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen eingeführt und durch die damit erzielten zahlreichen günstigen Heilerfolge ihren therapeutischen Wert klar erwiesen zu haben; für die akute und chronische Gonorrhoe hingegen stellte Bruck jede Beeinflussung durch die Vakzine in Abrede. Da erbrachte aber Menzer den Nachweis, daß es durch die Vakzinetherapie allein gelingt, zwar vielleicht keine raschere, wohl aber eine restlose Ausheilung der Gonorrhoe zu erzielen.

Die Frage aber, inwieweit wir durch die lokale Therapie die Vakzinebehandlung wirksam unterstützen können, ist noch nicht endgültig beantwortet, jedoch liegen darüber bereits Berichte von Kutner und Schwenk vor, die durch die kombinierte Methode günstige Erfolge erzielen konnten.

Da uns nun Herr Prof. Menzer in liebenswürdigster Weise eine größere Versuchsmenge seiner Original-Gonokokkenvakzine zur Verfügung stellte, war ich in die Lage versetzt, nachstehende Versuchsreihe aufzustellen.

Ich injizierte subkutan am Oberarm durchschnittlich alle vier Tage 0,5 ccm der Aufschwemmung (= 5 Millionen Gonokokken), steigerte die Einzeldosis in einigen Fällen bis auf 28 Millionen; dabei möchte ich den niedrigen Index der Vakzine Menzer[1] als ihren besonderen Vorzug hinstellen, z. B. gegenüber dem Arthigon, das 20 Millionen, und der von Kutner und Schwenk verwendeten, die 50 Millionen Gonokokken im Kubikzentimeter enthalten, da eine genauere Dosierung hierbei viel leichter möglich ist.

Eine lokale Reaktion beobachtete ich nie, die Herdreaktion hingegen regelmäßig; sie bestand bei abgeschlossenen Prozessen meist in einer deutlichen Steigerung der Beschwerden, deutlicher Vermehrung der Schmerzhaftigkeit und Schwellung. Nach Abklingen der Reaktion erfolgte auch immer eine Abnahme sowohl der Schwellung wie der Schmerzhaftigkeit. Die Urethritis reagierte regelmäßig mit stärkerem Ausflusse und reichlicherem Gonokokkenbefunde. Fiebersteigerung um mehr als einen Grad oder irgendwelche Beeinflussung des Allgemeinbefindens sah ich nie.

1. Von 9 Fällen akuter gonorrhoischer Urethritis wurde in 4 Fällen vollständige Heilung unter gleichzeitiger Vakzine- und lokaler Behandlung in relativ kurzer Zeit erzielt.

Fall 1 nach 4 Tagen (ich nehme als Tag der Heilung den Zeitpunkt des endgültigen Verschwindens an Gonokokken und des Versiegens des Ausflusses) nach der ersten Injektion, unter insgesamt 12 Millionen Gonokokkenvakzine; Fall 2 nach 8 Tagen bei 25; Fall 3 nach 10 und Fall 4 nach 18 Tagen bei je 30 Millionen. Fall 5 war unter der später zu besprechenden Abortivbehandlung gonokokkennegativ geworden und blieb es trotz dreimaliger Injektion von je 5 Millionen Gonokokkenvakzine; erst nach Erhöhung der Einzeldosis auf 7 bzw. 10, 19, 28 Millionen fanden sich im Ausflusse wieder erst vereinzelte, später zahlreiche Gonokokken (Gram-negative intrazelluläre Diplokokken), die aber dann unter Fortsetzung der kombinierten Methode in vier Wochen unter insgesamt 64 Millionen wieder verschwanden. Fall 6 war in 14 Tagen nach der ersten Injektion bei 30 Millionen und lokaler Behandlung gonokokkenfrei geworden; dann ein suspekter Coitus und nach 3 Tagen das typische Bild einer frischen Infektion, die sich dann unter lokaler Therapie allein bedeutend besserte. Nach einer einmaligen Injektion von 15 Millionen am nächsten Tage wieder bedeutend stärkerer Ausfluß mit reichlichen Gonokokken. Nach weiteren 3 Tagen vollständiges Verschwinden der Gonokokken und des Ausflusses und Heilung. Fall 7, durch Drüsenschwellung kompliziert, steht trotz 56 Millionen nach 4 Wochen, und Fall 8, kompliziert durch einen paraurethralen Gang und eine Cavernitis, steht trotz 63 Millionen nach 7 Wochen noch in Behandlung. Fall 9, ebenfalls durch einen paraurethralen Gang kompliziert, erhielt nur anfangs zweimal 5 Millionen, die Erscheinungen nahmen aber eher zu als ab, bis dann der Gang zerstört wurde; dann erfolgte unter lokaler Therapie Heilung in 6 Wochen.

2. Chronische Gonorrhöen kamen leider nur in 3 Fällen zur Behandlung.

Fall 1, restlose Ausheilung nach 38 Tagen bei 75 Millionen; Fall 2, nach 14 Tagen bei 19 Millionen bedeutende Besserung, steht noch in Behandlung. Bei Fall 3 mußte die infolge fortgesetzter Exzesse in Baccho et Venere erfolglose Behandlung nach 6 Wochen abgebrochen werden.

3. Bei den 8 Komplikationen, die ich zu behandeln hatte, waren die Erfolge wohl am deutlichsten ausgesprochen.

Und zwar sah ich zweimal einen eklatanten Erfolg bei Lymphadenitis glandulae inguinalis. Beidemal nahmen nach einmaliger Injektion (von 5 Millionen) die Schmerzen und Schwellung über Nacht zu, um am folgenden Nachmittage völlig zu schwinden. Ebenso prompt setzte der Erfolg bei zwei Arthritiden ein. Mit dem Abklingen der Reaktion schwanden auch die Schmerzen und die Spannung in den betroffenen Gelenken vollkommen. Eine akute Epididymitis heilte in einigen Tagen nach der Injektion und unter Umschlägen bis auf eine leichte Verdickung am Vas deferens aus. Eine zweite bereits abgelaufene und eine Epididymitis non gonorrhoica wurden von der Vakzinetherapie nicht beeinflußt. Bei der schon oben erwähnten Cavernitis, ausgehend von einem paraurethralem Gange, sah ich keinerlei therapeutischen Erfolg von der Vakzination.

4. Ferner habe ich die Gonokokkenvakzine zu rein diagnostischen Zwecken in 15 Fällen verwendet, und zwar 10 mal in Fällen, die bereits vor Jahren eine Gonorrhoe gehabt, aber seither ohne jede Erscheinung gewesen waren; davon blieben 9 negativ bei durchschnittlich 10—20 Millionen; ein Fall dagegen wurde nach einer Injektion von 5 Millionen nach einigen Tagen stark positiv.

Von 4 Fällen eben erst ausgeheilter Gonorrhoe blieben 2 negativ; sie waren abortiv behandelt worden und waren erst 5 bzw. 8 Tage gonokokkenfrei.

Ein dritter Fall (1. Fall 5), ebenfalls abortiert, war 12 Tage gonokokkenfrei und blieb es trotz dreimaliger Injektion von je 5 Millionen. Da aber ein geringer Ausfluß immer noch anhielt, erhöhte ich die Einzeldosis auf 7 bzw. 10 etc. Millionen und erhielt dann einen deutlich positiven Gonokokkenbefund (Gram-negative Diplokokken). Fall 4, durch einige Monate gonokokkenfrei, reagierte auf 5 Millionen am zweiten Tage mit einem stark gonokokkenhaltigen Ausflusse.

Der letzte diagnostische Fall war die oben erwähnte Epididymitis non specifica, die auf 10 Millionen keinerlei Reaktion zeigte.

Nun möchte ich kurz noch unsere symptomatische Behandlungsmethode, wie wir sie zur Unterstützung der Vakzinetherapie angewendet haben, streifen.

Jede akute Gonorrhoe, falls sie noch innerhalb der ersten Woche in Behandlung kommt, wird abortiert, d. h. wir spritzen täglich einmal auf zehn Minuten in die Harnröhre 15 ccm einer frisch bereiteten 4 %igen Protargollösung, der als Analgeticum 5 : 100 Antipyrin zugesetzt wird; keine Vakzine, denn der Körper „reagiert" ohnehin genug. Die Abortivinjektionen werden bis zum Verschwinden der Gonokokken fortgesetzt, aber nie länger als durch acht bis zehn Tage; dann gehen wir zur gewöhnlichen Silbertherapie über: Protargol ¼—½ %

---

[1] Erhältlich in der Adler-Apotheke in Halle a. S. (10 ccm = 3 M.)

Albargin 3 %, acht- bis zehnmal täglich. Jetzt ist auch die Vakzinetherapie zu beginnen, falls keine Gonokokken mehr vorhanden sind (ungefähr in 20 % der Fälle), zur Kontrolle, wenn noch geringes Sekret mit positivem Befunde fortbesteht, eben als wirksames Adjuvans.

Ist die Pars posterior mit beteiligt, so machen wir tiefe Instillationen (bis zum Schließmuskel) von 3 % Albargin oder ½ % Protargol mittels des Guyonkatheters jeden zweiten Tag oder, wenn es gut vertragen wird, täglich. Inzwischen werden vom Patienten selbst Massenspülungen nach Janet von Kalium permanganicum 1 : 4000 sechs- bis achtmal täglich vorgenommen. Zur Nachbehandlung verwenden wir mit Vorliebe Oxyzyanat- und Zinkalaunlösungen. Außerdem geben wir den Kranken per os die bekannten Balsamica, Kopaiva, Kawotal, Gonosan, ferner Eumiktin, Salol, Urotropin, Natrium salicylicum und den Trippertee. Jedenfalls empfiehlt es sich, mit diesen Mitteln öfter zu wechseln; wir setzen eine Medikation nur solange fort, als ein deutlicher Heilerfolg zu beobachten ist. Ausgezeichnet hat sich uns dabei das von der Apotheke „Austria“ in Wien in den Handel gebrachte „Vesikurin“ bewährt, das von den Patienten sehr gern genommen wurde und eine glückliche Zusammenstellung von Hexamethylentetramin, Natrium salicylicum, Valeriana mit den Diuretica: Extr. Herniar. und Uvae ursi darstellt.

Nur bei stärkeren Reizerscheinungen sehen wir von einer lokalen Behandlung ab und beschränken uns auf die medikamentöse bzw. Vakzinetherapie.

Tabelle 1. Akute Gonorrhoe.

Fall	Menge der Vakzine	Erfolg	nach	Fall	Menge der Vakzine	Erfolg	nach
1	12	geheilt	4 Tagen	6a	30	gebessert	14 Tagen
2	25	„	8 „	b	15	geheilt	3 „
3	30	„	10 „	7 kompliziert	56	noch in Beh.	4 Woch.
4	30	„	18 „	8 „	63	„	7 „
5	64	„	5 Wochen	9 „	10	ungeh.	—

Tabelle 2. Komplikationen. Tabelle 3. Diagnostische Fälle.

Art.	Zahl	Erfolg	Art.	Zahl	Erfolg
Lymphadenitis	2	Heilung	Gonorrhoe vor mehr als 1 Jahr	10	9 —; 1 +
Arthritis	2	„	im letzten Jahr	4	2 —; 2 +
Epididym. acuta	1	„	non specifica	1	1 —;
„ peracta	1	unbeeinflußt			
„ non specifica	1	„			
Cavernitis	1	„			

Schlußfolgerungen. Wie aus den beigegebenen Tabellen ersichtlich ist, hat sich auch uns bei Komplikationen die Vakzinebehandlung (besonders bei abgeschlossenen Prozessen) als ein sehr wirksames Heilmittel erwiesen, wie ja auch die Berichte aller übrigen Autoren fast durchwegs günstig lauten. Besonders hervorheben möchte ich, daß ich bei der geringen Dosierung, die die Menzersche Vakzine erlaubt, trotz der ausgesprochenen Herdreaktion und des offenkundigen Heilerfolges nie Temperatursteigerungen beobachtet habe.

Was nun die akute und chronische Urethritis gonorrhoica betrifft, so ist meiner Ansicht nach die Vakzinebehandlung eine außerordentlich wertvolle Bereicherung unserer bisherigen Behandlungsmethoden:

1. weil sie selbst heilend auf die gonorrhoische Urethritis wirkt (vgl. 1. 6),

2. weil sie es uns in die Hand gibt, ein sicheres Urteil darüber zu gewinnen, ob wir einen Patienten auch tatsächlich gonokokkenfrei bekommen haben oder nicht — was wir doch durch unsere Therapie anstreben —; denn es reagieren Fälle, die durch Silberbehandlung scheinbar geheilt sind, auf die Vakzine noch mit Ausfluß und positivem Gonokokkenbefund (vgl. die diagnostischen Fälle). Somit ist die Vakzine als diagnostisches Hilfsmittel allen bisherigen weit überlegen, und daher ist die Forderung Menzers, die auch Kutner und Schwenk stellen, vollkommen berechtigt: einen Heiratskonsens erst nach Injektion von mindestens 20 Millionen Vakzine zu erteilen!

3. weil sie frei von jeder Nebenwirkung ist. Allerdings ist auch die Gonokokkenvakzine nicht imstande, Komplikationen zu verhüten.

4. weil es keine Kontraindikation gibt; denn Kutner und Schwenk können sogar über zwei Fälle von Heilung akuter gonorrhoischer Sepsis berichten, wobei in einem Falle bereits eine Endocarditis bestand.

Literatur: Menzer, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 2. u. 46; Medizinische Klinik 1912, Nr. 8. — Kutner-Schwenk, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung IX., 1912, Nr. 5. — Bruck, Diese Wochenschrift 1909, Nr. 11; Medizinische Klinik 1910, Nr. 21; Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 49. — Reiter, Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 27. — Simon, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 10. — Dorn, Dermatologische Wochenschrift 1912, Bd. 54, H. 11. — Köhler, Wiener klin'sche Wochenschrift 1911, Nr. 45 — Klausner, Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 20. — Schmitt, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 41. — Schulz, Diese Wochenschrift 1911, Nr. 50. — Wolfsohn, Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 33. — Rygier, Diese Wochenschrift 1911, Nr. 50.

Feststellung der freien Salzsäure im Mageninhalt ohne Magenschlauch.

Von Dr. Hermann Opitz, Chefarzt der Inneren Abteilung des Diakonissenkrankenhauses in Thorn.

Auf die kürzlich von Dr. Friedrich veröffentlichten Mitteilungen über seinen „Gastrognost“ aufmerksam gemacht, möchte ich nicht unterlassen, die von mir vor 2½ Jahren erfundene Methode zur Feststellung der freien Salzsäure im Mageninhalt nach Probefrühstück ohne Magenschlauch bekanntzugeben. Sie beruht auf demselben Prinzip wie die von Dr. Friedrich angegebene, nämlich durch einen Farbstoff die Reaktion auf freie Salzsäure gleich im Magen selbst vor sich gehen zu lassen. Auch ich habe seinerzeit einige Versuche mit einem mit Kongolösung getränkten Faden gemacht. Doch bereitete einerseits das Verschlucken des Fadens, an dessen Ende ich etwas Schweres festgebunden hatte, Schwierigkeit, anderseits schienen mir die Resultate wegen der Einwirkung des alkalischen Speichelsaftes nicht ganz einwandfrei zu sein. Ich bin dann zu folgendem Verfahren übergegangen, das ich seit 2½ Jahren anwende. Ich benütze dazu eine ovale Kapsel, die ich mir nach meinen Angaben habe machen lassen. Sie ist aus Hartgummi, etwa 1½ cm lang und ½ cm breit, in der Mitte zum Auseinanderschrauben und hat an allen Seiten möglichst weite Löcher auch an beiden Polen. Die Wand ist möglichst dünn. Durch den einen Pol wird ein seidener Faden gezogen und daran so befestigt, daß der Knoten innerhalb der Kapsel ist. In diese Kapsel wird nun der zu prüfende Farbstoff, ich nehme Kongopapier, hineingelegt. Gleichzeitig lege ich auch etwas Lackmuspapier hinein, als Indikator, ob der Mageninhalt überhaupt sauer reagiert. Um das Verschlucken der Kapsel zu erleichtern, füge ich noch einen Nickelring ein. Damit nun im Munde nicht der Speichelsaft durch die Löcher auf das Kongopapier einwirken kann, wickle ich die Kapsel lose in eine Oblate und lege sie dem Patienten möglichst nach hinten auf die Zunge, damit sie gleich beim ersten Schluckakt nach unten rutscht. Es genügt dann ein ein- bis zweimaliges Schlucken, bis die Kapsel unten ist. Je mehr sie beschwert wird, um so schneller rutscht sie herunter. Nach einiger Zeit ziehe ich dann die Kapsel wieder heraus, schraube sie auseinander und kann dann an der Veränderung des Lackmus- und Kongopapiers feststellen, ob der Mageninhalt sauer reagiert und ob er freie Salzsäure enthält.

Es empfiehlt sich, nicht zu dunkel getränktes Kongopapier zu benützen. da das hellere deutlicher und auch sofort die Blaufärbung erkennen läßt. Bei dem sehr dunkel gefärbten Kongopapier läßt sich die Blaufärbung oft erst nach dem Troknen entscheiden, da es auch durch andere Säure dunkel gefärbt wird, das sich nach dem Trocknen als Braunfärbung erweist. Nur die Blaufärbung ist beweisend für freie Salzsäure. Wer längere Zeit mit einem und demselben Kongopapier gearbeitet hat, kann aus dem Grad der Blaufärbung schon entscheiden, ob viel oder wenig freie Salzsäure vorhanden ist, ja der Geübte kann ungefähr den Prozentgehalt abschätzen. Um dies jedoch für jedermann sogleich zu ermöglichen, kann man nach Art des Tallquist (Feststellung des Hämoglobingehalts im Blut) eine Farbenskala aufstellen, an der Hand deren man gleich nach dem Versuch den Prozentgehalt ablesen kann. Es ist dies natürlich keine exakte Methode, da sie von der Farbenbeurteilung abhängt, doch möchte ich anführen, daß auch die Titrierverfahren davon abhängig sind und daß, wenn man nur wenige Kubikzentimeter Mageninhalt zur Titrierung bekommt, was nicht selten ist, dieses Verfahren auch nicht ganz treffende Zahlen gibt.

Ich möchte daher meine oben angeführte Methode, die dazu dient festzustellen, ob und wieviel freie Salzsäure nach Probefrühstück im Mageninhalt vorhanden ist und ob der Mageninhalt überhaupt sauer reagiert, nur empfehlen, da sie einfach ist und zur schnellen Orientierung für die Praxis genügt, auch in allen Fällen angewandt werden kann. Den Magenschlauch wird sie natürlich niemals ersetzen können.

Aus der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart. (Direktor: San.-Rat Fauser.)

Hemicanities bei Hemiplegie.

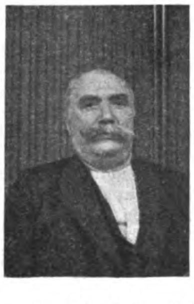
Von Dr. **S. Loeb**, Assistenzarzt.

Im Jahre 1871 beschreibt O. Berger 1) (Breslau) „Zwei Fälle von Canities praematura", von denen ich einen hier kurz wiedergeben will, weil ich in diesen Tagen einen ähnlichen beobachtet habe.

In dem von Berger beobachteten Fall bekam ein 31jähriger Mann in der sechsten Woche eines schweren Typhus abdominalis unter den Erscheinungen einer Haemorrhagia cerebri eine Lähmung der rechten Körperhälfte. Die rechte Fazialislähmung besserte sich bald, die Lähmung der rechten Extremitäten hatte sich in 2½ Monaten bis auf geringe Schwäche verloren. Um diese Zeit bemerkte Patient zuerst ein im Laufe der nächsten Monate an Ausdehnung zunehmendes partielles Ergrauen der Haare der rechten Kopf- und Gesichtshälfte; die anfangs an umschriebenen Stellen hellblond sich färbenden Haare wurden erst allmählich im Laufe der nächsten Wochen und Monate weiß. So oft sich Patient später glatt rasierte, immer wuchsen an derselben Stelle die Haare weiß hervor, von normal gefärbten umgeben. Die Entfärbung beschränkte sich in den nächsten Jahren auf die ursprünglich affizierten Partien. Aus dem von Berger selbst erhobenen Befund ist hervorzuheben, daß keinerlei sensible oder motorische Lähmungserscheinungen vorhanden waren und daß die elektrische Erregbarkeit von Muskeln und Nerven auf beiden Seiten gleich war. In dem reichlichen braunen Kopf- und Barthaar fand sich auf der linken Seite kein weißes; auf der rechten Seite des Kopfhaares waren an mehreren Stellen vereinzelte, an der rechten Augenbraue spärliche weiße Haare; sehr reichlich zeigten sich die weißen dagegen am rechten Augenlid und, die braunen an Zahl überwuchernd, auf der rechten Hälfte des Schnurrbarts; in reichlicher Menge fanden sie sich auch im Backenbart. Das Pigment mangelte im einzelnen Haar gleichmäßig von Wurzel bis Spitze. Die Haut bot nirgends etwas Abnormes dar; am spärlich behaarten Körper waren keine grauen Haare.

Der von mir beobachtete Kranke 2) M. W., 51 Jahre alt, wurde mit 30 Jahren von der Eisenbahn überfahren und verlor dabei das rechte Bein. Weihnachten 1905 hatte Patient einen Schlaganfall. Er war zwei Tage bewußtlos. Die linke Seite war gelähmt und erschien ihm ganz leblos, er hatte dort kein Gefühl, auch wenn er mit Nadeln gestochen wurde. Der linke Fazialis war mitbeteiligt; acht Tage lang habe er nicht sprechen können, danach seien ihm allmählich Sprache und Bewegungen wiedergekommen. Spätestens nach acht Tagen (damals habe er sich zum erstenmal wieder im Spiegel gesehen) seien die Haare der linken Gesichtsseite (Kopf-, Augenbraue und Schnurrbart) ganz weiß gewesen. Die Haut der linken Seite war fahlgrau verfärbt, wie leblos.

Zurzeit bietet Patient, der sich wegen einer Hypomanie auf unserer Irrenabteilung befindet, folgenden somatischen Befund dar: Mittelgroß, korpulent, in gutem Kräftezustand. Innere Organe ohne Besonderheit. Wa.R. negativ. Arterien geschlängelt und etwas rigide. Rechtes Bein am oberen Femurdrittel amputiert. Linkes Bein wird aktiv bewegt, nur der Fuß ist in Spitzfußstellung versteift. Die Haut über dem linken Bein ist gespannt und glänzend. Berührungsempfindung und Empfindung für spitz und stumpf vorhanden; schon einfache Berührung wird oft als schmerzhaft angegeben, Druck sehr schmerzhaft. Patellarreflex abnorm gesteigert; schon bei einfachem Beklopfen der Kniesehne treten klonische Zuckungen im Oberschenkel auf. Achillessehnenreflex ebenfalls gesteigert. Babinski wegen allzugroßen Kitzelgefühls nicht zu prüfen. Der linke Arm ist im Ellbogengelenk spitzwinklig gebeugt und kann nur passiv, aber auch nicht vollkommen gestreckt werden. Der Daumen ist eingeschlagen und wird von den anderen Fingern fest umklammert. Eine aktive Bewegung der Finger ist unmöglich. Die passive Bewegung ist schmerzhaft und nur in geringem Grade möglich. Die Berührung auch der oberen linken Körperhälfte wird als etwas schmerzhaft angegeben. Beim Zähnefletschen bleibt die linke Seite deutlich zurück, auch das Flöten ist unmöglich; Augen- und Stirnfazialis ohne Besonderheit. Die Zunge wird gerade hervorgestreckt. — Die rechte Schnurrbarthälfte hat, der allgemeinen Alterscanities entsprechend, unter vorwiegend dunkelbraunen Haaren einige graue, hingegen ist die linke Seite weiß, mit einigen dunklen Haaren durchsetzt (s. Fig.). Die Gesichtshaut der linken Seite zeigt keine Veränderung gegenüber der Norm. Außer am Schnurrbart sind wesentliche Differenzen in der Haarfarbe auf beiden Seiten wegen der allgemeinen Canities nicht mehr festzustellen.



Das Wesentliche an beiden Fällen ist: Nach einer Hemiplegie werden einmal schnell, einmal im Verlauf von Monaten auf der gelähmten Seite Kopf-, Augen- und Barthaare in verschiedener Ausdehnung grau, um es dann immer zu bleiben. Die Haut der Umgebung zeigt keine dauernde makroskopische Veränderung.

Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur nahm mich wunder, daß ich weder in Lehr- noch in Handbüchern der Haar- oder Nervenkrankheiten ähnliche Krankheitsbilder beschrieben fand. Joseph 1) erwähnt von Canities bei Nervenkrankheiten nur einen Fall von Lenthal Cheatle über Weißwerden der Haare dem Verästelungsgebiet des N. mentalis entsprechend und einen Fall von Gebb — der übrigens an der von Joseph angegebenen Stelle in der Deutschen medizinischen Wochenschrift nicht zu finden ist — über Poliosis neurotica der Augenbraue und Wimpern der rechten Seite. Cassirer 2) erwähnt in dem Kapitel über die trophischen Funktionen des Nervensystems auch kein unserm Krankheitsbild ähnliches, wohl nennt er im Lewandowskyschen Handbuch 3) kurz als trophische Störungen im Gebiete peripherischer Nervenerkrankungen u. a. strichweises Grauwerden der Haare. Eine etwas eingehendere Darstellung findet das Kapitel Canities und Nervenkrankheit in Eulenburgs Realenzyklopädie durch Krzysztalowicz, wo auch auf den eingangs beschriebenen Fall von Berger als einzigen dieser Art verwiesen wird.

Möglich wäre es ja, daß halbseitiges Ergrauen der Haare im Anschluß an eine Hemiplegie nur äußerst selten vorkommt. Doch ist es mir wahrscheinlicher, daß diese Abnormität öfter vom Arzt nicht bemerkt wird, weil die damit behafteten Patienten das Haar kurz geschoren und keinen Bart tragen werden. Wenn es aber bemerkt wird, so wird es bei der geringen praktischen Bedeutung der Krankheit nicht von jedem Beobachter veröffentlicht worden sein.

Ist in der Tat das praktische Interesse an dem Krankheitsbild nicht groß, so knüpfen sich doch interessantere theoretische Fragen daran.

1. Kommt überhaupt schnelles Ergrauen der Haare vor? Die Frage ist schon oft aufgeworfen, aber sehr verschieden beantwortet worden. Nach Kaposi und seiner Schule erbleicht ein schon fertiger pigmentierter Haarschaft überhaupt nicht. Denn weder können die Pigmentkörner verschwinden, noch unter dem Einfluß von Schreck etc. Gase gebildet werden. Dagegen sind von deutscher und französischer Seite so viele Fälle von plötzlichem Ergrauen beschrieben worden, daß man schlechterdings nicht an dem Vorkommen zweifeln kann. Eine Zusammenstellung findet sich in der Dissertation von Rousseau. 4) Wenn auch in unserem Fall das Ergrauen nicht direkt vom Arzt beobachtet wurde, so liegt doch kein Grund vor, die Angaben des Patienten und seiner Frau zu bezweifeln. Es ist also unser Fall eine weitere Stütze für die Behauptung, daß schnelles Ergrauen der Haare vorkommt.

2. Wodurch ist das Ergrauen, insbesondere das plötzliche Ergrauen, bedingt? Man kann sich kaum vorstellen, daß ein so alltäglicher, sinnfälliger Vorgang wie das Ergrauen der Haare so wenig eingehend und gründlich bearbeitet ist. In Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen wird nichts davon erwähnt. Joseph 5) tut es mit folgenden Worten ab: „Das Ergrauen ist ein physiologischer Zustand (!), welcher sich im höheren Alter einstellt." Unerwähnt bleibt der Vorgang des Ergrauens auch in Hertwigs Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte, desgleichen im Handbuch der Entwicklungsgeschichte von Keibel und Mall.

Solange nun noch keine klaren Anschauungen über den physiologischen Hergang des Ergrauens herrschen, solange haben meiner Meinung die Theorien, wie man sich das plötzliche Ergrauen vorzustellen hat, wenig Wert. Ich erwähne daher nur kurz die bekanntesten. Vogt 6) vermutet, daß es sich in einigen Fällen beim sogenannten plötzlichen Ergrauen wahrscheinlich garnicht um eine Entfärbung des bereits Pigment führenden Haares handle, sondern das plötzliche Ergrauen sei vorgetäuscht dadurch, daß das pigmentlos nachgewachsene Haar erst bei einer bestimmten Größe als grau imponiere. Metschnikoff 7) nimmt an, daß die Chromophagen, Zellen mit Motilität, die auch für gewöhnlich Pigmentkörner deportieren, unter bestimmten Einflüssen eine gesteigerte Aktivität aufweisen. Scheins 8) Erklärung, die auf den verschieden schnellen Verbrauch des gleichmäßig über die Haut verbreiteten Pigments zurückgreift, läßt sich auf neurologische Fälle nicht anwenden, weshalb ich sie übergehe.

Zusammenfassung. Ein Fall von plötzlichem, halbseitigem Ergrauen der Kopf- und Barthaare nach einer Hemiplegie stützt die Be-

---

1) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, Bd. 53, S. 533.

2) Vorgetragen im Stuttgarter Aerztlichen Verein in der Sitzung vom 7. XI. 1912.

1) Joseph, Lehrbuch der Haarkrankheiten, Leipzig 1910. — 2) Die vasomotorisch-trophischen Neurosen, Berlin 1901. — 3) Handbuch der Neurologie, Berlin 1910. — 4) Bordeaux 1900. — 5) a. a. O. — 6) Klinische Monatsschrift für Augenheilkunde, 1906. — 7) Gazette des hôpitaux 1906, Nr. 56. — 8) Pester medizinisch-chirurgische Presse 1908/09.

hauptung, daß plötzliches Ergrauen der Haare überhaupt vorkommt. Theoretische Folgerungen aus diesem Fall zu ziehen, halte ich für verfrüht, da die Anschauungen über das Ergrauen der Haare, insbesondere aber über plötzliches Ergrauen, zu wenig geklärt sind. Auf jeden Fall sind Nerveneinflüsse zu berücksichtigen.

Ueber Prostataelemente bei Urethrorrhoea ex libidine.

Von Dr. Edwin Pfister in Kairo

Ein wasserhelles, glasiges, fadenziehendes, spärliches Sekret der Littréschen und Cowperschen Drüsen, das bei sexueller Erregung sich einstellt bei jungen und älteren Männern, sowohl bei schlaffem als erigiertem Penis, wird wohl allgemein nach **Fürbringer** als „Urethrorrhoea ex libidine" oder, wie es z. B. H. **Rohleder** tut, als „Urethrorrhoea libidinosa" bezeichnet. Es entspricht in seiner physiologischen Bedeutung dem Sekret der Bartholinischen und Skeneschen Drüsen beim Weibe und dient, wie H. **Rohleder**[1]) es bezeichnet, als „präparatorischer Akt". Es unterscheidet sich vom Sekret der Prostata dadurch, daß letzteres weißlich, milchig, dünnflüssig, nicht fadenziehend ist, und ganz besonders mikroskopisch, indem es wohl einige spärliche Epithelien, sonst aber keine Formelemente enthält und hauptsächlich aus Schleim besteht, während das Prostatasekret stets Lezithinkörnchen, Leukozyten in variabler Zahl, gelegentlich auch Corpora amylacea enthält. Daß letztere aber auch bei sonst reiner Urethrorrhoea ex libidine vorkommen können, möge folgende Boebachtung zeigen:

Es handelt sich um einen 62jährigen, aber mindestens 20 Jahre jünger aussehenden Herrn der besseren Stände, Witwer, mit mehreren erwachsenen Kindern, dessen Geschlechtstrieb nach seinen Angaben noch ganz jugendlich lebhaft sein soll. Besonders fiel ihm auf, daß bei sexueller Erregung, die gerade in letzter Zeit infolge einer neugemachten Bekanntschaft besonders häufig sein soll, sich stets ein zäher, wasserklarer, fadenziehender Ausfluß aus der Harnröhre einstelle. Dieser war gerade jetzt vorhanden, und ich konnte deshalb ein Präparat mit Methylenblau färben. Meine Vermutung, es werde sich um eine Urethrorrhoea ex libidine handeln, bestätigte sich: es waren hauptsächlich Schleimfäden, ganz spärliche Epithelien vorhanden, keine Leuko- und Erythrozyten, keine Spermatozoen, Lezithinkörnchen oder Kristalle.

Daneben aber waren als Hauptsache sehr reichlich rundliche, oder ovale, seltener auch dreieckige und mehreckige Körperchen von verschiedener Größe zu sehen, die gegen die Peripherie hin deutliche konzentrische Schichtung zeigten und bald heller, bald dunkler — oft fast schwarz — blau gefärbt waren; bei einigen waren Kerne zu sehen. (Die Abbildungen wären wohl besser an einem ungefärbten Präparate hergestellt worden.)

Sie waren der Typus der geschichteten Konkretionen, wie man sie auf mikroskopischen Schnitten durch die Prostata zu finden pflegt, der Corpora amylacea. Obwohl das Präparat bereits gefärbt war und also die Reaktion auf Jod unterbleiben mußte, die übrigens eher bei jüngeren Individuen gelingen soll als bei älteren, so konnte doch kein Zweifel bei diesen Körperchen aufkommen.

Beschwerden waren sonst gar keine da, auch keine Defäkations- oder Miktionsspermatorrhoe; vor allem auch war die Prostata völlig normal, ohne Entzündung oder Hypertrophie, ohne Atonie oder Atrophie, Harn und Miktion der Norm entsprechend. Frühere Gonorrhoe wurde negiert; eine Urethritis nono gonorrhoica, also mechanischer, chemischer oder bakterieller Natur, war auszuschließen, desgleichen ein Ulcus der Harnröhre.

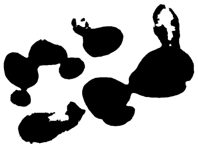
Es handelte sich also um eine Urethrorrhoea ex libidine plus Corpora amylacea.

Wie soll man sich nun diese Beimischung der Prostataelemente zum Sekret der Harnröhrendrüsen erklären?

Daß so gut wie die Cowperschen und Littréschen Drüsen auch die Prostata unter Einwirkung des Nervensystems steht, ist bekannt.

So konnte **Eckhard**[2]) durch Reizung der Nn. erigentes beim Hunde Austreten des Sekretes der Prostata in die Urethra bewirken. Man könnte also ganz wohl annehmen, daß auf dieser Basis auch die Corpora amylacea in die Harnröhre übergegangen wären, vielleicht begünstigt durch senile Erschlaffung und Insuffizienz der Ductus prostatici. Aber immerhin wären dann wohl auch noch andere Prostatasekrete zu erwarten gewesen, vor allem Lezithin und Leukozyten, die aber, wie bemerkt, gänzlich fehlten, wie auch die Böttcherschen Kristalle.

Deshalb erscheint mir eine andere Erklärung plausibler: Die Corpora amylacea liegen, wie z. B. A. v. **Frisch**[3]) ausführt, sowohl in den Drüsen als auch in den Ausführungsgängen, aber auch frei in der Urethra, namentlich in der Umgebung der Colliculus seminalis. Ganz besonders bei älteren Leuten sind oft die Vorsteherdrüsen so dicht mit dunklen, geschichteten Körperchen durchsetzt, daß **Morgagni** sie „wie mit Schnupftabak bestreut" bezeichnet hat. Und gerade bei älteren Leuten hat **Stilling**[1]) gefunden, daß die Corpora amylacea aus den Ausführungsgängen der Prostata in die Urethra posterior gelangen, wo namentlich die Umgebung des Samenhügels dicht mit ihnen besetzt ist. Es scheint mir für diesen Fall als am wahrscheinlichsten, daß solche in der Urethra posterior deponierten Körperchen irgendwie — sei es durch den Harnstrom oder mit dem Sekret der anderen Drüsen — nach vorn getragen wurden, wenn schon eine nervöse Natur, also eine partielle, d. h. sich auf Corpora amylacea mit Ausschluß der übrigen Prostatasekrete sich beschränkende Prostatorrhoea ex libidine plus Urethrorrhoea ex libidine nicht ohne weiteres auszuschließen ist.



Corpora amylacea.
Vergr. × 220.
Färbung Methylenblau.

Eine Endoskopie der hinteren Harnröhre, die vielleicht Klarheit gebracht hätte, indem vielleicht eine Ansammlung von Körnchen zu sehen gewesen wäre, mußte unterbleiben, da sich der Patient, befriedigt mit der gegebenen Erklärung, empfahl.

Für Annahme einer Aberration von Prostatabestandteilen nach vorn in die Urethra, wie sie z. B. **Luschka**[2]) beschrieben hat, lag keine Veranlassung vor.

In seiner Arbeit „Ueber Atonie der Prostata"[3]) berichtet M. **Marcuse**, daß die häufigsten und wichtigsten Symptome u. a. bestehen in pathologischen Sexualausflüssen, insbesondere libidinösen Urethrorrhöen etc. Obwohl bei dem in Frage kommenden Patienten der Rektalbefund, wie bemerkt, nicht hierfür sprach, so ist es immerhin wohl möglich, daß eine solche Atonie irgendwie im Spiel sein könnte.

Die Hauptsache schien mir jedenfalls zu sein, auf die Erscheinung einmal auch mit einer Abbildung hinzuweisen.

Aus dem I. Anatomischen Institut in Berlin.

Ein Herzklappenebenenpräparat.[4])

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Virchow.**

M. H.! Ich habe schon einmal, im Jahre 1908, in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft ein Präparat unter der Bezeichnung: „Ein Präparat zur Demonstration der Lage der Ebenen der Herzklappen", oder, wie ich es nachher der Kürze halber genannt habe, ein Herzklappenebenenpräparat vorgestellt. Es ist nicht ein Präparat, das einen materiellen Teil des Herzens in seiner Lage zeigen soll, sondern ein ganz Immaterielles, eben die Ebenen der Herzklappen. Obwohl damals, wie mir schien, kein besonderes Interesse für den Gegenstand vorhanden war, so glaube ich doch, daß es sich dabei um eine sehr nützliche Angelegenheit handelt. Es mag wohl sein, daß der erfahrene Arzt im Laufe seiner jahrelangen Beschäftigung mit Patienten zu einer vollkommen klaren Einsicht in bezug auf die Lage der Ebenen der Herzklappen gelangt ist, oder auch, daß mancher im Verlaufe seiner Praxis mit einem körperlosen Schema auskommt, das er sich von den Herzklappen gebildet hat. Aber auf alle Fälle scheint es mir doch, daß es für den lernenden Mediziner, und damit auch für den Lehrenden, sehr vorteilhaft sein muß, ein derartiges Präparat zu besitzen, an dem man mit einem Blick sagen kann: so stehen im Körper, im Thorax die Ebenen der Herzklappen; wenn man z. B. neben einen Menschen, an dem man das Auskultieren Studierenden beibringen will, ein solches Modell stellen kann. Ich habe auch schon einer ganzen Reihe von Kollegen unter vier Augen das erste derartige Modell gezeigt und immer gefunden, daß sie sich dafür lebhaft interessierten.

Obwohl nun das erwähnte Präparat sehr wohl geglückt war und seinen Zweck vollkommen erfüllte, so habe ich doch von Anfang an immer den Wunsch gefühlt, diese Arbeit zu wiederholen, und zwar aus einem dreifachen Grunde: einmal wegen der inidividuellen Variabilität, zweitens, da wir es mit Leichenmaterial zu tun haben, und drittens wegen der angewandten Methode.

Die individuelle Variabilität in der Lage des Herzens und damit seiner einzelnen Teile ist dem Kliniker viel besser bekannt als uns Anatomen, namentlich heutzutage, wo der Kliniker beständig mit Röntgenbildern arbeitet.

Die Methode habe ich schon in meiner ersten Mitteilung geschildert und will darauf nicht weiter zurückkommen. Zur Grundlage für das Präparat dient ein Körper, der mit Formalin und Alkohol bis zur absoluten Erstarrung fixiert, sozusagen versteinert ist.

Ich zeige nun hier ein neues Präparat, zu dem ein sehr kräftiger, athletisch gebauter Mann gedient hat, dessen Aussehen die Hoffnung zu berechtigen schien, daß er gesunde Lungen und normale Thoraxverhältnisse haben würde. Leider fand sich aber doch eine leichte strangförmige Adhäsion in der hinteren unteren Ecke der linken Lunge und in beiden Thoraxräumen eine reichliche breiartig geronnene Masse, die auf Pleuritis schließen ließ. Es zeigte sich also wieder die schlimme Lage, in der der Anatom gewöhnlich ist, dadurch, daß wir so selten einen gesunden Menschen für die anatomische Untersuchung bekommen. Ich mußte natürlich das Material in der gewünschten Richtung doch verarbeiten, wenn es auch in mancher Hinsicht nicht ganz zweifelsfrei war.

---

[1]) Die Zeugung beim Menschen, S. 71. — [2]) Vgl. Beiträge zur Anatomie und Physiologie, Bd. 3 u. 7. — [3]) Die Krankheiten der Prostata. Spezielle Pathologie und Therapie von H. **Nothnagel**, 1899.

[1]) Virchows Archiv 1884, Bd. 98, H. 2. — [2]) Virchows Archiv 1865, Bd. 34, S. 4. — [3]) Medizinische Klinik 1912, Nr. 10, S. 1818.

[4]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 18. XI. 1912.

Ich möchte zur Sprache bringen: 1. die Lage der Ebenen der Herzklappen, 2. den Umschlagsrand der Pleura, 3. einiges über die Lunge, insbesondere die Incisura interlobaris und rechts die accessoria, 4. die Ursprünge des Zwerchfells, 5. die Ursprünge des Serratus anterior, 6. die Breite der Rippen und die Weite der Interkostalräume. Ich wiederhole, daß der Thorax nach Form aufgestellt ist.

Die gleichzeitige Anbringung verschiedener Marken auf dem gleichen Modell hat nicht nur den Vorteil, daß man das letztere für verschiedene Zwecke benutzen kann, sondern auch den, daß die verschiedenen Marken in ihrem gegenseitigen Verhältnis betrachtet werden können, vor allen Dingen der Lungenrand und der Umschlagsrand der Pleura, ebenso aber auch der Ursprung des Zwerchfells und der Umschlagsrand der Pleura. Gerade für das Verhältnis der letztgenannten beiden Punkte ist es wertvoll, sie an demselben Präparat vor sich zu haben. Es hat wohl ein jeder durch die Erfahrung und durch Bücher eine hinreichende Vorstellung von dem Verlaufe des Pleurarandes, und es hat wohl auch im allgemeinen jeder bis zu einem gewissen Grade eine Vorstellung von dem Ursprung des Zwerchfells, aber trotzdem stellt man sich nicht leicht beide in ihrer gegenseitigen Beziehung vor.

Was die Lage der Ebenen der Herzklappen anbelangt, so verweise ich auf das Präparat und hebe nur eines mit Rücksicht auf den Unterricht hervor: Wenn man einem Menschen beibringen will, wie die Ebenen der Herzklappen und damit die Herzklappen selber liegen, so soll man nicht damit anfangen, ihm das in der Ansicht von vorn klarmachen zu wollen, weil sich hier alle vier Ebenen in Verkürzung projizieren. Man muß mit der Seitenansicht beginnen. Dann sieht man, daß man es mit einem Dreieck zu tun hat, an dessen oberer Ecke die Pulmonalklappe, an dessen vorderer unterer Ecke die Tricuspidalis, an dessen hinterer unterer Ecke die Mitralis und in dessen Innerem die Aortenklappe liegt. Die Ebene der Tricuspidalis steht fast genau sagittal, ihre Ventrikelseite ist nur ganz wenig nach vorn gewendet; die Ebene der Pulmonalklappe ist unter 45° zum Horizont geneigt; sie sieht ebenso sehr nach vorn wie nach unten; die Ebene der Aortenklappe sieht ebenso sehr nach links als nach unten; die Ebene der Mitralis ist etwas mehr nach vorn und nach unten gewendet als die der Tricuspidalis.

Der Umschlagsrand der Pleura liegt in diesem Falle vorn oben und hinten unten gerade so, wie man ihn sich auch sonst vorzustellen pflegt. Insbesondere will ich hervorheben, daß hinten unten der Pleurarand um 1 cm, rechts wie links, die letzte Rippe überschreitet, aber dabei ansteigend bleibt. Jedoch der untere Abschnitt des vorderen Stückes und der vordere Abschnitt des unteren Stückes sehen anders aus, als gewöhnlich in den Abbildungen der Bücher zu sehen ist. Insbesondere findet sich auf der rechten Seite dort, wo der vordere Rand in den unteren Rand übergeht, eine nach links gewendete Bucht. Es ist die Bucht, die nie ganz von der Lunge eingenommen wird, sondern von Fettlappen erfüllt ist.

Von den Lungen möchte ich nur den Verlauf der beiden Incisurae interlobares hervorheben, da dieser rechts und links auffallend verschieden ist. Es scheint mir, daß es sich hier um individuelle Varianten handelt, die jedoch praktisch wichtig sein müssen.

Die Felder, die den Ursprüngen des Zwerchfells entsprechen, stimmen mit dem überein, was gute anatomische Lehrbücher, insbesondere das von Henle, mitteilen. Man findet nicht eine regelrechte Folge gleichgroßer Felder, von denen je eines auf jede Rippe kommt, sondern von unregelmäßig großen Feldern, die an dem ganzen Rippenbogen entlang angeordnet sind und die sternale Hälfte des Knorpels der siebenten Rippe frei lassen. Das Präparat zeigt auch anschaulich, um wie viel die Zwerchfellursprünge einerseits vom Pleurarande, anderseits vom Rippenbogen entfernt bleiben; selbst bei der letzten Rippe reicht der Ursprung nicht bis an die Spitze heran.

Auf einen Punkt will ich bei dieser Gelegenheit ganz besonders hinweisen, der in den Lehrbüchern der Anatomie wohl angedeutet, aber doch nicht in klarer Form ausgedrückt ist, nämlich auf das Verhalten des Zwerchfells im Bereiche der zwei unteren Interkostalräume. Hier zeigt der Ursprung des Zwerchfells nicht etwa Unterbrechungen, sondern er setzt sich kontinuierlich fort, und das, woran er entspringt, sind Stücke des tiefen Blattes der Aponeurosis lumbo-dorsalis, von welchen nach der anderen Seite der M. transversus abdominis ausgeht. Dies ist, wie ich glaube, die Stelle, an der das sogenannte Seitenstechen entsteht, nicht das Zwerchfell selbst, sondern dieses Sehnenblatt zwischen Zwerchfell und M. transversus. Mir scheint, daß das seltenere Auftreten dieses Schmerzes auf der rechten Seite sich dadurch erklären läßt, daß auf der rechten Seite der Rippenbogen durch die Leber gestützt ist, auf der linken Seite aber dieser Stütze entbehrt. Ich habe neulich bei einem Knaben, der über Seitenstechen klagte, genau nachgefühlt und gefunden, daß es weder vorhanden war im Bereich des Rippenbogens, noch am unteren Rande der letzten Rippe, sondern im Bereich der beiden letzten Interkostalräume.

Die Ursprungsfelder des Serratus anterior und die des Latissimus dorsi an den Rippen ordnen sich zu einer bogenförmigen Linie zusammen, wodurch die gleichartige (inspiratorische) Aufgabe beider Muskeln anschaulich hervortritt. Besonders sei noch erwähnt, daß die Zacke des Serratus von der zweiten Rippe, obwohl sie sich durch besondere Stärke auszeichnet und ihr die Tuberositas costae II. entspricht, doch kein besonders großes Ursprungsfeld hat.

Die Weite der Interkostalräume zeigt sich an einem solchen nach Form aufgestellten Thorax nicht so wie an dem von Präparatoren oder Anatomiedienern angefertigten Skelett, wo sorgfältig darauf gesehen ist, daß die Interkostalräume alle gleich weit sind, sondern es sind einige Räume enger als andere, und an dem gleichen Interkostalraum ist ein Abschnitt enger als ein anderer, wodurch aber die Lebendigkeit des Eindrucks garnicht verliert, sondern im Gegenteil gewinnt.

Aehnliche lokale Unterschiede sind auch in der Breite der Rippen zu beobachten, indem nicht nur die verschiedenen Rippen sich voneinander unterscheiden, sondern auch an einer Rippe breitere und schmalere Abschnitte vorkommen. Auch ist es bemerkenswert, daß die Breite der Rippen auch bei Personen von sonst gleicher Konstitution individuell auffallend schwankt, womit sicher auch die Bedingungen für die Thoraxmechanik in einer uns noch nicht bekannten Weise schwanken. Man kann nur ganz im allgemeinen sagen, daß breitere Rippen die Festigkeit und schmalere Rippen die Beweglichkeit des Thorax unterstützen.

Endlich will ich hier noch einen Punkt kurz zur Sprache bringen, der zwar an dem vorgestellten Thorax nicht besonders hervortritt, aber an anderen Präparaten der gleichen Art, nämlich auf die seitliche Abflachung des Thorax in der Gegend der mittleren Rippen, die oft ziemlich erheblich ist, gerade bei gut gebauten kräftigen Körpern typisch, wenn auch nicht immer in gleicher Stärke vorkommt. Man sieht sie auch an Röntgenbildern Lebender. Sie hängt wohl damit zusammen, daß der untere Teil des Thorax schon im Dienste der Baucheingeweide steht und dadurch geweitet ist.

Ueber latentes Erysipel.[1]

Von Dr. **Artur Schlesinger** in Berlin.

M. H.! Ich möchte heute über ein Krankheitsbild berichten, das ich, soweit ich übersehen kann, nirgends in der Literatur erwähnt finde: über Fälle von Erysipel, die zwei Besonderheiten zeigen: 1. ein Verweilen des Krankheitsprozesses in der Tiefe, späteren Austritt an die Oberfläche und darauf raschen Ablauf der Krankheit, 2. eine außergewöhnlich lange Inkubationszeit.

Fall 1. D. G., 40 Jahre alt, Krankenschwester. Kräftiger Körperbau, ziemlich reichliches Fettpolster; über frühere Krankheiten nichts bekannt. Mitte Mai 1910 wird Patientin von einer an septischem Abort Sterbenden an der linken Hand gekratzt. Die kleine Rißwunde am Handrücken wird nicht weiter beachtet, heilt rasch. Etwa 14 Tage später bemerkt Patientin Schmerzen im linken Arm, besonders in der Ellbogengegend, die ihr zuerst nicht sehr hinderlich sind, die aber allmählich an Stärke zunehmen. Mitte Juni sind die Schmerzen ziemlich erheblich, Patientin fühlt sich recht schwach; die Untersuchung ergibt: Keine sichtbare Schwellung des Arms. Die Gegend des N. ulnaris unterhalb des Ellbogengelenks ist auf Druck schmerzhaft; jedoch beschränkt sich die Schmerzhaftigkeit nicht ausschließlich auf den Nerven, sondern betrifft auch die nahegelegenen Knochen. Eine Untersuchung durch einen zugezogenen Neurologen (Dr. K. Mendel) ergibt ebenfalls außer der Druckschmerzhaftigkeit nichts Krankhaftes. Die Diagnose lautet: Neuralgie des N. ulnaris. Alle angewandte Therapie (Jod, Alkoholumschläge, Aspirin, Pyramidon) bringt nur ganz vorübergehend Linderung der Schmerzen. Nach einigen Tagen fühlt sich Patientin so schlecht, daß sie sich zu Bett legt. Eine regelmäßige Temperaturmessung zeigt, daß Temperatursteigerungen vorhanden sind: Morgens 37,1—37,2°, abends 37,3—37,4°.

Anfang Juli hatten die Schmerzen weiter zugenommen; man fühlt jetzt eine deutliche Schwellung der Ulna unterhalb des Ellbogengelenks, die äußerst druckschmerzhaft ist. Weiter abendliche Temperatursteigerungen. Die Diagnose wird jetzt korrigiert in: Periostitis der Ulna. Jede Therapie (Ruhigstellung des Arms, Antineuralgica, Jod) ist auch weiterhin fast erfolglos.

Nach weiteren 14 Tagen hat die Schwellung in der Tiefe an Ausdehnung etwas zugenommen, ist auch etwas oberflächlicher als früher.

---

[1] Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 25. XI. 1912.

jedoch ist Haut und Unterhautzellgewebe völlig intakt. Temperatur jetzt morgens 37,3—37,5°, abends 37,6—38,0°. Eines Morgens bemerkt man plötzlich über der Geschwulst eine Rötung der Haut von der Größe eines Pfennigs, die scharf umschrieben, etwas über die Oberfläche erhaben ist. Nach weiteren drei Tagen hat die Rötung ungefähr Handtellergröße erreicht; sie dokumentiert sich jetzt als ein typisches Erysipel der Ellbogengegend, während Schmerzen und Schwellung in der Tiefe nachgelassen haben. In den folgenden 14 Tagen nun wandert dieses Erysipel vom linken Arm über Hals, Kopf und Rücken, bis es allmählich abblaßt und schließlich verschwindet. Während dieser Zeit der Wanderung bleiben die Temperaturen dauernd in den oben erwähnten Grenzen; höchste Abendtemperatur war 38,3°.

Nach Ablauf des Erysipels war Patientin vollkommen geheilt. Schwellung am linken Ellbogen vollständig verschwunden.

Der zweite Fall meiner Beobachtung ist nicht so ausgesprochen in den erwähnten Besonderheiten wie der erste, jedoch immerhin eindeutig genug, um Erwähnung zu finden.

Fall 2. Siebzehnjähriges, blasses Mädchen mit rechtseitiger Halsdrüsentuberkulose. Anfang Mai 1912 werden unter Lokalanästhesie drei tuberkulöse Drüsen entfernt, die zum Teil vereitert sind und deren größte Pflaumengröße hatte. Einige Situationsnähte. Tamponade der Wunde. Glatter Verlauf. Nach sechs Tagen wird der Tampon entfernt und mit leichter Tamponade und Aetzung von Jodtinktur nachbehandelt. Etwa zwölf Tage nach der Operation bemerkt man ein Infiltrat in der Tiefe der Wunde, das in den nächsten Tagen an Ausdehnung etwas zunimmt. Da zuerst eine Verhaltung angenommen wird, wird mit der Kornzange eingegangen, um dem vermeintlichen Eiter Abfluß zu verschaffen, jedoch ohne Erfolg. In der nächsten Zeit fühlt sich Patientin etwas matt, hat aber zuerst keine Beschwerden. Die Aetzungen mit Jodtinktur in der Tiefe werden fortgesetzt. 14 Tage später tritt allmählich eine Verschlimmerung ein. Patientin fühlt sich matter, Temperatur abends 37,8—38,0°. Das Infiltrat besteht unverändert als ziemlich derbe Geschwulst von Kinderfaustgröße in der Tiefe. Nach weiteren sechs Tagen sind die Temperaturen noch gestiegen, abends 38,5—39,0° Eines Tages bemerkt man einen kleinen roten Fleck über der Geschwulst, ziemlich stark abgegrenzt, am folgenden Tage ausgesprochenes Erysipel von kleiner Handtellergröße. Temperatur morgens 38,0°, abends 39,9°. Das Erysipel wandert in der folgenden Woche über Hals, Gesicht und Kopf, um allmählich zugleich mit dem Fallen der Temperatur abzublassen. Unmittelbar nach dem Auftreten des Erysipels auf der äußeren Haut verschwindet die Schwellung in der Tiefe.

Weiterer Verlauf ohne Besonderheit. Die Wunde heilt allmählich unter Aetzungen und Tuberkulininjektionen.

Was die erste Besonderheit des beschriebenen Krankheitszustandes, das Verweilen des Prozesses in der Tiefe und den späteren Austritt an die Oberfläche betrifft, so erinnere ich mich, bei ganz akuten schweren Prozessen schon Aehnliches gesehen zu haben. Wir kennen alle die erysipelatöse Phlegmone, bei der oft die Grenze zwischen Erysipel und Phlegmone sehr schwer zu ziehen ist. Bei diesen Fällen kommt es gar nicht so selten vor, daß man am ersten Tage eine tiefe Phlegmone annimmt und am zweiten und dritten Tage ein typisches Erysipel sichtbar ist; jedoch habe ich dabei nie gesehen, daß das Infiltrat in der Tiefe verschwindet und an dessen Stelle ein Erysipel auftritt, sondern es kommt nur zu dem tiefen Infiltrat ein Erysipel hinzu. Darin unterscheiden sich diese Fälle von den gewöhnlichen erysipelatösen Infiltraten.

Von der zweiten Besonderheit, der außergewöhnlich langen Inkubationszeit, ist meines Wissens in der Literatur bisher nichts berichtet.

Die gewöhnliche Inkubationszeit beim Erysipel ist ja nur sehr kurz, meist ein bis zwei Tage. Jeder, der in einer großen Poliklinik gearbeitet hat, wird solche Fälle kennen, wo der Zeitpunkt der Infektion mit Sicherheit festzustellen ist, nach einem bestimmten Verbandwechsel, der von der üblichen Art abweicht, nach dem Abgleiten eines Verbandes oder Aehnlichem. Die einzige Angabe, die ich über die Inkubationszeit fand, stammt von Tillmanns[1]), der die maximale Dauer der Inkubation auf acht Tage schätzt.

Wir können in unserem ersten Falle die Inkubationsdauer mit absoluter Bestimmtheit angeben, sie beträgt etwas über zwei Monate; im zweiten Falle mit annähernder Bestimmtheit etwa drei Wochen.

Wichtig sind die Temperaturverhältnisse. Es bestanden während des größten Teils der Inkubationszeit (zuerst wurde nicht gemessen) ganz leichte Temperatursteigerungen, die beim Ausbruch des Erysipels etwas anstiegen; zu einer typischen Kurve kam es jedoch nicht. Es hatte offenbar während der langen Inkubationszeit eine Abschwächung der Erreger stattgefunden. Im zweiten Falle waren ebenfalls während der ganzen Latenzzeit Steigerungen vorhanden, das Erysipel verlief aber unter einer typischen Kurve.

Die Schwellungen in der Tiefe, die während der Latenzzeit vorhanden waren, zeigen an, daß die Erreger nicht vollkommen „latent“ waren, sondern daß sich während der ganzen Dauer Entzündungsvorgänge in der Tiefe abspielten. Dafür sprachen auch die Temperatursteigerungen.

Das Verschwinden der Tiefeninfiltrate bei Ausbruch des Erysipels zeigt, daß es sich nicht um ein einfaches Uebergreifen, sondern um ein vollkommenes Wandern aus der Tiefe an die Oberfläche handelte.

Schließlich ist noch auf die diagnostische Bedeutung des beschriebenen Krankheitsbildes hinzuweisen. Im ersten Falle hatten wir zuerst eine Neuralgie, später eine Periostitis angenommen und hatten auf die Kratzwunde in der Anamnese keinen besonderen Wert gelegt. Erst als wir später Temperatursteigerungen feststellten, dachten wir an einen Zusammenhang mit der vorangegeangenen Wunde.

Im zweiten Falle dachten wir zuerst an eine Eiterretention, nachher an ein Rezidiv, das allerdings bei der Kürze der Zeit von vornherein unwahrscheinlich war.

Ich habe den Symptomenkomplex als latentes Erysipel bezeichnet. Darin ist ausgedrückt das Verweilen des Prozesses in die Tiefe und der rasche Ablauf nach dem Austreten auf die Oberfläche nach längerem Ruhestadium.

Vielleicht gibt diese Mitteilung den Kollegen Veranlassung, über etwaige ähnliche Erfahrungen zu berichten; denn ich nehme an, daß dieser Symptomenkomplex nicht so selten ist, wie es sein Fehlen in der Literatur erscheinen lassen könnte.

---

[1] Deutsche Chirurgie.

Heißluftinhalation.

Von Dr. Elsaesser in Hannover.

Der Gedanke, Heißluftinhalation bei Patienten mit Erkrankung der Atmungsorgane anwenden zu lassen, ist nicht ganz neu; vielmehr haben schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Weigert und Halter damit Versuche angestellt und darüber geschrieben.[1]) Diese ließen bei Lungentuberkulose Luft von 160—240° inhalieren und behaupteten, damit Heilungen erzielt zu haben. Man hat später nicht viel mehr davon gehört. Vielleicht waren die Apparate nicht ganz zweckentsprechend. Die heute vervollkommnete Technik im Verein mit der Ausnutzung elektrischer Kraft erlaubt uns, einen Luftstrom zu erzeugen, dessen Temperatur genau zu regulieren ist.

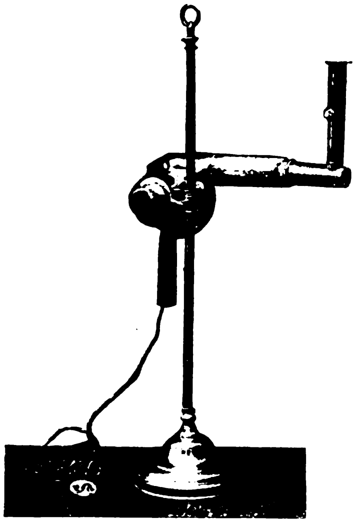
Als ich einen solchen Apparat in der Versammlung Deutscher Laryngologen im Juli 1912 vorführte, erfuhr ich, daß derselbe Gedanke in anderer Ausführung auch in Halle von Prof. Schmidt[2]) und Dr. Blümel verfolgt worden war. Letzterer hat, wie er mir schreibt, bis jetzt etwa 100 Fälle mit Heißluftinhalation behandelt. Er läßt täglich einen Luftstrom von 170—200° C eine halbe Stunde lang einatmen und hat nach seinen mir schriftlich übermittelten Angaben, die er demnächst zu veröffentlichen gedenkt, ganz außerordentlich günstige Heilresultate erzielt bei solchen Patienten, „die vergebens monatelang in erstklassigen Sanatorien der Ost- und Nordsee gehalten wurden, in einem jämmerlichen Zustand zurückkamen und durch 8—14tägige tägliche Inhalationen geheilt wurden“. Das betrifft insbesondere Kinder mit Asthmakatarrhen, aber auch Asthma Erwachsener ohne Komplikation durch Emphysem, sowie Fälle von chronischer Bronchitis mit eitrigen oder putriden Katarrhen. „Auch Tracheïtis und Laryngitis, Heiserkeit infolge entzündlicher Rötung und Schwellung der Stimmbänder, die vielfach anderweitig ohne Erfolg behandelt wurden, konnten ganz geheilt werden.“ Siehe ferner Albrecht[3]).

Was nun meinen Apparat meines Erachtens vor anderen Systemen auszeichnet, ist, daß man der heißen Luft, die von einem elektrisch betriebenen Heizkörper erzeugt und durch einen Ventilator fortbewegt wird, nach Belieben verschiedene flüchtige Substanzen, wie Menthol, Oleum Perebinthinae, Oleum Eucalypti, Balsamum Peruvianum, Oleum Lavandulae beimischen kann, sodaß neben der Wirkung der Heißluftinhalation auch die spezifische Wirkung dieser Substanzen auf die erkrankten Schleimhäute zur Geltung kommt.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1888. — [2] Therapeutische Monatshefte 1911, Januar. — [3] Heißlufttherapie bei Kehlkopferkrankungen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1665.

Der Apparat, welcher durch das Medizinische Warenhaus Aktien-Gesellschaft Berlin N.W. 6 angefertigt wird, besteht aus einer auf einem Stativ montierten Heißluftdusche, die nach Höhe und Tiefe verstellbar ist; der vordere Teil enthält einen auswechselbaren röhrenförmigen Ansatz, der mit einem Dochte gefüllt ist. Letzterer dient zur Aufnahme der Inhalationsflüssigkeit. Beim Durchtritt der heißen Luft durch diesen Teil des Apparates nimmt diese die medikamentösen Stoffe in Gasform auf und wird so von dem Mundstück in die Atmungsorgane geleitet. Die Temperatur beträgt beim Austritt etwa 120° C. Doch kann sowohl die Energie der Luftbewegung wie die Temperatur durch einen am Apparat angebrachten Widerstand beliebig geregelt werden. Ich fand, daß eine nicht so intensive Strömung der Luft und eine Temperatur von etwa 80° am angenehmsten empfunden wird.



Meine Erfahrungen erstrecken sich bis jetzt auf etwa 200 mit dieser Methode behandelte Fälle; ich habe dabei besonders bei chronischen Bronchitiden, Asthmakatarrh, aber auch bei akuten Erkrankungen des Kehlkopfs und der Luftröhre, Schwellungszuständen der Nasenschleimhaut und Rachenkatarrhen sehr beachtenswerte Erfolge gesehen.

Die verschiedenen Formen von Infiltraten und geschwürigen Prozessen im Larynx bei Tuberkulose bieten ein günstiges Objekt für die Heißluftinhalation, insofern, als die subjektiven Beschwerden danach entschieden gelindert werden und bei gleichzeitiger geeigneter spezifischer Allgemeinbehandlung sehr gute Fortschritte in der Heilung zur Beobachtung kamen. Der Apparat läßt sich in jedem ärztlichen Sprechzimmer aufstellen und eignet sich vorzugsweise für Inhalationsräume. In größerer Ausführung würde er auch für Masseninhalationen anwendbar sein, da man mit den vergasten Medikamenten sehr schnell einen ganzen Raum füllen kann.

Noch ein Wort über die physikalische Seite der Sache. Es ist mir wohl bekannt, daß Morso und Rondelli[1]) 1889 den Versuch gemacht haben zu beweisen, „daß trockene heiße Luft garnicht als solche zur Wirkung kommt, sondern sich schon innerhalb der oberen Luftwege derartig abkühlt, daß sie keine höheren Temperaturgrade hat als die Rektumtemperatur und daß die erhöhte starke Wasserverdunstung die ganze Wärme einfach absorbiert". Aber ist das nicht gerade, was ich erreichen will? Ich bin nicht so unvernünftig zu verlangen, daß die 150—160°, die der Inhalationsstrom beim Austritt aus dem Apparat aufweist, in dieser Brathitze die Gewebe der feinsten Bronchialverzweigungen trifft. Aber soll denn kein Unterschied darin sein, ob ich feuchte Luft von 20° C inhalieren lasse, oder trockene von 200°? Und die Absorption der Feuchtigkeit innerhalb der Luftröhre ist ja gerade einer der Zwecke, die meine Methode verfolgt.

Die versuchte Ableugnung ist also nur eine Bestätigung meiner Ansicht. Was ferner die Druckstärke der zu inhalierenden Luftsäule anbelangt, so finde ich bei Lazarus[2]) erwähnt, „daß Luft, die unter einem Ueberdruck von $^1/_{40}$ Atmosphäre steht, derartig auf die Glottis wirkt, daß sie sich sofort verschließt. Das mag sein, es ist dabei also nur zu beachten, daß die Motoren, die die heiße Luft durch den Ventilator nach außen befördern, nicht mit einem erheblichen Ueberdruck arbeiten. Bei meinem Apparat ist der Ueberdruck nur gering und hat zu mechanischen Störungen beim Inhalieren noch nicht geführt.

In chemischer Beziehung hat man schon längst die Beobachtung gemacht, daß medikamentöse Stoffe in Gasform, überhaupt gasförmige Körper nur dann geatmet werden können, wenn sie mit einer gewissen Menge Sauerstoff gemischt sind. Nun, und das ist ja gerade in ausgesuchter Weise der Fall bei meinem Apparat.

Dieser dürfte also in physikalischer wie chemischer Beziehung einwandfrei sein. Was seine technische Anordnung betrifft, so würde ich oder das Medizinische Warenhaus dankbar sein, falls Verbesserungsvorschläge aus den Reihen der Interessenten gemacht würden.

---

[1]) Gazette degli ospedali 1889, Nr. 26.

[2]) Allgemeine Inhalationstherapie 1898. Lehrbuch der allgemeinen Therapie und der therapeutischen Methodik von Eulenburg und Samuel.

Aus der Medizinisch-Literarischen Zentralstelle, Berlin-Friedenau.
(Leiter: Oberstabsarzt a. D. Berger.)

Der heutige Stand der funktionellen Nierendiagnostik.

Sammelreferat von Dr. **Max Henius,** Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten in Berlin.

Der Meinungsverschiedenheiten auf dem Felde der funktionellen Nierendiagnostik gibt es nicht wenig. Sie beginnen bereits mit der Frage nach dem Ursprunge der Methode. Die leidige Prioritätsfrage darf jedoch für den von vornherein fortfallen, der in der genannten Errungenschaft nichts anderes erblickt als eine selbstverständliche Folgerung aus dem Ureterenkatheterismus; der weiter nüchtern genug zugibt, daß auch vor und neben der heutigen sogenannten funktionellen Nierendiagnostik die Erkenntnis der Nierenkrankheiten sich an die Beobachtung der Nierenfunktion gehalten hat. Hebt doch auch R. Kutner hervor, wie glänzend z. B. Israel zu einer Zeit, als es noch keine „funktionelle Nierendiagnostik" gab, allein durch intensivste Benutzung der vorhandenen Untersuchungsmethoden, insbesondere durch die künstlerische Ausübung der Palpation, die Nierendiagnostik beherrschte. Gleichwohl wird man nicht in Abrede stellen können, daß die getrennte Untersuchung und Beobachtung des aus jeder Niere gesondert aufgefangenen Urins — das ist das Grundprinzip der neuen Methode — einem weit exakteren Ausbau des Studiums über die Funktion jeder Niere den Weg geebnet hat, daß also unter diesem Gesichtspunkt das Verfahren ein gewisses Recht besitzt, als „die" funktionelle Nierendiagnostik bezeichnet zu werden. Jedenfalls hat es einen mächtigen Anstoß dazu gegeben, daß eine große Reihe von Forschern und Autoren sich mit der Prüfung und Vervollkommnung der Beobachtungs- und Verwertungsmöglichkeiten der funktionellen Nierendiagnostik befaßten.

I. Methodik. 1. Ueber die quantitative Bestimmung des Harnstoffes und der Chloride lauten die Urteile sehr verschieden. Kümmell, Rovsing, Zuckerkandl u. a. halten diese Methode für sehr wichtig, brauchbar und zuverlässig, auch Gottstein hat beobachtet, daß bei einseitiger Erkrankung die kranke Niere einen an Harnstoff ärmeren Urin ausscheidet. Daß die Gesamtstickstoffbestimmung für den Urologen absolut wertlos sei, betont Cathelin; er stellt dafür besondere Normen für die Harnstoffbestimmung auf: Die Bestimmung der Harnstoffmenge habe nur Wert, wenn sie ohne Rücksicht auf die während der Untersuchung ausgeschiedene Harnstoffmenge auf den Liter berechnet werde; die Ausscheidung des Harnstoffes gehe in den Harnkanälchen vor sich, seine Menge sei also ein Gradmesser für die Leistungen des Nierenparenchyms; die Harnstoffmenge der kranken Niere bleibe konstant, wenn man den Urin von zehn zu zehn Minuten oder in Abstand von Wochen untersuche; diese Grundsätze gelten auch für die Chloride, deren Entstehung in den Glomeruli zu suchen sei; Harnstoffmenge und Menge der Chloride stehen in keinem bestimmten Verhältnis zueinander. Eine fast entgegengesetzte Anschauung vertritt Monakow. Während Kümmell von einer beabsichtigten Nephrektomie Abstand nimmt, wenn die Harnstoffbestimmung niedrige Werte ergibt, machen v. Noorden, Richter u. a. darauf aufmerksam, daß eine Stickstoffretention auch auf Eiweiß beruhen könne und daß auch sonst bei erkrankten Nieren die Stickstoffausscheidung wechselnd sei.

2. Die Gefrierpunktsbestimmung des Harns (Kryoskopie) haben Casper und Richter zuerst in Verbindung mit dem Ureterenkatheterismus gebracht. Bei sorgfältiger Ausführung halten Israel, Kutner, Kümmell und Wildbolz die Bestimmung für brauchbar; einen nur beschränkten Wert legt ihr Gottstein bei, während andere Autoren sie für wertlos erklären (Hürter, Kapsamer, Thomas, Rovsing, Zuckerkandl).

Auch die Kryoskopie des Blutes hat Freunde (Kümmell, Zuckerkandl) und Gegner (Rovsing, Casper, Israel, Fedoroff).

3. Ausscheidung von Farbstoffen (Methylenblau, Indigokarmin) durch die Niere. Die Beobachtung dieses Vorganges durch das Zystoskop hat zu der viel angewandten Chromozystoskopie geführt. Die Indigokarminmethode liefert nach Tanaka bei 94% aller gesunden Nieren nach 5—11 Minuten blauen Harn und gilt als eine bequeme, wenn auch nicht ganz zuverlässige Funktionsprüfung, wohl geeignet, als Unterstützung neben den anderen diagnostischen Methoden angewendet zu werden (Israel, Kutner, Kümmell, Zuckerkandl, Wildbolz.) Man vergesse aber dabei nicht, worauf Casper in seinem Lehrbuche hinweist, daß aus den Farbstoffmethoden ein bindender Schluß für die Funktion der Niere nicht gezogen werden kann, weil sie ja günstigstenfalls nur die Permeabilität der Niere für einen bestimmten Stoff demonstrieren; es müsse deshalb immer wieder aufs schärfste betont werden, daß ein unbedingter Verlaß auf die Indigokarminreaktion nicht möglich sei. Für ganz wertlos erklärt sie Rovsing, für unzulänglich und unsicher Roth, während der Chromozystoskopie ein begeisterter Anhänger in Thomas erwächst und auch Joseph sie, wie Pollack aus seiner Klinik berichtet, oft und gerne anwendet.

4. Die durch Phloridzin erzeugte Glykosurie hat gleichfalls ihre Verwertung in der funktionellen Nierendiagnostik gefunden. Von Casper, Kutner, Kümmell, v. Fedoroff wird sie für brauchbar, von Israel, Rovsing, Zuckerkandl für nicht einwandfrei erklärt.

5. Der allerjüngsten Zeit verdanken wir die Phenolsulphonphtalein-Methode (Rowntree, Geraghty), welche darin besteht, daß man nach Einführung des Phthaleins (subkutan) den Patienten in bestimmten Abständen in ein Natronlauge enthaltendes Gefäß urinieren läßt und die Zeit des Farbenumschlages bestimmt. Sie wird als zuverlässig, einfach, schnell und prognostisch und diagnostisch wertvoll bezeichnet (Cabot, Young, Boyd, Vogel, Deutsch, Eisenberg, Lange).

6. Der Verdünnungsversuch oder die experimentelle Polyurie besteht in Zuführung großer Flüssigkeitsmengen vor der Untersuchung; die gesunde Niere soll dann eine Polyurie, die kranke normale Urinmengen aufweisen. v. Fedoroff, Wildbolz, Blum u. a. wenden das Verfahren in bestimmten Fällen an. Es sind aber auch sehr gewichtige Einwände dagegen erhoben worden: Sie sei umständlich und für den Patienten lästig, da der Katheter 2 3 Stunden liegen müsse (Gottstein). Sie sei unzuverlässig, da es ganz gut möglich sei, daß auch eine kranke Niere den an sie gestellten Mehranforderungen genüge und so der Untersucher getäuscht werde (Cathelin). Deshalb sei nur in Zusammenhang mit den sämtlichen übrigen klinischen Befunden ihr ein beschränkter Wert beizumessen (Goldberg).

7. Die Bestimmung der elektrolytischen Leitfähigkeit der Nierenharne wird anscheinend nur wenig angewandt und leistet nach Gottstein nicht mehr als die Bestimmung des spezifischen Gewichtes; im übrigen sei sie auch noch zu wenig nachgeprüft, um ein sicheres Urteil zu gestatten. Versuche über die Genauigkeitsgrenze der galvanometrischen Bestimmung von Elektrolythen und Harnstoff im menschlichen Harn hat Wunder angestellt.

8. Die quantitative Prüfung des diastatischen Fermentes in dem von beiden Nieren ausgeschiedenen Urin empfiehlt Wohlgemuth; auch Kümmell wendet die Diastasemethode an.

Wenn demnach keine einzige der genannten Methoden hinreichend erscheint, um eine gegen Einwände gesicherte Diagnostik zu ermöglichen, so ist es um so begreiflicher, daß alle genannten Autoren ihre kombinierte Anwendung vorschlagen. Aber selbst unter dieser Voraussetzung lautet das Gesamturteil über den Wert der funktionellen Nierendiagnostik, wie u. a. eine Umfrage Kutners ergab, außerordentlich verschieden. Ein wichtiger und unentbehrlicher Faktor einer zuverlässigen Nierenchirurgie (Kümmell); — von ausschlaggebender Bedeutung und Wichtigkeit (Wildbolz); — noch nicht so sicher, um auf sie allein ein Vorgehen zu basieren (Israel); — wenn man ihre Fehler kennt, mit Erfolg anzuwenden (Zuckerkandl); — ergeben die verschiedenen Methoden hinsichtlich der Dignität der Funktionstüchtigkeit ein gleiches Resultat, so darf man dieses als approximativ richtig betrachten (Kutner); — nur Bedeutung für den Vergleich der Funktionen der einzelnen Niere, bedeutungslos für die Tätigkeit der beiden Nieren zusammen (v. Fedoroff); — nur der positive Ausfall der Prüfung von Wert, der negative durchaus unzuverlässig (Rovsing). — Schwere Bedenken äußert Leube: Die Versuchsresultate auch nicht einer Methode seien eindeutig, da ja durch den Katheterismus allein auch schon bei gesunden Nieren sekretionsverändernde Verhältnisse auf reflektorischem Wege geschaffen werden können. Auch Gauthier rät zu großer Vorsicht: es kämen beim Katheterisieren Albuminurien vor infolge des Auftretens kleiner Blutungen; auch habe er in einem Falle beobachtet, daß der Ureterenkatheterismus der kranken Niere bei der gesunden eine ziemlich starke Albuminurie auslöste; auch durch die Narkose und schon allein durch die Anwesenheit des Katheters in den Ureteren können pathologische Veränderungen des Nierenexkretes hervorgerufen werden. Rovsing gibt besonders zu bedenken, daß die Fehlerquellen groß und häufig seien, auch müsse man an die renorenalen Reflexe denken.

II. Experimentelle Ergebnisse. Musso sah beim Tierversuch, daß die Dekapsulation der Niere keine Besserung der funktionellen Tätigkeit ergab, sondern daß im Gegenteil durch die erhöhte Inanspruchnahme der osmotischen Arbeitsleistung eine Mehranforderung an die Funktion gestellt wurde, die eher schädlich wirke. Kawasoye hat eine Niere durch Ureterverschluß ausgeschaltet und gefunden, daß sie sich funktionell wieder vollständig erholen könne, wenn der Ureter nach zwei Tagen durchgängig gemacht werde. Die ausgeschaltete Niere könne am vierten Tage fast vollständig, am siebenten Tage unvollständig und am 14. Tage noch teilweise ihre frühere Funktion (Indigokarminausscheidung) wieder bekommen. Am zwölften Tage erst büße die Niere die Fähigkeit für die Farbstoffausscheidung ein. Beer konnte beobachten, daß nach dreiwöchiger Unterbindung des Ureters und folgender Neoimplantation desselben in die Blase die Funktion der Niere noch so weit erhalten bleibe, daß man die Nephrektomie auf der andern Seite ohne Schaden vornehmen könne, was für alle die Fälle bemerkenswert sei, in denen bei Beckenoperationen ein Ureter durchtrennt werde.

III. Anwendungsgebiete. Schon Friedrich Müller hat den Vorschlag gemacht, die Funktionsstörung bei der Einteilung der Nierenkrankheiten in den Vordergrund zu stellen, auf derselben Grundlage versuchen Eppinger und Barrenschein eine moderne funktionelle Diagnostik der Nephritis aufzubauen, die auch für therapeutische Gesichtspunkte vorteilhafter sei als die Differenzierung nach anatomischen Unterschieden.

Bei der akuten infektiösen Nephritis gibt, wie Kümmell betont, die funktionelle Untersuchung der einzelnen Nieren ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung der kranken Niere und des Grades der Funktionsfähigkeit der gesunden. Bei Abflußhindernis ergebe die Gefrierpunktserniedrigung Auskunft über die Doppelseitigkeit der Erkrankung, es gingen daher derartige Patienten nach Operationen wegen ihrer insuffizienten Nieren rasch zugrunde. Auch Pawlicki verlangt bei der akuten infektiösen Nephritis stets eine funktionelle Prüfung jeder der beiden Nieren.

Da manchmal bei vorhandenen Uretersteinen alle klinischen Symptome fehlen oder verschieden gedeutet werden können, rät Casper zu einer Funktionsprüfung der Nieren; doch sei dabei zu beachten, daß bei Ureterensteinen wechselnde Verschiedenheiten in der Funktion der Niere auftreten können. Roth weist auf die Störung der Indigokarminreaktion bei dieser Erkrankung hin.

Bei der Nephrolithiasis ist nach Beydel stets eine funktionelle Untersuchung notwendig. Thomas fand in 7 Fällen ein Fehlen der Farbstoffreaktion auf der kranken Seite. Differentialdiagnostisch wichtig ist der Fall von Müller, bei dem sich ein anzunehmender Nierentumor durch den normalen Ausfall der Indigokarminreaktion als Leberschnürlappen entpuppte.

Ein weiteres Gebiet, auf dem die funktionelle Nierendiagnostik Anwendung finden kann, ist die Hydronephrose. Wildbolz hat eine linkseitige traumatische Hydronephrose nicht heilen können, weil sich die rechte Niere bei der Untersuchung als nicht ganz einwandfrei ergab. Ebenso zeigte Siegel in der Sitzung des Aerztlichen Vereins zu Frankfurt a. M. (1. Juli 1912) eine Pyonephrose, bei der Palpation und Zystoskopie kein Resultat ergaben und erst die Indigokarminprobe den rechtseitigen Erkrankungsherd feststellen ließ.

Ueber den Wert des urologischen Koeffizienten bei Nierenoperationen geben Bonzanis Untersuchungen Auskunft. Nach seinen Ergebnissen bereite die einseitige Erkrankung der Niere die Kompensation seitens der anderen Niere schon so vor, daß, wenn die Nephrektomie auf der kranken Seite indiziert sei, die gesunde Niere fast vollständig die Funktion übernehme, woraus folge, daß die Entfernung der erkrankten Niere das urologische Gleichgewicht nicht eingreifend störe. Die Funktion der zurückgebliebenen Niere zeige in den ersten 4—5 Tagen eine geringe Verminderung, dann eine Verstärkung, und vom zehnten Tage an stelle sich das Gleichgewicht wieder her. Suter berichtet über die Dauerresultate von 60 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose und sieht den Erfolg der Therapie nur in der sorgsamen Anwendung der funktionellen Prüfungsverfahren; dasselbe hält auch Münnich bei der Koliinfektion der Niere für unumgänglich notwendig, da die Nephrotomie nur dann in Frage komme, wenn es sich um eine doppelseitige Erkrankung und ungenügende Funktion der zweiten Niere handele, ebenso urteilen René le Fur und Perthes, der im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein zu Tübingen eine exstirpierte Sackniere demonstrierte, deren geringe Funktionsfähigkeit vorher festgestellt worden war, während die andere Niere normal war. In einem anderen Falle — der tödlich endete — hatte er durch Chromozystoskopie mangelnde Funktionsfähigkeit beider Nieren festgestellt. Bei Nierenblutungen durch den Ureterenkatheterismus die Stelle der Blutung aufzusuchen, hält Haberer in manchen Fällen von abundanter Blutung für gefährlich, da damit zu viel Zeit verloren gehe.

Bei der Diagnose und Behandlung von Nierentumoren wird die Frühdiagnose, wie Frangenheim ausführt, nur sehr selten durch die funktionelle Diagnostik ermöglicht, was ja im Wesen der Erkrankung und in ihrem Verlaufe begründet sei; der Geltungsbereich des Verfahrens sei darin begrenzt, zu entscheiden, ob die andere Niere leistungsfähig sei und ob der Tumor insofern ohne weitere Gefahren für den Organismus entfernt werden könne. Joseph hat in 6 Fällen von Nierentumoren bei 2 Fällen Fehlen der Farbstoffreaktion auf der kranken Seite beobachtet; in einem Falle war sie stark herabgesetzt; bei 3 Fällen, bei welchen die Tumorbildung auf den oberen Pol der Niere beschränkt geblieben war, war keine deutliche Differenzierung möglich. Einen ulzerierenden Tumor des Nierenbeckens diagnostizierte Thomas mit Hilfe der Farbstoffreaktion. Einen differentialdiagnostisch wichtigen Fall beschreibt Pillet; es handelte sich um ein Neoplasma der Niere mit einem interkurrenten Gichtanfalle, und nur das Vorhandensein von Epithelzellen im Nierenurin schloß die Diagnose auf Nierenstein aus und ließ ein auch durch Operation bestätigtes Epitheliom annehmen.

Den Wert der funktionellen Diagnostik bei der Nierentuberkulose — Farbstoffreaktion — bestätigen Heymann, Thomas, Fullerton, Pollack, Asacura u. a. Durch verzögertes Ausscheiden von Indigo, verspätetes Auftreten der Phloridzinglykosurie und durch

Erniedrigung des Gefrierpunktes des Harns der linken Niere in einem Falle ohne sonstige klinische Lokalisationszeichen stellte Penier die Diagnose auf einseitige Nierentuberkulose, die durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen ihre Bestätigung fand. Wenn bei dringendem Verdacht auf Nierentuberkulose die Untersuchung der Nierenfunktion nicht möglich ist, empfiehlt Illyes die Bloßlegung beider Nieren, Marion den Harnleiterkatheterismus bei geöffneter Blase, Rochet die Anlegung einer Ureterfistel auf der kranken Seite und funktionelle Prüfung dieses Urins und des aus der anderen Niere stammenden Blasenharns, während Key die Anlegung der Fistel am Ureter der gesunden Niere anrät.

Auch in der Gynäkologie hat sich die funktionelle Nierendiagnostik Freunde erworben. Müller verwendet die Chromozystoskopie bei allen unbestimmten Unterleibsbeschwerden der Frau, beim Aufsuchen der Ureterenmündung in der weiblichen Blase, bei Abdominaltumoren, Anomalien des weiblichen urogenitalen Apparates, bei Urogenitalfisteln und Harnleiterverlegung beim Weibe und zur Kontrolle postoperativer Resultate. Wie notwendig bei gynäkologischen Operationen eine genaue Funktionsprüfung der Nieren ist, zeigen die Fälle von Jäger: Es handelte sich einmal um eine Totalexstirpation wegen Totalprolaps und in einem anderen Falle um eine solche wegen Karzinoms der Portio. Bei beiden ergab die Untersuchung des Urins Albumen, Bacterium coli, Leukozyten und Epithelien, sodaß eine Cystitis angenommen wurde. Exitus wenige Tage nach der Operation. Sektion: Aszendierende Pyelonephritis.

Starck fand mit Hilfe der funktionellen Prüfung bei einem Patienten Pyonephrose auf der linken Seite; bei einer zweiten Untersuchung jedoch wurde ganz klarer Urin entleert, und der Uretherenkatheterismus ergab links ebenfalls normale Verhältnisse, um nach einigen Tagen wieder ins Gegenteil umzuschlagen! Der Autor zog daraus den Schluß auf eine Gabelung des Ureters mit Mündung in zwei Nierenbecken, von denen das eine gesund, das andere infiziert sei, und er fand seine Annahme bei der Operation bestätigt.

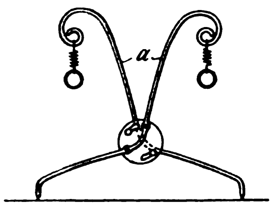
So vielseitig demnach die Methodik und Anwendung der heute sogenannten funktionellen Nierenprüfung auch sein kann, so zahlreich sind auch noch die Punkte, über die wir eine gründlichere Klärung herbeigeführt zu sehen wünschten. Wir stehen eben, wie Lüthje betont, erst im Beginne des Einblickes in die einzelnen Funktionsstörungen der Nieren.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Grunewald-Berlin.

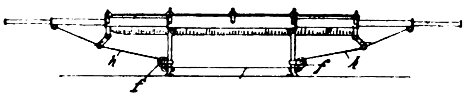
Es gibt bereits **Tragbahren,** die mittels Federn an lösbar miteinander verbundenen Trägerpaaren schwebend aufgehängt werden. Diese Trägerpaare bestehen bei den bekannten Einrichtungen aus Lagerböcken, die sie umfassen, sodaß die Tragbahren, wenn sie nach den Seiten hin schwingen, gegen diese Böcke stoßen, vorausgesetzt, daß diese nicht sehr breit gemacht sind. Gemäß D. R. P. 249888 (Josef Mayerhofer in Degendorf) bestehen die Träger aus Auslegern a (vgl. Fig. 1), die sich zwischen den beiden Holmen der an ihren oberen Enden unter Zwischenschaltung von Federn aufgehängten Tragbahre scherenartig kreuzen, sodaß die Tragbahre nach allen Seiten hin schwingen kann, ohne gegen die Träger zu stoßen. Die Trägerarme sind winkelförmig gebogen und am oberen Ende schneckenförmig ausgebildet, derart, daß beim Zusammensetzen der beiden scherenartig sich kreuzenden Arme die letzteren von der Kreuzungsstelle aus divergent verlaufen und ein in sich federndes Gestell bilden. Weiter sind die Träger paarweise durch einen Bajonettverschluß lösbar gekuppelt, der durch zwei an den Armen befestigten Platten und den korrespondierenden Schlitzen und Zapfen gebildet wird. Beide Auslegerpaare sind mittels einer Stange verbunden, deren Enden hackenförmig gebogen sind, und besitzen rechteckigen Querschnitt, sodaß beim Einstecken der Stange in je zwei übereinander liegende rechteckige Oesen der Bajonettverschlußplatten eine Fixierung des ganzen Gestells bewirkt wird.

Fig. 1.



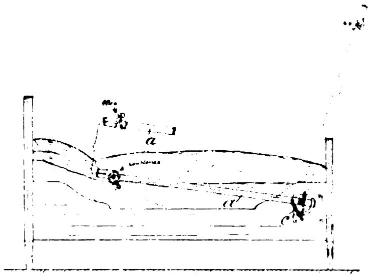
D. R. P. 250600 (Dr. Hermann Feldmann in Oberhausen, Rhld.) betrifft eine zusammenlegbare **Tragbahre,** bei welcher die Tragholme teleskopartig zusammenschiebbar und an ihren Verbindungsstellen mit Stützen versehen sind, an der diese Stützen von Drähten oder Gurten bei aufgestellter Bahre unterspannt sind. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die beiden mittleren Stützen jedes Holmes gleichzeitig als Füße ausgebildet, die ebenso wie die anderen Stützen an den Holmen anlegbar sind. Um ein leichtes Anlegen dieser Stützen an die Holme beim Zusammenschieben zu ermöglichen, sind die Zuggurte h (vgl. Fig. 2) an den Enden der beiden mittleren Fußstützen nicht unmittelbar befestigt, sondern über Rollen f geführt, die von den Stützen getragen werden und auf ihren Achsen unter einem solchen Einfluß von Federn sitzen, daß die beim Abrollen des Gurtes angespannte Feder den Gurt wieder aufzuwickeln anstrebt. Ferner dienen erfindungsgemäß die Versteifungen der beiden Holme, die gegeneinander an je zwei sich gegenüberliegenden Füßen angelenkt und zusammenlegbar sind, im aufgestellten Zustande der Bahre gleichzeitig als Sperrvorrichtung für die unter dem Einfluß der Federn stehenden Rollen. Auf diese Weise ist, ohne eine Schraube zu lösen oder irgendeine andere umständliche Manipulation vorzunehmen, ein leichtes Aufstellen der Tragbahre ermöglicht, indem die Holme von zwei Personen an jedem Ende erfaßt, auseinandergezogen und dem Boden näher gebracht werden. Hierbei wird die zusammengelegte Versteifung auseinandergeklappt, die Rollen werden gesperrt und die Holme voneinander entfernt, worauf die Gelenkstelle der Versteifungen durch Ueberschieben eines Rohres starr gemacht wird.

Fig. 2.



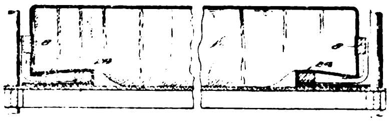
Um einen **Bettdeckhalter,** der aus einem drehbar befestigten Hebel und einer am freien Ende angeordneten Einspannvorrichtung besteht, handelt es sich bei dem D. R. P. 248176 (Wilhelm Mühlenkamp in Frintrop, (Rhld.). Das neue Merkmal der Einrichtung besteht darin, daß der Hebel a (vgl. Fig. 3) etwa die Länge des Deckbetts hat und am Fußende der Bettwange derart angebracht ist, daß er das Deckbett nicht nur in Gebrauchslage festhält, sondern es auch zwecks Entlüftung und beim Bettmachen in geöffneter Lage vollständig in ganzer Länge hochhält, und daß zur Sicherung des Hebels in den Endstellungen in an sich bekannter Weise eine über die Drehachse des Hebels greifende Zugfeder c vorgesehen ist.

Fig. 3.



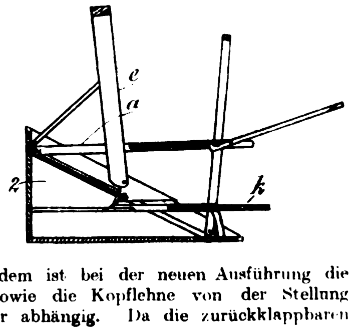
Gegenstand des D. R. P. 248959 (Nikolas Peter Greusel & Joseph Greusel in Detroit, (Michigan, V. St. A.) ist ein **Bettuchhalter,** der fest oder entfernbar am Bettgestell angebracht und besonders für Krankenbetten wertvoll ist, wo durch Verschiebung des Bettuches leicht eine Belästigung und ein Wundliegen des Kranken hervorgerufen werden kann. Das Merkmal der Erfindung besteht in einem in das Bettgestell einlegbaren und die Matratze seitlich umfassenden Oberrahmen 8 (vgl. Fig. 4) in Verbindung mit einem daran hängenden, nach innen vorspringenden und als Auflage für die Matratze dienenden Einlegerahmen, um den das über die Matratze gespannte Bettuch herumgelegt wird.

Fig. 4.



D. R. P. 250601 (Dr. Theodor Hallmeyer in Kloster Indersdorf, Oberbayern) betrifft einen **Krankenhebeapparat,** bei dem die Leisten a (vgl. Fig. 5), an welchen die Traggurte hängen, auf nach vorn abfallenden schiefen Ebenen von zwei dreieckigen Stützplatten 2 ruhen und darauf nach aufwärts geführt werden können. Da auch die Kopflehne e auf diesen schiefen Ebenen gleitbar und zweckmäßig auch die Sitzvorrichtung k an und zwischen diesen festen Stützen angebracht ist, so bildet das Ganze einen viel stabileren Bau, als wenn die Hub- und Sitzleisten auf Gelenkstangen allein ruhen würden. Außerdem ist bei der neuen Ausführung die eingestellte Sitzvorrichtung sowie die Kopflehne von der Stellung des Hubapparates nicht mehr abhängig. Da die zurückklappbaren

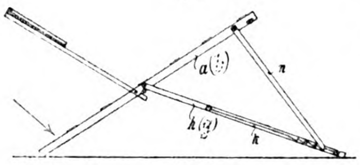
Fig. 5.



Teile von den beiden schiefen Seitenwänden, der Rückwand und der überspannten Kopflehne gedeckt sind, hat das Ganze das Aussehen eines Keilkissens, sodaß es wenig auffällt, wenn es an Stelle des Keilkissens auf dem Lager liegt.

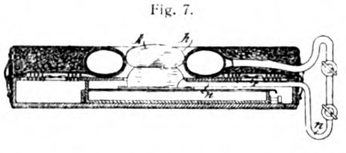
Bei den gebräuchlichen **Krankenbettstützen** ist es dem Kranken unmöglich, die Stütze selbständig in eine andere Höhenlage zu bringen. Zum Verstellen ist vielmehr stets eine zweite Person erforderlich. D. R. P. 250910 (Carl Heinr. Lühr in Winsen a. Luhe) ermöglicht nun, daß der Kranke durch den Schub seines Körpers gegen den unteren Teil der Rückenstützfläche die letztere selbst in eine höhere Lage einstellen kann und die Stütze in der vom Kranken gegebenen Stellung arretiert wird. Dieser Vorteil des Erfindungsgegenstandes wird dadurch erreicht, daß die Basis des aus der Rückenstützfläche dem die letztere stützenden Stab und dem beide verbindenden Rahmen a (vgl. Fig. 6) in der Mitte der Rückenstützfläche derart hoch an deren Rahmen für die letztere angelenkt ist, daß der obere Teil durch einen nach hinten auf den unteren Teil ausgeübten Schub des Krankenkörpers nach vorn schwingen und der Rahmen sich auf diese Weise steiler stellen und mittels des nachgleitenden Stützstabes selbsttätig arretiert werden kann.

Fig. 6.



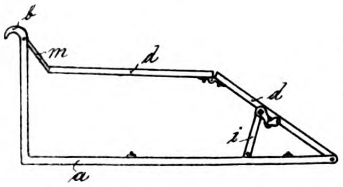
Eine für Krankenbetten dienende **Matratze,** bei der eine mittlere Oeffnung für ein darunter befindliches Steckbecken oder dergleichen durch ein verschiebbares Kissen von unten her verschlossen wird, bildet Gegenstand des D. R. P. 251122 (Gustav Loss in Weißenfels a. S.). Der Erfindung gemäß ist dieses verschiebbare Verschlußkissen k (vgl. Fig. 7) hohl ausgebildet und an eine Luftleitung n angeschlossen, sodaß es bei eingepreßter Luft sich aufbläht und die Oeffnung h in der Bettauflage verschließt, bei austretender Luft dagegen zusammenfällt und in flachem Zustande seitlich herausgeschoben werden kann. Dadurch wird es möglich, das Verschlußkissen neben der übrigen Klosetteinrichtung in der Polstermatratze bzw. bei dreiteiligen Matratzen in ihrem Mittelstück unterzubringen, sodaß man ein gewöhnliches Bett ohne Aenderung seines Gestelles oder seiner Sprungfedermatratze durch Auflegen der neuen Polstermatratze ohne weiteres mit einer Klosetteinrichtung versehen kann.

Fig. 7.



D. R. P. 250599 (Hermann Kuckhoff in Essen, Ruhr) betrifft einen verstellbaren **Beinhochlagerungsapparat,** dessen schräge, in der Kniegegend mittels Scharnier knickbare Lagerungsfläche am Fußende von senkrechten Stützen gehalten ist, und besteht darin, daß der gepolsterte Rahmen d (vgl. Fig. 8) für die Beinlagerungsfläche vorn an den horizontalen Bodenrahmen a angelenkt ist und am Fußende an die senkrecht aufgebogenen und in Haken b zum Auflegen auf das Fußbrett der Bettstelle auslaufenden Enden des Bodenrahmens mittels verstellbarer Riemen m angehängt ist, während die vorderen, den Oberschenkel stützenden Rahmenteile d von zwei an den Bodenrahmen a angelenkten Stützen i getragen sind, die mittels zweier entgegengesetzt gängiger Gewinde einer am Stützrahmen angeordneten Schraubenspindel heb- und senkbar sind. Durch diese Vorrichtung soll den Kranken mit Beinverletzungen eine beliebige Hochlagerung des kranken Beines in einfacher und zweckentsprechender Weise ermöglicht werden.

Fig. 8.



Gegenstand des D. R. P. 250602 (Frank Ritter in Rochester, (N. Y.) bildet ein **Operationsstuhl** für Zahnärzte und Chirurgen, dessen Gestell für die Rückenlehne nach rückwärts schwingen kann, damit der Körper des Patienten verschiedene schiefe Lagen einzunehmen imstande ist. Der Gegenstand der neuen Erfindung besteht in einer beweglichen Rückenlehne 9 (vgl. Fig. 9) und ihrer automatischen Verstell- und Verriegelungsvorrichtung, die gestattet, die Rückenstütze durch zwangläufig beim Senken des Lehnenträgers 3 sich ändernde Oeffnung des Winkels zwischen ihr und dem Träger jeweils dem Rücken des in dem Stuhl Sitzenden in seinen verschiedenen Lagen anzupassen. Bei der praktischen Ausführung der Erfindung wird die Anordnung so getroffen, daß die Rückenlehne des Stuhles von dem Gestell der Lehne weg nach dem unteren Teil des Rückens des in dem Stuhl Sitzenden verstellt werden kann, damit der Betreffende bei der Drehung des Lehnengestelles stets seine natürliche Lage beibehalten kann. Ferner sind Vorrichtungen vorgesehen, um die einzelnen Teile des Stuhles in ihrer gegenseitigen Stellung festzuhalten.

Den bei den bisher gebräuchlichen **Untersuchungsstühlen** für urologische und gynäkologische Zwecke mit Spülbecken auftretenden Uebelstand, daß infolge der Anordnung und Gestaltung der Spülbecken ein Bespritzen der Kleidungsstücke, des Fußbodens etc. mit der Spülflüssigkeit unvermeidlich ist, will D. R. P. 251123 (Dr. Oswald Berneker in Berlin) dadurch vermeiden, daß unterhalb des Sitzes ein horizontal verschiebbares und nach vorn vorziehbares Traggestell 2 (vgl. Fig. 10) für einen in seiner Höhenlage einstellbaren, mit Abflußleitung versehenen Spültrichter 1 von zweckmäßig dreieckigerQuerschnittsform vorgesehen ist.

Fig. 9

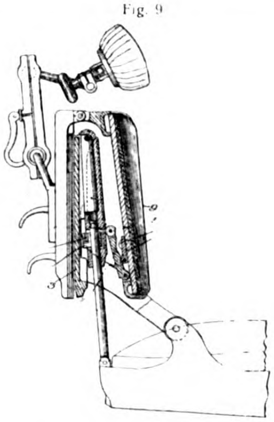
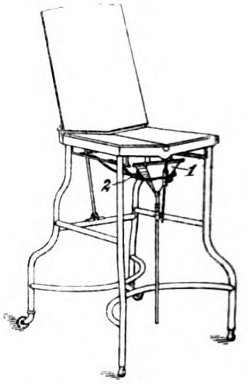


Fig. 10.

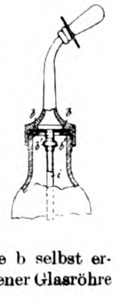


D. R. P. 251248 (Hermann Jerosch in Freiburg i. Br.) betrifft die Verwendung der bekannten Pflanzenschleimhäute aus Konophallusarten, welche durch Quellung der gepulverten Rohsubstanz unter Zusatz von Aetzalkalilösungen und Ausgießen auf Platten und Trocknen gewonnen werden, für medizinische und hygienische Zwecke. Diese Häute werden in beliebiger Stärke und Größe, wie z. B. die Kautschukverbandstoffe, hergestellt, bieten aber diesen gegenüber den Vorteil, daß sie durchsichtig sind, und obwohl wasserunlöslich, sich nach dem Anfeuchten, beispielsweise bei der Verwendung als **Verbandstoff,** Körperteilen glatt anschmiegen und nach dem Trocknen die angenommene Form beibehalten. Bei der Behandlung von Knochenbrüchen ersetzen sie infolge ihrer Festigkeit den Gipsverband, besitzen aber diesem gegenüber den Vorzug, nicht aufzutragen, das kranke Glied infolge ihrer Durchsichtigkeit beobachten zu lassen und eines Befestigungsmittels nicht zu bedürfen, da die angefeuchtete Haut sich festschließend aufeinanderlegt. Dabei hat dieser Verband die Elastizität des Kautschukverbandes. Die Häute sind unbedingt luftdicht, können aber dabei Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben. Sie unterscheiden sich von aus Agar-Agar hergestellten Häuten dadurch, daß sie keine Seife enthalten, daß sie luftdicht sind und nicht ein Wundenverschlußmittel bilden, sondern einen Ersatz für Binden, Wickelungen und Versteifungsverbänden, wozu die Agar-Agar-Häutchen weder fest noch stark genug sind; auch schrumpfen diese ihres Seifegehalts wegen beim Anziehen in einer Richtung. Sie gleichen den Kollodium-Rizinus-Häuten, sind aber durchlässig. Die Konophallushäute eignen sich auch, da sie genügend fest und in beliebigen Größen hergestellt werden können, ganz besonders infolge ihrer Luftdichte als Hüllen und Verpackungsmaterial für sterilisierte Stoffe und Instrumente.

Um eine aseptische **Klemmvorrichtung für Verbandkästen** zur Verhütung des Zurückgleitens des abgerollten Endes des faden- oder streifenförmigen Verbandstoffes handelt es sich bei dem D. R. P. 251354 (Dr. Jos. Kuschel in Lüdenscheid). Die bekannten derartigen Vorrichtungen erfüllen entweder nicht die Bedingungen der Asepsis, oder aber sie sind für streifenförmiges Verbandsmaterial nicht geeignet. Diese Mängel beseitigt die Erfindung dadurch, daß in einem trichter- oder rinnenförmigen Glaseinsatze oberhalb der den Verbandstoff aufnehmenden Rollen eine Anzahl kleiner Glaskugeln sich befinden, welche die durchgezogenen Fäden und Streifen an die Wand des Trichters drücken oder zwischen sich einklemmen.

Ein mit Luftzuführung versehener **Saugflaschenverschluß** liegt dem D. R. P. 249200 (Gustav Brockhaus in Unna, Westf.) zugrunde. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Glasröhre i (vgl. Fig. 11) nicht mehr wie bisher direkt am Sauger sitzt, sondern daß die nachgiebige Aufhängung der Glasröhre an der Dichtungsscheibe b selbst erfolgt. Hierdurch ist es möglich, die Saugflasche mit eingelassener Glasröhre

Fig. 11.



vollständig gebrauchsfertig zu machen, unabhängig von dem Aufsetzen des gerade zur Verwendung kommenden Saugers.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber Klassenepidemien von Diphtherie.

Von Schularzt Dr. Gettkant in Berlin-Schöneberg.

Unter diesem Titel hielt R. Schultz (Berlin) während der IV. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands am 30. Mai 1912 einen Vortrag,[1]) der neben zwei weiteren Vorträgen, die ebenfalls Diphtherieerkrankungen der Schulkinder betrafen, schon im Hinblick auf die Zunahme der Diphtherie in Groß-Berlin während der letzten Jahre das Hauptinteresse der Versammlung in Anspruch nahm.

Einigkeit herrschte in der Auffassung, daß der Schule nicht ausschlaggebender Einfluß für die Ausbreitung der Diphtherie zukommt, daß ihr aber nichtsdestoweniger ein hochwichtiger, wenn auch begrenzter Anteil zur Last fällt.

Ebenso bestand Einstimmigkeit darüber, daß Dauerausscheider und Bazillenträger für die Ausbreitung der Diphtherie in der Schule wie in der Gesamtbevölkerung eine wesentliche Rolle spielen, daß ihnen von Schulärzten und von behandelnden Aerzten energischer zu Leibe gegangen werden müßte und daß die gesetzgebenden Grundlagen betreffs jener einer Erweiterung bedürfen. Wir können als Schulärzte Schulkinder, die Dauerausscheider oder Bazillenträger sind, wohl so lange vom Schulbesuch ausschließen, als sie infektiös sind, aber außerhalb der Schule sind wir vollkommen machtlos; und ebenso fehlt den behandelnden Aerzten jedes gesetzliche Machtmittel, Dauerausscheider und Bazillenträger bis zu ihrer völligen Genesung in sanitätspolizeilichem Sinne zu isolieren und vom Verkehr mit Gesunden auszuschließen.

Die Wechselwirkung bei Uebertragung der Diphtherie zwischen Schule und Familie bedarf keiner weiteren Erörterung, wie ja auch die Tatsache dafür spricht, daß bei Zunahme der Epidemie in der Bevölkerung sich die Diphtherieerkrankungen in den Schulen mehren und umgekehrt.

Im Vorstehenden ist lediglich derjenigen Diphtherieerkrankungen gedacht, die zur Kenntnis der Aerzte und somit zur polizeilichen Meldung kommen. Für die Ausbreitung der Diphtherie und besonders für das Auftreten von Klassenepidemien kommen noch andere Umstände in Frage, die meiner Ansicht nach viel schwerwiegender sind und denen man machtlos gegenübersteht, das ist die große Anzahl von Diphtherieerkrankungen, die absichtlich oder unabsichtlich nicht zur Meldung kommt. Im Anschluß an diese Tatsache möchte ich im Nachstehenden eine Klassenepidemie in einer meiner Schulen erörtern.

Unter den rund 5830 Schülern der meiner Ueberwachung anvertrauten Schulen — sieben Gemeindeschulen und eine Knaben-Mittelschule — war während der vorjährigen Diphtherieepidemie die letzte Erkrankung am 26. Februar 1912 in der 7. Gemeindeschule aufgetreten. Während des Frühjahrs und Sommers 1912 waren meine Schulen völlig frei von Diphtherie. Nach dieser seuchefreien Zeit von acht Monaten erhielt ich am 25. Oktober 1912 die alarmierende Mitteilung, daß in einer 3. Klasse der 13. Gemeindeschule (Mädchenabteilung) fünf Erkrankungen an Diphtherie gemeldet seien und vier Kinder wegen Halsentzündung fehlten. Am selbigen Tage entnahm ich Rachenschleim von den in der Klasse anwesenden 35 Kindern und vom Klassenlehrer und sandte die Proben dem Bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt ein. Ferner wurde die Klasse für drei Tage zwecks Desinfektion geschlossen. Außerdem ordnete ich an, daß keines der an Halsentzündung erkrankten Kinder zum Schulbesuch wieder zugelassen würde, bevor es mir nicht in der Sprechstunde zwecks Entnahme von Rachenschleim vorgestellt würde und von mir eine Bescheinigung brächte, daß es frei von Diphtheriekeimen sei. Schließlich wurden sämtliche Geschwister der Erkrankten — soweit dieses nicht bereits geschehen war — vom Schulbesuch ausgeschlossen.

Ebenfalls am 25. Oktober kamen fünf weitere Erkrankungen an Diphtherie in genannter Schule zur Meldung, und zwar je ein Fall in einer 1., 4. und 5. und zwei Fälle in einer andern 3. Klasse.

Als Tag der Erkrankung war in der zuerst genannten 3. Klasse angegeben zweimal der 14. und je einmal der 18., 21. und 23. Oktober; in den übrigen Klassen je einmal der 12., 15., 16., 17. und 21. Oktober.

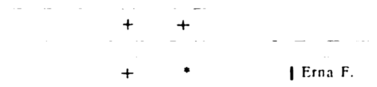
Aus den übrigen Schulen meines Bezirks waren gemeldet worden zwei Diphtherieerkrankungen in der 14. Schule (12. und 21. Oktober) und eine Erkrankung in der 7. Schule (am 15. Oktober). Bemerkenswert ist, daß die mit der 13. Gemeindeschule (Mädchenabteilung) in einem Gebäude untergebrachte 12. Gemeindeschule (Knabenabteilung), in deren Revier die am stärksten befallene 3. Mädchenklasse gelegen ist, völlig frei von Diphtherie war und bis heute geblieben ist.

Am 27. Oktober traf vom Bakteriologischen Untersuchungsamt das Ergebnis der Untersuchungen ein, wonach drei Kinder beregter 3. Mädchenklasse als Bazillenträger ermittelt waren. Sie wurden sofort vom Schulbesuch ausgeschlossen, sodaß sie am 28. Oktober bei Wiedereröffnung der Klasse das Schulgebäude nicht mehr betreten haben. An diesem Tage fehlte ein weiteres Kind in dieser und ein Kind in einer 4. Klasse, bei denen am 1. November Diphtherie bakteriologisch festgestellt wurde. — Am 28. Oktober wurde nochmals Rachenschleim von den anwesenden 34 Kindern und vom Lehrer der befallenen 3. Mädchenklasse entnommen; das Resultat war bei sämtlichen negativ, wie auch bis heute eine weitere Erkrankung in dieser Klasse nicht mehr vorgekommen ist.

Das so plötzliche Auftreten der Diphtherie in der 3. Mädchenklasse bei Freibleiben von 15 Klassen derselben Schule, der Umstand, daß die Wohnungen der Erkrankten sämtlich in verschiedenen Straßen lagen, das Wegbleiben der Erkrankten aus der Klasse während eines Zeitraumes von neun Tagen und der niedrige Stand an Diphtheriefällen in der Bevölkerung während des Monats Oktober sprachen für eine Ausbreitung der Diphtherie in der Klasse selbst. Es kam mir nunmehr darauf an festzustellen, wo die Quelle für die Epidemie zu suchen ist und welchen Weg die Diphtherie dann genommen hat.

Die erste Frage glaubte ich bereits am 31. Oktober beantworten zu können. An diesem Tage wurde mir in der Sprechstunde ein Kind — Erna F. — der befallenen Klasse vorgestellt, das eine Gaumensegellähmung zeigte, unter den Diphtheriekranken aber nicht geführt wurde. Von der Mutter des Kindes und in der Schule stellte ich folgendes fest: Erna F. war am 1. Oktober 1912 mit ihren Eltern in den Stadtbezirk Berlin-Schöneberg übergesiedelt und hatte bis dahin in Berlin die 182. Gemeindeschule in der Quitzowstraße besucht. Bei Beginn der Schule nach den Herbstferien am 7. Oktober litt sie an Halsentzündung, mußte aber auf Wunsch ihrer ehrgeizigen Mutter, obwohl diese bei der Tochter Beläge auf den Tonsillen gesehen hatte, noch vier Tage die Schule besuchen; erst am 11. Oktober erfolgte Krankmeldung. Die Behandlung des Kindes erfolgte durch die Mutter selbst, worauf ich weiter unten noch einmal zurückkomme. — In dem am 31. Oktober von dem Kinde entnommenen Rachenschleim wurden Diphtheriebazillen festgestellt.

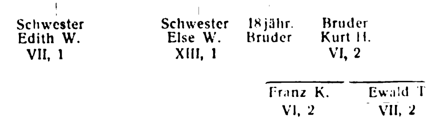
Ich lenkte mein Augenmerk nun noch auf die Sitzplätze und fand, daß die drei zuerst Erkrankten und ein Bazillenträger in unmittelbarer Nähe der Erna F. gesessen hatten. Nachstehende kleine Skizze der betreffenden Bänke dürfte am besten die Plätze veranschaulichen (+ = Diphtheriefall, * = Bazillenträger):



Aus diesen Tatsachen wie aus dem Umstand, daß Erna F. sich nach den Herbstferien als erste von ihren Mitschülerinnen wegen Mandelentzündung krank meldete, glaubte ich schließen zu müssen, daß sie als Quelle für die Klassenepidemie anzusehen ist.

Eine kurze Mitteilung über die Behandlung der Erna F. dürfte von Interesse sein. Auf Anraten einer Nachbarin verschaffte sich die Mutter des Kindes aus einer Drogerie „Teertropfen“, womit sie die Tonsillen pinselte. Gemeint ist unter diesen Tropfen das Noortwyksche Diphtherieheilmittel — eine Zusammensetzung aus Birkenteer, Kreosot und Spiritus —, das zwar nur gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden darf, aber, wie ich jetzt mehrfach festzustellen Gelegenheit hatte, in einzelnen Drogerien ohne weitere Umstände erhältlich ist; eine Apotheke hat das Mittel sogar auf ein mehrere Jahre zurückliegendes ärztliches Rezept verabfolgt. Welche Gefahr ein solches Verfahren für die Bekämpfung der Diphtherie in sich schließt, liegt auf der Hand. Ein großer Teil der Bevölkerung schwört auf dieses Geheimmittel, übernimmt die Behandlung Diphtheriekranker selbständig und verheimlicht absichtlich die Erkrankung, um einmal das Arzthonorar zu ersparen und sich manchen mit der polizeilichen Meldung verbundenen „Unannehmlichkeiten“ zu entziehen.

Betrachten wir nun, welchen Weg die Diphtherie von der befallenen Klasse aus genommen hat, soweit es mir natürlich möglich gewesen ist, jenen zu verfolgen. Auch hier dürfte nachstehende Skizze das anschaulichste Bild geben, in der ich bei Schulkindern die Schule in römischer, die Klasse in arabischer Zahl gebe und Bazillenträger durch Unterstreichen kenntlich mache:



---

[1]) Vgl. Verhandlungen des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Berlin 1912. (Diese Wochenschrift 1912, S. 1671.)

Wir ersehen aus der Skizze, wie Diphtheriekranke und Bazillenträger in gleicher Weise bei der Uebertragung der Krankheit beteiligt sind. Erwähnen möchte ich außerdem noch, daß in der 2. Klasse der 6. Schule der an Diphtherie erkrankte Kurt H. zwischen den beiden Knaben saß, die als Bazillenträger ermittelt wurden.

Zum Schluß noch einige Worte über die Maßnahmen, um der Ausbreitung der Diphtherie in den Schulen, speziell um Klassenepidemien vorzubeugen. Wie in Charlottenburg haben auch wir im letzten Jahre erfahren müssen, daß die Schließung von Klassen und Desinfektion der Klassenräume keine absolut sichere Gewähr gegen Weiterverbreitung der Diphtherie bieten, selbst bei mehrmaliger Wiederholung. Ueber die Desinfektion entscheiden wir Schulärzte in Berlin-Schöneberg jetzt von Fall zu Fall und lassen nur noch desinfizieren, wenn in einer Klasse mehrere Diphtherieerkrankungen vorgekommen sind. Den Nachdruck bei Bekämpfung der Seuche legen wir auf Isolierung der Bazillenträger. Diese ist um so wirkungsvoller, je schneller wir von einem Diphtheriefall in der Schule Kenntnis erhalten und je früher wir die Bazillenträger ermitteln und evakuieren können. Der Weg, den das Gesetz für die Meldung einer Diphtherieerkrankung vorschreibt, ist sehr weit und zeitraubend; die Schule erhält oft von der Erkrankung erst nach fünf bis acht Tagen Mitteilung. Daher hat der Leiter des städtischen Gesundheitswesens in Berlin-Schöneberg angeordnet, daß die Schulschwester an jedem Vormittag auf dem Polizeipräsidium die an Diphtherie erkrankten Schulkinder aus den Meldungen der praktischen Aerzte feststellt und sie sofort dem betreffenden Schularzt mitteilt. Die Schulärzte besuchen dann an demselben Tage die betreffende Schule und entnehmen, sofern es sich nur um einen einzigen Diphtheriefall in einer Klasse handelt, von allen Schülern, die um den Erkrankten gesessen, und von seinen Spielgefährten Rachenschleim. Sind mehrere Diphtherieerkrankungen in einer Klasse gemeldet, so wird die Entnahme von Rachenschleim auf sämtliche Klassengenossen und auf die Lehrkräfte ausgedehnt. Nach 36 Stunden liegt das bakteriologische Resultat vor, worauf die Bazillenträger evakuiert werden. Wenn dieses Verfahren auch an die Arbeitskraft der Schulärzte und des Bakteriologischen Untersuchungsamts der Stadt hohe Anforderungen stellt — ist doch z. B. seit November 1911 20 mal die bakteriologische Untersuchung ganzer Klassen erforderlich gewesen —, so ist es für uns doch eine Genugtuung, auf diese Weise die betreffenden Klassen gegen eine Ausbreitung der Diphtherie geschützt zu haben.

Im Vorstehenden habe ich kurz anzudeuten versucht, wie wir Diphtherieepidemien in der Schule wirksam vorbeugen können. Aber alle Kontrollen der Schulärzte werden nutzlos sein, wenn nicht auch der Kampf gegen die Gefahr bringenden Bazillenträger und Dauerausscheider außerhalb der Schule bei den Angehörigen unserer Schüler geführt wird. Ohne die willige Mitarbeit der Allgemeinheit der praktischen Aerzte wird unsere Arbeit Stückwerk bleiben. Es sollte Ehrensache der Aerzte sein, in allen Fällen von Diphtherieerkrankungen und zweifelhaften Mandelentzündungen die bakteriologische Untersuchung hinzuzuziehen. Die öffentlichen Untersuchungsämter stehen den Aerzten gratis zur Verfügung. Sie sollten davon nur Gebrauch machen. Und die Entnahme der Probe und die Ausfüllung des kleinen Begleitscheines ist das Werk weniger Minuten. Sodann aber muß das Heilserum mehr angewandt werden als bisher. Auch hierin kommt die Stadt Berlin-Schöneberg den praktischen Aerzten entgegen und liefert auf eigene Kosten bei vorliegender Bedürftigkeit das Serum sowohl zu Heilungs- wie zu Immunisierungszwecken. — Wenn alle Faktoren eng zusammenarbeiten, werden wir der schweren Geißel, welche die Diphtherie darstellt, Herr werden.

Standesangelegenheiten.

Die Hamburgische Universität.

Am 20. Dezember 1912 hat der Hamburgische Senat an die Bürgerschaft, der ihm gleichgeordneten Volksvertretung des Staates Hamburg, eine Mitteilung gesandt, die einen Antrag betreffend Ausbau des Kolonialinstituts und des Allgemeinen Vorlesungswesens zu einer Universität enthält und zu begründen sucht. Die seit vielen Jahren viel besprochene Frage einer Universitätsgründung in unserer Hansestadt ist mit diesem Antrage in ein aktuelles Stadium getreten. Das vorliegende, sehr umfangreiche — nicht in allen Teilen gleichmäßig klar stilisierte — Aktenstück sieht für die zu gründende Hochschule vier Fakultäten vor, und zwar eine philosophische, eine naturwissenschaftliche, eine juristische und eine kolonialwissenschaftliche. Von einer theologischen und medizinischen Fakultät soll abgesehen werden.

Ob eine Hamburgische Universität für die große Hansestadt, für das Reich oder für die Wissenschaft ein dringendes Bedürfnis ist, das soll hier nicht behandelt werden. Eins aber ist gewiß, daß für ein so großes, reiches und einzigartiges Gemeinwesen, wie es Hamburg ist, ein großzügiges Kulturzentrum eine absolute Notwendigkeit geworden ist. Wenn Hamburg dazu kommt, sein einzigartiges Kolonialinstitut und sein vorbildliches Vorlesungswesen zu einer Universität nach alter Schablone auszubauen, und damit die benachbarten preußischen Universitäten ganz entschieden beeinträchtigen wird, so liegt der Grund für die vorgeschlagene Maßnahme in erster Reihe nicht in Hamburg selbst, sondern in den eigentlich nicht recht begreifbaren formellen Bedenken seines großen Nachbarstaates, der den Hamburgischen wissenschaftlichen Instituten, die in jeder Beziehung den Wettstreit nicht nur mit den vielen Duodez-Universitäts-Instituten, sondern auch mit denen großer Universitätsstädte getrost aufnehmen können, nicht gerecht werden will. Preußen hat auch diesen Instituten Hamburgs die Berechtigung verweigert, Kandidaten für die kreisärztliche Prüfung auszubilden; die Folge war die Einrichtung eines Hamburgischen Physikatsexamens, einer an sich höchst überflüssigen kleinstaatlichen Sonderinstitution.

Nachdem das Kolonialinstitut und das Allgemeine Vorlesungswesen durch Gewinnung ganz hervorragender wissenschaftlicher Autoritäten zu einer achtunggebietenden Bedeutung aufgestiegen war, hat Hamburg, um seinen Dozenten auch Studierende zuzuführen, versucht, die Anrechnung von zwei bis drei Semestern dieser am Hamburgischen Institute studierenden Individuen durch Verhandlungen mit Preußen herbeizuführen. Diese Semester-Anrechnung, die man den Hochschulen von Posen, Lausanne, Grenoble u. a. m. zugestanden hat, ist Hamburg verweigert worden. Man sah sich deshalb genötigt, wenn man seine mit großen Kosten errichteten Institute nicht wieder verfallen lassen wollte, von dem Rechte des souveränen Bundesstaats Gebrauch zu machen und die Begründung einer Universität in die Wege zu leiten. Ob nun dieser Plan in die Wirklichkeit umgesetzt werden wird, das läßt sich zurzeit noch nicht sagen. In der Bürgerschaft ist die Stimmung sehr geteilt. Von einer richtigen Begeisterung für die Universität ist auch in den gebildeten Kreisen der Bevölkerung wenig zu merken. Die Stimmung ist vielmehr für ein großes, ganz einzigartiges koloniales Institut, das in dem reichen Hamburg mit seinen weltumspannenden Verbindungen, wenn es entsprechend mit finanziellen Hilfsmitteln und mit den entsprechenden Berechtigungen versehen würde, nicht nur für Hamburg, sondern für unser ganzes deutsches Vaterland und darüber hinaus für die universelle Wissenschaft Leistungen als Forschungsinstitut und als Nachrichtenzentrum für den Weltverkehr vollbringen könnte, die von unübersehbarer Wichtigkeit sein dürften.

Das hat das Reich bzw. Preußen verhindert durch Bestehen auf Formalien und Versagung von Berechtigungen, und so sehen sich die maßgebenden Regierungskreise in Hamburg zu ihrem Universitätsantrag genötigt.

Bedauerlich ist es, daß man von vornherein auf eine wirkliche Universität verzichtet und in — Hamburgischen Gepflogenheiten widersprechender — falscher Firmierung auftritt. Eine Universität ohne theologische und medizinische Fakultäten widerspricht nicht nur unseren Begriffen von der Universitas literarum, sondern bleibt — trotz der überaus schwächlichen Begründung dieses Mangels in dem vorliegenden Senatsantrag — gerade wenn man den kolonialen Einschlag der neuen Universität berücksichtigt, praktisch ein sehr schwerwiegender Organisationsfehler.

Ueber das sehr bedauerliche Fehlen der theologischen Wissenschaft soll hier nicht weiter gesprochen werden. Aber das Weglassen der Medizin in dem Universitätsplan ist gerade in Hamburg einfach eine Ungeheuerlichkeit. Der Senatsantrag besagt folgendes: „Für eine medizinische Fakultät sind zwar in unseren großen, musterhaften Krankenhäusern und Irrenanstalten mit ihrem Stab hervorragender Aerzte ganz wesentliche Vorbedingungen vorhanden. Immerhin würde eine Ergänzung der noch vorhandenen Lücken an sachlichen, zum Teil auch an baulichen Vorkehrungen und an Lehrkräften sehr bedeutende Summen erfordern. Dazu kommt noch, daß, wenn medizinische Studenten nach Hamburg kämen, sie der ihnen vorgeschriebenen naturwissenschaftlichen Vorstudien halber die Institute der naturwissenschaftlichen Fakultät so stark in Anspruch nehmen würden, daß für diese in bezug auf Räume, Dozenten und Lehrmittel größere Aufwendungen zu machen wären. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, von einer medizinischen Fakultät zurzeit jedenfalls abzusehen. Dabei ist jedoch hervorzuheben, daß, wie schon bisher am Kolonialinstitut, so auch an einer ohne medizinische Fakultät zu errichtenden Hamburgischen Universität die Tropenhygiene mit den Dozenten und Lehrmitteln unseres in Deutschland an erster Stelle stehenden Tropenhygienischen Instituts die ihr gebührende Berücksichtigung finden muß."

Diese Begründung kann nicht von einem Manne verfaßt sein, der mit der Medizin und den Naturwissenschaften irgendwie in Beziehung steht. Von den fehlenden Instituten, die der Kosten wegen gescheut werden, kann auch die naturwissenschaftliche Fakultät einige unter keinen Umständen entbehren, ohne in wissenschaftliche Drangsale zu kommen. Die moderne Medizin und die moderne Naturwissenschaft sind so eng aufeinander angewiesen, daß ihre Forschungsmethoden auf inniges Ineinanderarbeiten eingestellt sind. Oder glauben unsere Universitätsgründer, daß sie eine Anatomie und ein physiologisches Institut entbehren können, wenn sie eine achtunggebietende naturwissenschaftliche Fakultät haben wollen? Sollte das der Fall sein, dann möchte ich dem Verfasser der inkriminierten Stelle des Senatsantrages raten, einmal auf einige Wochen sich in einem physiologischen Universitätsinstitut, das einen bedeutenden Gelehrten zum Leiter hat, niederzulassen. Er wird dann sehen, wie die Fäden aller naturwissenschaftlichen Institute hier zusammenlaufen. Ohne menschliche Anatomie und Physiologie gibt es eben keine große Naturwissenschaft.

Da man nun in dem Senatsantrag für später eine medizinische Fakultät nicht für ganz aussichtlos hinstellt und sich im übrigen garnicht darauf einläßt, wirklich einleuchtende Gründe für das Fortlassen der medizinischen Fakultät der Bürgerschaft mitzuteilen, so kann man wohl annehmen, daß ganz andere, aber nicht ausgesprochene Gründe für die Nichteinfügung der medizinischen Wissenschaft in den Lehrplan der Hamburgischen Universität wirksam gewesen sind. Einer davon ist uns bekannt. Fast die gesamte Hamburgische Aerzteschaft, mit Ausnahme der Aerzte, die selbst Dozenten zu werden die Hoffnung haben, ist geschlossen gegen die Universitätsgründung aufgetreten. Einige haben patriotische Beklemmungen bezüglich der finanziellen Lasten vorgeschützt. Wenn man die Aerzte aber auf Herz und Nieren prüft, so fürchten sie in erster Reihe für die Zukunft ein Hamburgisches Aerzte-Proletariat und dessen Folgen, ferner das bekannte Gebahren der Geschäftsdozenten und die unvermeidlichen Universitäts-Polikliniken. Sicher sehr berechtigte Einwände gegen die Universität mit medizinischer Fakultät im ärztlichen Standesinteresse. Daß nun die Aerzte in Hamburg diese Interessen vertreten und gegen die Universität mit großem Erfolg mobil gemacht haben, das haben manche Kollegen veranlaßt, die immer laut und allzu deutlich für die Wissenschaft agitiert haben. Erst wollten diese Herren eine Akademie der Medizin in Hamburg begründen, nur zeigte sich allzu sichtbar der Pferdefuß des innigen Verlangens nach dem Titel eines Hamburgischen Professors. Die praktischen Aerzte haben die Akademie kurzerhand totgeschlagen, aber der Pferdefuß blieb am Leben, und der Senat gab dem Drängen der Aerztespitzen nach und kreiert jetzt medizinische Professoren; aber das System der Hamburgischen Titular-Professur ist derart subaltern, daß schon manchen gut Hamburgischen Lippen sich das Wort entrang: „Es ist zum Preußischwerden!“

Unsere führenden Aerzte haben manches getan, um das Mißtrauen der Hamburgischen Aerzte zu erwecken und aufrecht zu erhalten. Die Vorgänger der heutigen Universitätsfreunde haben soviel verpatzt, daß diesen heute zur Bekräftigung ihres Standpunktes jeder Resonanzboden fehlt. Und die Universitätsgegner in den Reihen der Aerzte sind gar feine Köpfe, die immer gerade die zum Heraustreten nötigen, die sich klug zurückhalten sollten.

Auch bei der Aufstellung der Dozentenliste für die medizinischen Kurse und Vorlesungen haben unsere leitenden Herren arge Verstöße gemacht, die das Mißtrauen der praktischen Aerzte gegen die Universitätsfreunde durchaus begreiflich macht.

So konnten und mußten die Aerzte unter der Hand bei den maßgebenden Persönlichkeiten gegen die medizinische Fakultät agitieren und haben vorläufig einen vollen Erfolg zu verzeichnen.

Wenn wir eine Universität in Hamburg bekommen, so muß dieser Erfolg durchaus bedauert werden, im Interesse der Hamburgischen Universität und im Interesse der medizinischen Wissenschaft. Die Juristen haben von ihrer Fakultät dasselbe zu befürchten wie die Mediziner. Sicher werden nach Gründung der Universität hier sehr ungeeignete Jünglinge die jetzt so billige Gelegenheit ergreifen, praktische Studien bis zum Abschlusse zu treiben, und dem Stande der Rechtsgelehrten werden Kollegen erwachsen, um die wir sie nicht beneiden werden. Das wird nicht einmal ganz so schlimm für die Aerzte werden, denn die Kosten des medizinischen Unterrichts sind absolut und — relativ die höchsten.

Auch die Aerzte hätten nicht einen so wirkungsvollen Widerstand organisiert, wenn ihnen von den ärztlichen Universitätsfreunden nicht eine so erstaunlich große Angriffsfläche geboten wäre.

Vom ärztlich-wissenschaftlichen Standpunkte muß zugegeben werden, daß die Begründung einer Hamburgischen Universität ohne medizinische Vollfakultät für den ärztlichen Stand in Hamburg einfach blamabel wäre, daß der Wissenschaft ein Material verloren gehen würde, das einzig in der Welt dasteht, und daß Aussichten auf Neuland ärztlichen Unterrichts (analog den Mailänder Instituten Devotos) in Deutschland auf absehbare Zeit verloren gehen würden.

Es ist zu wünschen, daß in völliger Uebereinstimmung mit der Majorität der Hamburger Aerzte und in entschiedener Wahrung ihrer Standes- und wirtschaftlichen Interessen die medizinische Wissenschaft den ihr gebührenden Platz in der Hamburgischen Universität finden möge. Kann das aus bisher nicht bekanntgegebenen Gründen nicht der Fall sein, so ist ein Scheitern der Universitätsgründung aufs Innigste zu wünschen, denn im alten soliden Hamburg ist kein Platz für eine Universität m. b. H.

Dr. Moritz Fürst (Hamburg).

Zur Durchführung des Sonderdruckaustausches.[1]

Von Oberstabsarzt a. D. Hermann Berger, Leiter der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ in Berlin-Friedenau.

Am 1. Januar 1913 ist die „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ ins Leben getreten. Es ist daher angezeigt zu berichten, welche Erfolge die vorbereitende Tätigkeit bisher aufzuweisen hat und welche Grundlagen für die Wirksamkeit der Vereinigung geschaffen sind.

Wie ich schon in meinem zweiten Artikel betonen konnte, hatte der Plan des Zusammenschlusses der an einem freieren Austausch der Literaturprodukte interessierten Kollegen bereits damals so zahlreiche und so gewichtige Stimmen des Einverständnisses wachgerufen, daß ein Zweifel an der Berechtigung des Planes und an dem Bedürfnis nach seiner Ausführung nicht mehr angebracht erschien. Seitdem haben sich diese Beweise vermehrt. Eine ganze Reihe von Fachzeitschriften des In- und Auslandes haben ihr Interesse durch Besprechungen meiner Artikel bewiesen. Ferner haben in zwei Ländern Schwesterinstitute festere Formen angenommen: Für die Schweiz unter Leitung des Herrn Dr. A. Dutoit in Montreux und für die polnische Literatur unter derjenigen des Redakteurs der „Medycyna i Kronika Lekarska“, Herrn Dr. L. Guranowski in Warschau,[1]) dessen besonders lebhafter Tatkraft in wenigen Wochen der Zusammenschluß einer recht stattlichen Mitgliederanzahl gelungen ist. Ferner hat für Rußland der Herausgeber der „Petersburger medizinischen Zeitschrift“, Herr Dr. F. Holzinger in St. Petersburg, unserer Sache seine Unterstützung zugesichert, für Japan Herr Priv.-Doz. Dr. Takeno in Tokio. In Italien begrüßt Herr Dr. M. Segale, Chefredakteur der „Pathologica“ in Genua, die neue Vereinigung mit warmer Sympathie.[2]) Mit bestimmten Persönlichkeiten in Frankreich, England und den Vereinigten Staaten sind Verhandlungen noch in der Schwebe, während aus Südamerika Herr Prof. Dr. Egas Moniz in Bahia (Brasilien) seine Zustimmung zu unserem Werke kundgegeben hat.

Aus dem Inlande ist besonders hervorzuheben, daß namhafte Ueberweisungen an das Sonderdruckarchiv erfolgt sind und fortgesetzt weiter einlaufen. Außer zahlreichen Einzelstiftern haben sich mehrere Krankenhausleiter aus eigenem Antriebe verpflichtet, uns ihre sämtlichen Publikationen zuzuwenden; eine Universitätsklinik hat alle seit etwa 20 Jahren aus ihr hervorgegangenen Arbeiten übersandt und durch weitere Sendungen bewiesen, daß sie entschlossen ist, das Verfahren fortzusetzen; das letztere gilt ebenso von dem Zentralkomitee einer der großen volksgesundheitlichen Organisationen; einer der führenden Wochenschriften verdankt das Archiv ihre gesamten überschüssigen Sonderdruck- und Dissertationsbestände mehrerer Jahrgänge. So beträgt der Bestand des Sonderdruckarchivs schon jetzt über 5000 Schriften. Sie werden fortlaufend katalogisiert, und zwar in Form eines Zettelkataloges in zweifacher Ausfertigung, deren eine nach der alphabetischen Reihenfolge der Autoren geordnet, während die andere nach Themengruppen klassifiziert ist.

Der Sonderdruckaustausch, zu dem wir uns zunächst probeweise bereit erklärt hatten, ist schon im Gange; und wie freudigen Anklang er findet, beweist die Tatsache, daß in über 60 % der Fälle die Autoren die durch uns vermittelte Bitte eines Kollegen um Zusendung ihrer Arbeit bereitwillig erfüllt haben. Wir haben sowohl für die Anforderung der Separata wie für deren Versendung (für welche übrigens auch die Referierexemplare an die Redaktionen in Betracht kommen) bestimmte Formulare und Stempelaufdrucke eingeführt und dadurch den Betrieb so vereinfacht, daß die von dem auftraggebenden Kollegen zu tragenden Kosten nur 10 Pf. pro Arbeit (nebst Porto) betragen. Den Mitgliedern werden diese Gebühren mit ihren Mitgliedsbeiträgen verrechnet.

Die Geschäfte des Aufsichtsrates haben fünf in Berlin ansässige Kollegen gütigst übernommen. Seine Ergänzung auf dem Wege der Kooptation, besonders auch durch Kollegen anderer Städte, ist beabsichtigt. Alle für den Aufsichtsrat bestimmten Zuschriften bitten wir an dessen Schriftführer, Herrn Dr. M. Henius, Berlin W. 30, Motzstraße 35, zu richten.

So glaube ich aussprechen zu dürfen, daß wir wohl vorbereitet der endgültigen Gründung der „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ entgegengehen.

Freilich bietet nur eine große Mitgliederzahl in materieller Hinsicht die Möglichkeit, jedem Einzelnen die denkbar vorteilhaftesten und bequemsten Austauschbedingungen zu erwirken. Und auf ideellem Felde ist eine Befriedigung in unserer Wirksamkeit einzig und allein unter der Voraussetzung denkbar, daß die „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ eine weiteste Kollegenkreise umgreifende Tätigkeit entfalten kann.

Brief aus Bayern.

Verschiedene Umstände, besonders aber die Neuorganisation des Veterinärwesens in Bayern, haben es als wünschenswert erscheinen lassen, die **Allerhöchste Verordnung vom 24. Juli 1871, den Obermedizinalausschuß und die Kreismedizinalausschüsse betreffend,** den modernen Verhältnissen anzupassen. So erschien unter dem 28. November 1912 eine neue königliche Verordnung über den Obermedizinalausschuß und die Kreismedizinalausschüsse, die verschiedene zeitgemäße Neuerungen enthält. Die Ausschüsse sind dem Ministerium des Innern und der

---

[1]) Vgl. Berger, diese Wochenschrift 1912, Nr. 11 und 28.

[1]) Medycyna i. Kron. lek. 1912, Nr. 30.

[2]) Pathologica 1912, Nr. 94 v. 1. X.

Regierung, Kammer des Innern, als beratende Körperschaften auf dem Gebiete des Gesundheitswesens beigegeben. Sie bestehen aus dem betreffenden ärztlichen und tierärztlichen Ministerial- und Regierungsreferenten und einer Anzahl von ernannten Mitgliedern. Dem Obermedizinialausschuß gehört der rechtskundige Referent für das Gesundheitswesen eo ipso an, während bei den Kreismedizinalausschüssen die Regierung, Kammer des Innern, zu den Sitzungen einen rechtskundigen Referenten mit Stimmberechtigung abordnen kann. Neu ist, daß dem Obermedizinalausschuß der Landesgewerbearzt als stimmberechtigtes Mitglied angehört und daß zu den Sitzungen mit Genehmigung des Ministeriums des Innern weitere Sachverständige, namentlich für Sondergebiete des Gesundheitswesens (wie Schulgesundheitspflege, Zahnheilkunde), sowie Beteiligte beigezogen werden können. Unter die Aufgaben des Obermedizinalausschusses wurden neu aufgenommen die Beschäftigung mit Standesfragen der Aerzte, Tierärzte und Apotheker. Wer sich erinnert, daß es seinerzeit schon einige Mühe kostete, die Aerztekammern von der Notwendigkeit zu überzeugen, sich mit Standesfragen zu beschäftigen, wird mit großer Genugtuung konstatieren, daß die höchste Standesvertretung nun pflichtgemäß solchen Fragen näher zu treten hat. Daß dem so geworden ist, ist am meisten dem stets warmen Interesse und größeren Verständnis des Medizinalreferenten im Ministerium des Innern zu verdanken. Er hat ein warmes Herz für die praktisch tätigen Kollegen und ihre Lebenskämpfe. Neu ist auch die Bildung einer eigenen Abteilung für tierärztliche Angelegenheiten sowie die Bestimmung, daß nach Bedarf weitere Abteilungen für einzelne Gebiete des Gesundheitswesens gebildet werden können. Die Vorsitzenden solcher Abteilungen bestimmt das Ministerium, während der Vorsitzende des Obermedizinalausschusses für vier Jahre von dem gesamten Ausschuß selbst gewählt wird; ebenso dessen Stellvertreter. Obwohl es eine Ehre ist, diesem hohen Ausschuß anzugehören, sind diese Stellen doch keine reinen Ehrenämter, sondern die nichtbeamteten Mitglieder erhalten für die Dauer ihrer Dienstleistung eine jährliche Entschädigung, deren Höhe das Staatsministerium des Innern bestimmt; besonders umfangreiche Arbeiten (Referate, Gutachten) werden besonders honoriert. Die Vertreter der Aerztekammern, der Tierärzte und Apotheker erhalten Reisediäten und Tagegelder, über deren Höhe in der Verordnung nichts Näheres steht, die aber sicher nicht zu kärglich bemessen werden. Denn für diese Einrichtung besteht auch in höheren Beamtenkreisen ein tiefes Verständnis, und man wird schon aus Gründen des „Noli me tangere“ hier keine Unzufriedenen schaffen.

Was mich speziell interessierte, ist die Tatsache, daß in § 11, 4 die Kreismedizinalausschüsse auch einvernommen werden sollen bei **Errichtung von homöopathischen Apotheken** (natürlich auch bei allen Angelegenheiten der allopathischen Apotheken). Ich finde es, wollen wir sagen, zum mindesten unnötig, die homöopathischen Apotheken auf diese Weise als gleichberechtigt mit dem anderen zu nennen. Denn wie solche Apotheken nach der heutigen Ansicht der überwältigenden Mehrheit der deutschen Aerzte zu qualifizieren sind, darüber besteht wohl kein Zweifel. Sich deutlicher auszudrücken, verbietet vorläufig unsere gegenwärtige, in dieser Richtung noch nicht ausgebaute, aber in Vorbereitung begriffene Gesetzgebung. Es hätte deshalb in der Verordnung wohl genügt, von Apotheken im allgemeinen zu sprechen. Man könnte auch hier sagen: „Ich kenne zwar die Motive nicht, aber ich mißbillige sie.“

Eine Erweiterung hat das Arbeitsgebiet des Obermedizinalausschusses auch dadurch gefunden, daß er künftig nicht nur von dem **Ministerium des Innern,** sondern von sämtlichen **Zivilstaatsministerien gutachtlich** in Anspruch genommen werden kann. Für manche Kollegen dürfte es vielleicht von Interesse sein zu wissen, daß der Obermedizinalausschuß auch als oberste Approbationsbehörde bei der Verleihung des Hofratstitels an praktische Aerzte in Tätigkeit tritt und daß in seiner Mitte auch schon manchmal ein Hofrat vor seiner Geburt begraben wurde. So soll das erst im vorigen Jahre passiert sein. Schmerzhaft, aber wahr!

Im allgemeinen interessiert die neue allerhöchste Verordnung das Gros der praktischen Aerzte sehr wenig. Von allem, was der Staat macht, hat der praktische Arzt das Gefühl, daß er ja daran doch nichts ändern kann, da er ja meistens vorher nicht gefragt wird oder in seinen Aerztekammern wohl gehört, aber oft nicht einmal „gewürdigt“, sondern „zur Kenntnis genommen“ oder „als Material hinüber gegeben wird“. Warum also viel reden über etwas, was „die G'wappelten“, wie der Münchener sie nennt, unter sich ausmachen? Viele Kollegen leiden aber auch an der chronischen und deshalb schwer heilbaren Krankheit: „meine königlich bayrische Ruh' möcht' i haben“. Sie interessieren sich für nichts außer für ihre Person und nennen das „einen gesunden Egoismus haben“. Diese Krankheit ist seltener geworden, seitdem wir den Leipziger Verband haben, und auch der junge Nachwuchs hat zum größten Teil der Infektion mit dem Bacillus indolentiae getrotzt, aber noch gibt es viele dieser Kranken. Im großen und ganzen geht es doch überall besser.

Eine berechtigte Erregung hat es in den Kreisen der standesbewußten, aufmerksamen Kollegen gegeben, als man in den letzten Wochen hier den Versuch machte, **„Wehrkraftärzte“ mit Gratisleistung** für die an und für sich sehr zu begrüßenden Wehrkraftvereinigungen zu bekommen. Daß hier wieder einmal aus der Haut der Aerzte billige Riemen geschnitten werden sollen, ist klar. Man hört nie, daß die einflußreichen Persönlichkeiten, die an der Spitze solcher patriotischen Unternehmungen stehen, jemals zu unseren Gunsten bei einem Streit mit den Kassen, Gemeindebehörden oder staatlichen Kreisen in der Oeffentlichkeit ihre Stimme erheben und die Berechtigung unserer klarsten und notwendigsten Forderungen anerkennen. Und doch würde das diese Herren keinen Pfennig kosten. Oder glauben diese Persönlichkeiten immer noch, daß die Aerzte, die nach besseren Existenzbedingungen, nach würdigerer Bezahlung rufen, das „Proletariat“ der Aerzte darstellen und daß „der bessere Arzt“ sich von solchen Aerzten „peinlich scheide“? Dann sagt es doch diesen Menschen mit den Scheuklappen endlich, Ihr Kollegen, die Ihr der Ehre gewürdigt werden sollt, umsonst für „Gott, König und Vaterland“ zu arbeiten, daß das jetzt anders geworden ist und daß auch wir Aerzte in solchen Dingen „einer Farbe, eines Glaubens“ sind. Ihr müßt es laut und deutlich sagen, denn diese Herren kennen und üben die diplomatische Kunst, nur das zu hören, was sie hören wollen. Ihr müßt es, wenn Ihr „bessere Aerzte“ sein wollt; denn auf Euch wird und muß man hören, weil man Euch gerufen hat und weil man Euch notwendig braucht. Eher hat man Euch so wie so nicht gerufen.

Denn wir Arzte sind gewissen Kreisen sehr oft unbequem, besonders wenn wir aufklärend arbeiten; „Aufklärung erzeugt Unzufriedenheit“ ist ein bekannter Einwand solcher Kreise. Einer der gefährlichsten unserer Münchener Kollegen dürfte in gewissen, stets niedergeschlagenen Augen E. Aigner sein, der sich die Bekämpfung des **Lourdes Schwindels** aus hauptsächlich ärztlichen und nationalen Gründen zur Aufgabe gemacht hat. Er sprach jüngst auf Grund persönlicher Erfahrungen während eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes in Lourdes vor einer tausendköpfigen Menge über die „Wunderheilungen“ in Lourdes, und diese Versammlung nahm mit geringem Widerspruch anwesender Lourdesfreunde eine energische Resolution dagegen an. Hoeflmayr.

Vom türkischen Kriegsschauplatz.

III.

Alles kam, wie der ganze Krieg, ein paar Wochen zu früh für die Türkei resp. umgekehrt. Wir hatten, da wegen der ganzen Kriegslage, der Ernährungsmöglichkeiten u. a. m. die Hauptstadt voraussichtlich der Sammelpunkt für die Verwundeten und Kranken werden mußte, auf etwa 40000 Betten Belegzahl gerechnet. Kasernen, Schulen, Privathäuser wurden geräumt und, wo noch keine Bettstellen waren, einstweilen mit Strohsäcken und Bettzeug versehen. Vom Roten Halbmond und von Damen der fremden Kolonien wurde eifrig gearbeitet, in der Verbandfabrik Gülhane fieberhaft Verbandstoffe, namentlich Kriegspakete, bis 7000 per Tag, angefertigt. Und als die ersten Züge mit Verwundeten eintrafen — und nachdem die Krankenhäuser Adrianopels, Kirkillisses, Tschorlus u. a. m. sich nach Stambul entleert hatten — war alles auf den Empfang vorbereitet, freilich nicht erstklassig und nicht ganz vollzählig, aber ein Dach und Bett, Kleidung und Verband hat jeder Ankommende in derselben Nacht gehabt. Daß die Leichtverwundeten einstweilen mit den vorhandenen Kasernen zufrieden sein mußten, ist doch nicht so befremdend, wie es dargestellt wurde; waren doch viele Wunden darunter, die auch im Frieden im Revier resp. im Quartier hätten behandelt werden können!

Wenn 8000 Verwundete in drei Tagen oder vielmehr Nächten erfrischt und untergebracht werden sollen, kann nicht alles wie am Schnürchen gehen, wo alle Uebung und alles geübte Personal fehlt. Für den Transport half anfangs in hilfsbereiter Weise die Stadtverwaltung sorgen, die allein noch über Fahrzeuge, Automobile und Droschken verfügte. Günstig waren die Wasserwege und die Lage der meisten großen Hospitäler am Meeresstrande selber, sodaß große Personendampfer sofort den Inhalt eines ganzen Eisenbahnzuges dorthin entleeren konnten.

Die Hospitäler der Stadt waren zweckmäßig in Gruppen geteilt, in solchen für Schwerverletzte resp. Schwertransportable, solche für Leichtverwundete und solche für die inneren Krankheiten. Letztere kamen in größerer Zahl erst mit den späteren Transporten, als ein Teil der Verwundeten schon abgeschoben war, sodaß wir in Konstantinopel einstweilen mit etwa 20000 Betten ausgekommen sind.

Viel schwieriger als der Verwundetentransport war die Bewältigung der Cholerakranken, Choleraverdächtigen und Infektionsverdächtigen. Die Cholera war in Konstantinopel und weitester Umgebung erloschen. Die Mobilisierung rief die Truppen aus allen Gegenden des Reiches ins Feld. In Nordsyrien herrschte die Cholera, doch in mäßigem Grade. Der Generalstab wollte, trotz der Warnung der Medizinalabteilung, nicht auf diese Kräfte verzichten, und die Truppen, die zu Fuß über den Taurus bis an die Endstation der Bagdadbahn mußten, sollten vor der Abfahrt nochmals einer Quarantäne von fünf bis zehn Tagen unterworfen werden. Das geschah; kein Soldat ist vor Ablauf von zehn Tagen auf dem Kriegsschauplatz erschienen. Eine Gesundheitskommission überwachte von Kleinasien aus die verdächtigen Truppen, schon vom 25. Oktober an. Die ersten Fälle von Cholera kamen in der ersten Novemberwoche zur Kenntnis, und zwar unter den Soldaten der verdächtigen Truppen und dem Bahnpersonal. Der westliche Kriegsschauplatz, der damals schon abgeschnitten war, blieb frei. Es ist damit der Beweis erbracht, daß die Fünf Tage-Quarantäne, wie sie z. B. hier auch vom Internationalen Gesundheitsamt gehandhabt wird, absolut nicht genügt!

Wir haben in letzter Zeit an den von uns behandelten Cholerakranken in Gülhane bewiesen, daß Leute, die bereits über Wochen ohne Choleraerscheinungen waren, noch Vibrionen ausschieden. Interessant ist auch, daß wir verschiedentlich Dysenterie + Cholera oder Typhus + Cholera vergesellschaftet fanden, daß also die Diagnose aus dem Stuhlgang z. B. bei positivem Blutbefund durchaus nicht so einfach ist. Die ersten Cholerafälle wurden durch den beratenden Hygieniker der Ostarmee bereits als solche einwandfrei erwiesen, ebenso die gleichzeitig eingeschleppten Fälle in Stambul von der bakteriologischen Abteilung in Gülhane, wie in der städtischen Anstalt. Sofort wurden vom Chef des Feldsanitätsdienstes die nötigen Maßregeln getroffen und nach der Front telegraphisch zur Ausführung befohlen: die Absperrung des Konstantinopel versorgenden Derkossees, der allerdings gerade in den Festungsgürtel fiel, die Anweisungen über Trinkwasser, Seuchenbekämpfung etc. gemäß den Paragraphen der Kriegssanitätsordnung u. a. m. Gewaltige Mengen von Kalk und anderen Desinfektionsmitteln, sowie Medikamente wie Azid, Lactis, Koffein, Bismut, Kochsalz etc. wurden an die Front gesandt und verteilt. Wenn das langsamer ging, als wir wünschten, so war es die Schuld des Transportdienstes. Es ist unwahr, daß die Militärärzte aus Angst vor der Cholera oder dem Typhus diesen Dienst gemieden hätten, wie Reporter berichteten. Es ist ebenso unwahr, daß Desinfektionsmittel an der Front gefehlt hätten — Ausnahmen hier und da bringt der Krieg mit sich — und es ist lächerlich, behaupten zu wollen, daß der Sanitätsdienst völlig versagte: der Erfolg der raschen Niederkämpfung der Seuche spricht für uns! Man stelle ein anderes Volk mit nicht ganz vollkommenem Sanitäts- und Transportdienst vor dieselbe Aufgabe, ob es rascher damit fertig geworden wäre?

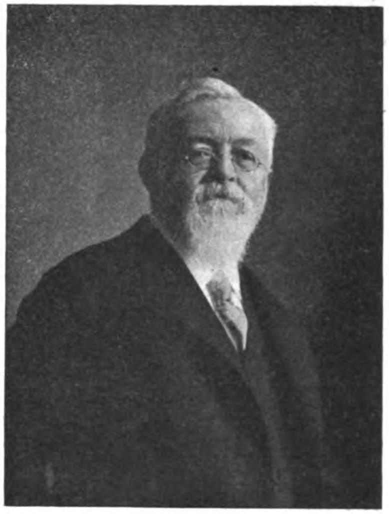
Am 11. November, als aus San Stefano — $\frac{3}{4}$ Stunden von Konstantinopel — die ersten Cholerafälle gemeldet waren, ging ich selbst dorthin und errichtete die Basis zu weiterer Bekämpfung, ritt dann nach Hademköi und fand hier allerdings traurige Zustände, vor allem, weil die ärztlichen Maßnahmen in keiner Weise von den zuständigen Militärbehörden unterstützt wurden! Nach Vortrag beim damaligen Generalissimus Nasim Pascha fanden meine Vorschläge Gehör, und es wurde mit einem Vertreter des Generalstabes das Nötige vereinbart: Hademköi als Sammelpunkt für Cholerakranke, da es gänzlich infiziert war, Absperrung des ganzen Dorfes mit Ausnahme des Bahnhofes, der für Truppentransporte frei bleiben mußte; regelmäßige Cholerazüge täglich nach San Stefano mit Schiffen auf die Quarantänestationen am Bosporus und am Golf von Ismid — mein Vorschlag, eine der Prinzeninseln damit zu belegen, scheiterte an der mangelhaften Initiative der Behörden. Dieser Plan wurde mit für türkische Arbeit größter Schnelligkeit ins Werk gesetzt. Ein genauer Plan für die Zu- und Abfuhr in San Stefano wurde entworfen, freilich einmal von nichtsnutziger türkischer — militärischer, nicht ärztlicher — Seite umgestoßen, aber doch dann wieder durchgeführt. Dr. Geissler von der zweiten ägyptischen Roten Halbmondexpedition unter der Leitung Prof. Dr. Reichs übernahm später die exakte Durchführung der wissenschaftlichen Untersuchungen in dankenswertester Weise. Daß auch in San Stefano die Zustände stellenweise grauenvoll waren, ist richtig, aber erklärlich. Zarte Gemüter von Berichterstattern hätten sich nicht dorthin begeben sollen, wenn ihre richtige Beobachtungsgabe nicht unter dem beeindruckten Gemüt leiden sollte. Es ist nun einmal der Charakter der Epidemien, besonders der Kriegsepidemien, daß sie wie ein Sturmwind mit Pesthauch über die Menschheit hereinbrechen und diesmal hereinbrachen über Menschenmassen, die bei Regen und kaltem Wind zusammengepfercht lagen, die hungerten und dürsteten — dürsteten jedenfalls nach gutem Wasser — und die moralisch tief deprimiert waren! Dazu kamen in gleicher Zeit die flüchtenden Mannschaften, der Bodensatz, den jede Armee in bitterer Zeit auspreßt; die Schwächlichen, die ausgehoben waren, ohne kriegsdiensttüchtig zu sein; die flüchtenden Dorfbewohner mit Weib und Kind; alles flutete zurück in die enge Gasse dem Bosporus zu, um in Kleinasien sicher zu sein. Das waren Mengen, die Hunderttausend weit überstiegen! Und was war das für eine Zeit! Es handelte sich um Sein oder Nichtsein der osmanischen Herrschaft in Europa, um die Verteidigung der Tschataldschalinie: In denselben Tagen — ich erinnere mich, daß die ersten Kanonenschüsse fielen von der Seeseite, als wir Hademköi uns näherten — galt es, die befestigten Stellungen zu verstärken, koste es, was es wolle, und den gesunden Truppen Nahrung zuzuführen, selbst auf die Gefahr hin, daß Kranke darben und sterben mußten. Das militärische Interesse erheischte, daß die Cholera rasch aus den Fronttruppen eliminiert wurde, und so sammelten sich ungeheure Massen Kranker, Schwacher und Flüchtender in Hademköi und San Stefano an. Die Berichterstatter vergessen aber, daß dieses eben die Sammelpunkte für Cholerakranke waren und alles Elend sich hier häufte.

Prof. Wieting Pascha (Konstantinopel).

Otto Heubner zum 70. Geburtstage.

Am 21. Januar feiert Otto Heubner seinen 70. Geburtstag. An diesem Tage vereinigen sich die Aerzte aller Länder, um ihm ihre herzlichsten Glückwünsche darzubringen. Besonderen Anlaß, seiner zu gedenken, haben die Pädiater, die ihn mit Stolz zu den ihrigen zählen und in ihm einen anerkannten Führer verehren dürfen.

Heubners Wirksamkeit fällt in eine Blütezeit der deutschen Pädiatrie. Das ist nicht etwa ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen, nein, seiner Tatkraft ist das Aufblühen der jungen Wissenschaft wesentlich mit zu verdanken, sein erfolgreiches Wirken hat den mächtigsten und nachhaltigsten Einfluß auf die überraschend schnelle Entwicklung der modernen Pädiatrie ausgeübt. Während 25 Jahren hat Heubner an zwei der größten deutschen Universitäten, in Leipzig und in Berlin, das Fach der Pädiatrie vertreten. Mit bescheidenen Hilfsmitteln begann er im Jahre 1887 seine pädiatrische Tätigkeit in Leipzig, aber schon 1891 war es ihm vergönnt, dort eine Kinderklinik zu eröffnen, die für die damalige Zeit und auf lange hinaus als eine Musteranstalt gelten konnte. Die Einrichtung dieser Klinik läßt erkennen, wie Heubner, der seine akademische Laufbahn als Internist begonnen hatte, das Gebiet der Pädiatrie abgegrenzt sehen wollte. Die Klinik hatte neben einer Säuglingsabteilung getrennte Abteilungen für ältere Kinder mit übertragbaren oder nicht ansteckenden Krankheiten, ferner eine Quarantänestation, eine Poliklinik und Laboratorien für Forschungszwecke. Mit der Errichtung der Leipziger Kinderklinik hat Heubner ein Programm aufgestellt, an dem er selbst stets festhielt und dem sich alle anschließen müssen, die nach seinem leuchtenden Vorbild erfolgreich für die Pädiatrie wirken wollen.



Im Jahre 1894 folgte Heubner dem ehrenvollen Rufe an die Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin, wo er wiederum in die Möglichkeit versetzt war, eine Kinderklinik nach eigenen Intentionen auszugestalten. Auch in diesem neuen Wirkungskreise ging Heubner allen voran in lebhafter Initiative und unermüdlicher Arbeitsfreudigkeit. Ein solches Beispiel mußte auf seine Schüler einwirken, die er für eifrige klinische Beobachtung und ernste Forschung zu begeistern verstand. Mit Dankbarkeit und Freude erinnern sich alle, die seinen klinischen Vorlesungen lauschen durften, seines lebendigen, die Hörer mitfortreißenden Vortrages. Dieser Erfolg ist ohne Zweifel dem Umstande zuzuschreiben, daß Heubner jederzeit ein Kliniker im besten Sinne des Wortes war.

In zahlreichen Abhandlungen hat Heubner den Schatz seiner klinischen Erfahrungen und die reifen Früchte seiner Forschungen uns zugänglich gemacht. Ich will hierauf nicht ins einzelne zu sprechen kommen, denn ich könnte sonst nur die treffenden Ausführungen Schwalbes in dieser Wochenschrift (Jahrgang XX, S. 71) wiederholen. Nicht wenige der Heubnerschen Arbeiten können das Verdienst beanspruchen, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf bis dahin wenig gewürdigte Gebiete aus der Pathologie des Kindesalters gelenkt zu haben — ich nenne nur die zyklische Albuminurie oder die Barlowsche Krankheit. Durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Darmtraktus bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge, durch seine kalorimetrischen Forschungen an normalen und kranken Säuglingen wurden der wissenschaftlichen Arbeit in der Pädiatrie neue Bahnen gewiesen. Er hat das Verdienst, die Einführung des Diphtherieheilserums in die klinische Medizin wirksam gefördert zu haben. Seine bis in die letzte Zeit fortgeführten Studien über die Nierenerkrankungen des Kindesalters bilden wertvolle Beiträge zur Kenntnis dieses wichtigen Gebietes. Sein ausgezeichnetes Lehrbuch der Kinderheilkunde hat ungezählten Aerzten das Studium dieses schwierigen Gebietes zu einer ebenso genußreichen als dankbaren Aufgabe gemacht.

Diese wenigen Andeutungen dürften genügen, um auch dem Fernerstehenden eine Vorstellung von der Bedeutung Heubners für die Entwicklung der deutschen Pädiatrie zu vermitteln. Wir freuen uns heute, daß er noch in voller körperlicher und geistiger Frische unter uns weilt, und wünschen ihm und uns, daß er uns noch viele Jahre so erhalten bleibe.

Czerny (Straßburg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das von der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zu errichtende Forschungsinstitut für experimentelle Biologie sieht eine Reihe von Abteilungen vor und soll das gesamte Gebiet der experimentellen Biologie umfassen. Das Institut für Arbeitsphysiologie soll dem Physiologischen Institut der Berliner Universität angegliedert und dessen Direktor, Geheimrat Rubner, unterstellt werden. (Näheres siehe diese Wochenschrift 1912, Nr. 44, S. 2086.)

— Mit Rücksicht auf die beabsichtigte Einführung der ärztlichen Anzeigepflicht bei Gewerbekrankheiten ersucht der badische Gewerbeinspektor, Priv.-Doz. Holtzmann (Karlsruhe), die Aerzteschaft um entsprechende Vermerke auf den Krankenscheinen, damit zunächst statistische Unterlagen über Zahl und Art der gewerblichen Erkrankungen gewonnen werden. In Bayern sind die Krankenkassen bereits angewiesen, entsprechende Auskünfte zu geben.

— Zu unserer Mitteilung in Nr. 52 (1912), S. 2464, betreffend die in deutscher Sprache verfaßten Marburger Doktordiplome geht uns von geschätzter Seite aus Bonn die Nachricht zu, daß dort schon seit langem die Ankündigungen der Universitätsfeste, Immatrikulationsurkunden und die medizinischen Doktordiplome deutsch abgefaßt werden; auch Kiel und Gießen stellt die Diplome in deutscher Sprache aus.

— Ueber Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung siehe Anzeigenteil in Nr. 2, S. 6.

— Ein Thüringischer Medizinalbeamtenverein ist gegründet worden. Vorsitzender ist Geheimrat Scheube (Greiz).

— Unser hochgeschätzter ständiger juristischer Mitarbeiter Reichsgerichtsrat Ebermayer ist von der Göttinger Universität zum Dr. jur. h. c. ernannt.

— San.-Rat J. Wolff, der verdiente Verfasser des vortrefflichen historischen Werkes über die Lehre von der Krebskrankheit, hat den Professortitel erhalten.

— Ein Hauptausschuß für Fortbildungskurse der Apotheker in Preußen hat sich gebildet. Vorsitzender ist Prof. Thoms (Berlin), Ehrenpräsident Ministerialdirektor Kirchner.

— In diesen Tagen feiern die Höchster Farbwerke ihr 50jähriges Bestehen. Das von den Chemikern Dr. P. Lucius und Dr. A. Brüning im Verein mit den Kaufleuten L. A. Müller und C. F. W. Meister gegründete Unternehmen begann seine Tätigkeit, wie wir der hochinteressanten, prächtig ausgestatteten Festschrift der Fabrik entnehmen, mit 5 Arbeitern, einem Kontoristen und einem Chemiker; die Kraft wurde von einer Dampfmaschine von 3 Pferdekräften geliefert. Im Jahre 1869 wurde die Anilinölfabrikation aufgenommen; das junge Unternehmen schuf dabei eine so großzügige Anlage, daß sie noch heute den ganzen, enorm gesteigerten Bedarf deckt und auch in der Apparatur modernsten Ansprüchen genügt. Im Jahre 1883 wurde mit der Fabrikation pharmazeutischer Präparate begonnen und noch im gleichen Jahre mit Knorrs Antipyrin ein riesiger Erfolg erzielt. Nach 25jährigem Bestehen hatte das Werk 1860 Arbeiter, 50 Aufseher, 9 Techniker, 57 Chemiker, 86 Kontoristen. Im Jahre 1891 übernahmen die Farbwerke die Herstellung des Klebsschen Tuberkulocidins; 1892 folgte eine historische Tat, die Unterstützung Behrings bei seinen Arbeiten über das Diphtherieserum, dessen Herstellung die Werke übernahmen. 1894 wurde eine umfangreiche Anlage für bakteriologische Zwecke errichtet, in der jetzt 36 verschiedene Stoffe hergestellt werden. Von pharmazeutischen Produkten folgten u. a. Holokain, Orthoform, Suprarenin (synthetisch), Sajodin, Sabromin, endlich das Ehrlichsche Salvarsan. Im Jahre 1912 zählte die Fabrik 7680 Arbeiter, 374 Aufseher, 307 Chemiker, 74 Techniker, 611 Kaufleute; sie besitzt ein Wöchnerinnenheim, ein Genesungsheim in Bad Soden, Sportplätze und Bibliotheken für die Arbeiter und viele andere Wohlfahrtseinrichtungen. Auch wir Aerzte haben allen Grund, dem großartigen Unternehmen, das soviel zur Weltstellung der deutschen chemischen Industrie beigetragen hat, ein weiteres Blühen und Gedeihen zu wünschen. E. O.

— Cholera. In Odessa sind auf dem Dampfer Zariza verschiedene Cholerafälle vorgekommen. — In Konstantinopel scheint sie stark im Rückgang begriffen zu sein; am 31. Dezember 1912 verzeichnete das offizielle Bulletin nur 19 Erkrankungen und 6 Todesfälle. — In Kairo sollen in den ersten Tagen des Januar 976 Personen gestorben sein.

— Berlin-Wilmersdorf. Drei Klassen der Oberrealschule sind geschlossen worden, weil fast die Hälfte der Schüler an Masern erkrankt ist.

— Aachen. Eine Zentralstelle für Säuglingsfürsorge ist am 1. Januar in Tätigkeit getreten.

— Dresden. Die Erste Kammer hat einen Antrag der Zweiten Kammer betr. Vorlage eines Gesetzes, das die Errichtung von Landkrankenkassen in Städten mit revidierter Städteordnung verbietet, abgelehnt, ebenso einen Antrag auf Beschränkung der Landkrankenkassen auf solche Orte, wo die schon bestehenden Gemeindekrankenversicherungen mehr Mitglieder haben als die allgemeinen Ortskrankenkassen.

— Freiburg. Eine zwanglose Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte ist ins Leben getreten, mit bisher 94 Mitgliedern. Die einmal im Jahr stattfindenden Zusammenkünfte sollen einstweilen abwechselnd in Freiburg, Straßburg und Heidelberg stattfinden, also 1913 in Straßburg. Ein Protokoll der wissenschaftlichen Verhandlungen erscheint in den „Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde“.

— Gera. Der Gemeinderat hat für ein Krankenhaus mit 300 Betten 2½ Millionen Mark bewilligt.

— Halle a. S. Der Klinizistenstreik (s. hier S. 80) ist durch Wiederaufnahme der Vorlesungen beigelegt worden, nachdem die Studierenden durch die Fakultät mit dem das Ausländerstudium regelnden Ministerialerlaß bekannt gemacht sind. — Uebrigens entbehrt, wie uns mitgeteilt wird, die auf Grund einer ungenügenden Information verbreitete Nachricht von der Absicht der deutschen Professoren, die russische Regierung zu einer Aenderung ihres Verhaltens gegenüber jüdischen Studierenden anzuregen, jeglicher Begründung.

— Karlsbad. Primarius Dr. F. Fink hat den Adel mit dem Prädikat Edler v. Finkenheim erhalten.

— Karlsruhe. Prof. B. v. Beck ist zum Hofrat ernannt.

— Nürnberg. Der Magistrat hat beschlossen, einen Schularzt im Hauptamte sowie eine Schulschwester anzustellen.

— **Hochschulpersonalien.** Freiburg: Prof. Salge hat einen Ruf nach Straßburg als Nachfolger Czernys erhalten. — Jena: Exzellenz B. S. Schultze feierte am 29. Dezember 1912 den 85. Geburtstag. — Würzburg: Prof. Riedinger ist zum etatsmäßigen a. o. Prof. für Orthopädie ernannt. Priv.-Dozz. Helly und Lüdke haben den Titel a. o. Prof. erhalten. Dr. J. E. Schmidt hat sich für Chirurgie habilitiert. — Ann Arbor (Michigan): Dr. Wile ist zum Prof. der Dermatologie ernannt. — Brüssel: Dr. P. Heger ist zum Ehrendoktor der Berner medizinischen Fakultät ernannt. — Cagliari: a. o. Prof. P. Sfameni ist zum o. Prof. der Frauenheilkunde ernannt. — Kristiania: Dr. P. N. Bull ist zum Prof. der Propädeutischen Chirurgie ernannt. — London: Francis Darwin, der Sohn des großen Naturforschers, hat das Prädikat Sir erhalten. Sir Ronald Ross ist nach London übergesiedelt und zum Arzt der Tropenabteilung am Kings College Hospital ernannt. — Los Angelos: Dr. Ch. L. Edwards ist zum Prof. der Histologie ernannt. — Manchester: Dr. A. Donald ist zum Prof. der Frauenheilkunde, Dr. A. E. Boycott (London) zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Neapel: a. o. Proff. F. Massei (Laryngologie) und C. Romano (Orthopädie) sind zu o. Proff. ernannt. — Paris: Proff. v. Behring (Marburg) und Rubner (Berlin) sind zu Associés der Société de Biologie ernannt. — St. Petersburg: Prof. Schirschow ist zum Direktor der Gynäkologischen Fakultätsklinik, Priv.-Doz. Skrobanski zum Direktor der Gynäkologischen Hospitalsklinik des Medizinischen Instituts für Frauen, Dr. A. Bary zum Vorsitzenden der städtischen Hospitalkommission gewählt. — Toronto: Dr. B. P. Watson (Edinburg) ist zum Prof. der Frauenheilkunde ernannt.

— Gestorben: Geheimrat C. Binz, emer. Prof. der Pharmakologie in Bonn, 80 Jahre alt. Wir haben die Verdienste des ausgezeichneten Forschers anläßlich seines 70. Geburtstages an dieser Stelle 1902, S. 461 eingehend gewürdigt. — Priv.-Doz. Dr. Frank Schultz, Oberarzt am Universitäts-Lichtinstitut in Berlin, 40 Jahre alt. — Dr. Ph. Steffan, bekannter Augenarzt in Frankfurt a. M., 74 Jahre alt. — Dr. O. Schoetensack, Prof. der Anthropologie in Heidelberg, 62 Jahre alt. — Geh. Med.-Rat L. Lehr in Darmstadt. — Dr. V. Masius, Prof. der Pathologischen Anatomie in Lüttich, 75 Jahre alt. — Dr. J. E. Newcomb, Prof. der Laryngologie an der Cornell-Universität in New York. — Dr. E. Clason, emer. Prof. der Anatomie in Upsala. — Dr. C. A. v. Ramdohr, emer. Prof. der Frauenheilkunde an der Postgraduate Medical School and Hospital in New York. — DDr. J. W. Mc Lane und E. Curtis, vormals Proff. der Frauenheilkunde resp. Therapie am College of Physicians and Surgeons in New York. — Dr. C. Th. Williams, Dirigierender Arzt des Tuberkulosehospitals Brompton, 74 Jahre alt. — Priv.-Doz. G. Dirner, Direktor der Hebammen-Lehranstalt in Budapest.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Archiv für klinische Chirurgie hat seinen 100. Band begonnen. Das erste Heft enthält die Bilder der jetzigen und der früheren Herausgeber und eine ausgezeichnete Einleitung von W. Körte. — Dr. Erwin Franck ist aus der Redaktion der „Medizinischen Klinik“ ausgeschieden; an seine Stelle ist Priv.-Doz. Adam getreten. — In die Redaktion der Prager medizinischen Wochenschrift sind Priv.-Doz. F. Schleissner und Dr. E. Starkenstein eingetreten.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

A. Friediger (München), **Diurethylamidoazobenzol** als mikrochemisches **Reagens** auf **Fett.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Angabe einer Farbstoffmischung, mittels welcher es möglich ist, die wichtigeren Formbestandteile des Magen- und Darminhaltes schön differenziert zu färben. Die Zusammensetzung der Farbmischung ist: konzentrierte alkoholische Diurethylamidobenzollösung, Alkohol absolut., 0,5 %ige alkoholische Eosinlösung, konzentrierte Essigsäure aa 2,0 ccm Lugolsche Lösung gtt. XX; Mucicarmin (konzentrierte wäßrige Lösung) gtt. XX. Das Eosin färbt die Muskelfasern rot, das Diurethylamidobenzol das Neutralfett gelb, die Lugolsche Lösung Stärkekörner und Klostridiumhaufen violett und das Mucicarmin den Schleim rosa. Das Diurethylamidoazobenzol färbt übrigens auch die Fettkörnchen in verfetteten Epithelien und Zylindern sehr deutlich.

Physiologie.

Thoma, **Anpassungslehre, Histomechanik** und **Histochemie.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. Erwiderung auf den gleichnamigen Aufsatz von W. Roux in dem vorigen Bande des Archivs. Die Auseinandersetzungen eignen sich nicht zum Referat.

R. Bárány (Wien), **Lokalisation** in der **Rinde** der **Kleinhirnhemisphären** des Menschen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52. In bestimmten Teilen der Kleinhirnhemisphärenrinde sind Zentren für die Bewegungsrichtung der oberen und unteren Extremitäten gelegen, und zwar für die Bewegungsrichtung nach rechts und links, oben und unten. Im Ruhezustand gehen von den vier Richtungszentren (gelegen in den Lobi semilunaris superior, inferior und biventer) tonisierende Impulse zu den Extremitätenmuskeln ab, die sich gegenseitig das Gleichgewicht halten. Auf diese Weise erhält die Muskulatur einen vom Kleinhirn stammenden Tonus, an dessen Aufrechterhaltung der Vestibularapparat teilweise mitbeteiligt ist. Bei der plötzlichen Zerstörung eines dieser Zentren tritt spontanes Vorbeizeigen der Extremität auf, z. B. bei der Zerstörung des Linkszentrums Vorbeizeigen nach rechts. Diese Prüfung der Zeigebewegungen kann daher zur Diagnostizierung von Läsionen der Kleinhirnrinde sehr gut verwertet werden.

Allgemeine Pathologie.

C. v. Angerer (Erlangen), **Epiphaninreaktion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Auf die Reaktion ist die Kohlensäure der Luft und die der Ausatmung ohne Einfluß. Meßfehler können mittels geeigneten Instrumentariums auf ein unschädliches Maß herabgedrückt und durch Doppelbestimmungen ausgeschaltet werden. Die Behauptung Korff-Petersens und Brinkmanns, daß bei der Epiphaninreaktion mit den Fehlern auch die Ausschläge schwinden und nur durch Fehler bedingt seien, ist unrichtig.

Greggio, Aseptische und septische **Narbenbildung.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. Der Verfasser beabsichtigte vor allem die Herkunft und die Bedeutung der Plasmazellen und der Mastzellen bei verschiedenen Entzündungsprozessen festzustellen. Die Gewebe wurden gequetscht, verbrannt und infiziert. Die Plasmazellen sind in den normalen Geweben nicht vorhanden, sie stammen von den Adventitialzellen ab, vermehren sich, zumal bei septischen Entzündungen, sehr lebhaft und haben die Funktion der Vernichtung untergegangener Gewebsbestandteile. Die Mastzellen stammen aus verwandten Quellen. Sie scheinen für die Ernährung der Gewebe von Bedeutung zu sein.

A. Gregor und P. Schilder (Leipzig), **Muskelstudien** mit dem **Saitengalvanometer.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Vorgetragen auf der Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Hamburg 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2103.)

Ishida (Marburg), **Haemosiderin** in **quergestreiften Muskelfasern.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. In atrophischen menschlichen Muskeln fand sich regelmäßig eisenhaltiges Pigment. Es wurde in der gleichen Weise bei Tieren gefunden, bei denen Muskeln nach Nervendurchschneidung atrophisch geworden waren. Die Versuchsanordnung läßt eine Ableitung des Pigmentes aus dem Hämoglobin des Blutes nicht zu. Wahrscheinlich stammt es von dem eisenhaltigen Muskelhämoglobin ab. Dadurch erfährt der Satz, daß eisenhaltiges Pigment stets vom Bluthämoglobin abstamme, eine Einschränkung.

E. O. Schultze und B. J. Behan (Berlin), **Negativer Druck** in den **langen Röhrenknochen** des Hundes. Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. In der Knochenmarkshöhle der Tibia eines Hundes herrscht ein negativer Druck von etwa 20 mm Hg. Dieser negative Ausschlag kann nur durch Ansaugung von den Knochenmarksvenen her erzeugt sein, deren starre Stomata in die Markhöhle schauen. Hieraus ergibt sich die überraschende Tatsache, daß schon in den kleineren Venen ein negativer Druck vorhanden ist und zwar in viel höherem Maßstabe, als dies bisher selbst für die dem Herzen nahe gelegenen großen Venen angenommen wurde. Nach Anlegung einer Stauungsbinde geht der negative Druck zunächst in schwachpositiven über, um nach Herstellung eines venösen Kollateralkreislaufes allmählich wieder ganz schwach negativ zu werden. Der stark negative Druck, der normalerweise im Venensystem herrscht, erklärt die Leichtigkeit des Zustandekommens einer Fettembolie und der Bildung von Metastasen.

Pathologische Anatomie.

Lafora, **Verdickungen** der **Dura** bei **Pachymeningitis.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. In den neugebildeten Membranen der Pachymeningitis haemorrhagica fand der Verfasser einige Male kleine, 1—2,5 mm messende umschriebene, nabelförmige Verdickungen aus dichtem Bindegewebe mit Pigmenteinlagerung. Die Bedeutung der Gebilde ist unklar.

Ogata (Strasburg), **Fortsatzbildung** am **Chiasma.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. In zwei Fällen fand sich am vorderen Rande des Chiasma ein kleiner vorspringender Fortsatz, der als Hauptmasse schlingenförmig umbiegende Fasern des Opticus enthielt, die in dem einen Falle aus dem linken, in dem anderen aus dem rechten Traktus stammten. Es handelt sich darum, daß sonst im Chiasma liegende, oft vorkommende Schleifen nach vorn und aus ihm herausgerückt sind.

May Thorne, **Metastasen** beim **Mammakarzinom.** Brit. med. Journ. 28. Dezember. Die Theorien der einzelnen Autoren über den Weg der Metastasen werden besprochen. Für die Vorliebe der Metastasen für bestimmte Organe, wie Leber und Lunge, wird eine Prädisposition angenommen, welche z. B. Radius, Ulna und Fibula nicht zu haben scheinen. — Einige Autoren schreiben dem Einfluß der Nerven eine Rolle bei der Metastasenbildung zu.

Dunin-Karevicka (Posen), **Bronchiolitis obliterans.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. Die Verfasserin beschreibt einen Fall von obliterierender Bronchiolitis bei einem 16jährigen Mädchen ohne nachweisbare Aetiologie. Aus der Bronchialwand wächst Bindegewebe in das Lumen, aber Voraussetzung ist, daß das Epithel fehlt. Ohne diesen Defekt würde das Bindegewebe nicht in das Lumen vordringen können. Ein Einwachsen in die Alveolarräume fand nicht statt, die Alveolen wurden dadurch verengt und verödet, daß Bindegewebe in ihre Wand eindringt und sie verdickt. Die Bronchiolitis obliterans kann unabhängig von anderen entzündlichen Lungenerkrankungen auftreten.

S. Schönberg, Bedeutung der **regionären Disposition** für das **Magenulcus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Aus der mitgeteilten, dem Sektionsmaterial des Basler Pathologisch-anatomischen Instituts entnommenen Statistik ergibt sich, daß es nicht angängig ist, bei der Verbreitung des runden Magengeschwürs von einer regionären Disposition zu reden, sondern daß gewisse Zellendifferenzen nur durch zeitliche Schwankungen bzw. reine Zufälligkeiten bedingt sind. Der Ausfall der Statistik hängt hauptsächlich vom Alter der zur Sektion kommenden Individuen ab.

M. Krabbel (Bonn), **Divertikelbildung** bei **Appendicitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Mitteilung eines Falles, in welchem das mikroskopische Bild den Beweis für die entzündliche Genese der Divertikel gab, und der gleichzeitig einen Beitrag zur Lehre Aschoffs darstellt, daß auch ohne Kotstein eine Wandperforation zustande kommen kann.

Rochs (Berlin), **Kompensatorische Leberhypertrophie.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. Bericht über sechs Fälle, in denen, und zwar einmal bei metastatischen Karzinomen, fünfmal bei Zirrhose, einmal bei Gallen- und Blutstauung, kompensatorische Hypertrophie des restierenden Lebergewebes beobachtet wurde. Die Läppchen und Leberzellen waren oft sehr beträchtlich vergrößert, einmal fanden sich in den Leberzellen Mitosen. Eine Bildung neuer Läppchen wurde nicht gefunden, auch nicht Neubildung von Leberzellen aus Gallengängen, wohl aber gallengangsähnliche Umwandlung von Leberzellsträngen.

de Leeuw, **Kompensatorische Hypertrophie** des **Lebergewebes.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 1. Der Verfasser suchte festzustellen, ob in zirrhotischen und in Stauungslebern eine kompensatorische Hypertrophie und Hyperplasie von Leberzellen vorkommt. Er fand zwar ungewöhnlich große Leberzellen, meint aber, sie seien infolge degenerativer Vorgänge vergrößert. Er sah ferner Mitosen, läßt sie aber als Folgen entzündlicher Vorgänge auftreten, nicht als Ausdruck einer Hyperplasie, die sich ihm auch nicht bei Untersuchung auf verbreiterte Leberzellbalken, auf vergrößerte und umgestaltete Acini ergeben hat.

Mikrobiologie.

L. Dreyer und F. Nothmann (Breslau), Art und Virulenz der aus **aseptischen Operationswunden** beim heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren **Bakterien.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Vorgetragen von Dreyer auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1912. (Ref. Nr. 17, S. 825.)

Allgemeine Diagnostik.

Heermann (Essen-Ruhr), Wie erreichen wir stets **gleichmäßig genaue Temperaturmessungen?** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Die

Unzuverlässigkeit der üblichen Rektalmessung, auf die Tachau in Nr. 39 der Münchener medizinischen Wochenschrift (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1951) hinweist, ist von Heermann schon 1904 in einem in der Zeitschrift für Krankenpflege erschienenen Artikel betont worden. Ein in dem gleichen Artikel angegebenes Thermometer für exakte Rektalmessungen hat sich in langjähriger Praxis gut bewährt.

W. Plönies (Hannover), **Auskultophonation.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 50 u. 51. Der Verfasser auskultiert mit dem Phonendoskop die Töne einer auf das Organ aufgesetzten Stimmgabel, wie dies Erich Schlesinger in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1908, Nr. 48, S. 2063 beschrieben hat; diese Arbeit scheint Plönies entgangen zu sein. Er findet namentlich zur Erkennung kleiner oder schwer zugänglicher (unter der Scapula gelegener) Lungenherde das Verfahren ausgezeichnet; es liefere eine Krankengeschichte der Lunge, wie sie keine Anamnese zu geben vermöge.

G. v. Hainiss, **Signe du sou** (Pitres). Wien. med. Wochenschr. Nr. 1. Wenn man eine auf einen gedämpften Lungenbezirk gelegte Münze mit einer zweiten Münze beklopft und auf der anderen Thoraxhälfte die entsprechende Partie auskultiert, so hört man, wenn unter der Münze Flüssigkeit liegt, einen starken, nahen Metallklang, bei normaler Lunge und Bronchitis einen dumpfen, nicht klingenden Metallton, bei Infiltration einen Ton wie von hartem Holz. Ist Flüssigkeit und Luft in der Brusthöhle, so hat der Metallklang einen Nachklang „wie der Ton einer leise berührten und dann festgehaltenen Schelle“. Die Erfahrungen des Autors bestätigen den Wert des Symptoms namentlich für die Kinderpraxis. Es kann oft die Probepunktion überflüssig machen.

Einthoven, Deutung des **Elektrokardiogramms.** Pflügers Arch. Bd. 149, H. 1—3. Der Verfasser bringt Argumente auf Grund fremden und eigenen Kurvenmaterials bei, welche sowohl gegen die Gotch-Nicolaische Theorie sprechen, wonach die Form des normalen Kammer-Elektrogramms durch ein Hinwärts-zur-Spitze und auf anderem Wege wieder zurück zur Basis-Laufen der Erregungswelle begründet sein soll, — als auch gegen die mehrfach geäußerte Vorstellung, daß die T-Zacke auf einen anderen Prozeß zu beziehen sei als das System der QRS-Zacken. Die Bezeichnungen Initial- und Finalschwankung lehnt der Verfasser ab. Die normale Form des Kammerelektrogramms wie auch ihre pathologischen Veränderungen hängen damit zusammen, daß die von dem Reizleitungssystem übermittelte Erregung die ganze Muskelmasse des Herzens gleichzeitig ergreift: etwas früherer Beginn in bestimmten Kammerstellen erzeugt das QRS-System, längeres Nachdauern gegenüber anderen Partien die T-Zacke. Auch die neuesten Versuche von Garten und Clement, welche der Verfasser in einem Nachtrage erwähnt, sind damit in Uebereinstimmung.

Boruttau (Berlin).

J. Hatiegan und B. Döri (Kolozsvar), Klinische Vergleichung des **Ewald-Boas-** und des **Mintzschen Probefrühstücks.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52. Das Mintzsche Probefrühstück übt zweifellos einen kräftigen Reiz auf die Magendrüsen aus, sodaß man mit dieser Probe höhere Werte für die freie Salzsäure und für die Gesamtazidität erhält. Für den Praktiker ist jedoch die Probe nicht geeignet, weil sie zur Ausführung eines Apparates bedarf, der nur Kliniken zu Gebote steht. Der einzige eventuelle Vorzug, den das Mintzsche Verfahren gegenüber dem Ewald-Boasschen Probefrühstück besitzt, ist die Feststellung der „Verdünnungssekretion“, welche Mintz — im Gegensatz zu Pawlow — als einen Faktor der Nivellierungsfähigkeit des Magens hinstellt.

F. Giugni, **Radioskopische Pylorusbestimmung.** Riform. med. Nr. 51. Die Pylorusbestimmung mit Wismut ist nicht ganz zuverlässig, weil das Wismut durch sein Gewicht Form und Lage des Magens verändern kann, und weil der Durchtritt des Wismuts durch den Pylorus schwer zu beobachten ist. Es wird daher als Ersatz vorgeschlagen eine mit einer Metallolive versehene Schlundsonde, die am andern Ende mit einer Spritze in Verbindung steht. Die Metallolive tritt in $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Stunden in den Pylorus ein. Ein Ansaugen der Spritze ermöglicht die Lagebestimmung der Olive, jenachdem die angesaugte Flüssigkeit sauer oder alkalisch reagiert oder Gallenbeimischung enthält. Die Spritze gestattet ferner die Einführung einer Wismutaufschwemmung, die den ganzen Verlauf der Sonde und ihre Abknickung am Pylorus radioskopisch zu beobachten ermöglicht.

Jul. Grossmann (Wien), Die **Ehrlichsche Aldehydreaktion.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 52. Der Verfasser fand in verschiedenen Fällen, daß der Harn eine negative Aldehydreaktion gab, die nach Dialysierung des Harns positiv wurde. Es müssen also durch diesen Eingriff Stoffe entfernt werden, welche die Urobilinogenreaktion hemmen. Ihre Natur ist noch unbekannt. Mit dieser verfeinerten Methode fand Grossmann bei 20 Herzkranken durchaus positive Reaktion nach körperlicher Arbeit, bei 23 sicher Herzgesunden 19 mal negative, 4 mal positive Reaktion (diese letzteren Patienten waren sämtlich leberkrank), bei 10 ganz Gesunden 9 mal negative Reaktion. Die Reaktion scheint zur funktionellen Herzdiagnostik brauchbar zu sein, indem sie schon ganz geringe zirkulatorische Störungen der Leberfunktion anzeigt.

O. Homuth (Frankfurt a. M.), **Serodiagnose** der **Staphylokokkenerkrankungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Da auch das normale menschliche Blutserum einen beträchtlichen Staphylolysingehalt zeigt, welcher Schwankungen aufweist, war es erforderlich, eine Titration des Serums auszuarbeiten, bei welchem der Antistaphylolysingehalt des normalen Serums nicht mehr in Erscheinung trat. Von den auf diese Weise untersuchten 114 verschiedenen menschlichen Sera gaben unter 74 normalen oder nicht nachweislich an Staphylomykosen leidenden Menschen nur 4 eine positive Reaktion, von 40 Staphylomykosen 2 Furunkel keine, eine alte Osteomyelitis eine schwache, die anderen 37 Fälle eine starke, zum Teil sehr starke Reaktion.

E. v. Dungern (Heidelberg), **Serodiagnostik** der **Geschwülste** mittels Komplementablenkungsreaktion III. Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Der Verfasser benutzt neuerdings an Stelle der alkoholischen Tumorextrakte ausschließlich Azetonextrakt aus menschlichen roten Blutkörperchen. Mit den Blutextrakten reagieren im aktiven Zustand die Sera der meisten Tumorkranken, aber auch regelmäßig die der Syphilitiker und einer Anzahl Tuberkulöser. Durch richtigen Zusatz von Natronlauge (Kahlbaum) werden jedoch die syphilitischen und tuberkulösen Sera negativ, die Reaktion wird hierdurch fast tumorspezifisch (etwa 90 % richtige Diagnosen bei sicherem Karzinom). Da, wie sich neuerdings gezeigt hat, die komplementablenkende Wirkung des Serums durch Natronlauge wieder regeneriert wird, nachdem sie durch Erwärmen auf 56° aufgehoben war, ergibt sich die Möglichkeit, das Komplement des Karzinomserums zu zerstören, ohne die spezifische Wirkung wie beim Erwärmen ohne Natronlauge zu vernichten; die Reaktionsbreite wird hierdurch also erweitert.

D. Edzard (Freiburg i. Br.), **Serodiagnostik** des **Karzinoms** nach v. Dungern. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Von zehn sicheren Karzinomen gaben sieben eine positive und drei eine negative v. Dungernsche Reaktion. Von 18 Normalsera zeigten sieben deutliche Karzinomreaktion. Die Wa.R. fiel in allen diesen 18 Fällen negativ aus. Dagegen trat bei vier ausgesprochenen Syphilitikersera mit positiver Wa.R. in sämtlichen unerwärmten — auch den mit Natronlauge versetzten — Röhrchen vollständige Hemmung der Hämolyse ein. Im ganzen genommen ergibt sich ein so regelloses Bild, daß eine praktische Verwendbarkeit der v. Dungernschen Reaktion für die Karzinomdiagnose nur mit Einschränkung möglich ist.

Allgemeine Therapie.

R. Levy (Breslau), **Experimentelle Chemotherapie** der **bakteriellen Infektion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 8. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

v. Issekutz (Koloszvar), **Synergismus** der **Lokalanästhetika.** Pflügers Arch. Bd. 145, H. 7—9. Die Lokalanästhetika Kokain, Eukain B, Novokain und Antipyrin steigern sich bei manchen Kombinationen gegenseitig in ihrer Wirkung; die Lehre von Bürgi, daß Arzneimittel der gleichen chemischen Gruppe in ihren Wirkungen sich nur addieren können, besteht nicht zu Recht. Boruttau (Berlin).

B. Credé (Dresden), Neues, **subkutanes** und **intramuskuläres Abführmittel.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Das von der Firma Dieterich-Helfenberg dargestellte Präparat „Sennatin“ enthält sämtliche wirksamen Stoffe der Sennesblätter in flüssiger, konzentrierter und haltbarer Form. Es regt bei subkutaner oder, noch besser, intramuskulärer Applikation (Durchschnittsdosis 1—3 g) die Darmtätigkeit in allen Fällen (bis jetzt 300) so stark an, daß kräftige Entleerung von Darmgasen erfolgt. Stuhlgang erfolgte spontan oder mit geringer Nachhilfe von Glyzerin oder Klismen in etwa 83 %. Sehr wirksam ist die Einspritzung bei Darmlähmungen, bei Peritonitis und Ileus sowie als Prophylacticum gegen die postoperative Darmparalyse. Sehr vorteilhaft ist der Umstand, daß Sennatin gänzlich ungiftig zu sein scheint.

Th. Schrenk (Heidelberg), **Digitaliswirkung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Von Herzfehlern reagierten auf die Digitalistherapie am besten die reine Mitralinsuffizienz bzw. die mit Stenose kombinierte Mitralinsuffizienz. Nicht so einheitlich waren die Resultate bei kombinierten Aorten- und Mitralfehlern. Auch die Fehler der Trikuspidalklappe erfuhren keine regelmäßige und weitgehende Besserung. Recht günstig reagierten auf Digitalis die chronischen Myokarditiden ohne begleitende Alterssklerose; war letztere mit vorhanden, so trat in manchen Fällen nach Digitalisdarreichung geradezu Verschlechterung der Stauungs- und Dekompensationserscheinungen ein; es bedarf in diesen Fällen einer ganz besonders vorsichtigen Dosierung.

Henry Alston, **Lokalbehandlung** von **Geschwüren** mit **Salvarsan.** Brit. med. Journ. 28. Dezember. Bei einer größeren Zahl von Patienten mit gewöhnlichen Geschwüren der verschiedensten Art genügte eine einmalige Bestäubung mit Salvarsan oder Neo-Salvarsan (ein Teil Salvarsan, drei Teile Xeroform), um die Geschwüre auffallend rasch zur Heilung zu bringen. Die Nachbehandlung bestand in Puderung mit indifferenten Pulvern. Feuchtigkeit wurde von den Geschwüren ferngehalten. Auch zwei Fälle von weichem Schanker wurden lokal mit Salvarsan behandelt, hierzu wurde, da die Salvarsanapplikation sehr schmerzhaft war, das Salvarsan mit Anästheticis gemischt.

Eichler, Schwere **Arsenikvergiftung** nach **Salvarsaninfusion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Es handelte sich in dem beschriebenen Falle um eine durch 0,5 g Salvarsan hervorgerufene akute Arsenikvergiftung mit heftigem Enterokatarrh, unstillbarem Erbrechen, scharlachartigem Hautausschlag, schwerer akuter Nephritis, hohem Fieber und Gehirnerscheinungen. Der Kranke hatte eine Woche vorher 0,4 Salvarsan erhalten und nicht die geringsten Reaktionserscheinungen gezeigt.

J. Pohl (Breslau), Experimentelle Bewertung der **Santalpräparate.** Therap. Monatsh. Nr. 12. Die experimentelle Prüfung der Santalpräparate mittels des Winternitzschen Verfahrens (vergleichende Messung der entzündungswidrigen Wirkung der Balsame) ergab, daß die Handelspräparate physiologisch ganz ungleichwertig sind. Reines Santalöl wirkt sehr energisch antiphlogistisch; auch Kawazusatz hat entzündungswidrige Eigenschaften; dagegen ist Gurgumbalsam, Allosan, Arhovin, Maticoöl und Chlorkalzium ungenügend wirksam bzw. gänzlich wirkungslos. Im allgemeinen sind die Balsamica nicht nur Spezifica gegen gonorrhoische Affektionen, sondern sehr wirksame Mittel bei allen mit Exsudatbildung einhergehenden Entzündungsprozessen.

Alfr. Soucek (Wien), **Sorisin-Codeinat.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 51. Das Mittel besteht aus Codein. sulfoguajacolic. 0,3, Kal. sulfoguajacolic. 10, Sir. aurant. 130, Tinct. aurant. 5; Preis der Originalflasche 2,20 Kr. Man gibt bei Erwachsenen 2—5 Teelöffel täglich, bei Kindern bis zu acht Jahren zweimal ½ Teelöffel. Das Mittel erleichtert die Expektoration und stillt den Hustenreiz.

H. Königer (Erlangen), **Künstlicher Pneumothorax.** Therap. Monatsh. Nr. 12. Königer schließt sich auf Grund seiner Erfahrungen den Anhängern der Punktionsmethode entschieden an und verwirft die Schnittmethode Brauers als ein zu umständliches und eingreifendes Verfahren, dessen Vorzüge (leichtere Orientierung über die Pleuraverhältnisse) durch schwerwiegende Nachteile mehr als wett gemacht werden. Die Hauptgefahr der Stichmethode, das leichtere Eindringen der Punktionsnadel in die Lunge und die eventuelle Erzeugung einer Gasembolie kann unter Kontrolle eines Manometers während der Gaseinführung mit absoluter Sicherheit vermieden werden. Befindet sich die Nadel in einem freien Pleuraspalt, so steigt der Druck nach der Gasfüllung langsam an und die Atemschwankung nimmt allmählich ab. Dringt die Nadel durch die Pleura in die Lunge, so zeigt das Manometer entweder gar keinen Ausschlag oder bei Kommunikation mit der Bronchialluft große Atemschwankungen um den Nullpunkt des Instruments. Dazu weitere Bemerkungen über die Wahl der Punktionsstelle und die Menge des einzuführenden Gases.

Innere Medizin.

G. Hoppe-Seyler (Kiel), **Die Krankheiten der Leber.** Zweite Auflage, auf Grund der ersten von H. Quincke und G. Hoppe-Seyler herausgegebenen Auflage bearbeitet. Mit 14 Tafeln. Wien-Leipzig, A. Hölder, 1912. 809 S. 20,50 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Der Verfasser übergibt die neue Auflage seinem Lehrer Quincke zum vollendeten 70. Lebensjahre, indem er betont, daß er diejenigen Teile des Werkes, in welchen Quincke seine eigenen Beobachtungen, Forschungen und Auffassungen niedergelegt hatte, möglichst wenig verändert habe. Im übrigen hat er aber eine ganze Reihe von Kapiteln neu bearbeitet und ergänzt und dafür an anderen Stellen gestrichen, sodaß der Umfang des Ganzen nicht vergrößert wurde. Neu eingefügt ist unter anderem ein Abschnitt über den chronischen familiären (hämolytischen) Ikterus, über dessen Pathogenese sich freilich Hoppe-Seyler außerordentlich zurückhaltend äußert. Dieselbe auf kritischer Abwägung der Tatsachen basierende Zurückhaltung legt sich der Verfasser in der Besprechung der Bantischen Krankheit auf. Beide Abschnitte sind kurz gehalten, wie denn überhaupt eine knappe, aber dafür um so klarere Diktion ein Hauptvorzug des Werkes ist. Auch in der Bearbeitung der Physiologie und allgemeinen Pathologie der Leber, die wohl die weitgehendste Umgestaltung erfahren hat, fällt die Vermeidung aller zu weit ins Detail sich verlierenden theoretischen Erörterungen angenehm auf: das Interesse der klinischen Pathologie wird überall in den Vordergrund gerückt. Vortrefflich sind die angefügten Tafeln, welche im wesentlichen Photogramme der Leber in situ von frisch eröffneten Leichen wiedergeben.

F. Rose, **Pupillenstarre** bei **nicht syphilitischen Erkrankungen.** Sem. méd. Nr. 49. Zusammenstellung der in der Literatur beobachteten Fälle, die hierher gehören bei Augenkrankheiten, bei Gehirn- und Rückenmarkkrankheiten. Diskussion über den Sitz der Affektion mit dem Schluß eines „Non liquet“. Man muß bei anatomischen Untersuchungen in dieser Beziehung sorgfältig die Bulbusregion, die Pedunculi, den Oculomotorius und das Ganglion ciliare mit seinen abführenden Nerven nachsehen.

G. Stiefler (Linz a. D.), Primäre symmetrische **Brachialplexusneuritis** als Symptom einer **Spätsyphilis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52. Der mitgeteilte Fall betrifft einen 38jährigen Mann, der anscheinend ohne besondere Ursache an einer doppelseitigen, amyotrophischen Plexusneuritis erkrankte; die Affektion brauchte etwa sechs Monate bis zu ihrer völligen Entwicklung und ging dann unter unvollständiger Restitution langsam wieder zurück. Der Patient hatte sich vor zwölf Jahren syphilitisch infiziert; da die Wa.R. zur Zeit der Erkrankung stark positiv war, war als Ursache für die Neuritis Lues mit Sicherheit anzunehmen. Immerhin war der therapeutische Erfolg der sofort eingeleiteten spezifischen Kur nur bescheiden.

L. Haskovec (Prag), Störungen der **Cauda equina** und des **Cornis medullaris.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 1. Genaue Beschreibung eines Falles, in welchem die Diagnose syphilitische Kaudaerkrankung gestellt wurde.

Fritz Wagner (Wien), **Metastatische Karzinose** des **Herzmuskels.** Wien med. Wochenschr. Nr. 1. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 7. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Umbert, **Leukämie** und **Pseudoleukämie.** Revist. de medic. y cir. Nr. 11.

J. Pick (Graz), **Hämorrhagische Diathese.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Im Grazer Bezirke wurden von März—Juni 1912 34 Fälle einer eigenartigen hämorrhagischen Erkrankung beobachtet, die lebhaft an die Barlowsche Erkrankung der Säuglinge erinnerte (Hautinfiltrate, Weichteilschwellungen, punkt- und streifenförmige Hautblutungen). Auffälligerweise waren fast nur Männer, unter anderen 27 Insassen einer Kaserne betroffen. Als Ursache der Affektion muß eine einseitige, sehr gemüsearme Diät angenommen werden.

William Ewart, **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 28. Dezember. Durch Perkussion des Rückens in der Gegend der Articulatio sacroiliaca konnte der Verfasser in vielen Fällen frühzeitig eine Appendicitis feststellen, besonders dann, wenn der Wurm hinter dem Coecum lag und die abdominale Palpation und Perkussion im Stiche ließ. Die zwei Dämpfungsfiguren, welche hauptsächlich von den Iliakalgefäßen herrühren, sind normaliter beide gleich; eventuell ist der Schall rechts infolge des wenig Luft enthaltenden Wurmes etwas stärker gedämpft. Bei perityphlitischen Exsudaten und Abszessen nimmt die Dämpfung rechts zu, nach Exstirpation des Wurmfortsatzes schwindet sie. Die Methode wird durch Skizzen veranschaulicht und ihr praktischer Wert an Krankengeschichten demonstriert.

C. B. Schürmayer (Berlin), Innerliche **Behandlung** der **Gallensteinkrankheit.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 51 u. 52. Empfehlung von ölsaurem Natron und ölsaurem Lithion kombiniert mit Belladonna, Extr. Strychni, Extr. Rhei resp. mit Salizylsäure, Phenolphthalein, Menthol in Geloduratkapseln (Bilifer-Gelodurat resp. Probile-Gelodurat).

Kakowski, **Pilznahrung** bei **Nephritis.** Russk. Wratsch Nr. 42 u. 43. Bei parenchymatöser Nephritis ist der Genuß von Pilzen schädlich und zu untersagen. Bei interstitieller Nephritis und genügend gut erhaltenem Epithel ist schädliche Wirkung nicht zu beobachten.

Tuwim, **Chronischer Alkoholismus.** Russk. Wratsch. NNr. 35, 37, 40 u. 41. Der Verfasser hat günstige Erfahrungen mit der Atropinbehandlung gewonnen.

L. Devoto, **Pellagra.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 1. Der Pellagrakranke zeigt als Initialsymptome gewöhnlich im Dezember Verstimmung, Kälteempfindlichkeit, Abmagerung, Parästhesien, Schwindel. Dies hängt mit der gegen Ende des Winters besonders einseitigen Maisnahrung zusammen, welche wiederum eine Folge mangelnden Erwerbes ist. Im Frühling erscheint dann das charakteristische Pellagra-Erythem und wenig später die Erscheinungen von seiten des Nervensystems und des Verdauungskanals. Je nach der Beteiligung dieser und anderer lebenswichtiger Organe (Leber, Nieren, Herz etc.) kann man eine leichte, mittelschwere und schwere Phase unterscheiden. Bezüglich der Aetiologie ist zu bemerken, daß nicht nur verdorbener, sondern auch guter Mais die Krankheit erzeugen kann; nach neueren Experimenten scheint dem im Mais enthaltenen Zein (einer Eiweißsubstanz) eine wichtige Rolle zuzukommen. Unterernährung und Heredität sind ätiologisch bedeutungsvoll; angestrengte Organe werden besonders stark befallen. Die Sambonsche Parasitentheorie wird abgelehnt. Im Piemont ist die Pellagra verschwunden, in der Lombardei und dem Trentino im Aussterben; in der günstigen Jahreszeit kann man nur mit Mühe einige hundert Fälle sammeln, weil weniger verdorbener Mais gegessen wird und weil Aufklärung und Wohlstand wachsen.

Chirurgie.

A. Läwen (Leipzig), Verbindung der **Lokalanästhesie** mit der **Narkose,** hohe **Extraduralanästhesie** und **epidurale Injektionen** anästhesierender Lösungen bei **tabischen Magenkrisen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Der Verfasser setzt den großen Wert der Verbindung der Lokalanästhesie mit der Inhalationsnarkose auseinander, speziell für Bauchoperationen. Versuche, durch Kurarin die Bauchdeckenspannung bei der Naht zu vermindern, sind noch nicht abgeschlossen. Hohe epidurale Injektionen anästhesierender Lösungen bei tabischen Magenkrisen sind zu widerraten, da das Zentralnervensystem bei Tabikern gegen das Novokain, wenn es rasch resorbiert wird, empfindlicher ist wie das Gehirn normaler Menschen.

Robert Vogel (Wien), **Arteriennaht.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 1. In einem durch Verblutung tödlich verlaufenen Fall fand sich die genähte Arterie bei der Autopsie durchgängig; in den beiden anderen Fällen (A. iliaca externa, A. brachialis) sehr guter klinischer Erfolg.

R. Kleissel (Wien), **Multiple symmetrische Lipome.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 52. Beschreibung eines Falles.

Th. v. Mutschenbacher (Budapest), **Konservative Behandlung** der **tuberkulösen Lymphdrüsen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Die chirurgische Behandlung der tuberkulösen Lymphdrüsen soll entweder eine absolut radikale, wo dies ausführbar ist, oder eine absolut konservative sein. Die kleinen Eingriffe: partielle Exzisionen, Auslöffeln, führen zu keinem Resultate; sie verschlimmern den Zustand. Mit der konservativen Behandlung wird kein Schaden angerichtet. Eventuell kann dann später die Operation unter günstigeren Umständen ausgeführt werden. Empfehlenswert ist die konservative Behandlung bei Rezidiven nach Operationen.

P. Klemm, **Chronische Form** der **sklerosierenden Osteomyelitis** und ihre Varianten. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Die zirkumskripte Osteomyelitis leitet allmählich zur sklerosierenden Form über. Man kann unterscheiden diffuse Knochensklerose ohne Eiterung und Nekrose, diffuse Knochensklerose mit Eiterung, diffuse Knochensklerose mit Nekrose und diffuse Weichteilsklerose (Osteomyelitis fibrosa). Von allen Formen gibt der Verfasser charakteristische Beispiele. Der Grund, weshalb die Osteomyelitis in dem einen Falle so, in dem anderen anders auftritt, liegt nicht allein in der verschiedenen Virulenz der Mikroben, sondern auch in der Reaktionsfähigkeit der Gewebe.

R. Chiarolanza, Beitrag zur **Knochenchirurgie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Beschreibung eines von d'Antona (Neapel) angegebenen Knochenmeißels, der dank seiner Festigkeit und Messerschärfe auch imstande ist, die Säge zu ersetzen.

L. Stuckey, **Freie Knochentransplantation** bei der **Pseudarthrosenbehandlung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Die freie Knochentransplantation eines von demselben Kranken oder aus einem amputierten Gliede entnommenen, mit Periost und eröffnetem Markkanal versehenen Knochenkeils ist die beste blutige Behandlungsmethode der Pseudarthrose. Jedoch soll sie erst dann angewandt werden, wenn auf konservativem Wege kein Resultat zu erzielen ist. So hat das methodische Beklopfen der Pseudarthrose mit dem Perkussionshammer nach Turner und Schäffer in einigen völlig veralteten Fällen noch ausgezeichnete Resultate ergeben.

A. Stoffel (Mannheim), Technik meiner **Operation** zur Beseitigung der **spastischen Lähmungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52 u. 53. Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie April 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 828.)

A. Stoffel (Mannheim), **Behandlung spastischer Zustände.** Therap. Monatsh. Nr. 12. Sobald die Diagnose einer spastischen Erkrankung sicher ist, muß dafür gesorgt werden, daß die Arme und Beine vor pathologischen Haltungen bewahrt werden und niemals längere Zeit in bestimmten Stellungen verharren. (Vermeidung leitender Bekleidungsstücke, schwerer Bettdecken). Hat sich eine spastische Kontraktur bereits etabliert, so stehen nur in leichteren Fällen unblutige Maßnahmen (schonende Redressionen, Korrekturverbände etc.) zur Verfügung. Bei allen schweren Formen kommt man jedoch nur auf blutigem Wege zum Ziel. Die von Stoffel ausgearbeitete und in einer großen Reihe von Fällen erfolgreich durchgeführte Methode beruht darin, die Kontraktionskraft der spastischen Muskeln und Muskelgruppen durch Total- bzw. Partialresektion der sie versorgenden Nerven so weit zu schwächen, daß sie das Muskelgleichgewicht nicht mehr wie bisher stören können, d. h. ihre Antagonisten nicht mehr absolut übertönen. Wieviel im Einzelfalle von der Muskelfunktion geopfert werden muß, ist Sache der Erfahrung; jedenfalls bedeutet die operative Inangriffnahme des peripherischen Nervensystems bei spastischen Lähmungen einen wesentlicheren therapeutischen Forschritt.

R. Rubesch (Prag), **Embolische Verschleppung** von **Projektilen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Mitteilung eines Falles, in welchem eine intravitale embolische Verschleppung eines Projektils vorlag und zwar aus dem Herzen in die rechte A. femoralis, aus der es mittels Operation entfernt wurde. Zusammenstellung ähnlicher Fälle.

E. Schwarzkopf (Prag), Statistik des **Brustkrebses.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Der sehr eingehenden Arbeit liegt das Material aus der Prager deutschen Chirurgischen Klinik von Wölfler 1895—1910 und aus der Innsbrucker Klinik 1904—1911 von Schloffer zugrunde. Die Fälle der ersten Gruppe (verschieblicher Tumor, nicht verwachsen, regionäre Drüsen frei) ergab etwa 80% Dauerheilungen; ungünstiger gestalteten sich die Fälle der zweiten Gruppe (verschieblicher Tumor mit axillaren Drüsen), deren Enderfolge durch Ausdehnung der Operationsverfahren nach Halsted und Rotter gebessert werden können. Bei der dritten Gruppe, den schweren **Fällen,** sind mit wenigen Ausnahmen keine Dauerheilungen zu verzeichnen.

M. Weinberger (Wien), **Tumor** der **Wirbelsäule** mit Metastasen im Schädeldach und in der Leber. Wien. med. Wochenschr. Nr. 51. Vortgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. Juni 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2342.)

P. Klemm, **Akute Osteomyelitis** des **Beckens** und **Kreuzbeins.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Unter **269 Fällen** von Osteomyelitis eigener Beobachtung befanden sich 40 Beckenerkrankungen (14,8%). 26 Fälle betrafen das Os ileum, 2 das Os pubis, 2 das Os ischii, 6 das Os sacrum und 4 die Vertebrae. Von den ersteren gingen 12 vom vorderen Abschnitte des Darmbeins, 14 vom hinteren und vom Ileosakralgelenk aus. Von den 26 Patienten starben 6 (23%). Bei ausgedehnter Vereiterung des Knochens, wo eine oder beide Knochenflächen vom Eiter umspült sind, ist die Totalexstirpation des Knochens das Normalverfahren. Partialoperationen sollen nur bei isolierten Herden vorgenommen werden. Die beiden wichtigsten Komplikationen der Kreuzbein-Osteomyelitis sind Vereiterung des Ileosakralgelenkes und Infektion des Rückgratkanals. Therapeutisch kommt nur ein möglichst frühzeitiges radikales Vorgehen in Betracht. Von den 6 eigenen Fällen starben 2. Ebenso soll auch bei der Osteomyelitis der Hüft- und Schambeine die Therapie in möglichst früher Operation mit breiter Ausräumung des vereiterten Markgewebes bestehen (3 Heilungen). Anhangsweise werden noch 4 Fälle von akuter Wirbelosteomyelitis ohne Todesfall besprochen. Sie läßt sich im Gegensatz zu der tuberkulösen (Wirbelkörper) in den Bögen oder den Fortsätzen nieder.

L. Dreyer und K. Spannaus, Zu der Arbeit von Dr. M. Tiegel: Bewertung des **Ueber- und Unterdruckverfahrens.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Kurze Bemerkung.

M. Tiegel (Dortmund), **Postoperative Komplikationen** bei Eingriffen in der **Brusthöhle.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. In einer Reihe von Versuchen hatte Noetzel festgestellt, daß die völlig intakt bleibende Pleura des Kaninchens eine hohe Resistenz gegen Eiterinfektion besitzt, daß aber diese Resistenz durch einen postoperativen Pneumothorax so gut wie völlig vernichtet wird. Die Versuche Tiegels, bei denen ein postoperativer Pneumothorax stets mit Sicherheit vermieden wurde, beweisen, daß auch noch andere die Infektion der Pleura begünstigende Momente mitsprechen. Die Hoffnung also, daß man bei Anwendung des Druckdifferenzverfahrens in der Brusthöhle unter ebenso günstigen Verhältnissen operieren würde wie in der Bauchhöhle, scheint sich nicht zu bestätigen.

K. Stern (Eschwege), **Laparotomie** im **Privathaus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Stern bestätigt auf Grund ausgedehnter eigener Erfahrungen die Angaben Konopkas in Nr. 38 der Münchener medizinischen Wochenschrift, daß sich Laparotomien auch im Privathaus und selbst unter sehr ungünstigen äußeren Verhältnissen ohne Gefährdung des Patienten durchführen lassen. Für schwere Fälle von akuter Appendicitis dürfte die Umgehung eines eventuell weiten Transportes in eine Krankenanstalt sehr oft geradezu lebensrettend sein.

J. Tansini, **Gastrointestinalchirurgie** und **innere Medizin.** Riform. med. Nr. 51.

Llewellyn B. Green, **Fremdkörper** in der **Bauchhöhle.** Brit. med. Journ. 28. Dezember. Eine 33jährige Frau hatte in krimineller Absicht einen knöchernen Häkelhaken in den Uterus eingeführt und das Instrument dann nicht mehr herausholen können. Die eine Spitze des Hakens wurde bei der Palpation des Abdomen in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse gefühlt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle war keine Peritonitis oder Injektion durch den nicht sterilen Fremdkörper entstanden. Nach Entfernung des Fremdkörpers schnelle Heilung.

Ponomarew, **Traumatischer Vorfall** der **Därme** unter die Haut. Russk. Wratsch Nr. 42. Ein 39jähriger Mann war von einem Ochsen gegen den Bauch gestoßen worden. Sofort entstand eine zweifach faustgroße Anschwellung im unteren linken Quadranten der vorderen Bauchwand. Bei der nach vier Wochen ausgeführten Operation fanden sich Därme in einer glattwandigen Höhle unter der Haut. Das Bauchfell erwies sich durchrissen und setzte sich nicht fort in die erwähnte Höhle.

Lejars, **Pseudomyxoma peritonei.** Sem. méd. Nr. 50. Zwei eigene Beobachtungen geben dem Verfasser Gelegenheit zu Betrachtungen über die Entstehung des Pseudomyxomes und über die Therapie. Er kommt zu dem Schluß, daß auch unvollständige Entfernung der Massen zur Heilung führt.

M. Pollnow (Berlin), Diffuse **eitrige Peritonitis** infolge **gangränöser Entzündung** eines **Meckelschen Divertikels.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Kasuistik.

H. v. Tappeiner (Greifswald), **Pylorusausschaltung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen an Hunden hält der Verfasser die unilaterale Methode der Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg für die beste, demnächst die Ligatur des Pylorus mit einem frei transplantierten Faszienstreifen. Er glaubt, daß die letztgenannte die übrigen Methoden verdrängen wird.

Norman G. Harry, **Ruptur** einer **Leistenhernie.** Brit. med. Journ. 28. Dezember. Ein 50jähriger Gärtner bemerkte nach einem leichten Schlag, den er von einem Kameraden in die rechte Leistengegend erhielt. plötzlich einen stechenden Schmerz im Abdomen. Es stellte sich sofort Erbrechen und Spannung des Leibes ein. Bei der Operation fand man eine Perforation einer Dünndarmschlinge, deren Umgebung völlig gesund war — der Patient hatte einen Leistenbruch, welcher im Liegen spontan zurückging — und einige Kotpartikel. Nach Austupfen und Spülung der Bauchhöhle mit Kochsalz trat Genesung ein. Interessant für die Entstehung der Ruptur ist das ungewöhnlich leichte Trauma, das aus dem Patienten erst herausgefragt werden mußte.

C. Bayer (Prag), **Einfache Hämorrhoidenoperation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 52. Der Anus wird stumpf mittels der eingeschobenen Zeigefinger gedehnt, bis der Kranz der Knoten teilweise oder ganz vorfällt. Sind die Knoten gut isoliert, so gestaltet sich die Operation sehr einfach. Die Knoten werden auf der Kuppe mit Péanschen Klemmen gefaßt und kräftig vorgezogen, dabei sieht man, wie sie sich förmlich stielen. Bei so angezogenem Knoten wird nun dort, wo außen an dem künstlichen Stiele die Haut des Anus in Schleimhaut übergeht, ein etwa 2 cm langer Einschnitt mit dem Thermokauter geführt und so weit vertieft, daß die Venenkonvolute im Zusammenhange mit der Schleimhaut von der Haut getrennt erscheinen. Jetzt erfolgt eine Schnürnaht des Stieles; der so am Stiel abgeschnürte Knoten wird vor der Ligatur mit dem Thermokauter abgetragen. Verband etc.

A. Tietze (Breslau), **Gallensteinileus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 29. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Abetti, **Spontane perirenale Hämorrhagien.** Riform. med. Nr. 51. Bei einer unter den Erscheinungen der Nierensteinkolik erkrankten Frau wurde die Nephrektomie ausgeführt: die exstirpierte Niere zeigte sich stark vergrößert durch ein von der Nierenkapsel ausgehendes Hämatom.

H. v. Haberer, Zu der Arbeit von Dr. M. Zondek Bd. 79, *H.* 3: „**Gefahren** der **Nephrotomie**". v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. v. Haberer geht noch einmal auf seinen Fall (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 34, S. 1613) ein. Auch er hält die Nephrotomie erst für indiziert, wenn die Pyelotomie nicht möglich oder ausreichend ist.

J. Jianu, Ersatz des **Harnleiters** durch die **A. hypogastrica.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 50. Resektion von 6 cm des erkrankten Ureters bei Uteruskarzinom. Gestielte Transplantation der Arterie; normale Harnentleerung.

Hann (Gladenbach). **Phlegmonenbehandlung** der oberen Extremität. Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Dicht oberhalb der Phlegmone werden im Gesunden je nach dem Umfang der Extremität drei bis fünf je 5 cm lange Inzisionen durch die Haut bis auf die Faszie geführt. Mittels Kornzange wird von einem Einschnitt zum anderen die gesamte Zirkumferenz der Haut in der Schnittbreite stumpf von der Faszie abgelöst und hierdurch eine breite Eröffnung der Lymphbahnen geschaffen. Die Höhlung wird von Einschnitt zu Einschnitt mit Jodoformgaze drainiert. Der Verfasser hat nie beobachtet, daß eine Phlegmone diesen Spalt überschritt.

E. Weisz (Pistgau), Einfacher Apparat zur **Behandlung** des **versteiften Handgelenks.** Münch. med. Wochenschr. No. 53. Der beschriebene Apparat besteht aus einem gepolsterten Bänkchen, auf dem der zu behandelnde Arm in verschiedenen Stellungen angeschnallt werden kann und ferner aus einem Gummizug, der auf das versteifte Handgelenk im Sinne der Dorsal- bzw. Palmarflexion dauernd einwirken soll.

F. Schöneberger (Völklingen a. S.), **Federextension** an der **unteren Extremität.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Beschreibung einer Zug- oder Spannfeder zum Ersatz der Gewichtsextension bei Ober- und Unterschenkelbrüchen durch federnde Kraft. Der angegebene Mechanismus wirkt analog der bei der Fenster-Rolladenzugvorrichtung selbsttätigen Federaufwicklung des Jalousiebandes.

K. Braeunig (Rostock), **Genu valgum adolescentium** im Röntgenbilde. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Die röntgenographische Untersuchung ergab in allen Fällen von ausgesprochenem Genu valgum mit progressiver Tendenz Veränderungen im Bereiche der Knochenwachstumszone (Unregelmäßigkeit des Verlaufs und Ungleichmäßigkeit der Breite der Epiphysenfuge), nicht nur an dem betroffenen Knie, sondern auch an den übrigen Skelettabschnitten. Neben den durch äußere Umstände bedingten statischen Mißverhältnissen und gelegentlichen Traumen ist also die — rachitische — Störung des Knochenwachstums als notwendige Vorbedingung für die Entstehung des Genu valgum adolescentium anzusehen.

H. Meyer (Leipzig), **Luxation** im **Lisfraneschen Gelenk.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Mitteilung eines Falles von dorsolateraler Luxation.

Frauenheilkunde.

Ernst Holzbach (Tübingen), **Die Beziehungen des Harnapparats zur Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.** Mit einer Abbildung im Text und einer Kurve. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1912. 47 S. 1,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

An der Hand des Materials der Tübinger Frauenklinik hat der Verfasser die Korrelationen der Harn- und Geschlechtsapparate bearbeitet. Es werden zuerst die Uterusmißbildungen, die Infantilismen und Hypoplasien des Genitaltraktus in Kombination mit Nierenanomalien, Blasen- und Nierentuberkulose besprochen, sodann die Beziehungen des Harnapparates zu Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett (Gonorrhoe, Onanie, Schwangerschaftstoxikosen, Eklampsie, Nierenblutungen, Pyelitis, Blasenblutungen und -tumoren, Harnverhaltung und Harninfektion, Störungen der Wehentätigkeit, eitrige Adnextumoren, Genital- und Nieren- und Blasentuberkulose etc.).

Pankow (Düsseldorf), **Pituitrin.** Pflügers Arch. Bd. 147, H. 1 u. 2. Intravenöse Injektion von Pituitrin Parke & Davis beim Kaninchen bewirkt nach kurzer anfänglicher Blutdrucksteigerung Abfall des Blutdrucks mit starker Verlangsamung und Verkleinerung, ja zeitweisem Aussetzen der Herzschläge (woran Atropin oder Vagusdurchschneidung nichts ändert); dann steigt der Blutdruck an und bleibt einige Zeit (länger als beim Adrenin) über der Norm und fällt dann wieder ab, manchmal unter den normalen Wert. Bei intakten Vagis bleibt während dieser ganzen Zeit eine bedeutende Pulsverlangsamung bestehen. Die Atmung bleibt unmittelbar nach der Injektion einige Zeit aus; dieser primäre Atmungsstillstand tritt nach vorausgegangener Vagusdurchschneidung nicht ein; später folgen noch sekundäre Atmungsstillstände, die durch die Vagotomie nicht beeinflußt werden. Endlich kann die Atmung auf Tage hinaus verlangsamt bleiben. Nach einer wirksamen Pituitrindosis ist Injektion einer weiteren Dosis in der nächsten Zeit ohne Erfolg auf Blutdruck und Atmung, später innerhalb der ersten fünf Tage besteht umgekehrt gesteigerte Empfindlichkeit, die auch schon durch schwache Dosis bei der ersten Einspritzung erzielt wird. Boruttau (Berlin).

W. Gussew, **Pituitrin** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 52. Aus 46 klinischen Beobachtungen im Moskauer Bachruschin-Krankenhause schließt der Verfasser, daß das Pituitrin ein sicher wirkendes und wertvolles Präparat ist, welches unter genauer Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, besonders aber während und nach dem Geburtsakt ausgezeichnete Resultate gibt.

Rieck (Mainz), Wider und für **Pituitrin.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Bei Fehl- und Frühgeburten ist Pituitrin in jeder Phase zu widerraten, da es Dauerkontraktionen hervorruft, die ein späteres operatives Vorgehen wesentlich erschweren; dagegen scheint es nach den Erfahrungen Riecks zur Behandlung der Blutungen bei Placenta praevia ein schätzenswertes Hilfsmittel zu sein.

Abel (Berlin), **Trockenbehandlung** des **Vaginal-** und **Uteruskatarrhs** mittels „Tryen". Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. November 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2469.)

A. Mueller (München), Beziehungen der **Appendicitis chronica** zu den weiblichen **Beckenorganen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Vortrag im Aerzte-Verein München am 18. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 1526.)

L. Prochownick (Hamburg), **Akute Tuberkulose** nach **gynäkologischen Eingriffen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 1. Für die Entscheidung der Frage, ob nur die Eileiter oder auch der Uterus tuberkulös erkrankt sind, hat die Probeausschabung höchstens in einem Drittel der Fälle ein positives Resultat ergeben, dagegen sich als sehr gefährlich für die Erregung eines akuten tuberkulösen Prozesses erwiesen. Noch schärfer spricht sich der Verfasser gegen die örtliche Behandlung des tuberkulösen Uterus aus. Durch klinische Beobachtung kann man auch ohne diagnostische Probeausschabung durch Zusammenfassen aller Momente (Vorgeschichte, Temperatur und Blutprüfung, Abtastung, besonders vaginorektal) viel erreichen. Krönigs Thesen, daß die Genitaltuberkulose nicht oder nur selten zur Miliartuberkulose und so gut wie nie zum Tode führt, sind nicht aufrecht zu erhalten. Das Zusammentreffen mit Gonorrhoe ist von Einfluß auf den Verlauf der tuberkulösen Erkrankung. Bei Verdacht auf tuberkulöse Genitalerkrankung ist die Prognose sehr vorsichtig zu stellen.

E. Vogt (Dresden), **Strangulation** der **vorderen Muttermundslippe** durch ein **Schalenpessar.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 52. Die isolierte Einklemmung der vorderen Muttermundslippe war dadurch entstanden. daß der alle 14 Tage vorgenommene Ringwechsel von der Trägerin selbst ausgeführt und die nur 2 cm im Durchmesser betragende mittlere Oeffnung des Pessars über die hypertrophierte vordere Muttermundslippe gezwängt worden war. Nach der ziemlich schwierigen Entfernung des Pessars bildete sich die fast schon gangränöse Portio rasch zurück.

L. Szametz (Vilbel), Einfluß der **Myome** auf die **Sterilität** und **Fertilität.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 49—51. An der Freiburger Frauenklinik wurden unter 4481 Patientinnen 365 Myomkranke behandelt = 8,1 %, entsprechend dem Prozentsatz anderer Kliniken. 271 = 74 % waren verheiratet, während sonst besonders bei Ledigen Myome gefunden werden. Die Sterilität der Verheirateten betrug 15,7 %; andere Autoren haben bis 33 % gefunden. Das Durchschnittsalter der Sterilen war 43,5 Jahre. Unter den Nicht-Myomkranken betrug die Sterilität 10,3 %. Die Myome sind also ein Konzeptionshindernis, werden aber als solches oft überschätzt. Am bedeutungsvollsten sind submuköse Myome, weniger interstitielle, garnicht subseröse. 14 Myomkranke des Verfassers waren schwanger. Sekundäre Sterilität fand sich bei 52 = 28,6 %; meist handelte es sich um interstitielle und subseröse Myome. Die 250 verheirateten Myomkranken hatten zusammen 769 Kinder, d. h. 3 durchschnittlich, um 30 % weniger als dem Durchschnitt in Baden entspricht.

F. Schauta (Wien), **Myombehandlung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 1. Aus der zusammenfassenden Darstellung ist hervorzuheben, daß Schauta durch Röntgenbehandlung der Myome nie ein vollständiges Aufhören der Blutungen erreicht, auch nie eine sichere Verkleinerung des Tumors gesehen hat. Dies und die Gefahr sarkomatöser Entartung der Geschwulst sprechen zugunsten der Operation, die in typischen Fällen einfach ist. Unter den letzten 100 Operierten hatte Schauta keinen Todesfall.

E. Bumm (Berlin), **Wundversorgung** bei der **Radikaloperation** des **Karzinoms** des **Uterushalses.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 1. Für den glatten Verlauf nach Laparotomien kommt alles darauf an, in der freien Bauchhöhle stets nur unversehrtes, gesundes Peritoneum zurückzulassen. Wunde Stellen müssen sorgsam mit Bauchfell überkleidet oder, wo das nicht möglich ist, durch ein Dach aus zusammengerafftem Peritoneum der Nachbarschaft überdeckt und so aus dem Bauchraume ausgeschaltet werden. Dasselbe gilt für infizierte Partien des Bauchfells. Nach diesen Grundsätzen hat Bumm durch Anwendung der doppelten seroserösen Naht in zwei übereinander gelegten Reihen und Weglassung jeder Drainage bei der Radikaloperation des Uteruskrebses in einer Serie von 100 Fällen, die in den letzten 1¼ Jahren unter denselben Indikationen bei einer Operabilitätsziffer von 65% ausgeführt wurden, die Mortalität von 29 bzw. 21% auf nur 6% herabdrücken können und in den letzten 41 Fällen überhaupt keine Peritonitis gesehen.

Erwin Langes (Kiel), **Intraperitoneale Verkürzung** der **Ligamenta rotunda.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 1. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß die Ligamente durch eine Dreiteilung mit Klemmen und entsprechendes Uebereinandernähen in ihrem ganzen intraabdominalen Verlauf verdreifacht und dadurch erheblich widerstandsfähiger werden. Weiter findet die Fixation der verdreifachten Bänder an der tiefen Bauchfaszie statt, wodurch die Vorzüge der Ventrofixation bzw. -suspension erreicht werden, also auch einem Rezidiv besser vorgebeugt wird. Durch die Wahl dieser Fixationsstelle wird ferner eine möglichst physiologische Stellung des Uterus mit ihren Vorzügen bezüglich der Gravidität und Menstruation erreicht und die Möglichkeit eines Ileus durch eine zu starke Annäherung des Uteruskörpers an die vordere Bauchwand vermieden. Durch die bisher in zehn Fällen angewandte Methode wurde stets Normallage des Uterus erreicht; über Dauererfolge kann noch nicht berichtet werden.

O. Hoehne und G. Linzenmaier (Kiel), **Lage** der **Ovarien** an der Lebenden mit Rücksicht auf die **Röntgenbestrahlung.** Strahl.-Therap. 1912. Nach der Untersuchungsmethode der Verfasser (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 17, S. 823) läßt sich die Lage der Ovarien im kleinen Becken, vor allem auch nach ihrer Entfernung von der Bauchhaut, zahlenmäßig genau bestimmen, wenn sich der Messung nicht außergewöhnliche Hindernisse entgegenstellen. Sollte aber auch in einem Bestrahlungsfalle eine exakte Lokalisierung der Ovarien aus irgend einem Grunde nicht möglich sein, so kann man sich immer noch an die aufgestellten Mittelwerte unter Berücksichtigung der jeweiligen Uteruslage halten und so mit einer großen Wahrscheinlichkeit die Ovarien richtig treffen. Am Myomuterus bleibt noch zu untersuchen, ob hierbei eine gesetzmäßige Verschiebung der Ovarien stattfindet. In allen gynäkologischen Bestrahlungsfällen ist vorher die Lage der Ovarien möglichst festzustellen; jedes Ovarium ist für sich zu bestrahlen und die Strahlenzuführung muß möglichst ökonomisch und unter Schonung der von den Strahlen durchsetzten Haut geschehen.

E. Fraenkel (Breslau).

R. de Bovis, **Adnexentzündungen** und **Lymphangitiden** am oberen Rande des **Ligamentum latum.** Sem. méd. Nr. 48. Drei Formen von Entzündungen im Anschluß an das Wochenbett muß man unterscheiden: 1. die schmerzhafte, 2. die exsudative, 3. die eitrige. Die erstere hat drei Symptome: Schmerz, Temperaturanstieg und Lochialveränderungen, sie tritt am dritten oder vierten Tage des Wochenbettes auf. Meist sitzt der Schmerz rechts in der Gegend des McBurneyschen Punktes; nach zwei bis drei Tagen ist alles verschwunden. Die zweite zeichnet sich durch einen Tumor aus; tritt ebenfalls am zweiten bis vierten Tage mit hohem Fieber, aber bei gutem Pulse auf; die Lochien sind übelriechend und werden schokoladenfarbig oder eitrig. Im Verlaufe von 8—14 Tagen, eventuell 4—6 Wochen werden die großen Exsudate vollkommen spontan resorbiert. Die dritte Form, die eitrige, geht aus der zweiten unmerklich hervor. Nur ist der anfängliche Tumor größer, wächst progressiv, die Lochien sind schokoladenfarbig. Ein wesentlicher Unterschied liegt im Allgemeinbefinden. Der Puls ist höher, Schüttelfröste treten auf. Endlich ist eine häufige Komplikation der Psoasabszeß. Anatomisch handelt es sich um eine Lymphangitis, eine Phlegmone des Ligamentum latum. Die Therapie ist zunächst konservativ: Eisblase auf den Leib, eventuell Irrigation des Uterus. Streng untersagt ist jede Kurettage. Bei Vereiterung chirurgischer Eingriff; am besten Laparotomie, wie zur Appendektomie; Abtragen des erkrankten Ligamentum latum. Drainage. Wenn man jedoch nicht zeitig operiert, gibt es nur Punktion. Es besteht aber inzwischen die Gefahr einer Peritonitis.

B. v. Beck (Karlsruhe), **Struma** und **Schwangerschaft.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 1. Nach Mitteilung eines in vieler Beziehung interessanten Falles, in welchem die momentane Lebensgefahr eine Tracheotomie nötig gemacht und alsdann die Strumektomie die Kompression der Trachea aufgehoben, eine Schilddrüsenimplantation die Cachexia strumipriva beseitigt und die künstliche Einleitung der Frühgeburt oder des Abortes die Schwangerschaftstetanie abgebrochen hatte, was durch Epithelkörperchenimplantation nicht gelungen war, bespricht der Verfasser die Indikationen der operativen Behandlung der Schilddrüsenerkrankungen während der Schwangerschaft. Sie ist indiziert bei intrastrumösen Blutungen (Tracheotomie oder Strumektomie), bei Strumen, welche durch starke Verschiebung, Einkeilung, Einwucherung rasch zunehmende Stenosen machen (Tracheotomie, Strumektomie, künstliche Frühgeburt, eventuell Sectio caesarea), bei akuter purulenter oder phlegmonöser Strumitis (quere Halsweichteilsspaltung, Inzision des erkrankten Strumaabschnittes, Strumektomie, Tracheotomie), bei Thyreotoxen und Morbus Basedowii, bei rascher und anhaltender Zunahme der Beschwerden (Strumektomie eines Seiten- und des Mittellappens, Unterlassung jeglichen Eingriffes bei schwerem Basedow), bei Cachexia strumipriva (Schilddrüsenimplantation eventuell künstliche Frühgeburt), bei Tetanie (Epithelkörperchenimplantation, künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, bei Wiederkehr Sterilisation).

Gmeiner (Leoben), **Erkannte heterotope Zwillingsschwangerschaft.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 52. Die Frau war seit drei Monaten nicht menstruiert und war seit einem Monat unter Erbrechen und heftigen linkseitigen Leibschmerzen erkrankt. Bei der Operation fand sich ein schwangerer Uterus, außerdem eine linkseitige Tubargravidität, die zur Hämatocele retrouterina geführt hatte. Glatter Verlauf; zum normalen Termine spontane Geburt eines kräftigen Kindes.

Rieck (Mainz) **Darmverschluß** nach **Entbindungen** bei **plattem** bzw. **rachitisch plattem Becken.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 1. Nach einem transperitonealen Kaiserschnitt trat vollständige Verhaltung von Stuhlgang und Flatus infolge Abknickung des Darmrohres durch das scharf vorspringende Promontorium ein. Der Verfasser zieht aus seiner und aus anderen ähnlichen Beobachtungen den bekannten Schluß, vor Entbindungen, ebenso wie vor Operationen ein Abführmittel per os zu geben und sich nicht, wie meist üblich, mit Eingießungen zu begnügen. Es empfiehlt sich ferner Gewährung einer Seiten- oder auch Knie-Ellbogenlage, bei Verdacht auf enges, besonders rachitisches Becken. Bei Auftreibungen des Kolon rät der Verfasser zur Punktion mit der Pravazkanüle, die sich auch in seinem Falle nützlich erwiesen hat. Bei Versagen der üblichen Mittel ist mit einem oder zwei Fingern durch den After bis in das Promontorium einzugehen, um unter ihrer Leitung das Darmrohr in den Darm des großen Beckens hinaufzubringen, ev. unterstützt durch Seiten- oder Knie-Ellbogenlage. Die Beckeneingangsebene ist durch regelmäßige und häufige Entleerung von Blase und Darm möglichst zu entlasten.

A. Feig (Zeidler), **Prophylaxe** des **Puerperalfiebers.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 51. Der Verfasser vermeidet eine Bakterieneinschleppung von den Schamhaaren in die Scheide durch Bepinseln der Haare mit „Crinofixin" (Sandarakharz und Mastix in Aether und Kollodium gelöst).

Augenheilkunde.

Arthur Thomson (Oxford), **The anatomy of the human eye.** Mit stereoskopischen Photographien. Oxford, Clarendon Press, 1912. 62 S. 2,25 L. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Werk enthält 67 sehr gute stereoskopische Photographien normaler Augen Erwachsener und einiger Foeten, nach Formalinpräparaten, soweit die Einzelheiten bei Lupenvergrößerung sichtbar sind. Eine eingehende Beschreibung erörtert die normale Anatomie des Augapfels an der Hand von Sagittal- und Frontalschnitten und bei Betrachtung der vorderen Augapfelhälfte von hinten, ferner die Verhältnisse der Linse und der hinteren Augapfelhälfte. Jedes einzelne Bild wird durch eine schematische Figur, in der die einzelnen Teile bezeichnet sind, genau erklärt.

L. Pick (Königsberg), **Behandlung** des **Tränens.** Therap. Monatsh. Nr. 12. Das Tränen kat exochen ist die Folge von Erkrankungen der die Tränen ableitenden Wege. Bezüglich ihrer Therapie muß zwischen einfacher Stenose und mit Eiterungen oder Tränensackerweiterungen komplizierter Stenose unterschieden werden. Bei Fällen der ersten Art pflegt die Sondenbehandlung nach Schlitzung der Tränenkanälchen mit dem Weberschen Messer in einem großen Prozentsatz zum Ziele zu führen. Die früher sehr oft geübte Weber-Stillingsche Operation wirkt ausnahmslos direkt schädlich. In hartnäckigen Fällen empfiehlt sich nach Hoffmann die Exzision eines dreieckigen Stückes aus der inneren Lippe des geschlitzten unteren Tränenkanälchens. Bei mit chronischer Eiterung verbundenen Tränenleiden kommt es für die richtige Behandlung auf die Natur des Grundleidens an. Tuberkulöse, aktinomykotische Affektionen erfordern gründliche chirurgische Behandlung: Exstirpation des Tränensackes, Auskratzung etc. Bei Lupus ist unter Umständen Finsen- oder Röntgenbehandlung angezeigt. In den meisten Fällen sind Nasenerkrankungen die primäre Ursache (Siebbeinzelleneiterung) und müssen therapeutisch in erster Linie berücksichtigt werden. Bei Ektasien des Tränensackes ist die konservative Behandlung nur dann von Erfolg begleitet, wenn sie sehr lange Zeit energisch durchgeführt werden kann. Auch hier bleibt die Exstirpation, die gewöhnlich leicht ausführbar ist, die normale Behandlungsmethode, obwohl das Tränen durch sie nicht beseitigt wird.

Pokrowski, **Angeborene Anomalie** der **Regenbogenhaut.** Russk. Wratsch Nr. 41. Der beschriebene Fall betrifft eine Patientin mit atypischem Kolobom rechts, das über ein Viertel der Iris einnimmt und ihr Sichelform gibt, und mit typischer teilweiser Aniridie links.

Ohrenheilkunde.

R. Kotz (München), **Heilbarkeit** der **otogenen Meningitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Bericht über drei Fälle von otogener Meningitis, welche nach operativer Freilegung des Labyrinths zur Heilung kamen. In allen drei Fällen handelte es sich um chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung, die lange Zeit bestand, ohne irgendwelche bedrohlichen Symptome zu machen und ganz plötzlich zu einem äußerst schweren Krankheitsbild führte. Jedenfalls ergibt sich aus dieser Mitteilung, daß man selbst schwere Meningitiden, solange sie noch im Beginn sind, durch Ausschaltung des primären Eiterherdes kupieren kann.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Sir Felix Semon (London), **Forschungen und Erfahrungen 1880—1910.** Eine Sammlung ausgewählter Arbeiten. 2 Bände von 655 und 654 S. mit chronologischem Verzeichnis der medizinischen Schriften des Verfassers. Berlin, Aug. Hirschwald, 1912. 32,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Die Veranlassung zur nochmaligen Publikation einer größeren Zahl seiner wichtigsten Schriften war für den Autor einerseits die Tatsache, daß viele von ihnen in Zeitschriften gedruckt sind, die entweder schwer zugänglich oder überhaupt nicht mehr aufzutreiben sind, anderseits der Umstand, daß viele in englischer Sprache erschienen sind, welche die Mediziner auch heute noch meist nicht beherrschen. Alle diese Arbeiten hat Semon in sinngetreuer Uebersetzung verdeutscht, sodaß die vorliegenden Bände im Verein mit den bereits früher in deutscher Sprache in dem Heymannschen „Handbuch für Laryngologie und Rhinologie“ und dem von Semon gegründeten „Internationalen Zentralblatt für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften“ erschienenen Aufsätzen jedem Laryngo-Rhinologen eine sehr willkommene und bequeme Gelegenheit bieten, sich von der ungewöhnlich großen und vielseitigen Geistesarbeit dieses ausgezeichneten Forschers ein klares Bild zu machen. Besonderes Interesse verdient eine noch nicht publizierte Reihe von Betrachtungen, die unter dem Titel „Allerlei Nachdenkliches“ zusammengefaßt sind, sowie der ebenfalls noch unpublizierte Schriftwechsel zwischen Rosenbach und Semon in der Streitfrage über die Urheberschaft des Gesetzes von früheren Erliegen der Erweiterungsfasern des Recurrens.

Fritz Hutter, Moderne **rhinologische Diagnostik** und **Therapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 51. Zusammenfassende Darstellung.

L. Suñé y Medán, Behandlung der **Ozaena** mit **Lactobazillin.** Revist. d. medic. y cir. Nr. 11. Durch Einpudern des Mittels auf die von den Borken befreite Schleimhaut wurden gute Ergebnisse erzielt.

A. Réthi (Königsberg), **Operationen** an den **Nasenmuscheln.** Therap. Monatsh. Nr. 12. Beschreibung zweier moderner Nasenmuscheloperationen 1. der Killian'schen Muschelfrakturierung und 2. der submukösen Turbinotomie nach Zarniko u. a. Beiden Methoden gemeinsam ist die Schonung der Schleimhaut und die hierdurch ermöglichte Vermeidung einer späteren Rhinitis atrophicans sicca.

A. Zografides, **Catarrhus chronicus hypertrophicus** der **Tonsilla lingualis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52. Katarrh der hypertrophischen Zungentonsillen führt häufig zu einem anfallsweise auftretenden Husten, der große Aehnlichkeit mit Keuchhusten besitzt. Die Tonsillen wirken wahrscheinlich entweder durch Druck oder durch innere Sekretion auf den Ramus internus vagi, durch dessen Reizung der pertussisartige Anfall entsteht. Die Therapie dieser Zustände besteht in der (galvanokaustischen) Zerstörung der Geschwülste oder bei geringerer Entwicklung der Tonsille in 10—15% igen Lapispinselungen.

v. Hinsberg (Breslau). Beseitigung der **Schluckbeschwerden** bei **Larynxerkrankungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Zur Anästhesierung schmerzhafter Infiltrate oder Ulzerationen am Kehlkopfeingang genügt es, wenn der Patient etwa 0,3—0,4 g Anästhesin oder Orthoform trocken auf die Zunge schüttet und trocken schluckt, ohne hinterher zu trinken. Das Medikament lagert sich dann in genügender Menge an der Stelle des Schluckhindernisses ab und bewirkt in wenigen Minuten völlige Empfindungslosigkeit.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Bruck (Breslau). **„Organismusauswaschung“** bei **Hautkrankheiten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Bruck bemerkt zu der abfälligen Kritik von Heuck über die von Bruck empfohlenen Aderlaß-Kochsalzinfusionen bei gewissen Hautkrankheiten, daß die „Blutwaschung“ nur auf die Pruritus- und Urticariafälle günstig zu wirken pflegt, während sie bei den von Heuck vorzugsweise damit behandelten Fällen von Ekzem, Pemphigus, Psoriasis etc., allerdings versagt.

Kinderheilkunde.

M. Bernhardt (Berlin), Bemerkungen zur Veröffentlichung Oskar Thorspeckens: **Myatonia congenita** (Oppenheim). Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 5. Polemik.

L. Langstein und K. Kassowitz (Berlin), **Gemüsekost** im Säuglingsalter. Therap. Monatsh. Nr. 12. Vortrag in der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2098.)

R. Franz (Graz), **Serumtherapie** bei **Melaena neonatorum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. In sämtlichen fünf Fällen von Melaena neonatorum wurde durch subkutane Injektion von sterilem Nabelschnurblutserum (20 ccm) Heilung erzielt. Weder bei ein- noch bei mehrmaliger Einspritzung ergaben sich unangenehme Nebenerscheinungen; das Allgemeinbefinden besserte sich vielmehr auffällig rasch. Die eklatante Heilwirkung und Unschädlichkeit der Serumtherapie drängen dazu, ihr Indikationsgebiet auch auf die Behandlung der Melaena neonatorum auszudehnen.

Carl Hart (Berlin-Schöneberg), Der **Skorbut** der kleinen Kinder (**Moeller-Barlowsche Krankheit**) nach experimentellen Untersuchungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 5. Tierversuche an Affen, denen nach anfänglicher gemischter Kost ausschließlich die im Handel käufliche kondensierte Milch als Nahrung gegeben wurde. Das dabei sich entwickelnde Krankheitsbild erinnert stark an das der menschlichen Moeller-Barlowschen Krankheit. Diese Uebereinstimmung wird noch auffallender bei dem makroskopischen und mikroskopischen Obduktionsbefund. Von seinen Tierversuchen aus diskutiert Hart die verschiedenen Fragen, welche in der Pathogenese eine Bedeutung haben. Seine Befunde sprechen dafür, daß Blutungen und charakteristische Knochenveränderungen im wesentlichen zwei völlig voneinander unabhängige Prozesse sind, die nur durch die gemeinsame Lokalisation in eine scheinbar enge Beziehung zueinander treten. Nicht die hämorrhagische Diathese, sondern die Knochenveränderung gibt der Krankheit ihren spezifischen Charakter. Die Moeller-Barlowsche Krankheit hat nach Hart nichts mit Rachitis zu tun, ist aber vollkommen identisch mit dem klassischen Skorbut und verdient darum den Namen: Skorbut der kleinen Kinder.

Artur Gara (Budapest), Henochsche **Purpura abdominalis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 5. Beschreibung zweier Fälle (neun Jahre und fünf Jahre alte Knaben). Im ersten Falle war die Diagnose erschwert, da sich die Bauchsymptome zuerst einstellten und die Purpuraflecken erst im Laufe der dritten Krankheitswoche auftraten. In diesem Falle bestanden vorübergehend Erscheinungen, die auf eine Darminvagination hinweisen konnten; im zweiten Falle wurde eine bestehende Darminvagination durch die Obduktion nachgewiesen.

G. V. Fletcher, **Adrenalin** bei **Keuchhusten.** Brit. med. Journ. 28. Dezember. 40 an Keuchhusten leidende Kinder wurden mit Adrenalin behandelt; jede andere Therapie wurde ausgesetzt. Die Kinder erhielten je nach dem Alter 0,06 bis 0,18 g einer $1^0/_{00}$igen Adrenalinlösung innerlich, in den schweren Fällen dreistündlich, bei den leichteren vierstündlich. Bei einem besonders kranken Kinde, das alle ½ Stunde die typischen Anfälle bekam, nahmen dieselben sofort nach begonnener Behandlung an Häufigkeit und Intensität ab und schwanden ganz nach 14 Tagen. Bei allen Kindern konnte durch die Adrenalinbehandlung das durch den Husten so häufig verursachte Erbrechen und die dadurch entstehende Schwäche und Anämie beseitigt werden.

A. Strangmeyer (Leipzig), Einfaches Instrument zur **Entfernung diphtherischer Membranen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Das angegebene Instrument zur Entfernung diphtherischer Membranen aus der Tiefe der Trachea besteht aus einer etwa 4 cm langen Stahlspirale (0,3 mm stark) mit dichter Folge der Windungen und einem Durchmesser von etwa 4 mm. Das eine Drahtende wird etwas angespitzt und unter das Niveau der letzten Windung nach innen versenkt. Das andere Ende läuft nach allmählicher Verkleinerung des Windungsdurchmessers nach einer Gesamtlänge von etwa 16 cm in eine Rundschlinge aus.

Ernst Meier, Totale **Erweichung beider Großhirnhemisphären** bei einem fünf Monate alten Kinde. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 5. Gesund geborenes, von gesunden Eltern abstammendes Kind, bei dem in der neunten Lebenswoche Erbrechen, Vortreten der Fontanelle und heftige Konvulsionen auftraten. Auf Grund des vergrößerten Kopfes und erhöhten Liquordruckes wurde die Diagnose auf Hydrocephalus gestellt. Nach fünfwöchiger Behandlung in der Baseler Klinik starb das Kind im Alter von fünf Monaten an linkseitigem Pleuraempyem. Die Sektion ergab eine vollständige Erweichung beider Großhirnhemisphären im ganzen Umfange des weißen Marklagers, dessen komplette Zerstörung sich mikroskopisch nachweisen ließ. Im scharfen Gegensatz zu diesem Zerstörungsprozeß steht die völlig normale Struktur der Stammganglien, des Kleinhirns und des Rückenmarkes.

Hermann Flesch (Budapest), **Duodenalgeschwür** im **Säuglingsalter.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 5. Drei Monate alter Säugling mit schwerem Mehlnährschaden. Nach der Aufnahme in die Budapester Kinderklinik trat blutiger Stuhl auf, Hypothermie, Kollaps. Innerhalb weniger Stunden Exitus. Intra vitam wurde die Diagnose Ulcus duodenale gestellt, die durch die Sektion bestätigt wurde.

J. Vas (Budapest), **Dystopie** der **inneren Genitalien** im frühen Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 5. Es handelt sich um jene Form der Verlagerung, bei welcher Ovarien, Tuben und Uterus entweder einzeln oder zusammen sich im Bruchsacke befinden. In die Budapester Kinderklinik wurden in den letzten elf Jahren 98 Mädchen wegen Hernien aufgenommen. Es fand sich eine abnorme Lagerung der inneren Genitalien in acht Fällen, über welche der Verfasser berichtet. Charakteristisch für Ovarialhernien ist das Auftreten des Bruches gleich nach der Geburt, die zumeist auffallend feste Wandung desselben, die Aehnlichkeit seines Inhaltes bezüglich Form und Konsistenz zum Ovarium, die schwere Reponibilität, die Disposition zur Inkarzeration.

Tropenkrankheiten.

C. A. Koch, **Framboesieheilung** durch **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 53. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 23. Oktober 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 2145.)

Petersen, **Salvarsanbehandlung.** der **Aleppo-Beule.** Russk. Wratsch. Nr. 43. Der Verfasser erblickt im Salvarsan ein Specificum gegen die Orientbeule und empfiehlt die intravenöse Anwendung. Die Methylenblaubehandlung der Geschwüre verdient, nach dem Verfasser, weiterer Prüfung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

L. Teleky (Wien), **Die gewerbliche Quecksilbervergiftung.** Dargestellt auf Grund von Untersuchungen in Oesterreich. Mit 14 Abbildungen und 17 Tabellen im Text. (Schriften des Institutes für Gewerbehygiene.) Berlin, Polytechnische Buchhandlung, 1912. 228 S. 6,80 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Die vom Verfasser auf Grund eigener Erfahrungen, Besichtigungen und amtlicher Informationen gegebene eingehende Beschreibung der Hg-Vergiftung, die in der Hasenhaarschneiderei und Huterzeugung, in der Feuervergolderei, Erzeugung von Glühlampen, Röntgenlampen, elektrischen Elementen, Barometern und Thermometern auch jetzt noch vorkommt, ist infolge der sachverständigen Bearbeitung, der Berücksichtigung der umfangreichen Literatur und der neuen Untersuchungen über den Gehalt der Materialien in den Hasenhaarschneidereien und Hutmachereien an unlöslichem und in den Verdauungssäften löslichem Hg und des Hg-Gehaltes der Luft in solchen Betrieben (Dr. Rob. Lang und Sigm. Fränkel) wert, allgemeine ärztliche Beachtung zu finden.

S. G. Leuenberger, **Geschwulstentwicklung** unter dem Einfluß der **synthetischen Farbenindustrie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 2. Auf Grund von 18 neuen Fällen aus der Baseler chirurgischen Klinik wird zum ersten Male auf den Umstand aufmerksam gemacht, daß nicht nur die Arbeiter, welche die Anilinfarben herstellen, relativ häufig von Tumorbildung im uropoëtischen System befallen werden, sondern auch die Arbeiter, welche diese Farben anwenden (3 Fälle). Der Zusammenhang der Erkrankung wird von neuem statistisch bestätigt, indem die mit der Herstellung von Anilinfarben und aromatischen Substanzen in Basel beschäftigten Arbeiter von 1901 bis 1910 33 mal häufiger durch Blasentumoren ad exitum kamen, als eine gleiche Zahl Individuen der übrigen männlichen Bevölkerung, und mehr als die Hälfte der in der Chirurgischen Universitätsklinik Basel im Verlaufe eines halben Jahrhunderts bei den männlichen Patienten beobachteten Harnblasentumoren Anilinfarbenarbeitern und Tuchfärbern angehörte. Bezüglich der Aetiologie kommt der Verfasser zu der These, daß die Geschwulstbildung durch ein- und mehrkernige, hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen hervorgerufen werde, wobei in dem einzelnen Falle eine Disposition der befallenen Individuen im Sinne einer großen Reizbarkeit der Gewebe hinzukommt. Jene bewirken im ganzen Bereiche der Harnwege einen proliferationserregenden Einfluß. Es entstehen präkanzeröse Epithel- und Bindegewebsveränderungen wie bei der Röntgendermatitis u. a., und es können daraus jahrelang nach dem Aufhören des chemischen Reizes maligne Tumoren (Karzinome und Sarkome) entstehen. Zur Prophylaxe dienen gute hygienische Einrichtungen, deren Wirkung aber noch nicht völlig feststeht. Therapeutisch kommt nur möglichst frühe Operation in Betracht.

Militärsanitätswesen.

H. Röder (Elberfeld), **Militärtauglichkeit** und **Enteroptose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. Röder macht auf die Beziehungen der Enteroptose zur allgemeinen körperlichen Degeneration der Städtebewohner und ihrer militärischen Dienstfähigkeit aufmerksam. Während die höheren Grade der Enteroptose meist erst nach dem 26. Lebensjahre aufzutreten pflegen, bieten sich dem aufmerksamen Beobachter schon im Anfangsstadium bei jüngeren Individuen deutlich erkennbare Zeichen: 1. Tieferstehen des Nabels, 2. Sackung des Nabels beim Uebergang vom Liegen zum Stehen, 3. Vermehrung des Bauchumfangs bei der Stellungsveränderung aus dem Liegen zum Stehen.

J. M. Müller (Würzburg), **Zahnpflege** im **Heere.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 53. Müller plädiert für eine Neugestaltung der Zahnpflege im Heere dergestalt, daß in jedem Garnisonlazarett eine Zahnstation errichtet wird und daß jedem Armeekorps eine zahntechnische Station anzugliedern ist. Die Leitung dieser Stationen ist bis zur Einführung von aktiven Militärzahnärzten Zivilärzten zu übertragen.

Oskar Steinhaus (Wien), Sanitäres von **Frankreichs Marokkoexpedition.** Militärarzt Nr. 22 u. 23. Die Expedition des Generals Moinier erreichte militärisch ihren Zweck voll und rasch; sanitär und verpflegungstechnisch lag vieles im argen, vor allem, weil Moinier die Bestrebungen des Principal médicin Debrie, des Leiters des Sanitätsdienstes nicht unterstützte. Die Zahl der Erkrankunegn an Typhus war eine sehr hohe, die Feldsanitätsformationen ungenügend, die Versorgung mit Medikamenten zeitweise ganz aufgehoben. Auf eine Interpellation in der Deputiertenkammer gab der Kriegsminister die Mangelhaftigkeit des Nachschubs an Proviant und Sanitätsmaterial zu, entschuldigte sie aber mit den schwierigen Umständen. Schill (Dresden).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber den Wirkungsbereich der **Lokalanästhesie** schreibt Hans Hoene (Berlin) in einer Dissertation (Berlin, 1912, 45 S., E. Ebering) und kommt zu dem folgenden Ergebnis: Die Lokalanästhesie kommt als einzige Anästhesie in Betracht bei dem größten Teil der spezialistischen Operationen der Augen-, Nasen- Kehlkopf- und ausschließlich in der Zahnheilkunde. Sie ersetzt die Narkose, wenn diese kontraindiziert ist. Sie tritt an die Stells der Narkose in der gesamten kleinen Chirurgie und bei allen früher ohne jede Anästhesie ausgeführten Eingriffen. Fast alle Schädeloperationen und gewisse typische Operationen wie Strumektomien und Bruchoperationen lassen sich nach exakter Durchbrechung der das Operationsgebiet versorgenden Nerven ebensogut in Lokalanästhesie ausführen. Die Lokalanästhesie ist kontraindiziert in der Regel bei kleinen Kindern (unter 6 Jahren) und bei solchen Erwachsenen, die sich wie Kinder benehmen, bei vielen Bauchoperationen im engeren Sinne wegen Zerrung und Reizung des allein schmerzempfindlichen Peritoneum parietale. Die gegebene Technik besteht in zirkulärer Umspritzung des Operationsfeldes und Unterbrechung der weiter entfernten sensiblen Nerven. Eine Kombination mit Infiltrationsanästhesie an der Inzisionsstelle macht das sonst nötige längere Warten überflüssig. Das zurzeit am besten bewährte Anaestheticum ist neben Alypin das Novokain-Suprarenin. Fritz Loeb (München).

Berichtigung zu dem Referat über C. M. Page, Chirurgische Wunden ohne Verband. Brit. med. Journ. 16. November 1912. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49, S. 2331.) Page behandelte bei 133 Operatonen — darunter Herniotomien und Laparotomien — die Haut mehrere Tage vorher mit Jodtinkturanstrich (2%) und Kresolpinselung (5%). Am Schluß der Operation wurde die exakt vernähte Hautwunde mit Bor- oder Talkpulver bestreut und dies bei Entfernung der Nähte wiederholt. Alle Wunden heilten bis auf eine per primam. Page folgert aus seinen Versuchen, daß trockene Wunden auch ohne Anwendung eines Antisepticums und ohne jeden Verband ausgezeichnet heilen. v. Homeyer (Gießen).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 u. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Gesellschaft der Charitéärzte, 5. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Franz; Schriftführer: Herr Buth.

1. Herr Aschheim: **Retroperitoneales, gemischtzelliges Sarkom.**

Es war auf dem rechten Psoas und mit den Iliakalgefäßen und dem Ureter verwachsen. Herr Franz entfernte den Tumor und schloß wegen dessen Malignität die Totalexstirpation des Polypen enthaltenden Uterus an. Die Polypen nicht malign verändert. Glatter Verlauf, Prognose jedoch schlecht.

2. Herr Wolff: **Aerztliche Erfahrungen und Beobachtungen in China.**

Insbesondere bespricht er ethnologisch interessante geburtshilfliche Anschauungen und Gebräuche der Chinesen sowie die Sitte des Männerkindbetts bei den Miaotse und anderen Urvölkern.

3. Herr Franz: **Zystoskopische Demonstration einer Blasennaht.**

Bei der Patientin hatte er wegen eines Uteruskarzinomrezidivs, das in die Blasenwand hineingewuchert war, den ganzen Blasenboden reseziert. Die Frau ist geheilt. Im Anschluß daran erwähnt der Vortragende kurz die Anschauungen über den Wert der Rezidivoperationen und weist auf die Schwierigkeiten derartiger Blasenoperationen hin.

4. Herr Ohse: **Entzündliche Adnexerkrankungen, ihre Behandlung und Resultate.**

Die Behandlung soll im allgemeinen zunächst eine konservative sein. Erst das Versagen oder die Unmöglichkeit der Durchführung einer solchen indiziert die Operation, die sich auf die Entfernung des Kranken beschränken soll. In etwa $^1/_5$ aller Fälle versagt die konservative Therapie, hier hilft nur die Operation. Verdacht auf Mitbeteiligung des Appendix läßt operatives Vorgehen ratsam erscheinen. Die Operation wird auf abdominalem Wege ausgeführt.

5. Herr Zinsser: **Abtreibungsversuch bei Extrauteringravidität.**

Eine 32jährige Patientin machte sich, nachdem die Menstruation etwa acht Tage überfällig war, mit einer Ballonspritze mit Hartgummiansatz eine Seifenwassereinspritzung. Sofort danach heftige Leibschmerzen und wiederholte Ohnmachtsanfälle. Nach drei Tagen Einlieferung in die Klinik. Uterus von Exsudatmasse umgeben, Douglas vorgewölbt, Temperatur 38,1°. Puls 120. Punktion des Douglas ergibt Blut. Laparotomie: Massenhaft Blut in der Bauchhöhle. Linkseitiger Tubarabort. Abtragung der linken Adnexe. Heilung.

6. Herr Dahlmann: **Akuter Duodenalverschluß nach Perforation in Chloroformnarkose.**

Prompter Rückgang der stürmischen Erscheinungen nach Einnahme der Knieellbogenlage. Drei Tage später schwerer Ikterus, worauf auf Komplikation mit arteriomesenterialem Duodenalverschluß geschlossen wird. Im Urin kein Indikan. Heilung.

7. Herr Bracht: **Hoher Geradstand.**

Ein Versuch, an der Hand der bisher publizierten Fälle sowie vier eigener einschlägiger Beobachtungen zwei feste Typen für den Geburtsmechanismus bei hohem Geradstand aufzustellen, unter strenger Trennung der Positio occipitalis pubica und Positio occipitalis sacralis. Jeder der beiden Geburtsmechanismen ist charakterisiert als ein solcher bei relativ zu engem Becken. Jedem ist ein bestimmter Geburtsmechanismus, eine bestimmte Konfigurationsart sowie ein bestimmter Sitz der Kopfgeschwulst eigen.

8. Herr Klages: **Lebensbedrohliche Wochenbettspätblutungen.**

An der Hand von vier in der Charitéfrauenklinik beobachteten Fällen von abundanten Spätblutungen wird kurz Aetiologie und Therapie besprochen. Der Vortragende wendet sich gegen die bei gleichzeitig bestehenden Infektionsprozessen vorgeschlagene Therapie der vaginalen Totalexstirpation des Uterus; er hält auf Grund statistischer Erfahrungen an konservativer Behandlung fest.
Buth.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 9. u. 23. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

(9. XI.) 1. Herr Grawitz: **Karzinom des Ductus choledochus.**

Es ist bekanntlich sehr häufig, daß die Exstirpation eines Karzinoms unterbleibt, weil sich bei der Operation herausstellt, daß der Tumor zu groß ist; heute stelle ich Ihnen einen Krebs des Ductus choledochus vor, der Hauptkrankheit und Todesursache gewesen ist, bei der Laparotomie aber nicht entfernt wurde, weil er seiner Kleinheit wegen nicht erkannt worden ist. Ich erhielt das Präparat von auswärts mit der Notiz, daß ein Mann unter schwerem Ikterus gestorben sei, nachdem ihm eine Fistel zwischen dem stark erweiterten Ductus choledochus und dem Duodenum angelegt war. Man hatte ein Pankreaskarzinom angenommen, das Pankreas war aber völlig gesund, und die Krebsstriktur befand sich im Ductus selbst, sie ist 1½ cm lang, sehr eng, derb, aber auch am aufgestellten Präparat nur schwer von dem 5 cm langen Endstück des Ganges zu unterscheiden. Der unscheinbare flache, nicht exulzerierte Krebs ist daran zu erkennen, daß dicht hinter ihm eine sehr starke Erweiterung des Gallengangs beginnt, dessen grüne Schleimhaut scharf gegen die weißgelbe Krebsstriktur absticht. Keine Metastasen. Solche Befunde sind nicht allzu selten, ich habe wiederholt ähnliche Fälle bearbeiten lassen, die letzte Zusammenstellung (Dissertation Erich Schmidt 1910) enthält auch den extrem seltenen Fall einer Krebsstriktur im Ductus cysticus.

2. Herr Adolph Hoffmann: **Komplizierte Fractura humeri supracondyloidea mit Zerreißung der A. brachialis. Gefäßnaht. Heilung.**

9jähriger Knabe fiel am 11. September 1912 aus 2 m Höhe von einem Kirschbaum herunter. Dicht oberhalb der Ellbeuge entstand eine klaffende Wunde, aus der der gebrochene Oberarmknochen herausragte. Sofort Notverband durch Rettungskolonne. Von dort sofortige Ueberführung in die Klinik. Der Arm soll nicht stark geblutet haben. Aufnahmebefund etwa 1½ Stunden nach der Verletzung. Oberhalb der Kubitalbeuge im linken Arm eine 6 cm lange, breit klaffende Wunde mit ziemlich glatten Rändern, nicht sichbar beschmutzt. Das distale Ende des Humerusschaftes ragt heraus. Musculus biceps quer durchrissen. N. medianus liegt frei in der Wunde, aber äußerlich unbeschädigt. Linker Arm vom Ellbogen abwärts kalt, Haut bläulich weiß, wie leichenfarbig. Puls in der A. radialis und ulnaris nicht zu fühlen. Sensibilität an Vorderarm und Hand noch erhalten, die Finger werden auf Aufforderung selbsttätig bewegt. Da es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Zerreißung der A. brachialis handelte, sofort etwa zwei Stunden nach dem Unfall, Operation in Narkose (Operateur: Professor Ad. Hoffmann). Es zeigt sich dabei, daß eine quere Zerreissung der Arteria brachialis samt den Venen vorliegt. Proximales Ende der Arterie durch einen 1 cm langen Thrombus verschlossen. Nach Resektion der Stumpfenden gelingt in Beugestellung des Armes die Annäherung der beiden Gefäßenden. Wiedervereinigung durch Gefäßnaht nach Carrel mit feinster Paraffinseide. Nach etwa 1 Minute langer ganz leichter Kompression der Nahtstelle durch einen Tupfer schließt die Naht völlig dicht. Der distale Abschnitt der Arterie füllt sich sofort, die linke Hand wird warm und die Haut rötlich. Puls oberhalb des Handgelenkes ist aber nicht zu fühlen. Die distalen Venenstümpfe fangen an zu bluten, werden gefaßt und abgebunden. Der vorstehende Knochen wird reponiert, die Wunde nur durch einige Situationsnähte verkleinert. Fixation des Armes in rechtwinkliger Beugestellung auf Schiene. Wundverlauf ohne Besonderheiten. Am 20. Oktober Entlassung aus der Klinik. Heute (am Tage der Vorstellung) sind Hand und Finger gut beweglich, Sensibilität intakt. Der Puls in der Radialis und Ulnaris nicht (jedenfalls nicht deutlich) zu fühlen. Die Verhältnisse bezüglich der Ernährung liegen bei der Zerreißung der A. brachialis dicht oberhalb der Ellbeuge wegen der zahlreichen Anastomosen durch die Profunda brachii collateralis ulnaris superior und inferior einerseits, sowie die Rekurrens radialis und ulnaris anderseits an sich nicht ungünstig. Jedoch schien hier das Leben des Vorderarmes wohl infolge der ausgedehnten Weichteilverletzung und der dadurch bedingten, jedenfalls teilweisen Zerstörung des Rete cubiti in beänstigender Weise in Frage gestellt. Ob die A. brachialis heute noch durchgängig ist oder überhaupt längere Zeit durchgängig war, bleibe dahingestellt. Sicher erscheint, daß die Wiedervereinigung der A. brachialis durch die Gefäßnaht im vorliegenden Fall die Ausbildung des Kollateralkreislaufes in hervorragender Weise begünstigt, wenn nicht überhaupt ermöglicht hat, selbst wenn das Gefäß auch nur für Stunden durchgängig gewesen sein sollte.

3. Herr Gross: **Angeborener Kernschwund** (vielleicht richtiger **Kernaplasie**).

Es handelt sich um einen 21jährigen, auf Reisen befindlichen Handlungsgehilfen, der in völlig ermattetem Zustand aufgefunden und deswegen in die Klinik gebracht worden war. Die Intelligenz des Patienten ist vollkommen erhalten. Es besteht beiderseitige vollkommene Lähmung des N. facialis, sodaß das Gesicht einen absolut starren Ausdruck zeigt. Jede Andeutung des Minenspiels fehlt vollkommen. Die Augen lassen sich nicht völlig schließen. Die inneren Augenmuskeln sind vollkommen intakt. Dagegen besteht eine Lähmung der beiden MM. abducentes, auch Mm. interni funktionieren nur andeutungsweise, besonders auf der rechten Seite: Beiderseits geringer Astigmatismus. Brechende Medien, Augenhintergrund, Sehschärfe ohne Besonderheit. Ferner besteht eine Lähmung des linken N. hypoglossus mit Atrophie der linken Zungenseite. Infolge dieser hochgradigen Störungen ist die Lautbildung und die Sprache außerordentlich erschwert, sodaß Patient eine grunzende

Sprache hat. Daneben besteht noch ein Defekt des linken M. pectoralis. Alle die genannten Veränderungen sind angeboren.

4. Herr Georg Schöne: **Behandlung von frischen Verbrennungen.**

Der vorgestellte 16jährige Bäckerjunge war im Schlaf vom Feuer überrascht worden und hatte sich nur mit einem Hemde bekleidet, durch die Flammen ins Freie gerettet. Unmittelbar darauf wurde er in die Klinik eingeliefert. Verbrennung II. Grades des ganzen Gesichts und des Nackens, eines großen Teils des rechten Vorderarms, des ganzen linken Arms, handbreit oberhalb des Ellbogens beginnend, und der ganzen linken Hand einschließlich aller Finger bis an die Nägel, schließlich kleinerer Partien an beiden Unterschenkeln. Der Knabe war sehr unruhig, aber nicht kollabiert. Es wurde das Verfahren nach Tschmarker angewendet: in Narkose wurden die verbrannten zum Teil sehr schmutzigen Hautpartien mit Wasser und Seife energisch abgebürstet, derart, daß die gesamten oberflächlichen Epidermisschichten verloren gingen. Es folgte eine kräftige Abwaschung mit 60 % igem Alkohol. Nach Abtrocknen des Alkohols steriler Verband mit Gaze. In den ersten Tagen nur leichte Temperatursteigerungen, dann fieberloser Verlauf; unter Kochsalzinfusionen bald reichliche Urinsekretion. Der Urin blieb normal. Die Wundsekretion war in den ersten Tagen enorm, nur die oberflächlichen Verbandlagen wurden häufig gewechselt. Nach 15 Tagen ließ sich der größte Teil der der Haut unmittelbar anliegenden Gazestücke mit Leichtigkeit abnehmen. Nach 20 Tagen fiel der Rest der Verbandstoffe fast von selbst ab. An zwei kleinen Stellen des rechten Vorderarmes hatte eine Verbrennung III. Grades vorgelegen, hier fanden sich beim Verbandwechsel schöne reine Granulationen. Im übrigen war eine ideale Heilung unter dem Schorf eingetreten. Die Beweglichkeit der verbrannten Teile, z. B. der verbrannten Hand und der Finger, war wenige Tage nach Abnahme der Verbandstoffe wieder eine normale und die Haut eine gute und resistente. Der Vortragende empfiehlt das Verfahren von Tschmarker für geeignete Fälle von frischen und noch unbehandelten Verbrennungen, da es einmal der bakteriellen Infektion und deren lokalen wie allgemeinen Gefahren vorbeugt, anderseits auch wenigstens bei Verbrennungen II. Grades mechanisch große Mengen verbrannter oberflächlicher Gewebsschichten beseitigt, welche sonst eine Quelle der toxischen Verbrennungsschädigung abgeben würden. Der Vortragende hebt aber hervor, daß dies Vorgehen einen nicht unerheblichen Eingriff darstellt. — In dem Falle eines 25jährigen Lokomotivheizers, welcher mit einer Verbrennung I., II. und III. Grades von fast Zweidrittel der Körperoberfläche infolge von Verbrühung in die Klinik eingeliefert wurde und der an sich verloren erschien, wurde der vorher leidliche Puls im Verlaufe der Reinigung nach Tschmarker unfühlbar, und der Verletzte starb innerhalb der folgenden zwölf Stunden. Es ist mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß in diesem Falle der Tod durch den Eingriff beschleunigt worden war. Es ergibt sich daher die Notwendigkeit, die Indikationen zur Anwendung des an sich vortrefflichen Verfahrens sorgfältig zu erwägen.

5. Herr K. Thomas: **Der Stickstoffbedarf des Menschen bei Muskelarbeit und vegetarischer Kost.**

Das Nahrungseiweiß wird jenseits der Darmwand geteilt. Ein Teil der Bausteine wird nach dem Gesetz des Minimums zu körpereigenem Eiweiß regeneriert, der Rest wird desamidiert und verbrannt. Der Stickstoff erscheint als Abfall. — N im Harn. Vom frisch aufgebauten körpereigenen Eiweiß, das Rubner Vorratseiweiß nennt, wird nur ein Teil dazu gebraucht, den während des Versuchstages im Gewebe zu Verlust gegangenen N zu ersetzen, — dies ist die Abnutzungsquote des N-Umsatzes nach Rubner —. Der Rest des Vorratseiweißes wird ebenfalls verbrannt, sein N erscheint als Vorrats-N im Harn. Nur die Abnutzungsquote ist ein Maß des Stoffumsatzes im Gewebe, ganz im alten Liebigschen Sinne. Bei Muskelarbeit wird von diesem Abnutzungs-N. ein klein wenig mehr ausgeschieden, praktisch kommt dieser Mehrumsatz nicht in Betracht, da an berufliche Arbeit rasch Gewöhnung eintritt und die Steigerung des Kraftumsatzes verhältnismäßig klein bleibt. Der N aus verschiedenen Nahrungsmitteln kann für im N-Hunger zu Verlust gehenden N in verschiedenem Verhältnis eintreten. Die N-Substanz in Rindfleisch, Milch und Fisch entspricht in seiner Zusammensetzung dem Körpereiweiß vollkommen, die in Krabben und Hefe bereits weniger. Unter den Vegetabilien zeichnen sich Reis, Blumenkohl und Kartoffeln durch eine sehr hohe Wertigkeit ihrer N-Substanz aus, bei Leguminosen und Getreidearten ist sie recht gering. Bei tischfertigen Speisen kann reichliche Wasseraufnahme den Gehalt an verwertbarem N sehr herunterdrücken; bei Brot ist dies weniger der Fall als bei Mehlabkochungen. Der Mehlschaden des Säuglings beruht auf einem partiellen Eiweißhunger. Abkochungen von Reismehl beheben ihn wahrscheinlich. Die Leguminosen, auch recht steifgekochter Erbsenbrei, ordnen sich hinsichtlich ihres Gehaltes an verwertbarem N ganz unter die Vegetabilien, auch bei ihnen ist er recht gering. Durch vegetabilische Nahrung allein bei einem geringen Nahrungsbedürfnis kann leicht einmal der Eiweißbedarf nicht gedeckt werden. Deshalb ist das Streben unserer ärmeren Bevölkerungsschichten nach Fleisch vollkommen berechtigt. Das Fleisch ist ja auch Träger von Geschmackswerten, dies ist bei dem geringen Küchenverständnis der heutigen Arbeiterbevölkerung hoch anzuschlagen. Individuell kann sich jeder in seiner Kost einrichten, wie er mag, und kräftig dabei bleiben. Bei einer Normierung in der Massenernährung kommen noch andere Faktoren in Betracht, deren Einfluß berücksichtigt das Voitsche Kostmaß auch heute noch am besten.

6. Herr Kochmann: **Beeinflussung der alimentären Glykosurie durch Arsen** (nach Versuchen des Frl. H. Begemann).

Die Versuche, über die berichtet wird, gehören in das Gebiet der experimentellen Therapie und sollen die Frage beantworten, ob es möglich ist, durch prophylaktische Anwendung des Liquor **Kalii** arsenicosi die alimentäre Glykosurie zu beeinflussen. Dies gelingt in der Tat, wie folgende Tabelle zeigt.

Zuckereinfuhr	Hund I		Hund II	
	mit Arsen	ohne Arsen	mit Arsen	ohne Arsen
pro kg	14 g	14 g	14 g	14 g
im ganzen	109 „	112 „	181.7 g	174,0 „
Zuckerausscheidung				
pro kg	0,20 „	7,28 „	0	2,8 „
im ganzen	1,76 „	55,4 „	0	34,8 „
in % der Einfuhr	1,6 „	48,3 „	0	20 %

Weitere Versuche an Hunden haben ähnliche Ergebnisse bezüglich der alimentären Glykosurie. Der Adrenalindiabetes wird durch Arsen nicht beeinflußt. Durch Salvarsan ließ sich bei den verabreichten Gaben auch die alimentäre Glykosurie im Sinne einer Verminderung der Zuckerausscheidung nicht wesentlich vermindern. Zum Schluß wird auf die variable Toleranz der Tiere gegenüber Traubenzucker hingewiesen.

Demonstrationssitzung.

(23. XI.) 1. Herr Zimdars: **Apparate zur Prüfung der Auffassung, Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit, sowie zu Assoziationsversuchen.**

Eine genauere Prüfung der einzelnen psychischen Funktionen, wenn sie auch neben der klinischen Beobachtung sehr in den Hintergrund tritt, kann doch manchen wertvollen diagnostischen Fingerzeig geben.

2. Herr Hannemann: a) **Friedreichsche Ataxie.** — b) **Luisch bedingte Erkrankung des Zentralnervensystems.**

a) Beginn der Erkrankung im 18. Lebensjahre mit „Fliegen“ im rechten Daumen. Allmähliche Verschlimmerung. An Symptomen sind vorhanden: Sakkadierte Sprache, ataktischer Gang, Ataxie der Extremitäten, Rombergsches Symptom, fehlende Patellar- und Achillessehnenreflexe. Heredität anamnestisch nicht nachweisbar, allerdings sind die Angehörigen nicht untersucht worden. Besprechung der Differentialdiagnose, hauptsächlich gegen multiple Sklerose. — b) An Symptomen sind vorhanden: Nasale, etwas verwaschene Sprache (wegen einer Perforation im weichen Gaumen), reflektorische Pupillenstarre; die linke Pupille ist kleiner als die rechte, beide sind leicht verzogen, Arthropathie des rechten Kniegelenkes, keine Spasmen, keine Ataxie, Augenhintergrund ohne Besonderheit, ausgesprochen dissoziierte Empfindungsstörung bis zur Höhe der Brustwarzen. Wa.R. im Blut negativ, ebenso im Liquor cerebrospinalis auch bei Anwendung der Hauptmannschen Auswertungsmethode; Phase 1 stark positiv; Zellvermehrung wegen Blutbeimischung nicht festzustellen. Differentialdiagnose zwischen Tabes und Lues cerebrospinalis, letztere als wahrscheinlicher angesehen.

3. Herr Neue: a) **Dementia paranoides mit ungewöhnlich zahlreichen Organempfindungen.** — b) **Ischiadicuslähmung infolge einer Luxatio iliaca.** Krankenvorstellungen. — c) **Nonne-Apeltsche Phase I-Reaktion.**

c) Die Versuchsanordnung gestattet quantitative Vergleiche.

4. Herr Vorkastner: a) **Mikroskopische Präparate des Gehirns.** — b) **Neuralgie des N. infraorbitalis.** — c) **Diapositive von Geistes- und Nervenkranken.**

a) Ein Fall hatte zu Lebzeiten das Bild einer sehr eigenartigen Psychose geboten. Bei der Sektion fand sich ein primäres Bronchialkarzinom und bei der histologischen Untersuchung des Gehirns eine große Zahl mikroskopischer Metastasen in den verschiedensten Regionen der Hirnrinde. — b) Bei dem Patienten sistierten nach zwei Alkoholinjektionen in das Foramen infraorbitale (Schlösser) außerordentlich heftige Schmerzanfälle, das eine Mal für eine Reihe von Monaten. Vortragender weist darauf hin, wieviel in der Praxis fälschlich als Trigeminusneuralgie bezeichnet wird. — c) Die Bedeutung derartiger Aufnahmen für den Unterricht wird zum Ausdruck gebracht.

5. Herr Schultze: **Projektion kinematographischer Aufnahmen von Bewegungsstörungen bei Geistes- und Nervenkranken.**

Bedeutung für den Unterricht.

6. Herr W. Löhlein: **Ueber Hemianopsie.**

Der Vortragende demonstriert an vier Fällen die diagnostische Bedeutung der verschiedenen typischen Formen der Hemianopsie. —

Fall 1. Der 63jährige Arbeiter M. erlitt am 14. Mai 1912 beim Steinekarren einen Schlaganfall. Nachdem die langdauernde Bewußtlosigkeit überwunden war, ergab sich als bleibende Schädigung teilweise Lähmung der rechten Körperhälfte mit Sensibilitätsstörungen und Verlust des Sehvermögens in der rechten Gesichtsfeldhälfte. Die Untersuchung ergab geringe Herabsetzung des zentralen Sehvermögens und eine totale rechtseitige Hemianopsie bei fast senkrechtem, medialem Verlauf der Gesichtsfeldgrenze. Es handelte sich also um eine Läsion der linken Sehbahn, und da die fehlende Aussparung der Makula gegen einen kortikalen oder subkortikalen Sitz sprach, anderseits eine so vollständige Zerstörung des Tractus opticus durch Blutung oder Embolie nicht in Betracht kommt, so ist im Hinblick auf die gleichzeitig bestehenden motorischen und sensiblen Störungen der rechten Körperhälfte eine Blutung im Bereich der Capsula interna anzunehmen. — Komplizierter als in diesem in ähnlicher Form nicht selten wiederkehrenden Fall liegen die Verhältnisse bei dem zweiten Patienten. Dieser, ein 29jähriger Brauer, erlitt im Jahre 1908 einen Schlaganfall mit Sprachstörung und Lähmung der linken Seite; die Lähmungserscheinungen gingen zurück, die Sprachstörung blieb bestehen. Am 15. Januar 1911 erfolgte nun ein zweiter Anfall, der eine rechtseitige Hemiplegie und Herabsetzung des Sehvermögens auslöste. Die Untersuchung ergab auch in diesem Falle totale rechtseitige Hemianopsie ohne Aussparung der Macula. Neurologisch wurde (Dr. **Vorkastner**) festgestellt: Aphasie vorwiegend sensorischen Charakters und beiderseitiger unerschöpfbarer Fußklonus. Offenbar handelt es sich hier um zwei Herde, deren zuletzt entstandener ähnlich wie im vorigen Fall auf Grund der totalen rechtseitigen Hemianopsie bei gleichzeitigen rechtseitigen Beweglichkeitsstörungen in die linke Opticusbahn in die Nähe der Capsula interna verlegt werden muß. Für die Aetiologie ergaben weder Anamnese, noch interne Untersuchung sichere Anhaltspunkte; speziell war Lues nicht nachzuweisen (auch Wa.R. war negativ und Salvarsan therapeutisch unwirksam). Interessant aber war, daß sich auf beiden Augen eine ganz auffallende Schlängelung und Erweiterung der Netzhautvenen fand, die nach dem sonstigen Augenbefund und im Hinblick auf das gänzliche Fehlen aller Erscheinungen von intrakranieller Drucksteigerung nicht als Teilerscheinung einer Stauungspapille aufgefaßt werden konnte, sondern als Zeichen von Gefäßwandveränderungen und partiellen Thrombosen der Zentralvene gedeutet werden mußte. Vielleicht ist hierin ein Hinweis auf die Aetiologie des Leidens zu sehen, insofern ähnliche Gefäßveränderungen zu Blutungen oder Thrombosen im Gehirn Anlaß gegeben haben dürften. — **Fall 3** bietet ein Beispiel der homonymen Hemianopsie mit Aussparung der Macula lutea. Die jetzt 48jährige Patientin B. S. (pol. Tageb. 1912. 2003) befand sich 1905 und 1906 in poliklinischer Beobachtung wegen schwerer Erscheinungen von Tumor cerebri (heftigste Kopfschmerzen mit Bewußtlosigkeit, Schwindelanfällen, Erbrechen). Sie kam wegen fortschreitender Abnahme der Sehkraft, die sich aus einer in Atrophie übergehenden beiderseitigen Stauungspapille erklärte. Es wurde ihr damals Trepanation empfohlen, woraufhin sie nicht wieder erschien. Sie kommt jetzt auf Bestellung wieder und bietet folgenden Befund: Die akuten Tumorsymptome sind abgelaufen. Die Stauungspapille hat links zu totaler Amaurose geführt, rechts besteht noch etwa halbes Sehvermögen. Sehr auffallend ist ein starker Exophthalmus des linken, erblindeten Auges. Die Perimetrie des rechten Auges ergibt eine inkomplette rechtseitige Hemianopsie mit Erhaltenbleiben des Maculabezirkes. Da gleichzeitig eine ganz ausgesprochene amnestische Aphasie und Ataxie besteht, so ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß ein Erkrankungsherd im linken Hinterhauptslappen vorliegt. Allerdings bleibt dadurch die auffallende Tatsache eines intensiven linkseitigen Exophthalmus ungeklärt, der nach **Uhthoff** so gut wie ausschließlich bei Beteiligung der Orbita am intrakraniellen Prozeß vorzukommen scheint. Der neurologische Befund (Dr. **Vorkastner**) enthält eine Beobachtung, die vielleicht hier zur Erklärung herangezogen werden könnte, das ist die doppelseitige Aufhebung des Riechvermögens; es wäre also an die Möglichkeit zu denken, daß sich neben dem Okzipitalherd ein zweiter Herd an der Basis cranii befindet, durch den auch der linkseitige Exophthalmus sekundär bedingt sein könnte. — Eine vierte Patientin (D. Krankengesch. 1910, Nr. 700), die schon früher an dieser Stelle von Dr. **Grüter** vorgestellt wurde, bietet das typische Bild einer bitemporalen Hemianopsie bei gleichzeitiger beginnender Atrophie der Optici, Akromegalie, vorzeitiger Menopause. Die Diagnose einer das Chiasma schädigenden Vergrößerung der Hypophyse wird bestätigt durch die im Röntgenbild sichtbare, sehr ausgesprochene Ausbuchtung des Türkensattels. Uebrigens konnte bei dieser Patientin konjunktival Adrenalinmydriasis ausgelöst werden; auch fand **Löhlein** mit Hilfe der Froschbulbusmethode einen vermehrten Adrenalingehalt des Blutes. (Die weniger empfindlichen chemischen Proben von Comessatti, Zanfrognini, Fränkel-Allers fielen negativ aus.)

7. Herr **Fries**: **Moderne Kaiserschnitt-Technik.**

Vortragender bespricht an der Hand von Projektionsbildern kurz die einzelnen Methoden des modernen Kaiserschnitts und demonstriert 4 in den letzten Wochen durch suprasymphysären Kaiserschnitt entbundene Patientinnen. In den letzten 2½ Jahren wurde an der Greifswalder Frauenklinik 16mal der suprasymphysäre Kaiserschnitt ausgeführt; in 14 Fällen wurde transperitoneal-extraperitoneal und in 2 Fällen rein extraperitoneal nach **Latzko** operiert. Die Indikation war gegeben 9mal durch Eklampsie oder anderweitige Schwangerschaftstoxikosen, 5mal durch enges Becken und 2mal durch drohende Uterusruptur und pathologische Beschaffenheit der weichen Geburtswege und infolgedessen Unmöglichkeit der Entbindung per vias naturales. Nur 6 Fälle konnten als rein angesehen werden, die übrigen 10 waren als zweifelhaft oder infiziert anzusprechen, da sie bereits mehrfach draußen von nicht einwandfreier Hand untersucht worden, die Blase schon stundenlang gesprungen war und in einzelnen Fällen auch schon Temperatursteigerung bestand. Von diesen 10 unreinen Fällen trat in 4 eine geringe Fadeneiterung ein mit nachfolgendem, völlig befriedigendem Heilungsresultat; nur in einem einzigen Falle eines gleichzeitig myomatösen Uterus kam es zu einer schweren Bauchdeckeneiterung und teilweisen Fasziennekrose, offenbar infolge eines größeren Blutergusses in das Beckenbindegewebe während der Operation. Die übrigen 5 zweifelhaften Fälle hatten ebenso wie die 6 reinen Fälle eine völlige prima intentio. Entbunden wurden 10 Erstgebärende und 6 Mehrgebärende. 6mal wurde der Bauchdeckenlängsschnitt, 10mal der Pfannenstielsche Faszienquerschnitt angewandt. Während nur ein Längsschnitt (allerdings bei schwerer puerperaler Eklampsie und starkem Hustenreiz in den ersten Tagen) keine völlige prima intentio aufwies, war dies beim Querschnitt 4mal der Fall, allerdings nur in unreinen Fällen. Von 18 Kindern wurden 17 lebend entwickelt, während 1 bei verschleppter Querlage und Nabelschnurvorfall bereits vor der Operation außerhalb der Klinik abgestorben war. Ein zweites Kind konnte (offenbar durch die außerordentlich schwere Eklampsie der Mutter geschädigt) nicht dauernd wiederbelebt werden. Ein drittes Kind ging als auffallend schwächer entwickelter Zwilling am fünften Tage an den Erscheinungen des Skleroedem zugrunde. Ein eigentlich der Kaiserschnittmethode zur Last fallender Exitus der Kinder kam nicht vor. Sämtliche Mütter kamen geheilt zur Entlassung. Ob ein gleich günstiges Resultat bei dem Ueberwiegen der unreinen und zweifelhaften Fälle durch den klassischen Kaiserschnitt zu erzielen gewesen wäre, dürfte zum mindesten als zweifelhaft bezeichnet werden. Nicht allein in der Vermeidung der postoperativen Peritonitis (die in keinem einzigen Falle zur Beobachtung kam) liegt der Zweck und der Erfolg des modernen Kaiserschnitts, sondern vor allem auch in der Möglichkeit, zweifelhafte und unreine Fälle auf diese Weise entbinden zu können, ohne zur Pubiotomie oder gar zur Perforation des lebenden Kindes gezwungen zu sein. Trotzdem wird der klassische Kaiserschnitt, wenigstens vorläufig, sicher nicht dauernd durch den suprasymphysären ersetzt werden können, da die Technik aller angegebenen Methoden zu kompliziert ist, um sie auch einem weniger geübten Operateur an die Hand zu geben. Die erfolgreichste Anwendung findet der suprasymphysäre Kaiserschnitt zweifellos bei der Therapie des engen Beckens, wo die Fälle meist unrein in die Hand des Operateurs kommen und infolge des Tiefstandes des vorangehenden Teils und der völligen Ausbildung des unteren Uterinsegmentes die günstigsten Bedingungen für ein extraperitoneales Operieren gegeben sind. Hier gelingt es unter Vermeidung der Pubiotomie und vor allen Dingen der Perforation des lebenden Kindes die Forderung nach Erhaltung des kindlichen und mütterlichen Lebens in weitgehendstem Maße zu verwirklichen.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 9. XII. 1912.

1. Besprechung des Vortrages von Herrn E. **Hoffmann**: **Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens im Lichte der neuen Forschung.** (Diese Wochenschrift Nr. 2.)

Herr **Cords** bittet den Vortragenden um eine Ergänzung betreffend die Ehe- bzw. Konzeptionserlaubnis früher syphilitisch infizierter oder hereditär-syphilitischer Frauen und fragt, ob man die Bedingungen kennt, welche eine gesunde Deszendenz verbürgen. — Herr E. **Hoffmann** (Schlußwort): Die Entscheidung des Ehekonsenses bei syphilitischen Frauen ist viel schwieriger. Erstens haben wir da nicht so große klinische Erfahrung, zweitens ermöglicht der lange innige Kontakt zwischen Mutter und Kind noch spät Infektionen. Deshalb hat in solchen Fällen auch der Ausfall der Wa.R. größere Bedeutung, indem man bei Fällen mit positivem Ausfall jedenfalls kräftig behandeln muß. Bezüglich der zweiten Frage teilt **Hoffmann** mit, daß Uebertragung auf Enkel mehrfach beschrieben ist, **Hoffmann** selbst hat sie nie gesehen. Eine oogene Lues ist möglich, aber **Hoffmann** glaubt, daß immer die Spirochäte durch die Plazenta übertragen wird. Dotterreiche Eier, z. B. Hühnereier hat **Levaditi** mit Hühnerspirochäten infizieren können und mazerierte Föten erzielt.

2. Herr v. **Franqué**: a) **Uterus mit Carcinoma colli, infolge kurpfuscherischer Behandlung zu spät zur Operation gekommen.** — b) **Hühnereigroßer Stein aus der Vagina.** — c) **Spaltbecken.**

a) Das Karzinom war ins Peritoneum durchgebrochen; die Entfernung des demonstrierten Uterus auf abdominalem Wege war gerade noch möglich, doch konnte die Absetzung im rechten Parametrium nicht mehr im gesunden vorgenommen werden; der Fall ist deshalb von Interesse, weil die Patientin schon im Frühjahr dieses Jahres Erscheinungen hatte, sich aber monatelang von einem Anhänger des Lehmpastors Felke behandeln ließ; es ist wohl kein Zweifel, daß die Operation radikal hätte durchgeführt werden können, wenn die Patientin sogleich ärztliche statt kurpfuscherischer Hilfe aufgesucht hätte. — b) Demonstration des Steines und einer Röntgenplatte mit dem Stein in situ. Er hatte sich in der Scheide einer Kranken gebildet, bei der zuerst (auswärts) die Symphyseotomie und später wegen der dabei entstandenen großen Blasenscheidenfistel mit Verlust der Urethra die Kolpokleisis und eine künstliche Vagino-Rektalfistel angelegt worden war. Die Kolpokleisis ist aber nie vollständig geheilt, sodaß die Kranke trotz derselben ein Urinal tragen mußte. Es soll versucht werden, die Fistel durch plastische Verwendung des Uterus zu schließen. — c) Demonstration einer Kranken mit Spaltbecken und Besprechung dieser Erkrankung unter Berücksichtigung der bisher bekannten Fälle.

3. Herren Finkelnburg und P. Prym: **Atypische Verlaufsweise von Hirntumoren mit anatomischem Befund.**

Finkelnburg: Fall 1. Krankheitsdauer fünf Wochen. Ein 40jähriger Metzger gab bei der Aufnahme in die Klinik am 23. März 1909 an, daß das jetzige Leiden vor einem Monat mit Müdigkeit in beiden Beinen und Erschwerung beim Treppensteigen begonnen habe und daß seit 14 Tagen das Sprechen und seit 8 Tagen das Schlucken erschwert sei; seit 8 Tagen auch leichter Kopfdruck; kein Erbrechen, kein Schwindel, keine Sehstörung. Die Untersuchung ergab bei normalem Befund an den inneren Körperorganen von seiten der Gehirnnerven eine verminderte Kraft der Orbicularis oculi beiderseits, Parese des linken mittleren und unteren Fazialisastes, ausgesprochene Dysphagie bei guter Beweglichkeit des Gaumensegels, starke Zungenparese ohne Atrophie und ohne Fibrillieren. Der Augenhintergrund war intakt. Die Bauchdeckenreflexe fehlten, Knie- und Achillesreflexe beiderseits lebhaft. Fußklonus beiderseits, Babinskis Reflex positiv. In den linken Extremitäten leichteste Parese. Gang ganz leicht schwankend. Sensibilität intakt. Acht Tage nach der Aufnahme (am 31. März) erfolgte der Exitus unter zunehmenden Schluckbeschwerden und bronchopneumonischen Erscheinungen. Augenhintergrund bis zum Tode normal. Die Diagnose lautete, da für eine Encephalitis pontis und Erweichung auf der Basis von Gefäßerkrankung (Arteriosklerose, Lues) keine Anhaltspunkte vorlagen, auf Ponstumor. Wegen der linkseitigen Parese wurde ein mehr rechtseitiger Sitz angenommen, und wegen einer zwei Tage vor dem Tode aufgetretenen Ptosis sin. ein Heraufreichen der Geschwulst bis in die Vierhügelgegend. Die Obduktion ergab auch die vermutete Brückengeschwulst, aber außerdem eine ausgedehnte Geschwulst in der rechten Großhirnhemisphäre, die zentralen Ganglien durchwachsend und durch die Vierhügelgegend bis in die Brücke reichend. Anatomisch: Sehr zellreiches Gliosarkom. Durch die Geschwülste war der rechte Seitenventrikel ganz geschlossen und der linke noch ein Stück nach links herübergedrückt. Das Auffälligste ist das völlige Fehlen von Hirndrucksymptomen trotz großer Hemisphärengeschwulst. — Fall 2. Krankheitsdauer vier Wochen. Die 35jährige Frau M. H., im achten Schwangerschaftsmonat, wurde der Nervenambulanz am 13. Mai 1912 zugewiesen. Früher stets gesund (ein Abort) hatte sie vor vier Tagen Müdigkeit im linken Arm und Bein verspürt und bekam in der Nacht plötzlich eine linkseitige Arm- und Beinlähmung. Keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen, keine Sehstörung. Befund am fünften Krankheitstag: spastische Parese links einschließlich Fazialis. Augenhintergrund intakt, auch die übrigen Gehirnnerven und Körperorgane intakt. Wa.R. negativ. Fünf Tage später Klagen über gelegentlich leichte Zuckungen in den linken Extremitäten bei vollem Bewußtsein. In den folgenden Tagen schnelle Zunahme der Lähmung, sodaß am 22. Mai die Aufnahme in die Klinik erfolgte: komplette Armlähmung links, Parese des linken Beins, Sensibilität an der ganzen linken Körperseite herabgesetzt, Lagegefühl am stärksten gestört von allen Gefühlsarten, in Hand und Fuß ganz erloschen. Beginnende Neuritis optica links, rechts Augenhintergrund ganz normal. Am 3. Juni plötzlicher Tod, nachdem in den letzten Tagen stärkere Kopfschmerzen, zunehmende Benommenheit und häufiges Verschlucken aufgetreten war. Die Diagnose schwankte, bis zum Auftreten der Neuritis optica kurz vor dem Tode, zwischen einer Encephalitis, einer Hirnhämorrhagie bzw. Embolie (ohne nachweisbare Ursache, kein Vitium, keine Lues oder Arteriosklerose) oder einer Blutung in eine kleine Geschwulst. Letztere gewann naturgemäß an Wahrscheinlichkeit mit dem ersten Auftreten von Hirndrucksymptomen wenige Tage vor dem plötzlichen Exitus. Die Obduktion ergab einen Tumor von 4,5 cm Durchmesser, der im rechten Scheitellappen bis an die hintere Zentralwindung und bis ziemlich dicht an der Hirnrinde reichend gelegen war. Er erschien makroskopisch wie eine Hirnzyste, die mit gallertigem Schleim ausgefüllt war. Mikroskopisch (Dr. Prym) entpuppte er sich als ein äußerst seltenes Neuroepitheliom. Ueberaus auffallend ist, daß der große Tumor, der seiner ganzen Beschaffenheit nach viel älterer Natur ist wie die klinischen Symptome datieren, keinerlei allgemeine Hirndrucksymptome bis kurz vor dem Tode verursacht hat. Das plötzliche Einsetzen der Lähmung ist nur so zu deuten, daß es zu einer stärkeren Trans- oder Exsudation in die mit Epithel ausgekleidete Geschwulst gekommen ist, wodurch dann auf die hintere motorische Zentralwindung plötzlich ein stärkerer Druck ausgeübt wurde. Blutungen in die Geschwulst waren nicht vorhanden. Durch eine Neissersche Punktion wäre eine vorübergehende Besserung zu erreichen gewesen, sodaß vielleicht die Kranke bis zu der Geburt des Kindes am Leben geblieben wäre.

P. Prym: Es ist an sich schon bemerkenswert, daß wir einen Tumor mit einer großen Zyste vor uns haben. Derartige Zysten sind ja bekannt, sie kommen besonders bei Gliomen des Gehirns vor, aber auch bei anderen Tumoren. Das Gliom mit seiner Neigung zu regressiven Veränderungen, zu Zerfall und Blutungen zeigt mitunter in seiner Mitte einen durch Resorption der toten Massen gebildeten Hohlraum, der mit Flüssigkeit gefüllt ist. Ein solches Gliom vermuteten wir auch zuerst in unserm Tumor. Die histologische Untersuchung einzelner Stücke der Zystenwand ergab einen überraschenden Befund: Die Zystenwand ist mit einem hohen, zum Teil mehrschichtigen Zylinderepithel ausgekleidet. An einzelnen Stellen finden wir außen an diesen Zellenbelag gleich die unveränderte Gehirnsubstanz angrenzend. An andern Stellen stellt dieser Zellbelag nur die äußerste Schicht eines Tumors dar, der zunächst den Eindruck eines papillären Karzinoms erweckt: Um einen bindegewebigen Zapfen mit einem zentralen Gefäß sind radiär hohe Zylinderepithelien mehrschichtig angeordnet. Die Epithelien sitzen mit ihren basalen Enden direkt auf dem Bindegewebe der Gefäßwand auf, vielfach durch einen (wohl zum Teil durch die Fixierung) bedingten Hohlraum von der Gefäßwand getrennt; durch diesen Hohlraum ziehen fädige Protoplasmaverbindungen von der basalen Zelle zur Gefäßwand. Meist liegen die einzelnen Zapfen so dicht aneinander, daß sich die äußersten Zellschichten berühren, oder sie sind nur durch nekrotische Massen getrennt. Die Epithelien, die einem solchen Zapfen aufsitzen, haben in den peripherischen Teilen häufig die Neigung, sich radiär zu stellen. An anderen Stellen ist der papilläre Bau, wie Sie an den aufgestellten Präparaten sehen, überhaupt nicht ausgesprochen, der Tumor wächst dann alveolär wie ein gewöhnliches Karzinom; die Zellen sind dann meist kubisch und infiltrieren die angrenzende Gehirnsubstanz. Häufig dringen die Zellen auch diffus (also nicht in Verbänden) vor. An einzelnen Stellen findet sich im Tumor selbst zwischen den Zellen eine Substanz, die wir nicht anders als Glia deuten können, obwohl bisher noch keine spezifischen Färbungen gemacht werden konnten. Auffällig sind in dem Tumor sehr zahlreiche Riesenzellen mit großen, sehr intensiv gefärbten chromatinreichen Kernen, wie sie ja auch häufig in Gliomen vorkommen. Der histologische Gesamteindruck ist der eines zellreichen papillären Karzinoms. Bei genauerer Untersuchung zeigen die Tumorzellen eine große Aehnlichkeit mit Epithelien des primären Neuralrohres mit sogenannten Neuroepithelien. Die radiäre Anordnung um die Gefäße mit dem charakteristischen Aufsitzen auf der Gefäßwand, die Fähigkeit, Glia zu bilden, sprechen für den Neuroepithelcharakter. Da der Tumor infiltrierend in die Umgebung wächst, müssen wir ihn histologisch als maligne ansehen. Am besten würden wir ihn daher malignes Neuroepitheliom nennen. Genetisch würde er also zurückzuführen sein auf Zellen, die dem Ependym des primitiven Neuralrohres gleichwertig sind. Die Zellen haben auch im Tumor im wesentlichen morphologisch ihren epithelialen Charakter beibehalten, aber die Fähigkeit, Glia zu bilden, scheint nicht vollständig verloren gegangen zu sein. Interessant ist nun, daß man auch in echten Gliomen, wenn auch selten, Hohlräume gefunden hat, die mit hohem Epithel teilweise oder ganz ausgekleidet waren. Auch epitheliale Formationen in größerer Menge sind vor allem in Tumoren der Hirnventrikel gefunden worden. Bekannt sind ja auch die epithelialen Einschlüsse in den Gliomen des Auges. Gerade diese epithelialen Elemente hat man mit Recht als Beweis für eine Entstehung der Gliome auf Grund von Entwicklungsstörungen angesehen, denn es ist nicht anzunehmen, daß die fertige Glia sich in Neuroepithel oder Ependymepithel zurückverwandeln kann. Es muß sich demnach wohl um aus der Embryonalzeit zurückgebliebene oder ausgeschaltete Epithelien des primären Neuralrohres handeln, die aus irgendeinem Grunde ihren embryonalen Charakter teilweise bewahrt haben. Nur so sind uns diese Epithelbefunde in Gliomen verständlich. Was unsern Fall nun besonders auszeichnet, ist, abgesehen von dem fast rein neuroepithelialen Charakter des Tumors, der eigentümliche Befund einer großen epithelbekleideten Höhle, unabhängig vom Ventrikel. Diese Höhle macht auch genetisch einige Schwierigkeiten. Ueber die Entstehung dieser Höhle kann man sich verschiedene Vorstellungen machen: Entweder es handelt sich um ein zunächst solides Neuroepitheliom mit regressiven Veränderungen und Höhlenbildung und sekundärer Auskleidung der Höhle mit Neuroepithel. Es ist ja bekannt, daß das Neuroepithel die Neigung hat, freie Flächen zu bekleiden. Das würde für kleine Höhlen möglich sein und ist in der Tat beschrieben. Bei einer so großen Höhle, wie in unserm Falle, kann man sich einen derartigen Wachstumsmodus schwer vorstellen. Ich halte es daher für wahrscheinlicher, daß wir es mit einer Entwicklungsstörung zu tun haben, die darauf beruht, daß frühzeitig ein Teil des Neuralrohres an die Stelle des späteren

Tumors abgesprengt wurde und von Kindheit an schon als eine Höhle bestanden hat; oder, daß es sich um eine Ausbuchtung des Ventrikels, einen sogenannten Recessus handelt, wie man sie gelegentlich beobachtet. Dieser Recessus hat dann seine Verbindung mit dem Ventrikel verloren; aus dem Ependym dieser Höhle hat sich dann unser Tumor entwickelt und ist infiltrierend in die umgebende Gehirnsubstanz vorgewachsen. Wir können natürlich am fertigen Tumor seine Entstehung nicht mehr verfolgen, aber auf diese Weise würden sich unsere Befunde zwanglos erklären. Wir kennen auch Analogien an der äußeren Haut, bei denen genetisch ganz ähnliche Gesichtspunkte maßgebend sind. Ich denke an die Karzinome, die sich an der Innenfläche von Dermoidzysten entwickeln, an die sogenannten endozystischen Epitheliome. Nur liegen hier die Verhältnisse viel einfacher. Wenn wir es kurz zusammenfassen, so haben wir es mit einem malignen Neuroepitheliom zu tun, welches genetisch wahrscheinlich in der Innenwand einer in die Großhirnsphäre versprengten ventrikelähnlichen Höhle (abnorme Seitensprossen des Neuralrohres) entstanden ist. Was die Nomenklatur des Tumor angeht, so glaube ich, daß die normalen Anatomen sich vielleicht mit der Bezeichnung „Neuroepitheliom" nicht einverstanden erklären werden, da sie den modernen embryologischen Anschauungen nicht mehr entspricht; wir sind aber gezwungen, die alten Namen eine Zeitlang beizubehalten. Wir können den Fortschritten der Entwicklungsgeschichte in unserer Nomenklatur oft nur in größern Etappen folgen, da wir uns sonst bei den pathologischen Anatomen schwer verständlich machen würden. Betonen möchte ich aber noch, daß unsere Untersuchung nicht als vollständig anzusehen ist, da wir bisher nur einzelne Teile aus Rücksicht für das makroskopische Präparat untersuchen konnten. Es müßte unter anderm noch festgestellt werden, ob die ganze Höhle mit Epithel ausgekleidet ist und ob nicht vielleicht doch noch eine Verbindung der Höhle mit dem Seitenventrikel besteht.

Besprechung. Herr Bonnet: Gegen die Bezeichnung Neuroepithelien für die Zellen, welche die von Herrn Prym beschriebene Geschwulst bilden, habe ich allerdings die Einwendung, daß dieser Name schon für die mit Nervenendigungen in Verbindung stehenden Epithelien des Epidermisblattes vergeben ist. Die von Herrn Prym beschriebenen Zellen aber sind Ependymzellen. (Es wird die Entwicklung des Zentralnervensystems kurz geschildert und die Scheidung der Epithelien des Neuralrohrs in Spongioblasten, d. h. Ependym- und Gliazellen einerseits und in Neuroblasten oder Nervenzellen anderseits geschildert, sowie eine kurze Skizze der verschiedenen Neuroepithelien gegeben.) Während die Anatomen sich bemühen, durch histologische, embryologische und vergleichend anatomische Untersuchungen eine rationelle Nomenklatur mit großen, allgemeinen Gesichtspunkten zu geben, gehen die pathologischen Anatomen leider ihre eigenen Wege und die Kliniker folgen ihnen vielfach und halten außerdem noch an anatomischen Bezeichnungen fest, die längst als unscharf oder falsch von den Anatomen beseitigt sind. So entsteht eine zunehmende Verwirrung, die schon die gegenseitige Verständigung zwischen den Lehrern der pathologischen Anatomie und klinischen Medizin noch erschwert, den Studierenden der Medizin aber vielfach in Verzweiflung versetzt, da er, statt der in anatomischen Vorlesungen gehörten präzisen, rationellen Nomenklatur, nun in den klinischen Semestern ganz andere und vielfach in ganz anderem Sinne gebrauchte, öfters direkt unrichtige Bezeichnungen hört, die er anfänglich gar nicht versteht. Er muß nun wieder gänzlich umlernen. Maßgebend in der wissenschaftlichen Terminologie ist und bleibt aber doch der Gesichtspunkt, daß eine in bestimmtem Sinne vergebene Bezeichnung nicht noch anderweitig in einem neuen Sinne gebraucht werden darf. Es ist höchste Zeit, durch gegenseitige Verständigung die Gefahr weiterer Verwirrung zu beseitigen, statt sie, durch die Verwendung schon in bestimmtem Sinne in der Anatomie vergebener Bezeichnungen in einem neuen Sinne zu vergrößern, und ich bitte mir diese, vor allem im Interesse der Medizinstudierenden gemachte Bemerkung nicht verübeln zu wollen. Auch in der Netzhaut, die, entwicklungsgeschichtlich betrachtet, ein ausgestülpter Teil der embryonalen Hirnwand ist, finden sich außer den bekannten nervösen Elementen, auch Glia- und Ependymzellen (Müller-Bergmannsche Stützfasern und Sehzellen). Ich gebe Herrn Kollegen Ribbert gerne zu, daß die normale Anatomie ein dankbareres Arbeitsfeld ist als die pathologische. Erstere untersucht auf freilich recht mühselige Weise die Histo- und Organogenese an verschiedenen Embryonen und verschiedenen Spezies, vergleicht sie mit solchen anderer und kommt so zu einem Ueberblick von einer gewissen Sicherheit, während die pathologische Anatomie, wenn sie nicht die ersten Anfänge einer Geschwulst vor sich hat, deren Klassifizierung nur mit manchen Schwierigkeiten vornehmen kann. — Herr P. Prym (Schlußwort): Auf Grund der Ausführungen des Herrn Bonnet würde ich vorschlagen, unseren Tumor (falls sich der Befund von Glia bestätigen sollte) als ein „Spongioblastom" zu bezeichnen. Der Name scheint mir sehr handlich, aber ich fürchte, daß der Fall mit dieser Bezeichnung in der Literatur verloren geht. Die Anregungen des Herrn Bonnet scheinen mir aber vor allem auch für Lehrzwecke der größten Beachtung bei den Pathologen wert. Damit wir uns aber an die neuen Namen allmählich gewöhnen, würde ich vorschlagen, zunächst wenigstens unseren gebräuchlichen Namen in Klammern die exakte anatomische Bezeichnung beizufügen. Unsern Tumor würden wir dann nennen: Malignes Neuroepitheliom (malignes Spongioblastom).

4. Herr Kruse: **Verbreitung der Tuberkulose namentlich in den wohlhabenden Klassen.**

Seit langem weiß man, daß die Tuberkulose durch die Opfer, die sie namentlich im Alter des Erwachsenen fordert, zu der schlimmsten Volksgeißel geworden ist. 100 000 Menschen sterben etwa jährlich daran in Deutschland, die Zahl derjenigen Deutschen, die gleichzeitig an tuberkulösen Erkrankungen sichtbar leiden, beträgt vielleicht eine halbe Million, d. h. auf 100—150 Menschen kommt ein Tuberkulöser. Man weiß aber auch, daß von dieser Seuche gerade die ärmsten Volkskreise weit mehr betroffen werden, als die wohlhabenden, mag es sich nun um die echten „skrofulösen" Leiden des Kindesalters, oder um die Schwindsucht der Erwachsenen handeln. Eine neueste Statistik, die für Bremen aufgemacht ist, lehrt uns z. B., daß die Tuberkulose bei der ärmeren Bevölkerung, auf 10 000 Lebende berechnet, 36, bei der wohlhabenden nur 7 tötet, also im Verhältnis siebenmal so viel. Die sorgfältige Behandlung der einmal ausgebrochenen Krankheit, spielt dabei sicher eine Rolle, aber nicht die einzige, auch die Erkrankungen selbst sind bei den Armen weit häufiger. Die Zeit liegt noch garnicht so weit zurück, daß man die Tuberkulose, wenigstens die der Lungen, fast für unheilbar hielt. Besonders Brehmers Verdienst ist es bekanntlich, dieses Vorurteil beseitigt zu haben. Trotzdem war es für die meisten eine große Ueberraschung, als Nägeli vor 12 Jahren in Ribberts Züricher Institut feststellte, daß ungefähr jeder Erwachsene mindestens einmal in seinem Leben einer tuberkulösen Ansteckung verfällt, denn es zeigten sich fast in jeder Leiche mehr oder weniger verheilte oder noch frische tuberkulöse Herde. Fast überall, wo Sektionen vorgenommen, hat man das bestätigt, ja, man fand in Wien sogar schon am Ende der Kindheit, bei 14jährigen Kindern, eine ähnliche Ausbreitung der tuberkulösen Ansteckung. Zu der gleichen Schlußfolgerung gelangten die Forscher, die mit Hilfe der neuen kutanen und subkutanen Tuberkulinreaktionen die Bevölkerung auf das Vorhandensein tuberkulöser Herde prüften. Das heißt also, daß fast jeder Mensch schon am Ende der Kindheit durch Tuberkulose angesteckt ist, daß aber die übergroße Mehrzahl, ohne sogar jemals Zeichen einer Erkrankung darzubieten, die Infektion übersteht. An Einwürfen dagegen fehlte es nicht. So hat man die Sicherheit der pathologisch-anatomischen Diagnose und der Tuberkulinreaktion bestritten; für einzelne Fälle mag das berechtigt sein, im großen und ganzen gewiß nicht. Die Vermutung von Cornet, säurefeste Bakterien, die nicht identisch seien mit den Tuberkelbazillen, kämen für die Reaktionen in Betracht, schwebt völlig in der Luft. Die Ansicht, ein beträchtlicher Teil der Reaktionen ließe sich vielleicht auf Rindertuberkelbazillen zurückführen, ist für die spätere Jugend und das erwachsene Alter auch kaum zutreffend, denn in den allermeisten Fällen sind die Lungen von der Infektion betroffen. Daß die Rinderbazillen dort kaum hingelangen, ist durch zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahre bewiesen worden und von vornherein auch sehr unwahrscheinlich. Von größerer Bedeutung ist der Einwand, die obigen Feststellungen gelten nur für den ärmsten Teil der Bevölkerung, der fast allein in die Krankenhäuser bzw. auf den Sektionstisch gelangt und fast ausschließlich den Tuberkulinreaktionen unterworfen worden ist. In der Tat liegt die Vermutung nahe genug, daß die Ansteckungen mit Tuberkulose im Mittelstand und bei den Wohlhabenden weit weniger zahlreich seien, als bei den Armen, deren Wohnungsverhältnisse und Lebensweise ja die Infektion viel erklärlicher macht. Bisher liegt aber nur wenig brauchbares Material zur Entscheidung dieser Frage vor. Zunächst stammt von Schmorl eine kurze Angabe über die Häufigkeit tuberkulöser Befunde bei Privatsektionen. Sie solle zwar etwas geringer sein als bei den sonstigen Sektionen, aber immerhin noch 70 % erreichen. Da es sich da doch wahrscheinlich nur um ein kleines, noch dazu ausgelesenes Material handelt, wird man kaum großen Wert darauf legen. Ferner hat Schlossmann die Mitteilung gemacht, bei Kindern aus seiner privaten Praxis habe er nur 5% positive Pirquetreaktionen erhalten. Das scheint sehr wenig. Leider sagt Schlossmann uns aber nichts über das Alter dieser Kinder, von dem alles abhängt, da die Häufigkeit der Reaktionen von 0 in den ersten Monaten erst allmählich steigt. Im übrigen haben wir es hier zunächst nur mit den älteren Kindern und Erwachsenen zu tun. Um diese Lücke auszufüllen, habe ich die Hilfe meiner Mitarbeiter im Institut und meine Zuhörer im bakteriologischen Kurs in Anspruch genommen und sie auch mit verschwindenden Ausnahmen in dankenswerter Weise erhalten. Es fand also keine Auslese der Impflinge statt, was für die Beurteilung wichtig ist. Wir gingen so vor, daß wir erst die kutane Impfung machten, und wenn diese ohne deutlichen Erfolg geblieben war, möglichst die subkutane (Stichimpfung) mit 0,1 mg nachfolgen ließen. Dadurch, daß Herr Kollege Selter sämtliche Impfungen ausführte, war für Gleichmäßigkeit gesorgt. Das Ergebnis war, kurz zusammengefaßt, das folgende: Von 62 erwachsenen Angehörigen der besseren Kreise, die alle meist im Alter von 20—25 Jahren standen, reagierten 52, d. h. 84% auf die kutane bzw. subkutane Tuberkulinimpfung. Mindestens ebensoviel müssen also mit Tuberkelbazillen angesteckt sein. Mindestens, denn bei genauerer Prüfung bzw. Wiederholung der Impfung würden wohl noch mehr Reaktionen herauskommen. Auch hat in einem Falle, bei einer Assistentin des Instituts, die jetzt völlig negativ reagierte, sicher vor 20 Jahren eine Lungenspitzenerkrankung bestanden. Darf man nun diese Ergebnisse als allgemein gültig für die Wohlhabenden betrachten? Ich glaube wohl; der Umstand, daß sie bei Medizinern gewonnen wurden, ist kaum von Bedeutung, denn man kann nicht im Ernst behaupten, daß die medizinischen Studenten wesentlich öfter Gelegenheit zur Ansteckung mit Tuberkelbazillen haben, als andere junge Leute aus denselben Gesellschaftskreisen. Außerdem lehrt die Statistik, daß die Aerzte nicht häufiger an Tuberkulose sterben als andere Gebildete. — Welche Schlüsse können wir aus alledem ziehen? Zunächst den, daß auch der wohlhabendere Teil der Bevölkerung von der Tuberkuloseansteckung weit mehr bedroht ist, als man erwarten könnte. Der Unterschied in der Durchseuchung, wenn wir uns so ausdrücken wollen, beträgt nur wenige Prozente zu ungunsten der ärmeren Bevölkerung. Wie ist diese merkwürdige Tatsache zu deuten? Ich gestehe offen, daß ich mir vorläufig kein klares Bild darüber machen kann. Die Leute, die von der Ubiquität der Tuberkelbazillen sprechen, werden es freilich ganz natürlich finden, aber alles, was wir wirklich wissen von dem Vorkommen der Bazillen, spricht gegen die Ubiquität. Zahllose Untersuchungen haben gelehrt, daß selbst in der Nachbarschaft von Phthisikern der trockene, flugfähige Staub nur selten Tuberkelbazillen enthält; die Tröpfcheninfektion durch hustende Phthisiker scheint, nach den Versuchen zu urteilen, auch nur in engen Grenzen möglich zu sein. Dagegen müßte man, um die große Verbreitung der Tuberkuloseherde beim Menschen erklären zu können, doch annehmen, daß die Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit viel größer ist. In der Tat hat Hamburger die Tuberkulose in dieser Beziehung mit den Masern verglichen. Ich habe bei meinen Zuhörern in gewissem Sinne die Probe darauf gemacht und gefunden, daß wirklich kaum mehr von der Tuberkulose verschont geblieben sind, als nach ihrer Angabe von den Masern (12%). Doch ist der Vergleich der Tuberkulose mit den Masern natürlich völlig unzulässig, da die Ausscheidung der Krankheitserreger bei den Masern viel reichlicher bzw. die Form, in der sie ausgeschieden werden, unendlich viel gefährlicher ist, als bei der Tuberkulose. Jedenfalls wird man aber, z. B. durch geeignete Tierversuche, die Ansteckungsbedingungen in der Umgebung der Phthisiker noch genauer feststellen müssen. Unrichtig wäre es meines Erachtens, aus unseren Ergebnissen etwa den praktischen Schluß zu ziehen, daß der unmittelbare Kampf gegen die Verbreitung der Tuberkelbazillen aussichtslos sei. Es ist kaum zweifelhaft, daß es für die Erkrankung an Tuberkulose, wie an anderen Infektionen von großer Bedeutung ist, ob man öfter oder seltener, durch mehr oder weniger Bazillen, von der Ansteckung bedroht ist. Im Gegenteil werden wir an unsere Ergebnisse die Mahnung knüpfen müssen, den Vernichtungskampf gegen die Bazillen noch kräftiger zu führen. Immer mehr in den Vordergrund tritt freilich gerade auch durch unsere Feststellungen die Bedeutung der Disposition für die Erkrankung und den Tod an Tuberkulose. — (Besprechung wird vertagt.)

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft, Jena.

Sektion für Heilkunde, 28. XI. u. 12. XII. 1912.

Vorsitzende: Herren Binswanger und Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

(28. XI.) 1. Herr Stintzing: **Friedreichsche Ataxie.**

21jähriger Gymnasiast aus völlig, speziell nervengesunder Familie; keine Erkrankung der Geschwister. Vor sieben Jahren Sturz aus 5 m Höhe. Vor vier Jahren begann sich allmählich das jetzige Leiden zu entwickeln. Patient ist bettlägerig. Es besteht hochgradige Ataxie der Extremitäten sowie des Rumpfes. Die Patellarreflexe fehlen, dagegen sind die Pupillen vollkommen normal. Es bestehen nur geringfügige, wohl bedeutungslose Sensibilitätsstörungen. Das klassische Bild wird noch vervollständigt durch eine ziemlich erhebliche Skoliose und die Krallenstellung der Zehen, welche bei Aufsetzen des Fußes auf den Boden verschwindet. Im Anschluß an den demonstrierten Fall erinnert Stintzing an eine frühere Beobachtung, wo mehrere Geschwister von der Krankheit betroffen waren und von Generation zu Generation sich eine zunehmende nervöse Entartung feststellen ließ.

2. Herr Reichmann: **Septischer Gelenkrheumatismus.**

18jährige Patientin, die wahrscheinlich im Anschluß an Angina Gelenkrheumatismus bekam, der septischen Charakter annahm und nicht auf Salizyl reagierte. Im Blute und im Liquor cerebro-spinalis fanden sich hämolytische Staphylokokken bei mehrmaligen Untersuchungen. Durch sehr große Kollargoldosen wurde schließlich völlige Heilung erzielt. Vortragender berichtet über weitere günstige Erfolge der Jenaer Medizinischen Klinik (Trembur) bei Sepsis und bespricht das Wesen der Kollargolwirkung, das er in der Hauptsache durch das Freiwerden von Fermenten aus den zerfallenden Leukozyten sieht.

3. Herr Jancke: **Chronischer Pyo-Pneumothorax.**

Der Patient wird seit zwei Jahren in der Klinik beobachtet. In dieser Zeit wurden durch anfangs häufigere, dann seltenere Punktionen etwa 20 Liter Eiter, der anfangs reichlich Tuberkelbazillen enthielt, jetzt frei davon ist, entleert. Patient wird seit etwa Jahresfrist mit intrathorakalen Stickstoff-Einblasungen behandelt. Er hat seitdem etwa 40 Pfd. an Gewicht zugenommen, sich glänzend erholt und schon seit längerer Zeit seinen Dienst wieder voll versehen. Das Empyem wird immer geringer.

4. Herr Roessle: a) **Postoperativer Verblutungstod aus hämorrhagischen Erosionen des Magens.** — b) **Tödliche Blutung aus dem Oesophagus.** — c) **Thrombose der Carotis.** — d) **Aneurysma dissecans der Aorta descendens.** — e) **Totale Thrombose der Bauchaorta mit Aesten.** — f) **Kollateralkreislauf bei Leberzirrhose durch Netzvenen.** — g) **Weitere natürlich entstandene Talmasche Operationseffekte.** — h) **Totale Verlegung der unteren Hälfte der Vena cava inferior.** — i) **Abnormer Ursprung der Subclavia und Carotis dextra.**

a) Einen Tag vor dem Tode war Gastro-Enterostomie ausgeführt worden wegen Pyloruskarzinom und Stenose. — b) Bei einem Falle von perniziöser Anämie hatten aus Erosionen der Speiseröhre profuse Blutungen in den Magen stattgefunden. Im zweiten Fall bestand frischer Typhus vom Charakter der schwersten Allgemeininfektion mit schwerster Oesophagitis hämorrhagica und daraus zu erklärendem Verblutungstod. In beiden Fällen fanden sich auch sonst Zeichen von hämorrhagischer Diathese. — c) Alte obliterierende Totalthrombose der ganzen rechten Carotis communis ohne Hirnveränderung in Zusammenhang mit Parietalthrombosis eines syphilitischen Aneurysmas der Aorta ascendens. Thrombose der ganzen rechten Carotis interna bis zum Austritt aus dem Canalis caroticus. Akute weiße Erweichung der mittleren Teile der rechten Hirnhemisphäre. — d) Den Ausgangspunkt bildete ausgedehnte kalkige Atherosklerose. — e) Trotz der hochgradigen Veränderungen, die bis weit in die Beinarterien zu verfolgen sind, keine Ischämie der Extremitäten. Die Blutversorgung muß auf kapillärem Wege erfolgt sein. — f) Das Pfortaderblut floß unter anderem durch Netzverwachsungen in einem Bruchsack in das Gebiet der unteren Hohlvene. — g) Das Pfortaderblut wurde im ersten Falle auf vier Wegen abgeleitet: durch die Kapselvenen Köllickers, durch Verwachsungen des ganz atrophischen Netzes mit der Bauchwand, durch große Venen des mit der Bauchwand verwachsenen Kolons, durch enorme Varizen zwischen unterem Nierenpol und Magenfundus einerseits, linker Bauchwand anderseits. — Im zweiten Falle starke syphilitische Schrumpfung des rechten Leberlappens. Vikariierende Hypertrophie des linken Lappens. Ableitung des Blutes wahrscheinlich durch die V. gastro-epiploica zur Bauchwand und durch perihepatitische Stränge. — h) Ursache krebsige Durchwachsung. — i) Daß die Subclavia dextra, wie hier, als letzte aus dem Aortenbogen entspringt, ist nicht so selten; der hier erhobene Befund, daß dies die rechte Carotis mitmacht, und daß nun beide Gefäße von links nach rechts nebeneinander hinter dem Oesophagus verlaufen, dürfte zu den großen Seltenheiten gehören. Gleichzeitig sieht man hier eine linke A. anonyma. Die unter der klinischen Bezeichnung „Dysphagia lusoria“ gehende Varietät der rechten Subclavia wird, wie gesagt, nicht selten angetroffen; obwohl Vortragender schon eine ganze Reihe Fälle gesehen, hat, ist ihm dabei noch nie etwas über die mit dem Namen bezeichneten Schluckbeschwerden bekannt geworden. Es fragt sich also, ob der Name berechtigt ist. Strümpell hat dies schon bezweifelt.

5. Herr Hegener: **Lidplastik nach Büdinger.**

Der Knorpel des Tarsus wird durch frei transplantierte Teile des Ohres samt Knorpel ersetzt. Demonstration eines nach dieser Methode geheilten Falles, bei dem das obere Augenlid wegen Karzinom entfernt werden mußte. Störung des Heilverlaufes durch Ulcera corneae infolge Reibens der Seidennähte. — Herr Wrede erwähnt Nasenflügelplastiken nach ähnlichen Prinzipien, die von König angegeben wurden.

6. Herr Strohmayer: **Zur Inzuchtfrage.** (Erscheint hier originaliter.)

(12. XII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Henkel: a) **Röntgenologischer Nachweis einer Drillingsschwangerschaft.** — b) **Primärer Scheidenkrebs.** — c) **Uterusruptur.**

a) Auf der Röntgenplatte sieht man im kleinen Becken und nach rechts oben die drei den kindlichen Schädeln entsprechenden rundlichen Schattenkreise; außerdem liegt, schräg zur Wirbelsäule der Mutter verlaufend, eine kindliche Wirbelsäule. Bei Blendenaufnahmen konnten wenigstens bei einem der Schädel, sogar Einzelheiten, wie die Keilbeine, nachgewiesen werden. Schwangerschaft im 9. Monat. — Nachtrag: Bei der Geburt, die inzwischen eintrat, handelte es sich nur um Zwillinge. — b) Erfolgreiche Operation durch abdominale Totalexstirpation, und zwar Entfernung von Uterus mit Adnexen und der ganzen Scheide im Zusammenhang.

2. Herr Lindig: **Fermentreaktion nach Abderhalden bei Gravidität und Tumoren.**

Die Fermentreaktion in der Schwangerschaft stellt keine spezifische Reaktion dar, sondern durch im Blute vorhandene Fermente, die auch bei Tumorkranken nachgewiesen wurden, kann verschiedenes Eiweiß abgebaut werden.

Tagesordnung. 3. Herr Henkel: **Künstliche Neubildung der Scheide.**

Vortragender berichtet über die bisher gebräuchlichen Methoden und referiert im Anschluß daran über zwei erfolgreich operierte eigene Fälle, die nach der von Baldwin angegebenen Technik behandelt wurden: Umschneidung des Hymenalsaumes und Vordringen mit der Pinzette nach Ablösung eines strangartigen Gebildes in die Tiefe bis zum Douglas-Peritoneum. Dies bleibt zunächst uneröffnet. Das Vordringen bis dahin war leicht, und der Kanal für die neue Scheide konnte ohne Nebenverletzung schnell gebildet werden. Dann Laparotomie, Resektion eines etwa 25 cm langen Ileumstückes, dessen Enden sofort geschlossen werden. Seit-zu-Seit-Anastomose der Ileumenden. Eröffnung des Douglas-Peritoneums und Herabziehen der isolierten Ileumschlinge mit einem Bindenzügel durch den Kanal und Befestigung an der Haut der Vulva. Nach einigen Tagen Eröffnung der Darmschlinge an der Konvexität und Abquetschung des Spornes zwischen den beiden Darmschlingen. Dauer der Operation 50 Minuten.

In der Diskussion schlägt Herr Lexer vor, der Narbenschrumpfung der neugebildeten Scheide dadurch vorzubeugen, daß diese in autoplastisch verpflanztes Fettgewebe von außenher eingebettet wird.

4. Herr Lommel: **Paroxysmale Tachykardie.**

Der Kranke litt an unter subjektiven Störungen verlaufenden paroxysmalen Arhythmien von aurikulärem Typus. Der in vielfacher Beziehung interessante Fall ist besonders dadurch ausgezeichnet, daß zwischen den Extrasystolen Perioden auftraten, die Vortragender als Pulsus alternans deutet, was er an Kurven und Elektrokardiogrammen nachweist. Der Kranke litt nicht an einem Nierenleiden.

5. Herr Noll: **Nachweis der Fettsubstanzen des Muskelgewebes.**

Durch Pepsin-Salzsäureverdauung läßt sich an den verschiedensten quergestreiften Muskelfasern nach Untersuchungen an verschiedenen Vertretern der Tierreihe granuläres und unter dem Einflusse des Muskelzerfalles durch die Verdauung zu Tröpfchen konfluierendes, einfach brechendes, mit Osmiumsäure und mit Sudan III färbbares Fett nachweisen, das ohne die Methode der künstlichen Verdauung nicht darstellbar ist. Vortragender hat durch Phosphorbestimmung das Fett identifiziert und schließt Lipoide durch Autolyse aus.

In der Diskussion weist Herr Roessle auf die pathologisch-anatomische Bedeutung der Untersuchungen hin und stellt durch Nachfrage fest, daß Fehlerquellen ausgeschlossen sind.

Stuttgarter ärztlicher Verein, 21. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Reihlen; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Lempp: **Bronchialdrüsentuberkulose.**

Lempp stellt einen 9jährigen Jungen mit Bronchialdrüsentuberkulose vor und bespricht den Symptomenkomplex dieser diagnostisch oft sehr schwierigen Affektion: Pulsbeschleunigung, anfallsweise Dyspnoe, unregelmäßiges Fieber, positive Pirquet-Reaktion, parasternale Dämpfung rechts, sausendes Geräusch über dem Sternum bei rückwärtsgebeugtem Kopf, Dämpfung über dem dritten und vierten Wirbeldorn. Demonstration des Röntgenbildes.

Diskussion. Herr Rosenfeld erwähnt die erweiterten Venen über dem Thorax und wirft die Frage auf, ob das sausende Auskultationsgeräusch nicht durch die nachweisbar vergrößerte Schilddrüse oder eine Thymusdrüse bedingt sei. — Herr v. Hofmeister äußert dieselbe Meinung hinsichtich der Schilddrüse, glaubt aber nach dem Röntgenbild eine vergrößerte Thymus ausschließen und vergrößerte Bronchialdrüsen bestätigen zu können.

2. Herr Schumacher: **Multiple Sklerose.**

Beiderseits Atrophie der Handmuskeln — ohne Entartungsreaktion — sowie Pupillendifferenz in Form einer rechtseitigen Miosis.

3. Herr Loeb: **Paramyoklonus multiplex.**

In symmetrischen Muskeln beider Arme und Beine zuckt es ruckweise ohne jegliche Rhythmik, und zwar springen nur immer einzelne Muskeln oder auch nur Muskelabschnitte aus dem gewöhnlichen Niveau hervor, ohne daß ein bemerkenswerter lokomotorischer Effekt zu sehen ist. Die vorzugsweise befallenen Muskeln sind am Arm der Biceps, Triceps und Brachioradialis, weniger der Deltoides; am Bein vor allem der Quadriceps femoris, weniger die Adduktoren. Selten beobachtet man neben den klonischen Zuckungen auch tonische. Infolge von psychischer Erregung häuften sich die Zuckungen im warmen Bad, und im Schlaf ließen sie nach.

4. Herr Fauser: **Untersuchungsergebnisse und klinischer Ausblick auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methoden.** (Ist hier 1912, Nr. 52 als Originalartikel erschienen.)

Ries.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 20. Sitzung, 17. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Hoche; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Kahler: **Die Schwebelaryngoskopie nach Killian.**

Vortragender demonstriert die Killiansche Schwebelaryngoskopie und macht im Anschlusse einige Bemerkungen zur klinischen Bedeutung der neuen Methode. Sie eignet sich ausschließlich für operative Eingriffe im Kehlkopf, und zwar kommen hier in Betracht hauptsächlich ausgedehntere tuberkulöse Affektionen, die chirurgisch behandelt werden sollen; ferner namentlich Papillome bei Kindern. Zu diagnostischen Zwecken wird man die Methode wohl nie verwenden, da sie für den Patienten recht unangenehm ist. Ueberhaupt empfiehlt es sich, bei Kindern nur in Narkose, bei Erwachsenen in Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf das Verfahren auszuführen. Bei sehr leicht autoskopierbaren Patienten gelingt es wohl auch ohne Narkose, nur nach Kokainisierung des Kehlkopfes, doch wird bei längerer Dauer einer Operation die Lage des Kopfes unangenehm empfunden. Das Verfahren wurde in der Klinik schon in 20 Fällen angewendet. Der Hauptvorteil der Methode liegt in der Möglichkeit der Reinigung des Operationsfeldes und so in der radikaleren Ausführung von endolaryngealen Eingriffen in einer Sitzung. Empfehlenswert scheint auch die Methode zur Anästhesierung und Anämisierung des Kehlkopfes vor extra-laryngealen Eingriffen. Kahler hat in einem Fall von Laryngofissur, in einem anderen von Totalexstirpation vor der Operation, da die Patienten schon ohnehin im Skopolamindämmerschlaf lagen, die Schwebelaryngoskopie ausgeführt und nun Larynx und Hypopharynx mit Schleichscher Lösung, der einige Tropfen Adrenalin beigemengt waren, anämisiert und war überrascht über die ganz geringe Blutung bei der Operation und über die schöne Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes, die sonst oft durch lästige Blutung gestört wird. Nur in zwei Fällen gelang die Schwebelaryngoskopie nicht in befriedigender Weise; es war bei zwei sehr schwer autoskopierbaren Individuen mit großer muskulöser Zunge und wenig beweglicher Wirbelsäule nur die Einstellung der Larynxhinterwand, nicht aber die der vorderen Larynxpartien möglich.

2. Herr Fühner: **Die Morphin-Skopolaminwirkung im Tierversuch.**

Demonstration der Morphin-Skopolamin-Aethernarkose an weißen Mäusen, unter Verwendung einer von W. Straub[1]) angegebenen Versuchsanordnung. Der Zweck dieser Demonstration ist lediglich zu zeigen, daß bei Verwendung der Morphin-Skopolaminkombination Wirkungspotenzierung zustandekommt, wie dies früher von Kochmann[2]) im Versuch am Hunde, von Madelung[3]) und Bürgis Schüler Hauckold[4]) an Kaninchen beobachtet wurde. Die Versuchstiere werden in Pulverflaschen von 6 Liter Inhalt gesetzt, deren Glasstöpsel mit etwas Wasser gedichtet wird. In den Versuchsgefäßen befindet sich neben der Mündung ein kleines kreisrundes Loch, unter welchem ein Filtrierpapierstreifen befestigt ist, auf den der Aether aus genau eingeteilter 1 ccm Glasspritze eingebracht wird. Die Oeffnung wird darauf mit einem Kork verschlossen. In der verschlossenen Flasche von 6 Liter Inhalt kann eine weiße Maus über 24 Stunden leben. Die Versuche werden nur auf eine Stunde ausgedehnt. In dieser Zeit kommt Erstickung neben der Narcoticumwirkung nicht in Betracht. Die narkotische Grenzdose für den Aether ist bei genannter Flaschengröße etwa 0,8 ccm. Von den drei Versuchstieren bekam das erste 2 mg Skopolaminbromhydrat, das zweite 2 mg Morphinchlorhydrat und das dritte eine Mischung von 1 mg Skopolamin- und 1 mg Morphinsalz in 1%iger Lösung subkutan unter die Rückenhaut. Nachdem die Tiere in die Flaschen verbracht sind, erhält jedes nach etwa einer halben Stunde 0,4—0,5 ccm Aether. Verläuft der Versuch normal, so verfällt das Morphin-Skopolamintier im Verlaufe von 30—40 Minuten in Narkose, während das Skopolamin- und das Morphintier nur Erregung oder Schlaf zeigen in dieser Zeit. Am besten gelingt der Versuch bei Verwendung von Mäusen mit einem Gewicht von 17—20 g. Bei Verwendung kleiner Tiere sieht man öfter, selbst wenn die Alkaloiddosen entsprechend verringert werden, Narkose auch bei dem Morphintier. Ja in seltenen Fällen zeigt nur das Morphintier Narkose und das Morphin-Skopolamintier kommt nicht über das Erregungsstadium hinaus. Unterschiede in der Wirkung, die jedenfalls viel weniger auf etwaige Zersetzung der Lösungen als auf individuelle Verschiedenheit der Versuchstiere[5]) zurückzuführen sind und an die Differenzen in der Wirkung des Morphin-Skopolamins am Menschen erinnern. — Ueber die hier zu beobachtende Wirkungspotenzierung beim Morphin-Skopolamin ist folgendes zu bemerken: Das Skopolamin besitzt für Mäuse so gut wie keine narkotische Wirkung. Selbst nach Dosen von 5 mg und darüber braucht man zur Narkose einer Maus etwa soviel Aether wie beim Normaltier. Beim Morphin hingegen läßt sich auch an der Maus, wiederum am besten unter Zuhilfenahme von Aether, narkotische Wirkung feststellen. Trotzdem das Skopolamin selbst narkotisch nahezu wirkungslos ist, verstärkt es doch den Gesamteffekt der Kombination. Wir haben es hier in der Hauptsache mit einer Verstärkung der Morphinwirkung zu tun, und für eine solche existieren verschiedene Erklärungsmöglichkeiten: Potenzierung der Wirkung des Morphins kommt schon durch die indifferenten Narcotica zustande, und zwar vielleicht dadurch, daß am Orte der Wirkung im Zentralnervensystem durch das zweite Narcoticum eine Löslichkeitserhöhung des Alkaloids stattfindet. Wirkungspotenzierung wird auch eintreten, wenn die Resorption von der Applikationsstelle aus durch die Begleitsubstanz verbessert wird. Derselbe Effekt muß sich geltend machen, wenn durch die zweite Substanz die Ausscheidung der ersten verschlechtert wird. Das Skopolamin hemmt die Drüsensekretion im Körper. Vielleicht erhöht es in der angedeuteten Weise die Wirkung des Morphins. Bei einer Substanz, welche im Organismus leicht zerstört wird, wie das Morphin, ließe sich auch daran denken, daß seine Wirkung durch ein zweites Narcoticum dadurch erhöht wird, daß die Zerstörungsgeschwindigkeit im Organismus herabgesetzt wird. Welcher Mechanismus für die Verstärkung der Wirkung hier und bei anderen Arzneimischungen in Betracht kommt, ist wohl experimenteller Entscheidung zugänglich.

---

[1]) Zeitschrift für biologische Technik und Methodik 1912, Bd 2, S. 277. — [2]) Therapie der Gegenwart 1903, S. 210. — [3]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1910, Bd. 62, S. 421. — [4]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1910, Bd. 7, S. 725. — [5]) Vgl. hierzu: F. Sachs, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 30, Sonder-Abdruck S. 6.

3. Herr Mangold: **Willkürliche Kontraktionen des Tensor tympani und die Aufzeichnung von Druckschwankungen im äußeren Gehörgang.** (Mit Demonstration.)

Willkürliche Tensorbewegungen sind bisher nur in vier Fällen beschrieben, bei denen gleichzeitig Einziehung des Trommelfells, Veränderung der Hörschärfe und Dämpfung musikalischer Töne beobachtet wurde. Die Fähigkeit der willkürlichen Bewegung des Tensor tympani scheint indessen viel häufiger vorzukommen, als im allgemeinen angenommen wird. Die Herabsetzung der Hörschärfe betrug bei einer der Versuchspersonen des Vortragenden während der Tensorkontraktion beiderseits 1½ m. Töne von Stimmgabeln und Helmholtzschen Resonatoren erschienen während der Tensorkontraktion merklich gedämpft. Diese Dämpfung war, mindestens teilweise, auf ein psychologisches Moment zurückzuführen, nämlich auf einen Wettstreit der Aufmerksamkeit für den zu hörenden Ton wie für das äußerst sinnfällige Innervationsgefühl und das Tensorgeräusch. Das einem fernen Donner gleichende Tensorgeräusch läßt sich mittels Hörschlauchs auskultieren und ist aus mehreren Gründen nicht als Muskelgeräusch, vielmehr durch die Trommelfellbewegung zu erklären. Die Einziehung des Trommelfells infolge der Tensorkontraktion läßt sich am besten nach Ausbauchung des Trommelfells durch positiven Valsalva beobachten, doch ist sie nur zwei- bis dreimal nacheinander zu sehen. Durch die manometrische Aufzeichnung der infolge der Tensorkontraktionen eintretenden negativen Druckschwankungen im äußeren Gehörgange können dagegen größere Reihen von Tensorkontraktionen registriert werden. Mittels der photographischen Aufnahme der Bewegungen des Meniscus eines mit dem Gehörgange verbundenen und mit Methylenblaulösung gefüllten Manometers ergab sich eine bei dem sonst willkürlich nicht beweglichen Muskel überraschende Fähigkeit der Dosierung der Tensorkontraktionen nach Dauer und Stärke, die beide in vier bis fünf Stufen ausgeführt werden konnten. Diese Dosierung ist Uebungssache, wie in noch höherem Grade die Unabhängigkeit der beiderseitigen Tensorinnervation, die mit einseitiger wie auch mit beiderseits gleichzeitiger Registrierung untersucht wurde. Bei längeren Reizen von willkürlichen Tensorkontraktionen sinkt allmählich die Kontraktionshöhe durch die Ermüdung, auch die Erholung nach kurzer Pause zeigt sich in den Kurven. Die Tensorkontraktionen wurden stets auf das ebenfalls in den Kurven verzeichnete Signal eines elektrischen Tasterschlüssels ausgeführt. Die daraus berechenbare Dauer der Reaktionszeit betrug 0,17—0,18 Sekunden. Zum Schlusse demonstriert der Vortragende noch Aufnahmen der Druckschwankungen im äußeren Gehörgange, die während der Tensorkontraktionen mit der Marbeschen Rußringmethode aufgenommen wurden und charakteristische Bilder darstellen, aus deren Ringzahl sich auch die Frequenz der Trommelfellschwankungen ablesen läßt. Mittels der manometrischen Registrierung wurden auch die Druckschwankungen im Gehörgange infolge von positivem und negativem Valsalva wie von Schluck-, Ohren- und Kopfhautbewegungen festgehalten. Außer den Kurven wurden während des Vortrages auch die durch kurze und lange Tensorkontraktionen einer Versuchsperson verursachten Manometerschwankungen projiziert.

Diskussion. Herr Schilling macht 1. hinsichtlich des positiven Ausfalls des Manometerversuches bei willkürlicher Kontraktion der Muskeln der Ohrmuschel auf die Ostmannschen Untersuchungen über den Stapedius aufmerksam, der zugleich vom Fazialis mit innerviert wird und möglicherweise durch die dabei eintretende Auswärtsbewegung des Trommelfells an dem positiven Manometerausschlag mitschuld sein könnte. 2. Bei der Feststellung der Hörschärfe während der Tensorkontraktion sprach Redner von einem psychologischen Factor, einem Wettstreit der Aufmerksamkeit. Könnte nicht auch hier der Stapedius mit eine Rolle spielen, der nach Ostmanns Versuchen wahrscheinlich beim Hinhorchen auf ein leises Geräusch, wie es das Uhrticken ist, innerviert wird, etwa in dem Sinne, daß die Versuchsperson durch die starke Tensorinnervation verhindert wird, gleichzeitig die Wirkung des Stapedius zur Entfaltung zu bringen. 3. Hinsichtlich der Zeitdauer der willkürlichen Tensorinnervation ist deren kurze Dauer und größere Ermüdbarkeit bemerkenswert, da doch die reflektorischen Kontraktionen, die nach den Köhlerschen Untersuchungen beim Hörakte regelmäßig eintreten und von der Intensität der Schallenergien abhängig sind, recht ausdauernd funktionieren, wie uns die Möglichkeit, lange Konzertstücke ohne Ermüdung zu hören, lehrt. — Herr Mangold (Schlußwort): Eine Mitbeteiligung des Stapedius bei der durch Ohrmuschelbewegung bedingten positiven Drucksteigerung ist, wenn auch nicht besonders wahrscheinlich, so doch nicht auszuschließen, solange kein sicheres subjektives oder objektives Kriterium dafür vorhanden ist. Sie würde natürlich nur eine minimale sein. Die entsprechenden Kurven stammen von einer nicht der Tensorkontraktion mächtigen Versuchsperson. Ebensowenig läßt sich vorerst irgend etwas Sicheres über die Wahrscheinlichkeit einer Beteiligung des Stapedius bei der Veränderung der Hörschärfe während der Tensorkontraktion aussagen. Die relative Ermüdbarkeit bei den willkürlichen Tensorkontraktionen erklärt sich aus der infolge der mangelnden Uebung sehr beträchtlichen Innervationsanstrengung und der beabsichtigt maximalen Stärke der Kontraktionen, die jedenfalls die der reflektorischen bei weitem übertrifft.

Naturhistorisch-medizin. Verein, Heidelberg, 5. u. 26. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Bettmann; Schriftführer: Herr Fischler.

(5. XI.; Schluß aus Nr. 2.) 3. Herr Grafe: **Kompensationseinrichtungen bei chronischen experimentellen Anämien.**

Vortragender untersuchte gemeinsam mit Herrn Eberstadt den Einfluß chronischer, experimentell erzeugter Anämien auf den respiratorischen Gaswechsel. Ein Teil der Tiere (Kaninchen) wurde durch fortgesetzte große Aderlässe anämisch gemacht, eine weitere Anzahl durch häufigere Injektionen von Phenylhydrazin. Die Versuche wurden bis zu 140 Tagen ausgedehnt. Der respiratorische Gaswechsel bei den beiden Gruppen genetisch verschiedener Anämien zeigte in allen Versuchen einen Unterschied. Während bei den posthämorrhagischen Anämien das Verhalten des in 20—24stündigen Respirationsversuchen festgestellten Gaswechsels bezogen auf Einheit von Gewicht und Oberfläche keine Veränderung, höchstens ein geringes Ansteigen der Werte ergab, fanden sich bei den toxischen Anämien ausnahmslos Verminderungen, die bis zu 40% betragen. Interessant war, daß eine Aderlaßanämie im Endstadium des Versuchs eine Herabsetzung des respiratorischen Gaswechsels erkennen ließ. Dies war der einzige Fall der untersuchten posthämorrhagischen Anämien, bei dem die Sektion eine Hypoplasie des Knochenmarks feststellen konnte. Bei fast allen Fällen der Phenylhydrazintiere war eine Erschöpfung des Knochenmarks mehr oder weniger ausgesprochen. Der Parallelismus zwischen Verhalten des Knochenmarks und des Gaswechsels legt den Gedanken an einen Kausalzusammenhang nahe. In der Herabsetzung der Verbrennung bei Tieren mit insuffizientem Knochenmark könnte man eine zweckmäßige Reaktion des Organismus auf das stark verminderte Angebot an Sauerstoff erblicken.

(26. XI.) 1. Herr Zade: **Metastatische Ophthalmie.**

Streptokokkensepsis nach Infektion am Handrücken, metastatische Hüft- und Kniegelenksentzündung, Nephritis, Endocarditis. Beiderseits metastatische Ophthalmie. Exitus. Bulbi vier Stunden nach dem Tode in Formalin konserviert. Beiderseits Streptokokken in der Retina, Glaskörper, subretinal, nicht in der Chorioidea. Primärer Sitz der Metastase Retina, Kapillaren mit Streptokokken angefüllt.

Diskussion. Herr Leber: Bei dem Falle des Vortragenden, der vier Stunden post mortem untersucht wurde, ist die postmortale Entwicklung der Streptokokken auszuschließen. Dieser Einwand konnte bei den früheren Fällen gemacht werden. Es besteht nur eine Infarzierung der Retinagefäße nicht der Chorioidea. Leber hat einen Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie mit doppelseitiger Erblindung durchkommen sehen.

2. Herr Rost: **Agonale Blutgerinnung.**

Man findet auf Cruor oder Speckhautgerinnsel verhältnismäßig oft klenie kugelförmige Auflagerungen, die histologisch Leukozytenhaufen sind. Derartige Gebilde können nur agonal entstanden sein, da bei Gerinnung im Reagenzglas die korpuskulären Elemente des Blutes stets ganz gleichmäßig verteilt sind. Es wurden Versuche angestellt, der artige Gebilde experimentell zu erzeugen. Das gelang beim Kaninchen durch intravenöse Kollargolinjektionen. Es kommt dabei zu ausgedehnter Gerinnung des Blutes, an der die Tiere etwa nach 15 Minuten sterben. Man findet dann auf dem Cruor Häufchen von Kollargol und Leukozyten. Den bisher als Leichengerinnsel wenig beachteten Gebilden wird darnach in gewissen Fällen eine größere funktionelle Bedeutung zukommen.

(Schluß folgt.) Krall.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 4 BERLIN, DEN 23. JANUAR 1913 39. JAHRGANG

Aus der Hautklinik in Kiel.

Die Behandlung der Dermatomykosen.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Victor Klingmüller.**

M. H.! Unter Dermatomykosen versteht man eine Gruppe von Krankheiten, welche durch pflanzliche, der Gruppe der Schimmelpilze zugehörige Parasiten hervorgerufen werden. Diese Parasiten leben nur auf oder in der Haut, sind im allgemeinen wenig pathogen und erzeugen nur begrenzte pathologische Veränderungen, ohne den Gesamtorganismus wesentlich zu schädigen. Da Fruktifikationsorgane bei diesen Pilzen nicht nachgewiesen sind, so bietet ihre Einreihung in das botanische System große Schwierigkeiten. Anderseits ist es durch Impfversuche und künstliche Züchtung gelungen, für jedes besondere, klinisch abgrenzbare Krankheitsbild einen bestimmten Erreger zu finden, welcher nur eben für diese betreffende Krankheit pathogen ist.

Aus der biologischen Aehnlichkeit der verschiedenen Pilztypen ergibt sich, daß die einzelnen Krankheitsformen in ihrem klinischen Bilde verwandte Züge aufweisen werden. Sowohl aus diesem Grunde wie aus der Tatsache, daß diese Pilze eine nur verhältnismäßig oberflächliche und begrenzte Ausbreitung auf, in oder in nächster Nachbarschaft der Haut haben, erklärt sich ferner, daß die Behandlung der einzelnen Dermatomykosen in vieler Beziehung gleich sein wird. Deshalb ist auch eine gemeinsame Besprechung ihrer Behandlung gerechtfertigt.

Die einzelnen Dermatomykosen lassen sich ungezwungen in zwei Gruppen teilen. Die eine Gruppe wird vertreten durch die Pityriasis versicolor und das Erythrasma. Bei beiden Krankheiten sitzen die Pilze nur in den obersten Hornschichten, dringen nicht in die tieferen Epidermisschichten und vor allem nicht in die Haare ein, sodaß also gar keine oder klinisch nicht weiter hervortretende Entzündungserscheinungen bemerkbar sind. Allerdings kann sich zum Erythrasma wegen seines Sitzes an sich berührenden Hautflächen durch Sekretzersetzung eine intertriginöse Entzündung hinzugesellen, welche aber nur eine sekundäre Infektion darstellt.

Die zweite Gruppe der Dermatomykosen wird vertreten durch den Favus und die Trichophytien. Bei diesen Krankheiten dringen die Pilze auch in die tieferen Lagen der Hornschicht und besonders in die Haare. Dadurch entwickeln sich einerseits entzündliche Erscheinungen, welche manchmal recht stark werden können, anderseits beeinträchtigen sie das Haarwachstum oder führen sogar zu dauerndem Haarverlust. Die Behandlung dieser Formen wird also hauptsächlich dahin abzielen, die Pilze in den Haaren abzutöten oder im Wachstum zu schädigen oder, da ein solches Ziel kaum oder garnicht erreicht werden kann, die Haare künstlich zu entfernen, zu epilieren.

Die morphologischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Pilze können hier nicht besprochen werden. Es genüge anzuführen, daß sie sehr variabel sind je nach den Bedingungen, unter welchen sie wachsen, und daß die Uebertragung vom Tier auf den Menschen überaus häufig ist. Im allgemeinen gilt wenigstens für die Trichophytien, daß die vom Tier stammenden Pilze für den Menschen pathogener sind, während die wiederholte Uebertragung von Mensch zu Mensch die Virulenz herabsetzt, also eine Angewöhnung sich entwickelt.

Was nun die einzelnen Krankheitstypen anbelangt, so handelt es sich um folgende hier zu besprechende Formen: Pityriasis versicolor, Erythrasma, Ekzema marginatum, Favus, Mikrosporie, Trichophytie.

Im allgemeinen ist die Behandlung der oberflächlichen Formen aller Typen ziemlich gleich. Deshalb sollen die hauptsächlichsten Verfahren, um Wiederholungen zu vermeiden, hier zusammengefaßt werden.

Erstens kann man versuchen, durch Desinfektionsmittel die Pilze abzutöten oder wenigstens in ihrem Wachstum zu schädigen. Oder man setzt eine künstliche Hyperämie oder Entzündung, um dadurch den andersartigen Prozeß der Krankheit selbst zur Ausheilung zu bringen. Ein weiterer Weg ist der, durch Abschälung der oberflächlichsten Epidermislagen die darin sitzenden Pilze rein mechanisch zu entfernen. Ebenso ist die Entfernung der Haare ein rein mechanisches Verfahren. Schließlich ist neuerdings eine spezifische Therapie für einige Formen bereits als ausführbar mitgeteilt worden.

Bei allen Fällen, wo stärkere Auflagerungen vorhanden sind, z. B. Favus, Trichophytie, werden diese entfernt durch 5—10%ige Salizylsalbe oder bei stärkerem Haarwuchs durch 10%iges Salizylöl (Acid. salicyl. 10,0, Ol. Ricini q. s. ut f. solut., Ol. Arachidis ad 100,0). Lösen sich die Auflagerungen darunter in einem Tage nicht ab, so kann man mit Kamm oder Pinzette und Waschungen mit Seifenspiritus oder Schmierseife nachhelfen.

Die Desinfektion gelingt eigentlich nur durch längere Anwendung von geeigneten Mitteln. Bisher sind alle Versuche, eine schnelle Abtötung der Pilze zu erreichen, gescheitert, wenn man nicht so schwere Zerstörungen der Haut setzen will, wie sie die Krankheit selbst nie hervorruft. Unter den Desinfektionsmitteln sind in erster Linie zu nennen Jodtinktur und Sublimat. Diese beiden sind auch heute noch die wirksamsten Präparate, welche wir besitzen. Bei ihrer Anwendung ist allerdings eine gewisse Vorsicht am Platze. Es empfiehlt sich im allgemeinen, jede Reizwirkung zu vermeiden, denn sonst kann sich die Krankheit auf dem gereizten Bezirke leicht weiter ausbreiten. Das gilt namentlich auch für die oberflächlichen Trichophytien. Deshalb beginne man mit Sublimatlösungen in einer Stärke von 1 : 20 000, steige langsam auf 1 : 15 000, 1 : 10 000, 1 : 5000 etc., unter Umständen bis 1 : 1000 oder noch mehr. Ist die Haut auch gegen die geringen Konzentrationen empfindlich und entsteht eine, wenn auch nur geringgradige Entzündung, so steigere man die Konzentration nicht oder schütze die Haut oder die Umgebung des Krankheitsherdes durch Einfetten mit Zinkpaste. Die Zinkpaste benutzen wir fast stets auch bei den geringen Konzentrationen. Mit dieser Vorsichtsmaßregel gelingt es eigentlich immer, selbst stärkere Sublimatlösungen anzuwenden. Ebenso vorsichtig soll man mit Jodtinktur sein und nur einige Male, etwa zwei- bis dreimal täglich zwei bis drei Tage hintereinander, einpinseln lassen, dann einige Tage indifferent behandeln und nachher erst in derselben Weise wieder Jodtinktur verordnen. Im Gesicht wenden wir Jodtinktur nicht gern an, weil sie manchmal recht langdauernde Verfärbungen machen kann.

Ob es sich selbst bei diesen beiden Mitteln um eine echte Desinfektion, d. h. eine keimtötende Wirkung handelt, ist zweifelhaft, denn man kann durch diese Behandlung selbst tiefersitzende Herde zur Ausheilung bringen, wo wir nicht annehmen können, daß diese Mittel unverändert bis dorthin vorgedrungen sind. Die Zweifel an der Tiefenwirkung der Desinfektionsmittel sind ja mehr als berechtigt.

Selbstverständlich kommen noch eine Menge anderer desinfizierend wirkender Mittel in Betracht, so z. B. Formalin, Spiritusverbände (40 %, Schutz der Haut mit Zinkpaste), essigsaure Tonerde, Alsol, Seifenspiritus, Waschungen mit spirituösen Lösungen etc.

Diejenigen Behandlungsmethoden, welche eine künstliche Hyperämie oder Entzündung hervorrufen, sind außerordentlich zahlreich. Es seien nur die allgemeiner angewandten hier angeführt:

Chrysarobin: als 3—10%ige Salbe, mit Chloroform, Azeton u. ä. (10%ig), in sehr zweckmäßiger Form als Salbenstift (Unna), in Verbindung mit Salizylsäure (3—5%ig).

Pyrogallol: als 2—3%ige Salbe; um stärkere Wirkungen zu erzielen, mit Zusatz von Salizylsäure oder abwechselnd mit Chrysarobin; vorsichtig anzuwenden, damit keine größeren Zerstörungen und Narben entstehen.

Quecksilber: in den verschiedensten Formen, in erster Linie als weiße Präzipitatsalbe (½—5 %) mit Zusatz von Salizyl, als Hg-Pflaster, Hg-Guttaplast, Hg-Karbolpflastermull etc.

Crotonöl, fast nur in der Form des Sabouraudschen Salbenstiftes gebraucht (Ol. Crotonis 5,0 Adip. lanae, Cerae flavae $\overline{aa}$ 2,5. M. f. stilus unguin.)

Violette und ultraviolette Strahlen (Quarzlampe). Dieses Verfahren hat nur dann einen Erfolg, wenn eine stärkere Entzündung mit nachfolgender stärkerer Abschuppung erreicht wird. Es ist also den sonstigen Schälmethoden gleichzusetzen. Wir machen von dieser Behandlung gern Gebrauch bei Trichophytie am Rumpf und Extremitäten, besonders bei ausgedehnteren Fällen und bei Pityriasis versicolor. Wir setzen in solchen Fällen die Quarzlampe nicht unmittelbar auf den Herd auf, sondern bestrahlen aus der Entfernung größere Flächen. Die nachfolgende Entzündung wird mit Zinköl, Zinkpaste, Zink-Wismutsalbe behandelt.

Zur Abschälung der Haut kommen die eben genannten entzündungserregenden Mittel zur Anwendung, denn auch bei ihnen entsteht eine Abstoßung der oberflächlichsten Epidermisschichten. In erster Linie sind die violetten und ultravioletten Strahlen zu nennen, ferner Naphthol als ¼—1%ige Salbe; Resorcin ½—5%ige Salbe (bei beiden Mitteln sollen auf einmal nur kleinere Flächen wegen der Möglichkeit der Vergiftung behandelt werden); Salizylsäure als Salbe (2—10%), als Oel (5—10%), als Salizylseifen-Trikoplast oder zum Zweck stärkerer Abschälung als Salizylsäurepflaster.

Die verschiedensten Epilationsverfahren (s. u. bei Favus) sind in neuerer Zeit fast ganz verdrängt worden durch die Röntgenbehandlung.

Die Röntgenbehandlung der Dermatomykosen hat für alle diejenigen Formen, bei welchen die Pilze in den Haaren sitzen, einen unbestrittenen Wert. Das Verfahren hat sich deshalb bei den Haarmykosen so schnell eingebürgert, weil es so leicht gelingt, die Haare zum Ausfall zu bringen. Wer die früheren Epilationsmethoden noch angewandt hat, z. B. Pechkappen und ähnliche Verfahren, der wird von der besseren und bequemeren Anwendung der Röntgenstrahlen mehr als überzeugt sein. Trotzdem empfehlen wir die Röntgenbehandlung in erster Linie nur für die Mikrosporie und den Favus. Die Trichophytien des behaarten Kopfes heilen unter Sublimatverbänden und Jodtinktur ebenso schnell und gut.

Die Röntgenbehandlung kann aber nur der anwenden, welcher für jeden einzelnen Fall und für jede einzelne Bestrahlung eine durchaus sichere und ganz genaue Dosierung gewährleisten kann. Wer diese Sicherheit nicht übernehmen kann, soll auf die Röntgenbehandlung verzichten, denn sowohl eine Unterdosierung wie Ueberdosierung oder eine an den einzelnen Stellen ungleichmäßige Dosierung sind gefahrvoll. Eine Unterdosierung erreicht nicht das gewünschte Ziel, nämlich den Haarausfall, und macht das bestrahlte Gebiet überempfindlich gegen eine nachher notwendig werdende energische Behandlung z. B. mit entzündungserregenden oder schälenden Mitteln. Eine ungleichmäßige Dosierung schafft dieselben ungünstigen Verhältnisse in noch verstärkterem Maße, da in solchem Fall die einzelnen bestrahlten Bezirke verschieden empfindlich sind. Die Folgen einer Ueberdosierung sind allgemein bekannt, sodaß sie nicht weiter besprochen zu werden brauchen.

Die Technik der Röntgenbestrahlung will ich nur kurz andeuten. Man bestrahlt den behaarten Kopf ganz, gleichgültig, ob nur ein Herd oder zerstreute Herde vorhanden sind, weil sich ja nur mikroskopisch feststellen läßt, ob das einzelne Haar schon krank ist oder noch nicht. Damit also alle kranken Haare entfernt werden und die nicht erkrankten nicht noch nachträglich ergriffen werden, müssen alle, kranke und gesunde, gleichzeitig zum Ausfall gebracht werden.

Die Bestrahlungen müssen so eingerichtet werden, daß alle Teile des behaarten Kopfes dieselbe Menge Röntgenstrahlen bekommen. Das ist bei der kugeligen Kopfoberfläche nicht leicht und muß bei der Verschiedenartigkeit der einzelnen Köpfe für jeden einzelnen Kopf genau ausgerechnet und bestimmt werden, damit nicht an den Grenzen der einzelnen Bezirke Ueberstrahlungen möglich sind. Man teilt sich deshalb die Kopfoberfläche in einzelne, im allgemeinen etwa fünf Bezirke ein und bestrahlt diese einzelnen Kreise mit derselben Dosis. Als Dosis, welche Haarausfall hervorruft, nimmt man 8 X.

Hervorzuheben ist, daß mit einem einmaligen Haarausfall die Behandlung oft nicht erledigt ist, z. B. bei Favus, sondern daß Röntgenbestrahlungen wiederholt werden müssen. Das kann aber natürlich nur geschehen, wenn die Wirkung der vorhergegangenen Bestrahlung ganz aufgehört hat, also nach mehreren Monaten.

Durch die Arbeiten Blochs (Basel) ist uns in der letzten Zeit ein neuer Weg gewiesen, welcher wenigstens für die Behandlung der Trichophytien schon jetzt Erfolge gezeitigt hat.

Bloch stützt sich dabei auf die Beobachtung, daß Menschen, welche früher an Trichophytie erkrankt waren, auf erneute Infektionen (künstliche Impfungen) nur mit einer geringen Entzündung reagieren und nicht wieder an Trichophytie erkranken. Darauf schloß er auf eine durch die erste Krankheit entstandene Immunität. „Durch die spezifische Reaktionsfähigkeit, welche die Haut gegen die lebenden Pilze und ihre Toxine erworben hat, vermag sie, sobald wieder einmal Pilze in die Haut gelangen, sofort auf diesen Angriff mit einer Entzündung zu antworten, und diese Entzündung macht es den Pilzen unmöglich, wieder festen Fuß auf der Haut zu fassen."

Er benutzte deshalb nach dem Vorgang Platos einen aus Trichophytiekulturen hergestellten Extrakt „Trichophytin" ähnlich wie das Tuberkulin zu Einspritzungen in die gesunde Haut oder in den kranken Herd, und konnte dadurch die Krankheit heilen. Oder er impfte einen anderen Trichophytiepilz an gesunder Haut ein und bewirkte dadurch eine Umstimmung des Körpers, welche zur Ueberempfindlichkeit am ursprünglichen Herd und damit zur Heilung führte.

Leider haben sich diese Verfahren für die trockeneren Dermatomykosen, den Favus und die Mikrosporie, noch nicht nutzbar machen lassen. Bloch erklärt das damit, daß die reaktiven Reize bei diesen Krankheiten, wo die Erreger im Haar und im Nagel sitzen, garnicht an die Pilze hingelangen können.

Blochs Angaben sind u. a. von Bruhns nachgeprüft worden. Er hat in einer Reihe von Fällen eine volle Immunität gegen neue Impfungen zu erzielen vermocht. Die tieferen Trichophytien führten im allgemeinen öfters zur Immunität als die oberflächlichen. Bei den Versuchen, die oberflächlichen Trichophytonherde durch Erregung von Entzündungen zu tieferen zu machen, wurde mit Bezug auf die Immunisierung keine Wirkung erzielt. In anderen Fällen blieb die Immunität auch bei Stämmen tiefer Herkunft aus. Mithin müssen noch viele individuelle Verschiedenheiten in Betracht kommen. Eine volle Immunisierung wird durch das Ueberstehen von tiefer Trichophytie nicht in allen Fällen erreicht. Hier spielen individuelle Eigenschaften eine große Rolle, jedoch eine relative Immunisierung ist stets zu beobachten.

Man kann also schon jetzt behaupten, daß eine spezifische Therapie, wie sie ursprünglich von Plato beabsichtigt war, durch die Arbeiten Blochs angebahnt ist. Hoffentlich gelingt es, dieses Verfahren besonders auch für die Mikrosporie-Epidemien zu verwenden.

Die Behandlung der tieferen Formen ist für jeden einzelnen Typus verschiedenartig, sodaß sie im besonderen bei der Behandlung dieser besprochen werden soll.

Für die besonderen Krankheitstypen sollen im folgenden noch eine Reihe bewährterer Heilverfahren mitgeteilt werden.

Die Behandlung der Pityriasis versicolor ist in vielen Fällen, wenn man Gewebe nicht zerstören will, oft wenig erfolgreich. In der Mehrzahl der Fälle treten nach kürzerer oder längerer Zeit Rückfälle auf, welche von den Follikelmündungen ausgehen. Die in den Follikeln sitzenden Pilze werden nämlich durch die Behandlung nicht abgetötet, sondern nur für gewisse Zeit in ihrem Wachstum geschädigt. Dieselben Verhältnisse gelten ja auch für andere Bakterien der Haut, wie durch die Erfahrungen der Operateure ja immer wieder bestätigt wird. Trotz dieser Schwierigkeit ist namentlich bei Frauen wegen der kosmetischen Entstellung eine Behandlung geboten. Selbst wenn man keine endgültige Beseitigung des Leidens erreicht, so kann man doch wenigstens einer stärkeren Ausbreitung vorbeugen. Selbst die kleinsten Herde lassen sich durch Betupfen mit Lugolscher Lösung sichtbar machen, sie werden dunkler gefärbt als die gesunde Haut, weil das Jod von der aufgelockerten Hornschicht stärker aufgenommen wird. Als hauptsächlichstes Mittel kommt in erster Linie Jodtinktur in Betracht, nur muß man mit ihrer Anwendung sehr vorsichtig sein und sie höchstens zwei- bis dreimal hintereinander aufpinseln lassen. Man fängt mit dem Aufpinseln an der Peripherie an und bestreicht nur etwa handflächengroße Bezirke. Bei großen Herden wird man zweckmäßig die Jodtinktur mit Spiritus stärker verdünnen. Der für manche Patienten unangenehme Geruch läßt sich durch nachfolgende Abwaschungen mit Aqua Coloniens. beseitigen. Manchmal genügen, um das Leiden zurückzuhalten, Waschungen mit Schmierseife, Seifenspiritus, Salizylspiritus (2—3 % mit 40%igem Alkohol), Sublimatspiritus (1 : 2000). Den spirituösen Lösungen setzt man zweckmäßig Glyzerin oder Oleum Ricini (5—10%) zu, weil besonders die Fette den Pilzen das Gedeihen erschweren, und außerdem in der besseren Praxis 20—25 % Aqua Coloniens. Von den stärker wirkenden Mitteln wie Chrysarobin, Naphthol, Formalin (z. B. in der Form des Paraforinkollodiums), Teer wird man nur in besonders schweren Fällen Gebrauch machen. Die Pityriasis versicolor findet man besonders häufig bei schwitzenden Menschen, daher ihr häufiges Vorkommen bei Tuberkulose. Das beruht sicher darauf, daß die Pilze in feuchter Wärme besser gedeihen. In allen und besonders in diesen Fällen empfehlen sich tägliche Abwaschungen mit Benzin, Aqua Coloniens. oder einer der oben genannten Spirituslösungen.

Für das Erythrasma gelten im großen und ganzen dieselben Vorschriften wie für die Pityriasis versicolor. Selbstverständlich wird man die öfter dabei vorkommenden intertriginösen Reizungen am Oberschenkel, Scrotum, in der Crena ani, Achselhöhle erst mit Zinkpaste, Zinköl oder dergleichen beseitigen und mit der Anwendung von Jodtinktur an sich berührenden Hautflächen und am Scrotum wegen der hier leicht auftretenden größeren Empfindlichkeit vorsichtig sein.

Auch die Behandlung der sogenannten Ekzema marginatum wird sich in derselben Richtung bewegen wie die der vorher besprochenen Dermatomykosen, wenn es sich um die trockenen, oberflächlichen Formen handelt. Im übrigen gelten dieselben Vorschriften wie bei der Behandlung der oberflächlichen Trichophytien, da es sich klinisch um ganz ähnliche Hautveränderungen handelt und auch der Erreger der Gruppe der Trichophytiepilze sehr nahe steht. Im besonderen ist noch zu empfehlen die Anwendung von schwächeren Salben mit Pyrogallol (½—2 %), Chrysarobin (½—2 %), Naphthol (¼ bis 1 %) und Tinct. Rusci + Puder oder Zinkpaste. Bei Reizungen setzt man aus und behandelt weiter mit Zinkpaste, Puder, Fett oder glyzerinhaltigem Spiritus.

Was nun die Behandlung des Favus anbelangt, so haben wir bei dieser Krankheit folgendes zu berücksichtigen. Fast ausnahmslos wird diese Krankheit erworben im jugendlichen Alter und heilt in der überwiegenden Zahl der Fälle etwa nach der Pubertätsentwicklung (also etwa im zweiten bis dritten Jahrzehnt) aus. Die Haut und die Haare müssen also zu dieser Zeit eine Umwandlung erleiden, welche wir im weitesten Sinne des Wortes als eine Immunisierung auffassen müssen. Es bleibt vorläufig dahingestellt, auf welche Weise sich diese Immunisierung entwickelt. Ohne weiteres ist denkbar, daß die anatomische oder physiologische Umwandlung der Haut in diesem Lebensabschnitt allein schon ausreichen kann, um den Pilzen das Weiterwuchern unmöglich machen zu können. Ob sich bei Berücksichtigung dieser Verhältnisse Verfahren ausfindig machen lassen, welche therapeutisch verwendbar sein werden, bleibt vorläufig unentschieden.

Ueber eine andere Art der Immunisierung bei Favus wurde bereits oben im allgemeinen Teil gesprochen und hervorgehoben, daß dieser Weg zunächst für den Favus nicht gangbar ist.

Da wir nun im einzelnen Falle nicht zuwarten können, welche Zerstörungen auf der Kopfhaut die Krankheit anrichten wird, wir also dem endgültigen Haarausfall vorbeugen müssen, so sehen wir uns gezwungen, den Favus rein örtlich zu behandeln. Jeglicher Behandlung des Favus hat die Entfernung der Scutula vorauszugehen. Sie erreicht man durch Abweichen mit Salizylsalben oder Salizylöl und mechanische Abhebung mit Pinzette oder Kamm oder energisches Abseifen mit Schmierseife oder Seifenspiritus.

Von jeher sind gegen den Favus Verfahren der künstlichen Enthaarung, da es sich ja hauptsächlich und in erster Linie um eine Erkrankung des behaarten Kopfes handelt, angewandt worden. Die Epilation hat den Zweck, die erkrankten Haare mechanisch zu entfernen. Allen diesen Verfahren haften rein praktisch große Uebelstände an. Erstens erfordern sie vom Arzt und Patienten viel Geduld, da nur mit oft wiederholten Epilationen ein Erfolg zu erreichen ist. Zweitens gelingt es nur zum Teil, die Haare zu entfernen, während viele der frischer erkrankten sich schwerer herausziehen lassen. Drittens bleiben trotz Entfernung aller Haare noch Pilze in den Follikeln und in der Hornschicht sitzen. Rückfälle der Krankheit sind also hierbei die Regel. Man muß also außer wiederholter Epilation noch eine entsprechende Behandlung der zwischen den Haaren befindlichen Haut hinzufügen.

Von den Epilationsmethoden wären folgende zu nennen. Das Auflegen von Pechkappen oder Pechpflastern ist wegen der Unzulänglichkeit und der Schmerzhaftigkeit (wiederholte Narkosen!) ganz aufgegeben. Dafür werden heute angewandt die Epilationspinzetten, die Harzstängelchen (Stili resinosi Unna, eine in Form eines Salbenstiftes gegossene Harzmischung). Aber auch diese Verfahren verschwinden mehr und mehr, seit wir in den Röntgenstrahlen ein viel praktischeres Mittel kennen gelernt haben. Jedenfalls lassen sich damit alle Haare, kranke und gesunde, sehr viel bequemer entfernen.

Sind alle Haare entfernt, so ist dann die Haut etwa alle zwei Wochen genau zu untersuchen, ob sich an irgendeiner Stelle neue Pilzentwicklungen zeigen. Um das Auffinden solcher Herde zu erleichtern, verwende man Betupfungen mit Lugolscher Lösung und suche öfter mikroskopisch nach Pilzen. Sind Pilze vorhanden, so müssen diese Stellen sofort örtlich behandelt werden. Nach der Epilation mit Röntgenstrahlen muß aber die Anwendung stärker wirkender Mittel unterbleiben, oder man darf nur kleinste Stellen, höchstens pfennigstückgroß, behandeln, weil ja bekanntlich die röntgenisierte Haut mehrere Wochen bis Monate außerordentlich empfindlich bleibt und auf stärkere Reize mit einer Röntgendermatitis antworten kann. Deshalb warten wir nach einer Röntgenepilation überhaupt erst viele Wochen oder Monate, bis die Haare wieder zu wachsen anfangen, und beginnen dann erst mit der weiteren örtlichen Behandlung. Sind Pilze mikroskopisch nicht nachweisbar, so beschränken wir uns auf Waschungen mit Seifenspiritus, Schmierseife oder spirituösen Lösungen. Eine erneute Röntgenepilation wird vor Ablauf eines Jahres nicht ausgeführt, weil es sich um jugendliche, im Knochenwachstum befindliche Patienten handelt und weil die einmal röntgenisierte Haut auf erneute Bestrahlungen mit einer stärkeren Veränderung als beabsichtigt antworten kann.

Von den Mitteln zur örtlichen Behandlung bevorzugen wir Jodtinktur, welche auf alle kranken Stellen ein- bis zweimal am Tage aufgepinselt wird. Nach einigen Tagen, je nach der verschiedenen individuellen Empfindlichkeit, wird für mehrere Tage ausgesetzt. Neben Jodtinktur sind zu erwähnen: Chrysarobin, am besten in der Form des Unnaschen Salbenstiftes; Pyrogallol, als 1—3%ige Salbe mit Azeton

(10 %); Salizylöl (10 %) oder Salizylsalbe (3—10 %); oder Salizylpflaster; Hg-Pflaster etc. Daneben soll zweckmäßig täglich der ganze Kopf gesäubert werden mit Seifenspiritus oder Schmierseife.

Auch ohne Röntgenbehandlung kann man mit den eben erwähnten Verfahren Favus heilen. Es kommt dann alles auf eine möglichst sorgfältige Behandlung an. Auch das Epilieren kann man umgehen, wenn man häufig rasiert und dann jeden verdächtigen Herd energisch behandelt. Zu erwähnen ist auch die Behandlung mit Chrysarobin (s. später bei der Kopftrichophytie).

Bei jeder Behandlung sind wiederholte und über Jahre hinaus fortgesetzte genaue Untersuchungen unbedingt erforderlich, um vor Rückfällen sicher zu sein und jeden kleinsten Herd sofort behandeln zu können, ehe sich die Pilze weiter ausbreiten können.

Favus an anderen Körperteilen heilt leicht, wenn man die Scutula mechanisch entfernt und wiederholt mit Jodtinktur pinselt. Die Pilze sind hier leichter abzutöten, weil sie nicht so tief mit den Lanugohaaren eindringen und anderseits die Haare nicht so dicht stehen wie auf dem behaarten Kopf.

Bei Favus der Nägel führt die einmalige Nagelentfernung fast ausnahmslos zum Ziel. Kann der Nagel aus irgendeinem Grunde nicht ganz entfernt werden, so müssen wenigstens die erkrankten Teile abgeschnitten oder abgeschabt werden. In manchen Fällen genügen Pinselungen mit Jodtinktur, Kalilauge, Einwickelungen mit Hg-, Salizylpflastern (zum Schutz Fingerlinge tragen lassen).

Die Behandlung der Mikrosporie hat neuerdings für Deutschland eine große Bedeutung gewonnen durch die Epidemien in Basel, Schöneberg etc.

Diese Krankheit war bisher nur im Ausland, besonders in Paris, sehr stark unter der schulpflichtigen Jugend verbreitet und wurde nur an eingeschleppten Fällen in Deutschland beobachtet. Es ist vorauszusehen, daß bei der überaus leichten Uebertragbarkeit dieses Leidens weitere Epidemien folgen werden.

Auch hier ist in erster Linie die Röntgenbehandlung zu nennen, liegen doch eine große Anzahl Erfahrungen vor, wo nach einer einzigen Epilation dauernde Heilung eingetreten ist. Von anderen Verfahren kommen folgende in Betracht: Jodtinktur-Pinselungen in verdünnter Lösung (Tinct. Jodi 25,0, Alkohol 60 % ad 100,0). Von Unna und Trachsler ist eine besondere Methode angegeben worden: der Kopf wird glatt rasiert, dann gründlich mit heißem Wasser und Seifenspiritus oder Schmierseife abgeseift. Durch Pinselung mit Lugolscher Lösung werden die kranken Stellen sichtbar gemacht, dann diese und ihre Umgebung mit Kollodium bestrichen, was mehrere Tage wiederholt wird. Die Kollodiumhäutchen löst man nach einigen Tagen mit Pinzette in der Haarrichtung ab, betupft jeden Fleck wiederholt mit Jodtinktur und legt ein Stückchen Jodbleiguttaplast oder Jodbleiparaplast auf. Etwa zweimal in der Woche wird der Kopf genau auf neue Herde untersucht, die Pflaster werden entfernt, die Haut mit Benzin gereinigt, rasiert, gewaschen und von neuem mit Jodtinktur und Pflaster behandelt. Die Heilung kann nur durch monatelang fortgesetzte mikroskopische Untersuchung festgestellt werden. In jedem Falle lasse man häufig die Kopfhaut mit Benzin und Schmierseife oder Seifenspiritus reinigen, schon deshalb, um das Verstreuen der pilzhaltigen Haare zu verhindern. Hartnäckigere Fälle müssen energischer behandelt werden, etwa in derselben Weise wie die eigentliche Kopftrichophytie (s. u.).

Für die Trichophytie des behaarten Kopfes kommen in weniger ausgebildeten Fällen, namentlich bei Kindern, dieselben Verfahren in Betracht wie bei der Mikrosporie. Allerdings sind diese Formen oft hartnäckiger, sodaß man energischer vorgehen muß. Die Röntgenbehandlung ist nach unseren Erfahrungen für die Trichophytie entbehrlich, weil man mit anderer Behandlung auch zum Ziele kommt. Für alle Formen der Trichophytie hat sich uns immer wieder das Sublimat bewährt, sodaß wir kaum etwas anderes anwenden. Wir verwenden es in der im allgemeinen Teil (s. o.) angegebenen Weise und schützen die Haut durch Zinkpaste. Selbst ausgedehnte Erkrankungen der Kopfhaut heilen unter dieser Behandlung in wenigen Wochen.

Von anderen Verfahren seien folgende erwähnt: Chrysarobin als Salbe, Tinktur (mit Chloroform 10 %) oder Stift; Sublimat mit Benzoetinktur; Pyrogallol als Salbe oder mit Azeton; Sabourauds Krotonölstift: Ol. Crotonis 5,0 Adip. lanae, Cerae flav. $\overline{\text{aa}}$ 2,5. M. f. stilus ungu. Man bestreicht damit die weit ausrasierten Stellen und wischt nachher wieder ab, die daraufhin entstehende Folliculitis heilt in wenigen Tagen ab. Damit diese Mittel nicht verschmiert werden, läßt man Badekappen tragen mit Binden oder Stärkebinden oder Zinkleimverbände. Selbstverständlich müssen die Haare kurz geschnitten oder rasiert werden. Gute Erfolge gibt ferner auch die Quarzlampe oder sonstige Anwendung violetter und ultravioletter Strahlen. Epilation ist fast in keinem Falle unserer zahlreichen Beobachtungen notwendig gewesen, weshalb wir auch von der Röntgenbehandlung absehen.

Bei den oberflächlichen Trichophytieformen in der Bartgegend, am Hals und sonst am Körper führen Sublimatbehandlung oder Bestrahlungen mit Quarzlampe ausnahmslos zum Ziele. Die Wirkung der violetten und ultravioletten Strahlen ist in erster Linie der einer Schälung der Haut gleichzusetzen. Deshalb sind Bestrahlungen größerer Flächen aus der Entfernung mit stärkerer Dermatitis zu empfehlen. Von anderen Mitteln kommen in Betracht: Jodtinktur, Chrysarobin, besonders als Pflaster, Pyrogallol, Salizyl, Resorzin, Hydrarg. praec. alb., Pflaster mit Hg, Karbol und Salizyl, Waschungen mit Schmierseife, Seifenspiritus und spirituösen Lösungen.

Die tieferen Formen der Trichophytie bieten der Behandlung größere Schwierigkeiten, da die Aufsaugung erweichter Knoten oft sehr lange dauert. In manchen Fällen, namentlich bei ausgedehnten Eiterungen der Kopfschwarte (hohes und längeres Fieber bis 40° beobachtet), wird man für Abfluß des Eiters durch Einschneiden sorgen müssen. Im allgemeinen kommt man aber ohne chirurgische Eingriffe (Narben!) aus, da man mit Saugglocke, Spiritusverbänden (40 %), Sublimatpriessnitz, heißen Umschlägen u. a. meist zum Ziele gelangt. Bei sehr derben Knoten leisten tiefere Skarifikationen Gutes. Gerade bei der tiefen Trichophytie wird wohl jetzt nach den günstigen Berichten Blochs und Bruhns u. a. das Immunisierungsverfahren (s. o.) allgemeiner angewendet werden. Wir hüten uns bei den tiefen Formen vor allzustarken Reizungen, wie sie bei oberflächlichen angewandt werden, weil wir öfter die Erfahrung gemacht haben, daß sich auf solche gereizte Haut die Trichophytie leicht ausbreiten kann. Im großen und ganzen hat man gelernt, die tiefen Trichophytien nicht als schwerere Krankheit anzusehen, weil der größte Teil von ihnen schließlich auch ohne energischere Behandlung heilen kann. Offenbar bildet sich während des Krankheitsverlaufes eine Immunität aus. Selbstverständlich sind auch die oben für die oberflächlichen Formen gegebenen Verfahren für die tiefen zu verwenden.

Die Trichophytie der Nägel wird ebenso behandelt wie der Favus der Nägel (s. o.).

Die Besprechung der Behandlung der Dermatomykosen kann nicht geschlossen werden, ohne den Wert der Prophylaxe ganz besonders hervorzuheben. Durch die Einstellung von Schulärzten ist in dieser Hinsicht bereits ein wesentlicher Fortschritt erreicht worden, denn damit ist die Möglichkeit gegeben, frische Fälle zu entdecken und sofort behandeln zu lassen, ehe es zur epidemischen Ausbreitung kommt. Die geringen Kosten dafür stehen in keinem Verhältnis zu den großen Ausgaben, welche z. B. in Paris für die pilzkranken Schulkinder durch Absperrung und Einrichtung eigener Schulklassen aufgewandt werden müssen. Daß dagegen eine aufmerksame Prophylaxe allein helfen kann, ist ohne weiteres klar, damit wäre wenigstens einer weiteren Ausbreitung der Mikrosporie und Kopftrichophytrie der Kinder vorgebeugt.

Ferner hat die Prophylaxe die Hygiene der Barbierstuben zu berücksichtigen. Wenn jeder Besucher der Barbier- und Friseurstuben seine eigenen Gebrauchsgegenstände für sich hat, so ist bei der notwendigen Säuberung von Rasiermesser, Schneidemaschinen und ähnlichen Instrumenten eine Uebertragung fast ganz ausgeschlossen. Puderquasten (dafür Watte), Rasierpinsel sind zu vermeiden.

Schwerer ist es, die Uebertragungen von Tier auf Mensch ganz auszuschalten. Die Dermatomykosen verlaufen bei Tieren meist ganz harmlos und entgehen dadurch der Beobachtung durch die Umgebung. Für die Uebertragung des Favus kommen in erster Linie in Betracht: Mäuse, Katzen etc., für die Trichophytie: Rinder etc.

Jedenfalls ist allein schon Sauberkeit ein hinreichender Schutz vor Ansteckungen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat G. Gaffky.)

Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulosepräparat „Tebesapin".[1]

Von Stabsarzt Dr. **B. Möllers,** kommandiert zum Institut, und Dr. **G. Wolff,** früherem Medizinalpraktikanten am Institut.

Im Tuberkuloselaboratorium des Instituts „Robert Koch" wurde in den letzten Jahren eine größere Zahl von experimentellen Untersuchungen[1] über das von Dr. W. Zeuner (Berlin) hergestellte Tuberkulosepräparat „Tebesapin" vorgenommen, zur Beantwortung der Frage, ob es eine Verbesserung gegenüber den bisher bekannten Tuberkulinpräparaten bedeute.

Das Tebesapin stellt eine Emulsion von Tuberkelbazillen dar, die, abweichend von den sonst üblichen Verfahren, durch siebentägige Einwirkung von ölsaurem Natrium und durch einstündige Erhitzung auf 70—72° C abgetötet sind. Zu unseren Untersuchungen benutzten wir Präparate der Chemischen Fabrik a. A. (vormals E. Schering), welche teils aus Tuberkelbazillen des humanen Typus, teils aus Perlsuchtbazillen hergestellt waren, und zwar wurden die Versuche nur an Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen und Ziegen), nicht aber an Menschen vorgenommen.

Die Ergebnisse unserer Tebesapinversuche lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Das durch mehrtägiges Einwirken einer 2 %igen Natr. oleinic.-Lösung auf Perlsuchtbazillen hergestellte Präparat Tebesapin zeigte sich bei der Verimpfung auf Meerschweinchen und Kaninchen frei von lebenden Tuberkelbazillen.

2. Das Tebesapin hat die Eigenschaft, noch in sehr starken Verdünnungen rote Blutkörperchen aufzulösen. Eine 5 %ige Hammelblutkörperchenaufschwemmung wird im Reagenzglas bei 37° durch Tebesapin bis zu einer Verdünnung von 1 : 12 800 innerhalb einer Stunde aufgeslöst.

3. Prüfte man das Tebesapin entsprechend der staatlichen Tuberkulinprüfungsmethode durch Einspritzung bei tuberkulösen Meerschweinchen, so zeigte sich, daß selbst die am stärksten konzentrierten Tebesapinpräparate, die im ccm 10 mg Bazillen enthielten, bei Einspritzung von 2 und 1 ccm in die Bauchhöhle tuberkulöser Meerschweinchen nicht imstande waren, den charakteristischen Tuberkulintod der Versuchstiere hervorzurufen.

4. Bei Behandlungsversuchen an Kaninchen, die subkutan mit Perlsuchtbazillen infiziert waren, ergab sich keine Heilwirkung des Tebesapins. Die im Tebesapin durch ölsaures Natron und einstündige Erhitzung auf etwa 70° abgetöteten Tuberkelbazillen verhielten sich ebenso wie auf andere Weise abgetötete Bazillen, die ebenfalls nicht imstande sind, den tödlichen Ausgang hintan zu halten, selbst wenn die Behandlung bereits zwei Tage nach geschehener Infektion eingeleitet ist.

5. Bei Versuchen, Kaninchen durch vorangegangene Tebesapineinspritzung gegen eine nachfolgende Infektion mit Perlsuchtbazillen zu schützen, fand sich, daß in einzelnen Fällen die Versuchstiere länger am Leben blieben. Weitergehende Schlußfolgerungen lassen sich indes aus diesem Ergebnis nicht ziehen, da es bei künstlichen Infektionen auch ohne Behandlung nicht so selten vorkommt, daß ein Tier erheblich länger lebt als das andere.

6. Ebenso wie bei Kaninchen, konnte auch beim Ziegenversuche durch die Vorbehandlung mit Tebesapin ein Schutz gegen die nachfolgende Perlsuchtinfektion nicht erzielt werden. Das Tebesapin verhielt sich ebenso wie Perlsuchtbazillen, die durch lange Lagerung abgestorben waren. Das einzige Versuchstier, das sich gegen eine nachfolgende Perlsuchtinfektion immun zeigte, war eine Ziege, die mit lebenden humanen Bazillen vorbehandelt war.

Nach dem Ausfall unserer Tierversuche haben wir nicht die Ueberzeugung gewinnen können, daß das Tebesapin eine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate bedeutet, insbesondere, daß es in immunisatorischer Beziehung mehr leisten sollte als die bereits bekannten Tuberkelbazillenpräparate.

Eine völlige Bestätigung unserer Ergebnisse brachten die noch nicht veröffentlichten gleichartigen Untersuchungen des Herrn Dr. Marxer (Berlin), über die er uns freundlichst mitteilte, daß er je 3 Ziegen in zwei Versuchen mit Tebesapin vorbehandelt und mit je drei Kontrollen einer intravenösen Perlsuchtinfektion unterworfen habe. Diese Versuche brachten keine Bestätigung seiner anfänglich günstigen Resultate, da sämtliche Ziegen fast gleichzeitig mit den Kontrollen an Tuberkulose zugrunde gingen.

Neuerdings wird das Tebesapin nach einer Veröffentlichung von Dr. W. Zeuner[1] nicht mehr von der Chemischen Fabrik auf Aktien (vormals E. Schering), sondern unter dem veränderten Namen „Molliment" (Präparat 8) von der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft Berlin NW. Luisenstraße 45 hergestellt. Auf einem von dieser Firma einer medizinischen Zeitschrift beigelegten Reklameprospekt wird das Präparat bezeichnet als „Schutzmittel für die Lungen etc., aus dreifach abgetöteten Perlsuchtkeimen von Dr. med. William Zeuner mit Natr. olein. unter wissenschaftlicher Kontrolle hergestellt, amtlich geschützt".

Auf dem gleichen Prospekt wird es ein „fundamental neues, mildes Mittel gegen Tuberkulose" genannt und ihm ein „hervorragender Einfluß als entgiftetes Impfschutzmittel" nachgerühmt, in dem „die schutzverleihenden Stoffe erhalten geblieben, während die Giftstoffe gründlichst in nützliche Stoffe verwandelt" seien.

Während das frühere Präparat Tebesapin in Form der subkutanen Einspritzungen angewandt wurde, soll das „Molliment" innerlich, in Pillenform resp. in Kapseln oder als Klisma, dargereicht werden.

An klinischen Mitteilungen über die Erfolge der Tebesapinbehandlung beim Menschen ist bisher unseres Wissens in der Literatur nur ein kurzes Autoreferat[2] über einen Vortrag von Dr. Weicker (Görbersdorf) erschienen, der bis zum 1. Juni 1912 an rund 50 Kranke das Präparat 8 (Molliment) ausschließlich innerlich verabfolgte. „Abgesehen von desolaten Fällen . . . zeigte sich lokal wie allgemein ein relativ rascher Erfolg." Ganz auffallend erschien jedoch Weicker die lytische Herabführung des toxischen Pulses (auch in fieberhaften Fällen) zur Norm bei subjektiv erhöhtem Wohlbefinden.

Eine nähere Kritik der Ergebnisse Weickers ist nicht möglich, solange die ausführliche Publikation noch nicht vorliegt. Prinzipiell muß jedenfalls betont werden, daß die jetzt empfohlene stomachale Anwendungsweise des Präparates gegenüber der bisherigen subkutanen Injektion wissenschaftlich als ein Rückschritt angesehen werden muß. Denn auf Grund der im dritten Heft der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" mitgeteilten Untersuchungen von Möllers-Heinemann: „Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten" muß als erwiesen angesehen werden, daß die stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten keine genügende Gewähr für eine zuverlässige Wirkung des Präparates bietet mit Rücksicht auf die Abschwächung der spezifischen Substanz durch die Verdauung, auf die mangelhafte Resorption vom Darm aus und die dadurch bedingte unsichere Dosierung.

---

[1] Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung vorgenommen und werden ausführlich in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" mitgeteilt werden.

[1] Allgemeine medizinische Zentralzeitung vom 17. August 1912.

[2] Internationales Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung. Jahrgang 6, H. 3.

Aus der Eisenbahnheilstätte Stadtwald-Melsungen.

Erfahrungen mit Mesbé bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke.**

Wenn über Mesbé in dieser Wochenschrift außer einem ganz kurzen Referat (1912, Nr. 36, S. 1706) noch nichts veröffentlicht ist, so hat das wohl seinen Grund darin, daß die Anpreisung des Mesbé und Mesbéinstitutes in Berlin wenig länger als ein Jahr zurückliegt und diese Spanne Zeit kaum ausreicht, um ein „Tuberkuloseheilmittel“ auf seinen Wert nachprüfen und beurteilen zu können. Trotzdem hat sich schon vor Wochen eine im Aufsichtswege an der Tuberkulosebehandlung stark beteiligte Behörde durch eine Umfrage über die mit Mesbé gemachten Erfahrungen zu unterrichten versucht. Auch der Fragebogen des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose fragt bei den Lungenheilanstalten an, ob und mit welchem Erfolge Mesbé neben der hygienisch-diätetischen Kur angewandt ist. Beides macht Mesbé beinahe zur cause célèbre, jedenfalls zu einer Sache, die für die Phthiseotherapie zur Beurteilung reif sein soll. Auf Grund meiner jetzt abgeschlossenen Untersuchungen ist die Mesbéfrage für mich entschieden. Mit der Veröffentlichung in dieser Wochenschrift will ich zugleich die vielen von praktischen Aerzten an mich gerichteten Anfragen endgültig beantworten.

Wer sich auf dem Tuberkulosegebiete therapeutisch vorwärtsstrebend betätigt, der weiß, daß gerade auf diesem Arbeitsfelde immer wieder neue Mittel wie Pilze aufschießen und verschwinden. Sie alle klinisch nachzuprüfen, ist nicht möglich und auch nicht nötig. Wir können uns ohne Furcht, etwas Brauchbares zu übersehen, auf diejenigen Präparate beschränken, über deren Herkunft, Darstellung und Zusammensetzung genaue Angaben und über deren Wirkung auf den Tuberkuloseprozeß einwandfreie klinische, praktische oder tierexperimentelle Beobachtungen, möglichst von geschäftlich nicht beteiligter Seite angestellt, vorliegen. Wie steht es in dieser Hinsicht mit Mesbé?

Mesbé ist ein Extrakt aus der Sida rhombifolia Cubilguitziana, einer amerikanischen Malvaceenart. Es stellt, nach dem Verfahren des früheren Plantagenbesitzers E. P. Dieseldorf gewonnen, ein wasserlösliches, dunkelbraunes, dickflüssiges Gummiharz von intensiv bitterem Geschmack dar. An anorganischen Bestandteilen soll es Kalium-, Calcium- und Magnesiumsalze, ferner Aluminium, Mangan und Gerbsäure enthalten. Eine genauere Analyse liegt nicht vor; auch über Herstellungsweise, Gleichmäßigkeit in der Zusammensetzung und Haltbarkeit erfahren wir nichts, sodaß Mesbé nach dieser Richtung hin jedenfalls in die negative Arzneimittelliste gehören würde.

Dieseldorf will als Laie mit Mesbé gute Erfolge bei Lungentuberkulose und Lupus auf seinen Besitzungen in Zentralamerika erzielt haben. Und sein Verwandter, Dr. Spangenberg, früher praktischer Arzt in Rüsselsheim, hat sich nach einem günstigen Erfolge in seiner Praxis entschlossen, das Mesbé fernerhin anzuwenden und der Mesbébehandlung eine eigene Stätte in dem Mesbéinstitut in Berlin zu schaffen.

Nach der Gebrauchsanweisung zu dem in geschlossenen Tuben käuflichen Mesbé ist die Indikation gegeben bei Tuberkulose jeder Form, Skrofulose, Lupus, tuberkulösen Geschwüren, akuten und chronischen Katarrhen der oberen Luftwege und der Lunge. Die Anwendung erfolgt in Form der Inhalations- und Trinkkur zweimal täglich, für erstere 1 g Mesbéextrakt in 50 g Wasser, für letztere 1 g in 100 g Wasser gelöst. Neuerdings werden zur Unterstützung der Inhalations- und Trinkkur bei schweren, hartnäckigen Tuberkulosefällen auch noch Darmeingießungen von 2%iger Mesbélösung empfohlen. Bei Skrofulose und Lupus kommt die äußere Anwendung von warmen 1%igen Verdünnungen als Packung oder feuchter Verband hinzu. Tuberkulöse Geschwüre machen außer der Trinkkur die direkte Aufbringung zunächst verdünnter Lösungen, dann reinen Mesbés nötig. Zu Blasenspülungen werden 1%ige, zur Augenbehandlung ½%ige Lösungen empfohlen. Damit ist aber „die Reihe der therapeutischen Möglichkeiten keineswegs erschöpft.“ Es könnte allerdings, wie zuzugeben ist, zu der äußerlichen, perkutanen, inhalatorischen, stomachalen, enteralen und klismatischen Mesbéanwendung auch noch die subkutane, intravenöse und intrapulmonale Darreichung hinzukommen, zumal Mesbé nach der Gebrauchsanweisung ungiftig ist, keine schädlichen Eigenschaften besitzt und ohne Beeinträchtigung der Wirkung durch Kochen sterilisiert werden kann. Die therapeutischen Möglichkeiten wären demnach unbegrenzt.

Das letzte ärztliche Urteil über Mesbé finden wir im **Medico** (1912, Nr. 49 vom 4. Dezember), wo Dr. Spangenberg seine früher bereits im „Reichsmedizinalanzeiger“ (1912, Nr. 18 vom 30. August) veröffentlichten Mesbéerfolge ergänzt. Er berichtet, daß er mit dem „Tuberkuloseheilmittel Mesbé“ bisher in 49 Tuberkulosefällen Heilung erzielt hat. Und zwar sind „neben leichteren Fällen auch eine Reihe von vorgeschrittenen Lungentuberkulosen durch die Mesbékur geheilt worden, welche zum Teil Lungenheilanstaltsbehandlung, Tuberkulin- und Hetolkuren ohne dauernden Erfolg durchgemacht hatten.“ Außerdem erwähnt Spangenberg als Mesbéerfolge die Beseitigung schon lange trotz mehrfacher Behandlung bestehender Albuminurien, die wesentliche Besserung der Dyspnoe bei Lungentuberkulösen, die zugleich an Lungenemphysem litten, die günstige Wirkung auf hartnäckige chronische Bronchitiden bei Kindern nach Keuchhusten, Masern, Grippe, Lungenentzündungen, die Heilung von blutenden Pharynxgeschwüren bei einem Patienten mit Spitzenkatarrh, die günstige Beeinflussung des tuberkulösen Gewebes selbst, die bei Drüsentuberkulose deutlich mit dem Auge zu verfolgen war, die Vernarbung jahrelang bestehender Ulcera cruris unter Mesbéumschlägen, endlich die blutstillende Wirkung bei kleinen Schnittwunden. Danach würde die Heilkraft der amerikanischen Malvacee weit über das Tuberkulosegebiet hinaus und fast heranreichen an die Allheilkraft der chinesischen Panax!

Spangenberg beantwortet auch die Frage, worauf die heilende Wirkung von Mesbé beruht. Erstens sei Mesbé ein ausgezeichnetes Expektorans, zweitens ein gutes Stomachicum, drittens führe es dem Organismus in großer Menge wasserlösliche Kalksalze zu, viertens sei es „im gewissen Sinne Antisepticum“, fünftens befördere es die Granulationsbildung; alles zusammen mache es zu einem „ausgezeichneten Heilmittel gegen die Tuberkulose“. Als solches habe es noch besondere „Hauptvorzüge“ gegenüber anderen Methoden; sie beständen darin, daß 1. die Anwendung von Mesbé durch keinerlei Gegenindikation beschränkt, 2. die Art der Behandlung leicht und angenehm auch im Hause des Patienten durchführbar, 3. ohne großen Aufwand von Kosten sei. Eine Tube Mesbé, 25 g enthaltend, kostet 5 M, in Grammdosen durch den Apotheker dispensiert etwa 8 M. 10 Tuben sollen für Fälle von Lungentuberkulose zur Inhalations- und Trinkkur ausreichen. Besondere Diät, Mast- und Liegekuren, selbst Aenderung der gewohnten Arbeitstätigkeit sind nach Spangenberg für die Erzielung voller Heilerfolge durch Mesbé nicht nötig.

Soviel über das Mesbé, seine Anwendungs- und Wirkungsweise, dargestellt nach den Angaben der geschäftlichen und ärztlichen Mesbévertretung. Ich will auf diese mit voller Absicht so ausführlich wiedergegebene Mesbéempfehlung hier nicht näher eingehen; sie wirkt allein ohne Kommentar vielleicht besser. Nur möchte ich, um nicht selbst in den Ruf eines ganz Kritiklosen zu kommen, zur Erklärung und gleichzeitig zu meiner Entschuldigung hinzufügen, warum ich trotz des Fehlens einer Analyse, trotz Zweifel über Gleichmäßigkeit und Haltbarkeit des Mesbé, trotz der recht laienhaft-schematischen Angaben über seine Anwendung und trotz der aller wissenschaftlichen Kritik baren Mesbéerfolge die klinische Nachprüfung des Mesbé an dem Krankenmaterial meiner Anstalt unternommen habe. Der Grund war für mich in der Veröffentlichung des Kieler Priv.-Doz. Dr. G. Heermann in der Münchener medizinischen Wochenschrift (1912, Nr. 34) gegeben.

In der Arbeit „Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose“ faßt Heermann zwei Vorträge zusammen, die er in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel und vor einem besonders geladenen Aerztekreise gehalten hatte. Den Vorträgen lag die Beobachtung von drei Mesbéerfolgen zugrunde: 1. Die völlige Ausheilung einer Schleimhauttuberkulose des Nasenseptums nach achtwöchiger lokaler Mesbébehandlung; 2. die Heilung einer schwer ulzerösen Kehlkopfphthise bis auf ein flächenförmiges, aber gut überhäutetes Infiltrat nach zweimal 14tägiger Inhalation und Aufbringung von Mesbé; 3. das vollständige Verschwinden eines tuberkulösen Granulationstumors, der nach wiederholter Mastoidoperation zurückgeblieben war, unter fester Ueberhäutung der Knochenhöhle nach siebenwöchiger lokaler Behandlung mit Mesbéextrakt. Mehr als drei Fälle konnte Heermann nicht vorstellen, denn mehr hatte er nicht behandelt; also 100% Heilerfolge! Zwar spricht er nicht von Dauererfolgen, auch nicht davon, daß Mesbé in allen oder anderen Tuberkulosefällen helfen würde, hält sich aber für befugt zu dem Ratschlage, Mesbé ohne Enthusiasmus, aber auch ohne Voreingenommenheit weiter zu prüfen, weil es augenscheinlich unschädlich, durch jede Apotheke zugänglich, von jedem Praktiker anwendbar und „angebracht ist in Fällen, wo unser Arzneischatz bisher so gut wie versagt hat.“

Mitte September 1912 bin ich an die Verordnung von Mesbé zunächst zur Inhalations- und Trinkkur herangetreten — ohne

Enthusiasmus. Um aber auch Voreingenommenheit ganz auszuschalten, suchte ich zunächst zehn Fälle von Lungen- bzw. Lungenkehlkopftuberkulose aus, die nach dem Allgemeinzustande, nach Temperatur- und Gewichtskurven und nach dem Lokalbefunde noch wesentlich besserungsfähig oder im klinischen Sinne sogar heilbar erschienen. Prognostisch ungünstigere Fälle, bei denen unser Arzneischatz, wie Heermann es ausdrückt, bisher so gut wie versagt hat, schloß ich absichtlich aus. Die Patienten wurden über Zweck und Art der Inhalations- und Trinkkur unterrichtet, Aerzte und Apothekenschwester mit der Ausgabe der Mesbélösungen und der genauen Kontrolle der Kuren beauftragt. Dann ging ich in Urlaub und untersuchte nach der Rückkehr die inzwischen drei bis vier Wochen mit Mesbé Behandelten und dann im dreiwöchentlichen Nachuntersuchungsturnus wiederholt, ohne im Einzelfall zu wissen, ob Mesbé inhaliert oder getrunken war oder nicht. Nachdem ich so zu einem Urteil über die Mesbéinhalations- und -Trinkkur gekommen war, wandte ich mich der lokalen Anwendung des Mesbé bei Kehlkopftuberkulose zu. Hierzu wählte ich zum Teil Patienten aus, die schon wochenlang die Mesbéinhalations- und -Trinkkur gebraucht hatten, zum Teil Kranke, bei denen das nicht der Fall war; bei letzteren blieb dann auch die Kur auf die örtliche Aufbringung von Mesbé auf die tuberkulösen Kehlkopfabschnitte beschränkt. Um die lokale Kehlkopfbehandlung mit Mesbé lege artis ausführen zu können, wurde in jedem Falle und vor jeder Sitzung Rachen- und Kehlkopfeingang mit 10%iger Kokainlösung, das Kehlkopfinnere mit 20%iger Alypinlösung hinreichend anästhesiert. Schließlich suchte ich mir noch durch tierexperimentelle Versuche die Wirkung des Mesbé auf tuberkulöse Prozesse vor Augen zu führen.

Im ganzen wurden zu meinen Untersuchungen 2250 g Mesbé verordnet, die mir durch das Mesbéinstitut kostenfrei zur Verfügung gestellt waren. Die hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung blieb in allen Fällen die gleiche; andere Medikamente wurden, wie es die Gebrauchsanweisung vorschreibt, nach Möglichkeit fortgelassen. Das ist in den nachfolgend unter 1—15 aufgeführten Fällen geschehen, obwohl die Ausschließung aller anderen Medikamente neben Mesbé wohl kaum sachlich begründet werden kann. Bei den weiter aufgeführten sechs Fällen — 16—21 — war die Beschränkung auf Mesbé nicht möglich, weil die betreffenden Patienten die Tuberkulinbehandlung wünschten und ich mich nach vorausgegangener wochenlanger Mesbékur nicht zur Ablehnung des Tuberkulins und Beschränkung auf Mesbé für befugt halten durfte.

Im folgenden gebe ich die Krankengeschichten, kurz skizziert und auf die wichtigsten Punkte beschränkt, wieder. Ich will damit jedem Leser ein eigenes Urteil über den Wert des Mesbé in seinen verschiedenen Anwendungsformen auf tuberkulöse Prozesse der Lunge und des Kehlkopfs ermöglichen. Da diese $^{11}/_{12}$ aller Tuberkuloselokalisationen ausmachen, wird damit implizite die Frage entschieden sein, welche Bedeutung dem Mesbé als Tuberkulosemittel überhaupt zukommt.

Fall 1. B. J. Beiderseitige Lungentuberkulose. Sp.[1]) 20 ccm Tbc. + II[1]) Temperatur subfebril. Nach 14 Tagen wünscht Patient Mesbéinhalation und Trinkkur auszusetzen wegen dauernder Magen- und Darmstörungen. Sp. 25 ccm, Tbc. + II. Lungenbefund unverändert. Gewichtszunahme vor und nach Mesbébehandlung je 4 kg, während der Mesbékur 2 kg. Während Mesbékur keine Entfieberung; nachher durch Bettruhe schnelle und dauernde Entfieberung.

Fall 2. G. P. Beiderseitige Tuberkulose der Lunge. Rechte Taschenlippe infiltriert und ulzeriert. Sp. 30 ccm, Tbc. nicht nachweisbar. Nach elf Tagen bittet P. das Inhalieren von Mesbé auszusetzen wegen großer Trockenheit und Schmerzen im Halse, wünscht die früheren Mentholinjektionen wieder. Trinkkur wird fortgesetzt. Lungenbefund unverändert, Kehlkopf stärker gereizt, Infiltration und Ulzeration gleichgeblieben. Sp. 40 ccm. Gewichtszunahme während Mesbékur ½ kg, vorher 9 kg.

Fall 3. J. H. Rechte Oberlappen- und linke Spitzentuberkulose; chronische Laryngitis und Tracheïtis. Tbc. + I bei der Aufnahme, bei Beginn der Mesbékur fehlend. Nach 16tägiger Inhalation und Trinkkur subjektiv Husten loser, Auswurfmenge unverändert, im objektiven Befunde keine Aenderung, keine Besserung des Katarrhs der oberen Luftwege. Patient bricht die Kur ab.

Fall 4. W. J. Beiderseitige Oberlappentuberkulose, leichtes Emphysem mit chronischer Bronchitis, chronische Laryngitis. Sp. 20 ccm, Tbc. bei Beginn der Mesbékur nicht mehr nachweisbar. 4½ Wochen wird Mesbé inhaliert und getrunken. Danach subjektiv keine Besserung, kein Nachlassen der Atembeschwerden. Sp. vermehrt, 20—30 ccm. Im Lungenbefunde Abnahme des Katarrhs gleichmäßig vor und nach Mesbé; Gewichtszunahme auch gleichmäßig. Besserung.

Fall 5. E. O. Vorwiegend infiltrative Erkrankung beider Oberlappen. Auf der linken Stimmlippe abgegrenzte Rötung mit seichtem Geschwür und Granulationen am Rande. Sp. 40 ccm, Tbc. + II. Sieben Wochen lang sehr gewissenhafte Inhalation und Trinkkur. Subjektiv besseres Allgemeinbefinden, freiere Atmung, kräftigere Stimme. Objektiv im Lungenbefunde keine Besserung. Sp. 22 ccm, Tbc. + II, Erkrankung bleibt im dritten Stadium. Kehlkopf nicht geheilt. Gewichtszunahme während Mesbékur 3 kg, vorher 6½ kg. Kein Erfolg.

Fall 6. K. K. Chronische stationäre Lungentuberkulose, mir seit acht Jahren bekannt. Sp. 30 ccm, Tbc. + II. Beide Taschenlippen verdickt; rechte Stimmlippe leicht infiltriert, rauh; linke Stimmlippe im vorderen Abschnitt buchtig ulzeriert, im hinteren knotig infiltriert; ziemlich starke Sekretion, starke Heiserkeit. Nach fünfwöchiger, sehr gewissenhafter Inhalation und Trinkkur weder im Lungen- noch im Kehlkopfbefunde Besserung feststellbar. Deshalb lokale Mesbéeinreibung der linken Kehlkopfseite, in achttägigen Zwischenräumen viermal wiederholt. Auch danach nicht die geringste Heilungstendenz im Kehlkopf; Stimme ganz heiser. Nach siebenwöchiger Mesbékur leichte Lungenblutung. Lungenbefund trotz 8½ Wochen Mesbéinhalations- und Trinkkur eher verschlechtert als gebessert. Sp. 30 ccm, Tbc. + III. Kein Erfolg.

Fall 7. Tuberkulose der rechten Spitze und ½ rechten Oberlappen. Beide Stimmlippen an den hinteren Ansatzstellen infiltriert und gerötet; freier Rand rechts ulzeriert, links suspekt; beide Aryknorpel leicht ödematös; sehr zähes Sekret verklebt beide Stimmlippen, sodaß frühmorgens völlige Stimmlosigkeit besteht; manchmal Stechen im Kehlkopf. Nach Mesbéinhalation Stimme etwas freier. Nach drei Wochen Ulzeration rechts größer und tiefer greifend, an der linken Stimmlippe frühere suspekte Stelle ulzeriert und schmierig belegt. Nach weiteren acht Tagen Mesbékur weiteres Fortschreiten; Schmerzen. Verschlechterung.

Fall 8. L. K. Lungentuberkulose im zweiten Stadium. Tbc. + I. Kehldeckel in der mittleren Randpartie lochartig zerstört, Ränder etwas eingekrempelt, linke Hälfte stark, rechte weniger ödematös; das Kehlkopfinnere frei. Auftragung von Mesbéextrakt in viertägigen Pausen viermal nacheinander. Fünf Wochen Mesbéinhalation. Objektiv keine Abschwellung, kein Rückgang des Oedems. Kein Erfolg.

Fall 9. K. St. Tuberkulose des linken Oberlappens und der rechten Spitze. Sp. 5 ccm, Tbc. + II. Linke Taschenlippe stark infiltriert, auf der Höhe schmierig belegt; linke Stimmlippe in ganzer Ausdehnung ulzeriert, starke Granulationsbildung und schmieriger Belag an den Längsgeschwüren. Lokale Aufbringung von verdünntem und unverdünntem Mesbé, viermal wiederholt. Linke Taschenlippe unverändert, Geschwüre reinigen sich nicht einmal. Kein Erfolg.

Fall 10. W. T. Tuberkulose der linken Lunge und des rechten Oberlappens. Tbc. + I (im Antiforminpräparat). Beide Taschenlippen entzündlich verdickt, linke Stimmlippe im mittleren Abschnitt infiltriert, im hinteren ulzeriert. In achttägigen Pausen viermal Mesbé in die linke Kehlkopfseite, besonders in die linke Stimmlippe eingerieben. Danach linke Taschenlippe im Aussehen wie rechte, linke Stimmlippe zeigt an der Stelle des früheren Infiltrates ein Ulcus, umgeben von weißlich-grauen Knötchen. Verschlechterung.

Fall 11. A. B. Alte Tuberkulose beider Lungen. Tbc. + I. Linke Stimmlippe in toto verdickt und stärker gerötet als die blaßrote rechte; auf der oberen Fläche der linken Stimmlippe leichte Geschwüre und Granulationen. Fünfmalige Mesbéaufbringung. Danach kein Nachlassen der Entzündungserscheinungen, linke Stimmlippe unverändert. Kein Erfolg.

Fall 12. J. K. Infiltrationen in beiden Oberlappen, rechts oben spärlicher Katarrh. Sp. 9 ccm, Tbc. fehlen auch im Antiforminpräparat. Rechte Taschenlippe etwas vorgewölbt. Rechte Stimmlippe gerötet, verdickt, am freien Rande oberflächlich defekt; Hinterwand rauh. Viermal Mesbéeinreibung; Reizzustand jedesmal verstärkt. Acht Tage nach der letzten lokalen Mesbébehandlung rechte Stimmlippe knallrot, stärker ulzeriert, an der Hinterwand ein flaches, oberflächlich zerfallendes Granulom. Verschlechterung.

Fall 13. Tuberkulose beider Oberlappen, chronische Bronchitis über den abhängigen Partien. Tbc. + II. Diffuse Rötung und Schwellung der linken Taschenlippe und des hinteren Abschnittes der linken Stimmlippe; Kehlkopfeingang diffus gerötet, Aryknorpelgegend leicht ödematös. Nach dreimaliger Mesbéauftragung frische Ulzeration an der linken Stimmlippe, weiteres zweimaliges Aufbringen von Mesbé auf dieses Ulcus bringt keine Besserung. Verschlechterung.

Fall 14. G. S. Tuberkulose der rechten Lunge und des linken Oberlappens. Tbc. + II. Rechte Taschenlippe gerötet und verdickt, sodaß rechte Stimmlippe nur im hintersten Abschnitt sichtbar ist. Zweimal Mesbéaufbringung, danach an der verdickten Taschenlippe Schleimhautdefekt; Patient klagt über Trockenheit im Halse und Stiche beim Schlucken. Nach weiterer zweimaliger Mesbébehandlung ist ein flaches Ulcus mit unregelmäßigem Rand und schmierigem Grund über den größten Teil der rechten Taschenlippe ausgedehnt; aus der Morgagnischen Grube wölbt sich dunkelrote Schleimhaut vor. Patient wünscht Weiterbehandlung mit Mesbé, weil die damit verbundene Anästhesierung ihm tagelang gut tut; danach werden die Schmerzen allerdings wieder stärker. Auch nach der fünften Mesbéauftragung ändert sich der Befund nicht zum Besseren. Verschlechterung.

---

[1]) Sp. = Sputum. Tbc. + I = spärlich Tuberkelbazillen, + II = ziemlich reichlich, + III = massig.

Fall 15. J. Sch. Chronische stationäre Tuberkulose im rechten Oberlappen. Tbc. + I. Hinterer Abschnitt der linken Stimmlippe am freien Rande in ein tiefes, kraterförmiges Geschwür umgewandelt, korrespondierende Stelle an der rechten Stimmlippe leicht infiltriert und gerötet. Der Geschwürskrater wird viermal mit Mesbé sehr energisch bearbeitet. Erfolg ganz negativ, als ob garnichts am Kehlkopf geschehen wäre. Kein Erfolg.

Fall 16. H. W. Tuberkulose beider Oberlappen und Herd im rechten Unterlappen. Sp. 20 ccm, Tbc. + I. Fünf Wochen lang Mesbétrinkkur. Ferner zwölf Injektionen von sensibilisierter Bazillenemulsion (S. B. E.). Im Lungenbefunde gute Besserung. Sp. 3 ccm, Tbc. fehlen auch im Antiforminpräparat. Gewichtszunahme 8 kg. Besserung.

Fall 17. J. B. Tuberkulose des rechten Oberlappens und der linken Spitze, chronische Laryngitis. Sp. 40 ccm, Tbc. + II. Elf Wochen Mesbétrinkkur, ferner sieben Injektionen von albumosefreiem Tuberkulin und zwölf Injektionen S. B. E. Katarrh der linken Spitze beseitigt, im rechten Oberlappen spärlicher und auf den oberen Abschnitt beschränkt. Sp. 15 ccm, Tbc. + I im Antiforminpräparat. Gewichtszunahme 15 kg. Guter Erfolg.

Fall 18. K. F. Tuberkulose der linken Lunge und der rechten Spitze. Am linken Aryknorpel suspekte Stelle. Sp. 50 ccm, Tbc. + I. 5½ Wochen Mesbétrinkkur und Inhalationen. Ferner zwölf Injektionen von S. B. E. Lungenbefund wenig gebessert. Sp. 35 ccm, Tbc. nur im Antiforminpräparat nachweisbar. Gewichtszunahme 7 kg. Geringer Erfolg.

Fall 19. E. B. Tuberkulose beider Lungen. Sp. 30 ccm, Tbc. + II. Sieben Wochen Mesbéinhalation und Trinkkur. Außerdem 14 Injektionen von S. B. E. Erhebliche Besserung namentlich der katarrhalischen Erscheinungen; das frühere dritte Stadium ist jetzt ein gutes zweites. Sp. 6 ccm, Tbc. + 1. Gewichtszunahme 6 kg. Guter Erfolg.

Fall 20. A. K. Tuberkulose der rechten Lunge und des linken Oberlappens. Sp. 40 ccm, Tbc. + II. Acht Wochen Mesbétrinkkur und Inhalationen, außerdem 16 Injektionen von Tuberkulin A. F. Wesentliche Besserung im Lungenbefunde, früher schlechtes drittes, jetzt gutes zweites Stadium. Sp. 5 ccm, Tbc. fehlen auch im Antiforminpräparat. Gewichtszunahme 7½ kg. Guter Erfolg.

Fall 21. L. K. Tuberkulose der rechten Lunge und der linken Spitze. Sp. 20 ccm, Tbc. + II. Zweimal Kehlkopfoperationen. Jetzt starke Schwellung der linken Taschenlippe; linke Stimmlippe nur bei seitlicher Spiegeleinstellung wenig sichtbar, leicht gerötet, sonst nicht beteiligt; mäßige Sekretion. Elf Wochen Mesbétrinkkur und Inhalation mit größter Sorgfalt durchgeführt; 17 Injektionen von S. B. E. Nach siebenwöchiger Kur wird Mesbé auch noch lokal auf die linke Kehlkopfseite aufgetragen, im ganzen fünfmal in siebentägigen Zwischenräumen. Danach Reizzustand stärker, Gefühl des Geschwollenseins im Halse; intensive Rötung der linken Taschenlippe mit seichtem Schleimhautdefekt, linke Stimmlippe stärker gerötet, starke Sekretion. Der früher behandelnde Spezialarzt teilt mir nach Untersuchung des Patienten mit, daß das Plus der entzündlichen Reizung des linken Taschen- und Stimmbandes dem Mesbé zu Lasten geschrieben werden müßte. Der Lungenbefund ist sehr erheblich gebessert, der rechte Mittel- und Unterlappen und die linke Spitze frei, der Prozeß im rechten Oberlappen erheblich geringer. Sp. 7 ccm, Tbc. + 1 im Antiforminpräparat. Gewichtszunahme 10½ kg. **Erhebliche Besserung im Lungenbefunde, Verschlechterung der Kehlkopftuberkulose.**

Epikrise. Wenn man den ersten drei Fällen wegen zu kurzer Dauer der Mesbébehandlung Beweiskraft auch nicht zumessen kann, so lassen sie doch darauf schließen, daß Mesbé nicht immer gut und ohne subjektive Störungen vertragen wird. Ferner stellen sie eine entfiebernde Wirkung bei leichtem tuberkulösen Fieber und die von dem Mesbé behauptete Eigenschaft als gutes Stomachicum nicht fest, auch nicht einen prompten Einfluß des Mesbé auf einfache Begleitkatarrhe in den oberen Luftwegen.

Der im ganzen prognostisch günstige Fall 4 zeigt auch keine Heilung oder besonders auffallende Besserung, sondern nur eine solche, wie sie unter Heilstättenbehandlung allein mindestens zu erwarten war.

Um so mehr Beachtung verdienen die Fälle 5 und 6. Bei dem einen Patienten geht die Sputummenge zurück, bei dem andern bleibt sie gleich; bei beiden ist der Bazillenbefund durch die Kur nicht beeinflußt. Der objektive Lungenbefund zeigt einmal keine Besserung, das andere Mal eher eine Verschlechterung. Es handelt sich also in beiden Fällen trotz 7 bis $8^1/_2$wöchiger, sehr gewissenhafter Mesbéinhalation und -Trinkkur um volle Mißerfolge. Ja, es läßt der Umstand, daß neben Mesbé die hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung statthatte, den Gedanken zu, daß Mesbé hier nicht nur vollständig versagt, sondern den Kurverlauf eher noch ungünstig beeinflußt hat. Jedenfalls kann hier von irgendeiner Heilkraft des Mesbé auf tuberkulöse Lungenprozesse nicht die Rede sein. Und wenn schon trotz der die Konstitution kräftigenden Faktoren der Anstaltsbehandlung, trotz Ueberernährung, Liegekur und Hydrotherapie bei ausgeschalteter Berufstätigkeit solche unzweifelhaften Mißerfolge zu beobachten sind, was können wir dann von ambulanten Mesbékuren ohne hygienische und diätetische Maßnahmen, ohne Ruhe und körperliche Schonung und psychische Beeinflussung bei Lungentuberkulose erwarten? Erst recht nichts: nutzlose Opfer von Geld und noch kostbarerer Zeit und zunehmende Verschlechterung der Tuberkulose bis zur völligen Unheilbarkeit.

Anderseits ergibt ein Vergleich dieser Fälle mit den Krankengeschichten 16—21, daß auch bei noch vorgeschrittnerer Lungentuberkulose in der Heilstätte tatsächliche, sogar wesentliche Besserungen im objektiven Lungen- und Sputumbefunde zu erzielen sind, wenn zur Unterstützung der Allgemeinbehandlung die spezifisch wirkenden Tuberkulinpräparate herangezogen werden können. Der Einwand, daß in diesen Tuberkulosefällen auch Mesbé allein die Erfolge gezeitigt haben würde, wird dadurch unmöglich, daß meist erst nach wochenlanger vergeblicher Mesbéinhalations- und Trinkkur zur Tuberkulinbehandlung übergegangen wurde und daß erst mit steigenden Tuberkulindosen Lungen- und Sputumbefund sich nachweisbar besserten.

Worin sollte auch die Heilkraft des Mesbé auf tuberkulöse Lungenprozesse begründet sein? Ein hervorragendes Expectorans ist es nicht, die Wirkung als solches hätte bei unseren in allen Fällen regelmäßig vorgenommenen Messungen der 24stündigen Sputummenge zutage treten müssen. Das ist nicht der Fall gewesen; bei ausschließlicher Mesbébehandlung war die Sputummenge meist nicht einmal um einen Bruchteil vermindert. Der Bazillenbefund ist niemals merkbar verringert worden. Die Wirkung als Stomachicum ist mehr als zweifelhaft, denn Vergleiche der Gewichtskurven fallen, wenn man sie für die Zeiten mit und ohne Mesbébehandlung einstellt, zu ungunsten der Mesbékurzeit aus. Die Zuführung von Kalksalzen könnte für die Heilung tuberkulöser Herde nur die gleiche Bedeutung wie das Trinken von Kalkthermen haben, d. h. sie sind ebenso gleichgültig und überflüssig, weil der Organismus wasserlösliche Kalksalze schon in der gewöhnlichen Nahrung im Ueberfluß angeboten erhält. Weiter ist die Behauptung, daß Mesbé „im gewissen Sinne Antisepticum“ sei, durch nichts bewiesen und wohl der rein spekulativen Vorstellung entsprungen, daß innerlich genommene Medikamente mit antiseptischen Eigenschaften den Tuberkelbacillus im Gewebe abtöten oder abschwächen. Die auf die Tuberkelbazillen abschwächend oder abtötend wirkenden Stoffe sind aber in der wirksamen Konzentration auch für die Gewebszellen starke Gifte. Wissen wir doch, daß gerade der Tuberkelbacillus durch seine Wachs-Fetthülle besonders widerstandsfähig und schwer angreifbar ist gegenüber den Antiseptica. Dazu kommt, daß Mesbé, das unverdünnt keinerlei bakterizide Wirkung ausübt, in 1—2%igen Verdünnungen getrunken bzw. inhaliert wird. Und welche Apparate man auch zur Inhalation verwenden möge, durch keinen wird die Mesbéverdünnung überhaupt an die tuberkulösen Herde in der Lunge herangebracht. Inhaliertes Mesbé kann ebenso wie die getrunkene Mesbéverdünnung nur mit dem Säftestrom an den Tuberkuloseherd heran. Geschieht das wirklich, dann ist es weiter so verdünnt, daß es kühn ist, noch von der Wirkung eines Antisepticums, wenn auch nur „im gewissen Sinne“, zu sprechen. Nicht kritischer ist die Behauptung von der granulationsbildenden Wirkung des Mesbé. Selbst wenn sie vorhanden wäre, würde sie vielleicht der Abheilung gewisser Formen von Beingeschwüren zugute kommen, während sie für die Behandlung und Heilung der Tuberkulose nur nachteilig sein könnte; ihr gerades Gegenteil, eine granulationszerstörende Wirkung, wäre bei Tuberkulose erwünscht. Mir scheint, daß die Granulationsbildung, die unter feuchten Mesbéumschlägen an einem nichtspezifischen Beingeschwür beobachtet ist, hier rein schematisch als Wirkung innerer Mesbédarreichung auf ulzeröse Lungentuberkulose übertragen wird.

Aus Grund dieser Ueberlegungen und gestützt auf die angeführten Krankengeschichten und den Gesamteindruck bei monatelanger klinischer Mesbéanwendung, muß ich die innerliche Darreichung von Mesbé als Inhalations- und Trinkkur als ganz wertlos bezeichnen. Ich will es dahingestellt sein lassen, ob 1—2%ige Mesbéverdünnungen, inhaliert oder getrunken, nachteilig wirken auf den Kurverlauf in der Heilstätte; aber nützen können sie nichts. Sie fördern die Heilungsvorgänge weder direkt durch Einwirkung auf den Tuberkelbacillus und seine Toxine noch indirekt durch Besserung des Stoffwechsels und Erhöhung der Resistenz des Lungengewebes. Mesbé besitzt also keinen irgendwie spezifischen und auch keinen symptomatischen Wert für die Phthiseotherapie.

Dieser Eindruck von der Wertlosigkeit des Mesbé wird verstärkt, wenn man den Krankengeschichten 7—15 entnehmen muß, daß in einem Fall eine beginnende Kehlkopftuberkulose trotz wochenlanger Mesbéinhalation objektiv nachweisbar fortschreitet und daß trotz wiederholter lokaler Aufbringung von Mesbé auf tuberkulöse Kehlkopfveränderungen unter acht Fällen in vier Fällen kein Erfolg, in den anderen vier Fällen eine offenbare Verschlechterung der Kehlkopftuberkulose eintritt. Man könnte einwenden, daß die Tendenz zum Weiterschreiten des Prozesses zu groß und allein ausschlaggebend für eine unvermeidliche Verschlimmerung war. Dem ist aber nicht so, denn die zur Mesbélokalbehandlung herangezogenen Kehlkopftuberkulosen waren meist chronisch-stationäre Fälle, fieberfrei, in gutem Allgemeinzustande und frei von Störungen, die die Ernährung beeinträchtigten, also im ganzen prognostisch günstig und lokal besserungsfähig bzw. heilbar. Das beweist in einwandfreier Weise die letzte, etwas ausführlicher wiedergegebene Krankengeschichte des Falles 21. Bei diesem Patienten wird eine erhebliche Besserung der Lungentuberkulose erzielt als Folge der kombinierten Heilstätten-Tuberkulinbehandlung, während sich nach Einsetzen der lokalen Mesbéanwendung die Kehlkopftuberkulose verschlechtert in subjektiver Hinsicht wie auch im objektiv feststellbaren Befunde. Also trotz ausgesprochener Tendenz zur Tuberkuloseheilung in der Lunge und trotz hervorragender Besserung des Allgemeinzustandes — $10^1/_2$ kg Gewichtszunahme — Zunahme der Reiz- und Entzündungserscheinungen im Kehlkopf unter Mesbélokalbehandlung.

Wenn ich nach diesen Erfahrungen der lokalen Mesbéanwendung bei Kehlkopftuberkulose eine ungünstige, keinesfalls eine heilungsfördernde Wirkung zumesse, so setze ich mich damit in Widerspruch zu der früher angeführten Beobachtung von Heermann. Heermann kann bzw. will die ihn selbst überraschenden Mesbéwirkungen auf tuberkulöses Gewebe nicht erklären; er behält die wissenschaftliche Begründung für sich, angeblich „um nicht den Rahm von der Milch, die andere angesetzt haben, abzuschöpfen“. Durch solche Bescheidenheit ist der Sache nicht gedient; dann wäre es zweifellos richtiger gewesen, die Veröffentlichung zurückzuhalten, als die nicht erklärbare Wirkung eines neuen Arzneimittels durch ganze drei Beobachtungen stützen zu wollen. Davor hätten auch die unzureichenden Angaben über Darstellungsweise und Zusammensetzung des Mesbé warnen sollen. Jedenfalls kann mich der Widerspruch in den Ergebnissen nicht zurückhalten, aus meinen Beobachtungen den Schluß zu ziehen, daß Mesbé auch bei direkter Einwirkung auf tuberkulös erkranktes Gewebe dieses nicht im Sinne heilender Vorgänge beeinflußt. Unverdünnt und energisch aufgetragen, reizt es den kranken Bezirk und die entzündliche Umgebung; es zerstört aber weder das spezifisch Tuberkulöse, noch befördert es die Demarkation, noch die Resorption tuberkulöser Infiltrate, noch den Rückgang entzündlicher Oedeme. Wir haben nicht einmal einwandfrei beobachtet, daß dem durch die lokale Mesbéaufbringung gesetzten Reiz eine Reinigung des Geschwürsgrundes oder eine Sekretionsbeschränkung gefolgt wäre. Man erzielt eben durch die Mesbéauftragung nur einen traumatischen Reizzustand, der mit der reaktiven Entzündung, wie wir sie z. B. nach lokaler Milchsäureanwendung beobachten, nichts gemein hat. Und durch derartige wiederholte Traumen wird der tuberkulöse Kehlkopf, wie in 50% unserer Fälle, nicht gebessert, sondern verschlechtert; das Mesbé ist dabei erst in zweiter Linie, vielleicht überhaupt nicht beteiligt.

Die letzten Zweifel, die ich darüber noch hätte haben können, sind durch tierexperimentelle Beobachtungen beseitigt. Meerschweinchen waren subkutan mit gleichen Mengen bazillenhaltigen Urins infiziert. Nach etwa vier Wochen wurden die unter der Haut gebildeten Abszedierungen gespalten, und es entstanden bei zwei Tieren charakteristische tuberkulöse Geschwüre. Nun wurde teils von mir, teils vom Med. Prakt. Zimmermann bei dem einen Meerschweinchen erst täglich, dann jeden zweiten bis dritten Tag unverdünntes Mesbé in dicker Schicht auf die Wundfläche aufgetragen und in deren Umgebung in die Hauttaschen eingebracht, darüber kam ein Leukoplastverband; das andere Tier blieb unbehandelt. Während sich nun bei letzterem die Wundhöhle unter Einziehung der Haut verkleinerte und zu festen Verwachsungen zusammenzog, ließ sich bei dem behandelten Tier das Mesbé immer in einer trocknen Kruste abheben; und unter dieser blieb der Geschwürsgrund schmierig belegt und mit schlaffen Granulationen besetzt ohne die geringste Neigung zu irgendwelchen reaktiven Heilungsvorgängen. Schließlich ergab die Sektion bei dem Mesbétier eine schwere Miliartuberkulose der Leber, Milz, Lunge und des Bauchfells, während bei dem nichtbehandelten Tier nur Schwellung der Milz mit einzelnen Knötchen und eine geringe Miliartuberkulose vorlag. Von den fast gleich schweren Meerschweinchen hatte das Mesbétier 70 g, das Kontrolltier nur 25 g an Gewicht verloren.

Die klinische Bestätigung meiner Beobachtungen, soweit sie sich auf Mesbéwirkungen bei Kehlkopftuberkulose beziehen, finde ich nach Abschluß meiner Versuche in der eben erschienenen Veröffentlichung von Dr. Zink aus der Baseler Heilstätte für Brustkranke in Davos. Zink berichtet in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 50 über sechs Behandlungen und sechs vollständige Mißerfolge bei Larynxtuberkulose trotz täglicher lokaler Behandlung mit steigenden Mesbélösungen und allabendlichen Inhalationen von 4%igem Mesbé; also 100% negative Erfolge. Ferner berichtet Dr. J. Hahn (Wien), daß er Mesbéextrakt in mehreren Fällen von innerer und chirurgischer Tuberkulose angewendet hat, ohne von der internen oder externen Anwendung eine günstige Wirkung gesehen zu haben (Heilkunde 1913, Nr. 1).

Es wäre sehr zu wünschen, daß Heermann selbst erklärte, ob er bei weiterer Mesbéanwendung, die er im letzten halben Jahr doch sicher in erweitertem Umfange geübt haben wird, gleiche oder auch nur ähnliche Erfolge wie früher oder völlige Mißerfolge, wie Zink, Hahn und ich, beobachtet hat. Damit wäre die Mesbéfrage gleich und endgültig erledigt. Gerade die dem Mesbé nachgerühmten „Hauptvorzüge“ der leichten und bequemen Anwendbarkeit im Hause lassen mich hoffen, daß das meines Erachtens unrichtige und voreilige Urteil Heermanns über Mesbé recht bald richtiggestellt wird, damit Aerzte vor Enttäuschungen und Tuberkulöse vor nutzlosen Geldopfern bewahrt bleiben.

Schluß. Mesbé ist ein neues Mittel von unbekannter Zusammensetzung und Wirkungsweise. Seine Bezeichnung als Tuberkulosemittel erscheint willkürlich. Es ist erst recht kein Tuberkuloseheilmittel. Mesbéinhalationen und -Trinkkuren versagen bei Lungentuberkulose vollständig. Auch die lokale Mesbéanwendung bei Kehlkopftuberkulose bringt keine Besserung, geschweige denn Heilung, bedingt vielmehr häufig subjektive und objektive Verschlechterungen. Mesbékuren sind daher als wertlos in den Heilstätten zu unterlassen und für die ambulante Tuberkulosebehandlung entschieden abzulehnen.

Aus der Medizinischen Klinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. A. Steyrer.)

Der kongenitale familiäre Ikterus.1)

Von Dr. **Edmund Maliwa**, Assistenzarzt.

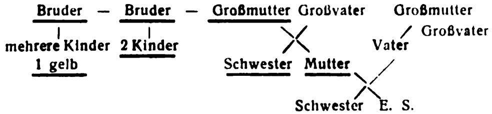
M. H.! Auf dem XVIII. Kongreß für Innere Medizin zu Wiesbaden im Jahre 1900 konnte Minkowski ein neues Krankheitsbild aufstellen, das er als angeborenen Ikterus mit andauernder Urobilinurie, Milzhyperplasie und Siderosis der Nieren beschrieb.

In den zwölf seither verflossenen Jahren wurden Beobachtungen von ungefähr 40 derartigen und ähnlichen Fällen in der Literatur bekannt gegeben, die neben einer Fülle von beachtenswerten neuen, zum Teil kardinalen Symptomen auch eine derartige Variabilität derselben erkennen ließen, daß das ursprüngliche Krankheitsbild immer undeutlichere Konturen erhielt.

Ein zurzeit in unserer Klinik befindlicher Fall, den ich Ihnen hiermit vorstellen möchte, gibt mir Gelegenheit, Literatur und Symptomatologie einer Sichtung zu unterziehen und über die Genese der Erkrankung einige Betrachtungen anzustellen.

Es handelt sich um einen 16jährigen Jungen E. S. aus S., der am 11. Juni seiner anhaltenden Blässe, Mattigkeit und jüngst im Bauche aufgetretener Schmerzen wegen in die Klinik kam.

Schon die Familienanamnese war für die Diagnose bedeutungsvoll. Die am Stammbaum unterstrichenen Angehörigen sind nach Angabe der Eltern und, wie ich mich teilweise persönlich überzeugen konnte, schwächliche Personen mit blassem, gelblichem Teint und subikterisch gefärbten Skleren.



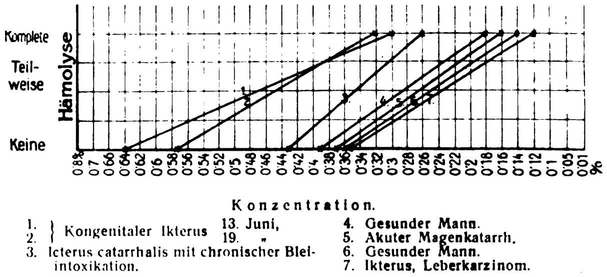
Bemerken möchte ich noch, daß alle von blondem Typus waren, also nicht brünette Individuen mit schon natürlich dunklerem Hautkolorit. Die Gegend, in der die Leute leben, ist ganz malariafrei; irgendwelche Zeichen von Lues waren nicht zu eruieren. Der Vater des Patienten, kein Potator, ist ein gesund aussehender Mann. Der Junge war als ausgetragene Frucht schon gelblich zur Welt gekommen und hatte diese Farbe auch stets beibehalten; sie war nur bei einigen leichten interkurrenten Kinderkrankheiten intensiver geworden; nach deren Heilung wieder abgeblaßt.

Derzeit bietet Patient folgenden Status. Er ist ein mittelgroßer, 47 kg schwerer, minderkräftiger, etwas infantil aussehender Junge mit schlaffen, blassen, leicht gelblichen Hautdecken; auch die blassen Schleimhäute lassen, blutleer gemacht, die gelbliche Farbennuance erkennen. Die Skleren sind subikterisch gefärbt. Der Schädel ist symmetrisch, ebenso wie die übrigen Knochen des Körpers ohne krankhafte Veränderungen. Der Augenhintergrund ist normal. Die Tonsillen sind etwas vergrößert, kryptenreich; die Thyreoidea ist kaum tastbar; eine Thymusdämpfung nicht nachweisbar. Der Thorax ist kindlich; die Atmung nicht beschleunigt; die Lungen geben überall vollen Schall und atmen vesikulär. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rand der dritten Rippe, reicht nach links 9 cm, nach rechts 3,5 cm von der Mittellinie; der Spitzenstoß ist im fünften Interkostalraum als etwas verbreitert, nicht hebend palpabel. Ueber der Spitze hört man ein leises, hauchendes systolisches Geräusch, das wohl als akzessorisch anzunehmen ist; es war während einer in der Klinik durchgemachten Fieberattacke mit den unten näher zu beschreibenden Allgemeinsymptomen vorübergehend lauter und deutlicher geworden. Die Radialis ist genügend weit; der Puls klein und wenig gespannt (95 Riva-Rocci). Das Abdomen ist besonders in der linken Seite etwas vorgewölbt. Die Bauchdecken sind nicht gespannt; Venen nicht gestaut. Die Milz erstreckt sich als weicher Tumor mit ihrem unteren Pol bis 2 cm über den Nabel; ihre Maße sind: Länge 37 cm, Breite hinten 9 cm, vorne 13 cm. Die Leber reicht ungefähr einquerfingerbreit über den Rippenbogen, ist kaum palpabel. Die Gallenblase, die ebensowenig wie Milz oder Leber auf Druck empfindlich ist, kann als kleine, den Leberkontur überragende Kuppe perkutorisch festgestellt werden. Ich erwähne gleich vorweg, daß die Funktionsprüfung der Leber mit Lävulose und Galaktose unter Kontrolle der Zucker- wie Urobilinausscheidung normale Werte ergab. In inguine sind beiderseits ein paar kleine indolente Drüschen (der Junge ist früher viel barfuß gelaufen). Der Stuhlgang erfolgt derzeit immer regelmäßig, ist gallenfarbstoffreich, ergibt nach Schmidtscher Probediät gute Verdauung. Der Urin enthält kein Eiweiß, keinen Zucker, kein Hämatoporphyrin, keinen Gallenfarbstoff, wohl aber dauernd mäßige Mengen von Urobilinogen und Urobilin. Die Harnmengen halten sich stets zwischen 1000 und 1400 ccm mit normalem spezifischen Gewicht.

Die Untersuchung des Blutes ergab als die wichtigsten klinisch-diagnostischen Befunde: Zahl der Erythrozyten dauernd 3.1 bis 3.2 Millionen; Hämoglobingehalt etwa 40 %, Färbeindex also ungefähr zwei Drittel. Leukozyten 5100—5200; das prozentuale gegenseitige Verhältnis ist nicht gestört, pathologische Formen sind nicht zu finden. Auffallend sind die Veränderungen an den Erythrozyten. Im nach Jenner, Giemsa oder panoptisch gefärbten Präparat sieht man eine leichtgradige Anisozytose, weniger durch Zwergformen, als durch größere Zellen bedingt; bemerkenswerter ist die deutliche Polychromatophilie und die mit ihr verbundene ungleiche Tinktionsfähigkeit mancher Erythrozyten, indem in einigen, allerdings nicht vielen, kleine, unregelmäßige, vakuolenähnliche, ungefärbte Fleckchen sichtbar sind. Bei der Vitalfärbung konnte ich deutlich, entsprechend den Resultaten anderer Beobachter, die Vermehrung der sogenannten hématies granuleuses feststellen, die in ungefähr 18—24 % aller Erythrozyten in verschiedenen Mengen sichtbar wurden als feine, zum Teil aus Pünktchen sich zusammensetzende Fäden und Schlingen, bald vereinzelt im ganzen Blutkörperchen scheinbar regellos verstreut, bald kranzförmig angeordnet, bald in einem dichteren Knäuel mehr im Zentrum gelegen. In diesen letzteren Formen hätten einzelne an die Cabot-Schleipschen Ringkörper erinnern können, die aber im fixierten und entsprechend gefärbten Präparat niemals zu sehen waren.

Bei der genauen Durchmusterung dieser vitalgefärbten Blutpräparate fand ich außer den blauen hématies granuleuses noch eine andere färbbare intrazellulär gelegene Substanz, die bei diesem Krankheitsbild noch nicht beschrieben ist: Körnchen in verschiedener Größe, scharf begrenzt, meist streng rund, selten einzeln, gewöhnlich zu zwei bis drei beisammenliegend und dann manchmal wie durch einen feinen, nur angedeuteten Fortsatz verbunden. Ihre Zahl überstieg innerhalb einer Zelle niemals vier. Sie färben sich mit Brillantkresylblau schwach metachromatisch rötlich-violett, und zwar später als die blauen hématies. Diese Granula wurden von ihrem Entdecker Cesaris Demel „Substanz B" genannt. Um Farbstoffniederschläge dürfte es sich dabei um so weniger handeln, als diese Körnchen in verschiedenen Ebenen im Erythrozyten liegen und vor allem deshalb, weil die Zahl der mit diesen Granula versehenen Erythrozyten ziemlich konstant, 2—2,5‰, war; die Präparate wurden oftmals und mit verschieden konzentrierten Farbstofflösungen hergestellt; auch kamen die Granula niemals außerhalb der Zellen vor. Es dürften wahrscheinlich Präzipitate einer für diese Zellen spezifischen basischen Plasmasubstanz sein, die aber in den normalen Erythrozyten nicht vorkommt, da die Granula im Blute gesunder Erwachsener nicht zu finden sind, wohl aber, worauf ich besonders aufmerksam machen möchte, fast konstant und meist in einem ziemlich erheblichen Prozentsatz im Blute Neugeborener.

Die Angaben anderer Autoren, daß sich bei diesem Krankheitsbilde eine Resistenzherabsetzung der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Salzlösungen finde, konnte ich durch Versuche (mit gewaschenen roten Blutkörperchen) vollauf bestätigen, wie aus nachfolgenden Kurven der Hämolyse bei verschiedenen Konzentrationen zu ersehen ist.



Der in die Augen springende frühe Beginn hämolytischer Erscheinungen an den Blutkörperchen unseres Patienten läßt vielleicht die Annahme zu, daß ein besonderer Teil der Blutzellen in höherem Maße Resistenzverminderung aufweist. Durch Unterbrechung der

---

1) Vortrag, gehalten im Medizinischen Verein zu Greifswald. Juni 1912.

Hämolyse, Zentrifugierung und rasch nachfolgende Vitalfärbung konnte ich mit ziemlicher Sicherheit nachweisen, daß die Zahl der mit hématies granuleuses versehenen Zellen eine relative Verminderung erfahren hatte; diese Zellen würden demnach besonders labile Individuen darstellen.

Auch besteht sicher eine vermehrte mechanische Lädierbarkeit der roten Blutkörperchen, da das trotz sorgsamster Defibrinierung gewonnene Serum dieses Patienten immer leicht rötlich gefärbt war, nicht aber die nach gleichem Verfahren gewonnenen Sera anderer Fälle.

Das Krankenserum war auch stets etwas mit Gallenfarbstoff gefärbt.

Aus später zu erwähnenden theoretischen Gründen wurde nachgesehen: 1. ob das Serum dieses Kranken gegenüber den eigenen und fremden Blutkörperchen eine besondere hämolytische Fähigkeit besitze und 2. ob die Blutkörperchen dieses Falles gegenüber den schon im normalen Blutserum vielleicht vorhandenen Hämolysinen gegenüber eine verminderte Resistenz zeigen. Es wurden also in bestimmten Mengenverhältnissen zusammengebracht: gewaschene Blutkörperchen dieses Kranken und frisches eigenes Serum; Serum dieses Kranken und fremde Blutkörperchen; fremdes Serum mit Kranken-Blutkörperchen; fremdes Serum mit fremden Blutkörperchen. Zur Kontrolle wurde ein durch Erhitzen auf 56° inaktiviertes Serum mit und ohne Zusatz von Komplement verwendet. Aber nirgends zeigte sich Hämolyse.

Nach all den angestellten Untersuchungen in Verbindung mit der Anamnese konnte die Diagnose auf das von Minkowski entdeckte Krankheitsbild mit Sicherheit gestellt werden.

Bei den in der Literatur beschriebenen Fällen läßt sich in ihrer zum Teil nicht erschöpfend ausgeführten Semiotik eine gewisse Inkonstanz der Symptome erkennen, was wohl darauf auch zurückzuführen sein dürfte, daß andere ähnliche Krankheitsbilder mit den von Minkowski präzisierten Syndromen verwechselt wurden, wie schon Minkowski in der Diskussion auf dem Kongreß feststellen konnte. Es werden angeführt Fälle von später erworbenem chronischen Ikterus, bei denen eine luetische Lebererkrankung nicht mit Sicherheit auszuschließen ist; vielleicht Leberzirrhose, vielleicht Gallensteine, Fälle von intermittierendem Ikterus, der wahrscheinlich mit paroxysmaler Hämoglobinurie einherging.

Nach den Zusammenstellungen in der Literatur und nach den Beobachtungen an unserem Patienten und dessen Mutter könnte man folgende, stets vorhandene pathologische Abweichungen als Kardinalsymptome aufstellen:

Angeborener chronischer Ikterus.
Anämie mit dem charakteristischen Blutbefund, bestehend in Resistenzverminderung, vermehrtem Auftreten der hématies granuleuses (und vielleicht metachromatischen Granula).
Urobilin- resp. Urobilinogenurie.
Milztumor (der allerdings in 3 von ungefähr 40 veröffentlichten Fällen fehlte).

Wie in der Symptomatologie, ist auch in der Pathogenese noch lange keine vollständige Einigkeit erzielt. Minkowski und nach ihm Chauffard nahmen den Milztumor als das Primäre an und sahen die Ursache des Ikterus in einer übermäßigen hämolytischen Tätigkeit der Milz, nach ersterem „mit einer besonderen Anomalie in dem Umsatze des Blutpigmentes“. Gilbert und Lereboullet glaubten die Leber als ursprünglich erkranktes Organ und nahmen eine chronische, vom Darmkanal ausgehende Infektion der Gallenwege an, die begünstigt werde durch eine besondere Disposition zu dieser Erkrankung (diathèse biliaire); und Hayem hatte einmal bei einer Milzpunktion einen Gram + Diplococcus gefunden. Das vollständige Fehlen von Entzündungserscheinungen oder deren Folgen in den Gallengängen bei anderen Obduktionsbefunden raubt dieser Theorie ihre allgemeine Gültigkeit, um so eher, als es von Anfang an schwer fällt, an eine sozusagen angeborene und hereditäre Infektion des Darmes, bei normaler Verdauungstätigkeit, zu glauben.

Die Widal-Schule ging aus von einer primären Erkrankung des Blutes, hielt aber den Ikterus nicht für hepato-, sondern für hämatogen, eine Ansicht, die seit den grundlegenden Arbeiten Minkowskis ad acta gelegt werden muß; als gewichtige Stütze führte sie den Uebergang dieses vorliegenden Krankheitsbildes in perniziöse Anämie an, ihn erklärend durch das Versagen des hämatopoëtischen Systems gegenüber dem ständigen Untergang der roten Blutzellen.

Diese Theorie bildet den Uebergang zur Ansicht neuerer Forscher, die immer mehr eine primäre Erkrankung des hämatopoëtischen Systems in Erwägung ziehen. Sehr wahrscheinlich wird diese Pathogenese durch die sorgfältigen Obduktionsergebnisse einschlägiger Fälle von Guizetti Pietro in Parma.

Dieser Autor fand: „Das Knochenmark war rötlich, splenoid, stark durchfeuchtet, himbeergeleeartig; zur Entwicklung des Fettmarkes war es nicht gekommen.“ Es scheint sich also um die Fortdauer eines embryonalen Zustandes zu handeln. „In den Normoblastenkernen des Knochenmarkes (eine Ausschwemmung von kernhaltigen roten Blutkörperchen hat dabei noch nicht stattgefunden) waren Degenerationserscheinungen zu erkennen in Form von Hyperchromatosis der Kernmembran mit zentraler Rarifikation. In den epithelialen Zellen der Leberlobuli wie in den Gefäßendothelzellen der Milz eine Pigmentüberladung.“

Die Nierenepithelien waren bei diesem Fall im Gegensatz zu dem Minkowskis frei von Pigment. In der Milz war eine Aenderung der Blutverteilung zu konstatieren, indem statt den normalerweise den Hauptblutstrom aufnehmenden Sinus die Interstitien oder Billrothschen Stränge strotzend gefüllt waren, eine Aenderung, die nach der Ansicht dieses Pathologen auf den kongenital-embryonalen Charakter hinweist. Einzelne von den Gallenkapillaren waren durch gallenfarbstoffhaltige Zylinder verschlossen, die Kapillarmembranen eingerissen, ein Befund, der den Ikterus als sekundär hinstellt und der Eppingerschen Ansicht von dem mechanischen Zustandekommen entspräche, wenngleich sie auch hier, da Ursache und Folge nicht exakt unterscheidbar, nicht beweist.

Man ist zu der Meinung berechtigt, daß der chronische Ikterus als ein hepatogener pleiochromer aufzufassen sei durch vermehrte Dissolution von roten Blutkörperchen, die auf Grund ihrer verminderten Zahl, der nach Minkowski und Guizetti vorhandenen gehäuften Pigmentablagerung, der nach Haal vermehrten Eisenausscheidung als höchstwahrscheinlich anzunehmen ist. Es fragt sich nun, ob dieser intensive Untergang hervorgerufen ist durch die zerstörende Wirkung eines hypothetischen Agens (von der Milz ausgehend?) bei normalen Blutzellen oder durch eine Schwäche derselben infolge einer angeborenen Bildungsanomalie, die sie einer rascheren Abnützung und Elimination aus der Zirkulation verfallen läßt.

Eine verstärkte hämolytische Kraft des Krankenserums ließ sich in vitro nicht feststellen. Auch die Exstirpation der Milz als möglicher Ursache der verstärkten Erythrozytenzerstörung blieb in anderen Fällen wirkungslos. Mehr Erwägungen sprechen aber für die Annahme einer allgemeinen Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen: ihr Verhalten gegenüber hypotonischen Lösungen, die mechanische Lädierbarkeit, die vermehrten hématies granuleuses.

Eine andere klinische Beobachtung drängt auch zur Deutung einer verminderten Widerstandskraft gegenüber normalen und besonders gesteigerten Anforderungen.

Während des Aufenthaltes in der Klinik zeigte sich bei unserem Patienten eine Reizung der Appendix mit typischer Druckschmerzhaftigkeit, einmaligem Erbrechen, Temperaturanstieg. Das Fieber war noch nicht ganz abgeklungen, als ein neuer rapider Anstieg erfolgte, obwohl abdominelle Symptome kaum mehr vorhanden waren (keine Resistenz in der Ileozökalgegend, keine Bauchdeckenspannung, ganz geringe Leukozytose); es erfolgte eine intensive Zunahme der vorher immer subikterischen Färbung. Im Harn erschien vermehrte Urobilin- und diesmal auch Gallenfarbstoffausscheidung. Es traten profuse Diarrhöen auf, die schließlich fast nur dickflüssige, braune Galle, Darmsaft und Schleim herausbeförderten. Beträchtliche Prostration. Nach etwa zwei Tagen wurde auch die Milz härter und vergrößerte sich ziemlich rasch, ihre Kante um ungefähr 3 cm vorschiebend. Die Zahl der Erythrozyten war innerhalb weniger Tage auf 2,5 bis 2,6 Millionen gesunken. Ueber Herzspitze und Aorta war nun ein lauteres, hauchendes Geräusch aufgetreten. Das ganze Zustandsbild hätte an eine akute Endocarditis erinnern können. Das Fieber sank aber unter Chininmedikation rasch ab, der Kräftezustand besserte sich, im Verlauf von ungefähr zehn Tagen blaßte die ikterische Farbe zur alten Nuance ab. Der Milztumor wurde weicher und nimmt nun wieder seine ursprüngliche Größe ein. Früher schon vermehrte sich die Zahl der Erythrozyten auf 3,1 Millionen.

Die Klärung dieses Verlaufes stelle ich mir so vor, daß infolge der ersten appendizitischen Attacke eine Art crises de déglobulation (nach Brulè) einsetzte; die die Abnahme der Erythrozytenzahl wie die übrigen Symptome im Gefolge hatte: die nachkommende Milzschwellung ist dabei wohl ziemlich sicher als spodogen aufzufassen. Derzeit ist der Status wieder der ganz gleiche wie vor dieser interkurrenten Erkrankung, was auf eine recht weitgehende Anpassung des Organismus an seinen Zustand hindeutet, sodaß der Ausdruck Chauffards: mehr ikterisch als krank, in gewisser Hinsicht berechtigt erscheint.

Worauf nun diese Schwäche der Erythrozyten zurückzuführen ist, bedarf noch der Klärung. Da die Krankheitserscheinungen von frühester Jugend auf bestehen, exquisit hereditär sind, dürfte es sich doch um eine angeborene Bildungsanomalie des Knochenmarkes handeln. Es blieb auf einer früheren Entwicklungsstufe stehen und produziert nun Zellen, die für den Erwachsenen als halbreif anzusehen sind. Schon Cesari Demel weist darauf hin, daß die hématies granuleuses („Substanz A" nach seiner Bezeichnung) wie die metachromatischen Granula („Substanz B") im Blute junger Tiere viel leichter zu finden seien als in dem alter, besonders zahlreich und regelmäßig aber im Blute von Embryonen. Wie nun nach Ehrlich bei perniziöser Anämie ein Rückschlag in die Blutzell-Bildung und -Ausschwemmung einer frühen embryonalen Periode erfolgt, so ähnlich besteht hier die Bildungsart einer späteren Periode, gegen das Ende der Fruchtreife, dauernd fort, eine Annahme, die den nach französischen Notizen öfter vorkommenden Uebergang in perniziöse Anämie auch verständlicher macht. Der Milztumor ist demnach als spodogen und sekundär aufzufassen. Zu Gallengangs- und Lebererkrankungen besteht durch die vermehrte Absonderung dickflüssiger Galle eine besondere Disposition, sodaß in diesem Zusammenhange auch Gilbert und Lereboullet zum Teil recht behalten.

Entsprechend dieser Auffassung des Krankheitsbildes konnte auch von der anfangs eingeschlagenen Therapie nicht viel erhofft werden. Eisen-, Arsen- und Chinindarreichung besserte wohl den Ernährungszustand, ein wenig den Hämoglobingehalt (50 %), nicht aber die Oligozythämie, nicht die experimentell prüfbare Resistenzfähigkeit, nicht die Zahl der hématies granuleuses und metachromatischen Granula.

Zusammenfassung. Der kongenitale familiäre Ikterus ist als eine primäre Bluterkrankung anzusehen, die mit Anämie und typischen Veränderungen an den Erythrozyten einhergeht. Diese Veränderungen bestehen in Herabsetzung der Resistenzfähigkeit und dem Auftreten von vital verschieden färbbaren Elementen. Der Ikterus dabei ist als pleiochromer, der Milztumor als spodogener aufzufassen.

Literatur: Benjamin und Sluka, Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 34. — Bettmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1900, Nr. 23. — Chauffard, Société méderine des hôpiteaux de Paris 1908. — Claus und Kalberlah, Berliner klinische Wochenschrift 1906, Nr. 46. — Cesaris Demel, Fol. haematol., 4. Jahrgang. — Eppinger, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1908, I. — E. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes 1911. — Guizetti Pietro, Zieglers Beiträge 1912. — Kranhals, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1904, Bd. 81. — Minkowski, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1900. — Derselbe, Ikterus und Leberinsuffizienz. Deutsche Klinik Nr. 5. — Pel, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1912, Bd. 106. — Roth, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1912, Bd. 106. — Olaf Scheel und Syllaba, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 74. — v. Steyskal, Wiener klinische Wochenschrift 1909.

Aus der Nervenabteilung (Leiter: Prof. J. Hoffmann) der Medizinischen Klinik (Direktor: Geh. Rat Krehl) in Heidelberg.

Ueber metapneumonische Brachialplexusneuritis und -polyneuritis.

Von Stabsarzt Dr. **Biermann,** kommandiert zur Klinik.

Das Auftreten von Mono- oder Polyneuritis im Gefolge von Infektionskrankheiten machte es von vornherein wahrscheinlich, daß die bakteriellen Erreger der Grundkrankheit auch für diese Folgeerscheinungen verantwortlich zu machen seien. Welcher Art jedoch die krankmachende Wirkung des betreffenden Virus auf das Nervensystem sei, blieb lange Zeit dunkel. Da solche Neuritiden nur ausnahmsweise und meist erst im späteren Verlaufe oder in der Rekonvaleszenz von Infektionskrankheiten auftraten, nahm man an, daß ihre Entstehung nicht durch die spezifischen Krankheitserreger selbst bedingt sei, zumal es nur bei der leprösen Neuritis gelang, bakterielle Keime innerhalb der Nervenscheide wirklich nachzuweisen.

Th. Rosenheim (1), der 1887 einen Fall von akuter infektiöser multipler Neuritis genau untersuchte, fand weder bei Abimpfung von den Hämorrhagien in verschiedenen Nervenstämmen auf Gelatine, Agar-Agar, Blutserum noch auch in Deckglasabstrichen oder in Gefrierschnitten irgendein organisiertes Virus. Er nahm deshalb zuerst eine deletäre Wirkung chemischer Stoffe auf die Nerven an, die als Stoffwechselprodukte von in den Körper eingedrungenen Bazillen anzusehen wären.

Diese chemische oder toxische Infektion ist dann allgemein angenommen worden, da sie in gutem Einklang mit der für Diphtherie und Tetanus sicheren Bedeutung der Bazillentoxine stand. Weiterhin sprach für eine chemische Schädlichkeit beim Entstehen von Neuritiden die Erfahrung, daß die von außen zugeführten chemischen organischen und anorganischen Gifte ebenfalls Neuritis und Polyneuritis verursachen, vor allem Blei und Alkohol. Weshalb vorzugsweise die distalen Anteile der spinoperipherischen Neurone erkranken, haben dann 1895 Goldscheider und Moxter (2) damit zu erklären versucht, daß im Blute kreisende schädliche Stoffe die peripherischen Neuronteile in höherem Maße affizieren müßten als die zentralen, weil auf jedes Stück einer peripherischen Nervenfaser ein viel größeres Volumen von Blut und Säften käme als auf ein gleiches Stück einer zentralen Faser. So annehmbar diese Deutung erscheint, ist damit jedoch noch immer nicht erklärt, weshalb in manchen Fällen nur die peripherischen Nervenstämme anatomisch nachweisbar erkranken, während zuweilen gerade die am meisten distal gelegenen feinsten intramuskulären Nervenfasern intakt erscheinen!

Ueber das Auftreten von Neuritiden nach Typhus abdominalis, Variola, Typhus exanthemicus, Scarlatina, Morbilli, Tuberkulose, Polyarthritis acuta, Erysipel, Parotitis epidemica, Zerebrospinalmeningitis epidemica, Malaria und Influenza sind im Laufe der Zeit eine große Anzahl von Fällen bekannt geworden; auffällig war es, daß erst verhältnismäßig spät über metapneumonische Neuritis berichtet werden konnte.

So erwähnt Flatau (3) einen 1881 beobachteten Fall von sensibler Neuritis im Bereiche des N. cutaneus femoris externus, die unter Gefühl des Brennens an der Außenseite des Oberschenkels plötzlich während des Krankenlagers eines Pneumoniekranken auftrat. Doch hatte dieser Autor ebensowenig wie Remak (4) bis zum Jahre 1900 einen eigenen Fall von peripherischer Paralyse nach Pneumonie selbst beobachtet. 1889 war es Oppenheim (5), der wohl zuerst den Beweis engster ätiologischer Beziehung der Pneumonie zur symmetrischen Polyneuritis erbrachte:

Ein Kutscher, starker Potator, erkrankte plötzlich unter Schüttelfrost, Seitenstechen und gleichzeitigen reißenden Schmerzen in den Beinen, sodaß er sofort weder stehen noch gehen konnte. Außer einer rechtseitigen Pneumonie wurde Spitzfußstellung der Füße, Fehlen der Patellarreflexe, Druckschmerzhaftigkeit der Nn. peronei und tibiales, vollständige Lähmung der Fußstrecker, Hyperalgesie der Fußsohlen, später deutliche Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit im Gebiete der Nn. peronei und tibiales konstatiert. Die oberen Extremitäten waren völlig frei. Tod erfolgte am neunten Krankheitstage. Hier ergab die Sektion normales Rückenmark; ebensowenig wurden an den Stämmen der Nn. cruralis, peroneus, saphenus major Anomalien gefunden. Dagegen traten deutliche Veränderungen der Muskeläste hervor. Die Sarkolemmkerne der Muskeln waren leicht vermehrt. Oppenheim nahm in seinem Falle an, das durch den Alkoholismus vorbereitete Nervenleiden sei erst durch die Entwicklung eines toxischen Produktes der akuten kruppösen Pneumonie unmittelbar hervorgerufen, sodaß in seinem Falle eine kombinierte Aetiologie anzunehmen sein dürfte.

Dieser erste bekannt gewordene Fall von Neuritis bei Pneumonie ist bisher auch der einzige geblieben, in dem die Lungenerkrankung gleichzeitig mit den schweren Schädigungen des Nervensystems auftrat. Alle späteren Veröffentlichungen behandeln Fälle von rein metapneumonischer Neuritis.

So entwickelte sich in einem 1890 von Leech (6) beschriebenen Falle 14 Tage nach dem Beginn der Pneumonie und vier oder fünf Tage nach der Krisis die Lähmung der unteren und nach einigen weiteren Tagen auch der oberen Extremitäten. Später wurde auch Nystagmus und mangelhafte Aktion der Lidheber beobachtet.

1893 berichtet dann Charcot (6) unter sieben Fällen von Polyneuritis verschiedener Aetiologie auch die Krankengeschichte eines 56jährigen Kutschers, der zehn Tage nach dem Beginn einer Pneumonie Paraesthesien der Beine und Arme bekam; nach wenigen Tagen Lähmung aller Extremitäten. Noch nach einem Jahr bestand Krallenstellung der Finger bei starker Atrophie der Handmuskeln, doppelseitige Peroneus-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

lähmung mit Kontraktur der Wadenmuskeln, partielle EaR. der Extensoren am Unterschenkel und der Fußmuskeln; die Sensibilität war normal.

Diese letzten beiden kurz skizzierten Krankheitsfälle stellen disseminierte oder symmetrische Polyneuritiden aller Extremitäten dar. In den beiden folgenden handelte es sich um Erkrankungen, die nur die oberen Extremitäten und Schultermuskeln betroffen hatten, und zwar in dem 1893 von Krafft-Ebing (7) veröffentlichten Falle um eine doppelseitige schlaffe, degenerative Armlähmung, die in der Rekonvaleszenz einer Pneumonie über Nacht anscheinend ohne Schmerzen aufgetreten war.

Zuerst bestanden hier Sensibilitätsstörungen; nach zehn Tagen besserten sich Sensibilität und Beweglichkeit. Es stellte sich aber nun vorübergehende Dysphagie, Dyspnoe und Schwerhörigkeit zugleich mit reißenden, heftigen Schmerzen im Rücken und in den Schultern ein. Nach vier Monaten waren Hirnnerven und Unterextremitäten ganz intakt, bestand aber Diplegia brachialis. Schwer geschädigt waren beiderseits die Nn. suprascapularis, axillaris, radialis, musculocutaneus, leichter getroffen die Nn. thoracicus anterior und longus, medianus und ulnaris.

1896 berichtet weiter Leszynsky (7) über einen 36jährigen Mann, der in der dritten Woche nach einer kruppösen Pneumonie von heftigen Schmerzen in Schultern und Armen befallen wurde. Nachdem die Schmerzen 14 Tage gedauert hatten, wurde links atrophische Serratus- und partielle Cucullarislähmung sowie Atrophie des Supra- und Infraspinatus, rechts atrophische Parese des Axillaris mit EaR. des Deltoideus und Anästhesie des Axillargebietes, dann Parese des Supinator longus festgestellt.

1905 endlich beschreibt A. Westphal (8) einen höchst merkwürdigen Fall von apoplektiformer einseitiger Brachialneuritis:

Im Anschluß an doppelseitige Pneumonie stellte sich bei einer 66jährigen Frau nach Ablauf des Fiebers und Rückgang der physikalischen Erscheinungen ein deliröser Verwirrtheitszustand ein, auf dessen Höhe in akutester Weise, nach Art einer Apoplexie, eine komplette schlaffe Lähmung des vorher in seiner Funktion nicht gestörten rechten Armes auftrat, die sechs Wochen unverändert fortbestand, ohne daß sich EaR. in den Armmuskeln nachweisen ließ; nur fand sich von Beginn der Lähmung an Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Dauernd waren Hyperästhesie und Hyperalgesie vorhanden. Am rechten Bein fehlte der Patellarreflex zeitweise oder war abgeschwächt; bei Perkussion der Patellarsehnen trat jedesmal gekreuzter Adduktorenreflex auf. An allen Muskeln fiel eine Steigerung der mechanischen Erregbarkeit auf, die am gelähmten rechten Arm besonders deutlich war. Vasomotorische und trophische Störungen zeigten sich in Gestalt von Zyanose, Petechien, Hämorrhagien und starker Abschilferung der auffällig glänzenden Haut des rechten Armes. — Pathologisch-anatomisch handelte es sich in diesem Falle um eine schwere, vom Zentrum nach der Peripherie zunehmende parenchymatöse Neuritis der Nervenstämme des rechten Armes, leichtere Veränderungen des Plexus brachialis. An den Muskeln selbst fanden sich nur Formveränderungen und Kaliberschwankungen der Fasern, keine Degeneration intramuskulärer Nervenverzweigungen. Im Rückenmark außer einer frischen Pachymeningitis fibrinosa interna in rechter vorderer Hälfte des Dorsalsackes akute Zerfallserscheinungen einzelner Vorderhornganglienzellen, besonders im rechten Vorderhorn der Halsanschwellung. In der Wurzeleintrittszone der Halsanschwellung rechts akuter Markzerfall. Westphal nimmt an, daß es sich in seinem Falle wohl nicht lediglich um eine Toxinwirkung gehandelt hat; er hält es für wahrscheinlich, daß bei der senilen, kachektischen Patientin die toxischen Eigenschaften der Infektionskrankheit ein bereits anatomisch nicht mehr intaktes Nervensystem betroffen haben, sodaß wir auch hier wieder eine kombinierte Aetiologie für das Entstehen der Neuritis anzunehmen hätten. — Auffallend war das Fehlen der sensiblen Lähmungserscheinungen, wofür der Autor jedoch keine sichere Erklärung gibt. — Die Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit erklärt sich wohl ohne weiteres durch die Zerfallserscheinungen der Markscheide, während für das Fehlen der EaR. vielleicht Strümpells Ansicht eine Erklärung gibt, der geneigt ist, die EaR. auf die Reaktion des „entnervten“ Muskels zurückzuführen, einen Zustand desselben, der durch völlige Degeneration der feinen intramuskulären Nervenverzweigungen bedingt sei, da ja die intramuskulären Nervenfasern in diesem Falle intakt waren. — Das zeitweise Fehlen des rechten Patellarreflexes ist auch von anderen Autoren, wie Marinian, Longaard, Sternberg, Lüthje, bei Pneumonie festgestellt worden und kann wohl als vorübergehender Lähmungszustand des Reflexbogens angesehen werden.

Mehr als die angeführten sechs Fälle habe ich in der mir zugänglichen Literatur nicht auffinden können, sodaß die weitere Mitteilung von drei ähnlichen Krankheitsbildern, die wir in den letzten Jahren an unserer Klinik zu beobachten Gelegenheit hatten, von Interesse sein dürfte.

Fall 1. Barbara B., 24jähriges Dienstmädchen aus Fußgönheim, erkrankte am 3. April 1910 mit Frostgefühl und Fieber an linkseitiger kruppöser Pneumonie, die in den ersten Tagen nur im Unterlappen, in der zweiten Hälfte der ersten Woche auch im Oberlappen nachweisbar war; Krisis am siebenten Krankheitstage. Einige Tage danach traten heftige stechende Schmerzen in beiden Armen auf, die nicht bis in die Finger ausstrahlten, sondern hauptsächlich auf Oberarme und Schultern lokalisiert blieben. Gleichzeitig dumpfes, taubes Gefühl in den Händen und Fingern, große Schwäche in beiden Armen, sodaß sie die Arme nicht zum Kopfe, den Löffel nicht zum Munde führen konnte und drei Wochen lang gefüttert werden mußte. Die Streckung des linken Armes war besonders erschwert. An den Beinen keine Lähmungserscheinungen, keine Paraesthesien; Schlucken, Sprechen, Kauen nicht gestört, nie Atemnot, nie Störungen der Stuhl- oder Urinentleerung. — Allmähliche Besserung durch Einreibungen und Elektrisieren. Nach Mitteilung des Arztes nie objektive Sensibilitätsstörungen nachweisbar gewesen.

Als Patientin am 15. September 1910 in die Klinik aufgenommen wurde, klagte sie darüber, daß sie die linke Hand nicht strecken, den rechten Arm nicht so gut senkrecht erheben könne wie den linken. Der damalige Befund war folgender: Kräftiges Mädchen mit gesunder Hautfarbe. Brust- und Bauchorgane zeigen normale Verhältnisse. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Kopf und Wirbelsäule frei beweglich; Pupillen mittelweit, l. < r., prompte Reaktion auf Licht und C. keine Augenmuskellähmungen, kein Nystagmus. Auch sonst keine Störungen in der Funktion der übrigen Hirnnerven nachweisbar. Untere Extremitäten zeigen keinen pathologischen Befund, keine Atrophien, Umfangsdifferenzen oder Paresen. Bauch-, Patellar-, Achillessehnen-Fußsohlenreflexe beiderseits in normaler Weise auslösbar. Obere Extremitäten und Rumpf rechts: Parese und Atrophie des Serratus anterior major, Deltoideus, Latissimus dorsi, Supra- und Infraspinatus, Teres maior, Supinator longus, Extensor carpi ulnaris, Extensores digitorum, Flexor pollicis longus und Digitorum communis. Die übrigen Muskeln der rechten Seite zeigen keine objektiv nachweisbaren Störungen. Tricepsreflex fehlt. — Links: Parese und Atrophie des Latissimus dorsi, Biceps, Triceps, und des ganzen Radialisgebietes des Vorderarmes. Tricepsreflex fehlt. Die Vorderarmreflexe fehlen völlig; subjektiv besteht noch ein taubes Gefühl im rechten Daumen. Die elektrische Untersuchung ergibt partielle EaR. im ganzen Ulnaris-, Medianus- und Radialisgebiet beider Arme, komplette EaR. im Supinator longus und Flexor pollicis longus rechts, sowie an den Extensoren der Finger links. — Die Behandlung bestand in kohlensauren Solbädern dreimal wöchentlich und Galvanisation. Am 19. September zum ersten Male leichte willkürliche Bewegung im Extensor indicis proprius rechts. 7. Oktober eine Spur Flexionsbewegung im Flexor pollicis longus links sowie deutliche Extensionsbewegung in sämtlichen Extensoren der Finger, am besten im Extensor indicis proprius rechts. 16. Oktober. Bewegungen der Extensoren der Finger rechts besser. Der Flexor pollicis longus links beugt die Endphalange des rechten Daumens bis etwa 160°. 19. November 1910. Wesentlich gebessert entlassen. 3. Februar 1911. Mitteilung, daß komplette Heilung bis auf leichte Herabsetzung des Tricepsreflexes eingetreten ist. Herbst 1912 ist restlose Heilung eingetreten.

Kurz zusammengefaßt, handelt es sich um ein früher gesundes 24jähriges Mädchen, das etwa zehn Tage nach einer typischen Lungenentzündung von Schmerzen in beiden Armen mit subjektiven Sensibilitätsstörungen befallen wurde, die von ziemlich schweren Lähmungserscheinungen in beiden Armen begleitet waren, sodaß sie drei Wochen gefüttert werden mußte. Fünf Monate nach Beginn der Erkrankung fanden sich Paresen und Atrophien im Gebiete der Nn. thoracicus major, axillaris, subscapularis longus, suprascapularis, radialis, medianus der rechten Seite mit EaR. im N. radialis (Supinator longus) und N. medianus (Flexor pollicis longus), Paresen und Atrophien im Gebiete der Nn. subscapularis longus, musculocutaneus, radialis der linken Seite mit EaR. im N. radialis (Extensoren der Finger). — Trotz des Fehlens objektiver Sensibilitätsstörungen wurde die Erkrankung als neuritische angesehen, wofür auch die restlose Heilung nach zwei Jahren spricht.

Fall 2. Ferdinand A., 22jähriger Landwirt aus Düttweiler, hatte bereits mit zehn und zwölf Jahren Lungenentzündung durchgemacht und erkrankte am 16. Februar 1912 zum dritten Male an Pneumonie mit Schüttelfrost und Fieber. Etwa 10—14 Tage nach Beginn der Erkrankung traten eines Nachmittags heftige reißende Schmerzen in beiden Armen auf; Patient konnte in der darauffolgenden Nacht vor Schmerzen nicht schlafen. Am nächsten Morgen konnte er die Arme fast garnicht mehr bewegen und hatte das Gefühl, als ob sie von den Schultern abgetrennt seien. Subjektive Sensibilitätsstörungen hat

Patient nicht bemerkt. Das Essen wurde ihm schwer, da er Gabel und Löffel infolge Kraftlosigkeit nicht halten konnte; Störungen beim Kauen oder Schlucken waren nicht vorhanden. Alle Bewegungen in den Armen und Schultern sowie Druck auf die Muskeln verursachten Schmerzen. Nach Mitteilung des behandelnden Arztes wurden am 9. März beide Arme im Ellbogen gebeugt gehalten, bei passiver Streckung äußerte Patient Schmerz. Auffällige vasomotorische Störungen, wie Rötung der Haut oder Schwellung fehlten. Die Reflexe an den Armen wiesen keine auffällige Abweichung von der Norm auf. — Mitte April hatten die Schmerzen in Armen und Schultern soweit nachgelassen, daß Patient wieder gut schlafen konnte. — Die Beine waren von vornherein gänzlich frei von Beschwerden; ebenso zeigten sich keine Störungen der Stuhl- und Urinentleerung. Von Wichtigkeit erscheint mir noch die Angabe des Patienten, daß er täglich 1—2 Liter Wein und Sonntags etwa 6 Glas Bier trinke.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik am 14. Juni 1912 klagte er über Schwäche in beiden Armen und Schultern, Unvermögen, Daumen und Zeigefinger beider Hände zu krümmen. Der Befund war folgender: Mittelgroßer, kräftiger Mann mit im allgemeinen guter Muskulatur, aber geringem Fettpolster. Augenbewegungen nach allen Richtungen frei. Rechte Pupille > links. Reaktion auf Licht und C. prompt. Sämtliche Hirnnerven zeigen ganz normale Funktion. Brust- und Bauchorgane ohne pathologischen Befund, Urin frei von Eiweiß und Zucker. — An den unteren Extremitäten ganz normale Verhältnisse; keine Störungen der Reflexerregbarkeit an Bauch und Beinen. — Obere Extremitäten und Rumpf: Die Hebung der gestreckten Arme ist möglich, aber leicht geschwächt. Die Spitze der Scapula steht weiter als gewöhnlich von der Mittellinie ab, links 8 cm, rechts 6 cm. Im einzelnen findet sich stärkere Parese und Atrophie. Rechts: In den Mm. latissimus dorsi, rhomboideus, Serratus anticus maior, Deltoides, sämtliche Flexoren der Hand und der Finger; geringere Parese und Atrophie. Rechts: In den Mm. Trapezius (untere Partie), Supraspinatus, Teres major, Subscapularis, Deltoides, Pectorales, Biceps, Triceps, Extensoren der Finger und der Hand. — Am linken Arm bietet sich ziemlich genau das gleiche Bild, nur sind hier die Lähmungserscheinungen in fast allen Muskelgruppen etwas deutlicher ausgeprägt als rechts, besonders in den Mm. Serratus anticus major, Trapezius (unterer Abschnitt), Rhomboideus, Supra- und Infraspinatus, Levator scapulae, subscapularis, Deltoides. Die Mm. Interossei und Lumbricales sind beiderseits gut; ebenso sind an den nicht aufgeführten Muskeln keine auffälligen Erscheinungen von Atrophie oder Lähmung zu bemerken. Die Tricepsreflexe sind beiderseits gut auslösbar; dagegen fehlen beiderseits die Vorderarm- und Beugesehenenreflexe. An einzelnen Stellen in den atrophischen Muskeln sieht man zuweilen fibrilläre Zuckungen. Objektive Sensibilitätsstörungen fehlen mit Ausnahme einer geringen Herabsetzung für alle Qualitäten im Bereiche des zweiten Fingers rechts und links. Vasomotorische Störung im Sinne fleckiger Rötung der Haut beider Arme. Die elektrische Untersuchung ergibt in allen betroffenen Muskelgebieten mehr oder weniger deutliche partielle EaR., nur am rechten Daumenballen komplette EaR. — Unter der Behandlung mit warmen Bädern, stabiler und labiler Galvanisation sowie kleinen Gaben von Natr. jodat.+Extract. Strychni trat allmählich eine wesentliche Besserung der Krankheitserscheinungen auf; die Schmerzen ließen allmählich vollständig nach, die Kraft des Händedrucks wuchs von anfangs rechts 16° auf 22°, links 28° auf 45°. Bei der Entlassung am 29. Juli 1912 waren alle Muskeln wieder willkürlich innervierbar, wenn auch zum Teil noch atrophisch und paretisch und partielle EaR. gebend. Zu bemerken ist noch, daß während des Aufenthaltes in der Klinik eine starke Desquamation der Handflächen, und zwar zum dritten Male seit Beginn der Erkrankung auftrat; die Fetzen sahen aus wie bei der Scharlachhäutung. Auch bestand die lebhafte fleckige Rötung der Haut beider Arme noch sehr lange fort.

Hier haben wir es mit einem 22jährigen Landwirt zu tun, der schon zweimal Lungenentzündung durchgemacht hatte, ohne damals an Lähmungserscheinungen irgendwelcher Art zu erkranken, der etwa 10—14 Tage nach einem dritten Anfall von Pneumonie ganz plötzlich eines Nachmittags heftiges Reißen in beiden Armen bekam, die Nacht darauf vor Schmerzen nicht schlafen konnte und am nächsten Morgen mit ausgedehnter Lähmung beider Arme erwachte, die sich auch über einen Teil der Schultermuskulatur erstreckte. In der nächsten Zeit keine weitere Zunahme der Lähmungserscheinungen, aber Ausbildung von Atrophien mäßigen Grades in verschiedener Schwere in den einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen, die erst ganz allmählich nach mehrmonatiger elektrischer und Bäderbehandlung teilweise zurückgingen. — Auch in diesem fand sich wie in dem ersten Falle eine leichte Ungleichheit in der Größe der Pupillen bei ganz normaler Licht- und Konvergenzreaktion, sodaß man vielleicht an ein Uebergreifen des neuritischen Prozesses auf die Zervikalwurzeln denken kann; auch hier handelt es sich um eine ganz ausgesprochene isolierte Affektion des Brachialplexus, ohne Beteiligung von Hirnnerven, ohne irgendwelche Affektion der unteren Extremitäten. Dieser Fall weicht von dem ersten nur insofern ab, als die Krankheitserscheinungen ganz plötzlich, eingeleitet durch heftigste Schmerzen, über Nacht entstanden, sodaß man in diesem Falle von einer Diplegia brachialis neuritica nach Pneumonie sprechen kann, also von einem ganz ähnlichen Bilde, wie es J. Hoffmann (9) erst kürzlich an drei Fällen anderer bzw. unbekannter Aetiologie treffend gezeichnet hat. Interessant waren in unserem zweiten Falle die vasomotorischen und trophischen Störungen (fleckige Rötung und auffälliger Glanz der Haut der Arme und dreimalige Desquamation der Haut an den Handflächen), wie sie schon Rosenhein (1) und andere Autoren bei Polyneuritis beschrieben haben. Diese letzteren Erscheinungen, die EaR., die Muskelatrophie, die heftigen, lange dauernden Schmerzen, die, wenn auch geringen objektiven Sensibilitätsstörungen von peripherischem Typus, das dauernde Fehlen von Urinbeschwerden von Anfang an sowie endlich das langsame Zurückgehen der Lähmungserscheinungen und Atrophien lassen auch in diesem Falle die Diagnose Neuritis sicher erscheinen. — Bemerkenswert erscheint mir noch, daß der Kranke die beiden ersten Pneumonien ohne irgendwelche bleibenden nachteiligen Folgen, jedenfalls ohne nachfolgende neuritische Erscheinungen überstanden hat, während jetzt die schwere Diplegia brachialis neuritica aufgetreten ist. Die Erklärung möchte ich darin suchen, daß Patient mit zehn und zwölf Jahren trotz seines zarten Alters widerstandsfähiger in bezug auf die toxischen Einflüsse der Stoffwechselprodukte der Pneumokokken auf das Nervensystem war, daß die dritte Erkrankung an Lungenentzündung deshalb viel deletärer auf die peripherischen Nerven einwirken konnte, weil der reichliche Alkoholgenuß in den letzten Jahren eine besonders gute Disposition für das Angreifen des Pneumokokkentoxins auf die Nerven geschaffen hatte. Wie in dem Oppenheimschen Fälle hätten wir also auch hier eine kombinierte Aetiologie der Neuritis anzunehmen.

Der Fall 3 betrifft eine 47jährige Fabrikarbeitersfrau Katharina B. aus Seckenheim, die mit 32 Jahren Gelenkrheumatismus durchmachte, acht gesunde Kinder zur Welt brachte und nach dem vierten Kinde eine Gebärmutterentzündung mit hohem Fieber akquirierte (vor 20 Jahren), später aber gesund war. Im Spätherbst 1910 machte sie eine Lungenentzündung durch und hatte damals gleichzeitig zum letzten Male ihre Periode. Um diese Zeit — genaue Zeitangaben konnte Patientin nicht mehr machen —, im Anschluß an die Lungenentzündung traten heftige Schmerzen in der Gegend der unteren Brustwirbelsäule und in Höhe der unteren Rippen auf, die mehrere Tage bestanden; gleich darauf stellten sich starke, reißende Schmerzen in beiden Beinen ein, die aber nur von den Kniekehlen aus abwärts zogen und bis in die Fußspitzen ausstrahlten und so heftig waren, daß Patientin nachts fast garnicht schlafen konnte. Nebenher gingen Paraesthesien in beiden Füßen und an der Außenseite beider Unterschenkel, die als „Kriebeln", „Brennen" oder „Nadelstiche" bezeichnet wurden, weiterhin taubes Gefühl in den Fußsohlen, sodaß sie beim Auftreten die Empfindung hatte, „als ob sie auf Eis ginge", und endlich motorische Schwäche in beiden Beinen, sodaß sie an Stöcken gehen oder geführt werden mußte. In der Folgezeit traten nachts Zuckungen in den Beinen auf, und kurze Zeit vor der Aufnahme in die Klinik, die am 4. Januar 1911 erfolgte, bemerkte sie nachts öfter ein taubes Gefühl in den drei ersten Fingern der linken Hand. Störungen der Urin- oder Stuhlentleerung waren nie aufgetreten; ebenso wenig Kopfschmerzen, Erbrechen, Doppeltsehen etc. — Der Aufnahmebefund bot folgendes Bild: Außergewöhnlich fette Frau mit kräftiger Muskulatur und gesunder Gesichtsfarbe. Lungen in Ordnung. Herzdämpfung leicht nach rechts verbreitert, systolisches Geräusch über der Aorta, Blutdruck 175 Riva-Rocci. An den Bauchorganen keine Besonderheiten. — Kopf und Wirbelsäule frei beweglich; kein Nystagmus, keine Augenmuskelstörungen. Linke Pupille > rechts. Reaktion auf Licht und Konvergenz prompt. — Rechte Lidspalte > linke; beim Stirnrunzeln bleibt die rechte Seite eine Spur zurück, ebenso beim Zähnezeigen. Die übrigen Hirnnerven zeigen normale Funktion. — An den Armen und am Rumpfe keine Abweichungen von der Norm betreffend Motilität, Sensibilität und Reflexe. — An den Beinen sind Hüftmuskulatur sowie die Strecker und Beuger des Unterschenkels, die Ab- und Adduktoren der Oberschenkel motorisch intakt. An den Unterschenkeln findet sich beiderseits motorische Schwäche der Peronealmuskulatur, links < rechts, der Wadenmuskulatur, links deutlich < rechts, der Zehenbewegungen, links deutlich < rechts. Objektive Störungen der Sensibilität bestehen im Sinne deutlicher Herabsetzung der Gefühlsqualitäten an der Außenseite beider Unterschenkel, links > rechts, und völliger Anästhesie sowie Hypalgesie an der Außenseite des Fußes und der Fußsohle links, nur der Fußsohle rechts. Subjektiv klagt Patientin über Schmerzen im linken Fuß sowie Brennen in den Fußsohlen. Ab und zu soll auch ein taubes Gefühl und Kriebeln in der linken Hand bestehen. — Der Gang ist paretisch, schwerfällig, steifbeinig; die Fußsohlen schleifen manchmal etwas. Die Patellarreflexe sind beiderseits positiv, normal, die Achillessehnenreflexe beiderseits abgeschwächt, links < rechts. — Umfangsdifferenzen der Waden bestehen nicht. — Die elektrische Prüfung ließ keine EaR. erkennen. — Unter Behandlung mit Kohlensäuresolbädern und innerlich dreimal 0,5 Phenacetin täglich gingen sämtliche Krankheitserscheinungen langsam zurück, der Gang wurde leichter und elastischer, sodaß Patientin ohne Stock gehen konnte, die Sensibilitätsstörungen bestanden bei der Entlassung am 31. Januar 1911 nur noch in Herabsetzung der Empfindung für alle Qualitäten an den Fußsohlen.

Im Gegensatz zu den beiden ersten Fällen finden wir in diesem dritten eine fast nur auf die Unterschenkel und Füße beschränkte Störung der motorischen und sensiblen Funktionen; eine geringe Mitbeteiligung des siebenten Hirnnerven sowie der oberen Extremitäten drückt sich aus in einer leichten Fazialisschwäche rechts bzw. leichten subjektiven Gefühlsstörungen (taubes Gefühl, zeitweise Kriebeln) in der linken Hand aus. Auch in diesem Falle entwickelten sich die Krankheitserscheinungen erst nach Ablauf der Pneumonie, aber sehr viel langsamer und in wesentlich geringerem Grade. — Während in Fall 1 und 2 die motorischen Erscheinungen überwogen, sensible Störungen objektiver Art nur in geringem Maße nachweisbar waren, traten in dem letzten Falle die motorischen Paresen etwas in den Hintergrund, und sehr ausgesprochene subjektive wie objektive Sensibilitätsstörungen beherrschten das Krankheitsbild. — Auffällig war auch in diesem Falle die Pupillendifferenz, für die ich jedoch eine sichere oder auch nur wahrscheinliche Erklärung zu geben nicht imstande bin. Sie etwa als Zustand einseitiger Parese ansehen zu wollen in Analogie zu Fr. Schultzes Beobachtung (10) von reflektorischer Pupillenstarre bei Pneumonie, erscheint weder für diesen noch die beiden zuerst beschriebenen Fälle angängig, da ja bei allen drei Kranken die Pupillenreaktion prompt und ausgiebig war.

Durch die ausführliche Veröffentlichung dieser drei Fälle von metapneumonischer Brachialplexusneuritis bzw. Polyneuritis dürfte der Beweis geliefert sein, daß diese Erkrankungen doch nicht so selten sind, wie nach den wenigen bisher bekanntgewordenen einschlägigen Krankheitsfällen angenommen werden konnte, zumal sie in dem kurzen Zeitraum von drei Jahren an unserer Klinik zur Beobachtung kamen.

Literatur: 1. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. XVIII, S. 782 ff. 2. Zitiert nach Nothnagel 1900, Bd. 9, H. 3, „Neuritis und Polyneuritis", S. 180 ff. — 3. Ebenda S. 526. — 4. Zitiert nach A. Westphal,. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1905, Bd. 40, S. 64 ff. – 5. Charité-Annalen 1889, Bd. IV, S. 405 ff. — 6. Zitiert nach Nothnagel 1900, Bd. 11, H. 3, S. 527. — 7. Wiener klinische Wochenschrift 1893, Nr. 10, zitiert nach Nothnagel 1900, Bd. 11, H. 3. – 8. Archiv für Psychologie und Nervenkrankheiten 1905, Bd. 40, S. 64 ff. – 9. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 9. — 10. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 73, S. 351.

Aus der Medizinischen Klinik des Kyoundo-Hospitals in Tokyo.
(Direktor: Prof. M. Sasaki.)

Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des putriden Sputums.[1]

Von **Takaoki Sasaki** und **Ichiro Otsuka**.

Bei der putriden Bronchitis begegnen uns zuweilen Fälle, wo das Sputum fast ganz nach reinem Skatol riecht. Das hat schon A. Fränkel[2] in seinem ausgezeichneten Buche beschrieben.

Nenckis[3] Scharfblick hat schon im Jahre 1899, die Ansicht von E. Salkowski über die Präformierung der Indolgruppe im Eiweißmolekül akzeptierend, Skatolaminoessigsäure als ein Komponent der Eiweißkörper vorausgesehen.

Die Skatolessigsäure (Indolpropionsäure) hat Nencki selbst gefunden, während ihm die Skatolkarbonsäure (Indolessigsäure) früher durch die klassischen Arbeiten von E. und H. Salkowski[1]) bekannt geworden war.

In der Tat haben Hopkins und Cole[2]) im Jahre 1901 l-Tryptophan aus Kasein isoliert.

Heute ist kein Zweifel mehr übrig, daß das Skatol seine Entstehung dem l-Tryptophan im Eiweißmolekül verdankt.

Im Sommer vorigen Jahres haben wir einen Kranken mit übelriechendem Husten und Sputum untersucht. Dieses roch rein nach Skatol. Wir haben sofort den Fall zur experimentellen Forschung in Angriff genommen und dabei l-Tryptophan, das wir nach der Methode von Hopkins und Cole aus Kasein isoliert haben, als Untersuchungsmaterial herangezogen. Infolge der Benutzung der ganzen Eiweißsubstanz resp. Peptone könnten eventuell Gärungsprodukte anderer Substanzen außer l-Tryptophan durch Beimischung ihres Geruchs der leichten Feststellung des Skatols in den Weg treten. Aus demselben Grunde haben wir bei den Versuchen Fränkelsche eiweißfreie Nährlösung[3]) benutzt. Unter mehreren Bakterien, die wir aus dem Sputum des Kranken rein gezüchtet haben, war nur Bacillus pyocyaneus imstande, aus l-Tryptophan Skatol zu bilden.

58jähriger Bauer T. N., von großer Statur für einen Japaner. Als Kind Masern und Pocken durchgemacht, sonst keine nennenswerte Krankheit in seinem Vorleben, auch nicht erblich krankhaft belastet. Erfreute sich besten Wohlseins, bis er am 5. August 1911 eine anstrengende Bergtour auf den Berg Fuji unternahm und dabei angeblich spannenden Schmerz an der linken Brust fühlte. Allmählich stellten sich zunehmende allgemeine Mattigkeit, Fieber, quälender Husten und reichliches Sputum ein, dessen übler Geruch den Patienten vollkommen des Appetits beraubt hat. Am 22. des Monats ward er in unser Hospital aufgenommen. Damals Fieber 37,6°—38,8° C. Reichliche Expektoration, 300—400 ccm pro Tag, die manchmal mit Blut gemischt, dreischichtig, von fast reinem Skatolgeruch war. Außer überall auf der Brust hörbarem trocknen und feuchten Rasseln nirgends deutliche Dämpfung zu konstatieren. Oftmalige Untersuchungen nach Tuberkelbazillen, elastischen Fasern und Lungengewebsfetzen waren sämtlich ergebnislos. Klinische Diagnose also Bronchitis putrida. Energisch antifäulnismäßig behandelt wie üblich, also innerlich Kreosot, Myrtol und Terpentinölinhalation etc. Am 15. September Gestank fast verschwunden, Husten und Sputum vermindert, auf eigenes Verlangen des Patienten entlassen.

Wir nahmen sogenannte Dittrichsche Pfröpfe aus der untersten Bodenschicht von dem Sputum, wuschen sie in steriler physiologischer Kochsalzlösung, strichen sie auf mehreren Agarplatten wie üblich aus und fertigten ferner damit zwei hohe Agarkulturen an. Auf den Platten kamen nach 24 Stunden verschiedene Kolonien zum Vorschein. Nach sorgfältigen Untersuchungen konnten wir sieben Arten Bakterien in der Tabelle isolieren.

In der tieferen Schicht der hohen Agarkulturen entwickelten sich mehrere Kolonien, die fast gleichartig aussahen. Aus der Kolonie haben wir nach Verdünnungen auf Agarplatten ausgestrichen und einereits aërob, anderseits anaërob im Medium des Wasserstoffgases gezüchtet. Auf aëroben Agarplatten erkannten wir zahlreiche Kolonien von Bacillus pyocyaneus, der sich durch Produktion schönen intensiv grünen Farbstoffs verrät, während in den anaërob entwickelten Kolonien nach Zufuhr des Luftsauerstoffs ebenfalls schönes Farbenspiel sich zeigte. Vier Bakterien sind unregelmäßig geformte Kapselbazillen mit schleimig fadenziehenden Kolonien. Wir fanden ferner Staphylococcus albus cereus und Staphylococcus aureus. Beide sind schon von Lumnitzer[4]) im Auswurf bei putrider Bronchitis gefunden. Ferner ein Stäbchen mit abgerundeten Enden zu einer Bacterium coli-ähnlichen Kolonie gewachsen. Diesen Bacillus haben wir nicht weiter untersucht. Wir hatten also zusammen 8 Bakterien in der Hand.

Es fragt sich nun, welcher Bacillus oder welche Kombination von solchen als Skatolentwickelter zu beschuldigen ist. Zunächst haben wir im ersten Experimente Versuche mit den gesamten Bakterien angestellt. 50 ccm Fränkelscher Nährlösung mit 0,1 g l-Tryptophan wurden je einer Agarstrichkultur der gesamten 8 Bakterien (24 Stunden alt), in steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, zugesetzt, nachdem die Tryptophanlösung nach Sterilisierung im Dampftopfe wie üblich bis zur Zimmertemperatur abgekühlt war. Eine Probe haben wir in einem Erlenmeyerschen Kolben mit einem Wattepfropf aërob in den Brutschrank gestellt, während eine zweite Probe unter Ausschluß des Luftsauerstoffs im Medium von Wasserstoffgas weiter gezüchtet wurde. An der letzteren Probe bemerkten wir nach einer Woche Indolgeruch und konnten nach erfolgter Destillation eine schöne Farbenreaktion von Indol mit p-Dimethylamidobenzoldehyd konstatieren, während die Skatolreaktion nach Sasaki hierbei ein negatives Resultat lieferte. An der aërob gezüchteten Probe war Skatolgeruch schon nach 24 Stunden bemerkbar. Nach einer Woche gab sie nach Destillation eine intensive, schöne Farbenreaktion nach Sasaki. Die Pyocyaneusprobe gab schon nach 24 Stunden ziemlich deutlichen Skatolgeruch, nach einer Woche intensive Skatolreaktion sowohl nach Ehrlich mit p-Dimethylamidobenzaldehyd als auch nach Sasaki. Die Probe mit den übrigen sieben Bakterien verlief resultatlos.

---

[1] Nach einem Vortrag auf dem Japanischen Kongreß für Innere Medizin in Tokio am 1. April 1912.

[2] Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten 1904, S. 199. — [3]) Opera omnia, Bd. 2, S. 101.

[1]) Bericht der Deutschen chemischen Gesellschaft 1880, Bd. 13, S. 191 und 2217. E. Salkowski, Zeitschrift für physiologische Chemie 1885, Bd. 9, S. 8. — [2]) Journ. of physiol., Bd. 27, S. 418. — [3]) Kolle und Wassermann, Handbuch, Bd. 1, S. 441. Vgl. auch T. Sasaki und I. Otsuka, Biochemische Zeitschrift, Bd. 39, S. 208. — [4]) Zentralblatt für Bakteriologie 1882, Bd. 3, S. 621.

Durch dieses Experiment ist es bewiesen, daß Bacillus pyocyaneus in unserem Falle eine Hauptrolle für die Skatolbildung gespielt hat.

Zur Prüfung der Reaktion sind wir wie folgt verfahren: Nach einer Woche haben wir dem Reaktionsgemisch von neuem 50 ccm destilliertes Wasser zugesetzt und in einem Rundkolben einfach auf Baboblech unter guter Kühlung abdestilliert. Von dem Destillat wurden drei Portionen von je etwa 20 ccm aufgenommen. Jede Portion wurde geprüft zuerst durch den Geruch, dann mit p-Dimethylamidobenzaldehyd nach Ehrlich, schließlich mit der von dem einen von uns gefundenen Methode für Skatolreaktion.

Bei der Indolreaktion haben wir drei Portionen vereinigt und von neuem 50 ccm gesättigter Sodalösung zugesetzt, mittels Dampfdestillation etwa 50 ccm Destillat aufgenommen und wiederum auf Indol geprüft.

Wir erlauben uns hier die Skatolreaktion nach Sasaki[1]) kurz zu rekapitulieren: 5 ccm Destillat, mit 3 Tropfen Methylalkohol „Kahlbaum" (aldehydfrei!) zugesetzt und gut gemischt, wurden sehr vorsichtig mit etwa demselben Volum konzentrierter Schwefelsäure unterschichtet, der zu 100 g 1 Tropfen $1^{0}/_{0}$iges Ferrisulfat[2]) zugesetzt wird. Nach mehrere Minuten langem Stehenlassen schüttelt man vorsichtig das Gemisch durch; bei Anwesenheit des Skatols kommt eine schöne violettrote Farbe zum Vorschein, während die Indollösung dabei nur eine schwach bräunlich-gelbe Farbe zeigt.

Wir haben weiterhin noch beobachtet, daß dieser Pyocyaneusstamm nach oftmaligen Fortzüchtungen auf künstlichem Nährboden diese skatolbildende Eigenschaft eingebüßt hat; solcher Enzymverlust ist bei Bakterien keine seltene Tatsache. Selbst durch zweimalige Passage durch den Meerschweinchenorganismus kam diese Eigenschaft nicht wieder zutage, während seine indolbildende Eigenschaft unter anaërober Bedingung wieder regeneriert war. Die Isolierung von Pyocyaneus ist nicht schwer. Deshalb ist es nicht denkbar, daß von uns ioslierte Pyocyaneusbazillen mit anderen Bakterien verunreinigt waren. Zumal bekräftigt auch die Tatsache diese Behauptung, daß der Versuch mit Pyocyaneusbazillen, die schon einmal die skatolbildende Eigenschaft verloren haben, durch Zusatz der anderen sieben Bakterien nicht mehr für Skatolbildung positiv ausfiel, wie es beim ersten Experiment der Fall war.

Bis jetzt hat man dem Bacillus pyocyaneus nicht viel Bedeutung als einem pathogenen Mikroorganismus zugemessen. Er ist jedoch durch seine energische Enzymwirkung bekannt. Vor allem ist unserer Ansicht nach seine Elastin lösende Eigenschaft, die zuerst von Eijkmann[3]) beobachtet wurde, in unserer klinischen Medizin als sehr bemerkenswerte Tatsache zu betrachten. Wir können auch nicht umhin, die eine sehr interessante literarisch belegte Tatsache hervorzuheben, daß im Sputum immer nur Skatol, niemals Indol gefunden wurde.[4])

Zusammenfassung. Für die Skatolbildung bei der putriden Bronchitis, wenigstens bei unserem Fall, ist die Wirkung von Bakterien wie Pyocyaneus, dem energische Enzyme, besonders sogenannte Aminazidase[5]) zur Verfügung stehen, notwendig.

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik.
(Direktor: Geheimrat Küttner.)

Ueber die erhöhten Gefahren operativer Blutverluste bei angeborener Enge des Aortensystems.

Von Dr. **Eduard Melchior**, Assistenten der Klinik.

Der Begriff der „Unglücke in der Chirurgie" ist im Laufe der letzten Jahrzehnte ein wesentlich anderer geworden, als wie er sich etwa aus dem viel besprochenen, diesen Titel führenden, dem Jahre 1887 angehörenden Aufsatz von v. Nussbaum[6]) ergibt. Die allgemeine Durchführung der Asepsis, die Verdrängung des Chloroforms durch den Aether resp. die Lokalanästhesie, die zunehmende praktische Erfahrung, die sich aus der immer größer werdenden Häufigkeit der operativen Eingriffe überhaupt, unter Vermittlung der klinisch-statistischen Forschung, zu einer Art von Allgemeingut gestaltet hat, haben — um hier nur einige der wesentlichsten Faktoren zu nennen — in immer steigendem Maße dazu beigetragen, den Fatalismus, mit dem der vorantiseptische Chirurg dem Ausgang einer jeden blutigen Operation entgegen sehen mußte, zu verdrängen und an Stelle des blinden Zufalls die Rolle der persönlichen Verantwortlichkeit schärfer zu formulieren. So würde wohl manches, was v. Nussbaum vor 25 Jahren noch als ein „Unglück" bezeichnen konnte, heutzutage vor einem juristischen Forum leicht Gefahr laufen, als leidiger „Kunstfehler" angesprochen zu werden.

Aber trotz aller Fortschritte der modernen Chirurgie wird der Begriff der „Unglücke in der Chirurgie" im Sinne Nussbaums noch nicht völlig aufgegeben werden können, indem auch heute noch der Erfolg mancher Operationen anscheinend blindlings von Faktoren durchkreuzt werden kann, deren Verhütung und Bekämpfung vielfach außerhalb des Bereiches unseres Könnens liegt — ich erinnere nur an die gefürchtete Komplikation der postoperativen Lungenembolie.

Die gleiche Auffassung trifft dann zu, wenn auf Grund gewisser meist nicht vorher erkennbarer individueller Eigentümlichkeiten abnorme folgenschwere Reaktionen auf Eingriffe erfolgen, die in ausgesprochenem Mißverhältnis zu der auf Grund sonstiger Erfahrungen zu erwartenden Wirkung stehen. Am bekanntesten sind in dieser Hinsicht jene in der Chloroformära nicht alzu selten beobachteten Narkosentodesfälle, die gewöhnlich schon nach den ersten Tropfen auftreten und als deren — vielleicht typisches — anatomisches Substrat Paltauf[1]), Kolisko[2]) u. a. eine eigentümliche Vergrößerung der Thymus und des Lymphapparates, den sogenannten Status thymicolymphaticus kennen lehrten.

In eine ähnliche Kategorie dürften zwei tragische, im Laufe der letzten vier Jahre in der Küttnerschen Klinik beobachtete Fälle gehören, in denen nach postoperativen, allmählich erfolgten Blutverlusten von höchstens etwa $^3/_4$ Liter in ganz unerwarteter Weise der Tod unter den Erscheinungen der Verblutung eintrat, während sonst im allgemeinen beim Erwachsenen erst der Verlust etwa der Hälfte des etwa $^1/_{13}$ des Körpergewichts betragenden Gesamtblutes als unmittelbar lebensbedrohend gilt. Auch hier ergab die Sektion eine ausgesprochene konstitutionelle Anomalie, die in beiden Fällen in dem Vorhandensein einer abnormen Enge des Aortensystems ihren wesentlich sichtbaren Ausdruck fand.

Diese klinisch wie anatomisch übereinstimmende Kongruenz jener beiden höchst eigentümlichen Beobachtungen mußte nun von vornherein die Vermutung nahelegen, daß hier möglicherweise ein direkter Zusammenhang zwischen der gefundenen abnormen Enge des Aortensystems und der ungewöhnlichen folgeschweren Wirkung eines relativ nur geringen Blutverlustes anzunehmen sei. In der Tat hat eine Durchsicht der Literatur weitere Anhaltspunkte in dieser Hinsicht ergeben, sodaß man daran denken muß, daß hier vielleicht ein typisches, in dieser präzisen Fassung wohl noch nicht bekanntes Verhältnis vorliegt.

Ich teile zunächst die beiden Beobachtungen mit:

Fall 1. P. G., 23jähriger Musiker (Waldhornbläser); aufgenommen wegen Struma am 12. Oktober 1908. Anamnese: Eltern sind gesund; in der übrigen Familie soll eine Erkrankung an Kropf nicht vorgekommen sein. Patient selbst hat vor längeren Jahren Gelenkrheumatismus durchgemacht; seit drei Jahren zunehmende Schwellung des Halses, die zu Luftmangel bei stärkeren Anstrengungen, namentlich auch beim Waldhornblasen geführt hat und den Patienten veranlaßte, die Klinik aufzusuchen. Befund: Kräftig gebauter, gut genährter Mann; Haut etwas blaß. Temperatur normal, Puls zwischen 80 und 88. Leichter Exophthalmus, Graefe, Möbius, Stellwag negativ. Kein Tremor; psychisch ruhig. Herz nach links bis zur Mamillarlinie verbreitert; Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, keine sichtbare Erschütterung der Brustwand; an der Herzspitze ein deutliches systolisches Geräusch hörbar. Lungen, Bauchorgane ohne Befund. Schilddrüse kleinfaustgroß, hauptsächlich nach rechts entwickelt; größter Halsumfang 48 cm;

---

[1]) Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 23, S. 402 und Bd. 29, S. 395. — [2]) Später stellte es sich heraus, daß Ferrisulfat gut durch Ferrosulfat oder Ferrichlorid ersetzt werden kann. — [3]) Zentralblatt für Bakteriologie 1904, Bd. 35, S. 1. — [4]) L. Brieger, Bericht der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Bd. 10, S. 1027. Zitiert nach D. Gerhardt, Ergebnisse der Physiologie, Bd. 3, 1, S. 126. — [5]) W. Krause, Allgemeine Mikrobiologie 1910, S. 517.

[6]) Festschrift für A. v. Kölliker, 1887.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1889, Nr. 46, 1890, Nr. 9.

[2]) Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit 1906, Bd. 2.

Karotiden stark pulsierend. Diagnose: Struma vasculosa. Mitralinsuffizienz im Stadium der Kompensation. Operation: 14. Oktober 1908 vormittags in leichter Aethertropfnarkose (Prof. Küttner). Rechtseitige Hemistrumektomie, mittels Anwendung des Kocherschen Winkelschnitts in typischer Weise ausgeführt. Es zeigt sich dabei, daß der rechte Lappen weit nach hinten unten geht und die Trachea in Form eines Halbringes umgibt. Durchtrennung im Isthmus. Der Stumpf wird nach sorgfältiger Blutstillung in sich vernäht. Naht der Muskulatur, Drain, Hautnaht. Abends 7 Uhr plötzlich Verband stark durchblutet, nachdem Patient gebrochen hat. Es wird sofort die ganze Wundnaht eröffnet bis auf den genähten Strumastumpf. Es zeigen sich hierbei kleine blutende, nicht spritzende Gefäße, die gefaßt und unterbunden werden. Es blutet an verschiedenen Stellen parenchymatös. Nachdem die Blutung zum Stehen gebracht ist, wird tamponiert, die Muskulatur und Haut darüber durch Naht geschlossen. Gelatine, Ergotin, Calcium chloratum. Der Puls ist gut, Patient sieht sehr blaß aus. Kochsalzinfusion, Digalen, Sandsack auf die Wunde. 15. Oktober. Patient ist sehr blaß, Puls 120, sehr klein. Die Blutung steht. Analeptica. Um 8 Uhr früh erneute Blutung. Wundhöhle zum zweitenmal eröffnet, Blutgerinnsel mit stumpfem Löffel entfernt, vereinzelte kleine Gefäße unterbunden. Außerdem wird zur Sicherheit noch eine zweite Ligatur an die Thyreoidea inferior angelegt; die ursprüngliche Ligatur sitzt vollkommen fest. Tamponade mit Adrenalintampons. Während der Operation sickert das Blut immer wieder aus dem Gewebe zusammen. 11½ Uhr vormittags. Pulslos. Trachealrasseln. Kampfer subkutan, Beckenhochlagerung, künstliche Atmung. Erfolglos. 11¾ Uhr Exitus letalis. Verband nicht mehr durchblutet. Die Gesamtmenge des nach und nach verlorenen Blutes wird auf ¾ Liter geschätzt. Bei der am 16. Oktober vorgenommenen Sektion (Priv.-Doz. Dr. Davidsohn) fand sich der Rest des rechten Schilddrüsenlappens taubeneigroß, der linke Lappen 9 : 4 : 4 cm, ist gleichmäßig aus kleinen mit hellgelbem Inhalt gefüllten Follikeln zusammengesetzt. Vom Kehlkopfeingang bis an die Bifurkation der Trachea hin sind die Muskelscheiden und lockeren Bindegewebsräume, besonders rechts und in der Zirkumferenz der Trachea schwarzrot infiltriert, es besteht aber nirgends eine größere extravaskuläre Blutansammlung. Herz größer als die Faust, mit dem Herzbeutel vollständig verwachsen; beide Ventrikel hypertrophisch, Herzmuskulatur im übrigen unverändert in den Höhlen dunkelrotes geronnenes Blut. Aortenklappen retrahiert, verdickt, mit einigen frischen Exkreszenzen, die Mitralklappe ist geschrumpft. Die Aorta hat im Anfang einen Umfang von 5 cm, in der Mitte des Brustteils beträgt derselbe 4,5; unter der Intima finden sich weißgelbliche Erhabenheiten.

Fall 2. H. G., 18jähriger Jüngling sucht die Klinik am 11. Juli 1912 auf wegen Kniegelenkstuberkulose. Anamnese: Früher stets gesund, keine hereditäre Belastung mit Tuberkulose. Seit vier Jahren allmählich zunehmende schmerzhafte Schwellung des linken Knies. Die Behandlung bestand anfangs in Jodoforminjektionen; seit zwei Jahren ist Patient ohne ärztliche Kontrolle dauernd bettlägerig. Befund: Fetter, aber muskelschwacher junger Mensch, pastöser Habitus, blasse Gesichtsfarbe. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Krines, äußere Genitalien entsprechend gestaltet. Das linke Knie befindet sich in Beugekontraktur von 120°, bietet das typische Bild eines tuberkulösen Fungus, an der Innenseite entlang der Tibia eine mit dem Gelenk kommunizierende, kindsfaustgroße, stark fluktuierende Schwellung (kalter Abszeß). Muskulatur des Beins ausgesprochen atrophisch, die Leistendrüsen der linken Seite mäßig vergrößert, indolent. 17. Juli 1912. Operation in Aethernarkose (Dr. Melchior) mit Anwendung der Esmarchschen Blutleere. Typische Resektion des Kniegelenks von einem unteren Bogenschnitt aus. Ausgedehnter Fungus mit partieller sekundärer Knorpelzerstörung; der Knochen selbst enthält — wie sich bei der Absägung ergibt — keine Herde. Die Spongiosa ist stark atrophisch und enthält ausschließlich Fettmark. Der vordere Senkungsabszeß wird von einem Längsschnitt auf die Tibia aus in toto exstirpiert. Nach Adaption der Resektionsstümpfe, die ohne jede Gewalt vor sich geht, werden die sichtbaren Blutpunkte gefaßt und unterbunden, die Wunde mit Jodoformbrei ausgewischt. Hautnaht, Drains in die seitlichen Wundwinkel. Kompressionsverband unter Anwendung einer flachen hinteren Schiene; darüber kommt ein leichter Gipsverband. Lösung der Esmarchschen Binde, Bein schräg im Bett aufgerichtet. Dauer der Operation 1¼ Stunde. Aetherverbrauch (offene Gazemaske) 120 g. Patient wacht rasch aus der Narkose auf und fühlt sich wohl. Bei der Nachmittagsvisite sieht Patient schlecht aus, der Puls ist wenig gefüllt, Gipsverband leicht durchblutet, sodaß Blutspuren bis in die untersten Teile des schräg aufgestellten Verbandes reichen. 9 Uhr abends Puls wenig gefüllt. Patient sieht anämisch aus, Lippen livide, Augen haloniert. Blutung nicht stärker, eine stärkere Durchtränkung des Verbandes ist nicht erfolgt. Ein Liter Kochsalz intravenös. 11 Uhr. Neuer Kollaps. Verband wird aufgeschnitten, die Blutung erscheint nicht so stark, daß eine Revision der Wunde erforderlich schiene. ¾ Liter Kochsalz intravenös. 1 Uhr anscheinende Besserung. 2 Uhr Exitus. Puls bis zuletzt relativ gut, große schnarchende Atmung, große motorische Unruhe. Die Sektion wurde am 18. Juli im Pathologischen Institute von Herrn Priv.-Doz. Dr. Heinrichsdorff vorgenommen. Sehr ausgeprägte allgemeine Anämie. Der Verband zeigt vier bis fünf durchblutete Verbandkissen, in der Wundhöhle Gerinnsel von insgesamt etwa Doppeltfaustgröße.[1] Eine genaue Präparation der großen Gefäße und Durchspritzungsversuche lassen nirgends eine Gefäßverletzung erkennen. Es fällt hierbei die enorme Kleinheit der A. femoralis auf, die in der Kniegegend nur etwa doppelt so stark ist wie eine normale Radialis. Herz blaß, kleiner als die Faust, reichliche Entwicklung des epikardialen Fettes, das auch vielfach in die Muskulatur des rechten Ventrikels hineingewachsen ist. Lungen nirgends tuberkulöse Veränderungen, auch nicht in den Drüsen. Aorta im ganzen Bereiche, namentlich im absteigenden Brust- und Bauchteil sehr zart und eng, Umfang am Abgange 5,5 cm. Milz von normaler Größe, blaßrot. Thymus in einen 5,5 cm langen Fettlappen umgewandelt. Hypophysis etwas klein. Rechte Niere hydronephrotisch mit zwei Ureteren und zwei Nierenbecken; linke Niere sehr klein. Diagnose: Anämia universalis post operationem (Todesursache). Hypoplasia aortae et arteriarum.

Die Lehre von der klinischen und pathologischen Bedeutung der „angeborenen regelwidrigen Enge des Aortensystems“, wofür die mitgeteilten zwei Beobachtungen ein typisches Beispiel darstellen, kann hier nur in kürzesten Zügen, soweit sie für unsere speziellere Fragestellung in Betracht kommt, entrollt werden. Praktisch gehört dieses Thema überwiegend zum Arbeitsgebiete der inneren Medizin; bezüglich von Einzelheiten muß auf die aus dieser Disziplin hervorgegangene Literatur verwiesen werden.[2]

Ihrer Existenz nach schon den älteren Aerzten — Morgagni, Joh. Fr. Meckel — bekannt, von Virchow[3] in einer klassisch gewordenen Schrift als ein kardinales anatomisches Substrat der Chlorose angesprochen, hat die prinzipielle Auffassung der Aorta angusta in der neueren Zeit durch den Nachweis ihrer Beziehungen zum Status thymicus und lymphaticus Paltaufs ein erhöhtes Interesse gefunden. Schon Paltauf hatte in seiner vielgenannten Mitteilung[4] über jene durch das Vorhandensein einer großen Thymus und Hyperplasie des Lymphapparates charakterisierte Konstitutionsanomalie, die auffallend häufig bei der Sektion von Individuen anzutreffen ist, welche unerwartet, anscheinend ohne zureichenden äußeren Grund plötzlich ad exitum gekommen sind, darauf hingewiesen, daß hierbei auch kardiovaskuläre Anomalien, speziell in Gestalt einer abnorm engen Aorta, eine Rolle spielen dürften.

Bartel[5] hat späterhin auf Grund umfangreicher autoptischer Untersuchungsreihen sich dahin ausgesprochen, daß der Status thymicolymphaticus Paltaufs überhaupt nur ein Teilsymptom einer allgemeinen „hypoplastischen Konstitution“ i. e. den biologischen Ausdruck „einer kongenitalen oder in frühester Jugend akquirierten funktionellen Minderwertigkeit“ (v. Neusser[6]) bilde.

Als objektive Merkmale eines derartigen Status hypoplasticus gilt nach Bartel im allgemeinen außer dem häufigen Vorkommen der hier in Frage stehenden angeborenen Enge der Aorta sowie der peripherischen Arterien — oft verbunden mit einer Hypoplasie des Herzens — der Befund einer großen Thymus, Schwellung der Follikel des Darmes und des Zungengrundes, große zervikale und mesenteriale Lymphdrüsen. Ebenso sind die Follikel der Milz fast stets vergrößert, die Schilddrüse weist überaus häufig eine „mehr oder weniger kolloidale Entartung“ auf. Das Genitale zeigt sehr oft, namentlich bei weiblichen Individuen, eine Hypoplasie, die klinisch durch Menstruationsanomalien zum Ausdruck gelangen kann. Beim Mann wird mangelhafte Entwicklung der Krines sowie Kleinheit der äußeren Geschlechtsteile beobachtet. Nicht selten finden sich außerdem typische kongenitale Mißbildungen (Hypospadie, Uterus bicornis, Syringomyelie etc.), sehr häufig ein teilweises Persistieren der embryonalen Nierenlappung etc. Ebenso nimmt Bartel zwischen Gliomen und Status hypoplasticus „eine sehr innige Beziehung“ an. Die allgemeine Körperentwicklung, auch in bezug auf die Längenverhältnisse, ist in der Regel gut; es gilt dies namentlich auch von der Ausbildung des Fettgewebes, das in diesen Fällen oft einer „Adipositas universalis“ entspricht etc.

Die spezielle klinische Auffassung des Status hypoplasticus wird nun, wie v. Neusser hervorgehoben hat, dadurch sehr kompliziert, daß die genannten Veränderungen keineswegs stets gleichzeitig vorhanden zu sein brauchen, um die Diagnose des Status hypoplasticus anatomisch zu rechtfertigen.

---

[1] Der Gesamtblutverlust war demgemäß — es waren sämtliche Verbandstücke zu diesem Zwecke aufbewahrt worden — auf etwa ½ bis höchstens ¾ l zu schätzen.

[2] Vgl. speziell Ortner, Wiener klinische Wochenschrift 1891, H. 1 und 2, S. 2 und 27. S. v. Ritoók, Zeitschrift für klinische Medizin 1907, Bd. 61, S. 32. Quincke, Krankheiten der Gefäße 1876.

[3] Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefäßapparate, insbesondere über Endocarditis puerperalis. Berlin 1872. — [4] l. c. — [5] Wiener klinische Wochenschrift 1908, S. 783. — [6] Zur Diagnose des Status thymico-lymphaticus. Wien 1911.

Es gibt also nach den Ausführungen v. Neussers „einerseits Fälle von Hyperplasie des lymphatischen Apparates ohne Persistenz der Thymus" „anderseits wieder solche, wo der Status lymphaticus nur partiell vorhanden ist, z. B. nur im Thorax oder nur im Abdomen, oder wo die Hypoplasie der Aorta lediglich den thorakalen und nicht den abdominellen Teil betrifft resp. vice versa. Trotzdem haben diese Entwicklungsanomalien soviel Gemeinsames, daß man sie klinisch von einem einheitlichen Gesichtspunkte betrachten muß, und die Befunde Bartels geben dem Arzte einen Leitfaden, wie er ein Individuum, bei dem er an irgendeiner Körperstelle Zeichen von hypoplastischer Konstitution findet, untersuchen soll."¹)

Die praktische Bedeutung der hypoplastischen Konstitution kommt vor allem in der mangelnden Widerstandsfähigkeit derartig gebildeter Individuen gegenüber äußeren Schädigungen aller Art zur Geltung.

Mehr als die Hälfte (56%) dieser Fälle geht nach Bartel schon in einer frühzeitigen Lebensperiode zugrunde, bevor sie also noch in nennenswerter Weise für die Erneuerung des Menschengeschlechts in Betracht zu ziehen ist. Bartel sieht daher vom allgemein biologischen Standpunkte aus in der hypoplastischen Konstitution, die er selbst als ein Produkt der Degeneration auffaßt, eine Art von natürlichem Filtrationsprozeß, der zur Ausscheidung der zur Erhaltung der Art ungeeigneten Individuen führt.

Die Ursachen, auf die der Tod im einzelnen Falle zurückzuführen ist, sind allem Anschein nach nicht immer einheitlicher Natur. Ein großer Teil derartiger Individuen geht an Infektionskrankheiten der verschiedensten Art zugrunde, sodaß man hierbei an eine Herabsetzung der natürlichen, dem normalen Organismus zukommenden biologischen Schutzkräfte denken muß. Möglicherweise ist auch die Disposition zu Erkrankungen infektiöser Art gesteigert.

So hat Virchow bereits auf die Häufigkeit der Koinzidenz von Endocarditis und Hypoplasie der Aorta (cf. unseren Fall 1) hingewiesen, ebenso auf die Beziehungen zur Tuberkulose.

Wie weit toxische Wirkungen der vergrößerten Thymus in Fällen von plötzlichem Tod zur Erklärung mit herangezogen werden können, ist wohl noch fraglich; speziell für die Basedowthymus, welcher in dieser Hinsicht eine besonders ominöse Auffassung zuteil geworden ist, glaube ich das Problematische dieser Theorie dargelegt zu haben. ²)

Relativ am durchsichtigsten liegen die Beziehungen zwischen anatomischer Anomalie und unzureichender Funktion bei den uns hier speziell beschäftigenden Fällen, in denen die Hypoplasie der Aorta häufig verbunden mit einer solchen des Herzens sowie des gesamten arteriellen Gefäßsystems im Vordergrunde steht. Die Bezeichnung der Hypoplasie bedeutet hierbei — wie Virchow geglaubt hat, besonders hervorheben zu sollen — keineswegs etwa ein Verharren im fötalen Stadium, sondern bringt zum Ausdruck, daß hier ein — in der Regel wohl fötal bedingtes — Zwergwachstum vorliegt, wodurch ein zunehmendes Mißverhältnis zwischen Kapazität des arteriellen Systems und der Größe des übrigen Körpers zur Ausbildung gelangt. Da nun nach den Untersuchungen von Beneke³) und Thoma⁴) gerade zur Zeit der Pubertät die Wachstumsenergie besonders groß ist, wird es, wie namentlich Ortner betonte, verständlich, daß sich speziell in dieser Lebensperiode die Folgen jener ungleichen Anlage am ehesten bemerkbar machen werden.

„. . . erst jetzt tritt um so sichtbarer der Gegensatz zwischen emporstrebendem übrigen Organismus und zurückgebliebenem Gefäßsystem hervor, um so fühlbarer wird aber derselbe schon in naher Zeit für das Individuum werden, als gerade dieses Lebensalter vor allem den größten körperlichen Anstrengungen preisgegeben ist."⁵)

Für die Richtigkeit dieser Anschauung führen die von v. Ritoók ermittelten Lebenszahlen derartiger Individuen mit hypoplastischem Arteriensystem eine beredte Sprache:

Unter 61 von diesem Autor zusammengestellten autoptischen Fällen, in denen das Lebensalter bekannt war, waren nicht weniger als 53 i. e. 87% vor dem 32. Lebensjahre zugrunde gegangen, nur einer aus dieser Serie gehört dabei dem ersten Jahrzehnt (Tod im Alter von 8 Jahren) an. Der Tod in der Zeit von der Pubertät bis zur beginnenden Blüte des Mannesalters ist also für die Träger einer derartigen fehlerhaften Aortenanlage geradezu präjudiziert.

Ein Teil der Fälle geht, wie dies bereits Quincke ausgeführt hat, unter dem Bilde einer Herzinsuffizienz zugrunde, wobei anfangs eine sekundäre Hypertrophie des linken Ventrikels das Mißverhältnis zwischen Aortenumfang und Körpergröße eine Zeitlang kompensieren kann; in Fällen, in denen diese Hypertrophie des Herzens ausbleibt, wäre nach den Untersuchungen Wiesels¹) vielleicht eine gleichzeitige Störung im Adrenalinsystem anzunehmen. (Neusser.) Daß ein derartiger reiner Herztod besonders dann leicht eintreten kann, wenn infolge erhöhter körperlicher Anstrengungen, interkurrenter Erkrankungen etc. gesteigerte Anforderungen an die schon für die normale Beanspruchung auf die Dauer unzureichende Zirkulation gestellt werden, bedarf keiner besonderen Begründung.

Wenn nun auch in unseren beiden Fällen ein ausgesprochener pathologischer Herzbefund vorlag — chronische Endocarditis und Concretio pericardii in Fall 1; Hypoplasie mit Reduktion der Muskulatur in Fall 2 — so scheint uns doch ein reiner, primärer Herztod nach dem wiedergegebenen klinischen Verlauf nicht gut annehmbar zu sein.

Der unverhältnismäßige Effekt eines relativ geringen Blutverlustes legt vielmehr den Gedanken nahe, hier speziell eine in unseren bisherigen Ausführungen noch nicht berücksichtigte Begleiterscheinung des hypoplastischen Aortensystems in den Vordergrund zu stellen, nämlich das Vorhandensein einer primären Blutarmut in Gestalt einer „Oligaemia vera."

Eine derartige Annahme würde keineswegs willkürlich sein. Bereits Virchow hat darauf hingewiesen, daß in diesen Fällen entsprechend der fehlerhaften Gefäßanlage auch das Blut selbst in einem „defekten Zustande", einer dauernden Oligämie verharren könne. Besonders eingehend hat Grawitz²) später die Existenz einer derartigen Oligämie auf Grund der notwendigen physikalischen Beziehungen zwischen Kapazität des arteriellen Systems und Menge des Gesamtblutes postuliert; nach den Ausführungen dieses Autors kann man daher unmittelbar aus der Tatsache der Verkleinerung der Ventrikel und des arteriellen Systems auf eine absolut verringerte Blutmenge bei derartigen Individuen schließen.

Von den übrigen Formen der Anämie unterscheidet sich dieser Typus der Blutarmut wesentlich dadurch, daß hier im Vordergrunde ausschließlich die quantitative Aenderung des gesamten Blutvolumens steht. Das Blut selbst oder, wie Grawitz es ausdrückt, „der einzelne Blutstropfen" ist unter diesen Umständen „meist völlig intakt". So hat z. B. Spitzer³) schon vor längerer Zeit darauf hingewiesen, daß Personen mit engem Gefäßsystem trotz hochgradiger bestehender Blässe dennoch Hämoglobinwerte von 90—100% aufweisen können. Die Blässe der Haut würde unter diesen Umständen nach diesem Autor vorwiegend durch die mangelhafte Durchblutung infolge einer abnormen, auch die Hautbezirke betreffenden Engigkeit der arteriellen Gefäße zu erklären sein.

Die Annahme einer derartigen primären Oligaemia vera dürfte nun in der Tat auch in unseren Fällen das Gegebene sein, um es verständlich zu machen, daß ein absolut nicht sehr großer Blutverlust hier bereits eine direkte Verblutung herbeiführen konnte. Daß eine solche Verblutung vorlag, ist auf Grund des klinischen Verlaufs der Fälle nicht zu bezweifeln; namentlich in Fall 2 waren die Erscheinungen so typisch, wie sie nur gedacht werden können — rapid zunehmende Blässe, motorische Unruhe bei relativ gutem Puls —, eine postoperative Shockwirkung fehlte dabei in beiden Fällen vollkommen.

Ein weiterer interessanter Hinweis für das Bestehen einer derartigen Oligämie dürfte sich vielleicht in Fall 2 auch noch aus der Tatsache des auffallend geringen Verbrauchs des zur Narkose verwandten Aethers ergeben. Die durch die Komplikation mit dem bestehenden Senkungsabszeß etwas atypisch sich gestaltende Kniegelenksresektion dauerte $^5/_4$ Stunden, der Aetherverbrauch betrug hierbei — unter Anwendung der offenen Gazemaske, wobei bekanntlich sich ein nicht unbeträchtlicher Teil des Aethers nach außen verflüchtigt — nur 120 g, während sonst bei Männern im gleichen Alter unter diesen Umständen

---

¹) l. c. S. 204. — ²) Zentralblatt der Grenzgebiete 1912, Bd. 15, S. 166. — ³) Konstitution und konstitutionelles Kranksein des Menschen. Marburg 1881. — ⁴) Untersuchungen über die Größe und das Gewicht der anatomischen Bestandteile des menschlichen Körpers etc. Leipzig 1882. — ⁵) l. c. S. 28.

¹) Virchows Archiv 1904, Bd. 176, S. 103. — ²) Klinische Pathologie des Blutes, 3. Auflage, 1906 (s. speziell S. 256 ff.). — ³) Wiener medizinische Wochenschrift 1897, Nr. 35, S. 1602 u. 1660.

erfahrungsgemäß weit mehr — etwa das Zwei- bis Dreifache — erforderlich gewesen sein würde. Dem Narkotiseur war von vornherein aufgefallen, wie schnell der Patient in Narkose gelangte und mit wie kleinen Gaben die Betäubung weiter geführt werden konnte.

Angesichts der Tatsache nun, daß — zumal nach den Untersuchungen von Klapp[1]) am künstlich verkleinerten Kreislauf — gewisse quantitative Beziehungen zwischen Blutmenge und Menge des aufzuwendenden Narcoticums existieren — es sei hier nur an den bekannten geringen Narkosenverbrauch bei ausgebluteten Menschen erinnert — so würde diese in Fall 2 gemachte Erfahrung ebenfalls gut mit der Annahme einer bestehenden Oligämie vereinbar sein.

In der Literatur habe ich sonst einen direkten Hinweis auf diese Seite der Gefährdung von Individuen mit engem Gefäßsystem gegenüber eintretenden Blutverlusten nicht finden können. Immerhin ist es bemerkenswert, daß unter den Todesursachen bei Status hypoplasticus auffallend häufig vorausgegangene Blutungen — z. B. im Gefolge des Typhus, bei Atonia post partum, Blutungen bei Extrauteringravidität[2]) — figurieren. Leider ist aus den mir zugänglichen Mitteilungen nicht zu ersehen, ob vielleicht auch hier zum Teil ein Mißverhältnis zwischen dem Grade des Blutverlustes und der Schwere des Effekts als Hinweis auf eine etwa zugrunde liegende konstitutionelle Oligämie bestand.

Eine speziellere Revision derartiger Beobachtungen im angegebenen Sinne würde vielleicht hier noch wertvolle Aufschlüsse ergeben können.

Daß überhaupt bei Individuen mit engem Aortensystem durchschnittlich eine erhöhte Neigung zu Blutungen zu bestehen scheint, ist schon von Virchow besonders hervorgehoben und zum Teil als eigentliche Hämophilie gedeutet worden. Weitere Beispiele für diese Annahme finden sich u. a. bei v. Ritoók zusammengestellt. Auch in den von uns mitgeteilten Beobachtungen ist die Art, mit der die Blutung erfolgte, entschieden ungewöhnlich. Während nämlich die sonst beschriebenen postoperativen Hämorrhagien nach Hemistrumektomien in typischer Weise auf Blutungen aus den arteriellen Hauptstämmen resp. der unmittelbaren Astfolge der Schilddrüsenarterien zu beruhen pflegen, trug in unserem Falle 1 die Blutung einen rein parenchymatösen Charakter; in der Krankengeschichte wird ausdrücklich betont, daß bei der Revision ein eigentlich spritzendes Gefäß nicht gefunden wurde. Ebenso war die Nachblutung in Fall 2 — obwohl absolut nicht übermäßig beträchtlich — doch entschieden stärker, als wir es sonst nach Kniegelenksresektionen beobachten. Auch hier war die Blutung — wie die minutiöse autoptische Untersuchung bestätigte — rein parenchymatös.

Es war daher auch im Falle 1 anfänglich die Diagnose Hämophilie erwogen worden, diese jedoch fallen gelassen, da sich im übrigen keinerlei Anhaltspunkte für das Bestehen einer echten i. e. hereditären Hämophilie ergaben. Hiergegen sprach auch schon von vornherein die Tatsache, daß in diesem Falle die Blutung erst etwa 10 Stunden post operationem einsetzte, während sie bei echter Hämophilie unmittelbar der Verwundung des Gewebes folgt. Auch bei den meisten in der Literatur mitgeteilten Fällen dieser Art — die z. T. unter dem Bilde einer „hämorrhagischen Diathese“ verliefen — handelt es sich offenbar zumeist nicht um die klassische hereditäre Form der Hämophilie.

Worauf diese gesteigerte Neigung zu Blutungen in manchen Fällen von engem Gefäßsystem beruht, ist nicht sicher bekannt. Virchow nahm eine auf Rückstauung beruhende Druckerhöhung im Kapillargebiet an; plausibler ist vielleicht die von Quincke ausgesprochene Vermutung, daß in diesen Fällen — entsprechend der hierbei schon mehrfach beobachteten spontanen Ruptur der großen Gefäßstämme — auch eine abnorme Zerreißlichkeit der kleineren Arterien vorhanden ist.

Die Diagnose des engen Aortensystems kommt für den Chirurgen nur insoweit in Betracht, als er die Vornahme operativer Eingriffe bei Individuen mit vorhandener sichergestellten Anomalie dieser Art möglichst vermeiden wird. Leider scheinen indessen positive Kriterien, um diesen Zustand in vivo sicher diagnostizieren zu können, bisher zu fehlen. Die Vermutung, daß im gegebenen Falle ein enges Aortensystem vorliegt, wird — nach den Ausführungen von v. Ritoók, Neusser u. a. — eine gewisse Berechtigung haben angesichts jugendlicher Individuen mit scheinbarer, jeder Behandlung trotzender Anämie, deren sonst gut entwickelter Körperbau in einem auffälligen Mißverhältnis steht mit einer überraschend leichten Ermüdbarkeit nach geringfügigen Körperanstrengungen. Mitunter können unter diesen Umständen schon bei der Palpation die peripherischen Arterien eine abnorme Kleinheit erkennen lassen.

v. Ritoók führt einen von v. Grósz[1]) beschriebenen Fall an, bei dem das Verhalten der Augenarterien den Rückschluß auf eine Hypoplasie des übrigen Aortensystems gestattete. Sexueller Infantilismus etc. muß ebenfalls einen Verdacht nach dieser Richtung hin erwecken. Die direkte Größenschätzung der Aorta auf Grund des Röntgenbildes hat neuerdings Stoerk[2]) für die Diagnose der hypoplastischen Aorta nutzbar zu machen gesucht.

Ueber mehr als gewisse Vermutungen wird man jedoch in der Regel nicht hinauskommen, und Quinckes 1876 ausgesprochene Ansicht: „Die Diagnose der engen Aorta wird nach dem bisher Gesagten in vielen Fällen unmöglich, im besten Falle immer nur eine hypothetische sein“, dürfte im allgemeinen auch heute noch als zutreffend gelten.

Schluß. Angesichts dieser diagnostischen Unsicherheit lassen sich bestimmte Richtlinien für das praktische Verhalten, wenn es sich um chirurgische Eingriffe an Patienten mit engem Aortensystem handelt, noch nicht präzisieren.

Größte Zurückhaltung in der Indikation zu operativen Eingriffen — abgesehen natürlich, wenn es sich um eine vitale Notwendigkeit handelt — erscheint jedenfalls in solchen Fällen unbedingt geboten. Ob es speziell möglich sein dürfte, eine bestehende Neigung zu Blutungen etwa durch Feststellung der Gerinnungszeit vorher zu erkennen und vielleicht therapeutisch für die Zeit des Eingriffs selbst modifizieren zu können, oder ob schließlich in der Bekämpfung eingetretener Blutverluste die Transfusion mehr leisten würde als die in unseren Fällen völlig versagenden Kochsalzinfusionen, sind alles nur Einzelfragen in dem großen, an ungelösten Problemen reichen Kapitel der konstitutionellen Anomalien.

---

[1]) Therapie der Gegenwart, August 1907, S. 337.

[2]) cf. Ortner, Bartel l. c.

[1]) Orvosi Hetilap 1894. — [2]) Medizinische Klinik 1912 Nr. 30, S. 1227.

Ueber den Schwellenwert der Pupillenreaktion und die Ausdehnung des pupillomotorischen Bezirkes der Retina.

Untersuchungen auf Grund einer neuen Methodik.[3])

Von **Erich Schlesinger** in Berlin.

M. H.! Das Spiel der Pupille, das feinste Aesthesiometer seelischer und körperlicher Zustandänderungen, ist von jeher ein Gegenstand lebhaftesten Interesses für die physiologische Forschung gewesen. Die Bewegungen dieses wunderbaren Diaphragmas sind leicht zu beobachten, schwerer zu deuten und am schwierigsten in ihrer Gesetzmäßigkeit zu erkennen. Unter den vielen noch der Lösung harrenden Problemen der Pupillenphysiologie sind es vor allem zwei, die für die klinische Medizin eine weittragende Bedeutung haben: die Messung des Schwellenwertes der Pupillenreaktion und die Abgrenzung des pupillomotorischen Bezirkes der Netzhaut.

Daß die erste Frage in ihrer Wichtigkeit ausgiebig erkannt worden ist, beweisen die zahlreichen Versuche, exakte Meßmethoden und Apparate zu finden, Versuche, die allerdings der Forderung fehlerfreien physikalischen Arbeitens insgesamt nicht genügen.

Was die Abmessung der Reflexbreite des Fundus betrifft, so sind es hauptsächlich die Arbeiten von Abelsdorf und Feilchenfeld[4]), sowie von Karl Hess[5]), die auf unerforschtem Gebiete die ersten Spuren gezogen haben, ohne daß bisher versucht worden ist, das Gefundene durch die geeignete Methodik für die Klinik nutzbar zu machen.

---

[3]) Vortrag, gehalten auf der 6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg, den 28. September 1912.

[4]) Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane 1904, Nr. 34. — [5]) Archiv für Augenheilkunde 1907, Nr. 58.

Der Anfang meiner Arbeiten auf diesem Gebiete, als deren erstes einwandfreies Ergebnis ich Ihnen heute mein Peripulliometer demonstrieren möchte, liegt fast ein Jahrzehnt zurück. Die erste Konstruktion eines Apparates, der ausschließlich der Bestimmung des Schwellenwesens dienen sollte, erfolgte im Jahre 1907 unter der Aegide Nagels[1]). O. Bumcke erklärte, dies Pupillometer in seinem Referate über die Pupillenbewegung auf dem Neurologenkongreß in Dresden für das zweckmäßigste der zurzeit existierenden. Daß dieses Lob sehr cum grano salis aufzufassen ist, wird ohne weiteres verständlich, wenn man eine Reihe von Problemen ins Auge faßt, denen ich bei dieser ersten Konstruktion noch unbefangen gegenüberstand, die sich aber im weiteren Verlauf der Arbeiten nach und nach aufrollten und erst jetzt unter Mitwirkung der optischen Werkstätten von Karl Zeiss in Jena gelöst worden sind.

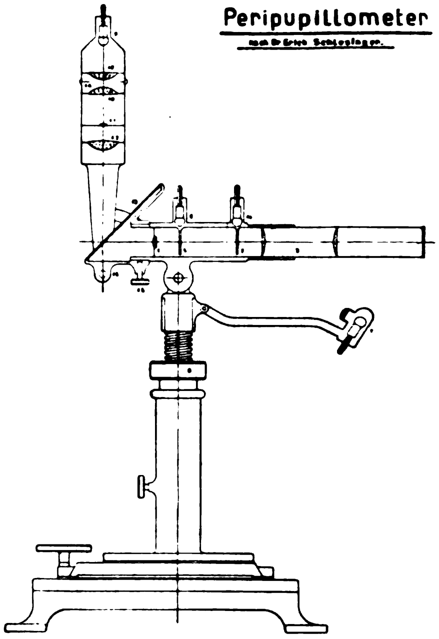
Ich will versuchen, einige von diesem Problemen kurz zu skizzieren: Ein optischer Meßapparat, der mit Variationen kleinster Lichtintensitäten arbeitet, bedarf einer absolut konstanten Lichtquelle. Das bei fast allen Pupillometern verwendete elektrische Licht ist unbrauchbar. Erstens ist es unmöglich, Glühlämpchen von identischer Kerzenzahl herzustellen, selbst die neuesten Metallfadenlämpchen variieren innerhalb weiter Grenzen. Zweitens ist das An- und Absteigenlassen der Intensität mittels Rheostaten niemals gleichmäßig, sondern stets sprunghaft, und selbst bei genauester Abstufung ändert sich nach dem Wien-Planckschen Strahlungsgesetz die Wellenlänge des Reizlichtes. Drittens sind die zufälligen Voltschwankungen der Lichtleitung oder einer Akkumulatorenbatterie nie zu vermeiden. Meine Versuche mit Spiritusglühlicht führten gleichfalls zu keinem Resultate. Denn photometrische Messungen ergaben, daß die Intensität des Glühkörpers sehr bald und in inkonstanter Weise abnimmt. Wir sind schließlich dazu gelangt, Azetylenlicht zu verwenden, das absolut konstant ist und außerdem den großen Vorteil des flächenhaften Brennens bietet.

Das zweite Problem ist das des diffusen Zerstreuungslichtes. Schon das diaskleral eindringende Licht ist imstande, alle Messungen illusorisch zu machen. Ein einfacher Versuch zeigt, daß nach sorgfältiger Abdeckung der Gesamtfläche der Iris das durch die Sklera dringende Licht bei den bisher üblichen Beleuchtungsmethoden ausreicht, Pupillenreaktion zu erzeugen. Daß aber auch das foveale Zerstreuungslicht pupillomotorisch wirken kann, hat Hess in Verfolgung seines geistreichen Gedankens, den blinden Fleck als Ausgangspunkt der Bestimmung des Reflexbereiches zu benutzen, nachgewiesen. Durch Beobachtung der konsensuellen Reaktion zeigt es sich nämlich, daß schon bei Anwendung ganz kleiner Intensitäten die Abbildung einer leuchtenden Scheibe auf dem blinden Fleck Pupillenverengerung hervorruft, die nur eine Wirkung diffusen Zerstreuungslichtes sein kann. Ob freilich Hess mit seiner Behauptung recht hat, daß nach diesen Resultaten eine ausschließliche Reizung der Foveamitte oder eines anderen Ortes der Wahl im Bereiche der Retina theoretisch unmöglich sei, mag vorläufig dahingestellt bleiben.

Noch schwieriger zu beurteilen ist eine weitere Frage: Bei geeigneter Methode gelingt es unschwer, einen leuchtenden Gegenstand auf der Netzhaut eines Normalsichtigen scharf abzubilden. Das ändert sich sofort bei Anomalien der Brechungsverhältnisse. Der Ametrop wird unter gleichen Bedingungen ein gleichmäßig beleuchtetes zentrales Feld, umgeben von einem Zerstreuungskreis, mit nach den Grenzen abnehmender Intensität wahrnehmen. Natürlich ist auch die Größe der Bilder bei den verschiedenen Graden der Reflexanomalien verschieden. Da es ferner höchst wahrscheinlich ist, daß bei gleicher Intensität verschieden große leuchtende Flächen auch verschiedene pupillomotorische Valenz besitzen, so bedürfen wir also einer Einrichtung, die es ermöglicht, das Bild eines leuchtenden Gegenstandes bei allen Refraktionszuständen in gleicher Intensität und gleicher Größe scharf begrenzt auf der Netzhaut zu entwerfen.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich aus der Forderung, jede Akkommodationsbewegung der Pupille auszuschließen. Diese Schwierigkeit wird noch dadurch erhöht, daß der zu Untersuchende, um seinen Bulbus absolut stillzuhalten, seinen Blick scharf auf eine Fixationsmarke richten muß.

Ich werde mir erlauben, Ihnen meinen Apparat zunächst an der Hand einer schematischen Zeichnung zu demonstrieren, und es Ihrem Urteil überlassen, wie weit es gelungen ist, diese Probleme zu lösen.



Das Peripupillometer besteht im wesentlichen aus einem Beobachtungssystem und einem Beleuchtungssystem.

Das horizontal gelagerte Beobachtungssystem ist ein fest eingestelltes Mikroskop. Das Mikroskopobjektiv 1 entwirft von dem Patientenauge ein reelles Bild auf der Strichplatte 2. Dieses reelle Bild wird gleichzeitig mit der Strichplatte (Okularmikrometer) durch das Okular 3 scharf gesehen. Der Durchmesser der Pupille kann ohne weiteres mit Hilfe der Teilung der Strichplatte abgelesen werden, und zwar in zwei zueinander senkrechten Durchmessern. Da die Pupille schwarz erscheint, ist es nötig, die Teilung hell auf dunklem Grunde erscheinen zu lassen. Das geschieht mit Hilfe des Lämpchens 4, dessen Helligkeit durch einen Widerstand reguliert werden kann.

Am hinteren Brennpunkte des Objektives 1 ist eine Fadenkreuzplatte 5 angeordnet. Dieses Fadenkreuz dient dem Untersuchten als Fixiermarke, sodaß das untersuchte Auge immer ruhig gehalten wird. Auch diese Fixiermarke erscheint durch seitliche Beleuchtung mit Hilfe des Lämpchens 6 hell auf dunklem Grunde, leuchtet aber nur nach der Seite des Patienten. Die Fixiermarke 5 ist in der Richtung der Achse des Beachtungssystems verschiebbar, sodaß sie nicht nur von Emmetropen, sondern auch von Ametropen deutlich gesehen werden kann. Durch ein Linsensystem ist sie in die Unendlichkeit eingestellt. Zum leichten Finden wird sie anfangs intensiv beleuchtet, dann aber wird die Beleuchtung so abgeschwächt, daß die Marke nur eben erkennbar ist, ohne einen Reiz auszuüben.

Damit die Pupille, auch wenn sie nicht vom Reizlicht getroffen wird, gesehen werden kann, ist das Lämpchen 7 zur seitlichen Beleuchtung vorgesehen. Es sitzt an einem schwenkbaren Arm, der so eingerichtet ist, daß die Beleuchtung immer von der Schläfenseite her erfolgen kann. Eine von dem Lämpchen sitzende Linse konzentriert das Licht auf das Auge. Farbige Glasscheiben können in die Linsenfassung eingelegt werden und das Licht färben und schwächen.

Um rasch und bequem das Bild des zu untersuchenden Auges einstellen zu können, sitzt das ganze Instrument auf einem Kreuzschlitten, der durch zwei Zahn- und Triebbewegungen nach der Seite und nach vor- und rückwärts verschoben werden kann. Mit Hilfe der Hochstellung 8 läßt sich das Instrument heben und senken. Außerdem kann der ganze Apparat um eine senkrechte Achse gedreht werden.

Die Belichtung resp. Reizung des Auges erfolgt durch das zweite System, das Beleuchtungssystem.

Eine mattierte Lampe 9 wird durch das Kondensorsystem, bestehend aus den beiden Linsen 10 auf die kleine Mattscheibe 11 abgebildet, vor der eine sehr enge Blende angebracht ist. Unmittelbar hinter der Blende sitzt ein durch einen Auslöser zu betätigender Verschluß. Vor dem kleinen Blendloch ist eine weitere Linse 12 angeordnet, durch die das Blendloch im Unendlichen abgebildet wird. Das Reizlicht erscheint also dem Patienten immer im Unendlichen, als eine kleine leuchtende Scheibe von etwa $^1/_{50}$ Papillendurchmesser, und schickt das Licht mit Hilfe des unbelegten Glasspiegels 13 in das Auge des Patienten. Die Helligkeit des Reizlichtes wird daurch verändert, daß der Durchmesser der zwischen den beiden Kondensorlinsen 10 liegenden Irisblenden 14 variiert wird. Die Helligkeit ändert sich proportional dem Querschnitt der Irisblendenöffnung, oder, was dasselbe ist, proportional dem Quadrate des Durchmessers der Irisblende.

---

[1]) Medizinische Klinik 1907, Nr. 8.

Um auch seitliche Teile der Netzhaut reizen zu können, ist das Beleuchtungssystem um die Achse 15 schwenkbar. Die Drehachse liegt dem Spiegel 13 gegenüber, genau symmetrisch zu dem Mittelpunkt der Patientenpupille, sodaß also auch bei einer Schwenkung des Beleuchtungssystemes die Achse des beleuchtenden Strahlenbüschels immer durch das Zentrum der Pupille geht. Während das untersuchte Auge mit Hilfe der Fixiermarke festgehalten wird, kann man mittels des schwenkbaren Beleuchtungssystems die Mitte oder auch die Seitenpartien der Netzhaut reizen.

Nach Lösen der Schraube 16 läßt sich das ganze Beleuchtungssystem mit dem Spiegel 13 um die Achse des Beobachtungssystems drehen, sodaß nacheinander die Untersuchung in jedem beliebigen Meridian ausgeführt werden kann.

Die Untersuchung mit dem Apparat muß in einheitlicher Weise geschehen. Zunächst ist es selbstverständlich, daß alle fremden optischen und akustischen Reize ausgeschaltet werden, sowie alle Zufälle, die psychoreflektorisch eine Veränderung der Pupillenweite bedingen können. Von ausschlaggebender Bedeutung ist ferner die Wahl des passenden Adaptationszustandes. Als Ausgangspunkt unserer Untersuchungen brauchen wir natürlich eine möglichst konstante Weite und eine möglichst hohe Reflexempfindlichkeit der Pupille. Wie O. **Schirmer**[1]) festgestellt hat, bleibt bei ausreichender Adaptation des Sehorgans der Pupillendurchmesser innerhalb weiter Intensitätsgrenzen (zwischen 100 und 1100 M. K.) der gleiche, während die erste Einstellung auf die veränderte Intensität in Form der Pupillenreaktion zum Ausdruck kommt. Bezüglich der Reflexempfindlichkeit ist es für unsere Zwecke nicht nötig, soweit zu gehen, wie es **Piper**[2]) verlangt, nach dem erst nach länger als einstündiger Dunkeladaptation das Maximum der Empfindlichkeit erreicht ist. Schon nach einviertelstündiger Dunkeladaptation konnte ich feststellen, daß die Reflexerregbarkeit nach der Peripherie in wesentlich geringerem Maße abnimmt als im hell adaptierten Auge. Um konstante Pupillenweiten und möglichste Reflexempfindlichkeit zu erzielen, muß man den zu Untersuchenden zunächst eine Viertelstunde dunkel adaptieren lassen und ihn dann mindestens 10 Minuten lang der Einwirkung der seitlichen Beleuchtung aussetzen.

Von meinen Resultaten will ich zunächst die der **Messung des Schwellenwertes der Pupillenreaktion** gesondert besprechen. Sie stimmen im großen und ganzen mit dem überein, was ich schon früher über diese Frage veröffentlicht habe. 1. **Bei normalen Personen des gleichen Lebensalters ist der Schwellenwert annähernd konstant.** Eine Maximalintensität von 0,7 M. K., die einer Irisblendenweite von $1^1/_2$ mm entspricht, verursacht eine eben wahrnehmbare Reaktion. Diese Angabe bezieht sich auf Personen bis zum 35. Lebensjahr. Bei Kindern liegt der Schwellenwert tiefer. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß bei Säuglingen und jungen Kindern die Pupille bei plötzlicher Belichtung sich bis zur Stecknadelkopfgröße kontrahiert. Bei Personen jenseits des 35. Lebensjahres steigt der Schwellenwert an, was mit der in höherem Alter zunehmenden Veränderung der Irisgefäße zusammenhängt. Weiteren Arbeiten bleibt es vorbehalten, die zahlenmäßige Aenderung dieser Werte in ein System zu bringen.

2. **Der Pupillarreflex ist ermüdbar.** Schon nach siebenmaliger, in kurzen Pausen wiederholter Einwirkung des Reizlichtes konnte ich beim Gesunden feststellen, daß sich die Pupille in weniger ergiebigem Maße kontrahierte und daß die anfängliche Schwellenwertsintensität von 0,7 M. K. nicht mehr zur Auslösung des Reflexes genügte. Diese Ermüdbarkeit bezieht sich indessen nur auf die Reizwirkung von Strahlen derselben Wellenlänge. Sobald Ermüdungserscheinungen durch gelbliches Licht zu konstatieren sind, läßt der Reiz eines Blaugrüns von der nämlichen Intensität die Reaktion sofort in ihrer ursprünglichen Stärke wieder auftreten. Das gleiche gilt für rotes Licht. Blaue Filter resorbieren so stark, daß ich bei unsern bisherigen Beleuchtungseinrichtungen nie die nötige Intensität erreichen konnte.

3. **Die Reflexzeit, d. h. die Zeit, die von dem Momente der Oeffnung des Reizlichtes bis zum Sichtbarwerden der Kontraktion verstreicht, nimmt nach wiederholter Belichtung zu.** Exakte Reflexzeitmessungen sind vorerst nur auf kinematographischem Wege möglich, also für den Gebrauch der Klinik noch unverwertbar. Daß ihnen in diagnostischer Beziehung eine Bedeutung zukommt, liegt auf der Hand.

4. Meine früheren Angaben bzgl. des tieferen Schwellenwertes, sowie der stärkeren Reflexermüdbarkeit neurasthenischer Individuen haben die Untersuchungen mit unserer verfeinerten Apparatur nicht bestätigt.

Nun zum zweiten Teile unserer Aufgabe, der **Messung des pupillomotorischen Bezirkes der Retina.** Hierbei muß zunächst ein Fundamentalgrundsatz ausgesprochen werden, der bei den bisherigen Meßversuchen nicht berücksichtigt worden ist. **Jede Untersuchung über die Reflexbreite des Fundus hat von der Bestimmung des Schwellenwertes der Pupillenreaktion auszugehen.**

Ein einfacher Versuch macht die Notwendigkeit dieser Forderung klar. Wird nach dem Vorgange von **Hess** das Reizlicht auf den blinden Fleck gerichtet, und zwar bei einer Scheibengröße, die nach der bekannten Berechnung etwa einem 50stel der Papillenfläche entspricht, so erfolgt bei schon ganz geringer Intensitätszunahme deutliche Pupillenreaktion. Außerdem sieht die Untersuchte zwar nicht das Bild des Reizlichtes selbst, wohl aber um ein schwarzes Zentrum einen deutlichen zirkulären Lichtschein, der bei Steigerung der Intensität heller wird und ebenso wie der vorher erwähnte Pupillenreflex ausschließlich durch Zerstreuungslicht verursacht sein kann. Läßt man nun ein Reizlicht von einer Intensität von 0,3 bis 0,4 M. K. auf den blinden Fleck fallen, so wird dieser Lichtschein nicht wahrgenommen, und die Pupille bleibt bei langsamem Ansteigenlassen der Intensität ohne Reaktion, die erst eintritt, wenn der Schwellenwert, für die Foveamitte überschritten wird. Daraus folgt, daß zu unseren Messungen nur Intensitäten brauchbar sind, die ein **unterschwellenwertiges Zerstreuungslicht** auftreten lassen. Führen wir nun unser so beschaffenes Reizlicht von der Peripherie der Retina nach dem Zentrum zu und erhalten von einer Stelle ab Kontraktion der Pupille, so haben wir die Gewißheit, daß dieser Reflex ausschließlich durch Reizung reflextüchtiger Elemente hervorgerufen worden ist.

Bezeichnen wir den Radius des reflexempfindlichen Netzhautbereiches mit „y“, so finden wir mit unserer Methodik unter Zugrundelegung der Formel y = tg. Einfallswinkel mal f (hintere Brennweite) an Gesunden mittleren Lebensalters für y einen Durchschnittswert von mindestens 5 mm. Scheinbar ist der Wert für jugendliche Individuen etwas höher. Diese Resultate entsprechen nicht ganz den Angaben von **Hess**, der annimmt, daß der pupillomotorische Bezirk der Netzhaut im Höchstfalle einen Radius von 3 mm haben kann.

Ich möchte nun noch kurz eine klinische Frage besprechen, die seit ihrem ersten Auftauchen zu den meist diskutierten unseres Gebietes gehört, die Frage der **hemianopischen Pupillenreaktion.** Daß eine solche von ganz peripherisch gelegenen Netzhautpartien her ausgehen kann, scheint nach unseren Ergebnissen über die Größe des pupillomotorischen Bezirkes ausgeschlossen. Unlogisch wäre es aber, auf Grund der Annahme eines selbst sehr kleinen zentralen Reflexbereiches ihr Vorkommen zu verneinen. Es handelt sich ausschließlich darum, eine Methode zu finden, das Reizlicht mit möglichster Reduktion resp. leidlicher Konstanz des fovealen Zerstreuungslichtes unter sehr kleinem Winkel einfallen zu lassen. Mit unserem Apparat, der diese Forderung zwangsläufig zu erfüllen vermag, ist es mir gelungen, in einem Falle von Kompressionsfraktur des Schädels eine hemianopische Reaktion einwandfrei festzustellen.[1])

Es ist nicht der Zweck meines Vortrages gewesen, mit abgeschlossenen Unterrsuchungsresultaten vor Sie zu treten. Noch sind eine Reihe von Fragen der Pupillenphysiologie, fast alle der Pathologie zu lösen. Dazu bedarf es vieler Zeit und vieler Arbeiter. Ich begnüge mich damit, ein brauchbares Untersuchungsinstrument in den Dienst der Klinik gestellt zu haben.

---

[1]) Gräfes Archiv Nr. 39, S. 108.

[2]) Zeitschrift für Psychologie, Nr. 31, S. 169.

[1]) **Anmerkung bei der Korrektur.** Das Gleiche gelang in einem zweiten Fall (Tumor im Bereiche des Corpus geniculatum), der mir von Herrn Prof. H. **Oppenheim** zur Untersuchung überwiesen wurde.

Toxische Erscheinungen nach wiederholten subkutanen Embarininjektionen.

Von Dr. **R. Fried** in Ludwigshafen a. Rh.

In letzter Zeit wurden zahlreiche Fälle bekannt, bei denen nach wiederholten intravenösen Salvarsan- oder Neosalvarsaninfusionen unangenehme, ja bedrohliche „Nebenwirkungen“ auftraten, über deren letzte Ursache noch keine völlige Einigkeit herrscht. Ueber ähnliche schwere Nebenwirkungen nach Einverleibung von Quecksilberpräparaten ist bis jetzt noch nichts berichtet worden.

Aus diesem Grunde, und weil auch neuerdings einige Hg-Präparate wegen ihrer bequemen, schmerzlosen Anwendung und ihrer intensiven spirilloziden Wirkung bei geringer Giftigkeit sich stets wachsender Beliebtheit erfreuen, halte ich es für notwendig, im folgenden den Verlauf eines nach subkutanen Embarininjektionen aufgetretenen Symptomenkomplexes bekannt zu geben, der dem nach Salvarsan beobachteten außerordentlich ähnlich ist.

Frau, 36 Jahre alt, bisher gesund gewesen. Körpergewicht 113 kg. Papulöses Syphilid, noch nicht vorbehandelt. Die vier ersten Embarininjektionen am 17., 18., 20. und 22. Oktober werden ohne die geringsten Beschwerden vorzüglich ertragen. Fünfte Injektion am 25. Oktober 11 Uhr morgens. Um 2½ Uhr klagt Patientin über dumpfen Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupt, Ziehen und Frösteln den „Rücken herunter“, Gelenkschmerzen; bald setzt ein Schüttelfrost von zweistündiger Dauer ein. Temperatur 39° axillar. Die Kopfschmerzen nehmen immer mehr zu. Gegen Abend leichte Benommenheit. Gesicht auffallend gerötet. Um 11 Uhr abends wird die Temperatur wieder normal. Kopfweh ist vollständig geschwunden. Außer Mattigkeit hat Patientin keine Klagen mehr, ist nächsten Tag wieder frisch und munter. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Sechste Injektion 27. Oktober, 11 Uhr morgens, bei bestem Allgemeinbefinden der Patientin. Nachmittags 3 Uhr werde ich gerufen. Patientin bietet genau dasselbe Krankheitsbild. Gesicht etwas stärker gerötet, Papeln treten intensiver hervor, Temperatur 39,2°; dazu kommen noch neuralgiforme Schmerzen, besonders in beiden Vorderarmen. Sonstiger Verlauf nach Intensität und Dauer wie am 27. Oktober.

Siebente Injektion 29. Oktober, 11 Uhr vormittags. Um 2 Uhr telefoniert Patientin selbst an, es sei ihr wieder wie das letztemal, nur mit Mühe könne sie sich noch ans Telephon schleppen. Sie habe heute starken Brechreiz und heftigere Schluckschmerzen. Der Verlauf gestaltete sich wie am 25. und 27. Oktober.

Bereits bei den ersten beiden Reaktionen zog ich die Möglichkeit einer Intoxikation in Erwägung, dachte aber auch daran, daß das hohe Fieber, Kopfschmerz, Schüttelfröste und Gelenkschmerzen möglicherweise durch das Aufflammen der Angina (neben den spezifischen Plaques waren auch deutliche follikuläre Pfröpfe auf beiden Tonsillen zu sehen) bedingt sein könnten.

Bei der dritten Reaktion konnte an etwas anderes als eine Giftwirkung nicht mehr gedacht werden: Bei dem jedesmaligen vorzüglichen Befinden der Patientin vor der Injektion und bei dem prompten Eintreten der geschilderten, fast stets gleichen Erscheinungen drei bis vier Stunden nachher kam eine andere Möglichkeit kaum in Frage. Trotzdem entschloß ich mich zu einer nochmaligen Embarineinspritzung. Patientin, bei der Salvarsanbehandlung aus bestimmten Gründen nicht durchzuführen war, gab gerne ihr Einverständnis.

Am 31. Oktober, vormittags 10½ Uhr, subkutane Injektion von 1,2 ccm Embarin unter aseptischen Kautelen zwischen die Schulterblätter. Bereits um 12 Uhr werde ich dringend gerufen: Klagen über Kratzen und Trockenheit im Rachen, Steifigkeit und Ziehen im ganzen Körper, eingenommenen Kopf, Bangigkeitsgefühl; Patientin fühlt sich wie gelähmt. Hierauf einmaliges Erbrechen. Schwere Atmung (etwa 12¾ Uhr); plötzlich während meines Verweilens am Krankenlager Einsetzen mächtiger Schüttelfröste, Zyanose der Extremitäten mit eisiger Kälte. Nägel an Fingern und Zehen tiefblau, dabei Gesicht hochrot, Puls 140, kurz das beängstigende Bild schwersten Kollapses. Heftiges Zähneklappern macht der Patientin, die in diesem Zustande ihre Trockenheit im Rachen und ihren starken Durst noch anzudeuten vermochte, das Schlucken schwer; trotzdem stürzt sie die gebotene Flüssigkeit gierig hinunter. Dieser Zustand, der natürlich allerlei Exzitantien erforderte, dauerte bis gegen 2½ Uhr. Gesicht ist indes noch röter geworden, Papeln in Gesicht und auf dem Kopfe treten grell hervor, Jarisch-Herxheimersche Reaktion von skarlatiniformem Typ auf Brust, Vorderarmen und Handrücken. Pupillen reagieren gut. Die Schüttelfröste werden allmählich seltener. Patientin vermag ihre Klagen über unausstehliches Trockenheits- und Durstgefühl und heftigen Kopfschmerz kund zu tun. Temperatur 40° axillar. Kopf sieht wie gedunsen aus. Bulbus tritt hervor, Konjunktiven hyperämisch, als ob der Kopf gestaut wäre. Patientin wimmert andauernd ob ihres gräßlichen Kopfschmerzes. 4¼ Uhr starker Schweißausbruch; es folgt nun ein Zustand leichter Benommenheit mit stets gleich hohem Fieber und einem Puls zwischen 130 und 140; dabei unregelmäßige, stöhnende Atmung. Haut der Extremitäten fühlt sich wieder warm an.

7 Uhr abends Zunahme der Somnolenz. Patientin führt irre Reden, hat Gesichts- und Gehörshalluzinationen, kennt mich nicht. Puls klein, frequent, 130. 7¾ Uhr Bewußtlosigkeit. Patientin schlägt nur nach starkem Rütteln die Augen auf und blickt stier geradeaus, erkennt niemand. Gesicht immer noch stark gerötet, Kopfhaut mit hochroten Papeln dicht besät. Puls 120. Brust- und Armexanthem stärker als zuvor.

9 Uhr. Zustand wird beruhigend, nach längerem Besinnen erkennt mich Patientin wieder.

10 Uhr. Patientin liegt noch in leicht benommenem Zustand, kann jedoch trinken und gibt auf Frage an, daß Kopfschmerz und Durst völlig geschwunden sind.

Temperaturskala (axillar):

31. X.	3	Uhr	40,0	31. X.	10 Uhr	39,4
	4	„	39,4		11 „	39,2
	5	„	39,6		12 „	38,5
	6	„	39,7	1. XI.	2 „	38,0
	7	„	40,0		4 „	37,8
	8	„	39,9		10 „	36,9
	9	„	39,1			

Beim Besuche am nächsten Vormittag empfängt mich Patientin in guter Stimmung, hat nur über ziemliche Mattigkeit zu klagen. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Bemerkenswert bei diesem Symptomenkomplex ist das Fehlen von Stomatitis, Darm- und Nierenreizung (Patientin war noch anderthalb Tage obstipiert), eine Hg-Intoxikation kommt also garnicht in Frage. Sie war auch nach der bisherigen Erprobtheit und der Art des Präparates nicht zu erwarten, sollen doch gerade die Sulfogruppen der neueren Hg-Präparate deren Giftigkeit herabsetzen, ohne daß ihr Parasitotropismus darunter wesentlich leidet.

Es käme noch in Frage, ob der anästhesierende Zusatz, ½% Acoin, ernste Nebenwirkungen beschriebener Art auszulösen vermag, zumal wenn man eine eventuelle Idiosynkrasie des Patienten supponieren würde; es scheint wohl nach der anerkannt geringen Giftigkeit und nach den zahlreichen Fällen, in denen Embarin in der bekannten Dosis gut vertragen wurde, nicht anzuschuldigen zu sein.

Vergleicht man jedoch den geschilderten Symptomenkomplex mit den nach Salvarsan beobachteten Nebenwirkungen, so findet man eine auffällige Uebereinstimmung. Die ersten Injektionen werden gut ertragen, die letzten rufen heftige, bei beiden Mitteln fast identische Reaktionen hervor. Die Dauer der Syndrome ist jedoch in unserem Falle wesentlich kürzer als die nach Salvarsan. Trotzdem scheint es sich meines Erachtens um dasselbe Krankheitsbild zu handeln, in dem anfangs die Vasomotorenlähmung (anaphylaktischer Shock), später Hirn- bzw. Meningealschädigungen vorherrschen, beide hervorgerufen durch Bildung von Anaphylatoxinen nach erworbener Embarinüberempfindlichkeit.

Es wird sich also in Zukunft empfehlen, bei Patienten, die während einer Embarinkur Reaktionserscheinungen auch nur mäßigen Grades zeigen, weitere Injektionen dieses Mittels vorerst zu unterlassen.

Zur Herzchirurgie.

Von Dr. **H. Lucas**, dirigierendem Arzt des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Trier.

Rehns erste glücklich vollzogene Herznaht eröffnete ein neues, kaum geahntes Gebiet der chirurgischen Tätigkeit, und groß ist heute schon die Fülle des Materials, das über operativ behandelte Herzverletzungen handelt.

Im Nachstehenden möchte ich nun über zwei Fälle berichten, die ich operierte und trotz ungünstiger äußerer Verhältnisse und schwerer Allgemeinerscheinungen zu günstigem Ende führte.

Am 21. Juni 1911 wurde bei einer Eifersuchtsszene ein 19 jähriges Mädchen von ihrer Freundin verletzt mit einem Brieföffner. Der Stoß wurde heftig geführt. Die Verletzte ging eine Treppe hoch in ihr Zimmer und wurde dort nach 20 Minuten mit starker Atemnot und heftigen Schmerzen in der Herzgegend gefunden. Der behandelnde Arzt konstatierte eine Verletzung der Brust mit schwerem Darniederliegen und berief mich hin. $1\frac{3}{4}$ Stunden nach der Tat war ich bei der Verletzten im Krankenhause auf dem Lande. Sie zeigte eine starke allgemeine Zyanose, hatte noch geringes Bewußtsein. Die Atmung war schnell und schmerzhaft. Patientin klagte über Schmerzen an dem Herzen und in der linken Achselhöhle. Die beiden Radiales waren pulslos, in der Carotis war noch ein fadenförmiger Puls zu fühlen. Die Extremitäten waren kalt. Die äußere Wunde war $1\frac{1}{4}$ cm groß, lag im vierten Interkostalraum zweifingerbreit nach innen von der Mamillarlinie und blutete mäßig. Die Herzdämpfung war stark vergrößert, dreieckig, ein Pneumothorax ließ sich vorne nicht nachweisen, auch kein Erguß im Pleuraraum. Herztöne lassen sich nicht mehr feststellen, ein Spitzenstoß ist nicht fühlbar; das Befinden der Patientin soll sich in der letzten Viertelstunde gleich geblieben sein. Die Diagnose lautete Herzverletzung, die Operation wurde sofort in leichter Aethernarkose angeschlossen. Ich machte den Hautschnitt parallel dem Brustbein 2—3 cm von ihm entfernt, durchtrennte mit einem Schnitte alle Weichteile und durchschnitt die vierte Rippe an ihrer Knochenknorpelgrenze. Die beiden Rippenstücke wurden mit kleinen, stumpfen Haken stark zur Seite gezogen, sodaß ich in den Thorax hineinsehen konnte, dann durchtrennte ich, in den Brustkorb hineinschauend, die fünfte und sechste Rippe, nach oben dann noch die dritte. An der siebenten Rippe setzte ich einen Haut und Muskulatur durchtrennenden Querschnitt nach außen und durchschnitt ohne Pleuraverletzung die siebente Rippe; dann legte ich mit Tupfern geschützte stumpfe Haken unter die Schnittflächen und ließ stark nach außen ziehen. Der Herzbeutel lag prall gefüllt vor, er wurde eröffnet, von Blut und Blutkoagula gereinigt. Das Herz lag vor, ein Schlagen war nicht zu bemerken, wohl durchzuckten es einige fibrilläre Bewegungen. Am linken Ventrikel in der Mitte, nach außen vor der A. coronaria, fand ich einen 2 cm langen, in der Tiefe sich verengernden Schnitt, aus dem dunkles Blut herausfloß. Mit der Wegräumung des Blutes begann das Herz mit einigen schwachen Kontraktionen, und von der ätherisierenden Schwester wurde die Wiederkehr des Pulses an der Carotis gemeldet. Ich nähte die Wunde mit Seide in Knopfnähten, das Epikard erwies sich als sehr kräftig und einen starken Zug aushaltend, die Blutung aus dem Herzmuskel stand sofort. Zur weiteren Inspektion wurde das Herz aus der Brusthöhle herausgehoben, doch reagierte es sofort mit einem momentanen Stillstand. Auch das Zurücklegen in die Brusthöhle ergibt keinen Erfolg. Ich führte meine Hand in die Perikardialhöhle ein, nahm das Herz in die Hohlhand und drückte es langsam aus, nach vier bis sechs Massagebewegungen begannen dann wieder die Kontraktionen selbständig. Die weitere Untersuchung ergab in der Folge des Stichkanals eine Verletzung der Pleura, die Stelle war mit Blut stark imbibiert und verschlossen und entband mich von einer Versorgung der Pleuraverletzung. Man konnte nun mit mehr Ruhe die Kontraktionen des Herzens beobachten, die besonders nach einigen Dosen Digalen stärker wurden. Den Herzbeutel nähte ich bis auf eine kleine Oeffnung im unteren Wundwinkel mit Seide zu, da ein anderes Nahtmittel mir nicht zur Verfügung stand, und führte eine Drainage mit einem Tupfer aus, den ich in die hintere Perikardhöhle führte. Darauf Naht der Muskelhautwunde. Dauer der Operation 18 Minuten. Die Zyanose verschwand nach einer Stunde, und nach zwei Stunden konnte in beiden Radiales ein gleichmäßiger dünner Puls konstatiert werden. Eine Nachblutung trat nicht ein. Am 23. Juni bei allgemeinem Wohlbefinden und normalen Temperaturen wegen Durchtränkung des Verbandes mit blutigseröser Flüssigkeit Verbandwechsel. Der Tupfer wirkt als Drainage nicht gut, es wird ein dünnes Glasdrain eingeführt. Puls 110, Töne sind am Herzen nicht zu hören, nur schabende Geräusche. Es werden Exzitantien und Kochsalzinfusionen mit Adrenalin verabreicht. 26. Juni. Unter Temperatursteigerungen geringes Exsudat im linken Pleuraraum. Puls 88. Befinden gut. Herztöne noch nicht zu hören. Am 28. Juni wird $\frac{1}{2}$ Liter blutig-seröser Flüssigkeit aus dem Pleuraraum abgelassen. Puls 76, kräftig, die Herztöne hört man heute gut, die Drainage wird entfernt, Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. In der Folgezeit bessert sich das Befinden der Patientin schnell, Komplikationen treten nicht auf, Patientin steht am 10. Juli auf. Die ersten Gehversuche machen sehr lebhafte Herzaktion, sonst keine Beschwerden. Die Wunde ist mit Granulationen bedeckt. Am 12. August sah ich die Patientin in meiner Sprechstunde, sie klagte über Schmerzen und Herzklopfen bei Anstrengungen (Synechiebeschwerden?). Der Puls ist 78, kräftig, regelmäßig, die Herzdämpfung ist etwas nach rechts vergrößert, die Töne sind klar, hellklingend. Im Winter 1911/1912 hat Patientin fleißig getanzt, sie fühlte keine Beschwerden, kann Bergsteigen ohne Atemnot und stellte mir am 2. September 1912 den Urgrund des Herzdramas, ihren Bräutigam, hochbeglückt vor, den ich sehr bat, das einmal zerrissene Herz nicht noch zu brechen.

Es war also hier eine große Herzverletzung und eine geringere Verletzung der Pleura vorhanden, doch kam letztere klinisch nicht in Betracht, ein glücklicher Zufall diktierte ihr keine verheerende Wirkung. Bei meiner Ueberlegung über die zu wählende Schnittführung erschien mir der Lappenschnitt als der ungefährlichste, und ich tat recht daran, ihn zu wählen. Wie würde wohl bei der Lage der Verletzung, bei den ungünstigen Verhältnissen in einem auswärtigen Krankenhause, wo ich ohne geschulte Assistenz operieren mußte, der Interkostalschnitt ausgefallen sein.

Ein Druckdifferenzapparat stand mir nicht zur Verfügung. Ich bin fest überzeugt, daß der Interkostalschnitt die Pleura eröffnet und den guten Ausgang des Falles sehr in Frage gestellt hätte. Das junge Mädchen war am Ende ihrer Kraft angelangt, einen Pneumothorax, der wohl bei dem Interkostalschnitte nicht hätte vermieden werden können, hätte sie nicht mehr überstanden.

Dieser erste Fall war mir noch in frischer Erinnerung, als ich am 10. September ins Krankenhaus zu einem zwölfjährigen Jungen gerufen wurde, der sich mit einem 7 mm Revolver verletzt hatte. Die Einschußöffnung lag am unteren Rande der vierten Rippe, etwas mehr nach innen als im ersten Falle, eine Ausschußöffnung war nicht zu sehen. Einige Minuten nach der Verletzung war der Knabe schon ganz zyanotisch. Er hatte starkes Erbrechen und klagte über Schmerzen in der Magengegend. Im Erbrochenen war kein Blut, im Abdomen keine Flüssigkeit nachweisbar. Der Anblick des pulslosen, zyanotischen Jungen, die große Herzdämpfung, kurz, alle Symptome einer perfekten Herztamponade ließen die Diagnose Herzverletzung außer Zweifel und befahlen ein sofortiges Handeln. Die Schnittführung war dieselbe wie im ersten Falle und legte den Herzbeutel in einigen Sekunden frei, ein Druckdifferenzapparat war nicht zur Stelle, Roth-Drägerscher Apparat mit ein paar Tropfen Aether besorgte die Narkose. Der Herzbeutel lag vor wie eine mit Blut gefüllte Eihautblase, dieser schien die nicht verletzte Pleura nach links zu verdrängen. Im Herzbeutel befand sich eine große Menge Blut; er wurde in ganzer Länge gespalten, das Herz stand still, nur um die Gegend der Atrioventrikulargrenze und in der Gegend der A. coronaria spielten fibrilläre Zuckungen, dort saß auch die Einschußöffnung, ein $\frac{3}{4}$ cm breites, rundes Loch, aus dem Blut heraussickerte. Eine Tabakbeutelnaht schloß dieses schnell. Ich nahm nun wieder die direkte Herzmassage vor, worauf das Herz mit kleinen Kontraktionen antwortete. Bei einigen stärkeren Kontraktionen strömte ein starker blauschwarzer Blutstrom von der Rückwand des Herzen her; dort saß im rechten Ventrikel eine zerfetzte Ausschußöffnung. Die Blutung war stark, doch beherrschte sie nach Rehns Rat sofort die Kompression des Atrium venosum dextrum. Ich konnte so die Ausschußöffnung mit Knopfnähten vernähen. Nun sah man den weiteren Verlauf des Schußkanals durch das Zwerchfell gehen. Die Kugel war in die Leber gegangen, wo sie heute noch steckt. Die Herzkontraktionen waren durch die Herzmassage kräftiger geworden, ein rastloses Zucken durchfuhr den kleinen Muskel immer wieder und sprach von der großen Lebensenergie, der diesem jungen Herzen innewohnte. Der Karotidenpuls kehrte langsam wieder, doch blieb die Zyanose bestehen. Ich nähte den Herzbeutel mit Katgut zu, drainierte wie im vorigen Falle und schloß die Operationswunde. Dauer der Operation 8—10 Minuten. An den ersten zwei Tagen nach der Operation war das Abdomen tympanitisch gespannt, doch funktionierte der Darm, Erbrechen trat nicht ein, ich fand keinen Grund, der ersten Operation eine Laparotomie folgen zu lassen. In der Zeit nachher, die einen auffallend guten Verlauf zeigte, blieb die Zyanose vier bis fünf Tage bestehen, die Drainage wurde am sechsten Tage entfernt, mit dem achten Tage begannen die Töne hörbar zu werden. Es trat dann ein Ascites auf, der nach Wochen verschwand, die Kugel behielt ihren Platz in der Leber. Nach drei Wochen stand der Junge auf, nach vier bis fünf Wochen wurde er entlassen. Der Puls betrug bei seiner Entlassung 72 Schläge, die Herztöne waren rein.

In diesem Falle waren also beide Ventrikel durchschossen, ich kann natürlich nicht sagen, wo das Septum durchtrennt war, doch sprach die bleibende Zyanose bei gutem Pulse für eine Septumdurchtrennung, die anscheinend heut geheilt ist. Der Junge befindet sich wohl, bewegt sich wie früher.

Beide Herzverletzungen waren schwerer Art und nötigten zum sofortigen Operieren. Ich kann mir nicht denken, daß man in Fällen von diagnostizierten oder vermuteten Herzverletzungen einen konservativen Standpunkt einnehmen kann, wie es jüngst Bircher empfohlen hat. Ich möchte sogar der Forderung, Herzverletzungen sofort zu operieren, die weitere anreihen, Herzbeutelverletzungen der Operation zu unterwerfen.

Diese Ansicht ließ in mir folgender Fall aufkommen:

Ich operierte vor zwei Jahren einen jungen Mann, der 14 Tage vorher bei einer Tanzmusik gestochen war. Der Stich war im fünften Interkostalraum links neben dem Sternum eingedrungen. Der Junge hatte dann noch einige Stunden mitgemacht, wurde aber am andern Morgen schwerkrank in seinem Bette aufgefunden. Am vierten Tage nach der Verletzung trat Fieber auf und Herzschmerzen, am 13. Tage wurde ich hinzugezogen.

fand die Herzdämpfung sehr groß, dreieckig, hinten perkutierbar. Das Fieber hatte einen septischen Charakter. Der Puls war klein und schnell. es bestand eine Zyanose der unteren Extremitäten und des Rückens, und starke Schmerzen im linken Arme. Meine Diagnose lautete Herzbeutelverletzung, die Operation bestätigte das. Im Herzbeutel befanden sich Eiter und schmutzige Blutkoagula. Das Herz schien nicht verletzt. Das Ablassen des Eiters erleichterte die Beschwerden, doch war bereits eine allgemeine Sepsis eingetreten, die zum Tode führte. Hier hätte wohl eine Eröffnung des Herzbeutels in den ersten Tagen zur Heilung führen können.

Ich möchte darum dem Vorschlage Birchers nicht das Wort reden und fast glauben, daß der von ihm veröffentlichte Fall kein Herzschuß gewesen, denn ich kann mir einen Puls von 70 Schlägen bei guter Herzaktion und normalen Herzgrenzen 16 Stunden nach dem Schusse durch den rechten Ventrikel nicht denken.

Bei der Ausführung der Operation kommt es vor allem auf möglichste Schnelligkeit an, auf die Vermeidung von Zerrungen des Herzens und Abknickung der großen Gefäße. Die direkte Herzmassage ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Wiederbelebung.

Was nun den Schnitt anbelangt, so sprechen meine beiden Fälle für den Lappenschnitt, und ich glaube, daß ich in jedem Falle, wo mir ein Druckdifferenzapparat nicht zur Verfügung steht, diesen mit mehr Sicherheit gebrauche als den von Wilms empfohlenen Interkostalschnitt; man ist nicht allerorts im Besitze eines Apparates, der die Pleuraverletzung ungefährlich macht. Der richtig angewandte Lappenschnitt schafft einen vorzüglichen Zugang und setzt mich in den Stand, eine Pleuraverletzung zu vermeiden und eine bestehende gut zu taxieren und zu behandeln. Er macht daneben Sternumdurchtrennungen unnötig bei Verletzungen des rechten Herzens oder Vorhofes.

In den beiden Fällen ist mir aufgefallen, daß das Herz sehr viel aushalten kann; einmal seiner drückenden Last befreit, zeigt es Energie und Wiederbelebungsfreudigkeit. Ein leichtes Anheben und Drehungen des Herzens geringen Grades haben keine nachteiligen Wirkungen, man kann mit diesen Manipulationen sich alle Nischen und Ecken des Herzbeutels und Herzens zugängig machen.

Mein Nahtmaterial war Seide, bei der Einschußöffnung lud das runde Loch zur Tabakbeutelnaht ein, eine weitere Naht schützte diese nicht. Die Ausschußöffnung und den Stich versorgte ich mit Knopfnähten. Vor dem Endokard habe ich mich bei der Naht gehütet, das Epikard aber immer weit mitgefaßt und in ihm ein sehr festes Gewebe gefunden.

Für die Drainage möchte ich recht warm plaidieren, ich schreibe ihr einen Teil meiner Erfolge zu. Die verletzenden Fremdkörper sind sicherlich zur Erzeugung von Infektionen geeignet, eine Drainage halte ich deshalb für nötig. Sie läßt auch eine Nachblutung eher erkennen als beim totalen Perikardschlusse. Die hintere Perikardhöhle scheint mir die rechte Stelle für die Drainage zu sein.

Die beiden mitgeteilten Fälle scheinen eine vollkommene Wiederherstellung auch in der Funktionsfähigkeit des Herzens erfahren zu haben, doch dürfte Gewißheit hierüber erst in einigen Jahren zu erlangen sein. Im Bilde zeigt das Herz des jungen Mädchens eine Verbreiterung nach rechts, sonst eine normale Aktion, bei dem Jungen ist ein normales Herz vorhanden.

Operationen von Herzverletzten bieten dem Operateur kurze, aber aufregende Minuten; die guten Erfolge entgelten diese vollkommen, wenn der anscheinend hoffnungslos darniederliegende, unter der schwersten Herztamponade leidende Mensch durch schnelles Handeln dem sicheren Tode entrissen wird.

Heilung der Verrucae planae durch Salvarsan.

Von Dr. Heinrich Loeb, Chefarzt der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Mannheim.

Es ist bereits eine Reihe von Krankheiten verschiedenster Aetiologie bekannt, die durch Salvarsan günstig beeinflußt werden. Bei drei Erkrankungen des Menschen, Recurrens, Frambösie und der Rattenbißkrankheit in Japan, erfolgt die Heilung vielfach durch eine einzige Injektion. Ich möchte hier eine weitere Affektion anführen, die durch Salvarsan äußerst günstig beeinflußt wird und in zwei (von drei) Fällen mittels einer einzigen Injektion zur dauernden und vollständigen Heilung gebracht wurde: die Verrucae planae (juveniles).

Diese aus kosmetischen Gründen zu behandelnde Affektion läßt sich bei der großen Anzahl der einzelnen Effloreszenzen mechanisch nicht immer leicht beseitigen. Es mußte daher häufig zu innerer Arsenmedikation geschritten werden, die in einzelnen Fällen aber versagte oder länger dauernde Anwendung des Medikamentes bis zur Heilung erheischte. In anderen Fällen war die Einwirkung des Arsens erfolgreicher, und dieser Umstand veranlaßte mich schon im Juni 1910, und nach dem günstigen Verlaufe späterhin bei zwei weiteren Patienten, Salvarsan dafür in Anwendung zu ziehen.

Ich will die Fälle in Kürze anführen. Den ersten Fall habe ich bereits früher zitiert.[1]

Fall 1. Frl. F., 26 Jahre alt, Krankenschwester; Gewicht 57 kg. Seit längerer Zeit bestehende typische multiple Verrucae planae beider Handrücken; neuerdings treten diese auch im Gesicht, am Kinn, intensiv auf. In der rechten Wange ein erbsengroßer, pigmentierter Lentigo. — Erythromelie der unteren Extremität, von den Nates an. 13. Juni 1910, 10 Uhr vormittags Injektion von 0,26 Salvarsan = 0,005 pro kg Körpergewicht in alkalischer Aufschwemmung intraglutäal. 14. Juni. Verrucae sukkulenter, gerötet; einige neue Effloreszenzen. 16. Juni. Verrucae noch etwas sukkulent. 19. Juni. Verrucae in Rückbildung, Gesicht nahezu frei. 21. Juni. Die alten Verrucae aufgesaugt, stellenweise mit Hinterlassung eines schmalen, krausenförmigen Schuppensaumes. Die später aufgetretenen Effloreszenzen flacher, aber noch vorhanden. 28. Juni. An den Streckseiten der Fingergelenke noch etwas flache, polygonale Felderung. 2. Juli. Alles abgeheilt ohne Hinterlassung irgendeines Restes. 28. November 1912. Briefliche Mitteilung: Es ist bis jetzt — seit 2½ Jahren — alles weggeblieben und hat sich nichts weiter gezeigt, weder Flecke noch Narben. Nur die kleine Warze der rechten Wange (Lentigo) besteht noch fort.

Fall 2. Frl. W., 21 Jahre alt. 14. September 1911. Urticaria seit zwei Monaten. Seit Sommer 1910 zunehmend, zahlreiche Verrucae planae, besonders auf der linken Wange und um das Kinn; weniger zahlreich an der Stirn. Mehrere Lentigines des Gesichts. 3. Oktober. Urticariarezidiv. 23. Oktober. 9 Uhr vormittags ambulant 0,45 Salvarsan alkalisch, venös. 10 Uhr Erbrechen, Diarrhoe, Kreuzschmerz; Urin frei. 24. Oktober. Etwas müde; Kreuzschmerz; sonst reaktionslos; kein Fieber. 26. Oktober. Heute Nacht akute Schwellung der Rückenhaut; heute früh ist auch das ganze Gesicht geschwollen, die Augenlider ödematös, können nicht geöffnet werden. 27. Oktober. Rücken abgeschwollen; Gesicht besser; auch Kreuzschmerz geringer. 30. Oktober. Schwellungen völlig geschwunden; Rezidiv von Urticaria. Verrucae abgeflacht. 6. November. Verrucae noch weiter rückgebildet, aber noch deutlich sichtbar. 15. November. Inzwischen wieder Urticaria; die Verrucae des Gesichts fangen an, als polygonale Knötchen wieder deutlicher hervorzutreten, auch in größerer Zahl. Sol. Fowleri. 19. Dezember. Alte Effloreszenzen flacher; neue aufgetreten. 29. Dezember. Alles in Rückbildung. 6. Februar 1912. Effloreszenzen völlig abgeheilt. Ohne Pigment. 28. November 1912. Alle Verrucae planae restlos geschwunden; Lentigines bestehen noch.

Fall 3. Karl St., 15 Jahre alt. Seit drei bis vier Monaten unzählige Verrucae planae über die Stirn, Gesicht, besonders auch untere Wangenhälfte und Kinn verbreitet. — Seborrhoea oleosa. — An den Streckseiten der Finger mehrere vulgäre Warzen. 19. Oktober 1912. 6 Uhr abends ambulant Neosalvarsan IV: 60 aqua venös. 20. Oktober. Absolut reaktionslos. 24. Oktober. Verrucae der Stirn gänzlich geschwunden, an Wangen und Kinn sehr abgeflacht. 29. Oktober. Gesicht völlig frei. 2. November. Effloreszenzen restlos verschwunden. Die Warzen der Finger bestehen unverändert weiter.

Wir sehen also, daß bei zwei Patienten mit einer relativ kleinen Salvarsandose, mit einer einzigen Einspritzung Heilung der Verrucae planae in einigen Tagen erzielt wurde, ohne daß irgendein Rest der Effloreszenzen oder Pigmentierung zurückblieb. — Der zweite Fall lag ungünstiger; es wurde zwar deutliche Rückbildung hervorgerufen, aber kein völliges Verschwinden erreicht und ein baldiges Rezidiv nicht verhindert. Vielleicht hat das lange Bestehen der Affektion (1¼ Jahr) diese widerstandsfähiger gemacht. Infolge der Schwellungen, die wohl durch die urtikarielle Disposition der Patienten verursacht waren, sah ich von einer zweiten Salvarsanbehandlung ab.

Die Wirksamkeit des Salvarsans trat sowohl bei der alkalischen intramuskulären Injektion, als auch bei der intravenösen

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 30.

Einverleibung sowohl von Altsalvarsan als Neosalvarsan zutage. Besonders augenscheinlich ist der Effekt der geringen Dose der intramuskulären Aufschwemmung. — Am wenigsten zuverlässig war der Einfluß des Altsalvarsans (intravenös).

Bei der Bequemlichkeit, welche die intravenöse Therapie den Patienten gegenüber der lokalen oder inneren Behandlung bietet, dürfte die intravenöse Salvarsanbehandlung an erster Stelle gegen Verrucae planae zu empfehlen sein. Es trifft dies um so mehr zu, als ja die bei der Luessalvarsantherapie zeitweise immer noch auftretenden Neurorezidive bei nichtsyphilitischen Erkrankungen nicht zu befürchten sind und die Ausbildung der Technik, Vermeidung des Wasserfehlers, Verminderung der Wassermenge, Anwendung des reizlosen Neosalvarsans, die einmalige Injektion als völlig gefahrlos erscheinen lassen. — Daß die vulgären Warzen von der Therapie unbeeinflußt bleiben, läßt auch hier wiederum wahrscheinlich werden, daß die Verrucae planae mit diesen Gebilden nichts zu tun haben und als affectio sui generis zu betrachten sind.

Die Syphilis der inneren Genitalien des Weibes.

Sammelreferat von Dr. **P. Meyer,** Oberarzt der Frauenklinik von Prof. Dr. Strassmann in Berlin.

Bei der großen Verbreitung der Syphilis sollte man eigentlich erwarten, häufig auch Lokalisationen des luetischen Virus an den inneren Genitalien des Weibes zu finden; wie selten jedoch eine luetische Infektion der inneren Genitalien mit Sicherheit festzustellen ist, wie schwer es ist, trotz der Fortschritte, die die letzten Jahre gebracht haben, eine exakte Diagnose zu stellen, das zu zeigen soll die Aufgabe dieses Sammelreferats sein.

Zwei Tatsachen sind es ganz besonders, welche die Diagnose der Syphilis um ein bedeutendes Stück gefördert und erleichtert haben, erstens die Entdeckung der Spirochaeta pallida durch Schaudinn und zweitens die Wassermannsche Reaktion. Der mikroskopische Nachweis zuerst durch die Giemsasche Färbung mit vielen Modifikationen, im Schnitt durch die Färbung nach Levaditi, endlich durch die Tuschmethode nach Burri und durch die Dunkelfeldbeleuchtung ermöglichte die Diagnose in Fällen, die sonst unklar waren, und in der Wa.R. haben wir eine diagnostische Reaktion, die den praktischen Ansprüchen genügen dürfte. Aber trotz dieser Fortschritte auf biologischem Boden kein Fortschritt auf dem Gebiet der Lues der inneren Genitalien des Weibes. Es fehlen sowohl umfangreiche pathologisch-histologische Untersuchungen der inneren Genitalien mit Spirochätennachweis, als auch ganz besonders größere Serien von Untersuchungen mittels der Wa.R. bei gynäkologischen Erkrankungen. Der Geburtshilfe haben beide Errungenschaften wesentliche Fortschritte gebracht, an der Gynäkologie sind die Entdeckungen fast spurlos vorübergegangen.

Das Esthiomène de la vulve, im ganzen selten — Weber konnte am Münchener Material in 15 Jahren keinen Fall feststellen — zeichnet sich durch Geschwürsbildungen, Infiltrationen und Fistelbildungen aus, die ihren Sitz an den äußeren Genitalien und der Scheide haben. Nach Gusserows Ansicht ist in solchen Fällen stets eine Rektumstriktur vorhanden. Krömer demonstrierte 1910 bei einer 44 jährigen Patientin ein solches Esthiomène de la vulve, bei der zugleich ein luetisches Leukoderma bestand und die Wa.R. stark positiv war. Dagegen gelang es nicht, Spirochäten nachzuweisen. Die Differentialdiagnose ist schwierig; Heinsius hielt eine von der linken Urethralwandung ausgehende Geschwürsbildung trotz vorhandener Rektumstriktur für ein Ulcus chronicum vulvae auf tuberkulöser Basis, während andere (Strassmann, Bamberg) die Erkrankung für syphilitisch ansprachen.

1. Syphilitische Veränderungen am Uterus. Daß Primäraffekte an der Portio gefunden werden, ist seit langem bekannt; Ed. Lang konnte bereits 1883 schreiben, daß Infektionen an der Portio vaginalis, insbesondere an der hinteren Muttermundslippe, etwas weniger oft, aber doch nicht selten vorkommen.

Sehr eingehende Untersuchungen hat Neumann (Wien) angestellt. Während die Statistik in 5—6% der Fälle einen Primäraffekt an der Portio feststellt, findet ihn Neumann in 15%. Unter 757 Frauen hatten 115 den Primäraffekt an der Portio; 62 mal waren beide Muttermundslippen befallen, 32 mal fand sich das Ulcus an der vorderen, 21 mal an der hinteren Lippe. Die vordere Lippe ist nach Neumann deshalb der häufigere Ausgangspunkt (im Gegensatz zu Lang), weil sie infolge der Anteflexionsstellung des Uterus stärker exponiert ist. Häufig heilt der Primäraffekt, ohne Spuren zu hinterlassen, in vielen Fällen tritt Narbenbildung ein. Die Leistendrüsen schwellen nicht an, da die regionären Lymphknoten an der A. iliaca liegen. Auffallend ist die Häufigkeit des Primäraffekts an der Portio bei Prostituierten.

Moraller demonstriert bei einer 29 jährigen Patientin im achten Monat der Schwangerschaft eine Initialsklerose der Portio, ein das Orificium externum umgebendes markstückgroßes, speckig glänzendes Geschwür von gelber Farbe. Zu gleicher Zeit besteht ein macule-kleinpapulöses Exanthem, von Jucken begleitet. Ein Ulcus der Portio, das Pincus beschreibt und den sekundären Syphiliden zurechnet, fand sich bei einer 22 jährigen Hysterica. Es bestand eine speckig glänzende, gelblich scharf umgrenzte Zone mit steilen Rändern, dazu an der hinteren Muttermundslippe eine perlmutterartig glänzende, weiße Partie. Das wesentlichste Symptom war die Blutung. Einen Artefakt, mit dem solche Affektionen verwechselt werden, glaubt Pincus ausschließen zu können. Spirochäten wurden nicht gefunden. Wie schwierig die Differentialdiagnose in solchen Fällen sein kann, beschreibt ausführlich Neisser. Eine Patientin erkrankt unter Blutungen an Leibschmerzen, es besteht ein grünlicher Ausfluß aus der Scheide. Die Portio ist verdickt, aber nicht geschwürig. Der Zervikalteil des Uterus ist weich und verdickt. Es wird eine Probeexzision vorgenommen; da die Diagnose auf Rundzellensarkom gestellt wurde, mußte der Uterus exstirpiert werden. Bald darauf trat ein syphilitisches Exanthem auf, und Neisser nimmt an, daß das früher diagnostizierte Sarkom gar kein Sarkom, sondern ein zerfallender Primäraffekt, eine frische Infektion gewesen ist. Hier wäre zu diagnostischen Zwecken eine Quecksilberkur von Vorteil gewesen.

Erwähnenswert ist, daß Lichtenstein eine Hämatometrabildung kennt als Folge überstandener Infektionskrankheiten, vor allem Typhus und Lues.

Wenig wissen wir über die syphilitischen Entzündungen der Gebärmutter. Döderlein schreibt etwas resigniert: „Die Kenntnis dieser Form der Endometritis ist noch am wenigsten vorgeschritten. Wir wissen eigentlich garnicht, welche Veränderungen das syphilitische Gift im Endometrium erzeugt.“ Er fährt an anderer Stelle fort: „Der Einfluß der Syphilis auf Bau und Funktion der Gebärmutterschleimhaut ist offenbar außerhalb der Fortpflanzungstätigkeit ein nicht sehr störender. Sobald aber Konzeption erfolgt ist und die Einbettung des Eies mit der Deziduabildung statthat, macht sich die Syphilis in schwerwiegendster Weise geltend, indem sowohl in der fötalen wie maternen Plazenta deletäre Veränderungen eintreten und diffus in der Decidua die von Virchow zuerst beschriebene Endometritis decidua polyposa et tuberosa sich ausbildet.“ Auch Weber ist sehr skeptisch und glaubt, daß eine luetische Manifestation an der Korpusschleimhaut noch nie mit Sicherheit nachgewiesen ist. Demgegenüber berichtet eine Reihe von Forschern über syphilitische Erkrankungen des Uterus. Wyder glaubt, daß die Endometritis exfoliativa in gewissen Fällen syphilitischen Ursprung habe, besonders die sehr hartnäckigen Formen. Auch Schaeffer führt, auf diesen Untersuchungen fußend, die Syphilis als ein veranlassendes Moment der Endometritis exfoliativa an. Im Jahre 1902 publizierte Morisani einen Beitrag zur Kenntnis der Spätsyphilis im Uterus, der sich durch eine genaue histologische Untersuchung auszeichnet. Der erheblich vergrößerte Uterus wurde wegen andauernder Blutungen vaginal exstirpiert, nachdem mehrere Auskratzungen vergeblich ausgeführt waren. Eine luetische Infektion lag 18 Jahre zurück. Die histologische Untersuchung ergab zahlreiche hämorrhagische Herde und Wucherung des interstitiellen Bindegewebes. Zugleich bestand eine weit vorgeschrittene Degeneration der Blutgefäße; Verdickung der Intima mit starker Vermehrung des Bindegewebes und der elastischen Elemente, starke fibröse Hyperplasie der Adventitia, Atrophie und homogene Umwandlung der Media. Da an kleineren Gefäßen vorzugsweise die Adventitia erkrankt ist, nimmt Morisani die Adventitia als Ausgangspunkt des Prozesses an. Diese „Angiosklerose“ ist für Morisani eine Manifestation der Syphilis.

1906 konnte A. Dreyer 14 Fälle von Blutungen aus den weiblichen Genitalien bei Syphilis in der Literatur (unter Zurechnung eines eigenen Falles) zusammenstellen: Ozenne, Saguet, Felice la Torre, Robineau, Franceschini, Tripeau, Barthélemy, Schukowsky). Eine eingehende Bearbeitung der Blutungen auf syphilitischer Basis erfolgte 1907 durch Muratow, eine Arbeit, die, wie Weber sagt, in der Literatur nur eine spärliche Beobachtung fand. Nach Muratow sind Gebärmutterblutungen auf syphilitischer Basis aller Wahrscheinlichkeit nach nicht solche seltenen Erscheinungen, wie man es auf den ersten Blick meinen könnte. In Analogie mit den Magenblutungen syphilitischen Ursprungs, die von Dieudelafoy beschrieben wurden, beobachtete Muratow mehrere Fälle von Uterusblutungen, die durch Behandlung mit Styptica oder durch Kurettage sich nicht besserten und die erst durch eine spezifische Kur geheilt wurden. Der Uterus ist in solchen Fällen nicht vergrößert, nicht schmerzhaft bei der Palpation. Die Konsistenz des Uterus ist derb, das Collum uteri ein wenig hyperämisch. Interessant sind Muratows Beobachtungen über Gebärmutterblutungen junger Mädchen, für die ein ursächliches Moment nicht aufzufinden war. Nichts deutete auf Syphilis hin. Alle diese Patientinnen waren zarte, schwach gebaute, anämische Personen. Die gewöhnliche Behandlung war erfolglos; die Resultate der antisyphilitischen Behandlung waren glänzend. Muratow glaubt daraus den wichtigen Schluß ziehen zu können, daß man es in diesen Fällen mit einer latenten Form von hereditärer Syphilis zu tun habe. Aehnliche Beobachtungen bei sicher hereditärer Lues hatte kurze Zeit vorher auch P. Dalche veröffentlicht, und auch Morisani hatte bereits darauf hingewiesen, daß virginelle Menorrhagien auf hereditärer Syphilis beruhen können. Ob der „Arterienschmerz“, der in dem Laufe der Beckenarterie sich verbreitet, Beziehungen zur uterinen Syphilis hat, vermag Muratow nicht zu entscheiden.

Gräfenberg weist darauf hin, daß im Uterus kongenital-luetischer Föten sich eine Unmenge kaum entwirrbarer Spirochäten findet, daß also wohl der Herd der Erkrankung und die Ursache der Metrorrhagie im Myometrium zu suchen sei. Für die Lues der Erwachsenen ist aber dieser Analogieschluß nicht gestattet. Gräfenberg hat übrigens vergeblich in der kurettierten Uterusschleimhaut rezent luetischer Individuen nach Spirochäten (Levaditi) gesucht, auch Sacourane erwähnt das Vorkommen von Spirochäten im Genitalsystem des Weibes nicht.

Im Jahre 1909 demonstriert Falk in der Geburtshilflichen Gesellschaft zu Hamburg ein luetisches Ulcus der Portio, kombiniert mit luetischen Metrorrhagien. Sowohl die Ulzeration als auch die atypischen Blutungen der 35jährigen Patientin, die seit zehn Jahren mit einem vor zwölf Jahren luetisch infizierten Gatten verheiratet ist, verschwanden nach einer Inunktionskur und Jodkalidarreichung.

v. Jaworski unterscheidet bei einer tardiven Uterussyphilis 1. tardive Angiosklerose des Uterus, 2. syphilitische Sklerose des gesamten Uterus (oder partiell) — dabei ist die atrophische Form von der hypertrophischen zu trennen, 3. Gumma des Uteruskörpers, 4. endouterine Ulzeration, 5. Ulzeration der Portio vaginalis, 6. Leukoplasia colli uteri, und berichtet über fünf Fälle tardiver Angiosklerose. Die Verhärtung betraf meist nur den unteren Uterusabschnitt, kann aber sogar auf die Parametrien übergreifen. Der Uterus ist manchmal von Knorpelkonsistenz, die Uterushöhle konnte sondiert werden, ohne daß Blutung auftrat. Die Ursache der unregelmäßigen Uterusblutungen sieht v. Jaworski in dem Verlust der Elastizität des Gewebes und in einer Verhärtung der uterinen Gefäße. Ulzeröse Formen können mit einem Karzinom verwechselt werden, so erklärt v. Jaworski manche Heilresultate von Korpuskarzinom durch Jodinjektion und Jodkaligebrauch. Gummata des Uterus führen zu Verwechslung mit chronischer Metritis. Mit Recht hebt v. Jaworski hervor, wie außerordentlich wichtig die Anamnese ist. Jaworskis fünf Fälle wurden durch antisyphilitische Kur geheilt. Auch Recasens berichtet über sechs Fälle von Metritis syphilitica. Die Lokaltherapie versagt; in fünf Fällen brachte eine spezifische Kur Heilung. In einem Fall war wegen des Verdachts auf ein Carcinoma corporis der Uterus vaginal exstirpiert worden; mikroskopisch fand sich eine fungöse hyperplastische Endometritis mit kleinen Narben, außerdem bestand eine Periendarteriitis mit Obliteration der Gefäße.

Aus der neuesten Zeit (1911) liegt eine Beobachtung Hoffmanns vor, eine gummöse Erkrankung des Endometriums; der Fall ist deshalb besonders wertvoll, weil die neuesten Errungenschaften, Spirochätennachweis und Wa.R., benützt wurden. Bei der Patientin stellte sich im Anschluß an die Geburt von Zwillingen Fieber ein, und sie wurde nach zwei Monaten mit den Erscheinungen der chronischen Sepsis aufgenommen, vier Wochen später kam sie zum Exitus. Der Untersuchungsbefund war folgender: 1 cm unterhalb des Orificium urethrae ein 1½ cm langes und ½ cm breites, speckig belegtes Ulcus mit unregelmäßigen Rändern; ein erbsengroßes Ulcus an der hinteren Kommissur. An der vorderen Lippe der Portio ein kleinapfelgroßer Tumor, im Spekulum erweist sich die Oberfläche als nekrotisch ulzeriert, speckig weiß glänzend. Die Ränder sind scharf, etwas unterminiert, zackig und infiltriert. Rechts besteht in der Ulzeration noch eine kleine Schleimhautinsel. Der Uterus ist unregelmäßig, stark vergrößert, gut beweglich, nicht schmerzhaft. Die rechten Adnexe sind vergrößert, verbacken, linke Adnexe und Parametrium scheinen frei. Eine zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung vorgenommene Probeexzision ergab die Diagnose Gummigeschwulst; die Autopsie zeigte, daß die ganze Innenfläche des Uterus, angefangen von der Portio, auf das ganze Endometrium übergreifend, bis tief in die Muskulatur hinein von einer einige Zentimeter dicken Gummischicht eingenommen ist. Das rechte Ovarium und die rechte Tube sind in einen gummösen Tumor verwandelt, zwei Ulcera gummöser Natur finden sich an der Vulva. Auch in anderen Organen (Leber, Lunge etc.) wurden Gummiknoten festgestellt. Für diesen Fall, bei dem auch die Wa.R. positiv war, dürfte die syphilitische Erkrankung des Uterus exakt bewiesen sein, und Webers Skepsis wird diesem sicheren Befunde weichen müssen.

Ebenso wie Menorrhagien sind auch Amenorrhöen bisweilen auf eine Syphilis zurückzuführen; Schäffer erwähnt bei der Amenorrhoe als Folge einer Allgemeinerkrankung auch die schwere Lues. Eine eingehende Beschreibung verdanken wir Meirowski und Frankenstein. Bei drei Frauen, die an schwerer tertiärer Lues litten, trat eine Amenorrhoe im geschlechtsreifen Alter ein. Diese Amenorrhoe hielt sechs, acht und sechs Jahre an. Bei zwei Patientinnen trat nach spezifischer Behandlung die Menstruation wieder ein und blieb bestehen; im dritten Falle kommt es zu typischen menstruellen Beschwerden, zu vikariierendem Nasenbluten, ohne daß jedoch Blutungen aus den Genitalien auftreten. Nach Meirowski und Frankenstein bestehen zwei Möglichkeiten des Zusammenhangs. 1. Die Amenorrhoe ist der Ausdruck der durch die Infektion erfolgten Umstimmung der Konstitution und ist auch wie bei anderen Allgemeinerkrankungen unabhängig von einer lokalen Erkrankung der Ovarien aufgetreten. Der Wiedereintritt der Menstruation ist durch die günstige Beeinflussung der gesamten Konstitution bedingt. Gegen diese Möglichkeit spricht der eine Fall; trotz des therapeutischen Erfolges bezüglich aller tertiär-syphilitischen Erscheinungen tritt die Menstruation nicht wieder ein. 2. Es besteht eine tiefgreifende anatomische Schädigung der Ovarien (syphilitische Oophoritis, Gumma). Meirowski und Frankenstein glauben einen einheitlichen Gesichtspunkt in der Annahme gefunden zu haben, „daß es sich um eine direkte Spirochäteninvasion in den Ovarien handelt, bei der es zu einer funktionellen oder anatomischen, temporären oder dauernden Veränderung dieser Organe kommen kann.“

Nicht ohne Bedeutung scheinen die Beziehungen einer syphilitischen Erkrankung des Uterus zur Uterusruptur. Zweifel beobachtete bei einer Frau, die vier faultote Kinder geboren hatte und bei der kein enges Becken vorhanden war, nach heftigem Erbrechen einen Kollaps infolge einer Uterusruptur. Er vermutet, „daß durch Syphilis eine Disposition zu Zerreißungen geschaffen werde, welche Ansicht im Laufe der Jahre mehrere Bestätigungen erfahren hat.“ Auch Weber glaubt in bestimmten Fällen an einen Zusammenhang zwischen Ruptur und Lues. Die Annahme ist nicht von der Hand zu weisen, „daß durch die Syphilis, ähnlich den Fällen, bei denen Kachexie, schwere Allgemeinerkrankungen und Intoxikationen die Widerstandsfähigkeit der Gebärmuttersubstanz herabsetzten, einfach eine abnorme Zerreißung des Uterus, eine abnorme Brüchigkeit seines Muskelgewebes erzeugt werden kann, ohne daß dieser Vorgang einen sichtbaren Ausdruck im mikroskopischen Bilde findet“.

Die Verwertung der Wa.R. zur Erkennung syphilitischer Affektionen an dem Genitale des Weibes ist gering, nur Heymann hat am Material der Hallenser Klinik Untersuchungen darüber angestellt. In zwei Fällen von Uterusblutungen, bei denen ätiologisch sonst nichts festzustellen war, war die Wa.R. positiv, doch betont Heymann ausdrücklich, daß es ihm nicht gelungen ist, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen Blutungen und der Lues festzustellen.

2. Syphilis des Ovariums und der Tube. Noch weniger Beobachtungen als beim Uterus liegen über die Syphilis der Ovarien und Tuben vor. Kaufmann erwähnt die Lues der Ovarien garnicht und bezeichnet die Syphilis der Tube als sehr selten. Auch Pfannenstiel schreibt im Handbuch der Gynäkologie: „Syphilis der Ovarien scheint sehr selten zu sein. Sichere Beobachtungen von spezifischen Veränderungen der weiblichen Keimdrüse existieren überhaupt nicht.“ Insbesondere ist die knotig-gummöse Form bisher im Ovarium niemals gefunden worden, was auch Baumgarten angibt. Hennig fand in zwei Syphilisfällen eine Vergrößerung der Ovarien; während in dem einen Fall durch eine Quecksilberkur Rückbildung erfolgte, war in dem anderen zur Sektion gekommenen Falle das Ovarium beiderseits durch Oedem auf das Doppelte vergrößert. Die Untersuchungen von Richet und Lecorché über die Syphilis der Ovarien sind wenig eindeutig; Lecorché findet eine bindegewebige Verdichtung der Ovarien, wenig Graafsche Follikel und zahlreiche Kalkherde in der Rindenschicht. Bouchard und Lépine beschreiben gummöse Knoten von Haselnußgröße in den Tuben, Lanceraux nimmt eine gummöse Oophoritis an. In neuerer Zeit beschäftigt sich Laffont mit der Syphilis der Adnexe. Er unterscheidet mehrere Formen der syphilitischen Salpingitis: die kongestive, katarrhalische, gummöse, sklerogummöse, skleröse und sklerozystische Form. Als wichtiges Symptom für die syphilitische Salpingitis erwähnt Laffont einen Schmerz, der durch Druck auf die Arterien des kleinen Beckens hervorgerufen wird. Bei der Syphilis des Eierstocks trennt Laffont die gummöse Infiltration, das Gumma, die skleröse und sklerozystische Form. Spirochäten sind bislang im Ovarium Erwachsener nicht gefunden worden, und Graefenberg betont mit Recht, daß, solange noch nicht Spirochäten im Ovarium syphilitischer Individuen nachgewiesen sind, eine Lokalisation der Syphiliserreger im Ovarium oder gar ein Eindringen in die unbefruchtete Eizelle eine unbewiesene Hypothese ist.

Wenn man den strengen, aber modern wissenschaftlichen Maßstab des Spirochätennachweises und der Wa.R. an die referierten Fälle von Syphilis der inneren weiblichen Genitalien anlegt, so genügt nur eine sehr kleine Zahl diesen Anforderungen. Das hat darin seinen Grund, daß die meisten Publikationen vor die Zeit fallen, in welcher die neueren Untersuchungsmethoden allgemeine Anwendung fanden. Es bleibt neuen Untersuchungsreihen an großem Material vorbehalten, hierin Wandel zu schaffen und festzustellen, wie oft eine Syphilis sich auch an den inneren weiblichen Genitalien lokalisiert. Es muß ja eigentlich doch auffallen, daß bei der großen Verbreitung der Syphilis gerade über die Syphilis des weiblichen Genitaltraktus so wenig bekannt ist.

Die Untersuchungen über syphilitische Uterusblutungen — das ist vielleicht der wichtigste Punkt — lassen erkennen, daß man bei Blutungen, die lange anhalten und in ihrer Aetiologie unbekannt sind, an Syphilis denken muß und zwecks Diagnose eine antisyphilitische Kur, sei es Quecksilber, sei es Jodkali, verordnen muß. Namentlich ist es nötig, wie Pust es als These aufstellt, daß in allen klinisch auch nur ganz entfernt verdächtigen Fällen möglichst die Wa.R. angestellt werde.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Kleine Privatkrankenhäuser.

Von Dr. E. H. Oppenheimer in Berlin.

Fachmännische Veröffentlichungen über den Bau kleiner Krankenhäuser erinnere ich mich mehrmals, auch in dieser Zeitschrift, gelesen zu haben. Meist hat es sich aber um städtische oder um Krankenhäuser von mindestens 25 Betten gehandelt, also um einen in meinen Augen großen Betrieb. Aus diesen Beschreibungen konnte ich mir daher nie ein rechtes Bild davon machen, wie der in der Groß- oder Mittelstadt operativ tätige Spezialarzt seinen aus begreiflichen Gründen sehnlichen Wunsch, die Kranken in eine eigene Klinik zu legen, ausführen sollte. Der Bau einer derart großen Klinik ist für den Einzelnen in den meisten Fällen ein Ding der Unmöglichkeit. Aber selbst der Erbauung einer weit kleineren Klinik stehen Schwierigkeiten entgegen, die fast alle Spezialisten mit kleinerer Klientel abschrecken. Ich erwähne an erster Stelle die rigorosen, freilich zu billigenden Bauvorschriften der Behörde, die sehr selten selbst kleinen Kliniken Dispens von einzelnen, vielleicht entbehrlichen Paragraphen erteilt. Wenigstens gilt dies für meinen Bezirk. Schließlich schreckt Betrieb und Verwaltung viele Kollegen vom Bau einer eigenen Klinik ab.

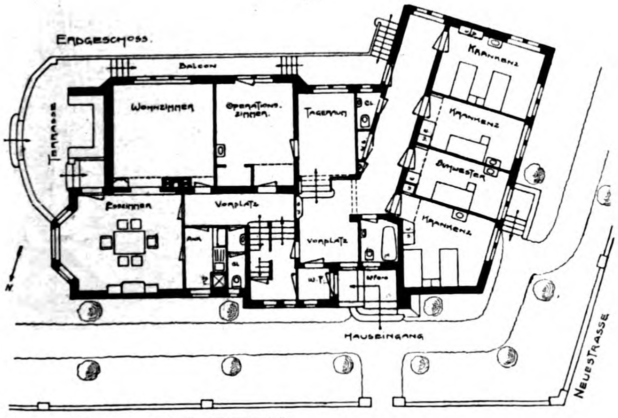
Daher glaube ich, daß es manchem Kollegen erwünscht ist, wenn ich meine vor etwa einem Jahre in einem 15 Minuten von Berlin entfernten Vororte, Zehlendorf, errichtete Augenklinik in kurzen Zügen hier schildere. Es ist meines Wissens zum ersten Male der Versuch gemacht worden (wenigstens in Berlin), Klinik und Familienwohnung in einem Landhause zu vereinigen.

Der Bau einer Privatklinik im Vorort setzt voraus, daß man dort wohnt (oder hinzieht), was vielen unsympathisch erscheint, obgleich garnicht einzusehen ist, warum der Spezialarzt nicht ebensogut außerhalb der Stadt wohnen sollte. Ein zweiter Nachteil ist, daß manche Patienten an der Entfernung der Vorortklinik Anstoß nehmen. Für Augenkranke trifft dies nicht zu, wenigstens habe ich bisher bei meinen 45 Neuaufnahmen diese Erfahrung nicht gemacht. Sonst bietet das Bauen im Vorort nur Vorteile: Grund und Boden sind billiger, der Betrieb, abgesehen von der Beschaffung von Dienstboten, ebenfalls in geringem Maße, vor allem sind Lage und Luft unvergleichlich angenehmer. Sicherlich ist die hygienisch bessere Umgebung ein Faktor, der für die Genesung sowie bei der Behandlung konstitutioneller Erkrankungen nicht zu unterschätzen ist.

Die Verbindung von Privatwohnung und Klinik wird von manchen Kollegen getadelt. Sie hat aber große Vorteile, namentlich für den Patienten. Die Nachteile für die Familie des Arztes lassen sich durch strenge Handhabung der Klinikvorschriften mildern oder beseitigen. Bei der geringen Größe der Klinik spielen aber die Störungen keine Rolle.

Für den Betrieb reicht eine angelernte Pflegerin, die gewöhnlich noch im Haushalt mithilft, sowie eine gemeinsame Köchin aus. Selbstverständlich wird Küchengeschirr, Wäsche der Klinik etc. vollständig getrennt untergebracht und gereinigt. Bei strenger Beaufsichtigung ist eine reinliche Trennung von Klinik und Haushalt wohl durchzuführen und verbilligt immerhin den Betrieb.

Fig. 1.

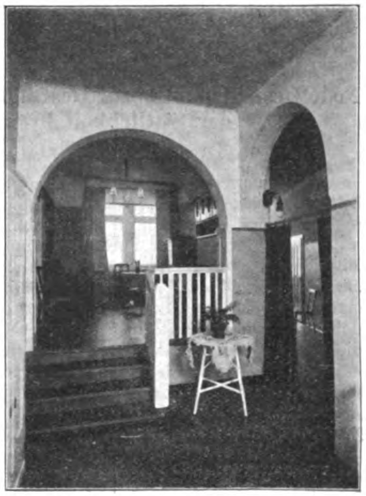


Grundriß des Erdgeschosses.

Was den Bau selbst betrifft, so ergibt schon die Betrachtung des Grundrisses (Fig. 1), daß es sich nur um ein kleines Landhaus handelt, denn die Dimensionen sind überall auf das kleinste Maß beschränkt. Dadurch wurde der Bau billiger und Platz für den Garten erspart. Der Klinikanteil im Hochparterre besteht aus im ganzen 6 Räumen mit nur 5 Krankenbetten; je eines dieser Räume zählt als Tageraum, Operations- und Behandlungszimmer und Schwesterzimmer. Durch Verlängerung der Front läßt sich die Klinik aber mit Leichtigkeit um das Doppelte vergrößern. In diesem Falle würde sie mit eigener Küche etc. versehen werden.

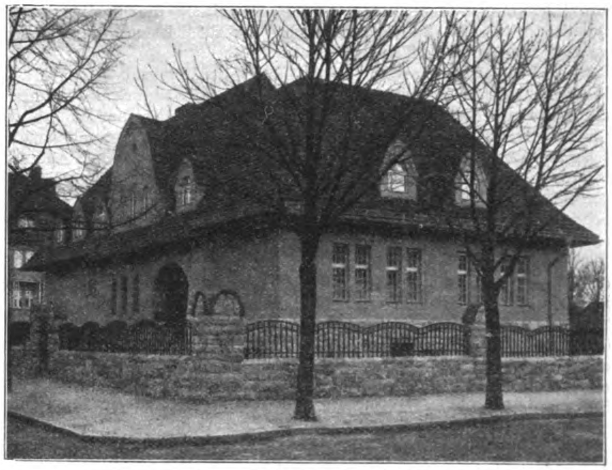
Wie aus dem Plan (Fig. 1) ersichtlich, betritt man am Hauseingang — Königstraße — zuerst einen gemeinschaftlichen Windfang, der links nach der Wohnung, rechts zum Vorplatz der Klinik führt. Von letzterem gelangt man über eine niedrige Treppe zum Tageraum (Fig. 2) und weiterhin zum Operations- und Behandlungszimmer mit Dunkelkammer, während sich rechts, durch einen Vorhang verdeckt, der Klinikkorridor abzweigt. Im Souterrain befinden sich Küche, Mädchenkammer, Vorratsräume etc. sowie die unerläßliche Leichenkammer dicht am Eingang (s. Skizze) zum Souterrain. Ueber der Klinik sind Schlaf- und Bodenräume (Fig. 3). Nach dem Garten zu ist eine geräumige, für die Klinik reservierte Veranda mit Treppenzugang zum Garten.

Fig. 2.



Blick in Tageraum und Korridor.

Fig. 3.



Straßenansicht der Augenklinik.
(Architekten: Böhringer und Plinatus.)

In allen Klinikräumen ist Warmwasseranschluß, Warmwasserheizung und Vakuum, als Boden Steinfußboden, bis auf zwei Räume, die mit Linoleum belegt sind, das ich nach meinen bisherigen Erfahrungen vorziehe. Die Wände haben eine abwaschbare Tapete — „Salubra" — mit freundlichen Mustern, die Fenster Leinenvorhänge mit demselben Muster. Die Verdunkelung der Zimmer — die barbarische Sitte, Augenkranke in finsteren Zimmern einzuschließen, ist glücklicherweise schon längst verlassen — geschieht mittels verstellbarer Jalousien. Das elektrische Licht ist überall abgeblendet.

Beim Grundriß und Entwurf wurde besonders darauf geachtet, nirgends überflüssig große Zimmer anzulegen und tote Räume sowie Staubfänger zu vermeiden. Alle schrägen Ecken sind zu Schränken verwendet, die einzelnen Schränke der Patienten sind in die Wand eingebaut.

Im Interesse der Klientel wäre es zu wünschen, daß andere Kollegen ebenfalls kleine Kliniken bauen. Auf diese Weise allein kann eine Dezentralisierung der operativen Praxis eintreten. Mit besonderen Angaben stehe ich gerne zur Verfügung.

Geschichte der Medizin.

Neue Gesichtspunkte zur Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit in Deutschland.[1]

Von Dr. Alfred Martin in Bad Nauheim.

Im Badewesen kann (nicht muß) sich zu einem Gutteil die Sittlichkeit eines Volkes widerspiegeln, und wo dies der Fall ist, gehen die geschichtlichen Umwandlungen beider Hand in Hand.

Die Unterlagen für ihre Erforschung geben Quellen in Wort und Bild, und beide, kritisch betrachtet, lassen erst eine Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit werden, andernfalls nur ein Zerrbild, eine Geschichte des Badeunwesens und der Unsittlichkeit. Die Gefahr, dabei zu scheitern, ist nicht gering, und die Mehrzahl der Bearbeiter hat diese Klippe nicht zu umgehen vermocht.

Als Quellen werden gern Polizeiverordnungen, Auslassungen von Sittenpredigern, Satirikern benutzt. Aus den Verboten und geschilderten Auswüchsen und Irrungen konstruiert man dann allgemein bestehende Zustände, während die Zeit selbst sie als anormal rügte und bekämpfte.

Von den Abbildungen, die für das Badewesen herangezogen werden, entstammt ein Teil der klassischen Malerei. Sie bieten gewiß einen hohen ästhetischen Genuß, und das ist in erster Linie ihr Zweck, aber für die Kulturgeschichte haben sie weniger Wert. Der Künstler entfernt alles für ihn unnötige und störende, für uns aber wertvolle Beiwerk; je subjektiver er wird, um so weniger brauchbar ist er für uns. Das Badewesen bot ja überreiche Gelegenheit zur Darstellung menschlicher Gestalten, und so müssen wir einen beträchtlichen Teil Gemälde und Zeichnungen nicht anders als zu einem bewegten Bild zusammengestellte Akte auffassen, bei dem die Bekleidungsfrage ganz in den Hintergrund trat oder überhaupt wegfiel. Einen weiblichen Akt mit Bademagd zu bezeichnen, wie ich das einmal sah, ist mir vollkommen unverständlich.

Brauchbarer als die großen Werke der Klassiker ist ihre Kleinkunst, und vor allem sind es die deutschen Kleinkünstler, von denen man manchem nicht einmal den Namen Künstler geben kann, die Tatsachen durch ihre Zeichnungen dem Volke vorführen wollten, die uns bildlichen Quellenstoff für das Badewesen liefern. Vor allem kommt hier die Illustration zu gegebenen Texten in Betracht.

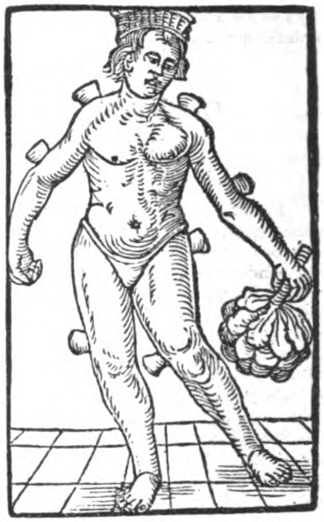
Aus dieser Auffassung heraus möchte ich in groben Zügen den Wandel sittlicher Anschauungen am deutschen Badewesen vorführen, und zwar an dem Badewesen, das sich in Badestuben und Bädern abspielte, wo der Familienvater mit Frau, Sohn und Tochter unbeschadet des guten Rufs verkehren durfte; denn dort, nicht in Winkel- und Animierbädern müssen wir unsere Studien machen, um über die Vergangenheit gerecht zu urteilen, wie wir, um einen Vergleich heranzuziehen, eine Schilderung moralisch anrüchiger Hotels nie zur Grundlage einer Beschreibung des heutigen Hotelwesens machen dürfen.

Das deutsche Volks-, das Reinigungsbad war ein Schwitzbad, meist und in der älteren Zeit wohl allein das Dampf-, sonst noch das Heißluftbad. Wir finden es auf den Bauernhöfen, in den Häusern der Stadt und dann vor allem seit der Ausbildung von Stadt und Dorf als öffentliche privilegierte Badestube. Daneben besteht das Warmwasserbad, aber der Kosten halber als Bad der Begüterten und — des Vergnügens, und, ich will es gleich vorwegnehmen, die mit ihm verbundenen Gebräuche decken sich zum Teil mit denen in den warmen Heil- (und Vergnügungs-) bädern.

Im Schwitzbad ging es ähnlich wie im heutigen russischen zu. Vor dem eigentlichen Baden wurde man mit Lauge abgerieben, dann übergoß der Bader erhitzte Steine mit Wasser, daß Dampf aufwallte, während die Badenden die Schwitzbänke erstiegen hatten. Um den Schweiß zu fördern, schlug man sich mit zu Wedeln oder Questen (von Quast) zusammengebundenen Eichen- oder Birkenzweigen. Dann folgte ein Abreiben mit Lauge, ein Abgießen mit warmem Wasser, worauf man in der Abziehstube (Auskleidungsraum) ruhte, um das Bad nach einer kalten Abgießung zu verlassen. Häufig wurde nach dem Schwitzen geschröpft.

In Fig. 1 sehen wir einen Schröpfmann, an dem gezeigt werden soll, an welchen Körperstellen die Köpfe ansetzbar sind. Er ist im Badekostüm, hält in der Hand den Wedel, den Kopf bedeckt eine Strohmütze, und die Lenden sind mit einer Art Badehose, der Bruoch bekleidet, die der Mann nicht nur im Bade, sondern stets, selbst im Bett trug. Es ist ein altes Kleidungsstück. das wir auch bei den Kelten sprachlich finden, aus dem dann durch Anfügen der beiden Hosen (der Hosenbeine) unsere Hosen oder, wie man jetzt gern sagt, Hose entstanden. Der alte Name kommt heute noch in der Schweiz (Brüechli für Windelhöschen) und in Holland vor. Auch im Mineralbad trug sie der Mann (Fig. 8). Der Bader war ebenso angezogen wie der Badende. So zeigten sie sich auch in Gegenwart von Frauen (Fig. 2).

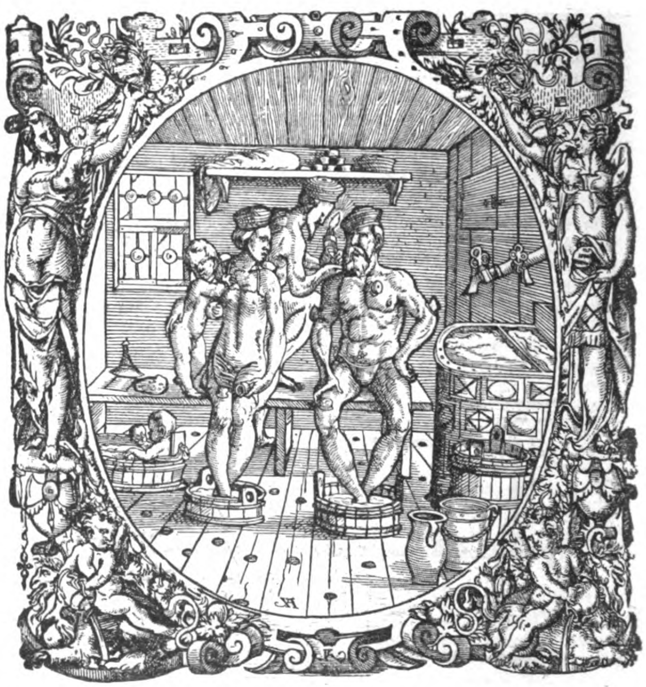
Fig. 1



Schröpfmann in Bruoch mit Badehut und Wedel. Holzschnitt aus: Pictorius, Laßbüchlin. Basel, Jacob Kündig, 1555.

In der älteren Zeit trugen Bader und Badende nicht immer die Bruoch, sie sind, wie das aus Texten und Bildern, z. B. denen zu den Sachsenspiegeln, (14. Jahrhundert) hervorgeht, in der Schwitzstube zuweilen völlig nackt. Dann dient nach Text und Bild der Wedel zur Deckung der Scham, und daher führen wohl Adam und Eva in deutschen Kunstwerken statt des Feigenblattes den Badewedel. Immerhin scheint das doch seltener und dann nur unter Männern der Fall gewesen zu sein. Wolfram von Eschenbach sagt in seiner Bescheidenheit von seiner großen Dichtung, er säße eher nackend ohne Tuch (Bruoch) im Bad, als daß man seinen Parzifal für ein Buch hielte, vorausgesetzt, „sô ich in dem bade saeze, ob ichs questen (den Questen) niht vergaeze“. Für ihn ist es also peinlich, ohne Bruoch im Bad zu sein, aber für unbedingt erforderlich hält er, daß mindestens der Questen zur Deckung der Scham vorhanden ist. Ich möchte auf diese Anschauung eines der großen Geister seiner Zeit besonderen Wert legen.

Fig. 2.



Badestube. Holzschnitt aus Paracelsus, Wund- und Artzney-Buch. Frankfurt a. M. 1565.

Zum und vom Bade ging man häufig im Badetuch oder Bademantel, auch durch die Straßen — ich kenne diesbezügliche Abbildungen bis in den Anfang des 17. Jahrhunderts —; der Heidelberger Sachsenspiegel läßt den Mann so, das Rasiermesser in der einen, das Schwert in der anderen Hand aus dem Bade treten, auch König Pipin ging in Aachen nur mit Schuhen und (Bade-) Hemd angetan und dem Schwerte zum Bade. Gerügt wird 1610 von einem steyrischen Sittenprediger Guarinonius, daß Männer sogar nur mit der Bruoch angetan über die Straße zur Badestube gehen.

---

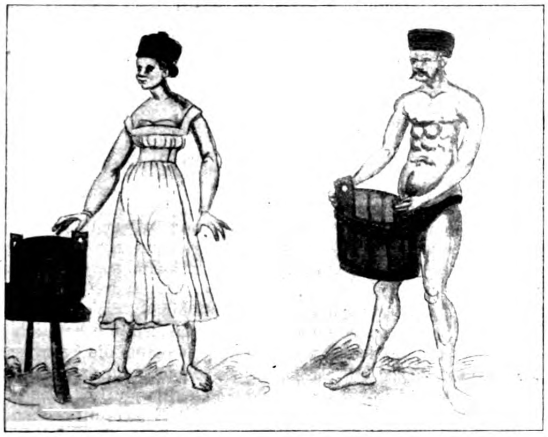
[1] Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 29. April 1912.

Die Geschlechter badeten getrennt (durch zahlreiche Textstellen belegt, auch auf dem einen Badstubenbild der Göttinger Bellifortishandschrift des Konrad Kieser von 1405 deutlich sichtbar), wo nur eine Badestube war, zu verschiedenen Zeiten, Eheleute gemeinsam (Fig. 2). Ein Frauenbad Dürers läßt den beobachtenden Maler durch eine leise geöffnete Tür auf die nichts ahnenden Frauen blicken. Der plumpere und erotisch gern ausartende Beheim, der das Bild nachschnitt, hat dafür einen durch ein offenes Fenster schauenden Mann. Ein zweites Frauenbad Dürers zeigt, wie Männer zum Betreten eines Vorratskellers die Badestube passieren müssen und von den Frauen abgewehrt werden. Gerade diese beiden Dürerschen Holzschnitte beweisen, daß dem Mann der Zutritt zum Frauenbad nicht erlaubt war. Abgebildet sind sie bei Ephrussi, Les bains des femmes d'Albert Dürer. Nuremberg.

Wenn Männer Frauen bedienten, geschah es wohl nur beim Schröpfen, das infolge des Zunftzwanges den Frauen verboten war. In der älteren Zeit wurde aber das Abreiben mit Lauge in manchen Männerbadestuben auch durch Frauen vorgenommen. Dann trug die Baderin ein Hemd.

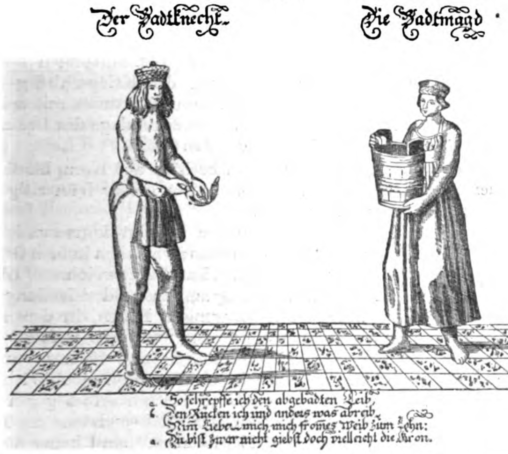
Obwohl die Trachtenbücher die Baderinnen in diesem Hemd darstellen (Fig. 3 und 4), scheinen sie es im Frauenbad nicht immer getragen zu haben, da erscheint sie mit den badenden Frauen, auch in dem ernst zu nehmenden angeführten Bellifortisbild, nackt. Aber gerade auf diesem Bilde schreitet eine Frau mit einem sonderbaren Kleidungsstück angetan, einem an einem Halsband hängenden, bis zum Oberschenkel reichenden, nur die Vorderseite bedeckenden Stück Stoff die Stufen zum Bad hinan. Das ist die Badehr, für die sich später auch der Name Badeschürze findet, von der uns der genannte Guarinonius 1610 voll Entrüstung berichtet, daß die Frauen zu seiner Zeit nur mit ihr angetan über die Straße zur Badestube gingen. Sie findet sich des öftern, auch auf einem Ammannschen Holzschnitt von 1565 (Fig. 2), und hier ist der Bader zugegen, der schröpft. Sie wurde in Gegenwart von Männern stets getragen und namentlich beim Schröpfen. Wieland kennt sie noch. Er sagt: „Kurz und gut, sie hat mit Gunst zu sagen, keinen Lappen am Leibe, nicht einmal eine Badehre.“ (Schluß folgt.)

Fig. 3.



Bader und Baderin. Handzeichnung aus: [Sigmund Heldt], Abkonterfaittung allerlei Ordenspersonen in iren klaidungen und dan viler alten klaidungen, so vor zeiten von Fursten, Furstin und Herrn, auch Burger und Burgerin alhie zu Nurmberg und vilen andern orten getragen sinnt worden, und an eins theils orten noch getragen werden .... [1560—1580]. Frhrl. von Lipperhaidesche Kostümbibliothek (Kgl. Kunstgewerbemuseum Berlin.)

Fig. 4.


Der Badtknecht.
Die Badtmagd
So ſchrepffe ich den abgebadten Leib,
Den Rücken ich und anders was abreib.
Nim Lieber mich, mich fromes Weib zum Lehn:
Du biſt zwar nicht giebſt doch vielleicht die Kron.

Badknecht und Bademagd. Kpfr. aus: Nürnbergische Kleider-Arten. Nürnberg bei Johann Kramer. 1669.

Militärsanitätswesen.

Die Typhusepidemie bei dem Eisenbahnregiment in Hanau.

Die in Nr. 2, S. 80 erwähnte Typhusepidemie in Hanau ist in der 87. Sitzung des Reichstages vom 10. Januar Gegenstand einer kurzen Interpellation der Regierung gewesen, auf die Generaloberarzt Dr. **Schultzen** von der Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums als Kommissar des Bundesrats Auskunft erteilt hat. Im Folgenden veröffentlichen wir eine weitere authentische Darstellung.

Vom 29. November 1912 ab gingen vom ersten Bataillon des Eisenbahn-Regiments Nr. 3 in Hanau zuerst ganz vereinzelte, dann mehrere, schließlich vom 12. Dezember ab gehäufte Fälle von Typhuserkrankungen dem Garnisonlazarett zu. Bis zum 12. Dezember standen von den klinischen Krankheitserscheinungen hauptsächlich Katarrhe der oberen Luftwege im Vordergrund, der Fieberverlauf war atypisch, Störungen des Verdauungskanals fehlten anfangs völlig, sodaß zunächst an eine Influenzaepidemie gedacht wurde. Seitdem sich aber bei einigen Kranken Durchfälle, wenn auch von kurzer Dauer, einstellten, wurde das Vorliegen von Typhus immer wahrscheinlicher, der klinisch auch durch die auffallend spät eingetretene Milzschwellung und die Roseolen bestätigt und alsbald durch die bakteriologische Untersuchung erhärtet wurde. Ihren Höhepunkt hat die Epidemie mit einem Zugang von 32 Kranken am 12. Dezember 1912 erreicht, allmählich wurden die Zugänge geringer, am 31. Dezember betrug der Gesamtkrankenzugang 229. — Am 3. Januar 1913 erfolgte noch eine Neuerkrankung. Gestorben sind bis zum 10. Januar 14 Typhuskranke; zu gleicher Zeit waren noch 29 Schwerkranke im Bestand, 40 konnten als Rekonvaleszenten bezeichnet werden.[1]

Die Verteilung der Zugänge an Typhuskranken nur auf die Mannschaften des ersten Bataillons, das Freibleiben der Unteroffiziere und Einjährig-Freiwilligen dieses Bataillons, die nicht mit den Mannschaften beköstigt werden, sowie das Freibleiben des zweiten Bataillons stützte die Annahme einer Nahrungsmittepidemie in dem Sinne, daß in der Mannschaftsküche der Ansteckungsherd zu suchen sei. Eine durch Kontaktinfektionen hervorgerufene Epidemie war auch nach der ziemlich gleichmäßigen Verteilung der Kranken auf die einzelnen Mannschaftsstuben auszuschließen. Das Trinkwasser konnte nicht in Betracht kommen, da auch das zweite Bataillon wie die übrige Garnison an die gleiche — städtische — Wasserleitung angeschlossen ist; ebenso wenig konnte die aus der Kantine bezogene Milch angeschuldigt werden, da diese auch für das andere Bataillon von dem nämlichen Gutshof geliefert wird. Vielmehr wurde durch die sogleich eingeleitete bakteriologische Durchuntersuchung des gesamten Küchen- und Kantinenpersonals in der Person einer in der Mannschaftsküche beschäftigten Kartoffelschälfrau eine Dauerausscheiderin erkannt, die vor Jahren einmal Typhus überstanden hatte, an sich aber gesund war. Diese Frau war bei der Zubereitung von Kartoffelsalat beschäftigt, den die Mannschaften des ersten Bataillons am 22. November 1912 genossen hatten. Es ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß von der Bazillenträgerin die Krankheitserreger auf die gekochten und geschälten Kartoffeln übertragen worden sind und sich bis zur Zubereitung des Kartoffelsalates auf diesem günstigen Nährboden vermehrt haben.

Die erste Typhuserkrankung erfolgte am 29. November, sieben Tage nach dem Genuß des Salates, der Hauptzugang am 12. Dezember, 20 Tage nach der verhängnisvollen Mahlzeit. Als längste Inkubationsdauer beim Typhus gelten in der Regel drei Wochen. Für die noch später an Typhus erkrankten Mannschaften ist somit nicht mit dem gleichen Grad von Wahrscheinlichkeit die Annahme gestattet, daß sie mit dem Kartoffelsalat die Krankheitskeime aufgenommen haben. — Es muß dahingestellt bleiben, ob diese Erkrankungen, wie meist bei Typhusepidemien, die auf eine zentrale Ansteckungsquelle zurückgeführt wurden, durch Kontaktinfektionen oder vielleicht auch durch den Genuß anderer Nahrungsmittel hervorgerufen worden sind, die noch nach dem 20. November von der oben genannten Typhusbazillenträgerin infiziert waren.

---

[1] [Inzwischen ist die Zahl der Schwerkranken auf 19 gesunken, die der Rekonvaleszenten auf 85 gestiegen; im ganzen sind 143 Mann noch in Behandlung. Red.]

Nachdem die Bazillenträgerin aus der Kaserne entfernt, ist die Quelle der Ansteckung verstopft.

Ausreichendes ärztliches und Pflegepersonal sowie das erforderliche Material steht zur Verfügung; für die weiter durchzuführenden bakteriologischen Untersuchungen ist in dem Garnisonlazarett eine besondere bakteriologische Untersuchungsstelle errichtet.

Dank der umfassenden Vorkehrungsmaßnahmen ist die Epidemie auf das erste Bataillon beschränkt geblieben.

Vom türkischen Kriegsschauplatz.

IV.

Die Anzahl der bis zum 1. Dezember 1912 nach San Stefano gekommenen Cholerakranken + -verdächtigen resp. solcher Mannschaften, die mit diesen in Berührung gekommen waren und in Quarantäne kamen, war 15 836, davon starben in gleicher Zeit 2757. Und nun die Tatsache, daß der weitaus größte Teil dieser Toten garnicht Cholerakranke waren, nicht mehr als vielleicht 20%, die andern einfach Enteritis, Typhus und die allermeisten Dysenterie, oder auch Inanition, Erschlaffung u. a. m.

Trotz des Planes, daß kein Cholerakranker mehr nach Stambul kommen, sondern alle in San Stefano halten sollten, wurden am ersten Tage drei bis vier Züge mit etwa 5000 Menschen und später mehr nach Stambul befördert, da San Stefano und die Quarantänestationen überfüllt waren. Alle größeren Gebäude Konstantinopels waren belegt, es blieben die Moscheen,die wir seit lange für Verwundete ins Auge gefaßt hatten, die wir auch im Etappengebiet mit solchen belegt hatten. Warum nicht die Moscheen? Liegt doch dem Mohammedaner sein Gotteshaus persönlich weit näher als den Christen die Kirche; zu jeder Tageszeit steht es ihm offen, und die Kranken, die in Friedenszeiten in Gülhanes Polikliniken kommen, haben oft wochenlang kein anderes Unterkommen als die Höfe und Wandelgänge ihrer Moscheen. Daß die Sophienmoschee und mit ihr vier andere dem Bahnhof nächst gelegene Moscheen zunächst belegt wurden, ist ja nicht verwunderlich, und hätte es den Zweck gehabt, die Bulgaren an der Abhaltung des Einzugsgottesdienstes des Siegers in die vielumstrittene Sophienmoschee zu verhindern, so hätte es jedenfalls gleichzeitig den Erfolg gehabt, den sonst drohenden Ausbruch des Fanatismus der islamitischen Stadtbewohner gegen die Christen zu verhindern. Wir alle wären mit diesem Mittel und Erfolg dann wohl zufrieden gewesen und mit uns die gebildeten Osmanen selber! Doch das sind müßige Betrachtungen. Die Zahlen der in den Moscheen Gestorbenen sind unglaublich übertrieben worden.

In weniger als einem Monat gelang es, der Cholera Herr zu werden; noch ist sie nicht ganz erloschen und ein neues Aufflackern nicht ausgeschlossen, doch sind auch wir Aerzte zum Kampfe bereit. Man wolle aber auch hier würdigen, daß den Aerzten ein geschultes Sanitätspersonal nur in verschwindender Menge zur Seite steht. Jetzt steht die Dysenterie weitaus im Vordergrunde, und der Typhus droht sich zu verbreiten. Seit mehr als Jahresfrist haben wir die Vakzination mit einem vom Bakteriologischen Institut Gülhanes hergestellten Typhusserum systematisch in die Armee eingeführt und schicken jetzt große Mengen an die Front. Ueber den Erfolg werden wir später berichten.

Doch nun zu dem, was den Kriegschirurgen interessiert!

Natürlich ist nicht viel wesentlich Neues zu berichten, weil ja die Wirkungen des Kleinkalibers und des Artilleriefeuers genügend studiert sind. Doch bietet jeder Krieg etwas, vor allem die Erkenntnis, daß mit dem Wesen des Krieges auch die sanitären Anforderungen wechseln. Welche Lehren wir für das Militärsanitätswesen insbesondere der Türkei daraus ziehen, werden wir später eingehend auseinandersetzen.

Hinweisen möchte ich auf die große Schwierigkeit, exakte statistischeAngaben zu gewinnen, die nicht nur dieSchußentfernung betreffen, sondern vor allem die Prognose der verschiedenen Organverletzungen. Es ist dabei ganz wesentlich, alle Daten, vom Schlachtfelde an bis in die Reservelazarette, zu erhalten. In vielen Kriegsberichten figuriert z. B. das Märchen von der absoluten Gutartigkeit der Brustschüsse und, wenn man nun die Reservelazarette durchwandelt, muß man dem wohl zustimmen. Wenn man aber das Schlachtfeld durchsähe und den ganzen Weg, den die Brustschüsse bis zum Reservelazarett gehen, so wird, wie Riedinger im Handbuch für Chirurgie treffend ausführt, das Bild wesentlich anders; 60% Mortalität lautete bisher die Prognose! Es ist noch nicht erwiesen, ob sie, wie v. Bruns, v. Coler und Schjerning annehmen, mit dem Kleinkaliber gesunken ist. Wir haben das Schlachtfeld nicht durchstreifen können, vielleicht bringen andere sichere Daten, am sichersten wären sie wohl aus belagerten Festungen zu erbringen. Doch diene das Obige zum Beweis, wie sorgfältig die Statistik geführt werden muß.

Die Reservehospitäler Konstantinopels, von denen nur wenige, vor allem Gülhane, die Tätigkeit eines Feldlazarettes mitzuleisten hatten, die meisten jedoch nur in Heilung begriffene oder aber infizierte Fälle bekamen, können verläßliche Angaben nicht machen. Von mehr als einem Chirurgen hörte ich: „Die Shrapnelverletzungen sind alle infiziert,“ weil sie spät kamen und eben nur mehr die infizierten Fälle zur Nachbehandlung bekamen, die anderen, vielleicht Zweidrittel, die nicht infiziert waren, aber nicht gesehen hatten, u. a. m.

Doch gehen wir sytematisch vor: Die Mehrzahl der Verletzungen war durch Kleinkaliber, Manlicher-Kaliber 8 mm, verursacht, darunter eine große Anzahl Maximverletzungen — ein medizinischer Beweis, wie leistungsfähig die Maschinengewehre sind, und eine Mahnung mehr für Deutschland, darin nicht zurückzubleiben! Sodann kamen in zweiter Linie Shrapnelverletzungen, während Wunden durch Granatsplitter und blanke Waffen — ich habe bei meinen Inspektionen Gelegenheit gehabt, fast alle Verwundeten zu sehen — verhältnismäßig sehr selten waren. Dum-Dumverletzungen haben wir nicht gesehen.

Die Infektiosität hängt sowohl vom ersten Verband, als auch besonders von der Möglichkeit des ruhigen und sachgemäßen Transports ab. Je höher oben, desto seltener, je weiter unten d. h. fußwärts, desto häufiger waren die Wunden infiziert. Die schwersten Eiterungen und Jauchungen sahen wir an den komplizierten Frakturen der Unter- und Oberschenkel, während die Fußschüsse selbst gutartiger verliefen, und wir sind zu der Ueberzeugung gelangt, daß daran vor allem die mangelhafte Schienung während des Transportes unter ungünstigen Bedingungen Schuld war, während der Wundverband gut war. So hatten wir eine Menge von putriden, stinkenden Phlegmonen; die rasch gewonnenen Erfahrungen an den traurigen Resultaten konservativer Behandlung bestimmten uns bald, hier früh zu amputieren, und so wurde eine Anzahl sonst Verlorener noch gerettet. Schwere, weniger bösartige, doch aufzehrende Infektionen veranlaßten noch eine ganze Anzahl Spätamputationen. Mehrfach kamen Verletzte mit florider Cholera zur Behandlung und Operation. Prof. Bier ist besonders stolz auf eine gut gelungene doppelseitige Fuß- resp. Unterschenkelamputation wegen Frostgangrän an einem Cholerakranken. Die Shrapnelschüsse waren relativ häufiger infiziert als die Kleinkaliberwunden, besonders die Steckschüsse.

Viele Opfer forderte der Tetanus, nach oberflächlicher Schätzung etwa 0,3% der Verletzten mit mindestens 90% Mortalität. Der Grund ist vielleicht zu suchen in den mit Erde verschmutzten Kleidern der Unterextremitäten, vielleicht auch in den anfangs ungünstigen Eisenbahntransportverhältnissen (in Waggons, in denen kurz vorher Pferde transportiert waren).

Steckschüsse und auch Shrapnels von Kleinkaliber waren häufig, da die Entfernungen oft weit waren.

Den größten Prozentsatz der Schwerverletzten nehmen die Knochenverletzungen ein. So leicht ihre Reposition, so schwer ihre Retention. Eines der schwierigsten Kapitel, oder wohl das schwierigste war bei uns die Behandlung der Oberschenkelfrakturen, der komplizierten und zumal der infizierten — und sie ist um so schwieriger, je höher der Bruch zum Gelenkkopfe liegt. Der häufig mächtige Bluterguß hindert die gute Fixierung und fördert die Infektion. Ist diese Gefahr vermieden und hat sich nicht inzwischen eine Gefäßläsion herausgestellt, so kommt die Schwierigkeit der Adaptierung, die bei der Größe der Zerschmetterungszone in vielen Fällen — wir haben etwa 40 behandelt — weder durch Gips, noch durch Extension, noch durch dorsale Gipsschiene mit Extension gelang. Ich würde für die meisten Fälle raten, in so guter Lage als möglich, aber ohne zuviel an der Fraktur herumzumachen, die Konsolidierung anzubahnen und nach Abschwellung zu refrakturieren oder offen zu osteotomieren und zu verklammern oder zu verschrauben. Die Oberarmbrüche sind viel leichter zu behandeln.

Gefäßschüsse kamen verhältnismäßig selten vor, wenngleich wir selber 7 sogenannte traumatische Aneurysmen, bis auf 2 alle an den Femoralgefäßen, hatten. Sie wurden teils genäht, teils unterbunden; die Prognose wird schlecht bei bestehender Infektion, die vielleicht ihrerseits hier und da den Anlaß zur Aneurysmabildung geben mag bei anfangs nur partiell lädierter Arterie. Die Gefahr der Spätblutungen kommt dem Friedenschirurgen immerhin selten vor, der Kriegschirurg muß stets darauf gefaßt sein, besonders bei schweren Frakturen mit spitzen Splittern und Eiterung. Größte Vorsicht ist bei der Anlage des Drainageschnittes und Einführung der Drains geboten!

Brustschüsse sind sorgfältig zu beobachten auf Komplikationen von seiten der Pleura und bei intermittierendem Fieber frühzeitig diagnostisch zu punktieren resp. zu resezieren.

Die perforierten Bauchschüsse gaben, absolut konservativ behandelt, eine bessere Prognose als die operierten; wir sahen keinen Grund, von der beobachtend konservativen Behandlung abzuweichen. Glatte Heilungen, Heilung nach peritonitischen Symptomen oder Heilung mit Kotfisteln hatten wir mehrfach. In den wenigen Fällen, in denen wir dennoch eingriffen, geschah es als ultima ratio und ohne Erfolg.

Alle weiteren Einzelheiten, Beobachtungen und Schlüsse sollen in unserer gemeinsamen Arbeit erscheinen. Hinweisen möchte ich nur noch auf die große Zahl von Gangränfällen, ich sah selbst gegen 150, die ausschließlich an den Füßen eintraten, ohne daß meistens die Temperatur unter 0^0 gewesen wäre. Die „Erfrierungen“ sind keine Abfrierungen, und doch sind es solche mit allen drei Graden der Erscheinungen, wie bei Verbrennungen. Es genügen offenbar bei elenden

Menschen mit mangelhafter Bewegung und mangelnder Fußpflege auch die niederen Temperaturen über 0^0, um ischämische Erscheinungen mit folgender Gangrän hervorzurufen.

Von internen Krankheiten standen Cholera und Dysenterie weitaus im Vordergrund. Besonders jetzt, wo das Heer in Ruhe im Lager liegt, kommen nur interne Kranke in die Hospitäler und ersetzen die geheilten Verwundeten. Wir haben, wie oben erwähnt, gegen Typhus, der zwar nicht eigentlich als Seuche auftritt, systematisch alle Soldaten mit selbsthergestellter Vakzine zu impfen begonnen. Variola ist selten, da die Soldaten obligatorisch geimpft sind. Es steht also auch in diesem Punkte nicht gar so schlecht um die Militärhygiene, wie geschrieben wird! Daß auch bei den Bulgaren Cholera war, zeigten uns frühzeitig die gefangenen Verwundeten, von denen 3 mit Cholera ankamen.

Augenblicklich rüsten wir, um auch unserseits wieder bereit zu sein, den Leiden des Krieges entgegenzutreten, wenn er wieder ausbrechen sollte. Wenn auch den Bulgaren und besonders den Griechen ein großer Teil unserer schönen Ausrüstung in die Hände gefallen ist — in Kirkkilisse allein etwa 10 Feldlazarette — so bleibt uns dennoch genug, von neuem werktätig bereit zu stehen. Quod dei bene vertant!

Prof. Wieting Pascha (Konstantinopel).

Korrespondenzen.

Man schreibt uns aus Jena:

Der Beruf der Laboratoriumsgehilfin

bildet sich immer weiter aus. Zu chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Arbeiten werden jetzt an allen Orten in den Laboratorien Frauen verwandt. Nicht in der Weise, daß die Laboratoriumsgehilfinnen an Stelle der wissenschaftlichen Assistenten treten, die Gehilfinnen sind vielmehr eine Unterstützung und zuverlässige Hilfe für die Assistenten selbst bzw. die Leiter der Laboratorien.

Die bisher mit solchen Gehilfinnen gemachten Erfahrungen haben dazu geführt, immer mehr weibliche Hilfskräfte in den Laboratorien anzustellen. Häufig scheiterte dies jedoch an der Unmöglichkeit, ausgebildete Gehilfinnen zu bekommen, und an der Schwierigkeit den Anzustellenden die nötige Ausbildung zu geben, da die in den Laboratorien beschäftigten Herren nicht die nötige Zeit dazu haben.

Um nun dem Mangel an ausreichend ausgebildeten und ohne weiteres im Laboratoriumsbetrieb verwendbaren weiblichen Hilfskräften abzuhelfen, werden seit Ostern dieses Jahres in Jena im Hygienischen und Pharmakologischen Institut der Universität unter Leitung der Herren Geheimrat Gärtner und Professor Kionka praktische Kurse abgehalten, denen theoretischer Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern (Biologie, Anatomie, Physiologie und Hygiene) zur Seite geht, der in der Städtischen Frauenschule erteilt wird.

Die Ausbildung ist auf ein Jahr bemessen, und zu Ostern 1913 wird der erste Kursus in diesen Anstalten abgeschlossen. Wir machen darauf aufmerksam, daß von dort, und zwar durch Vermittlung der genannten Institutsdirektoren, in den verschiedenen Laboratoriumsfächern ausgebildete weibliche Hilfskräfte zu bekommen sind. Da die Einteilung des Lehrganges derartig ist, daß in den letzten Wochen auf Wunsch noch eine Sonderausbildung auf Spezialgebieten erteilt werden kann, so ist es empfehlenswert, daß diejenigen, welche zu Ostern eine derartig ausgebildete Gehilfin haben wollen, sich jetzt schon melden und ihre Wünsche in bezug auf Spezialausbildung äußern.

Die Ausbildung in der Bakteriologie ist schon soweit durchgeführt, daß die Damen ohne weiteres in den Betrieb einer bakteriologischen Untersuchungsstelle für infektiöses Material eingereiht werden können.[1])

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Vom Vorstand des L.W.V. wird in der Presse folgende Erklärung veröffentlicht: „Der vom Reichsamt des Innern gemachte Versuch einer Verständigung zwischen der großen Organisation der Krankenkassen und der Aerzte ist nicht, wie vielfach behauptet wird, daran gescheitert, daß der Leipziger Aerzteverband unerfüllbare Forderungen gestellt hat. Dieser Verband hatte im preußischen Ministerium ausdrücklich seine Bereitwilligkeit zu Verhandlungen mit den Kassenverbänden erklärt, und demzufolge hat das Reichamt des Innern einen Einigungsentwurf aufgestellt, der eine Verhandlung nur zwischen Deutschem Aerztevereinsbund und Leipziger Aerzteverband einerseits und den Verbänden der Orts-, Betriebs- und Innungskassen anderseits vorsah. Nachträglich verlangten aber die vereinigten Kassenverbände noch die Hinzuziehung des sogenannten Reichsverbandes deutscher Aerzte, und den mußten die beiden Aerzteorganisationen allerdings ablehnen, weil er schon allein wegen seiner verschwindenden Mitgliederzahl, die geflissentlich geheim gehalten wird und noch nicht einmal 100 erreichen dürfte, nicht als berufene Vertretung der deutschen Aerzteschaft anerkannt werden kann". — Wir wollen nicht verfehlen zu betonen, daß wir uns mit der Stellungnahme des Vorstandes des L.W.V. vollkommen solidarisch erklären. Diese Erklärung ist für unsere Kollegen nahezu selbstverständlich; sie ist vornehmlich für die „anderen Stellen" bestimmt, an denen man den Stimmungen, die in unserer Wochenschrift zum Ausdruck gelangen, Beachtung zu schenken pflegt. Die Forderungen der deutschen Aerzteschaft in den Krankenkassenfragen sind nachgerade auch im Reichsamt des Innern so ausreichend bekannt, daß die vom Staatssekretär gewünschte „informatorische Aussprache" als eine völlig überflüssige, weil verzögernde und zwecklose Maßnahme angesehen werden mußte; insbesondere wäre durch die Hinzuziehung eines „Grüppchens" abseitsstehender Aerzte zu der in Aussicht genommenen Konferenz für die erforderliche Verständigung zwischen den einzig maßgeblichen Parteien nur eine Komplikation ohne jeden Nutzen geschaffen worden. Im Interesse der ungehinderten Durchführung der sozialen Gesetzgebung muß es als dringend wünschenswert bezeichnet werden, daß das Reichsamt des Innern endlich den rechten Weg findet, die berechtigten Forderungen der deutschen Aerzteschaft mit denjenigen der Krankenkassen in Einklang zu bringen.

J. S.

— Auf Grund einer Uebereinkunft des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Reichspostamtes empfiehlt letzteres den Krankenkassen für Unterbeamte der Reichspost- und Telegraphenverwaltung, jeden Arzt zuzulassen, der unter den vereinbarten Bedingungen tätig sein will. Verträge sollen die betreffenden Kassen entweder mit den ärztlichen Organisationen oder den Aerzten eines Ortes abschließen, und zwar soll die Honorierung bei Patienten mit Einkommen unter 2000 M nach der Minimaltaxe, in andern Fällen nach Vereinbarung erfolgen. (Wir kommen auf die Angelegenheit noch zurück.)

— Der Zentralverband Berliner Kassenärzte hat am 16. d. M. einen Entwurf von Grundsätzen für kassenärztliche Verträge aufgestellt, der gewisse Mindestforderungen der Aerzteschaft festsetzt. Ueber Einzelheiten der Verhandlung wird demnächst hier berichtet.

— Einrichtung eines städtischen Wohnungsamts in Berlin. Zur Milderung und allmählichen Beseitigung der in den Berliner Bauten vielfach bestehenden Mißstände hat der Magistrat eine neue Organisation der städtischen Wohnungspflege und Wohnungsaufsicht beschlossen, die am 1. Oktober in Funktion treten soll. An die Spitze der neuen Organisation wird am 1. April eine Deputation für Wohnungswesen gestellt. Ihr soll zunächst und vor allem die Aufgabe obliegen, die im Berliner Wohnungswesen obwaltenden Zustände, wie sie sind, aufzuklären. Als wichtigste praktische Aufgabe liegt der Deputation die Wohnungspflege und Wohnungsaufsicht ob, wie sie in einer Reihe von deutschen Städten (z. B. Frankfurt a. M.) bereits arbeitet. Wenn es auch nicht Aufgabe einer Wohnungspflege und Wohnungsaufsicht ist, Geldmittel den Beteiligten zu gewähren und damit Wünsche hervorzurufen, die eine Stadt nicht erfüllen kann, so hielt der Magistrat es doch für empfehlenswert, dort, wo Mißstände angetroffen werden, die nicht auf bösen Willen zurückzuführen sind und wo eine Verweisung an die Armenpflege nicht am Platze ist, in gewissen festumschriebenen Grenzen den Beteiligten vorübergehend zu Hilfe zu kommen. Eine Inanspruchnahme öffentlicher Mittel zu diesem Zwecke ist nicht angängig; wohl aber erscheint die Verwendung von Stiftungsmitteln unbedenklich und vorteilhaft. Eine Mitwirkung der Bürgerschaft ist durch die Bildung von besonderen Wohnungskommissionen vorgesehen, die mit den Medizinalbezirken zusammenfallen. Die Kosten werden bei völliger Ausgestaltung, abgesehen von Miete und dergleichen, rund 100 000 M betragen. Für das Jahr 1913 soll ein Pauschbetrag von 90 000 M in den Etat eingestellt werden. Der Stadtverordnetenversammlung wird in nächster Zeit eine entsprechende Vorlage zugehen.

— Die Stadtverordnetenversammlung hat am 16. Januar über einen sozialdemokratischen Antrag verhandelt, wonach der Magistrat ersucht werden sollte, dafür zu sorgen, daß experimentelle Eingriffe an Insassen städtischer Anstalten nur unter Verantwortung der leitenden Aerzte und mit ausdrücklicher Genehmigung der Pfleglinge oder ihrer gesetzlichen Vertreter stattfinden dürften. Veranlassung hierzu war die Impfung von Kindern des Rummelsburger Waisenhauses mit dem neuen Friedmannschen Tuberkulosemittel (Nr. 48, S. 2289). Der Magistratsvertreter nahm den Chefarzt des Waisenhauses gegen die persönlichen und sachlichen Angriffe wirksam in Schutz, unter Hinweis darauf, daß den Waisenkindern keinerlei Nachteile aus den Versuchen erwachsen seien; und wenn auch der Magistrat das Verfahren nicht durchaus billigen wolle, so sehe er doch keinesfalls einen Grund neue Anordnungen zu erlassen. Vom ärztlichen Standpunkt bekämpfte Geheimrat Landau die Uebertreibungen des sozialdemokratischen Redners und überzeugte die Versammlung davon, daß man bei Annahme des Antrages auch die berechtigte, dem Heil der Patienten dienende Experimentalforschung unterbinden würde. Schließlich zogen die Antragsteller selbst ihren Antrag zurück, und die ganze, reichlich aufgebauschte Angelegenheit ist ausgegangen wie das Hornberger Schießen.

M.

---

[1]) Ueber einen Nachweis in Berlin siehe diese Wochenschrift 1912, S. 2232.

— Im Auftrag der Deutschen Physiologischen Gesellschaft hatten die Proff. v. Grützner (Tübingen), A. Kossel (Heidelberg), v. Kries (Freiburg) und Verworn (Bonn) Erhebungen darüber angestellt, ob die Prüfung der Physiologie wieder in das Staatsexamen einzuführen sei. Mit Rücksicht auf die Mängel in den physiologischen Kenntnissen der Mediziner haben die Genannten sich sowohl für eine (durch einen Physiologen) vorzunehmende Prüfung in Physiologie im Staatsexamen ausgesprochen als auch für eine Gleichbewertung der Physiologie mit der Anatomie im Tentanum physicum. Diese Anträge sind sämtlichen Fakultäten zur Aeußerung unterbreitet worden.

— Die preußische Unterrichtsverwaltung hat mit der Stadt Berlin Verhandlungen eingeleitet, welche die Vereinigung der auf das deutsche Unterrichtswesen bezüglichen Sammlungen mit dem städtischen Schulmuseum bezwecken. Die Verhandlungen sind noch nicht zum Abschluß gekommen. (Siehe diese Wochenschrift 1911, S. 560 und 1912, S. 1200.)

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat eine Kommission zum Studium und zur Sanierung der Prostitution eingesetzt.

— Die „Große Kommission zur Festlegung von einheitlichen Grundsätzen für die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen“ tagt am 30. d. M. (vormittags 10 Uhr, im Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Charlottenburg, Mollwitzstraße). Tagesordnung: 1. Endgültige Beschlußfassung über die Leitsätze betreffend die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen. — 2. Formulierung eines Antrages an die zuständigen Zentralbehörden über die Festlegung eines Ausbildungsplanes für die Säuglingskrankenpflegerinnen. Ref.: Proff. Langstein (Berlin) und Ibrahim (München). — Ebenda findet (nachmittags 3 Uhr) eine Konferenz der „Deutschen Krippenvereine“ statt. Tagesordnung: Bildung einer Vereinigung der deutschen Krippen im Anschluß an die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz. Ref.: DDr. Boehm (Frankfurt a. M.) und Rott (Berlin).

— In der 260. Gemeindeschule mußte eine Klasse wegen einer Parotitis-Epidemie geschlossen werden.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer sind Seite 14 u. 16 die Grundsätze für die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens und S. 16 eine Kgl. Verordnung über den Obermedizinalausschuß und die Kreismedizinalausschüsse in Bayern vom 28. November 1912 veröffentlicht.

— Am 16. d. M. feierte der Senior der deutschen Aerzte Friedrich Körte den 95. Geburtstag. Sein Lebensgang ist hier 1911, Nr. 31 anläßlich seines 70jährigen Doktorjubiläums von J. Pagel geschildert. Mögen ihm noch weitere glückliche Jahre beschieden sein.

— Die San.-Räte Th. Landau und Wossidlo, DDr. O. Kalischer (Berlin), Gierlich (Wiesbaden) haben den Titel Prof. erhalten.

— Eine Zahnärztekammer für Preußen ist in Berlin errichtet worden. Ihr Geschäftskreis umfaßt die Erörterung aller Fragen und Angelegenheiten, die den zahnärztlichen Beruf, insbesondere die Fortbildung, die Standesinteressen oder die Zahngesundheitspflege betreffen. Die Zahnärztekammer ist befugt, innerhalb ihres Geschäftskreises Vorstellungen und Anträge an die Staatsbehörden zu richten. Die Staatsbehörden sollen ihr Gelegenheit geben, sich über Fragen ihres Geschäftskreises gutachtlich zu äußern.

— Unter dem Namen „Frauenhochschule“ hat sich ein Unternehmen aufgetan, das nicht mehr und nicht weniger bezweckt, als „den Geist echter Wissenschaft in weiteste Kreise der deutschen Frauen und Mädchen zu tragen“. Ueber die Ziele der Gründung, Aufnahmebestimmungen, Honorare, Freibillets (!), Prüfungen etc. gibt ein Programm Auskunft, dessen Verworrenheit nur noch durch seine stellenweise unfreiwillige Komik überboten wird. Man kann hier auch eine Reihe medizinischer Disziplinen hören, und wenn man das vorgeschriebene Pensum absolviert und die notwendigen Prüfungen bestanden hat, erhält man ein Zeugnis, das jeder Dame oder Tochter (verbo tenus S. 6 des Programms) es ermöglicht, sich eine würdige Existenz zu erringen, um so mehr, als die Hochschule selbst entsprechende Stellen nachweist. Der Vorstand kann obendrein noch von Ausweisen über eine Vorbildung absehen! Natürlich figurieren wie immer bei solchen Gründungen im Ehrenrat und Vorstand Namen, die einem für diese Sache doch zu schade dünken. Besonders bedenklich erscheint, daß die Vorlesungen teilweise in den Räumen der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule abgehalten werden dürfen, weil dadurch das ganze Unternehmen einen offiziellen Anschein bekommt. Eine Hauptsäule der Anstalt soll Dr. Heinz Zikel sein! Da er selbst an der neuen Hochschule über Hygiene der Frauen liest, mögen hier aus der Besprechung eines Wiener Kritikers folgende Sätze über sein Werk: „Hygiene der weiblichen Leidenschaften“ Platz finden: „Ein Buch, daß Gott erbarme! . . . Daß sich ein Arzt dazu hergibt, in so durchsichtiger Tendenz als Autor zu signieren, wirft ein bedauerliches Licht auf gewisse sozialärztliche Zustände. Vor der Lektüre des vorliegenden Buches sei ausdrücklich gewarnt.“ M.

— Pest. (1912.) Rußland: In Tschuiruk bei Merw (Transkaspien) vom 9.—21. Dezember 29 †. In der Meierei Popowski (2. Donkreis) 20 Erkrankungen (11 †). — Aegypten: Im Jahre 1912 im ganzen 884 (441 †). — Cholera. Türkei: In Konstantinopel vom 10.—30. Dezember 885 (459 †), in 7 anderen Orten vom 3.—11. Dezember 61 (3055 †). In Tiberias in der ersten Dezemberwoche 50 (21 †). In Haiffa am 21. Dezember 1 †. — Bulgarien: Im Dezember 18 Erkrankungen im Kreise Schumla. — Zanzibar: Bis 6. Dezember 763 (732 †). — China: In Futschau ist die Cholera erloschen. — Japan: Vom 30. Oktober bis 21. November in Moji 12, in Wakamatsu 2, in Schimonoseki 12 Fälle. Seit 30. November wird die Seuche als erloschen betrachtet.

— Halle a. S. Der Konflikt zwischen dem Ortskrankenkassenverband und den Aerzten (vgl. hier 1912, S. 960) hat jetzt vor dem Reichsgericht sein Ende gefunden. Die Klage des Verbandes auf Nichtigkeitserklärung des abgeschlossenen Vertrages ist abgewiesen, und er ist in die Tragung der Kosten verurteilt worden.

— Köln. An der Akademie für praktische Medizin wird ein Fortbildungskursus für Zahnärzte vom 13. bis 16. Februar, ein Röntgenfortbildungskursus vom 3. bis 13. März, ein allgemeiner Fortbildungskursus für auswärtige praktische Aerzte vom 17. April bis 10. Mai abgehalten.

— Leipzig. Geh. San.-Rat Blass feierte am 12. Januar das 50jährige Doktorjubiläum.

— München. Das Gisela-Kinderhospital (vgl. Nr. 51, 1912 S. 2424) bleibt bis 1. April geöffnet, dann wird die stationäre Abteilung dem Städtischen Krankenhaus Schwabing angegliedert.

— Posen. Im Kreise Ostrowo sind Pockenerkrankungen anscheinend aus der russischen Grenzstadt Kalisch eingeschleppt worden.

— Straßburg i. E. Eine Dermatologische Gesellschaft ist gegründet worden. Vorsitzende sind Proff. Wolff und Adrian, Schriftführer ist Priv.-Doz. Mulzer.

— London. Die Standesbewegung der englischen Aerzte gegen das seit 17. Januar in Kraft befindliche Versicherungsgesetz (vgl. hier 1912, S. 1848) hat nach Zeitungsberichten damit geendet, daß die British Medical Association die Verpflichtung der Aerzte zum Widerstand gegen das Gesetz aufgehoben hat; nachdem sich so viele Aerzte zum kassenärztlichen Dienst zur Verfügung gestellt hatten, daß die Durchführung des Gesetzes gesichert war, mußte die Gesellschaft diesen Schritt tun. Wir werden auf die bedeutungsvolle Angelegenheit demnächst ausführlich zurückkommen.

— Paris. Schüler und Freunde des verstorbenen Chirurgen Lannelongue haben beschlossen, ihm in seinem Geburtsort Castéra-Verduzan ein Denkmal zu errichten. — Im Hospital Boucicaut ist ein Medaillon für Ch. Nélaton enthüllt worden. — Eine Röntgenassistentin der Salpêtrière, der wegen schwerer Verbrennungen beide Arme amputiert werden mußten, hat die Ehrenmedaille der Assistance publique erhalten.

— Schanghai. Die chinesische Regierung plant, hier eine neue Universität mit vier Fakultäten zu errichten. Weitere sollen in Wutschang und Canton folgen. Inzwischen wird die reformierte Pekinger Universität mit sieben Fakultäten und ausländischen Professoren wieder eröffnet. Die Lehrsprache für Medizin ist Deutsch. — Die Behörden haben eine systematische Bekämpfung des Opiumgenusses in die Wege geleitet.

— **Hochschulpersonalien.** Heidelberg: Geheimrat Gottlieb ist zum Prorektor gewählt. — Königsberg: Prof. Schieck ist zum Dekan gewählt. Geheimrat R. Dohrn, emer. Direktor der Frauenklinik, jetzt in Dresden, feierte kürzlich das 50jährige Professorjubiläum. — Leipzig: Prof. Franz Hofmann, Direktor des Hygienischen Instituts, tritt am 1. Oktober in den Ruhestand. — Marburg: Prof. M. B. Schmidt hat einen Ruf als o. Prof. der Pathologischen Anatomie nach Würzburg erhalten. — München: Die Proff. v. Angerer, Döderlein, Romberg und M. Richter sind zu Mitgliedern des Obermedizinalausschusses ernannt. — Wien: DDr. Albert Müller und Wilhelm Neumann haben sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben: Prof. Noesske, Priv.-Doz. für Chirurgie in Kiel. — J. E. Brackett, früher Prof. an der Howard University Medical School in Washington. — Prof. der Pharmakologie A. J. Kryschka in Warschau, 94 Jahre alt. — Primarius F. Mandl in Wien. — Dr. P. Redfern, emer. Prof. der Anatomie und Physiologie in Belfast. — Dr. Jean Morax, bekannter Hygieniker, in Morges (Schweiz), 74 Jahre alt. — Dr. P. J. Wising, emer. Prof. in Stockholm. — Dr. O. V. Petersson, emer. a. o. Prof. der Kinderheilkunde in Upsala.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die von Prof. Rapmund (Minden) herausgegebene Zeitschrift für Medizinalbeamte vollendete am 1. I. den 25. Jahrgang. Wir sprechen dem vortrefflich geleiteten Organ zu diesem Jubiläum unsere herzlichen Glückwünsche aus. — Das im Jahre 1889 von Guttstadt begründete Klinische Jahrbuch hat mit dem 1. Januar sein Erscheinen eingestellt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

E. Korschelt (Marburg, Zoologie), **G. Linck** (Jena, Mineralogie und Geologie), **F. Oltmanns** (Freiburg, Botanik), **K. Schaum** (Leipzig, Chemie), **H. Th. Simon** (Göttingen, Physik), **M. Verworn** (Bonn, Physiologie), und **E. Teichmann** (Frankfurt a. M., Hauptredaktion), in Verbindung mit zahlreichen Fachgenossen, **Handwörterbuch der Naturwissenschaften.** Lieferung 1—8. Mit zahlreichen Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1912. Preis jeder Lieferung (zu zehn Bogen) 2,50 M. Ref.: W. Guttmann (Bromberg).

Die Zeit der Polyhistoren ist endgültig vorüber. Wenn das noch eines Beweises bedürfte, so wird er durch vorliegendes Werk geliefert, an dem außer den oben genannten Herausgebern über 300 Gelehrte mitwirken. Im ganzen ist ein Umfang von etwa 80 Lieferungen à zehn Druckbogen in Aussicht genommen, die zehn Bände ausmachen werden. Zur schnelleren Herstellung werden beide Hälften des Alphabets gleichzeitig in Angriff genommen. Also schon äußerlich betrachtet, ein monumentales Werk, wie es deren wenige gibt. Durch die ganze Art der Anlage und der Durchführung wird das Werk auch seinem Inhalte nach einzig dastehen. Es handelt sich um nicht weniger als um eine enzyklopädische Darstellung des gesamten naturwissenschaftlichen Erkenntnisschatzes in einer Form, daß alle Kreise, die für Naturwissenschaften Interesse haben, Nutzen daraus ziehen können. Bei einem so verschiedenartigen Leserkreise ist es natürlich nicht leicht, die richtige Grenze hinsichtlich Umfang und Art der Darstellung, zu finden. Aus den vorliegenden Lieferungen geht aber zur Genüge hervor, daß diese schwierige Aufgabe fast durchweg glänzend gelöst ist. Der Stoff ist in der Weise gruppiert, daß unter einem Hauptstichwort eine monographische Darstellung aller zusammengehörigen Dinge gegeben wird (statt „Handwörterbuch“ wäre daher die Bezeichnung „Enzyklopädie“ richtiger). Durch eine jedem Artikel vorangeschickte numerierte Inhaltsangabe wird die Uebersichtlichkeit sehr erhöht. Kurze, gut gewählte Literaturangaben erleichtern ein weiteres Eindringen in die Materie. Von namhaften Gelehrten bearbeitet, die meist selbstforschend auf dem betreffenden Gebiete tätig sind, geben die einzelnen Artikel eine genügend ausführliche, zuverlässige und bequeme Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Erkenntnis und sind bei aller Wissenschaftlichkeit doch so verständlich gehalten, daß auch Nichtspezialisten daraus Nutzen ziehen können. Von der Reichhaltigkeit und Gediegenheit des Inhalts kann natürlich nur die direkte Anschauung überzeugen. (Probehefte sind in jeder Buchhandlung erhältlich.) Um aber einen ungefähren Begriff zu geben, sei nur erwähnt, daß z. B. der Artikel „Abbildungslehre“ 30, „Algen“ 54, „Atmung“ 55 Seiten umfaßt. Die Ausstattung ist glänzend; insbesondere seien die zahlreichen, instruktiven Abbildungen hervorgehoben (im ersten Bande allein 631!). Sehr schätzenswert sind auch die biographischen Notizen über die bedeutendsten Forscher, die bei aller Kürze doch einen genügenden Ueberblick über Leben und Wirken derselben geben. Nur zwei generelle Ausstellungen wären zu machen: es fehlen etymologische Angaben und vor allem eine Erklärung der üblichen Abkürzungen, insbesondere auch der botanisch-zoologischen Autornamen. Letzterer Mangel ließe sich noch am Schluß des Werkes durch einen Nachtrag abstellen, wobei zugleich bei den im Text nicht erwähnten Autoren ganz kurze biographische Notizen, etwa wie bei der Synopsis von Leunis, angeführt werden könnten. Die Etymologien könnten eventuell bei dem in Aussicht gestellten und sehr notwendigen ausführlichen Index gegeben werden. — Alles in allem handelt es sich um ein außergewöhnliches Werk, das, wie mit Recht im Prospekt gesagt wird, in der ganzen gebildeten Welt auf das größte Interesse rechnen darf und für jede größere Bibliothek einfach unentbehrlich ist. Insbesondere kann auch wissenschaftlich arbeitenden Aerzten die Anschaffung auf das wärmste empfohlen werden. Möge die Unsumme von Arbeit, die in dem Werke steckt, und der Wagemut des Verlages, dessen Aufwendungen eine ungewöhnliche Höhe erreichen, auch durch einen vollen materiellen Erfolg belohnt werden!

K. v. Frisch (München), **Farbensinn** der **Bienen** und **Blumenfarben.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1.

Geschichte der Medizin.

Franz König (†), Lebenserinnerungen. Berlin, Aug. Hirschwald, 1912. 155 S. 2,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Das mit einer vorzüglichen Abbildung des Verfassers geschmückte Buch enthält die von ihm eigenhändig niedergeschriebenen Erinnerungen, aus denen nur das entfernt wurde, was noch lebende Personen allzusehr berührt oder Dinge betrifft, die lediglich für den engsten Familienkreis Interesse haben. Es ist bezeichnend, daß Franz König über sein Leben nach dem Ausscheiden aus seiner Tätigkeit auch nicht die geringsten Notizen hinterlassen hat. Ohne den Lebenszweck, der ihm seiner Ansicht nach genommen war, schätzte er das Leben sehr gering. Diese Lücke ist durch seinen Sohn in skizzenhaften Andeutungen ausgefüllt worden. Den Schluß des Buches bildet die von O. Hildebrand am 16. Februar 1911 in der Chirurgischen Klinik der Charité gehaltene Gedächtnisrede. Allen Freunden, Schülern und Verehrern des großen Chirurgen seien diese schlichten Lebenserinnerungen zur Lektüre empfohlen.

Anthropologie.

H. v. Buttel-Reepen, Aus dem Werdegang der Menschheit. Der Urmensch vor und während der Eiszeit in Europa. Jena, G. Fischer. 139 S. 109 Abbildungen. 3 Tabellen. Ref.: P. Bartels (Königsberg).

Die Schrift von Buttel-Reepen, aus der Erweiterung eines Vortrages hervorgegangen, wendet sich an weitere Kreise und gibt einen Ueberblick neuerer Forschungen über den diluvialen Menschen, die besonders durch die Errungenschaften des letzten Jahrzehntes so gefördert wurden. Der Hauptwert ist darauf gelegt worden, dem Fernerstehenden durch zahlreiche Abbildungen und kurze Schilderungen eine Vorstellung der wichtigeren Funde, sowohl der Knochenreste des Menschen als auch der hinterlassenen Spuren seiner Tätigkeit, zu bieten; in der Darstellung der einzelnen (oft noch umstrittenen) Gebiete schließt sich der Verfasser dabei Spezialforschern an, so hinsichtlich der Eolithen an Rutot, in der Frage der Grimaldi-Rasse an Verneau, bezüglich der Entwicklung der Primaten an Klaatsch etc. Ein tieferes Eingehen auf anatomische Dinge, Abgrenzung der Typen gegeneinander, Eigentümlichkeiten der Skelettknochen etc. findet sich nicht; ein mit großem Fleiß zusammengestelltes ziemlich umfangreiches Literaturverzeichnis enthält aber Hinweise für denjenigen, welcher sich ernstlicher mit dem Gegenstande zu beschäftigen wünscht. — Zu den verschiedenen bereits bestehenden Versuchen, das Aussehen des Neandertalers zu rekonstruieren, fügt der Verfasser einen neuen (Darstellung des Kopfes en face), den ich schon wegen der riesigen Oberlippe für mißlungen halte; auch wird es z. B. schwer sein, anzugeben, wie die Ohren des Neandertalers ausgesehen haben.

Anatomie.

Franz Weidenreich (Straßburg). **Die Leukozyten und verwandte Zellformen.** Mit 69 Figuren auf 3 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 417 S. 12,00 M. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Das vorliegende Werk des bekannten Straßburger Anatomen, das dieser seinem Lehrer Gustav Schwalbe widmet, wird schon deswegen Anerkennung und Verbreitung finden, weil es die umfassendste Bearbeitung des Leukozytenproblems darstellt, die wir in der Literatur besitzen. Der Verfasser sammelt hier die Einzelergebnisse seiner zahlreichen morphologischen Arbeiten über die Leukozyten und bringt eine kritische Darstellung der Befunde und Lehren der anderen Autoren unter Beifügung eines großen Literaturverzeichnisses. Bekanntlich unterscheidet sich die Auffassung Weidenreichs in zahlreichen Punkten von derjenigen Ehrlichs und seiner Mitarbeiter; er hält den Hämoglobincharakter der eosinophilen Granula der Säuger und ihre Entstehung aus einem granulären Erythrozytenzerfall für bewiesen, ebenso die Fähigkeit der Lymphozyten, granulierte Leukozyten zu bilden. Sicherlich ist dem Verfasser beizupflichten, wenn er betont, daß das Leukozytenproblem ein allgemein biologisches sei, daß zu seiner Lösung die Histologie, die vergleichende Anatomie und Embryologie beitragen müsse. Hiermit dürfte indessen die Aufzählung der in Frage kommenden Forschungsrichtungen keineswegs erschöpft sein, sie ist vielmehr durch Erwähnung der physiologischen Chemie zu ergänzen. — Einen besonderen Wert erhält das Buch durch die „Technik der histologischen Untersuchungsmethoden der leukozytären Elemente“. Bei der Besprechung der Technik der vitalen Färbung wäre auch der von den französischen Autoren bevorzugten Methoden zu gedenken, besonders des von Widal und seinen Mitarbeitern angegebenen Verfahrens. Die Verwendung des neutralen Methylenblau-Eosin in methylalkoholischer Lösung zur Färbung von Schnittpräparaten der blutbildenden Organe ist vor Zieler von mir empfohlen worden. Das wird von fast allen Bearbeitern der Untersuchungstechnik der hämatopoëtischen Organe übersehen — außer von Helly, der meine Angaben berücksichtigt hat!

H. Paures, Biologie der **roten Blutkörperchen** und **Blutplättchen.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 22. Der Verfasser erklärt die Blutstäubchen, von ihm „Erythrozoen“ genannt, als Jugendzellen, aus den sich Blutplättchen, dann Erythrozyten entwickeln. Die Erythrozyten sind granuliert; die Granula sind Kernderivate, d. h. freiwerdende Kernbestandteile nach Auflösung der Intergranularsubstanz. Die Granula sind im reifen Erythozyten nicht sichtbar, da sie Farbstoffe nicht annehmen, sie werden jedoch bei pathologischen Zuständen (Bleivergiftung) sichtbar.

Hart (Berlin-Schöneberg), Die **Thymuselemente.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 2. Kritische, durch eigene Untersuchungen gestützte Erörterungen über die Zellen der Thymus. Die eigentlich funktionellen Elemente sind die epithelialen, die Lymphozyten sind entgegen der Auffassung Stöhrs aus dem Blute stammende und in die Drüse eingewanderte Elemente. Ihnen kommt keine spezifische Funktion zu. Die innere Sekretion ist von den Epithelien abhängig. Auch die so häufig gefundenen eosinophilen Zellen sind in das Organ eingewandert.

Vogel (Frankfurt a. M.), **Pigment** des Hinterlappens der **Hypophysis.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 11. H. 1. In dem Hinterlappen der Hypophysis und im Stiel findet sich mehr oder weniger reichliches Pigment, dessen Bildung in Zusammenhang steht mit der das ganze Leben über andauernden Einwanderung von Zellen des Vorderlappens in den Hinterlappen. Der Verfasser hat diese Wanderung und Pigmentbildung in allen Lebensaltern eingehend studiert. Er sieht in diesen Vorgängen den Ausdruck einer Sekretbeförderung aus dem vorderen Lappen durch den hinteren und den Stiel bis in das Gehirn. Das Pigment ist dabei nur als Stoffwechselschlacke anzusehen. Ribbert (Bonn).

Physiologie.

Karplus und Kreidl (Wien), **Gehirn** und **Sympathicus.** Pflügers Arch. Bd. 143, H. 1—3. Zwischenhirn und Hirnrinde wirken nicht nur auf dem Wege des Halssympathikus, dessen Bahnen genauer studiert wurden, sondern auch durch den Oculomotorius auf die Pupillenweite. Dieselben Stellen wirken bei elektrischer Reizung fördernd auf den Sympathicus und hemmend auf den kranial-autonomen Oculomotorius.

Boruttau (Berlin).

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Künstliche Darstellung** der **Nahrungsstoffe.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 3. Da wir wissen, daß die Bausteine des Eiweiß (Aminosäuren) dieses ersetzen können, da wir ferner diese sowie die übrigen einfachsten Bausteine der Nahrungsstoffe: Traubenzucker, Glyzerin, Fettsäuren etc. synthetisch darstellen können, so ist das Problem im Prinzip gelöst.

E. S. London und M. A. Wersilowa. **Fett-** und **Lipoidresorption.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 22. Durch Fütterungsversuch an Fistelhunden stellten die Verfasser fest, daß im oberen Darmabschnitt die Stearinseife eher resorbiert wird als ihre Fettsäure. Die resorbierte Seife wird gespalten, wobei freie Fettsäure entsteht, die in Neutralfett synthetisiert wird. Cholesterin wird bis zum Ende des Dünndarms weder resorbiert noch gespalten.

R. von den Velden (Düsseldorf), **Radiumemanation** und **Blut.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Extravaskulär zugesetzte Emanation beeinflußte ebenso wie inhalierte oder injizierte Emanation die Gerinnungszeit des Blutes im Sinne deutlicher Verkürzung.

Allgemeine Pathologie.

F. Köhler (Holsterhausen), **Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung** 1911. (Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch Bd. 26.) Jena, Fischer, 1912. 194 S. 6,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Zum zweiten Male erscheint dieser erschöpfende Jahresbericht. Er berichtet über Allgemeines, Ausbreitung, Aetiologie, Pathologie, Diagnostik, Prophylaxe und Therapie in recht lesbaren und gründlichen Uebersichten. Ein Autoren- und Sachregister macht das Werk noch brauchbarer.

A. Calmette und C. Guérin, **Tuberkuloseimmunität.** Annales de l'Institut Pasteur No. 9. Kulturen von Tuberkelbazillen auf Kartoffeln, die in Rindergalle mit 5% Glyzerin gekocht sind, zeigen eine weit höhere Virulenz als Kulturen auf anderen Nährböden. Das Serum von Rindern, die mit solchen Kulturen vorbehandelt wurden, hatte weder Schutz- noch Heilwirkung bei der Tuberkuloseinfektion des Meerschweinchens, im Gegenteil die Infektion wurde beschleunigt und verstärkt. Bei Rindern in großen Dosen eingespritzt, hatte das Serum gleichfalls weder Schutz- noch Heilwirkung, dagegen wurde der Verlauf der Krankheit hinausgeschoben und die Ausscheidung der Bazillen durch Leber und Darm begünstigt. Die Immunität der Rinder bei Tuberkulose scheint auf dieser rascheren Eliminationsfähigkeit des Organismus zu beruhen, sodaß es zu keiner tuberkulösen Erkrankung kommt. Die Tuberkelbazillen werden wie unschädliche Fremdkörper durch Leber und Darm ausgeschieden. Dieudonné (München).

A. Sata, **Immunisierung. Ueberempfindlichkeit** und **Antikörperbildung** gegen **Tuberkulose.** Ztschr. f. Tuberk. Bd. 18, H. 1. Sehr zahlreiche Experimente an Pferden, Rindern, Meerschweinchen, Kaninchen und Ziegen zeigen, daß tote Tuberkelbazillen und deren Gifte, sogar bei einmaliger Injektion, beim gesunden Tiere ebenso Ueberempfindlichkeit erzeugen, wie lebende. Ueberempfindlichkeit und Antikörperproduktion hängen einigermaßen zusammen, bei letzterer spielt das zeitliche Moment eine Hauptrolle. Die Komplementbindungskraft der Immunsera erreicht eine Woche nach der Antigeninjektion ihr Maximum, ist bei Bakterienimmunisierung stärker als bei Giftimmunisierung. Sata hält die Serumtherapie bei der Tuberkulose nach seinen klinischen Erfahrungen für aussichtsvoll, die Gefahr der akuten Anaphylaxie bei wiederholter Seruminjektion bei vorsichtigem Vorgehen für nicht groß.

Clemens (Chemnitz).

L. Cheinisse, **Experimenteller Scharlach.** Sem. méd. Nr. 51. Nach Kritik der Versuche von L. Hektoen und G. H. Weaver, sowie von J. Cantacuzene, endlich derjenigen von Bernhardt kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß es bisher nicht gelungen sei, beweiskräftige Uebertragungen von Scharlach auf niedere Affen auszuführen.

C. Kling, **Aetiologie** der **Kinderlähmung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 2. Die Erreger der Kinderlähmung kommen mit aller Wahrscheinlichkeit konstant im Sekrete der Nase, Mundhöhle, des Rachens und im Darminhalt von Patienten mit Kinderlähmung im akuten Stadium vor. Sie wurden auch auf denselben Schleimhäuten bei Individuen mit sehr leichten Krankheitssymptomen und bei ganz gesunden Personen aus der nahen Umgebung Poliomyelitiskranker (Mikrobenträger) nachgewiesen. Die Mikroben verbleiben längere Zeit nach Ablauf des akuten Stadiums auf den Schleimhäuten, scheinen aber alsbald an Virulenz einzubüßen. Nach allen diesen Feststellungen ist anzunehmen, daß das Virus der Kinderlähmung sich sehr leicht verbreitet (von Mensch zu Mensch, Insektenübertragung), aber gewöhnlich nur leichte Allgemeinerkrankungen und keine Lähmungen hervorruft. Nur zu gewissen Zeiten scheint sich die Virulenz und damit die Affinität des Virus zum Zentralnervensystem zu steigern. Auch die leichteren Erkrankungen führen anscheinend zu einer dauernden Immunität.

Henry Langhorst, **Poliomyelitis anterior acuta.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Dezember. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, in denen die Uebertragung der Poliomyelitis höchst wahrscheinlich durch den Hund erfolgt ist. In dem einen Fall war der Hund einige Wochen vorher erkrankt an einer Lähmung der hinteren Extremitäten, in dem anderen Falle erfolgte die Erkrankung unmittelbar nach einem Hundebiß.

L. Nattan-Larrier, **Vererbung** der **Spirillose.** Annales de l'Institut Pasteur No. 10. Die Spirillen des Rückfallfiebers gehen bei Ratten von der Mutter auf die Jungen über, wenigstens in der Mehrzahl der angestellten Versuche. Am intensivsten ist dieser Uebergang im Beginn der Trächtigkeit zu beobachten, die Spirillen gehen durch die intakte Plazenta hindurch. Wurde die Infektion im Beginn der Trächtigkeit ausgeführt, so besaßen die Föten schon bei der Geburt aktive Immunität, bei der Infektion der Mutter kurz vor dem Wurf besaßen die Jungen in den ersten Tagen nach der Geburt noch keine Immunität, sondern erhielten sie erst langsam, nachdem die vererbten Spirillen beim Neugeborenen eine Allgemeininfektion hervorgerufen hatten.

Dieudonné (München).

E. Weil (Prag), **Schutzstoffe** des **Hühnercholeraimmunserums.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 8. Hühnercholeraimmunserum mit abgetöteten Hühnercholerabazillen versetzt, verliert seine Schutzwirkung vollkommen oder wird wesentlich abgeschwächt, wenn Infektion und Immunisierung gleichzeitig vom Peritoneum oder von der Subcutis aus vorgenommen werden. Eine derartige Abschwächung ist nicht zu beobachten, wenn die Immunisierung der Infektion 18 Stunden vorangeht. Auch bei gleichzeitig mit der Immunisierung vorgenommener intraperitonealer Infektion bleibt das behandelte Immunserum wirksam, wenn die Infektionsdosis so gewählt wird, daß die Tiere nicht innerhalb 12, sondern erst nach 18–24 Stunden sterben. Diese Differenzen bei örtlich und zeitlich verschiedener Infektion und Immunisierung lassen sich durch die Annahme einer antiaggressiven und einer bakteriziden Komponente erklären.

J. Sasaki (Heidelberg), **Experimentelle Strumaerzeugung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Die in der Wilmsschen Klinik angestellten Versuche bestätigen die Tatsache, daß Kot kropferzeugendes Material enthält. Mengt man jedoch dem Kot längere Zeit hindurch nur geringe Mengen von Jodkalium oder Jodthyrin bei, so zeigt die Schilddrüse keine Vergrößerung, wohl deshalb, weil das Jod sich in der Drüse aufspeichert und die Widerstandsfähigkeit der Zellen gegen die kropferzeugenden Gifte erhöht.

Ferd. Ad. Kehrer (Heidelberg), **Teratogenie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Auf Grund seiner Erfahrungen und von teratogenetischen Versuchen an Pflanzen und Tieren stellt der Verfasser den Satz auf, daß Monstra die sichtbaren Folgen zeitlich und örtlich gestörter, gehemmter, vermehrter oder veränderter Bautätigkeit in frühester Embryonalzeit sind. Die Geburtshelfer und praktischen Aerzte sollen danach zur Mitarbeit an der Klärung teratogenetischer Fragen herangezogen werden, indem sie in jedem einzelnen Falle von Monstrenerzeugung die Anamnese der beiderseitigen Eltern und besonders genau die der Mutter bezüglich der Vorkommnisse in den ersten Monaten der Gestation erheben und sorgfältig feststellen, ob und welche Schädlichkeit im Einzelfalle in Betracht kommt.

G. Kelling (Dresden), Neue Versuche zur Erzeugung von **Geschwülsten** mittels arteigener und artfremder **Embryonalzellen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1 u. 2. Kelling ist es nach den mitgeteilten Untersuchungen gelungen, embryonale Zellen nicht nur im arteigenen, sondern auch im artfremden Organismus zur Entwicklung zu bringen und geschwulstartige Wucherungen zu erzielen, die auch bei weiteren

Impfungspassagen im artfremden Organismus etwa in der Hälfte der Fälle angingen. Die im Original genau angegebene Methodik verfolgt das Prinzip, die embryonalen Zellen erstens rein zu züchten, zweitens sie während dieser Zeit dem artfremden Organismus anzupassen und nach ihrer Transplantation durch Einspritzung identischer, aber lebloser Stoffe ihr Angehen zu erleichtern. Kelling benutzt diese Versuche zur Stütze seiner Krebstheorie, gegen die bisher immer der Einwand erhoben wurden, daß embryonale Zellen auf artfremden Tieren ohne weiteres zugrunde gehen müßten, weil sie nicht anpassungsfähig sind.

Th. Petri (München), **Intrauterine Geschlechtsdifferenzierung.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Artfremde Testikelsubstanz intraperitoneal injiziert, wirkt außerordentlich toxisch auf den tierischen Organismus. Die toxische Wirkung wird durch das Komplement hervorgerufen, das durch Inaktivieren ausgeschaltet werden kann. Durch Vorbehandlung mit normaler wie mit inaktivierter Testikelsubstanz entstehen im Blute des Versuchstieres Antikörper, die mit dem Serum der ersten Tiergattung präzipitieren. Eine nur gegen Stierserum spezifische Antikörperbildung läßt sich durch Vorbehandlung mit Testikelsubstanz vorläufig nicht erreichen. Wohl gelingt es, wenn auch nicht regelmäßig, mit Hilfe der spezifischen Absättigung Präzipitationsunterschiede zwischen Stier- und Kuhblut festzustellen. Auffallend ist es, daß das direkte Zusammenbringen einer Testikelpreßsaftlösung speziell mit Stierserum eine wohl erst spät eintretende, aber doch deutliche Reaktion zustande kommen läßt. Die Anaphylaxie läßt bei dem Geschlechtsdifferenzierungsverfahren aus dem Blute ganz im Stiche. Weitere mit Hilfe der Komplementbildung und der Eiweißdifferenzierung vom Verfasser angestellte Versuche, zu denen er Testikel von perforierten Kindern benutzte, ergaben noch keine abschließenden Resultate.

D. Klinkert, **Cholesterin-Stoffwechsel.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 25. Chemische Methoden der Cholesterinbestimmung. In der Schwangerschaft zeigt das Blutserum der Frau einen erhöhten Cholesteringehalt, der nach der Entbindung im Laufe einiger Monate wieder schwindet. Es wird die Frage besprochen, ob vielleicht Veränderungen an den Geschlechtsorganen (Follikel, Corpus luteum) die Ursache davon sind. Die Beobachtungen von Chauffard über die erhebliche Vermehrung des Cholesterins im Blutserum bei chronischer Nephritis werden bestätigt. Parallel hiermit geht eine Vermehrung des Cholesterins in den Nebennieren. Neben dem Corpus luteum spielt vielleicht auch die Nebenniere eine Rolle in der Hypercholesterinämie der Schwangeren. Es wäre denkbar, daß bei Diabetes Störungen im Gleichgewicht der inneren Sekretion die Ursache sind für die Hypercholesterinämie, die in schwereren Fällen von Diabetes beobachtet wird. Mit einigen Worten wird noch auf die Pathologie des Xanthelasma und seine Beziehung zum Cholesterinstoffwechsel hingewiesen.

Rudolf Roubitschek (Frankfurt a. M.), **Galaktosurie** und **Phosphorvergiftung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Phosphorschädigung des Lebergewebes (Kaninchen) schädigt die Galaktoseverbrennung derart, daß vergiftete Tiere nach der Vergiftung mehr von der zugeführten Galaktose ausscheiden als vorher.

K. Dehio, **Alkohol** und menschlicher Organismus. Petersb. med. Ztschr. Nr. 20. Die Gefahr des Alkoholgenusses liegt in der Regelmäßigkeit der Aufnahme auch mäßiger Mengen. Die Zellen haben nicht Zeit, sich zu erholen. Schwere somatische Schädigungen (Leberzirrhose, chronische Nephritis, Pankreatitis, Hodeninduration), mangelnde Resistenz gegenüber Infektionen und Intoxikationen, Minderwertigkeit der Nachkommenschaft sind die Folgen. Im Stoffwechsel und Energiehaushalt des Organismus dient der Alkohol weder als Nahrungsmittel noch als Heizmittel noch als Sparmittel, sondern ist lediglich als Genußmittel zu betrachten.

H. Hirsch, **Alkohol** und **Nerven.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 21. Der Alkohol setzt die Reizschwelle herauf, vermindert die Auffassungsfähigkeit und die Assoziationstätigkeit, während Willensimpulse nicht beeinflußt, die Unterschiedsempfindlichkeit sogar verstärkt wird. Die Arbeitsleistung wird herabgesetzt, das Ermüdungsgefühl dagegen betäubt. Das Hauptcharakteristikum ist die Einengung des Bewußtseins. Alkohol ist ein Willensgift. Besondere pathologische Zustände auf nervösem Gebiet sind das Delirium tremens, die Korsakowsche Psychose, der akute halluzinatorische Wahnsinn, der pathologische Rausch, die Dipsomanie. Besonders schädlich ist der Alkohol bei Kindern; bei gesunden Erwachsenen ist er ein Genußmittel, dessen gelegentlicher Gebrauch nicht schadet.

Friedr. Franz (Berlin), Beitrag zur Frage der **Giftigkeit** der **Rhodanalkalisalze.** Arb. Kais. Ges.-Amte, 1912, Bd. 38. Die Rhodanalkalisalze (Rhodanide) haben im Versuch am Tier (Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Katze) bei Einführung in den Magen, in den Mastdarm, unter die Haut und in die Blutbahn weder eine auf Abspaltung von Blausäure, noch eine auf das Rhodan-Ion zu beziehende Wirkung; die Rhodanide können nicht als Gifte im eigentlichen Sinne bezeichnet werden. E. Rost (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Rob. Meyer (Berlin), **Nebenniere** bei **Anencephalie.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 2. Meyer bestätigt, daß die Nebenniere bei Anencephalen mangelhaft entwickelt ist und macht genauere Angaben über die Beteiligung der einzelnen Abschnitte des Organs, das in der Hälfte der Fälle zugrunde geht. Wenn es vorhanden ist, findet sich oft Hyperplasie des Markes mit reichlichen chromaffinen Zellen, die Verkleinerung beruht dann auf Abnahme der inneren Rindenschichten, während die äußeren oft gut entwickelt sind. Der Zusammenhang mit der Hirnmißbildung ist nicht aufgeklärt.

Joest und Emshoff (Dresden), Histogenese der **Lymphdrüsentuberkel.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 2. Eingehende Untersuchungen über experimentell erzeugte und über spontane Lymphdrüsentuberkulose. Diese beginnt stets an umschriebenen Stellen. Die in Wucherung geratenden, durch die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen dazu veranlaßten Zellen sind die Elemente des Retikulums. Aus ihnen gehen auch die Riesenzellen hervor. Die Lymphkörperchen sind völlig unbeteiligt, sie gehen im Bereich der tuberkulösen Wucherungen zugrunde. Zwischen den humanen und den bovinen Bazillen fanden sich in ihrer Wirkung auf das Lymphdrüsengewebe und in der Schnelligkeit ihres Vordringens durchgreifende Unterschiede.

Reinhard (Bremen), **Endokardialer Abklatschtuberkel.** Virch. Arch. Bd. 200, H. 2. Im Herzen eines 18jährigen Mannes fanden sich bei allgemeiner Miliartuberkulose im rechten Ventrikel ein, im linken zwei Endokardtuberkel, die nach ihrem mikroskopischen Verhalten unzweifelhaft durch Bazillen hervorgerufen waren, die vom Blutstrom aus auf das Endokard gelangten. Die beiden linkseitigen saßen auf gegenüberliegenden Seiten der Papillarmuskeln so auf, daß sie sich beim Klappenschluß berühren mußten. Der eine wird daher als der Abklatschtuberkel des anderen aufgefaßt.

Martius (Frankfurt a. M.), **Hypophysistumor ohne Akromegalie.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 11, H. 1. Bei einem 70jährigen Manne mit mancherlei auf eine Erkrankung des Gehirns deutenden Symptomen fand sich an der Gehirnbasis ein hühnereigroßer gut abgegrenzter Tumor, der sich an Stelle des Vorderlappens der Hypophysis entwickelt und den Hinterlappen zu einer dünnen Platte komprimiert hatte. Der Tumor bestand aus Zellen, die zwar den funktionellen eosinophilen nahe standen, aber der charakteristischen Granula entbehrten. Daraus läßt sich ein Mangel ihrer Funktion ableiten und so das Fehlen einer Akromegalie verständlich machen.

Oskar Meyer (Frankfuit), **Tumorartiges Amyloid** der **Lunge.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 8, H. 2. Bei einem Erwachsenen fanden sich in beiden Lungen multiple, bis hühnereigroße, feste, aus Amyloid bestehende Knoten. Ueber die Aetiologie war nichts festzustellen. Bemerkenswert war noch, daß eine starke Knorpelwucherung in den Knoten vorhanden war und daß es sich um Stauungslungen handelte. Der Verfasser weist darauf hin, daß Stauungen sowohl bei dem lokalen wie bei dem allgemeinen Amyloid eine Rolle zu spielen scheinen. Ribbert (Bonn).

Fahr (Mannheim), **Nierenerkrankungen** nach ätiologischen Gesichtspunkten. Virch. Arch. Bd. 210, H. 2. Fahr hat zahlreiche Nieren bei Infektionskrankheiten untersucht, um zu sehen, ob bestimmte Aetiologien zu einheitlichen Veränderungen führen. Er konnte es aber nicht feststellen. Dasselbe ätiologische Moment kann Degeneration oder Glomerulus- oder interstitielle Veränderungen bewirken. Auch die Einteilung der chronischen Nierenprozesse nach ätiologischen Gesichtspunkten ist undurchführbar.

Mikrobiologie.

G. Seiffert und T. Wymer (München), Brauchbarkeit der **Nährlösung** nach **Seitz** als Ersatz für **Lackmusmolke.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 7. Die wechselnde Beschaffenheit der Lackmusmolke nach Petruschky veranlaßte Seitz, ein künstliches Ersatzpräparat von gleichmäßiger Zusammensetzung herzustellen, das von Seiffert und Wymer auf seine Brauchbarkeit im Vergleich zu der Lackmusmolke von Petruschky und der von May angegebenen Modifikation geprüft wird. Nach Ansicht der Verfasser ist die von Seitz vorgeschlagene Nährlösung ein vollständiger Ersatz der natürlichen Lackmusmolke. Sie übertrifft diese an gleichmäßiger Zusammensetzung und Billigkeit.

G. Bernhardt und O. Ornstein (Berlin), **Variabilität pathogener Mikroorganismen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Die Verfasser bedienten sich zwecks Gewinnung abweichender Bakterienformen der Baerthleinschen Technik und zwar hauptsächlich der Abimpfung von alten Agar- und Bouillonkulturen. Bei dieser Art von Untersuchung, als deren Objekt Typhus, Paratyphus, Cholera und Diphtherie diente, wurden drei Formen der Abweichung festgestellt: 1. Knopfbildung bzw. die Bildung von Sekundärkolonien, 2. eine Umwandlung aller Keime und 3. in der Mehrzahl der Fälle das Nebeneinanderauftreten verschiedener Typen. Von einer Anpassung der Keime an veränderte Lebensbedingungen im Sinne derZweckmäßigkeit kann im allgemeinen nicht gesprochen werden. Die Variabilität ist vielmehr eine dem Organismus immanente

Eigenschaft, die auf bestimmte Einflüsse der Außenwelt hin manifest wird und zwar verschieden schnell und stark nach dem ursprünglichen Typus. In bezug auf die Vererbbarkeit der neuen Eigenschaften wurde festgestellt, daß bei schneller Ueberimpfung die neuen Typen konstant bleiben und trotz monatelanger Beobachtung keine Rückkehr zum Normaltyp erkennen lassen.

Dold (Berlin), **Bakterizide Wirkung** von **Blut, Plasma** und **Serum** auf **Pneumokokken.** Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt Bd. 36, H. 4. Es lassen sich im Blute des Menschen pneumokokkenfeindliche Stoffe in vitro nachweisen, die besonders gegenüber den virulenten Stämmen wirksam sind. Bei akut fieberhaften Zuständen werden sie in größeren Mengen gefunden als bei Gesunden. Blut und Plasma sind stärker wirksam als Serum. Die Wirkung dieser Stoffe variiert von einfacher Entwicklungshemmung bis zu starker Bakterizidie und wird durch halbstündige Erhitzung auf 56—58° C nicht zerstört. Die Stoffe sind nicht komplettierbar. In Blut, Plasma und Serum von Kaninchen und Mäusen lassen sich in vitro keine pneumokokkenfeindichen Stoffe nachweisen. Man kann diese Befunde wohl mit der verschiedenen Empfänglichkeit des Menschen und der genannten Tierarten in Zusammenhang bringen, indem der Mensch — im Gegensatz zur Maus und zum Kaninchen — auch gegen virulente Kokken beträchtliche natürliche humorale Schutzstoffe besitzt. Dagegen haben diese bakteriziden Stoffe mit dem verschiedenen Verhalten ein und desselben Organismus gegenüber virulenten und avirulenten Pneumokokken nichts zu tun; vielmehr wird die Virulenz eines Pneumococcus offenbar nur dadurch bedingt, daß er der opsonischen Wirkung des betreffenden Normalserums nicht unterliegt. In Bestätigung der Angaben Schneiders konnten nach dessen Methode aus Kaninchenleukozyten Stoffe gewonnen werden, die auf Pneumokokken bakterizid wirkten. Die Annahme liegt nahe, daß diese Stoffe mit den Plasmastoffen identisch sind. Hetsch (Freiburg i. B.).

Rimpau (München), **Verbreitung** der **Paratyphusbakterien.** Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 30, H. 2. Der Autor fand in Hagenau i. E. bei zehn bakteriologisch und klinisch Typhuskranken und Rekonvaleszenten im Blut, Stuhl und Urin Paratyphusbazillen. In der Hälfte der Fälle war eine mäßige Agglutination der letzteren bis zu 50 nachzuweisen. In zwei Fällen von Magen-Darmstörungen, bei fünf Typhusbazillenträgern und bei elf gesunden Personen wurden zur Gruppe der Paratyphusbazillen gehörende Mikroben gefunden und zwar nur jeweils einmal und stets, ohne daß eine Agglutination nachweisbar war. Rimpau sagt: „Wir befinden uns einer Bazillenart gegenüber, die bei gesunden Personen und auch bei Kranken ohne zu schaden nicht selten zu finden ist, einer Bazillenart, die offenbar von dem leichtesten Unwohlsein bis zu den stürmischsten, akuten und schweren klinischen Erscheinungen alle Zwischenstufen hervorrufen kann, eine Bakterienart, die in bestimmten Tierarten ihre Brutstätte findet. Eine völlige Klärung, wie die Infektionen zustande kommen und welche Bedeutung die Ausscheider für die Verbreiter des Paratyphus und der Fleischvergiftung haben, steht noch aus“. Gärtner (Jena).

W. Rimpau (München), **Unzuverlässigkeit** der **Agglutinationsreaktion** bei der Diagnose der **Paratyphus B-Bazillen.** Arch. f. Hygiene Bd. 7, H. 1. (S. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 2104.)

M. Chwilewizky (München), **Beschleunigung** der **Nitritproduktion** in Kulturen von **Choleravibrionen** in Nitratbouillon durch deren vorhergehendes Wachstum auf verunreinigtem Boden. Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 8. Die Nitritproduktion ist beschleunigt bei Choleravibrionen, die auf mit Wasser kapillar durchtränktem verunreinigten Boden gewachsen waren. Bei Vibrionen aus reinem Boden war das Nitritbildungsvermögen weniger ausgesprochen. Wahrscheinlich sind es ganz bestimmte organische und anorganische Stoffe, die mit dem aufsteigenden kapillaren Flüssigkeitsstrom in die oberen Bodenschichten gebracht werden und die Ernährungsbedingungen dort vorhandener Choleravibrionen günstig gestalten.

Allgemeine Diagnostik.

A. C. Crehove und F. S. Meara, Der **Mikrograph.** The Journal of experim. Med. Bd. 13, Nr. 6. Ein neues Instrument, um kleine Druckschwankungen sichtbar zu machen und aufzuzeichnen. Eine kleine Luftkammer, welche durch einen Schlauch mit der Aufnahmetrommel in Verbindung steht, ist durch eine Metallhaut abgeschlossen. Jede Druckschwankung in der Kammer bewegt die Metallhaut. Diese kleinsten Bewegungen werden durch Benutzung der Interferenzerscheinungen des Lichts, welche die Bewegungen um das etwa 50 000fache vergrößern, dem bloßen Auge sichtbar gemacht und können photographiert werden. Die Photogramme erlauben eine genaue Ausmessung und Umzeichnung in übersichtlichen Kurven. Der Vorzug des Instruments liegt darin, daß die bewegten Massen und die Bewegung selbst sehr klein sind, sodaß die Trägheit der Masse keine störenden Fehler macht. Spitzenstoß-, Radialpuls-, Venenpuls-, Respirationskurven und Kurven der tiefen Töne der menschlichen Stimme zeigen die Anwendungsmöglichkeit des Instruments. Ob und wo der Apparat zu beziehen ist, ist nicht angegeben. O. Prym (Bonn).

Karl Schmid (Bruck a. M.), **Herzstoß** und **Pulskurven.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 3. Theoretische Ausführungen.

W. Schultz (Charlottenburg), Technik und Ergebnisse meiner **Blutgerinnungsmethode.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Veröffentlichung weiterer Details über die Technik der von Schultz in der Berliner klinischen Wochenschrift 1910, Nr. 12, angegebenen Blutgerinnungsmethode mittels Hohlperlenkapillaren. Schultz empfiehlt, nur das durch perkutanen Einstich in die V. mediana cubiti gewonnene Blut für die Prüfung der Gerinnungsfähigkeit zu benutzen. Die durchschnittliche normale Gerinnungszeit des menschlichen Blutes beträgt etwa 9,1—13,8 Minuten. Während die allermeisten — auch fieberhaften — pathologischen Zustände für den Ablauf der Koagulation bedeutungslos sind, zeigt sich bei der Hämophilie eine beträchtliche Verlangsamung (30—55 Minuten) und bei der Leukämie umgekehrt eine starke Beschleunigung der Gerinnungszeit.

Emil Reiss und Wilhelm Jehn (Frankfurt a. M.), **Alimentäre Galaktosurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Bei nüchterner Aufnahme von 40,0 g Galaktose dürfen nur Ausscheidungswerte, die 2 g wesentlich übersteigen, als pathologisch angesehen werden. Bei Leberkrankheiten wie Cholelithiasis, Karzinom, Stauungsleber fand sich nur selten Galaktosurie. Dagegen war diese bei Icterus catarrhalis nahezu regelmäßig vorhanden. Es spricht also normale Galaktosurie gegen Icterus catarrhalis. Grobmechanische Gallenstauung beeinflußt (experimentelle Untersuchungen bei Hunden) die Toleranz gegen Galaktose nicht.

F. Conzen (Köln), **Nierenfunktionsprüfung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Im wesentlichen Nachprüfung der Schlayerschen Untersuchungen. Fälle von genuiner Schrumpfniere zeigten das von Schlayer beschriebene Verhalten wenn sich auch auf Grund der Funktionsprüfung verschiedene Arten von Schrumpfniere nicht unterscheiden lassen (anatomische Kontrollen). Die Funktionsprüfungsmethoden lassen vielfach sowohl in bezug auf die Diagnose Nephritis als auch hinsichtlich des anatomischen Sitzes eine wesentliche Förderung der Beurteilung zu. Nur bei echter Nephritis hatte Kochsalzzulage Verschlimmerung des Krankheitszustandes zur Folge. Beeinflußbarkeit der Albumenmenge durch Natrium bicarbonicum fand sich nur bei frischer oder herdförmiger Nephritis.

Allgemeine Therapie.

A. Hiller (Berlin), **Zimmergymnastik ohne Geräte.** Zweite Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1912. 59 S. 41 Figuren. 1,60 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch enthält eine kurze Zusammenfassung der üblichen Zimmergymnastik. Für den medizinisch gebildeten Leser werden die bei jeder Uebung beteiligten Muskeln aufgezählt. Zahlreiche deutliche Figuren erläutern den Text. Ob freilich mimische Bewegungen der Gesichtsmuskeln oder Bewegungen der unbelasteten Finger, Hände und Füße irgend einen gesundheitlichen Einfluß, zumal auf den vom Verfasser betonten Stoffwechsel des Menschen haben, darf wohl manchem zweifelhaft erscheinen.

A. Heffter (Berlin), Grundlagen der **Arzneibehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Jubiläumsartikel anläßlich des 50jährigen Bestehens der Berliner klinischen Wochenschrift.

R. V. Lamar, **Chemo-Immunotherapie einer lokalisierten Infektion.** The Journ. of exper. Med. Bd. 16, Nr. 5. Virulente Pneumokokken in die Schädelhöhle oder den Wirbelkanal von Affen injiziert, erzeugen eine rapid zum Tode führende, der menschlichen ähnliche Pneumokokkenmeningitis. Eine Mischung von ölsaurem Natron (0,1 ccm 1%iger wäßriger Lösung in 1 ccm Lösung), Antipneumokokkenimmunserum (0,2 ccm in 1 ccm Lösung) und Borsäure (0,7 ccm 5%iger wäßriger Lösung in 1 ccm Lösung) wirkte stärker als Immunserum allein; sie verhinderte nicht nur das Auftreten der Infektion, sondern hemmte den Fortschritt bereits vorhandener Infektion, und führte oft zu vollkommener Heilung des geimpften Tieres, ein Erfolg, der mit Serum allein nicht in dem Maße zu erzielen war. O. Prym (Bonn).

L. Arzt und W. Kerl (Wien), **Parasitotrope** Wirkung des **Atoxyls** und **Neosalvarsans.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. Durch Vermengung von Lezithin mit Atoxyl wird die parasitotrope Wirkung des Atoxyls erhöht. Die Lezithin-Atoxylmischung ist dem Trypanotoxyl-Levaditi in bezug auf Parasitotropie überlegen. Die parasitotrope Wirkung des Neosalvarsans wird im Gegensatz zum Atoxyl durch derartige Zusätze herabgesetzt. Nach intraperitonealer Einverleibung sowohl von Atoxyl als auch von Neosalvarsan sind schon nach einer Stunde im Blute trypanozide Substanzen nachweisbar. In diesen Versuchen erwies sich das Neosalvarsan dem Atoxyl an parasitotroper Wirkung deutlich überlegen.

E. Romberg (München), **Digitalis.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Vorgetragen im Münchener ärztlichen Verein am 6. November 1912. (Ref. s. 1912, Nr. 52, S. 2472.)

O. A. Kowanitz (Wien), **Hexal.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. Hexal-Riedel wirkte entsprechend seiner Formaldehyd- und Salizylkomponente ganz ausgezeichnet bei allen Formen von Cystitis. Vor dem Urotropin hat es den Vorzug einer rascheren und analgetischen Wirkung; außerdem ist es angenehmer zu nehmen.

Dührssen (Berlin), H. Offergeld (Frankfurt a. M.), **Synthetisches Hydrastininum hydrochloricum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. (Vgl. die gleichartigen Erfahrungen von Credé-Hörder, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1839.)

Noel Dean Bardswell, **Tuberkulintherapie.** Lancet 4. Januar. Der Verfasser teilt seine Beobachtung mit, die er an 17 Fällen von Lungentuberkulose mit Tuberkulininjektionen gemacht hat. Er kommt zu dem Schluß, daß Tuberkulin bei der Behandlung der Tuberkulose völlig entbehrlich sei. In keiner Weise konnte eine direkte oder indirekte Beeinflussung der Erkrankung erzielt werden.

A. Theilhaber (München), **Prophylaxe** der **Karzinome.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. (Vgl. den Originalartikel des Verfassers in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1912, S. 264.)

Innere Medizin.

Herbert Fürbringer, Zur Kenntnis des Quinquaudschen Zeichens in seiner Beziehung zum Alkoholmißbrauch. Dissertation Berlin 1912. Verlag E. Ebering. 30 S. Ref.: E. Oberndörffer.

Das Quinquaudsche Zeichen besteht in einer Krepitation der Phalangen, welches man beim Aufsetzen der gespreizten Finger des Untersuchten auf den Handteller des Untersuchers wahrnimmt. Der Verfasser hat dieses von P. Fürbringer besonders eingehend studierte Phänomen (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, Nr. 27; 1910, Nr. 44) an 300 Personen geprüft, wovon etwa die Hälfte aus der Alkoholikerabteilung der Irrenanstalt Dalldorf stammte; die übrigen waren junge Studierende und andere Gesunde. Er hat dabei liberalerweise diejenigen, welche für Bier bis 30, für Schnaps bis 10 Pfennig täglich verausgaben, mit den Abstinenten als „Mäßige" in eine Gruppe zusammengefaßt. Bei diesen fehlte das Zeichen von 97 Fällen in 42, war 43 mal in geringem, 10 mal in höherem, 2 mal in starkem Grade vorhanden. Für die Trinker mit einem Konsum bis 1 M Bier oder 50 Pf. Schnaps (155 Personen) lauten die Zahlen: 11, 39, 79, 26; für die ausgesprochenen Säufer (48): 3, 8, 22, 15. In Prozenten ausgedrückt ergab sich fehlendes oder schwaches Quinquaudsches Zeichen bei 87,6% der Mäßigen und Abstinenten, dagegen nur bei 32,3% der Trinker und bei 22,9% der starken Säufer. Ausgesprochen positiv war das Phänomen bei 12,4% der Abstinenten und Mäßigen, dagegen bei 70% der Trinker. Es bleibt also bei der von anderer Seite angefochtenen Behauptung P. Fürbringers, daß das Symptom in seinen stärkeren Graden dem Verdacht auf Akoholmißbrauch eine gewisse Berechtigung verleiht.

Clarence Emerson, **Glukosurie** bei **Geisteskranken.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Dez. Bei systematischer Untersuchung des Urins Geisteskranker fand der Verfasser in vielen Fällen von Melancholie und organischen Gehirnerkrankungen Zucker. Das Auftreten von Zucker war in den meisten Fällen vorübergehender Natur.

William Burgess Cornell, **Zyanose** bei **Dementia praecox.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Dezember. Bei Dementia praecox findet man in der Mehrzahl der Fälle eine oft intensive kutane Zyanose. Am deutlichsten ist sie bei der katatonischen Form, dann folgt die Hebephrenie und die paranoische Form. Die Zyanose ist hier ein Ausdruck einer allgemeinen Affektion der Vasomotoren. Die Zyanose ist ein wichtiges differentialdiagnostisches Symptom gegenüber dem manisch-depressiven Irresein, der Imbezillität und der Hysterie.

O. Hassmann und H. Zingerle (Graz), Verlaufsformen der **progressiven Paralyse.** Neurol. Ztralbl. Nr. 1. Atypische Formen werden häufiger. Sie machen die Diagnose mitunter schwierig. In den mitgeteilten Fällen ist das Auftreten von Schwankungen des Bewußtseinszustandes, kurzen Absencen, Dämmerzuständen oder deliranten Phasen mit oder ohne Krampfanfälle charakteristisch. Diese Zustände können schon sehr früh auftreten, sie beeinflussen den Verlauf des Leidens meist ungünstig. Sie sind auf Toxinwirkung zurückzuführen.

H. Oppenheim (Berlin), Klinische Eigentümlichkeiten **kongenitaler Hirngeschwülste.** Neurol. Ztralbl. Nr. 1. Mitteilung von vier Fällen, die als Angiome gedeutet werden. Wichtig für die Diagnose ist ein äußeres Angiom der Gesichts- oder Schädelhaut, Heredität nach dieser Richtung hin, kongenitale Entwicklungsanomalien, angiopathische Diathese, Neigung zu kongestiven Zuständen, Symptomatologie eines Hirnleidens, bei dem meist epileptische Anfälle im Vordergrunde stehen, die vom Typus der genuinen abweichen und sich mehr dem kortikalen nähern, Lähmungszustände oder Ausfallserscheinungen in einer Körperseite, die sich apoplektiform entwickeln, Fehlen von Hirndrucksymptomen oder Anzeichen von solchen nur bei den Lähmungsattacken, schleppender, über Dezennien sich erstreckender Verlauf, Anknüpfung der Erscheinungen an Traumen oder geistige und körperliche Ueberanstrengungen.

R. Langbein (Leipzig), **Diagnose perforierender Aneurysmen** der **Hirnarterien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Die Erkrankung setzte bei dem 40jährigen, bis dahin angeblich gesunden Patienten (Maler) mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Nackensteifigkeit ein, es bestand beiderseits geringe Abduzensparese. Die Lumbalpunktion ergab einen leicht blutig gefärbten, unter erhöhtem Druck stehenden Liquor. Der einzelne Insult ging schnell wieder zurück; jedoch haben sich die Anfälle bisher 4 mal wiederholt. Positive Wa.R. des Blutes und Liquor deuten auf die syphilitische Grundlage des als perforiertes Hirnaneurysma zu deutenden Leidens.

M. Couto, **Hydrocephalus idiopathicus.** Neurol. Ztralbl. Nr. 1. In dem mitgeteilten Krankheitsfalle, der die Erscheinungen eines schnell verlaufenden Hirntumors zeigte, brachte die Lumbalpunktion völlige Heilung.

Frew und Garrod, **Glykosurie** bei **tuberkulöser Meningitis.** Lancet 4. Januar. Glykosurie ist bei tuberkulöser Meningitis kein ungewöhnliches Ereignis. Der Verfasser konnte dieselbe in einem Drittel der Fälle seiner Beobachtung finden. In den meisten Fällen trat Zucker 48 Stunden vor dem Tode auf. Andere Erkrankungen des Gehirns, als die tuberkulöse Meningitis, konnten bei der Obduktion nicht nachgewiesen werden.

M. Fränkel (Hamburg-Eppendorf), Behandlung der **multiplen Sklerose** mit **Fibrolysin.** Neurol. Ztralbl. Nr. 1. Bestätigung der im allgemeinen günstigen Resultate.

W. Kölle (Blankenburg i. H.), Behandlung der **Sklerodermie** mit **Coellarin.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Der von Kölle in Nr. 16, 1912 der Münchener medizinischen Wochenschrift beschriebene Fall von Sklerodermie hat nach weiterer Fortsetzung der Therapie mit Mesenterialdrüsenextrakt noch erstaunliche Fortschritte in der Besserung gemacht. Nach jetzt 1½jähriger Behandlung ist der ganze Zustand der Patientin fast normal geworden und der sklerodermitische Prozeß der Haut, der früher fast die gesamte Körperoberfläche ergriffen hatte, bis auf Spuren zurückgegangen.

Arneth (Münster), **Eosinophile Zellen** bei **Pneumonie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Die Eosinophilen sind auf der Höhe der Erkrankung fast verschwunden und kehren meist vor der Krise wieder. Das Durchschnittsblutbild der Eosinophilen weist eine Entwicklung nach rechts auf. Es scheint demnach der Bedarf an Eosinophilen während der Pneumonie verringert zu sein, und deshalb ist ihre Bildung im Mark eingeschränkt. Die Eosinophilie nach der Pneumonie ist also nicht als postinfektiös, sondern lediglich als physiologisch (im Sinne der Verdauungsleukozytose, der Leukozytose nach einem heißen Bade etc.) aufzufassen. Das Verhalten der Neutrophilen und der Eosinophilen bei der Pneumonie zeigt einen gegensätzlichen Charakter.

Saugmann, **Pneumothoraxbehandlung** bei **Lungentuberkulose.** Hygiea Nr. 10. In 25 von 83 Fällen gelang es nicht, einen Pneumothorax hervorzurufen, in anderen bestanden schwere Komplikationen, die ein Resultat von vornherein sehr unwahrscheinlich machten. Dagegen wurden bei der großen Mehrzahl von 35 zwar sehr schweren, aber unkomplizierten Fällen bemerkenswerte Besserungen erzielt sowohl in bezug auf das Fieber, wie auf die physikalischen Symptome und die Bazillen.

Ch. Sabourin, Die **Hämoptysen** der **Phthisiker.** Arch. génér. de méd. August 1912. Die tuberkulöse Veränderung der Lunge allein erklärt nicht die Neigung gewisser Lungenkranker zu Hämoptysen. Das auslösende Moment der pulmonalen Blutung ist in solchen Fällen ein Zirkulationsfehler, sei es eine Läsion der Mitralis selbst, seien es peripherische Zirkulationsstörungen (individuelle Prädisposition, Störungen des Blutdruckes). Gelegenheitsursachen: abnorme Ernährung, schädigende Lebensweise. Die Behandlung der Hämoptoë muß, abgesehen von der Indicatio morbi (Amylnitrit, Ipecacuanha, Ruhe, absolute Diät, Eis; eventuell Bromkali-, Chlorkalzium-, Gelatinegaben), die kardiovaskulären Störungen berücksichtigen. Da erweisen sich Aenderungen in der Ernährung (vegetabilische Kost, Verbot des Tabaks, des Alkohols, des Kaffees, gelegentlich sogar ausschließliche Milchdiät etc.), Behandlung der Angioneurose (Hydrastis, Viburnum etc.), eines Morbus Basedowii segensreich. Carl Klieneberger (Zittau).

Adolf Schmidt (Halle a. S.), **Chronische diphtherische Infektion** der **Lungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Bei einer jetzt 62jährigen Frau besteht seit zehn Jahren dauernd Husten und eitrig-schleimiger Auswurf mit periodischen Fieberbewegungen. Objektiv finden sich die Zeichen einer chronischen interstitiellen Pneumonie auf beiden Seiten. Im Auswurf findet sich konstant eine Reinkultur von Diphtheriebazillen, während der Tonsillenabstrich frei davon ist. Tuberkelbazillen fehlen. Anscheinend hat, soweit sich dies feststellen ließ, niemals eine Uebertragung der Diphtherie von der Patientin auf ihre Umgebung stattgefunden, was sich aus der bakteriologisch festgestellten Avirulenz der Bazillen erklärt.

Henry Hemsted und Horder, **Streptokokken-Endocarditis.** Lancet 4. Januar. Die 21jährige Patientin litt an einem kongenitalen Herzfehler. Im Anschluß an einen Zahnabszeß trat eine septische Endocarditis auf, in deren Verlauf zahlreiche Infarkte in Lungen und anderen Organen beobachtet wurden. Nach Verlauf von einem Jahr heilte die Erkrankung aus. Die Behandlung bestand in Applikation von autogener Vakzine und Serum. Im Blute konnten wiederholt Streptokokken nachgewiesen werden.

Arthur Weber (Gießen), **Pulsdikrotie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Die Dikrotie hängt unzweifelhaft mit dem Blutdruck zusammen. Nach Unterbinden der peripherischen Arterien verschwindet die Dikrotie, um wieder aufzutreten, wenn man die Blutdrucksteigerung (Einstechen in die zentralen Arterien) beseitigte. Die wesentliche Ursache für die Entstehung der Dikrotie sind die Eigenschwingungen der Arterien.

Grober (Jena), **Selbstheilung** von **Basedowscher Krankheit.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Mitteilung eines Falles von Basedowscher Krankheit (34jährige Frau), der dadurch bemerkenswert ist, daß nach plötzlichem Beginn und anfänglich starkem Fortschreiten der Krankheitsprozeß im Laufe von 4—6 Jahren ohne eigentliche Behandlung wieder fast vollständig zurückgegangen ist. Als Ursache dieser Spontanbesserung wird von Grober eine gleichzeitig bestehende und inzwischen stark progressive Lungentuberkulose bezeichnet, obwohl ein sicherer Nachweis des ätiologischen Zusammenhangs nicht zu erbringen ist.

Fritz Tedesko (Wien), **Benzol** bei **Blutkrankheiten.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 2. Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 7. November 1912. (Ref. s. Vereinsberichte S. 191).

A. Pappenheim (Berlin), **Benzolbehandlung** der **Leukämie** und sonstiger Blutkrankheiten. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 2. Nach den tierexperimentellen Untersuchungen Sellings sind die beim Menschen bis jetzt ohne Schaden gereichten Benzoldosen eigentlich zu niedrig, um einen retardierenden Einfluß auf die Knochenmarkszellbildung auszuüben. Bei größeren Dosen besteht aber die Gefahr schwerer Leber- und Nierenschädigung. Benzol bzw. Benzin sind für die Behandlung der Leukämie weniger wirksam als die strahlenden Substanzen; die Wirkung ist weder so elektiv noch so intensiv noch vor allem so konstant wie die der radioaktiven Substanzen. Die durch Benzol gesetzten Verdauungsbeschwerden sollten keineswegs als ganz harmlos aufgefaßt werden (Schädigung der Schleimhäute?). (Vgl. auch demnächst den Originalartikel von Wachod in Deutsche med. Wochenschrift.)

E. Wulff, **Pseudoleukämie.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 24. Kasuistik.

R. Strisower (Wien), Hochgradige **Bluteosinophilie** bei einer **Karzinomatose** und einem **Lymphogranulom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. Kasuistik.

Perimoff, **Dauerdrainage** bei **Aszites.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 1. Mitteilung über zwei Fälle von malarischer resp. syphilitischer Leberzirrhose. In letzterem Falle hat die angewandte Dauerdrainage ihre Aufgabe völlig erfüllt: sie hat die Bauchhöhle von der Flüssigkeit dauernd befreit und den Zustand des Kranken sehr bedeutend verbessert.

Alois Pick (Wien), Behandlung der **Appetitlosigkeit,** besonders der **nervösen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 2. Die nervöse Appetitlosigkeit ist häufig ein Symptom der Zyklothymie (leichte Form des manisch-depressiven Irreseins) in der depressiven Phase. In der Behandlung stehen die Bittermittel (China, Kondurango, Quassia etc.) an erster Stelle; Orexin ist nicht zuverlässig. Kreosot wirkt namentlich bei Bleichsüchtigen und Lungenkranken. Das Wichtigste ist die Psychotherapie; zur Unterstützung derselben eignen sich Aufenthaltswechsel, Gymnastik, Hydrotherapie.

F. A. Steensma, **Diät** bei **Magengeschwür** und **Hyperazidität.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 24. In der Diät sind natürlich Kohlehydrate und Extraktivstoffe ganz zu vermeiden. Fleisch ist nur in ausgekochter Form erlaubt. Gekochter Fisch wird oft besser vertragen als gekochtes Fleisch. Fett und Eiweiß bilden die wichtigsten Bestandteile des Speisezettels. Beispiele.

C. v. Noorden (Wien), **Enterogene Intoxikationen,** besonders **enterotoxische Polyneuritis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Die chronische Obstipation führt in einer Reihe von Fällen zu Allgemeinerscheinungen, die sich einerseits in Schmerzempfindungen der verschiedensten sensiblen Nerven (multiple sensible Neuritis leichtesten Grades), anderseits in sehr ausgesprochenen Reizerscheinungen des Vagusgebiets (Pulsverlangsamung, Extrasystolie, Hyperazidität, Dermographismus, verstärkte Perspiratio insensibilis etc.) äußern. Es entwickelt sich ein Krankheitsbild, das in manchen Zügen der sogenannten Vagotonie entspricht. Daß diese Erscheinungen durch intestinale Intoxikation bedingt sind, ergibt sich 1. aus dem außergewöhnlich hohen Indikangehalt des Urins dieser Patienten, 2. aus der wissenschaftlich festgestellten Tatsache, daß die Faeces dieser Patienten ein für Tiere stark wirksames Vagusgift enthielten, und 3. aus dem Erfolge einer dauernden Regelung der Darmtätigkeit.

C. A. Ewald (Berlin), **Therapie** der **Darmkrankheiten** in den letzten 50 Jahren. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Jubiläumsartikel anläßlich des 50jährigen Bestehens der Berliner klinischen Wochenschrift.

J. Arnold (Halle), **Diastasegehalt** der **Faeces** bei **Gärungsdyspepsie.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 1. Der Verfasser hat zur Klärung der Frage, ob bei der Gärungsdyspepsie der Diastasemangel als ätiologisches Moment von wesentlicher Bedeutung ist, bei einschlägigen Fällen nach der Wohlgemuthschen Methode die Diastase in den Faeces bestimmt. Es ergab sich keine deutliche Abweichung vom Normalen. Arnold lehnt daher die namentlich von Strasburger vertretene Anschauung ab, daß die Gärungsdyspepsie auf einem Fermentmangel beruhe und bestreitet damit die theoretische Berechtigung der Anwendung von Takadiastase. Er neigt dagegen der Anschauung Lohrischs zu, daß „der Darm des Gärungsdyspeptikers zum Teil die Fähigkeit verloren habe, die die Stärke umkleidende Zellulose zu verdauen, sodaß eine Wirkung der tatsächlich vorhandenen Diastase auf die Stärke nur unvollkommen zustande kommen könne“. David (Halle a. S.).

Nils Hellström, **Spontanheilung** der **akuten eitrigen Hepatitis** nach **Appendicitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Mitteilung eines Falles von Spontanheilung eines multiplen Leberabszesses, der als ein besonders beweiskräftiger gelten darf, wenn auch als letztes Beweisglied Punktion und Untersuchung des Inhalts fehlt. Außer einem weiteren Fall aus der Klinik in Lund weist der Verfasser noch auf ähnliche Beobachtungen von Treves, Schöne, Körte und Bornhaupt hin.

H. Hohlweg (Gießen), **Salzsäureabscheidung** bei **Gallenblasenerkrankungen** etc. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Die Gallenabsonderung in den Darm hat Anregung der Magensaftsekretion zur Folge. Klinische Untersuchungen zeigen ebenso wie entsprechende Tierexperimente, daß nach Ausschaltung der Gallenblase Störungen der Salzsäureproduktion auftreten. Der Nachweis von Anazidität, besonders bei älteren Leuten, kann diagnostisch für die Erkennung der Cholecystitis bzw. der Schrumpfblase bedeutungsvoll sein.

Schumacher (Trier), **Spätausscheidungen** bei **Typusrekonvaleszenten.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 66, H. 7. Bericht über eigenartige Untersuchungsergebnisse bei einer Typhusepidemie. Die letztere war auffallend reich an Rezidiven, bei denen von neuem eine Typhusbazillenausscheidung festgestellt wurde. Bei fast allen Fällen wurde nicht Diarrhoe, sondern Obstipation beobachtet, die oft sehr hartnäckig war. Weiterhin fiel die Häufigkeit der Furunkel- und Abszeßbildung bei den Kranken auf. Die Eiterherde enthielten meist Typhusbazillen, stellenweise in Reinkultur. Da in mehreren Fällen Rezidive gleichzeitig mit dem Auftreten von Abszessen beobachtet wurden, so vermutet der Autor, daß oberflächliche Abszesse wohl häufiger von tiefliegenden der inneren Organe begleitet werden, wobei es wohl auch zu kapillären Infarkten und Entzündungsherden der Niere kommt. In letzterem Sinne spricht die Tatsache, daß Typhusbazillen im Urin doppelt so oft gefunden wurden als im Stuhl. Spätausscheidungen von Typhusbazillen wurden sehr oft festgestellt. Man darf sich nach diesen Erfahrungen nicht mehr mit zwei bis drei bis in die dritte Woche nach der Entfieberung sich erstreckenden negativen Schlußuntersuchungen als Vorbedingung der Entlassung aus der Beobachtung begnügen, sondern muß die Rekonvaleszenten volle sechs Wochen nach der Entfieberung unter Beobachtung halten. Jede Steigerung der Temperatur in der Achselhöhle über 37,2° ist als Fieber und als verdächtig anzusehen und muß die Fortsetzung der bakteriologischen Untersuchungen und der sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Folge haben. Hetsch (Freiburg i. Br.).

G. Lang, **Cholera asiatica** und **Kochsalzinfusionen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Im Stadium algidum der Cholera ist der Pulsdruck dadurch, daß der minimale Druck ansteigt, stark vermindert. Diese Veränderung des Blutdrucks ist eine Folge der Verkleinerung des Gesamtblutvolumens durch Wasserverlust und konsekutive Gefäßkontraktion. Durch Infusion von etwa 2 Litern gelingt es, alle Blutdruckwerte der Norm am nächsten zu bringen. Stärkere Infusionen haben Ueberfüllung des Gefäßsystems zur Folge. Die Infusionen im Stadium algidum sollen also im allgemeinen 2 Liter nicht übersteigen, ihr Effekt, eventuelle Wiederholung, ist an der Hand von Blutdruckmessungen zu kontrollieren.

R. Ehrmann (Berlin), **Coma diabeticum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1 u. 2. Das Coma diabeticum ist eine spezifische Buttersäurenvergiftung (linksdrehende β-Oxybuttersäure und β-Ketobuttersäure oder Azetessigsäure). Die Buttersäuren wirken als Hirngifte auf Atemzentrum, Vasomotorenzentrum und Großhirn. Bei überwiegender Wirkung der Buttersäuren auf das Gefäßsystem kann eine kardiovaskuläre Form des Koma zustandekommen. Der Wirkungsmechanismus der Alkalitherapie beim Koma beruht einmal auf der schnelleren und reichlicheren Ausschwemmung der toxischen Buttersäuren und ferner auf einer erregenden Wirkung für das Gefäßsystem.

Kj. Otto af Klercker, **Pentosurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 3 u. 4. Zwei kasuistische Beobachtungen: Glykosurie kam kombiniert mit Pentosurie vor, einzelne Familienmitglieder litten an Diabetes. Es fand sich eine Parallelität zwischen der stündlichen Pentosen- und der Gesamt-N-Ausscheidung. In dem einen Falle wurde eine l-Arabinose, in dem anderen wurde ein Gemisch der d- und l-Komponente ausgeschieden. Offenbar standen Pentosenausscheidung und Eiweißumsatz miteinander in Zusammenhang.

Chunclal Bose, **Kokainvergiftung.** Brit. med. Journ. 4. Januar. Vier Fälle von Kokainvergiftung wurden von dem Verfasser innerhalb einiger Monate in Kalkutta beobachtet, von denen drei tödlich endeten. Zwei der Vergifteten waren Kokain-Esser. Durch die Obduktion wurde eine Kongestion der Organe und Kokain im Magendarmkanal nachgewiesen.

Chirurgie.

Hermann Tillmanns (Leipzig), **Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.** (Allgemeine Operations- und Verbandstechnik. Allgemeine Pathologie und Therapie.) Elfte, verbesserte Auflage mit einer Tafel und 767, zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Leipzig, Veit & Co., 1913. 686 S. 20,00 M. Ref.: Schmieden (Berlin).

Mit der vorliegenden elften Auflage begrüßt uns ein alter, guter Bekannter in neuer, verjüngter Erscheinung. Mit überraschender Vielseitigkeit und Gründlichkeit suchte der Verfasser das große Kapitel gewissermaßen zu erschöpfen; er ließ sich keinen modernen Fortschritt entgehen, alles Wichtige bringt er sogleich mit anschaulichen Bildern, die zum Teil Originalwerken entnommen sind, zum Teil mit einfacher, aber leicht verständlicher Technik gezeichnet das im Text Gesagte erläutern. Während so dem Studierenden die Einzelheiten in guter Gruppierung vor Augen treten, erfreut sich der fortgeschrittene Leser besonders an der Zahl guter und zweckmäßiger Literaturangaben, sodaß das Buch als Nachschlagewerk betrachtet werden darf. Somit hat der verdienstvolle Verfasser es verstanden, sein im Jahre 1887 zum ersten Male erschienenes Lehrbuch durch unermüdliches Weiterarbeiten stets auf der Höhe zu erhalten; der große Leserkreis wird dankbar die neue Auflage begrüßen, zumal sie bei dem reichen Inhalt einen verhältnismäßig geringen Gesamtumfang beansprucht.

Schlagenhaufer (Wien), **Pyozyaneusinfektionen** nach **Lumbalanästhesie.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 59, H. 4. Bericht über acht Fälle, in denen infolge einer lumbalen Injektion von Tropakokainlösung Pyozyaneusinfektionen auftraten. Zur Verdünnung der Lösungen war eine infizierte Kochsalzlösung benutzt worden. Für fünf Fälle konnte der exakte bakteriologische Nachweis erbracht werden. Drei von ihnen endeten tödlich, zwei gingen in Genesung über. Die meningitischen Krankheitserscheinungen setzten meist rasch nach der verhängnisvollen Injektion ein. Nach den mitgeteilten serologischen Ergebnissen kann eine bestehende oder überstandene Pyozyaneus-Infektion dem Blutserum oft ein hohes spezifisches Agglutinationsvermögen verleihen, das lange Zeit anhält. Mehrfache Untersuchung des Serums ist notwendig. Als unterster Grenzwert für die spezifische Reaktion ist eine Verdünnung von 1 : 50 anzunehmen. Hetsch (Freiburg i. B.).

L. J. C. van Delden, **Venöse Anästhesie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 24. Am Arm ist die venöse Anästhesie sowohl in ihrer direkten als in ihrer indirekten Wirkung anzuempfehlen. Am Bein ist die direkte Methode die bessere. Die Methode ist ungefährlich, einfach und zuverlässig.

J. Lynn Thomas, **Jodtinktur.** Brit. med. Journ. 4. Januar. Kurzer Bericht über die verschiedensten Operationen, bei denen der Verfasser die Jodtinktur auch zum Austupfen von Wundflächen (Gehirn, Douglasabszesse u. a.) mit Erfolg angewandt hat.

R. Eden (Jena), Technik der **Gefäßnaht.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Auf Grund von Versuchen empfiehlt Eden das Pferdehaar als Material für die Gefäßnaht. Vor der Seide und Baumwolle hat es den Vorzug der größeren Glätte, der geringeren Fremdkörperwirkung und der Resorptionsfähigkeit, vor dem Menschenhaare den der besseren Zugfestigkeit.

E. Jeger, **Instrument** zur Erleichterung der **Gefäßnaht** nach Carrel. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Das Instrument besteht aus drei miteinander in einem Punkte vereinigten Metallstäben, die an ihren freien Enden Klemmschrauben tragen. Diese Schrauben sind dazu bestimmt, die ersten durch die Gefäßenden gelegten Haltefäden aufzunehmen und durch Spreizung der Stäbe das Gefäß so straff angespannt zu halten, daß die exakte Anlegung der Knopfnähte keine Schwierigkeiten macht.

Wideröe, **Transplantationen.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 11. Kurze Uebersicht über die theoretischen Grundlagen und die bisher erhaltenen praktischen Erfolge der heteroplastischen und homöoplastischen chirurgischen Transplantationen.

J. Jianu, **Transplantation** des **Oberschenkels** beim Hunde. Wien. klin. Rundsch. Nr. 2. Das Tier, dem der amputierte eigene Oberschenkel wieder angesetzt worden war, starb an Bronchopneumonie mehrere Monate nach der Operation; die transplantierte Extremität war bis zum Tode motorisch und sensibel gelähmt, die Zirkulation funktionierte gut. Bei der Autopsie fand sich eine fibröse Zusammenheilung aller Muskeln, ein Callus an der Nahtstelle des N. ischiadicus, jedoch an der Vereinigungsstelle des Knochens eine Pseudarthrose.

C. Arnd, **Zugverbände** mit **Trikotschlauchbinden.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 1. Bei Verwendung einer Trikotschlauchbinde, die man über die mit Mastix- oder Harzlösung bestrichene Extremität rollt, lassen sich sehr starke, gleichmäßige Extensionen erzielen, ohne daß der Zug an irgendeiner Stelle unangenehm empfunden würde. Bei erwachsenen Patienten werden auf diese Weise Extensionen bis zu 10 kg einen Monat lang ohne jede Schädigung vertragen.

O. Heinemann (Berlin), Aeußerer **Milzbrand** des Menschen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd 119, H. 3 u. 4. Größere statistische Arbeit, aus der folgendes hervorgeht: 1. Konservative und operative Milzbrandbehandlung sind beide rationell, doch ist nach Theorie und Praxis die Operation die bessere Methode. 2. Die Operation muß in radikaler Zerstörung des Karbunkels bestehen. 3. Die Lokaltherapie ist mit Serum-Salvarsan-Kollargol-Therapie zu kombinieren, wenn Allgemeininfektion droht oder vorhanden ist. 4. Die Behauptungen von der Schädlichkeit der Operation sind in allen Punkten zu widerlegen. Nur eine unvollständige Operation kann schaden; eine vollständige kann nur nützen.

R. Clark Mc Guire, **Osteomyelitis.** Brit. med. Journ. 4. Januar. Der Verfasser schildert drei Fälle von rezidivierender Osteomyelitis, von denen die beiden letzten nicht operiert, sondern durch Jodkali per os und Einreiben von Quecksilbersalben behandelt wurden.

W. Nacke (Berlin), **Prämonitorische Symptome** der **Thrombose** und **Embolie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Nacke hat schon früher die Frage der prämonitorischen Symptome bezüglich des Mahlerschen Kletterpulses und der von Heidemann angegebenen Zeichen verneinend beantwortet und wiederholt diese Negation in Uebereinstimmung mit Küster auch betreffs der von Michaelis betonten subfebrilen Temperaturen. Nach neueren speziell auf diesen Punkt gerichteten Beobachtungen des Verfassers stammen subfebrile postoperative und puerperale Temperaturen zumeist von anderen akzidentellen Erkrankungen oder sind anderseits, mangels des Nachweises solcher Krankheiten, von Thrombosen und Embolien nicht gefolgt.

F. A. Hesse (Greifswald), Entstehung der **traumatischen Epithelzysten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Der Verfasser teilt die Brei- oder Balggeschwülste der Haut in drei Gruppen: 1. Atherome oder Retentionszysten; 2. Dermoide oder Epidermoide (über die Abgrenzung dieser beiden siehe die Arbeit von H. Simon. Ref. siehe S. 190); 3. die traumatischen Epithelzysten. Für letztere beweist er durch eine Reihe von Versuchen die Berechtigung der Pels-Leusdenschen Entstehungstheorie (Epithelisierung oder Epidermisierung eines Hohlraumes unter der Epidermis kann ohne ihre Hilfe allein durch die Anhangsgebilde derselben erfolgen). Neben dieser besteht auch der einwandfrei beobachtete Modus von Reverdin und Garrè (Einstanzen von Epidermisstückchen) zu Recht.

O. Steurn, Neurologische **Indikationen** zur **Gehirnchirurgie.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 24. Die Differentialdiagnose zwischen Hirntumor. Hirnlues und Meningitis serosa ist häufig schwierig. Man soll nicht zuviel Zeit mit nutzloser antisyphilitischer Therapie vergeuden. Hinter jeder Meningitis serosa kann ein Hirntumor stecken. Die Richtlinien, die der Verfasser für die chirurgische Behandlung der Epilepsie zieht, sind ebenfalls vielfach noch umstritten und der persönlichen Erfahrung überlassen. Jedenfalls soll man möglichst frühzeitig operieren, ehe im Gehirn zuviel zerstört ist.

G. Bouché, **Dekompressivtrepanation.** Journ. de Bruxelles Nr. 51 u. 52. Zusammenfassende Studie über Symptomatologie und chirurgische Behandlung des Hirndrucks.

Magnus, **Traumatische Spätapoplexie.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 11. Das Trauma war ein Sturz in Folge von Ueberranntwerden durch einen Radfahrer. Der Verlauf entsprach ganz dem von Bollinger 1891 für die traumatische Spätapoplexie aufgestellten Krankheitsbilde und Verlaufe. Durch Trepanation wurde Heilung mit voller Arbeitsfähigkeit erreicht.

T. G. Schnitzler, **Röntgenbild** der **Sella turcica.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 24. Der Verfasser hält in Uebereinstimmung mit anderen eine Atrophie der Sella turcica bei Hirngeschwülsten mit Hirndrucksteigerung für feststehend. Klassische klinische Symptome einer Hypophysisgeschwulst können auch bei sekundärem Hydrocephalus internus erwartet werden, entweder durch die Atrophie des Bodens des dritten Ventrikels oder durch die hierdurch verursachte Druckatrophie der Hypophysis. Die durch das Röntgenbild festgestellte Vergrößerung der Sella turcica kann nur mit äußerster Vorsicht als Stütze für die Diagnose Hypophysentumor verwendet werden, vor allem wenn erhöhter Hirndruck besteht. — Gelegentlich lassen sich Widersprüche zwischen Röntgenbild und anatomischem Präparat feststellen. Das mahnt weiter zur Vorsicht in der Deutung des Röntgenbildes der Sella.

A. Narath (Heidelberg), **Operative Eingriffe** bei der **Pneumatocele** der **Parotis** und des **Ductus Stenonianus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Mitteilung eines typischen Falles von Pneumatocele der Glasbläser (Glasbläsergeschwulst). Da Patient arbeitsunfähig war und andere Mittel nichts genützt hatten, versuchte der Verfasser einen operativen Eingriff, und zwar zunächst eine Verlagerung und Verengerung der Mündung, sodaß keine Luft vom Munde aus eindringen konnte. Der Erfolg war hierin günstig; es kam aber zu Narbenschrumpfung, sodaß das Parotissekret nicht frei ausfließen konnte. Der Verfasser nahm deshalb die radikale Exstirpation der Pneumatocele vor, die mit nahezu voller Schonung von Nerven und Muskeln gelang. Ein zurückbleibender Sackrest wurde mit Alkohol und Chlorzinklösung zerstört, hierdurch aber auch gleichzeitig der Parotisrest funktionsunfähig gemacht. Patient wurde wieder arbeitsfähig.

Artur Schlesinger (Berlin), Chirurgische **Behandlung** des **Morbus Basedowii.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Vortrag in der

Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Dezember 1912. (Ref. s. Vereinsber. 1912, Nr. 52, S. 2469.)

Charles Frazier und Charles Mills, Operation der **Blasen- und Mastdarmlähmung.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Dezember. Bei einem 27jährigen Patienten war im Anschluß an ein Trauma eine Paraplegie und Inkontinenz der Blase und des Mastdarms aufgetreten. Während die Paraplegie nach einiger Zeit sich zurückbildete, blieb die Inkontinenz zurück. Die Verfasser versuchten, sie operativ zu heilen. Sie führten die Laminektomie aus und bildeten eine Anastomose zwischen der Wurzel des dritten und vierten Sakralnerven. Acht Monate nach der Operation konnte der Patient den Urin zwölf Stunden lang halten und mittels eines Druckes auf die Blase oberhalb der Symphyse den Urin entleeren.

H. E. Walther, **Puls-** und **Blutdruckveränderungen** beim **Pneumothorax.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Das klinische Studium penetrierender Thoraxverletzungen hat gezeigt, daß neben den durch den Hämopneumothorax bedingten Hauptsymptomen in vielen Fällen eine eigentümliche Beeinflussung des Pulses beobachtet wird. Trotz schwerer Allgemeinerscheinungen ist der Puls voll und langsam, ähnlich wie wir ihn als Druckpuls bei Schädelverletzungen zu sehen gewohnt sind. Der Verfasser hat nun versucht, die Rolle, die der Lungenvagus beim Zustandekommen der Puls- und Blutdruckveränderungen beim Pneumothorax spielt, auf experimentellem Wege klarzulegen.

A. Wagner (Lübeck), **Herzchirurgie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Da die sichere Diagnose einer Herzverletzung sehr häufig unmöglich ist, da ferner die Symptome mit der Schwere der Herzwunde in keinem Verhältnis zu stehen brauchen, und da erfahrungsgemäß die Schußverletzungen nur sehr selten spontan heilen und prognostisch von vornherein ungünstiger sind als Stichverletzungen, fordert der Verfasser, bei Schußverletzungen des Herzens im Frieden nicht anders zu verfahren wie bei Stichverletzungen, und sobald die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Herzverletzung gestellt ist, gleichgültig, ob Schuß, ob Stich oder Schnitt, das Herz freizulegen, damit der günstige Moment für den Eingriff nicht unbenutzt vorübergeht. Der Verfasser teilt eine eigene Beobachtung von anscheinend perforierendem Herzschuß mit, bei der der operative Befund ein Hämoperikard und einen Hämopneumothorax ohne Verletzung des Herzens ergab. Heilung.

H. Küttner (Breslau), **Zirkumskripte Tumorbildung** durch **abdominale Fettnekrose** und subkutane Fettspaltung. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Es handelte sich in den beiden zuerst beschriebenen Fällen um ein Krankheitsbild, bei welcher eine unter stürmischenErscheinungen einsetzende Fettnekrose nicht zu den bekannten Veränderungen führte, sondern die Bildung ganz umschriebener solider Tumoren veranlaßte. In dem einen Fall wurde hierdurch eine Gallenblasengeschwulst, im zweiten ein chronisch entzündlicher oder maligner Tumor des Darmes vorgetäuscht. In einem dritten Falle handelt es sich um eine durch Fettspaltung hervorgerufene Tumorbildung in der Mamma.

A. Hoffmann (Greifswald), **Schnelldesinfektion** der **Schleimhaut** bei Operationen mit **Eröffnung** des **Magen-Darmtraktus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Versuche an Hunden ergaben, daß der 5%ige Thymolspiritus ein geeignetes Schnelldesinfektionsmittel nicht nur für die Haut, sondern auch für die Schleimhaut ist. Nach trockenem Auswischen des Inhalts aus dem mit einer Doyenschen Klemme abgeschlossenen Magen- oder Darmabschnitt ist die Schleimhaut einmal mit einem mit 5%igen Thymolspiritus befeuchteten Tupfer auszuwischen. Einen zweiten Thymolspiritustupfer läßt man einige Sekunden einwirken. Ein überflüssiger Kontakt der Serosaflächen mit Thymolspiritus ist zur Verhütung von Adhäsionen zu vermeiden, ebenso eine zu lange Einwirkung des Mittels auf das Gewebe, was zu Nekrose und deren Folgeerscheinungen führt. Auch zur Desinfektion der Scheide ist das Verfahren geeignet.

E. Pagenstecher (Wiesbaden), **Gastropexie** mittels des **Ligamentum teres.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Man trennt das Liga mentum teres direkt am Nabel und löst dann den unteren Teil des Ligamentum suspensorium hepatis, dessen freien Rand es bildet, ein Stück längs der vorderen Bauchwand, sodann bis an den vorderen Leberrand ab. Dadurch entsteht ein Lappen, vorne breiter als hinten, welcher sich bequem nach hinten und links herüberlegen und am Magen befestigen läßt. Es kann hierdurch die Pars pylorica mit Zugrichtung nach der Leber und dem Hilus hin gehoben werden.

P. Klemm, Indikationen zur **Operation** des **Ulcus ventriculi.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 20. Das unkomplizierte, frische Ulcus ist Behandlungsobjekt des inneren Mediziners. Eine Frühoperation hat keine Berechtigung. Bei unstillbaren Schmerzen, bei häufiger auftretenden Blutungen, bei lebensgefährlicher Blutung muß operiert werden; desgleichen in den ersten Stunden bei Perforation. Ferner ist es indiziert, das Ulcus callosum sowie die sämtlichen stenosierenden Pylorus- und Magenprozesse (Sanduhrmagen) operativ zu beseitigen. Endlich soll man bei Unmöglichkeit, mit den bekannten Hilfsmitteln eine Diagnose zu stellen, eine „diagnostische" Laparotomie rechtzeitig ausführen.

A. Rubesch und K. Sugi (Prag), **Traumatische Blutungen** in der **Appendix.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Es gelang den Verfassern, einerseits in Kaninchenappendices willkürlich sowohl durch Zirkulationsstörung als auch durch Druck allein an bestimmten Stellen Blutungen zu erzeugen, anderseits bei operierten gesunden Menschenappendices die gleichen Blutungen vorwiegend dort nachzuweisen, wo das Gewebe bei der Operation einem Druck ausgesetzt worden war. Demnach wollen sie auch die in akut erkrankten menschlichen Wurmfortsätzen gefundenen Blutungen als traumatische auffassen, solange es nicht gelungen ist, bessere Beweise als bisher für eine andere Entstehung beizubringen.

B. Carlson, **Dickdarmresektionen.** Hygiea Nr. 11. Die Verhältnisse liegen verschieden, je nachdem es sich handelt entweder um den Abschnitt vom Blinddarm incl. bis etwas über die Flexura hepatica oder um das Colon transversum bis etwa eine Handbreite rechts von der Flexura lienalis oder um das Stück von hier bis an die Flexura sigmoidea oder endlich um letztere selbst. Als Beispiele werden 24 Fälle mitgeteilt. In allen Ileusfällen soll zuerst eine Darmfistel angelegt werden. Die Resektion am ersten Abschnitt macht man in einer Sitzung nach Friedrich, die am zweiten Abschnitt nach Mikulicz oder in einer Sitzung mit Seitenanastomose zwischen rechtem Darmende und Flexura sigmoidea, am dritten Abschnitte operiert man nach Mikulicz mit Entfernung des ganzen absteigenden Kolons nebst den angrenzenden Teilen oder in einer Sitzung mit Seitenanastomose,, am vierten Abschnitte operiert man im unteren Teile immer nach Mikulicz, in der Mitte der Flexur reseziert man in geeigneten Fällen in einer Sitzung.

J. Verhoogen und de Graeuwe, **Mastdarmkrebs.** Journ. de Bruxelles Nr. 50. Verhoogen hat 48 Kranke operiert, davon 40 in den letzten fünf Jahren. Die Operationssterblichkeit betrug 8 = 18%. Von 13 Kranken, deren Schicksal verfolgt werden konnte, bekamen sechs ein Rezidiv nach zwei bis zwölf Monaten, einer starb nach sechs Monaten an Pneumonie, drei sind seit zwei, drei resp. fünf Jahren gesund, von den übrigen ist noch kein Resultat anzugeben. Genaue Beschreibung der Operationstechnik.

F. Orthner (Ried i. J.), **Pfählungsverletzungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 2. Ein 19jähriges Mädchen stieß sich bei einem Sturz von der Leiter den Stiel einer Heugabel in den Mastdarm. Die Verletzung führte zu einer Perforation des Rektums in die Bauchhöhle. Es gelang, durch einfache Drainage des Douglas von der Wunde aus eine allgemeine Infektion des Peritoneums zu verhüten und die Patientin zu retten.

F. v. Fink (Karlsbad), Chirurgische **Behandlung** des **Gallensteinleidens.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 1. Bericht über 40 operierte Fälle.

Berkeley Moynihan, **Gallensteine.** Brit. med. Journ. 4. Januar. Die Chirurgen Englands und Amerikas bevorzugen die Cholezystotomie mit Drainage der Gallenblase und wenden diese Operation in allen Fällen an, in denen die Diagnose Gallensteine gestellt wird. Dagegen operieren die Chirurgen des Kontinents nur bei Verschluß des Ductus cysticus, Hydrops oder Empyem der Gallenblase und bei rezidivierender Cholecystitis und exstirpieren dann die Gallenblase. Der Verfasser rät zur ersteren Methode, weil sie leichter auszuführen und weniger gefährlich für den Patienten sei; er gibt aber zu, daß viele seiner Patienten so spät zur Behandlung kamen, daß auch er die Cholezystektomie häufig ausführen mußte.

v. Hofmeister (Stuttgart), Methodische **Dilatation** der **Papilla duodeni** und die **Choledochoduodenaldrainage.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 1. Der Verfasser begnügt sich nicht damit, die Durchgängigkeit der Papille durch Sondierung festzustellen, sondern läßt der Sondierung die allmähliche Erweiterung mittels der bekannten zylindrischen Urethralbougies aus Zinn folgen. Zweck der Choledochusduodenaldrainage ist: 1. den bei der Operation erreichten Dilatationseffekt längere Zeit festzuhalten; 2. Wirkung im Sinne einer prophylaktischen Enterostomie zur Entlastung des Darms in den ersten Tagen nach der Operation bis zur Wiederherstellung der normalen Darmfunktion; 3. Einführung von Medikamenten und Nahrungsmitteln ohne Belästigung des Magens; 4. Möglichkeit, den Gallenverlust vollständig zu vermeiden.

L. Arnsperger und N. Kimura (Heidelberg), **Künstliche Choledochusbildung** durch einfaches **Drainrohr.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Die Operation wird dadurch erschwert, daß der Ductus choledochus bei Hunden oder Katzen zu eng ist, als daß ein dickes Drainrohr zur künstlichen Choledochusbildung angewandt werden könnte; und in der Kleinheit der Kanüle liegt die Hauptschwierigkeit der plastischen Operation. Nach den Versuchen der Verfasser liegt die Gefahr der Drainrohrverbindung zwischen Gallenwegen und Darm einmal in dem Entstehen von Peritonitis infolge zu frühzeitiger Lösung des Rohrs oder Durchbruch des frischen Granulationskanals nach Abgang des Rohres, und zweitens in der sekundären Verengerung der Einmündungsstelle in das Duodenum. Für alle diese Gefahren liegen die Verhältnisse beim Menschen erheblich günstiger. Jedenfalls ergeben die Versuche die Berechtigung einer derartigen Operation für Ausnahmefälle.

Willmott Evans, **Milz-** und **Leberruptur.** Lancet 4. Januar. Ein 15jähriger Knabe erlitt Milz- und Leberrupturen durch Ueberfahrenwerden. Nach Operation trat völlige Genesung ein.

J. Lossen (Bochum), **Traumatische Entstehung** der **Pankreasapoplexie.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 22. Nach dem Heben einer schweren Last traten bei einem gesunden Mann plötzlich heftige Schmerzen in der linken Bauchseite auf, die ihn sofort zum Verlassen der Arbeit und zur Bettruhe nötigten. Nach zwei Tagen unstillbares Erbrechen und rapide Verschlimmerung; unter fortschreitendem Kräfteverfall am nächsten Tage Eintritt des Todes. Als Todesursache wurde eine Blutung im Pankreasschwanz gefunden, die sich zwischen die beiden Blätter des Mesokolons und auf das retroperitoneale Gewebe erstreckte; außerdem waren zahlreiche Fettgewebsnekrosen vorhanden. Die Blutung ist in diesem Fall wohl als das primäre, die Fettgewebsnekrosen als sekundär anzusehen; das momentane Einsetzen schwerer Krankheitserscheinungen im Augenblick schwerer körperlicher Anstrengung scheint auf die in diesem Augenblick erfolgte Blutung hinzuweisen. Unwahrscheinlich erschien es, daß bereits vorher eine Fettgewebsnekrose bestand, die eine Disposition für die traumatisch bedingte Blutung setzte, weil in der Umgebung der nekrotischen Partien nirgends reaktive Entzündungserscheinungen zu finden waren, die auf ein längeres Bestehen der Nekrosen deuteten.

A. Pulawski, **Brightsche Krankheit. Zweimalige Edebohlssche Operation. Basedowsymptome** zum Schluß des Lebens. Wien. med. Wochenschr. Nr. 3. Kasuistik.

R. Bretschneider (Leipzig), **Kongenitale Dystopie** der **Niere.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Kasuistik.

Fr. Stüsser (Bonn), Primäre **epitheliale Neubildungen** des **Nierenbeckens.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Im Anschlusse an die ausführlich besprochene Literatur und einen von Bunge operierten Fall, in welchem es sich um einen Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens mit beginnender Verhornung handelte und in welchem wegen dürftiger anamnestischer Angaben und einer zur Zeit der Untersuchung bestehenden geschlossenen Hydronephrose die Diagnose nicht gestellt werden konnte, bespricht der Verfasser das anatomische Bild, die Aetiologie, Symptomatologie und ernste Prognose dieser Geschwülste. Die Therapie soll in der Nephrektomie bestehen.

Belfrage, **Prostatasteine.** Hygiea Nr. 10. Ein Patient, bei dem im Jahre 1902 etwa 100 Prostatasteine durch Operation entfernt worden waren, wurde im Jahre 1912 wieder untersucht. Obwohl neue Steinbildungen vorhanden waren, bestanden die Beschwerden nur in etwas vermehrtem Harndrang.

Naumann, **Prostatasteine.** Hygiea Nr. 10. Eine Anzahl von Prostatasteinen, zusammen im Gewichte von 12 g, die heftige Urinbeschwerden gemacht hatten, wurden durch Operation (Medianschnitt) beseitigt. Nach der Heilung war der Patient beschwerdefrei.

Robert Herbst, **Vasostomie.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Dezember. Vasostomie ist indiziert bei manchen Blasen- und Prostatasymptomen. In bestimmten Fällen hat man dabei ein Nachlassen der Erscheinungen beobachtet. Bei Prostatahypertrophie leistet die Vasostomie dasselbe wie die Kastration. Es sollten ferner solche Fälle der Operation unterzogen werden, bei denen ein teilweiser oder völliger Verschluß des Ductus ejaculatorius besteht.

O. Grune (Köln), Diagnose der **Frakturen** im Bereich des **Collum scapulae.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 29, H. 1 u. 2. Für diese oft übersehenen Brüche ist ein Druckschmerz charakteristisch, der entsteht, wenn man von vorne und hinten, dicht unter dem Rabenschnabelfortsatz und unter der Spina scapulae in der Richtung gegen das Collum drückt. Im Röntgenbild sind diese garnicht seltenen Frakturen meist zu sehen. Vulpius (Heidelberg).

E. Scott-Carmichael, **Primäres Sarkom** in beiden **Bizeps-Muskeln.** Brit. med. Journ. 4. Januar. Ein 56jähriger Arbeiter bemerkte eine schmerzlose Schwellung zuerst des rechten, zwei Monate später des linken Bizeps-Muskels. Die Schwellung wurde für ein Gummi gehalten und eine antisyphilitische Kur, jedoch ohne Erfolg, eingeleitet. Die Tumoren wurden dann operativ entfernt. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab ein Rundzellensarkom. Vier Monate nach der Operation stellte sich der Patient wieder vor; Rezidive waren damals nicht erkennbar.

Lindboe, **Ischämische Kontraktur** von **Hand** und **Unterarm. Ulnarislähmung** durch **Naht geheilt.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 11. Infolge eines suprakondylären Oberarmbruches mit Beschädigung der A. brachialis kam es zu ischämischer Kontraktur der Hand und des Unterarmes, die in hohem Grade dem Bilde einer Ulnarislähmung glich. Eine Lähmung und Atrophie der vom Ulnarnerven versorgten Teile einer Hand, entstanden durch eine Verletzung der letzteren durch Sägeschnitt, wurde zwei Monate später durch Resektion und Naht des Ulnarnerven geheilt. Das Gefühl kehrte bereits am Tage nach der Operation wieder.

M. Weichert (Breslau), **Lähmungen** bei **Extensionsbehandlung** von **Oberschenkelbrüchen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Auf der chirurgischen Abteilung des Breslauer Allerheiligenhospitals sind seit 1910 bei der Extensionsbehandlung von Oberschenkelbrüchen fünf Peroneuslähmungen beobachtet worden. Dies geschah von der Zeit an, als man nach dem Vorgang von Bardenheuer 1. zu hohen Gewichtsbelastungen und 2. zur Elevationsstellung des Oberschenkels zum Zwecke einer besseren Ausgleichung der Längenverschiebung übergegangen war. Da nach den eingehenden Untersuchungen Weicherts nicht nur der N. peroneus, sondern auch der vom Ischiadikusstamme abgehende N. cutaneus surae lateralis an den Lähmungen konstant beteiligt ist, muß eine Ueberdehnung des Ischiadikusstammes selbst als Ursache der Lähmungen angesehen und dafür die hohe Gewichtsbelastung und die Elevation verantwortlich gemacht werden. Seitdem — namentlich bei Elevation in gestreckter Lage — hohe Gewichtsextensionen vermieden wurden, kamen derartige Lähmungen nicht mehr zur Beobachtung.

Hans Fritsch (Wien), **Therapie** des **varikösen Symptomenkomplexes.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 2 u. 3. Unter dem Namen variköser Symptomenkomplex versteht der Verfasser nach Nobl die Phlebektasie, die Stauungsdermatose, das Ulcus cruris. Der Verfasser gibt eine kritische Uebersicht der gebräuchlichen konservativen und operativen Behandlungsmethoden, wobei er von den ersteren die exakte, dauernde Kompression, von den letzteren den Spiralschnitt nach Rindfleisch-Friedel für die beste Therapie erklärt.

K. Brockmann (Charlottenburg), **Luxationen** im Bereiche des **Mittelfußes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Mitteilung von drei neuen Fällen von Luxation im Lisfrancschen Gelenke, einem Falle von Luxation der Keilbeine und des Würfelbeines, einem Falle von totaler dorsaler isolierter Kahnbeinluxation, sowie endlich einem Falle von Luxatio pedis sub talo nach innen und etwas nach hinten.

Frauenheilkunde.

1. **Erich Straub** (Freiburg i. Br.), **Zur Frage der Therapie bei engem Becken.** Freiburg i. Br., 1912. 71 S. (Berlin, R. Trenkel.) — 2. **Hermann Holstege** (Oberhausen), **Klinische Beobachtungen über 245 Fälle von Beckenendlagen.** Bonn, 1911. 20 S. (München, R. Müller & Steinicke.) — 3. **Erich Platan, Ueber die geburtshilflich vorbereitenden Operationen (1898—1910) in der k. Frauenklinik zu München.** 1911. 33 S. (R. Müller & Steinicke.) — 4. **Hermann Fehland** (Essen), **Der extraperitoneale Kaiserschnitt.** Freiburg i. Br., 1912. 51 S. (C. A. Wagner.) — 5. **Otto Mittelacher, Ueber den Verlauf des Wochenbettes bei Fieber unter der Geburt.** München, 1911. 40 S. — 6. **Alfred Gugel** (Stuttgart), **Bericht über 1000 Geburten und Wochenbetten an der k. Würzburger Universitäts-Frauenklinik.** Würzburg, 1911. 30 S. (Memmingers Buchdr.) — 7. **Wilhelm Thiemeyer** (Rixbeck), **Ueber den gegenwärtigen Stand der Leitung der Nachgeburtszeit, insbesondere das Verhalten bei Eihautretention.** Straßburg, 1911. 34 S. (Müh & Co.) — 8. **Ernst Michaeli** (Schwiebus), **Ueber die Blutungen in der Nachgeburtsperiode.** Halle, 1911. 35 S. (C. A. Kaemmerer.) — 9. **Bernhard Pottmeyer** (Bocholt), **Thrombose und Embolie im Wochenbett. Fälle aus der Frauenklinik der Universität Erlangen vom 1. Januar 1896 bis 1. Januar 1911.** Erlangen, 1911. 31 S. (Bocholt, Temming) — 10. **Msciwoj Semerau** (Ruschtschuk), **Pathologisch-anatomische Befunde bei puerperaler Infektion.** Straßburg, 1911. 46 S. (Müh & Co.) — 11. **Jacob Murachowski** (Mohilew-Podolsk, Rußland), **Ueber die Todesursachen der Kinder unter der Geburt und ihre Bekämpfung.** Berlin, 1911. 43 S. (Herm. Blanke Buchdr. u. Verl.) Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

In bezug auf beckenspaltende Operationen steht die Freiburger Klinik auf einem sehr mißtrauischen Standpunkt. Mit Recht. Zeigen doch die Tabellen, die Straub (1) in seiner Arbeit bringt, den hohen Mortalitätssatz von 25 %. Beckenspaltende Operationen sollten überhaupt nicht ausgeführt werden bei Erstgebärenden; bei Mehrgebärenden nur dann, wenn keine Gefahr von seiten der Mutter und des Kindes vorliegt und wenn der kindliche Kopf im Becken so weit vorgerückt ist, daß bei einer mäßigen Erweiterung die Spontangeburt in absehbarer Zeit mit Sicherheit zu erwarten ist. Ergibt sich nachträglich doch die Notwendigkeit operativer Entwicklung, so darf die Zange — nur sie kommt in Betracht — erst angelegt werden, wenn der Kopf ins Becken eingetreten ist. In allen übrigen Fällen Kaiserschnitt. Von den 245 in Beckenendlage geborenen Kindern, über die Holstege (2) berichtet, wurden tot geboren resp. starben in den nächsten Tagen nach der Geburt 45 = 18,3 %. Davon starben 23 = 0,9 % Knaben und 22 = 0,8 % Mädchen. Von den 245 Kindern wurden 83 = 33,8 % spontan geboren — 60 Steißlagen, 23 Fußlagen — mit operativer Hilfe wurden 162 Kinder = 66,1 % geboren (112 Steißlagen, 49 Fußlagen, 1 Knielage). Unter den 173 Steißlagen starben 33 = 19 %, von den 72 Fußlagen 12 16 %. Das eine Kind in Knielage war lebend. — Platan (3) berichtet über die 1576 Fälle von geburtshilflich vorbereitenden Operationen, die bei den 23 468 klinischen Geburten der Münchener Frauenklinik in den 13 Jahren von 1898—1910 notwendig waren. Die zahlreichen statistischen Angaben, welche die Arbeit enthält, müssen im Original eingesehen werden. Mit dem extraperitonealen Kaiserschnitt beschäftigt sich die Arbeit von Fehland (4). Die Stellung der Krönigschen Klinik wird genau präzisiert. Mittelacher (5) konstatiert, daß der Wochenbettverlauf bei den vor der Aufnahme in die Anstalt nicht untersuchten Frauen günstiger ist als bei den auswärts untersuchten. Hohes Fieber unter der Geburt ist bezüglich des Wochenbettverlaufes nicht ungünstiger zu beurteilen wie leichte Temperatursteigerungen über 38°. Auftreten von Schüttelfrösten sub partu ist ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Die Kindersterblichkeit bei Fieber unter der Geburt ist auffallend hoch. Die auf Anregung von Prof. Hofmeier (Würzburg) entstandene Arbeit von Gugel (6) ist wegen des statistisch verwerteten Materials und wegen ihrer Provenienz beachtenswert Thiemeyer (7) redet bei Eihautretention einem aktiven Vorgehen das Wort. Nach den Erfahrungen der Hallenser Klinik, die Michaeli (8) verwertet, erweisen sich als die beiden wichtigsten Gruppen der post partum-Blutungen die ex atonia und die Zervixrißblutungen. Reine Atonien sind äußerst selten, um so häufiger sind Zervixrisse Ursache von Nachgeburtsblutungen. Eine ebenso einfache, gefahrlose und sichere wie prognostisch günstige Therapie der Zervixrisse besteht in der Naht. Die Hallenser Klinik hat damit sehr günstige Erfahrungen gemacht. Pottmeyers (9) Arbeit ist in kasuistischer Hinsicht erwähnenswert. Es wird auf den prophylaktischen Wert des Frühaufstehens mit Nachdruck hingewiesen. Semerau (10) konnte an der Hand seiner umfangreichen Kasuistik keine pathognomischen Merkmale für die einzelnen Formen des Wochenbettfiebers, je nachdem sie von Strepto- oder Staphylokokken oder von Kolibazillen verursacht waren, nachweisen. Murachowski (11) präzisiert die Grundsätze der Freiburger Frauenklinik zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit unter der Geburt.

Bernhard Strauss (Frankfurt a. M.), Hohe und tiefe **extradurale Anästhesien.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. In 80 Fällen wurde die sakrale Anästhesie nach Schlimpert bei gynäkologischen Operationen in Walthards Klinik ausgeführt, und zwar 21 mal die tiefe extradurale zur Anästhesierung der vom Plexus sacralis versorgten Organe, 59 mal die hohe zur Herstellung von Schmerzlosigkeit und Bauchdeckenentspannung bei Bauchoperationen. Die Vorteile der tiefen Extraduralanästhesie sind so in die Augen springend, daß Schlimpert nicht zu viel behauptet, wenn er sie als Narkose der Wahl fordert. Versager können hier nur technischer Natur sein und sind nicht der Anästhesie zur Last zu legen. Etwas anders sind natürlich die Erfolge bei der hohen Extraduralanästhesie, aber auch hier waren die Resultate sehr zufriedenstellend. In 21 Fällen wurden Operationen von den Bauchdecken aus, meist größere Eingriffe, darunter zweimal abdominale Radikaloperationen wegen Uteruskrebs, ohne jegliche Zugabe von Inhalationsnarkotika ausgeführt. In den anderen Fällen mußte, teils wegen ungenügender Entspannung der Bauchdecken, teils wegen langer Dauer der Operation, eine geringe Zugabe von Aether erfolgen. Eine postoperative Pneumonie bzw. Bronchitis wurde nach Extraduralanästhesie niemals beobachtet. Ein nachträglich berichteter Fall von Exitus, acht Stunden nach einer Karzinom-Radikaloperation in Pantopon-Novokainnarkose ohne Inhalationsnarkose scheint nach dem Sektionsergebnis weniger dem Novokain als der Summe der auf die sehr geschwächte Kranke einwirkenden Schädlichkeiten zur Last zu fallen.

Robert Meyer und Carl Ruge II (Berlin). **Corpus luteum-Bildung** und **Menstruation** in ihrer zeitlichen Zusammengehörigkeit. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 2. Es ist kein Zweifel möglich an dem rhythmischen Ablauf der Corpus luteum-Bildung und einem ursächlichen Zusammenhang mit dem menstruellen Zyklus, da ein zeitlicher Zusammenfall der einzelnen Phasen beider die Norm bildet: erstes, „hyperämisches" Stadium der Corpus luteum-Bildung im Intervall, Stadium der Vaskularisation des Corpus luteum im Beginne der prämenstruellen Phase, Blütezeit des Corpus luteum in der vorgeschrittenen prämenstruellen Phase, höchste Blüte der Schleimhaut und des Corpus luteum kurz vor der Menstruation und Rückbildung beider während und nach derselben. Die Follikelberstung scheint unmittelbar oder bald nach der Menstruation einzutreten. Danach ist die günstigste Zeit zur Befruchtung bald nach der Menstruation. Die Ei-Nidation fällt nicht in die Zeit des Höhepunktes der prämenstruellen Schleimhautentwicklung, sondern in die Mittelzeit zwischen zwei Menstruationen. Aus dem histologischen Bilde des Corpus luteum kann ziemlich genau der Menstruationstermin entnommen werden.

C. D. Josephson, **Sterilität** der Frau. Hygiea Nr. 11. Im Anschlusse an 13 Krankengeschichten werden folgende Regeln aufgestellt: Beide Gatten sollen untersucht werden. Beim Manne sei man mit den Diagnosen Oligo- bzw. Nekrospermie vorsichtig, sichere sich vielmehr durch wiederholte Prüfung. Bei der Frau ist außer Vornahme der gewöhnlichen gynäkologischen Untersuchung noch darauf zu achten, ob der Coitus vollständig ausgeführt wurde, ferner, ob nicht zu stark saure Reaktion in der Vagina vorhanden ist, ob Muttermund, Cervix und Uterushöhle zugänglich sind, ob sie Spermatozoen enthalten (Bumms Methode). Für Zeugung und Empfängnis ungünstige Momente sind hochgradige Korpulenz, ferner die zuweilen zur Atrophie der weiblichen Genitalorgane führenden konsumierenden Krankheiten wie Lungentuberkulose, Diabetes, Leukämie, perniziöse Anämie, Myxödem, desgleichen Morbus Basedowii. In der Therapie kommen fast alle gynäkologischen Behandlungsmethoden in Frage entsprechend den vielen ätiologischen Möglichkeiten.

Hans Schlimpert (Freiburg i. B.). Wert der **Bauchhöhlendrainage.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Auf Grund der mitgeteilten Erfahrungen der Freiburger Klinik und der Vergleiche zwischen dem eigenen und dem Material anderer Kliniken wird die Drainage (nach Küstner) als ein Kind des Mißerfolges auf dem Gebiete der Wundheilung bezeichnet. Die besseren Erfolge, die man allmählich bei Bauchoperationen erzielte, sind weniger der Drainage als dem verbesserten Wundschutz und der Vervollkommnung der Technik zuzuschreiben. Es ist zuzugeben, daß, zumal bei Operationen, die sich technisch nicht vollkommen einwandfrei durchführen lassen, bei Notoperationen durch die Drainage gewisse günstige Wirkungen erzielt werden können, so auch bei Wertheimoperationen fortgeschrittener Fälle. Bei allen anderen Operationen können aber, auch ohne Drainage, recht brauchbare Resultate erzielt werden. Dagegen sind die unangenehmen und schädlichen Folgen der Drainage nicht zu unterschätzen. Ausgedehnte, feste Verwachsungen um die Drainröhren verursachen oft noch lange Zeit quälende Schmerzen und erfordern nicht selten Relaparotomien; Fistelbildungen, postoperative Hernien, entstellende Narbenbildungen und Verlängerung der durchschnittlichen Verpflegungsdauer sprechen gleichfalls gegen die Drainage.

Smith, Funktion der **Bartholinischen** und **Cowperschen Drüsen.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Dezember. Außer den bekannten Funktionen haben diese Drüsen die Aufgabe, mittels des abgesonderten Sekretes die Schleimhäute der Urethra beim Mann oder die des Introitus vaginae beim Weibe vor Schädigungen durch den Urin zu beschützen.

C. H. Stratz, Entwicklung der **Form** und **Lage** des **Uterus** und seiner Ligamente. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Die der Säugetierentwicklung im allgemeinen anhaftende Tendenz zur medialen Konzentration im Fruchtträger und zum Tiefertreten der Genitalorgane beim Menschen findet unter dem Einfluß der Orthoskelie ihre schärfste Ausprägung. Bei der Anpassung an diesen neuen Bildungserwerb mußten die auch bei den Tieren vorhandenen muskulären Elemente der Retraktoren und Ligamenta rotunda sekundär stärker ausgebildet werden, um die Erhaltung der Gleichgewichtslage zu versichern. Während diese muskulären Regulatoren lediglich zur Erhaltung der labilen Gleichgewichtslage dienen, bildet das straffe bindegewebige Retinaculum die stabile Grundlage der Genitalbefestigung. Durch eine ungenügende Anpassung an die Orthoskelie, eine zu schwache Ausbildung der sekundär verstärkten Regulatoren ist die Möglichkeit zu einer angeborenen Retroflexion bzw. zu einer individuellen Prädisposition für die pathologische Lageveränderung gegeben, analog der Entstehung der angeborenen Hernien aus einer ungenügenden Verstärkung der vorderen Bauchwand. Umgekehrt läßt sich das Krankheitsbild der spitzwinkeligen Anteflexio uteri auf einen ungenügenden Descensus der hinteren Befestigungen, eine zu starke Fixation der Cervix nach hinten und oben zurückführen.

K. Franz (Berlin), **Uteruskarzinom-Operation.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Berichtigung gegen Wertheim.

Curt Koch (Gießen), Behandlung schwerer **Menorrhagien** bei akut entzündlichen **Adnexerkrankungen** durch **Portioinjektionen** (Pituitrin, Secale). Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen gehaltenen Vortrag am 25. Mai 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 2197.)

R. Keller (Straßburg i. E.), **Infektionsweg** bei der weiblichen **Adnextuberkulose.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Aus seinen histologischen Untersuchungen von zwei Fällen folgert der Verfasser das Vorhandensein einer primären (hämatogenen oder lymphogenen) Tuberkulose der Tuben; es kann davon aber nur dann die Rede sein, wenn durch eine genaue Sektion das Fehlen irgendeines tuberkulösen Herdes im übrigen Körper nachgewiesen worden ist. Selbst die sorgfältigste klinische Untersuchung genügt dieser Forderung nicht. Die sekundäre deszendierende Infektion der inneren Genitalien kann entweder durch direkte Kontaktinfektion durch die Dicke der Tubenwand hindurch erfolgen oder durch Einwandern der Tuberkelbazillen vom offenen Fimbrienende her in das Tubenlumen hinein. Diese beiden ziemlich gleich häufig vorkommenden Wege können nur durch (fraktionierte) Serienschnittuntersuchung genau erkannt werden, die über die Verteilung der verschiedenen Infektionsphasen innerhalb der Tube am besten Aufschluß gibt.

A. P. Heineck, **Tubar-, Ovarial-, Tuboovarialhernien.** Journ. de Bruxelles Nr. 1.

E. Kehrer (Dresden), **Exakte röntgenologische Beckenmessung.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 2. In einer vorläufigen Mitteilung macht Kehrer auf einen Apparat aufmerksam, den er unabhängig und ohne Kenntnis des von Hänisch nach Manges angegebenen im Mai 1912 mit Dessauer (Frankfurt a. M.) konstruiert hat, und mit dem es möglich sein soll, die Conjugata vera auf einen Millimeter genau zu bestimmen, wenn nur

Promontorium und Symphyse scharf markiert auf der Röntgenplatte hervortreten. Die genaue Beschreibung des Apparates soll demnächst erfolgen.

Heinrich Rotter (Budapest), **Heilung enger Becken.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 2. Das von dem Verfasser bisher nur an Leichen geübte Verfahren der Resektion des Promontorium wurde von ihm bei einer Frau mit allgemein verengtem platten Becken (Conj. vera 7,8 cm) mit scharf vorspringendem Promontorium, die acht schwere Entbindungen von toten Kindern durchgemacht hatte, ausgeübt. Es wurde prophylaktisch im nichtschwangeren Zustande von dem durch Laparotomie freigelegten Promontorium ein 1,5 cm dickes Stück samt Periost abgemeißelt und die Wunde mit subperitonealem Fettgewebe bedeckt, um dadurch starker Kallusbildung vorzubeugen. Es erfolgte glatte Heilung bei vollständiger Bewegungsfreiheit der Frau. Der Beckeneingang ist durch Wegfall des Promontorium um 1,5 cm im geraden Durchmesser erweitert; in künftigen Fällen glaubt der Verfasser sogar 2 cm ohne Schaden abmeißeln zu können. Der Einfluß auf den Verlauf nachfolgender Entbindungen bleibt abzuwarten.

J. Wohlgemuth (Berlin), Herkunft des **Fruchtwassers.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Fortgesetzte Polemik gegen Bruno Wolff unter Aufrechterhaltung der ursprünglichen Einwände des Verfassers gegen die Behauptungen des Letztgenannten. (Referate s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 35, S. 1621, und 1912, Nr. 15, S. 726.)

Todyo (Osaka-Dresden), **Junges pathologisches menschliches Ei.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. An einem gut erhaltenen, jungen menschlichen Ei fanden sich Veränderungen, die nach dem histologischen Befunde während des Lebens des mißbildeten Embryos entstanden sein mußten. Eine Altersbestimmung des Eies, das in manchen Punkten von den bisher beschriebenen abweicht, ist nicht genau möglich; es scheint wegen der vorhandenen embryonalen Mißbildung älter zu sein, als seiner Größe und Ausbildung entspricht und wird von dem Verfasser für ein sehr frühes Stadium von Blasenmolenbildung gehalten. Aus seiner Untersuchung ergibt sich, daß in sehr frühen Stadien der Blasenmolenbildung nicht nur degenerative Prozesse am Zottenstroma ablaufen, sondern auch proliferative, und daß bereits in solchen Stadien sehr hochgradige Wucherungen an der epithelialen Bekleidung der Zotten, insbesondere an der Synzytialschicht vorkommen.

E. Bergsma (Halle a. S.), **Zuckerstoffwechsel** in der Schwangerschaft und im Wochenbette. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Die Beobachtung des Blutzuckers vor und nach Einnahme von Glykose verschafft uns einen viel besseren Einblick in den Zuckerstoffwechsel des Organismus und in die Funktionsfähigkeit der Leber als die Untersuchung des Urins auf Glykose. Der Zuckerstoffwechsel in der normalen Schwangerschaft ist nicht gestört: der Begriff der Schwangerschaftsleber in diesem Sinne ist nicht anzuerkennen. Die häufige alimentäre Glykosurie in der Schwangerschaft führt Verfasser nicht wie die früheren Autoren auf eine Störung der Leberfunktion, sondern auf eine physiologische Hyperfunktion der Nierenepithelien zurück. Bei den wenigen untersuchten Fällen von Eklampsie und Schwangerschaftsniere trat eine deutliche Störung des Zuckerstoffwechsels nicht in den Vordergrund. Auf eine hervortretende Leberfunktionsstörung war aus den Untersuchungsresultaten nicht zu schließen.

W. Rübsamen (Dresden), **Schilddrüsenerkrankungen** in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Unter Zugrundelegung seiner Beobachtungen in der Berner Klinik, die gerade auf dem Gebiete der Erkrankungen der Thyreoidea reichhaltig sind und zu Vergleichen mit den Erfahrungen in der Dresdener Klinik anregen, gibt Rübsamen zunächst eine vollständige Uebersicht über die in der Literatur niedergelegten Anschauungen über Hypo- und Hyperplasie der Schilddrüse, und über ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Es werden ferner die Basedowsche Krankheit und die davon abhängigen funktionellen Störungen im Gebiete der Sexualorgane, sowie endlich die verschiedenen Formen der Struma congenita und ihr Verhältnis zur Gesichtslage behandelt. Auf Grund der ausführlich mitgeteilten Geburtsgeschichten von drei Kretinen aus her Berner Klinik folgert der Verfasser, daß Kretinoide unter dem Einfluß der Gravidität zu Kretinen werden und nach Ablauf der Schwangerschaft wieder zum kretinoiden Zustand zurückkehren oder mit anderen Worten: den in der Schwangerschaft gesteigerten Ansprüchen vermag die minderwertige Schilddrüse nicht zu genügen, nur geringen Forderungen ist sie gewachsen. Die Häufigkeit der Strumen in der Berner Klinik war in dem Jahrgange 1910—1911 = 34,2%, in der Dresdener Klinik nur 0,29%. Hervorzuheben ist die Tatsache, daß sich die großen stenosierenden resp. substernalen Strumen nur bei Mehrgebärenden fanden, was gewiß nicht zufällig ist, da 160 mit Struma behaftete mehrgebärende Frauen mit Bestimmtheit angaben, daß ihr Kropf bei jeder neuen Schwangerschaft gewachsen sei. Besonders erwähnenswert betreffs der Herzveränderungen im Sinne des Kocherschen und Roseschen Kropfherzens ist die Geburtsgeschichte einer X-gravida mit Struma substernalis und ausgesprochenen Stauungserscheinungen und Herzsymptomen bei Zwillingen. Wichtige Schlußfolgerungen über Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen des Thyreoidismus sind in der interessanten Arbeit enthalten.

G. Schickele (Straßburg i. E.), **Pyelitis** und **Nierenbeckenerweiterungen** während und außerhalb der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Die sogenannten pyelitischen Beschwerden in der Gravidität und im Wochenbett können auch ohne Pyelitis und Bakteriurie nur durch Urinstauung entstehen; ein großer Teil der pyelitischen Schmerzen wird durch sie verursacht, und ebenso erscheint sie als der erste Anfang einer Erkrankung des Nierenbeckens. Nach ihrer Behebung können alle Beschwerden beseitigt sein. Die Anwesenheit von Keimen allein genügt nicht zur Entstehung einer Pyelitis. Die aszendierende Infektion des Urogenitalsystems, soweit sie durch Bacterium coli hervorgerufen wird, kommt während und außerhalb der Gravidität vor; zum Uebergreifen auf Ureter und Nierenbecken ist eine Insuffizienz des Ureterostiums anzunehmen, wie sie durch Verlagerung der Blase und besonders des Trigonum in der Schwangerschaft und bei gynäkologischen Erkrankungen nachweisbar ist. Für eine hämatogene Entstehung von Pyelitis, die während und bald nach der Geburt auftritt, spricht das rasche Auftreten und Verschwinden der Symptome und oft auch der Bakterienausscheidung sowie der Nachweis der Bakterien im Uterussekret, Blut und Urin. Eine Verschleppung von Bacterium coli aus dem Colon ascendens in das rechte Nierenbecken durch die beide Organbezirke verbindenden Lymphbezirke, ist sehr wahrscheinlich. Die Obstipation spielt hierbei eine große Rolle.

P. Esch (Marburg), **Harngiftigkeit** in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett, mit Berücksichtigung der **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Die intrakardiale Injektion von Harn von Gesunden, nicht Graviden und Uteruskarzinomkranken, ferner von normalen Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen sowie von Eklamptischen erzeugte bei Meerschweinchen meist Krankheitserscheinungen, die mehr oder weniger den Symptomen des leichten oder schweren anaphylaktischen Shocks glichen. Die Autopsie wies den charakteristischen Befund der im anaphylaktischen Shock gestorbenen Meerschweinchen auf. Die subkutane oder die intraperitoneale Einverleibung von einfachem, nicht ausgesprochen giftigem Harn wirkte bei weißen Mäusen kaum nennenswert; dagegen verursachte die Injektion von Harnrückstand Krämpfe oder Parese, Dyspnoë, Tod. Sektion: Hyperämie der Bauchorgane und einigemal auffallende Füllung der Gallenblase. Die Giftwerte des Harns, berechnet nach der Temperaturreaktion, waren bei gesunden Schwangeren kaum erhöht, bei Kreißenden im allgemeinen herabgesetzt und bei Wöchnerinnen anscheinend etwas gesteigert. Bei zwei Fällen von schwerer Eklampsie intra partum war der Harn in der Eröffnungsperiode exorbitant toxisch, in einem dritten, klinisch sehr leichten Falle überstieg die Giftwirkung die des Harns von normalen Kreißenden nicht. Im Wochenbett verschwand die Harngiftigkeit, mehr oder weniger verzögert, je nach der Schwere des Falles. Die Harntoxizität ist unabhängig von dem Säuregrad, dem Gehalt an genuinem Eiweiß und vom spezifischen Gewicht.

R. Freund (Berlin), **Eklampsie** und ihre **Behandlung.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Zurücknahme eines möglicherweise falsch aufzufassenden Wortes in seiner früheren gleichnamigen Abhandlung. (Referat s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 38, S. 1806.)

Gottfrid Persson, **Eclampsia gravidarum** und **Paresis puerperalis.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 2. Beide Krankheiten scheinen dem Verfasser wegen ihrer vielfachen Gemeinsamkeit auch die gleiche letzte Ursache zu haben, nämlich Ueberschuß an fötaler Nahrung im Blute des mütterlichen Organismus. Bei Kühen entsteht dieser Ueberschuß nach der Entbindung durch Versagen einer schon reichlichen Milchabsonderung; bei Frauen während der Gravidität entweder durch eine Disproportion zwischen Vorrat an fötaler Nahrung und Fähigkeit des Foetus, diese zu verbrauchen, oder zur Zeit der Entbindung durch ungenügende Funktion der Brustdrüsen. Hyperleukozytose kann nach der Anschauung, daß die Leukozyten Träger der fötalen Nahrung sind, bei Graviditätsniere und Eklampsie als ein Zeichen eines im Blute retinierten Ueberschusses an solcher Nahrung angesehen werden. Bei Prodromen der Eklampsie (Kopfweh, Unruhe und gespanntem Puls) können wiederholte Ausmelkungen prophylaktisch, bei puerperaler Eklampsie therapeutisch wirken. Die eben genannten Symptome weichen, wenn sie bei Graviditätsniere vorkommen, sicher auf Jodkalium, das daher auch als Prophylaktikum gegen Eklampsie angesehen werden muß. Auch bei schon ausgebrochener Eklampsie verdient es, nach fünf Beobachtungen des Verfassers, weiter geprüft zu werden, da es im Gegensatz zu Kochsalz die Viskosität des Blutes herabsetzt. Die Zufuhr des letzteren Mittels scheint dem Verfasser deshalb kontraindiziert.

Beyer (Plauen), **Spontane Uterusruptur** in der **Schwangerschaft.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Eine 20jährige, im vierten Monat gravide Frau erkrankt ohne äußere Veranlassung plötzlich unter heftigen Leibschmerzen, Sistieren von Stuhl und Flatus und Meteorismus. Nach zweitägiger Beobachtung erneuter Kolikanfall und schwerer Kollapszustand, der auf eine innere Blutung hindeutet. Bei der Operation findet sich die Bauchhöhle voll Blut und als Ursache ein weitklaffender

Riß des Uterusfundus. Totalexstirpation. Heilung. Als Ursache für die Ruptur muß eine pathologische Veränderung der Uteruswand infolge vorangegangener manueller Plazentarlösung angesehen werden.

B. H. Jägerroos, Veränderungen der **Eileiterschwangerschaft** während der **Menstruation.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Bei der Untersuchung von mehr als 40 Tuben im prämenstrualen Stadium, das durch gleichzeitige Kontrolle der betreffenden Uterusschleimhaut festgestellt wurde, fanden sich im Prinzip dieselben Veränderungen wie in der Uterusschleimhaut, sowohl bezüglich der sekretorischen Umwandlungen des Epithels wie der dezidualen Reaktion des Bindegewebes. Auch nach Abklingen der Menstruation ließen sich dieselben zyklischen Veränderungen wie in der Uterusschleimhaut nachweisen. Die von den meisten Autoren in Abrede gestellte Tubenmenstruation kann durch Tubenentzündung oder durch Rückstauung des Blutes von der Uterushöhle her vorgetäuscht werden. Es kann allerdings bei entzündlichen Tuben auch während der Menstruation eine Blutung vorkommen, aber sie unterscheidet sich in keiner Beziehung von einer entzündlichen Blutung. Eine Rückstauung des Blutes vom Uteruskörper in das Tubenlumen ist möglich; es wird dies durch den vom Verfasser beobachteten Befund von losgelösten Epithelinseln der Uterusschleimhaut im ampullären Teil einer Tube bewiesen. Auch feste Körper, wie z. B. Ligaturfäden, die von einer Antefixation herstammend durch antiperistaltische Bewegungen in die Tube verschleppt wurden, sind nachgewiesen.

Gjessing, Einseitige **Amaurose** nach **Abort.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 11. Bei einer 20jährigen Frau, aus gesunder Familie entstand im Anschlusse an einen starken Blutverlust infolge eines kriminellen Abortes eine einseitige Amaurose mit dem ophthalmoskopischen Bilde einer Embolie der A. centralis retinae. Im Verlaufe von fünf Wochen stieg die zentrale Sehschärfe von 0 auf 5,5/36.

W. Beckmann, **Chronische Uterusinversion.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 24. Auf Grund von 3 genau beschriebenen Fällen zieht der Verfasser den Schluß, daß die Oberfläche des chronisch invertierten Uterus ein guter Nährboden für virulente Streptokokken ist, die eine endogene Infektion hervorrufen könne. Daher soll man vor der Operation die Gebärmutteroberfläche bakteriologisch untersuchen. Werden Streptokokken gefunden, so soll man versuchen, durch desinfizierende Vorbehandlung das Operationsfeld aseptisch zu machen; mißlingt dies, so empfiehlt es sich, den Uterus zu exstirpieren, statt zu reinvertieren.

Max Sperling (Königsberg i. Pr.), **Unstillbares Erbrechen** bei **Retroversio uteri puerperalis.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 2. Schwangerschaftserbrechen, das sich 4—5 Monate nach stattgehabter Frühgeburt plötzlich bis zur Unstillbarkeit steigerte und nach leichter Kürettage des hyperinvolvierten und retrovertierten Uterus gleichzeitig mit der Wiederherstellung seines Tonus und seiner Normallage wieder verschwand.

F. Ahlfeld (Marburg i. H.), Prophylaxe des **Kindbettfiebers** in den deutschen **Hebammenlehrbüchern.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Da in der ärztlichen wie Hebammenpraxis die Hauptursache der immer noch häufigen Todesfälle an Kindbettfieber neben der ungenügenden Händedesinfektion die unpassende Behandlung der Nachgeburtsperiode ist, so schlägt Ahlfeld vor, weniger durch genaue Beschreibung der Einzelheiten der Vorgänge in der Nachgeburtsperiode in den Hebammenbüchern und in den Dienstanweisungen, als durch immer wiederholte genaue Demonstration dieser Vorgänge in der Lehranstalt den Hebammen die Ueberzeugung beizubringen, daß jeder nicht angezeigte Eingriff, auch die äußeren, die Abstoßung der Nachgeburt zu ungunsten der Frau stört.

Hermann Freund (Straßburg i. E.), **Tetanus puerperalis.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 1. Aus drei von ihm beobachteten Fällen und aus einem Fall von Nabelinfektion bei einem Neugeborenen leitet Freund die folgenden praktischen Schlüsse ab: Hochschwangere sollen wegen der an Gemüsen, Beeren und Erdfrüchten nicht selten anhaftenden Tetanussporen solche Früchte garnicht oder nur nach sorgfältiger Reinigung genießen. Die alten Forderungen eines Abführmittels im Beginn der Geburt und einer Darmspülung während der zweiten Geburtsperiode mit nachfolgender genauer Säuberung werden wiederholt, ebenso wird die nochmalige exakte Desinfektion der Haut und der Afterschutz vor jeder geburtshilflichen Operation empfohlen. Die Scheidenausspülungen vor der ersten innerlichen Untersuchung und vor jedem Eingriff bleiben der sicherste Schutz gegen exogene Infektionen. Bei kriminellen Aborten, bei welchen Holzutensilien sicher oder wahrscheinlich verwendet worden sind, ist Tetanusantitoxin prophylaktisch zu verabfolgen. Die Antitoxinbehandlung bei bestehendem Tetanus ist nur beim Nachweis von Bazillen aussichtsvoll. Pantopon hat sich als beruhigendes und nicht angreifendes Mittel beim Tetanus bewährt. Aufklärung des Volkes über den Starrkrampf und seine Verhütung ist zu empfehlen. Die Wirkung von Hausmitteln, z. B. Holzpulver ist genauer zu untersuchen.

C. Credé-Hörder (Berlin), **„Spätinfektion“** der **Ophthalmoblennorrhoe.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Die Tatsache, daß Neugeborene, obgleich sie nach der Geburt sofort von der Mutter entfernt und gesondert verpflegt wurden, dennoch an einer Spätinfektion der Blennorrhoe (10.—12. Tag) erkranken, wird von Credé-Hörder folgendermaßen erklärt: Die Gonokokken gelangen zwar bei der Geburt ins Auge, aber nicht direkt in die Conjunctiva, sondern an andere Stellen, wo sie sich eine ihre sonstige Inkubationszeit wesentlich übersteigende Zeit aufhalten, ohne Krankheitserscheinungen zu verursachen. Speziell kommen als derartige Schlupfwinkel die Meibomschen Drüsen in Frage. Erst wenn sie hier eine eitrige Sekretion verursacht haben, werden sie wieder in die Lidspalte hinausgeschwemmt und verursachen nunmehr eine sekundäre Infektion der Conjunctiva.

M. Krüger-Franke (Kottbus), Akute **Tetanie** eines **Neugeborenen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 2. Septische Infektion des Neugeborenen unter der Geburt und Tetanie durch Resorption von Zerfallsprodukten aus dem Darm, in welchen Streptokokken nachgewiesen wurden.

Augenheilkunde.

H. Chalupecky (Prag), Wirkung des **Mesothorium** auf den Sehapparat. Wien. klin. Rundsch. Nr. 1. Experimentell wurde bei Kaninchen durch Applikation von 10 mg Mesothorium auf das Augenlid schwere Conjunctivitis, Haarausfall, Hornhauttrübung erzeugt. Der Befund entspricht dem nach Radiumeinwirkung.

G. Holodynski (Lemberg), **Nebenpocken** des Sehorgans. Wien. med. Wochenschr. Nr. 3. Nebenpocken (Vaccinola) sind Impfpusteln, die zufällig auf eine andere Körperstelle übertragen werden. Der Verfasser beschreibt zwei Fälle, in denen die recht schwere, aber prognostisch meist günstige Affektion des Auges einmal beim Vater, einmal bei der 7jährigen Schwester eines frisch geimpften Kindes beobachtet wurde.

E. H. Oppenheimer (Berlin), **Pupillendistanzmesser.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge XIII. Maiheft. Vor den beiden Augen des Untersuchten befindet sich eine rechteckige, aus einer plankonvexen Linse von drei Dioptrien ausgeschnittene Glasplatte, hinter welcher sich zwei Zeiger bewegen, die durch Schrauben auf die Mitte oder den Rand der Pupillen eingestellt werden können. Der Untersucher blickt aus 30 cm Entfernung durch einen Diopter, welcher ein Fixierkreuz trägt, das der Untersuchte betrachtet. Da sich das Kreuz im Brennpunkt der Linse befindet, durch welche der mit seiner Fernbrille bewaffnete Untersuchte hindurchblickt, so sieht er es einfach, wenn seine Augen parallel geradeaus gerichtet sind, und die Messung der Pupillendistanz kann in dieser Stellung vorgenommen werden. Groenouw (Breslau).

Johan Borthen, **Operative Glaukombehandlung.** Arch. f. Augenheilk. Bd. 65, H. 1. Borthen führte eine Art Iridenkleisis aus, die er mit der Conjunctiva bedeckte. Er machte diese Operation 50mal bei Glaukomatösen. In keinem Falle von Glaucoma simplex oder Glaucoma absolutum verfehlte dieselbe ihre Wirkung. Horstmann.

B. Kayser (Stuttgart), **Glaukom** nach der Elliotschen Methode durch **Trepanation** behandelt. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Februar. Die Operation von Elliot besteht darin, daß ein Stück der Sklera dicht am Hornhautrande mit einem kleinen Trepan ausgebohrt und so die vordere Kammer eröffnet wird. Die Wunde wird durch einen Bindehautlappen gedeckt, sie soll eine durchlässige, filtrierende Narbe schaffen. Der Verfasser operierte die beiden Augen desselben Patienten n dieser Weise und hatte guten Erfolg, der jetzt nach fünf Monaten noch besteht. Bei einem dritten wegen akutem Glaukom in derselben Weise operierten Auge trat eine Linsentrübung ein, die später vorgenommene Extraktion mit Iridektomie hatte guten Erfolg. In allen drei Augen blieb die Spannung dauernd herabgesetzt.

A. Elschnig (Prag), **Iridoektomie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge 13. Maiheft. Empfiehlt die Iridoektomie in der Weise auszuführen, daß erst ein Lappenschnitt mit dem Gräfeschen Starmesser nach oben ausgeführt, jedoch nicht ganz vollendet wird, sodaß oben eine Brücke der Hornhaut stehen bleibt. Dann wird die Weckersche Schere durch die mediale und laterale Schnittwunde eingeführt und zwei nach unten konvergierende Schnitte in dem aus der L skapselschwarte bestehenden Diaphragma angelegt, welche schließlich durch einen oberen horizontalen Schnitt verbunden werden. Das so um chnitten dreieckige Stück der Schwarte wird mit der Pinzette extrahie .

Groenouw (B eslau).

Ohrenheilkunde.

A. Zografides, Bilaterales **Ekchondrom** der **Ohrmusch** . Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. Ein 12jähriges Mädchen erkrankte vor einem Jahre an Schmerzen in beiden Ohrmuscheln. Es trat Schwe ung und angeblich Abszeßbildung auf. Nach Entleerung des Eiters b eben auf beiden Seiten Schwellungen zurück, die sich allmählich in kn pelharte umschriebene Geschwülste umwandelten. Die histologische Unt suchung der exstirpierten Tumoren ergab, daß es sich um Ekchond me von elastischem Knorpel handelte.

Caesar Hirsch (Frankfurt a. M.), **Influenzabazillen** bei Erkrankungen des **Ohres.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 3 u. 4 Hirsch glaubt auf Grund seiner in der Frankfurter Ohrenklinik ge onnenen Erfahrungen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur die Behauptung aufstellen zu können, „daß der Influenzabazillus selten genuine Otitiden verursacht, daß er als Gelegenheitsmacher den anderen Mikroorganismen den Boden ebnet, und daß wir, wenn wir, wie gewohnt, von Influenzaotitiden reden, uns immer bewußt sein müssen, daß wir es, streng genommen, nicht mit Influenzaotitis, sondern mit einer Streptokokken-, Pneumokokken- etc. Otitis bei oder nach Influenza zu tun haben.“

Ella Wolf (Heidelberg), Die vom Ohr ausgehenden **septischen Allgemeinerkrankungen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 3 u. 4. In der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich die Verfasserin mit dem Krankheitsbild der Toxinämie auf Grund der seit den Jahren 1906 bis 1911 (inklusive) in der Heidelberger Ohrenklinik zur Beobachtung gekommenen unkomplizierten Fälle dieser Erkrankung. Unter ihnen, 22 an der Zahl, waren 17 Sinusphlebitiden. Sämtliche Fälle kamen zur Heilung, was die Verfasserin darauf zurückführt, daß es sich um einen einzigen operativ zugänglichen Toxinbildungsherd handelte. Diesen Herd auszuschalten, mag er nun im Mittelohr oder als perisinuöser Abszeß um den verhältnismäßig intakten, vielleicht auch einen sterilen Thrombus enthaltenden Sinus lokalisiert sein, mag er sich als infektiöser, wandständiger oder obturierender Sinusthrombus oder schließlich als Jugularisthrombus darstellen, ist Aufgabe der Therapie. Bezüglich der neuerdings vielfach vorgenommenen Unterbindung der V. jugularis bei den in Rede stehenden Fällen spricht sich die Verfasserin dahin aus, daß sie nur dann unternommen werden soll, wenn die Jugularis selbst den Toxinbildungsherd darstellt. Unter allen Umständen soll sie aber, wenn sie einmal unterbunden wird, auch vollständig ausgeschaltet werden.

Carl Lüders (Wiesbaden), Retroaurikuläre Abszesse vortäuschende **Anschwellungen** über dem **Warzenfortsatze.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 3 u. 4. Bei den drei vom Verfasser mitgeteilten Beobachtungen von Warzenfortsatzerkrankungen wurde nur bei dem ersten bald die richtige Diagnose gestellt und der Patient vor der Aufmeißelung bewahrt. Es handelte sich um eine Gummigeschwulst, die unter dem Bilde einer akuten Otitis media mit starker Schwellung am Processus mastoideus auftrat. Nach erfolglos ausgeführter Parazentese wurde die Blutuntersuchung nach Wassermann vorgenommen, die positiv ausfiel. Eine Inunktionskur mit 4 g Quecksilber pro die führte nach sechs Wochen zur vollständigen Heilung. Die beiden anderen Fälle kamen mit falscher Diagnose zur Trepanation des Processus mastoideus. In dem einen fand sich bei der Operation ein Cholesteatoma verum, in dem andern eine bulböse Erweiterung des Sinus sigmoideus, die den ganzen Warzenfortsatz vom Schädeldach bis in die Spitze und bis auf die verdünnte knöcherne Gehörgangswand einnahm. Bei der Operation entleerte sich ein Strahl dunklen Blutes aus dem Sinus. Der Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß ein Abflußhindernis des Sinusblutes, eine Stauung, vielleicht durch eine zu enge Fossa jugularis und eine abnorm enge Drosselvene bedingt, bestand, sodaß der Anprall des venösen Blutes im Sinus allmählich zur Arrosion der Knochen und Warzenzellen führte, um der bulbösen Gefäßerweiterung Platz zu machen. In beiden Fällen war die Aufmeißelung dringend geboten und führte zur Heilung.

W. Brock (Erlangen), **Labyrintheiterung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 3 u. 4. Brock teilt die Krankengeschichten und den histologischen Befund von 8 in der Erlanger Ohrenklinik unter Denker (1903 bis 1910) zur Beobachtung gekommenen Fällen von Labyrintheiterung mit und zwar 4 Fälle, die im Anschluß an akute genuine oder Influenza-Otitis, und 3 Fälle, die im Anschluß an chronische Eiterungen mit Cholesteatom entstanden waren. Der 8. Fall betrifft einen primären Tumor (Endotheliom?) der Paukenhöhle. Die Infektion des Labyrinthes war in den 4 akuten Fällen erfolgt: 1 mal durch die makroskopisch intakten Fenster (induzierte Form der Labyrinthitis), 1mal von einem extraduralen Abszeß der hinteren Schädelgrube und unter Vermittlung des Canalis singularis, 1 mal vielleicht von einem Defekt im lateralen knöchernen Bogengang und 1 mal nach Zerstörung des ampullären Schenkels des hinteren Bogenganges durch rarefizierende Ostitis. Bei der Labyrinthitis im Anschluß an chronische Eiterungen fand sich 2 mal ein Defekt im horizontalen Bogengang und Bindegewebe, das einmal durch das ovale, das anderemal durch das runde Fenster, im dritten Falle neben Eröffnung aller drei Bogengänge Granulationsgewebe, das durch das runde Fenster in das Labyrinth eingedrungen war, bei dem Tumorfall war, nach Zerstörung des runden Fensters, sowohl der Tumor als auch die Eiterung durch dieses ins Labyrinth eingedrungen. In den weiteren Ausführungen, die einer Fortsetzung der vorliegenden Arbeit vorbehalten werden, will der Verfasser auf Grund der in der Literatur vorliegenden Beobachtungen die Frage erörtern, wie in den bisher untersuchten Fällen die Labyrinthinfektion zustande gekommen ist.

Zahnheilkunde.

E. Schottländer (Barmen), Diagnose und **Therapie** der **Kinnfisteln.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Die „Kinnfistel“ ist nichts anderes als eine chronische Periostitis oder, zahnärztlich ausgedrückt, Periodontitis des Unterkiefers, ausgehend von irgendeinem erkrankten Zahn. Der Prozeß ist ohne vorhergegangene Nekrose der Pulpa undenkbar. Die Diagnose wird durch Trepanation des verdächtigen Zahnes gesichert. Die Therapie gehört in die Hand des Zahnarztes.

Krankheiten der oberen Luftwege.

C. H. Gantvoort, **Operative Verbesserung** der **Nasenform.** Tijdschr. voor Geeneesk. Nr. 25.

Feldmann (Rostock), **Einheilung** eines **Schrotkornes** im **Kehlkopf** mit Beobachtung der Kehlkopfexkursion beim Schluckakt. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 3 u. 4. Der Fall betrifft einen Jäger, der bei der Verfolgung eines Wilddiebes von diesem mit Schrot angeschossen war. Bei einer zwei Jahre nach der Verletzung vorgenommenen Untersuchung bestand noch die damals aufgetretene Heiserkeit, und außer verschiedenen unter der Haut des Halses eingeheilten Schrotkörnern fand sich ein solches in der Höhe der Mitte des hinteren linken Schildknorpelendes, das sich beim Schluckakte nicht mitbewegt. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte das linke Stimmband unbeweglich in Respirationsstellung und eine Knickung wie bei einer Lähmung des M. interarytaenoideus. Es lag die Annahme nahe, daß an dieser Stelle ein von außen nicht tastbares, laryngoskopisch nicht sichtbares Schrotkorn eingeheilt war. Die Röntgenuntersuchung des Kehlkopfes bestätigte diese Annahme. Von besonderem Interesse war es, die Ausschlagsweite des betreffenden Kornes beim Schluckakt festzustellen; sie belief sich orthodiagraphisch auf 5⅓ cm und steht in auffallendem Gegensatz zu der verhältnismäßig geringen Bewegung, die der palpierende Finger von außen beim Schluckakt am Kehlkopf fühlen kann. Der Verfasser weist darauf hin, daß es am Platze sein dürfte, bei ähnlichen Fällen im Röntgenbilde die Bewegungen des Kehlkopfes beim Schlucken an dem in ihm fixierter Fremdkörper zu studieren.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Schlenzka (Berlin), **Die Goldschmidtsche Irrigations-Urethroskopie.** Eine zusammenfassende Darstellung der Methode. 24 Textabbildungen und 12 Tafeln. Leipzig, Werner Klinkhardt, 1912. 99 S. 4,50 M. Ref.: Alfred Rothschild (Berlin).

Schlenzka, der mehrjährige Mitarbeiter H. Goldschmidts, beginnt seine, dem Andenken des letzteren gewidmete Beschreibung der Irrigations-Urethroskopie mit einer pietätvollen Biographie ihres Erfinders. In flüssiger und übersichtlicher Darstellung beschreibt er dann, in der Hauptsache die verschiedenen, in den medizinischen Zeitschriften zerstreuten Veröffentlichungen Goldschmidts benutzend, dessen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Urethra. Sicherlich wird Schlenzka seine Absicht, der Methode neue Anhänger zu gewinnen und ihr Studium zu erleichtern, damit erreichen. Das mit zweckmäßigen, guten Abbildungen und Tafeln ausgestattete Buch ist allen, die sich mit Urologie beschäftigen, aufs wärmste zu empfehlen.

F. Hintze, **Prolongierte Silberinjektionen** bei **Gonorrhoe.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 22. Empfehlung des Neisserschen Verfahrens. Der Patient injiziert dreimal täglich 5—10 Minuten, allmählich steigend bis zu einer halben Stunde Albargin (0,1—0,2%), Protargol (¼—3%), Ichthargan (0,01—0,2%); bei hyperakuten Fällen: 0,1% Merkurol. Innerlich Santyl (Knoll). Nach drei bis vier Wochen Aussetzen und auf Gonokokken fahnden. Bei positivem Befunde neue Kur; bei negativem Befunde nach dreiwöchiger Kontrolle ist Heilung anzunehmen. Dabei in 62% der Fälle Heilung in drei bis vier Wochen. Vermeidung der Komplikationen.

Neisser (Breslau), Prinzipien der modernen **Syphilisbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Neisser erweitert und ergänzt die von ihm im Jahre 1902 zur Behandlung der Syphilis aufgestellten Leitsätze durch die reichen Erfahrungen der letzten Jahre. Es ergibt sich hieraus die Notwendigkeit einer möglichst früh einsetzenden, möglichst lange und fast kontinuierlich fortgesetzten, möglichst intensiven Behandlung mit allen erprobten Syphilismitteln.

O. Fischer und E. Klausner (Prag), **Kutanreaktion** der **Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 2. Als Ersatz für das schwer erreichbare Luetin-Noguchi stellten sich die Verfasser aus den Lungen hereditärsyphilitischer Kinder einen wäßrigen Spirochätenextrakt dar, den sie nach dem Vorgange von Noguchi für die Kutanreaktion verwandten. Es ergab sich folgendes: Von den Syphilitikern des ersten und zweiten Stadiums gab kein Fall die Hautreaktion; dagegen reagierten ausnahmslos die Fälle von tertiärer und späthereditärer Lues. Negativ reagierten die sogenannten metasyphilitischen und anderweitige Erkrankungen. Die Reaktion würde, wenn sie sich auch bei weiterer Prüfung auf dieses streng begrenzte Gebiet beschränken sollte, eine pathogenetische Definition der tertiären Lues gestatten.

Lauter, Plötzliche **Ertaubung** während einer **Schmierkur.** Militärarzt Nr. 15. Ein seit seinen Kinderjahren syphilitischer, bisher unbehandelter Mann machte eine Schmierkur. Nach 18 Einreibungen waren die Erscheinungen abgeheilt, nach 24 Einreibungen trat plötzliche Schwerhörigkeit und bald Taubheit beiderseits ein. Objektiv negativer

Befund. Lauter betrachtet die Hörnervenerkrankung als direkte Folge der Quecksilberbehandlung. Schill (Dresden).

A. Sommer (Breslau). **Ehrmannsches Froschaugenphänomen** im Blutserum von **Psoriasiskranken**. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Während sich die Pupillen enukleierter Froschaugen im Serum normaler Menschen bald erweitern, bleiben sie im Serum von Psoriasis-Patienten eng. Die Deutlichkeit der anscheinend ganz spezifischen Reaktion wächst mit der Intensität des psoriatischen Prozesses. Als Ursache dieser Erscheinung muß wohl angenommen werden, daß die im normalen Blute vorhandenen adrenalinähnlichen Substanzen bei Psoriatikern fehlen oder vermindert sind.

Matzenauer und Polland (Graz), **Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica.** Arch. f. Dermat. u. Syphil. Bd. 111, H. 2. Bei einigen dysmenorrhoischen Frauen zeigten sich Hautveränderungen, welche wahrscheinlich auf einer Allgemeinerkrankung beruhen und höchstwahrscheinlich durch toxische Stoffwechselprodukte infolge Funktionsausfall des Follikelapparates der Keimdrüsen bedingt sind. Die Dermatose ist charakterisiert durch eigenartige, spontane, meist an symmetrischen Stellen auftretende Entzündungserscheinungen mit chronischen Nachschüben, bestehend in Erythem und urtikariellem Oedem, meist aber in Form nässender Dermatitis, seltener als spontane Hautnekrose auftretend. Gleichzeitig finden sich meist vasomotorische Störungen der Kreislauforgane und auch psychische Störungen.

L. Halberstaedter (Berlin).

H. Guth, **Lupus erythematodes.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 109. Das Abweichende und Eigenartige war die Bildung von scharf hervortretenden, konzentrischen roten Ringen und von in gleicher Weise verlaufenden Schuppensäumen. Fast vollständiges Schwinden unter vorsichtiger örtlicher Behandlung, namentlich mit Ichthyol und Schwefel, und innerlicher Darreichung von Arsen. Max Joseph (Berlin).

L. Halberstaedter (Berlin), **Röntgenbehandlung** der **Warzen.** Dermat. Wochenschr. Nr. 50. Zweimalige Bestrahlung einer Warze mit $^{1}/_{3}$ resp. $^{1}/_{2}$ Erythemdosis und unter exaktem Schutz der Umgebung hatte den merkwürdigen Erfolg, daß alle vorhandenen Warzen, auch die nicht bestrahlten der anderen Hand, eine starke entzündliche Reaktion mit heftigem Jucken zeigten und hierauf (etwa drei Monate nach der Röntgenbehandlung) vollständig verschwanden. Der Verfasser hält es für möglich, daß die Röntgenstrahlen spezifische Stoffe freigemacht haben, welche bei den übrigen Warzen eine zur Heilung führende Reaktion bewirkten. E. Oberndörffer.

H. Simon (Breslau), **Epidermoide** seltener Lokalisation. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 80, H. 3. Mitteilung von 25 aus der Literatur zusammengestellten Fällen und einer eigenen Beobachtung aus dem Krankenhause Bethanien-Berlin. Er hebt die Abgrenzung dieser Geschwülste von den Atheromen einerseits und den Dermoiden anderseits hervor.

Kinderheilkunde.

Ernst Schloss (Berlin), **Ueber Säuglingsernährung.** Mit 59 Kurven im Text und auf 3 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1912. 6,00 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

Schloss ging darauf aus, für das ernährungsgesunde Kind eine Dauernahrung zu schaffen und suchte dies auf dem Wege der möglichsten Anpassung an die Zusammensetzung der Frauenmilch zu erreichen. Nach langwierigen Untersuchungen ist der Verfasser schließlich zu zwei Ernährungsmethoden gekommen, die sich ihm in der Anstaltspraxis bewährt haben. 1. Molkenadaptierte Milch No. 1 mit Mondamin (MaM) für jüngere Kinder. Zusammensetzung pro 1000 ccm: $^{1}/_{7}$ l Vollmilch, $^{1}/_{7}$ l 20%ige Sahne, (25) 35 g Nährzucker (ohne Salz), (25) 15 g Mondamin, 5 g Nutrose oder Plasmon, (0,2 K Cl), $^{5}/_{7}$ l Wasser. 2. Molkenadaptierte Milch No. 2 (MA) meist für ältere Säuglinge. Zusammensetzung pro 1000 ccm: $^{1}/_{7}$ l Vollmilch, $^{1}/_{7}$ l 20%ige Sahne. 50—70 g Nährzucker, 5 g Nutrose oder Plasmon, (0,2 K Cl), $^{5}/_{7}$ l Wasser. Der hier angegebene Kohlehydratgehalt wurde von Anfang an festgehalten; nur jenseits des dritten Lebensmonats wurde vielfach noch eine Steigerung vorgenommen, die aber selten über 7% hinausgetrieben wurde. Die Resultate, welche Schloss an dem nicht besonders günstigen Material und unter den nicht besonders günstigen Verhältnissen des Rummelsburger Waisenhauses erreicht hat, sind zum Teil auffallend gut. Es gelang ihm, bei einem Teil der Kinder regelmäßig ansteigende Gewichtskurven zu erreichen und sowohl erstere Ernährungsstörungen wie Entwicklungsstörungen zu vermeiden. Die theoretische Begründung seiner Ernährungsmethode wird wohl vielfach auf Widerspruch stoßen. Vor allem ist es wenig gerechtfertigt, von einer Annäherung an die Frauenmilch zu sprechen, wenn es sich um Nahrung von der oben angeführten Zusammensetzung handelt und wenn noch dazu auf den Austausch der Kohlehydrate und auf den Gehalt an Malz soviel Wert gelegt wird. Aber praktisch würde es von geringer Bedeutung sein, selbst wenn die molkenadaptierte Milch das Schicksal so mancher anderen Säugligsnahrung teilen würde, deren theoretische Begründung sich nur allzu bald als falsch herausgestellt hat, wenn nur tatsächlich die praktischen Erfolge der molkenadaptierten Milch sich auch an anderen Stellen und auch in der Praxis bestätigen.

Magnus, **Amaurotische Idiotie.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 11. Zwei Fälle, von denen einer der juvenilen Form Vogts entsprach.

K. Blühdorn (Göttingen), **Therapie** sogenannter **unstillbarer Blutungen** im Säuglingsalter. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Es gelang, durch kombinierte Serum-Kalktherapie drei Fälle von schwerster Säuglingsblutung, darunter einen Fall von septischer Nabelblutung zu retten. Als Serum wurde der Einfachheit halber Diphtherieserum benutzt, von dem nach Bedarf einmal oder öfter 2—3,8 ccm eingespritzt wurden. Kalk wurde in Form von Calcium aceticum oder Calciumchlorid verabreicht. Es empfiehlt sich, selbst bei Säuglingen, innerhalb 24 Stunden mindestens 3—6 g zu geben, da es bei schweren Blutungen auf rasche Wirkung ankommt.

Lundsgaard, **Nebennierenblutung.** Virch. Arch. Bd. 210. H. 2. Es handelt sich um zwei Fälle von umfangreicher Nebennierenblutung beim Neugeborenen. In dem ersten war die Blutung in die normale Nebenniere erfolgt, hatte die Substanz zerrissen und sich rings um die Niere ausgebreitet, in dem anderen saß die Niere dem unteren Pol der durch Hämorrhagie stark vergrößerten Nebenniere kappenartig auf. Hier wird angenommen, daß die Nebenniere schon vorher vergrößert gewesen ist und die Deformität der Niere bewirkte.

Chandler, **Empyem** beim Säugling. Lancet 28. Dezember. Bei einem fünf Wochen alten Kinde wurde ein linkseitiges Empyem operiert. Das Kind genas.

C. Rammstedt (Münster), **Operation** der **angeborenen Pylorusstenose.** Zentralbl. f. Chir. Nr. 1. Der Verfasser kann nicht dringend genug raten, sobald die Diagnose Pylorospasmus mit Pylorustumor feststeht, sofort zur Operation zu schreiten und den Pylorus bis auf die Schleimhaut einzukerben. Hierdurch wird sowohl die Verengerung wie der Spasmus mit einem Schlage beseitigt.

R. Lawatschek (Prag), Prognose der **Säuglingstuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 2. Neben der Lokalisation des tuberkulösen Herdes (tuberkulöse Knochenerkrankungen sind im allgemeinen günstiger zu beurteilen) und dem Alter, in welchem die Infektion erfolgt, ist für die Prognose noch die Schwere der Erstinfektion und das Rezidivmoment maßgebend. So können Säuglinge durch extrauterin erworbene, mäßige bzw. sich immer wieder erneuernde tuberkulöse Infektion eher zugrunde gehen als ein Kind, das kongenital oder intra partum, aber nur mit wenig Bazillen infiziert wurde und vor Reinfektion bewahrt bleibt. Die früheste positive Kutanreaktion erhielt der Verfasser bei einem 28 und bei einem 38 Tage alten Säugling.

Beitzke, **Infektionswege** der **Tuberkulose.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 2. Untersuchungen über das Vorhandensein von Tuberkelbazillen in den Organen von Kindern vor Auftreten anatomisch nachweisbarer Veränderungen. Unter 27 Fällen 18 negative, 9 positive Resultate. Die Bazillen wurden am häufigsten in den Drüsen des Digestionstraktus, weniger oft in den bronchialen gefunden, niemals aber in anderen Organen. Sie gehen also während des Latenzstadiums nicht in den Körper über. Da die anatomisch nachweisbare Drüsentuberkulose am häufigsten die bronchialen betrifft, nimmt Beitzke an, daß diese für das Wachstum der Bazillen empfänglicher sind als die intestinalen.

E. Mensi, **Blutuntersuchungen** bei **Varizellen.** Gazz. d. ospedali Nr. 155. Während des Eruptionsstadiums besteht ähnlich wie bei Masern eine Verminderung der Leukozyten und besonders der Lymphozyten.

Sobotta (Schmiedeberg).

J. C. Schippers, **Akute aleukämische Lymphadenose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. Kasuistische Mitteilung betreffend einen Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose bei einem siebenjährigen Knaben mit Sektionsbefund. Klinisch bemerkenswert war der Umstand, daß das Leiden mit einer entzündlichen Schwellung beider Kniegelenke begann.

Adolf F. Hecht (Wien), **Herzschall** bei Kindern. Wien. med. Wochenschr. Nr. 3. Zusammenfassung: Es gelingt mittels der Edelmannschen Saitengalvanometer-Registrierung der Herztöne, die Amplitudenverhältnisse des ersten zum zweiten Herzton an der Herzbasis festzustellen, während an der Herzspitze Verzerrungen des Klangbildes des ersten Tones diese Untersuchungsmethode unzulässig machen. Bei starken pulsatorischen Erschütterungen der ganzen Herzgegend ist diese Fehlerquelle auch an den arteriellen Ostien nicht auszuschließen. Die Amplitude des ersten Herztones ist im Säuglings- und frühen Kindesalter viel größer als die des zweiten, während im späteren Kindesalter und gegen die Pubertät zu der zweite Herzton hinter dem ersten nur wenig zurücksteht, ihn manchmal erreicht oder auch garnicht selten übertrifft. Hochsingers Behauptung, daß im frühen Kindesalter an der Basis des Herzens im Gegensatz zum späteren Leben ein trochäischer Rhythmus besteht, erhält hierdurch eine objektive Stütze. Davon abweichende Beobachtungen finden in der Beeinflussung der subjektiven Schallperzeption durch die Tonhöhe eine Erklärung.

H. Wollin (Prag), Chronische **Intussuszeption** nach **Appendicitis.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 1. Bei dem 12jährigen Mädchen trat $^{1}/_{2}$ Jahr nach leichter Appendicitis eine Intussuszeption des Kolon auf, bedingt durch narbige Verwachsung des Coecum mit dem Colon ascendens, wodurch sich ein Darmsporn gebildet hatte. Operative Heilung.

J. Mayesima, Primäre **zystische Erweiterung** des **Ductus choledochus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 3 u. 4. Der Fall betraf einen zwei Jahr zwei Monate alten Knaben. Die 15 cm lange, 12 cm breite Zyste hatte sich aus dem oberen und mittleren Teile des Ductus choledochus entwickelt. Da seine Ausmündungsstelle ins Duodenum nicht verschlossen war, konnte es sich um keine Retentionszyste handeln, sondern nur um eine idiopathische Erweiterung des Ductus choledochus.

Tropenkrankheiten.

D. Thomson und G. C. Simpson, **Behandlung** der **Beriberi.** Ann. of Trop. Med. and Parasit. Bd. 6, H. 1. B. In drei Fällen wurden durch Behandlung mit gemischter Diät und Zusatz von Katjang-idjo (nach Hulshoff Pol) und Bierhefe (nach Schaumann) ausgezeichnete schnelle Resultate erzielt. Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Arthur Hartmann (Heidenheim a. Brenz), **Die Schwerhörigen in der Schule und der Unterricht für hochgradig Schwerhörige in Deutschland.** Stuttgart, W. Spemann, 1912. 84 S. 2,00 M. Ref.: Emil Fröschels (Wien).

Hartmann, dessen unvergängliches Verdienst es ist, für einen gesonderten und dadurch rationellen Unterricht schwerhöriger Kinder gesorgt zu haben, gibt in diesem Buch seine bisherigen Erfahrungen über die Schwerhörigenschule bekannt. Nach seiner Forderung sind Kinder mit 0,5 m Flüstersprache und darunter dem Spezialunterricht zu überweisen. Da die geistigen Fähigkeiten eine große Rolle spielen, indem ein besser veranlagtes Kind mit gleichgradiger Schwerhörigkeit eventuell noch in der allgemeinen Schule mitkommt, während ein weniger begabtes schon versagt, ist der Klassenlehrer bei der Einschulung Schwerhöriger zu Rate zu ziehen. Die Schwerhörigenschulen werden nicht nur von den Normallehrern, sondern auch von den Taubstummenpädagogen gefördert. Es folgt eine Statistik der Schwerhörigenschule in Charlottenburg, eine genaue Beschreibung des Lehrvorganges (Artikulationsunterricht, Ableseunterricht, Handarbeiten) und ein Bericht über die sehr ermunternden Erfolge. Sodann werden die neuen Dortmunder Schwerhörigenklassen nach einem Bericht des Leiters besprochen. Eine Allgemeinstatistik ergibt die große Zahl schwerhöriger Schulkinder. Das nächste Kapitel behandelt die Hörprüfung. Sie erfolgen nach Bezold mit geflüsterten Zahlen (1—99). Für die Unterrichtsfähigkeit ist das besser hörende Ohr maßgebend. Eine spezialärztliche Untersuchung und Behandlung ist eine notwendige Forderung. Das Absehen vom Munde, dem Hartmann eine eigene Schrift gewidmet hat, wird kurz in seiner Bedeutung besprochen und darauf hingewiesen, daß ihm natürliche Grenzen in bezug auf die Fertigkeit gesetzt sind. Sodann wird ein Ueberblick über die einschlägigen Verhältnisse in den einzelnen deutschen Städten gegeben. Endlich wird noch der Unterricht Taubstummer vom Ohre aus und die günstigen Erfolge, welche oft dadurch erzielt werden, erwähnt. Hier hätte der Name V. Urbantschitsch nicht fehlen sollen.

H. Schütze, Die Häufigkeit bestimmter **Bakterien** (namentlich Sarzinen) in der **Luft** und deren Herkunft. Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 7. Schütze fand bei Untersuchungen des Keimgehaltes der Luft im Würzburger Hygienischen Institut stets eine Anzahl Sarzinen, über deren Herkunft er Untersuchungen anstellte. Auf dem Körper von Menschen und Tieren wurden keine Sarzinen gefunden, ebensowenig im Straßen- und Wohnungsstaub. In der Luft von Tierställen fand sich ein geringerer Sarzinengehalt, wie in von Menschen bewohnten Räumen, in denen für die Entwicklung dieser Keime besonders günstige Bedingungen (Feuchtigkeit, Wärme) vorhanden sein müssen.

Neumark (Berlin), **Desinfektionsversuche** mit **Perautan** und **Paragan.** Hyg. Rundsch. Nr. 9. Perautan (Farbenfabriken Bayer-Elberfeld) und Paragan (Schering-Berlin) sind handliche und gebrauchsfertige Packungen der zur Formaldehyd-Raumdesinfektion nötigen Chemikalien Paraform und Kaliumpermanganat. Mit den vorgeschriebenen Packungen, ja auch mit geringeren Mengen, ließ sich in drei Stunden eine vollkommene Desinfektion erzielen; freiliegende bzw. in Tücher eingewickelte Testproben wurden sämtlich abgetötet.

Neumark (Berlin), **Afridol** und **Afridolseife.** Hyg. Rundsch. Nr. 21. Das oxy-quecksilber-o-toluylsaure Natrium, das Afridol, besitzt eine bedeutende Desinfektionskraft, die ungefähr der des Sublimats entspricht. Die gegenüber manchen Bakterienarten außerordentlich starke entwicklungshemmende Kraft wirkt zwar bei den exakten Versuchen störend, ist jedoch für die Praxis nur zu begrüßen, insofern, als sie die bakterizide Wirkung unterstützt. Vor Sublimat hat das Afridol den Vorzug, daß seine Desinfektionswirkung durch Zusatz von Seife bei weitem nicht in dem Maße beeinträchtigt wird, wie die des Sublimats. Die von den Elberfelder Farbwerken hergestellte Afridolseife wirkt stark desinfizierend und erscheint für die Händedesinfektion wie bei Hautkrankheiten als Antiseptikum beachtenswert. Chirurgische Metallinstrumente werden anscheinend durch Afridol und Afridolseife nicht angegriffen. Hetsch (Freiburg i. Br.).

C. J. Martin, **Insekten als Infektionsvermittler.** Brit. med. Journ. 4. Januar. Die Morphologie und die Lebensgewohnheiten der Stubenfliege (Musca domestica) werden ausführlich beschrieben und Versuche angeführt, in denen Fliegen mit verschiedenen Bakterienkulturen gefüttert wurden. Die Zeiten, nach welchen die Bakterien in den Faeces und im Darme der betreffenden Fliegen gefunden wurden, sind tabellarisch geordnet. Da viele Epidemien, besonders Typhus und die Sommerdiarrhoe der Kinder, mit der „Fliegensaison" zuasmmenfallen — die größte Vermehrung der Fliegen pflegte fast einen Monat vor dem Höhepunkt der Epidemie zu erfolgen —, so hält es Martin für sicher, daß die Fliegen eine große Rolle bei der Verbreitung dieser Epidemien spielen.

Andvord, Stadien und Immunitätsverhältnisse der **Tuberkulose.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 11. Die Lungentuberkulose scheint in den zivilisierten Ländern relativ selten durch Ansteckung von Person zu Person hervorgerufen zu werden. Die Mehrzahl der Phthisiker hat ihre erste tuberkulöse Infektion schon im Kindesalter durchgemacht. Die Anzahl der Kinder, die jährlich in schwer tuberkulöser Umgebung geboren werden, scheint in bestimmtem Verhältnis zu stehen zu der Anzahl der jährlich an Tuberkulose sterbenden Patienten.

Georg Mayer (München), **Fleisch-Büchsenkonserven.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 2. Keimfreiheit wird nur durch Sterilisierung bei 120,5° C garantiert; diese Temperatur schädigt das Fleisch älterer Tiere im Geschmack, weshalb nur Fleisch von jungen Tieren zu Konserven verarbeitet werden soll. Wenn Konserven, wie dies sehr oft geschieht, bei niedrigerer Temperatur sterilisiert werden, ist ihre Haltbarkeit begrenzt und es sollte das Datum der Herstellung aufgeprägt werden. Das Sterilisieren ist eine Kunst und hat zahlreiche Fehlerquellen, wie Mayer im einzelnen zeigt. Wesentlich ist, daß undichte Büchsen nicht gelötet, sondern umgefüllt werden. Auftreibung des Deckels und Bodens (Bombierung) durch Gase ist ein Zeichen für bakterielle Zersetzung, ebenso Schüttelgeräusch, aber beides kann bei zersetzten Konserven fehlen. Die Industrie ist jetzt sehr leistungsfähig; bei den deutschen Armeekonserven gibt es nur 1—2 pro Mille Ausfälle. Sehr große Büchsen sind unzuverlässig. Bei Gemüsen und Früchten kann Zinn in größeren Mengen in Lösung gehen, bei schlecht verzinnten Büchsen auch Eisen. Der Metallgeschmack macht die Konserven unbrauchbar; alle Fleischkonserven haben ihn nach zwei- bis dreijährigem Lagern. Fischkonserven können nicht bei so hohen Temperaturen sterilisiert werden, brauchen auch nicht so lange haltbar zu sein. Oelfische müssen mit siedendem Oel behandelt werden. Die Krabbenkonserven werden vielfach nicht einwandfrei hergestellt und meist mit Borsäure versetzt.

v. Engelhardt, **Alkoholfrage** in individual- und sozialhygienischer Beleuchtung. Petersb. med. Ztschr. Nr. 21. Allgemeines.

Chr. Siebert, Vorschläge zur **Bekämpfung** des **Alkoholmißbrauchs.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 20. Die Kommunen müssen durch ihr Eingreifen dem Alkoholschaden steuern; das Volk muß in richtiger Weise aufgeklärt werden, seine sittliche Kraft muß gestärkt werden und es muß ihm durch anderweitige Veranstaltung die Möglichkeit geboten werden, seine freie Zeit in würdiger Weise zu verbringen.

W. Hanauer (Frankfurt a. M.), Neuere Arbeiten über **Säuglingssterblichkeit.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Sammelreferat.

Militärsanitätswesen.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1912. 216 S. 2,25 M. Ref.: Koenig (Schlachtensee b. Berlin).

Der eben erschienene Jahresbericht enthält zunächst die allgemeine Uebersicht über die Krankheitsverhältnisse etc. im Berichtsjahr; aus ihr ist hervorzuheben, daß der Krankenzugang an Bord und an Land erheblich zurückgegangen ist; er betrug im Lazarett und Revier:

an Bord	an Land	an Bord und an Land
14 517 = 427,8 ‰	13 724 = 600,5 ‰	28 241 = 497,3 ‰

Die entsprechenden Zahlen der Vorjahre sind:

	an Bord	an Land	an Bord und an Land
1906/1907	502,8 ‰	613,0 ‰	547,2 ‰
1907/1908	501,2 ‰	672,7 ‰	569,7 ‰
1908/1909	471,2 ‰	695,0 ‰	568,0 ‰

Interessant ist ein Vergleich mit der englischen Marine, die in den Jahren 1907: 692,9 ‰, 1908: 692,3 ‰, 1909: 643,6 ‰ und 1910: 653,8 ‰ Krankenzugang gehabt hat. — Der Krankenabgang vollzog sich innerhalb der marineärztlichen Behandlung folgendermaßen:

Es wurden dienstfähig entlassen .	22 863	= 791,5 ‰	der Behandelten
Es starben	47	= 1,6 ‰	„ „
Es gingen anderweitig ab	5 416	= 187,5 ‰	„ „
Es blieben im Bestande	560	= 19,4 ‰	„ „

An der Spitze der Leiden, die zum Tode führten, steht die Tuberkulose der ersten Luftwege und der Lungen. — 20 Mann endeten durch

Selbstmord, 56 durch Unglücksfälle. Aus dem Kapitel über die allgemeingesundheitlichen Maßnahmen ist zu erwähnen, daß der Alkoholverbrauch, dem überall mit Eifer und Erfolg entgegengetreten wurde, beständig weiter zurückgeht, während der Umsatz an Milch, warmen Suppen, Selterwasser, Limonaden immer mehr steigt. Auf „Schlesien" ist beispielsweise der Alkoholverbrauch von 1,19 l Bier im Vorjahr für den Kopf und Tag auf 0,13 l in diesem Jahr gesunken; auf „Königsberg" ist der Alkoholverbrauch gegen das letzte Berichtsjahr um rund 40 % zurückgegangen. Die Besprechung der wichtigeren Krankheitsarten und Beschreibung der wichtigsten Krankheitsfälle füllt den zweiten Teil des Berichtes aus; in neun Kapiteln, welche die Oberstabsärzte Rogge, Günther, Fontane, Rieke, Gennerich, Kamprath, Bobrik, Knoke, Laborg bearbeitet haben, ist hier eine Fülle wissenschaftlichen und statistischen Materials zusammengetragen, auf welches an dieser Stelle nur hingewiesen werden kann. — Aus der „Operationsübersicht" geht hervor, daß auch in diesem Jahre ein Ansteigen der Zahl der größeren Operationen (auf 1270) verzeichnet werden kann; die Desinfektion des Operationssaales geschah in allen Lazaretten mit einer Ausnahme nach der bekannten Grossichschen Methode; alle Berichte rühmen dies einfache, zuverlässige und billige Verfahren. Jodekzem wurde in etwa 1—2 % der Fälle beobachtet.

O. Holbeck, **Primär operative Schädelschußbehandlung** in Krieg und Frieden. Petersb. med. Ztschr. Nr. 23. Tangentialschüsse im Kriege sollen primär operiert werden, sonst gelten die Bergmannschen Regeln: Primäroperation 1. bei Verletzung der A. meningea med., 2. bei Verletzung der motorischen Region, 3. bei oberflächlichem Sitz des Projektil nach dem Röntgenbilde; doch ist die zweite Kategorie von Fällen auch auf die Verletzung anderer wichtiger Rindenfelder auszudehnen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

E. Bloch (Kattowitz), **Traumatische Neurose ohne Rentenanspruch.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 24. Es wird darauf hingewiesen, daß es unberechtigt ist, die traumatische Neurose überhaupt nicht als entschädigungspflichtige Unfallsfolge anzuerkennen und in allen solchen Fällen Rentenansprüche abzulehnen. Fünf Fälle werden mitgeteilt, in denen die Betroffenen sämtlich teilweise oder ganz arbeitsunfähig infolge einer traumatischen Neurose geworden waren, obwohl der Gedanke an Unfallrente bei ihnen garnicht erst aufgetaucht war resp. bald zurückgedrängt wurde.

Jorns (Nordhausen), Mischform von **Hitzschlag** und **Sonnenstich.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 12. Nach anstrengender Arbeit (Briefträger) an glutheißem Tag Bewußtlosigkeit. Weiterhin ab und zu Herzerscheinungen. Nach einem Jahr Herzerweiterung konstatiert und als Unfallfolge anerkannt.

Mohr (Bielefeld), Dauernder **Diabetes insipidus** nach **Schädelgrundbruch.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 12. Zwei bis drei Wochen nach schwerer Schädelverletzung Eintritt der Polyurie, die nach 14 Jahren ziemlich unverändert bestand. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Wegen chronischen Reizzustandes im Schädelinnern Dauerrente von 30 %.

Marcus (Posen), **Tabes.** Zusammenhang mit **Unfall abgelehnt.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 12. Unterschenkelbruch mit schlechtem Heilverlauf, nach einem Jahr Fußverletzung mit folgender Arthropathie. Jetzt erst Tabes zu diagnostizieren, deren Bestehen schon vor dem ersten Unfall anamnestisch eruiert wird. Eine Verschlimmerung der Tabes durch den Unfall nicht zu erkennen.

Mohr (Bielefeld), **Poliomyelitis anterior acuta** und **Unfall.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 12. 20jähriger Arbeiter. Fall aus 3 m Höhe auf die Füße. Am nächsten Tag Rückenschmerzen, am folgenden hohes Fieber und vollständige schlaffe Lähmung beider Arme, die sich nur teilweise wieder zurückbildete. Keine sensiblen Störungen.

Rubin (Essen), Zur Kritik des **Traumas** bei der **Pneumonie** durch körperliche Anstrengung. Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 12. Nach dem Heben von Eisenschienen erkrankt ein 46jähriger Mann mit Brustschmerzen, es entwickelt sich eine Pneumonie mit tödlichem Ausgang. Die Sektion ergibt Blutung im geraden Bauchmuskel, Pneumonie in Lösung, Thrombus in einem Lungengefäß. Entgegen der Ansicht des pathologischen Anatomen wird die Pneumonie als traumatische anerkannt, die Aetiologie der Muskelblutung und des Thrombus unentschieden gelassen.

Knepper (Düsseldorf), **Gewöhnung an Unfallfolgen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 22. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß volle Anpassung an ausgedehnte Defekte in ungewöhnlich kurzer Zeit und in sehr vollkommener Weise da eintritt, wo für die Folgen der Verletzung keine Rente oder kein pekuniäres Aequivalent winkt. Die mitgeteilten Beispiele lehren dies wiederum; in mehreren von ihnen wurde nach der Verletzung nicht allein die frühere Lohngrenze wieder erreicht, sondern sogar ein höheres Einkommen als vor der Verletzung erzielt, so nach Verlust des rechten und linken Armes im Schultergelenk.

Schüle (Freiburg i. Br.), **Unklare Begutachtungsfälle.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 22. Schwieriger als Grenzfälle, bei denen es immer noch gelingt, die Wagschale mit guten Gründen nach der einen oder anderen Seite definitiv zu senken, liegen solche Fälle, wo die objektiv nachweisbaren Organveränderungen höchstens 30—40 % betragen und mit den subjektiven Beschwerden in erheblichem Widerspruch stehen. In solchen Fällen wird empfohlen, trotz des geringen objektiven Befundes dem Rentenbewerber die Rente zuzuerkennen, wenn durch zuverlässige Zeugen übereinstimmend bekundet wird, daß dieser nicht mehr imstande war, eine annehmbare Arbeit zu leisten, da der Gegenbeweis, daß der Rentenbewerber keine Schmerzen habe, ärztlicherseits nicht zu erbringen sei.

Florschütz (Gotha), Aus den Papieren einer **Lebensversicherungsgesellschaft.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 24. Ein Mann, dessen Leben bei einer Lebensversicherungsgesellschaft versichert war, wurde in seinem Wagen mit einem Strick um den Hals und mit den auf den Rücken gebundenen Händen tot gefunden. Man nahm an, daß ein Mord vorlag. Auch die obduzierenden Aertze waren dieser Ansicht gewesen mit dem Hinweis, daß das feste Zusammenschnüren der Hände nicht für Selbstfesselung, sondern dafür spreche, daß es von fremder Hand gemacht worden sei. Es waren jedoch auch Stimmen laut geworden, die von einem Selbstmord sprachen, weil der Verstorbene sehr hoch versichert war und unmittelbar vor dem Bankerott gestanden hatte. Die gerichtliche Untersuchung gelangte zu einer Ablehnung des Verdachts der Selbstentleibung und so wurde der Witwe die Versicherungssumme ausgezahlt. Vier Jahre später lief bei der Versicherungsgesellschaft ein Schreiben ein, in dem von einem Anonymus zwei Briefe des Verstorbenen übersandt wurden, worin dieser den Absender bat, ihn nach seiner Selbstentleibung zu fesseln und auf seinen Wagen zu legen, damit so ein Mord vorgetäuscht würde. Der Anonymus hatte den Verstorbenen angeblich bereits erhängt an einer näher bezeichneten Stelle gefunden. Die Versicherungssumme gelangte wieder in den Besitz der Gesellschaft, nachdem diese den Ignoranzeid geleistet hatte.

Marx (Berlin), **Erstickungsblutungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. Die Tardieusche Lehre, daß die subpleuralen Ekchymosen klassische Zeichen gewaltsamer Erstickung durch Verschluß von Nase und Mund sind, ist endgültig als falsch anzusehen. Diese sogenannten Erstickungsblutungen finden sich bei den verschiedensten Todesarten. Ihr gehäuftes Auftreten ist höchstens ein Zeichen dafür, daß dem Eintritt des Todes eine mehr oder weniger erhebliche Dyspnoe vorangegangen ist. Diese Dyspnoe kann sowohl rein mechanisch durch äußere Gewalteinwirkung, als auch durch innere anatomische Verhältnisse zentral bedingt sein. Findet man bei einem offenbaren Erstickungstod keine Ekchymosen, so darf man mit Gewißheit aussagen, daß nicht Dyspnoe, sondern Apnoe die terminalen Erscheinungen eingeleitet hat.

Rupprecht (München), **Prostitution jugendlicher Mädchen** in München. Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. Im Jahre 1909 kamen wegen Gewerbsunzucht in München zur Anzeige 156 Mädchen im Alter von 14—17 Jahren, darunter 84 Dienstmädchen. 44 von ihnen waren unehelicher Geburt; etwa 60 Prozent geschlechtskrank. Zur Strafe verurteilt wurden in den Jahren 1909—1911 vom Jugendgericht München wegen Gewerbsunzucht 88 jugendliche Mädchen. 59 von diesen wurden der staatlichen Zwangserziehung überwiesen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Arnold Fromme hat in 150 Fällen von **Morphinismus** durch fortgesetzte **Skopolamininjektionen** den Patienten das Morphium entzogen, ohne dabei die gewöhnlichen quälenden Abstinenzerscheinungen zu erhalten. Er gibt zunächst die gewohnte Morphiumdosis statt subkutan per os, reduziert dann nach und nach die anfängliche Dosis auf ein Minimum und gibt dabei das noch konzedierte Morphin in Kombination mit Nervinis und Magenanregungsmitteln. Bei vollkommenem Entzuge des Alkaloids am Schlusse der Kur treten ausnahmslos die Abstinenzerscheinungen auf, die er nun durch Injektionen von Skopolamin bekämpft. Er hält dabei die Patientin bis zu acht Tagen (in schweren Fällen) in einem narkotischen Schlafzustande und gibt eine neue Dosis (nach vier bis fünf Stunden), wenn der Patient wieder zu erwachen beginnt. Das Skopolamin wirkt hier zusammen mit dem noch in den Geweben aufgespeicherten Morphin. Erst wenn das letzte Morphin ausgeschieden ist, klingen die Abstinenzerscheinungen ab und das Skopolamin kann ohne Beschwerde weggelassen werden. Die Narkose ist nie so tief, daß der Patient sich nicht zu seinen Bedürfnissen meldet. Bedingung ist natürlich in jedem Falle ein geschultes Pflegepersonal. (Berl. klin. Wochenschr. 1912, Nr. 29.) Hahn (Marburg).

— **Berichtigung:** In Nr. 2 Pag. 87 (Zahnheilkunde) soll es statt „Silz" richtig „Zilz" heißen.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 18 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 8. I. 1913.

Vorsitzender: Herr L. Landau; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Michael Cohn: **Sporadische Idiotie.**

Das Kind ist der Bruder einer vor 13 Jahren von dem Vortragenden demonstrierten Idioten, dem nach zwei Jahren ein normaler Bruder folgte. Der älteste Bruder befindet sich trotz andauernder Thyreoidbehandlung in einer Idiotenanstalt, körperlich leidlich entwickelt, aber mit großem Intelligenzdefekt, unfähig, zu artikulieren. Vorübergehendes Aussetzen der Organtherapie hatte sofort weitere Verschlimmerung, Stupor, Anschwellung des Halses zur Folge. Dieser Patient hat eine zystische Struma entwickelt. Das heute demonstrierte Kind ist zurzeit in Folge energischer Schilddrüsentherapie so gut wie symptomfrei. Im Alter von 12 Wochen zeigte es bei guter körperlicher Entwicklung Blässe, gedunsenes Aussehen, Trockenheit und Kälte der Haut, Verdickung der Zunge. Die auf Grund der Erfahrung im vorigen Fall möglichst frühzeitig angewandte Schilddrüsentherapie bewirkte einen vollständigen Umschwung. Das Kind schwitzt reichlich, verlor seine Haare, hatte warme Hände und zeigte ein gewecktes Wesen. Das familiäre Auftreten, das Vorhandensein einer Schilddrüse in beiden Fällen, eine vorübergehende Schilddrüsenanschwellung bei der Mutter sind Züge, die beim endemischen Kretinismus häufig sind. Bemerkenswerterweise sind die beiden Kretinen Brustkinder.

Tagesordnung. 2. Herr Huber: **Blutveränderungen bei hämolytischem Ikterus.**

Das Wesen der Erkrankung sei nicht gänzlich erforscht; jedenfalls sei sie eine Blutkrankheit mit sekundärem Ikterus. Die Hauptsymptome sind chronische Gelbfärbung, Vergrößerung der Milz und die charakteristischen Blutveränderungen. Häufig besteht jahrelanger Ikterus ohne wesentliche Störung der Gesundheit; dann kommt es wieder zu Anfällen von Anämie und Schmerzen in der vergrößerten Milz. Wesentlich ist die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen (Chaufard). Ferner beobachtet man Vermehrung der Erythrozyten, die bei Vitalfärbung eine Fadensubstanz (basophile Substanz) zeigen. Man sieht auch vereinzelte Kernhaltige, dagegen fehlten morphologische Degenerationszeichen wie bei der perniziösen Anämie. Die einzelne rote Blutzelle ist nicht anämisch, manche zeigen sogar Hyperchromie, was nicht als Degenerationszeichen aufgefaßt werden kann. Vortragender demonstriert ein 18 jähriges Mädchen, das zuerst mit 12 Jahren anämisch wurde. Die Erscheinungen verloren sich dann, um jetzt wiederzukehren. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus war sie sehr schwach, leicht ikterisch, Leber und Milz waren vergrößert. In den roten Blutkörperchen fanden sich zwei Arten von Einschlüssen, die bei Icterus haemolyticus noch nicht beschrieben worden sind. 1. Kugelrunde Körperchen, die sich nach Giemsa rot färben, 2. blaugefärbte, zackige und gefranste Körperchen. Die ersteren stammen aus dem Kern, wofür ihre rote Färbbarkeit spricht. Die zweite Kategorie hängt zusammen mit der Vermehrung der vitalfärbbaren Substanz. Beide Formen dürfen als Regenerationszeichen aufgefaßt werden. Die runden Einschlüsse sind als Jolykörperchen nach Milzexstirpationen beschrieben worden. Die Resistenzverminderung der roten Blutzellen sei nicht der Ausgangspunkt der Erkrankung, dieser sitze vielmehr in der Milz, wie die Erfolge der Milzexstirpationen beweisen.

Diskussion. Herr Mosse: Lommel hat Fälle von hämolytischem Ikterus beschrieben, bei denen keine Resistenzverminderung der roten Blutzellen vorhanden gewesen sei. Diese Fälle seien nicht beweiskräftig, weil nicht auf das Verhalten der Resistenz gegenüber fremdem und eigenem Serum geprüft worden sei. Demonstration eines jungen Mannes mit Anämie, Ikterus und Milzvergrößerung. Die roten Blutkörperchen zeigten auch bei der Serumprüfung keine Resistenzverminderung. Differentialdiagnostisch komme in Frage die perniziöse Anämie, die Gilbertsche familiäre Cholämie, bei der keine Resistenzverminderung auftrete, die Bantische Krankheit, endlich die Polyglobulie.

3. Herr Axhausen: **Arthritis deformans.**

Die Ursache der Arthritis deformans ist nach den Untersuchungen des Vortragenden in den regelmäßig vorhandenen kleinen Knorpelnekrosen zu erblicken, während die bisherigen Theorien diese nur für eine unbedeutende Nebenerscheinung ansahen. Die Wirkung der aseptischen Knorpelnekrosen ist ganz analog der von dem Vortragenden zuerst erwiesenen aseptischen Knochennekrose: reaktive Proliferation des umgebenden Gewebes bis zur Substitution des nekrotischen. Er stützt seine Theorie durch drei Reihen von Experimenten: 1. Umnähung der Patella mit perkutanen Knopfnähten, die durch partielle Anämisierung zu einzelnen Nekrosen und Proliferation des gesunden Knorpels führt, 2. freie homoplastische Einpflanzung von Gelenkenden, an denen alles zugrunde geht, außer dem größten Teil des Knorpels; dieser proliferiert in der gleichen Weise. Endlich elektrolytische Zerstörung von linsengroßen Knorpelpartien. Hier nähern sich die Verhältnisse denen der Arthritis deformans des Menschen bis zur Kongruenz. Besonders lebhaft ist die Reaktion des Markgewebes, das sich in derbfaseriges Bindegewebe umwandelt und zur Dissektion des Knorpels, andrerseits durch Metaplasie zu Enchondrosenbildung und in der Folge zu Erweichungszysten führt; Knorpelnekrosen sind bekannt bei der traumatischen Arthritis deformans und bei der im Anschluß an Gelenkentzündungen auftretenden. Auch bei der sogenannten genuinen Arthritis deformans, die nach Weichselbaum sich nur durch den Grad von der Altersveränderung des Knorpels unterscheidet, sind Nekrosen mit Sicherheit anzunehmen. Präsenile Arthritis deformans findet sich bei Leiden, die zu einer Verschlechterung der Ernährung führen (Arteriosklerose und Syphilis).

Diskussion. Herr V. Hansemann: Die Arthritis deformans sei ein Sammelname für die verschiedensten Affektionen. Nicht für alle passe die Erklärung des Vortragenden; z. B. gäbe es an der Innenfläche des Schädels eine sogenannte Arthritis deformans mit Osteophytenbildung, aber keinen Knorpel, also auch keine Knorpelnekrose. — Herr Wollenberg: Zu den Fällen, welche eine andere Erklärung verlangen, gehören die Frühformen der Arthritis des Kniegelenks, bei der Knorpelnekrosen nicht gefunden werden. Ebensowenig können solche die Rezidive nach Radikaloperationen, besonders von Arthritis deformans des Oberschenkelkopfes und Halses erklären, die sich klinisch und röntgenologisch als echte Arthritis deformans erweisen. Erich Schlesinger.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 15., 29. XI. u. 6. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr Löwy.

(15. XI.) 1. Herr E. Unger (als Gast): **Blutgerinnung.**

Vortragender demonstriert die Abhängigkeit der Blutgerinnung von der Berührung des austretenden Blutes mit tierischem Gewebe. Vermeidet man diese Berührung vollständig, so gelingt es, das Blut lange flüssig zu halten.

2. Herr Erich Schlesinger (als Gast): **Schwellenwert der Pupillenreaktion und ihre Abhängigkeit von Ort und Ausdehnung der gereizten Netzhaut.** (Vgl. auch S. 163.)

3. Herr C. Hamburger (als Gast): **Abfluß aus dem Auge bei normalem und gesteigertem Druck.**

Nach Leber wird bei gesteigertem intraokularem Druck das Kammerwasser durch den Schlemmschen Kanal mittels Filtration entfernt. Zur Klärung der Frage wurden vital färbende Farbstoffe, speziell indigschwefelsaures Natron injiziert. Die Bilder zeigten, daß das gefärbte Kammerwasser gleichmäßig die ganze Irisvorderfläche färbt, ohne daß die Gegend des Schlemmschen Kanals bevorzugt ist. Man muß also annehmen, daß das gesamte vordere Irisepithel resorbiert.

(29. XI.) 1. Herr Cremer: **Zuckersynthese im Tierkörper.**

Die Versuchstiere wurden nach dem von Graham Lusk angegebenen Prinzip durch zweckmäßig abgestufte Phloridzininjektionen dauernd im Zustand des Nierendiabetes erhalten, und das Verhältnis von Stickstoff zu Zucker im Urin wurde bestimmt. Wenn dieses nach Zufuhr einer Substanz steigt, muß sie als Zuckerbildner betrachtet werden. Ferner hat Vortragender den Einfluß der Bauelemente des Phloridzins auf das Auftreten der Glykosurie untersucht.

2. Herr R. Katzenstein (als Gast): **Widerstandsfähigkeit lebenden Gewebes gegen die Verdauung.**

Vortragender hat verschiedene Teile des Darmes teils mit der Serosa, teils mit der Schleimhaut nach außen in den Magen implantiert, ohne sie aus ihrem Zusammenhang zu lösen. Trotzdem kommt es zu einer allmählichen Fistelbildung, besonders dann, wenn die Serosa mit dem Mageninhalt in Berührung kommt.

(6. XII.) 1. Herren Neuberg und Kerb: **Zuckerfreie Gärungen.**

Im Anschluß an die früheren Mitteilungen über die Vergärung der Brenztraubensäure durch Bierhefe demonstrieren Vortragende Versuche, welche diese Vergärung als eine allgemeine Eigenschaft von lebenden Hefen sowohl wie von daraus bereiteten fermenthaltigen Lösungen dartun. Auch andere ähnlich konstituierte und mit den Kohlehydraten verwandte Säuren zeigen entsprechende Gärungen, so die Oxalessigsäure und die α-Keto-Buttersäure. Analog wie Brenztraubensäure in Azetaldehyd und Kohlensäure zerfällt, liefert die Keto-Buttersäure Propionaldehyd.

2. Herr W. Koch (als Gast): **Entwicklung und Topographie der spezifischen Muskelsysteme in Säugetierherzen.** (Mit Demonstrationen, Projektionsbildern.)

Die Darlegungen behandeln die der Erregungsleitung dienenden subendokardialen Bahnen. Zuntz.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll, 4. u. 18. XI. 1912.

(Schluß aus Nr. 2.)

Vorsitzende: Herren Fürbringer, Fraenkel; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

(4. XI.) Tagesordnung. Herr Kraus: **Korrelative Entwicklungs- und Wachstumsstörungen in ihren Beziehungen zur Tuberkulose.**[1]

Konstitutionelle Anomalien verschiedener Art können als biologische Faktoren für das Zustandekommen der tuberkulösen Infektion sowohl wie für den Verlauf und das spezielle Bild der Krankheit in Betracht kommen, welche für die bekanntlich weitaus größere Zahl der nicht progredienten tuberkulösen Affektionen von besonderer Wichtigkeit sind. In den bisherigen Anschauungen über „erbliche Belastung" sowie über Art der Ausbreitung der Tuberkulose und der immunisatorischen Wirkung einer Primärinfektion für den Beginn und die Verbreitung einer Sekundärinfektion im Sinne Behrings finden sich unvereinbare Widersprüche zwischen Theorie und praktischer Erfahrung. Teilweise hat da die Lehre von der Anaphylaxie aufklärend gewirkt. Die klinische Beobachtung muß auf gewisse grobe körperliche Merkmale als disponierende Momente zurückgreifen. Die zwei wichtigsten korrelativen Vegetations-(Wachstums-)Anomalien, der Lymphatismus und der Habitus asthenicus können bei „durchgesiebten Hereditarien" selbst als unspezifische (d. h. über den Bereich der „Tuberkulosekonstitution" hinausreichende) Anomalien auftreten und auch individuell vor und nach einer klinisch faßbaren Tuberkulose vorhanden sein; ist aber eine Tuberkuloseinfektion da, so wird sie für den Verlauf und die Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes meist entscheidend. Wertvolles Material zur Aufklärung des Verhältnisses dieser „Konstitutionen" zur klinischen Tuberkulose liefern die Statistiken der Lebensversicherungsanstalten (Florschütz, Gottstein). Auch das Menschenmaterial der Schulen und des Heeres sollten für solche systematischen Untersuchungen herangezogen werden. Die Statistik der Tuberkulinreaktion hat solche Beziehungen ebenfalls erwiesen. Pathologisch-anatomisch und klinisch ausreichend begründet sind die Beziehungen zwischen Lymphatismus und Tuberkulose. Die erste Gruppe, die Skrofulose ist nach den Untersuchungen von Moro, Hertz und Thomsen nicht immer eine Skrofulotuberkulose. In manchen Fällen (bis zu 16%) zeigen die Kinder eine negative Tuberkulinreaktion. Fortgesetzte Untersuchungen aber ergaben doch genetische Beziehungen zwischen dieser Form des Lymphatismus und der Tuberkulose, sodaß die oft als Familienkrankheit auftretende Skrofulose eine mit Tuberkulose kombinierte Form des Lymphatismus darstellt. Praktisch von großer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß, abgesehen von der Skrofulotuberkulose, der Lymphatismus nicht bloß auf das eigentliche Kindesalter beschränkt ist. Seine Residuen und Folgeerscheinungen finden sich noch in den zwanziger, dreißiger Jahren oder noch später! Auch für die Erwachsenen ist der Status lymphaticus eine gesicherte pathologische Tatsache. Mit Recht nimmt Pfaundler an, daß Lymphatismus, exsudative Diathese (Czerny), Status thymo-lymphaticus (Paltauf-Escherich) im Grunde ein und dasselbe sind. Auch der viel erörterte „Arthritismus" dürfte damit identisch sein. Die Möglichkeit der klinischen Diagnose des Lymphatismus ist für etwa $^{2}/_{3}$ der Fälle möglich. Für die klinische Diagnose kommen der Waldeyersche Schlundring, gewisse periphérische (des Halses) sowie intrathorakale Lymphknoten in Betracht. Für letztere bildet das Röntgenverfahren eine wichtige Methode der Diagnostik. (Demonstration einiger Röntgenbilder.) Die Lymphatischen bilden unter den Tuberkulösen besonders eigenartige Gruppen. Eine solche Gruppe zeigt primäre tuberkulöse, nicht der Spitzenregion angehörige Herde. Die Infektion gehört der Kindheit an. Die Erwachsenen aber zeigen die Charaktere des Lymphatismus mit der Tendenz zu katarrhalischen Affektionen der oberen Luftwege, der Nase und ihren Nebenhöhlen. Es finden sich abgelaufene Pleuritiden und Perikarditiden. Die Lungentuberkulose selbst bewahrt meist einen abortiven Charakter, dagegen können Nieren-, Augentuberkulose, Morbus Addisonii u. a. eintreten. Tuberkulinreaktion kann positiv oder auch negativ sein. Komplikationen mit Herzaffektionen, Morbus Basedowii u. a. sind häufig. Unbestimmtes Fieber, vage Störungen der Respiration oder des Herzens, mangelhafte Körperentwicklung, Anämie etc. führen diese Patienten zum Arzt. Röntgenologisch lassen sich neben verkalkten Lymphknoten häufig charakteristisch lokalisierte multiple, partielle bzw. streng umschriebene pleuritische und mediastinitische Adhäsionen nachweisen (Demonstration einiger Röntgenbilder). Ghon fand einige pathologisch-anatomisch primäre, tuberkulöse Herde in der Pleura. (Schematische Zeichnungen aus Ghons Arbeiten.) Die Ausbreitung der Tuberkulose geschieht in diesen Fällen dann meist von dem primären (subpleuralen) Herd „fast fächerartig" gegen die Medianlinie zu. Bei einer weiteren Gruppe erwachsener Lymphatischer zeigt sich eine kaum mißzudeutende fächerförmige Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der Richtung von den bronchialen Lymphknoten ebenfalls fächerförmig nach den Lungen hin. Die Krankheit zeigt im allgemeinen eine gute Tendenz. Eine weitere Reihe bilden die generalisierten geschwulstförmigen Lymphomatosen tuberkulöser Aetiologie, die sich meist am Halse, in den Achselgruben oder im Thoraxinnern finden. Die Lymphknoten enthielten spärliche Tuberkelknötchen, Riesenzellen, Sternbergsches Gewebe, daneben auch polynukleäre Infiltration. Vereinzelt finden sich Tuberkelbazillen oder auch Muchsche Granula. Die Prognose dieser Fälle ist schlecht, Miliartuberkulose oder Serositis multiplex können den Abschluß bilden. Tuberkulinproben sind positiv, Tuberkulinkuren, Röntgen- und Thoriumbestrahlung helfen höchstens vorübergehend. Weitere hierher gehörige Krankheitsfälle umfaßt der Begriff der sogenannten Lymphomatosis granulamatosa, Paltauf. (Hartes aleukämisches Lymphom, Orth.) Die Beziehungen dieser Krankheit zur Tuberkulose sind noch strittig. Paltauf hat sie als eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparates aufgefaßt, obwohl er weder Tuberkelbazillen noch für Tuberkulose charakteristisches Gewebe in den Lymphknoten fand. Sternberg hat sie als Granulationsgewebe charakterisiert, das einen Reichtum an eigentümlichen ein- oder mehrkernigen Zellen mit reichlichem Protoplasma und großem intensiv färbbarem Kern aufweist. Diese Lymphomatose ist mehr oder weniger universell, es kommt zur Vergrößerung fast sämtlicher Lymphknoten sowie der Milz, nicht selten auch des lymphadenoiden Gewebes gewisser Schleimhäute, zu Knoteneinlagerung in Leber, Niere und Lungen, zu Polynukleose und Eosinophilie, zu Anämie. Obgleich Sternberg die Auffassung des Prozesses als eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparates teilweise zurückgenommen hat, hält der Vortragende nach seiner Erfahrung und nach den Befunden von Chiari, Hirschfeld, Meyer, Sticker-Löwenstein, an der Aetiologie der Tuberkulose für alle diese Fälle fest. Abgeschwächte Tuberkuloseerreger als Ursache der Krankheit können nicht in Frage kommen. Tuberkulinreaktionen fallen allerdings sehr häufig gänzlich negativ aus. Dagegen wurde in der II. medizinischen Klinik bei bisher zwei Fällen ein Ambozeptor gegen Substanzen des Tuberkelbazillus nachgewiesen. Für die Thoraxanomalien als zur Tuberkulose disponierendes Moment sind durch Giovanni, Gottstein, Florschütz beweisende Zahlenwerte aufgestellt worden. Die Lebensversicherungsanstalten legen ihrer Beurteilung über eine „individuelle tuberkulöse Belastung" Kombinationen von Körpergröße, Gewicht, Brustumfang, insbesondere das Verhältnis von Brustweite zur Körperlänge zugrunde, der sogenannte Habitus asthenicus (Engbrüstigkeit, Tropfenherz etc.) als Ganzes findet dabei nicht die genügende Berücksichtigung. Von Maßrelationen verdient der sogenannte Lennhoffsche Index das meiste Vertrauen. Der Habitus asthenicus bringt durch eine damit häufig verbundene, von Mendelsohn beschriebene Entwicklungshemmung eines oder beider ersten Rippenknorpel, bzw. durch die resultierende, zur Stenosierung führende abnorme Kürze derselben, eine sehr ungünstige Einstellung der Lungenspitzen während deren Auswachsen in der Pubertätszeit mit sich. Die durch die Rippen verursachte atelektatische Einkerbung der Lunge ist eine Disposition für eine spezielle Lokalisation der Tuberkuloseherde. Bacmeister konnte experimentell eine der in diesen Fällen klinisch beobachteten Tuberkulose durchaus gleichartige Lokalisation dadurch erzielen, daß er Kaninchen allmählich in eine Drahtschlinge, die lose um den ersten Ring angelegt war, hineinwachsen ließ. Die Infektion erfolgte an den atelektatischen Stellen nur hämatogen, nicht aerogen. Der Habitus asthenicus ist etwas Kongenitales, aber nicht etwa ein bloßer Infantilismus, sondern er beruht auf ungünstigen, den Gesamtorganismus in störender Weise beeinflussenden vegetativen Korrelationsverhältnissen zwischen gewissen anatomischen Systemen des Körpers. (Vergleichende Demonstration eines Habitus asthenicus und eines infantilen Habitus.) Der Habitus asthenicus ist ein Stigma, der von der Spitze nach unten zu sich ausbreitenden gewöhnlichen kavernösen Phthise.[1]

(18. XI.) Tagesordnung. 3. Herr Virchow: **Ein Herzklappen Ebenen-Präparat** (mit Projektionen). (Erschienen in Nr 3.)

Diskussion. Herr A. Fraenkel: Ich möchte, meine Herren, in dem Präparate des Herrn Virchow auf den Verlauf der Interlobärfurche aufmerksam machen, weil wir öfters abgesackte Exsudate der Pleura finden, die gerade in dieser Gegend ihren Sitz haben und welche, wenn man mit der Tatsache nicht vertraut ist, zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben können. Ich habe darauf schon mehrfach in Publikationen aufmerksam gemacht. Es gibt nicht bloß eine eitrige Pleuritis, die, wie besonders französische Autoren, z. B. Dieulafoy gezeigt haben, so gestaltet sein kann, daß der eitrige Erguß ganz in der Tiefe der Interlobärfurche zwischen den beiden an seiner Umgebung miteinander verklebten Pleurablättern gelegen ist, sondern es kommen auch vielfach abgesackte, serös-fibrinöse Pleuritiden vor, die nicht wie die gewöhnlichen Ansammlungen im unteren Teile des Pleuraraumes befindlich sind, sondern vorzugsweise im Interlobärraum. Wenn diese Exsudate eine beträchtliche Größe erreichen, so kann sich Folgendes ereignen: Es kann erstens durch Kompression der Lunge eine starke Dämpfung auch im unteren Teil der hinteren Thoraxwand sich finden, zweitens kann eine erhebliche Verschiebung des Herzens eintreten.

---

[1] Referat von Dr. Fritz Munk.

[1] Diese Wochenschrift 1911, Nr. 30.

Wenn Sie nun in einem solchen Fall an der Stelle der starken Dämpfung hinten unten punktieren, so bekommen Sie natürlich keine Flüssigkeit, denn Sie punktieren die luftleere Lunge. Also das Exsudat muß durch wiederholte Einstiche gesucht werden, und man findet es erst, wenn man in der Seitenwand punktiert, da, wo die Trennungslinie der Lungenlappen sich befindet. Ich möchte mir da erlauben, über einen Fall zu berichten, der vor einigen Wochen auf meiner Abteilung sich ereignete. Er betraf ein junges Mädchen, welches mit der Diagnose Pleuritis zu uns kam. Mehrfache seitens des betr. Assistenzarztes ausgeführte Punktionen verliefen resultatlos. Das Fieber war in den ersten acht Tagen ziemlich hoch, verschwand aber schließlich wieder. Als ich die Patientin untersuchte, fand ich hoch oben links nach einwärts von der Scapula eine verhältnismäßig geringe Dämpfung mit abgeschwächtem Atemgeräusch. Ich machte meine Herren Assistenten darauf aufmerksam, daß der Fieberverlauf und der physikalische Befund darauf hinwiesen, hier müsse etwas Besonderes vorliegen. Eine im Bereich der Dämpfung im vierten Interkostalraum zwischen Scapula und Wirbelsäule von mir vorgenommene Punktion ergab denn auch beim ersten Einstich dicken Eiter, welcher Pneumokokken enthielt. Es handelte sich also um ein interlobäres Exsudat, welches später mit Erfolg operiert wurde. Sie müssen in derartigen Fällen recht genau untersuchen und dürfen vor allem — was für die Praxis sehr wichtig ist — nie vergessen, wenn sie einen Patienten vor sich haben mit den Zeichen eines größeren pleuritischen Ergusses (Dämpfung über der ganzen Hinterwand, verbunden mit abgeschwächtem Atem und aufgehobenem Fremitus), bei dem die Punktion hinten nichts ergibt, nach dem Exsudat in der Seitenwand zu suchen. Es kann sich dabei um ganz erhebliche Flüssigkeitsmengen handeln, welche fast ausschließlich zwischen den Lungenlappen angesammelt sind und die Interlobärfurche so prall ausfüllen, daß der Druck, den sie ausüben, eine beträchtliche Verschiebung des Mediastinums bewirkt. Derartige Exsudate setzen natürlich immer Verklebung der beiden Pleurablätter in der Umgebung der Interlobärfurche voraus; sie berühren die Pleura parietalis bisweilen in einer kaum mehr als fünfmarkstückgroßen Ausdehnung.

Herr Kraus: M. H.! Ich glaube die Pleuritis gehört eigentlich nicht hierher, ich möchte aber doch auch etwas dazu sagen. Das, was Herr Fraenkel sagte, ist vollständig richtig. Am meisten hat mich speziell die Lage der Rippen interessiert, und die ungleiche Weite der Rippeninterstitien. Ich möchte Ihnen hier einige Bilder von dem sogenannten Habiuts asthenicus zeigen, rötgenographische Aufnahmen. Der Habitus asthenicus ist eine konstitutionelle Anomalie, wobei der untere Teil des Thorax abnorm gestaltet ist. (Demonstration.) Was Herr Virchow uns gezeigt hat, gilt auch für die pathologischen Fälle. Man sollte hiervon viel mehr Aufnahmen in situ, einen ganzen Atlas der Pleuritis in situ machen. Wir würden dadurch für die Mechanik des Pleuraexsudats sehr viel gewinnen. Natürlich, das kostet viel Arbeit und viel Untersuchungsmaterial. Das ist nur möglich, wo man viel Material hat und nicht immer nur für den Unterricht sorgen muß. Da müßte man das machen. Leider haben wir viel zu wenig von solchen Dingen. Es wäre sehr interessant, wenn sich ein theoretischer Anatom mit einem praktischen Anatomen verbünden würde und einen Atlas von solchen Dingen schüfe. Das würde ein unentbehrliches Lehrbuch werden.

Herr A. Fraenkel: Ich muß noch einmal auf die Röntgenuntersuchungen zurückkommen, die für den Praktiker außerordentlich wichtig sind. Sie werden mir glauben, wenn ich Ihnen sage, daß ich in jedem solchen Fall auch Röntgenaufnahmen machen lasse. Es kann aber auch bei der Röntgenuntersuchung mal ein Irrtum eintreten, auch wenn diese bandförmigen Streifen vorhanden sind, die uns Herr Kraus gezeigt hat. Erst vor wenigen Tagen war ein solcher Patient auf meiner Abteilung. Ich punktierte den Patienten vorn rechts, da wo in der Gegend des unteren Randes des Mittellappens das Röntgenbild den dichten bandförmigen Streifen zeigte, und holte ungefähr $\frac{1}{2}$ ccm Eiter heraus. Der Patient wurde von Herrn Körte operiert; es war aber kein eitriges Exsudat, sondern ein entzündliches Infiltrat in der Umgebung einer Bronchiektasie, sodaß angenommen werden mußte, daß ich einen erweiterten Bronchus punktiert hatte. Pleuraexsudate kommen dem praktischen Arzte sehr häufig vor, aber einen Röntgenapparat hat er nicht immer zur Hand, sodaß, wie ich glaube, die von mir vorhin gegebenen Winke bezüglich der Punktion begründet sind.

Herr H. Virchow (Schlußwort): M. H.! Ich möchte nur meine große Befriedigung darüber aussprechen, daß Herr Kraus mit solcher Ueberzeugungskraft sich dafür ausgesprochen hat, daß es wünschenswert wäre, wenn auch klinische Fälle nach diesen Methoden der Anatomen durchgearbeitet würden. Wir Anatomen beschäftigen uns natürlich in erster Linie mit den normalen Verhältnissen, würden aber auch sehr gern unsere Hand dazu bieten, die Durcharbeitung pathologischer Fälle zu unterstützen. Ich selbst habe schon eine Anzahl skoliotischer Rümpfe nach Form aufstellen lassen.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll vom 25. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Arthur Schlesinger: **Latentes Erysipel.** (Erschien hier Nr. 3 als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Evler: M. H.! Bei latenten Erysipelen dürfte wohl auch, wie bei anderen ähnlichen Krankheiten der toxogene Eiweißzerfall sich im Blutserum und vor allem auch durch das Verhalten des Blutserums eines solchen Kranken gegen spezifischen Giftextrakt, in diesem Falle Streptokokkengift, nachweisen und mit zur Diagnose verwenden lassen. Blutserum einer septischen Kranken im Pergamentschlauch gegen Wasser dialysiert, ergab im Dialysat die Biuretreaktion, mit Serum Gesunder ist dies nicht der Fall. Es hatten, wie ich annehme, die Bakterien durch ihre Fermente einweißspaltend auf das Serum gewirkt und aus dem Serumalbumin und Globulin Albumosen bzw. Peptone gebildet. Der Eiweißabbau des Serums kann durch Reagensglasversuche nachgewiesen werden. Nach 24stündigem Aufeinanderwirken von 2 ccm Serum im Reagenzglas mit — ich wähle Lues — einigen Tropfen alkoholischem Luesextrakt bei Brutschranktemperatur finden sich auffallende Aenderungen in den für die einzelnen Bausteine des Eiweißkörpers typischen Reaktionen. Die Molischreaktion, die unverkennbar tiefkarmoisinrote Färbung, welche Serum ebenso wie Hühnereiweiß wohl infolge von Kohlehydratgruppen durch Naphtol und konzentrierte Schwefelsäure geben. verschwindet beim spezifischen Abbau des luetischen Serum ganz oder doch teilweise. Das obenschwimmende weißgelbe Eiweiß bleibt auch nach leichtem Schütteln einige Stunden geronnen, die Farbe wird hellgelb. Mit dem in Alkohol gelösten a-Naphtol ist eine Kontrolluntersuchung vorzunehmen. Bei Verunreinigung[1]) des Alkohols mit furfurolhaltigem Fuselöl könnte sonst eine rötliche Farbe zum Vorschein kommen. Toluol gibt mit Schwefelsäure scharlachrote, mit Humussubstanzen himbeerrote später blaue Farbe. Tuberkulöse und karzinomatöse Seren gaben auch nur mit den entsprechenden Extrakten oder gekochtem kranken Gewebe ebenso behandelt dasselbe Resultat wie Luetische Sera mit Luesextrakt. Auch die schwefelhaltige Zystingruppe, nachzuweisen durch Kochen nach Zusatz von Natronlauge und Bleiessig und dem sich dann bildenden Bleischwefel, zeigt in die Augen fallende Aenderungen. An ihr läßt sich auch der Abbau gesunder Sera durch Luesextrakt zeigen, er kann bis zu weiß gehen und ist im allgemeinen stärker namentlich bei inaktivem Serum als bei spezifisch krankem, und letzeres zeigt mit dem normalen, schwarze Farbe gebenden Serum verglichen an sich schon Veränderungen, sodaß diese Reaktion, wie überhaupt wohl auch die übrigen am besten nur vergleichsweise, d. h. mit vorheriger Prüfung des betreffenden Serums vor Extraktzusatz vorzunehmen sind. Auch die Biuretprobe, welche deutlich rot bei gesunden Seren, mehr bläulich bei kranken, auf die Auflösung in Aminosäuren hinweist, und der Abbau des Tryptophanbausteins, violett gegen rosa (Glyoxylsäure) gibt scheinbar konstante prägnante Unterschiede. Ueber andere Reaktionen habe ich noch kein abschließendes Urteil, auch noch nicht über Einzelheiten, ob und für welche Reaktion (Biuret) Aussalzen mit Ammoniumsulfat oder Coagulieren, getrennte Untersuchungen mit Filtrat und Niederschlag vorzuziehen sind, oder wieweit sich eine an Pegninmilch erinnernde Fällung verwerten läßt. Der Direktor des Lichterfelder Krankenhauses, Herr Professor Dr. Riese und Herr Dr. Walkhoff haben es mir ermöglicht, diese Untersuchungen am dortigen Pathologischen Institut vorzunehmen, wofür ich ihnen und Herrn Professor Dr. Rautenburg an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Meine Versuche sind von den Abderhaldenschen ausgegangen, und mich hat das Hineinarbeiten in seine Schriften, seine Ideen und Methoden zu denselben geführt.

Herr Pochhammer: Derartige Beobachtungen, wie sie Herr Schlesinger mitgeteilt hat, dürften uns ja wohl allen bekannt sein. Ich nehme aber Anstoß an dem Ausdruck „latentes Erysipel". Herr Schlesinger hat wenigstens nicht erwähnt, daß er den Nachweis der Streptokokken bakteriologisch geführt hat. Ich finde nichts Besonderes in seiner Beobachtung. Es hat an irgend einer Stelle eine Verletzung stattgefunden, es kommt nach dieser Verletzung zu einer Lymphangitis, die oft recht langsam und chronisch verlaufen kann, es sind Streptokokken darin, die dringen an die Oberfläche und machen nun ein Erysipel. Darin finde ich nichts Besonderes. Ich sehe nicht die Notwendigkeit ein, den Begriff eines latenten Erysipels hier noch aufzustellen.

Herr Arthur Schlesinger (Schlußwort): Ich möchte dem doch nicht zustimmen. Es ist ein ganz wesentlicher Unterschied gegenüber meinen Fällen vorhanden. Die Erkrankung hat in dem einen Falle zwei Monate in der Tiefe geweilt und ist dann an die Oberfläche getreten und darauf in ganz kurzer Zeit abgelaufen. Das ist doch etwas anderes, als wenn, wenn ich richtig verstanden habe, ein Erysipel auf lymphangitischem Wege an einen anderen Ort verschleppt wird.

---

[1]) v. Udrunsky, Zeitschrift für physiologische Chemie 1888, Bd. 12, S. 352.

2. Herr Haertel: **Behandlung schwerer Trigeminusneuralgien durch Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri.**

M. H.! Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Injektion von Flüssigkeiten, welche das Nervengewebe schädigen oder zerstören und dadurch eine Unterbrechung der sensiblen Leitung herbeiführen, wurde zuerst im Jahre 1883 von Neuber empfohlen, welcher zu diesem Zweck längere Zeit fortgesetzte Injektionen von Ueberosmiumsäure in die Umgebung der Trigeminusäste vornahm. Weitere Verbreitung erhielt jedoch die Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgie erst durch Schlösser, welcher 1902 zu gleichem Zwecke 80% Alkohol einführte und die Einspritzungen auf die Austrittsstellen der Trigeminusäste an der Schädelbasis ausdehnte. Die Schlössersche Methode wurde in Deutschland besonders von Alexander, ferner sehr viel im Ausland (Ostwalt, Brissaud, Sicard, Harris, Kiliani, Offerhaus, Dollinger etc.) aufgenommen. Auch in der Bierschen Klinik wurde die Schlössersche Behandlung der Neuralgien häufig angewendet. Nach unseren und der Autoren Erfahrung gibt die peripherische Injektion bzgl. des momentanen Erfolges ausgezeichnete Resultate und ist wohl imstande, die peripherische Resektion der Nerven zu verdrängen. Dagegen gewährt sie keine Garantie der Rezidivfreiheit; in den meisten Fällen treten nach ½—2 Jahren oder später Rezidive auf. Es liegt nun außerordentlich nahe, das injizierte Mittel in das Ganglion Gasseri selbst zu bringen. Versuche in dieser Richtung sind auch seit längerer Zeit bereits unternommen worden: Wright injizierte 1907 in das operativ freigelegte Foramen ovale nach Neubers Vorgehen Osmiumsäure. Offerhaus, Ostwalt, Fransen empfehlen Alkoholinjektionen ins Ganglion, ohne über klinische Erfahrungen zu berichten. Pussep, Harris teilen einzelne Fälle von Alkoholinjektionen mit, der letztere berichtet auch über therapeutische Erfolge und über Corneastörungen. Alexander und Unger endlich haben kürzlich in das operativ freigelegte Ganglion mit Erfolg Alkohol eingespritzt. Daß die Injektion nach operativer Freilegung eine Zukunft habe, wage ich zu bestreiten; die meisten Chirurgen werden, wenn sie einmal das Ganglion freilegen, auch zur radikalen Operation schreiten; daß dagegen bei der hohen Mortalität dieser Operation (Krause rechnet 10—12%) die unblutige Injektionsbehandlung noch so wenig versucht worden ist, liegt daran, daß bisher eine wirklich brauchbare Technik dafür noch nicht angegeben wurde. Ich hatte in der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vom 13. Mai d. J. die Ehre, Ihnen meine Technik der Leitungsanästhesie des Ganglion Gasseri ausführlich zu demonstrieren und berichtete schon damals über Versuche, die Trigeminusneuralgie mit Ganglioninjektionen zu behandeln. Heute bin ich in der Lage Ihnen weitere Erfahrungen darüber mitzuteilen. Wenn Sie zunächst die Frage stellen, ob es auf dem von mir angegebenen Weg gelingt, das Ganglion sicher zu erreichen, so ist diese für die größte Mehrzahl der Fälle zu bejahen. Die Beweise sind folgende: 1. Ausgiebige anatomische Präparations- und Injektionsversuche ergeben stets einwandfrei die richtige Punktion. Ich werde diese Vorarbeiten demnächst im 100. Band von Langenbecks Archiv veröffentlichen und gebe Ihnen aus der Arbeit einige orientierende Abbildungen herum. 2. Der klinische Beweis ist erbracht durch die mit der Injektion erzielte Anästhesie. Ich habe bis jetzt 56 Injektionen von Novokain oder Alkohol ins Ganglion Gasseri vorgenommen und in 82% völlige, in 11% partielle Anästhesie im Trigeminusgebiet erzielt, während in 7% aus anatomischen Gründen die Nadel nicht in den Schädel eingeführt werden konnte. Wir haben die Anästhesie klinisch bei 17 großen Gesichtsoperationen, meist Oberkieferresektionen, mit bestem Erfolge erprobt. Daß es sich dabei nicht etwa nur um eine perineurale Umspritzung handelt, wie Alexander meint, ergibt sich daraus, daß die Anästhesie stets sofort im ganzen Trigeminusgebiet schon bei Injektion geringer Mengen eintritt, ein Erfolg, wie er bei der perineuralen Umspritzung niemals beobachtet wird. Ich zeige einige Bilder, die die Ausdehnung der Anästhesie veranschaulichen. 3. Endlich habe ich mich gelegentlich eines Sektionsbefundes von der Richtigkeit meines Weges überzeugen können. An diesem Präparat können Sie den Weg der Nadel in Form einer streifenförmigen Hämorrhagie vom dritten Ast bis ins Ganglion erkennen. Ich habe meine Injektionsversuche zunächst mit Novokain begonnen und 13 Patienten damit behandelt. Nur in zwei Fällen von echter Trigeminusneuralgie gelang es mir, eine über fünf resp. zwei Monate beobachtete Rezidivfreiheit zu erzielen, während die anderen Fälle entweder nur gebessert, oder nach Auftreten von Rezidiven der Alkoholbehandlung unterworfen wurden. Fall 1. Br., 35jähriger Mann, Patient litt seit einem Jahre an leichten Schmerzanfällen und hatte vor der Behandlung einen einmaligen schweren Anfall im Gebiete des ersten und zweiten Astes rechts. Am 5. Juni d. J. wurde eine Novokaininjektion ins Ganglion Gasseri gemacht, Patient ist bis jetzt, beinahe sechs Monate, schmerzfrei geblieben. Die Novokaininjektion ins Ganglion ist insofern nicht als gleichgültiger Eingriff zu betrachten und von anderen Methoden der Leitungsanästhesie wohl zu unterscheiden, als die Infektionsgefahr wegen des intrakraniellen Arbeitens größer ist. Wir erlebten nach Verwendung von Höchster Tablettenlösung, die ich nochmals aufkochte, da ich die Erfahrung gemacht hatte, daß dadurch die Wirkung, auch mit HCl-Zusatz, stark abgeschwächt wurde, einen höchst bedauerlichen Fall von letaler Meningitis bei einem unter doppelter Ganglion-Anästhesie resezierten Oberkiefersarkom. Ich bin mit weiteren Versuchen beschäftigt, sicher sterile und doch voll wirksame Novokain-Suprarenin-Lösungen herzustellen, und rate einstweilen zu Verwendung der Ampullenlösung B. V. Die Technik der Alkoholinjektion wurde wie folgt geübt: Nachdem das Ganglion erreicht war, wurde tropfenweise ½ ccm 70%iger oder 80%iger Alkohol langsam hineininjiziert. Bei empfindlichen Patienten wurde dem Alkohol bisweilen eine Injektion von Novokain ins Ganglion oder in den dritten Ast vorausgeschickt. Nach gelungener Injektion traten brennende Schmerzen in der betr. Gesichtshälfte auf, die alsbald einer totalen Trigeminusanästesie wichen. In einigen Fällen wurde die Alkoholinjektion nach einigen Tagen wiederholt. Dreimal wurde die Ganglioninjektion mit Alkoholinfiltration der besonders beteiligten Aeste kombiniert. Der therapeutische Effekt war stets eklatant: Patienten, die sich jahrelang mit den furchtbarsten Schmerzen gequält hatten, sahen sich mit einem Schlage von ihrem Leiden befreit, konnten wieder schlafen, essen, sprechen. Trotz dieser momentanen Wirkung müssen wir uns von der Vorstellung freimachen, daß, wie Harris annimmt, durch die Injektion das ganze Ganglion für immer zerstört werde. Anästhesieprüfungen ergaben, daß ein Teil der Lähmung schon einige Wochen nach der Injektion sich zurückzubilden beginnt, ja daß in einigen Fällen das Gefühl vollständig wiederkehren kann, während allerdings in den meisten auch nach mehreren Monaten große Anästhesiebezirke zurück geblieben waren. Dies ist natürlich für die Frage der Rezidivfreiheit von größter Bedeutung. Von meinen neun[1]) mit Alkohol gespritzten Neuralgien sind bisher acht rezidivfrei geblieben; die Beobachtungszeit erstreckt sich auf ein bis fünf Monate, ein Fall hat nach fünf Monaten nach einmaliger Injektion ein Rezidiv bekommen, im zehnten Fall machte ich die Injektion bei einer Patientin mit schwerer, erfolglos intern und mit peripherischer Injektion vorbehandelter Hemikranie; trotz bleibender Anästhesie traten hier wieder Anfälle auf, deren Herd aber wohl anderswo als im Ganglion zu suchen ist. Ich bin überzeugt, daß weitere Versuche uns Mittel und Dosierungen finden lassen werden, das Ganglion noch intensiver zu beeinflussen, als es mit ½ ccm Alkohol bisher möglich war. Von größter Bedeutung sind die Erfahrungen, die wir mit dem Verhalten der Hornhaut gemacht haben, sie sind der Hauptgrund, weshalb ich schon jetzt mit der Methode vor die Oeffentlichkeit trete, um zur Vorsicht zu mahnen. Von zehn mit Alkohol injizierten Fällen haben vier Hornhautaffektionen bekommen, welche in Austrocknung, Entzündung und Geschwürsbildung bestanden und trotz Schutzverbänden auftraten. Dreimal heilten die Geschwüre unter geeigneter Behandlung der Kgl. Augenklinik mit einer kleinen Macula aus; im vierten Fall, der drei Wochen nach der Injektion ohne Hornhautveränderung war, dann ausblieb, fand sich einige Wochen später ein großes Ulcus, das mit totaler Trübung der Cornea ausheilte. Diese Korneaaffektionen sind ganz ähnlich den nach Ganglionexstirpation beobachteten; während Krause nach dieser Operation nur in extrem seltenen Fällen Hornhautstörungen sah, stellte Köllner am Material der Chirurgischen Klinik fest, daß sämtliche mit dem Effekt totaler Anästhesie operierten Fälle Hornhautaffektionen bekamen, welche bei rechtzeitiger Behandlung ausheilen können, zumeist aber mehr oder minder große Leukome zurücklassen. Es ergibt sich daraus, daß die Alkoholbehandlung des Ganglion Gasseri nur für schwerste Fälle zu reservieren ist, und daß die Nachbehandlung stationär unter Uhrglasverband, Atropin und Salbenbehandlung durchgeführt werden muß. Ich erlaube mir, Ihnen einige Patienten mit Trigeminusneuralgie vorzustellen, denen ich die Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri gemacht habe. Fall 2. Be., 74jähriger Mann, litt seit zwei Jahren an schwerer Neuralgie, erst im zweiten, dann auch im ersten Ast. Wurde mit peripherischen Alkoholinjektionen, sodann mit zweimaliger Novokaininjektion ins rechte Ganglion Gasseri ohne bleibenden Erfolg behandelt. Patient ist seither völlig schmerzfrei geblieben und hat ausgedehnte Anästhesie im ersten und zweiten Ast behalten. Den allmählichen Rückgang der Anästhesie zeigen zwei Abbildungen. — Patient, der bereits früher an Augenentzündung gelitten hatte, bekam drei Wochen nach der Injektion ein Ulcus corneae, das er vernachlässigte; hat jetzt ein großes Leukom. — Fall 3. Frau Bi., 67 Jahre alt, litt seit 20 Jahren an schwerer Neuralgie im dritten und zweiten Ast. Erfolglos mit peripherischen Injektionen vorbehandelt, am 17. August Injektion von Alkohol ins linke Ganglion. Seitdem völlig schmerzfrei. Einige Tage nach der Injektion bekam sie Austrocknung der Cornea und ein kleines Ulcus, dessen Narbe noch sichtbar ist. Sie ist noch anästhetisch, leidet zurzeit an einem Furunkel der Stirn ohne jeden Schmerz. Hat außerdem leichten Diabetes, war jedoch zur Zeit der Injektion zuckerfrei. — Fall 4. Frau Ne., 61 Jahre alt, Seit acht Jahren schwere Neuralgie des dritten Astes. Novokain- und Alkoholinjektionen ins Ganglion vor über vier Monaten, seitdem völlig schmerzfrei. Diese Patientin hatte trotz bleibender Anästhesie niemals Hornhautstörungen.

---

[1]) Einer der Fälle wurde von Herrn Prof. Martens behandelt, der die Güte hatte, mich zur Injektion zuzuziehen.

– **Fall 5.** Le., 51 Jahre alter Mann. Seit fünf Jahren bestehende schwere Neuralgie des dritten Astes, Alkoholinjektion ins Ganglion vor über vier Monaten. Seitdem rezidivfrei. Bei diesem Patienten ist die erst totale Anästhesie fast völlig wiedergekehrt. Keine Korneastörung. — **Fall 6.** Frau Os., 60 Jahre alt, wurde vor $1\frac{1}{2}$ Monaten wegen schwerer, seit zehn Jahren bestehender, erfolglos mit peripherischen Injektionen behandelt, Neuralgie mit Alkohol gespritzt. Die Schmerzen sind verschwunden, doch lassen lebhafte Parästhesien und bald wiederkehrende Empfindung ein Rezidiv befürchten, sodaß ich nochmalige Injektion empfehle. Patientin bekam, da sie sich der klinischen Aufnahme wiedersetzte, kleine Maculae corneae. — **Fall 8.** 68jähriger Herr, Th., schwerste, zwölf Jahre bestehende Neuralgie des zweiten und dritten Astes, wurde vor zehn Jahren mit Resektion des zweiten und dritten Astes an der Schädelbasis behandelt, bekam Rezidive. Es wurden vor drei Monaten zwei Alkoholinjektionen, sowie peripherische Injektionen vorgenommen, Patient ist seither schmerzfrei. Cornea intakt, ist noch hypästhetisch. — **Fall 9.** 65jähriger Herr Sch. Langjährige schwere Neuralgie des ersten Astes, zweimalige Neurexärese des N. supraorbitalis. Vor vier Monaten zweimalige Alkoholinjektion kombiniert mit peripherischen Umspritzungen. Seitdem schmerzfrei. Cornea intakt. Anästhesie fast ganz zurückgegangen.

3. Diskussion über den Vortrag des Herrn A. Bier über **Knochenregeneration** (11. XI. 1912, vgl. hier 1912, S. 2469).

Herr A. Neumann demonstriert am Projektionsschirm die Diapositive einiger Röntgenbilder, die das in der vorigen Sitzung von ihm Vorgetragene, sowie die Vollständigkeit, mit welcher sich die Knochenform der gesunden Tibia, aus welcher das Transplantat entnommen war, wieder hergestellt hat, illustrierten.

4. Herr Max Cohn: **Zur Frage der autogenen Knochen-Regeneration.**

Die schönen Demonstrationen des Herrn Bier in der vorigen Sitzung haben uns gezeigt, daß sich Knochen neben dem Periost auch vom Knochenmark aus neubilden können, und daß der operative Bluterguß nicht ohne Wichtigkeit für die Knochenregeneration sei. Ich möchte Ihnen an einer Reihe von Bildern zeigen, daß bei den bisherigen Betrachtungen ein Moment außer acht gelassen wurde, das mir Bedeutung zu verdienen scheint. Ich möchte der alten Lehre Virchows von der Kalkmetastase, die oft angefochten wurde, in viel weiterem Umfang Geltung verschaffen, als es von dem Altmeister selbst geschah. Ich bin mir dabei wohl bewußt, daß ich eine Theorie aufstelle, die nichts weiter für sich hat als die Beobachtung; aber diese Beobachtungen sind so vielseitig, und so vieles spricht für die ihnen von mir gegebene Deutung, daß die Beweisführung durch das Tierexperiment trotz der von vornherein entgegenstehenden Schwierigkeiten zur Klärung herangezogen werden mußte. Die Gelegenheitsursache des Bierschen Vortrages veranlaßt mich, früher als beabsichtigt von meinen Beobachtungen zu sprechen. Bei allen Formen der Knochenregeneration spielt die Knochenatrophie eine kardinale Rolle, so zwar, daß in jedem Falle von Fraktur distalwärts ein Kalkschwund zu beobachten ist. Die Kalkverarmung unterhalb der Bruchstelle ist da am hochgradigsten, wo die Periostverletzung am geringsten ist. Ich nenne als ein Schulbeispiel die lineare Osteotomie. Auf der anderen Seite sieht man Krankheiten, die mit einem Kalkschwund vergesellschaftet sind und bei denen Kalkimplantationen in den Nachbargeweben, in Muskeln, Sehnen und Gelenkkapsel zu beobachten ist. Als ein krasses Beispiel in diesem Sinne bezeichne ich die Myositis ossificans nach schwerem septischen Rheumatismus und gewisse Formen von Altersversteifung in den Gelenken. Im großen ganzen können solche Prozesse als Wege zu einer Naturheilung aufgefaßt werden, als ein Vorgang, bei dem Kalk von distalwärts durch die Lymphbahnen dorthin transportiert wird, wo er zum Aufbau neuer Knochen gebraucht wird. Sie werden überrascht sein, zu sehen, daß es möglich ist, daß sich bei einem Kinde die Tibia, welche ihm samt beiden Epiphysen vor drei Jahren mit Zurücklassung einer zerrissenen Periostschale entfernt worden war, wieder ausgezeichnet regeneriert hat, sodaß es ohne Stütze laufen kann. Trotzdem besteht noch eine exzessive Kalkarmut in den Fußknochen. Das Wort „Inaktivitätsatrophie“, das so lange Geltung gehabt hat, mußte füglich auf seinen wahren Wert zurückgeführt werden. Es reicht nicht zur Erklärung dessen, was ich Ihnen zeigen werde, aus. Dieser Einwand ist auch leicht zu wiederlegen: wenn ein wegen schwerer Osteomyelitis der Tibia operiertes Kind im Bett liegt, so liegt es mit beiden Beinen recht ruhig, und immer sehen wir die Knochenatrophie nur an dem erkrankten Gliede und nicht an dem gesunden. Auch noch andere Beobachtungen sprechen für meine Theorie. Bei schweren intraartikulären Gelenkbrüchen — ich nenne die Fractura diacondylica humeri Kocher — ist an der Bruchstelle weder Periost noch Knochenmark vorhanden, und doch tritt die knöcherne Verheilung oft mit unerwünscht reichlicher Knochenneubildung ein. Die Berufsgenossenschaftsärzte haben in neuerer Zeit bei Gelenkbrüchen, bei denen gleich nach dem Unfall mit passiver Bewegungstherapie begonnen wurde, schwere Versteifungen mit exzessiver Kallusbildung gesehen. Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, daß durch die Anregung der Zirkulation der Kalkstoffwechsel in unerwünschter Weise unterstützt worden ist, und daß dadurch diese in jüngster Zeit immer häufiger werdenden Gelenk-Kalzifikationen begünstigt werden. Folgt Demonstration.

5. Herr Wilhelm Israel: **Neoanastomose zwischen V. renalis und cava, zugleich ein Beitrag zur Technik der End- und Seit-Implantation von Blutgefäßen.** Mit Demonstrationen. (Nach gemeinsam mit Ernst Jeger ausgeführten Versuchen.)

Die Autoren legten sich, einer Anregung von Professor J. Israel folgend, die Frage vor, ob es nicht möglich wäre, die deletären Folgen einer Nierenexstirpation und gleichzeitiger Ligatur der V. cava oberhalb der anderen Nierenvene — wozu es bei Verletzungen der V. cava gelegentlich der Entfernung großer verwachsener Pyonephrosen oder maligner Tumoren der Niere kommen kann — durch irgendeine blutgefäß-chirurgische Operation zu beseitigen. Es wurden zwei Wege eingeschlagen. Der eine bestand darin, daß nach Ligatur der V. cava die restierende Nierenvene von ihrer Einmündungsstelle in die Cava abgeschnitten und oberhalb der Ligaturstelle in die V. cava reimplantiert wurde. Diese Methode führte nicht zum Ziel, da Tiere mit Exstirpation einer Niere, Ligatur der V. cava und Verpflanzung der Vene der anderen Niere die Operation nicht überlebten. Wohl aber gelang die Reimplantation der V. renalis End-zu-Seit in die V. cava, und zwar einseitig und doppelseitig und damit zum ersten Male die Reimplantation eines Nierengefäßes End-zu-Seit in das entsprechende Hauptblutgefäß überhaupt. Das klassische Verfahren Carrels mit drei Haltefäden etc. erwies sich auch bei völliger Auslösung der Niere als unbrauchbar, für die End-zu-Seit Implantation in situ, in der Tiefe des Körpers. Brauchbar erwiesen sich das von Jeger und Lampl angegebene Verfahren der End-zu-Seit-Implantation von Blutgefäßen mit modifizierten Payrschen Prothesen (Zentralblatt für Chirurgie 1912, S. 112, Nr. 34), ferner eine Modifikation dieses Verfahrens, bestehend in Anwendung feiner Magnesiumringe mit nur einer Delle. Vor allem aber wurde ein neues Verfahren der End-zu-Seit-Implantation mit Hilfe der Naht unter Anwendung der dreiteiligen Klemme ausgearbeitet, auf der Basis der von Jeger für die Herstellung der Eckschen Fistel und andere Seit-zu-Seit-Anastomosen angegebenen Methode (Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 18). Alle drei Verfahren gaben in anatomischer Hinsicht vorzügliche Resultate, derart, daß unter 30 an 23 Tieren ausgeführten Versuchen von Nierenvenen-Verpflanzungen nur eine einzige Thrombose auftrat. (Decubitus der Venenwand auf dem zu scharfen Rand einer Prothese.) Technik, Resultate und Protokolle werden mit zahlreichen Zeichnungen in einer demnächst in Langenbecks Archiv erscheinenden ausführlichen Arbeit veröffentlicht werden. Demonstration von zwei lebenden Hunden, deren einem vor 5 Monaten beide Nierenvenen in einer Sitzung End-zu-Seit in die V. cava reimplantiert worden waren, deren zweitem vor vier Monaten eine Niere exstirpiert und in derselben Sitzung die Vene der anderen Niere $1\frac{1}{2}$ cm herzwärts verpflanzt worden war. Der zweite Weg, den die Autoren einschlugen, bestand darin, daß sie die durch Ligatur der V. cava herzwärts von der Einmündungsstelle der Nierenvenen entstandene Zirkulationsunterbrechung dadurch wieder herstellten, daß sie ein Stück der Vena jugularis externa desselben Tieres resezierten und dieses Stück zentral und peripherisch von der Ligaturstelle der V. cava in diese zumeist End-zu-Seit einpflanzten, sodaß das Blut aus dem peripherischen Teil der Cava nach dem zentralen hin abströmen konnte. Verwendung einerseits der gewöhnlichen Carrelschen Naht, bzw. der Payrschen Prothesen, anderseits einer Magnesiumdoppelprothese neuer Konstruktion, die mit dem resezierten Stück der V. jugularis externa armiert wird und deren Enden dann beiderseits von der Ligatur End-zu-Seit in die V. cava eingepflanzt werden. Demonstration eines Hundes, der diese Operation — einseitige Nephrektomie, Ligatur der V. cava herzwärts von der Vene der anderen Niere und Ueberbrückung der Ligatur durch ein frei transplantiertes Stück der V. jugularis externa — mit Hilfe der neuen Magnesiumdoppelprothese-Operation seit sechs Wochen überlebt hat. Die Details der Technik werden ebenfalls in einer besonderen Arbeit später genauer berichtet werden. — Resümee. Der zuerst beschrittene Weg — Reimplantation der Nierenvene in die V. cava End-zu-Seit — zeitigte ein prinzipiell neues Verfahren der End-zu-Seit-Implantation von Blutgefäßen mit Hilfe der Naht unter Anwendung der dreiteiligen Klemme. Es gelang damit und mit den von Jeger und Lampl für die End-zu-Seit-Implantation modifizierten Payrschen Magnesiumprothesen zum ersten Male die Implantation eines Nierengefäßes End-zu-Seit überhaupt und vor allem in situ. Das Verfahren von Jeger und Lampl wurde durch die Anwendung feiner, mit nur einer Delle versehener Magnesiumringe noch vereinfacht. Das Neue des zweiten Weges liegt in der erfolgreichen Ersetzung eines lebenswichtigen Abschnittes eines Hauptgefäßes des Körpers durch ein kleineres entbehrliches Gefäß desselben Individuums. Neu ist ferner die Technik, die Doppelprothese und die Implantation des frei transplantierten Gefäßstückes End-zu-Seit.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 26. XI. u. 10. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Bettmann; Schriftführer: Herr Fischler.

(26. XI.; Schluß aus Nr. 3.) 3. Herr Marchand: **Beziehungen der Nebennieren zu Blutzucker und Wärmeregulation.**

Die Versuche wurden mit Dr. Freund an Kaninchen gemacht. Nach Entfernung der Nebennieren bildet kritischer Abfall der Körpertemperatur eine charakteristische Erscheinung. Läßt man eine kleines Stück Nebenniere im Körper zurück, so gelingt es, den Tod der Versuchstiere einige Tage hinauszuschieben. Die Blutzuckerbestimmungen wurden nach der Methode von Frank und Moechel ausgeführt. In den ersten Stunden nach der Operation findet sich eine durch Laparotomie und Narkose verursachte Hyperglykämie. Solange sich die Versuchstiere dann in gutem Zustand und bei normaler Körpertemperatur halten, bleibt der Blutzucker normal. Sobald aber der Temperatursturz eintritt, sinkt auch der Blutzuckerwert außerordentlich stark (tiefster Wert 0,008 %). Die Erscheinungen der schweren Stärkung der Wärmeregulation lassen daran denken, daß es sich um Adrenalinmangel, also um Folgen der Verminderung des chromaffinen Systems handelt. Dem gegenüber muß aber betont werden, daß kleine Stücke aus Nebennierenrinde genügen, diese Ausfallserscheinungen zu verhindern. Man gewinnt also den Eindruck, daß die Nebennieren funktionell einheitliche Organe sind in dem Sinne, daß das chromaffine Gewebe, das sich außer im Nebennierenmark noch an anderen Orten im Körper findet, nur dann funktionsfähig bleibt, wenn genügend Nebennierengewebe vorhanden ist.

Demonstrationen der Chirurgischen Klinik.

(10. XII.) 1. Herr Krall: a) **Lungen- und Zwerchfellstich.** — b) **Strumitis substernalis. Spaltung des Manubrium sterni.**

b) Es ist verhältnismäßig selten, daß bei intrathorakalen Operationen ein Unter- oder Ueberdruckapparat unbedingt nötig ist. Doch gibt es eine Reihe von Fällen, bei denen die Verwendung des Druckdifferenzverfahrens für den Patienten von großem Nutzen ist, z. B. zur Aufblähung der Lunge nach der eigentlichen Operation zwecks Vermeidung des Pneumothorax, der eine Infektion begünstigt. Außerdem werden durch Aufblähen der kollabierten Lunge nach der Operation die Gefahren der etwaigen Pneumonie der intakten Lunge vermindert. Auch können bei Anwendung des Ueberdruckapparats erstickende Personen so lange am Leben erhalten werden, bis das Atemhindernis beseitigt ist, wie es bei einem der vorgestellten Patienten der Fall war. Vortragender bespricht den Unterdruckapparat von Sauerbruch, die Ueberdruckapparate von Engelken, Brauer und Tiegel und den der Drägerwerke und beleuchtet die Vor- und Nachteile jedes dieser Apparate. Besonderen Vorteil scheint ihm der Apparat der Drägerwerke zu bieten, der zugleich eine Vorrichtung für künstliche Atmung besitzt. Es wird im Anschluß daran ein Lungen- und Zwerchfellstich demonstriert, bei dem die Blähung der Lunge vor Schluß der Brusthöhle den Vorteil brachte, daß trotz der Infektion nur ein partielles Empyem zustande kam. Die Lunge hat sich nach Beendigung der Eiterung gut ausgedehnt. Bei dem zweiten Fall bestand infolge eines von der Schilddrüse ausgehenden Tumors große Erstickungsgefahr, doch gelang es die Patienten durch den Sauerstoffüberdruck solange am Leben zu erhalten, bis die Atmung durch Sternumspaltung wieder frei geworden war. Die direkt anschließende, schwere Eiterung sowie das klinische Bild lassen eine Strumitis substernalis wahrscheinlicher erscheinen als eine Struma maligna substernalis. Die Exstirpation des Tumors war technisch wegen Verwachsungen und wegen des schweren Zustandes unmöglich.

2. Herr Neumann: **Ueberdruckapparat und Drägerscher Kombinationsapparat.**

Die Kombination von Sauerstoff- und Luftzufuhr durch einen einzigen Mechanismus erscheint ihm besonders günstig. Er selbst hat eine Vorrichtung anbringen lassen, durch die die Luftzufuhr bei Arbeiten im Lungenkollaps, bei dem reiner Sauerstoff nötig ist, in beliebiger Menge variiert bzw. ganz abgestellt werden kann.

Diskussion. Herr Cohnheim fragt an, ob das Meltzersche Insufflationsverfahren beim Menschen angewendet worden sei, das bei Tieroperationen so gute Dienste leistet. — Herr Wilms glaubt, daß die Insufflation größere Gefahren bringe als die Anwendung des so bequemen Drägerschen Apparates. Er hat gegenüber den größeren Ueberdruckkammern unbedingt den Vorzug, da man die Lage des Patienten bei etwa eintretender Störung noch ändern kann. Die Behinderung bei Anwendung der größeren Kammern ist für den Operateur sehr störend.

3. Herr Wilms: a) **Hyperästhetische Zonen bei Schußverletzung des Gehirns.** — b) **Stenose des Oesophagus.** — c) **Knochentransplantationen.** — d) **Palliativtrepanation bei Tumor cerebri.** — e) **Blasenektopie.** — f) **Ischuria paradoxa bei Prostataatrophie.** — g) **Totalexstirpation der Blase.**

a) Wilms führt das Auftreten hyperästhetischer Zonen auf Verletzung des Sympathicus zurück. Die Ausbreitung der Zonen entspricht nicht dem Ausbreitungsgebiet einzelner Nervenäste, sondern hat einen segmentalen Charakter (Demonstration). — b) Die benigne Natur konnte durch digitale Palpation von einer Gastrotomie aus festgestellt werden. Wilms hat diese digitale Untersuchung, bei der der Finger in die Gastrotomieöffnung eingebunden wird, besonders auch für die Entfernung von Fremdkörpern am unteren Oesophagus empfohlen. — c) Ersatz des oberen Humerusdrittels durch das obere Drittel der Fibula nach Entfernung eines Riesenzellensarkoms des Humerus, sowie Ersatz des mittleren Drittel beider Vorderarmknochen wegen Spindelzellensarkoms durch zwei Stücke der Fibula. In beiden Fällen heilten die transplantierten Stücke ein. Konsolidation ist in letztem Fälle noch nicht eingetreten. — d) Besserung der Stauungspapille, Verschwinden aller subjektiven Beschwerden, Arbeitsfähigkeit (zwei Fälle). Sitz des Tumors unbekannt. — e) Bei dem Kind wurde die Einpflanzung der Ureteren in den Mastdarm gemacht, da die Operation der Blasenektopie nach Trendelenburg nicht mehr möglich war, wegen Mangels des Sphincter vesicae (zwei Operationen waren vorher auswärts gemacht worden). Für die häufigere Anwendung der Trendelenburgschen Operation spricht die Tatsache, daß die guten Erfolge der übrigen Methode keine Dauerfolge sind, denn die Pyelitis hat doch meist nach wenigen Jahren den Exitus der Kinder bedingt. Im allgemeinen plädiert Wilms für die ideale Methode der Blasenektopie nach Trendelenburg. Die Beckendurchtrennung ist nicht schwierig, verwendet man zur Kompression des Beckens in der Nachbehandlung den schon früher von Wilms angegebenen Kompressionsapparat, bei dem ein Decubitus ausgeschlossen und die Heilung wesentlich vereinfacht ist. — f) Wahrscheinlich kongenitalen Ursprungs, wobei das Hautgewicht der Störung weniger auf die Atrophie als vielmehr auf den spastischen Zustand der Prostata gelegt werden muß. Partielle Entfernung der Prostata. — g) Karzinom bei einem Anilinarbeiter. Es gelang die Blase mit Prostata auf pararektalem Wege mit Voelckerschem Schnitt extraperitoneal auszuschälen. Die Ureteren müssen noch in einer zweiten Sitzung in den Lendengegenden herausgeleitet werden. Die erste Operation wurde sehr gut überstanden.

Diskussion. Herr Voelcker: Wenn ein Ueberdruckapparat nicht zur Verfügung steht, zieht man bei Lungenverletzungen am besten die verletzte Lunge vor und näht sie in die Wunde ein, wodurch das Mediastinalflattern bekämpft wird und die Tamponade der Lungenwunde ermöglicht wird. Voelcker hat dieses Verfahren in drei Fällen zweimal mit gutem Erfolge angewandt. Voelcker hat auf pararektalem Wege ebenfalls Blasenresektionen ausgeführt. In anderen Fällen ist er auf ventralem Wege vorgegangen und hat Totalexstirpationen der Blase ausgeführt, nachdem er die Blase zunächst durch Vernähen des Peritoneums gegen den Douglas aus der Peritonealhöhle ausgeschaltet hatte. Bei Anilintumoren hat er auch auf unblutigem Wege durch Aetzung Erfolge erzielen können. Papillome empfiehlt er, auf endovesikalem Wege mit der Schlinge abzutragen.

Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften. November 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 8. XI. Herr Schlemmer eine **Mediastinotomie.** Patient litt seit mehreren Monaten an Furunkulose, die zu wiederholten Inzisionen Anlaß gab. Im Anschlusse an einen Funrunkel am Halse entwickelten sich unter starkem Fieber und großen Schmerzen Eiterherde in der Gegend des rechten Processus mastoideus, die eröffnet wurden. Der Zustand besserte sich nicht, vielmehr trat eine starke Schwellung an der rechten Halsseite entlang dem Sternocleidomastoideus auf. Ein reaktives Oedem reichte bis auf den Thorax bei lebhaft geröteter Haut, sehr starker Druckempfindlichkeit, und aktiver Steifigkeit. Gehör normal, Processus mastoideus nicht klopfempfindlich. Fieber 39,8, Puls klein, 130. Nach Skopolamin-Morphium-Aethernarkose Hautschnitt, das Unterhautzellgewebe stark infiltriert, reichlich blutend. Um den M. sternocleidomastoideus und omohyoideus reichlich Eiter, nach Abdrängung der Thyreoidea Eröffnung des Mediastinums, aus welchem sich reichlich Eiter entleert. Wegen sehr schlechten Befindens des Patienten kein weiteres Vordringen, sondern Drainage des Mediastinums mittels dicken Rohres und Jodoformgazestreifen, subkutane Kochsalzinfusion mit Digalen, intravenös Elektrargol, per os Analeptica. Vom Morgen nach der Operation dauernd normale Temperatur, glatter Heilungsverlauf. — Herr v. Zumbusch zeigt einen **Herpes zoster** an der rechten Brustseite, der wegen zahlreicher aberranter Bläschen auf den übrigen Partien des Körpers interessant ist. Ein Teil dieser Bläschen ist gangränös. — Herr v. Khautz stellt vor **Milzruptur.** Der 12jährige Patient fiel infolge eines Stoßes von rückwärts nach vorne mit der linken Oberbauchgegend auf einen Prellstock. Trotz heftiger Schmerzen ging er nach Hause und kam vier Stunden nach dem Unfall ins Spital. Es bestanden starke Spannung und Druckempfindlichkeit der Bauchdecken, Schmerzen in der linken Schulter, anämisches Gesicht, Puls 92 weich, kein Fieber, verschiebliche Dämpfung an der linken Fläche. Die Laparotomie ergab etwa 1 Liter dunkles flüssiges Blut im Bauchraum, die tief im Hypochondrium adhärente Milz hatte einen tiefen queren, bis zum Hilus reichenden Riß und mehrere Kapselrisse. Unterbindung des Gefäßstieles, Exstirpation des ganzen Organes. Naht der Bauchwunde. Nach zwölf Tagen konnte Patient geheilt das Spital verlassen. 14 Tage nach der Operation ergab die Blutuntersuchung 4 100 000 Erythrozyten, 11 500 Leukozyten und Zeichen sekundärer Anämie, wie stets nach starken Blutverlusten. Khautz weist besonders auf die für Milzruptur typischen Schmerzen in der linken Schulter hin, die nach Levy auf eine Alteration des N. phrenicus, der mit dem vierten Zervikalnerven in Verbindung steht, zurückzuführen ist. — Herr v. Winiwarter demonstriert **Herzverletzung** durch Stich in die linke Brustseite. Aus der Stichwunde ergoß sich schubweise reichlich Blut. Eröffnung des Thorax und Perikards. Aus einer Wunde im rechten Ventrikel schoß ein fingerdicker Blutstrahl hervor. Naht der Wunde, Verschluß des Thorax, Heilung nach kurzer Zeit. Patient versieht seinen Beruf als Schmied anstandslos weiter. — Herr Blum spricht über die **Aetiologie der Zystitis** kleiner Mädchen. Die vierjährige Patientin wurde wegen hämorrhagischer Zystitis seit mehreren Wochen behandelt, deren Ursache unklar war. Erst nach Zystoskopie fand Blum, daß im Fundus der mit normaler Schleimhaut ausgekleideter Blase, zahlreiche graublaue, streusand-ähnliche Krümel lagen, die durch Aspiration und Auswaschen größtenteils entfernt werden konnten. Die Untersuchung dieser Krümel ergab, daß sie aus kristallinischen Phosphaten und Uraten bestehen und jedes einen oder mehrere dunkelblau gefärbte Fasern enthielt, von denen einzelne auch frei im Sediment sich befanden. Durch Erhebungen wurde festgestellt, daß dieses Kind vor seiner Erkrankung längere Zeit ein blaues Kleidchen getragen hatte und angeblich zur längeren Harnverhaltung dieses zwischen die Beine preßte und energische Friktionen ausführte. Die mikroskopische Untersuchung der Fäden des Kleides ergab deren Identität mit jenen, die in der Blase gefunden wurden. Den Mechanismus des Eindringens der Fäden in die Blase kann Blum nicht erklären. — Herr Abels demonstriert **Fremdkörper in der Harnblase** kleiner Mädchen. Das 17 Monate alte bisher gut gediehene Kind erkrankt an Zystitis mit stundenlang dauernder von heftigen Krämpfen begleiteter Ischurie. Daneben bestanden Schmerzen am äußeren Genitale, die speziell beim Niedersetzen das Kind zu heftigen Schreien veranlaßten. Die Genitalgegend war gerötet, es bestand hohes Fieber. Da Urotropingaben erfolglos waren, wurde zu Blasenspülungen geschritten. Die Einführung des Katheters schien schmerzhaft zu sein, und die Spülungen hatten nicht den gewünschten therapeutischen Effekt. Nach mehreren Tagen entleerte das Kind spontan mit dem Harn ein etwa 25 cm langes spiralig aufgerolltes Frauenhaar, das Auflagerungen von Blasenepithelien trug. Im weiteren Verlaufe wurden mit dem Harn reichliche Gewebsfasern entleert, die von verschiedenster Farbe waren und nach ihrer Zusammensetzung als von Lumpenpapier stammend anzusprechen schienen. Später kamen auch Fetzchen von Holzschliffpapier und feinste Flaumfedern zum Vorschein. Die Allgemeinsymptome hatten sich inzwischen zum Besten gewendet, und das Kind war nach vier Wochen von seiner Zystitis befreit. Auf Grund von Erhebungen läßt sich als Ursache annehmen, daß ein Kindermädchen ein durch ein Frauenhaar zusammengehaltenes Papierröllchen dem Kinde in die Urethra eingeführt hatte, das erst durch das Katheterisieren in die Blase vorgeschoben und dort zum Zerfall gebracht wurde. Abels berichtet dann noch über einen ähnlichen Fall, wo ebenfalls ein Papierwickel, der durch einen Teig aus Amylum zusammengehalten wurde, in die Blase eines 9 monatigen Kindes eingeführt worden war. — Herr Fleischmann zeigt **Myome,** die durch abdominelle Exstirpation des Uterus entfernt worden waren. In beiden Präparaten konnten sarkomatöse Veränderungen festgestellt werden, was gegen die Ansicht spricht, daß Myome bei Frauen im Klimakterium belanglos seien. — Herr Finsterer demonstriert **Volvulus einer Appendix epiploica** in einer Leistenhernie bei einem 53jährigen Mann, der seit drei Jahren an einer reponiblen Hernie litt, die vor drei Tagen ihm plötzlich Schmerzen verursachte und irreponibel blieb. In Lokalanästhesie mit vorübergehender Rauschnarkose wurde die Operation vorgenommen, die um 360° gedrehten Teile exstirpiert und Bassinis Operation angeschlossen. — Herr Stein spricht über **spezifische Behandlung der tiefen Trichophytie.** An einer Reihe von Fällen konnte Stein feststellen, daß intradermale Injektionen von Trichophytin und lokale Anwendung hochprozentiger Trichophytinsalbe den Prozeß am raschesten ausheilen. Oberflächliche Erkrankungen sollen, sofern sie auf Injektionen nicht reagieren, mit Trichophytinsalbe allein behandelt werden. Zur Verhütung von Kontaktinfektionen bei Angehörigen Trichophytiekranker, sollen jene prophylaktisch mit Trichophytinsalbe behandelt werden. Schließlich weist Stein darauf hin, daß das nach Bloch dargestellte Trichophytin, das wirksamste sei.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstriert am 7. XI. Herr Jonas unteres **Duodenalulcus** und ein Verfahren zur Diagnose spastisch-ulzeröser Strikturen am Magen und Duodenum. Bei dem 28jährigen Patienten bestehen seit 1½ Jahren periodenweis auftretende Schmerzen unter dem linken Rippenbogen oberhalb des Nabels von stechendem oder krampfartigem Charakter nach rechts ausstrahlend, die nüchtern und 3—4 Stunden nach einer Mahlzeit auftreten und bei Nahrungsaufnahme abnehmen. Es besteht weder Hunger- noch Nachtschmerz ebenso kein Erbrechen. Die genannte Stelle sowie die Ileozökalgegend sind druckempfindlich, sonst keine Schmerzpunkte; Stuhl normal. Nach dem Röntgenbild bei Riederscher Mahlzeit wurde geringgradige Stenose am hinteren Duodenum diagnostiziert. Mit Hilfe der Milchdiät gelingt es am Röntgenbilde, zwischen Spasmen rein nervöser oder ulzeröser Natur zu unterscheiden, was im vorliegenden Falle gelang. — Herr Bárány bespricht **Differentialdiagnose zwischen basalem Tumor und intramedullärer Erkrankung,** mit Hilfe der vestibularen Reaktionsbewegungen. Der 27jährige Patient hat vor fünf Jahren Lungenspitzenkatarrh, vor vier Jahren eine röntgenologisch sichergestellte Entzündung des dritten Halswirbels durchgemacht. Im November 1911 traten rechtseitige Stimmband-, im Februar 1912 rechtseitige Fazialislähmung, Schwerhörigkeit rechts, Erbrechen, Uebelkeiten auf; April 1912 an der rechten Gesichtshälfte Parästhesien. Keine Lues. Der Nervenbefund ergab: Fazialis-, Stimmband-, Gaumensegellähmung, Trigeminusparese rechts, Schluckbeschwerden, spontaner Nystagmus nach rechts, links und oben, vollständige Taubheit rechts, daselbst keine kalorische Reaktion, leichter Tremor, weder Ataxie noch Sensibilitätsstörungen, normaler Augenhintergrund. Diagnose: basaler Tumor im Kleinhirn-Brückenwinkel. Bei der Operation wurde die Basis und der Kleinhirn-Brückenwinkel frei befunden, dagegen fand sich an der Grenze von Wurm und rechter Hemisphäre eine nußgroße Arachnoidalzyste. Patient erholte sich nach der Operation, doch blieben die oben genannten Erscheinungen bestehen. Weitere Untersuchungen hinsichtlich des Verhaltens der Zeigebewegungen in Verbindung mit der kalorischen Reaktionsprüfung (nach Bárány) ergaben nun, daß die Unterbrechung der Vestibularisbahn nicht vor Abgang der Kollateralen — selbe vermittelt nach Báránys Anschauung die Reaktionsbewegungen — zum Kleinhirn sondern intramedullär gelegen sein muß. Wären diese Prüfungen vor der Operation angestellt worden, so wäre diese wohl als zwecklos unterblieben. — Herr Fromovicz demonstriert **Hydrocephalus cron. int. ventr.,** therapeutisch günstig beeinflußt durch systematische Lumbalpunktionen. Bei dem 13jährigen Patienten wurden in der Zeit vom 25. Juni bis 24. Oktober 1912 14 Lumbalpunktionen ausgeführt und jedesmal mindestens 22 ccm, höchstens 55 ccm Liquor, im ganzen 457 ccm abgelassen. Durch Bewegungen der Nadel wurde eine Aufschließung der Dura hervorgerufen, was zu einer Kommunikation zwischen Subdural- und Subarachnoidalraum führte. Das subjektive Befinden und die objektiven Symptome des Patienten zeigen eine ganz bedeutende Besserung. — Herr Tedesko spricht über **Benzolbehandlung bei Leukämie.** Bei der 53jährigen Patientin traten vor drei Jahren Drüsenschwellungen, Mattigkeit und dergl. auf. Im August wegen Schwellung der Beine, Auftreibung des Abdomens, Zyanose neuerliche Spitalaufnahme. Blutbefund: 975 000 Erythrozyten, 120 000 Leukozyten, davon 95% einkernige, 5% polymorphkernige neutrophile, keine Knochenmarkelemente, keine Normoblasten. Therapeutisch wurde mit 30—40 Tropfen Benzol per os täglich angefangen, dann auf 3 g mit Oleum oliv. aa pro die gestiegen. Die Zahl der Erythrozyten stieg nach zehnwöchiger Behandlung auf über 3½ Millionen, die Leukozyten sanken auf 11 000. Auch das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. — Herr Damask demonstriert **luetische Basilarmeningitis.** Bei beiden Fällen wurde Heilung durch Salvarsaninjektion erzielt. — Herr Störk spricht über **Hämaturie bei Appendicitis.** Der 14jährige, bisher stets gesunde Patient erkrankte im Oktober plötzlich mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Der frisch gelassene Harn war braunrot trüb, mit Flocken vermengt. Spezifisches Gewicht 1029. Reaktion sauer, Nukleo- und Serumalbumen positiv. Im Sediment zahlreiche mehr weniger ausgelaugte Erythrozyten, Lymphozyten, reichlich Erythrozytenzylinder, einzelne fein granulierte und Epithelzylinder. Nach vier Tagen hörte die Hämaturie auf, die Symptome von seiten der Appendix besserten sich. — Herr Wagner demonstriert metastatische **Karzinomatose des Herzmuskels.** — Herr Matko spricht über **aurikulären Leberpuls** bei Aorten- und Mitralinsuffizienz. Es läßt sich deutlich ein diastolisch-praesystolisches Hervortreten und ein systolisches Zurücksinken der Leber fühlen.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** zeigt Herr Taussig **Vaccinola der Karunkel** und der **Plica semilunaris,** die acht Tage nach erfolgreicher Impfung am Oberarm auftrat. — Herr Stanojevits stellt vor **hysterische Delirien.** Patient meldete sich bei der Polizei, daß er seine Frau wegen unsittlichen Lebenswandels ermordet habe, eine Beschuldigung, die sich als unwahr erwies. Die psychiatrische Untersuchung ergab geometrisch scharf abgegrenzte Hemianästhesie der rechten Körperhälfte für alle Empfindungsqualitäten, typische hysterogene Druckzone in der Fossa iliaca sinistra. Der Fall ist auf vorangegangene heftige Gemütsbewegung und einen Alkoholexzeß zurückzuführen. — Herr Serdotz zeigt eine **Addisonsche Krankheit** und bespricht die Symptomatologie und Therapie der Erkrankung. Herr Wessely demonstriert **Lupus.**

Russ.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 7., 21. XI. u. 5. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Max Bider; Schriftführer: Herren H. Meerwein, i. V. Alb. Lotz.

(7. XI.) 1. Herr L. Rütimeyer: **Der diagnostische Wert von Fermentuntersuchungen des Magensaftes, speziell des Labferments, sowie über die Frage der Wesenseinheit von Lab und Pepsin beim Menschen.**

1. Methodologisch. Die Magensäfte sind, besonders für die Labbestimmung möglichst frisch, jedenfalls innerhalb 8 Stunden nach Entnahme zu untersuchen. Reichliche Kontrolluntersuchungen ergaben, daß bei längerem Stehen etwa 60 % aller Fälle niedrigere Endresultate ergaben als die frisch untersuchten. Die Methode von Boas für Lab und Mett für Pepsin geben, wie Kontrolluntersuchungen mit der Methode von Fuld für Lab, mit der Ricin- und Edestinmethode für Pepsin ergaben, für den Praktiker genügende Resultate. — 2. Klinisch-diagnostisch. Differential-diagnostisch werden bei anaziden Magensäften in unklaren Fällen, besonders bei wiederholter Untersuchung geringe Labmengen (nur bei Verdünnung 1 : 10) eher für Achylie als für Karzinom sprechen. Bei diesem finden sich häufiger höhere Labwerte (von 1 : 40—320), und noch mehr gilt dies für die Gruppe der nervösen Anacidität. Zu beachten ist, daß auch bei völligem Schwund der Fermente (beim Lab ein sehr seltenes Vorkommnis) und bei fehlender freier HCl, diese in kurzer Zeit wieder sogar in erheblicher Menge auftreten können, ohne daß zugleich freie HCl oder eine hohe Totalazidität aufzutreten braucht. Bei malignen Prozessen scheint während deren Entwicklungszeit ein Absinken des Fermentgehaltes in der Regel vorzukommen. Die Labprobe ist feiner nüanciert und verdient für den Praktiker, weil sie diagnostisch mehr besagen kann als die Pesinprobe, vor dieser den Vorzug. — 3. Physiologisch. Die Sekretion freier HCl und diejenige von Lab und Pepsin ist voneinander unabhängig. Etwas geringer als die vielfachen Divergenzen zwischen Salzsäuresekretion und Fermenten, sind diejenigen zwischen Lab und Pepsin selbst. Wenn aus relativ rohen, nicht mit exakten physiologischen Methoden erlangten Befunden ein physiologischer Schluß gestattet ist, so ist er angesichts der so oft beobachteten großen Divergenzen im qualitativen und quantitativen Verhalten beider Fermente nicht im Sinne der Wesenseinheit von Lab und Pepsin zu ziehen.

2. Herr Carl Staeubli: a) **Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit.** (Ist originaliter in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 52 erschienen.) — b) **Therapie des Asthma.**

b) Beim Asthma spielt die Psyche eine große Rolle, aber nicht im Sinne der Freudschen Schule oder so, daß, wie manche Autoren annehmen, der Asthmatiker im Anfall infolge krankhafter Vorstellungen die Lunge stärker lüftet als notwendig ist. Vielmehr können psychische Vorgänge erregend auf bestimmte, beim Asthmatiker ohnehin übererregbare Nervenzentren sinken; es kommt zur Auslösung der dem Anfall zugrunde liegenden bronchospastischen und vasomotorisch-sekretorischen Verengerung der kleinsten Bronchialverzweigungen. Vortragender betont die Wichtigkeit der psychischen Ablenkung der Kranken; von den den Anfall bekämpfenden Mitteln hebt er die gute Wirkung hervor, die mit vielen Räuchermitteln, mit Atropin erzielt wird; er weist auf das absolute Wohlbefinden hin, dessen sich die meisten Asthmatiker im eigentlichen Hochgebirge erfreuen. In neuester Zeit wurden mit Adrenalin auf dem Wege der subkutanen Injektion oder der endobronchialen Einstäubung sehr schöne Erfolge erzielt. Die sich vielfach widersprechenden Angaben bezüglich der Inhalation des Mittels beruhen darauf, daß die meisten Apparate das Mittel zu wenig fein zerstäuben; es gelangt dadurch nicht bis in die feinsten Bronchien. Es werden zwei kleine Apparate demonstriert, die das Adrenalin in allerfeinster Art vernebeln. Vortragender hat damit außerordentlich günstige Resultate erzielt. Dank ihrer kompendiösen Form kann ihn der Asthmatiker stets mit sich führen.

(21. XI.) Herr L. G. Courvoisier: **Basler Gallenstein-Statistik.**

Einleitend gedenkt er der leider nur spärlichen und meist nicht sehr gründlichen, oft auf sehr kleinen Sektionszahlen fußenden und selten für die Beantwortung mancher wichtigen Fragen verwendbaren bisherigen Statistiken. Unter diesen zeichnen sich diejenigen von Roth über die im Pathologischen Institut in Basel beobachteten Gallensteinfälle besonders aus. (1872—1880: Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1881; 1881—1890: Festschrift für Virchow 1891.) Der Vortragende hat die Sektionsprotokolle des Basler Pathologischen Institutes während der 20 Jahre von 1891—1910 durchgegangen und auf 10 622 Sektionen 1169 Gallensteinfälle gefunden, über die er nun berichtet. Er bespricht zuerst das Leichenmaterial des Instituts und betont, daß die Gallensteinbefunde höchstens einen Begriff geben können von der Häufigkeit der Erkrankung bei der Basler Spitalbevölkerung, nicht aber bei der Gesamtbevölkerung. In der vereinigten Basler Statistik von 1872—1910 figurieren 16 025 Leichen mit 1714 Gallensteinfällen. Männer und Weiber sind im Leichenmaterial nahezu gleich vertreten (Differenz nur 0,4 % zu Ungunsten der Weiber), während zahlreiche andere Statistiken viel weniger Weiber haben. In Basel ist somit ein direkter Vergleich der beiden Geschlechter möglich. Die Männer lieferten 5,9 %, die Weiber 15,5 %, beide zusammen 10,7 % Gallensteine. Absolut betrachtet steigerte sich vom zweiten Lebensjahrzehnt an (das erste lieferte nur einen einzigen Fall) die Zahl der Gallensteinfälle rasch bis ins siebente, um dann noch viel rascher bis ins zehnte abzufallen. Die Männer lieferten 28 %, die Weiber 72 % aller Fälle. Entsprechende Kurventabellen über diese Verhältnisse wie auch zum Vergleich mit den Ergebnissen von 13 Statistiken aus deutschen, teilweise auch andern Instituten, werden demonstriert. Am wichtigsten sind zwei weitere Kurventabellen, welche die prozentualen Verhältnisse zwischen Gallensteinfällen und Sektionen auf den verschiedenen Altersstufen darstellen. Es ergibt sich eine von Jahrzehnt zu Jahrzehnt stetig steigende Häufigkeit der Cholelithiasis, indem z. B. bei 50 bis 60jährigen Individuen jedes siebente, bei 60—70jährigen jedes fünfte, bei 70—80jährigen jedes vierte, bei noch älteren jedes dritte Gallensteine aufwies. Die männliche Kurve steht bis in die höheren Alter immer 3—4 mal tiefer, als die weibliche, nähert sich dann aber rasch der letzteren, und im höchsten Alter sind beide Geschlechter nahezu gleich belastet. Läßt man die beiden ersten Lebensjahrzehnte, die nur ganz wenig Gallensteine aufweisen, außer Betracht, so ergibt sich, daß jeder zwölfte erwachsene Mann und jedes vierte bis fünfte erwachsene Weib mit solchen behaftet war. Der Vortragende berichtet noch über den Sitz der Konkremente in verschiedenen Abschnitten des Gallensystems. Es stellte sich heraus, daß nur in 3 von 1169 darauf untersuchten Fällen die großen Gänge allein Steine enthielten, die aber in der durch komprimierende Karzinome gestauten Galle entstanden waren. In 9,3 % der Fälle fanden sich Steine in den großen Gängen bei gleichzeitiger Anwesenheit von Konkrementen oder von alten Steinspuren in der Gallenblase, — ein neuer Beweis dafür, daß diese die Bildungsstätte der Steine ist. — In zahlreichen Fällen wurden Ulcera, Narben, Divertikel, Fisteln, akute Perforationen von Blase und Gängen gefunden. In 4,4 % von 1169 Fällen der Jahre 1891—1910 bestand Gallenblasenkrebs, dabei fehlten Gallensteine sicher nur in 2 Fällen. 4 mal fanden sich Karzinome (primär) an den großen Gängen, bei gleichzeitigen Steinen.

Diskussion. Herr Hedinger hat in Basel auch bei Privatsektionen auffallend häufig Gallensteine gefunden. Ein auffälliger Zusammenhang besteht zwischen lymphatischem Apparat und Cholelithiasis; selbst bei ganz alten Gallensteinpatienten findet man den lymphatischen Apparat wenigstens stellenweise vergrößert. — Herr de Quervain weist darauf hin, daß im Auftreten der Gallensteine etwas Gesetzmäßiges liegt; bei Nierensteinen z. B. ist dies nicht der Fall. Er sah im letzten Semester 2 Patientinnen zwischen 10 und 20 Jahren, die unter der Diagnose Appendizitis ins Krankenhaus geschickt worden waren, bei denen aber eine Cholelithiasis vorlag. Man muß also auch bei jugendlichen Patienten an die Möglichkeit einer Gallensteinerkrankung denken.

(5. XII.) Herr C. S. Haegler: a) **Weitere Erfahrungen über das harte traumatische Oedem des Handrückens.**

Haegler berichtet über eine Anzahl neuerer Fälle seiner Beobachtung. Bei zweien hat er Stücke der geschwollenen Weichteile exzidiert. Die mikroskopischen Befunde sprechen, wie auch die klinischen und psychologischen dafür, daß das Leiden in seiner typischen Ausprägung das Resultat böswilliger Manipulationen ist.

Diskussion. Herr Hedinger: Die mikroskopische Untersuchung von exzidierten Partien des harten traumatischen Oedems weist ein ganz typisches Bild auf. Es handelt sich um Bindegewebe, das hier und da verflüssigt ist; besonders typisch sind frische und alte Blutungen. Merkwürdig gering sind Entzündungserscheinungen. Angioneurose liegt nicht vor. — Herr de Quervain macht auf die schlechten Abflußbedingungen an der Hand aufmerksam; jedenfalls muß man bei frischen Fällen mit der Diagnose traumatisches Oedem sehr vorsichtig sein. — Herr Hunziker berichtet über einen Sträfling, der artifiziell eine Kopfschwellung, die jeweilen sehr rasch wieder zurückging, hervorrief.

b) **Chirurigische Erfahrungen bei hochsitzendem Mastdarmkarzinom.**

Haegler berichtet über fünf Fälle, von denen jeder in anderer Weise operiert worden ist. Er geht kombiniert vor, aber zweizeitig. Hauptsächlich wegen körperlicher Schwäche der Patienten hat er in den letzten Fällen einen dauernden Anus praeternaturalis iliacus angelegt. Der Eingriff kann auf diese Weise radikaler, besonders aber auch gefahrloser ausgeführt werden. Der Anus iliacus belästigt die so operierten Patienten, die alle durchkamen, nicht.

Diskussion. Herr de Quervain: Der dunkle Punkt in der Darmchirurgie ist das Colon pelvinum. Lieber einen künstlichen After anlegen, als den momentanen Erfolg in Frage stellen; die zweite Operation erfolgt drei Wochen später: Ausgedehnte Resektion des Karzinoms, dann Einstülpen des oberen Darmendes in das untere Darmende. Auf diese Weise wird rasch volle Kontinenz erzielt. Wenn das Colon descendens nicht reicht, so führe man das Transversum herab. de Quervain sah zwei Fälle noch nach fünf Jahren an den Metastasen zugrunde gehen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 5 BERLIN, DEN 30. JANUAR 1913 39. JAHRGANG

Zur Pathogenese und Aetiologie der Rachitis.

Von Prof. **Max Kassowitz** in Wien.

In einem „Beitrage zur Rachitis" (in der ersten Januarnummer dieser Wochenschrift) hat Ribbert eine Veränderung an den vergrößerten Knorpelzellen in der Nähe der vordringenden Markräume rachitischer Knochen beschrieben und hat an diesen Befund weitgehende Folgerungen über die Entstehungsweise der Rachitis und über die Ursachen der mangelhaften Kalkaufnahme geknüpft, die mir einer kritischen Beleuchtung bedürftig zu sein scheinen.

Ein verändertes Verhalten des Inhaltes der vergrößerten Knorpelhöhlen gegen Farbstoffe ist bereits vor langer Zeit von verschiedenen Autoren (Ranvier, Heitzmann, E. Neumann u. a.) beschrieben worden, und ich selbst habe mich in meiner 1881 erschienenen „Normalen Ossifikation" (S. 150ff.) mit diesem Gegenstand ziemlich eingehend beschäftigt. Es ist also nicht ganz richtig, wenn Ribbert sagt, daß die Zellen bei der Rachitis bisher zu wenig beachtet worden sind. Ich habe damals, in Uebereinstimmung mit Heitzmann, diese Veränderung als eine Vorbereitung für die Umwandlung des Knorpelhöhleninhaltes in Mark- und Blutzellen angesehen, während Ribbert annimmt, daß die von ihm bei gewissen tinktorischen Maßnahmen beobachtete Gelbfärbung der von diesen Höhlen umschlossenen Zellen als ein Zeichen ihres Unterganges durch Nekrose anzusehen sei. Die zerstörende Wirkung soll von einer toxisch wirkenden Substanz ausgehen, die zugleich die Kalkablagerung im Knorpel und im Knochen verhindert und außerdem durch eine nicht überall gleich schnell erfolgende Einwirkung das ungleichmäßige Eindringen der Markräume mit sich bringt. Für die Herkunft dieser toxisch wirkenden Substanzen bliebe, nachdem ihre bakterielle Abstammung abgelehnt wurde, nach Ribbert nur die durch falsche Ernährung bedingte Stoffwechselstörung übrig. Diese soll durch „abnorme Verabreichung von Milch" zustande kommen, und in der Tat habe er in einem charakteristischen Falle von sogenanntem Milchschaden eine „mäßig hochgradige Rachitis" mit vielfacher Zellnekrose wahrnehmen können.

Wie man sieht, stellt sich auch Ribbert an die Seite jener Forscher, welche die Ursache der Kalkarmut der rachitischen Knochen nicht in einer Kalkarmut der Nahrung oder in einer mangelhaften Resorption der Kalksalze oder überhaupt in einer gestörten Kalkökonomie des ganzen Organismus erblicken, sondern in einer Veränderung der osteogenen Gewebe, die einer Ablagerung der — in genügender Menge vorhandenen — Kalksalze in die erkrankten Gewebe hinderlich sind. Auch ich habe diese Ansicht schon in meinen ersten Publikationen über Rachitis, speziell in der 1885 erschienenen „Pathogenese der Rachitis", vertreten und neuerdings wieder auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen und ausgedehnter klinischer Beobachtungen begründet.1) Ich habe aber den histologischen Beweis für die irritative Natur des rachitischen Knorpel- und Knochenprozesses nicht wie Ribbert in dem abgeänderten tinktoriellen Verhalten der Knorpelzellen erblickt (dem ja für die nicht knorpelig präformierten Knochen jede Beweiskraft fehlt), sondern mit Virchow, Rokitansky, Volkmann und vielen anderen alten und neueren Autoren in der krankhaft gesteigerten Gefäß- und Markraumbildung, die einerseits eine stärkere Einschmelzung der bereits verkalkten Texturen zur Folge hat und anderseits in den von vermehrten und erweiterten Gefäßen durchzogenen osteogenen Geweben eine Ablagerung der Kalksalze in ähnlicher Weise verhindert oder erschwert wie in den osteophytischen Auflagerungen bei einer traumatischen oder aus anderen Gründen entstandenen Ostitis oder Periostitis, wo auch niemand daran denkt, die Kalkarmut der Knochenneubildung auf einen verminderten Kalkgehalt der Nahrung oder der Säfte zu beziehen. Aber auch von einer direkten Behinderung der Kalkablagerung durch etwa im Blute zirkulierende Reizstoffe kann bei den Osteophyten nicht gut die Rede sein, weil erstens bei einer durch ein Trauma hervorgerufenen Hyperostose an solche Reizstoffe nicht zu denken ist und weil dort, wo solche wirklich vorhanden sein mögen, die Art und Weise, wie die Kalkverarmung durch eine direkte Einwirkung der Reize auf die zur Verkalkung bestimmten Gewebe zustande kommen soll, vollständig im Dunkeln bliebe. Ich wenigstens könnte nicht begreifen, wie die von Ribbert supponierte, aber keineswegs bewiesene Nekrose der in den Knorpelhöhlen eingeschlossenen Zellen daran schuld sein soll, daß die Ablagerung der Kalksalze in der umgebenden Grundsubstanz unterbleibt; und noch weniger einleuchtend scheint mir diese Hypothese bei den periostalen Auflagerungen der rachitischen Röhren- und Schädelknochen, bei den ebenso kalkarm bleibenden Randappositionen an den Fontanell- und Nahträndern und bei der kraniotabischen Erweichung früher normal verkalkter Partien des Schädeldaches, wo keinerlei Anzeichen für die supponierte Zellnekrose vorhanden sind. In allen diesen Fällen sind aber vermehrte und krankhaft erweiterte Blutgefäße in den zur Verkalkung und Verknöcherung bestimmten Geweben und im Inneren der früher normal verkalkten und später erweichten Knochen in auffälliger Weise entwickelt, und wir brauchen daher nach keiner anderen Ursache für das Kalkarmwerden der älteren und das Kalkarmbleiben der neu apponierten Teile zu suchen.

Während wir aber für die ausbleibende Verkalkung der periostal gebildeten Knochen in der krankhaft vermehrten Saftströmung in der Umgebung der abnorm zahlreichen und abnorm weiten Gefäße einen völlig zureichenden Grund erblicken können, ist die Sache bei der provisorischen Knorpelverkalkung etwas komplizierter. Auch hier sind zwar lokale Beziehungen zwischen den kalklos bleibenden Knorpelpartien und den sich im Knorpel verteilenden Gefäßen nicht zu verkennen, und zwar in der Weise, daß, solange der rachitische Prozeß noch im Fortschreiten begriffen ist, die Verkalkung in der unmittelbaren Nähe der Gefäßkanäle ausbleibt und in schweren Fällen sich auf wenige, von der Vaskularisation verschont gebliebene Inseln beschränkt. Wenn man aber die Zone der vergrößerten Knorpelzellen bei der Rachitis genauer studiert, so findet man, daß das Ausbleiben der Verkalkung nicht direkt durch die Nähe der Gefäßkanäle bedingt ist, sondern dadurch, daß die Knorpelzellen in der Nähe dieser Gefäße ihre Teilungen ungebührlich lange fortsetzen. Unter normalen Verhältnissen findet man nämlich in den den Markräumen zunächst gelegenen untersten Zellen keinerlei Anzeichen von Zellteilung. Man sieht in diesen untersten Kapseln immer nur einen Zellkörper mit einem Kern, und diese völlig ausgewachsenen und sich nicht mehr teilenden

---

1) 69. und 75. Band des Jahrbuches für Kinderheilkunde.

Zellhöhlen umgeben sich dann auch sofort mit Kalkringen, die mit den benachbarten zur zusammenhängenden Verkalkung der Grundsubstanz verschmelzen. In der Umgebung der krankhaft erweiterten Knorpelgefäße hört aber die Zellteilung auch in den untersten Anteilen der (infolge der abnorm gesteigerten Proliferation ungebührlich verlängerten) Zellsäulen nicht auf; man findet auch in den den Markräumen zunächst gelegenen Kapseln häufig noch zwei gesonderte, mit je einem Kern versehene Zellkörper und — was besonders charakteristisch ist — die Zellteilung erfolgt nicht, wie sonst, nur in der Richtung der Achse mit übereinander gelagerten Teilungsprodukten, sondern auch der Quere nach, sodaß man in den noch nicht eröffneten Kapseln nicht zwei flache Zellen übereinander, sondern oft auch zwei oder mehrere plumpe Zellen nebeneinander erblicken kann. Dadurch verlieren die Zellreihen auch ihre normale Konfiguration, indem sie statt der schlanken Säulen mit einzeln übereinandergeschichteten Zellen plumpe Spindeln bilden, die auf manchen Querschnitten selbst fünf bis sechs und auch mehr junge Knorpelzellen enthalten. Solange aber die abnormen Zellteilungen vor sich gehen, bleibt auch die Verkalkung in der umgebenden Grundsubstanz aus, und sie erscheint erst dann wieder, wenn der irritative Prozeß und mit ihm die abnorme Gefäßbildung und die abnorm gesteigerte Proliferation der Knorpelzellen zum Stillstande kommt. Dann verschwinden die kalklosen Inseln und die Unterbrechungen der Kalkzone, und deren obere Grenze steigt sogar an den in der Involution begriffenen Knorpelkanälen und am Perichondrium in die Höhe, wodurch die bekannte Guirlandenform dieser Grenze entsteht.

Wenn ich aber auch seit jeher denselben prinzipiellen Standpunkt eingenommen habe, den Ribbert neuerdings verteidigen will, daß die Kalkarmut der rachitischen Knochen nicht in einem fehlerhaften Kalkstoffwechsel, sondern in krankhaften Vorgängen an den Orten der Knochenanbildung begründet ist, und wenn ich auch immer meine Meinung dahin abgegeben habe, daß es sich dabei nur um die Wirkung reizender Stoffe handeln kann, die im Blut und in den Säften zirkulieren und ihre krankmachende Wirkung besonders an den Stellen der lebhaften Knochenapposition entfalten müssen, wo schon normalmäßig wegen der an begrenzten Stellen zusammengedrängten Gewebsneubildung eine Art physiologischer Hyperämie bestehen muß und allen Anzeichen nach auch wirklich besteht, so kann ich doch wieder nicht mit ihm übereinstimmen, wenn er diese reizenden Stoffe von Digestionstörungen infolge abnormer Verabreichung von Milch oder von dem sogenannten Milchschaden herleiten will. Diese Anschauung, die Ribbert nur flüchtig mit dem Befunde seiner „Zellnekrose" bei einem einzelnen Falle von Milchschaden begründet, steht mit einer ganzen Reihe sicherer Tatsachen in Widerspruch, die ich, auf meine früher zitierten ausführlichen Darstellungen verweisend, hier nur ganz kurz und prägnant vorlegen will.

1. Von allen erfahrenen Kinderärzten wird ausdrücklich betont, daß man nicht selten ausgeprägte Rachitis und namentlich hochgradige rachitische Erweichung der Schädelknochen bei normal verdauenden und glänzend gedeihenden Brustkindern findet.

2. In den heißen Sommermonaten, in denen Dyspepsien und Darmkatarrhe in außerordentlichem Maße grassieren, sinkt die Rachitiskurve alljährlich sowohl bezüglich der Zahl als auch namentlich in bezug auf die Schwere der Fälle auf einen Tiefpunkt herab, um im Verlaufe des Winters, wo die Digestionsstörungen relativ selten und milde sind, mit jedem Monate immer höher und höher anzusteigen. Dasselbe gilt auch von den nervösen Störungen der Rachitiker (Stimmritzenkrampf, Tetanie, galvanische Uebererregbarkeit etc.), die in jedem Sommer nahezu vollständig verschwinden.

3. In den tropischen Gegenden fehlt die Rachitis entweder ganz, oder sie kommt nur in wenigen leichten Fällen vor, z. B. (nach Commentz) in St. Jago de Chili nur in 0,4% des poliklinischen Materials (gegen 90 und mehr in den Städten von Mittel- und Nordeuropa); während derselbe Beobachter über große Kindersterblichkeit infolge von Enterokatarrhen und Kindercholera in dieser Stadt berichtet.[1]

Diese Tatsachen sind aber nicht nur nicht mit der Annahme in Einklang zu bringen, daß das Agens für den irritativen Prozeß an den Appositionstellen der Knochen aus den kranken Verdauungsorganen stammt, sondern sie geben uns auch einen deutlichen Fingerzeig für den wahren Ursprung dieser krankmachenden Stoffe. Wenn wir daran denken, daß in unserem Klima „mit der Regelmäßigkeit eines Gesetzes" (M. Cohn) die Rachitis in jenen Monaten an Häufigkeit und an Schwere zunimmt, wo viele Säuglinge und junge Kinder oft wochenlang ihre Behausung nicht verlassen; daß die Rachitis vorwiegend eine Krankheit des städtischen Proletariates ist, dessen Wohnungselend zum Himmel schreit; wenn statistisch nachgewiesen wurde, daß die Häufigkeit und Schwere der rachitischen Affektionen mit der Zahl der in einem Wohnraum untergebrachten Personen ansteigt; wenn Hansemann bei seinen Obduktionen alle Kinder, die im Herbst geboren waren und im Frühjahr starben, schwer rachitisch gefunden hat, während die im Frühling geborenen und im Herbst gestorbenen verschont geblieben waren[1]); wenn derselbe Beobachter unter 1480 untersuchten Affenschädeln bei den Tieren, die direkt aus der Freiheit stammten, nicht die Spur von Rachitis nachweisen konnte, während alle jung in die Gefangenschaft geratenen sich als rachitisch erwiesen haben[2]); wenn nach Haubner junge Ziegen und Schweine, die monatelang im Stalle behalten wurden, bei tadellosem Futter schwer rachitisch werden und wenn dieselben Tiere, ins Freie gelassen, ihre Krankheit bei derselben Nahrung binnen kurzem verlieren, so kann man sich dabei doch kaum etwas anderes denken, als daß jene Verunreinigungen der Atemluft, die unser Geruchsinn als den „Armeleutegeruch" der Proletarierwohnungen oder als die „kloakige Luft" mancher Viehställe verspürt, durch die Lungen in den Kreislauf gelangen und in den Blutgefäßen der osteogenen Gewebe, die wegen ihres lebhaften appositionellen Wachstums besonders reichlich mit Blut versehen werden, jene Veränderungen hervorrufen, die als krankhaft gesteigerte Gefäßneubildung mit ihrem Gefolge von pathologischer Knorpel- und Knocheneinschmelzung und von mangelhafter Verkalkung der neu apponierten Gewebe in die Erscheinung treten.

Für die Richtigkeit meiner Charakterisierung der Rachitis erzeugenden Reizstoffe als „respiratorische Noxen" und gegen ihren Ursprung aus den Verdauungsorganen spricht endlich auch die große Häufigkeit des angeborenen Rosenkranzes und der angeborenen Schädelweichheit, die nicht nur histologisch alle Charaktere der rachitischen Knorpel- und Knochenstörung, mit Einschluß der krankhaft gesteigerten Gefäß- und Markraumbildung, an sich tragen, sondern sich auch insofern der später entstehenden Rachitis an die Seite stellen, als sie, wie ich an einem großen Material (1376 Neugeborene der Schautaschen Gebärklinik) gefunden habe, viel häufiger bei den im Winter und im Frühjahr, als bei den im Sommer und im Herbst geborenen Kindern gefunden werden und auch viel häufiger bei den Kindern, deren Mütter die letzten Schwangerschaftsmonate in Wien verbracht hatten, als bei jenen, deren Mütter nur zur Entbindung vom Lande hereingekommen waren.[3]) Diese Beobachtungen sind für die uns hier beschäftigende Frage von zweifacher Bedeutung. Erstens zeigen sie uns, daß die rachitische Knorpel- und Knochenstörung schon zu einer Zeit zur Entwicklung gelangt, wo weder von einer Verdauung noch von einer Verdauungstörung die Rede sein kann; und dann wird uns durch diese Beobachtungen, von deren Richtigkeit sich jeder Nachprüfende überzeugen wird, die Vorstellung förmlich aufgedrängt, daß jene Verunreinigungen der Atemluft, die bei Kindern und bei jungen Tieren durch direktes Eindringen in den Kreislauf die rachitische Skeletterkrankung herbeiführen, auch durch Vermittlung der schwangeren Mutter in den Kreislauf des heranwachsenden Foetus gelangen und daselbst in dem besonders energischen Appositionswachstum der Knochen in den letzten Fötalmonaten die günstigsten Bedingungen zu ihrer pathogenen Wirkung vorfinden.

Indem ich für die ausführlichere Begründung dieser Auffassung der Pathogenese und Aetiologie der Rachitis nochmals auf die früher zitierten Publikationen verweise, möchte ich am Schluß dieser flüchtigen Skizze meine Meinung noch dahin aussprechen, daß das Problem der Rachitis nicht einseitig durch den Histologen oder den Chemiker oder den Kliniker gelöst werden kann. Nur die Zusammenfassung aller, auf den verschiedensten Wegen zu eruierenden Tatsachen kann zu einem gedeihlichen theoretischen und praktischen Resultate führen.

---

[1]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 74.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1906, Nr. 3. — [2]) Die Rachitis des Schädels, 1901, S. 18. — [3]) Vgl. meine Abhandlung über „Rachitis bei Neugeborenen" im 77. Bande des Jahrbuches für Kinderheilkunde, und die demnächst erscheinende Fortsetzung.

Die Wassermannsche Histopin-Therapie in der Dermatologie.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

Die Therapie der Hautkrankheiten fängt allmählich an, aus dem empirischen in das ätiologische Fahrwasser zu steuern. Freilich wird dies vorläufig ein frommer Wunsch bleiben, da wir von den meisten Hautkrankheiten noch nicht die eigentliche Ursache kennen. Indessen gibt es doch schon eine Reihe Dermatosen, bei denen diese mit größter Sicherheit festgestellt worden ist. Dazu gehören vor allem die Staphylokokkenerkrankungen. Zwar finden wir den ubiquitären Staphylococcus als unschuldigen Bewohner des Hautbodens. Doch gehört, wie es scheint, erst eine aus uns bisher unbekannten Gründen einsetzende Virulenz dazu, um ihn als pathogen für bestimmte, scharf umschriebene Krankheitsbilder auf der Haut zu gestalten. Woher diese Virulenz stammt, wissen wir zwar noch nicht, vielleicht werden wir hierbei wieder, wie schon früher in der Medizin, auf das Wörtchen Prädisposition zurückgreifen müssen. Jedenfalls müssen wir uns aber bei dem Vorhandensein dieser Virulenz bemühen, die Zellen so weit zu beeinflussen, daß sie nun imstande sind, eine starke Produktion von Antikörpern herbeizuführen.

Hier setzten die unter Leitung Wassermanns unternommenen Versuche Heinrich Lippmanns[1]) ein. Im weiteren Verlaufe gelangte A. v. Wassermann selbst dazu, die durch Staphylokokken erzeugten infektiösen Prozesse auf der Haut durch eine lokale Antigenapplikation zu beeinflussen.

A. v. Wassermann[2]) stellte ein Staphylokokkenextrakt her, dem er ein Schutzkolloid in Form einer verdünnten Gelatinelösung hinzusetzt. Dieses aus den immunisierenden Substanzen der Staphylokokken hergestellte Histopin ist völlig steril und ohne jede irritierende Nebenwirkung. Seinem immunisierenden Charakter gemäß sollte diese Histopingelatine dazu dienen, das Weiterschreiten bzw. Rezidivieren einer Staphylokokkenerkrankung zu verhüten. Da es völlig steril, mit ½%igem Karbol versetzt ist, also keine lebenden Staphylokokken enthält, so kann es, wie Wassermann betonte, wochenlang in beliebigen Quantitäten vom Patienten selbst auf die Haut aufgetragen werden, um seinen immunisierenden Zweck zu erfüllen. Daneben wurde das Histopin zu einer Salbe verarbeitet, und es fragte sich nun, ob diese Histopinsalbe imstande sei, einige oberflächliche oder tiefer greifende Staphylokokkenerkrankungen der Haut ebenfalls günstig zu beeinflussen.

Nach dieser Richtung liegen bereits eingehende Versuche, und zwar mit günstigem Ausgange, von Ledermann[2]) bei der Impetigo contagiosa, der Impetigo Bockhart, Follikulitiden und der Furunkulose vor. Auch S. C. Beck[3]) konnte sich von der günstigen Wirkung in 18 Fällen überzeugen. Diese verteilten sich auf fünf Fälle von Furunkeln und Follikulitiden, sieben Fälle von subkutanen Abszessen mit oder ohne Pustulosis superficialis, drei Fälle von Impetigo, einen Fall von Sycosis coccagenes, einen Fall von Ekzema intertrigo mit peripherischen Follikulitiden und einen Fall von Akne vulgaris.

Bei diesem Stande der Dinge schien es mir angezeigt, die Versuche weiter fortzusetzen und sie zunächst an einem größeren Materiale der angezeigten Dermatosen auszuprobieren, anderseits aber noch auf andere Krankheitsfälle auszudehnen, deren Staphylokokkenätiologie sicher erwiesen ist. Nach meinen Erfahrungen möchte ich zunächst bezüglich der Furunkulose das Hauptgewicht auf die immunisierende Eigenschaft des Histopins in der Umgebung des Furunkels richten. Hier ist es durchaus angebracht, mit der Histopingelatine sich in jedem Falle von Furunkulose zu beschäftigen, da wir hierin zweifellos ein Vorbeugungsmittel zur Verhütung neuer Staphylokokkenherde besitzen. Es werden zweimal täglich mehrere Tropfen, etwa 1 ccm, der Histopingelatine aufgeträufelt und in möglichst großer Ausdehnung mittels reiner Watte über die Haut des affizierten Körperteils verteilt. Ich stimme auch nach meinen Erfahrungen mit der bisherigen Vorschrift überein, daß man diese Behandlung mindestens 14 Tage fortsetzen soll, worauf acht Tage lang nur noch einmal abends das Auftragen der Histopingelatine erforderlich ist. Natürlich können wir nicht mit Sicherheit sagen, ob in jedem Falle diese prophylaktische Methode die weitere Ausbreitung von Furunkeln verhüten muß. Vielleicht wird man hier noch oft genug Versager haben, weil wir mit unserer lokalen Immunisierung zu spät kommen. Aber jedenfalls besitzen wir für die Praxis in der Histopingelatine ein unschädliches Mittel, das im Gegensatz zu vielen andern dem Patienten niemals schadet, aber gewiß sehr oft von Nutzen sein wird.

Ueber die kurative Wirkung der Histopinsalbe bei der Furunkulose möchte ich mich dagegen sehr vorsichtig ausdrücken. Denn wenn es erst bei einem Furunkel zu einer richtig ausgebildeten Nekrose gekommen ist, so kann naturgemäß keine irgendwie geartete Salbe etwas nützen. Dann müssen wir uns darauf beschränken, durch eine chirurgische Therapie, vor allem den von Bier inaugurierten Methoden, zum Ziele zu kommen. Hier wäre es falsch, durch eine zu lange ausgedehnte Salbentherapie den Zeitpunkt zu versäumen, wo wir inzidieren und die Biersche Saugglocke anwenden müssen. Das lag auch nicht in der Absicht Wassermanns, und man könnte die Anschauungen unseres geistvollsten Laboratoriumsforschers vollkommen falsch verstehen, wollte man sich darauf kaprizieren, auch auf dieses Stadium der Furunkulose die Anwendung der Histopinsalbe auszudehnen. Daher habe ich mich auch bei den subkutanen Abszessen wohl von der Prophylaxe der Histopingelatine, niemals aber von der heilenden Wirkung der Histopinsalbe überzeugen können.

Wo es aber nur zur oberflächlichen Eiterung und geringgradiger Infiltration gekommen ist, bei der Impetigo simplex Bockhart), bei den oberflächlichen Follikulitiden, da spielt nicht nur die immunisierende, sondern auch die heilende Eigenschaft des Histopins eine bedeutende Rolle. Allerdings braucht man auch hier nicht zu optimistisch zu sein und in jedem Falle durchaus eine schnelle Heilung zu erwarten. Ich habe neben günstig verlaufenden Fällen auch einige ungünstige beobachtet. Aber in diesen habe ich stets Streptokokken nachweisen können. Da wir klinisch den Impetigines und Follikulitiden nicht ansehen können, ob sie durch Staphylokokken oder Streptokokken bedingt sind, so dürfen wir uns über den geringen Heilwert der letzteren Formen nicht verwundern. Man wird also in jedem Falle, wo es nicht bald zur Heilung kommt, die mikroskopische Untersuchung vornehmen müssen, um zu entscheiden, ob die gleichartige Therapie fortgesetzt werden soll.

Das Gleiche gilt für die Impetigo contagiosa. Nur kommt hier nach meinen Erfahrungen viel seltener ein Versagen der Histopinsalbe vor.

Von der immunisierenden Wirkung der Histopingelatine habe ich mich stets überzeugen können. Von der kurativen Wirkung der Histopinsalbe habe ich einige meiner Assistenten, die zunächst noch skeptischer als ich waren, ebenfalls allmählich überzeugt. Ich möchte meine reichlichen Erfahrungen, die sich gewiß auf 50 Fälle von Impetigo contagiosa erstrecken, dahin zusammenfassen: Wo unsere alte Therapie versagt, wo wir mit der 10 %igen weißen Präzipitatsalbe nicht auskommen, da greife man zu der Histopinsalbe. Man wird hiermit stets einen prompten Erfolg erzielen. Ganz besonders möchte ich auf die schwerere Form hinweisen, die klinisch als Impetigo contagiosa annularis zu bezeichnen ist. Hier pflegt uns nach meinen Erfahrungen das Ungt. hydrarg. praec. alb. nicht schnell genug zum Ziele zu führen oder uns gar im Stiche zu lassen, während ich bei der Anwendung der Histopinsalbe niemals einen Versager hatte.

Ich habe des weiteren einige Fälle von Pemphigus vulgaris hiermit behandelt. Naturgemäß wird man bei der Schwere des Krankheitsbildes nicht zuviel erwarten dürfen. Doch will ich nicht versäumen, Kollegen, die vielleicht ebenso oft wie ich in die Lage kommen, gerade die schwersten Fälle von Pemphigus vulgaris zu behandeln, darauf aufmerksam zu machen, daß die Histopingelatine für die Immunisierung nicht zu unterschätzen ist, da sie häufig die lokale Ausbreitung der Blasen hemmt. Die Histopinsalbe kann natürlich nur als Unterstützung unserer sonstigen kurativen Methoden zur Abheilung der Pemphigusblasen in Betracht kommen, eine absolute Heilungstendenz wohnt ihr nicht inne. Ich will aber gewissermaßen in parentesi dazu bemerken, daß ich in diesen schweren Pemphigusfällen bisher weder vom Chinin noch vom Salvarsan einen Erfolg gesehen habe.

---

[1]) Medizinische Klinik 1910, Nr. 38. — [2]) Medizinische Klinik 1911, Nr. 13. — [3]) Medizinische Klinik 1912, Nr. 22.

Dagegen möchte ich nicht versäumen, auf die weitaus häufigste Hauterkrankung, das Ekzem, die Aufmerksamkeit des Praktikers zu lenken. Natürlich ist es auch hier kein Allheilmittel, aber für gewisse Stadien und Formen des Ekzems glaube ich das Histopin warm empfehlen zu sollen. Es steht ja heutzutage sicher fest, daß wir es auf dem Höhepunkte dieses Krankheitprozesses mit einer Staphylokokkenerkrankung zu tun haben, sodaß hieraus die Berechtigung einer ätiologischen Therapie herzuleiten ist. Bei denjenigen chronischen Ekzemen, besonders an den Händen, wo aus unbekannten Gründen plötzlich eine akute Exazerbation mit allen Anzeichen einer reaktiven Entzündung und auf beschränkten Herden gruppenweise oberflächliche Eiterpusteln auftreten, da bewährt sich zur Verhütung der Ausbreitung des Ekzems die Histopingelatine und zur Abheilung des impetiginösen Ekzems die Histopinsalbe. Ich lasse häufig in solchen Fällen bei Tage Resorcinumschläge, bei Nacht Histopinsalbe verwenden und bin mit dem Erfolge sehr zufrieden. Ich glaube, daß in zahlreichen Fällen, welche ich beobachten konnte, hier eine schnellere Abheilung als mit anderen Methoden erfolgte.

Alsdann hat mir bei vielen Lippenekzemen die Histopinsalbe schnelle Abheilung bewirkt. In diesen Fällen war keine lokale Schädlichkeit zu eruieren, wie wir sie manches Mal in Form von unzweckmäßigen Mundwässern und Zahnpulvern kennen. Die Patienten waren vielfach von anderen Seiten erfolglos behandelt worden. Einzelnen wurde gesagt, sie hätten eine so empfindliche Haut, daß sie nur die indifferentesten Behandlungsmethoden vertrügen. Unter diesen trat aber keine Heilung ein. Hier habe ich mehrfach mit der Histopinsalbe einen vollen Erfolg erzielt. Es waren dies meist Patienten mit einer sehr trockenen Haut, bei denen eine lange Zeit dauernde Einfettung mit Histopinsalbe auch nach der Abheilung notwendig war, damit kein Aufplatzen der Haut zustande kommen konnte. Vielleicht ist in diesen Fällen von enorm trockener Haut hier wie an anderen Körperstellen die Histopinsalbe dazu berufen, auch primär prophylaktisch das Entstehen von Ekzemen zu verhüten. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß die unschuldigen, auf der Oberhaut sitzenden Staphylokokken erst dann zur Entwicklung einer Virulenz gelangen, wenn sie nach dem Aufplatzen der Oberhaut mit den Lymphräumen der Cutis in Berührung kommen und alsdann durch Zerfall der Staphylokokkenleiber Endotoxine frei werden. In diesem Moment tritt der immunisierende Einfluß der Histopinsalbe in Aktion, und dadurch erkläre ich mir die öfters beobachtete günstige Einwirkung auf die Lippenekzeme. Ebenso scheint mir diese Erklärung am plausibelsten bei meiner weiteren Beobachtung, daß ich eine ganze Reihe von perionychialen Ekzemen mit dem gleichzeitigen Gebrauche der Histopingelatine in der weiteren Ausbreitung aufhalten und mit der Histopinsalbe zur Abheilung bringen konnte. Besonders bei Köchinnen und ebenso bei Personen, die in der Anwendung der Nagelpflege stark irritierend vorgingen, beobachtete ich diese Ekzeme häufig. In diesen lange Zeit von anderer Seite ohne Erfolg behandelten Fällen sah ich häufig teils mit, teils ohne Unterstützung von Resorcinumschlägen gute Erfolge. Bei Tage wird die Histopingelatine angewandt, bei Nacht die Histopinsalbe. Solche Personen, die schon verzweifelt waren und ihren Beruf aufgeben zu müssen glaubten, waren erfreut, nach einer verhältnismäßig kurzen Zeit dieser Behandlung beschwerdefrei zu werden und der Heilung entgegen zu gehen.

Auch in einigen Stadien der Acne vulgaris möchte ich das Histopin empfehlen. Bei Komedonen und der Acne indurata habe ich keine Erfolge davon gesehen. Wo dagegen mitunter ganz akut Aknepusteln aufschießen, bewährt sich zur Verhütung der weiteren Ausbreitung die Histopingelatine, während zur Abheilung der Aknepusteln selbst die Salbe in Betracht kommt. Natürlich muß daneben das ganze übrige therapeutische Armamentarium innerlich und äußerlich herangezogen werden. Dagegen finde ich, daß bei der Acne varioliformis das Histopin sowohl prophylaktisch wie therapeutisch einen weiten Vorsprung vor allen bisherigen Heilmitteln besitzt. Ich habe hiermit eine schnellere Abheilung beobachtet. Ob das Histopin auch imstande sein wird, das Rezidivieren zu verhüten, wogegen wir bisher vollkommen machtlos waren, wage ich bei der Kürze meiner bisherigen Beobachtungenszeit noch nicht zu entscheiden.

Schließlich möchte ich noch die Aufmerksamkeit auf die Behandlung der Blepharitis ciliaris mit der Histopinsalbe lenken. Es liegt diese Erkrankung zwar etwas außerhalb meines dermatologischen Spezialgebietes. Aber da ich selbst von dieser Affektion seit Jahren geplagt bin und bei der vergeblichen Anwendung aller bisher an mir ausprobierten Behandlungsmethoden schon völlig verzweifelt war, kam ich eines Tages auf den Gedanken, auch einmal bei mir die Histopinsalbe zu versuchen. Ich war erstaunt, im Gegensatz zu anderen Medikamenten keine Reizung zu finden. Ich kann sogar von einer ganz erheblichen Besserung sprechen. Freilich ist auch hier die Behandlungszeit noch nicht lang genug, um ein abschließendes Urteil darüber zu fällen.

Umso erfreuter war ich aber, aus einer mir erst jetzt zugegangenen Arbeit von Frhr. v. Marenholtz[1]) zu ersehen, daß dieser Kollege in der Maximilians-Augenheilanstalt in Nürnberg an einem großen Material zur Anwendung der Histopinsalbe und Histopingelatine bei allen Arten von Lidrandentzündungen, Hordeolum etc. rät, da erstens die Behandlungsdauer verhältnismäßig kurz ist und zweitens infolge langdauernder Immunität Rezidiven vorgebeugt wird.

Schluß. Somit glaube ich, mit bestem Gewissen dem uns bereits auf einem anderen Gebiete unentbehrlichen „Wassermann“ noch einen weiteren Dank auf unserm Spezialgebiete aussprechen zu dürfen, daß er uns auch mit dem Histopin eine nicht unwesentliche Bereicherung unserer Heilungsbestrebungen verschafft hat. Zu Bedauern bleibt aber nur, daß sicher der viel zu hohe Preis einer allgemeinen Anwendung hindernd im Wege stehen wird.

Die Behandlung der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit dem Staphylokokken-Vakzin „Opsonogen“.

Von Dr. **Ludwig Zweig,** Spezialarzt für Hautkrankheiten in Dortmund.

Es gibt wenige Hautkrankheiten, die dem Arzt sowohl wie dem Patienten soviel Schwierigkeiten bereiten wie die Furunkulose und die kokkogene Form der Bartflechte. Schon der Umstand, daß fast der gesamte Arzneischatz der Dermatologie, innere sowie äußere Mittel, bei diesen beiden Krankheiten angewendet wird, läßt darauf schließen, wie schwierig sich im einzelnen Falle ihre Bekämpfung gestaltet.

Betrachten wir zunächst einmal die Furunkulose, so sieht man bei dem damit behafteten Individuum erst einen Furunkel entstehen; heilt dieser dann ab unter der üblichen Therapie — Inzision, Umschläge mit den verschiedensten Mitteln, Pflasterverbänden etc. — so beobachtet man, wie während der Abheilung des primären Furunkels in der Umgebung mehrere neue sich entwickeln. Sind diese kaum abgeheilt, so entstehen an entfernteren Stellen wieder welche, bis allmählich das typische Bild der universellen Furunkulose vor unseren Augen sich entwickelt. Nun beginnt die Behandlung mit Bädern und inneren Mitteln, aber es dauert doch geraume Zeit, bis der letzte Furunkel verschwunden ist. Wir betrachten heute von dermatologischer Seite die Furunkulose als eine Hautmykose, hervorgerufen durch eine Infektion der Haut mit Staphylokokken. Es liegt daher nichts näher, als den Kampf gegen den Urheber, den Staphylococcus, zu richten. Besonders, wo man heute bemüht ist, durch Vakzination und Seruminjektionen dem erkrankten Körper die Gesundheit wieder zu bringen. Doch bevor wir näher hierauf eingehen, wollen wir erst die zweite hierhergehörige Erkrankung besprechen, die Sycosis coccogenes.

---

[1]) Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges XVI, 1. (3. Oktober 1912).

Auch bei dieser Krankheit trifft zu, was von der Furunkulose, gesagt wurde. Anfangs harmlos aussehend, nur auf einen kleinen Herd beschränkt, ergreift sie nach und nach alle behaarten Teile des männlichen Gesichtes und bereitet dem Träger außer den häufig sehr erheblichen Schmerzen die große Unannehmlichkeit, sich überhaupt nicht in der Gesellschaft zeigen zu können. Ehrmann gibt eine sehr zutreffende Schilderung der Sycosis barbae seu coccogenes.

Er sagt: „Die Sycosis beginnt entweder mit Bildung kleiner, im weiteren Verlaufe deutlich pusteltragender Knötchen oder sofort mit deutlichen Pustelchen, deren jede von je einem Haare durchbohrt ist, oder es geht diesem Stadium ein ekzematöses Vorstadium mit Schuppenbildung, Borkenbildung und Hyperämie voraus, oder Status seborrhoicus mit Ekzema seborrhoicum, und dann tritt erst die Pustelbildung auf. Die Entzündung und die Eiterung, welche zuerst nur an umschriebenen Stellen und ganz oberflächlich saß, kann dann zu einer tiefgreifenden, konfluierenden, ziemlich harten Infiltration der Haut führen, die an gewissen Stellen, z. B. Filtrum narium, kleine, maulbeerartige Hervorragungen zeigt, die mit Pusteln oder Krusten oder eiternden Grübchen durchsetzt und bienenwabenähnlich sind. Die in den Pusteln sitzenden Haare sind zuweilen gelockert, man kann sie mit der Pinzette leicht hervorziehen, die Haarscheiden scheinen von Eiter überzogen, durchtränkt. Zuweilen entstehen in den tieferen Schichten der Cutis und Subcutis Abszesse, die tiefer sitzen als der Grund der Haarbälge und daselbst zu größeren Höhlen konfluieren. So bietet der Kranke je nach dem Stadium und der Intensität der Erkrankung ein verschiedenes Aussehen. Bald erscheint die Haut bloß gerötet, von kleinen Krüstchen und Pustelchen besetzt, die man auf der geröteten Fläche nur bei näherem Zusehen erblickt, bald ist sie auf große Flächen, z. B. in der ganzen Ausdehnung der einen oder beiden Backen, des Kinns und der Lippen, unförmig verdickt, hochrot bis bläulichrot, ungemein schmerzhaft spontan und bei Berührung.“ Zum Schluß sagt Ehrmann, daß der Prozeß durch viele Jahre hindurch andauern könne, als eine Qual für die Patienten und als eine Plage für den Arzt. Wer derartige Patienten gesehen und behandelt hat, muß Ehrmann in allen Punkten recht geben.

Daß man bei Krankheiten wie der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit Freuden jedes Mittel ergreift, von dem man sich Erfolg verspricht, ist leicht erklärlich, und daß man heute im Zeitalter der Vakzination und der Immunisierung auf diese Art den betreffenden Krankheiten entgegenzutreten sucht, liegt ebenfalls sehr nahe, um so mehr, da wir wissen, daß bei diesen beiden Erkrankungen der Staphylococcus eine große Rolle spielt. Bevor wir jedoch näher auf unser Thema eingehen, sollen hier kurz die Grundzüge skizziert werden, auf der die Therapie beruht, von der in diesen Ausführungen die Rede sein soll.

Dem englischen Serologen Wright gelang es festzustellen, daß, wenn ein Individuum an einer Bazillen- oder Kokkeninfektion erkrankt war, dieser Prozeß günstig beeinflußt werden könnte, wenn man dem erkrankten Körper eine gewisse Menge derjenigen abgetöteten Bazillen oder Kokken einverleibte, die eben diese Krankheit erzeugten. Dieses durch die Praxis und durch Versuche erzielte Resultat begründet Wright mit folgender interessanten Tatsache, die allerdings nicht überall anerkannt wird. Versetzt man nämlich die Leukozyten eines an einem infektiösen Prozeß erkrankten Individuums mit einer bestimmten Menge einer Bakterienkultur und läßt dieses Gemisch im Brutofen einige Zeit stehen, so findet man, wenn man die Leukozyten unter dem Mikroskop betrachtet, daß diese die Bakterien teilweise durch Phagozytose aufgenommen haben. Macht man nun denselben Versuch mit den Leukozyten eines gesunden, normalen Menschen, so sieht man, daß die von den Leukozyten aufgenommene Bakterienmenge größer ist. Wright konnte nun nachweisen, daß bei einem infektiös erkrankten Individuum die Phagozytose durch die Injektion einer abgetöteten Bakterienaufschwemmung erhöht werden konnte; er nannte das die Erhöhung des opsonischen Index. Der opsonische Index ist nämlich nach Wright die Zahl, die man erhält aus dem Verhältnis der von einer gleichen Anzahl Leukozyten eines normalen und eines infektiös erkrankten Individuums aufgenommenen Bakterien. Es hat sich mit der Zeit ergeben, daß die Feststellung des opsonischen Index oft sehr ungenaue Resultate ergibt, denn schon beim Durchzählen der Leukozyten können manche Irrtümer unterlaufen; daher legt man heute auch auf diese Feststellung nicht mehr solch großes Gewicht wie anfangs. Die Hauptsache ist die Tatsache, daß man durch Injektionen abgetöteter Bakterien bakterielle Erkrankungen günstig beeinflussen kann. Am wirksamsten sind naturgemäß die Injektionen, die aus den Bakterien gewonnen werden, die von dem erkrankten Prozesse durch das Kulturverfahren erhalten werden. Da es jedoch immerhin gewisser Einrichtungen bedarf zur Bereitung der Kulturen und nachher zur Herstellung der Bakterienemulsionen, so wäre das ganze Vakzine-Behandlungsverfahren auf die Institute und Hospitäler beschränkt gewesen, wenn nicht auf Veranlasssung Strubells die Chemische Fabrik Güstrow heute wenigstens für die Staphylokokken-Erkrankungen Bakterienemulsion herstellten unter dem Namen „Opsonogen“, und zwar werden zwei verschiedene Mengen in zugeschmolzenen Ampullen auf den Markt gebracht. Die eine Art enthält 100 Millionen, die andere 500 Millionen Bakterien.

Es liegen heute schon eine ganz stattliche Zahl von Publikationen vor, die alle die günstige Wirkung dieser Standard-Vakzine rühmen. Es eignen sich für diese Behandlung besonders die Furunkulose und alle damit zusammenhängenden Folgeerkrankungen, wie Ekzeme, Drüsenentzündungen, Abszeßbildungen, Acne follicularis etc. und die Sycosis coccogenes. Von allen Autoren sind länger dauernde Schädigungen nicht mitgeteilt worden; daß es mal zu kleinen Fieberanstiegen kommt, ist weiter nicht verwunderlich.

Bei der Furunkulose beobachtet man nach den ersten Injektionen schon eine deutliche Reaktion, und zwar derart, daß das Gewebe um den ausgebildeten Furunkel anfangs eine reaktive Schwellung zeigt, die aber nach ganz kurzer Zeit, oft nach Stunden, schon wieder zurückgeht; der Pfropf kommt dann sehr bald zur Abstoßung, sodaß er leicht mit der Pinzette herausgehoben werden kann. Oder aber der Prozeß spielt sich ganz anders ab, indem das krankhafte Gewebe zur Einschmelzung kommt und der Furunkel gleichsam in sich zusammenfällt. Diesen Vorgang beobachtet man besonders bei kleineren Furunkeln und entzündeten Follikeln. Die bei der chronischen Furunkulose während der Behandlung neu auftretenden Furunkel gelangen meist nicht zur Ausbildung, sondern verschwinden bald nach ihrem Entstehen, sie trocknen ein.

Die Erfolge bei der Sykosisbehandlung, besonders wenn diese Krankheit schon mehrere Jahre besteht, sind anfangs nicht so ermutigend; doch bei länger dauernder, energischer Behandlung lassen sich auch hier schöne Resultate erzielen. Hier kommt es zunächst zur Einschmelzung der tief im Gewebe liegenden knotigen Infiltrate, dann verschwinden allmählich die sich immer neubildenden Follikelentzündungen und kleinen Abszesse, und schließlich sieht man, wie die Röte der Haut vergeht und die normale Farbe zum Vorschein kommt. Als einen Hauptvorzug der Vakzine-Behandlung ist hervorzuheben, daß die Schmerzhaftigkeit der entzündeten Haut schon nach wenigen Injektionen nachläßt. Sehr zweckmäßig kombiniert man die Opsonogen-Therapie mit einigen Röntgenbestrahlungen

Zunächst sollen jetzt die bisher von uns behandelten Fälle hier angeführt werden, die bei ihrer geringen Zahl natürlich noch kein maßgebliches Urteil erlauben, die aber doch zeigen, was die Behandlung mit der Vakzine im einzelnen Falle erreichen kann.

Furunkulose.

Fall 1. E. M., 26 Jahre alt. In der Anamnese Tuberkulose. Patientin selbst hat verdächtige Spitzenaffektion. Seit Jahren bestehende Furunkulose und Acne faciei. Am 7. August 1912 besteht ein Furunkel von Walnußgröße an der Unterlippe, sehr starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Injektion von 50 Millionen Opsonogen; geringer Temperaturanstieg. 9. August. Die Schwellung und die Schmerzen sind sehr zurückgegangen. Wohlbefinden; Injektion von 100 Millionen Opsonogen; keine Temperatur; kleine Stichinzision. 14. August. Der Furunkel ist im Niveau der normalen Haut versunken; Injektion von 100 Millionen Opsonogen; keine Reaktion. 20. August. Alles ist glatt verheilt; die Akne des Gesichts ist während der Behandlung fast verschwunden.

Faal 2. M. K., Viehhändler, 52 Jahre alt. Seit drei Monaten bestehende Furunkulose. Anamnese ohne Besonderheiten; innere Organe ohne Besonderheiten. Am Halse befindet sich eine große Narbe, die von einer Furunkelinzision herrührt. 26. Oktober 1912. Haselnußgroßer Furunkel am Nacken (Haargrenze), starke reaktive Entzündung; große Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen des Kopfes; kleine Stichinzision; Umschläge mit Lig. alumin. acet., Injektion von 50 Millionen Opsonogen. 27. Oktober. Keine Reaktion; geringe Eitersekretion aus der Wunde. 28. Oktober. Der Pfropf stößt sich ab und läßt sich leicht herausheben. 30. Oktober. Furunkel gänzlich zurückgegangen; Injektion von 100 Millionen Opsonogen; Wohlbefinden.

Fall 3. Kollege Dr. U. Staphylokokken-Infektion. Beide Unterarme sind mit kleinen Eiterpustelchen und Narben von solchen übersät. 1. November. Furunkel der Oberlippe mit starker Schwellung des umgebenden Gewebes. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. Starke Reaktion. Die Schwellung nimmt zu, sodaß ein hinzugezogener Chirurg zur Inzision rät. Doch nach einem Tage ist die Schwellung vollständig zurückgegangen und der Furunkel eingetrocknet. 5. November. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. Der Charakter der Follikelentzündung an den beiden Armen hat ein viel leichteres Aussehen bekommen, denn es kommt nicht mehr zur völligen Ausbildung derselben, sondern gleich nach ihrem Entstehen verschwinden sie auch wieder. 8. November. Nochmalige Injektion von 100 Millionen Opsonogen. Wohlbefinden.

Fall 4. M. D., Kaufmann. Anamnese, innere Organe ohne Besonderheiten. 13. November. Großer, etwa walnußgroßer Furunkel auf der linken Wange mit starker Infiltration des umgebenden Gewebes; auf der Kuppe befindet sich eine kleine Oeffnung, aus der sich ein gelbes, eitriges Sekret entleert. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. Im Laufe des Tages treten Kopfschmerzen auf, die Schwellung und Rötung nimmt zu, um bald darauf wieder nachzulassen. 14. November. Die Schwellung ist fast zurückgegangen, der Furunkel ist erweicht. 15. November. Status idem; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 16. November. Der Pfropf hat sich abgestoßen und wird mit der Pinzette herausgenommen. 17. November. Keine Sekretion mehr. Die Furunkelöffnung beginnt sich zu schließen. Neuer Furunkel im äußeren Gehörgang, der ganz zugeschwollen erscheint; starke Schmerzhaftigkeit. 18. November. Status idem. 19. November. Der Furunkel am Gehörgang erweicht; Schmerzen lassen nach. 22. November. Starke Eiterabsonderung; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 23. November. Entstehung eines neuen Furunkels am Naseneingang; Stichinzision. 24. November. Der Furunkel im Gehörgang, der jetzt wieder ganz frei ist, sezerniert immer noch; der Nasenfurunkel trocknet ein. 26. November. Chalazion am rechten Auge. 2. Dezember. Neuer Furunkel am Kinn; Injektion von 250 Millionen Opsonogen. 8. Dezember. Laut schriftlichen Berichtes sind alle Furunkel mit Ausnahme des am Kinn, der inzidiert wurde, glatt verheilt. 12. Dezember. Der Furunkel am Kinn zeigt eine starke Schwellung; aus der Inzisionsöffnung quillt gelber Eiter. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 14. Dezember. Die Schwellung ist vollkommen geschwunden; geringe Sekretion von gelber, wäßriger Flüssigkeit. 16. Dezember. Die Furunkelöffnung schließt sich. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 24. Dezember. Die Heilung der Wunde macht gute Fortschritte. 3. Januar. Schöne glatte Narbe. 9. Januar. Aus der Behandlung entlassen.

Fall 5. W. D., Gymnasiast. Seit zwei Jahren starke Acne- und Comedonenbildung des Gesichts mit Abszessen. 22. November. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. Starke Kopfschmerzen und Uebelbefinden. 24. November. Starkes Oedem des rechten unteren Augenlides; neue Abszesse sind nicht entstanden, größerer Furunkel im Nacken. 25. November. Der Pfropf des Nackenfurunkels stößt sich ab. 26. November. Das Oedem am Auge ist zurückgegangen; 50 Millionen Opsonogen. Diese Injektion wird gut vertragen. 21. Dezember. Es sind keine neuen Furunkel mehr entstanden, das Gesicht ist glatt; zur Sicherheit noch eine Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 4. Dezember. Keine Reaktion.

Fall 6. Auf meine Veranlassung wandte Herr Kollege **Bach** (Dortmund), Spezialarzt für Kinderkrankheiten das Opsonogen in einem Falle von Furunkulose bei einem Säugling an. Ich verdanke ihm die folgende Mitteilung: W. R., 5 Monate alt, leidet an einem ausgedehnten Intertrigo mit konsekutiver Furunkulose. 13. November 1912. Injektion von 75 Millionen Opsonogen; die Injektion wird tadellos vertragen, kein Fieber; es entstehen keine neuen Furunkel mehr. 15. November. Die kleineren Furunkel sind zum Teil eingetrocknet; ein größerer furunkulöser Abszeß wird gespalten. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 16. November. Auch diese Injektion wird gut vertragen. 18. November. Alle Furunkel sind eingetrocknet. Nach einem Monat ist ohne jede weitere Behandlung die Furunkulose vollständig abgeheilt.

Ich führe jetzt die Fälle von Sycosis coccogenes an, die ich mit Opsonogen behandelte:

H. N., Vorzeichner, 35 Jahre alt, leidet seit mehr als zwei Jahren an einer Bartflechte, die sich über beide Wangen ausbreitet. Er ist während der ganzen Dauer der Erkrankung in Behandlung gewesen und mit den verschiedensten Salben, Pasten und Umschlägen mit verschiedenen Mitteln behandelt worden. Auch erhielt er eine Zeitlang Einspritzungen eines Arsenpräparates. Aber jeder Behandlung trotzend, wurde die Erkrankung immer schlimmer. **Aufnahmestatus** am 25. Juni 1912. Gesunder Mann in mittlerem Ernährungszustande. Innere Organe ohne Besonderheiten. Die Haut beider Wangen ist stark gerötet und mit Borken belegt; besonders die linke Wange ist mit größeren und kleineren Knoten übersät, die tief in die Haut hineingehen und sich derb anfühlen. Am Rande der Entzündungsherde einige kleinere Furunkel. Da die Haut so gereizt war, daß auch die mildesten Salben nicht vertragen wurden, so wurde anfänglich ausschließlich mit Röntgenstrahlen behandelt, und zwar wurde jedesmal $\frac{1}{3}$ E. D. Sabouraud-Noiré mit einer mittelweichen Röhre verabreicht. Im ganzen wurden zwei Volldosen gegeben. Zwischen jeder Sitzung lag ein Zwischenraum von 8—14 Tagen. Es trat wohl eine Besserung ein, indem die Borken sich lösten, die Röte der Haut etwas abnahm und die Infiltrate teilweise schwanden. Da jedoch der Erfolg nicht den Erwartungen entsprach, so entschloß ich mich zur Opsonogen-Behandlung. Da ich noch keine eigenen Erfahrungen mit diesem Mittel besaß, so konnte es sich für mich nur um einen Versuch handeln, den ich allerdings, um es gleich hier zu betonen, nicht zu bereuen brauchte. 29. Juli. Injektion von 75 Millionen Opsonogen. Die Infiltrate gehen zurück. Keine Fieberreaktion. 31. Juli. Injektion von 100 Millionen Opsonogen; weiterer Rückgang der knotigen Infiltrate. Die Injektionen wurden wöchentlich zweimal verabfolgt mit dem Resultate, daß der Entzündungsprozeß zurückging und die Röte der Haut abnahm. Am 24. August entstand am Rande der linken Wange ein furunkulöser Abszeß, der, ohne Inzision auf eine Injektion von 500 Millionen Opsonogen zurückging. Die Heilung machte gute Fortschritte, die Wangen fühlten sich weich an, Schmerzen sind nicht mehr vorhanden. Leider mußte aus äußeren Gründen -- die Krankenkasse verweigert die weitere Behandlung die Behandlung unterbrochen werden. Beginn der neuen Behandlung am 6. Dezember. Die rechte Wange ist vollständig geheilt, während die linke Wange stark gerötet und mit feinlamelligen, weißen Borken belegt ist; die knotigen Infiltrate sind völlig verschwunden; am Rande kleine entzündliche Follikel. Injektion von 250 Millionen Opsonogen. 9. Dezember. Ueberraschender Erfolg; die Follikel sind zurückgegangen; die Röte hat abgenommen; $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgen. 11. Dezember. Die Haut glättet sich; Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 16. Dezember. Innerhalb der erkrankten Hautpartien zeigen sich Hautstellen von normalem Aussehen. 20. Dezember. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 2. Januar 1913. Die Haut wird allmählich glatt und blaß; an der rechten Kinnseite hat sich ein neuer Knoten gebildet. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 8. Januar. Der Knoten ist fast verschwunden; $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgen.

D. R., Schriftsetzer, 53 Jahre alt. Anamnese, innere Organe ohne Besonderheiten. Patient leidet seit etwa sechs Jahren an einer Bartflechte, die trotz aller Behandlung -- Salben, Bäder, Bestrahlungen mit der Quarz- und der Uviollampe — bisher nicht nur nicht geschwunden, sondern von Jahr zu Jahr schlimmer geworden ist. Status bei Eintritt der Behandlung: 16. September 1912. Beide Wangen sind hochrot gefärbt und geschwollen, mit zahlreichen größeren und kleineren eitrigen Follikeln versehen; bei der Betastung fühlt man eine bretharte Infiltration. Objekiv bestehen starkes Spannungsgefühl und Schmerzen. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. 19. September. Keine Reaktion. Injektion von 75 Millionen Opsonogen. 21. September. Die Rötung und die Schwellung haben nachgelassen; die Follikel sind zum Teil eingetrocknet. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 25. September. Die Besserung hält an; vor allem sind die harten Infiltrate geschwunden und haben die Schmerzen nachgelassen. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 28. September. Röntgenbestrahlung $\frac{1}{3}$ E. D. mittelweiche Röhre. Wegen einer Reise mußte die Behandlung unterbrochen werden; es wurde von anderer Seite eine Schwefel-Salizyl-Zinkpaste verordnet, die eine kolossale Reizung verursachte, sodaß am 23. Oktober die beiden Wangen wieder stark gerötet erschienen und mit eitrigen Follikeln versehen waren; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 28. Oktober. Die Pusteln sind wieder verschwunden, und die Röte hat nachgelassen; Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 1. November. Rückgang der Erscheinungen; Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 5. November. $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgenbestrahlung. 8. November. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 12. November. $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgenbestrahlung. Von jetzt an wurde wöchentlich eine Injektion von 500 Millionen Opsonogen gemacht mit dem Resultate, daß die Haut glatt, weich und von normaler Farbe wird; Eiterpusteln treten höchst selten auf. 3. Januar 1912. Da seit Wochen der Befund unverändert bleibt, die Haut ein fast normales Aussehen hat, so wird Patient entlassen mit der Weisung, sich in vier Wochen zur Nachuntersuchung wieder vorzustellen.

H. N., Maschinist, leidet seit drei Jahren an einer Sycosis coccogenes. Er hat bisher alle möglichen Behandlungsverfahren durchgemacht, ohne jedoch von seiner Krankheit befreit zu sein. 13. Oktober 1912. **Status:** Beide Wangen sind stark gerötet, mit Borken und eitrigen Belägen bedeckt, ebenso ein Teil des Kinns. Bei Betasten fühlt man eine bretharte Infiltration und knotenförmige Bildungen in der Tiefe des Gewebes. Objektiv besteht eine starke Schmerzhaftigkeit, besonders bei Temperatur- und Witterungswechsel. Das erstere macht sich bei dem Patienten um so unangenehmer bemerkbar, da er als Maschinist eine Maschine zu bedienen hat, die sich über einer Walzenstraße befindet -- d. i. ein Gang aus Rollen bestehend, auf dem die glühenden Eisenblöcke befördert werden. Patient wurde zuerst mit einer Schwefel-Salizyl-Zinkpaste behandelt (von dem Vertreter), die aber nicht vertragen wurde und eine starke Reizung erzeugte. Am 29. Oktober zeigten beide Wangen das Bild einer Dermatitis mit Rötung und Schwellung. Es wurde die Salbenbehandlung direkt ausgesetzt und 50 Millionen Opsonogen injiziert, mit dem Erfolge, daß die Schwellungen und die Sekretion abnahmen. 1. November. Die Infiltration läßt nach, die Schmerzen werden geringer. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 5. November. Eiterpusteln treten wenig noch auf; die meisten sind eingetrocknet; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. Röntgenbestrahlung $\frac{1}{3}$ E. D.; mittelweiche Röhre. 9. November. Idem; Opsonogen 100 Millionen. 16. November.

Es entwickeln sich wieder neue entzündliche Follikel. 400 Millionen Opsonogen. 25. November. Röntgenbestrahlung ⅓ E. D. 28. November. Die Haut beginnt sich zu glätten; die Röte läßt nach; 500 Millionen Opsonogen. 30. November. Die vorher nässenden Stellen sind sämtlich abgeheilt; es bildet sich schon die normale Haut. 5. Dezember. Es ist bis jetzt ein guter Fortschritt festzustellen, indem die Haut nicht mehr hart ist und vor allem auch keine Schmerzhaftigkeit besteht; 500 Millionen Opsonogen. 14. Dezember. ⅓ E. D. Röntgen. 22. Dezember. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 2. Januar 1913. Die Haut zeigt nur noch an einzelnen Stellen geringe Infiltration, die aber ganz oberflächlich liegen. Auch in diesem Falle sind die Aussichten auf vollständige Heilung sehr günstig.

Ich möchte hier einfügen, daß die Injektionen subkutan gemacht werden, und zwar am besten in die Rückenhaut (Gegend zwischen den Schulterblättern). Die Schmerzen bei der Injektion sind sehr gering und auch nachher nicht vorhanden. Die intrakutane Injektion verursacht dagegen ziemlich große Schmerzen.

Schluß. Die einzelnen Krankengeschichten haben gezeigt, daß wir in dem Opsonogen ein Mittel besitzen, das wohl verdient angewandt zu werden.

Die Erfolge, besonders bei der Furunkulose, sind so überraschend, daß ich kein zweites Medikament kenne, das ihm an Wirkung gleich käme. Daß man natürlich durch feuchte Verbände etc. die Wirkung zu unterstützen sucht, bedarf nur einer Erwähnung.

Aber auch bei der Sycosis coccogenes vermag die Opsonogen-Therapie ganz vorzügliche Resultate zu zeitigen. In einigen Publikationen wird darauf hingewiesen, daß sich die chronische Form der Bartflechte nicht zur Opsonogenbehandlung eigne. Ich möchte dem widersprechen. Die Erfolge sind zwar nicht so überraschend und nicht in so kurzer Zeit zu erzielen wie bei der Furunkulose; aber wenn man sich durch einen anfänglichen Mißerfolg nicht entmutigen läßt, so kann man später doch das gewünschte Ziel erreichen. Meine Fälle liefern ja das beste Beispiel hierfür.

Daß man auch hier zur Unterstützung alles tut, ist selbstverständlich. Epilation, Röntgen- und ganz milde Salbenbehandlung kommen hier in Frage.

Literatur: Strubell, diese Wochenschrift 1909, Nr. 6. — Wechselmann und Michaelis, diese Wochenschrift 1909, Nr. 30. — Max Wentges, Inauguraldissertation Würzburg 1910. — Jos. Sellei, Wiener klinische Wochenschrift 1910, Nr. 43. — E. Saalfeld, Medizinische Klinik 1911, Nr. 9. — M. Bab, diese Wochenschrift 1911, Nr. 6. — A. Werner, Pester medizinisch-chirurgische Presse 1912, Nr. 14. v. Einsiedel, diese Wochenschrift 1912, Nr. 42. — Verhandlungen der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Referat in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 47 und 48. — Ehrmann, Sycosis, Folliculitis barbae in: Mracek, Handbuch der Hautkrankheiten, Bd. II.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Kroemer.)

Klinische Versuche mit den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophysen.

Von Dr. **S. Herzberg**, Assistenzärztin.

Seit einiger Zeit stehen uns eine Reihe von Hypophysenextrakten als Wehenmittel zur Verfügung. Diese wurden bisher so dargestellt, daß die zerkleinerten Hypophysen extrahiert und die Extrakte durch Eindampfen auf ein möglichst kleines Volumen eingestellt wurden. Eine Garantie für einen stets gleichmäßigen Gehalt an wirksamer Substanz konnte nach dieser Arbeitsmethode nicht mit absoluter Sicherheit geboten werden, und vereinzelte Mißerfolge sowie unliebsame Nebenerscheinungen mögen hierauf zurückgeführt werden können.

Die Höchster Farbwerke Meister Lucius & Brüning beschäftigten sich damit, die wirksamen Substanzen der Hypophysen zu isolieren. Ihre Untersuchungen ergaben, daß in den Hypophysen basische Körper enthalten sind, die mit Schwefelsäure ein gut kristallisierendes schwefelsaures Salz bilden. Diese Salze, deren Gesamtmenge sie mit der Handelsbezeichnung „Hypophysin“ (Präparat Nr. 947, F. 49) belegten, wurde im Pharmakologischen Universitäts-Institut in Freiburg im Vergleich zum Pituitrin untersucht. Die Prüfung ergab folgendes: 1 ccm der 1‰igen Lösung des schwefelsauren Salzes der isolierten wirksamen Substanz der Hypophyse entspricht in seiner Wirkung 1 ccm Pituitrin.

Die dazu benötigten Tierversuche wurden so angestellt, daß der Uterus in die betreffende Lösung eintauchte. Einen Rückschluß auf die Wirksamkeit bei der gebärenden Frau bei subkutaner oder intramuskulärer Injektion ließ sich selbstverständlich hieraus nicht ableiten.

Die Versuche wurden an der hiesigen Klinik angestellt, und zwar sämtlich auf dem Kreißsaal, da bei poliklinischen Geburten die ständige Wehenbeobachtung sich nicht so sicher durchführen ließ.

Angewendet wurde das Hypophysin bei 32 Fällen.

Die uns zur Verfügung gestellten Lösungen waren 0,001, 0,00125 und 0,0015 wertig. Jedoch in den Fällen, in denen ein Wehenmittel überhaupt erwünscht war, erzielten wir mit der 1‰igen Lösung den gewollten Erfolg. In drei Fällen, bei denen wir eine der höherwertigen Lösungen anwandten, trat zwar auch prompte Wirkung ohne üble Nebenerscheinungen ein, jedoch hatte man den Eindruck, als ob die 1‰ige Lösung ebenso gewirkt hätte. Wie gesagt, da bei der 1‰igen Lösung kein Versager eintrat, so war kein Grund vorhanden, zu einer höherwertigen zu greifen. Bei wenigen Fällen, bei denen nach längerer guter Wehentätigkeit die Wehen wieder nachließen, waren ungewöhnliche Hindernisse zu bewältigen. Eine zweite Hypophysininjektion feuerte den Uterus zu erneuter kräftiger Wehentätigkeit an, jedoch wurden diese Fälle aus anderer Indikation fast sämtlich durch Kunsthilfe beendet.

Das Hypophysin wurde intramuskulär injiziert. Die Wirkung trat bei allen unseren Fällen nach zwei bis drei Minuten ein. Die Wehen folgten in ziemlich regelmäßigen Abständen und ließen in allen Geburtsstadien an Intensität und Dauer nichts zu wünschen übrig.

Was den Blutverlust in der Nachgeburtszeit angeht, so war dieser bei keinem unserer Fälle größer als bei spontan verlaufenden Geburten.

Ich lasse drei Geburtsberichte folgen, die die Wirkung des Hypophysins demonstrieren mögen.

Fall 1. Anna E., 15 Jahre, I-para. Anamnese ohne Besonderheiten. Sehr zart gebautes, kleines Mädchen. Habitus phthisicus. Erste Menses mit 14 Jahren, regelmäßig alle vier Wochen vier bis fünf Tage dauernd, ohne Schmerzen. Beckenmaße Sp. 24,5, Cr. 26,5, Ext. 17,5, Tr. 28. Normales Schwangerschaftsende. Wehenbeginn 12. Oktober 7 Uhr nachmittags. Lagerung auf den Kreißsaal 13. Oktober 1,30 Uhr vormittags. Standbad, Rasieren, Desinfektion der äußeren Genitalien, Einlauf, Scheidenspülung. — Aufnahmebefund: Erste Schädellage, Herztöne normal, Temperatur 36,4°, Mm. fünfmarkstückgroß, Blase steht, Kopf fast in Beckenmitte, Pfeilnaht im ersten schrägen Durchmesser. Wehen alle 15 Minuten mäßig kräftig. Zur Anregung der Wehentätigkeit 1 ccm Hypophysin. Sofortiges Einsetzen kräftiger Wehen in Abständen von drei Minuten. Nach zwei Stunden werden die Wehen wieder unregelmäßiger und lassen einen Zwischenraum von vier Minuten zwischen sich, um gegen Schluß der Austreibungsperiode wieder alle zwei Minuten aufzutreten. Spontangeburt 7,55 Uhr vormittags. Kind lebensfrisch. Plazentargeburt 8,40 Uhr vormittags spontan nach Schultze. Kein besonderer Blutverlust vor oder nach der Plazenta. Kindliche Maße: Länge 52 cm, Gew. 2920 g, FO. 12,5, MO. 15, SB. 10,5, BiP. 8,75, BiT. 8, Cf. 35. Diagnose: Primäre Wehenschwäche bei schwachentwickelter Uterusmuskulatur infolge jugendlichen Alters. Geburtsdauer 12 Stunden 55 Minuten.

Fall 2. Julia Wij., 22 Jahre, II-para. Hausschwangere. Anamnese belanglos. Letzte Regel Mitte Januar 1912. Beckenmaße: Sp. 23, Cr. 25, Ext. 19, Tr. 31. Erster Partus 1910 spontan; Frühgeburt im achten Monat. Wehenbeginn 15. Oktober 4 Uhr vormittags. Lagerung auf den Kreißsaal 15. Oktober 8 Uhr nachmittags. Uebliche Vorbereitung. Aufnahmebefund: Erste Schädellage. Herztöne 136, Temperatur 37,2°. Zervikalkanal verstrichen, Muttermund kleinhandtellergroß, Blase gesprungen. Kopf fest in Beckenmitte, beide Fontanellen fühlbar. Wehen kräftig in Abständen von fünf Minuten. 12 Uhr nachts: Geburt nicht weiter vorgeschritten. Wehen gut. Am 16. Oktober 1 Uhr vormittags. Wehen haben merklich an Dauer und Intensität nachgelassen. Patientin selbst verspürt kaum noch „Ziehen“. Hypophysin 1,0. Sofort treten die Wehen in Abständen von drei Minuten auf und sind so schmerzhaft, daß Patientin aufschreit. 2,30 Uhr vormittags: Die Wehen haben seit einer halben Stunde an Intensität sehr nachgelassen und dauern ¼ Minute. Abstände regelmäßig drei Minuten. Wiederum 1 ccm Hypophysin. Wehen treten wieder kräftig auf in Abständen von zwei Minuten und bleiben so bis zur Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes 4,30 Uhr vormittags. Plazentargeburt 5,25 Uhr vormittags spontan nach Duncan. Blutverlust vor der Plazenta gering, ebenso nach der Plazenta. Kindliche Maße: Länge 51 cm, Gew. 3100 g. FO. 12, MO. 15, SB. 11,5, BiP. 9, BiT. 8. Cf. 33. — Diagnose: Sekundäre Wehenschwäche bei Vorderhauptslage. Geburtsdauer 12½ Stunde.

Fall 3. Frau A. St., 25 Jahre, I-para. Kreißend eingeliefert. Anamnese ohne Belang. Verhalten der Menses ohne Besonderheiten. Letzte Regel Ende Januar 1912. Lagerung auf den Kreißsaal nach üblicher Desinfektion am 11. November 10 Uhr vormittags. Seit fast vier Tagen ungeregelte Wehen. Sieben Stunden vor der Einlieferung Blasensprung. Beckenmaße: Sp. 29, Cr. 33, Ext. 24, Tr. 36. — Aufnahmebefund: IIa Schädellage, Herztöne 160! Temperatur 37,2°, keine Wehen. Mm. fast kleinhandtellergroß, Kopf in Beckenmitte. Pfeilnaht im ersten schrägen Durchmesser. Frau wimmert unausgesetzt vor sich hin. Sofortige Injektion von 1 ccm Hypophysin. Nach drei Minuten Einsetzen kräftiger Wehen in ziemlich regelmäßigen Abständen von fünf Minuten. Seit 11,24 Uhr vormittags Aussetzen der Wehen, deshalb 12,14 Uhr nachmittags wiederum eine Spritze Hypophysin. 12,17 nachmittags setzen die Wehen wieder gut und in regelmäßigen Abständen von drei Minuten ein. Nach zwei Stunden: Wehenpausen von zwei Minuten bis zur Spontangeburt eines kräftig schreienden Kindes 5,25 Uhr nachmittags. Plazentargeburt 5,55 Uhr nachmittags spontan. Blutverlust vor und nach der Plazenta gering. Kindliche Maße: Länge 57 cm, Gew. 4290 g, FO. 14, MO. 16, SB. 11, BiP. 10,5, BiT. 9, CF. 38. Diagnose: Sekundäre Wehenschwäche bei übertragenem Kinde. Geburtsdauer 90 Stunden 25 Minuten.

Weiterhin gaben wir Hypophysin zur Einleitung der Geburt, und zwar bei einer I-para bei Uebertragung des Kindes, bei einer Multipara am normalen Graviditätsende und bei einer Multipara acht Tage vor dem berechneten Schwangerschaftsende. Bei allen drei Fällen hatten wir den gewünschten Erfolg.

Fall 1. Frau Marg. M., 21 Jahre, I-para. Anamnese belanglos. Erste Regel mit zwölf Jahren, alle vier Wochen einsetzend, mit zehn Tage dauernder Blutung. Letzte Regel Mitte Dezember 1911. Die ersten Kindsbewegungen Ende April. Frau M. ist seit 14 Tagen wegen Uebertragung des Kindes in unserer Beobachtung. Am 18. November Aufnahme auf den Kreißsaal zwecks Einleitung der Geburt. Temperatur und Puls normal, desgleichen Organe und Exkretbefund. Bauchumfang 110 cm. Ia Schädellage, Herztöne N/L. Keine Wehen. Beckenmaße normal. Zervikalkanal erhalten, äußerer Mm. geschlossen. Kopf fest im Beckeneingang. 6 Uhr nachmittags 1 ccm Hypophysin. Bald darauf ziehende Schmerzen in beiden Seiten. 6,40 Uhr nachmittags die erste kräftige Wehe, der in nicht ganz regelmäßigen Abständen von zwei bis vier Minuten weitere folgen. 9,30 Uhr nachmittags Mm. für einen Finger durchgängig. 11,2 Uhr nachmittags Blasensprung. 19. November 1,40 Uhr vormittags Mm. vollständig, Kopf unter Beckenmitte, Pfeilnaht im graden Dm. Seit dem Blasensprung regelmäßige kräftige Wehen in Abständen von zwei Minuten. 4,43 Uhr vormittags Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Länge 53 cm, Gew. 3270 g, FO. 14, MO. 16,5, SB. 10,5, BiP. 10, BiT. 8,5, Cf. 37. Plazentargeburt spontan 5,50 Uhr vormittags. Blutung vor und nach der Plazenta gering.

Epikrise: Uebertragung des Kindes, Einleitung der Geburt mit 1 ccm Hypophysin 0,001. Geburtsdauer 10 Stunden 43 Minuten.

Fall 2. Frieda R., 21 Jahre, II-para. Hausschwangere. Aufgenommen 25. September 1912. Amaurose des linken Auges. Seit dem 16. Jahre epileptische Anfälle. Seit sieben Wochen fast täglich ein epileptischer Anfall. Erste Geburt 1911 spontan; Kind lebt. Erste Menses mit 15 Jahren ohne Befund. Letzte Regel Ende Januar 1912. Erste Kindsbewegungen Ende Mai. Lagerung auf den Kreißsaal nach üblicher Vorbereitung 14. November 12,30 Uhr nachmittags. Bauchumfang 106 cm, Beckenmaße normal. IIa Schädellage, Herztöne N/R 136, keine Wehen. Temperatur 36,4°. Zervikalkanal erhalten, äußerer Mm. eben für einen Finger durchgängig, Blase steht, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. 12,45 Uhr nachmittags 1 ccm Hypophysin. 12,51 Uhr nachmittags setzt die erste Wehe ein, die von der Kreißenden gleich als sehr schmerzhaft empfunden wird. Von da an kontinuierlich kräftige Wehen in Abständen von drei bis vier Minuten. 4,5 Uhr nachmittags Mm. fünfmarkstückgroß, Blase steht, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Von 5 Uhr nachmittags an treten die Wehen in Abständen von zwei Minuten auf, 9,15 Uhr nachmittags Mm. vollständig, Pfeilnaht im zweiten schrägen Durchmesser, Blase prall gespannt, Kopf in Beckenmitte. Blasensprengung. 9,30 Uhr nachmittags Spontangeburt eines kräftig schreienden Kindes. Gew. 3280 g, Länge 51 cm, FO. 12, MO. 13,5, SB. 10,5, BiP. 9,5, BiT. 8,5, Cf. 34. Vor der Plazenta eine mäßige Blutung, 9,30 Uhr nachmittags Spontangeburt der Plazenta, sofort darauf gute Kontraktion des Uterus. Reichliche Nachwehen.

Epikrise: Einleitung der Geburt am normalen Schwangerschaftsende mit 1 ccm Hypophysin 0,001. Geburtsdauer 8 Stunden 39 Minuten.

Betonen möchte ich noch, daß bei dieser Patientin bis heute (vier Wochen nach der Geburt) kein weiterer epileptischer Anfall aufgetreten ist. Der Wochenbettsverlauf war bei dieser, wie bei allen anderen Patientinnen, ungestört.

Fall 3. Frau Marie M., 30 Jahre, II-para. 1909 wurde wegen Retroflexio uteri mobilis die Alexander Adamssche Operation ausgeführt. Eigen- und Familienanamnese sonst ohne Belang. Erster Partus 1909: Eklampsie, Perforation des lebenden Kindes. Letzte Regel 15. Februar. Erste Kindsbewegungen Ende Juni 1912. Schwangerschaft ohne Beschwerden. Lagerung nach entsprechender Vorbereitung 15. November 9 Uhr vormittags. Organ- und Sekretbefund ohne Besonderheiten. Beckenmaße normal. Starke Adipositas mit fünfmarkstückgroßer Nabelhernie. Bauchumfang 108 cm. Ia Schädellage, Herztöne gut, Temperatur 37°. Keine Wehen. Zervikalkanal erhalten, äußerer Mm. für einen Finger durchgängig. 9 Uhr vormittags 1 ccm Hypophysin, 9,15 Uhr vormittags setzt die erste Wehe ein, in folgenden Abständen die nächsten: 9,29, 9,34, 9,38, 9,48, 9,53 Uhr. Jetzt Wehenpause, deshalb: 10,30 Uhr vormittags erneute Injektion von 1 ccm Hypophysin intramuskulär. 10,45 Uhr vormittags Wiedereinsetzen der Wehen, merklich kräftiger als vorher, in unregelmäßigen Abständen von drei bis vier Minuten bis 4,11 Uhr nachmittags. Dann eine zweite Wehenpause bis 5,25 Uhr nachmittags, von welcher Zeit an die Wehen in unregelmäßigen Zwischenräumen von 5—10—15 Minuten bis 7,36 Uhr nachmittags anhalten. Dritte Wehenpause dauert bis zum 16. November 2 Uhr vormittags. Um diese Zeit setzen spontan wieder Wehen ein, erst mäßig stark in größeren Zwischenräumen, dann von 6,26 Uhr vormittags an kräftig in regelmäßigen Abständen von vier Minuten. 8,53 Uhr vormittags Blasensprung. Wehenintervall jetzt zwei Minuten. 10,21 Uhr vormittags Spontangeburt eines kräftigen Knaben. Länge 51 cm, Gewicht 3520 g. FO 13, MO. 15, SB. 10, BiP. 10, BiT. 9, Cf. 37. 10,33 Uhr vormittags Plazentargeburt spontan auf leichten Druck hin; weder vor noch nach der Geburt der Plazenta stärkere Blutung. Geburtsdauer 25 Stunden und 6 Minuten.

Epikrise: Einleitung der Geburt eine Woche vor dem berechneten Schwangerschaftsende bei einer II-para mit 2 ccm Hypophysin. Hätte man um 8 Uhr nachmittags noch 1 ccm Hypophysin gegeben, so wäre sicherlich die Geburtsdauer um einen Teil der langen Wehenpause von 7,30 Uhr nachmittags bis 2 Uhr vormittags abgekürzt worden. Anderseits wollte ich aber versuchen, mit einer möglichst kleinen Hypophysindosis zum Ziele zu gelangen. Die Austreibungszeit wurde durch die mangelhafte Bauchpresse infolge der starken Adipositas und der Umbilikalhernie erheblich verlängert.

Bei drei anderen Erstgebärenden, die noch drei Wochen bis zum Schwangerschaftsende hatten, gelang es mir zwar, durch Injektion von 1 ccm Hypophysin Wehen auszulösen, die mehrere Stunden in regelmäßigen Abständen wiederkehrten; eine Erweiterung des inneren Muttermundes war jedoch nicht eingetreten. Eine zweite Spritze Hypophysin brachte die Wehentätigkeit wieder in Gang, ohne einen sonstigen Fortgang der Geburt erkennen zu lassen. Selbstverständlich wurden diese Versuche nur bei kräftig entwickeltem Kinde angestellt.

In dem Hypophysin fanden wir ferner ein Präparat, das uns in Fällen von schwerer Uterusatonie, bei denen die üblichen Sekalepräparate im Stiche gelassen hatten, den Uterus in kurzer Zeit zur Kontraktion kommen ließ. In diesen Fällen wurde das Hypophysin durch die Bauchdecken hindurch direkt in die Uterusmuskulatur gespritzt. Ich lasse die Krankengeschichten folgen.

Fall 1. Frau Dorothea Th., 24 Jahre, I-para. August 1911 in hiesiger Klinik wegen Sterilität behandelt (Laminaria, Dilatation, Zervixbehandlung). Sonstige Anamnese ohne Belang. Letzte Regel 10. Januar. Beckenmaße normal. Wehenbeginn in der Nacht vom 17. zum 18. Oktober. Lagerung 18. Oktober 8 Uhr vormittags. IIb Schädellage, Herztöne gut, Temperatur 36,6°. Zervikalkanal verstrichen, Mm. fünfmarkstückgroß, Wehen gut. 4,30 Uhr nachmittags fortwährend kräftige Wehen. Mm. vollständig erweitert, Kopf in der Beckenweite. Der Uterus zeigt beginnende Zervixüberdehnung. Narkose: Zangenversuch mißlingt wegen Schwierigkeiten in der Beckenenge. Um die Perforation des Kindes zu umgehen, wird die Narkose vertieft, bis die Spannung nachläßt. Es gelingt jetzt, den Kopf zurückzuschieben. Wendung mit dem Sigismundischen Handgriff führt zum Ziel (I-p.!) Extraktion; Dammriß II°. Wiederbelebung des Kindes an der Nabelschnur, Naht des Risses. 4,55 Uhr nachmittags Spontangeburt der Plazenta. Sofort Einsetzen einer starken Blutung, dagegen in entsprechenden Abständen 3 ccm eines Sekalepräparates. Sandsack hinter den Uterus. — Bandage. Wegen der fortbestehenden Erschlaffungstendenz 8 Uhr nachmittags 3 ccm Secacornin intramuskulär ohne ersichtlichen Erfolg. Uterus wird gehalten. 10 Uhr nachmittags Hypophysin intramuskulär. Uterus bleibt weiter schlaff. Frau Th. ist auffallend blaß, Puls elend, 140. Der Uterus, der mit Blutgerinnseln gefüllt ist, wird exprimiert. Uterusmassage. — Erneuter

Verband nach Fritsch. Patientin gähnt, ist müde, apathisch. (Die Tamponade wird in diesem Falle wegen der Infektionsgefahr und der frischen Dammscheidennaht für den Notfall aufgespart.) Daher 11,15 Uhr nachmittags durch die Bauchdecken in die Uterusmuskulatur 2 ccm Hypophysin. Der vorher breite, schlaffe Uterus nimmt sofort Kugelform an, wird hart und verharrt so. Die Blutung sistiert sofort. Die Frau fröstelt, fühlt sich unbehaglich. — Puls weiter 140. Atmung beschleunigt. Nach etwa zehn Minuten fühlt Patientin sich wohler. Der Uterus ist kugelig und kontrahiert geblieben. In den nächsten Wochenbettstagen sehr schmerzhafte Nachwehen. Nervöse Krisen mit Kribbeln in Händen und Füßen. Nach vier Tagen dauerndes Wohlbefinden, Wochenbettsverlauf fieberfrei.

Es handelte sich hier um einen äußerst schweren Fall von Atonia uteri, bei dem die üblichen Sekalepräparate intramuskulär gegeben, Massage, Bandagierung, auch Hypophysin (in die Glutäalmuskulatur gespritzt) gänzlich im Stiche gelassen hatten. Hypophysin, direkt in den Uterusmuskel durch die Bauchdecken hindurch injiziert, änderte das Bild mit einem Schlage und versetzte den Uterus in Dauerkontraktion.

Man wird entgegnen, daß die Hypophysenextrakte im allgemeinen keine Dauerkontraktionen machen und machen sollen. In diesem Falle löste das Hypophysin jedenfalls die ersten Kontraktionen aus, und die Wirkung der schon gegebenen Sekalepräparate addierte sich zu der seinigen.

Fall 2. Frau Ernestine N., 30 Jahre, III-para. Laufen lernen mit neun Monaten; als Kind Scharlach und Masern. Vor drei Jahren im siebenten Monat der Gravidität Diphtherie. Mutter gestorben an Magenkarzinom. Vater und zwei Geschwister leben und sind gesund. Erster Partus 1907, Zange. Kind angeblich 13 Pfund schwer, totgeboren, Fieber im Wochenbett. Zweiter Partus 1909, Zange, angeblich zehn Pfund schweres Kind, wieder totgeboren. Patientin wird vom Arzt zur Einleitung der Frühgeburt in die Klinik geschickt. Letzte Regel 1. März, Beckenumfang 85,5, Sp. 25, Cr. 28,5, Tr. 30, Ext. im Liegen 16,5, Diagon. 9,5. Kind in abgewichener Schädellage, Rücken rechts hinten. Diagnose: Allgemein plattverengtes Becken. IIb Schädellage. Therapie: Partus arte praematurus. Metreuryse, Wendung und Extraktion eines lebenden, ungeschädigten Kindes. Naht eines Scheidendammrisses. Sofort nach der Extraktion des Kindes blutet es stark: 2 ccm Secacornin. Eine alte Narbe im hinteren Scheidengewölbe war eingerissen und wird durch einige Katgutnähte geschlossen. Der Uterus bleibt weiterhin schlaff und reagiert nicht auf die Sekalegaben. Die Frau liegt noch in Narkose. Durch die Bauchdecken hindurch in das Corpus uteri 1 ccm Hypophysin. Nach einer Minute tritt Kontraktion ein (30 Minuten nach Geburt des Kindes). Plazenta folgt ½ Minute später spontan auf leichten Druck. Uterus bleibt kontrahiert. Patient kommt mit Druckverband ins Bett. Also auch hier prompte Hypophysinwirkung nach erfolgloser Sekaleinjektion.

Fall 3. Frau Anna Str., 36 Jahre, XI-para. Anamnese ohne Belang. Acht Geburten spontan und ohne Störungen. Beim neunten Partus starke Blutung in der Nachgeburtsperiode. Beim zehnten Partus 1910 manuelle Plazentarlösung. Erste Regel mit 15 Jahren, alle vier Wochen acht Tage stark blutend, keine Schmerzen während der Regel. Die letzte Regel war Anfang Februar. Erste Kindsbewegungen Mitte Juli. Die Frau wird vom Arzte kurz vor dem berechneten Schwangerschaftsende wegen voraussichtlicher Störung in der Nachgeburtszeit in die Klinik geschickt. Beckenmaße normal, desgleichen Organ- und Sekretbefund. — Wehenbeginn 4. November 9 Uhr vormittags. Lagerung nach üblicher Desinfektion: 10,56 Uhr vormittags. IIa Schädellage, Herztöne gut. Temperatur 37,6°. Zervikalkanal verstrichen, Mm. handtellergroß. Blase steht. Kopf in Beckenmitte. Pfeilnaht im zweiten schrägen Durchmesser. 11,14 Uhr vormittags Blasensprung. 12 Uhr mittags Spontangeburt. Uterus gut kontrahiert. 1,40 Uhr nachmittags: Es beginnt eine stärkere Blutung aus dem Uterus. Plazenta noch nicht gelöst. Credéversuch: Reichliche Blutung. Kein Erfolg. Uterus steigt höher. Energische Massage und wiederum Expressionsversuch, der diesmal gelingt. Sofort nach der Geburt der Plazenta setzt eine starke Blutung ein, Uterus schlaff. 1 ccm Hypophysin durch die Bauchdecken in den Uterusmuskel, sofortige gute Kontraktion und Aufhören der Blutung. Nach einiger Zeit wieder Erschlaffungstendenz, Uterus wird gehalten. Da nach 50 Minuten beim Weglassen der haltenden Hand der Uterus wieder zu erschlaffen droht: 2 ccm Secacornin intramuskulär. Hierauf gute Dauerkontraktion. Wochenbettsverlauf normal. Patientin wird am zwölften Tag entlassen.

Epikrise: Wir hatten bei den beiden vorher beschriebenen Fällen von Atonia uteri den Eindruck gewonnen, daß das Hypophysin viel sicherer den ersten Kontraktionsreiz beim schwer atonischen Uterus bewirkte als ein Sekalepräparat. Deshalb wandten wir bei diesem Falle, der ebenfalls eine bedrohliche Blutung gezeigt hatte, sofort das Hypophysin an, ohne erst Sekale zu versuchen. Der sofortige Erfolg sprach für die Richtigkeit des Eindruckes. Als nach einiger Zeit wieder Erschlaffungstendenz eintrat — ohne bedrohliche Blutung — setzten wir mit Secacornininjektionen ein und erzielten gute Dauerkontraktion. Mit absoluter Sicherheit kann man ja nie sagen, ob wir nicht in diesem Falle auch ohne Hypophysin ausgekommen wären; daß wir aber in ihm ein gutes, auch in der Nachgeburtszeit Kontraktionen erregendes Mittel besitzen, glauben wir doch sagen zu können. Es ist ja bekannt, daß auch die Hypophysenextrakte sich mit Secacornin kombinieren lassen. (Kroemer[1]). Die Fälle von wirklicher schwerer Atonia uteri sind zu selten, als daß Kontrollversuche mit Hypophysin und Hypophysenextrakt gemacht werden könnten. Hierbei wäre immer noch zu berücksichtigen, daß ein Fall nie absolut mit einem anderen verglichen werden kann.

Weiterhin injizierten wir bei zwei Fällen von Placenta praevia nach Einlegen des Metreurynters 1 ccm Hypophysin und erzielten in beiden Fällen nach drei bzw. fünf Minuten Einsetzen guter Wehen. Der Ballon wurde in beiden Fällen nach drei Stunden ausgestoßen, und die Wendung und Extraktion konnte sofort angeschlossen werden. Beide Kinder waren lebensfrisch. Der Kürze halber begnüge ich mich mit diesen Angaben, ohne die Geburtsberichte anzuführen.

Bei Kaiserschnitten wurde an der hiesigen Klinik seit 1¼ Jahren etwa ¼ Stunde vor Beginn der Operation 1 ccm Pituitrin oder ein anderes Hypophysenextrakt injiziert, um Wehen anzuregen und den Blutverlust bei der Operation zu vermindern. (Kroemer.[1]) Bei den drei vorletzten Kaiserschnitten gaben wir 1 ccm Hypophysin mit dem gleichen Erfolge. Bei dem letzten Kaiserschnitt wichen wir von dieser Regel ab.

Fandr. 18 Jahre, I-para. Graviditas Mens. X. Wehenbeginn 2. Dezember 11 Uhr nachmittags. Am 3. Dezember 6 Uhr vormittags erster eklamptischer Anfall, dem bis zur Einlieferung in die Klinik 2,15 Uhr nachmittags noch elf weitere folgten. Nach Angabe der Hebamme: Mm. für einen Finger durchgängig. Während der Vorbereitung zur Operation noch vier weitere schwere Anfälle. Sectio caesarea cervical. transperit. nach Veit. Von der Injektion eines Wehenmittels wurde bei der Schwere des Falles Abstand genommen um dem Organismus nicht noch mehr Gifte zuzuführen. Aethernarkose. Längsschnitt bis Nabelhöhe. Mediane Spaltung des Uterusperitoneums, das bis zur Korpusgrenze seitlich abgelöst und mit dem parietalen Peritoneum zusammengeklemmt wird. Mediane Inzision der Uteruswand. Eröffnung der Fruchtblase, Entwicklung des quer, ziemlich tief im Becken stehenden Kopfes mit der Zange. Kind schnappt gleich, wird aber nur schwer zum Atmen und Schreien gebracht. Zwei Spritzen Secacornin. Uterus zieht sich nicht zusammen. Profuse Blutung. Beim Druck auf den Fundus zur Expression der Plazenta invertiert sich der Uterus. Reinversion. Manuelle Lösung der fest im Fundus haftenden Plazenta. Uteruskontraktion immer noch mangelhaft. 1 ccm Hypophysin intraglutäal. Massage des Uterus, der sich erst nach etwa acht Minuten kontrahiert. Vernähung der Uterusmuskulatur in zwei Etagen. Fortlaufende Naht des Uterusperitoneums, des Peritoneum parietale, der Muskeln und Faszie. Hautverschluß mit Michelschen Klammern.

Bei der größeren Anzahl von Kaiserschnitten, die an der hiesigen Klinik ausgeführt werden, sahen wir kaum je eine so fest haftende Plazenta und eine so profuse Blutung. Hätten wir wie gewöhnlich Hypophysin oder ein Hypophysenextrakt injiziert, so wäre wohl beides vermieden worden. Jedenfalls kontrastierte dieser Fall mit allen vorhergehenden.

Unsere Erfahrungen mit Hypophysin bei Aborteinleitung sind noch nicht abgeschlossen. Die Mißerfolge, die wir bei Versuchen der Geburtseinleitung drei Wochen vor normalem Schwangerschaftsende hatten, waren nach den Erfahrungen mit Hypophysenextrakten zu erwarten. Hypophysin wie Hypophysenextrakte bewirken beide wohl Korpuskontraktionen, sind jedoch ohne Einfluß auf die Zervixentfaltung. Erst wenn gegen Ende der Gravidität eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes erfolgt ist, gelingt es, mit diesen Präparaten Geburtswehen zu erregen. Stern[2]) und Fries[3]) betonten dies schon in ihren Veröffentlichungen über Pituitrin. Klagen über Weichteilrigidität bei Verabreichung von Hypophysenextrakten lassen den Verdacht aufkommen, daß es sich um ursprüngliche Schwangerschaftswehen und um keine Geburtswehen gehandelt hatte. Ebenso wenig ist eine Zervixblutung mit Hypophysenpräparaten zu bekämpfen und deren Anwendung bei Placenta praevia im allgemeinen verfehlt. Bei Placenta praevia marginalis — am Ende der Gravidität — könnten in vereinzelten Fällen Hypophysenpräparate angewandt werden, sobald der vorangehende Teil die Tamponade übernimmt.

---

[1]) Zentralblatt für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, Nr. 39.

[2]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, Nr. 31. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 46.

Daß wir bei Kombination von Metreuryse mit Hypophysin gute Erfolge erzielten, berichtete ich schon. — (Ueber Versuche mit Hypophysin als Herz- Darm- und Blasentonicum wird an anderer Stelle berichtet werden.)

Zusammenfassung. 1. Hypophysin regt die vorher schlechten und unregelmäßigen Uteruskontraktionen zu guten an. Es macht keine Krampfwehen und keine Dauerkontraktionen. Es ist ein für Mutter und Kind ungefährliches Wehenmittel, das in jedem Geburtsstadium wirkt und keine stärkeren Nachgeburtsblutungen nach sich zieht.

2. Die Einleitung der Geburt bei übertragenem Kinde, am Ende der Gravidität und eine Woche vor berechnetem Schwangerschaftsende gelang prompt und ohne eine Verlängerung gegenüber der normalen Geburtsdauer.

3. Eine Einleitung der Geburt mehrere Wochen vor dem Schwangerschaftsende gelang nicht, obwohl Wehen in regelmäßig wiederkehrenden Abständen — mehrere Stunden andauernd — erzielt wurden.

4. Bei Kombination mit Metreuryse setzten in unseren beiden Fällen von Placenta praevia die Wehen einige Minuten nach Injektion des Hypophysins ein. Der mit 500 ccm Flüssigkeit gefüllte Metreurynter wurde nach knapp drei Stunden ausgestoßen, und sofort angeschlossene Wendung und Extraktion konnte mit gutem Erfolge geschehen.

5. Augenblickliche Kontraktionen erzielten wir in Fällen von äußerst schwerer Atonia uteri, in denen zum Teil die Sekalepräparate (intramuskulär gegeben) versagt hatten. In diesen Fällen erfolgte die Injektion direkt durch die Bauchdecken hindurch in das Corpus uteri. (Nachtragen möchte ich noch, daß Injektionen in die Cervix, die wir bei einem anderen Falle von leichter Atonie gemacht hatten, keinen nennenswerten Erfolg hatten.) Dauerkontraktionen wurden nicht erzielt. Jedoch kann man durch Kombination mit Sekalepräparaten den Uterus — der sich gegen Ergotinpräparate allein refraktär verhielt — in Dauerkontraktion bringen.

6. Nach unseren Erfahrungen beim Kaiserschnitt befördert das aus den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse hergestellte „Hypophysin“ in gleicher Weise wie organische Hypophysenextrakte die Lösung der Plazenta und setzt den Blutverlust bei der Operation herab.

7. Hypophysin besitzt alle Vorzüge des Organextraktes der Hypophyse und ist frei von unangenehmen Begleiterscheinungen.

8. Da das Hypophysin eine Lösung des reinen, kristallisierten schwefelsauren Salzes der isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse darstellt und dieses Salz genau dosiert ist, ist eine Gewähr dafür geboten, daß die Hypophysinlösung 1 : 1000 auch stets die gleiche Zusammensetzung und den gleichen Wirkungsgrad aufweist.

Aus der II. Gynäkologischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. E. Wertheim.)

Normale Hämagglutinine in der Frauenmilch und ihr Uebergang auf das Kind.

Von Dr. **Januarius v. Zubrzycki,** Internarzt der Klinik, und Dr. **Richard Wolfsgruber,** Externarzt der Klinik.

Durch die experimentellen Untersuchungen von Ehrlich (Abrin-Rizin und Tetanolysin), Römer, Much, Salpe (Diphtherietoxin), Hamburger und Uffenheimer ist der Uebergang von Antitoxin auf den Säugling sichergestellt. Was die andern Immunstoffe anbelangt, liegen nicht so genaue und ausführliche Studien vor, immerhin sind positive Ergebnisse konstatiert für die Agglutinine (Widal und Sicard), Hämolysine (Moro) und Bakteriozidine. So hat z. B. Kleinschmidt die Anwesenheit bakterizider Ambozeptoren in der Milch nachgewiesen, auch behauptet er, daß ihre bakterizide Wirkung durch die Anwesenheit echter Immunkörper bedingt wird. Diese Immunstoffe können unter natürlichen Bedingungen in den Organismus des Kindes übergehen, sie genügen auch zur Uebertragung bakterizider Fähigkeit, sofern sich die ergänzenden Komplemente im Blute des Säuglings vorfinden. Auf Grund seiner Untersuchungen über die bakteriziden und hämolytischen Eigenschaften von Brust- und künstlich ernährten Kindern gelangte Moro zu denselben Schlüssen.

Im allgemeinen muß aber erwähnt werden, daß die Versuche, welche die Uebertragung der Immunstoffe durch Säugung beweisen sollen, nicht einheitlich ausgefallen sind, besonders was die Agglutinine anbelangt.

So haben z. B. Griffon und Landouzy und Castaigne in je einem Falle Gelegenheit gehabt, bei einer kurz nach der Entbindung an Typhus erkrankten Stillenden den Uebergang der Agglutinine durch die Milch auf das gesunde Kind zu beobachten. Widal und Sicard zeigten, daß bei passiv immunisierten Mäusen durch Säugung die Agglutinine auf die Jungen übergehen; bei Menschen jedoch, desgleichen bei Katzen und Meerschweinchen, denen eine stark alggutinierende Milch verabreicht wurde, konnten die genannten Autoren nichts Aehnliches feststellen. Remmlinger erreichte bei Kaninchen und Meerschweinchen mit Typhusagglutininen keine passive Immunisierung. Kasel und Mann haben die Typhusagglutinine in der Frauenmilch nachgewiesen, im Gegensatz aber zu Griffon, Landouzy, Castaigne konnten sie Typhusagglutinine bei den entsprechenden Säuglingen nicht finden. Aus den Versuchen von Kraus, der das Verhalten der Immunhämagglutinine experimentell studiert hat, geht hervor, daß in die Milch der mit fremdartigen Blutkörperchen immunisierten Tiere spezifische Hämagglutinine übergehen, daß aber diese Immunstoffe vom Darmkanal des gesäugten Jungen nicht aufgenommen werden.

Die Untersuchungen der letzten Zeit haben nachgewiesen, daß die mütterlichen- und Plazentasera sich in Beziehung auf ihre Hämagglutinationskraft stark unterscheiden. Die Nabelschnursera stehen nämlich in ihrer Wirksamkeit den mütterlichen nach. (Halban, Landsteiner, v. Graff und v. Zubrzycki.) Um nun sicherzustellen, ob die normalen Agglutinine in der Frauenmilch ausgeschieden werden können, wie sie sich dann in dieser verhalten und ob sie auch auf das Kind übergehen oder von dessen Darmkanal nicht aufgenommen bzw. zerlegt werden, haben wir beschlossen, 1. Frauenmilch, 2. das Serum der Säuglinge auf das Vorhandensein, das Verhalten und die Quantität dieser Stoffe zu untersuchen.

Mit Rücksicht auf den ersten Teil unserer Untersuchungen erwähnen wir im voraus, daß Frauenmilch auch in Beziehung auf andere biologische Eigenschaften untersucht wurde. So teilen z. B. Müller und Jochmann in ihrer Arbeit über den Gehalt der Milch an proteolytischen Fermenten mit, daß die Verdauungskraft der Milch in den ersten Wochenbettstagen am größten sei, dann langsam abnehme und noch am elften Tag nachweisbar bleibe; was mit den Ergebnissen unserer Untersuchung in einer gewissen Korrelation steht. Dasselbe gilt für die Versuche Polanos, der gefunden hat, daß in der Muttermilch die Präzipitierung durch ein wirksames Blutimmunserum stattfindet, wobei der mehr oder minder hohe Grad der Fällung sich allerdings nach uns derzeit unbekannten individuellen Verschiedenheiten richtet; ein gewisser Parallelismus zu der physiologischerweise mehrere Tage post partum einsetzenden vermehrten Milchsekretion ist jedoch nicht zu verkennen. Nach seiner Anschauung scheint auch bei Mehrgebärenden die Reaktion schwächer zu sein als bei Erstgebärenden. Die Untersuchungen, die Bab und Thomson über das Verhalten der luetischen Ambozeptoren in Frauenmilch gemacht haben, zeigten, daß diese in Frauenmilch vorhanden und nur bis zum sechsten Tage nach der Geburt nachzuweisen sind. Daß fast in jeder Frauenmilch normale hämolytische Komplemente vorkommen, ist aus einigen in der Literatur niedergelegten Bemerkungen zu entnehmen. (Pfaundler und Moro.) Wie schon erwähnt, haben Widal und Sicard in der Milch an Typhus erkrankter Wöchnerinnen Bakterioagglutinine beobachtet, Kraus wies in Milch Koli- und Choleraagglutinine nach etc.

Die Milcharten, die zur Untersuchung gelangten, stammten von Erst- und Mehrgebärenden und wurden 24 Stunden nach erfolgter Geburt entnommen.

Zu den Versuchen verwendeten wir Kaninchen-, Menschen-, Plazenta-, Pferde-, Ratten-, Ziegen-, Hunde-, Tauben- und Meerschweinchen-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

blut. Was die Technik anbelangt, so wurden in Eprouvetten mit je 1 ccm der 5%igen Blutaufschwemmungen, die von mehrmals gewaschenem Blut gewonnen wurden, je 1 ccm steigender Verdünnungen von Milch zugesetzt, durchgeschüttelt, zwei Stunden im Brutofen bei 37° C gehalten und dann nach zwölfstündigem Stehen im Eisschrank abgelesen.

Tabelle 1.

Milchverdünnungen 1:	10	30	50	80	100	150	180	200	250	300	350	400	600	700	900	1000	1500
Menschenblut																	
Plazentablut																	
Pferdeblut	▨																
Hammelblut	▨	▨															
Ziegenblut	▨	▨															
Meerschweinchenblut	▨	▨	▨	▨													
Rattenblut	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨							
Hundeblut	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨						
Kaninchenblut	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨				
Taubenblut	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨

▨ = Agglutination.

Aus der Tabelle 1 erhellt zur Genüge das Verhalten der Hämagglutinine in Frauenmilch innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Geburt zu verschiedenen Blutarten; so agglutinierte die Milch Menschen- und Plazentablut absolut nicht, Pferde-, Hammel-, Ziegen-, Meerschweinchen-, Ratten-, Hunde- und Kaninchenblut wurden, wie aus der Tabelle ersichtlich, mehr oder weniger agglutiniert; einen sehr hohen Agglutinationswert scheint die Milch gegen Taubenblut zu besitzen, denn dieses wurde noch in der Verdünnung 1 : 1500 komplett agglutiniert. Es muß aber erwähnt werden, daß die vorliegende Tabelle die Durchschnittswerte mehrerer Parallelversuche darstellt, daher nur schematisch den Grad der Agglutinationskraft zeigt, der naturgemäß bei den einzelnen Versuchen verschiedene Schwankungen aufwies.

Auffallend war z. B. der Unterschied im Verhalten der Milch erst- und mehrgebärender Frauen; um diesen Unterschied genauer zu präzisieren, haben wir Milch in gleichen Zeitabschnitten nach erfolgter Geburt bei erst- und mehrgebärenden Frauen entnommen und damit Versuche angestellt. Da es uns aber am bequemsten war, mit Kaninchenblut zu arbeiten, und überdies mit diesem Blute die Unterschiede am besten zur Geltung kamen, entschlossen wir uns, die nächsten Versuche nur mit diesem Blute anzustellen.

Tabelle 2 und 3.

Milch der Erstgebärenden + Kaninchenblut.

Milchverdünnungen 1:	10	30	50	80	100	150	180	200	250	300	350	400	600	700	900	1000	1500
5 Stunden post part.	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨			
9 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨				
14 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨				
25 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨				
30 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨					
50 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨											
60 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨												
80 „ „ „	▨	▨	▨														
100 „ „ „	▨	▨															
112 „ „ „	▨	▨															
130 „ „ „	▨	▨															
150 „ „ „	▨	▨															
160 „ „ „	▨	▨															
170 „ „ „	▨	▨															
190 „ „ „	▨	▨															
200 „ „ „	▨	▨															
220 „ „ „	▨	▨															

▨ = Agglutination.

Milch der Mehrgebärenden + Kaninchenblut.

Milchverdünnungen 1:	10	30	50	80	100	150	180	200	250	300	350	400	600	700	900	1000	1500
5 Stunden post part.	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨		
9 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨					
14 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨					
25 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨								
30 „ „ „	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨										
50 „ „ „	▨	▨	▨														
60 „ „ „	▨	▨															
80 „ „ „	▨	▨															
100 „ „ „	▨																
112 „ „ „	▨																
130 „ „ „	▨																
150 „ „ „	▨																
160 „ „ „	▨																
170 „ „ „	▨																
190 „ „ „	▨																
200 „ „ „	▨																
220 „ „ „	▨																

▨ = Agglutination.

Aus diesen Tabellen geht hervor, daß erstens bei den Erst- sowie den Mehrgebärenden in den ersten 14 Stunden nach der Geburt die Hämagglutinine in der Milch fast in gleichen Mengen vorhanden sind, daß diese nach einer bestimmten Zeit graduell abnehmen und am zehnten Tage nach der Geburt (genau 220 Stunden) nur noch in geringen Mengen vorhanden sind; zweitens, daß bei Erstgebärenden die Hämagglutinine länger und in größerer Menge erhalten bleiben als bei Mehrgebärenden. Bei ersteren z. B. ist die Milch noch nach 30 Stunden imstande, in der Verdünnung 1 : 400 Kaninchenblut zu agglutinieren, während sie bei letzteren nur mehr in der Verdünnung 1 : 180 denselben Agglutinationsgrad zeigt. Vergleichen wir nun das Verhalten der gleichen Milcharten 50 Stunden post partum, so wird der Unterschied noch auffallender; die Milch Erstgebärender agglutiniert noch in der Verdünnung 1 : 150, die Milch Mehrgebärender nur mehr in der Verdünnung 1 : 50. Obwohl anfangs die Unterschiede nicht so groß sind, enthält doch im allgemeinen vom ersten Tage an die Milch Mehrgebärender weniger Agglutinationsstoffe als die Erstgebärender. Am deutlichsten zeigt sich dieser Unterschied bei der 25—60 Stunden nach der Geburt entnommenen Milch.[1]

Die in Tabelle 2 und 3 verzeichneten Resultate sind ebenfalls auf Grund mehrerer Versuchsreihen angefertigt und bringen nur die typischen Ergebnisse zur Darstellung. Die ziemlich häufig vorkommenden Abweichungen vom Typus veranlaßten uns nachzuforschen, was sie verursache. Da nun **Müller** und **Jochmann** in ihren Studien über die proteolytischen Eigenschaften der Milch zu dem Resultate kamen, daß diese davon abhängig sind, ob die Milch vor oder nach dem Stillen entnommen wurde, haben wir durch eine Versuchsreihe festzustellen gesucht, ob auch die Hämagglutinationskraft der Milch durch den Stillakt beeinflußt wird.

Im Gegensatz zu den Befunden der eben erwähnten Autoren hat sich aus unseren Untersuchungen ergeben, daß das Stillen keinen Einfluß auf die Menge und das Verhalten der Hämagglutinationskörper hat. Von der bekannten Tatsache ausgehend, daß es für die einzelnen biologischen Reaktionen nicht ohne Bedeutung ist, ob man Serum vor oder nach Mahlzeiten entnimmt (Komplementablenkung, Höhne und Kalb. Kobra- und Pferdebluthämolyse v. Graff und v. Zubrzycki), haben wir auch Milch vor und nach den Mahlzeiten abgenommen und in der von uns eingeschlagenen Richtung untersucht. Dabei konstatierten wir, daß auch die Verdauung keinen Einfluß auf die Hämagglutinationskörper der Milch ausübt.

Hiermit haben wir den Beweis erbracht, daß normale

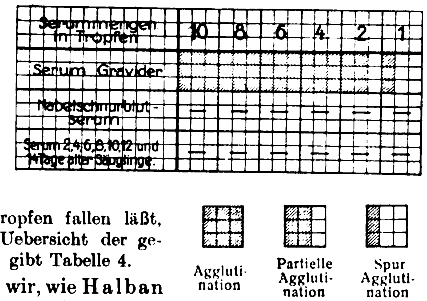
---

[1] Müller und Jochmann, Polano. Abklingen der Reaktionen!

Hämagglutinine in der Frauenmilch vorhanden sind, und es erübrigt nur noch nachzuweisen, ob sich diese im Blute der Säuglinge vorfinden.

Zu diesem Zweck haben wir eine Versuchsreihe mit Serum 2, 4, 6, 8, 10, 12 und 14 Tage alter Kinder angesetzt und benutzten als Kontrolle Serum gravider Frauen und Nabelschnurserum. Von diesen Sera wurden steigende Mengen, anfangend von 1 bis zu 10 Tropfen, mit je 20 Tropfen 5%iger Kaninchenblutkörperaufschwemmung versetzt, mit physiologischer Kochsalzlösung aufgefüllt, 1 Stunde bei 37° C gehalten und nach 24stündigem Stehen im Eisschrank abgelesen. Wegen der geringen Serummengen, die von Neugeborenen erzielbar sind, wurden die Tropfen mit einer geraden, abgeschnittenen Pasteurschen Pipette, die stets im selben Winkel gehalten wird und stets gleich große Tropfen fallen läßt, abgemessen. Eine Uebersicht der gewonnenen Resultate gibt Tabelle 4.

Tabelle 4.



Serummengen in Tropfen	10	8	6	4	2	1
Serum Gravider	▨	▨	▨	▨	▨	▌
Nabelschnurblut-serum	—	—	—	—	—	—
Serum 2,4,6,8,10,12 und 14 Tage alter Säuglinge.	—	—	—	—	—	—

▨ Agglutination ◧ Partielle Agglutination ▌ Spur Agglutination

Dabei fanden wir, wie Halban und Landsteiner, v. Graff und v. Zubrzycki, daß die Nabelschnursera viel ärmer an Heteroagglutininen sind als die Sera gravider Frauen; daß weiter die Sera der Säuglinge bis zum 14. Tage nach der Geburt in Beziehung auf die Heteroagglutinationskraft sich von den Plazentensera nicht unterscheiden; weshalb folgerichtig anzunehmen ist, daß die normalen Hämagglutinine, obwohl sie in der Frauenmilch in ziemlich großer Menge vorhanden sind, auf das Kind durch Säugung nicht übergehen. Ob sie nun vom kindlichen Darmkanal zerstört oder von ihm nicht resorbiert werden, ist eine bis jetzt noch unbeantwortete Frage. Die von uns gefundenen Tatsachen stimmen mit den Ergebnissen der Krausschen Untersuchungen über Immunhämagglutinine überein.

Zusammenfassung. 1. Normale Hämagglutinine sind in der Frauenmilch vorhanden. 2. Die Agglutinationskraft der Frauenmilch verhält sich verschiedenen Blutkörperchen gegenüber verschieden. 3. Normale Hämagglutinine finden sich in der Frauenmilch in bedeutend größerer Menge in den ersten Tagen post partum als später. 4. Es besteht ein Unterschied in dem Verhalten der Hämagglutinine in der Milch von Erst- und Mehrgebärenden. 5. Die normalen Hämagglutinine werden weder vom Stillakt noch von der Verdauung beeinflußt. 6. Sie sind im Serum der Säuglinge bis zum 14. Tage nach der Geburt nicht nachzuweisen, sei es nun, daß sie der kindliche Verdauungstrakt zerstört oder nicht resorbiert.

Literatur: Bab, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 55. — Castaigne, Soc. del biol., 13. Nov. 1897, Sem. med. 1897. — Ehrlich, Zeitschrift für Hygiene 1892, Bd 12. — v. Graff und v. Zubrzycki, Archiv für Gynäkologie, Bd. 95, H. 3, und Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr 91. — Hähne und Kalb, Berliner klinische Wochenschrift 1910, Nr. 9. — Halban und Landsteiner, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, Nr. 12. — Hamburger, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1907, Bd. 64. — Kleinschmidt, Monatsschrift für Kinderheilkunde 1911, Bd. 10, und Wiener klinische Wochenschrift 1901, Nr. 44. — Kraus, Wiener klinische Wochenschrift 1901, Nr. 31. — Landouzy und Griffon, Soc. del biol, 6. November 1897, Sem. med. 1897. — Müller und Jochmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, Nr. 41. — Moro, Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 55. — Pfaundler und Moro, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 20, und Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1907. — Polano, Experimentelle Beiträge zur Schwangerschaft, Würzburg 1904. — Römer, Berliner klinische Wochenschrift 1901, Nr. 46. — Thomson, Berliner klinische Wochenschrift 1909, Nr. 46. — Widal und Sicard, Soc. de biol. 27. Juli 1897, Sem. méd. 1897, S. 282.

Aus der Provinzial-Frauenklinik und Hebammenschule in Breslau.

Erfahrungen über den extraperitonealen Kaiserschnitt.

Von **P. Baumm.**

Als **Frank** den Uterusschnitt von der Nabelgegend nach unten über die Symphyse verlegte, leitete ihn der Gedanke, von hier aus möglichst extraperitoneal an den Uterus heranzukommen und so auch unreine Fälle der Operation unterwerfen zu können. Leider aber glückte es ihm ebensowenig wie seinen Nachfolgern, zunächst ganz extraperitoneal zu bleiben. Es war nur ein besonderer Zufall, wenn es gelang, das Peritoneum vom Blasenscheitel bis an den Uterus hin ohne Verletzung abzuschieben. Mir gelang es unter den ersten 25 Fällen, die ich nach Frank operiert habe, nur zweimal. So kam man zu dem Kompromiß der transperitonealen Operation. Was doch meist unvermeidbar schien — die Eröffnung des Peritoneums — wurde zu einem intendierten Bestandteil der Operation. Man schnitt das parietale Bauchfell auf und nähte, um doch extraperitoneal den Uterus eröffnen zu können, die zu inzidierende Uteruspartie in die angelegte Bauchöffnung ein. So blieb es, bis Latzko seinen bekannten Vorschlag machte, durch Beiseiteschieben der Blase extraperitoneal an den Uterus heranzukommen. Vom 26. Falle an habe ich alle folgenden auf diese Weise operiert, in der Absicht, das Peritoneum vor der Berührung mit dem oft infektiösen Uterusinhalt zu bewahren, insofern eine große Reihe unreiner Fälle zur Operation kamen. Leider hat auch das Latzkosche Verfahren nicht das gehalten, was es versprach, nämlich das Peritoneum in allen Fällen unverletzt zu erhalten. Wenn es auch meist gelingt, die Cervix uteri ohne Bauchfellverletzung freizulegen, so reißt doch oft genug bei der Extraktion des Kindes die Umschlagsstelle des Bauchfells ein. Davor schützt auch nicht eine noch so breite Anlage des Operationsfeldes; diese hat ihre Grenzen in der Fixierung des Bauchfells am Uterus. Von meinen 75 nach Latzko operierten Fällen sind nur 48 rein extraperitoneal durchgeführt, während bei den übrigen 27 das Bauchfell mehr oder weniger einriß. Es ist also immerhin noch eine große Anzahl, etwa ein Drittel der Fälle, die zu einer Verletzung des Bauchfells führte. Somit können wir auch nicht die Operation extraperitonealen Kaiserschnitt nennen, wie es weitverbreiteter Brauch ist und wie ich diesem Brauche folgend mein Thema gefaßt habe. Auch zervikaler Kaiserschnitt ist nicht einwandlos, denn das ist auch der vaginale Kaiserschnitt. Sectio suprapubica oder Suprasymphysärschnitt scheinen mir handliche und passende Bezeichnungen.

Unter den 100 Suprasymphysärschnitten, von denen 50 rein extraperitoneal und 50 mit Verletzung des Bauchfells, also transperitoneal, operiert wurden, sind im ganzen 5 Todesfälle der Mütter zu verzeichnen. Einer davon erfolgte infolge von Eklampsie. Die Sektion erwies die Abwesenheit jeglicher Infektionszeichen. Es bleiben also 4 Fälle in summa, bei denen der Tod durch eine Infektion, ausgehend von der Operationswunde, erfolgte. Dieses Gesamtergebnis ist beachtenswert. 4 % Mortalität bei einer Operation, die an Stelle des Kaiserschnitts bzw. der Pubotomie gemacht worden ist, ist an sich ein günstiges Ergebnis. Bei letzteren Operationen rechnet man gewöhnlich eine höhere Sterblichkeit heraus. Das Verhältnis stellt sich aber noch sehr viel günstiger, wenn man erwägt, daß eine beträchtliche Zahl der von uns operierten Frauen in einer Verfassung waren, bei der niemand gewagt hätte, sie dem klassischen Kaiserschnitt oder der Pubotomie zu unterwerfen. 22 Fälle hatten bereits übelriechendes Fruchtwasser und zum Teil auch Fieber. In 11 weiteren Fällen war die Blase bereits tagelang fort. Das sind 33 Fälle, in denen nach allgemeiner Auffassung der gewöhnliche Kaiserschnitt unbedingt kontraindiziert war. Dazu kommen 19 Fälle, bei denen das Wasser 7—24 Stunden abgeflossen war, die also auch nicht mehr zu den „reinen" gerechnet werden können. Es sind also unter den 100 Fällen 52 „unreine" gewesen. Den Rest, 48 Fälle, rechne ich zu den „reinen", insofern sie bei stehender Blase oder wenigstens innerhalb der ersten sechs Stunden nach dem Blasensprung operiert wurden. Diese Betrachtung lehrt, daß der Suprasymphysärschnitt an sich einen gewaltigen Fortschritt unseres geburtshilflichen Könnens bedeutet. Er hat mir erheblich günstigere Resultate ergeben als der klassische Kaiserschnitt bei ausgesuchten Fällen. Ich werde deswegen fortfahren, ihm den Vorzug vor dem korporealen Kaiserschnitt zu geben. Es bestätigt sich auch hier die alte Erfahrung, daß die Bauchoperationen an Gefährlichkeit verlieren, je weiter unten im Bauche operiert wird.

Was den Heilungsverlauf der überlebenden 95 Mütter betrifft, so sind 53 von ihnen innerhalb zwei bis drei Wochen entlassen worden, nachdem sie glatt, ohne nennenswerte Störung, geheilt waren. Die kürzeste Heilungsdauer betrug zwölf Tage. Die übrigen 42 Fälle zeigten einen mehr oder weniger verzögerten Heilungsverlauf, der durch Fieber und Wundeiterung bedingt war. Es braucht dies bei der großen Zahl unreiner Fälle nicht wunderzunehmen.

Von besonderem Interesse ist es nunmehr, zu untersuchen, wie sich die Todesfälle und die verzögerten bzw. glatten Heilungen auf die verschiedenen Fälle verteilen. Wie schneiden die transperitoneal, wie die extraperitoneal operierten, wie die reinen und wie die unreinen Fälle ab? Der Beantwortung dieser Fragen dient nachstehende Zusammenstellung. Die Fälle sind nach der Dauer des Fruchtwasserabflusses geordnet; in Kolonne 5 sind die unreinsten Fälle mit Fieber und übelriechendem Fruchtwasser zusammengestellt. Jede Kolonne ist wieder in die extra- und in die transperitoneal Operierten geteilt.

	1. Blase steht		2. Blase vor höchstens 6 Stund. gesprungen		3. Blase vor 7–24 Stunden gesprungen		4. Blase vor 1–4 Tagen gesprungen		5. Uebelriechendes Fruchtwasser und Fieber		6. Summa der operierten Fälle	
	transp.	extrap.	transp.	extrap.	transp.	extrap.	transp.	extrap.	transp.	extrap.	transp.	extrap.
Zahl der operierten Fälle	15	14	7	12	11	8	7	4	10	12	50	50
davon glatt geheilt	10	9	5	7	7	6	3	2	1	3	26	27
„ verzögert geheilt	4	4	2	5	4	2	4	2	7	8	21	21
„ gestorben	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1 an Eklampsie	3	1 (+ 1 an Ekl.)

Vergleichen wir zunächst die Heilerfolge aller extraperitoneal Operierten, wozu nur diejenigen Fälle gezählt sind, bei denen nicht die geringste Peritonealverletzung vorkam, mit der Summe der transperitoneal Operierten, so ergibt sich (Kolonne 6), daß 3 Todesfälle auf die letzteren entfallen, während die extraperitoneal Operierten nur mit 1 Todesfall figurieren, abgesehen von dem Eklampsiefall. Der Vergleich ist um so instruktiver, als die beiden Operationsserien gleich an Zahl sind (50 : 50) und auch die Zahl der reinen und unreinen Fälle ziemlich gleichmäßig verteilt ist. Wir haben bei den transperitonealen Fällen 6 %, bei den extraperitonealen 2 % Mortalität der Mütter. Das, was zu erwarten war, ist hiermit zahlenmäßig nachgewiesen: Der extraperitoneale Suprasymphysärschnitt ist dreimal lebenssicherer als der transperitoneale. Diese Ueberlegenheit des extraperitonealen Schnittes tritt vor allem bei den stark verunreinigten Fällen in die Erscheinung (s. Kolonne 5). 12 von diesen Fällen, extraperitoneal operiert, heilten alle, 3 sogar glatt, während von 10 transperitoneal Operierten 2 starben und nur 1 glatt heilte. Bei den weniger verfahrenen Fällen (Kolonne 3, 4) und bei den reinen Fällen (Kolonne 1, 2) zeigt sich in dem Erfolge kein Unterschied, ob die Operation trans- oder extraperitoneal durchgeführt wurde. Schluß: stark verunreinigte Fälle sind kein Objekt für den Suprasymphysärschnitt, weil wir es nicht in der Hand haben, die Operation sicher extraperitoneal durchzuführen, oder wir müssen uns bewußt sein, daß sie nur gegen einen relativ hohen Einsatz an mütterlichem Leben das Kind retten kann. Ich schätze die mütterliche Sterblichkeit nach dem Suprasymphysärschnitt bei infizierten Fällen auf 8 %, und zwar auf Grund folgender Ueberlegung: Kolonne 5 weist 10 + 12 = 22 Fälle mit 2 Todesfällen = 9 % Mortalität auf. Das Frequenzverhältnis der extraperitoneal gelungenen zu den transperitonealen Operationen beträgt aber nicht 12 : 10, sondern etwa 20 : 10 oder 200 : 100. Von 100 transperitoneal operierten infizierten Fällen starben (nach Kolonne 5) 20. Die Sterblichkeit nach extraperitonealem Suprasymphysärschnitt können wir aber nicht auf 0 ansetzen, wie dies nach Kolonne 5 scheinen könnte, sondern wir müssen bei den infizierten Fällen mindestens dieselbe Sterblichkeit annehmen, wie sie die Summe aller extraperitoneal durchgeführten Fälle aufweist, d. i. nach Kolonne 6 etwa 2 auf 100. Wir hätten demnach auf 100 transperitoneale Operationen 20 und auf zugehörige 200 extraperitoneale 4 Todesfälle. Das ergibt auf 300 Operationen 24 Todesfälle oder 8 %.

Nicht so die weniger infizierten Fälle, wie sie in Kolonne 3 und 4 zusammengestellt sind. Diese Fälle können ohne großes Risiko der Operation unterworfen werden, auch auf die Gefahr hin, daß das Bauchfell verletzt wird. Wir sehen hier 30 Fälle, darunter 18 transperitoneale, ohne einen Todesfall, gewiß ein sehr erfreuliches Resultat, das durch den alten Kaiserschnitt niemals zu erreichen ist. Daß aber der Operation doch eine gewisse Gefahr anhaftet, lehrt Kolonne 1. Es sind 29 Fälle, die bei stehender Blase operiert sind, 14 extra- und 15 transperitoneal, mit je 1 Todesfall. Daß wir nach Eröffnung des Bauchfells gelegentlich einen Fall an Peritonitis, wenn auch unerklärlicher, verlieren, damit müssen wir uns abfinden. Eine völlige Ueberraschung aber war mir der tödliche Ausgang an Peritonitis in dem einen Falle, der noch bei stehender Blase ganz rein zur Operation kam und vollständig extraperitoneal durchgeführt wurde. Ich kann ihn nur als einen Unglücksfall ansehen, wie dies ja auch bei viel einfacheren Operationen gelegentlich vorkommt, denn die meisten Fälle sind unter viel ungünstigeren Umständen mit gutem Erfolge operiert worden, wie dies Kolonne 2, 3, 4 zeigen.

Die Lehren, die wir aus diesen Betrachtungen ziehen, sind also folgende:

1. Der Suprasymphysärschnitt ist nur in zwei Dritteln der Fälle extraperitoneal durchführbar.

2. Der rein extraperitoneal durchgeführte Suprasymphysärschnitt gibt im Durchschnitt dreimal bessere Resultate quoad Mortalität der Mütter als der transperitoneale. Daher sind die Bemühungen, die Operation sicher extraperitoneal durchzuführen, fortzusetzen.

3. Für den Suprasymphysärschnitt eignen sich alle Fälle, die nicht höheres Fieber oder zersetzten Uterusinhalt aufweisen. Die mütterliche Mortalität ist dabei, gleichgültig, ob extra- oder transperitoneal operiert wurde, nach unserem Material höchstens 2 %.

4. Fälle mit höherem Fieber und solche mit zersetztem Fruchtwasser dürfen dem Suprasymphysärschnitt nicht unterworfen werden, solange wir keine Mittel haben, ihn sicher extraperitoneal durchzuführen, es sei denn, daß die Rettung des Kindes den hohen Einsatz von 8 % mütterlicher Sterblichkeit im besonderen Falle rechtfertigt.

Die Technik der Operation hat sich bei uns nach verschiedenen Versuchen zu einem feststehenden Typ entwickelt. Der Schnitt durch die Haut wird der Länge nach oder quer nach Pfannenstiel angelegt, letzteres nur in ganz reinen Fällen. Die Trennung der Bauchmuskeln geschieht in der Linea alba bis zum Peritoneum parietale. Nunmehr wird die Blase zur Seite geschoben, ohne daß sie aufgefüllt wird. Es ist gleichgültig, von welcher Seite her das geschieht. Gewöhnlich schiebe ich sie von links nach rechts, entsprechend der ersten Schädellage und der damit einhergehenden Drehung der linken Uteruskante nach vorn. Es geht aber umgekehrt ebensogut. Nur bei wiederholter Operation wähle ich die andere Seite als die bei der ersten Operation, um eventuellen Narbenschwierigkeiten aus dem Wege zu gehen. Die vom Collum abgeschobene Blase wird samt den Wundrändern der Bauchwand durch breite Wundhaken (Fritschsche Bauchspiegel) zur Seite gezogen. Dabei wird vorsichtig so lange gedehnt und gezogen, bis eine genügend große Partie der vorderen Zervixwand bloßliegt. Dieses Schieben, Dehnen und Ziehen mit Specula und Fingern gelingt fast immer ohne Verletzung des Bauchfells, auch ohne vorherige Durchtrennung der Ligamenta lateralia vesicae, die ich seit langem nicht mehr durchtrenne habe. Wenn das Peritoneum einreißt, so geschieht es in der Regel erst bei der Extraktion des Kindes. Es folgt die Eröffnung des Collum uteri von der Umschlagsfalte des Peritoneums bis möglichst tief hinter der Symphyse herab. Durch die so geschaffene, gleichsam neue Genitalöffnung wird nun das Kind wie per vias naturales, meist mit der Zange, extrahiert. Die Plazenta entferne ich sofort anschliessend durch Druck auf den Fundus und Zug an der Nabelschnur. Die Naht der Uteruswunde geschieht mittels zweireihiger Katgutnaht. Es folgen einige Muskelnähte und schließlich die Naht der Haut. Verletzungen des Peritoneums werden natürlich sofort mit Katgut vernäht. Die Operation ist ganz typisch in knapp einer Stunde vom ersten Schnitt bis zur letzten Nadel durchzuführen. Stärkere Blutungen erfolgen meist nur aus dem Uterusschnitt. Sie stehen, sobald der Uterus wieder vernäht ist. Die seitlichen Venenplexus am Collum muß man allerdings schonen. — Die Beckenhochlagerung habe ich nur einmal versuchs- und vergleichshalber angewendet. Sie ist nicht notwendig, bei der Entwicklung des Kindes sogar störend.

Was die Frage der *Drainage* anbetrifft, so hat sich unser Standpunkt darin seit meiner letzten Publikation1) nicht geändert. Er ist kurz folgender:

1. Reine Fälle mit trockenen Wundverhältnissen werden nicht drainiert.
2. Reine Fälle mit stärkerer Wundsekretion werden mittels Glasdrains für kurze Zeit durch die Bauchdecken drainiert.
3. Sicher unreine Fälle werden nach der Scheide mit Jodoformgaze und nach oben mit Glasdrain drainiert.
4. Zweifelhafte Fälle werden nur nach der Scheide drainiert.

Die Drainage durch die Scheide ist zwar komplizierter als die durch die Bauchdecken, sichert aber den Wundsekreten einen besseren Abfluß und wird daher in den Fällen, wo dies besonders wichtig erscheint, also den unreinen und zweifelhaften, bevorzugt.

Eine technische Frage ist auch die, ob man vor Ausführung der Operation die *Entfaltung der Cervix* abwarten soll oder ob man bei unentfaltetem Halskanal operieren darf. Zweifellos liegen die Verhältnisse im ersteren Falle für den Operateur bequemer. Vor allen Dingen ist hier die Blase höher am Uterus hinaufgezogen, sodaß dieser in größerer Ausdehnung extraperitoneal liegt. Man hat daher bei extraperitonealem Operieren, was immer anzustreben ist, den Vorteil, nicht so tief ins Becken hineingehen zu müssen, als wenn die Cervix nur wenig oder garnicht gedehnt ist. Indessen darf uns diese Schwierigkeit nicht abhalten, gegebenenfalls auch im Anfang der Geburt, bei erhaltenem Collum, zu operieren. Das wird sich sogar manchmal empfehlen, wenn von vornherein die Gebärunmöglichkeit klar ist. Da wir, wie erwähnt, den Suprasymphysärschnitt auch für die reinen Fälle als die gegebene Operation betrachten, so wäre es bei frühem Wasserabfluß falsch, die Entfaltung des Collums abzuwarten und dadurch die für Mutter und Kind günstigsten Bedingungen vorübergehen zu lassen. Dementsprechend haben wir achtmal bei unentfalteter Cerxiv operiert. Fünfmal davon war die extraperitoneale Operation intendiert, sie gelang aber nur dreimal.

Es wären noch einige *Komplikationen* zu erwähnen, die wir erlebt haben:

Es ist viermal vorgekommen, daß die *Blase* beim Abschieben vom Uterus *angerissen wurde*, und zwar geschah dies immer bei der erstmaligen, niemals bei der wiederholten Operation, wie dies eher zu erwarten wäre. Wahrscheinlich war in diesen Fällen die Blase durch die voraufgegangene Geburtsarbeit mürbe gedrückt, denn allemal handelte es sich um sehr protrahierte Geburten, von denen zwei mit übelriechendem Fruchtwasser und eine mit einem Beckentumor kompliziert waren. Das Unglück ist nicht sehr groß. Der verborgene Sitz der Fistel an der Rückwand der Blase bürgt dafür, daß sie im allgemeinen gut heilt, wenn sie sorgfältig wieder vernäht wird.

Noch eine andere Blasenläsion haben wir zu verzeichnen: die Entstehung einer Bauchdeckenblasenfistel. Sie verdankte ihre Entstehung wahrscheinlich einem etwas zu lange liegen gelassenen Glasdrain, das eine Usur der Blasenwand verursachte. Die Fistel schloß sich bald von selbst. Bei der Entlassung verhielten sich Uterus, Adnexe und Blase normal.

Von ernsterer Bedeutung sind die *Schenkelvenenthrombosen*, die wir 9mal erlebt haben, 3mal nach extraperitonealem und 6mal nach transperitonealem Operieren. Wenn auch die Fälle ziemlich leicht verliefen, indem die Beinschwellung nur einen mäßigen Grad erreichte und bald wieder zurückging, so bleibt dies immerhin eine unangenehme Beigabe, zumal sie relativ häufig vorgekommen ist. Verständlich ist es schon, daß sich nach der breiten Eröffnung des Beckenzellgewebes infolge der dabei unvermeidlichen Venenverletzungen ausgedehnte Thrombosen etablieren. Man braucht zur Erklärung garnicht eine Infizierung des venenreichen Zellgewebes heranzuziehen. Tatsächlich finden wir auch die Schenkelthrombose nur 3mal bei den unreinen Fällen, während sie 6mal bei den reinen Fällen vorgekommen ist. Es wäre dies ein Analogon zu den häufigen Schenkelthrombosen nach der Pubotomie. Auch hier gehen die Thrombosen von dem verletzten Beckenzellgewebe aus.

Ein wichtiges Bedenken, das gegen den Suprasymphysärschnitt vorgebracht wurde, betrifft das *Verhalten der Uterusnarbe bei wiederholter Geburt*. Wir haben eine ganze Reihe Frauen nach der Operation wieder entbunden, teils durch künstliche Frühgeburt und 11mal *durch abermaligen Suprasymphysärschnitt*. Niemals ist irgendein Schaden von der Uterusnarbe ausgehend beobachtet worden. Sie war fest. In den operierten Fällen war die Narbe meist garnicht, sonst nur als feine Linie zu sehen. Bemerkenswert ist es auch, daß die wiederholte Operation 7mal extraperitoneal gelang, während 4mal das Peritoneum nicht standhielt. Es ist dies dasselbe Zahlenverhältnis wie bei den zum ersten Male Operierten, etwa 1 : 2. Blieb das Peritoneum bei der ersten Operation unverletzt, so war dies auch bei der zweiten Operation mit einer Ausnahme der Fall, 4mal von 5 Fällen. Aber auch nach erstmaliger transperitonealer Operation gelang es, einige Male bei wiederholter Operation das Bauchfell unverletzt zu erhalten — von 6 Fällen 3mal. *Es liegen also keinerlei Bedenken vor, die Operation an derselben Frau zu wiederholen.* Dreimal aber habe ich die Operation bei derselben Frau nicht gemacht, sondern da, wo es nötig war, zum dritten Male zu operieren, den klassischen Kaiserschnitt gewählt. Es geschah dies deswegen, weil ich es für angezeigt hielt, in solchen Fällen die Sterilisierung der Frau anzuschließen, die sich vom Suprasymphysärschnitt aus kaum ausführen läßt. Gewiß wäre es mir noch manchmal gelungen, die Frauen von ihrem gewöhnlich auch schon früher ausgesprochenen Wunsche nach Sterilisierung abzubringen; aber ich bin der Ueberzeugung, daß drei Kaiserschnitte und drei Kinder für eine Frau genug sind. Die Sterilisierung ist beim dritten Male am Platze, und deswegen war der dritte Kaiserschnitt bei mir immer der klassische.

Ueber das *Resultat hinsichtlich der Kinder* ist folgendes zu bemerken:

Der Suprasymphysärschnitt muß, zur rechten Zeit ausgeführt, dieselben Resultate zeitigen wie die klassische Sectio. Allerdings bedingen die guten mütterlichen Resultate, die man mit dem Suprasymphysärschnitt auch bei stark prolongierten Geburten erzielt, gar sehr die Gefahr, daß die Operation zum Schaden des Kindes zu spät gemacht wird. Die guten Herztöne verleiten dazu, die Ausführung der Operation immer wieder hinauszuschieben; sie verraten uns nicht immer den Beginn der verhänginisvoll werdenden Kompression des Kindsschädels. Erst das bei guten Herztönen scheintot extrahierte, schwer und mangelhaft wieder zu belebende Kind, das unter den Erscheinungen schwerer Hirnläsion allmählich eingeht, bringt uns unseren Versäumnisfehler schmerzlich zum Bewußtsein. So haben wir sicher zwei Kinder wegen zu späten Operierens verloren, wiewohl die Herztöne bei Beginn der Operation noch gut waren. Ein anderer Grund war nicht zu finden. Die Operation erfolgte spät bei übel riechendem Fruchtwasser. Außerdem sind noch 5 Mißerfolge zu verzeichnen. 2 davon gehören zu den nicht vorauszusehenden Unglücksfällen, indem das eine Kind ein Akranios war, während das andere einer Chloroformasphyxie der Mutter erlag. Die übrigen 3 Kinder sind meiner Ansicht nach, zum Teil wenigstens, ein Opfer der Lumbalanästhesie gewesen, der die Mütter unterworfen wurden.

---

1) Frauenarzt, Jahrg. 25, H. 2.

Die vorher guten Herztöne sanken alsbald nach der Injektion von 1 ccm 5 %iger Tropakokainlösung unter 100. Die asphyktisch extrahierten Kinder konnten nicht wieder belebt werden. Daß die Einspritzung der genannten Lösung in den Duralsack der Mutter die kindlichen Herztöne wirklich in bedenklicher Weise herabsetzt, habe ich in der Folge durch Versuche bei anderen Entbindungen festgestellt. Ich möchte wiederholt auf diese Tatsache, die allerdings schwer zu erklären ist, hinweisen.

Schluß. Ich schließe mit der Ueberzeugung, daß der Suprasymphysärschnitt eine ganz hervorragende Bereicherung unserer geburtshilflichen Therapie bedeutet. Er macht es in den meisten Fällen möglich, bei Unpassierbarkeit der natürlichen Geburtswege ein lebendes Kind zu gewinnen, ohne die Mutter einer besonderen Lebensgefahr auszusetzen, selbst in sogenannten unreinen Fällen. Er steht in dieser Beziehung über dem klassischen Kaiserschnitt, über der Pubotomie und zum Teil auch über der künstlichen Frühgeburt. Letztere kommt nur noch bei mäßiger Beckenverengung in Konkurrenz. Will man aber den einzigen Zweck der Operation — ein lebendes und lebensfähiges Kind zu erzielen — nicht verfehlt sehen, so mache man sie nicht zu spät. Den richtigen Zeitpunkt zu finden, ist oft nur Sache eines richtigen geburtshilflichen Gefühls. Die Beobachtung des Fötalpulses allein läßt uns häufig genug im Stich.

Aus den Heilstätten Friedrichsheim und Luisenheim.
(Direktor: Dr. Curschmann.)

„Mesbé“ bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Jarosch**, Oberarzt der Heilstätte Friedrichsheim.

Im „Reichsmedizinalanzeiger“ 1912, Nr. 18, machte Dr. Spangenberg (Berlin) Mitteilung über ein neues Mittel gegen Tuberkulose, das von einem früheren Farmer in Südamerika entdeckt wurde. Es besteht aus dem Extrakt aus einer zentral-amerikanischen Malvacee, der Sidarhombifolia Cubilguitziana, und wird vom Entdecker mit „Mesbé“ bezeichnet, ein Name, den die südamerikanischen Indianer der Pflanze geben. Dem Mittel wird eine spezifische Wirkung auf Tuberkulose in jeder Form, auch auf chirurgische, beigelegt, und es werden in obiger Veröffentlichung auch eine ganze Reihe von Fällen mit anscheinend sehr günstigem Erfolge mitgeteilt. Weitere günstige Erfahrungen in drei Fällen von Kehlkopf- bzw. Ohrentuberkulose veröffentlichte Dr. Heermann (Kiel) in der Münchener medizinischen Wochenschrift Nr. 34, 1912. Die Beschreibung der überaus günstigen Wirkung des Mesbé veranlaßte uns, das Mittel in unseren Heilstätten Friedrichsheim und Luisenheim in einer Reihe von Fällen zu erproben. Wir haben die Fälle sämtlich aus dem dritten Stadium der Lungentuberkulose — nur um diese Form der Tuberkulose handelt es sich bei unseren Versuchen — gewählt, da wir von der Ansicht ausgingen, daß das Mittel, wenn es überhaupt wirken solle, eine ähnliche spezifische Wirkung auf die Tuberkulose und ihren Erreger haben müsse, wie etwa das Chinin bei der Malaria, und daß sich diese Wirkung am deutlichsten bei vorgeschrittenen Fällen zeigen werde und da wir beim zweiten Stadium im allgemeinen auch ohne jedes Mittel noch sehr gute Erfolge erzielen. Vollständig aussichtslose Fälle, die wir sonst als nicht geeignet wegschicken würden, haben wir jedoch nicht genommen. Vor Beginn der Behandlung mit Mesbé wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, ebenso am Schlusse derselben, ferner wurde zu Anfang und Ende der Anwendung die Pirquetsche Kutanimpfung in der üblichen Weise vorgenommen, um festzustellen, ob sich etwa in der Reaktion eine Aenderung ergeben würde. Wir taten dies, weil wir auf Grund der Veröffentlichungen annehmen konnten, daß eine spezifische Wirkung auf die Tuberkelbazillen sattfinden müsse, und weil wir feststellen wollten, ob die tuberkulösen Infiltrationen im Körper gänzlich verschwinden würden. Die Anwendung geschah so, daß die Kranken zweimal täglich mit einer Lösung von 1 g Mesbé auf 50 g heißem Wasser inhalierten — mittels eines Zerstäubers — und außerdem dreimal täglich eine Lösung von je 1 g Mesbé in 100 g heißem Wasser tranken. Sämtliche Anwendungen geschahen unter Aufsicht. Nach der vom Hersteller gegebenen Vorschrift erhielten die Kranken keinen Alkohol. Außer dem Mesbé erhielten die Kranken keinerlei Medikamente, es wurde nur die gewöhnliche Heilstättenkur fortgesetzt.

Im folgenden gebe ich die Krankengeschichten aller behandelten Fälle, neun aus Friedrichsheim und drei aus Luisenheim, wieder. Vorausschicken möchte ich, daß die meisten Kranken angaben, daß das Mittel den Auswurf leichter löse und vermindere, also expektorierend wirkte. Eine besonders günstige Wirkung auf den Appetit wurde nicht angegeben, im Gegenteil gaben einige Kranke sogar an, daß sie seit der Anwendung weniger essen könnten. Die Gewichtszunahme war gegenüber den nicht mit Mesbé behandelten Fällen nicht verändert. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Fall 1. K. R., 18 J., Hilfsarbeiter. Hereditär nichts. April 1912. Stiche in der linken Seite, Husten und Auswurf. Beginn der Mesbébehandlung am 4. September 1912. Lungenbefund: Auf der ganzen linken Seite Atmung sehr rauh. Vorn bis unten zähes Rasseln, hinten bis zur Hälfte der Scapula feuchtes. mittelblasiges Rasseln, zum Teil klingend, dazwischen hier und da Giemen. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky IV). Röntgenbefund: Linke Seite gleichmäßig getrübt, nur die untersten Partien frei. Pirquetsche Reaktion positiv, sehr träge. Am 5. November 1912 brach der Kranke die Heilstättenkur eigenmächtig ab. Befund bei Entlassung: Links vorn bis zur Grenze ziemlich reichlich fein bis mittelblasiges, feuchtes Rasseln, hinten bis Schulterblattwinkel ebenso, etwas spärlicher. Im Sputum Bazillen (Gaffky III). Röntgenbefund: unverändert. Dauer der Mesbébehandlung: 63 Tage.

Fall 2. K. M., 32 Jahre, Schlosser. Hereditär nichts. 7. September 1910 bis 12. Dezember 1910 wegen Lungentuberkulose hier zur Kur. Seit April 1912 wieder Husten, Auswurf, Nachtschweiße, Abmagerung. Beginn der Mesbébehandlung am 9. September 1912. Lungenbefund: Atmung rechts oben broncho-vesikulär mit teilweise bronchialem Exspirium. Vorn bis vierte Rippe, hinten bis Schulterblattwinkel ziemlich reichlich mittelblasiges, feuchtes, zum Teil klingendes Rasseln. Links oben bronchiales Exspirium, vorn bis zweite Rippe, hinten bis vierten Brustwirbel ziemlich reichlich klein- bis mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Im Sputum keine Bazillen, auch nicht bei wiederholter Untersuchung. Röntgenbefund: Beiderseits Spitzen und erster Interkostalraum dunkel, weiter unten vom Hilus ausgehend wolkige Trübungen bis unten. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Beendigung der Mesbébehandlung am 13. Dezember 1912. Lungenbefund: Beiderseits oben lautes bronchiales Atmen. Rechts vorn bis zweite Rippe spärliches, zum Teil feuchtes Rasseln, links bis zweite Rippe vereinzelt Knacken und trockenes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen positiv (Gaffky V). Röntgenbefund: Beiderseits Spitzen und erster Interkostalraum dunkel, weiter unten wolkige Trübungen. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Dauer der Mesbébehandlung: 97 Tage.

Fall 3. F. W., 45 Jahre, Steuerassistent. Hereditär nichts. 1900 Rippenfellentzündung, 1900, 1902, 1908 Lungenblutungen, wiederholt Februar 1912. Beginn der Mesbébehandlung am 22. September 1912. Lungenbefund: Rechts Atmung überall bronchial, besonders hinten unten. Hinten überall reichlich feuchtes, teils flüssiges, bis großblasiges Rasseln und Knarren, vorn ebenso, geringer. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky II). Röntgenbefund: Rechte Seite ganz dunkel, linke Spitze trübe. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Beendigung der Mesbébehandlung am 11. Dezember 1912. Lungenbefund: Atmung rechts vorn oben und hinten unten bronchial, flüssiges und klingendes Rasseln, Atmung sonst rechts sehr abgeschwächt, wenig leises Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky II). Röntgenbefund: Rechte Seite dunkel, an einzelnen Stellen vielleicht etwas aufgehellt. Linke Spitze trübe. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Dauer der Mesbébehandlung: 80 Tage.

Fall 4. L. L., 25 Jahre, Postillion. Hereditär nichts. Juli 1912. Müdigkeit, Stiche in der Brust, Husten und Auswurf, Beginn der Mesbébehandlung 22. September 1912. Lungenbefund: Links Atmung überall abgeschwächt, vorn bis unten feuchtes, mittel- bis großblasiges, teils klingendes Rasseln, hinten ebenso, etwas weniger. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky VI). Röntgenbefund: Links wolkige Trübungen bis unten. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Vom 6. Oktober 1912 bis 16 Oktober 1912 und vom 25 Oktober 1912 bis 1. November 1912 starke Hämoptoe. Patient brach am 8. November 1912 die Kur ab. Lungenbefund: Links vorn und hinten von oben bis unten völlig flüssiges, teils großblasiges Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky VII). Röntgenbefund: Unverändert. Dauer der Mesbébehandlung: 47 Tage.

Fall 5. K. O., Eisendreher, 39 Jahre. Beide Eltern an Lungentuberkulose gestorben. 1900 und 1901 Husten und blutigen Auswurf, öfter wiederholt bis 1911. 1900, 1908 und 1911 Heilstättenkur. August 1911 Wilmsche Operation links. Beginn der Mesbébehandlung 1. Oktober 1912. Lungenbefund: Links Atmung überall abgeschwächt, vorn

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

überall mäßig viel mittelblasiges, feuchtes Rasseln, hinten desgleichen reichlicher, besonders hinten unten, hier zum Teil klingend. Rechts oben sehr rauhe Atmung. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky V). Röntgenbefund: Links wolkig dunkel mit hellen Stellen, rechte Spitze trübe. Pirquetsche Reaktion positiv, Beendigung der Mesbébehandlung am 24. November 1912. Lungenbefund: Links vorn oben reichlich, nach unten spärlich mittelblasiges Rasseln, hinten von oben bis unten ziemlich reichlich feuchtes, zum Teil klingendes Rasseln. Rechts vorn bis dritte Rippe, hinten bis unter Spina spärlich leises Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky V). Röntgenbefund: Links vielleicht etwas heller. Pirquetsche Reaktion positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 55 Tage.

Fall 6. P. K., 24 Jahre, Zigarrenarbeiter. Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Als Kind von vier Jahren Pneumonie, 1907 Halsdrüsenoperation. Juni 1912 Stiche in der Brust, Husten und Auswurf, einigemal geringer Bluthusten. Beginn der Mesbébehandlung 11. September 1912. Lungenbefund: Rechts oben Atmung broncho-vesikulär mit bronchialem Exspirium, sehr rauh, vorn bis dritte Rippe, hinten bis Angulus, fein- bis mittelblasiges, feuchtes, teils klingendes Rasseln; links oben Atmung wie rechts, vorn bis fast zur Grenze, hinten bis Angulus mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky III). Röntgenbefund: Beiderseits dunkle Schatten bis fast unten, mit helleren Aussparungen. Pirquetsche Reaktion positiv. Beendigung der Mesbébehandlung 23. Dezember 1912. Lungenbefund: Beiderseits oben lautes bronchiales Atmen; links keine Geräusche, rechts vorn unter Clavicula, hinten über Mitte Scapula spärliches, trockenes Rasseln. Im Sputum keine Bazillen. Röntgenbefund: Beiderseits oben bis über die Hälfte dunkle Schatten, links unten etwas gegen Anfang aufgehellt. Pirquetsche Reaktion positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 105 Tage.

Fall 7. J. Sch., 25 Jahre, Schriftsetzer. Vater an Kehlkopfschwindsucht gestorben; eine Schwester lungenleidend. Mai 1912 Husten, Auswurf, Abmagerung. Beginn der Mesbébehandlung am 25. Oktober 1912. Lungenbefund: Rechts vorn und hinten bis unten ziemlich reichlich mittel- bis großblasiges, feuchtes, teils klingendes Rasseln. Links vorn bis zweite Rippe, hinten bis fingerbreit unter Spina mäßig viel mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky IV). Röntgenbefund: Rechts vorn bis fünfte Rippe ganz dunkel mit hellen Aussparungen über zweite bis dritte Rippe. Links Oberlappen stark wolkig trübe. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Am 11. Dezember brach Patient die Kur ab. Lungenbefund: Geräusche rechts vorn und links unverändert; rechts hinten etwas geringer und trockner. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky VII). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion positiv, träge. Dauer der Mesbébehandlung: 47 Tage.

Fall 8. Fr. H., 43 Jahre, Koch. Eine Schwester an Lungenschwindsucht gestorben. Vor zwei Jahren Bronchialkatarrh. August 1912. Husten, Auswurf, Abmagerung, dreimal Bluthusten. Beginn der Mesbébehandlung 25. Oktober 1912. Lungenbefund: Atmung rechts überall abgeschwächt; vorn bis dritte Rippe, hinten bis unten mäßig viel mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Links oben spärlich feinblasiges, feuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky III). Röntgenbefund: Rechts im ganzen getrübt, Spitze dunkel, linke Spitze trübe. Pirquetsche Reaktion positiv. Beendigung der Mesbébehandlung 20. Dezember 1912. Lungenbefund: Rechts vorn bis dritte Rippe spärlich fein- bis mittelblasiges, feuchtes Rasseln, hinten bis unten ziemlich reich mittelblasiges, feuchtes Rasseln, am meisten unterhalb Angulus. Links über der Spitze spärlich feines, halbfeuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky II). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 57 Tage.

Fall 9. F. L., 30 Jahre, Tagelöhnerin Vater und Schwester an Auszehrung gestorben. Seit Februar 1910 wechselnd stark Husten und Auswurf, einmal Bluthusten. Beginn der Mesbébehandlung am 30. Oktober 1912 Lungenbefund: Rechts überall feuchtes, großblasiges Rasseln; vorn unter Clavicula ausgesprochenes Bronchialatmen; links vorn bis fünfte Rippe, hinten ⅓ Scapula feuchtes, mittelblasiges Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky VII). Röntgenbefund: Rechte Spitze ganz dunkel, Unterlappen völlig getrübt, links flockige Trübungen, besonders am Hilus. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Im Larynx an der Hinterwand große Wucherung, die täglich mit Mesbé eingepinselt wurde. Beendigung der Mesbébehandlung am 21. Dezember 1912. Lungenbefund: Rechts vorn und hinten von oben bis unten feuchtes, großblasiges Rasseln, unterhalb der Clavicula metallisch klingend mit amphorischem Atmen. Links vorn feuchtes Rasseln von oben bis unten, hinten nur in der Spitze. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky IV). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Im Larynx ist die Wucherung größer wie zu Beginn. Dauer der Mesbébehandlung: 56 Tage.

Fall 10. K. H., 22 Jahre, Poliererin. Hereditär nichts. Seit April 1912 Stiche in der Brust und Husten. Beginn der Mesbébehandlung am 17. September 1912. Lungenbefund: Rechts oben Bronchialatmen, vorn oben Geräusche, hinten bis Schulterblattwinkel Rasseln, oben mittelblasig, feucht, unten trocken und grob. Links nichts Sicheres. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky III). Röntgenbetund: Beiderseits von oben bis unten Trübung. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Beendigung der Mesbébehandlung am 6. Dezember 1912. Lungenbefund: Rechts vorn bis zweite Rippe feuchtes Rasseln, hinten desgleichen bis Angulus. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky X). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 81 Tage.

Fall 11. P. N., 31 Jahre, Ehefrau. Vater und zwei Geschwister an Lungenschwindsucht gestorben. Eine Schwester lungenleidend. Herbst 1911 Müdigkeit. Stiche in der Seite und in den Schultern. August 1912 dreimal Bluthusten. Beginn der Mesbébehandlung am 8. November 1912. Lungenbefund: Rechts hinten oben bronchiale Atmung, vorn bis zweite Rippe, hinten bis ⅓ Schulterblatt mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Links vorn unterhalb des Schlüsselbeins bis zweite Rippe, hinten von Schultergräte bis Schulterblattwinkel mittelblasiges Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky II). Röntgenbefund: Beiderseits wolkige und strangförmige Schatten, links unter Clavicula einzelne Cava. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Beendigung der Mesbébehandlung am 9. Dezember 1912. Lungenbefund: Rechts vorn bis Schlüsselbein, hinten bis ½ Schulterblatt feuchtes, mittelblasiges Rasseln. Links hinten von Schultergräte bis Schulterblattwinkel halbfeuchtes Rasseln, vorn bis zweite Rippe mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen positiv (Gaffky II). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 32 Tage.

Fall 12. L. Th., 22 Jahre, Kettenmacherin. Hereditär nichts. Juni 1912 Rippenfellentzündung, seither Mattigkeit, Husten. Beginn der Mesbébehandlung am 15. November 1912. Lungenbefund: Rechts oben bronchiale Atmung, vorn bis zweite Rippe, hinten bis fast unten feuchtes, mittelblasiges Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky IV). Röntgenbefund: Rechts wolkige Trübung bis fast unten, links weniger. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Ende der Mesbébehandlung: 3. Januar 1913. Lungenbefund: Rechts vorn bis vierte Rippe, hinten bis fast unten zähes Rasseln, Atmung rechts oben bronchial. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky IV). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion schwach positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 112 Tage.

Fall 13. J. R., 26 Jahre, Zeichner. Hereditär nichts. Mai 1912 Rippenfellentzündung links. Seitdem Mattigkeit, etwas Husten. Beginn der Mesbébehandlung am 25. Oktober 1912. Lungenbefund: Rechts oben scharfe Atmung ohne Geräusche. Links Atmung abgeschwächt, hinten unten fast aufgehoben, vorn weniger fein- bis mittelblasige feuchte Geräusche, hinten oben desgleichen von ½ Scapula ab zunehmend. Unten reichlich, teils klingend. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky III). Röntgenbefund: Linke Seite dunkel, besonders unten. Pirquetsche Reaktion positiv. Beendigung der Mesbébehandlung am 19. Dezember. Lungenbefund: Links vorn oben spärlich trockenes Rasseln. Hinten bis unten zähes Rasseln, das nach unten zu großblasig und feucht wird. Hinten unten Knarren. Rechts oben rauhe, verschärfte Atmung, keine deutlichen Geräusche. Im Sputum Tuberkelbazillen (Gaffky V). Röntgenbefund: Unverändert. Pirquetsche Reaktion positiv. Dauer der Mesbébehandlung: 54 Tage. Patient der früher nie an Bluthusten gelitten hatte, bekam am Tage vor seiner Abreise, 19. Dezember, eine starke Hämoptoe, die fünf Tage lang anhielt.

Schluß. Ueber den Erfolg der Mesbébehandlung aus den obigen Fällen sich ein Urteil zu bilden, glauben wir dem Leser überlassen zu dürfen. Von einer spezifischen Wirkung auf die Tuberkulose haben wir wenigstens nichts sehen können. Nur in einem einzigen Falle, 6, ist anscheinend eine günstige Wirkung festzustellen, obgleich auch bei diesem, der doch am längsten behandelt wurde, die katarrhalischen Erscheinungen nicht ganz verschwunden sind. Wenn das Mittel spezifisch wirken soll, so hätte sich dies doch in erster Linie darin zeigen müssen, daß im Sputum die Bazillen verschwanden. Dies ist nur in einem einzigen Falle geschehen, in allen anderen sind die Tuberkelbazillen geblieben, in einem — 2 — wurden sie sogar vorher bei wiederholten Untersuchungen nie gefunden, dagegen fanden sie sich beim Schluß der Behandlung reichlich im Sputum. In zwei Fällen traten gegen Ende der Behandlung schwere Hämoptoen auf, die sich bei den betreffenden Kranken früher nie gezeigt hatten. Eine Veränderung im Röntgenbilde oder der Pirquetschen Reaktion war in keinem Falle festzustellen, deswegen haben wir keine Röntgenphotogramme mit abgebildet. Das Mittel bei Kehlkopftuberkulose anzuwenden, hatten wir leider nur in einem Falle — 9 — Gelegenheit. Auch hier zeigte sich keinerlei Wirkung auf den tuberkulösen Prozeß, der bei Beendigung der Kur eher ausgedehnter war als zu Anfang.

Es war wohl nicht ganz angebracht, das Mittel in so hervorragender und außerordentlicher Weise zu empfehlen. Wir können uns auf Grund unserer Erfahrungen diesen Empfehlungen jedenfalls in keiner Weise anschließen und haben uns trotz der verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen schon jetzt zur Veröffentlichung entschlossen, da das Resultat der Behandlung ganz unzweideutig ist.

Aus der Abteilung für Lungentuberkulose des Krankenhauses St. Göran in Stockholm.

Ueber den Einfluß der weißen Blutkörperchen auf die Viskosität des Blutes.[1]

Von **I. Holmgren.**

Während der letzten fünf Jahre habe ich im Krankenhause und in der Privatpraxis die subkutane oder intramuskuläre Gelatineinjektion (40 ccm 10 %ige Gelatin. steril. Merck) regelmäßig bei bedeutenderen Blutungen aus inneren Organen, besonders größeren Lungenblutungen, angewandt und insgesamt ungefähr 200 solche Injektionen gemacht.

Die Benutzung der Gelatine zu hämostatischen Zwecken geht bekanntlich von der Voraussetzung aus, daß durch dieses Mittel die Viskosität des Blutes erhöht und die Gerinnungszeit verkürzt wird. Ob diese Voraussetzung wirklich, wenigstens für die therapeutisch gebräuchlichen Dosen, einwandfrei bewiesen ist, dürfte eine andere Frage sein. Wie dem auch sei, so sind viele Hypothesen über die Ursachen der koagulationsbefördernden Wirkung der Gelatine entstanden, ohne daß bisher die Frage als erledigt betrachtet werden kann.

Ich habe in ziemlicher Ausdehnung sowohl vor als nach den Gelatineinjektionen Blutuntersuchungen angestellt. Meine Aufmerksamkeit wurde dabei durch das Verhalten der weißen Blutkörperchen gefesselt. Wie schon aus früheren Arbeiten bekannt ist, bewirkt nämlich die Gelatine eine meistens bedeutende Zunahme der Zahl der weißen Blutkörperchen. Diese Zunahme betrifft ausschließlich die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten, während die Lymphozyten regelmäßig sogar an Zahl zurückgehen, wodurch eine beträchtliche Verschiebung der prozentualen Verhältnisse hervorgebracht wird. Um eine Vorstellung von den Zahlenverhältnissen zu geben, teile ich hier einige von meinen Versuchsergebnissen mit.

Tabelle 1.[2])

		Vor der Gelatineinjektion				Nach der Gelatineinjektion				
Nr.	Journal	Polymorphkernige Leukozyten in % der Gesamtzahl	Lymphozyten in % der Gesamtzahl	Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen	Zahl der Lymphozyten	Polymorphkernige Leukozyten in % der Gesamtzahl	Lymphozyten in % der Gesamtzahl	Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen	Zahl der Lymphozyten	
1	92/10	48	52	9 000	4680	79	21	18 000	3780	24 Std. n. d. Injektion
2	4/10	60	40	8 000	3200	70	30	12 000	3600	24 „ „ „ „
3	137/10	50	50	13 000	6500	78	22	21 000	4620	24 „ „ „ „
4	182/11	60	40	7 000	2800	82	18	11 000	1980	24 „ „ „ „
5	210/11	61	39	8 200	3198	82	18	15 000	2700	24 „ „ „ „
6	207/11	50	50	8 000	4000	85	15	17 200	2580	24 „ „ „ „
7	260/11	55	45	11 000	4950	71	29	17 000	4930	24 „ „ „ „
8	231/11	69	31	12 200	3782	84	16	21 400	3424	24 „ „ „ „
9	5/12	74	26	12 000	3120	85	15	13 500	2025	24 „ „ „ „
10	218/11	59	41	6 700	2747	79	21	12 000	2520	24 „ „ „ „

In Anbetracht dieser auffälligen Befunde kam mir der Gedanke, daß vielleicht in der Leukozytose eine Ursache der Viskositätssteigerung nach Gelatineinjektionen stecken könnte.

Während der letzten Jahre ist bekanntlich die Viskosität des Blutes von vielen Gesichtspunkten aus sehr eifrig studiert worden, unter anderem auch der Einfluß der weißen Blutkörperchen auf die Viskosität. Diese letztere Frage bietet wegen der relativ geringen Zahl der fraglichen Körperelemente und aus verschiedenen anderen Gründen der experimentellen Forschung und der klinischen Beobachtung besondere Schwierigkeiten dar. Daß die weißen Blutkörperchen einen gewissen steigernden Einfluß auf die Blutviskosität ausüben können, wird zwar von vielen Forschern angenommen, aber wenig Sicheres ist darüber bekannt. Am wenigsten dürften die Ansichten darüber geteilt sein, daß die bei Leukämien oft zu beobachtende Steigerung der Viskosität in Zusammenhang mit der Steigerung der Leukozytenzahl steht.

Was die allgemeine Bedeutung der weißen Blutkörperchen für die Viskosität betrifft, so wird sie z. B. von **Rotky** und **Determann** hoch angeschlagen. Der letztere hatte (6, S. 8) sogar den Eindruck, daß sie größeren Einfluß ausüben als die Erythrozyten. Er gibt jedoch keine Gründe für diese Auffassung an und betrachtet offenbar die Frage als nicht erledigt. Die meisten übrigen Forscher aber lehnen mehr oder weniger ausdrücklich einen merklichen Einfluß seitens der Leukozyten unter physiologischen Verhältnissen und bei pathologischen Schwankungen der Leukozytenzahl (abgesehen von der enormen Steigerung bei Leukämie) ab. So sagt **Bolle** (4, S. 12), daß die weißen Blutkörperchen unter normalen Verhältnissen so gut wie gar keinen Einfluß auf die Viskosität haben können, einmal wegen ihrer geringen Zahl im Vergleich zu den roten Formbestandteilen des Blutes, sodann auch, weil sie keine so hoch viskösen Stoffe enthalten wie diese. **Bachmann**, der bei seinen Studien über verschiedene Infektionskrankheiten ein häufiges Nebeneinandergehen von Hypo- und Hyperleukozytose mit niedrigen und hohen Viskositätswerten gefunden hat, kommt jedoch zu dem Schlusse, daß dieses ein reiner Parallelismus sei und daß die isolierte Vermehrung der Leukozyten keinen Einfluß auf die Viskosität ausübt, wenigstens bei den Graden von Zellenvermehrung, denen man bei Infektionskrankheiten begegnet. **Kottmann** gibt (9, S. 130) der Meinung Ausdruck, daß die weißen Blutkörperchen bei normalen oder an diese grenzenden Zahlen wohl keinen merklichen Einfluß auf die Gesamtviskosität ausüben können, da sie numerisch gegen die roten Blutkörperchen zu sehr zurücktreten. **Blunschy** äußert sich dahin, daß den weißen Blutkörperchen wenigstens unter gesunden Verhältnissen kein merklicher Einfluß auf die Viskosität zukommt, und fährt (3, S. 41) fort: „Bei pathologischen Zuständen allerdings ist ein solcher denkbar; aber es dürfte dieser Einfluß kaum ein bedeutender werden; denn wie die Versuche mit den roten Blutkörperchen gezeigt haben, müßte die Zahl der weißen mindestens in die 100 000 gehen.“ **Bence** sagt von den weißen Blutkörperchen: „Infolge ihrer geringen Anzahl bilden sie mit Ausnahme der Leukämie eine so kleine Reibungsfläche, daß sie die Viskosität wahrscheinlich kaum beeinflussen. Ihre kleineren physiologischen und pathologischen Schwankungen werden in den bezüglichen Viskositätswerten nicht bemerkbar.“ Selbst **Rotky** setzt nicht die von ihm bei Pneumonie beobachtete hohe Blutviskosität in Beziehung zur bestehenden Leukozytose, sondern erklärt, daß fortgesetzte Untersuchungen lehren müssen, ob nicht die Erhöhung der Viskosität vom Fieber abhängig sei.

Trotz der ablehnenden Urteile dieser und anderer Forscher scheint es mir doch, daß die Forschungsergebnisse, wenn man sie miteinander zusammenstellt, deutlich darauf hinweisen, daß die Leukozytenverhältnisse ein großes Interesse für die Viskositätslehre besitzen.

Solche Ergebnisse sind z. B. die folgenden. **Bachmann** fand bei Pneumonia fibrinosa vor der Krise erhöhte Viskosität. Nach der Krise sank die Viskosität. Meiner Berechnung nach war der Mittelwert von 38 Bestimmungen vor der Krise 5,1, von 18 Bestimmungen nach der Krise 4,5 (Normalwert). Auch **Rotky** beobachtete, wie gesagt, Erhöhung der Viskosität während der Pneumonie. Mit diesen Angaben ist das bekannte Verhältnis zu vergleichen, daß die fibrinöse Pneumonie mit ausgesprochener Leukozytose verläuft, daß an dieser Vermehrung der Zellen ausschließlich oder doch vornehmlich die polymorphkernigen, neutrophilen beteiligt sind und daß die Zahl der weißen Blutkörperchen ebenso wie das Verhältnis der einzelnen Formen zueinander nach der Krise schnell zur Norm zurückkehrt. Bei Meningitis epidemica fand **Bachmann** erhöhte Viskosität. Auch bei dieser Krankheit besteht Leukozytose, die nach **Koplik**[1]) von polynuklearem Typus ist. Bei experimenteller Staphylokokkusinfektion der Bauchhöhle von Hunden (**Burton-Opitz**), bei akuten eitrigen Entzündungen (**W. Müller**), nach akuter Entzündung des Bauchfells (**Oehlecker**) ist Viskositätssteigerung gefunden worden. Da bei Eiterungen in der Mehrzahl der Fälle die Zahl der weißen Blutkörperchen, und zwar der neutrophilen Leukozyten, erheblich steigt, stehen diese Beobachtungen mit den vorigen in gutem Einklang. In auffälligem Gegensatze zu diesen Befunden stehen die Verhältnisse bei einer anderen Infektionskrankheit, dem Typhus abdominalis. Bei der Untersuchung von elf Typhusfällen in der zweiten bis vierten Krankheitswoche fand **Bachmann** mit einer einzigen Ausnahme eine verringerte Viskosität. Im Mittel nach meinen Berechnungen 3,8, also erheblich unter der Norm. Es ist sehr interessant, mit diesem Ergebnis die Leukozytenverhältnisse zu vergleichen. Nach den übereinstimmenden Angaben der Autoren findet sich beim Typhus abdominalis nur ausnahmsweise oder unter besonderen Verhältnissen Leukozytose. Das regelmäßige Verhalten während des überwiegenden Teiles des Krankheitsverlaufs, den ersten Beginn ausgenommen, ist Leukopenie oder höchstens normale Zahl der weißen Blutkörperchen. Dabei betrifft die Verminderung nur die neutrophilen, polymorphkernigen Zellen, während die Lymphozyten relativ oder absolut vermehrt sind (Naegeli u. a.).

---

[1]) Der Redaktion am 23. Oktober 1912 zugegangen.

[2]) Unter die Bezeichnung Lymphozyten werden hier alle mononukleären Zellen zusammengeführt.

[1]) **Osler** and **Mc Crae**, a system of medicine, Vol. 2, London 1907, S. 508.

Auch unter anderen Umständen als bei den Infektionskrankheiten bemerkt man dieselbe Uebereinstimmung zwischen Viskositätswert und neutrophiler Leukozytose bzw. Lymphozytose. Daß schwere körperliche Arbeit den Viskositätswert steigert, ist von Determann und Blunschy festgestellt worden. Aus den Untersuchungen von Wagner und W. Rosenthal[1] geht hervor, daß im Beginn anstrengender Arbeit eine Lymphozytose hervortritt, die nur von kurzer Dauer ist und dann einer absoluten und relativen Vermehrung der Neutrophilen gegenüber den Einkernigen Platz macht.

Besonders die zahlreichen hämatologischen Arbeiten von Kocher und seinen Schülern brachten in den letzten Jahren viele interessante Tatsachen betreffs der Basedowschen Krankheit an den Tag. Diese Untersuchungen ergaben übereinstimmend, daß bei Basedowscher Krankheit eine relative oder absolute Lymphozytose besteht, während die polymorphkernigen Leukozyten an Zahl vermindert sind. Anderseits wurde von Kottmann nachgewiesen, daß die Blutviskosität bei Basedowpatienten erniedrigt ist. Nach gelungener Operation verändert sich das Leukozytenbild in normaler Richtung (Lidsky) und steigt die Viskosität.

Diese Beispiele, die noch vermehrt werden könnten, dürften genügen, um zu zeigen, daß schon aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen der wahrscheinliche Schluß sich ziehen läßt, daß die Vermehrung der weißen Blutkörperchen, und zwar vorzugsweise oder ausschließlich der neutrophilen Leukozyten, Viskositätssteigerung mitbringt, während deren Verminderung, auch nur relative, im Verhältnis zu den Lymphozyten, mit Viskositätserniedrigung einhergeht (vgl. die Befunde bei Typhus abdominalis und bei Basedowscher Krankheit).

Durch diese Erwägungen angeregt, fing ich im Beginn dieses Jahres in meinem Krankenhause Untersuchungen über den Einfluß der weißen Blutkörperchen auf die Blutviskosität an. Diese Untersuchungen, die von meinem Assistenten, Dr. Alf. Gullbring, ausgeführt wurden, sind jetzt zu Ende geführt. Sie beziehen sich auf ungefähr 200 Einzelfälle, teils und meistens Fälle von vorgeschrittener Lungentuberkulose, teils eine kleine Zahl frisch syphilitisch Erkrankter. In jedem Falle wurde Hämoglobinwert, Erythrozytenzahl und Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen bestimmt und Differentialrechnung der einzelnen Formen nebst Viskositätsbestimmung ausgeführt.

Durch diese Untersuchungen ist, soviel ich sehen kann, einwandfrei bewiesen, daß bei allen Zahlenverhältnissen, auch ganz normalen, der weißen Blutkörperchen wichtige Beziehungen zwischen diesen und der Blutviskosität bestehen, daß sowohl die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen als auch die Zahl der Polymorphkernigen sich als für die Viskosität ganz oder beinahe belanglos erwiesen, daß aber der Viskositätswert mit dem Quotienten Polymorphkernige : Lymphozyten steigt und fällt.

Auf die Einzelheiten der Beweisführung für diese im ersten Augenblicke befremdenden Sätze will ich hier nicht eingehen, da die ausführliche Darstellung Dr. Gullbring vorbehalten ist und möglichst bald erscheinen wird, sondern nur einige Hauptzüge andeuten.

Wenn man das ganze Material nach dem prozentualen Verhältnisse der polymorphkernigen Leukozyten ordnet, erhält man folgende Mittelzahlen der Viskosität (Tabelle 2). Die Viskositätswerte sind mit dem Hessschen Viskosimeter gewonnen.

Tabelle 2.

Polymorphkernige in Prozent der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen	50-60	61-70	71-80	81–90
Viskositätswert	4,1	4,4	5,0	5,4
Zahl der Untersuchten	29	67	71	32

Man sieht in dieser Tabelle sehr schön, wie der Viskositätswert mit der Prozentzahl der polymorphkernigen Leukozyten steigt und sinkt.

Gegen die Deutung dieses Befundes in obiger Richtung könnte allerdings der Einwand erhoben werden, daß möglicherweise in den Gruppen mit höherer Prozentzahl Polymorphkerniger eine Anhäufung von Fällen mit höherer Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen vorhanden ist, was die eigentliche Ursache der Viskositätssteigerung in diesen Gruppen sein könne.

Diese Anmerkung ist insofern ganz zutreffend, als, da ja bekanntlich die Leukozytosen regelmäßig mit einer prozentualen Verschiebung im Sinne einer Polynukleose verbunden sind, auch in unserem Material die meisten Fälle mit hoher Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen sich rechts in der Tabelle 2 befinden. Doch ist es nicht richtig, in diesem Umstande die Erklärung der Steigerung der Viskositätswerte zu sehen. Wenn man nämlich das Gesamtmaterial in Untergruppen nach der Zahl der weißen Blutkörperchen verteilt, so wiederholen sich in jeder einzelnen Gruppe ganz dieselben Verhältnisse wie in Tabelle 2, obgleich die Fälle in der einzelnen Gruppe nur wenig voneinander in bezug auf die Leukozytenzahl differieren. Und was noch mehr ins Gewicht fällt, man findet beim Vergleich der verschiedenen Gruppen, daß die Viskositätswerte, die bei einer beliebigen Prozentzahl Polymorphkerniger gefunden sind, in sämtlichen Gruppen beinahe identisch sind. Um ein Beispiel anzuführen, so zeigen also die Fälle mit 20 000—30 000 weißen Blutkörperchen und 60—70 % Polymorphkernigen dieselbe Blutviskosität wie Fälle mit 6000—10 000 weißen Blutkörperchen und 60—70 % Polymorphkernigen, aber eine niedrigere Viskosität als Fälle mit 6000—10 000 weißen Blutkörperchen und 70—80 % Polymorphkernigen. Hierdurch dürfte eindeutig bewiesen sein, daß nicht die numerischen Verhältnisse, sondern der Quotient Polymorphkernige : Lymphozyten (oder Gesamtzahl) für die Viskosität von Belang ist.

Die Ursache dafür, daß frühere Untersucher meistens keinen merklichen oder jedenfalls keinen regelmäßigen Zusammenhang zwischen Blutviskosität und Leukozyten gefunden haben, liegt also darin, daß ihre Aufmerksamkeit nur auf die numerischen Verhältnisse und nicht auf die Relation der einzelnen Zellformen gerichtet gewesen ist. Daß überhaupt unter Umständen, besonders bei Infektionskrankheiten, ein gewisser Parallelismus zwischen Hyper- und Hypoleukozytose einerseits, gesteigerter und erniedrigter Viskosität anderseits, beobachtet worden ist, hängt sicherlich damit zusammen, daß, wie oben erwähnt, die meisten Leukozytosen mit relativer Polynukleose verbunden sind, während bei Leukopenie das entgegengesetzte Verhältnis, relative Lymphozytose, eintritt.

Auch auf dem Wege des Experiments kommt man zu denselben Schlüssen. Eine große Zahl von therapeutischen Mitteln ruft bei parenteraler Einverleibung eine Leukozytose von polynuklearem Typus oder wenigstens eine relative Polynukleose hervor. Wir haben Hetol, Rhomnol, Phagozytin und Salvarsan gebraucht. 24 Stunden nach intravenöser Injektion dieser Präparate findet man in der Regel eine Erhöhung der Prozentzahl der neutrophilen polymorphkernigen Zellen. In demselben Maße erweist sich auch die Viskosität als gesteigert. Wenn die prozentische Vermehrung der Polymorphkernigen ausbleibt, bleibt auch die Viskositätssteigerung aus. Wenn nach einigen Tagen die prozentischen Verhältnisse zur Norm zurückgekehrt sind, zeigt auch die Viskosität ihre frühere Lage. Die Ergebnisse sind ganz dieselben, wenn, wie es nach Salvarsaninjektionen gewöhnlich der Fall ist, keine Vermehrung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen, sondern nur eine prozentuale Verschiebung stattfindet.

Es ist also möglich, willkürlich Viskositätssteigerung zu erzeugen durch dieselben Mittel, die eine prozentische Vermehrung der neutrophilen Zellen hervorrufen, und diese Steigerung der Viskosität ist an das Hervortreten und Verschwinden der relativen Polynukleose gebunden, aber von der Gesamtzahl und der Zahl der einzelnen Formen der weißen Blutkörperchen unabhängig.

Es dürfte in Anbetracht dieser Befunde kaum zweifelhaft sein, daß auch die nach Gelatineinjektion beobachtete Viskositätssteigerung in Zusammenhang mit dem Auftreten der relativen Polynukleose steht.

---

[1] Nach Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, 1911.

Noch eine interessante Tatsache muß besonders hervorgehoben werden. Bei zahlreichen Bestimmungen der Viskosität des Blutes unter physiologischen Bedingungen (Determann, Hess, Bence, Bachmann, Blunschy, Rotky etc.) hat sich ein mittlerer Wert von 4,5 ergeben. Anderseits haben die Untersuchungen von Ehrlich und Einhorn gezeigt, daß bei Gesunden die Neutrophilen 65—70 % der weißen Blutkörperchen ausmachen. Vergleicht man diese Angaben mit den Zahlenverhältnissen in Tabelle 2, so sieht man sogleich die große Uebereinstimmung. Durch Interpolierung bekommt man für 70 % einen Viskositätswert von 4,7. Bei einer Prozentzahl Neutrophiler von 65—70 % ist also ein Viskositätswert zwischen 4,4 und 4,7 zu erwarten. Diese größtenteils schwerkranken Patienten zeigen also, wenn sie dieselbe Prozentzahl Neutrophiler wie die Gesunden haben, auch denselben Viskositätswert. Es ist dies ein neuer Hinweis darauf, daß das Verhältnis der Leukozyten zur Blutviskosität ein außerordentlich viel größeres Interesse beanspruchen kann, als ihm bisher zuteil geworden ist.

Wie soll man nun diese eigentümlichen Tatsachen erklären? Wenn die Zahl der Leukozyten keinen merklichen Einfluß auf die Blutviskosität, wenigstens unter den beobachteten Verhältnissen, ausübt, so kann man daraus folgern, daß sie als Formelemente des Blutes höchstens eine sehr untergeordnete Rolle für die Viskosität spielen. Es scheint mir keine andere Erklärung übrig zu bleiben, als daß mit höherer Prozentzahl neutrophiler Zellen auch größere Mengen eines viskositätssteigernden Stoffes im Blute auftreten. Der Quotient Polymorphkernige : Lymphozyten dürfte also ein Index sein für die Intensität eines biologischen Vorganges, der unter Produktion von hochviskösen Kolloiden verläuft. Es bleibt dabei natürlich zunächst unentschieden, ob diese hochviskösen Stoffe von der Lebenstätigkeit der Leukozyten selbst herstammen, oder ob die Steigerung der Viskosität und die Veränderung des Leukozytenbildes beide unabhängig voneinander durch einen dritten Faktor hervorgerufen sind.

In Anbetracht der innigen Beziehungen, die unter so verschiedenen Verhältnissen zwischen dem Quotienten Polymorphkernige: Lymphozyten und dem Viskositätswerte beobachtet werden, scheint es doch wahrscheinlicher, daß ein direktes Kausalverhältnis besteht. Am einfachsten läßt sich die Sache so vorstellen, daß die neutrophilen Zellen aus den Lymphozyten hervorgehen, wie es ja die Ansicht von Grawitz, Hammar, Weidenreich u. a. ist. Die Beobachtung, die man ziemlich oft machen kann, daß ohne die geringste Vermehrung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen eine relative Vermehrung der Neutrophilen eintritt, steht mit einer solchen Ansicht gut in Einklang. Auch bei ausgeprägten Leukozytosen sieht man sehr oft, vielleicht regelmäßig, daß die Lymphozyten nicht nur relativ, sondern auch absolut an Zahl vermindert sind, sodaß man den Eindruck bekommt, daß die Neutrophilen auf Kosten der Lymphozyten vermehrt sind. Die Tabelle 1 illustriert sehr schön dieses Verhältnis. Eine gesteigerte Intensität dieses Vorganges könnte sich durch eine relative Polynukleose und eine reichlichere Abgabe von hochviskösen Stoffen bemerkbar machen.

Doch bleiben dies Hypothesen. Das Hauptinteresse kommt bis auf weiteres den oben dargelegten tatsächlichen Befunden zu.

Zum Schluß noch folgendes. In Anbetracht der Beziehungen zwischen Leukozyten und Blutkoagulation einerseits, Viskosität und Gerinnungszeit anderseits wäre es zweifelsohne von großem Interesse zu prüfen, ob vielleicht ähnliche Beziehungen zwischen Leukozytenbild und Koagulation beobachtet werden können, wie sie zwischen Leukozytenbild und Viskosität von uns gefunden worden sind. Solche Untersuchungen habe ich seit einiger Zeit im Gange, aber es ist noch verfrüht, sich über die Resultate zu äußern.

Literatur: 1. E. Bachmann, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 94. — 2. Julius Bence, Zeitschrift für klinische Medizin 1906, Bd. 58. — 3. Inauguraldissertation Zürich 1908. — 4. Inauguraldissertation Berlin 1909. — 5. R. Burton-Opitz, Archiv für die gesamte Physiologie 1906, Bd. 112. — 6. Zeitschrift für klinische Medizin 1906, Bd. 59 und Die Viskosität des menschlichen Blutes. Wiesbaden 1910. — 7. Walter Hess, Münchener medizinische Wochenschrift 1907. — 8. Derselbe, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 94. — 9. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1907. — 10. Hans Rotky, Zeitschrift für Heilkunde 1907, Bd. 28.

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin in Kopenhagen.
(Direktor: Prof. K. Pontoppidan.)

Quantitative Ausflockungsreaktionen bei Syphilis.

Von V. Ellermann.

In einer früheren Arbeit habe ich dargetan, daß die Herman-Perutzsche Syphilisreaktion entsprechend den Angaben der Verfasser streng spezifisch ist, daß sie aber in Vergleich mit der Wa.R. eine geringere Empfindlichkeit besitzt, derart, daß man bei den Fällen, wo die Wa.R. relativ schwach ausfiel (Tabes, Paralyse, Aneurysma aortae etc.) gar keine Reaktion bei der Herman-Perutzschen Methode erhielt. Zu einem ähnlichen Resultat kamen Gammeltoft[1], Jensen und Feilberg und andere. Mein ursprüngliches Material umfaßte 33 syphilitische Sera, von denen 24 positiv reagierten, während sämtliche 58 Kontrollfälle negativ reagierten, mit Ausnahme von drei Fällen, wo mit großer Wahrscheinlichkeit Syphilis vorlag. In der letzten Zeit habe ich nun ferner 75 Fälle untersucht, und zwar 32 syphilitische Sera, von denen 19 positiv waren. In den übrigen 13 Fällen, wo die Reaktion also im Stich ließ, war die Wa.R. in den meisten Fällen positiv, obwohl schwach. In den 43 Kontrollfällen fiel die Probe negativ aus. Das Resultat war also identisch mit dem früher erzielten: daß die Herman-Perutzsche Reaktion spezifisch, aber nicht empfindlich genug ist.

Ich habe mir nun die Aufgabe gestellt, eine Reaktion auszubilden, welche die Schnelligkeit und Einfachheit der Herman-Perutzschen mit der Empfindlichkeit der Wa.R. verbindet. Wünschenswert wäre es ferner, daß die Reaktion sich quantitativ ausführen ließ, indem eine Beurteilung der Stärke einfach aus der Art der Ausfällung immer mangelhaft bleiben muß.

Ich habe mit dieser letzten Frage angefangen, und zwar verschiedene Flüssigkeiten zur Verdünnung des Serums bei Herman-Perutzscher Reaktion versucht. Das Resultat ist aus der Tabelle 1 ersichtlich. Es handelt sich in allen Fällen um Sera, die bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Reaktion (0,4 ccm reines Serum + 0,4 ccm Reagens) negativ reagieren. In den Versuchen wurden auf ähnliche Weise 0,4 ccm Serumverdünnung mit 0,4 ccm Reagens in zugespitzten kleinen Gläsern vermischt und das Resultat nach 20—24 Stunden bei Zimmertemperatur abgelesen.

Tabelle 1.

Verdünnungsflüssigkeit	Serum 0.4	Serum 0.2	Serum 0.1	Serum 0.05	Serum 0.03
0 9 % NaCl-Lösung	0	+	+++	+++	
Wasser	0	+	+++	0	0
Hermann-Perutz-Reagens	0	+	++	++	
Natrium glycochol. 2 %	0	++	+++	+++	
Ringers Flüssigkeit	0	+	++	++	
Gummi arab. 1 %	0	0	++	+++	++
Traubenzucker 2 %	0	+	++	+++	0
Traubenzucker 2 % in 0,9 % NaCl	0	0	0	+	+
Albumin 4 %	0	0	+	++	+++

In allen Fällen bekommt man mit den Serumverdünnungen unspezifische Fällungen, sogar bei Anwendung von Herman-Perutzschem Reagens. Es sieht also aus, als wäre eine Hemmung vorhanden, die bei Verminderung der Serummenge wegfällt.

Entsprechend dem Resultat bei negativ reagierenden Sera erhält man in Fällen positiver Reaktion mitunter eine anscheinende Verstärkung der Reaktion in den Verdünnungen, wie folgendes Beispiel (Fall von Syphilis) zeigt:

Verdünnungsflüssigkeit: 0,9 % NaCl-Lösung

Serum 0.4	Serum 0.2	Serum 0.1
+	+++	+++

Da auf diesem Wege nichts zu erreichen war, habe ich von weiteren Versuchen abgesehen, zumal es später gelang, auf ganz andere Weise zum Ziele zu kommen.

Ich bin nämlich zum Durchprüfen einer Reihe Reagentien gegangen, die sämtlich von der Herman-Perutzschen Formel abgeleitet sind, sich aber von dieser teils durch Aenderung der Mengenverhältnisse, teils durch Einführung eines neuen Stoffes (NaCl) unterscheiden. Die Anwesenheit des Kochsalzes verbessert wesentlich die Resultate mit Bezug auf Empfindlichkeit der Proben, und gleichzeitig ermöglicht sie die quantitative Ausführung mittels gewöhnlicher Serumverdünnungen.

Methode Nr. 1. Nachdem es sich gezeigt hatte, daß die Herman-Perutzsche Cholestearinsuspension allein zwar auf einige Syphilissera reagierte, jedoch ziemlich unempfindlich war und daß eine ähnliche Suspension in 0,9%iger Kochsalzlösung umgekehrt zu empfindlich war und viele unspezifische Reaktionen ergab, versuchte ich folgende Zusammensetzung des Reagens:

---

[1] Diese Wochenschrift Nr. 41.

Cholestearinsuspension 1 : 20 in 0.9 %iger NaCl.... 3 Vol.
Natrium glycocholicum 2 % in Wasser .... 1 „

Zur Herstellung der Cholestearinsuspension benutzte ich die von Herman und Perutz angegebene Stammlösung (Cholestearin 0,4, Natrium glychocolicum 2,0, Alkohol 95 % 100 g), die mit Wasser 1 : 20 verdünnt wurde. Das glykocholsaure Natron war von Merck bezogen und mit „purissimum" bezeichnet.[1]) Vom Reagens wurden nun 0,4 ccm mit 0,4 ccm Serum vermischt etc., wie bei Herman-Perutz's Reaktion. Das Material umfaßt 42 Fälle. In 15 Syphilisfällen war die Reaktion positiv mit Ausnahme eines Falles von Dementia paralytica. Die Reaktion fiel in den 27 Kontrollfällen negativ aus. In allen Fällen wurde auch die Herman-Perutzsche Reaktion angestellt, und zwar war das Resultat genau mit demjenigen der Methode 1 übereinstimmend, nur hat die letztere in einem Fall von Aortenaneurysma positiv reagiert, wo die Hermann-Perutzsche Reaktion versagte.

Die Methode scheint somit der Herman-Perutzschen ungefähr an Empfindlichkeit zu entsprechen, vielleicht ist sie um ein wenig feiner. Die Empfindlichkeit der Wa.R. erreicht sie nicht (diese war in dem erwähnten Fall von Dementia paralytica positiv). Vor der Herman-Perutzschen Methode hat sie den Vorteil, daß sie sich quantitativ ausführen läßt, wofür folgende Beispiele, die einer größeren Reihe entnommen sind, zeugen müssen. (Das Serum wurde mit 0,9 % NaCl verdünnt.)

Tabelle 2.

Krankheit	Serum 0,4	Serum 0,2	Serum 0,1	Serum 0,05	Serum 0,03
Aneurysma aortae	++	Sp.	0	0	0
Mb. cordis	0	0	0	0	0

Indem ich eine Reihe von Zusammensetzungen übergehe, die sich schnell als unbrauchbar erwiesen, führe ich ein paar Methoden an, die eine große Empfindlichkeit neben unvollständiger Spezifizität darbieten.

Methode Nr. 8. Dies unterscheidet sich von Nr. 1 dadurch, daß die Menge des glykocholsauren Natrons auf die Hälfte herabgesetzt ist.

Reagens: { Cholestearinsuspension 1 : 20 in 0,9 %iger NaCl 3 Vol.
Natrium glycocholicum 1 % in Wasser .... 1 „

Das Material umfaßt 46 Fälle. Während die Herman-Perutzsche Reaktion nur in 19 der 28 Syphilisfälle positiv ausfiel, war die Methode Nr. 8 in sämtlichen Fällen positiv, und zwar auch in 2 Fällen von alter Syphilis, wo die Wa.R. negativ war. In den 18 Kontrollfällen war die Reaktion negativ in 14, positiv in 4 Fällen.

Die Reaktion ist also sehr empfindlich, gibt aber nicht selten unspezifische Reaktionen. Wie Nr. 1, läßt sie sich quantitativ ausführen.

Methode Nr. 9. Die Zusammensetzung des Reagens unterscheidet sich von Nr. 8 durch die stärkere Verdünnung der Cholestearinsuspension.

Reagens: { Cholestearinsuspension 1 : 25 in 0,9 %iger NaCl 3 Vol.
Natrium glycocholicum 1 % in Wasser .... 1 „

Das Material umfaßt 60 Fälle, darunter 24 Fälle syphilitischer Krankheiten und 36 Kontrollfälle. Während die Herman-Perutzsche Reaktion nur in 16 Fällen positiv ausfiel, war die Methode Nr. 9 in 23 Fällen, übereinstimmend mit der Wa.-R. positiv. Unter den 36 Kontrollfällen waren 5 schwach positiv.

Die Methode ist also ebenso wie Nr. 8 sehr empfindlich, dabei aber nicht völlig spezifisch. In den positiv reagierenden Kontrollfällen handelte es sich, im Gegensatz zu den entsprechenden bei Methode Nr. 8, um ganz schwache Reaktionen bei der größten Serummenge (0,4 ccm).

Da die Methode 1 sich als spezifisch, aber weniger empfindlich, die Methode 9 sich dagegen als sehr empfindlich, aber unspezifisch erwiesen hatte, lag es nahe, die ideale Methode zwischen diesen beiden zu suchen. Nachdem ich verschiedene Formeln (Nr. 10—13) in kürzeren Versuchsreihen durchprobiert hatte, blieb ich bei folgender Zusammensetzung vorläufig stehen.

Methode Nr. 14. Diese ist aus Nr. 9 abgeleitet, indem die Menge des glykocholsauren Natrons von 1 % bis 1,2 % erhöht wurde.

Reagens: { Cholestearinsuspension 1 : 25 in 0,9 %iger NaCl 3 Vol.
Natrium glycocholicum 1,2 % in Wasser ...... 1 „

Die Methode ist in 43 Fällen versucht worden, und zwar in 11 Fällen syphilitischer Krankheiten und 32 Kontrollfällen. Was die Syphilisfälle betrifft, so ist das Resultat aus der Tabelle 3 ersichtlich.

Bei Methode 14 sowie bei Herman-Perutzscher Reaktion bedeuten: + + + Bodensatz, + + grobe, schwebende Flocken, + deutliche Flocken, Sp. Spuren.

Für die Wa.R., die im hiesigen Seruminstitut ausgeführt wurde, bedeutet: + Hämolysehemmung bei 0,2 ccm Serum, + + Hämolysehemmung bei 0,2 und 0,1 ccm Serum etc.

Tabelle 3.

Nr.	Krankheit	Methode Nr. 14. Serum 0,4	Serum 0,2	Serum 0,1	Serum 0,05	Serum 0,03	Wa.R	Herman-Perutz
1	Induration, Papeln	+++	++	+	Sp.	0	++++	+++
2	Induration, Papeln, Pusteln	+	Sp.	0	0	0	++	0
3	Induration, Flecke, Papeln	+	Sp.	0	0	0	0	Sp.
4	Keratitis syphilitica	++	+	Sp.	0	0	++	+
5	Syph. Ulcera, Periostitis	++	Sp.	0	0	0	+++	+
6	Periostitis gummosa	+	0	0	0	0	+	0
7	Paralysis syphilitica	0	0	0	0	0	++	0
8	Tabes dorsalis	0	0	0	0	0	+	0
9	Aneurysma aortae	+	0	0	0	0	+++	Sp.
10		+	0	0	0	0	0	0
11	Syphilitische Papeln?	0	0	0	0	0	0	0

Um die Leistungsfähigkeit der Methode zu prüfen, habe ich sie insbesondere bei solchen Syphilisfällen versucht, bei denen die Herman-Perutzsche Reaktion erfahrungsgemäß versagen kann. Wie aus der Tabelle 3 ersichtlich, hat die Herman-Perutzsche Reaktion nur in drei Fällen positive Resultate ergeben (ich sehe von „Spuren" weg). Die Methode 14 und die Wa.R. haben beide acht positive Resultate gezeitigt, die sich der Hauptsache nach decken.

Die nicht übereinstimmenden Fälle verhalten sich folgendermaßen: Im Fall 3, wo die klinische Diagnose unzweifelhaft ist, hat die Methode 14 das richtige Resultat ergeben, während die Wa.R., wie es zuweilen in den frühen Stadien vorkommt, negativ ausgefallen ist. Im Fall 7 handelte es sich um einen Kranken, der früher Syphilis gehabt und diesmal bei antisyphilitischer Behandlung geheilt wurde. Die Methode 14 hat hier versagt, während die Wa.R. deutlich positiv war. Im Fall 8, wo die Methode ebenfalls negatives Resultat ergab, handelte es sich um einen Tabeskranken, bei dem die Wa.R. schwach war (Hämolyse 35 bei 0,2 ccm Serum). Im Fall 10 handelte es sich um ein Aortenaneurysma, das durch Röntgenuntersuchung bestätigt war. Syphilis konnte in der Vorgeschichte nicht nachgewiesen werden. Im Fall 11 endlich war die Diagnose unsicher, und nach dem übereinstimmenden Ausfall der drei Proben kann man wohl behaupten, daß ein syphilitischer Ausbruch wahrscheinlich nicht vorlag.

Die 32 Kontrollfälle umfassen folgende Krankheiten: Alkoholismus chronicus 1, Arthritis urica 2, Cancer ventriculi 1, Cirrhosis hepatis 3, Colitis 1, Diabetes mellitus 1, Endocarditis aortae 1, Febris rheumatica 2, Gastroenteritis 1, Leucaemia 1, Mb. cordis 3, Nephritis chronica 4, Nervosismus 1, Neuritis 2, Pyaemia 1, Rheumatismus chronicus 2, Tuberculosis pulmonum 3, Tumor cerebri 1, Ulcus ventriculi 1 Fall.

In diesen sämtlichen Fällen war die Reaktion negativ bei allen Serummengen von 0,4 bis 0,03, ausgenommen zwei Fälle, die bei der größten Serummenge eine schwache Reaktion (+), bei den kleineren Mengen jedoch keine Reaktion ergaben. In dem einen Fall handelte es sich um einen 29jährigen Mann, der an Colitis litt und früher eine Syphilis durchgemacht hatte. Letzter Ausbruch vor drei Jahren. Wa.R. und Herman-Perutzsche Reaktion waren beide negativ. Im zweiten Falle handelte es sich um einen 29jährigen Mann mit einem akuten fieberhaften Aortenleiden. Syphilis konnte in der Vorgeschichte nicht nachgewiesen werden. Bei der Röntgenuntersuchung konnte kein Aneurysma gefunden werden. Wa.R. und Herman-Perutzsche Reaktion fielen negativ aus. Es liegt also hier möglicherweise ein Fall schwacher unspezifischer Reaktion vor.

Wenn man die Resultate bei Syphilis, wo die Methode der Herman-Perutzschen ganz überlegen ist und wo sie mit der Wa.R. wetteifern kann, sowie den negativen Ausfall der Kontrollfälle in Betracht zieht, so glaube ich behaupten zu können, daß die Methode den Forderungen an Empfindlichkeit, Spezifizität und quantitativer Gestaltung entspricht. Es hat den Anschein, daß vereinzelt ganz schwache unspezifische Reaktionen vorkommen können; ähnliches beobachtet man aber auch mitunter bei der Wa.R.

In Anbetracht der leichten Ausführung und der konstanten Zusammensetzung der Reagentien bietet die Methode gewisse Vorteile vor der Wa.R. Vorläufig bedarf sie einer Durchprüfung an einem größeren Material, am besten von verschiedenen Untersuchern. Vielleicht wird sie sich in der angegebenen Form bewähren; denkbar ist es aber, daß kleine Aenderungen (z. B. eine Erhöhung der Menge des glykocholsauren Natrons von 1,2 auf 1,3) vorteilhaft sein könnten.

---

[1]) In gut verschlossenem Gefäß aufzuheben. Der Stoff ist hygroskopisch und gibt, wenn er der Feuchtigkeit der Luft ausgesetzt ist, eine getrübte Lösung. Nur frisch bereitete Lösungen sind zu verwenden.

Noch ein Punkt ist zu erörtern, nämlich die Inaktivierung des Serums. Diese habe ich anfangs stets nach Herman-Perutz durch Erwärmung auf 55° während 30 Minuten bewerkstelligt. Später habe ich aber, angeregt durch die Arbeit von Thomsen und Boas, versucht, ob man nicht etwa mit fünf Minuten Inaktivierung durchkommen könnte. Hierdurch erreicht man eine Ersparnis an Zeit; dagegen scheint es, daß die Empfindlichkeit dabei nicht erhöht wird. Es erwies sich nun in zahlreichen Versuchen sowohl bei Herman-Perutzscher Reaktion wie bei den hier angegebenen Methoden, daß eine Erwärmung im Wasserbad auf 55° während fünf Minuten vollständig genügte, um die Spezifizität zu sichern.

Zusammenfassung. 1. Eine quantitative Gestaltung der Herman-Perutzschen Methode scheiterte an dem Auftreten von nicht spezifischen Ausfällungen in den Serumverdünnungen.

2. Durch Veränderung der Mengenverhältnisse des Herman-Perutzschen Reagens und Zufügen von Kochsalz erhält man Gemische, die je nach der Zusammensetzung mehr oder weniger fein und mehr oder weniger spezifisch mit syphilitischen Sera reagieren. Von den erprobten Formeln möchte ich folgende, die eine quantitative Austitrierung mittels Serumverdünnungen erlauben, hervorheben: Methode Nr. 1 entspricht an Empfindlichkeit und Spezifizität der Herman-Perutzschen Reaktion. Methode Nr. 8 ist empfindlicher als die Wa.R., gibt dabei nicht selten unspezifische Reaktionen; sie erinnert etwas an die Formen der Wa.R., die aktives Serum verwenden. Methode Nr. 14 entspricht an Empfindlichkeit und Spezifizität ungefähr der Wa.R.

3. Die Inaktivierungszeit kann auf fünf Minuten verkürzt werden.

Literatur: Herman und Perutz, Medizinische Klinik 1911, Nr. 2. — Gammeltoft, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912. — Thomsen und Boas, Zeitschrift für Immunitätsforschung X, 1911.

Zur Behandlung der Kieferspalten und Hasenscharten.

Bemerkungen zu der Abhandlung von Dr. W. Neumann in Nr. 52 v. J. dieser Wochenschrift.

Von Prof. **L. Kredel** in Hannover.

Der Gedanke, Gaumenspalten im Kindesalter durch einen auf die Oberkieferhälften seitlich ausgeübten Druck zur Verschmälerung zu bringen, ist eins der Probleme der Chirurgie, die zu ihrer Lösung geradezu auffordern und sicherlich noch zu lösen sein werden. Deshalb verdient das Verfahren, das Neumann in der Heidelberger Klinik neuerdings anwandte, beachtet und diskutiert zu werden, damit die allgemeine Aufmerksamkeit dieser lohnenden Frage mehr zugewendet wird. Die Idee, das frühe Kindesalter, in dem die wachsenden Knochen noch elastisch und formbar sind, für diesen Zweck zu benutzen, ist ja so naheliegend, daß sie gewiß schon von vielen Seiten ins Auge gefaßt wurde. Ich selbst habe schon vor 20 Jahren mit zahnärztlichen Sachverständigen und mit Bandagisten öfter darüber verhandelt und auch einige Versuche gemacht. Wir versuchten den Druck gegen die Oberkieferhälften mittels Pelotten auszuüben, die außen auf die Wange gelegt wurden und deren bruchbandartige Federn ihren Stützpunkt hinten im Nacken hatten. Ich beabsichtigte also, anders als Neumann, eine ganz allmähliche Korrektur, ohne Anwendung von Gewalt. Darin aber liegt auch, wenigstens zum Teil, der Grund, weshalb ich zu brauchbaren Resultaten nicht gekommen bin. Denn man ist dabei auf die Mithilfe der Eltern zu sehr angewiesen; die Mutter muß Zeit für ihr Kind übrig haben und Geduld, und namentlich gehören Geldmittel dazu, denn weder dem Zahnarzt noch dem Bandagisten kann man zumuten, daß er solche Versuche unentgeltlich macht. Nun scheinen aber, wenigstens soweit ich es gesehen habe, diese Mißbildungen unverhältnismäßig häufiger in den unteren Ständen als in gebildeten Kreisen vorzukommen. Mir sind im Laufe der Jahre mehrere hundert Hasenscharten durch die Hände gegangen, und ich glaube genügend Ueberblick über ihr gesamtes Vorkommen hier gewonnen zu haben; doch kann ich natürlich nur den rein persönlichen Eindruck wiedergeben, der sich mir ganz allmählich ausbildete, und es wird abzuwarten sein, ob sich an anderen Orten die gleiche Beobachtung machen läßt. Eine Erklärung für die Verschiedenheit in der Beteiligung der einzelnen Stände ist kaum zu denken; ich würde sie am ehesten in sozialen Momenten suchen. Soviel aber scheint mir sicher, daß für die Durchführung von Behandlungsversuchen nur Institute in Frage kommen, denen Geldmittel für derartige Zwecke zur Verfügung stehen, und ich würde meine negativen Erfahrungen nicht erwähnt haben, wenn ich nicht dächte, daß sie zur Vervollständigung der Anregungen aus der Heidelberger Klinik ein wenig von Nutzen seien.

So sehr ich also mit dem Prinzip sympathisiere, so wenig kann ich mich anderseits mit der Indikation befreunden, von der Neumann ausging. Er will die gewaltsame Verschmälerung der Kieferspalte lediglich zu dem Zweck, um bei „sehr großen, mit kompletter Kieferspalte einhergehenden Hasenscharten" das Durchreißen und Auseinandergehen der Nähte zu verhindern. Ich bezweifle, daß er für diesen Zweck viel Nachfolge finden wird, denn wir haben Mittel und Wege genug, um auch bei den breitesten Spalten das Aufplatzen der Naht mit einer ans Absolute grenzenden Sicherheit zu vermeiden. Für denjenigen, der sich seitlicher Hilfsschnitte in die Wange bedient, gibt es meines Erachtens überhaupt keine Schwierigkeit bezüglich der Weichteilspannung. Wer wie ich die Hagedornsche Methode bevorzugt, der stößt nur in ganz seltenen Fällen (unter 100 vielleicht 2—3) auf die Unmöglichkeit der direkten Vereinigung, wenn der Defekt in der Oberlippe zu bedeutend ist. Das hat mit der Breite der Kieferspalte nichts zu tun; denn wollte man hier etwa nach Verschmälerung der Kieferspalte die Lippe direkt vereinigen, so würde eine so winzige Oberlippe und so unmögliche Verhältnisse für die Nasenöffnungen resultieren, daß das einfach nicht geht, die vorhandenen Rudimente reichen dazu nicht aus. Hier muß man erst Material für die neue Oberlippe aus der Wange beschaffen, am besten mit dem Dieffenbachschen Schnitt[1]); dazu aber ist eine Verkleinerung der Knochenspalte nicht nötig. Von diesen seltenen Ausnahmen abgesehen, kann man stets ohne Hilfsschnitte zum Ziel kommen, wenn man nur die Weichteile gründlich mobilisiert und eine durch die ganze Dicke der Oberlippe oder Wange reichende entspannende Zapfennaht zu Hilfe nimmt; auf letztere lege ich großen Wert.

Zahlreiche Bedenken würden übrigens, abgesehen von seiner Entbehrlichkeit, der Anwendung des Neumannschen Verfahrens bei der Hasenschartenoperation entgegenstehen. Man setzt Wunden im Munde an einer Stelle, die nicht rein zu halten ist; man muß an dieser Stelle einen Fremdkörper drei bis vier Tage lang liegen lassen, der durch eine Schraube kompliziert ist. Milchreste werden hier stagnieren, die das Kind nicht aussaugen kann, weil die vernähte Lippe sich darüber spannt. Die Entfernung des Fremdkörpers am dritten oder vierten Tage soll durch Lösen der Schraubenmutter bewirkt werden; das wird, soweit man die Abbildung verstehen kann, nur möglich sein, wenn die Oberlippe angehoben wird, eine Manipulation bei einem schreienden Kinde, welche die Naht gefährden wird.

Zur Unterstützung der Hasenschartenoperation dürfte also das Verfahren weniger geeignet sein; wohl aber treten diese Versuche nach Heilung der Operation in ihre Rechte. Man wird sich von ihnen um so mehr versprechen können, je früher man damit beginnt, also im Säuglingsalter. Hier aber wäre meines Erachtens vorzuziehen, daß man die Angriffspunkte nicht in die Mundhöhle verlegte, während bei älteren Kindern, die schon Zähne haben, der von Helbing[1]) mit Erfolg beschrittene Weg jedenfalls der schonendste ist. Nur der Erfolg kann darüber entscheiden, ob Eingriffe in der Art, wie der von Neumann angegebene, zweckmäßig sind, insbesondere ob sie nicht Gefahren und Schädigungen (z. B. Zahnkeime, das Antrum Highmori etc.) bringen. Mir liegt es fern, sie ungesehen abzulehnen; vielleicht ist es vorteilhaft, sich einer Kombination zu bedienen, indem man an solche brüske Eingriffe ein schonendes Verfahren anschließt, wie ich es versuchte.

---

[1]) Siehe Abbildung bei F. Krause und E. Heimann, Lehrbuch der chirurgischen Operationen, Bd. I, Taf. 14.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Königin Elisabeth-Hospitals in Berlin-Oberschöneweide.

Schnittlänge, Bauchspülung, Bekämpfung der Darmlähmung bei Appendicitis-Peritonitis.

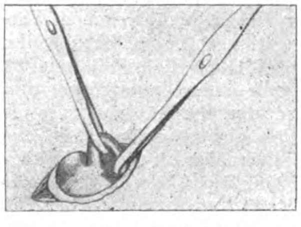
Von Dr. **Dobbertin**, Dirigierendem Arzt.

Auf die Kontroverse Hahn-Haberer[2]), betreffend die Schnittlänge bei Appendicitis-Operationen, ist, wie es scheint, eine Reaktion zugunsten kleinerer Schnitte eingetreten. Trotzdem kommen einem nicht ganz selten auch aus jüngster Zeit Schnitte von 15 und mehr Zentimetern, wie auch rücksichtslose Muskeldurchschneidungen mit den unvermeidlichen konsekutiven Bauchbrüchen zu Gesicht.

Durch allmähliche Uebung habe ich es erreicht, daß unser Schnitt zur Freilegung und Fortnahme des Wurmfortsatzes, selbstverständlich ohne daß den Operierten Schaden erwüchse, nie 4—5 cm an Länge übertrifft; bei sehr fetten Leuten kann er höchstens 6 cm lang werden. Er verläuft in bekannter, schräger Richtung, zwei Querfinger breit vor der Spina anterior superior, gleich weit nach oben und unten von dieser. Muskeldurchtrennung stumpf in wechselnder Richtung nach Riedel, stets im Faserverlauf. Keine Faser wird durchschnitten!

Bei Früh- und Intervall-Fällen genügt sogar ein Schnitt von 3—4 cm. Ist das Peritoneum zart, nicht infiltriert, Eröffnung vorne, d. h. direkt unter den auseinandergezogenen Muskelinterstitien. Immer liegt Coecum mit Taenia libera vor; Vorziehen und Entlangklettern an dieser nach unten, man kommt dann stets auf den Abgang des Processus. Vorsichtiges Vorwälzen des letzteren. Folgt er nicht wegen bereits eingetretener Verklebungen, oder weil er zum Teil oder ganz in der Wand des Coecums verläuft, so wird seine Abgangsstelle mit Königscher Arterienklemme über die Appendix hinweg an seinem Mesenteriolum gefaßt. Man hat dadurch eine gute Handhabe, die den entzündeten Wurmfortsatz selber garnicht tangiert (Fig. 1). Während nun der linke Zeigefinger, eventuell nach Abstopfen der Därme nach oben und nabelwärts, kontrolliert, eventuelle Verklebungen durch leichten Fingerdruck löst, werden sukzessive weiter vorgezogene Appendixteile mit Königschen Klemmen am Mesenteriolum überfaßt, bis sie in toto vor der Bauchwand liegen. Das Weitere wie üblich. Völliger Bauchschluß, selten Drain.

Fig. 1.



Vorziehen des Processus durch Ueberfassen mit Königschen Klemmen.

Ist man bei progressivem Verlauf, ansteigendem Fieber, Rektusspannung genötigt, im Intermediärstadium zu operieren, bleibt Schnittlage, Schnittgröße und Muskeldurchtrennung die gleiche wie oben. Nur die Peritonealeröffnung erfolgt hinten, um nicht durch die freie Bauchhöhle durchzukommen, d. h. es wird die schwielig, stark verdickte Bauchfellumschlagfalte stumpf mit dem Finger von der ebenfalls eitrig-infiltrierten Fascia iliaca einige Zentimeter abgedrängt und, rückwärts gegen das Coecum vordringend, durch Schwielen und Schwarten möglichst an eitrig verfärbter Stelle der Abszeß eröffnet, resp. die Phlegmone verfolgt. Nach Abfließen bezüglich Austupfen des Eiters tastet der Finger, ob der Wurmfortsatz zu fühlen ist. Immer liegt er ja in dem infiltrierten Konglomerat vom Coecum, Appendix epiploica, Netz etc. verbacken, und unter vorsichtigem Auseinanderdrängen der verklebten Schwarten ist es mir fast ausnahmslos gelungen, ihn ohne Schaden für den Patienten primär mit zu exstirpieren. Es ist sicherlich nicht gleichgültig, in progressen Fällen, den brandigen, perforierten Wurmfortsatz, als die Quelle weiterer Infektion und fortschreitender Phlegmone, tunlichst primär zu entfernen. Anders bei abfallendem Fieber oder einem großen, einkammrigen Abszeß. Da kann aber dessen Resorption oder Durchbruch in den Darm überhaupt ohne Operation abgewartet werden. Eröffnet man doch versehentlich einmal die freie Bauchhöhle, so ist das nicht ängstlich. Will man vorsichtig sein, kann man das weitere Suchen einstellen und sofort zur Tamponade der phlegmonösen Eiterhöhle mit langen, feuchten Gazestreifen schreiten (nicht trockenen, weil sie am Rande der Hautwunde verkleben und wieder Verhaltung geben).

Auch ganz große Abszesse und Phlegmonen lassen sich so mit kleinstem Bauchschnitt genügend entleeren und nach oder ohne Appendixexstirpation sorgfältig in alle Buchten hinein mittels tiefer, schmaler Langenbeckhaken oder schmaler Seitenspecula tamponieren und zur glatten Heilung bringen. Käme man schließlich doch nicht mit der Schnittgröße aus, so kann Haut und Obliquus externus leicht nach oben oder unten weiter durchtrennt werden. Obliquus internus et transversus dehnen sich bei gehörigem Hakenzug ohne Durchschneidung. Ferner gelingt es, von der angegebenen Schnittlage aus genau so gut ins kleine Becken, wie subhepatisch oder nabelwärts die Eiterung zu verfolgen, da sie ja fast immer von der Kuppe des Blinddarms, als der Abgangsstelle des Processus propagiert. Bei kleinerer Eiterhöhle, selbst brandigem Wurmfortsatz, kann man auch versuchen, den Bauchschnitt außer einem Drain, das bis auf den Boden des Abszesses reicht, im übrigen schichtweise zu schließen; muß allerdings darauf gefaßt sein, ihn sekundär sofort in ganzer Länge zu öffnen, sobald Verhaltung oder eine Bauchdeckenphlegmone eintritt. — Am unangenehmsten sind ja Intermediärfälle, wo die Appendix sich primär relativ einfach entfernen ließ, nur eingebettet in phlegmonöse Schwielen, ohne größere Abszeßbildung. Nach scheinbar anfänglich gutem Verlauf ist trotz Tamponade die jauchige Phlegmone ohne beachtenswerte Symptome retrozökal oder am Colon ascendens entlang intraperitoneal leber- oder nierenwärts weitergekrochen, bis plötzlich wieder alarmierende Erscheinungen die sekundäre Peritonitis oder subhepatische oder subphrenische Eiterungen ankündigen und entsprechende weitere Eingriffe erfordern.

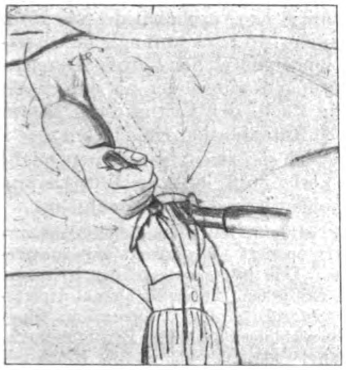
Finden wir schließlich bei Eröffnung des Peritoneums freien Eiter ohne jegliche Verklebungen des Bauchfells, also eine allgemeine eitrige Bauchfellentzündung, so erfolgt in üblicher Weise die Entfernung des Processus, was immer leicht gelingt. Sodann: eine große Bauchspülung, von dem einen kleinen Schnitt aus. Nie werden mehrere Schnitte, etwa in der linken Flanke oder parallel dem linken oder rechten Rippenbogen, zwecks Spülung von der einen Wunde zur anderen gemacht. Jede Eventration wird perhorresziert. Ich habe mir 40 cm lange, am Ende zentral durchbohrte Glasröhren, wie die Scheidenspülröhren, anfertigen lassen, nur stärker und länger als jene (ganze Länge 40 cm, bis zum Knick 15 : 25 cm, Lichtung 1 cm Durchmesser). Unter kräftigem Hochheben der Bauchwand am medialen Schnittrand mittels eines Kocherschen oder kurzen Langenbeckschen Hakens durch den Assistenten wird unter Leitung des eingeführten linken Zeigefingers ein solches Glasrohr vorsichtig an der Innenfläche der Bauchwand entlang über die Blase hin ins kleine Becken bis auf den Grund des Douglas vorgeschoben. Oft steigt sofort eine Eitersäule im Glasrohr hoch, zum Zeichen, daß der Eiter unter beträchtlichem Druck stand. Nun wird das Ende des Glasrohrs mit dem Schlauch und der Kochsalzkanne verbunden, und es erfolgt die Spülung unter mindestens 2 m Druckhöhe. Der neben dem Glasrohr eingeführte Finger achtet, daß keine Därme vorgeschwemmt werden. Mehr oder weniger starkes Anheben des Wundrandes reguliert den Abfluß. Das anfangs sehr getrübte Spülwasser klärt sich bald; es wird solange gespült, bis es klar abläuft, gewöhnlich mit 5 Liter. Nun wird das Rohr zurückgezogen, in ganz gleicher Weise erneut subhepatisch, subphrenisch vorgeschoben und bis zum Klarablaufen gespült. Sodann in das linke Hypochondrium und schließlich in die Lendenmulden (Fig. 2). Schlauch und Glasrohr sind natürlich gekocht, Spülkanne im Thermostaten mit trockener Hitze sterilisiert, Kochsalzlösung von 40—42° C wird dem Kochsalzsterilisierungsapparat entnommen, im ganzen nicht unter 20 Liter. Die Därme sind infolge des thermischen Reizes hochrot und vielfach peristaltisch eingezogen.

---

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1909, Bd. I, S. 258.

[2]) s. Zt. im Zentralblatt für Chirurgie.

Fig. 2.



Bauchspülung. Das neben dem linken Zeigefinger eingeführte Glasrohr ist in das linke Hypochondrium eingeführt, während der mediale Wundrand kräftig emporgezogen wird.

Die Vorzüge des Verfahrens sind, daß die Spülung quasi von hinten, d. h. von den dem primären Infektionsherd entferntesten Gegenden erfolgt, um alles nach dem Laparotomieschnitt, als dem Ausfluß, hinauszuschwemmen. Es kann also hier nicht von dem Einwand, der von den Spülgegnern gemacht wird, die Rede sein, als würden die Infektionskeime und Eiter in weniger infizierte Bauchpartien hineingespült. Ferner kann man sich doch zur Vermeidung späterer Verklebungen durch mechanisch gesetzte Defekte keine schonendere Behandlung des Peritoneums denken als das vorsichtige Vorschieben eines glatten Glasrohres unter Leitung des behandschuten Fingers und das Durchfließen des Spülwassers zwischen Därme und Netz hindurch, besonders im Gegensatz zu dem viel brüskeren Austupfen der Anhänger der Trockenbehandlung. Abgesehen davon, daß zu dem letzteren Verfahren ein beträchtlicher Schnitt oder Schnitte notwendig sind, um in die abhängigen Bauchpartien mit Pinzette und Tupfer vorzudringen und trotzdem unvollkommen bleiben, während sich die Spülung tatsächlich bequem mit einem 4—5 cm langen Bauchschnitt ausführen läßt, gerade groß genug, um das Glasrohr neben dem Finger leicht passieren zu lassen. Absaugevorrichtungen des Spülwassers wirken nicht so summarisch wie das Zurückströmenlassen aus der Laparotomiewunde. Es erübrigt noch zu sagen, daß die Spülung wie eine Kochsalzinfusion belebend und der thermische Reiz peristaltikhebend wirkt. — Garnichts zu tun, den Eiter nach Appendixfortnahme der Resorption durch das Bauchfell zu überlassen, ist absolut unchirurgisch. Wo immer Eiteransammlungen sind, müssen sie chirurgisch grundsätzlich entleert werden, vorausgesetzt, daß es ohne Gefahr für die Propagierung und ohne zu eingreifende Eingriffe möglich ist.

Rotter hat in jüngster Zeit warm für sofortige Schliessung des Peritoneums bei Appendicitis-Peritonitis plädiert. Muskel und Haut werden nach ihm weitmaschig vernäht und zwischen die Nähte jeweilen kleine Tampons eingeführt. Es ist ganz gewiß wahr, daß die Drainagen und Tamponaden der Bauchhöhle von einem oder mehreren Schnitten aus sehr bald durch Verklebung unwirksam werden und demnach zwecklos sind. — Seit einem Jahre verfahre ich so, daß nach der Bauchspülung in den etwa 4 cm langen Schnitt eine ganz kleine Beuteltamponade, nur zum Klaffendhalten der durchschnittenen Bauchschichten, bis auf die vorliegende, vordere, äußere Coecumwand eingeführt wird. Nach 24 bis höchstens 48 Stunden wird sie restlos entfernt und dann die Wunde tunlichst etagenweise sekundär genäht.

Der Grund dafür ist erstens, daß in den ersten 24 Stunden noch reichlich Spülflüssigkeit mit Infektionsmaterial aus dem Bauch ausfließt; nach der Zeit haben sich Verklebungen gebildet, der Verband bleibt trocken, und die Tamponade hat keinen Zweck mehr. Zweitens aber habe ich bei Nichtingangkommen der Peristaltik die vordere Zökalwand zwecks Enterostomie etc. bequem zur Hand, worauf ich unten noch zurückkomme. Nachteile sind nicht zu erwarten, weil ja definitiv bei der Kleinheit des Schnittes und Tampons nur ein relativ geringer Bezirk der vorderen, äußeren Blinddarmwand parietal verklebt, kein Netz oder Dünndarmschlingen, mithin die Gefahr eines späteren Adhäsionsileus aus diesem Grunde ausscheidet. Die Festigkeit der Bauchwand wird aber durch die Sekundärnaht, besonders bei der primären, kurzen Durchtrennung, ebensogut gesichert wie bei dem Rotterschen Vorschlag. Bei Peritonitis-Operationen in den ersten 24 Stunden wird der Bauch primär ganz geschlossen bis auf ein kurzes Drain auf 24 Stunden zur Ableitung restierender Spülflüssigkeit.

Im späteren Stadium der Peritonitis, am vierten und fünften Erkrankungstag, wird der Eiter in der Regel dickflüssiger mit fibrinös-eitrigen Ausschwitzungen auf den Intestini, die zu Abkapselungen und Fächerungen der Bauchhöhle führen. Einzelne der Fächer können sich, wie man bei Sektionen gewahrt, leidlich zurückbilden, das Peritoneum wieder spiegeln, während der übrige Bauch, vorwiegend die abhängigen Partien, zu einem Fachwerk von Abszessen mit rahmigem Eiter und hochgerötetem und belegtem Serosaüberzug geworden ist. Anderseits findet man auch noch Appendicitis-Peritonitiden am achten Erkrankungstag ohne jegliche Verklebung, mit völlig freiem, eitrigem Erguß.

Mir scheint nur, daß diese Fälle die Ausnahme sind, während jene die Regel bilden; mit anderen Worten, die progredient-eitrige Peritonitis Sonnenburgs ist m. E. viel häufiger das spätere Stadium der primären diffusen Peritonitis am ersten und zweiten Tag als das Fortschreiten einer Appendicitis mit phlegmonöser Schwielen- oder Abszeßbildung im Intermediärstadium, wo der Abszeß die Verwachsungen sprengen und neue erzeugen soll. Viel eher bricht er durch die eitrig infiltrierte Darmwand. Die Infektionsstoffe, die die späteren multiplen, intraperitonealen Abszesse induzieren, sind also primär früh auf einmal ins Bauchfell versprengt, und es ist nicht nacheinander ein Abszeß durch Fortleitung der Infektion aus einem früheren entstanden. Dementsprechend ist auch die diffuse, eitrige (sive feuchte) Peritonitis, als ein Frühstadium, prognostisch viel günstiger als ihr Spätstadium, die abkapselnde, fibrinös-eitrige Bauchfellentzündung. Natürlich kommen für diese letztere Form therapeutisch multiple Schnitte, auf alle Fälle auch in der linken Flanke, im Douglas etc. in Frage, eventuell mit vorsichtiger Spülung der einzelnen Fachwerke unter gelindem Druck. Hernach Drainage oder Tamponade bis in die tiefsten Buchten. Verklebungen unter den Därmen, Netz etc. sind ja zahlreich eingetreten, also nicht mehr zu fürchten, und die Sekretion ist sehr beträchtlich und nicht bloß von Granulationsbildung herrührend. Es bleibt immer mehr oder weniger ein Glücksspiel, daß man der hauptsächlichsten Eiterhöhlen habhaft wird und der Patient nicht doch der schweren Sepsis und Intoxikation nicht entleerter Partien erliegt.

Bei der Nachbehandlung der Peritonitis ist das Hauptaugenmerk neben der Hebung des Pulses auf die Darmtätigkeit zu richten. Erfahrungsgemäß nutzt ein peristaltischer Darm durch gründliche Verteilung der Infektionsstoffe über das ganze Peritoneum dessen Resorptionskraft besser aus; anderseits schädigen die gestauten Gase des gelähmten Darmes durch Autointoxikation den Gesamtorganismus erheblich. Es ist also alles daran zu setzen, die Peristaltik so früh wie möglich in Gang zu setzen. In den ersten 24 Stunden nach der Operation gehen nach den Pankowschen Versuchen auch bei aseptischen Laparotomien keine Flatus ab, und alle Drastica haben während dieser Zeit das Abgehen nicht beschleunigt. Es wird deshalb prinzipiell am nächsten Morgen der Magen gespült und am Schluß eine reichliche Dosis Rizinusöl mit etwas Wasser in den entleerten Magen bei allen schwereren Laparotomien nachgegossen (auch bei Gastroenterostomien, Ileus-, Gallenblasen- oder Darmoperationen — am ersten Tag halten die Magen- und Darmnähte das gut aus). Wiedererbrechen des Rizinus tritt aus dem frisch gespülten Magen selbst bei peritonitisch gereizten Intestini nicht ein. Immerhin bleiben genug Fälle, wo die Lähmung des Darms schon so vorgeschritten ist, daß das Oel keine Wirkung auslöst, weil es im Magen oder den oberen Darmabschnitten bleibt; ich habe das bei Sektionen öfters konstatieren können. Entleerungen durch angelegte Darmpunktionen oder Fisteln gehen, abgesehen von der aseptischen, postoperativen Darmlähmung, meistens nicht über die nächsten Schlingen hinaus, dann ist wieder Todesruhe im Bauch, und der Meteorismus bleibt unverändert. Die entleerten Schlingen sind schlaff und brüchig, ohne Neigung zur Peristaltik. Nur wiederholte Magenspülungen können durch Entleerung des Mageninhalts, wozu das Zurückgeflossene aus den oberen Jejunumschlingen hinzukommt, einige Erleichterung verschaffen, eventuell durch Dauerausheberung mittels Magenschlauches durch die Nase in den Magen.

Ein verzweifelter Fall — ich hatte ein Dickdarmkarzinom mit großem Drüsenpaket im Gekröse nur unter bedenklicher Spannung zur zweizeitigen Exstirpation vor die Bauchwand bringen können, und die Schlinge war bis hart ans Peritoneum und wohl noch etwas darüber hinaus brandig geworden. Es war am Abend des dritten Tages nach der Operation. Der Patient lag mit dick aufgetriebenem Leib, dauerndem Singultus und fliegendem Puls da; Magenspülung mit reichlicher Rizinusnachgießung, Glyzerinspritzen, Physostigmin, Warmblasen etc. ohne Erfolg, bis dahin keine einzige Blähung. Ohne Hoffnung schob ich schließlich einen Nélatonkatheter so weit als möglich durch die eingenähte Oeffnung des zentralen Dickdarmstumpfes und spritzte durch ihn eine 50 ccm enthaltende Ohrenspritze voll Glyzerin in hochgelegene Dickdarmpartien. Nach Rückziehen des Katheters blieb das ganze Glyzerin drin, und ich wartete geduldig. Nach einer halben Stunde entleerten sich die ersten, ganz kleinen Blähungen aus dem künstlichen After. Bald folgten mehr und größere. Die Spannung des Leibes ließ nach, und noch vor Mitternacht setzte das schubweise Abfließen des dünnen Stuhles, der also aus dem Dünndarm stammte, vermischt mit Glyzerin, ein. Der Stuhlgang regelte sich von da ab, eventuell unter Nachhilfe von oben, spontan, und die bedrohlichen Peritonitissymptome klangen unter zunehmendem Wohlbehagen in den nächsten Tagen ab.

In ähnlicher Weise verfuhr ich bei einem desperaten Appendicitis-Peritonitis-Jungen, der am Morgen des vierten Erkrankungstages zur Appendektomie gekommen war. Trotz Eröffnung des Coecums und aller üblichen Mittel waren nach weiteren 48 Stunden keine Blähungen oder Stuhl erfolgt: das trostlose Bild der septisch-peritonitischen Darmlähmung mit miserablem, kaum zählbarem Puls und trommelhartem, aufgetriebenem Leib. — Tiefes Einspritzen von 50 ccm Glyzerin durch die Zökalfistel mittels Nélaton und Ohrenspritze! Zwei Stunden später Blähungen und bald darauf reichlich dünne Stuhlentleerung durch die Zökalfistel, der bald weitere auch durch den After folgten. Schneller Rückgang des tristen Bildes. Der Junge hat dann nach zehn Tagen eine weitere Laparotomie durchgemacht wegen frischen Adhäsionsileus durch Verklebung einer hohen Dünndarmschlinge mit der Zökalgegend und Einklemmung des ganzen übrigen Dünndarmkonvolutes hinter dieser. Die Därme waren sämtlich bei der Relaparotomie spiegelnd. Schließlich hat er in der Rekonvaleszenz noch einen Lungenabszeß akquiriert, von dem er ebenfalls operativ geheilt wurde.

Ich bin dann in einer ganzen Reihe scheinbar aussichtsloser Fälle von Appendicitis-Peritonitis, die am dritten oder vierten Erkrankungstag zur Operation kamen, oder Intermediäroperationen progressiver, hochfiebernder Blinddarmentzündungen mit ausgesprochener Défense musculaire in ähnlicher Weise vorgegangen, und zwar immer, nachdem die üblichen Mittel zur Stuhlerzwingung erfolglos erschöpft waren. Vielfach war die Wirkung äußerst prompt; mitunter nach einer viertel bis halben Stunde, spätestens aber nach zwei Stunden Abgang von Flatus oder Stuhlgang. Ist erst eine Entleerung eingetreten, dann folgen ohne weitere Nachhilfe reichlich weitere dünne Stühle. Stets war die stark peristaltikanregende Wirkung der großen, hohen Glyzerindosen evident!

Ich erwähnte schon oben, daß ich in schlimmen Fällen die Tamponade resp. Drainage gleich bei der primären Appendektomie so einrichte, daß die Zökalwand unmittelbar vorliegt. Technisch habe ich das Verfahren nun so präzisiert: Ist 48 Stunden nach der Operation trotz entsprechender Nachhilfe kein Flatus abgegangen, dabei der Leib in zunehmender Auftreibung, keine hörbare Peristaltik, Brechreiz oder sich wiederholendes Erbrechen, so mache ich mit einer Rekordspritze mit feiner Hohlnadel langsam eine Glyzerininjektion von 25 ccm durch die vorliegende Zökalwand in den Darm. In der Mehrzahl der Fälle ist die Wirkung eklatant! Vereinzelt trat dünner Stuhl ein, kaum daß die Patienten aus den Operationsräumen auf die Abteilung zurückgefahren waren. Tritt hingegen kein Erfolg ein, so warte ich weitere sechs Stunden und öffne dann das Coecum oder eine geblähte Dünndarmschlinge durch kleine Laparotomie links vom Nabel, um mit Nélaton und Ohrenspritze 50 ccm Glyzerin in den Darm zu gießen; mitunter tritt nun noch die ersehnte Wirkung ein. Ich habe zwei Fälle von verschleppter, schwerer, allgemeiner, septischer Peritonitis ex Appendicitide, die nach einigen Tagen zur Sektion kamen, wo nach anfänglicher, hartnäckigster Darmlähmung, doch noch durch hohe, große Glyzerineingießung dünner Stuhl erzwungen wurde, der bis zum Tode anhielt. Der Leib war völlig flach, der Exitus durch Herzschwäche infolge der schweren Intoxikation eingetreten.

Noch eine Erfahrung, obgleich sie, streng genommen, nicht zum Appendicitis-Thema gehört, muß ich zur Illustrierung der Wirkung „hoher Glyzerineinspritzung“ hier erwähnen.

Eine über 2 Zentner schwere, 51 Jahre alte Frau, die ein Jahr vorher außerhalb wegen Nabelhernie operiert war, kommt mit inkarzeriertem Rezidiv ins Krankenhaus. Leib mäßig aufgetrieben, seit zwei Tagen keine Flatus, wiederholtes Erbrechen. Jeder Stichkanal der vorjährigen Operation hat eine Bruchtasche erzeugt. Operation: Querschnitt mit Lösung zahlreicher Darmschlingen aus ihrem Bruchfachwerk, das ganze Konvolut vielfach strangförmig unter sich und im Bruchsack verwachsen. Quere Reffnaht etc. Trotz drastischer Mittel Verschlimmerung des Meteorismus, vermehrtes Brechen, keine Flatus. 24 Stunden später Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Vorliegende Dünndärme stark gebläht. Vielfache, intraperitoneale Strangverwachsungen in der Gegend des Nabels zwischen Dünndärmen, Netz und Bauchwand. Mühseliges Lösen, bis das allmählich, ohne deutliche Schnürung dünner werdende Ileum frei ist und die Darmpassage mechanisch nicht mehr behindert sein kann; Dickdarm kollabiert. Auch jetzt erfolgt trotz zahlreicher, hoher Einläufe, Rizinus, Physostigmin etc. außer wenigen harten Kotbröckeln kein Stuhl oder Flatus. Am Abend des zweiten Tages nach der Relaparotomie setzt massenhaftes Koterbrechen ein. Der Leib der dicken Frau ist ad maximum gespannt, verfallenes Gesicht. Sie schien verloren. Abermaliges schnelles Eröffnen der Bauchnaht zur eventuellen Enterostomie. Die vorliegenden hohen Darmschlingen sind gerötet, außerordentlich gebläht. Mit zwei Nähten wird eine scheinbar hohe Jejunumschlinge an das Peritoneum fixiert, und nun fiel mir die hohe Glyzerineinspritzung ein, die ich damals erst wenige Male angewendet hatte. Ich spritzte mit Rekordspritze und Hohlnadel 30 ccm Glyzerin in die vorliegende Jejunumschlinge. Eine halbe Stunde danach setzte hörbare und vom Patienten empfundene Darmperistaltik ein. Noch einmal kopiöses, kotiges Erbrechen; dann, 2½ Stunde nach der Injektion, schwamm das Bett von geradezu Unmengen dünnen Stuhles, und ähnlich reichliche Entleerungen folgten im Laufe der nächsten Tage noch vielfach. Kein Erbrechen mehr, der Leib wurde schnell weich, der Puls voller etc. Patientin ist geheilt.

Die Darmparalyse bei septischer Peritonitis bleibt ein Kreuz! Atropin, Physostigmin, Hormonal, alle sind mit Begeisterung aufgegriffen, ohne daß sie gehalten hätten, was sie anfänglich zu versprechen schienen. Die von mir empfohlene „hohe Glyzerineingießung“ ist sicher kein Allheilmittel! Das Elend, daß immer noch genug Menschen im erwerbsfähigsten Alter der Appendicitis-Peritonitis zum Opfer fallen, wird nicht eher enden, als bis sich das Publikum seiner Saumseligkeit bewußt wird und zur Frühoperation entschließt. Fast ausnahmslos werden Peritonitiden mit Eiter vom Zwerchfell bis zum Douglas, früh, d. h. in den ersten 24 Stunden operiert, überraschend schnell und einfach der Heilung entgegengeführt. Für die brauchen wir keine abnormen, darmtreibenden Mittel. Aber soweit sind wir leider noch nicht, und für die schweren, verschleppten, am dritten bis fünften Tag zur Operation kommenden Fälle empfehle ich die „hohe Glyzerineingießung“ event. kombiniert mit Enterostomie aufs wärmste, um so mehr, als sie keine Gefahren hat und technisch leicht ausführbar ist. Die äußerst kräftig peristaltikanregende Wirkung des Glyzerins ist ja längst von den Rektuminjektionen her eine allgemein gültige Erkenntnis, und es kann nicht verwundern, daß es auf höhere Darmpartien ebenso prompt drastisch wirkt und andere Reizmittel weit übertrifft.

Ich habe in einer ganzen Reihe von Fällen, nachdem die üblichen Mittel versagt hatten, von der „hohen Glyzerineingießung“ den sicheren Eindruck, daß sie direkt lebensrettend gewirkt hat.

Zusammenfassung. Ohne Nachteile für die Kranken haben wir die Länge des Riedelschen Wechselschnittes für alle Appendizitisfälle (akute, intermediäre und peritonitische) bei stets gleichbleibender Schnittlage auf 4—5 cm reduziert und trotz ausgedehnter Schwielen- und Schwartenbildung auch im Intermediärstadium den Prozessus fast ausnahmslos primär exstirpiert. Die diffuse Appendicitis-Peritonitis wird nach Fortnahme des Processus prinzipiell mit großer Bauchspülung von dem einen kleinen Bauchschnitt aus behandelt, und zwar durch Ausschwemmung des Eiters etc. unter beträchtlichem Druck von entfernten Bauchpartien nach dem Leibschnitt. Bei der fibrinös-abkapselnden Peritonitis — in der Regel nichts weiter als die spätere Form der diffusen — sind natürlich mehrfache Schnitte angezeigt. In allen Fällen wird Eventration strikte vermieden. Bei peritonitischer Darmlähmung hat sich für das Ingangkommen der Peristaltik nach Erschöpfung der üblichen Mittel in scheinbar aussichtlosen Fällen die Injektion von 25—50 ccm Glyzerin ins Coecum oder eine höhere Dünndarmschlinge vielfach noch mit eklatantem Erfolg bewährt und direkt lebensrettend gewirkt.

Die syphilitische Mittelohrentzündung.[1]

Von **Carl Lüders** in Wiesbaden.

M. H.! Während die Schleimhaut der Mundhöhle, des Nasenrachenraums und der Nase Prädilektionsstellen für alle Stadien syphilitischer Erkrankungen bilden und nächst dem Körperintegument am meisten davon betroffen werden, sind luetische Prozesse des Ohres verhältnismäßig selten. Die vielen Reize, die die Schleimhaut der erstgenannten Körperregionen treffen, und auch der Reichtum der in ihnen vorhandenen Bakterien erklären wohl die größere Häufigkeit des Vorkommens syphilitischer Affektionen gegenüber dem mit seinen wichtigsten Teilen im Schädel sorgfältig eingebetteten Gehörorgane. Doch nicht, als ob die Syphilis nicht auch das Ohr befallen könnte! Sowohl die äußeren Ohrteile wie auch das Mittelohr und das Labyrinth unterliegen denselben syphilitischen Erkrankungen wie die übrigen Organe des Körpers. Ohrmuschel, Gehörgang und Trommelfell zeigen die luetischen Prozesse, die die äußere Haut zu befallen pflegen: Kondylome, Geschwüre und gummöse Neoplasmen. Weitaus häufiger aber als die äußeren Ohrteile wird das Mittelohr und das Labyrinth von der Syphilis in Mitleidenschaft gezogen.

Während nun die syphilitischen Veränderungen der oberen Luftwege dank der bahnbrechenden Einführung des Kehlkopfspiegels durch Türck (1858) und Czermak und dank der dadurch ermöglichten Okularinspektion des Nasenrachenraums und des Larynx[2] in die Kategorie der anatomisch und klinisch bestgekannten syphilitischen Affektionen gehören, ist dies durch die versteckte Lage des Mittelohres und durch dessen Absperrung von der Außenwelt durch das Trommelfell durchaus nicht in dem gleichen Maße der Fall.

Es ist nun zunächst nicht ganz überflüssig, daß ich erkläre, was ich unter der „syphilitischen Mittelohrentzündung“ verstanden haben möchte. Ich meine damit eine syphilitische Erkrankung in der Paukenhöhle, die in ihr selbst entstanden ist, im Gegensatz zu der heute allgemein angenommenen und auch in den Lehrbüchern vertretenen Anschauung, wonach solche Affektionen von luetischen tonsillären, pharyngealen oder nasalen entzündlichen oder eitrigen Prozessen aus durch die Tube hindurch im Mittelohr zu den entsprechenden Erkrankungen führen. Diese Mittelohrentzündungen zeigen keinen spezifischen Charakter, ebensowenig wie die so häufigen Otitiden bei Tuberkulösen. Man würde also dabei richtiger wohl von der Mittelohrentzündung bei Syphilitikern sprechen, wie man es so homologerweise bei Tuberkulösen und auch bei Influenzakranken bei nicht spezifischer Erkrankung des Mittelohres schon tut.

Ich verfüge aus meinem Krankenmaterial über eine kleine Reihe von Fällen, in denen es sich zweifellos um primär in der Paukenhöhle resp. auf der Labyrinthwand entstandene syphilitische Entzündungen handelt. Ich will in möglichster Kürze die Krankengeschichten folgen lassen:

Fall 1. April 1906 21jährige Dame, die ich im Sommer 1904 wegen syphilitischer Lippen- und Halsaffektion (sie war von ihrem Bräutigam infiziert worden) behandelt hatte. Seither drei Schmierkuren à 160 g und reichlich Jodkali. Die Dame kam in meine Sprechstunde mit Klagen über seit 14 Tagen bestehende Kopf- und Ohrbeschwerden, Benommenheit, Taubheit im linken Ohr, Brechreiz und anfallsweise auftretenden Schwindel. Sie war früher nie ohrenleidend gewesen.

Status: Plaques muqueuses auf den Tonsillen, am harten und weichen Gaumen. Keine eitrigen oder sonstigen floriden Prozesse im Nasenrachenraum oder in der Nase. Rechtes Ohr: Gesund, mit normalem Hörvermögen. Linkes Ohr: Aeußerlich nichts zu bemerken, auch keinerlei Druckschmerz. Gehörgang weit. Das Trommelfell stark gerötet und vorgewölbt, Konturen nicht zu erkennen. (Das Bild einer akuten Otitis media ohne Schmerzen im Mittelohr.) Temperatur: 36,8 °. Parazentese schmerzlos; aus der Wunde ein Tropfen blutig-seröser Flüssigkeit. Am folgenden Tag ist die Parazentesenwunde geschlossen; das Trommelfell zeigt dasselbe Bild wie am Tage vorher. Die Parazentese wird mit demselben negativen Erfolge wiederholt. Urin: Eiweiß- und zuckerfrei. Lebhafter Nystagmus nach rechts.

Einleitung einer kombinierten antisyphilitischen Kur (Schmierkur und Jodkali). Erst nach vier Wochen ändert sich das Bild, nachdem 150 g Unguentum cinereum gebraucht sind und zu gleicher Zeit 50 g Jodkali genommen waren. Das Trommelfell war nach sechs Wochen zur Norm zurückgekehrt. Das Hörvermögen auf 2 m für Flüstersprache gestiegen. Dagegen bestand noch Schwindel, Nystagmus nach der gesunden Seite und Brechreiz. Diese Erscheinungen gingen erst zurück, nachdem die Patientin nach einer sechswöchigen Pause, die sie zu einer Erholungsreise benutzt hatte, nochmals eine Schmierkur von 150 g durchmachte und dabei fleißig Jodkali nahm. Das Hörvermögen wurde jedoch trotz entsprechender Behandlung nicht besser und ist heute noch auf demselben Standpunkt. Die Stimmgabelprüfung ergibt den Typus einer labyrinthären Schwerhörigkeit.

Fall 2. September 1908. 30jähriger Kaufmann. 1903 syphilitische Infektion; seitdem jährlich eine Schmier- und eine Injektionskur in seiner Heimat unter der Leitung eines Syphilidologen. Dabei Jodkali in großen Dosen. Nach einem Ausschlag Ende 1903 keinerlei syphilitische Erkrankungen mehr. Seit 3½ Wochen linkseitige Fazialisparese und seit derselben Zeit Schwere und Benommenheit im ganzen Kopf und Taubheit des linken Ohres. Patient wird wegen der Fazialisparese von einem Kollegen elektrisiert, der ihn mir dann wegen des Ohrleidens in die Sprechstunde schickte. Nirgends am Körper entzündliche syphilitische Erscheinungen, außer am linken Ohr. Rechtes Ohr: Ganz gesund. Linkes Ohr: Trommelfell stark gerötet und vorgewölbt, ohne Konturen. Vollkommene Ertaubung. Kein Schwindel oder sonstige Labyrintherscheinungen. Kein Fieber; Urin: Normal. Einleitung einer kombinierten antisyphilitischen Kur. 160 g Quecksilbersalbe, 50 g Jodkali in vier Wochen. Fazialisparese geht langsam zurück (es wurde weiter elektrisiert), es besteht aber nach sechs Wochen noch eine Schwäche in der linken Gesichtsseite. (Der Patient kann noch nicht pfeifen.) Dagegen bleibt das linke Ohr vollständig taub. Gehörreste sind nicht nachzuweisen. Trommelfellbefund sonst normal.

Fall 3. Dezember 1911. Neun Monate altes Kind wird von der Mutter, einer Kaufmannsfrau, in meine Sprechstunde gebracht. Das Kind ist seit acht Tagen nachts unruhig, schreit viel und faßt nach dem rechten Ohr. Trommelfellbild einer akuten Mittelohrentzündung. Keine Konturen erkennbar. Parazentese ohne Erfolg. Auffallend ist die Schmerzlosigkeit des Eingriffs und die normale Temperatur. Bei dem Examen der 24jährigen Mutter, die noch ein fremdes Kind mitstillt, weil sie außergewöhnlich viel Milch hat, kommt heraus, daß sie als 20jähriges Mädchen Lues akquirierte und schon sechs Schmierkuren, wovon die letzte zum Beginne der Schwangerschaft, gemacht hatte. Wa.R. des Blutes der Mutter stark positiv; die des Kindes wird nicht gemacht. Bei dem Kindchen wird dann eine Schmierkur (täglich 1 g Unguentum cinereum) eingeleitet und täglich 0,1 g Jodkali in Milch, auf dreimal verteilt, gegeben. Nach drei Wochen ist das Ohr des Kindes — soweit es äußerlich erkennbar ist — abgeheilt, das Trommelfell ist normal. Natürlich läßt sich das Hörvermögen nicht prüfen.

Fall 4. März 1912. 46jähriger Patient[1] — Diplomat — kommt am 6. März 1912 mit dem Bilde eines operationsreifen linken Warzenfortsatzabszesses, mit stark geschwollener, abstehender Ohrmuschel in meine Sprechstunde. Die seit 14 Tagen bestehenden und sich von Tag zu Tag steigernden Beschwerden sind „dumpfer Druck“ der linken Kopfseite und Schwund des Hörvermögens. Trommelfell stark gerötet und geschwollen, ohne Konturen. Flüstersprache nicht gehört, dagegen laute Worte direkt am Ohr. Parazentese erfolglos und schmerzlos. Urin: Eiweiß positiv. Kein Fieber. Luetische Infektion vor sechs Jahren, Angina vor einem Jahre. Keine eitrigen Prozesse in der Nase und Nasenrachenraum, Plaques muqueuses an vielen Stellen. Von der Infektion bis November 1911 acht Innunktionskuren und jedesmal reichlich Jodkali! Wa.R. stark positiv. Schmierkur und Jodkali. Nach drei Wochen ist der ganze Prozeß abgeheilt. Flüstersprache 2 m, bessert sich auch nicht bei entsprechender weiterer dreiwöchiger Behandlung.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte in Köln a. Rh. am 17. November 1912. — [2] Durch die Arbeiten von Störck, Semeleder und von v. Schrötter.

[1] Der Fall wird genau in einer in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde LXVI, 3 und 4 erschienenen Arbeit von mir beschrieben.

Fall 5. Mai 1912. 34jähriger Offizier. Druck und hier und da stechende Schmerzen im linken Ohr seit 14 Tagen; seit derselben Zeit absolut taub. Bild einer akuten linkseitigen Mittelohrentzündung. Keine Spur von Gehör. Kein Fieber. Parazentese zuerst erfolglos. Wa.R. positiv. Infektion vor fünf Jahren. Vor vier Jahren Naseneiterung und Abgang eines knöchernen Stückes des Nasenseptums. Momentan keine floriden oder sonstigen syphilitischen Erscheinungen. Plötzlich vier Tage nach der Parazentese starke Eiterung mit Schwund des ganzen Trommelfells in zwei Tagen, Fieber bis zu 39,2 °. Es tritt starker Schwindel, Erbrechen und Nystagmus nach der gesunden Seite ein. Der Patient wurde dann im Krankenhause vom 16. Mai bis Ende Juli 1912 einer intensiven antiluetischen Kur unterzogen: Neosalvarsan, Quecksilber und Jodkali. Die Labyrintherscheinungen gehen sehr langsam zurück und sind erst Ende Juni geschwunden. Das Mittelohr eitert sehr stark bis Mitte Juli, dann tritt allmählich Vernarbung der Paukenhöhle ein. Ende Juli ist das Ohr trocken, die Paukenhöhle derb epidermisiert. Der Patient ist links vollständig taub, nicht der geringste nachweisbare Hörrest.

Wenn wir nun auf die geschilderten fünf Fälle einen Rückblick werfen, so fällt vor allem auf, daß zunächst neben starker Schwerhörigkeit resp. Taubheit der kranken Seite immer das Bild einer akuten Mittelohrentzündung vorlag: ein stark gerötetes und vorgewölbtes Trommelfell, ohne daß auf diesen Konturen zu erkennen gewesen wären. Das indizierte zunächst die auch in allen Fällen ausgeführte Parazentese, die immer erfolglos ausfiel. Bei dem nicht ganz so seltenen Vorkommen fast schmerzloser und auch ohne Fieber eintretender akuter Mittelohrentzündungen (ich erinnere an Tuberkulose- und Scharlachotitiden) ist es in der Reihe der recht häufigen Ohrentzündungen wohl zu verzeihen, wenn in diesen fünf Fällen die richtige Diagnose nicht sofort gestellt wurde. Einen Schaden hat die Parazentese ja auch in keinem Falle gebracht. Die im letztbeschriebenen Fall eingetretene Eiterung, der Schwund des Trommelfells und der geschwürige Zerfall der Paukenhöhlenschleimhaut ist wohl nicht auf den Trommelfellschnitt zu beziehen. Wie es in der Sprechstunde gewöhnlich zu geschehen pflegt, wird nach der Schilderung der Beschwerden, die den Patienten zum Arzt geführt haben, das Ohr besichtigt, bei einem entsprechenden Befund gleich die Parazentese gemacht und dann erst eine genauere Anamnese erhoben. Aber erst die Verbindung des negativ ausgefallenen Trommelfellschnittes mit der vor einiger Zeit durchgemachten Syphilis führte dann zur richtigen Diagnose und Therapie.

Bei der Anamnese der beschriebenen fünf Fälle sehen wir zunächst, daß in vier Fällen eine akquirierte Syphilis vorlag, und zwar hatte die syphilitische Infektion im Falle 1 vor zwei Jahren, im Falle 2 und 5 vor fünf Jahren, im Falle 4 vor sechs Jahren stattgefunden, während es sich beim dritten Falle um eine hereditär luetisches Kindchen handelte.

Die Beschwerden, die die Patienten zum Arzt führten, waren in den vier Fällen, wo akquirierte Syphilis vorlag, seit 2—3½ Wochen eingetreten; diese Beschwerden waren bei allen die Schwere und Benommenheit des Kopfes, ferner der Verlust des Hörvermögens. Auffallend war bei den Fällen, daß zwar ziemlich genau der Beginn der Beschwerden angegeben wurde, daß aber keiner der doch sonst intelligenten Kranken imstande war zu sagen: an dem oder dem Tage war plötzlich mein Hörvermögen verschwunden. Vielmehr wurde immer angegeben, daß mit zunehmender Schwere des Kopfes das Gehör von Tag zu Tag schlechter geworden sei. Bei Fall 1 kam dann noch Brechreiz und Schwindel hinzu, bei Fall 2 eine Fazialisparese der ohrkranken Gesichtsseite, während bei Fall 4 der hintere häutige Gehörgang, die Ohrmuschel und der Warzenfortsatz der kranken Ohrseite stark mitgeschwollen waren. Im Fall 5 endlich trat Fieber, Schwindel, Erbrechen und Nystagmus erst beim Eintritt der Paukenhöhleneiterung ein. Nystagmus nach der gesunden Seite war außerdem im ersten und vierten Falle nachzuweisen.

Sie sehen, daß ein einheitliches Bild aus dieser Mittelohrentzündung nicht herauszuschälen ist und daß in der Hälfte der Fälle die vom Mittelohr, in der anderen neben diesen noch die vom inneren Ohr ausgehenden Symptome mehr in den Vordergrund traten.

Was nun die Diagnose anbelangt, so bleibt wohl kein anderer Ausweg, als diese eigentümliche Form der akuten Mittelohrentzündung als eine syphilitische aufzufassen, und zwar glaube ich, daß es sich um Gumma des Mittelohres, das ist der Paukenhöhlenschleimhaut, vielleicht auch des Periostes der Gehörknöchelchen gehandelt hat. Der Verlauf des fünften Falles, der anfänglich genau dasselbe Bild bot wie die anderen, scheint mir diese Annahme zu bestätigen. Am deutlichsten spricht aber dafür der vierte Fall, wo der Uebergang des Gumma vom Warzenfortsatz auf die hintere Gehörgangswand und das Mittelohr oder umgekehrt deutlich sichtbar war.

Die Vornahme der Parazentese, die bei allen Fällen das Gefühl eines eigentümlichen Widerstandes bot, kann man in den beschriebenen Fällen kaum in das Gebiet der Therapie einbeziehen. Es kommt nur die antisyphilitische Kur in Frage, die denn auch in allen Fällen ausgeführt wurde und zu einem Erfolge führte. Auf diesen selbst komme ich noch zu sprechen. Es wurde von vornherein eine kombinierte antisyphilitische Kur in Angriff genommen. Ich bevorzuge vor allem die Schmierkur mit Unguentum cinereum und lasse täglich (mit einer Pause am fünften, dem Reinigungstag), 4—5 g bis zu 150 bis 160 g im ganzen, Quecksilbersalbe verbrauchen, dabei gebe ich täglich 2—2½ g Jodkali in wäßriger Lösung. Salvarsan resp. Neosalvarsan wurde bloß im fünften Fall angewandt, und zwar wurde sechsmal 0,4 g injiziert in 10—12tägigem Abstand.

Im Falle 3, wo es sich um einen Säugling handelte, und im Falle 4, wo der Patient sich weigerte, wurde kein Salvarsan gebraucht. Ich habe hier auch nicht sehr darauf gedrängt, weil ich speziell bei Nasen- und Nasenrachenraumlues bisher bei meinen Fällen keinen größeren Erfolg mit Salvarsan als nur mit Quecksilber und Jodkali gesehen habe. Ich halte gerade das Jod bei den letztgenannten Leiden für ein alle anderen überragendes Mittel. Der erste und zweite Fall fallen vor die Zeit der Kenntnis der Wa.R. und der Bekanntgabe des Salvarsans. Die erstere war im vierten und fünften Falle stark positiv. Wenn das nun auch kein absoluter Beweis für die luetische Eigenart dieser Mittelohrentzündung ist, da bei Syphilitikern auch ohne augenblickliche floride Prozesse die Wa.R. positiv sein kann, so spielt dieser Befund doch in der Reihe der anderen Erscheinungen eine Rolle mit.

Was nun den Erfolg der antisyphilitischen Kuren bei den beschriebenen fünf Fällen anbelangt, so ist zunächst das eine hervorzuheben: Die äußerlich sichtbaren Zeichen der durch die syphilitische Mittelohrentzündung hervorgerufenen anatomischen Veränderungen gingen nach kürzerer oder längerer Zeit bei den ersten vier Fällen prompt zurück. Nur bei Fall 5 dauerte es zehn Wochen, ehe eine Heilung eintrat. Ich hatte sogar schon eine Operation in Betracht gezogen. Dieser Fall heilte mit vollständigem Trommelfelldefekt durch Paukenhöhlenepidermisierung schließlich aus. Anders war es mit den übrigen Begleiterscheinungen. Das beste Resultat des teilweise wiedergewonnenen Hörvermögens weisen Fall 1 und 4 auf, während bei Fall 2 und 5 auch nicht eine Spur von Hörresten nach Ablauf der Entzündungserscheinungen mehr nachzuweisen war. Bei Fall 3, dem neunmonatigen Kindchen, war eine Hörprüfung unmöglich. Natürlich wurde in allen Fällen alles versucht, während der Zeit der Behandlung das Hörvermögen zu steigern.

Wir haben es bei der syphilitischen Mittelohrentzündung in allen Fällen mit einer Mitbeteiligung des inneren Ohres zu tun. Man muß sich den Prozeß so vorstellen, daß je nach der Größe und Intensität der Beteiligung der einzelnen Labyrinthteile an der Entzündung die von diesen ausgehenden

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Symptome mehr oder weniger in Erscheinung treten. So sehen wir in Fall 1 die von den Bogengängen ausgehenden Symptome erst nach einer zweiten Schmierkur verschwinden, während die Entzündung der Schnecke bereits nach vier Wochen, allerdings mit Degenerationserscheinungen der akustischen Endapparate, ausgeheilt war. Im Falle 2 war eine Beteiligung der Bogengänge überhaupt nicht nachzuweisen gewesen, aber das Hörvermögen blieb vollständig zerstört, und ebenso war es im fünften Falle, wo die Bogengangserscheinungen noch vor Ausheilung der Paukenhöhleneiterung aufhörten.

Die Nachbarschaft des Fazialiskanals zur Paukenhöhle erklärt leicht die Parese dieses Nerven im zweiten Falle durch die durch die Paukenhöhlenhyperämie hervorgerufene stärkere Füllung und den Druck auf den Fazialis seitens der im Canalis facialis verlaufenden A. stylo-mastoidea.

So sehen wir bei den beschriebenen Fällen durch die antiluetischen Kuren die syphilitischen Prozesse des Mittelohres zur Ausheilung gekommen und auch die Entzündungserscheinungen des inneren Ohres abgelaufen. Ob nun diese letzteren auch syphilitischer Natur waren, läßt sich nicht entscheiden, halte ich aber nicht für wahrscheinlich. Dauernde Schädigungen des einen oder anderen Teiles des Labyrinths oder auch des ganzen inneren Ohres sehen wir auch nach Ausheilung nicht syphilitischer Mittelohrentzündung resp. Eiterung bestehen bleiben. Wie bei diesen letzteren bin ich für die beschriebenen Fälle der Ansicht, daß es sich um eine seröse Labyrinthitis infolge der nachbarlichen syphilitischen Mittelohr- resp. Paukenhöhlenwandentzündung gehandelt hat. Man hätte sonst wohl von einer syphilitischen Panotitis sprechen müssen.

Auffallend ist nun, daß in der Literatur Fälle von Gumma des Mittelohres oder, präziser gesagt, der Paukenhöhle bei Lebenden sich nirgends beschrieben finden, während man doch von vornherein zugeben muß, daß solche Affektionen durchaus möglich sind.

S. Moos und H. Steinbrügge beschreiben in einer Arbeit: „Ueber die histologischen Veränderungen in den Weichteilen und im knöchernen Gerüst beider Felsenbeine eines tertiär Syphilitischen“[1]) gummöse Neubildungen des Mittelohres, die sich allerdings im Stadium des Zerfalles befanden. Der Fall unterscheidet sich deutlich dadurch von dem von W. Kirchner beschriebenen[2]), auf den ich etwas näher eingehen möchte.

In dem von Moos und Steinbrügge (l. c.) beschriebenen Falle handelt es sich um ein marantisches, an vielen syphilitischen Prozessen leidendes Individuum. Nach der Krankengeschichte ist es wahrscheinlich, daß die Ohraffektion autochthoner Natur war und neben den übrigen Krankheitserscheinungen einherging. Von vornherein kommt man bei dem Kirchnerschen Falle nicht zu demselben Resultat. Das Charakteristische des in vivo von einem exsudativen Mittelohrkatarrh nicht unterscheidbaren Leidens ist nun das, daß sich bei der Sektion Gefäß- und Knochenveränderungen in der Paukenhöhlenschleimhaut und der Labyrinthwand fanden, die spezifisch syphilitischer Natur sind. Im großen und ganzen handelt es sich bei der Gefäßaffektion neben dem Auftreten kleinzelliger, die Gefäßwand durchdringender Infiltrate um das Bild einer Endarteriitis syphilitica, die durch die Obliteration der Gefäße und ganzer Gefäßbezirke zu Zirkulations- und Ernährungsstörung führte und dadurch zur Ansammlung von serösem Exsudat in der Paukenhöhle Veranlassung gab.

Also auch hier haben wir es mit einer zwar andersartigen, aber doch auch syphilitischen Mittelohrentzündung zu tun. Ich möchte noch einen Fall erwähnen, der mit den von mir beschriebenen nur lose in Zusammenhang steht.

Brühl[3]) teilt einen Fall von Mittelohrkatarrh, labyrinthärer Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Schwindel und Fazialislähmung nebst fluktuierendem Tumor des Warzenfortsatzplanums mit. Er nimmt eine gummöse Erkrankung an, die ihren Ausgangspunkt in der medialen Paukenhöhlenwand hatte und sich nach rückwärts durch den Fazialiskanal bis zum Processus mastoideus verbreitete. Hier hätten wir es also mit einem Gumma des inneren Ohres zu tun. Das betroffene Ohr ertaubte vollständig, die Fazialislähmung ging zurück. Bei Brühl — und deswegen führe ich den Fall hier an — liegen die umgekehrten Verhältnisse von Labyrinth und Mittelohr, wie in meinen Fällen, vor: dort Gumma des inneren Ohres und Katarrh des Mittelohres, hier Gumma des Mittelohres und Katarrh des Labyrinths. Und dabei in den meisten Erscheinungen und dem Erfolge der Therapie dasselbe Resultat.

Zum Schlusse dieser Ausführungen möchte ich Ihnen ein Wort sagen über meine Erfahrungen betreffend die Mittelohrentzündungen und Eiterungen nicht spezifischer Natur bei Syphilitikern mit floriden Prozessen im Nasenrachenraum und in der Nase. Während ich luetische Ulcera an allen Stellen des Rachens gesehen habe und ich in einem Falle nach der Operation adenoider Wucherungen einen langwierigen Geschwürsprozeß im Nasenrachenraum entstehen sah, habe ich in der Nase nur am Nasenboden und am Septum luetische Ulcera zu Gesicht bekommen, nie dagegen an den Muscheln. Im ganzen habe ich solche Affektionen in fast zwölf Jahren 48 mal in Behandlung gehabt und danach 6 mal Mittelohreiterungen gesehen.

Alle diese Mittelohreiterungen, von denen zwei nach der Parazentese eintraten, während die vier übrigen fast schmerzlos und über Nacht zum Durchbruch des Trommelfells geführt hatten, heilten mit Ausnahme des vorhin erwähnten, nach der Adenoidenoperation entstandenen, glatt in 4—6 Wochen ohne Störung des Hörvermögens aus. Dieser eine Fall kam zur Aufmeißelung, und nach weiteren fünf Wochen kam es zu einer Nachoperation, bei der ein pflaumenkerngroßer Knochensequester, der nach der hinteren Schädelgrube zu lag, entfernt wurde. Nach einer Plastik gab es dann in drei Wochen eine glatte Heilung mit tadellosem Hörvermögen.

Die Schwächung und der Verlust des letzteren ist das Beklagenswerteste und leider Unabwendbare bei der echten syphilitischen Mittelohrentzündung gegenüber der Otitis media bei Syphilitikern.

Die Schilddrüsentuberkulose.

Sammelreferat von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

Im Jahre 1862 bringt Lebert erstmals eine Beobachtung von Schilddrüsentuberkulose zur Kenntnis. Virchow weist zweimal „miliare Tuberkulose“ und einmal „verkäste Tuberkulose“ in der Schilddrüse nach, hält aber eine derartige Erkrankung für äußerst selten.

Chiari beschreibt vier Fälle von Schilddrüsentuberkulose bei Individuen mit chronischer Tuberkulose der Lungen und drei Fälle von miliarer Tuberkulose der Schilddrüse bei Individuen mit akut verlaufender allgemeiner Tuberkulose. Eine ganz ähnliche Komplikation erwähnen auch Cornil und Ranvier. Cohnheim dagegen vermißt eine Infektion der Schilddrüse bei miliarer Tuberkulose und stimmt in dieser Hinsicht mit Weigert überein.

Demme erinnert sich einer Beobachtung, bei der er die Schilddrüsentuberkulose auf eine unmittelbare Uebertragung von seiten tuberkulöser Halslymphdrüsen zurückführt. Denselben Befund treffen Grasset und Estor bei einer Autopsie.

Im Jahre 1886 bestätigt Fränkel wiederum die Gegenwart „miliarer Knötchen“ in der Schilddrüse bei miliarer Tuberkulose. Hegar durchsucht 8187 Sektionsberichte und gelangt zu dem Ergebnis, daß unter 75 Fällen von Schilddrüsentuberkulose nur 5 Fälle daselbst eine chronische Erkrankung, alle übrigen aber die akute, miliare Form aufweisen. Perry, ebenso Völker, sehen zahlreiche Knötchen in der Schilddrüse von Kindern, die an miliarer Tuberkulose sterben.

Die erste Mitteilung über Schilddrüsentuberkulose am frischen Präparat verdanken wir Bruns, der im Jahre 1893 einen schwer verkästen „Kropf“ operiert. Dabei besteht aber keine allgemeine Tuberkulose. Dasselbe trifft für den Fall von Schwartz zu, der durch Ueberimpfung des Eiters aus der Schilddrüse auf Meerschweinchen die tuberkulöse Aetiologie sicherstellt. Rollestone verfügt ebenfalls über eine fast völlig verkäste Schilddrüse, die von einer an Spondylitis verstorbenen Frau stammt.

Im Jahre 1897 faßt Fränkel die bisherigen Befunde zusammen und betont vor allem, daß bei allgemeiner miliarer Tuberkulose fast regelmäßig auch die Schilddrüse von dieser Form betroffen wird. Daneben gibt es aber noch eine zweite Art der Schilddrüsentuberkulose, die in vereinzelten Knoten daselbst auftritt, die teils nicht vereitern und daher zumeist keine praktische Bedeutung gewinnen, teils mehr oder weniger rasch verkäsen und zu weiteren Komplikationen, so z. B. zu eitriger Mediastinitis, führen.

Iwanow kennt 7 Fälle von Schilddrüsentuberkulose bei allgemeiner chronischer Tuberkulose, sieht aber dabei nur 4 mal größere Herde in der „Struma“. Die Schwierigkeit der Diagnose der Schilddrüsentuberkulose liegt, nach Iwanow, darin, daß, abgesehen von der miliaren Form, in Wahrheit keine direkten Symptome bestehen, selten auch überhaupt irgendwelche „Einwirkungen“ auf die Nachbarorgane. Erst bei raschem Wachstum kommen dann die eigentlichen „Strumasymptome“, wie Dyspnoe, Dysphagie und Heiserkeit zum Vorschein. Von den malignen Tumoren der Schilddrüse unterscheidet sich die „tuberkulöse Struma“ durch den Mangel an Schmerzhaftigkeit. Petersen betont wiederum die Häufigkeit der miliaren Form der Schilddrüsentuberkulose und beschreibt einen derartigen Fall im Zusammenhang mit einer Lungentuberkulose.

---

[1]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 14, S. 200. — [2]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 28, S. 172. — [3]) Verhandlungen der Berliner Otologischen Gesellschaft 1905, S. 10.

Im Jahre 1902 erörtert Clermont erstmals die Frage nach der klinischen Existenzberechtigung der „primären“ Schilddrüsentuberkulose, und zwar an Hand eines eigentümlichen Falles bei einem zweijährigen Kinde, das bei völliger Gesundheit plötzlich an einer akut wachsenden Geschwulst am Halse, ohne Fieber erkrankt. Clermont findet einen fluktuierenden Tumor und inzidiert diesen wegen drohender Erstickung, sieht aber keinen Eiter, sondern nur „Granulationsgewebe“, das durch Auskratzung entfernt wird. Darauf bleibt eine „Fistel“ zurück, die später, offenbar infolge von Infektion, eine zweite Operation erfordert. Clermont begründet übrigens seine Ansicht der „primären“ Schilddrüsentuberkulose einzig damit, daß in seinem Falle sonst kein anderer tuberkulöser Herd vorhanden ist. Auch Corner befaßt sich mit dem Problem der „primären“ Schilddrüsentuberkulose, ebenfalls gestützt auf eine Beobachtung bei einem Kinde, das an einer teigigen Geschwulst am Halse leidet. Corner entleert bei der Operation allerdings Eiter und sieht die „Abszeßhöhle“ mit „tuberkulösen“ Massen angefüllt. Die Wunde heilt aber nicht, und das Mädchen stirbt bald darauf an allgemeiner Miliartuberkulose. Bei Lediard scheint ebenfalls ein Fall von „primärer“ Schilddrüsentuberkulose vorzuliegen.

v. Schiller stellt zum ersten Male die Diagnose auf akute tuberkulöse „Strumitis“, und zwar bei einem Fall von „zystischem Tumor“ der Halsgegend. Die Kultur des „jodhaltigen“ Eiters ergibt hier Tuberkelbazillen. Einen ähnlichen, aber operativ nicht aufgeklärten Fall beobachtet Lerébouillet bei einem an Lungentuberkulose erkrankten Manne. Lerébouillet spricht dabei von „akuter Thyreoiditis“, da hohes Fieber zugleich mit einer Verschlimmerung der Lungenaffektion eintritt.

In den drei Fällen von Ruppanner handelt es sich sehr wahrscheinlich um „primäre“ Tuberkulose der Schilddrüse. Ruppanner untersucht durch Operation gewonnene „Strumen“, darunter eine „Basedowsche Krankheit“, und findet im wesentlichen sehr wenig Verkäsung, dagegen vorwiegend Tuberkelknötchen im interfollikulären Bindegewebe, in dem einen Falle auch intrafollikulär, zugleich mit Epithelwucherung und Bildung von Langhansschen Riesenzellen. Die drei Fälle von Ruppanner zeigen sonst nirgends Erscheinungen von Tuberkulose. v. Werdt stellt unter 444 Strumen dreimal, unter 29 Basedowstrumen einmal tuberkulöse Herde in der Schilddrüse fest.

Arnd berichtet über drei Krankenbeobachtungen, die „nicht den leisesten Verdacht“ auf Schilddrüsentuberkulose erregen. Ein einziger Fall bietet in Form einer vergrößerten Kieferdrüse ein klinisches Zeichen von Tuberkulose. Die Präparate von Arnd zeigen einmal einen großen „käsigen Herd“ dicht unter der Kapsel, einmal „gefäßlose Tuberkel“ mit typischen Riesenzellen und epitheloiden Zellen, einmal einen „einzigen Tuberkel“, ebenfalls mit Riesenzellen. Arnd erörtert nicht sowohl die Möglichkeit der „primären“ Schilddrüsentuberkulose in seinen Fällen, sondern vor allem die Beziehungen der Schilddrüse zur Tuberkulose überhaupt, und erinnert dabei an die Meinung von Hamburger, gemäß der Kropfträger zwar an Lungentuberkulose erkranken, aber nicht „phthisisch“ werden. Auch Morin findet es auffällig, daß Tuberkulöse selten an „Struma“ leiden.

Dagegen scheint Tuberkulose zusammen mit Myxödem und Kretinismus recht häufig vorzukommen, zählt doch z. B., nach Arnd, Mackenzie unter 71 Myxödemfällen 20 tuberkulöse Individuen. Mackenzie zieht aus dieser Erfahrung die Lehre, daß die Tuberkulose der Schilddrüsensafttherapie zugänglich ist.

Casan, Betz, Jarrin machen ähnliche Mitteilungen. Auch Scholz bestätigt die Tatsache schon als etwas Selbstverständliches.

Obschon Arnd die gegensätzlichen Verhältnisse zwischen Schilddrüse und Tuberkulose anerkennt, so widmet er doch dem Zusammenhang zwischen Schilddrüsenproliferation bzw. „Struma“ und Tuberkulose ein stärkeres Interesse.

Roger und Garnier, dann Torri, Kashiwamura, endlich de Quervain und sein Schüler Sarbach stimmen alle dahin überein, daß bei chronisch verlaufenden Tuberkulosen in der Schilddrüse eine Bindegewebswucherung platzgreift, die sich im allgemeinen sowohl mit Leukozyteninfiltration als mit Proliferation der Drüsenzellen selbst vergesellschaftet. Giraud bestätigt diesen Befund.

Lepelletier und Bazin sehen im „Kropf“ geradezu ein Symptom der Tuberkulose, lassen die Schilddrüse selbst aber dabei durchaus frei von Tuberkulose bleiben.

Costa greift im besonderen die Lehre von der Toxinwirkung auf, weil er beobachtet, daß Tuberkulöse öfter an rasch wachsender „Struma“ erkranken, und glaubt, daß die Schilddrüse unter dem Einfluß der Toxine bald selbst tuberkulös infiziert wird, bald nur eine hyperplasierende und später sklerosierende Entzündung erleidet. Für Costa bedeutet die „Struma“ zunächst eine „Reaktion“ gegen Tuberkulose, die aber schließlich doch sich darin einnistet und die Drüse zur Atrophie bringt. Arnd erkennt die Anschauung von Costa nicht an und wendet besonders dagegen ein, daß es sich hier wohl um eine einfache „Koinzidenz“ handelt, am meisten gerade dann, wenn ein Tuberkulöser sich in einer „Kropfgegend“ aufhält. Arnd erinnert außerdem daran, daß „Jod und Tuberkulose sich nicht immer gut vertragen“, daß somit unter der Jodeinwirkung der „Kropf“ zwar schwindet, die Tuberkulose aber sich verschlimmert.

Poncet und seine Schüler, die auch sonst den Zusammenhang von Struma und Tuberkulose verteidigen, dehnen die Lehre von der Toxinwirkung sogar auf die „Basedowstruma“ aus und stempeln damit den „Basedow“ überhaupt zu einem „tuberkulösen Symptomenkomplex“, in dem natürlich die „Struma“ die Hauptrolle spielt und die eigentümlichen Erscheinungen auslöst.

Hufnagel bemüht sich, die Beziehungen zwischen Struma und Tuberkulose auf statistischem Wege abzuklären, und untersucht daraufhin 1246 Kinder, unter denen sich 6 mit „Basedow“ und tuberkulöser Lungenaffektion, ferner 19 mit „Basedow“ und tuberkulösen Halslymphdrüsen finden. Auch Hufnagel denkt an eine Auslösung der „Hyperthyreoidie“ durch die Toxine der Tuberkulose. Weinberg weist ferner u. a. darauf hin, daß Tuberkulöse oft jahrelang vor dem eigentlichen Ausbruch der Phthise „nervös“ erscheinen.

Apelt sieht einen Fall von „Basedow“ nach „Thyreoiditis suppurativa“ und spricht sich danach zugunsten einer Reizung der Schilddrüse durch die Toxine der Tuberkulose aus.

Dungern beobachtet 7 mal „akute Thyreoiditis“. Die Lokalisation betrifft dabei 6 mal den Isthmus. Zwei Fälle erkranken später an tuberkulöser Lungenaffektion, ein Fall an „Pleuritis sicca“. Nach der Meinung von Dungern steht die „Thyreoiditis“ hier fast wie ein Bindeglied zwischen der Tuberkulose und dem „Basedow“.

Giraud beschäftigt sich mit Untersuchungen auf den Jodgehalt der Schilddrüse bei Tuberkulösen und unterscheidet den langsamen Verlauf von der raschen Entwicklung der Tuberkulose, die sich durch einen starken Jodgehalt auszeichnet. Giraud nähert sich im ganzen der Anschauung von Costa und sieht, wie dieser, in der „Hypersekretion“ der Schilddrüse eine Abwehrmaßregel gegen die Tuberkulose, die aber schließlich die Oberhand gewinnt.

Zugunsten der engeren Beziehungen zwischen Schilddrüse, bzw. „Basedowstruma“, und Tuberkulose treten auch Coudret, Poenaru-Caplescu, Charrin und Lerrier ein. Arnd widersetzt sich diesem Standpunkt ganz energisch und beruft sich dabei auf das große Basedowmaterial von Kocher, der unter 93 Fällen nur 2 Lungenkranke und 14 mit Tuberkulose belastete Individuen anführt. Arnd selbst weiß unter 600 eigenen Strumafällen nur 51 mit einem tuberkulösen Herd „behaftete“ und 41 tuberkulös „belastete“ Individuen aufzuzählen.

Aber auch die Tierversuche sprechen im allgemeinen gegen eine besondere Empfänglichkeit der Schilddrüse gegenüber Tuberkulose. Pinoy gelingt nur bei einem einzigen Meerschweinchen die Infektion der Schilddrüse und denkt, daß diese, ähnlich wie Pankreas, Rückenmark und Schleimdrüsen, dank einer sklerosierenden Reaktion die Tuberkulose abwehren. Demgegenüber erleben aber Torri an Hunden und Tomellini an Kaninchen, durch Injektion der Tuberkelbazillenemulsion direkt in eine Schilddrüsenarterie, unleugbare Erscheinungen von Tuberkulose in der Schilddrüse. Arnd hält aber diese letzteren Versuche für zu energisch und gibt denjenigen von Shimodairas den Vorzug, deren Resultat allgemein dahin lautet, daß beim Kaninchen wenigstens eine relative Immunität der Schilddrüse gegen Tuberkulose besteht. Gemäß den klinischen Erfahrungen sieht Arnd in der Schilddrüse keinen günstigen Boden für die Entwicklung des Tuberkelbazillus und entscheidet sich daher auch in negativem Sinne bezüglich der sogenannten „primären“ Tuberkulose der Schilddrüse, die sich ja eigentlich nicht in vivo, sondern nur durch die Autopsie aufdecken läßt.

Die neueste Arbeit auf diesem Gebiete, von Hedinger, bildet im wesentlichen eine Ergänzung der Untersuchungen von Ruppanner. Zu den drei Befunden von Ruppanner fügt Hedinger sieben weitere bei, welche das Gesamtergebnis an „tuberkulösen Strumen“ aus einer Reihe von 659 Kropfoperationen darstellen. Bei ausschließlicher Berücksichtigung von 608 „gutartigen Strumen“ aus diesem Material machen also die Fälle von Schilddrüsentuberkulose, nach Hedinger, annähernd 2% aus.

Hedinger findet dieses Verhältnis außerordentlich hoch, zumal angesichts der Tatsache, daß wohl einzelne Fälle, bei geringer Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses, der Beobachtung noch entgehen. Gleich wie Ruppanner, sieht auch Hedinger eine „interfollikuläre“ und eine „intrafollikuläre“ Lokalisation der Tuberkulose. Die Lehre von Poncet lehnt Hedinger ab, mit der Begründung, daß zwar die Schilddrüse wohl öfter, auch mit Ausschluß der miliaren Form, an Tuberkulose erkrankt und vielleicht „paratuberkulöse“ Erscheinungen auslöst, daß aber die klinische Selbständigkeit der Schilddrüsentuberkulose allgemein dahin fällt, weil eine gewisse Neigung zur „Spontanheilung“ hier die Verhältnisse beherrscht.

Geschichte der Medizin.

Neue Gesichtspunkte zur Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit in Deutschland. 1)

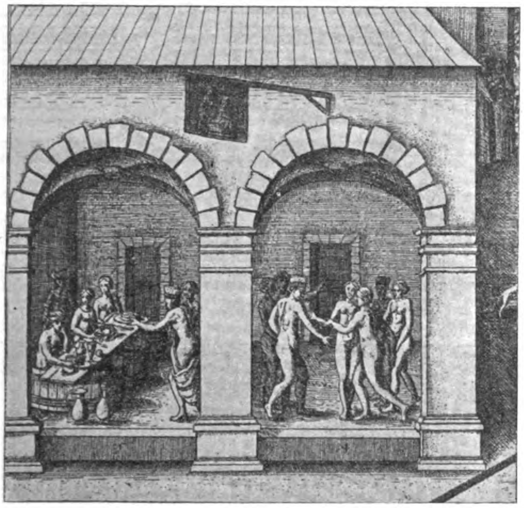
Von Dr. Alfred Martin in Bad Nauheim.

(Schluß aus Nr. 4.)

Die Wannen in den öffentlichen Badestuben durften gemeinsam nur von Eheleuten benutzt werden. Man vergnügte sich dabei, aß und trank, und im Warmwasserbad werden in den verrufenen Badestuben wohl meist die Orgien gefeiert worden sein. Auch die Hausbadestube war nicht nur der Platz des Vergnügens für getreue, sondern auch für ungetreue Eheleute, und von manchem Totschlag in der Badewanne wird berichtet.

Der Hausherr lud seine Freunde ins Bad (reiche Leute, wie Fugger in Augsburg, hatten sogar Piscinenbäder für diese Zwecke), Handwerker feierten in der Badestube ihre Feste, die Meistersinger hatten eine Badzech, auch die Frauen hielten dort Zusammenkünfte, wie auf Fig. 5 zu sehen ist, wo die Geburt eines Kindes mit Schmauserei in der Wanne als sogenanntes Küchelbad gefeiert (was zwar nicht im Text gesagt wird) und anschließend im Adamskostüm getanzt wird, wobei zu bemerken ist, daß hier Auswüchse im Frauenleben gegeißelt werden sollen.

Fig. 5.



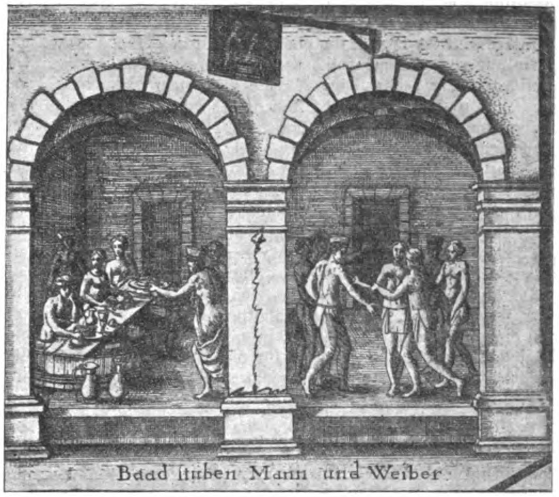
Frauenbad. Teil einer Radierung auf einem Einblassdrucke unbekannten Ursprungs: Schau-Platz aller schnadrigen, vielschwätzigen Bapplerin. c. 1640. Lipperhaidesche Kostümbibliothek.

Die Mineralbäder, und wenn sie auch nur zum Vergnügen aufgesucht wurden, gebrauchte man als Dauerbad. Das Ziel jedes Badenden war der Badeausschlag, mit dessen Abheilen die bösen Säfte aus dem Körper entfernt wurden. Um den zu erreichen, mußte man lange baden, und so saß man stundenlang im Wasser. Die Folge war wieder, daß man die Thermen bevorzugte, die, weil eine Erwärmung nicht nötig war, als Piscinen gebraucht werden konnten, in denen man gemeinsam saß. Aber auch kalte Quellen gebrauchte man in der angegebenen Weise. Dann waren wie auf Fig. 5 und 6 lange Reihen von Badewannen aufgestellt, die Temperatur wurde durch Zugießen von heißem Wasser am Fußende erhalten.

Das Dauerbad bestimmte das gesellige Leben. Das ganze Kurleben spielte sich in und beim Bade ab. Man aß, trank im Bad, es wurde musiziert, gesungen, beim Bade getanzt, gespielt. In den Thermen sonderten sich die Männer zu Zechgesellschaften, die Frauen hatten etwas Aehnliches, für befreundete Familien gab es Sonderbäder, und der große Haufe badete, Männlein und Weiblein durcheinander, im gemeinen Bad, das meist unter freiem Himmel lag. Der Mann trug die Bruoch (Fig. 8); verließ er das Bad, warf er den Bademantel um, auch um am Spiel oder gar Tanz (was übrigens des öftern verboten wurde) teilzunehmen. Die Frauen gingen ebenfalls vom und zum Bade im Badetuch, im Bad lüfteten sie es mehr oder weniger, die meisten trugen außerdem ein Hemd, das unter oder über der Brust nach oben abschloß (Fig. 8).

Im 16. Jahrhundert beginnt der Verfall der alten deutschen Badestube, vor allem durch einen auch auf anderen Gebieten stark eingreifenden Holzmangel hervorgebracht. Die Badepreise stiegen, und da zudem die Furcht vor Ansteckung mit Syphilis (übrigens nicht auf genitalem Wege, sondern durch Schröpfen) den Besuch noch mehr einschränkte, auch Pestepidemien ungünstig wirkten, wurde das Aufrechterhalten des Betriebes sehr erschwert. Das Volk, das wöchentlich mindestens einmal und vor allem regelmäßig gebadet hatte, es jetzt selten, ganze Zeiten hindurch garnicht tat, entfremdete sich durch das längere Fernbleiben immer mehr dem Baden.

Fig. 6.



Baad ſtuben Mann und Weiber

Angebliches Männer- und Frauenbad. Kpfr. aus: Strassburger trachtenbüchlin. Straßburg bei Aubry. 1677. Aufstich von Fig. 5.

Ich glaube nicht, daß durch die Reformation Anschauungen im Volk hervorgerufen wurden, die das bisher geübte gemeinsame Baden als unsittlich verwarfen (der Holzmangel in Deutschland, das epidemische Auftreten der Syphilis treffen zufällig zeitlich mit ihr zusammen). Tatsächlich geht ein Wandel in den Anschauungen vor, der aber meines Erachtens nicht die hemmende Ursache des Volksbadewesens war, sondern umgekehrt durch das aus den genannten Gründen verminderte Badeleben hervorgerufen wurde. Auch hat nicht das Elend des Dreißigjährigen Krieges dem einstigen deutschen Volksbad (und dem alten Leben und Treiben in den Kurorten) den letzten Stoß versetzt, wie ich früher meinte.

Gewiß wurden ganze Landschaften schwer mitgenommen, daß an Baden für lange Zeit nicht zu denken war und das Bad den Leuten noch fremder wurde. Aber auch da, wo der Krieg nicht hinkam, sehen wir den Rückgang (wenn sich auch in abgelegenen Gegenden, namentlich in den Alpenländern, das alte Badewesen wie alles alte Volkstum weit länger erhielt).

Es hatten sich andere Anschauungen über Sittlichkeit gebildet, die Nacktheit wurde anders bewertet, weil man durch den Rückgang des Volksbades im 16. Jahrhundert nicht mehr daran gewöhnt war. sich anderen Menschen so entblößt wie früher zu zeigen. Es bestand ein Circulus vitiosus. Das verminderte Baden machte die Leute prüde, und die Prüderie wieder ließ sie das gemeinsame Bad meiden, und als das Bad aufhörte, Allgemeingut des Volkes zu sein, gebrauchte es auch der reiche Mann in seiner Privatbadestube weniger, zu Ende des 18. Jahrhunderts im Winter wegen der befürchteten Erkältung überhaupt nicht mehr.

Das Volksbad wird nicht nur seltener, sondern gewinnt auch eine ganz andere Bedeutung. Erst war es das Reinigungsbad, ja noch mehr, selbst das Dampfbad wurde als Vergnügen empfunden, nun bleibt das Schröpfbad übrig, wobei das Schwitzen nur noch ein Hilfsmittel zur Weitung der Hautgefäße für eine ausgiebige Blutentnahme ist, und schröpfen mußte man ja, um gesund zu bleiben, deswegen waren noch Badestuben nötig. Das Bad vereinfachte sich infolgedessen auch. Die Freude, die man am Peitschen mit dem Wedel im dicken Dampf empfunden hatte, kannte man nicht mehr, Wedel und Dampf fielen weg, und der Ofen, der früher im Winter die Badestube geheizt hatte, genügte, die Luft so zu erwärmen, daß ein Schweißausbruch erfolgen konnte. Jetzt herrschte die Heißluftbadestube vor (Fig. 7).

Die Umwandlung der sittlichen Anschauungen zeigt sich auch in der Badekleidung. Die Bruoch war oft nur, z. B. auf Dürers Männerbad und in Fig. 1 und 2, eine Genitalhülle, die an einer um die Hüften geschlungenen Schnur hing. Sie wirkte anstößig, und zur Bruoch trat nun noch ein Schurz (man vgl. Fig. 1, 2 und 3 mit Fig. 4 und 7). Fig. 7 bringt zudem als neu einen bis dahin unbekannten Vorhang vor den Schwitzbänken. Das Hemd der Baderin wurde größer und geschlossener (vgl. Fig. 3 mit Fig. 4).

---

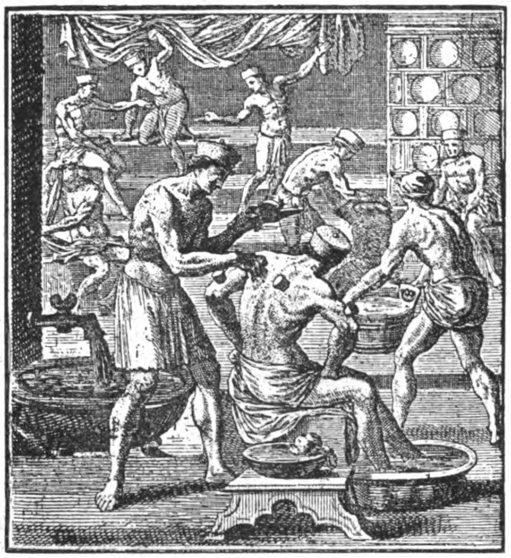
1) Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 29. April 1912.

Wann geht diese Umwandlung vor sich? Im ersten Viertel des 17. Jahrhunderts. Politisch-satirische Flugblätter aus jener Zeit haben die Bruoch allein und auch mit Schurz. Guarinonius schlägt ihn 1610 vor.

Interessant ist Fig. 6, die ein Nachstich von Fig. 5 ist. Fig. 5 ist ein (von mir vorgenommener) Ausschnitt aus einer Radierung mit Text: Schau-Platz aller schnadrigen, vielschwätzigen, Bapplerin, welcher gröster Lust und Freud ist, ihr Zeit mit Nachtheil jedermänniglichen, und Versaumung ihrer Arbeit mit Schwapplen auff dem Schwatz-Marck zu zubringen. Neben kurtzer Erzehlung etlicher Früchten so darauß erwachsen und entspringen. Bild 1 darauf behandelt das Klatschen bei Kindtaufen, 2 vor der Kirche bei Hochzeiten, 3 in der Kirche, 4 „ein Bad da etliche Weiber allein absonderlich beysammen seyn," 5 „die so in frembde Bäder fahren, ihr Bappelmäuler auch nicht sparn". Nur 4 und 5 sind in Fig. 5 wiedergegeben. Es geht also aus dem Text und ja auch aus dem Bild deutlich hervor, daß es sich nur um Frauen handelt.

Der Nachstich (Fig. 6) findet sich in einem Aubryschen Straßburger Trachtenbuch der Kgl. Bibliothek in Berlin, auffallenderweise nur in einem Exemplar (Rh 6582), in zahlreichen anderen, die ich sah, fehlt er, ein Zeichen, daß er nicht für die Allgemeinheit bestimmt war. Der Titel lautet: Strassburger trachtenbüechlein darinnen von Man und Weibspersonen außgangen ihm Ihar 1677. Gedruck bey Peter Aubry dem Kupferstecher. Darin findet sich das Blatt in mehrere Teile zerlegt, wovon einer unsere Fig. 6 ist mit der Unterschrift „Baad stuben Mann und Weiber" im Widerspruch mit dem Original. Aubry hat aus einem Teil der Frauen Männer gemacht und ihnen beiden in Umrissen eine Bruoch mit dem Schurz gegeben. Man sieht sofort, daß auch im Nachstich das ursprünglich nicht der Fall war und die Zutat aus Schicklichkeitsgründen später geschah.

Fig. 7.



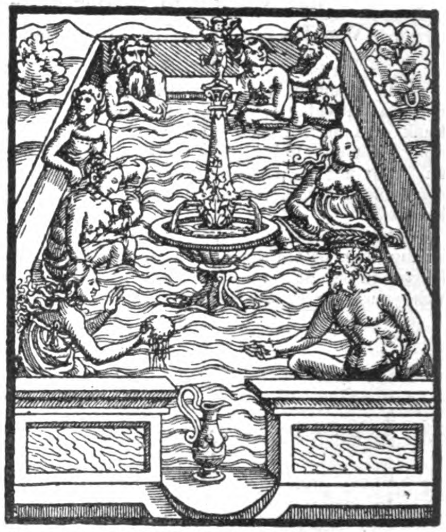
Heißluftbadestube. Kpfr. aus: Abraham a Santa Clara. Etwas für alle. Würzburg 1711 und Christoff Weigel, Abbildung der gemein-nützlichen Haupt-Stände. Regensburg 1698.

Bei einer nachträglichen Vergleichung, die Direktorialassistent Dr. Doege, der die Lipperhaidesche Bibliothek verwaltet, vornahm, stellte sich heraus, daß es sich nicht um einen Nach-, sondern um einen Umstich handelt. Die alte Platte ist in mehrere Teile zerschnitten worden, die Kleidung wurde für die damalige Zeit modernisiert, unter anderm die Figur eines Teufels weggelassen und unser Badebild in der angegebenen Weise umgeändert. Dr. Doege verlegt das Original auf Grund der dargestellten Kleider ungefähr ins Jahr 1640, sodaß der Umstich nur 17 Jahre später stattfand.

Der Wechsel der Anschauungen wirkte auch auf das Baden in den Mineralbädern. Hier ging wie in den Badestuben das Baden erheblich zurück. Ein großer Teil der Kranken und die Erholungs- und Vergnügungsbedürftigen gebrauchten fortan überhaupt nicht mehr die Bade-, sondern die Trinkkur, die ja früher auch schon, aber mehr nebensächlich bestand. Karlsbad, das bis zu Anfang des 17. Jahrhunderts fast ausschließlich Badebad war, wurde nun zum Trinkkurort, sodaß die Badekur dort bald ganz aufhörte, die man erst später wieder einführte. Aachen folgte mit der Trinkkur. Alte Weltbadeorte, wie Baden in der Schweiz, Baden-Baden, sanken zu Lokalbädern herab. Erst die mächtige Badbewegung im 18. Jahrhundert, die uns Kaltwasserbehandlung, Fluß- und Seebadeanstalten mit ihrer Folge, den Solbädern, brachte, ließ die alten vielgebrauchten, natürlich warmen Bäder wieder zu Ehren kommen.

Wo im 17. Jahrhundert die Badekur weiterbestand, hatten die alten Badegebräuche aufgehört, und auch die Badekleidung war eine andere geworden. Männer und Frauen saßen nun in große Mäntel gehüllt beisammen (vgl. Fig. 8 und 9).

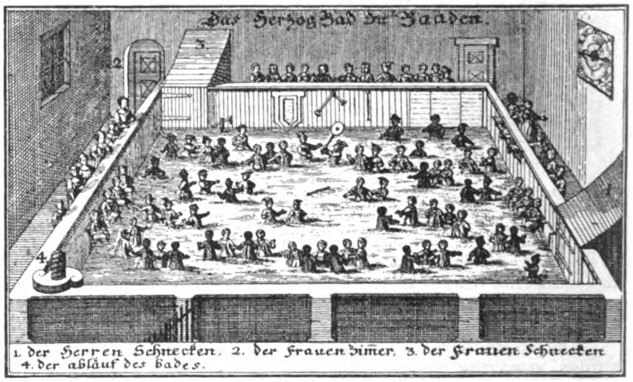
Fig. 8.



Mineralbad. Titelholzschnitt aus: J. J. Huggelin. Von heilsamen Bädern des Teutschenlands. Mühlhausen 1559.

Die von der großen Menge der Kurbedürftigen benutzte Trinkkur zeitigte andere Gebräuche, und wenn man die Berichte über das, was sich öffentlich und noch mehr nicht öffentlich, in den Kurorten abspielte, liest, so hat man den Eindruck, daß die Menschen nicht sittlicher, sondern nur prüder geworden waren. Ich fasse kurz zusammen: Der Rückgang der Badestuben im 16. Jahrhundert hatte zur Folge, daß man verlernte, sich gegenseitig nackt zu sehen. Und die weitere Folge war, daß das Baden in den Badestuben aus Prüderie fast ganz aufhörte, in den Mineralbädern beträchtlich zurückging; wo es geschah, änderten sich die Bräuche und die Badekleidung wurde eine weit bedecktere. Auf diesen Wechsel der Anschauungen ist auch der Aufschwung der Trinkkur im 17. Jahrhundert zurückzuführen.

Fig. 9.


Das Herzog Bad zu Baaden.
1. der Herren Schnecken. 2. der Frauen Zimer. 3. der Frauen Schnecken
4. der abläuf des bades.
1
2
3
4

Das Herzogsbad zu Baden bei Wien. Titelkupfer aus: Beschreibung deren Gesundheits-Bädern Baaden, Teutsch-Altenburg und Pyrenwarth. Nürnberg 1734.

Brief aus England.

Versicherungsgesetzgebung und Aerzte.

Wie den Lesern dieser Wochenschrift bekannt ist[1], hatten im Beginne des vorigen Jahres etwa 27 000 der Brit. Med. Association angehörige Aerzte einen Revers unterzeichnet, in dem sie sich ehrenwörtlich verpflichteten, nur dann als Kassenärzte unter dem neuen Versicherungsgesetze tätig zu sein, wenn die Regierung die von der Brit. Med. Assoc. aufgestellten 6 Kardinalpunkte bewillige.

Damals waren es noch viele Monate bis zum Inkrafttreten des Gesetzes — und dem etwaigen Verluste eines großen Teiles des Jahreseinkommens, wenn keine Einigung zwischen Aerzten und Regierung zu erzielen war.

In diesen Monaten ist viel verhandelt und geschimpft worden, und obwohl die Leiter der Brit. Med. Assoc. und auch ein gewisser Teil besonders der Londoner Aerzte bis zuletzt unerbittlich an den 6 Kardinalpunkten festhielten, so hat die Mehrzahl der Aerzte den drohenden pekuniären Verlusten gegenüber doch nicht den Mut gehabt, ihrem Versprechen treu zu bleiben, sondern die meisten haben sich, sobald die Regierung die Listen der Kassenärzte eröffnete, beeilt, ihren Namen einzuzeichnen, und so konnte denn das Gesetz am 15. Januar mit einer genügenden Zahl von Aerzten in Kraft treten!

---

[1] Siehe S. 1245 und 1848 (1912).

Vergeblich hatten die Brit. Med. Assoc. und ein Häuflein von treuen und „unentwegten" Anhängern versucht, dadurch ihren Willen durchzusetzen, daß sie die Versicherten aufforderten, in jedem Falle mit ihrem alten Arzte ein Privatabkommen zu schließen (im Gesetze sind solche Privatvereinbarungen für gewisse Ausnahmefälle vorgesehen) und so Konkurrenzkassen zu gründen; die Regierung erklärte derartige Abmachungen für ungesetzlich und nur zulässig in Gegenden, wo, wie in manchen abgelegenen Inseln und Gebirgstälern Schottlands, Aerzte und Versichterte viele Meilen weit auseinanderwohnen.

Am 18. Januar hat nun eine besonders einberufene Versammlung aller Abgeordneten der Brit. Med. Assoc. mit großer Stimmenmehrheit beschlossen, die Aerzte von ihrem Versprechen zu entbinden und ihnen zu erlauben, als Kassenärzte zu arbeiten.

Wir dürfen nicht allzustrenge mit denen ins Gericht gehen, die ihr Versprechen gebrochen haben, denn in vielen Fällen hat sie sicherlich die bittere Not getrieben, und Lloyd George, der Vater des Gesetzes, hat kein Mittel gescheut, sondern mit Drohungen und Belohnungen alles aufgeboten, um zur richtigen Zeit seine Aerztelisten voll zu haben. Was für Aerzte sich meldeten, war und ist ihm sicherlich höchst einerlei, er drohte, die Listen an einem bestimmten Tage zu schließen und keinem der bis dahin nicht eingezeichneten Aerzte zu erlauben, sich innerhalb der nächsten sechs Monate eintragen zu lassen (bis dahin wären aber natürlich die früheren Patienten eines treu gebliebenen Arztes alle längst einem anderen zugefallen). Er drohte ferner mit der Anstellung beamteter Aerzte in allen Distrikten, in denen nicht genügend Aerzte sich zur Uebernahme von Kassenpraxis bereit erklärten, und er forderte die eingetragenen Aerzte auf, sich Assistenten und Kompagnons zu nehmen, falls sie allein nicht die Zahl der ihnen zufallenden Versicherten bewältigen könnten. Gleichzeitig versprach er denen, die sich sofort meldeten, allerlei Vorteile gegenüber den später Kommenden.

Diesen nicht gerade sehr würdigen und im Interesse der Versicherten auch höchst bedauerlichen Machenschaften haben, wie gesagt, die Mehrzahl der überhaupt in Betracht kommenden Aerzte nicht widerstehen können, sondern haben sich so zahlreich eingetragen, daß Lloyd George schon vor Inkrafttreten des Gesetzes triumphierend verkünden konnte, es seien mehr als genügend Aerzte vorhanden. Bei der Durchsicht der Listen stellt sich allerdings heraus, daß ein großer Teil der besten Elemente in der Aerzteschaft doch nicht mitgemacht haben und daß die große Zahl zum Teil darauf zurückzuführen ist, daß viele der Aerzte ihren Namen in mehrere Listen gleichzeitig eingetragen haben, die unternehmendsten unter ihnen figurieren in den Listen sechs verschiedener Stadtteile. Nun, mit derartigen Auswüchsen werden die Kranken wohl selbst bald aufräumen.

Leider wurde, wie schon erwähnt, der Kampf zwischen der Brit. Med. Assoc. und der Regierung mit der äußersten Erbitterung geführt, und es wäre wohl zu wünschen gewesen, daß die Assoziation etwas früher eingesehen hätte, daß sie den Kampf nicht würde zu einem siegreichen Ende führen können. Mit dieser Einsicht und einem etwas gefügigeren Eingehen auf die Zugeständnisse der Regierung wäre dem Aerztestand manche Demütigung erspart worden, und das Ansehen des Standes hätte weniger gelitten.

Sehen wir jetzt einmal, inwiefern die Regierung den 6 Kardinalpunkten der Brit. Med. Assoc. gerecht geworden ist.

Punkt 1 forderte ein Höchsteinkommen von 40 M per Woche für alle die, welchen unter dem Gesetze freie ärztliche Behandlung zuteil werden sollte. Die Regierung hat beschlossen, bei der außerordentlichen Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse das Höchsteinkommen für Versicherte in den verschiedenen Distrikten von den lokalen Versicherungsbehörden festsetzen zu lassen.

Punkt 2. Freie Arztwahl. Wurde zugestanden.

Punkt 3. Die Leitung der „medical benefits", d. h. der ärztlichen Behandlung, der Arzneiverabreichung, der Wöchnerinnenhilfe und der Sanatoriumsbehandlung für Tuberkulöse, soll in den Händen der „lokalen Gesundheits-Kommissionen" und nicht in denen der „friendly societies" (Krankenkassen) liegen. Ist zugestanden.

Punkt 4. Die Art der Bezahlung durch die Gesundheitskommissionen soll geregelt werden, entsprechend dem Majoritätsbeschluß der Aerzte in dem betreffenden Distrikt. Die Regierung hat in diesem und im nächsten Punkte die Höhe der Bezahlung auf 7 M per Person festgesetzt, das Geld wird alle drei Monate ausgezahlt.

Punkt 5. Die Bezahlung soll eine angemessene sein. Siehe Punkt 4.

Punkt 6. Die Aerzteschaft soll genügend in der Versicherungskommission, in der Zentralbehörde und in den lokalen Komitees vertreten sein. Dies ist zugestanden, der zehnte Teil der Mitglieder der lokalen Komitees muß aus Aerzten bestehen.

Es besteht also eine freie Arztwahl. Jeder Versicherte bekam vor dem 15. Januar eine Karte. Auf allen Polizeibureaus und Postanstalten, sowie bei den lokalen Versicherungskomitees liegen Listen aller derjenigen Aerzte aus, die auf dem „panel" sind, d. h. die sich bereit erklärt haben, Kassenpraxis zu treiben. Jeder Versicherte muß sich nun einen Arzt aussuchen, und, falls der Arzt ihn annimmt, unterschreibt er die Karte, und vom 15. Januar bis zum 14. April 1913 darf dieser Kranke nur diesen Arzt konsultieren. Er kann aber den Kranken abweisen, wenn er ihm aus irgendeinem Grunde nicht zusagt. Versicherte, die z. B. von allen Aerzten ihres Distriktes abgewiesen werden (jeden chronisch Kranken dürfte dieses Los treffen), werden von der Versicherungskommission unter die verschiedenen Aerzte des Distrikts verteilt. Der Arzt hat nun während dieser drei Monate allen bei ihm eingeschriebenen Kranken die ärztliche Hilfe angedeihen zu lassen, die man berechtigterweise von dem Können eines allgemeinen (praktischen) Arztes verlangen kann. Handelt es sich um Fälle, die der Arzt nicht selbst behandeln kann, so hat er dem Kranken die Wege anzugeben, die er beschreiten muß, um einer besonderen Behandlung teilhaftig zu werden. Bei leichteren Fällen muß der Kranke zu den vom Arzte festgesetzten Konsultationsstunden im Hause des Arztes erscheinen, ist er bettlägerig, so hat ihn der Arzt zu besuchen, und zwar innerhalb eines Radius von 2 engl. Meilen (3,5 km). Der Arzt muß ein kurzes Journal über seine Kassenpatienten führen und die zwecks Erlangung von Krankengeldern etc. notwendigen Zeugnisse ausstellen. Der Arzt muß im allgemeinen die Patienten selbst behandeln, nur bei dringenden Abberufungen, bei Ferienreisen etc. darf er sich vertreten lassen.

Der Arzt hat nach gewissen Magistralformeln Rezepte auszustellen; will er besondere Drogen anwenden, so darf er dies auch tun. Mittel, die vom Arzte selbst angewandt werden (Einspritzungen etc.), werden nach der mit den Apotheken vereinbarten Taxe honoriert. Bisher gaben die meisten Familienärzte (außer in den besten Stadtteilen) den Kranken nicht nur Rat, sondern auch die Medizin, und der Verkauf der Arzneien war sicherlich eine der Haupteinnahmequellen für den Arzt. Dies fällt nun fort, und zwar sicherlich zur Erhöhung des ärztlichen Ansehens und zum Besten des Kranken, der jetzt sicherlich weniger Medizin zu schlucken haben wird als zuvor. Noch zu erwähnen ist, daß der Arzt nicht gezwungen ist, bei weiblichen Versicherten Entbindungen vorzunehmen. Alle geburtshilflichen Hilfeleistungen nach der 28. Woche (sie müssen von einer Hebamme oder von einem Arzte geleistet werden) werden aus dem „maternity benefit" gezahlt.

Soweit die Pflichten des Arztes, wie ich sie dem von jedem Kassenarzte zu unterzeichnenden Kontrakte entnommen habe.

Für jeden Versicherten, der auf seiner Liste steht, und jeder von den 12 bis 13 Millionen Versicherten muß sich einen Arzt wählen, erhält er vierteljährich 1,75 M, gleichviel ob dieser seine Hilfe in Anspruch genommen hat oder nicht. Er wird also nicht nach Leistungen bezahlt, sondern etwa nach dem bekannten chinesischen System, nach dem der Arzt für die gesunden, nicht aber für die kranken Tage seines Klienten belohnt wird. Wahrscheinlich appelliert dies System an den so stark entwickelten sportlichen Sinn (resp. die Lust am Wetten, am Lotteriespiel) der Engländer, und wer in der Wahl seiner Patienten vorsichtig war, kann ein gutes Geschäft bei geringer Arbeit machen.

Im ganzen glaube ich, daß die Aerzteschaft mit der Bezahlung ganz zufrieden sein kann und daß die Mehrzahl der Aerzte, die überhaupt diese Art Praxis treiben, heute besser daran sind als früher. Heute bekommen sie für jedes Tausend Patienten 7000 M, und wieviele von diesen Patienten haben denn früher überhaupt etwas gezahlt, und wie schwierig und ärgerlich war bei vielen anderen die Eintreibung der ausstehenden Schulden! Daß mir und gewiß vielen anderen eine andere Art der Bezahlung, und zwar eine solche, die sich nach der geleisteten Arbeit richtete, würdiger und befriedigender vorkäme, ist eine andere Frage.

Soviel über die Aerzte. Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die Kranken. Viele von ihnen waren auch schon früher versichert, sie gehörten sogenannten „friendly societies" an, hatten ihren Kassenarzt und ihr Krankengeld; für sie wird sich also wenig ändern, die anderen, die weniger vorsichtigen, die ganz armen und die Taugenichtse, die früher in die Spitäler liefen, wo sie stundenlang warten mußten, werden jetzt im Wartezimmer des Kassenarztes etwas weniger lange warten, und sie wissen, daß sie nicht nur Objekte der Philanthropie sind, sondern daß sie ein Recht auf ihren Arzt haben.

Was nun die Spitäler anlangt, so wird auch ihre Arbeit voraussichtlich eine ganz andere werden. Bisher wurden die Polikliniken von Millionen von Kranken aufgesucht, die dort völlig gratis behandelt wurden. Dies wird wohl mit der Zeit aufhören, und man wird nur noch solche Fälle annehmen, deren Leiden spezialistische Behandlung erfordern. Hier wird es noch zu großen Schwierigkeiten kommen, denn es liegt auf der Hand, daß die Kassenärzte, für die ja jetzt jeder Kranke eigentlich einen Verlust bedeutet, möglichst viele von ihnen als ungeeignet für ihre ärztlichen Behandlungsmöglichkeiten den Polikliniken der Hospitäler zuweisen werden. Für die Behandlung schwerer Fälle hat das Gesetz überhaupt nicht gesorgt. Sie müssen nach wie vor sehen, in irgendeinem Spital ein Bett zu finden. Hoffen wir, daß die ganze Spitalfrage, der Unfug der nur von der öffentlichen Mildtätigkeit lebenden Krankenanstalten jetzt einmal ernsthaft diskutiert wird und daß die Spitäler zu städtischen oder staatlichen Anstalten umgeschaffen werden, auf die der Versicherte ebenso ein Recht hat wie auf seinen Kassenarzt.

Die vielgerühmte und mit großem Schall ausposaunte Sanatoriumsbehandlung, die durch das neue Gesetz geschaffen werden sollte, ist bisher auch erst Zukunftsmusik.

An Krankengeldern bekommt der Mann zwischen 16 und 21 Jahren 6, die Frau 5 M für die ersten 13 Wochen, und 5 resp. 4 M für die zweiten 13 Wochen; der Mann von 21 bis 50 Jahren 10, die Frau 7,50 M für 26 Wochen, der Mann von 50 bis 60 Jahren 7, die Frau 6 M für 26 Wochen. Der Mann über 60 Jahre erhält 6 M für die ersten 13 und 5 M für die zweiten 13 Wochen, die Frau dasselbe.

Für jede Entbindung werden 30 M bezahlt. Das Recht auf Invalidenrente tritt erst in 18 Monaten in Kraft. Gezahlt werden 5 M wöchentlich für Männer und Frauen. Die Zahlung dauert bis zum 70. Jahre, wo sie von der Alterspension abgelöst wird.

Daß das neue Gesetz recht unvollkommen ist, muß jedem einleuchten, der es versucht hat, sich durch die zum Teil sehr unklaren Paragraphen hindurchzuarbeiten. Immerhin ist es ein gewaltiger Schritt voran, und da der Grundstein einmal gelegt ist, wird der Ausbau auch nach und nach erfolgen. Wünschen wir ihm das Beste für die Zukunft.

J. P. zum Busch (London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei der Beratung des Etats des Reichsamts des Innern äußerte sich der Abgeordnete Dr. Pfeiffer sehr verständigerweise über die miserable Bezahlung der Geistesarbeiter — während sonst nur die Lohnverhältnisse der Handarbeiter einen Gegenstand der öffentlichen Erörterung bilden. Pfeiffer hob hervor, daß oft akademisch gebildete Leute mit Hungerlöhnen angestellt werden, und er bemerkte wörtlich: „Was dem Arzte, dem Techniker, dem Ingenieur oder Chemiker an kleinen Löhnen heutzutage geboten wird, davon machen Sie sich keinen Begriff.“ In seiner daran angeschlossenen Rede stellte sich der Staatssekretär des Reichsamts des Innern völlig auf denselben Standpunkt: die Beschwerde über die unzureichende Honorierung der Kopfarbeiter fände bei ihm volle Sympathie. — Vielleicht erinnert man sich dieser Ueberzeugung im Reichsamt des Innern, wenn es sich darum handelt, die Forderungen der deutschen Aerzte bei der Durchführung der sozialen Gesetzgebung einer letzten Prüfung zu unterwerfen. In den Spalten unserer Standesblätter bilden die Klagen über die „Dienstmannslöhne“ der deutschen Aerzte schon seit vielen Jahren eine ständige Rubrik. J. S.

— Der Entwurf zu einem preußischen Wohnungsgesetz ist im Reichsanzeiger veröffentlicht.

— Die Grundsätze für die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens, die wir im Anzeigenteil Nr. 4, S. 14 und 16 veröffentlicht haben, sind mittels Rundschreibens des Reichskanzlers (Reichsamt des Innern) vom 30. November 1912 den Bundesregierungen und dem Statthalter in Elsaß-Lothringen zur Kenntnis gebracht worden. Sie sind von dem Reichs-Gesundheitsrat in Gemeinschaft mit weiteren Sachverständigen in der Sitzung vom 10. und 11. Mai 1912 beschlossen worden und sollen den Behörden und Stellen, denen die Fürsorge für das Rettungswesen anvertraut ist, als praktisch bewährte Anleitung bei ihrem Wirken dienen. Der Inhalt dieser Grundsätze soll keineswegs in allen Einzelheiten und überall bindend sein, vielmehr es unbenommen sein lassen, örtlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen.

— Der Stadtverordnetenausschuß zur Vorberatung der Magistratsvorlage über die Errichtung der Stelle eines Stadtmedizinalrates hat zum ersten Male vor einigen Tagen beraten. Nachdem über die auf die Ausschreibung eingegangenen Bewerbungsschreiben berichtet war, wurde die Sitzung auf kurze Zeit vertagt. (Geheimrat Wernicke, der langjährige Leiter des Hygienischen Instituts in Posen, hat leider eine von maßgeblicher Seite an ihn gerichtete Anfrage, ob er den ausgeschriebenen Posten zu übernehmen geneigt sei, aus verschiedenen persönlichen und sachlichen Gründen ablehnend beantwortet.)

— Das Kuratorium für das städtische Rettungswesen gedenkt mit den unmittelbar an das Stadtgebiet von Berlin angrenzenden Vororten in Verhandlungen über ein einheitliches Rettungswesen einzutreten und die städtische Zentralmeldestelle im Rathause zu Berlin auch für die Vororte nutzbar zu machen. An die Ausführung soll erst nach der am 1. April eintretenden Verstadtlichung des Berliner Rettungswesens herangegangen werden.

— Die städtischen Behörden haben für das Robert Koch-Denkmal einen Betrag von 15 000 M bewilligt. [Wenn bei der Verhandlung in der Stadtverordnetenversammlung ein Mitglied den Wunsch ausgesprochen hat, daß „bei der Ausführung solcher Denkmäler nicht immer nur ein Bildhauer berücksichtigt, sondern freier Wettbewerb zugelassen werden sollte“, so wird man sich mit Bedauern daran erinnern, welches Resultat durch den sogenannten „freien Wettbewerb“ bei dem Virchow-Denkmal erzielt worden ist. Gerade dieses Ergebnis hat ganz wesentlich das Komitee für das Koch-Denkmal mitbestimmt, sich von vornherein für einen so hervorragenden Künstler wie Tuaillon zu entscheiden und von der Ausschreibung eines Wettbewerbes abzusehen.] — Außerdem sind vom verstorbenen Prinzregent Luitpold von Bayern 1000 M gespendet; namhafte Summen vom König von Württemberg, den Großherzögen von Baden, Hessen, Oldenburg und Herzog von Sachsen-Meiningen; von Gouvernementsbeamten, Kaufleuten und Privaten in Deutsch-Ostafrika 2268 M.; v. Wülfing (Sanatogenwerke) 1000, von der Berliner chirurgischen und otologischen Gesellschaft je 200, der laryngologischen, ophthalmologischen und dermatologischen Gesellschaft je 100 M, der orthopädischen 50 M. Beiträge nimmt das Bankhaus von Mendelssohn & Co., Berlin, Jägerstr. 48/49, entgegen; Näheres durch den Schriftführer des Komitees, Dr. Alfred Bruck, Berlin, Markgrafenstr. 87. J. S.

— Wie in der politischen Presse mitgeteilt wird, hat der Vorsitzende des „Reichsverbandes deutscher Aerzte“, San.-Rat Busch in Bochum, an den Reichstagsabgeordneten Dr. Müller (Meiningen) ein Schreiben gerichtet, in dem er sich gegen die von ihm in der Reichstagssitzung vom 14. d. M. auf den Verband angewandte Bezeichnung eines „gelben Aerzteverbandes“ und eines „Streikbrecherverbandes“ wendet. „Diese Anschuldigungen weisen wir als durchaus falsche und ungehörige mit Entschiedenheit zurück. Leider sehen wir uns mit Rücksicht auf die Ihnen zustehende Immunität des Abgeordneten außerstande, uns auf dem Rechtswege für die uns zugefügte Beleidigung Genugtuung zu verschaffen.“

— Im Anzeigenteil dieser Nr. sind S. 6 Vorschriften zur Reichsversicherungsordnung in Ergänzung des Ministerialerlasses vom 7. Dezember 1911 (vgl. hier 1912, S. 1056), ferner ein Ministerialerlaß betr. Ueberwachung des Handels mit unzüchtigen Schriften, Abbildungen und Darstellungen vom Auslande her und ein Ministerialerlaß betr. Zeugnisse über die Ableistung des Praktischen Jahres vom 4. Januar 1913 veröffentlicht.

— Die 17. Versammlung des Vereins der Bahn- und Bahnkassenärzte des Eisenbahndirektionsbezirks Posen findet am 4. Februar in Ober-Schreiberhau statt.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hat ihren Sitz nach Dresden verlegt. Zuschriften von jetzt ab an Dr. Neustädter (Dresden-Hellerau).

— Berlin-Schöneberg. Die Stadtverwaltung gewährt den hiesigen Hebammen auf Wunsch nach jeder von ihnen vollzogenen Entbindung unentgeltlich Bäder und im Fall von Wochenbettfieber kostenfreie Desinfektion der Kleidungsstücke und Instrumente in der städtischen Desinfektionsanstalt.

— Berlin-Wilmersdorf. In der 5. Gemeindeschule ist die Mikrosporie aufgetreten. (Ueber die Mikrosporie in Schöneberg im Jahre 1910 siehe hier 1910, S. 633 u. 1431.)

— Pest. Rußland: 3 Fälle Ende Oktober und Anfang November in Werchneudinsk (Transbaikalgebiet). — Cholera: Straits Settlements: Vom 18. November bis 13. Dezember 9 Fälle in Singapore. — Japan: Seit 25. November 12 Fälle (19 †) in Osaka, 6 in Amagasaki, 9 (6 †) in Kobe-Hiogo, 9 (5 †) in anderen Teilen der Präfektur Hiogo.

— Königsberg. Oberstabsarzt D. Sinnhuber, Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder, hat den Titel Prof. erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Heubner ist anläßlich seines 70. Geburtstages vom Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zum Ehrenmitglied ernannt worden. Prof. Abderhalden (Halle) hat von der Akademie der Wissenschaften die Helmholtz-Prämie (1800 M) erhalten. Habilitiert haben sich DDr. Stabsarzt Eckert und L. F. Meyer (Pädiatrie), W. Gudzent (Innere Medizin). — Breslau: Priv.-Doz. Forschbach hat den Titel Prof. erhalten. — Kiel: Priv.-Doz. Böhme hat die Leitung eines Roten Kreuz-Lazaretts zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten in Nisch (Serbien) übernommen. — Marburg: Prof. M. B. Schmidt hat den Ruf nach Würzburg angenommen. — München: Prof. v. Gruber ist in den Obermedizinalausschuß, Prof. Sittmann in den Kreismedizinalausschuß berufen. Stabsarzt Mayer, Dozent an der Militärärztlichen Akademie, hat den Titel Prof. erhalten. — Würzburg: a. o. Proff. Kirchner, Rosenberger, Stumpf sind in den Kreismedizinalausschuß berufen. — Prag: Als Nachfolger Pribrams sind für die Leitung der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität vorgeschlagen: 1. Proff. Rudolf Schmidt (Innsbruck), 2. Naegeli (Tübingen), 3. Rolly (Leipzig). — Cagliari: a. o. Prof. C. Ceni ist zum o. Prof. der Psychiatrie, Prof. O. Cozzolino zum a. o. Prof. der Kinderheilkunde ernannt.

— Gestorben: Generalarzt a. D. K. v. Stoll in Stuttgart, 84 Jahre alt. — Priv.-Doz. Salow, Abteilungsvorsteher am Institut für Experimentelle Psychologie in Leipzig, am 20. I., in St. Blasien, 27 Jahre alt. — Dr. Mitlacher, a. o. Prof. für Pharmakognosie in Wien, 40 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Franz Keibel (Freiburg i. B.) und **Franklin P. Mall** (Boston), **Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen.** Bearbeitet von Bardeen, Evans, Felix, Grosser, Keibel, F. T. Lewis, W. H. Lewis, Mc Murrich, Mall, Minot, Pinkus, Sabin, Streeter, Tandler, Zuckerkandl. Zweiter Band. 658 Abbildungen. Leipzig, S. Hirzel. 1037 S. geh. 56,00 M, geb. 59,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Mit großer Schnelligkeit ist der zweite Band dieses hervorragenden Sammelwerkes dem ersten gefolgt. Der vorliegende Band ist 65 Bogen stark und, da er leider nicht geteilt, etwas unhandlich. Aber das ist auch das einzige, was auszusetzen ist. — Eine sehr bedeutende Arbeit ist von den verschiedenen, auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte hervorragenden Verfassern geleistet worden, die Entwicklungsgeschichte des Menschen hat durch das Handbuch eine wesentliche Förderung erfahren. Die Ausstattung mit Abbildungen ist auch in diesem Bande reichlich und vorzüglich. Vor allem ist hervorzuheben, daß sehr viele Dinge, die bisher überhaupt noch der bildlichen Wiedergabe entbehrten, dargestellt sind. So ist das Werk nach allen Richtungen hin als eine höchst wertvolle Bereicherung der anatomischen und medizinischen Literatur zu bezeichnen. Der zweite Band enthält die Entwicklung des Nervensystems, der chromaffinen Organe und der Nebenniere, der Sinnesorgane, des Darmes und der Atemorgane, des Blutes, des Gefäßsystems und der Milz, der Harn- und Geschlechtsorgane, schließlich eine Uebersicht (Keibel) über das Ineinandergreifen verschiedener Entwicklungsvorgänge. Angesichts der Fülle und Güte des in Wort und Bild Gebotenen ist der Preis — wenn auch anscheinend hoch — als angemessen zu bezeichnen. Es steht zu hoffen, daß nicht nur Anatomen und Embryologen, sondern auch Aerzte, die Interesse für Entwicklung haben und dazu in der Lage sind, sich das wertvolle Werk anschaffen werden.

C. T. van Falkenburg, **Lokalisation** im **Kleinhirn.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 1. Als Resultat einer Untersuchung menschlicher Föten ergibt sich, daß die Entwicklung der Rindenschicht des Kleinhirns, die beim Erwachsenen gleichförmig ist, an verschiedenen Stellen der Kleinhirnoberfläche zeitliche Unterschiede aufweist, die der Morphogenese des Organes entsprechen. Das Gleiche gilt für die Entwicklung der Kleinhirnkerne und für die Myelogenese einzelner Bahnen. Diese Tatsachen weisen mit Bestimmtheit darauf hin, daß voneinander entfernt liegende Partien der Kleinhirnoberfläche mit bestimmten Teilen in Zusammenhang stehen, und zwar mit den Kernen, mit dem Zentralnervensystem und mit dem Körper. Die Kleinhirnrinde verhält sich in ihrer Beziehung zu verschiedenen Teilen des Körpers regionär verschiedenartig; es besteht in ihr also das Prinzip der Lokalisation.

Physiologie.

O. Weiss (Königsberg i. Pr.), **Muskelgeräusch.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 18. Der Verfasser hat mittels eines Schallschreibers mit dünner Zelloidinmembran und sehr leichtem Spiegel nebst Hebelwerk das Muskelgeräusch vom M. pectoralis der Taube registriert. Seine Schwingungsfrequenzen liegen innerhalb von Grenzen genau der gleichen Größenordnung wie diejenigen der Aktionsströme des nämlichen Muskels, was dafür spricht, daß elektrisches und mechanisches Geschehen parallel gehen.

L. Popielski, **Hormonentheorie** und **innere Sekretion.** Przegl. lekarski Nr. 47—50. Der Verfasser ergreift das Wort zu einer Reihe kritischer Erörterungen, um vor ungenügend gegründeten und phantastischen Schlüssen zu warnen, die aus den Untersuchungsergebnissen auf dem Gebiete der inneren Sekretion gezogen werden; im besonderen wendet er sich gegen Bayliss und Starling und ihre Sekretintheorie.

Mariconda, **Untätiges Darmsegment.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 19. Bei einem ein Jahr sich selbst überlassen gewesenen Hunde mit Vellascher Fistel zeigte das untätig gebliebene Darmsegment nur sehr geringe Sekretion eines Darmsaftes mit vermindertem Fermentgehalt. Die Resorptionsfähigkeit für Rohrzucker war erhalten, aber auf 42—49% herabgesetzt.

F. Fischler und E. Grafe (Heidelberg), **Leberausschaltung** und **respiratorischer Stoffwechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Die fortlaufenden Respirationsversuche wurden an Tieren vorgenommen, denen zunächst eine Ecksche Fistel angelegt war und denen danach in einer zweiten Operation die Leberarterien unterbunden wurden. In den ersten sechs Stunden nach der Operation fand sich deutliches Ansteigen des respiratorischen Quotienten (durch Kohlensäureaustreibung), danach sinkt der respiratorische Quotient etwas ab (ist etwas niedriger oder ebenso hoch, wie vor der Operation), um in einer Schlußperiode wieder etwas anzusteigen. Diese Versuche beweisen, daß die Oxydationsfähigkeit für Eiweiß und Fett nach Ausschaltung der Leber nicht in erheblicher Weise leidet. Die Intensität der Verbrennungen leidet recht erheblich (schwere Schädigung der Wärmeproduktion möglicherweise durch Fortfall der entgiftenden Wirkung der Leber).

Jansen, Konstitution und Resorption der **Cholsäure.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 18. Bericht über die Vorversuche zu dem Zwecke, durch Bromierung und Untersuchung der dabei entstehenden Produkte dem Verständnis der chemischen Konstitution der Cholsäure näher zu kommen. An einer isolierten und künstlich mit Ringerlösung gespeisten Darmschlinge vom Hund wurde der Nachweis erbracht, daß ins Innere des Darmlumens gebrachte Cholsäure in die Blutgefäße resorbiert wird.

Nelly C. Bakker, **Elektrokardiogramm** des **Aales.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 18. Der isolierte Venensinus des Aalherzens gibt eine kleine kurzdauernde zweiphasische Schwankung, das Atrium und der Ventrikel geben, jede Abteilung für sich, eine Kurve, die ungefähr einem vollständigen Kammerelektrogramm des Säugetiers oder Menschen entspricht. Bei langsam schlagendem, im Block befindlichen Herzen erhält man beide Kurven ohne jede Superposition vollständig nacheinander, während bei normaler Frequenz die (nach der Verfasserin doppelphasische) „Nachschwankung“ des Vorhofes nicht zu erkennen ist. Die Verfasserin hält alle bisherigen Erklärungen des menschlichen Elektrokardiogramms für ungenügend.

Allgemeine Pathologie.

Feman, Schramek und Zarzycki (Wien), Wirkung von **induzierter Radioaktivität.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Wie Frau Curie als erste fand, lassen sich die Zerfallsprodukte der Emanation — die sogenannte induzierte Aktivität — welche sich sonst gleichmäßig an den Wänden des emanationshaltigen Gefäßes niederschlagen, auf eine geladene Metallplatte konzentrieren. Durch Uebergießen der Elektrode mit einer Salzsäurelösung gelingt es, die induzierte Aktivität abzulösen und in die Flüssigkeit überzuführen. Mit dieser — durch Zusatz von Natronlauge — wieder neutralisierten Lösung machten die Verfasser eine Reihe von Tierversuchen. Es ergab sich, daß nach intravenöser Injektion kleinerer Dosen induzierter Aktivität Leukozytose, nach Injektion größerer Dosen Leukopenie entsteht. Die Aenderung des Blutbildes hält 36—48 Stunden an. Bei direkter Bestrahlung wirkt die induzierte Aktivität auf die Haut ähnlich wie das Radium selbst; besonders intensiv ist hierbei die α-Strahlung.

H. Schlecht und G. Schwenker (Kiel), **Eosinophilie** und **Anaphylaxie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Im Anschluß an den anaphylaktischen Shock tritt bei Meerschweinchen peripherische Eosinophilie auf. Bei Eiweißanaphylaxie von den Luftwegen aus (intraperitoneale Sensibilisierung und Inhalation) tritt im Gegensatz zu dem Befunde bei bakterieller Pneumonie lokal Eosinophilie der Luftwege auf. Ebenso konnte in allen Stadien des Arthusschen Phänomens hochgradige lokale Eosinophilie festgestellt werden. Die Autoren fassen diese Eosinophilie als anaphylaktische Erscheinung auf. (Arthussches Phänomen: anaphylaktische Reaktion an der Stelle der Reinjektion.) Daß intraperitoneale Eosinophilie nach mehrfachen Injektionen auftritt, wurde früher bereits nachgewiesen und neuerdings bestätigt. Eosinophilie der Darmschleimhaut endlich konnte bei Hunden nach Ablauf der schweren Shocksymptome (Submucosa) festgestellt werden. Danach spielen sicherlich die eosinophilen Zellen bei der parenteralen Eiweißverdauung, speziell bei der Anaphylaxie eine wichtige Rolle.

M. Bürger und Beumer (Charlottenburg). **Lipoidchemie** des **Blutes.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Mit Hilfe einer im Originale genauer beschriebenen Methodik suchten die Verfasser Aufschluß über die Verteilung von Cholesterin, Cholesterinestern und Lezithin im Blutserum zu gewinnen. Sie fanden hierbei folgendes: In jedem Serum ist ein wechselnder, aber immer beträchtlicher Teil des Gesamtcholesterins in freier Form vorhanden. (Mindestanteil etwa 30 % des Gesamtcholesterins). Die weitaus höchsten Werte von Cholesterin und Lezithin kommen bei der diabetischen Lipämie und Cholämie vor. Unter der Norm waren die Werte bei perniziöser Anämie, schwerer Chlorose und in der Inanition. Die Vermutungen Röhmanns und Pighinis, daß der Gehalt des Serums an freiem Cholesterin oder an Cholesterin überhaupt mit der Wa.R. in ursächlichem Zusammenhang steht, wurden durch die mitgeteilten Untersuchungen nicht bestätigt.

Hermann Lüdke und Leonhard Schüller (Würzburg). **Nephrolysine.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108. H. 5 u. 6. Nach der Injektion nephrolytischen Serums treten Albuminurie, Zylindrurie und Abmagerung auf. Nephrolysine sind nicht absolut spezifisch, sie haben neben der nephrotoxischen Wirkung hämolytische und hepatotoxische Eigenschaften. Isonephrolytisches Serum ist schwächer toxisch als heteronephrolytisches Serum. Nach einer zu nephritischen Symptomen führenden Injektion waren mäßige Steigerungen des Blutdrucks nachweisbar.

Schlayer (München), **Quellen dauernder Blutdrucksteigerung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Unter 300 Fällen von dauernd erhöhtem Blutdruck auf mehr als 160 mm Hg zeigten 80 % klinisch eine sichere Nierenschädigung, bei weiteren 16,3 % war eine Beteiligung der Niere wahrscheinlich. 46mal konnte der autoptische Befund zum Vergleich mit herangezogen werden. Bei sämtlichen Fällen waren deutliche anatomische Zeichen einer fortschreitenden Nierenerkrankung vorhanden. Jede dauernde Hypertension über 160 mm muß also den dringenden Verdacht auf eine Nierenbeteiligung wachrufen. Die Erkrankung der Nieren und die dauernde Blutdrucksteigerung sind möglicherweise nur Parallelerscheinungen ein und desselben Prozesses, nämlich einer durch unbekannte Ursache gesteigerten Reizbarkeit des sympathischen Gefäßsystems.

O. Bruns (Marburg), **Blutzirkulation** in der **atelektatischen Lunge.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Siehe den Originalartikel in Nr. 3 dieser Wochenschrift.

E. v. Czyhlarz (Wien), **Nystagmus** bei **fieberhaften Erkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Der Verfasser fand ebenso wie Beck und Biach, daß die große Mehrzahl hochfieberhafter Patienten deutlichen Nystagmus zeigt. Bei Typhus pflegt der Nystagmus erst nach der zweiten Woche aufzutreten, hat aber die Tendenz noch längere Zeit nach der Entfieberung anzudauern. Bei fieberhafter Tuberkulose ist das Augenzittern im allgemeinen selten, kommt aber in vereinzelten Fällen, auch wenn es sich nicht um ausgesprochene Miliartuberkulose handelt, sicher vor.

Lydia Rabinowitsch (Berlin), **Blutbefunde** bei **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Vortrag in der Gesellschaft der Charitèärzte am 9. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Cesa-Bianchi, **Staubinhalation** und **Lungentuberkulose.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 73, H. 1. Die fortgesetzte experimentelle Inhalation verschiedener Staubarten, namentlich solcher, die eine stärkere mechanische Wirkung entfalten, ruft an und für sich keine schweren Veränderungen der Luftwege und des Lungenparenchyms hervor, ist aber imstande, die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes dem Tuberkelbazillus und anderen die Atmungsorgane angreifenden Infektionserregern gegenüber beträchtlich zu vermindern. Während die experimentelle Erzeugung einer Lungentuberkulose beim normalen Meerschweinchen große Schwierigkeiten bietet, werden die vorher der Staubinhalation ausgesetzten Meerschweinchen stets von einer schweren, meist tödlich verlaufenden Lungentuberkulose befallen, und zwar nicht nur, wenn die Infektion auf dem Inhalationswege erfolgt, sondern auch bei subkutaner, peritonealer und intravenöser Infektion.

A. Josefson, Uebertragung der **Kinderlähmung** durch **tote Gegenstände** und durch **Fliegen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. In der vorliegenden Arbeit wird der experimentelle Beweis geführt, daß das poliomyelitische Virus an toten Gegenständen (Taschentuch, Handarbeit etc.) haftet und eingetrocknet für Affen noch virulent sein kann. Zwar trugen die poliomyelitischen Veränderungen am Rückenmark rein degenerativen Charakter, doch kommen nach den Untersuchungen von Kling etc. diese nicht infiltrativen Formen auch bei der natürlichen Infektion der Tiere vor. An Fliegen, die mit poliomyelitiskranken Kindern in Berührung gebracht wurden, ließ sich die Haftung des Virus bisher nicht nachweisen.

Adam Wrzosek, Einfluß von **antiseptischen Mitteln** auf die Ueberimpfbarkeit und Entwicklung von **Mäusekarzinomen.** Przegl. lekarski Nr. 48. Die von dem Verfasser angestellten Versuchsreihen führten zu dem Ergebnis, daß durch die Zugabe von Borsäurelösung zu der fein zerkleinerten Neubildung kurz vor der Impfung die Ueberimpfbarkeit sich steigern läßt, während sich von Sublimat und Methylenblau kein bestimmter Einfluß feststellen ließ.

Pathologische Anatomie.

Kern (Wien), **Leberveränderungen** bei **chronischem Alkoholismus.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Kern untersuchte im Wiener pathologisch-anatomischen Institut im Laufe von zwei Jahren (im ganzen 4130 Sektionen) die Lebern von 170 Potatoren; dazu kamen 15 Fälle von Laënnecscher Leberzirrhose ohne anamnestische Angaben. Leberveränderungen, die auf vorherigen Alkoholgenuß zu beziehen sind, wurden in 111 Fällen, d. h. bei 2,6 % der Gesamtsektionen und 65 % der Potatoren, festgestellt. Dies würde besagen, daß sich bei fast zwei Dritteln aller Potatoren Leberveränderungen, die das Gewebe der Glissonschen Kapsel und die kleinen Gallengänge betreffen und häufig noch mit Fettinfiltration des Parenchyms verbunden sind, durch die mikroskopische Untersuchung feststellen lassen. (Vgl. den Aufsatz von Lissauer in Nr. 1 dieser Wochenschrift.)

Mikrobiologie.

Klein (Bonn), Mutation und Veränderlichkeit des **Gärvermögens** bei **Bakterien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Die Untersuchungen an sogenannten mutierenden Bakterienstämmen ergaben — Burris Versuche bestätigend und ergänzend —, daß bei ihnen jedenfalls nicht alle die Erscheinungen auftreten, wie sie de Vries als charakteristisch für die Mutation bei höheren Pflanzen fordert. Im Gegensatz zum richtungslosen und experimentell unbeeinflußbaren Auftreten der Mutanten bei Pflanzen läßt sich bei Bakterien eine Mutation des Gärvermögens mit der Sicherheit einer chemischen Reaktion durch Zusatz des entsprechenden Kohlehydrates zum Nährboden, und nur dadurch erreichen. Die erbliche Fixierung der neuen Eigenschaft ist bei den Mikroben doch vielleicht nicht so betont wie bei den höheren Pflanzen, im übrigen beweist sie nichts, da auch Adaptationszustände, z. B. an schädigende Stoffe, konstant sein können. Die Frage, ob der durch sogenannte Mutation erzielte Gewinn einer neuen Eigenschaft nicht etwa nur einen Rückschlag darstellt, ist ganz allgemein nicht zu beantworten.

v. Calcar, **Diplococcus pneumoniae** und Pathogenese der **krupösen Pneumonie.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Auf Grund seiner Studien nimmt der Autor an, daß der Diplococcus pneumoniae weniger ein Bewohner des Inhaltes als ein obligater Parasit des Oberflächenepithels der Mundhöhle ist, daß er die Fähigkeit besitzt, aktiv bis in die Tiefen des Epithels durchzudringen und von der Oberfläche der Schleimhaut aus in die Blutbahn vorzudringen. Tierversuche lehren, daß der Pneumococcus namentlich dann einen hohen Virulenzgrad besitzt, wenn er eigentlich abgesondert von den anderen Mikroorganismen auftritt, d. h. also, wenn er innerhalb der Epithelzellen eingeschlossen ist. Bei der Symbiose mit anderen Mikroorganismen, die bei einer echten Aspirationspneumonie vorliegen würde, geht er infolge seiner großen Labilität schnell zugrunde. Aus klinischen Gründen ist es mehr als wahrscheinlich, daß die krupöse Pneumonie auf hämatogenem Wege entstehen muß. Bei einer echten Aspirations- oder Inhalationspneumonie entsteht ein Krankheitsbild, das in seinen Symptomen total von dem der krupösen Pneumonie verschieden ist.

Bernhardt (Berlin), **Fleischvergiftungserreger.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Bericht über das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen bei Fleischvergiftungsfällen, die getrennt in Westpreußen, Brandenburg a. H. und Berlin zur Beobachtung kamen und ein teilweise sehr schweres Krankheitsbild boten. Die Erreger mußten in die Gruppe des Bacillus suipestifer Voldagsen (Damann) eingereiht werden. Die mitgeteilten Erfahrungen sprechen dafür, daß wir noch mehr als bisher auf atypische Fleischvergifter achten müssen. Bei den bedeutenden Schwankungen der Bazillen der Paratyphusgruppe auch hinsichtlich ihres agglutinatorischen Verhaltens erscheint es notwendig, polyvalente Paratyphussera zur Diagnose zu benutzen, daneben aber andere, mehr spezifische Sera zur Aufdeckung des epidemiologischen Zusammenhanges verschiedener Erkrankungen zur Verfügung zu haben.

E. Haim, **Appendikuläre Peritonitis** vom bakteriologischen Standpunkte. Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 19, S. 926.)

Lavinder, **Züchtung** von **Malariaplasmodien.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Januar. Auch dem Verfasser gelang es nach der Methode von Bass und Johns die Malariaplasmodien zu züchten.

Allgemeine Diagnostik.

R. Staehelin, **Röntgendiagnostik** in der inneren Medizin. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 2. Kursorischer Ueberblick über die Leistungen des Röntgenverfahrens für die Diagnose der Erkrankungen des Thoraxraums (Herz-, Lungen-, Brustfell- und Mediastinalerkrankungen).

L. Kürt (Wien), **Dorsale Auskultation** des **Herzens** und der Gefäße. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Unter normalen Verhältnissen sind die Herztöne dorsal im Kindesalter fast regelmäßig, bei Erwachsenen nur selten zu hören. Sie erscheinen im allgemenien links von der Wirbelsäule deutlicher als rechts. Der Akzent liegt zumeist auf dem zweiten Ton. Hierzu detaillierte Angaben über die feinere Lokalisation der dorsal wahrnehmbaren Herztöne und Herzgeräusche.

Eduard Schott (Köln), **Druckerhöhung** im **venösen System** und **Funktion** des **Herzens.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Die Erhöhung des Druckes im venösen System (v. Tabora und Moritz) wurde als Maß für die Funktionstüchtigkeit des Herzens angesehen. Es ergab sich, daß herzgesunde Individuen bei Anstrengung keine oder nur eine sehr geringe Drucksteigerung im venösen System darboten, daß dagegen bei klinischen Insuffizienzen starke venöse Druckzunahmen nachweisbar wurden.

Theodor Hausmann (Rostock), **Gleit-** und **Tiefenpalpation.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation ist eine durchaus zuverlässige Methode zur Lagebestimmung des Verdauungsschlauches. Palpatorisch erkennbare Eigenschaften sind akustische Phänomene, Konsistenz- und Volumenwechsel, respiratorische und spontane Verschieblichkeit. Bei der Tiefenpalpation wird ausschließlich die beim Exspirium erfolgende Bauchwanderschlaffung benutzt. Das Aneinandervorbeibewegen der Finger und des zu tastenden Teiles spielt beim Tastbarwerden des letzteren die wichtigste Rolle.

Theodor Hausmann und Joseph Meinertz (Rostock), **Röntgenologische Kontrolluntersuchungen** der **Tiefen-** und **Gleitpalpation.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Die Tast- und Röntgenbefunde stimmten voll und ganz überein. Es mußte natürlich die Röntgenkontrolluntersuchung im Liegen und unmittelbar nach Fixierung des Palpationsbefundes angestellt werden. Geprüft wurde speziell Lage der großen Kurvatur, des Kolons etc. Nichtübereinstimmung beider Methoden konnte auf die spontane Verschieblichkeit der Magendarmteile zurückgeführt werden.

Allgemeine Therapie.

E. Poulsson (Kristiania), **Lehrbuch der Pharmakologie.** Deutsche Original-Ausgabe besorgt von Friedrich Leskien (Leipzig). Mit einer Einführung von W. Straub. Zweite Auflage, mit 8 Figuren. Leipzig, S. Hirzel, 1912. 575 S. 13,80 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Das vortreffliche, in Deutschland bereits gut eingeführte Werk, für das bald die zweite Auflage erforderlich geworden ist, behandelt den Stoff zwar wesentlich im Sinne der Schule Schmiedebergs, aber doch in selbständiger und origineller Weise. Wie es für ein Lehrbuch der Arzneimittellehre doch wohl am richtigsten ist, geht die Einteilung des Stoffs weder in mehr physiologischer Hinsicht von den Organsystemen noch in mehr therapeutischer Hinsicht von den Krankheiten aus, sondern von den Mitteln und ihren Hauptgruppen im Sinne des altbewährten Buchheimschen Systems. Hierin kommt es namentlich den Bedürfnissen des Anfängers, des Studierenden, entgegen, für den es auch durch die gedrängte, aber klare und einfache Darstellung besonders geeignet ist. Auf die Anführung von Spezialliteratur hat der Verfasser ganz verzichtet, da sonst das Buch natürlich nicht den jetzigen Umfang hätte behalten können. Es gereicht dem Werk auch zum Lobe, daß man kaum den Eindruck hat, eine Uebersetzung vor sich zu haben, und es ist mit Freude zu begrüßen, daß sich deutsche und skandinavische Wissenschaft gerade auf unserem Spezialgebiete in so ertragreicher Weise die Hand reichen. Der tüchtigen Arbeit ist auch weiterhin der beste Erfolg zu wünschen.

C. A. Ewald (Berlin), **Arsentriferrol.** Mediz. Klinik. Nr. 3. Ewald unterzog die von Salkowski zuerst dargestellte Arsen-Phosphor-Eisenverbindung Arsentriferrol einer eingehenden klinischen Prüfung, die sich in erster Linie auf die Verträglichkeit des Präparates bei Magen- resp. Duodenalgeschwüren bezog. Im Gegensatz zu anderen Eisenpräparaten leistete das Arsentriferrol in fast sämtlichen 28 Fällen recht gute Dienste. Nur in zwei Fällen mußte es wegen Erregung von Schmerzen weggelassen werden; in allen übrigen wurde es gut vertragen und führte zu einer schnellen Besserung der Blutverhältnisse. Auch bei Achylia gastrica und selbst bei Carcinoma ventriculi wurde in einzelnen Fällen eine deutliche Steigerung des Hämoglobingehaltes erzielt. Sehr beträchtlich war auch die Zunahme des Hämoglobins bei einem nach starker Hämorrhoidalblutung äußerst anämisch gewordenen Manne. Das Präparat, das bekanntlich auf der Arzneimittelliste als unsicheres Präparat figuriert, kann also nach den Erfahrungen Ewalds bestens empfohlen werden.

Loewenberg (Berlin).

S. Ogawa (Heidelberg), **Resorption** aus **Digitalispräparaten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5. u. 6. Die Resorption der Digitoxinfraktion kann durch kolorimetrische Bestimmung des Rohdigitoxins bestimmt werden. Die Verzögerung der Digitaliswirkung bei interner Darreichung beruht auf der langsamen Resorption. Experimentelle Erschwerung des Pfortaderkreislaufs hebt die Resorption fast vollständig auf (Mißerfolge der internen Digitalisverabreichung bei abdominaler Stauung?). Aus dem gereinigten Digipuratum werden die wirksamen Bestandteile rascher resorbiert als aus den Blättern. Besonders ist die Verweildauer des Digitoxins im Magen verkürzt.

Koppang, **Kampfervergiftung.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Die einverleibte Menge hatte 1,2 g betragen. Die Symptome waren ein rauschähnlicher Zustand mit Uebelkeit und Schwindel, Rucke durch den Körper wie „elektrische Stöße“, dann Koma mit lebhaften Patellarreflexen, großen, lebhaft reagierenden Pupillen. Nach der Magenausspülung trat rasche Genesung ein.

Geibel (Darmstadt), Ist das **Tuberkulin** für den **gesunden Organismus ungiftig?** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Mit Hilfe der Landmannschen Präparate ist es möglich, die spezifische Giftwirkung des Tuberkulosegiftes dem gesunden Organismus gegenüber einwandfrei nachzuweisen. Die Behauptungen Loewensteins, Ruppels, Rickmanns u. a., die dem Gift des Tuberkelbazillus jede Wirkung auf den gesunden Organismus abstreiten, werden als widerlegt angesehen.

M. Rabinowitsch, **Schutzimpfung** mit **abgeschwächten Tuberkelbazillen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Die Virulenz der Tuberkelbazillen ist keine konstante Eigenschaft; sie kann künstlich (durch Zusatz von Formalin zu den Nährböden) abgeschwächt oder ganz zum Verschwinden gebracht werden. Die ganz abgeschwächten Tuberkelbazillen erzeugen in Mengen von 0,002 g bei Meerschweinchen, subkutan eingeimpft, im Laufe von zwei Monaten keine wahrnehmbaren tuberkulösen Veränderungen. Mit abgeschwächten Tuberkelbazillen vorbehandelte Meerschweinchen werden für eine zweite Impfung mit sehr virulenten Bazillen unempfänglich.

H. L. Jones, Fortschritte in der **Elektrotherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Der Artikel befaßt sich hauptsächlich mit zwei neuen Errungenschaften der modernen Elektrotherapie, der chemischen oder Ionenwirkung und der thermischen Wirkung des elektrischen Stromes.

Innere Medizin.

Adler (New York), **Primary malignant growths of the lungs and bronchi.** New York, Longmans, Green and Co., 1912. 325 Seiten und 16 Tafeln. 16 sh. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das Buch gibt an der Hand eigener Erfahrungen eine Uebersicht über die primären malignen Geschwülste der Lungen und der Bronchien. Die 16 Tafeln geben makroskopische und vorwiegend histologische Befunde wieder, die nach der Einleitung zunächst besprochen werden. Dann folgen Erörterungen über die Bedingungen der Geschwulstbildung („Precancerous influences“), die Pathologie und das klinische Verhalten. Den größten Teil des Buches (211 Seiten) nimmt eine Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen ein. Besondere Ergebnisse sind in dem Buche nicht enthalten.

Ludwika Karpinska, **Assoziationsversuche.** Przegl. lekarski Nr. 43—47. Uebersicht, die sich im wesentlichen auf die Arbeiten Jungs stützt.

Charles Burr, **Paralysis agitans** beim **Neger.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Januar. Der Verfasser beobachtete einen Fall von Paralysis agitans bei einem Neger. Bei Negern wird diese Erkrankung sehr selten beobachtet.

A. Réthi (Budapest), Neue **Behandlung** der **Trigeminusneuralgie.** Orvosi Hetilap Nr. 52. Nach vorhergehender Anästhesierung des Nervenastes Elektrolyse mittels einer bis auf die Spitze isolierten Nadel.

Rudolf Kaufmann und Hugo Popper (Wien), **Pulsarhythmien.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Analyse des Mechanismus der Herzaktion in einem Falle von atrioventrikulärer paroxysmaler Tachykardie: Außer den Reizherden im Keith-Flackschen und im Tawaraschen Knoten (Ausmessung des A-V-Intervalls) bestand mindestens noch ein intermediär gelegener Reizherd. (Die Vorhofkontraktionen waren zahlreicher als die Ventrikelkontraktionen und zeigten verschiedenen Typ.)

J. v. Zubrzycki und R. Wolfsgruber (Wien), Bekämpfung der **Anämien** durch **intramuskuläre Injektionen** von **defibriniertem Menschenblut.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Nach dem Vorschlag von Esch wurden bei stark ausgebluteten Patientinnen zur Anregung der Blutbildung 20—30 ccm frischen defibrinierten Menschenblutes intraglutäal injiziert. In allen Fällen wurde ein ausgezeichneter Erfolg erzielt. Das Blutbild wurde in hohem Grade günstig verändert. Die Besserung des Allgemeinbefindens hielt im ganzen Schritt mit der Besserung des Blutbefundes. Bei Einhaltung strenger Asepsis sind diese Bluteinspritzungen weder unangenehm noch gefährlich.

Zygmunt Wachtel, **Benzol** bei **Leukämie.** Przegl. lekarski Nr. 52. Bei einer 38jährigen Frau mit myeloider Leukämie stellte sich nach täglichen Gaben von anfänglich 3 g, später 4 g Benzol eine Verminderung der Zahl der weißen, Vermehrung der roten Blutkörperchen ein,' ebenso ging die Milzvergrößerung zurück und wurde die Körpertemperatur normal, sodaß die vorher sehr schwache Kranke nach Verlauf von sechs Wochen bei völligem Wohlbefinden entlassen werden konnte. In einem anderen Falle mußte die Benzoldarreichung nach drei Tagen aufgegeben werden, da sich Eiweiß im Urin (0,25 ‰) zeigte.

R. Kienböck (Wien), **Sigma elongatum mobile** (Röntgenbefund). Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Bei einem an hartnäckiger Verstopfung und Auftreibung des Leibes leidenden Patienten wurde wegen Verdachts auf Appendicitis eine genaue Röntgenuntersuchung (Wismutmahlzeit und Wismutklisma) vorgenommen. Hierbei ergab sich als Hauptbefund ein überaus langes Colon sigmoideum, welches sich als langgestreckte Schlinge von links nach rechts bis unter die Leber und nahe an die rechte Zwerchfellkuppe erstreckt.

Friedr. Schultze (Bonn), **Akute Hepatitis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung. Nach der Anamnese mußte man an Gallensteine oder an eine ulzeröse Magenerkrankung denken. Schließlich wurde eine umschriebene eitrige Entzündung der Leber ohne genauere Entstehungsursache angenommen. Bei der Operation wurde ein abnorm großer, geschwollener linker Leberlappen festgestellt. Die mikroskopische Untersuchung eines herausgeschnittenen Stückchens ergab interstitielle Entzündungsherde mit Neubildung von Gallenkapillaren. Die Ursache der eigentümlichen, mit Fieber und Schmerzen einhergehenden, nach einer Probelaparotomie ausheilenden Krankheit blieb dunkel.

E. Pflanz (Marienbad), **Balneotherapie** von **Nierenleiden.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Pflanz schildert den vorteilhaften Einfluß der Marienbader Kur auf viele Fälle von chronischen Nierenleiden. Auffällige Besserungen wurden hauptsächlich bei Kranken mit Stauungsnieren und bei fettleibigen, üppig genährten Individuen mit arteriosklerotischer Schrumpfniere beobachtet. Anscheinend erfolgt unter dem Gebrauche von Glaubersalzwässern die Ausscheidung von Abfallstoffen, die sonst der Niere zufällt, nun durch den Darm. Der Darm übernimmt damit einen Teil der Nierenarbeit und entlastet das kranke Organ.

R. Scalia, **Albuminurie** bei **latenter Nephritis.** Riform. med. Nr. 2. Zur Feststellung latenter Nephritis wird vorgeschlagen, eine Funktionsprüfung des Organs durch Einwirkung bestimmter physiologischer Reize vorzunehmen. Dazu dienen subkutane Injektionen von Hühnereiweiß (2—3 g), die von den meisten Menschen, Gesunden wie Kranken (auch Nephritikern), gut vertragen werden, ohne daß eine Albuminurie zustande kommt oder eine bestehende Albuminurie gesteigert wird. Nur bei Kranken, die bereits durch schwere Affektionen verschiedener Organe erheblich geschwächt sind, beobachtet man bisweilen als Folge der Eiweißeinspritzung eine Albuminurie, die als das Anzeichen einer latenten Nephritis anzusehen ist.

H. Rosenthal, **Halbseitige Lähmung** bei **Abdominaltyphus.** Przegl. lekarski Nr. 44. Mitteilung eines Falles, bei dem eine völlige linkseitige Lähmung, ohne Verlust des Bewußtseins und der Sprache, am 18. Krankheitstage eintrat.

W. Pulawski, **Venenthrombose** und sekundäre **Septikämie** als Komplikation bei **Abdominaltyphus.** Przegl. lekarski Nr. 50 u. 52. Erörterung zweier Fälle.

J. W. Blooker, Zusammenfallen des **Eruptionsstadiums** von **Masern** und **Scharlach.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 26. Kasuistik.

J. C. Schippers und Cornelia de Lange, **Leukozyteneinschlüsse** bei **Scharlach.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 26. Die von Doehle beschriebenen Leukozyteneinschlüsse sind nicht spezifisch für Scharlach. Sie finden sich auch bei anderen Krankheiten, bei denen Streptokokken (z. B. Angina, Abszessen etc.) oder Pneumokokken, Staphylokokken, Diphtheriebazillen eine Rolle spielen. Vielleicht sind sie als allgemeine Reaktion des Protoplasmas der Leukozyten auf Toxine, die von den eingedrungenen Bakterien gebildet werden, aufzufassen.

P. Schaeter (Frankfurt a. M.), **Neosalvarsan** und **Malaria.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. Malaria tertiana, die durch eine einzige intravenöse Neosalvarsaninjektion (0,6 g) geheilt wurde.

Chirurgie.

A. Kollmann (Leipzig) und **S. Jacoby** (Berlin), **Urologischer Jahresbericht.** Leipzig, W. Klinkhardt, 1912. 499 S. 21,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Der vorliegende Band bringt die Literatur 1911 einschließlich der Erkrankungen des männlichen Geschlechtsapparates in der altbewährten Gliederung des Materials und seiner zuverlässigen Bearbeitung durch eine Reihe geübter Spezialisten. Behandelt werden die Physiologie, Anatomie, Pathologie, Harnchemie, Bakteriologie und die Erkrankungen des Urogenitalapparates der Haustiere. Eine gewisse durch die Eigenart der Autoren bedingte Verschiedenwertigkeit der Einzeldarstellungen hindert nicht eine erfolgreiche Nutznießung der auf die Gesamtheit der wirklichen Fortschritte sich erstreckenden Berichterstattung in weitem Umfange.

Chirurgische Beiträge (Festschrift für Prof. J. v. Reczeg). Orvosi Hetilap Nr. 49.

D. Eberle (Offenbach a. M.), **Lokalanästhesie** im Krankenhaus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Mitteilung aus dem Offenbacher Stadtkrankenhause, in dem bereits 1901—1909 rund 5000 kleinere und größere Eingriffe unter örtlicher Betäubung vorgenommen wurden. Seit 2½ Jahren werden zur Lokalanästhesie fast ausschließlich die Novokain-Suprareningemische benutzt. Die der Lokalanästhesie vorgeworfenen Nachteile wie unsichere Wirkungen der Lösungen, Schwierigkeiten der Technik, Nachblutungen, örtliche Gewebsschädigungen und allgemeine Vergiftungen kamen nicht zur Beobachtung. Die Kranken fühlen sich nach den in Lokalanästhesie vorgenommenen Operationen meist viel besser als nach allgemeiner Narkose. Ausgesprochene Pneumonien traten auch nach Laparotomien nie auf.

Edg. Hayward (Berlin), **Venenanästhesie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Der Verfasser teilt aus der Bierschen Klinik die Erfahrungen mit, die an 375 Fällen von Venenanästhesie gesammelt worden sind. Die Technik des Verfahrens ist, abgesehen von einigen Vervollkommnungen, die gleiche geblieben, wie sie von Bier eingeführt wurde. Als Anaestheticum wurde Novokain in 0,5%iger Lösung benutzt, und zwar je nach Alter, Geschlecht und Extremität 30—100 ccm. Die Dauer der direkten wie indirekten Anästhesie ist einzig und allein abhängig von der oberen Blutleerbinde. Die Anästhesie war vollkommen in 93%, ausreichend in 4% der Fälle. In 10 Fällen 3% mißlang die Anästhesie. Ausgeschlossen von der Methode sind alle Fälle von seniler und diabetischer Gangrän. Im übrigen hat die Venenanästhesie gehalten, was sie versprach, indem sie bei Extremitätenoperationen die Narkose fast vollkommen entbehrlich macht und an Sicherheit, Ausdehnung und Gefahrlosigkeit, damit aber auch an Indikation sämtliche anderen Methoden der lokalen Schmerzbetäubung der Extremitäten übertrifft.

E. Kaerger (Berlin), **Direkte Venenanästhesie** zu Operationen an der **Hand** und am **Fuß.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Der Verfasser berichtet aus der Bierschen Klinik über die Anwendung der direkten Venenanästhesie bei den kleineren subkutanen Venen zu Operationen an der Hand und am Fuß, und zwar handelt es sich um 150 kleinere Operationen. Eine Störung wurde auch bei den eitrigen Fällen niemals beobachtet. Betrachtet man die einzelnen Fälle genauer, so bleibt als Hauptfeld für die Anwendung der direkten Venenanästhesie von den kleinen subkutanen Venen aus jede Operation an der Hand und den Fingern, bei denen eine Leitungs- und Umspritzungsanästhesie auf Schwierigkeiten stößt.

Hans Schlimpert (Freiburg i. B.), **Kippstuhl** zur Ausführung der hohen **extraduralen Anästhesie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 3. Zur Vermeidung der Hauptschwierigkeit, die sich der für die Laparotomie nötigen Ausführung der hohen Sakralanästhesie in Knieellbogenlage mit gleichzeitiger Beckenhochlagerung entgegenstellen, hat der Verfasser seinen Kippstuhl konstruiert, der es ermöglicht ohne größere Hilfskräfte die beiden erwähnten Lagen der Patienten herzustellen und ferner während der Ausführung einer Operation schon die Anästhesievorbereitungen für die nächste zu treffen. Fabrikant: F. Fischer in Freiburg i. Br.

F. Hagen (Berlin), **Aufbewahrung** und **Sterilisation halbweicher Instrumente.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7. H. 1. Die Katheter werden in einem heizbaren Eisenwandschrank mit Formaldehyd und Chlorcalcium aufbewahrt, vor dem Gebrauch mit Hydrarg. oxycyanat. desinfiziert.

Y. Noguchi, Verteilung der **pathogenen Keime** in der **Haut** mit Bezug auf die **Hautdesinfektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99. H. 4. Die in der Tiefe der gesunden Haut sitzenden Keime sind saprophytisch, obwohl ihre Zahl ungeheuer groß ist. Obgleich die Keimfreiheit der Haut durch keine Methode erreicht werden kann, so fällt dies nicht allzusehr ins Gewicht, wenn nur die pathogenen Keime der äußeren Schicht ausgeschaltet oder vernichtet sind, und wenn die Haut absolut intakt ist. Die Ohmorische Fuchsin-Sand-Methode ist, was die Zahl der Keime anlangt, am besten. Leider ist die Methode zu zeitraubend, und daher praktisch nicht durchführbar. Wenn die Haut verletzt oder schon durch Ausschlag etc. infiziert ist, muß man annehmen, daß die infizierten Keime schon in der Tiefe der Wunde sich befinden. In solchen Fällen ist eine Trennung der beiden Schichten nicht möglich. Für solche Fälle kommen Methoden wie Ueberlackierung, Zurücklassen von Desinfizientien (Fürbringer, Grossich) in Betracht.

v. C., **Wundbehandlung** mit 10%iger **Jodperubalsamlösung.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 1. Der Verfasser hat die von Hennig 1910 empfohlene Behandlung von Wunden mit Tct. Jodi 10 und Balsam. Peruv. ad 100 bei Quetsch- und verunreinigten Wunden mit bestem Erfolge angewendet. Eiterungen traten nie auf; die Wundheilung wurde abgekürzt, auch bei genähten Wunden bildeten sich weiche Narben. Verbandwechsel nach 3—8 Tagen.

W. Denk (Wien), **Freie Faszientransplantation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Mitteilung aus der v. Eiselbergschen Klinik über Erfahrungen bei freier Faszientransplantation an 27 Fällen. Die Faszie heilt in klinischem Sinne in aseptischem Gebiete fast ausnahmslos ein. Sie ist besonders geeignet zur Deckung von Duradefekten; doch ist zur verläßlichen Verhinderung von Liquorfisteln und Hirnprolapsen die breite Uebereinanderlagerung von Faszien- und Durarand und zweireihige fortlaufende Naht sehr anzuempfehlen. Die implantierte Faszie geht nach Hirntumorexstirpationen mit der lädierten Gehirnoberfläche aller Wahrscheinlichkeit nach stets Verwachsungen ein, die aber für das Auftreten von postoperativer Epilepsie nicht verantwortlich gemacht werden dürften. Zur Verstärkung unsicherer Nahtlinien und Ueberbrückung von Defekten erweist sich die frei überpflanzte Faszie in aseptischem Gebiet als äußerst wertvoll. In nicht aseptischem Gebiete ist die Einheilung unsicher, aber nicht absolut aussichtslos. Die Gefahr der Muskelhernie am Orte der Faszienentnahme ist relativ gering, und wenn sie zustande kommt, ist sie harmlos.

A. Neudörfer (Hohenems), **Freie Faszientransplantation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 2. Zur Verwendbarkeit der freien Faszientransplantation teilt der Verfasser je einen Fall von Spina bifida occulta der Kreuzbeingegend und von ziemlich großer Meningocele occipitalis inf. mit, wo der Operationsdefekt mit gutem Resultate durch einen vom Oberschenkel genommenen Faszienlappen gedeckt wurde.

R. und F. Felten-Stoltzenberg (St. Peter a. d. Nordsee), **Fremdkörperextraktion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 2. Teschnische Mitteilung.

G. Ruggi, Beeinflussung des **Zentralnervensystems** durch **operative Eingriffe** an der **Peripherie.** Riform. med. Nr. 1. Vorlesung.

E. Holländer (Berlin), Dritter Weg zur **totalen Rhinoplastik.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Dezember 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 1, S. 41.)

H. Pichler und E. G. Oser (Wien), **Immediatprothesen** nach **Unterkieferresektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99. H. 4. Mitteilung aus der v. Eiselsbergschen Klinik über das weitere Schicksal von 5 schon früher mitgeteilten Fällen und über 7 neue Beobachtungen: Resektionsprothesen in 2 Fällen von Resektion des Kieferbogens und in 5 Fällen von einseitiger Resektion. Die Ursache der Operation war in allen Fällen Sarkom oder Karzinom. Von den verschiedenen Immediatprothesen empfehlen die Verfasser ganz besonders die Scharnierschienen, die allerdings eine etwas kompliziertere Technik für ihre Herstellung erfordern, aber infolge der Vermeidung der Knochenverletzung sehr große Vorteile haben. Diese Methode erfordert freilich eine genügende Anzahl einigermaßen fester Zähne. Der Uebergang von der Immediatprothese zur definitiven macht dann ganz geringe Schwierigkeiten.

R. Stossmann (Budapest), **Speichelstein.** Orvosi Hetilap Nr. 48. Aus der Glandula submaxillaris operativ entfernt.

A. Tietze (Breslau), **Beidseitige Resektion** oder **einseitige Exstirpation** des **Kropfes?** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 29. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Weichert (Breslau), **Mammaplastik.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. Vortrag in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 8. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Plantenga, **Apparat** zur Bezeichnung der **Linie** der **Dornfortsätze.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 26.

Thomas Kellock, **Pneumotomie** wegen eines **Fremdkörpers.** Lancet 11. Januar. Ein 4½jähriger Knabe hatte eine Nadel verschluckt. Nachdem von einer Tracheotomiewunde aus vergebens versucht worden war, die Nadel zu extrahieren, eröffnete der Verfasser die Pleura, inzidierte die Lunge und extrahierte die Nadel. Als Narcoticum wurde Chloroform gebraucht. Je früher diese in die Lunge eingedrungenen Fremdkörper operiert werden, desto besser ist die Prognose.

G. Baer, **Kavernenchirurgie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. In geeigneten Fällen von großen Kavernen wird von dem Verfasser vorgeschlagen, eine extrapleurale Pneumolyse mit sekundärer plastischer Füllung der entstandenen Höhle (Paraffinfüllung) vorzunehmen. Auch partielle Ablösung genügt bereits, um die Kaverne in günstigem Sinne zu beeinflussen. Der Erfolg kann, wie sich aus dem ausführlich mitgeteilten Fall ergibt, durch sekundäre Eröffnung der Höhle wesentlich gesteigert werden. Als Vorteil gegenüber der Wilmsschen Operation oder der Friedrichschen Thorakoplastik ist der Umstand hervorzuheben, daß der knöcherne Thorax erhalten bleibt.

Motzfeld, **Hernia** und **Eventratio diaphragmatica.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Bei einem zufällig in der Narkose verstorbenen 49jährigen Manne fand sich bei der Autopsie eine angeborene linkseitige Zwerchfellshernie, die im Leben keine Beschwerden gemacht hatte. Auch in sechs weiteren Fällen handelte es sich stets um kongenitale und linkseitige Hernien. Eine typische Eventratio diaphragmatica wurde bei einem 41jährigen Dienstmädchen gefunden, die an chronischer Nephritis gestorben war. Die linke Hälfte des Zwerchfelles war in einen schlaffen, der Muskulatur ganz entbehrenden, membranösen Sack verwandelt, der den Magen, die Milz und den linken Leberlappen enthielt. Die kleine, deformierte Lunge und Anomalien der Bauchgefäße deuteten auf eine kongenitale Mißbildung.

Wille, **Hernia diaphragmatica.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Der Zwerchfellbruch war ausnahmsweise rechtseitig und wurde bei einer Probelaparotomie gefunden, die man einem 55jährigen Manne mit Magenkarzinom gemacht hatte.

K. Henschen, **Dauerdrainage stagnierender Aszitesergüsse.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 2. Der Verfasser berichtet über Dauerdrainage stagnierender Aszitesergüsse in das subkutane oder retroperitoneale Zellgewebe mit Hilfe von Gummi- oder Fischblasenkondoms. Unter bestimmten technischen Sicherungen wird dieser Drainagetunnel zweifelsohne längere Zeit funktionieren können. Bedingung ist 1. die richtige Wahl des Auslaufortes, als welcher die Gegend unmittelbar über dem Leistenband oder möglichst lateral in einer der Lendennischen zweckdienlich erscheint; 2. die sichere Verhütung einer Rohrverstopfung durch eindringendes Netz. Eine fernere Möglichkeit wäre die, die Kondomdrainage von einem kleinen lumbalen Flankenschnitte herauszuführen und den Ascites in das lockere retroperitoneale Zellgewebe abzuleiten.

A. Thies (Gießen), **Luffaschwamm** bei der **Laparotomie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 3. Der in Sodalösung ausgekochte und mit einer Kompresse umwickelte Luffaschwamm eignet sich bei Operationen an der Gallenblase und an den Gallengängen sehr gut, um, in die Bauchhöhle eingeführt, die sich vordrängenden Darmschlingen zurückzuhalten.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Oel** in der **Bauchchirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Der Verfasser hat die experimentellen Versuche bezüglich der Oeltherapie in der Weise ausgedehnt, daß er dem Oel ein bakterizides Mittel zusetzte, das von ihm langsam abgegeben wird und somit nachhaltig wirken kann. Er benutzte hierzu sterile 10—25%ige Lösungen von Salimenthol in Olivenöl. Nur hierdurch scheint die Entwicklung der Bauchfellentzündung durch die langsam abgegebene und daher genügend nachhaltig wirkende Salizylsäure etwas gehemmt zu werden. Der anfängliche Kollaps nach der Oelinjektion dürfte aber bei schon geschwächten Individuen gewiß nicht gleichgültig sein und auch wohl durch die nachfolgende günstige bakterizide Wirkung des Salimenthols nicht immer wieder ausgeglichen werden, sodaß die Oelanwendung beim Menschen nicht immer sicher fundiert erscheint.

E. Schepelmann (Halle a. S.), Versuche zur **Peritonitisbehandlung.** Mediz. Klinik Nr. 3. Die mitgeteilten Tierversuche lehren folgendes: Durch Vorbehandlung des Peritoneums mit Kalkwasser wird wegen dessen bakterizider und die Kapillaren abdichtender Wirkung ein günstiger, aber praktisch keineswegs ausreichender Einfluß auf den Verlauf einer Peritonitis ausgeübt. Durch intraperitoneale Zuführung von homogenem Tierblut wird eine Bauchhöhleneiterung zwar nicht gefördert, aber auch nicht gebessert oder verhütet. Die Einspritzung von heterogenem Tierblut ist sogar entschieden unvorteilhaft. Von besonderem Nachteil bei den Blutinjektionen ist die Förderung von Adhäsionsbildungen. Loewenberg (Berlin).

J. Pólyn (Budapest), **Fistula jejunocolia** nach **Gastroenterostomie.** Orvosi Hetilap Nr. 48. Ein mit Erfolg operierter Fall mit klinischen Betrachtungen und eingehender literarischer Bearbeitung der Frage.

V. Chlumsky, **Operation** oder **Bruchband.** Przegl. lekarski Nr. 43. Der Verfasser warnt vor allzu häufiger Anwendung des operativen Eingriffs. Bei Kindern bis zu drei Jahren pflege unter einer flachen Pelotte der Bruchkanal sich ausreichend zu verengern; bei zu großen Brüchen solle man allerdings nicht lange warten. Da hier das Tragen von Bruchbändern die Entwicklung der Hoden beeinträchtigt, so empfiehlt sich der operative Eingriff besonders bei gleichzeitigem Kryptorchismus; soll dennoch ein Bruchband gewählt werden, so erst nach dem Descensus. Im Alter von 10—20 Jahren empfiehlt sich eine längliche Pelotte von mittlerer Größe, von 20—55 Jahren ist die Operation vorzuziehen, da hier ohne sie ein Verschluß nicht mehr zu erwarten ist; nach dem 55. Lebensjahre wird der operative Eingriff wieder gefährlicher, erscheint er unumgänglich, so lassen sich Komplikationen von seiten der Lunge am ehesten vermeiden, wenn die Operation nach Möglichkeit im Sommer vorgenommen wird.

H. Finsterer (Wien), Seltene **Komplikation** nach der **Herniotomie** einer eingeklemmten Leistenhernie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 20. Dezember 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Ausschaltung** des **Wurmfortsatzes.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 3. Der Verfasser wendet sich sehr energisch gegen die von Kofmann empfohlene Ausschaltung des Wurmfortsatzes. Der Verfasser teilt einen Fall mit, wo eine ausgeschaltete Appendix einen in allen Einzelheiten der typischen Attacke völlig gleichen Anfall mit Abszeßbildung erzeugte.

Krüger (Weimar), Operative **Mobilisierung** des **Coecum** bei der **Appendektomie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 3. Der Verfasser empfiehlt einen kleinen, aber sehr wertvollen Kunstgriff, der die Exstirpation der retrozökal gelagerten Appendix außerordentlich erleichtert, und der analog der Kocherschen Mobilisierung des Duodenum in der Inzision der Umschlagfalte des Peritoneum zwischen Bauchwand und Coecum besteht. Dadurch kann man den Dickdarm bequem nach der Mitte zu umdrehen und den dahinter versteckten Wurmfortsatz gut sichtbar macht. Als Hauptschnitt wählt der Verfasser einen 6—8 cm langen Riedelschen Zickzack- oder Wechselschnitt.

Flath (Königsberg i. Pr.), **Subkutane Leberruptur.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Beide mitgeteilte Fälle kamen bald nach der Kontusion des Leibes unter der Allgemeindiagnose „innere Blutung" zur Laparotomie und wurden durch die Operation geheilt. Jeder Fall von Bauchkontusion, bei dem Bauchdeckenspannung besteht, sollte so rasch wie möglich operiert werden; denn die Spannung der Bauchdecken ist ein untrügliches Zeichen für eine innere Bauchverletzung.

John Cunningham, **Nierenfunktion** nach **Operationen** an der Niere. Journ. of Amer. Assoc. 4. Januar. Es war von Interesse zu erforschen, wie sich die Funktionen verhalten, wenn Operationen an der zurückgebliebenen einen Niere ausgeführt werden mußten. Die Anregung zur Ausführung der Experimente am Kaninchen gab ein Fall, bei dem wegen Nierensteine die Nephrotomie ausgeführt wurde und bei dem sich nur eine einzige Niere vorfand. Nach Ausführung der Nephrektomie sistierte beim Kaninchen die Urinabsonderung aus der übrig gebliebenen Niere für 10—18 Stunden. Wurden von der zurückgebliebenen Niere Stücke reseziert, mit Eröffnung des Nierenbeckens, und wurde die Wunde dann völlig verschlossen, so trat erst nach 17—22 Stunden Urinabsonderung auf. Wurde die Wunde nicht geschlossen und ein Gummidrain eingelegt, so sezernierte die Niere schon nach 6—7 Stunden; dieselbe Beschleunigung der Sekretion erfolgte, wenn zur Drainage ein Gazestreifen benutzt wurde.

Alexander Randall, **Unilaterale Hämaturie.** Journ. of. Amer. Assoc. 4. Januar. Unilaterale Hämaturie wird bedingt durch eine Kongestion in der Niere. In der größten Zahl der beobachteten Fälle wurde die Kongestion ausgelöst durch Nephritis, in anderen Fällen bestanden variköse Erweiterungen im Nierenbecken. Die zuverlässigste Behandlung dieser Hämaturie ist die Nephrotomie, durch welche die Kongestion sofort beseitigt wird.

v. Illyés, **Pyelotomie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 2. Der Verfasser empfiehlt die Pyelotomie mit Inzision der vorderen Nierenbeckenwand. Die meisten Autoren empfehlen die Eröffnung der hinteren Wand, weil hier die Wand des Nierenbeckens freier liegt und keine Gefäße im Wege sind. Die Erfahrungen des Verfassers aber zeigen, daß wir zur vorderen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Wand viel leichter gelangen können; und wenn nach vollkommener Präparierung der Blutgefäße ein Assistent den Ureter mit einem Finger etwas nach abwärts zieht, so gelangt der größte Teil des Nierenbeckens unter den Blutgefäßen hervor, und man kann nun dessen innere Wand ganz gut einschneiden und nach Entfernung des Steines sehr gut vernähen.

J. Heller (Charlottenburg), **Pseudotrichiasis** der Blase und **Pilimiktion.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 1. Tabellierung der bis jetzt bekannt gewordenen (61) Fälle, denen ein eigener zugefügt wird. In den durch Lithotripsie evakuierten Steinmassen fanden sich zahlreiche helle Menschenhaare, als deren Quelle eine durch die Blasenwand durchgebrochene Dermoidzyste (farbige Tafel) entdeckt wurde. Erörterungen der Pathogenese, Klinik, Diagnose, Prognose und Therapie des Leidens.

Ottow, Primäres **Urethralkarzinom** der **Fossa navicularis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 1. Bei dem 69 jährigen Patienten mit Miktionsbeschwerden war die vordere Harnröhre in einem fast kleinfingerdicken harten Strang (Plattenepithelkarzinom) aufgegangen. Amputatio penis. Nach ½ Jahr noch rezidivfrei.

v. C., **Reposition** bei **Paraphimose.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 1. Der Verfasser empfiehlt folgenden Handgriff: Man fettet die Schleimhaut der zurückgerollten Vorhaut und die Eichel mit Vaseline ein, umwickelt das Glied leicht mit Mull, nimmt das Glied in die volle linke Hand, so daß zwischen Zeigefinger und Daumen nur die Eichel hervorsieht, drückt mit rechtem Zeige- und Mittelfinger auf die Eichel, die man so durch den einschnürenden Hautring hindurchschiebt. Bei empfindlichen Kranken empfiehlt sich örtliche Anästhesie.

G. Magnus (Marburg), **Nagelextension.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Im Laufe der letzten drei Jahre wurden im ganzen 11 Fälle von Frakturen der unteren Extremität an der Marburger Klinik mittels Nagelextension behandelt (6 Unter-, 5 Oberschenkelfrakturen). In allen Fällen wurde der Beckersche Nagel verwendet und mit elektrischem Antrieb angebracht. Zur Anbringung des Nagels wurden nur der Calcaneus und die distale Metaphyse des Oberschenkels benutzt. In keinem Falle wurden mehr als 15 kg angehängt. Zweimal gingen von dem Bohrloch leichtere Infektionen aus. Ideale Resultate, wenn man eine Verkürzung von 1 cm noch dazu rechnen will, wurden nur in 3 Fällen erzielt. Zieht man in Betracht, daß es sich um nicht komplizierte und nicht einmal durchweg besonders schwere Frakturen handelt, so war das Resultat der Methode kein sehr gutes. Alles in allem wird die Methode nicht die Heftpflasterextension verdrängen. Aber man wird in geeigneten Fällen gewiß gern und mit Erfolg darauf zurückgreifen.

Fr. Steinmann, **Heftpflasterextension** in **Semiflexion** des **Kniegelenks.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 2. Technische Mitteilung.

E. Glas (Berlin), **Dauerresultate** von **Meniskusexstirpationen** bei Meniskusverletzungen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Bericht aus der Charité über 11 operierte Fälle von Meniskusverletzungen mit Nachuntersuchungsresultaten. Die Dauerresultate gestatten auf Grund der durchschnittlich nach 7—8 Jahren erfolgten Nachuntersuchungen für die Berechtigung dieser Operation einzutreten, wenn auch durchaus nicht in allen Fällen Dauerheilung erzielt werden kann. In über ein Drittel der Fälle wurden bei den Nachuntersuchungen schon zur Zeit der Operation bestehende oder spätere Veränderungen des Kniegelenks im Sinne der Arthritis deformans festgestellt.

R. Türckhauer (München), **Verletzungen** der **Ligamenta cruciata** des **Kniegelenks.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Genaue Beschreibung von 2 Fällen der als sehr selten angesehenen Zerreißung der Ligamenta cruciata des Kniegelenkes. In beiden Fällen handelte es sich um veraltete Läsionen, die als charakteristisches Symptom eine abnorme Verschieblichkeit des Unterschenkels gegen den Oberschenkel zurückgelassen hatten. Die Röntgenbilder deckten in beiden Fällen kleine abgesprengte Knochenstückchen in der Lichtung des Gelenks auf. Dies entspricht der Erfahrung, daß bei allen Zerreißungen der Ligamenta cruciata gleichzeitig Knochenabsprengungen vorkommen. In frischen Fällen sollte man unbedingt versuchen, die zerrissenen Kreuzbänder wieder zusammenzunähen.

Harmsen, **Radfahren** unter aktiver Beteiligung eines Beines mit **steifem Kniegelenk.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Beschreibung einer Vorrichtung am Fahrrad, mit deren Hilfe auch bei versteiftem Kniegelenk das Treten des Pedals und zwar hauptsächlich durch eine Auf- und Niederbewegung der Fußspitze ermöglicht wird.

F. Franke (Braunschweig), **Osteoplastische epiphysäre Amputatio tibiae sub genu.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 3. Als Ersatz für die Exartikulation im Kniegelenk empfiehlt der Verfasser die osteoplastische epiphysäre Amputatio tibiae sub genu, die er bisher fünfmal vorgenommen hat. Das Wesentliche der Operation besteht darin, daß die Kniegelenkshöhle erhalten wird, womit auch gleich ihre Grenze gegeben wird; das Gelenk selbst muß gesund sein. Bei richtiger technischer Ausführung erhält man so den denkbar günstigsten Stumpf.

D. Salomon (Berlin), **Frakturen** am **oberen Ende** der **Tibia.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 4. Mitteilung aus der Köhlerschen Charité-Abteilung über 12 hierhergehörige Fälle, von denen die 7 interessantesten kurz geschildert werden. Außer den unvollkommenen Frakturen (Fissuren, Infraktionen) können alle Arten von Brüchen hierbei vorkommen. Im Gegensatz zu den Gelenkbrüchen stehen die **Rißfrakturen** der Spina tibiae, die nur bei jugendlichen Individuen beobachtet werden. Die Symptome der Gelenkfrakturen sind im wesentlichen dieselben wie die anderer Brüche. Aetiologisch kommen direkte und indirekte Frakturen vor. Die Prognose der Gelenkfrakturen ist immer ernst. Die Therapie hat zweierlei zu erstreben: 1. eine gute Heilung des Knochenbruchs und 2. die Erhaltung der Funktion des Gelenks. Beides kann mit Gipsverband, aber auch mit Extension erreicht werden.

Bülow-Hansen, **Operative Behandlung** des **angeborenen Klumpfußes.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 12. In 28 Fällen wurde als typische Operation ausgeführt eine keilförmige Tarsektomie, Transplantation der Hälfte der Achillessehne auf den M. peroneus longus oder brevis und Verlängerung der anderen Hälfte der Achillessehne. Die Behandlnngszeit dauert für jeden Fuß sechs Wochen. Alle Fälle waren früher mit Redressement und Fixation behandelt worden, welche Methode auch in Zukunft versucht werden soll, da sie zuweilen zum Ziele führt.

Frauenheilkunde.

Ekstein (Teplitz), **Schutzpessare.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 3. Zur Verhütung der Konzeption bei Tuberkulose hat der Verfasser ein Schutzpessar konstruiert, das dem anatomischen Bau der Scheide und der Topographie der Portio entsprechend geformt ist und vor der jedesmaligen Einführung, die durch die Frauen selbst erfolgt, mit einem Kondom überzogen wird. Fabrikant dieses „Reformpessars" ist Phil. Penin, Leipzig.

M. Bogdanovics (Budapest), **Operative Behandlung** der **Retroflexion.** Orvosi Hetilap Nr. 52. Unter 27 777 Patientinnen fand man 3159 (11,4%) mit Retroflexion, 1695 mal fixiert. Klinisch waren 195, operativ 79 behandelt, 73 mal mit Ventrofixation. 95,9% Heilungen.

Franz Lehmann (Berlin), **Klimakterische Blutungen** und **Karzinomprophylaxe.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 3. Die frühzeitige Erkennung des Uteruskrebses wird durch die in Laienkreisen verbreitete, auch durch neuere Merkblätter unterstützte Ansicht verhindert, daß der Eintritt der Wechseljahre häufig normalerweise mit stärkeren, unregelmäßigen Blutungen verbunden sei. Dem gegenüber ist in der Laienpropaganda zu betonen, daß der normale „Wechsel" in der Weise eintritt, daß die Blutungen seltener und geringer werden und daß bei gegenteiligem Verhalten eine Krankheit, die ärztlichen Rat erfordert, vorliegt. Aerzten und Studierenden ist zur Pflicht zu machen, bei jeder möglicherweise auf Krebs zu beziehenden Blutung durch Probekurettage die Malignität auszuschließen und den anatomischen Grund der Blutung festzustellen. Klimakterische Blutungen gibt es nicht.

R. Th. Jaschke (Gießen), **Narkophin** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Das neue Opiumpräparat Narkophin (Morphin-Narkotin-Mekonat) wird von Jaschke als ein vorzügliches Beruhigungsmittel bei schmerzhaften Geburten gerühmt. Nach einer Dosis von 1 ccm = 0,03 überkommt die Frauen eine angenehme Schlaffheit; die Wehen bleiben zwar unvermindert kräftig, werden aber viel weniger schmerzhaft empfunden. Eine Amnesie des Geburtsvorganges tritt nicht ein. Auch andere Mutter und Kind schädigende Nacherscheinungen traten unter den bisher beobachteten Fällen (45) nicht ein.

Max Stolz (Graz), **Hyperemesis gravidarum.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 3. Entsprechend der Auffassung des Wesens der Hyperemesis als einer von der Eiperipherie herstammenden Toxinwirkung, kombiniert mit einer durch die Schwangerschaft hervorgerufenen erhöhten Erregbarkeit des Nervensystems, insbesondere des Brechzentrums, wird als kausale Behandlung die Entfernung der Giftquelle, also der künstliche Abortus, als symptomatische die Herabsetzung der Sensibilität des Organismus vorgeschlagen. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt darin, sofort mit der Beruhigung des gesamten Nervensystems einzusetzen und sich nicht auf eine lokale medikamentöse Therapie zu beschränken. In leichteren Fällen genügt hierzu das Brom, in schwereren empfiehlt der Verfasser vor dem Abortus artificialis, die regelmäßige Verabfolgung von Narkoticis (Opium, Pantopon) per Klysma oder subkutan. Daneben sind die gebräuchlichen diätetischen Maßnahmen und sorgfältige Beobachtung so lange nötig, als noch der geringste Brechreiz vorhanden ist.

M. Zondek (Berlin), **Behandlung** der **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 3. Der für die Behandlung der Eklampsie neuerdings aufgenommene Aderlaß kann durch Dekapsulation der Niere an dieser selbst, und zwar nicht bloß als Blut-, sondern auch als Lymphaderlaß durch Hervortreten zahlreicher Blut- und Lymphtröpfchen hervorgerufen werden. Zeigt sich die Niere bei ihrer Freilegung blaß und schlaff, so kann durch ihre Luxation in die Wunde und durch leichte Torsion ein venös-hyperämischer Zustand an ihr erzeugt werden. Der Verfasser will dies für die Eklampsiebehandlung nutzbar machen, indem er auch die Erfolge der Nierenentkapselung in manchen Fällen dadurch erklärt.

Bretteville-Jensen, **Akute Magenektasie** nach der Geburt. Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Die Dilatation schloß sich an eine Zwillingsgeburt mit starken Blutungen, welche eine Zange und eine Fußextraktion nötig gemacht hatten. Nach der Sondeneinführung entleerten sich kolossale

Gasmengen. Die Patientin genas. Die Entstehung des Zustandes wird durch Friedmanns Theorie gut erklärt.

Augenheilkunde.

E. Bachstez (Wien), **Lokale** Behandlung der **Keratitis parenchymatosa** mit **Neosalvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Es wurden 9 Fälle von sicherer Keratitis parenchymatosa mit Instillationen einer 2½ %igen Neosalvarsanlösung bzw. konjunktivaler Einführung von Neosalvarsan in Substanz behandelt. Der Behandlungserfolg war in sämtlichen Fällen negativ.

H. Hoehl (München), **Neosalvarsanwirkung** bei **Keratitis parenchymatosa.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Sieben Fälle von Keratitis parenchymatosa werden vier Wochen lang mit Einträufelungen von ein bis zwei Tropfen einer stets frisch bereiteten 2½%igen Neosalvarsanlösung behandelt. In keinem der Fälle ließ sich eine Beschleunigung des Heilungsprozesses oder eine günstige Beeinflussung der Krankheit erkennen.

Ohrenheilkunde.

Rudolf Panse (Dresden), **Pathologische Anatomie des Ohres.** 208 Zeichnungen des Verfassers nach eigenen Präparaten und 4 Schemata. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 239 S. 12,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Eine Behandlung der Pathologischen Anatomie des Ohres, die die allgemeinen wie die speziellen Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte berücksichtigt, füllt eine fühlbare Lücke der otologischen Literatur aus. Des Verfassers langjährige erfolgreiche Arbeit macht ihn zum berufenen Bearbeiter dieses in wesentlichen Punkten noch heftig umstrittenen Gebietes.

A. Sonntag und **H. J. Wolff** (Berlin), **Funktionsprüfung des Ohres.** Mit 19 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1912. 69 S. 2,50 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Das Buch gibt in einer durch die Praxis erprobten Form die Untersuchungsmethoden des Vestibular- und Kochlearapparates und ist geeignet, sie auch den Nichtspezialisten zugängig zu machen.

Herzog (Berlin), **Verkürzung** der **Knochenleitung** bei **normalem Gehör.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 1 u. 2. Der Symptomenkomplex „Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör" ist weder pathologisch-anatomisch, noch klinisch genügend begründet. Verkürzung der Knochenleitungsdauer vom Scheitel mag für tiefe Stimmgabeln bei Schädeltraumen vorkommen; doch ist bei ihrer diagnostischen Verwertung für intrakranielle Erkrankungen äußerste Vorsicht geboten, da derartige Leitungsverkürzungen 1. ohne nachweisbaren Grund wieder spurlos verschwinden können und 2. bisweilen das Frühsymptom einer labyrinthären Schwerhörigkeit darstellen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Bruck und A. Glück (Breslau), Intravenöse Infusionen mit **Aurum-Kalium cyanatum** (Merck) bei äußerer **Tuberkulose** und **Lues.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Auf Grund der Koch-Behringschen Desinfektionsversuche mit Zyangold entschlossen sich die Verfasser nach Prüfung des Präparats auf seine Toxizität im Tierversuch zu therapeutischen Versuchen bei Lupus und Lues. Die Applikation geschah stets in Form der intravenösen Infusion und zwar pro dosi 0,02—0,05 jeden 2.—3. Tag, in der Regel 12 Injektionen. In den Lupusfällen wurde ohne weitere Lokalbehandlung eine wesentliche Beeinflussung der lupösen Herde erzielt; noch auffälliger und schneller gestaltete sich der Erfolg bei einigen Fällen, die gleichzeitig mit Alttuberkulin-Einspritzungen behandelt wurden. Bei der Syphilis werden die primären und sekundären Stadien nicht so gut wie durch Salvarsan beeinflußt, dagegen steht bei tertiärer Lues die heilende Wirkung der Goldinfusionen der Salvarsanwirkung in keiner Beziehung nach, so daß man entschieden berechtigt ist, das Aurum-Kalium cyanatum als drittes Hauptantisyphiliticum zu bezeichnen.

Eisenstaedt, **Dystrophie** der **Haare** und **Nägel.** Journ of Amer. Assoc. 4. Januar. Mitteilung von drei Fällen, die in einer Familie beobachtet wurden.

Douglas Montgomery, **Seborrhoe.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Januar. Die seborrhoische Keratose beginnt oft als kleiner Pigmentfleck, von dem es bekannt ist, daß er durch intensive Sonnenbestrahlung entsteht. Die Erkrankung tritt besnders häufig auf bei Leuten, die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Der Verfasser teilt einen Fall mit, der die Entstehung der seborrhoischen Keratosen durch intensives Sonnenlicht sehr schön illustriert.

Hübschmann (Leipzig), **Gonokokkensepsis** mit **Endocarditis.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Bei einem seit längerer Zeit gonorrhoisch infizierten Mädchen trat im Anschluß an eine Schwangerschaft eine schwere gonorrhoische Allgemeininfektion ein. Es kam zu einer Endocarditis, die auch der Kliniker schon mit Wahrscheinlichkeit als eine gonorrhoische bezeichnete, und sechs Wochen post partum unter den Erscheinungen einer Gehirnembolie zum Exitus letalis. Da schon im neunten oder zehnten Schwangerschaftsmonat arthritische Erscheinungen vorlagen, war anzunehmen, daß die spärlichen in den Genitalschleimhäuten vorhandenen Gonokokken schon während der Gravidität infolge Auflockerung der Gewebe in die Blutbahn eindrangen. Wiederholte Schübe von hohen Temperaturen und die Entwicklung der schweren Aortenendocarditis deuteten auf ein erneutes Eindringen der Erreger ins Blut während und nach der Geburt. Im Leichenblut wurden Gonokokken in einwandfreier Weise nachgewiesen.

R. Kutner und A. Schwenk (Berlin), **Gonokokkenvakzin.** Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 5. Bei zwei Fällen von schwerer Gonokokkensepsis wurde mit Vakzinbehandlung (Michaelissches Autovakzin) Erfolg erzielt. Abgesehen von der akuten Gonorrhoe wurden die chronischen Prozesse und alle Komplikationen (Prostatitis, Epididymitis, Zystitis, Gelenkerkrankungen) günstig beeinflußt. Auch zu diagnostischen Versuchen sind die Injektionen geeignet (bei Gelenkerkrankungen, beim Heiratskonsens). Begonnen wurde mit $^1/_{10}$ Spritze = 5 000 000 Gonokokken, und nicht vor dem sechsten Tage die Injektion wiederholt. Allmählich stieg man bis acht Teilstriche (= 40 Millionen). Die Injektionen wurden subkutan an der Bauchhaut gemacht und riefen keine Folgeerscheinungen hervor. Die Lokalbehandlung wurde dabei fortgeführt.

Bruno Moses (Charlottenburg).

J. Geszti (Gyula), **Polyarthritis syphilitica acuta.** Orvosi Hetilap Nr. 48. Kasuistik.

E. Klausner (Prag), Behandlung der **Syphilis** mit **Kontraluesin** (Richter). Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Kontraluesin ist eine in einer wäßrigen Lösung von Sozojodol-Chinin-Salizylverbindungen aufgeschwemmte Suspension von metallischem Quecksilber in feinster molekularer Verteilung. Durch diese äußerst feine Zerstäubung soll ermöglicht werden, daß das Hg direkt in die Blutbahn resorbiert wird. Nach den Erfahrungen Klausners muß das Präparat in der Tat als ein ausgezeichnetes Antisyphiliticum bezeichnet werden, welches die Krankheitserscheinungen aller Stadien der Syphilis prompt zur Abheilung bringt und in Anbetracht seiner bequemen, schmerz- und gefahrlosen Applikation warm empfohlen werden kann.

Kinderheilkunde.

Francis W. Peabody, George Draper and **A. R. Dochez, A Clinical Study of Acute Polyomyelitis.** Monographien aus dem Rockefeller-Institut in New York. Ref.: Paul Krause (Bonn).

Die vierte Monographie des Rockefeller-Instituts in New York behandelt in ausführlicher Weise die Epidemiologie, Pathologie, Symptomatologie, mit besonderer Berücksichtigung der abortiven Fälle, der Veränderungen des Blutes und der Lumbalflüssigkeit, die Prognose und Behandlung der akuten Kinderlähmung nach Erfahrungen des Rockefellers Hospital in New York. Dem Buche sind eine große Anzahl von kasuistischen Beiträgen und 14 Tafeln von histologischen Bildern und Photographien von Patienten beigegeben.

R. Ledermann (Berlin), **Wa.R.** bei **Säuglingen.** Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 5. Von 16 syphilitischen Kindern war bei 11 positive Wa.R. vorhanden. Es ist merkwürdig, daß die Reaktion im Kindesalter so stark positiv ist, daß es häufig nicht gelingt, sie in eine negative zu verwandeln. 72 Kontrolluntersuchungen waren negativ.

Bruno Moses (Charlottenburg).

P. Grosser und G. Schaub (Frankfurt a. M.), **Morbus Banti.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Vortrag auf dem I. Internationalen Kongreß für Pädiatrie in Paris 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 48, 1912, S. 2295.)

E. Heinecke (Braunschweig), **Angeborene Stenosen** der **Pars posterior** der **Harnröhre.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 1. Fünfjähriger Knabe; seit der Geburt Dysurie und kontinuierlicher Harnabgang; zuletzt häufiger Katheterismus, Pyurie, Fieber. Tod nach Sectio alta. Sektionsbefund: Vergrößerung der vom Samenhügel nach unten ziehenden halbmonförmigen Falten, Balkenblase, Cystopyelonephritis, Erweiterung von Harnleiter und Becken, Nierenabszesse. Ausführliche Epikrise.

Tropenkrankheiten.

Uthemann, Wie begegnete das Schutzgebiet **Kiautschou** der andringenden **Pestgefahr?** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 23. Der im Mai 1911 verfaßte Bericht gibt einen interessanten Rückblick auf die im Jahre 1911 gegen die drohende Pestgefahr von seiten des Gouvernements im Kiautschou-Gebiet ergriffenen energischen Maßnahmen. Durch diese gelang ein völliges Fernhalten der Seuche aus dem Schutzgebiet. Von den Maßregeln sind besonders hervorzuheben: Strengste Grenzverkehrsüberwachungen durch zahlreiche Marineärzte und Militär, zum Teil auch durch chinesische Wächter, zeitweise Sperrung des Eisenbahnpersonenverkehrs, Verbot des Transports von Häuten,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Lumpen, Knochen, altem Papier etc., **Quarantänevorschriften gegen** Schiffe bis zu sieben Tagen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Goldstein (Steglitz), Weiteres zur **Bevölkerungsfrage.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Deutschland bedarf keiner Forcierung der Geburten, sondern ihrer Verminderung, damit die Verschlechterung der Bevölkerung gehemmt werde. Die Lehre, daß auf einer starken Volkszunahme das Wohl des Staates beruhe, ist erweislich falsch, denn durch ihre Anwendung im Leben sind die Länder in früheren Jahrhunderten mit Räuberbanden überschüttet worden und werden heute die Städte mit Proletariat angefüllt. Fährt man fort, sie als Richtschnur in der praktischen Bevölkerungspolitik zu nehmen, so ist uns das Schicksal Roms sicher, das ebenfalls an seinem überwuchernden Proletariat zugrunde gegangen ist.

J. Mazurkiewicz, Die **Fürsorge** für **Geisteskranke** in **Galizien.** Przegl. lekarski Nr. 51. Am 1. Januar 1911 besaß Galizien 1700 Betten auf eine Bevölkerung von etwa 8 Millionen, d. i. 1 Bett auf 4700 Einwohner. Das stellt immerhin einen Fortschritt dar, denn im Jahre 1869 betrug diese Zahl 1 :15 361 und 1906 1 : 8327, damit stand Galizien an letzter Stelle unter den österreichischen Kronländern, hinter der Bukowina mit 1 : 5223 und Dalmatien mit 1 : 4817. Wenn Ende dieses Jahres die zweite Landesanstalt in Kobierzyn eröffnet werden wird, wird von den etwa 4000 Anstaltspflegebedürftigen unter den schätzungsweise 12 000 Geisteskranken ebenfalls erst für kaum die Hälfte gesorgt sein. Besondere Obliegenheit des Reiches wird es sein, für geisteskranke und degenerierte Verbrecher Anstalten zu errichten. Die Anstalt Kulparków hatte am 1. Januar 1910 unter ihren 1463 Kranken (363 über der Norm) 145 Verbrecher, darunter 33 Mörder, und verpflegte im Jahre 1909 176 Kriminelle, 144 Männer und 32 Frauen. Die neue Landesanstalt in Kobierzyn ist für 500 Kranke bestimmt, deren Zahl jedoch bereits auf 800 erhöht werden soll.

Schwarz und Aumann (Hamburg), **Trinkwassersterilisator** nach Nogier-Triquet. Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Apparate für die Behandlung von Trinkwasser mit ultraviolettem Licht (System Nogier) sind so zu konstruieren, daß sie eine wirksame Bestrahlungsdauer von 7 Sekunden sicher gewährleisten. Der Trinkwassersterilisator Nogier-Triquet Type M 5 liefert bei einer solchen Dauer unter Benutzung eines nicht sehr keimhaltigen, klaren Wassers in der Stunde 150 Liter sterilen Wassers; bei geringerer Bestrahlungsdauer findet selbst bei stark keimhaltigem, klarem Wasser eine sehr erhebliche Keimreduktion statt. Die Kosten sind mit Rücksicht auf die Lieferung sterilen Wassers nicht als sehr hoch zu betrachten. Weitere technische Verbesserungen sind noch erforderlich, bevor die Einführung des Apparates in die Allgemeinpraxis empfohlen werden kann.

Schröter (Jena), **Universalvakuumdesinfektionsapparat.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Der vom Autor geprüfte Vakuum-Universaldesinfektionsapparat der Apparatebauanstalt und Metallwerke Weimar arbeitete bei der Desinfektion mit strömendem Dampf bei 100—102 ° C, der Formalintropfmethode unter Vakuum und 65 ° C und der Desinfektion unter dauerndem, hohem Vakuum von 49 ° C, sowohl was die Schonung des Desinfektionsgutes als auch die Abtötung der Krankheitskeime anbelangt, gut. Er erscheint für die Praxis sehr brauchbar.

Dienes (Budapest), **Tiefenwirkung** des **Formaldehyds.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Das Formaldehyd wird von porösen Körpern (Tonplatten, Schafwolle, Baumwolle) adsorbiert, aber die Adsorption ist nicht so hochgradig, daß in das Innere der porösen Körper Formaldehyd nicht in genügenden Mengen gelangen könnte. Die Umwandlung des Formaldehyds in Trioxymethylen ist, wenn sie auch stattfindet, nicht sehr bedeutend, sodaß sie beim Eindringen in die tieferen Schichten keine sehr große Rolle spielen dürfte. Für die Praxis ergibt sich aus diesen Tatsachen der Schluß, daß der zu beobachtende Mangel an Tiefenwirkung nicht dem geringen Penetrationsvermögen des Formaldehyds zuzuschreiben ist, sondern wahrscheinlich dem Umstand, daß aus zum Teil bekannten, zum Teil unbekannten Gründen es bisher nicht gelingt, in dem zu desinfizierenden Luftraum eine genügende Menge von Formaldehyd zu erhalten.

L. Lewin (Berlin), Bedingungen für **Bleidampfbildung** in Betrieben. — **Schutzvorrichtungen** gegen die Aufnahme von Blei an **Bleischmelzkesseln.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 1. Es wurde festgestellt, daß reines Blei aus einem Bleischmelzkessel bei Temperaturen von 500—520° C nicht in Dampfform übergeht, sondern erst bei Temperaturen von 850—900° C. Unreines Blei kann bei einer niedrigeren Temperatur als das reine etwas von seiner Masse entweichen lassen. Besondere Schutzmaßregeln, wie sie Lewin beschreibt, haben die Erkrankungen durch Blei in der Bleikabelfabrik der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft im Laufe der letzten drei Jahre auf einem niedrigen Niveau gehalten. Bei einer jährlichen Durchschnittszahl von 402 Arbeitern im Kabelsaal wurden nur 5 Fälle von Saturnismus festgestellt.

Krogh, **Vergiftungen** mit **Natriumnitrit.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 12. In den Salpeterfabriken bei Notodden kamen unter 120 Arbeitern 25 Fälle von $NaNO_2$-Vergiftung vor. Alle Patienten hatten 1—3 Jahre auf der Abteilung gearbeitet. Das Haar wurde rot, die Nägel wurden hypertrophisch, dann kamen hinzu: Mattigkeit, Appetitmangel, Herzklopfen, Atemnot, Husten, hohe Pulsfrequenz, Nervosität, schlechtes Heilen zufälliger Verletzungen der Haut. Die Behandlung bestand in Entfernung von der Arbeit, Luftkur, kräftigender Diät, Eisen- und Arsenmedikation.

Grober (Jena), **Herz, rechte Herzkammer** und **Sportleistung.** Mediz. Klinik Nr. 3. Der im Oktober 1912 in Jena veranstaltete Armee-Gepäckwettmarsch gab Veranlassung zu einer ärztlichen Untersuchung der Teilnehmer vor und nach der Sportleistung. Nur bei 5 von den 25 Teilnehmern wurde gar keine Veränderung festgestellt; 2 derselben waren in Marschübungen gut geübte Soldaten, 2 waren ausgesprochene Vegetarianer. Veränderungen leichteren Grades (Verbreiterung des Herzens nach rechts. Abnahme der Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze) wurden bei 4 Personen, unter ihnen bei den ersten Siegern der Veranstaltung gefunden. Wirkliche und wesentliche Veränderungen zeigte die überwiegende Mehrzahl (16 Personen) und zwar starke Dilatation des rechten Herzens, Unregelmäßigkeiten und Ungleichmäßigkeit der Herztätigkeit, Herzgeräusche, Kollapszustände etc. Diese, wenn auch vorübergehenden, so doch ziemlich bedenklichen Erscheinungen lehren, daß zu der Ausführung einer solchen Sportleistung nur gut trainierte und körperlich ganz intakte Individuen befähigt sind.

Loewenberg (Berlin).

Militärsanitätswesen.

v. Vagedes (Berlin), Fortschritte in der Bekämpfung der **Heereskrankheiten** und ihre Verbreitung in den Heeren europäischer Großstaaten. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 1. Vorgetragen auf der Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health in Berlin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912. S. 2344.)

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

H. Deutsch (Brünn), **Alkohol** und **Homosexualität.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. Ein sexuell sonst völlig normal empfindender Mann bekommt nach mäßigem Biergenuß sehr starke homosexuelle Triebe, die ihn bereits mit dem Strafgericht in Konflikt gebracht haben. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Fall von latenter Homosexualität, die zum Vorschein kommt, wenn durch den Genuß mäßiger Alkoholmengen die vorhandenen Hemmungen beseitigt werden.

G. Turán (Budapest), **Hyperthermie.** Orvosi Hetilap Nr. 51 u. 52. Darlegung der Beziehungen zur Unfallbegutachtung.

D. Brocx, **Schlüsselbeinbruch.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 2. Schlüsselbeinbruch bei einem Lasträger. Der Fall konnte nicht als Unfall im Sinne des Gesetzes aufgefaßt werden.

Benestad, **Epityphlitis traumatica.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Das Material bilden 11 Fälle, darunter ein eigner. In allen legte sich der durch das Trauma hervorgerufene Schmerz, um dann innerhalb der nächsten 48 Stunden von neuem einzusetzen. Um ätiologisch in Frage zu kommen, muß das Trauma entweder den Unterleib direkt getroffen oder eine plötzliche Kontraktion der Bauchmuskulatur bewirkt haben.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Richard Horwitz (Breslau) liefert in einer Dissertation aus der Inneren Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau einen Beitrag zur **Behandlung der Pleuritis exsudativa** mit Stickstoffinsufflation. Seiner Arbeit liegen sieben Fälle zugrunde, aus deren Beobachtung sich folgendes ergeben hat: Durch die Stickstoffinsufflation (die Technik muß im Original studiert werden) werden die bei der einfachen Punktion eintretenden Druckveränderungen im Pleuraraum bedeutend vermindert und daher die früher daraus entstehenden Schädigungen des Organismus beseitigt. Die Neubildung von Exsudat wird durch die Schaffung eines Pneumothorax nicht verhindert. Die Ausblasung des Exsudates darf in jedem Stadium der Krankheit vorgenommen werden. Neue Beschwerden ruft der Pneumothorax nicht hervor; die Besserung im subjektiven Befinden ist gegen früher nicht herabgesetzt, im Gegenteil, die Patienten fühlen sich wohler, der Hustenreiz, der sonst nach Punktion auftrat sowie die Atemnot blieben aus. Die Methode verdient eingehend geprüft zu werden. (Breslau 1912, 26 S., P. Cohn, Königsplatz 3).

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. **33**.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 15. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr F. Rosenberg: **Mit Epithelkörperchen behandelter Basedowfall.**

18jähriges Mädchen erkrankte vor zwei Jahren mit Palpitationen, Halsschwellung, Exophthalmus. Im Krankenhaus Westend wurde die rechte Thyreoideahälfte operativ entfernt. Ein Erfolg stellte sich nicht ein. Vortragender kam auf die Idee, Epithelkörperchen, die Antagonisten der Thyreoidea sind, therapeutisch zu verwenden. Es zeigte sich der injizierbare Epithelkörperchenextrakt dem innerlich verfütterbaren sehr überlegen. Es fand sich nun, daß die Epithelkörperchen verschiedener Tiere physiologisch außerordentlich different sind. Die von Schafsdrüsen hergestellten verminderten den Tonus, die aus Schweinedrüsen erhöhten ihn. Letzteres Präparat, das Paraglandol (Hoffmann-La Roche) benutzte er zunächst zu zwölf Injektionen à 0,1 Epithelkörperchensubstanz. Es zeigten sich keine Nebenerscheinungen. Bei einer zweiten Injektionsserie erfolgte sofort starkes Anschwellen des Armes und Urticaria, die nach jeder neuen Injektion wieder auftrat, um nach der zehnten wegzubleiben. Diese Erscheinungen seien als anaphylaktisch zu deuten. Die Patientin hatte nebenbei Calciumchlorid erhalten, um die Uebererregbarkeit des Nervensystems herabzusetzen. Dieser Medikation sei das Ausbleiben der allgemeinen Anaphylaxie zu danken. Jetzt bestehe bei der Patientin kein Herzklopfen mehr, der Schlaf sei gut, die Schweiße geringer. Objektiv sei der sehr starke Exophthalmus zurückgegangen. Die anfangs vorhandenen Symptome von Stellwag, Gräfe und Möbius seien negativ. Der Halsumfang sei um 1 cm geringer geworden, brausende Geräusche über der Struma seien nicht mehr zu hören; der zuerst sehr starke Tremor sei ganz geschwunden. Vollkommen unbeeinflußt sei die Pulsfrequenz: 125—136 Schläge.

Tagesordnung. 2. Herr Morgenroth und Ginsberg: **Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide.**

Ausgang der Versuche sind Experimente, um die Dosis tolerata einiger Chininpräparate festzustellen, die der Behandlung des Ulcus serpens nutzbar gemacht werden sollten, nachdem sich das Hydrochininkuprein gegen Pneumokokken wertvoll erwiesen hat. Hydrochinin- und Aethylhydrokuprein verhalten sich in ihrer anästhesierenden Wirkung dem Kokain identisch. Die Prüfung dieser Mittel am Auge erwies sich als sehr schwierig und mit Fehlern behaftet. Alle Versuche beziehen sich auf ein Baden der ganzen Cornea mit den einzelnen Präparaten während einer Minute. Geprüft wurde auf Lidschlag durch Berühren mit einer Sonde. Alle Salze der Chinaalkaloide werden in alkalischer Lösung sofort ausgefällt, was bei der Instillation ins Auge stets der Fall sein wird. Säurelösung der Mittel hindert die anästhesierende Wirkung. Die Versuche beziehen sich auf Konzentrationen, die eine Anästhesie von 30—90 Minuten Dauer auftreten lassen. Kurze Anästhesien — etwa von fünf Minuten — wie beim Kokain, sind mit den Mitteln unausführbar. Die kleinste wirksame Dosis erzeugte eine Anästhesie von zwölfmal so langer Dauer wie die kleinste wirksame Kokainmenge. Große Dosen erzeugen sehr lang dauernde Anästhesien. Bis zu zwölf Tagen! Kumulative Wirkung wurde nie beobachtet. Dies Verhältnis der Dosis efficiens zur Dosis letalis ist bei den einzelnen Präparaten verschieden. Es ist meistens 1 : 3. Bei einem Präparat ist dieses Verhältnis außerordentlich günstig ($^1/_{20}$). Die Dosis tolerata für den Menschen beträgt für Aethylhydrochinin bei intravenöser Applikation 1,4 g; also dürfen Gesamtmengen von etwa 1 g zur Infiltrationsanästhesie wohl verwendet werden. Ein gewisses Hindernis ist die relative Unlöslichkeit der höheren Homologa der Gruppe. Häufig sei das Zusammentreffen der anästhesierenden und der antiparasitären Wirkung bei der gleichen Substanz. Das Gleiche wissen wir vom Methylenblau, von der Salizylsäure etc. Bei der Chininreihe treffe der Höhepunkt der chemotherapeutischen Wirkung mit der anästhesierenden keineswegs zusammen.

Diskussion. Herr Unger hat die Präparate an chirurgischem Material zur Infiltrationsanästhesie benutzt. Die Resultate seien befriedigend. Ein Vorteil sei der nach ihnen auftretende geringere Nachschmerz als nach der Anwendung von Novokain.

3. Herr H. Oppenheim und F. Krause: **Partielle Entfernung des Wurmes wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels.**

Oppenheim: Die 30jährige Patientin erkrankte 1908 mit Magenbeschwerden, Kopfschmerzen und Erbrechen. Vorübergehend zeigte sich Diplopie. Dann traten Ohrensausen, Schwindel und starke Abmagerung ein. Der Befund ergab doppelseitige Stauungspapille, in rechter Seitenlage Areflexie der linken Cornea, Adiadokokinesis der linken Hand, Sensibilitätsstörung der linken Gesichtshälfte. Zunächst Einleitung der probatorischen Hg-Kur. Die Symptome schwankten sehr; da für den Sitz der Affektion im Kleinhirn die Kardinalzeichen, zerebellare Ataxie und Nystagmus fehlten, so war die Diagnosenstellung sehr erschwert. Als aber starke Abnahme der Sehkraft eintrat, wurde die Operation (F. Krause) Mai 1911 ausgeführt. Es fand sich ein Lymphangioma plexiforme der linken Kleinhirnhälfte an der Grenze des Wurmes. Während der Operation wurde das Dach des vierten Ventrikels eröffnet. Nach der Operation zeigte sich deutliches Hervortreten der Kleinhirnsymptome; häufige Pulsstörungen bei Erschwerung des Liquorabflusses. Am fünften Tage entwickelte sich eine akute Halluzinatose, die 14 Tage dauerte. Ende Juli begann das Stadium der Besserung; zunächst Zurückbildung der Stauungspapille. Am längsten dauerten die Kopfschmerzen. Patientin hat jetzt 25 Pfund zugenommen, sie leidet noch an Vomitus matutinus, was aber als hystero-neurasthenisches Symptom aufzufassen ist. Der besondere Wert des Falles beruhe darauf, daß er uns die Möglichkeit gezeigt hat, einen Tumor zu entfernen, ohne vor der Eröffnung des vierten Ventrikels als noli me tangere halt machen zu müssen. Vortragender hat bei vier Fällen den vierten Ventrikel eröffnen lassen, von denen noch zwei leben. Schwere Störungen der Respiration, der Zirkulation, Glykosurie fehlten bei allen diesen Fällen. Diese Tatsache sei in hohem Maße überraschend, jedenfalls böte dieses Gebiet den Indikationen der Chirurgie kein Hindernis mehr. Bruns habe auch bereits die Eröffnung des vierten Ventrikels bei Cysticercus angeraten. —

F. Krause schildert an der Hand von Lichtbildern den Gang der Operation.

Diskussion. Herr M. Rothmann: Freilegung des vierten Ventrikels sei bei Tieren wiederholt ausgeführt worden. Luciani habe beim Affen den ganzen Wurm unter Erhaltung des Greifvermögens entfernt. Im vorliegenden Falle scheinen die Kerne des Wurmgebietes intakt geblieben zu sein. Man könne jedenfalls operativ bis zur Kernregion vorgehen. Da der vordere Teil des Wurmes intakt war, sei es nicht wahrscheinlich, daß die Baranyschen Zeigebewegungen vorhanden gewesen seien. — Herr Oppenheim (Schlußwort): Zu der Zeit der Operation lagen die Baranyschen Untersuchungen noch nicht vor.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll vom 25. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Erich Müller.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Oswald Meyer: **Hirschsprungsche Krankheit.** (Erscheint als Originalartikel.)

2. Herr Tugendreich: a) **Infektiöses Exanthem.** — b) **Das Saugflaschengesetz.**

a) Redner schildert ein eigenartiges infektiöses Exanthem, von dem er in den letzten zwei Wochen 3 Fälle gesehen hat; davon 2 bei Geschwistern. Es ist ja bekannt, daß die akuten Exantheme manchmal dem Diagnostiker recht schwierige Rätsel aufgeben, und von den besten Kennern wird immer wieder behauptet, daß unter den gebräuchlichen Bezeichnungen ganz verschiedenartige Krankheiten zusammengeworfen werden. So ist denn das Bestreben verständlich, neue Krankheitsbilder abzugrenzen (4. Krankheit, Erythema infectiosum). Der 1. Fall des Redners erkrankte plötzlich mit Erbrechen und hohem Fieber; am nächsten Tag diffus rotes Exanthem an beiden Wangen und den Streckseiten der Unterarme. Rachen blaß. Am darauffolgenden Tag Exanthem bis auf eben erkennbare Reste geschwunden. Alle anderen Hautpartien frei. Temperatur abgefallen. Nach etwa acht Tagen eben erkennbare Schuppung. Der 2. und 3. Fall betrifft ein 5jähriges Mädchen und ihre zehn Monate alte Schwester. Die 5jährige erkrankte mit Erbrechen und Fieber und bot tags darauf dasselbe Krankheitsbild wie Fall 1. Nach drei Tagen erkrankt die zehn Monate alte Schwester ohne Erbrechen, aber mit einem genau so angeordneten Exanthem wie die beiden anderen Fälle. Das Befallensein von Wange und Streckseiten der Unterarme bot ein überaus charakteristisches Bild. Gemeinsam sind allen drei Fällen die fehlenden Rachenerscheinungen, die Schnelligkeit, mit der das Exanthem verschwand und die Temperatur sank, schließlich die Dürftigkeit der Schuppung. Eine Uebertragung von Fall 1 auf die Fälle 2 und 3 ist nicht ganz auszuschließen.

b) Redner schlägt vor, auch die Markierung nach Kubikzentimetern auf der Außenseite der Flaschen gesetzlich zu bestimmen, damit die weitverbreitete, ganz ungenaue „Strich"flasche endlich beseitigt werde. (Vgl. hier 1912, S. 2086.)

Tagesordnung. 3. Herr Stier: **Wandertrieb und pathologisches Fortlaufen bei Kindern.**

Vortragender hat Gelegenheit gehabt, in der Nerven-Poliklinik der Charité in den letzten drei Jahren 120 Kinder zu sehen, die von den Eltern gebracht wurden wegen der Neigung zum Fortlaufen oder bei denen dieses Symptom wenigstens im Vordergrund der Erscheinungen stand. Als Ergebnis der Untersuchungen, die demnächst in Buchform erscheinen werden, betont Vortragender, daß an sich das Fortlaufen bei Kindern durchaus nicht ein Zeichen von Krankheit zu sein braucht, sondern daß es auch einerseits ein durchaus physiologisch bedingtes

Fortlaufen gibt als Folge des Entdeckerdranges, des Welterkundungsbedürfnisses und der gesteigerten Aktivität der heranwachsenden Kinder und anderseits ein Fortlaufen als sozial-pathologische Erscheinung infolge einfacher Verwahrlosung. Bei der Untersuchung der Kinder ist die Entscheidung, ob pathologisch oder nicht, fast niemals durch Befragung der Kinder nach ihren Motiven zu erzielen, sondern lediglich durch eine eingehende und sehr mühsame körperliche und psychische Untersuchung, eine äußerst sorgfältige Erhebung der gesamten Vorgeschichte und nicht zum wenigsten durch genaueste Feststellung der Aeußerlichkeiten der Tat selbst mit allen Einzelheiten, und zwar der ersten Tat dieser Art. Bei der extremen Neigung zur Wiederholung des Fortlaufens, die wir bei pathologischen sowohl wie bei nicht pathologischen Fällen finden, ist aus den Aeußerlichkeiten der späteren Wiederholung meist nichts Wesentliches mehr zu schließen. Unter den krankhaften Ursachen des Fortlaufens spielt die Epilepsie eine sehr geringe Rolle. Nur 2 Fälle unter den 120 waren unmittelbar Ausdruck oder Folge eines Dämmerzustandes, in 7 weiteren Fällen bestanden lockere Beziehungen zur Epilepsie oder zu Epilepsie ähnlichen Zuständen. Die auf dem Boden der Epilepsie oder der epileptoiden Entartung erwachsenden Verstimmungszustände kommen dabei vor allem in Betracht. Noch seltener scheint die reine Hysterie Ursache des Fortlaufens zu sein. Das Gros der Fälle wird vielmehr gebildet von den schwachsinnigen und den psychopathischen Kindern. Bei ersteren ist das Fortlaufen entweder die Folge von den vielen niederdrückenden Erlebnissen des schwachsinnigen Kindes in Haus und Schule, oder es ist mehr ein Fortbleiben, ein Sichtreibenlassen von den Eindrücken der Außenwelt. Unter den Psychopathen kann man vielleicht drei Gruppen schärfer abgrenzen, einmal die affektiv überempfindlichen Kinder, die durch dysphorische Erlebnisse irgendwelcher Art in einen Zustand der Angst oder Gereiztheit geraten, der an Intensität und Dauer das Normale übertrifft, dann die hyperphantastischen, die ihre Träume in Wirklichkeit umsetzen wollen und über ihnen die Wirklichkeit vergessen, und schließlich die gleichzeitig ethisch defekten. Als Rest bleiben dann die verschieden und meist schwer zu bewertenden Psychopathen übrig, bei denen der Trieb zum Davonlaufen eine gewisse Selbständigkeit zeigt. Die Prognose ist bei rechtzeitigem Eingreifen nicht schlecht. Die Therapie erfordert vor allem eine Durchbrechung der pathologischen Gewohnheit, die meist nur durch Anstaltsbehandlung zu erzielen ist. Bei Mädchen müssen wir immer dazu greifen, weil sie durch das Umherstreifen besonders gefährdet sind. Als Anstalten kommen Erziehungshäuser, Anstalten der staatlichen Fürsorgeerziehung und hoffentlich auch bald Heilerziehungsheime nach dem Muster des jetzt ins Leben tretenden Heilerziehungsheimes der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge in Betracht. Seltener genügen Milieuwechsel, Versetzung in eine Hilfsschule, einen Kinderhort oder einfache ärztliche Maßnahmen.

Diskussion. Herr Peritz: Auch er war bei der Durchsicht seines Materials sehr erstaunt, als er fand, daß unter den epileptischen Kindern verhältnismäßig nur wenige zum Fortlaufen neigen. Früher glaubte er, daß gerade der Dämmerzustand der Epileptiker am häufigsten die Ursache für den Wandertrieb der Kinder abgebe. Er kann sich aber nur zweier Fälle von Epilepsie entsinnen, wo ein Dämmerzustand die Ursache für den Wandertrieb abgab. In keinem Fall aber sah er, daß Zustände von Verstimmung, die die Kinder zum Fortlaufen verführen, in irgend einer Beziehung zur Epilepsie standen. Darum möchte auch er den Standpunkt einnehmen, daß Verstimmungen, solange sie nicht kombiniert sind mit wirklichen epileptischen Anfällen, nicht zur Epilepsie zu rechnen sind, sondern zu den Psychopathien. Peritz kann aber nicht dem Vortragenden beistimmen, daß die Hysterie verhältnismäßig wenig die Ursache für den Wandertrieb der Kinder abgibt. Doch glaubt er, daß das nur von der Wahl des Standpunktes abhängt, den man gegenüber der Hysterie einnimmt. Da hat jeder einen anderen Standpunkt, der dann bei solchen Einteilungen am deutlichsten zum Ausdruck kommt. Endlich möchte er noch darauf aufmerksam machen, daß auch die Lues cerebri und die juvenile Paralyse die Kinder zum Herumschweifen und Weglaufen bringt. Er hat gerade in letzter Zeit 2 derartige Fälle gesehen, und bei dem Fall von Lues cerebri ließ sich durch eine energische Schmierkur auch eine erhebliche Besserung erzielen. Was nun die Behandlung betrifft, so glaubt auch er, daß man gute Resultate zeitigen kann, wenn man die Kinder frühzeitig in die Behandlung bekommt, ehe sie verwahrlost sind. Bei vielen handelt es sich nur um einen ethischen Defekt, während die Intelligenzprüfung ein recht gutes Resultat ergibt. Das sind dann die am schwersten zu behandelnden Kinder.

Herr M. Rothmann: Der Hysterie kommt doch wohl beim Wandertrieb der Kinder eine größere Bedeutung zu, so z. B. bei der einen Gruppe, die Herr Stier zu Anfang erwähnte, die er als im wesentlichen normale Kinder hinstellte, die weglaufen, ohne daß man bei ihnen etwas Pathologisches finden kann. Ein großer Teil von diesen Kindern dürfte aus einem hysterischen Milieu stammen. Rothmann glaubt auch, daß Stiers Gruppe der Psychopathen, die er als Hyperphantastische hinstellte, in die hysterische Gruppe einzufügen sind. Nehmen wir alle diese Formen aus der Hysterie heraus, so komplizieren wir die Verhältnisse noch mehr. Dann möchte Rothmann fragen, ob dem Herrn Vortragenden nicht Fälle vorgekommen sind, wo die Kinder wiederholt fortgelaufen sind und man anfangs nichts Pathologisches fand, bei denen sich aber nachher schwere Hebephrenien entwickelt haben. Solche Fälle hat Rothmann wiederholt gesehen, und gerade deshalb muß man bei dem Wandertrieb der Kinder mit der Prognose sehr vorsichtig sein. Es gibt sicher eine ganze Reihe von Fällen, bei denen das Fortlaufen das erste Zeichen einer schweren organischen Krankheit ist. Zweifellos ist auch die juvenile Paralyse nach dieser Richtung hin mehr zu beachten. Jedenfalls müssen wir aber Herrn Stier danken, daß er dieses vielfach noch unklare Gebiet so intensiv bearbeitet hat. Hoffentlich wird das Heilerziehungsheim in Templin nur das erste von vielen sein.

Herr Stier (Schlußwort): Beginnende Paralyse habe ich in einem Falle als Ursache des Davonlaufens gesehen. Ich habe ihn unter die Fälle von Schwachsinn einbezogen, da dieser am meisten als Ursache in Betracht kommen dürfte. Bezüglich der Hysterie habe ich mich bemüht, den Begriff eng zu fassen, gebe aber zu, daß man bei weiterer Begrenzung des Begriffs einen bemerkenswerten Teil meiner degenerativen Psychopathen auch unter diesem Namen führen kann, ohne ihnen Unrecht oder Gewalt anzutun.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 5. u. 19. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Lennhoff.

(5. XII.) 1. Herr Felix A. Theilhaber: **Neue statistische Berechnungsmethoden der Fortpflanzung.**

Es sei theoretisch ebenso wichtig wie praktisch, die Fortpflanzung messen zu können, um sie in verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Ländern, oder sozialen Schichten zu vergleichen. Hierzu benutzte man heute noch vielfach die Angaben des Geburtenüberschusses (d. h. Differenz zwischen Geborenen und Gestorbenen pro Tausend). Dieser gibt aber ein ganz unzulängliches Bild, denn er ist durchaus abhängig vom Altersaufbau einer Bevölkerung. Ist dieser gegenüber der Norm verschoben durch starke Abwanderung der jungen Leute (Beispiel: Irland oder Süditalien), so werden zu wenig Menschen geboren; umgekehrt steigt die absolute Kinderzahl, nicht aber die „relative Fortpflanzung“, wenn durch Einwanderung viele jugendliche, geschlechtsreife Personen sich an einer Stelle konzentrieren (Beispiel: Nordamerika). Auch die Mortalität wird durch diese Differenz im Bevölkerungsaufbau, ebenso aber durch Differenzen in der Lebensführung, sozialen Hygiene wesentlich beeinflußt. Der einzig richtige Weg für die Berechnung der Fruchtbarkeit ist die Geburtenziffer, berechnet auf je 1000 gebärfähige Frauen (eine übrigens seit langer Zeit bekannte und benutzte Methode). Das methodologische Neue, das Vortragender bringt, besteht nun darin, daß er eine Normzahl berechnet, bei der eine Bevölkerung sich gerade erhält, also konstant bleibt. Dieser von ihm so benannte „Adäquatswert“ wird folgendermaßen abgeleitet: Tausend Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren sollen in 30 Jahren sich selbst ersetzen d. h. 2000 Geburten liefern (1000 Mütter + 1000 Väter = 2000) mithin in einem Jahre $\frac{2000}{30} = 66{,}66$. Zu diesem „idealen“ Wert, wie Theilhaber ihn nennt, fügt er einen Zuschlag, weil erfahrungsgemäß ein Viertel der Geborenen vor dem 15. Lebensjahre wegstirbt; so kommt er zu dem definitiven oder normalen Adäquatswert von 84,5 Kindern auf 1000 reife Frauen. Erheblichere Abweichungen des Bevölkerungsaufbaues von der Norm, z. B. Vorwiegen des männlichen Geschlechtes, sodaß die 1000 Frauen nicht 2000 Personen ersetzen müssen, sondern 1000 Frauen + 1300 Männer, also mehr; Vorwiegen des weiblichen Geschlechtes, wobei sie weniger zu ersetzen haben, ließen sich durch entsprechende Modifikation der Berechnung leicht korrigieren; ebenso Uberwiegen der jüngeren Frauen, die ja fruchtbarer sind gegenüber den höheren Altersklassen. Am Beispiele Frankreichs macht Vortragender klar, daß die Fruchtbarkeit 1906 noch höher war als der Adäquatswert; es fand also noch eine Vermehrung des französischen Volkes statt. Drei Jahre später erreichte die Fruchtbarkeit den Normwert nicht mehr, sondern war um etwa $1\,^{0}/_{00}$ zu klein. Ein anderes Beispiel einer solchen aussterbenden Bevölkerung seien die Berliner Juden. Auch hier reiche die Fruchtbarkeit (und zwar bei weitem!) nicht aus, um die Bevölkerung konstant zu erhalten. Nach demselben Prinzip berechnet Vortragender auch, welchen Wert die Fruchtbarkeitsziffer annimmt, wenn jede gebärfähige Frau ein, zwei, drei oder mehr Kinder hat; umgekehrt kann aus dem „Adäquatswert“ die notwendige, also sozusagen normale Kinderzahl errechnet werden, bei der eine Bevölkerung konstant bleibt resp. diejenige, bei der sie um ein bestimmtes, gewünschtes Maß zunimmt. Am Schlusse führt Vortragender mit Hilfe der für Berlin vorhandenen Zahlen der Geburtenfolge eine komplizierte Berechnung der durchschnittlichen Geburtenzahl pro Frau aus.

2. Herr Rudolf Lennhoff: **Mitteilung über Krankenhäuser in Amerika.**

In New York allein gibt es 65 Anstalten mit über 27 000 Betten fü

Kranke, Wöchnerinnen, Sieche etc. Von der Stadt werden nur neun Anstalten unterhalten, die anderen von Privatpersonen, Vereinen, Religionsgemeinden, landsmannschaftlichen Gruppen zum Teil unter städtischen Zuschüssen. Fast überall brauchen die Kranken nichts für Verpflegung zu zahlen, obgleich die Selbstkosten pro Tag etwa 2 Dollars betragen. Auf einer Insel bei New York liegt ein Heim für schwachsinnige Kinder und heimatlose Idioten mit 1700 Betten. Eine besonders große Rolle fällt den Gebäranstalten zu, da viel häufiger als bei uns Frauen ihr Heim verlassen, um in Anstalten zu entbinden. Speziell eine große derartige Anstalt wird eingehend geschildert, die im letzten Jahre 2570 Intern-Geburten und 2890 Extern-Geburten (durch entsandte Aerzte) leistete. Für letztere stehen dauernd mehrere Automobile mit voller Ausrüstung bereit wie bei uns die Feuerwehr. Von den Ausgaben dieses Institutes, die fast 900 000 Mark erreichen, zahlt Pierpont Morgan allein fast die Hälfte. Die Frauen dürfen kleine Kinder, die sonst keine Pflege hätten, mitbringen; sie werden in eine besondere Abteilung untergebracht. Durch sehr ausgedehnte Balkons und Dachgärten wird allenthalben Freiluftbehandlung ermöglicht; die sehr hohe Zahl von Stockwerken ist nicht bloß bei den teuren Bodenpreisen notwendig, sondern auch sehr praktisch (Speisen können aus der Zentralküche durch Aufzug, ohne kalt zu werden, zugeführt werden!). Narkosen, fast nur Aether, werden ausgeführt durch Schwestern, und überwacht von dazu eigens angestellten Aerzten, nicht vom Operateur, der sich garnicht um die Narkose kümmert. Die dirigierenden Aerzte wechseln im bestimmten Turnus; weder sie noch ihre Assistenten erhalten Gehalt. Das Gros der letzteren wohnt und praktiziert außerhalb und kommt nur auf bestimmte Stunden in die Klinik oder Poliklinik (übrigens sind letztere den ganzen Tag geöffnet). Die Vorbildung der Schwestern ist besser als bei uns ebenso die Ausbildung, die $2\frac{1}{2}$ bis 3 Jahre dauert; bei den Aerzten steht umgekehrt beides hinter unseren Begriffen zurück. Arbeitszeit und Patientenzahl pro Schwester ist wie bei uns; eine private Pflegerin verdient 25—30 Dollars in der Woche. Die Universitätslehrer sind fast nie Direktoren eines Krankenhauses, sondern sie gehen mit ihren Studenten als Gäste in irgend eine Klinik. Die einzige Ausnahme bildet vorläufig das John Hopkins-Hospital in Baltimore.

(19. XII.) 1. Diskussion über den Vortrag von Herrn Theilhaber: **Neue statistische Berechnungsmethoden der Fortpflanzung.**

Herr Grotjahn erkennt die Nützlichkeit der Formel des Vortragenden an; weist hin auf Rösles Arbeiten über denselben Gegenstand; ferner darauf, daß diejenigen Frauen, die steril bleiben, ganz unberücksichtigt sind. — Herr Guradze: Sowohl Lannelongue in der Begründung seines Gesetzentwurfes vor der französischen Kammer wie Fahlbeck verlangen als Minimum pro Ehe drei Kinder. Es sei eine Tatsache, die wir nicht ändern können, sondern hinnehmen müssen, daß Großstädte sich heute durch Geburten allein nicht mehr auf ihrem Bestande halten können; überall sei der Zuzug das Wesentliche. — Herr Gottstein hält die erste Formel des Vortragenden, betreffend den normalen Adäquatswert für falsch und unbrauchbar. Das Problem sei nur ein spezieller Fall des allgemeinen, wie groß die Kinderzahl sein muß, um eine bestimmte Volksvermehrung zu erzielen. Schon seit Süssmilch wissen wir, daß es hierfür keine allgemeine Lösung gibt, da eine große Zahl von sozialhygienischen Faktoren hier im Spiele ist, die in jeder Stadt, ja in jeder sozialen Schicht verschieden wirken. — Herr Crzellitzer macht aufmerksam auf einen offenbaren Fehler bei der Berechnung des „normalen Adäquatswertes". Vortragender will zum idealen Werte von $66{,}66^0/_{00}$ einen Zuschlag machen für diejenigen Kinder, die vor Erreichung des 15. Jahres sterben. Er setzt diese Reserve auf $\frac{1}{4}$ an und muß daher konsequenterweise $^1/_3$ von 66,66 hinzufügen; dann kommt man aber nicht zu 84,5 wie der Vortragende, sondern zu 88,9, abgerundet $89^0/_{00}$. Im übrigen erkennt Crzellitzer die praktische Brauchbarkeit dieser Zahl zur Beurteilung der Fortpflanzung an, bittet aber, auf die zweite Methode resp. Formel zu verzichten, da sie überflüssig und mathematisch nicht haltbar sei. — Herr Blaschko will den Wert der Fruchtbarkeit, der nötig ist, um eine Bevölkerung konstant zu halten, lieber „Ergänzungswert" nennen; dieser läßt sich aber auch auf anderem Wege errechnen. Ferner sei die herabgehende Geburtenziffer keineswegs etwas so Verhängnisvolles, sondern vielleicht eine Anpassung an die moderne Kultur. Nur hierdurch sei die Verminderung der Säuglingssterblichkeit ermöglicht worden. — Herr Tugendreich bestreitet diese letztere Behauptung sehr energisch. — Herr Theilhaber (Schlußwort) hält an seinen Behauptungen und Methoden durchaus fest, nur die Zahl 84,5 gibt er als Rechenfehler preis zugunsten von $88{,}9^0/_{00}$, welch richtige Zahl auch in seinem ersten Manuskript gestanden hätte. Für Einzelheiten verweist er auf die ausführliche Publikation im „Archiv für soziale Hygiene".

2. Herr G. Mamlock: **Aerztliches aus dem Versicherungsgesetz für Angestellte.**

Eine der Hauptaufgaben für den Arzt werde die Entscheidung über die Berufsunfähigkeit sein, obgleich bei der Mannigfaltigkeit und Kompliziertheit der höheren Berufe dieses Urteil sehr schwer sein wird. Auch ist der Begriff der Berufsunfähigkeit hier weiter gefaßt als die Invalidität beim Arbeiter (auch Altersstörungen mitberücksichtigt, ferner Grenze der gesunkenen Arbeitskraft bei $^1/_2$ gesetzt, für die Arbeiter aber bei $\frac{1}{3}$!). Zur Abwendung drohender Berufsinvalidität kann ein Heilverfahren (Heilstätte!) gewährt werden, ohne daß Anspruch darauf besteht. Der Erkrankte darf dieses ablehnen, wenn eine Operation erforderlich wird oder eine Unterbrechung der Berufstätigkeit, die ihm seine Stellung kostet oder dergleichen mehr, nicht aber, weil er das Heilverfahren für unnötig hält. Alle diese Schwierigkeiten werden sich überwinden lassen, wenn die Gesamtheit der Aerzte an dem Gesetz interessiert bleibt und nicht durch Monopolisierung der Gutachtertätigkeit in der Hand der beamteten Aerzte ausgeschlossen wird. (Diese Wochenschrift 1912, S. 2424.)

Crzellitzer.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizieller Bericht 25. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Hoeftman; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Friedrich: **Tetanus.**

Der Fall ist durch den ungewöhnlichen Verlauf ausgezeichnet. Ein kräftiger Mann von 34 Jahren zog sich eine Quetschverletzung des rechten Zeigefingers zu; am zehnten Tag Eintritt von Trismus, Opisthotonus. Von da an entwickelt sich rasch das Bild des allgemeinen Tetanus in schwerer Form, jedoch ohne Zwerchfellkrämpfe. Gleich bei der Aufnahme, am zweiten Tage, nach Eintritt der tetanischen Erscheinungen, Behandlung mit Behrings Antitoxin, subkutan und intradural durch Lumbalpunktionen, sodaß im ganzen zwölf Injektionen gemacht wurden. Der tetanische Zustand erstreckt sich über 25 Tage und geht dann rasch in Heilung über. Friedrich ist geneigt, der Serumbehandlung in diesem Fall heilende Bedeutung beizulegen, und empfiehlt in analogen Fällen die Kombination der intraduralen und subkutanen Form der Serumverabfolgung.

Tagesordnung. 2. Herr Schieck: **Die Bedeutung der Stauungspapille.** (Ist in Nr. 1 originaliter erschienen.)

Diskussion. Herr E. Meyer: Bei der häufig beobachteten Verschiedenheit zwischen Tumoren im Kleinhirn und Großhirn in bezug auf Hydrocephalus und damit Stauungspapille, könnten die Beziehungen zu den Meningen wohl kaum maßgebend sein. Der Hydrocephalus bei Tumoren sei doch kein entzündlicher, und der Unterschied beruhe wohl darauf, das Kleinhirntumoren infolge ihrer Lage besonders schnell zum Druck auf die ausführenden Venen und damit schnell zum Hydrocephalus Anlaß gäben. Bei Tumoren im Großhirn sei noch länger ein Ausgleich des Druckes möglich, die großen Venen würden nicht so früh komprimiert. Auch sei möglich, daß vom Tumor produzierte Toxine beim Zustandekommen des Hydrocephalus mitwirkten. Was die Trepanation zum Schutz vor Erblindung angehe, so müsse natürlich der Augenarzt die Entscheidung geben. Immerhin müsse Meyer warnen vor zu früher Trepanation bei Stauungspapille. Einmal zeige die Stauungspapille ja schon unbeeinflußt Schwankungen, und dann sei möglichst langes Abwarten geboten, um sichere Lokalisation zu ermöglichen. — Herr Henke: Bezüglich der Frage, ob ein Hirntumor, der bis in die Meningen vordringt, besonders geeignet ist, eine Vermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit hervorzurufen, sei auf das verschiedene Verhalten der Tumoren an den anderen serösen Häuten, besonders der Pleura und im Peritoneum in dieser Beziehung hingewiesen. Das eine Mal sieht man bei Karzinom- oder Sarkomaussaat keine Vermehrung von Flüssigkeit, häufiger freilich eine oft erhebliche Exsudation, die bekanntlich dann manchmal hämorrhagischen Charakter hat. — Herr Schieck (Schlußwort): Wir wissen heute noch recht wenig von dem Zustandekommen des Hydrocephalus bei Gehirntumoren etc., genau so wie wir auch noch keine wirkliche Vorstellung davon haben, auf welchem Wege der dem Hydrocephalus doch offenbar gleichzusetzende Ascites und das Pleuraexsudat herbeigeführt wird, wenn Tumoren in der Bauch- oder Brusthöhle zur Entwicklung gelangen. Mir scheint es das Wahrscheinlichste zu sein, daß der von Herrn Meyer ebenfalls erwähnte Modus, daß der Tumor auf die Sekretion der Flüssigkeit einwirkende chemische Stoffe (Toxine) produziert, die vermehrte Abscheidung von Liquor zur Folge hat. Dann würde aber gerade erklärlich sein, daß die in den tiefen Hirnschichten wachsenden Tumoren trotz großer Ausdehnung weniger leicht die Meningen reizen können als die oberflächlich gelegenen und die im Kleinhirn lokalisierten. Unter den Beziehungen der Tumoren zur Hirnoberfläche verstehe ich vor allem die Möglichkeit, daß die Tumoren mit ihren Stoffwechselprodukten an die Meningen herankommen, und ich habe diesem Gedankengange auch in der Hinsicht Ausdruck gegeben, daß ich für die nach Prozessen der Orbita einseitig auftretenden Stauungspapillen gewissermaßen mit einem abgesackten Hydrocephalus des Zwischenscheidenraumes des Opticus in Verbindung bringe.

3. Herr Carl: **Tumorbildungen bei Kaltblütern.**

Vortragender führt aus, daß keine prinzipiellen Unterschiede zwischen Kaltblüter- und Warmblütertumoren bestehen, daß alle Theorien zwanglos auch auf die Geschwülste der niederen Wirbeltiere angewendet werden können. Er gibt dann eine allgemeine Uebersicht über die bisher bekannten Geschwulstarten, geht darauf zu dem speziellen Teil über und behandelt nacheinander die Tumoren bei Reptilien, Amphibien und

Fischen. Den Geschwulstbildungen bei Amphibien kann Vortragender eine eigene Beobachtung, ein Hypernephrom beim Frosch, hinzufügen. Bei den Fischen wird ausführlicher das Thyreoideakarzinom der Salmoniden abgehandelt und die Karpfenpocke. Hierbei wird die Frage der Infektion eingehend beleuchtet. Eine echte Tumorbildung, durch Parasiten bedingt (Myxosporidien), wird angeführt, und zwischen dieser Erkrankung und der Kokzidienerkrankung der Gallenwege des Kaninchen und der durch Distomum felineum hervorgerufenen Wucherungen in den Gallenwegen des Menschen eine Parallele gezogen. Vergleichend pathologisch-anatomische und klinische Bemerkungen und die Projektion von Abbildungen der Fischtumoren und mikroskopische Demonstration eigener Präparate.

Diskussion. Herr Schittenhelm geht auf die von dem Vortragenden erwähnten Kropfbildungen bei Fischen ein, welche vor allem in Amerika durch Gaylord studiert sind, aber auch bei uns, z. B. in Bayern, beobachtet werden. Es handelt sich dabei um eine offenbar infektiöse Erkrankung, die ganze Fischstämme ergreift. Auch beim endemischen Kropf des Menschen liegt wohl die infektiöse Noxe im Wasser, es scheint sich aber nicht um genau gleiche Zustände zu handeln; denn es geht offenbar die Erkrankung unter den Fischen nicht parallel mit denen der Menschen. Zu der Frage der Entstehung von Karzinomen der Gallenwege resp. Leber durch die Anwesenheit des Distomum felineum macht Schittenhelm darauf aufmerksam, daß die bisher vorhandenen Beobachtungen zu wenig zahlreich und zu wenig einwandfrei (Zusammentreffen mit anderen Karzinomen) sind, um den vollgültigen Beweis für einen direkten Zusammenhang zu liefern. Das Distomum verursacht nachgewiesenermaßen gutartige Wucherungen der Gallengänge und schafft vielleicht dadurch eine erhöhte Disposition zu Karzinombildungen, ohne sie direkt einzulösen. Schittenhelm vergleicht diese Verhältnisse mit denen bei Gallensteinen, eine Ansicht, wie sie auch schon von Askanazy ausgesprochen wurde. — Herr Henke: Der Zusammenhang des Vorhandenseins von Distomum felineum in den Gallengängen, wie wir es hier in Ostpreußen gelegentlich sehen (Askanazy, Rindfleisch), und eine Karzinomentwicklung kann als ein indirekter gedeutet werden. Es liegt dasselbe Verhältnis vor, wie bei dem ebenfalls von gelegentlichen Zusammentreffen von Bilharziainfektion und Karzinom in der Harnblase. — Herr Braatz: Ich habe mich seit jeher für jene Infektionen mit Distomum felineum interessiert, die Max Askanazy beschrieben hat. Nicht in der Weise, als ob das Distomum felineum die Ursache von Krebs sein könnte — ein Leberegel wird keinen Krebs machen — aber in dem Distomum felineum kann ein Parasit stecken, der mit dem Fische aus dem Wasser stammt und Krebs verursacht. Die parasitäre Aetiologie des Karzinoms findet immer mehr Anhänger, Klemperer hat sich zu ihr bekannt, und neulich ist in Paris auf dem Kongreß für vergleichende Pathologie Borrel lebhaft für sie eingetreten. Für uns Aerzte hat diese Frage noch einen eminent praktischen Zweck: Wenn es uns nicht gelingt, für den Krebs einen Parasiten als Erreger zu finden, werden wir dem Karzinom ewig machtlos gegenüberstehen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 19. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Boettiger: **Gehirntumoren.**

a) 31jähriges Fräulein, das bereits vor zehn Jahren wegen Hirntumor operiert wurde. Die Kranke litt damals an typischem Tumorkopfschmerz, hochgradigen Stauungspapillen, vereinzeltem Erbrechen, fortschreitender Lähmung der rechten Körperseite, am schwersten im Arm, und beginnender motorischer Aphasie. Boettiger stellte damals die Diagnose auf subkortikalen Tumor im Mark der linken Hemisphäre, unter dem Armzentrum. Die einzeitig ausgeführte Operation (Dr. Schwertzel), glänzend ausgeführte stumpfe Entfernung eines subkortikalen Sarkoms, bestätigte die Diagnose. Seitdem litt die Kranke nur an Parese des Armes und an leichten Spasmen im Bein. Im Anfang August v. J. wieder Kopfschmerzen, auch Druckempfindlichkeit der linken Schädelseite nahe der früheren Operationsnarbe, keine Stauungspapille. Es traten schwere rechtseitige tonische Krampfanfälle mit Déviation conjugée nach rechts ein, die sich bis zu 35 Anfällen am 6. September steigerten. Am 7. September erneute Operation an der alten Stelle durch Herrn Dr. Schwertzel. Es fand sich eine kleinapfelgroße Zyste im Gehirn mit einigen Verhärtungen in der glatten Wand; diese bestanden aber nur aus Narbengewebe (Prof. Dr. Hueter). Ein Rezidiv des Sarkoms ist nicht eingetreten. Die Kranke leidet noch an starker Parese des rechten Arms. Anfängliche Aphasie ist geschwunden, dagegen besteht noch skandierende Sprache. Keine Krämpfe mehr. — b) 41jähriger Herr, erkrankte Dezember 1911 mit Neuralgie des linken Supraorbitalis und Occipitalis, die auf Jod und Galvanisation schwand. Ende April waren gleichzeitig mit erneuten neuralgischen Schmerzen, die auch subkraniell lokalisiert wurden, Jacksonsche Anfälle im rechten Mundfazialis aufgetreten, die im Juni vereinzelt auf den rechten Arm übergingen und von flüchtigen motorischen Aphasien begleitet waren. Diagnose eines subduralsitzenden Tumors in Gegend des Fazialiszentrums der Zentralwindungen links. 25. Juli wurde von Dr. Schwertzel über den Zentralwindungen der Hautknochenlappen angelegt, Dura eröffnet. Die weichen Häute ohne Veränderungen, Windungen drängten hervor. Folge der Operation war eine totale motorische Aphasie, die sich in zwei bis drei Wochen wesentlich besserte; sonst keine Lähmungen. Nach subjektivem Wohlbefinden Ende August hochgradige Verschlimmerung, schwere Benommenheit, läßt alles unter sich. Erneute Eröffnung des Schädels am 7. September. Dr. Schwertzel fand unmittelbar vor dem frontalen Rand der Knochenwände einen pflaumengroßen, subduralen, mit der Dura verwachsenen Tumor, den er stumpf entfernte. Am folgenden Tage Sensorium vollkommen frei, Monoplegie des rechten Arms, Bein ohne jede Lähmung, totale motorische Aphasie. Die Monoplegie ist weitgehend gebessert, die Aphasie fast geschwunden, auch hier besteht noch erhebliche skandierende Sprachstörung. Allgemeinbefinden vorzüglich. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors (Dr. Hueter) ergab Verdacht auf Gumma, Wa.R. positiv. Die genaueste Anamnese und Untersuchung auf Lues war vorher negativ ausgefallen. Nie früher antiluetische Kur, gesundes Kind. — Boettiger bespricht im Anschluß an diese Fälle die Differentialdiagnose des subduralen und subkortikalen Sitzes der Tumoren der Zentralwindungen, die in beiden Fällen durch die Operation als richtig bestätigt worden war. Bemerkenswert ist außerdem der in der Literatur äußerst seltene Fall des Dauererfolges der operativen Entfernung eines in der weißen Substanz des Großhirns gewachsenen Sarkoms in dem ersten der Fälle.

2. Herr Oehlecker: a) **Fraktur des ersten bis fünften Halswirbels.** — b) **Neue Röntgenkassette für Halsaufnahmen.**

a) Besonders schwere Verletzung des Atlas und des Epistropheus. Keine Rückenmarkssymptome, aber schwerste Neuralgien im Gebiet des N. occipitalis maior. Operative Entfernung des Nerven. Heilung der Fraktur mit leidlicher Beweglichkeit des Kopfes. — b) Die Kassette, die im Eppendorfer chirurgischen Röntgeninstitut gebraucht wird, hat Taschenform und besitzt einen Schulterausschnitt. Man erhält Uebersichtsaufnahmen von der Schädelbasis bis zum ersten Brustwirbel. Die Aufnahmen werden bei sitzendem Patienten gemacht: Die Einstellung wird dadurch eine sehr exakte, störende Verbiegungen des Kopfes und des Halses werden vermieden. Die Kassette eignet sich auch vorzüglich für Kehlkopfaufnahmen etc. In einer Reihe von Fällen erhält man seitliche Aufnahmen vom Manubrium sterni und einem Teil des Corpus sterni. Für substernale Strumen, Vergrößerungen der Thymus etc. kann vielleicht die Aufnahmetechnik von Vorteil sein. Demonstration von Röntgenbildern.

3. Herr Sudeck: **Luxation des fünften Halswirbels.**

Sudeck demonstriert einen Patienten, der sich beim Baden durch Aufschlagen des Kopfes auf eine Sandbank eine Luxation des fünften Halswirbels zugezogen hatte. Es bestehen keinerlei nervöse Störungen. Die Luxation besteht schon seit Sommer. Er bespricht die Aussichten einer Reposition und das dabei anzuwendende Verfahren. Bei diesem Fall hat er sich zu Repositionsversuchen nicht entschließen können.

4. Herr Michelsohn: **Myositis ossificans progressiva.**

Demonstration einer Patientin, bei der Michelsohn Gelegenheit hatte, während neun Jahren das Fortschreiten der Krankheit zu beobachten. Jetzt sind die Ossifikationsprozesse in fast allen Muskeln nachzuweisen, sodaß die Patientin fast gar keine Bewegung mehr ausführen kann.

5. Herr Trömner: a) **Epidiphtherische Bulbärlähmung.** — b) **Syringomyelie resp. Gliosis spinalis.**

a) Unter den der Diphtherie folgenden nervösen Lähmungen, deren Häufigkeit von deutschen Autoren auf 5—7%, von englischen auffallenderweise auf 11—22% angegeben wird, sind die mit Fazialislähmung beginnenden selten, diejenigen, welche sich auf Lähmung der motorischen Bulbärlähmung beschränken, nur ganz vereinzelt. Trömners Fall war ein achtjähriges Mädchen, welches im Juli 1911 erkrankte, am fünften Tage der Erkrankung eine Serumeinspritzung bekam und sechs Wochen nach Erkrankung Fazialisparese, noch etwas später Schluckstörungen zeigte und deshalb unserer Barmbecker Poliklinik zugeführt wurde. Es zeigte sich Parese des Levator palp., des Rectus superior und internus, starke Fazialisparese aller Zweige mit nur quantitativer Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit, Gaumenparese, Schluck- und dysarthrische Sprachstörung und Schwäche der Kopfbewegungen. Ruhe, Schwitzen und Galvanisation nützen nichts, vielmehr trat noch Parese der Zunge und Kaumuskeln hinzu, und es meldete sich Expirationsschwäche. Sie wurde deshalb nach Eppendorf auf Nonnes Abteilung verlegt, wo sich der festgestellte Status noch mehr ausprägte und ab und zu noch Zuckungen im Gesicht und Gliedermuskulatur verzeichnet wurden. 5½ Monate nach Beginn des Fiebers trat der Tod an Schluckpneumonie ein. Das anatomische Präparat wurde von Herrn Nonne freundlichst Herrn Jacob (mit dem zusammen Trömner den Fall noch ausführlich publizieren wird) zur Bearbeitung überlassen. Seine Untersuchung ergab sowohl peripherische als zentrale Veränderungen in den Nerven.

an verschiedenen Stellen Lymphinfiltrate, Herde kleinzelliger Infiltration Intimawucherung einiger Gefäße und Markscheidenzerfall an verschiedenen Stellen. Im Bulbus, speziell der Kerngegend der gelähmten Nerven, fanden sich ab und zu kapillare Blutungen, lymphozytäre Infiltrate, Intimawucherungen, Gefäßscheidenerweiterung und stellenweise Beginn weißer Thrombosierung; also eine Reihe subakuter entzündlicher Veränderungen, wie sie zuerst Buhl und dann verschiedene andere fanden, hervorgerufen durch das uns durch Löffler und Roux bekannt gewordene Diphtherotoxin. Die Befunde geben also denjenigen recht, welche wie P. Meyer, Henschen, Spieler u. a. peripherische und zentrale Veränderungen annehmen, was auch Experimente von Murawjef ergeben hatten. Für die auch hier erfolgte Serumeinspritzung hat sich bis jetzt bekanntlich weder ein günstiger noch ein ungünstiger Einfluß auf konsekutive Nervenlähmungen erweisen lassen. — b) Ein 21 jähriger Mensch, unbelastet, bisher körperlich gerade und gesund, bekommt im ersten Jahr seiner Lehre als Schmied eine Rückenverkrümmung, nach weiteren Monaten eine Quetschung der rechten Hand mit Sehnenvereiterung, welche ihn nötigt die Lehre zu verlassen und nach Heilung eine Dienerstelle anzunehmen. Durch häufige Gartenarbeit fingen hier die Hände an rauh und rissig zu werden, was auf einer dann folgenden Dienststelle auf dem Lande noch schlimmer wurde; die Finger wuchsen zum Teil krumm und infolgedessen hakte er vor einem Jahre mit dem Nagelgrund des vierten Fingers rechts hinter einen Haken und riß sich den ganzen Nagel herunter. Seiner vielen Fingerwunden wegen kam er zu Herrn Dr. Deutschländer, welchem ich die Kenntnis dieses Falles verdanke. Objektiv fand sich Nystagmus rotatorius, besonders nach links, geringe Parese des Mundfazialis, Zunge und Gaumens rechts, erhebliche Brustkyphoskoliose, Aufhebung der Armreflexe und verschiedene trophische Störungen der Hände; die Hände ziemlich groß, fast akromegalieartig, ihre Haut hornig verdickt, besonders an den Fingerspitzen und unelastisch. Infolgedessen (da bei gesteigerter Schweißbildung Trockenheit fehlte) vielfache Bildung breiter Risse, welche schwerheilende Wunden gebildet hatten; z. B. Mutilation der Endglieder, da die Nägel durch Kontraktur der Haut nach innen gezogen waren, die Papillenleisten der Haut verbreitert; die Beine waren außer Plattfußbildung normal, auch die Reflexe, nur fand sich am linken Fuß das von mir beschriebene Wadenphänomen als einziges Zeichen organischer Reflexsteigerung. Der untere und mittlere Bauchreflex fehlte. Die Sensibilitätsprüfung ergab Analgesie am fünften Finger links, am vierten und fünften rechts, hypalgetischen Handschuh links bis zum Handgelenk, rechts bis zur Unterarmmitte; geringe Störung der Temperaturempfindlichkeit an Armen und Oberkörper, deutlichere Störungszone im Wurzelgebiet der achten Hals- bis zweiten Dorsalwurzel. Entwicklung, Sensibilitätsdissoziation, trophische Handstörungen und Kyphoskoliose ergeben die Diagnose: Gliosis spinalis im Hals und oberen Brustmark; gegen Lepra spricht Herkunft, Abwesenheit von Flecken, Nervenverdickungen und außerdem die sigmentäre Begrenzung der Hypalgesie. Bemerkenswert an dem Falle ist der rotierende Nystagmus, den freilich Oppenheim als nicht ganz selten erwähnt, die Dupuytrenschen Kontrakturen der Handfaszien (von Neutra zuerst erwähnt) und das u. a. von Schlesinger betonte akromegalieartige Verhalten der Hände. Die von französischen Autoren vorgeschlagene Röntgenbehandlung derartiger Fälle würde auch hier nichts nützen.

6. Herr Delbanco: a) **Mycosis fungoides.** — b) **Majocchische Dermatose sive purpura annularis teleangiectodes.**

a) Demonstration eines Patienten von der Chirurgischen Station des Marienkrankenhauses (Oberarzt Dr. Urban), ein 71 jähriger Mann mit dem ausgeprägten Bild der Mycosis fungoides sive Granuloma fungoides. Seit einem halben Jahr klagte der Mann über kommende und gehende, juckende Flecken. Jetzt ist die Haut vom Kopf bis zu Fuß übersät mit roten Flecken, Infiltraten, Tumoren. Die größten Tumoren erreichen Handtellergröße. Ein Tumor nimmt die linke Weiche ein. Die größeren Infiltrate und Geschwülste sind oberflächlich ulzeriert, im übrigen von sattroter Farbe. (Vergleich mit einer aufgebrochenen saftigen Tomate.) Die Ulzerationen führen zum Marasmus der Kranken, welche oft ein ungestörtes Wohlbefinden lange Wochen, keine Drüseninfektionen bei diesem Granulom zeigen. Von den Flecken und kleineren Infiltraten nässen viele. Die Anatomie des vielgestaltigen Krankheitsbildes hat lange Diskussionen zwecks Abgrenzung von den Sarkomen veranlaßt. Die Röntgentherapie, welche einige einwandfreie Fälle geheilt hat, soll auch hier versucht werden. — b) Majocchi schrieb 1898 der Dermatose folgende Charaktere zu: a) Rosa- und lividrote Flecken, gebildet von kapillären Ektasien mit folgenden Hämorrhagien, ohne vorhergehende Hyperämie, ohne wahrnehmbare Infiltration der Haut und gewöhnlich in deutlichem Zusammenhang mit den Hauptfollikeln. b) Langsame Entwicklung und Vermehrung derselben. c) Konstant exzentrisches Wachstum der Flecken, wodurch ihre Ringform bedingt wird. d) Symmetrische Anordnung der Dermatose. e) Primärer Sitz immer an den Gliedmaßen, vornehmlich an den unteren. f) Gewöhnlich Fehlen von Pruritus und jeglicher Sensibilitätsstörung. g) Ausgang in leichte Atrophie und Achromie der Haut, bisweilen mit Alopecia. Majocchi unterschied drei Stadien der Krankheit 1. Status teleangiectaticus, 2. Status haemorrhagico-pigmentosus, 3. Status atrophicus. Patient zeigt die unter 1 und 2 genannten Stadien. Der Fall ist bemerkenswert durch die sekundären Veränderungen der Oberhaut und durch das Vorhandensein zahlreicher kleiner Pigmentanhäufungen zwischen den größeren Herden. Mikroskopisch liegen hier u. a. besondere Gefäßveränderungen vor. Unsere Kenntnisse über die Dermatose hat Brandweiner durch sorgsame Untersuchungen aus den Jahren 1906 und 1912 erweitert. Das Suchen nach einer konstitutionellen Grundlage ist auch bei diesem Fall bislang ergebnislos.

7. Herr Kümmell: **Nachruf an Ernst Ratjen.**

8. Diskussion über den Vortrag des Herrn Reiche: **Drei weitere Jahre Diphtheriebehandlung.** (Nr. 2 S. 95.)

Herr Schottmüller. Es wäre im höchsten Maße zu bedauern, wenn die Ansicht des Herrn Reiche zu Recht bestände, daß auf Grund der Statistik, dem Diphtherieserum nur eine geringe Heilwirkung, wenn überhaupt eine, beizumessen wäre; denn die Statistik, auf welche Herr Reiche den ausschlaggebenden Wert legte, ließ keine Heilwirkung erkennen, sie sprach fast eine Bankrotterklärung des Serums aus. M. H.! Wenn nur das Allgemeinbefinden günstig beeinflußt würde und kein Einfluß auf die Mortalität und die Krankheitsdauer ausgeübt würde, dann hätten wir kaum nötig, solche Unsummen für Serumtherapie auszugeben. Es erhebt sich nun die Frage, ob die Statistik, welche uns Herr Reiche vorgelegt hat, wirklich die Schlußfolgerung erlaubt, die gezogen sind. Herr Reiche hat zunächst eine Statistik aufgestellt, aus der zu ersehen war, wie sich die Mortalität verhält, wenn man berücksichtigt, an welchem Krankheitstage die Einspritzung erfolgt. Diese zeigte zweifellos, daß je früher eingespritzt wurde, desto günstiger der Einfluß auf den Verlauf der Krankheit war, und damit stimmen die Angaben anderer Autoren überein. Es wäre doch über die Maßen unwahrscheinlich, wenn gerade diejenigen Patienten, welche am ersten Krankheitstage gespritzt werden und die doch bekanntlich fast alle gesund werden, trotz schwerer Epidemie, nur von einer leichten Erkrankung befallen werden. Ich gebe zu, daß vielleicht in den ersten Serumjahren von 1889 ab die Malignität der Diphtherie eine geringere war, möchte aber mit Entschiedenheit behaupten, daß sie in den letzten Jahren eine ungewöhnlich hohe war, sodaß diese Jahre sehr wohl verglichen werden können mit der Zeit um das Jahr 1890 herum. Danach wäre aber entschieden ein günstiger Einfluß des Serums abzuleiten. Herr Reiche hat früher die wohl berechtigte Annahme ausgesprochen, daß die Mortalität steigt mit zunehmender Morbidität. Obwohl bei der hochansteigenden Kurve der Morbidität in den letzten Jahren mit einer hohen Mortalität zu rechnen war, ist diese nicht in dem Maße eingetreten. Gleichwohl schloß Herr Reiche daraus nicht auf eine günstige Serumwirkung, sondern er nimmt an, daß die Virulenz der Diphtheriebazillen nicht so groß war als in früheren Jahren bei höherer Morbidität, wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe. Aus welchem Grunde er jetzt an dieser Koinzidenz zwischen Mortalität und Morbilität beziehungsweise Virulenz der Diphtherie zweifelt habe ich nicht ersehen können. Wir müssen auch berücksichtigen, daß die Tierversuche durchaus einwandfrei beweisen, daß tatsächlich nur dann ein Erfolg von dem Serum zu versprechen ist, wenn die Einspritzung möglichst früh nach der Infektion erfolgt. Wird dagegen die Einspritzung erst später vorgenommen, dann sind auch beim Tierversuche die Erfolge weniger günstig. H. Reiche läßt allein eine Statistik gelten, welche er, wenn ich nicht irre, „individuell klinische“ nannte. Hier hatte er eine Zusammenstellung von 2000 Fällen, die mit früher üblichen Dosen gespritzt waren, und andere 2000 Fälle, die eine doppelte oder drei- bis fünffache Dosis erhalten haben. An dieser Statistik habe ich auszusetzen, daß sie nicht die Krankheitstage berücksichtigt. Wir wissen ja, wie gesagt, durch experimentelle und klinische Erfahrung, daß bei vorgeschrittener Erkrankung selbst größte Dosen den letalen Ausgang nicht abwenden können. Man könnte am fünften bis sechsten Krankheitstage noch so große Serumdosen nehmen, und doch würden sie keinen Erfolg bringen, da das Toxin je später desto weniger durch das Antitoxin gebunden wird. Die statistische Tabelle der 2000 Fälle hätte also mit Berücksichtigung der Krankheitstage aufgestellt werden müssen. Fallen danach die Todesfälle in der Hauptsache auf die zu spät behandelten Patienten, so ist sie nicht beweisend im Sinne von Herrn Reiche. Ein weiterer Punkt der hier besprochen werden muß, ist die Art der Anwendung des Serums. Es ist durch Tierversuche erwiesen, daß die giftneutralisierende Wirkung des Serums bei intravenöser Injektion 500 mal stärker ist als bei subkutaner und zehmal größer bei intramuskulärer Anwendung. Ich weiß nicht wie die Fälle des Herrn Reiche gespritzt sind, nach dem Gesagten müssen die Injektionen, wenn nicht intravenös — denn diese Methode ist nicht immer ganz ohne Nachteile — so doch intramuskulär erfolgen. Die subkutane Injektion ist zu verwerfen. Dazu kommt, daß die intramuskuläre Infektion nicht schwieriger ist, als die subkutane. Ferner aber ist ein wesentliches Moment, daß auch eine Berücksichtigung verdient, die Mischinfektion. Bei allen Fällen, welche stinkende Belege zeigen, kann man auch ohne bakteriologische Untersuchung damit rechnen, daß hier nicht allein der Diphtheriebazillus, sondern auch andere Bakterien eine deletäre Wirkung auf den

Patienten ausüben. Daß aber gegen diese Sekundärinfektionen das Diphtherieserum nicht wirken kann, ist absolut klar. Es würde sich sehr lohnen, in Zukunft einmal auch die Sekundärinfektionen bei Diphtherie genauer systematisch bakteriologisch zu verfolgen. Es ist zu fordern, daß das Serum 1. frühzeitig angewendet wird und 2. daß intramuskulär, in dringenden Fällen intravenös, eingespritzt wird und 3. in der nötigen Dosis.

Herr Schröder (Altona) berichtet über seine amtsärztlichen Erfahrungen in der Diphtherieepidemie der letzten Jahre, die ungefähr die gleiche Sterblichkeit (17,1% der Erkrankten) in Altona gezeigt hat, wie die Epidemiezeit der 80er Jahre, obwohl von der Anwendung des Serums ausgiebiger Gebrauch gemacht worden ist, insbesondere im städtischen Krankenhause, wo im Jahre 1911 nicht weniger als 58% aller Erkrankten zur Aufnahme kamen.

Herr Tungel meint, daß die Statistik von Herrn Reiche nur aufzustellen sei, wenn bei den Durchschnittswerten stets Art, Zeit und Einheiten der Injektion dieselben sind. Als Beweis für die Güte des Serums führt er die Hausinfektionen an und zeigt, daß bei rechtzeitig gespritzten nur ein einziger Todesfall an Diphtherie in den letzten drei Jahren vorgekommen ist. Ferner zeigt er eine Statistik, an der er zu beweisen sucht, daß wir durch das Serum kupieren können. In der Vorserumzeit sind noch im Krankenhaus bis zum achten Tag Stenosenerscheinungen vorgekommen, bei vorher freier Atmung, und es ist tracheotomiert. In den letzten drei Jahren sind spätestens nach 24 Stunden Tracheotomien gemacht, und zwar stets an vorher schon im Larynx erkrankten Patienten.

Herr Hegler hat in der Aufnahmeabteilung des Eppendorfer Krankenhauses in den letzten 4½ Jahren die große Mehrzahl der von Herrn Reiche seiner Statistik zugrunde gelegten 5400 Diphtheriefälle selbst gesehen und hierbei nicht den Eindruck gewonnen, daß in letzter Zeit die Fälle sehr viel früher und leichter dem Krankenhaus zugewiesen werden. Jedenfalls ist der Unterschied nicht so groß, daß damit allein (ohne gleichseitige günstige Wirkung des Serums) die Differenz der Gesamtmortalität in Herrn Reiches Statistik (1890—1894: 32%, 1909 bis 1912: 13%!) erklärt werden kann! Im gleichen Zeitraum behandelte Hegler 61 Schwestern und 16 Aerzte des Eppendorfer Krankenhauses, die sich im Dienst Diphtherie zugezogen hatten. Vielfach handelte es sich um schwere Erkrankungen. Immer und immer wieder war bei diesem eigenartigen, gewiß kritisch veranlagten Krankenmaterial, die glänzende Wirkung des Serums auf subjektives und objektives Allgemeinbefinden, wie auf den lokalen Prozeß einwandfrei festzustellen — wer wie Hegler am eigenen Körper dieses Gefühl der Entgiftung am Tag nach der Serumeinspritzung gespürt hat, wird von der Wirksamkeit des Serums für immer überzeugt sein! Von den 77 Fällen starben zwei: ein 34 jähriger Kollege, der erst am fünften Tag zur Behandlung gelangte, am achten Tag (seit zehn Jahren an Bronchitis leidend) eine Pneumonie dazu bekam und dieser am 13. Tag erlag; eine 32jährige Schwester, früher wegen Myocarditis und starker Pulslabilität schon in Behandlung, meldete sich am dritten Tage krank, erhielt sofort 3000 Immunitätseinheiten, trotzdem trat am nächsten Tage Leberschwellung, Erbrechen, Milztumor und rasch zunehmendes Versagen des Herzmuskels auf, Tod am achten Tage durch Milzruptur. Kein vernünftiger Beurteiler wird diese beiden Todesfälle einfach unzureichender Serumwirkung zur Last legen! Von Komplikationen wurden beobachtet: zweimal Herzfehler, die nach längerer Behandlung wieder völlig zurückgingen, einmal Venenthromben, einmal Gaumensegellähmung. Herpes wurde fünfmal, öfters bei gruppenweiser Erkrankung in mehreren Fällen, gesehen. Serumerscheinungen traten — nie schwer! — dreimal als Urticaria, Fieber, Gliederschmerzen, Bronchitis auf. Auf Grund der am Krankenbett gewonnenen persönlichen Erfahrung — die Statistik in Ehren! — empfiehlt Hegler bei begründetem Diphtherieverdacht, wobei häufig die Nase des Untersuchers zur sicheren Diagnose führen kann, sofort Serum zu geben, 2—3000 Immunitätseinheiten genügen meist. Von prophylaktischer Impfung des Pflegepersonals ist kein verläßlicher Schutz zu erwarten; beispielsweise erkrankten zwei Schwestern je fünf Tage nach prophylaktischer Injektion. Die Wirkung des subkutan oder intramuskulär einverleibten Serums wird vorteilhaft unterstützt durch lokale Serumapplikation, wie solche Lorey in jüngster Zeit empfahl: Inhalieren oder direktes Pinseln von Nase, Conjunctiva etc. mit frischem, verdünntem Pferdeserum, dem etwa 1500 Immunitätseinheiten pro 250 ccm zugesetzt wurden. Die Membranen stoßen sich noch rascher ab, die Wirkung bei besonders schweren Formen von Augendiphtherie (nach Maserneonjunctivitis!) war in mehreren Fällen eine frappierende. Auch das Verschwinden der Bazillen aus dem Rachen geht i. A. bei lokaler Serumapplikation etwas rascher vor sich; freilich gibt es immer wieder hartnäckige chronische Bazillenträger, bei welchem lokale Serumapplikation ebenso versagt, wie alle anderen Desinfektionsmaßregeln.

Herr Kissling kann durchaus nicht finden, daß die Zahlen, die Herr Reiche in seinen Tabellen gegeben hat, so interessant sie an sich waren, auf die Diphtherieenthusiasten einen, wie Herr Reiche meinte, niederschmetternden Eindruck machen müßten. Soweit sich diese Zahlen überhaupt für die Beurteilung des Wertes des Serums verwenden ließen, und darauf komme es an, bestätigten sie Kissling nur die gute Wirkung des Serums. Kissling müsse immer wieder darauf hinweisen, daß der Angelpunkt des ganzen Problems der Diphtherieheilung mit Serum in dessen rechtzeitiger Anwendung liege und daß v. Behring und die namhaftesten Kliniker immer und immer wieder hervorgehoben und klar begründet haben, daß man vom Serum nur etwas erwarten dürfe, wenn man es möglichst frühzeitig einspritze. Es gehe demnach nicht an, den Wert der Serumbehandlung nach solchen Statistiken zu beurteilen, die alle mit Serum behandelten Fälle, also auch die, bei denen jenseits des zweiten Krankheitstages das Serum eingespritzt worden ist, einbeziehen. Was dabei herauskomme, daß habe man gerade am Vortrage des Herrn Reiche gesehen. Auf der einen Seite eine systematische Diskreditierung des Serums durch die Zahlen, auf der andern Seite die warme Empfehlung, es doch ja anzuwenden. Wenn alle statistischen Zusammenstellungen nun immer und immer wieder zeigen, daß die Mortalität bei den Fällen, die am ersten Krankheitstag gespritzt worden sind, außerordentlich gering ist und durchschnittlich 0—2—4—6% beträgt, auch am zweiten Krankheitstag sich in fast allen Statistiken nicht über 8% erhebt, um vom dritten Tag an rasch und beträchtlich anzusteigen, so sei doch damit der Beweis für die Richtigkeit der theoretischen Forderungen v. Behrings und für den Wert des Serums erbracht. Was würden wir für Zahlen erhalten, wenn es möglich wäre, alle Diphtheriefälle am ersten Krankheitstage mit Serum zu behandeln? Wenn nun immer noch die Diphtheriemortalität verhältnismäßig hoch ist, so darf man das nicht dem Serum zur Last legen, sondern lediglich dem bedauerlichen Umstande, daß aus den verschiedensten äußeren Gründen ein so großer Teil der Diphtheriekranken zu spät zur Behandlung kommt. Auch bei den am ersten Tag gespritzten und doch tödlich endenden Fällen ist es meistens nicht die Diphtherie, der die Kranken erliegen, sondern die verschiedensten Komplikationen. Kissling weist dann noch auf den günstigen Einfluß, den das Serum auf das subjektive und objektive Befinden der Kranken, bei rechtzeitiger Anwendung ausübt und der immer wieder von den erfahrensten Beobachtern, so auch von Herrn Reiche, betont wird. Kissling kann aus allem, was diese Besprechung gebracht hat, immer nur wieder die Lehre ziehen, daß wir Aerzte bestrebt sein müssen, die Diphtheriefälle und alle diphtherieverdächtigen Kranken möglichst am ersten Krankheitstag in Behandlung zu bekommen und ohne jeden Verzug zu spritzen.

Herr Brauer: Ich habe selbst etwa zwei Jahre lang ziemlich intensiv statistische Studien getrieben, kenne daher die große Arbeit, die von Herrn Reiche zu bewältigen war, kenne aber auch die Schwierigkeiten, die sich bei einer solchen Arbeit erweisen. Ich bin der Ueberzeugung geworden, daß gerade diese Arbeitsmethode, die den Anschein erweckt, als sei sie in ihren nüchternen Zahlen einer der objektivsten Richter, doch außerordentlich dem Subjektivismus unterworfen ist, daß außerdem die Resultate einer solchen Statistik ganz außerordentlich schwankend und different sind, je nachdem die Fragestellung aufgefaßt und manchmal in Einzelheiten und Kleinigkeiten modifiziert wird. Zudem steht man vor derartigen statistischen Prüfungen vor einem völlig Unkontrollierbaren; es sei denn, daß man ganz von neuem den großen Fleiß nachprüfend aufwendet oder an ganz neue Versuchsreihen mit einer veränderten Fragestellung herantritt. Die Tatsache, daß durch diese Statistik wie durch sämtliche ähnliche Arbeiten einmütig die Erfahrung geht, daß die Patienten, die in den ersten zwei Tagen gespritzt werden, eine ganz unverhältnismäßig bessere Prognose bieten als diejenigen, die später gespritzt werden, beweist unumstößlich, daß das Serum diesen günstigen Einfluß ausübt. An dieser Zahlenzusammenstellung versagt das Deuteln, da hier die Differenzen zu groß und offensichtig sind. Es sind doch nicht die leichten Fälle, die man mit besonderer Vorliebe möglichst früh spritzt, sondern ob früh oder spät gespritzt wird, hängt von äußeren und Zufallsgründen ab. Höchstens drängt die Schwere des Krankheitsbildes zum Frühspritzen. Der Wert der großen statistischen Mühen muß um so geringer eingeschätzt werden, als ein Problem, wie das Diphtherieproblem, niemals wesentlich aus einer Statistik — und wenn diese auch noch so gut und noch so kritisch ist, und wenn dabei auch alle Fragestellungen berücksichtigt werden — zur Entscheidung kommen kann. Die Statistik kann wohl helfen, aber nicht entscheiden; es existieren viele Beispiele in der Literatur, in denen ganz offensichtliche, garnicht zu bezweifelnde sachliche Beziehungen zu unserer Ueberraschung sich nicht statistisch richtig ausdrücken lassen. Die Grundlagen des Diphtherieproblems sind einerseits die exakten serologisch-biologischen Forschungsergebnisse und anderseits die am kranken Menschen gewonnenen rein ärztlichen, objektiven Beobachtungen im Einzelfalle, zu denen ich die subjektiven Empfindungen und Erfahrungen der selbst erkrankten und mit Serum gespritzten Aerzte gewichtig rechnen möchte. Diese ärztlichen Beobachtungen haben nun trotz aller statistischer Bedenken unseres Kollegen Reiche doch immer wieder zu einer weitgehenden Anerkennung des Präparates geführt. Als Arzt hat er gesehen, was wir alle, die wir interne Medizin treiben und die wir damit eine sehr wohl begründete eigene, praktische Erfahrung über die Heilserumwirkung haben, sahen, nämlich die bei frühzeitiger Anwendung eintretende wunderbare und rasche Entgiftung und die so oft glänzende lokale Besserung. An dieser Erfahrung, die in unseren medizinisch-wissenschaftlichen Arbeiten so oft der Weisheit letzter Schluß ist, die oft dasteht als Richterin über viele Laboratoriumsarbeit, hat die uns vorgetragene Statistik nicht das Geringste geändert. Herr Reiche hat auch nicht die Konsequenz gezogen, die Serumverwendung versuchsweise auszuschalten. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß ein derartiger Versuch, würde er von einem Einzelnen oder würde er z. B. von einer kleinen Kommission verschieden denkender Aerzte durchgeführt, sehr bald zum Stillstand kommen, würde, und zwar gerade besonders in der schweren Epidemie, in der wir uns jetzt befinden. Sehr bedauerlich ist es, daß bei der von Herrn Reiche aufgewandten beträchtlichen Arbeit nicht mit den klinischen Beobachtungen parallel gingen exakte, besonders formulierte serologische Untersuchungen. Es liegt dieses sicher in erster Linie daran, daß dasjenige, was jetzt schon staatlicherseits für das rein serologische Arbeiten bereitgestellt wird, doch noch ungenügend ist, sowohl hinsichtlich der Arbeitsmöglichkeiten, wie der assistierenden Arbeitskräfte. Wir haben hier wieder eines jener Beispiele, die da zeigen, wie unerläßlich notwendig die ergänzenden theoretischen Institute sind, denn diese große und schwere Epidemie hätte eigentlich nicht vorübergehen dürfen ohne eine sehr wesentliche Förderung unserer Kenntnisse über das innere Wesen der Diphtherie und des Diphtherieserumproblemes. Es kann nach den allgemeinen Forschungsergebnissen der letzten Jahre doch kaum einem Zweifel unterliegen, daß bei gesteigerter Virulenz nicht allein rein quantitative Aenderungen im Virus und seinen Toxinen sich abspielen, sondern daß auch ganz gewichtige qualitative Differenzen vorliegen müssen. Wir wissen jetzt mehr und mehr von verschiedenen pathogenen Bakterien, daß sie keineswegs einheitliche Gifte produzieren. Ich verweise Sie nur z. B. auf die neueren Ergebnisse in der Tuberkuloseforschung. Er ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß es auch bei der Diphtherie so ist, und daß eine genaue Analyse auch hier Differenzen erkennen lassen würde, sodaß unter Umständen das Diphtherieheilserum, das mit bestimmten Giften gewonnen und unter bestimmten Gesichtspunkten kontrolliert wird, keineswegs das Optimale zu sein braucht für eine gerade vorliegende Epidemie. Für mich resultiert aus der Inkongruenz der statistischen Resultate zu der klinischen und exakt wissenschaftlichen Beobachtung nicht die Negation der so vielfältig von Klinikern und Experimentatoren bestätigten Lehre über das Diphtherie-Antitoxin und seine Verwendung, sondern es resultiert nur eine erweiterte Fragestellung, die einer positiven und neuen Beantwortung bedarf, die ihre Beantwortung sicherlich nicht darin gefunden hat oder finden kann, daß man die Serumdosen in das Unermeßliche steigert. Und so fasse ich denn mein Urteil dahin zusammen, daß durch die Mitteilungen zwar eine außerordentliche dankenswerte Anregung gegeben ist, das Diphtherieproblem von neuen Gesichtspunkten aus und im Hinblick auf neue Ziele erneut zu bearbeiten, daß es aber vollkommen ausgeschlossen ist, mit einer Statistik, und wenn sie auch noch so exakt ist, irgendwie zu rütteln einerseits an den exakten Problemen der Diphtherieforschung, wie sie durch die Laboratorien der ganzen Welt fixiert sind, und anderseits an der klaren ärztlichen Erfahrung, die zeigt, daß dieses wunderbare Mittel unentbehrlich ist, das außerordentlich häufig, wenn auch selbstverständlich nicht immer, bestimmte Erscheinungen beseitigt und somit hilft.

Herr Kellner berichtet über eine Diphtherieendemie in den Alsterdorfer Idiotenanstalten. Von 900 Pfleglingen waren 100, von 16 Angestellten 7 erkrankt. Die Fälle wurden, da sie sehr früh diagnostiziert wurden, alle am ersten Krankheitstag mit 3000 Immunitätseinheiten gespritzt. Von den 107 erkrankten starben 3. 7 Fälle mußten tracheotomiert werden. Davon starb einer. Da es sich bei seinem Material in der Hauptsache um Idioten handelt, bei denen das Reinhalten, vor allem auch das Auswaschen des Mundes besonders schwierig ist, glaubt Kellner, daß die besonders niedrige Mortalitätsziffer nur dem Serum zuzuschreiben sei.

Herr Rumpel hält die von Herrn Kellner vorgebrachten Tatsachen für die bedeutungsvollsten des Abends, da sie zur Beurteilung des Serums das einzig tatsächlich neue Material gebracht hätten. Alle übrigen Redner hätten nur Wiederholungen aus den früheren Debatten gebracht. Gegenüber den von Kellner gemachten Angaben über das Material der Alsterdorfer Anstalten macht Rumpel darauf aufmerksam, daß er bei einer Scharlachepidemie in derselben Anstalt eine ganz besondere Widerstandskraft gegen die Infektionskrankheit bei diesen geistig und körperlich zurückgebliebenen Kindern beobachtet habe. Wie in den früheren Debatten würde immer die Schuld an den Mißerfolgen den zu spät erfolgten Injektionen zugewiesen. Die Erfahrungen der letzten drei Jahre haben aber gezeigt, daß von 660 am ersten Tage injizierten 32 gestorben sind. Diese Tatsache muß unsere Auffassung über den Nutzen des Serums modifizieren. Außerdem darf nicht außer acht gelassen werden, daß bei allen Infektionskrankheiten der Verlauf um so günstiger ist, je früher die Krankenhausbehandlung einsetzt. Die Gesamtmortalität der letzten drei Jahre übersteigt tatsächlich die der vorserologischen Zeit, obwohl man annehmen könne, daß etwa 80% aller Diphtheriekranken in Hamburg gespritzt seien. Dabei kommt außerdem noch in Betracht, daß heute die Zahl der leichten Halsentzündungen, die sich nur bakteriologisch als Diphtherie erkennen lassen und früher nicht unter dieser Diagnose gegangen wären, die Zahl der Erkrankungen erhöhe und dadurch das prozentuale Mortalitätsverhältnis herabdrücke. Wenn man eine Statistik jetzt verwerfe, so müse man konsequenterweise auch die Statistiken, die dem Heilserum den Weg gebahnt haben und die das damalige Abklingen der Epidemie fast nicht berücksichtigten, nicht gelten lassen.

Herr Reiche (Schlußwort) erwidert Herrn Schottmüller, daß der im großen und ganzen zwischen Morbidität und Mortalität der Diphtherie in Hamburg vorhandene Parallelismus kein absoluter sei, daß also den stark angestiegenen Erkrankungsziffern kein gleiches Höhergehen der Sterblichkeit entsprechen müsse. Auf die anderen von Herrn Schottmüller angeregten Fragen sei er in seiner ausführlichen Veröffentlichung eingegangen. Herrn Heglers Material umfasse ausschließlich gesunde und volldienstfähige Erwachsene, deren Mortalität an Diphtherie auch vor Behring eine niedrige gewesen. Mit Herrn Brauer stimmt er in der allgemeinen Einschätzung statistischer Beweisführungen überein, hier aber, wo es sich um Darlegung und Abschätzung der Erfolge einer Therapie handelt, konnte er der zahlenmäßigen Aufrechnung seines großen klinischen Materials nicht entraten. Ebenso treffe er sich mit Herrn Brauer in der Bewunderung der Grundideen und der überzeugenden Tierversuche Behrings, und er betone dieses um so mehr, als von systematischen Versuchen, das Serum zu diskreditieren, von denen Herr Kissling gesprochen, nach dem ganzen Inhalt seiner objektiven Ausführungen nicht die Rede sein könne; die von diesem Vorredner formulierte Anschauung, daß nur an späten Krankheitstagen Injizierte der Krankheit erlägen, werde durch die in Eppendorf gemachten Beobachtungen keineswegs gestützt. Auch bei sehr früh Gespritzten seien manche Mißerfolge zu verzeichnen gewesen und gerade dieses war der Anlaß, die Eppendorfer Erfahrungen unter allgemeinen kritischen Gesichtspunkten zusammenzufassen.

Münchener ärztliche Vereine, November-Dezember 1912.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte Herr Döderlein am 14. November 2 wegen **Peritonitis** operierte Frauen. Behandlung mit Kochsalzausspülung der Bauchhöhlen und Kampferöleingießung. — Herr Hengge demonstrierte ein **Cervixkarzinom** mit Drüsenmetastase an der V. und A. iliaca der einen Seite. Sie wurden partiell exstirpiert, ohne daß irgendwelche Ernährungsstörungen auftraten. — Herr G. Klein versuchte gewisse Arten von **Dysmenorrhöen** durch Organpräparate anderer Herkunft zu behandeln. Er fand dabei, daß bei hypertrophischer Schleimhaut Adrenalin, bei atrophischer Pituitrin günstig wirkt. Er hat 35 Frauen von diesem Gesichtspunkte aus so behandelt und sehr günstige Resultate erzielt. — Herr Albrecht: a) 2 Fälle von **eitriger Peritonitis nach krimineller Uterusperforation.** Der Vortragende betont, daß es bei eitriger Peritonitis nach umschriebenen Perforationen, wenn keine weitergehenden Zerreißungen oder septische Prozesse am Uterus vorliegen, besser ist, den Uterus zu belassen und die Perforationsöffnung doppelt zu übernähen. Durch die Exstirpation setzt man neue Gewebswunden, welche einer Weiterverbreitung der Infektion, der Virulenzsteigerung der Bakterien und der Reinfektion des Peritoneums Vorschub leisten. b) **Therapie der schweren Schwangerschaftspyelonephritis.** Die Nephrotomie konnte in einem Falle die schweren septischen Allgemeinerscheinungen nicht beseitigen, und es mußte deshalb vier Tage nach der Nephrotomie durch Sectio vaginalis die Entleerung des Uterus vorgenommen werden. Mit Berücksichtigung der Schwere der Nephrotomie (17% Operationsmortalität) und der möglichen Komplikationen vertritt Albrecht den Standpunkt, daß bei den schweren Fällen von Schwangerschaftspyelonephritis, bei denen die gewöhnlichen Behandlungsarten zu keinem Resultate führen, zuerst die Schwangerschaft zu unterbrechen und beim eventuellen Fortbestehen der schweren Erscheinungen die Nephrotomie nach vorheriger Funktionsprüfung der Nieren anzuschließen ist. c) **Reflektorische Anurie.** Bei einer 43jährigen Patientin trat nach einer sehr schwierigen vaginalen Totalexstirpation eines myomatösen Uterus akute rechtseitige Colipyelitis auf, die schwere septische Allgemeinerscheinungen, Schmerzen in der rechten Nierengegend und allmählich auftretende Anurie zur Folge hatte. Mit Rücksicht auf den Symptomenkomplex wurde die rechte Niere freigelegt. Sie zeigte keine Krankheitserscheinungen, nur Hyperämie und Schwellung, wurde dekapsuliert, und darauf stellte sich die normale Nierenfunktion wieder her. Es hatte sich also um eine schwere rechtseitige Pyelonephritis mit Sekretionshemmung dieser Seite als Folge der entzündlichen intrarenalen Drucksteigerung und um eine reflektorische Anurie der linken Niere gehandelt. d) **Nierenfunktionsprüfung mit Phenosulfophthalein.** Nachprüfung der Nierenfunktionsprüfung mit Ph., welche durch Herrn Goldberg an einer Reihe normaler Patientinnen vorgenommen wurde, ergab, daß das ausgeschiedene Quantum in den ersten zwei Stunden, auch bei völlig gesunden Nieren, ein schwankendes ist, und in Zweidrittel der untersuchten Fälle weit unter die von den Autoren als untere Grenze für normal funktionierende Nieren angegebene Quantität herabsank; dazu kommen noch die Ungenauigkeiten der kolorimetrischen Bestimmung, sodaß Vortragender nicht glaubt, daß diese durch ihre Einfachheit bestechende Methode die bisherigen umständlichen Nierenfunktionsprüfungen ersetzen kann. e) **Bestimmung der Blutgerinnung vor gynäkologischen Operationen.** Die von Dorn an der Frauenklinik des Krankenhauses links der Isar vorgenommenen ausgedehnten Untersuchungen bestätigen die Untersuchungen Denks, daß die normale Gerinnungszeit unter 2 Minuten 40 Sekunden liegt, daß bei verzögerter Gerinnung durch 3—6 g Calcium lacticum, 2—3 Tage lang gegeben, die Gerinnungszeit auf die Norm zurückgebracht werden kann; daß auch Milchdarreichung die Gerinnungszeit erheblich beschleunigt, die Zitronenlimonade (10—15 g Zitronensäure in Zuckerwasser in 2—3 Tagen gegeben) die Gerinnungszeit erheblich verzögert.

Im **Aerztlichen Vereine** demonstrierte Herr R. Grashey am 4. Dezember **Röntgenbilder.** a) Bilder von 2 älteren Frauen, bei welchen sich allmählich eine Krümmung der oberen Tibiahälfte nach vorne ausbildete. Das Röntgenbild zeigte eine lokale Ostitis deformans. Tibia verdickt, durchsetzt von zahlreichen kleinen Aufhellungsherden; im einen Fall sind Anhaltspunkte für Lues gegeben. — b) Patientin, 1910 an beiderseitiger Periarthritis humeroscapularis operiert, wobei Kalkherde in Sehnenansätzen, unabhängig von „Schleimbeuteln“ angetroffen und entfernt wurden, klagte später über Trochanterschmerz; die auf dem Röntgenbild sichtbaren streifigen Kalkschatten entsprachen bei der Operation ebenfalls breiigen und krümeligen Kalkablagerungen in Sehnengewebe (Sehne des M. glutaeus medius). — c) „Köhlersche Knochenerkrankung“, d. h. zerrissene Form des Knochenkerns vom Os naviculare pedis; wurde bei sechsjährigem gesunden Knaben doppelseitig angetroffen und war sicher nicht traumatisch. — Herr Carl Brügel demonstrierte Serien röntgenkinematographischer Aufnahmen einer Gruppe von pathologischen Mägen. Diese Untersuchungen waren dadurch ausgezeichnet, daß bei sämtlichen Fällen einige Tage später die Laparotomie ausgeführt und so eine Kontrolle der röntgenologischen Diagnose vorgenommen worden war. Es zeigte sich auf allen Phasenbildern ein gemeinsames, charakteristisches diagnostisches Merkmal: eine breite, scharfe, horizontale Begrenzungslinie im antralen Magenteil gegen den Pylorus zu. Die Autopsie in vivo ergab kallöse Ulcera, Wandinfiltrate oder größere Narben, meist verbunden mit Verwachsungen. Dieser breiten scharfen Abschlußlinie gegen den Pylorus zu kommt erhebliche diagnostische Bedeutung dann zu, wenn sie auf allen Phasenbildern einer Peristole des Magens vorhanden ist; zweitens übertrifft die Methode der Serienaufnahmen infolge ihrer Objektivität, ihrer Zuverlässigkeit und ihrer Präzision alle anderen radiologischen Untersuchungsarten. Die Kinematographie muß in allen Fällen, bei denen die anderen Methoden nicht Klarheit verschaffen, Verwendung finden. Eine wirkliche Frühdiagnose und die Diagnose feinerer anatomischer Veränderungen sind nur mittels Serienaufnahmen möglich. — Herr Kaestle zeigt **Phasenbilder des Magens,** die nach einer neuen Methode hergestellt sind. 6—9 Bilder des ganzen Magens oder seiner wesentlichsten Teile, des Magensinus, der Regio praepylorica und des Pylorus werden während des Ablaufs einer Peristole auf einen Film 40 × 50 aufgenommen. Die zu exponierenden Plattenteile können mit Leichtigkeit in Zwischenräumen von einer Viertelsekunde bis beliebig langsam gewechselt werden, von Hand oder mit Motor, horizontal, vertikal oder diagonal. Die Einstellung des Kranken ist einfach, Mißerfolge aus technischen Gründen kommen nicht vor. Bioröntgenographische Aufnahmen im Stehen und Liegen sind mit der gleichen Apparatur möglich. Besonders wertvoll kann unter Umständen die bioröntgenographische Aufnahme kranker Mägen im Liegen sein, besonders in Bauchlage. Vorgeführte Bilder beweisen die prinzipielle Gleichartigkeit der peristaltischen Vorgänge am normalen Magen in Bauchlage und im Stehen. Die Bilder entsprechen an Schärfe und Klarheit den weitergehenden Anforderungen. Am entbehrlichsten sind röntgenologische Magenaufnahmen in Rückenlage. Bei ihrer Einfachheit und Billigkeit verspricht die Methode, eine wertvolle Ergänzung und ein teilweiser Ersatz der bisher geübten Röntgenkinematographie zu werden.

Hoeflmayr.

Pariser Medizinische Vereine. November 1912.

In der **Société d'obstétrique et de gynécologie** sprach Siredey über die **Radiotherapie der Gebärmuttermyome.** Er hat 59 Patientinnen beobachtet, 19 litten an Uterussklerose mit oder ohne Vergrößerung des Organs, und 39 hatten Myome in den verschiedensten Entwicklungsstadien. Bei den 19 erstgenannten Frauen, bei welchen Metrorrhagien die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen darstellten, war die Heilung vollständig. Von den 39 Frauen mit Myomen sind zwei auszuscheiden, weil sie sich vor Beendigung der Behandlung operieren ließen. Die andern wurden, mit einer einzigen Ausnahme, gebessert, ihre Blutungen verschwanden, und bei vielen trat eine Verkleinerung der Geschwulst ein. Bei einigen besteht der Schwund der Geschwulst seit schon zwei Jahren, andere haben ihre Geschwulst in unveränderter Größe behalten. Bei keiner einzigen der Patientinnen ist eine Radiodermatitis aufgetreten, es wurde allerdings auch stets immer mindestens eine Pause von einer Woche zwischen die einzelnen Sitzungen eingeschoben. Die Zahl der Sitzungen war außerordentlich verschieden, bei den einen haben 8—9 genügt, bei anderen ist man bis auf 30 und noch darüber hinausgegangen. Das geeignetste Alter der Patientinnen zur Behandlung sind die Jahre nahe der Menopause. Bei jüngeren Frauen entschließt sich Siredey weniger leicht zur Radiotherapie, wenngleich er auch bei diesen Fällen gute Resultate gehabt hat. Nur bei sehr großen und besonders bei viellappigen Myomen, ferner bei sich sehr rasch entwickelnden und bei Beckenmyomen hält Siredey die Radiotherapie für nicht angezeigt. — Diskussion. Boissard ist von der Radiotherapie ebenfalls sehr befriedigt, er hat in zwei Fällen die Blutungen verschwinden und das Myom sich verkleinern sehen. — Chéron bestreitet zwar die Erfolge der Radiotherapie nicht, er glaubt aber, daß die Radiumtherapie ein mindestens ebensogutes, wenn nicht noch geeigneteres Verfahren ist. Nach Chéron können die beiden Methoden nicht einmal als ähnlich bezeichnet werden, da die ultrapenetrierenden Strahlen des Radiums von den penetrierenden Röntgenstrahlen sich in ihrer biologischen Wirkung wesentlich unterscheiden. Die Vorzüge der Radiumbehandlung bestehen in Folgendem: Die Radiumstrahlen sind viel weniger abiotisch, folglich sind sie für die bestrahlten Teile außerhalb der Zone des Myoms nicht gefährlich; sie können die Blutungen bei Myom stillen, ohne eine vorzeitige Menopause zu verursachen; die Radiumstrahlen können bei nicht geheilten Patientinnen von neuem wieder angewendet werden, ohne daß man eine Radiumdermatitis befürchten muß, während die mit Röntgenstrahlen behandelten Kranken bisweilen so empfindlich werden, daß die Wiederholungen nicht mehr zu ertragen sind; die Radiumstrahlen beeinträchtigen die innere Sekretion der Ovarien nicht, da sie keine atrophische Wirkung auf diese Drüsen ausüben; die Radiumtherapie ist eine sehr kurz dauernde Behandlung, sie kann in fünf Tagen völlig beendet sein.

In der **Académie des Sciences** sprach Vincent über die Spleno-Diagnose des **Abdominaltyphus.** Ausgehend von der Tatsache der Milzschwellung beim Typhus hat der Vortragende nachgeforscht, ob nicht durch weitere Zuführung von Antigen (von 2 ccm konzentriertem, durch Aether sterilisiertem Autolysat lebender Typhusbazillen) eine für die Diagnose verwendbare Milzreaktion sich einstellt. Seine Versuche, die sich schon auf vier Jahre erstrecken, wurden an 57 Patienten vorgenommen. Darunter waren 39 Fälle von Typhus, 3 Fälle von Paratyphus B und 15 Fälle anderer Infektionskrankheiten, wie Miliartuberkulose, Maltafieber, Pneumotyphus etc. Es hat sich dabei ergeben, daß die durch leichte Perkussion festgestellten, genauen Grenzen der Milz bei Typhuskranken um 1—2 cm in jedem Durchmesser zunehmen, nachdem jenes Bazillenextrakt eingespritzt worden ist. Diese Spleno-Reaktion tritt gewöhnlich 10—18 Stunden nach der Einspritzung auf, nur selten später. Sie ist in 94 % der Fälle beobachtet worden. Auch die Leber kann sich darauf vergrößern, in 35 % wurde dies nachgewiesen. Bei den 3 Patienten mit Paratyphus B, der durch die Blutkultur sichergestellt worden war, hat die Injektion des Extraktes vom Paratyphusbazillus B eine ähnliche Milzreaktion hervorgerufen. Dagegen erzeugt die Injektion des Extrakts des Typhusbazillus bei gesunden Menschen oder Patienten mit anderweitigen Affektionen keine Reaktion. Echte Typhuspatienten reagieren nicht auf die Inokulation von Paratyphusantigen und umgekehrt. Auf den spezifischen Reiz antwortet die Milz mit einer ebenfalls spezifischen Hypertrophie. Infolgedessen kann dieses Verfahren als diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung des Abdominaltyphus vom Paratyphus angewendet werden. Diese Methode hat es ermöglicht, in Stunden die Diagnose von Typhus festzustellen, in Fällen, bei welchen die Hämokultur oder die klinischen Erscheinungen dies erst später ermöglichen konnten.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** berichteten Josué und Godlewski über **Blutdruck und Digitaliswirkung.** Sie hatten sich vorgenommen, die Frage zu lösen, ob die alte Lehre, daß die Digitalis den Blutdruck steigere und deshalb bei Patienten mit schon vorher bestehendem Ueberdruck nicht angewendet werden dürfe, richtig sei. Ihre bei 47 Personen vor, während und nach der Digitaliskur angestellten Versuche ergaben, daß das von ihnen angewendete Digitalin Nativelle, selbst in starken und über längere Zeit fortgegebenen Dosen, den Blutdruck nicht ändert. Nur bei Patienten mit ausgesprochener Herzschwäche schien das Digitalin den Blutdruck zu heben, dies war jedoch offenbar nur die Wirkung des Digitalis auf den geschwächten Herzmuskel. Die Vortragenden verneinen somit jene Frage. In bezug auf die Blutdruckmessungen im allgemeinen betonen die Vortragenden, daß eine einmalige Feststellung unzureichend ist, da der Druck im Lauf des Tages schwankt; es ist wenigstens eine Bestimmung morgens und eine nachmittags erforderlich, und dies soll womöglich mehrere Tage hintereinander wiederholt werden. Die Schwankungen kommen ebenso bei Leuten mit hohem und niederem, wie mit normalem Drucke vor.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 6 BERLIN, DEN 6. FEBRUAR 1913 39. JAHRGANG

Ueber die Ursachen und die Behandlung des Ausflusses aus dem weiblichen Genitale.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Sigmund Gottschalk** in Berlin.

M. H.! Wohl zu den häufigsten Klagen der Frau gibt der Ausfluß aus dem Genitale Anlaß. Er ist bekanntlich an sich nur ein Symptom, kein Krankheitsbegriff; die Ursache dieses Symptoms muß im einzelnen Falle ermittelt werden, soll die Behandlung erfolgreich sein. Zwar vermag hie und da auch eine rein symptomatische Behandlung Besserung zu erzielen, eine wirkliche Heilung ist ohne kausale Therapie in der Regel nicht möglich. Ein universelles Mittel gegen den Ausfluß der Frau, wie es oft reklamehaft angepriesen wird, gibt es nicht und kann es nicht geben, weil hinter diesem Symptom sich die verschiedenartigsten Leiden verstecken. Es dürfte daher vielleicht nützlich sein, hier im Zusammenhange zu erörtern, worauf im einzelnen Falle der Fluor beruhen kann und wie er zu bekämpfen ist. Dabei soll der puerperal bedingte Ausfluß, auch der durch retinierte Abortreste verursachte, außer Betracht bleiben. Wenn man gewöhnlich kurz von „Scheidenfluß“ spricht, so darf nicht übersehen werden, daß trotzdem die Quelle der krankhaften Sekretion viel seltener in der Scheide als im Uterus zu suchen ist. Schon die anatomische Betrachtung weist darauf hin: Die Scheidenschleimhaut entbehrt regelrecht im Gegensatz zu der Uterinschleimhaut der sezernierenden Drüsen und ist im Gegensatz zu der letzteren bei der Erwachsenen von einem dicken Plattenepithel bekleidet, das einen wirksamen Schutz bildet gegenüber den mannigfachen Noxen, die selbst unter physiologischen Bedingungen auf die Scheidenwand einwirken. Die Gebärmutterdrüsen sezernieren jedoch physiologisch — abgesehen von der Schwangerschaft — nicht so reichlich, daß der Ausfluß unangenehm empfunden wird. Manche Frauen sind allerdings — leider — gegen krankhaft gesteigerten Ausfluß so indolent, daß sie davon oft erst verspätet Kenntnis nehmen und daher mit verschleppten Leiden erst den Arzt aufsuchen.

Bei kleinen Kindern ist dagegen auch das Scheidenepithel dünn und zart, es kommt daher bei ihnen verhältnismäßig leichter zum entzündlichen Scheidenfluß. Exogen durch die Vulva eindringende Noxen, endogen auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen einwirkende Reize kommen hier ursächlich in Frage. Ich erinnere an Eingeweidewürmer (Oxyuris vermicularis), welche vom Anus her die Vulva befallen, an die mannigfachen Entzündungserreger, speziell die Eitererreger, die von außen in die Scheide eindringen, aber auch an die entzündliche Reizwirkung der im Blut kreisenden Gifte, im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern, Diphtherie, Pocken, Pneumonie, Influenza etc.), die bekanntlich auf der Höhe der Erkrankung zur Kolpitis und Endometritis führen können. Es ist wichtig, daß der Arzt in den letzteren Fällen die Mutter anweist, auf etwaigen Ausfluß aus dem Genitale des Kindes zu achten, sonst können Narbenstrikturen resultieren, welche später bei der Betätigung des Geschlechtslebens störend zutage treten. Auch mancher Fall von Sterilität mag als Folgewirkung einer solchen latent gebliebenen akuten Entzündung der Genitalschleimhaut in der Kindheit zu deuten sein. Leider wird zu wenig auf diese Komplikation von seiten des Genitale bei den akuten Infektionskrankheiten geachtet, sonst könnten Atresie und Stenosierung als Folgezustände verhütet werden. Unter den Eitererregern, welche exogen eindringen, sind die Gonokokken ihrer Bedeutung nach an erster Stelle zu nennen. Häufiger als durch Stuprum erfolgt die Ansteckung kleiner Mädchen mit dem Trippergift durch Toilettengegenstände, wie Handtuch, Schwamm, Badewanne, Bidet etc. Ich werde es nie vergessen, wie eines Tages eine Mutter mit ihren drei kleinen Töchtern — mehr hatte sie nicht — wegen akuten Eiterflusses aus dem Genitale in meine Behandlung kam. Die Mutter war von ihrem Manne angesteckt, von der Mutter aus war mittels Toilettengegenständen die Ansteckung sämtlicher Kinder erfolgt. Jedenfalls ist es die Pflicht des Arztes, die tripperkranke Mutter auf diese Gefahr hinzuweisen; denn die Trippererkrankung kleiner Mädchen setzt der erfolgreichen Behandlung weit größeren Widerstand entgegen als die der Erwachsenen. Die Badewanne ist ein häufiges Uebertragungsmittel, dringt doch auch bei kleinen Kindern das Badewasser in die Scheide ein, ja, ist doch eine ganze Endemie (zwölf Fälle) von gonorrhoischer Infektion kleiner Mädchen durch ein gemeinsames Baden in einem Teich bewirkt worden (Suchard).

Unter den Nichteitererregern käme der Soorpilz in Frage, der sowohl bei Kindern, als auch Erwachsenen (Schwangeren) eine akute Kolpitis bewirken kann, gekennzeichnet durch kleine, weiße Flecke auf der Schleimhaut, die sich im Gegensatz zur echten Diphtherie ohne Substanzverlust entfernen lassen. Sublimatspülungen oder -waschungen sind hier wirksam. Auch durch Unsauberkeit können bei kleinen Kindern eine Vulvitis und Kolpitis bewirkt werden. Daraus ergibt sich, wie wichtig es ist, die kleinen Mädchen an regelmäßige Waschungen des äußeren Genitale zu gewöhnen. Entwickelt sich der Ausfluß aus dem Genitale kleiner Mädchen ganz allmählich, so können Konstitutionsanomalien, wie Skrofulose, Blutarmut zugrunde liegen, oder auch masturbatorische Manipulationen.

Zu onanistischen Zwecken in die Vagina gebrachte Fremdkörper (Haarnadeln etc.) kommen auch bei Erwachsenen garnicht so selten als Erreger eines wirklichen Scheidenflusses in Frage. Abgesehen davon sind bei dem sogenannten „weißen Fluß“ der Entwicklungsjahre meist konstitutionelle Ursachen vorherrschend, vor allem die Bleichsucht. Es ist das therapeutisch zu berücksichtigen: Eine Allgemeinbehandlung, keine Lokalbehandlung ist hier am Platze. Wenn solche konstitutionell bedingten Schleimhautkatarrhe durch örtliche Reize, wie z. B. Onanie, verstärkt werden, so können sie einen sehr hartnäckigen Charakter annehmen und den ganzen Genitaltractus inklusive Eileiterschleimhaut in Mitleidenschaft ziehen. Nach meiner Erfahrung ist die Kombination von Chlorose und Onanie als Erreger des Genitalflusses junger Mädchen garnicht selten. Wird der lokale onanistische Reiz nicht ausgeschaltet, so bleibt trotz Besserung des Hämoglobingehaltes der Ausfluß bestehen. Es bedarf hier einer genauen Beobachtung seitens der Mutter behufs Feststellung der onanistischen Schädlichkeit und der ganzen Autorität des Arztes, um dem Laster zu steuern. Oertliche Encheiresen, Scheidenspülungen etc. dürfen hier nicht verordnet werden, weil dadurch die Onanie nur gefördert wird. Ich war in der Lage, einem solchen jungen Mädchen die Glasscherben eines Ansatzrohres des Irrigators aus der Scheide zu entfernen. Daß auch in bezug auf das Seelenleben solcher Mädchen die Erkennung und Beseitigung der Causa peccans von größter Tragweite ist, braucht nicht weiter betont zu werden.

Bei den Frauen, welche geschlechtlichen Verkehr üben, ist die verbreitetste Ursache für Ausfluß die gonorrhoische Infektion. Ihre exakte Feststellung durch den Nachweis des Krankheitserregers ist in frischen Fällen leicht, in subchronischen und chronischen Fällen schwierig, weil die Gonokokken sekundär von anderen Mikroorganismen, auch Eitererregern, überwuchert werden können und oft auch vergebens gesucht werden. Der entzündliche Zustand der Gebärmutterschleimhaut und damit der Ausfluß überdauert bekanntlich die Krankheitserreger oft längere Zeit, sodaß wir in diesem postgonorrhoischen Stadium auf das klinische Krankheitsbild und die Anamnese zurückgreifen müssen. Bekanntlich sind ja das Endometrium bzw. der Halskanal nur selten allein befallen, fast ebenso häufig die Harnröhre, auch die paraurethralen Gänge (Skenesche Gänge) und die Ausführungsgänge der Bartholinschen Drüsen sind häufig ergriffen. Ja die letzteren können ab und zu die alleinige Lokalisation darstellen. Es ist darauf zu achten, weil sonst durch Spekulum und Untersuchungsfinger die Krankheitskeime genitalwärts verschleppt werden können. Ausnahmsweise kommt auch durch Infektion mit Bacterium coli und Hefezellen eine Urethritis und Kolpitis vor. In den ersten Tagen der gonorrhoischen Infektion braucht das aus dem Zervikalkanal abfließende Sekret noch nicht eitrig zu sein, sondern kann noch glasige, allerdings leicht getrübte Beschaffenheit haben, obgleich Gonokokken in Reinkultur in ihm nachweisbar sind; die Scheidenschleimhaut wird im Beginn der Erkrankung nicht selten auffallend trocken gefunden, sodaß die Einführung des Spekulums schmerzhaft ist, später ist sie mit rahmigem Eiter bedeckt, der allerdings wesentlich aus dem Uterus bzw. Halskanal stammt. Wie die akut erkrankte Harnröhrenschleimhaut, hochrot, leicht blutend im Orificium externum urethrae zutage tritt, so quillt die stark geschwellte, hochrote, anfangs noch mit glasigem Sekret, bald aber mit dünnflüssigem, grünlichem Eiter bedeckte Zervikalschleimhaut durch den äußeren Muttermund vor. Auch der Introitus und die Vulva sind oft in allen ihren Bestandteilen an der akuten Entzündung beteiligt; die Kranke klagt, daß die äußeren Geschlechtsteile stark geschwollen und empfindlich sind, daß sie häufigen Harndrang und beim Urinieren starkes Brennen verspürt, daß sich auch Blut zeitweise aus der Harnröhre zeige. Durch dieses klinische Krankheitsbild wird die Natur des Leidens höchst wahrscheinlich gemacht, bewiesen allerdings erst durch den Nachweis von Gonokokken. In den Spätstadien, wo das grünliche Sekret allmählich heller wird, gewinnt es einen auffallend zähen Charakter, wird honigartig kohärent, sodaß es sich in langen Fäden nur äußerst schwierig aus dem Cavum uteri entfernen läßt. In solchen Fällen versäume man nicht, das Zervikalsekret im unmittelbaren Anschluß an die monatliche Blutung zu untersuchen, da lassen sich oft noch vereinzelte Gonokokken finden, wenn die wiederholte Sekretuntersuchung im Menstruationsintervall negativ ausgefallen war. Ich will hier nicht die ganze Frage der Gonorrhoebehandlung aufrollen. Da aber erst jüngst wieder von dermatologischer Seite der möglichst frühzeitigen und energischen Lokalbehandlung der akuten Gonorrhoe auch beim Weibe das Wort geredet wurde, möchte ich nicht unterlassen, dagegen energisch Front zu machen. Die lokale antigonorrhoische Behandlung bei der Frau ist im akuten Stadium eher schädlich als nützlich, namentlich gilt das gegenüber dem Bestreben, durch örtliche Einwirkung hochkonzentrierter Höllensteinpräparate den infektiösen Prozess vermeintlich kupieren zu wollen. Durch Einschränkung oder Unterlassung der örtlichen Behandlung im akuten Stadium wird am ehesten die so verhängnisvolle aszendierende Gonorrhoe mit konsekutiver Eileitererkrankung verhütet. Das muß der Arzt aber als seine vornehmste Aufgabe betrachten, weil mit dem Ergriffenwerden der Eileiter oft nicht nur die Gesundheit bleibend untergraben wird, sondern auch die Frau meist — nicht immer — des Mutterglückes verlustig wird. Vielfach wird durch die vorzeitige Lokalbehandlung eine Verschleppung der Krankheitskeime in höhere Abschnitte des Genitaltractus bewirkt.

Als souveräne Behandlung der akuten Gonorrhoe beim Weibe sollte die absolute Bettruhe gelten, unterstützt durch Balsamica innerlich, äußere Waschungen und vorsichtige Scheidenspülungen unter ganz geringem Druck mit schwachen Lösungen von übermangansaurem Kali oder Protargol, aber mittels eines auskochbaren Ansatzrohres mit nur seitlichen Ausflußöffnungen. Diese Scheidenspülungen haben wesentlich den Zweck, das Sekret aus der Scheide wegzuschaffen, es können also auch indifferente Kamillenspülungen sein. Läßt sich die mehrwöchige Bettruhe absolut nicht durchführen, so sollte sie mindestens aber während der Menses um jeden Preis innegehalten und körperliche Schonung beobachtet werden. Daß eine Gonorrhoe nicht ausheilen kann, wenn die Kohabitation fortgesetzt wird, braucht wohl kaum betont zu werden.

Eine örtliche antigonorrhoische intrauterine Behandlung paßt erst für das subakute bzw. für das subchronishe und chronische Stadium. Dabei sollte grundsätzlich die Behandlung sich vorerst auf die Zervikalschleimhaut beschränken, der innere Muttermund erst dann überschritten werden, wenn die isolierte Behandlung der Cervix nicht zum Ziele geführt hat und der dünnflüssige Charakter des aus dem Muttermunde abfließenden Sekretes eine Mitbeteiligung der Corpusschleimhaut anzeigt. Die zur Verwendung kommenden Medikamente, meist Höllensteinpräparate, sollen nie so konzentriert sein, daß sie das Oberflächenepithel anätzen; denn die bakterizide Kraft des intakten Epithels ist mit der wichtigste Heilfaktor. Es ist eine falsche Ansicht, daß mit Steigerung der Konzentration oder durch tägliche Behandlung die Behandlungsdauer abgekürzt werde. Ich verwende intrauterin nur 2 %ige Höllensteinlösung bzw. 5 %ige Protargollösung höchstens zweimal wöchentlich, und bei der chronischen Form nur intrauterine Spülungen mit einer Lösung von Arg. nitr. 1 $^0/_{00}$ (je 1 Liter pro Sitzung). Ganz zu verwerfen ist die Ausschabung der Gebärmutter, auch im chronischen Stadium der gonorrhoischen Endometritis.

Jede Mitbeteiligung der Eileiter ist eine strenge Kontraindikation für jegliche intrauterine Behandlung. Deshalb ist vor der jedesmaligen lokalen Behandlung eine gründliche Betastung dieser Organe notwendige Vorbedingung. Wer in der kombinierten Untersuchung nicht so firm ist, daß er nach der Richtung klar sieht, sollte auch nicht intrauterin behandeln; tut er es doch, so darf er sich nicht wundern, wenn die Kranke eines Tages eine Beckenbauchfellentzündung hat.

Ist die Scheide durch das überfließende Sekret stark entzündet, so sehe ich seit Jahren gute Erfolge von der dreitägigen Bepuderung der Vagina und Vulva mit reinem Argoninpulver. M. Nassauer, der verschiedentlich für die Trockenpulverbehandlung der Kolpitis eingetreten ist, empfiehlt mit Liepmann zu diesem Zweck 20 % Lenizetbolus, er läßt dieses Pulver von der Patientin selbst drei- bis viermal täglich mittels seines Siccators einstäuben. Abraham kombinierte Bolus mit Hefe in dem sogenannten Xerasepulver (Riedel). Daß die Xerasebehandlung die bewährten Höllensteinpräparate aber ganz verdrängen wird, glaube ich nicht. Die Vakzinebehandlung (Reiter, Michaelis, Bruck) dürfte nur bei der chronischen Gonorrhoe und allenfalls noch bei der Vulvovaginitis gonorrhoica der Kinder in Frage kommen.

Ich habe im Laufe der Jahre die Ueberzeugung gewonnen, daß auch die noch frischen Residualprodukte der überstandenen Gonorrhoe beim Manne, in Form der auch in der zweiten Harnportion zutage tretenden Schleimfäden, die Cervixschleimhaut der Frau chemisch-toxisch entzündlich reizen können — ohne daß Gonokokken ihnen anhaften. Ich beobachtete sogar im Gefolge solcher Entzündung spitze Kondylome. Das Zervikalsekret ist hier schleimig-eitrig und unterscheidet sich von dem gonokokkenhaltigen durch seine Armut an polynukleären Leukozyten zugunsten der mononukleären und durch das Ueberwiegen des Schleimes über die Eiterbeimengung.

Daß im Gefolge einer gonorrhoischen Endometritis eine sekundäre Ansiedlung der anderen Eitererreger erfolgen und dadurch der Eiterfluß unterhalten werden kann, ist bekannt. Aber auch von Hause aus können die Eitererreger (Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes, auch das Bacterium coli) auch das nicht puerperale Endometrium und sekundär auch die Scheide zur Entzündung bringen. Die menstruellen physiologischen kleinen Wunden am Endometrium dienen den Entzündungserregern als Eingangspforten. Auch hierbei stellt absolute Bettruhe den wichtigsten Heilfaktor dar.

Die nicht infektiösen, nicht bakteriitischen chronischen Reizzustände am Endometrium bedingen, insofern sie die Drüsenoberfläche durch starke Schlängelung merklich vergrößern oder zur glandulären Hyperplasie führen, eine krankhaft gesteigerte Absonderung, die mehr wäßrig ist. Ich beobachtete einen Fall, wo die Trägerin Tag und Nacht naß war von dem abströmenden Sekret. Die Kurettage brachte Heilung, und es zeigte sich, daß alle Uterindrüsen zystisch maximal dilatiert waren. In den weniger hochgradigen Fällen dürfte es genügen, zweimal wöchentlich das Endometerium mittels der Playfairsonde mit Jodtinktur zu tuschieren.

Oft findet man in solchen Fällen die Vulva weit klaffend infolge eines nicht geheilten Dammrisses, die Muttermundlippen infolge eines Collumrisses ektropioniert und so das zarte Endometrium den mannigfachen Scheidennoxen ausgesetzt. Will man hier den Ausfluß dauernd beseitigen, so ist es notwendig, der intrauterinen Behandlung die Naht des Halsrisses und des Dammrisses anzuschließen. Bei klaffender Schamspalte können auch einfache Erkältungseinflüsse einen Katarrh des Endometriums zur Folge haben (geschlossene Beinkleider tragen).

Eine nicht seltene Ursache für den Ausfluß sind zervikale Schleimhautpolypen und die mit ihnen genetisch verwandte glanduläre und papilläre Erosion der Vaginalportio. Ist der Polyp durch den Muttermund ganz oder teilweise in die Scheide geboren, so kann er an der Oberfläche mazerieren und verjauchen, sodaß der Ausfluß übelriechend wird. Der Ausfluß ist um so stärker, je mehr die Drüsenbildung im Polypen überwiegt; dasselbe gilt von der papillären und glandulären Erosion, die meist auf Durchbruch ektopischer Zervixdrüsen an die Portiooberfläche beruhen.

Da kommt mir eine Dame in Erinnerung, die mit hochgradigstem Kratzekzem über Vulva, Nates, Innenfläche der Oberschenkel aus längerer erfolgloser dermatologischer Behandlung zu mir kam. Dem qualvollen Leiden lag ein scharfer Ausfluß zugrunde, der von einem zervikalen Schleimhautpolypen herrührte, dessen Entfernung innerhalb einer Woche vollständige und dauernde Heilung bewirkte.

Gegen die Erosion der Portio genügt in einfachen Fällen die oben erwähnte intrauterine Behandlung mit Jodtinktur bzw. Aetzung der erodierten Fläche mit rohem Holzessig im Speculum, unterstützt von häuslichen Scheidenspülungen mit Zusatz von drei Eßlöffeln rohen Holzessigs pro Liter (die Lösung ist im Litergefäß unter Umrühren herzustellen). Wo diese Mittel versagen, empfiehlt sich die Keilexzision der erodierten Lippen.

Besondere Beachtung verdient ärztlicherseits der fleischwasserähnliche, mehr oder minder übelriechende Ausfluß, weil er ein Frühsymptom einer malignen Neubildung sein kann. Hier darf der Arzt keine den Ausfluß beschränkende Verordnung treffen, bevor er alle diagnostischen Hilfsmittel erschöpft hat, um mit absoluter Sicherheit eine maligne Neubildung ursächlich ausschließen zu können. Ist er nicht allein in der Lage, eine einwandfreie Diagnose zu stellen, so ist es seine Pflicht, einem sachverständigen Spezialisten die Entscheidung zu überlassen. Blutungen sind oft erst ein Spätsymptom des Gebärmutterkrebses, desgleichen Abmagerung, auf sie darf der Arzt bei der Wichtigkeit einer möglichst frühzeitigen Radikaloperation nicht warten. Seltener rührt der übelriechende Ausfluß von einer in Zersetzung begriffenen gutartigen Geschwulst im Cavum uteri her (Myom).

Einen wirklichen Scheidenfluß im engeren, genetischen Sinne haben wir bei der Kolpitis senilis. Wir erkennen sie an der fleckigen Röte der Scheide und an der Neigung zur Verklebung anliegender Schleimhautflächen. Sie wird meist erst jenseits der Menopause beobachtet, jedoch sah ich sie auch schon früher, namentlich bei älteren Virgines. Eine altbewährte, auch jetzt noch empfehlenswerte Behandlungsmethode der Kolpitis senilis ist das rohe Holzessigbad im Speculum: Man gießt alle zwei Tage etwa zwei Eßlöffel rohen Holzessigs in das zylindrische Milchglasspekulum und läßt ihn etwa fünf Minuten lang, indem man das Speculum langsam zurückzieht, auf alle Teile der Scheidenwand einwirken.

Die Endometritis senilis, in der Regel saprophytären Ursprunges, bekundet sich auch meist erst jenseits der Menopause durch Ausfluß, der sogar einen unangenehmen Geruch haben kann. Da man deshalb in solchen Fällen auch an einen malignen Prozeß denken muß, um so mehr, als der Ausfluß auch blutig tinguiert sein kann, so wird hier meist die Kurettage das gebotene Heilverfahren sein, schon um durch die mikroskopische Diagnose der kurettierten Partikel sicher einen bösartigen Prozeß ausschließen zu können.

Daß der Coitus interruptus et reservatus früher oder später zur verstärkten Sekretion der Uterindrüsen führen kann, ist eine alte Erfahrungstatsache.

Ebenso ist bekannt, daß alle Fremdkörper in der Scheide und vor allem im Uterus reichlichen Ausfluß zu zeitigen vermögen; namentlich gilt das von den metallenen, gabelig federnden Instrumenten, die von pflichtvergessenen Hebammen zur Verhütung der Konzeption in den Uterus eingesetzt werden.

So war ich noch vor 14 Tagen in der Lage, einem Dienstmädchen ein derartiges Exemplar aus dem Uterus wegen starken Ausflusses und schwächender Menorrhagien zu entfernen, das von einer hiesigen Hebamme für 60 (!) M bar als absolut sicheres Schutzmittel eingelegt worden war.

Die Zeit der Intrauterinpessare ist ja glücklich vorüber, sodaß wir sie als Ausflußerreger nicht mehr zu erwähnen brauchen.

Ganz massige Absonderung blutig verfärbten Schleimes sah ich bei der papillären Form der Portiotuberkulose, ebenso kann die Endometritis tuberculosa stärkere Absonderung bewirken.

Auch die chronische Obstipation kann Gebärmutterfluß zur Folge haben.

In anderen Fällen liegt die Ursache für den Ausfluß in krankhaften Veränderungen der Adnexe. Er ist hier bald Stauungssymptom, bald Folge aktiver Hyperämie des Uterus, selten stammt wie beim sogenannten Hydrops tubae profluens oder dem noch selteneren Carcinoma tubae der Ausfluß aus der Tube selbst. Jede intrauterine, vermeintlich gegen den Ausfluß gerichtete Behandlung ist hier zwecklos, nur die Behandlung des jeweiligen Grundleidens ist indirekt auch gegen den Ausfluß von Erfolg.

Insofern dabei Badekuren nützlich sein können, wie bei chronisch entzündlichen Adnexerkrankungen, wird man sie eventuell zu Hilfe nehmen, ebenso auch bei dem konstitutionell (Skrofulose, Chlorose) bedingten Fluor. Wenn aber so und so viele Badeorte auf ihr Schild schreiben, daß sie den „weißen Fluß" beseitigen, so ist das nach dem Gesagten nur mit Vorsicht aufzufassen. Gewiß können im geeigneten Falle im Verlaufe einer resorbierenden und roborierenden Badekur die letzten Reste einer Gebärmutterschleimhautentzündung und damit der restierende Fluor schwinden. Die örtliche Wirkung des zur Scheidenspülung dabei verwendeten Thermalwassers kann aber nur mechanisch-thermisch sein. Die Scheide, die allein von der Spülung unmittelbar getroffen wird, ist ja, wie wir gesehen haben, nur in dem wesentlich kleineren Teile der Fälle direkte Quelle des Flusses.

Damit ist ja auch gekennzeichnet, daß die Scheidenspülungen, wie auch immer sie zusammengesetzt sein mögen, ob mehr adstringierend, ob mehr desinfizierend, das in der Scheide stagnierende Sekret wohl beseitigen, aber auch nur seltener direkt die Quelle des Leidens therapeutisch beeinflussen. Immerhin können sie so wirken, daß zwischen den einzelnen Spülungen, die gewöhnlich früh und abends in liegender Stellung gemacht werden, die Sekretion weniger stark empfunden wird; bei den adstringierenden Spülungen kann das allerdings auch teilweise daran liegen, daß sie das aus der Cervix ausfließende Sekret eindicken und zurückhalten. Die verschiedenen zur Spülung gebrauchten Mittel sind zu bekannt, als daß ich sie hier noch namentlich zu erwähnen brauchte. Ein von mir bevorzugtes Mittel ist das Cuprum aluminat., ein Teelöffel im Liter Wasser gelöst. Wenn die Scheidenspülungen auch manchmal nichts nützen, ja unter Umständen

— bei akuten Entzündungen — schädlich sein können, so hat sich die Frauenwelt doch so an sie gewöhnt, daß der Arzt sie nicht ganz entbehren kann; bei Schwangeren sollten sie aber im allgemeinen unterbleiben.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhasues am Urban in Berlin.

Typische Fraktur des Gesichtsschädels.1)

Von **W. Körte**.

M. H.! Durch starke Gewalteinwirkungen auf die knöcherne Nase, besonders aber auf die Nasenwurzel und das angrenzende Stirnbein, durch Schlag (Hufschlag), Fall auf das Gesicht oder Ueberfahrenwerden, kommt es zu ausstrahlenden Verletzungen der Schädel- oder Gesichtsknochen, die große Beschwerden, ja auch direkte Lebensgefahr veranlassen.

Besonders gefährlich sind in der Beziehung die auf die horizontale Siebbeinplatte fortgepflanzten Frakturen, die leicht zur Meningitis führen, indem von der Nase und deren Nebenhöhlen aus durch die zerrissene Schleimhaut Infektionsträger in den Bruchspalt, wie in die oft mit eingerissene Dura eindringen.

Ferner kann es zu ausgedehnten Bruchspalten in den benachbarten Knochen der Orbita und des Gesichtsschädels kommen. Typisch sind dabei Sprünge durch den Oberkieferkörper, durch die beide Oberkiefer in der Verbindung mit den übrigen Schädelknochen gelockert werden.

In einem derartigen Falle, den ich vor einigen Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte, war die Verletzung infolge eines durchgehenden Pferdes durch Sturz aus dem Wagen gegen die Bordschwelle zustande gekommen und hatte eine besonders kräftig entwickelte Nase betroffen. Die Hauptklage des sehr sachverständigen Kranken war die über Schluckbeschwerden sowie über Inkongruenz der Zahnreihen. Sie waren durch Eintreibung des Oberkiefers und Bruchspalten bis in die Gaumenbeine hinein zu erklären. Die Siebbeinplatte war zum Glück in diesem Falle nicht beteiligt, und es erfolgte völlige Heilung, ohne Entstellung.

Bei einem Patienten, der 7½ Monat nach der Verletzung an einer Rückenmarkserweichung zugrunde ging, bestand diese Verletzung des Gesichtsschädels in sehr typischer Weise, und ich kann Ihnen den Verlauf der Bruchlinien an dem vorgezeigten Schädel demonstrieren.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

F. H., 25 Jahre alter Mann. Aufnahme-Nr. 3043/1911. Am 15. November 1911 stieß er, auf einem Zweirade sitzend, mit einem Auto zusammen, wurde bewußtlos ins Krankenhaus am Urban gebracht. Es fand sich eine komplizierte Fraktur des linken Stirnbeines, Hämatom der Augenlider, Blutung aus dem linken Nasenloch. Außerdem eine scharfe Schnittwunde an der Beugeseite des linken Vorderarmes, dicht über dem Handgelenk, mit Durchtrennung der Sehnen, des N. ulnaris und der A. ulnaris. — Die Stirnwunde wurde erweitert, es zeigte sich, daß eine starke Einpressung der zertrümmerten Knochen stattgefunden hatte, die Dura war an einer Stelle zerrissen, und Hirnmasse quoll heraus. Die linke Stirnbeinhöhle war eröffnet. Nach Abmeißelung der Seitenkanten wurden die Knochenstücke emporgehoben, gereinigt und wieder eingesetzt. Anhaltende venöse Blutung aus dem Duraspalt nötigte zum Einlegen eines Jodoformgazestreifens, ebenso mußte die Stirnhöhle durch Gazestreifen leicht ausgefüllt werden. Die Haut wurde mit einigen Nähten vereinigt. Die durchtrennten Weichteile am linken Handgelenk wurden einzeln vernäht. Der Verlauf war in den ersten Tagen gut, die Temperatur blieb normal. Dann traten leichte Reizerscheinungen von seiten des Hirnes auf, Pulsverlangsamung, Unruhe, leichte Temperatursteigerung bis 38,2. Am 29. November war der Patient leicht benommen, daher wurde in Lokalanästhesie (1 % Novokain) mit Zugabe von einigen Tropfen Aether die bereits verheilte Wunde geöffnet, die leicht verklebten Knochenstücke entfernt und durch stumpfes Eingehen mit der Kornzange ein Abszeß im Stirnlappen entleert und drainiert. Fieber und Reizerscheinungen schwanden darnach, aber am 2. Dezember trat Lähmung beider Beine sowie der Sphinkteren auf. Eine Lumbalpunktion (9. Dezember) ergab klare, sterile Flüssigkeit. Sehr bald entstand trotz aller Vorsichtsmaßregeln ein Decubitus am Kreuzbein, an den Fersen, an den Trochanteren. Die Kopfwunde heilte völlig aus, Hirnsymptome bestanden nicht. Die langdauernde Anwendung des Wasserbades hielt das Fortschreiten des Decubitus nicht auf. Am 2. Juli 1912, 7½ Monat nach dem Unfall, trat der Tod an Erschöpfung ein. Die Sektion (Dr. Koch) ergab, daß der Abszeß des linken Stirnlappens völlig ausgeheilt war; im Dorsalmark bestand ein Erweichungsherd; Fraktur der Wirbelsäule war nicht zu finden.

Die genaue Untersuchung des mazerierten Schädels ergab nun folgenden Befund.

Die verletzende Gewalt hat die linke Seite des Stirnbeines sowie die Gegend der Nasenwurzel getroffen. An der linken Seite des Stirnbeines war der Knochen mehrfach zersplittert und zum Teil in das Gehirn eingedrückt. (Die jetzt bestehende Oeffnung ist durch den operativen Eingriff zur Eröffnung des Hirnabszesses angelegt worden). Der linke Sinus frontalis ist eröffnet. In der Mitte des Stirnbeines ist eine viereckige Knochenplatte durch Knochensprünge umschrieben. Von da strahlen einige Fissuren nach oben und seitlich aus, nach abwärts gehen zwei Fissuren rechts und links in die Orbita hin, deren Decke und innere Seitenwand auf der linken Seite mehrfach zerbrochen ist.

Am Gesichtsschädel sieht man eine Längsfissur im linken Nasenbein, sodann gehen beiderseits Sprünge durch den Körper des Oberkiefers. Links umkreist die Bruchlinie den Ansatz des Jochbeines und erstreckt sich nach hinten bis an die Fossa pterygopalatina. Nach oben dringt sie in die Orbitalplatte des Oberkiefers ein.

Am rechten Oberkiefer besteht fast die gleiche Bruchlinie, den Körper vorn und seitlich durchsetzend, bis nahe an das Gaumenbein, dessen Lamina externa auch einen Sprung zeigt.

Es ist also durch die gegen die Wurzel der Nase einwirkende Gewalt eine fast symmetrische Heraussprengung des Oberkiefers bewirkt worden.

An der Innenfläche der vorderen Schädelgrube ist die linke Orbitalplatte mehrfach gebrochen, sodann zieht sich eine Bruchlinie schräg nach rechts durch das Os sphenoidale einwärts vom Processus clinoideus anterior und durch den Keilbeinkörper bis in die Spitze der Schläfenbeinpyramide. Die erhebliche Verletzung des Gesichtsschädels hat intra vitam nur sehr geringe Symptome gemacht, wenigstens traten sie ganz zurück gegen diejenigen der Verletzung des Stirnbeines und linken Stirnlappens. Sämtliche Verletzungen am Schädel kamen zur Heilung, der Tod erfolgte 7½ Monat nach der Verletzung an den Folgen einer Myelitis, die erst 17 Tage nach dem Trauma ziemlich plötzlich in die Erscheinung trat. Eine Meningitis spinalis war, wie die Punktion ergab, nicht vorhanden, auch wurde keine blutige Beimischung im Liquor gefunden. Jedoch muß man die Erkrankung des Rückenmarkes, die zu einer Querschnittslähmung geführt hatte, auch auf die bei dem Unfalle erlittene starke Erschütterung zurückführen.

---

1) Vortrag i. d. Berliner Gesellschaft f. Chirurgie am 13. Januar 1913.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg.

Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach.1)

Von **W. Kausch**.

M. H.! Es erscheint mir fast gewagt, Ihnen mit einem Vortrage über Tuberkulin zu kommen; haben Sie doch erst in jüngster Zeit gerade hier in Berlin soviel über Tuberkulose gehört, und es steht die Behandlung Friedmanns mit lebenden avirulenten Tuberkelbazillen zurzeit im Vordergrunde des Interesses. Die Behandlung mit Tuberkulinen ist dadurch unzweifelhaft noch mehr in den Hintergrund gedrängt worden, als sie es bereits seit Jahren war.

Trotzdem und gerade weil die überwiegende Mehrzahl der Aerzte und Kliniker von den Tuberkulinen nichts oder nicht viel hält, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf das Tuberkulin Rosenbach (T.R.) lenken. Obwohl das Mittel bereits vor über zwei Jahren der Oeffentlichkeit übergeben wurde, ist noch nicht viel darüber publiziert worden.

Außer zwei Arbeiten Rosenbachs2) liegt nur eine kurze Mitteilung von Seyberth vor, chirurgische Tuberkulose betreffend. Eine größere Arbeit von Kohler und Plaut aus der Hisschen Klinik, ferner zwei kurze Mitteilungen von Curschmann und von Stolzenberg beschäftigen sich mit der Lungentuberkulose.

Alle diese Autoren sprechen sich sehr günstig über das T.R. aus.

Wie ich höre, haben noch andere Chirurgen das Präparat versucht; vielleicht sind heute solche anwesend; es würde mich alsdann sehr interessieren zu erfahren, wie sie damit zufrieden waren.

Das Rosenbachsche Präparat ist ein ganz besonderes Tuberkulin.

Es ist das Produkt der Symbiose von Tuberkelbazillen und Pilzen, und zwar einem Trichophytonpilz. Das ursprünglich dem Alttuberkulin entsprechende Präparat unterscheidet sich von diesem dadurch, daß die Pilze die schädigenden, nicht zur Heilung beitragenden Substanzen vernichtet haben. Infolgedessen kann es in weit höherer Dosis als die sonstigen Tuberkuline angewandt werden. Außerdem wird bei der

---

1) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 9. Dezember 1912.

2) Diese Wochenschrift 1910, Nr. 33 und 1912, Nr. 12.

Herstellung keine Erhitzung angewandt. Doch ich will auf theoretische Betrachtungen hier nicht eingehen, es kommt mir heute nur auf die praktischen Erfolge des Mittels an.

Ich ging an das T.R. ohne jede Voreingenommenheit und mit großer Skepsis. Im Laufe der Jahre habe ich die meisten der existierenden Tuberkuline versucht, von der ersten Kochschen Aera an, die ich bereits als Assistent mit erlebte. Ich habe auch gelegentlich Erfolge gesehen, wenigstens Resultate erhalten, die, nach Tuberkulinanwendung auftretend, wohl als solche anzusehen waren. Konsequente Erfolge gab mir aber kein Tuberkulin, weder in kleiner noch in großer Dosis. Für mich war das Tuberkulin in therapeutischer Hinsicht eigentlich erledigt.

Hinzu kommt, daß ich mit der in der Hauptsache konservativen Therapie der chirurgischen Tuberkulose, wie ich sie auf der Mikuliczschen Klinik erlernte und die ich im wesentlichen noch ebenso betreibe, recht zufrieden bin; mit den meisten Fällen, den nicht zu schweren Tuberkulosen, werde ich fertig, mit den schwersten freilich öfter nicht, mit leichteren gelegentlich auch nicht. Ich wandte diese Therapie auch zusammen mit Tuberkulin an, ohne den Eindruck zu haben, daß das Tuberkulin dabei wesentlich mithelfe.

Viel halte ich jedoch vom Tuberkulin in diagnostischer Hinsicht, auch bei Kindern, von der Pirquetschen und von der Ophthalmoreaktion, die ich meist gleichzeitig anwende.

Vor einiger Zeit hatte ich nun mehrere Fälle von schwerster Tuberkulose; mit 2 von ihnen wurde ich unter meiner bisherigen Behandlung nicht fertig; der 3. Fall erschien von vornherein aussichtslos.

Ich las damals gerade vom T.R. und beschloß, in diesen anscheinend verlorenen Fällen es einmal damit zu versuchen. Ich sagte mir: hilft das Mittel in diesen schweren Fällen, so ist es ziemlich beweisend. Hilft es nicht, so beweist es noch nichts gegen das Mittel; die Fälle können eben zu schwer sein. Wende ich das Mittel in leichteren Fällen an, so ist es weit schwieriger, sich ein Urteil zu verschaffen. Gerade hierauf, daß ich das T.R. zunächst in sehr schweren Fällen versuchte, möchte ich das größte Gewicht legen. Ich war nun in hohem Maße überrascht von der Wendung zum Besseren, die in keinem der Fälle ausblieb. Erst danach wandte ich das Mittel auch in leichteren Fällen an, und es gab mir dieselben günstigen Resultate. Doch ich will jetzt zunächst die schweren Fälle besprechen.

Im ersten Falle handelte es sich um ein junges Mädchen von 24 Jahren mit tuberkulöser Peritonitis. Sie kam als Appendicitis ins Krankenhaus, erst auf die Innere Abteilung, war acht Tage zuvor akut erkrankt, machte zunächst den Eindruck eines Typhus. Sie fieberte remittierend, zwischen 37,4 und 39,6: das tägliche Maximum betrug nie unter 39. Sie hatte unbestimmte Leibbeschwerden, der Leib war aufgetrieben. Nach 18 Tagen, als der Typhus ausgeschlossen, schritt ich zur Laparotomie, ich vermutete einen Eiterherd in der Tiefe, ausgehend vom Wurmfortsatz. Die ganze Bauchhöhle war von unten bis oben übersät mit tuberkulösen Knötchen. Flüssigkeit war nur etwa 2 Liter vorhanden. Die Darmschlingen waren fast sämtlich untereinander verklebt, zum Teil sehr fest, das Netz war zu einem daumendicken Strang zusammengerollt. Ich ging so vor, wie ich es bei der tuberkulösen Peritonitis stets tue, ich löste alle Verwachsungen, die meisten stumpf, einige scharf oder unter Abbindung. Ein primärer Herd ließ sich nicht finden, weder an den Adnexen noch an der Appendix oder den Drüsen. Ich betupfte das ganze Bauchfell mit Jodoformglyzerin, um eine energische Reaktion hervorzurufen, den Bauch verschloß ich vollkommen. Die Operation beeinflußte den Verlauf nur ganz vorübergehend: zwei Tage Temperatur bis 40,9 mit Frösten, dann vier Tage Heruntergehen, darauf wieder Anstieg, acht Tage nach der Operation war die Temperaturkurve genau wie zuvor. Obwohl ich die 26 cm lange schräge Bauchwunde nach Verschluß des Peritoneums intensiv mit Kochsalzlösung abspülte, wurde sie in ganzer Länge tuberkulös infiziert, klaffte schließlich bis zu drei Finger Breite. Die Wunde war schmierig, käsig belegt, die Haut weithin unterminiert, die Granulationen waren ganz blaß und schlaff. (Demonstration der Farbenphotographie.) Allmählich gesellten sich Lungenerscheinungen hinzu, mein innerer Kollege, Professor Huber, stellte einen floriden Prozeß fest, der zuvor nicht dagewesen. Der Ernährungszustand ging ständig zurück. Unter diesen Umständen war ich wohl berechtigt, die Patientin als einen verlorenen Fall anzusehen. Am 25. April d. J., nachdem Patientin 8½ Wochen lang täglich so hoch gefiebert, fünf Wochen nach der Operation, begann ich die Kur mit T.R., mit 0,05 ccm. Ich stieg schnell bis zu 1,0 an, gab der Patientin wöchentlich zwei Einspritzungen in die Extremitäten; im ganzen erhielt sie in 30 Injektionen 25 ccm. Erst bei der sechsten Einspritzung zeigte sich eine lokale Reaktion an der Injektionsstelle. Von der 13. Injektion ab blieb die Temperatur unter 39, von der 15. ab unter 38, von der 20. Injektion ab war die Patientin fieberfrei. Ich gestatte mir, die Temperaturkurve herumzureichen. Nicht minder auffallend war das Verhalten der Wunde. Parallel mit dem Heruntergehen der Temperatur begannen die Granulationen lebhaft rot zu werden, schließlich hatten sie das Aussehen gesunder, schöner, hochroter Granulationen. Freilich befanden sich dazwischen noch käsige Stellen, diese wurden aber ständig kleiner. Um diese Käsemassen schneller zu entfernen und die Heilung zu beschleunigen, ferner um eine Sekundärnaht zu ermöglichen, wurden 3mal Auskratzungen vorgenommen, im Anschluß daran Sekundärnähte angelegt, einmal auch Bleiplattennähte. Die Lungenerscheinungen gingen vollständig zurück, der Auswurf, in dem übrigens trotz häufigen Suchens nie Bazillen gefunden wurden, verschwand. Verhältnismäßig wenig änderte sich das Körpergewicht; es konnte infolge des allgemeinen Zustandes erst spät bestimmt werden, 42,5 kg, fiel dann im Beginn der Kur bis 37,8 und stieg dann allmählich auf 40,6. Seit Ende Juli habe ich die Patientin nicht mehr gesehen. Die Tuberkulinkur wurde Anfang August eingestellt. Patientin befindet sich jetzt seit Monaten an der Nordsee. Nach dem, was ich von ihr höre, hat ihr das T.R. besser getan als die See. Vielleicht wäre in einem solchen Falle die Kombination beider Behandlungsmethoden zweckmäßig.

M. H., obwohl der Fall noch nicht geheilt ist und obwohl die Tuberkulinkur hier vorzeitig abgebrochen wurde, halte ich diesen Fall doch für sehr wichtig. Die Wendung zum Besseren, das Verschwinden des Fiebers, die Umwandlung der schlechten Granulationen in gute muß in diesem Falle doch wohl auf das T.R. zurückgeführt werden. Sie ist nicht wohl durch ein zufälliges Zusammentreffen zu erklären.

Der zweite Fall betrifft diesen 24jährigen Patienten mit Knietuberkulose, einen Wärter unseres Krankenhauses. Vor vier Jahren war er außerhalb nach einem Knietrauma vier Monate lang mit Stauung behandelt worden, das Knie blieb etwas bewegungsbeschränkt. Januar d. J. fiel er von neuem auf das Knie, es schwoll sogleich an, Patient ließ sich aufnehmen und ist seither dienstunfähig. Die Erkrankung machte zunächst keinen so ernsten Eindruck, das Knie war um 2½ cm verdickt, unbedeutender Erguß, kein Fungus, Bewegung von 135 bis 165 Grad, im Röntgenbild nichts von Knochenerkrankung zu sehen, nur Atrophie. Ich behandelte den Patienten zunächst mit Bettruhe, Sonnenbestrahlung, Schiene, Jodoformglyzerin, Stauung, anfangs die gewöhnliche einstündige, dann nach Biers neuer Methode 3mal vier Stunden, zusammen mit Jodkali. Eine Zeitlang habe ich auch einen Extensionsverband angelegt. Die Tuberkulose schritt trotzdem ständig vor, das Knie wurde immer dicker, die Knochen wiesen eine fortschreitende Zerstörung und Auffaserung auf, ohne daß ein eigentlicher Knochenherd zu bemerken war; es kam zur Subluxation nach hinten und außen. An den Punktionsstellen bildeten sich stark sezernierende Fisteln, aus denen schlaffe, blasse Granulationen hervorwucherten. Trotz Injektion von Jodoformglyzerin unter Druck zeigten die Fisteln keine Heilungstendenz. Das Körpergewicht des Patienten nahm konstant ab, von anfangs 63,5 auf 58,5. Patient begann Lungenerscheinungen zu zeigen, war blaß und elend. Die Temperaturen waren nicht oder unbedeutend erhöht, höher nur nach Jodoformglyzerin. Oefters schon hatte ich dem Patienten zur Resektion geraten. Jetzt tat ich es nochmals auf das energischste; Patient lehnte jede Operation ab, erklärte, lieber zugrunde gehen zu wollen. Da beschloß ich bei diesem Fall, der einen stark progredienten, verlorenen Eindruck machte, den Versuch mit T.R. zu machen. Jede andere Behandlung wurde ausgesetzt. Am 2. Juli erhielt er die erste Einspritzung 0,1. In der zweiten Hälfte Juli, etwa nach der fünften Injektion, begann sich eine Aenderung im ganzen Patienten einzustellen; der Appetit hob sich, die Gesichtsfarbe besserte sich, das Körpergewicht nahm zu, damals bereits um 3,5 kg. Das Knie schwoll ab, die Granulationen röteten sich, die Lungenerscheinungen gingen zurück, sind jetzt völlig verschwunden. Patient hat sein Körpergewicht gesunder Zeiten heute bereits um 4 kg überschritten, wiegt jetzt 78½ kg; das Minimum war 58,5. Er sieht geradezu blühend aus. Die Kniefisteln sind geschlossen, das Knie ist noch etwas verdickt, kaum noch druckempfindlich, ziemlich stark versteift; der Knochenprozeß ist offenbar ausgeheilt (Demonstration der Röntgenbilder). Patient ist seit Mitte September auf, mit abnehmbarem Gipsverband. Er hat bis jetzt 36 Injektionen erhalten, im ganzen 35¼ ccm. Wir stiegen in diesem Falle bis 2,2 pro Dosis, ohne den Eindruck zu haben, daß die großen Dosen über 1 ccm mehr nützten. Auf der Temperaturkurve, die ich herumreiche, sehen Sie sehr schön die Allgemeinreaktionen. Nach der ersten Injektion, die fern vom Herde stattfand, kaum eine allgemeine Reaktion, eine leichte lokale. Nach der dritten Injektion, die in das Knie stattfand, eine lebhafte lokale und allgemeine Reaktion, Temperatur bis 38.6. Die Injektionen wurden weiterhin abwechselnd ins Knie, in die Umgebung des Knies und entfernt vom Knie ausgeführt. Die erstere Methode rief lebhafteste Reaktion hervor, Temperatur bis 39,8, die zweite mäßige, die dritte leichte oder keine Reaktion. Die Intensität der Reaktion nahm im Laufe der Kur wesentlich ab.

Ich stehe nicht an, den Erfolg in diesem Falle, der, nachdem die Resektion abgelehnt wurde, in meinen Augen ein verlorener war, dem T.R. zuzuschreiben.

Den dritten Fall wollte ich Ihnen auch vorstellen, er fühlt sich aber zurzeit gerade schlechter, sodaß ich ihm den Transport nicht zumuten kann. Der 27jährige Mann kam in ganz trostlosem Zustand zu uns; er hatte einen großen Anus coecalis, in der rechten Lende befand sich eine 37 cm lange Narbe, von der vier lange Fisteln nach den verschiedenen Richtungen in die Tiefe gingen, zwei nach dem kleinen Becken, die eine ganz tief in dieses hinab; hier befand sich ein großer Abszeß. Die fünfte, mit letzterer kommunizierende Fistel ging von der linken Glutäalgegend aus nach dem Becken zu. Patient fieberte täglich, bis 39. Ein Jahr zuvor war ihm außerhalb wegen Tuberkulose die rechte Niere entfernt worden, davon waren die Fisteln und der Abszeß zurückgeblieben. Versuche, den Anus zu verschließen, waren fehlgeschlagen, der behandelnde Kollege hatte nunmehr die Darmausschaltung beabsichtigt, da wurde Patient in unser Krankenhaus verlegt. Die Blase faßte nur 20 ccm, war auch tuberkulös erkrankt, die Schleimhaut diffus gerötet, an einer Stelle ausgedehnt ulzeriert, der Urin war sehr trübe und bluthaltig; war er blutfrei, so enthielt er 2 pro Mille Albumen. Das Röntgenbild ergab nichts Besonderes am Knochen und an der linken Niere, die aber sicher auch krank war. Der Ernährungszustand war miserabel, Patient wog 43,5 kg, zu gesunden Zeiten 65 kg. Der Appetit lag darnieder; die Lungen waren frei. Sie werden mir zugeben, daß dieser Fall ein ganz verzweifelter zu nennen ist. Man kann das Leiden in drei Teile zerlegen: 1. den künstlichen After, 2. die fünf Eiter sezernierenden Fisteln, 3. die kranke Blase und Niere. Ich machte mir einen Operationsplan, nach dem ich in der angeführten Reihenfolge gegen die verschiedenen Affektionen vorgehen wollte. Bei dem elenden Zustande des Patienten erschien es mir angezeigt, aber auch den ersten Eingriff, die Beseitigung des künstlichen Afters, von dem aus ja die Sekundärinfektion der Fisteln ständig unterhalten wurde, nicht sogleich vorzunehmen, sondern den Patienten erst allmählich zu kräftigen und widerstandsfähiger zu machen. Nützt das T.R. in schweren Fällen überhaupt etwas, so konnte es dies ja hier erweisen, sagte ich mir. So behandelte ich den Patienten zunächst mit T.R. Anfangs injizierte ich auch noch Jodoformglyzerin in die Fisteln, ließ es aber bald fallen, da Patient hierauf stark reagierte; einmal trat auch ein richtiges Delirium auf, das zunächst den Eindruck der tuberkulösen Hirnaffektion machte, das ich aber doch auf Jodoform zurückführte. Einige Tage nach der Aufnahme, Mitte Juli v. J., erhielt er die erste Einspritzung, 0,1, langsam steigend mehr. Ende September hatte Patient erst in neun Injektionen 3,9 ccm erhalten. Er sah jetzt weit besser aus, gesünder, die Granulationen waren frischer, die Temperatur war um 1 bis 2 Grad niedriger. Das Körpergewicht hatte allerdings nicht zu-, sondern 1 kg abgenommen, was später wieder eingeholt wurde. Die Blasenkapazität betrug 100 ccm, der Urin war besser, 1 pro Mille Albumen. Am 24. September legte ich von einem Medianschnitte aus die Anastomose zwischen Colon transversum und einer unteren Ileumschlinge an, schnitt beide Darmschlingen zökalwärts durch und verschloß die vier Enden blind. Auf der untersten Dünndarmschlinge befanden sich Tuberkel, sonst war der Leib frei bis auf einige Drüsen und geringe Verwachsungen. Patient vertrug die Operation ausgezeichnet, war von diesem Moment an fieberfrei. Bereits am 17. Oktober nahm ich daher die Eiterfisteln in Angriff, schnitt sie sämtlich auf, verfolgte sie bis zu ihrem Ende; im kleinen Becken befand sich ein faustgroßer Abszeß, den ich durch den rechten Glutaeus drainierte. Alle tuberkulösen Massen — sie waren nicht übermäßig groß — wurden entfernt. Da der Patient den Eingriff gut vertrug, exstirpierte ich in derselben Sitzung sogleich auch noch den ausgeschalteten Darmabschnitt, d.h. den oberen Dickdarm, bis zur Flexura hepatica und die untersten 10 cm Dünndarm. Patient überstand den großen Eingriff glänzend, die Tuberkulinkur wurde fortgesetzt. In 17 Injektionen wurden bisher 15,1 ccm beigebracht. Die große Wunde, die ich breit offen ließ, hat sich auffallend schnell verkleinert, sie stellt jetzt einen nicht ganz 1 cm breiten Streifen dar. Der Abszeß im kleinen Becken hat sich in eine enge Fistel verwandelt, die noch von unten nach oben durchgeht. Die linkseitige Glutäalfistel sezerniert zeitweise noch etwas, schließt sich dann aber wieder. Die Blase faßt 150 ccm, die Beschaffenheit des Urins hat sich allerdings in letzter Zeit wieder etwas verschlechtert, er enthält wieder etwas mehr Blut und $\frac{1}{4}$ pro Mille Albumen, während letzteres bereits auf Spuren herabgegangen war.

Ob der Patient unter der Tuberkulinkur völlig genesen wird, weiß ich nicht. Die Fälle von Nieren- und Blasentuberkulose sind ja bekanntlich die unangenehmsten und der konservativen Therapie am schwersten zugänglich. Ich habe mich gefreut, daß ich den Patienten wenigstens so weit gebracht habe. Ob dies auch ohne die Kur mit T.R. gelungen wäre, glaube ich nicht, kann es aber freilich nicht beweisen. Ich hoffe, Ihnen diesen Fall später, nachdem er völlig geheilt, noch einmal zeigen zu können.[1])

Blicke ich auf die drei besprochenen schweren Fälle zurück, so kann ich nicht anders sagen, als die Erfahrungen, die ich mit dem T.R. erzielt habe, sind sehr auffällig. Betonen möchte ich nochmals, daß es nicht etwa ausgesucht geeignete waren, sondern ausgesucht schlechte. Ein zufälliges Zusammentreffen der Besserung mit der Tuberkulinkur anzunehmen, ist in sämtlichen drei Fällen doch zu unwahrscheinlich.

Außer diesen 3 schweren Fällen habe ich noch einige schwere in Behandlung, in denen die Zeit aber noch zu kurz ist.

So behandelte ich einen Fall von beiderseitiger Nierentuberkulose, eine schwere Halswirbeltuberkulose, eine sehr schwere Ellbogentuberkulose bei einem älteren Herrn, einen Fall von schwerer einseitiger Lungentuberkulose, in dem die andere Lunge auch nicht völlig normal ist; auf der schwer kranken Seite hatte ich zuvor einen Pneumothorax angelegt.

Ueber Lungentuberkulose habe ich naturgemäß wenig Gelegenheit, Erfahrungen zu sammeln. Bei ihr soll man von dem Mittel auch nicht zuviel verlangen; schwere Lungentuberkulose mit größeren Kavernen kann allein durch Tuberkulin, ohne chirurgische Hilfe, nicht wohl ausheilen, das liegt an der starren Thoraxwand. Ob eine schwere Nierentuberkulose ohne Operation heilen kann, steht übrigens auch noch nicht fest. Bereits Rosenbach hat betont, daß größere Käse- und Nekroseherde operativ eröffnet werden müssen und dann unter seiner Kur schnell ausgestoßen werden.

Groß ist die Zahl der mittelschweren und leichteren mit T.R. behandelten Fälle. Es liegt in der Natur dieser Fälle, daß der einzelne nicht viel beweist; wohl tut dies aber ihre Gesamtheit. Ich kann nur sagen, daß ich in allen Fällen den Eindruck hatte, das Mittel tue gut. Die Fälle besserten sich weit schneller, als ich das unter anderer Behandlung und besonders auch früher bei anderen Tuberkulinen gesehen hatte. Solche mittelschweren und leichten Fälle in geheiltem oder gebessertem Zustande zu demonstrieren, hat meines Erachtens nicht viel Zweck, ich unterlasse es daher.

Ein völliges Versagen habe ich in keinem Falle, in dem das Mittel konsequent angewandt wurde, erlebt. Hervorheben möchte ich noch besonders, daß das T.R. in keinem einzigen Falle geschadet hat.

Nun noch einiges zur Technik.

Sie sehen hier, meine Herren, das Rosenbachsche Präparat. Es ist in Fläschchen zu 1, 2, 5, und 10 ccm zu haben. Leider ist der Preis etwas hoch; in der größeren Packung kostet 1 ccm 0,75 bis 1,20, in der kleineren 0,90 bis 1,50 M. Er wird sich bei den teueren Herstellungskosten wohl auch nicht erheblich erniedrigen lassen.

Man beginnt im allgemeinen mit 0,1, steigt jedesmal um einen Teilstrich, bis 1 ccm erreicht ist. Bei sehr elenden Patienten beginnt man besser mit 0,01 ccm, steigt langsam bis 0,1 und dann in der genannten Weise weiter.

Das Tuberkulin soll mit Kochsalzlösung verdünnt, mindestens zu gleichen Teilen, eingespritzt werden. Man zieht die Zahl der Teilstriche in der Spritze auf und Kochsalzlösung nach. Für die kleinen Dosen von 0,1 ccm und darunter wird am besten eine verdünnte Lösung hergestellt; soll diese länger stehen, so nimmt man dazu $\frac{1}{2}$%ige Karbollösung.

Wie schnell die Einspritzung wiederholt wird, richtet sich nach der Stärke der Reaktion.

Wir müssen zwei Arten der Reaktion unterscheiden: die lokale und die allgemeine. Die allgemeine äußert sich in Temperaturanstieg, der in der Regel einige Stunden nach der

---

[1]) Patient starb am 13. Dezember, während der Drucklegung meiner Arbeit. Er wurde elend, die letzten Tage komatös. Die Sektion ergab eine lokalisierte, nicht schwere tuberkulöse Meningitis. In der Blase bestand eine ausgedehnte Tuberkulose, aber nur Knötchen, keine Ulzeration. Die linke Niere wies eine leichte parenchymatöse Nephritis auf, nichts von Tuberkulose. Im kleinen Becken befand sich an der Stelle, wo der Drainkanal durchging, ein kleiner tuberkulöser Herd. In den Lungen, nicht in den Spitzen, einige ausgeheilte Herde. Es ist in diesem Falle schwer zu sagen, ob die unzweifelhafte Besserung des gesamten Zustandes und der Rückgang der Tuberkulose dem T.R. zuzuschreiben ist. Man könnte auf der anderen Seite ja auch sagen, daß unter dem Tuberkulingebrauch die Meningitis entstanden ist. Zweifellos ist bereits die frühere Hirnaffektion als Meningitis aufzufassen. Ich bedauere es jedenfalls, daß ich in diesem Falle mit Rücksicht auf den elenden Zustand so wenig energisch mit Tuberkulin vorging, sonst wäre der Fall vielleicht doch geheilt; und wäre dies nicht erfolgt, so wüßten wir, daß das T.R. einen solch schweren Fall eben nicht zur Heilung zu bringen vermag.

Injektion beginnt, nach etwa sechs Stunden das Maximum erreicht, dann wieder zur Norm abfällt. Nicht so selten beginnt die Temperatursteigerung auch erst am zweiten Tage, sehr selten am dritten. Zuweilen zieht sich die Erhöhung der Temperatur auch mehrere Tage hin. Steigt die Temperatur hoch, so kann Frost eintreten. Von anderen Erscheinungen der allgemeinen Reaktion seien genannt: Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schweißausbruch.

Bei der lokalen Reaktion sind prinzipiell zwei Arten auseinander zu halten: 1. die Reaktion an der Injektionsstelle, 2. die Reaktion des lokalen tuberkulösen Herdes; beides kann, braucht aber nicht zusammenzufallen. Es zwingt mich dies, zunächst auf die Auswahl der Injektionsstellen einzugehen; wir müssen da drei Methoden unterscheiden:

1. die Injektion in den Herd selbst. Sie ist nur möglich, wenn der Herd erreichbar ist, nach Rosenbach nur zweckmäßig, wenn der Herd geschlossen ist; bei offenen Herden fließt nämlich das Tuberkulin wieder heraus, die Gewebe werden zwar etwas gereizt, die Heilwirkung ist aber gering;
2. die Injektion in die Umgebung des Herdes. Sie ist das typische Verfahren, wenn der Herd offen ist, bei Fisteln etc.;
3. die Injektion entfernt vom Herde subkutan in den Arm oder das Bein. Sie ist naturgemäß das ausschließlich anwendbare Verfahren bei nicht erreichbarem Herde (Lunge, Niere etc.).

Die Intensität der lokalen Herdreaktion stuft sich in ein und demselben Falle in der oben angeführten Reihenfolge ab. Handelt es sich z. B. um einen kalten Abszeß, so ist die Reaktion, und zwar die allgemeine, wie besonders auch die lokale, am intensivsten, wenn wir das T.R. in den Abszeß selbst einspritzen; wesentlich geringer, wenn man in die Wandung des Abszesses einspritzt, noch geringer bei entfernter Injektion. Die Heilwirkung scheint bei der Herdinjektion größer zu sein als bei der entfernten.

Die Herdinjektionsreaktion kann sehr intensiv sein, sich in phlegmonöser Rötung und Schwellung äußern; sie geht je nach der Beschaffenheit des Herdes — worauf ich noch zurückkommen werde — entweder zurück, oder das Zurückgehen bleibt aus bei Herden, die operativ angegriffen werden müssen.

Die Herdreaktion ist bei Injektionen entfernt vom Herde meist leicht, äußert sich zuweilen nur in subjektiven Erscheinungen.

Die lokale Reaktion an der Injektionsstelle, entfernt vom Herde, ist sehr verschieden; bald ist sie gleich Null, bald sehr stark, eine Phlegmone vortäuschend. Sie ist aber niemals so intensiv wie die Herdinjektionsreaktion. Sie geht stets zurück, ich habe nie eine Eiterung danach gesehen.

Bei heruntergekommenen Menschen und sehr schwerer Tuberkulose bleibt oft zunächst jede Reaktion aus, tritt aber meist später, bei hohen Dosen auf, um dann allmählich wieder zu verschwinden. Mit dem Eintritt der Reaktion pflegt sich die Wendung zum Besseren einzustellen.

Besonders wichtig ist, daß bereits bestehendes Fieber die Tuberkulinkur nicht nur nicht kontraindiziert, sondern daß es unter der Kur verschwindet, wie ja mein Fall 1 ganz eklatant erweist. Er ist aber nicht der einzige, über den ich verfüge.

In der Regel steigt zunächst die Temperatur bei Fiebernden vorübergehend noch etwas; nach einigen Injektionen fällt sie dann nach jeder reaktiven Steigerung, die aber auch ausbleiben kann, unter den vorherigen Stand; selten fällt sie direkt nach der Injektion. Allmählich steigt die Temperatur dann wiederum, aber nicht mehr zu der früheren Höhe. Schließlich verschwindet das Fieber. Meist beginnt der Organismus dann auch lokal zu reagieren, sowohl an der Einstichsstelle, wie am Herde.

Wie oft soll man nun injizieren und wie bei erreichbarem Herde, lokal und entfernt? Am besten ist es wohl, abwechselnd vorzugehen. Es scheint zweckmäßig, pro Woche zwei Einspritzungen zu geben, jedenfalls tue man dies bei ausbleibender oder geringer und schnell verschwindender Reaktion. Sind die Reaktionen heftig, dann werden die Injektionen entsprechend seltener vorgenommen. Das Häufigkeitsverhältnis der Herd- zu der entfernten Injektion richtet sich auch nach dem Unterschiede ihrer Intensität; ist die Reaktion bei Herdinjektion sehr stark, hingegen schwach bei entfernter Injektion, so lasse ich erst auf mehrere entfernte Injektionen eine Herdinjektion folgen.

Was die Heilwirkung des T.R. auf tuberkulöse Herde betrifft, so teilen wir die Herde nach Rosenbach am besten in drei Gruppen ein. Die erste umfaßt Herde ohne Nekrose; die zweite solche mit kleinen, die dritte solche mit größeren Nekrosen, wobei es gleichgültig ist, ob es Gewebsfetzen, Käsemassen, oder Knochenstücke sind.

Im ersteren Falle gehen die Herde ohne weiteres zurück. Im zweiten Falle können sie zurückgehen, brechen aber auch öfters auf, stoßen Gewebsmassen aus und schließen sich dann schnell wieder. Im letzteren Falle kann auch dieser Modus befolgt werden, in der Regel ist aber Inzision, Auskratzung, kurz operative Eröffnung der Herde notwendig, zuweilen auch ein größerer Eingriff. Schnell kommt es danach unter Tuberkulingebrauch zur Reinigung der Wunde und zur Heilung.

Eine Tuberkulinkur ist beim Erwachsenen beendet nach der Einverleibung von 60 ccm. Rosenbach empfiehlt zur Sicherung des Heileffektes, die Kur nach einiger Zeit zu wiederholen. Er rät ferner, auf operative Beseitigung von tuberkulösen Herden, wie z. B. Lymphomen, eine Tuberkulinkur folgen zu lassen, um Rezidiven vorzubeugen. Dies erscheint plausibel, falls dem T.R. außer der heilenden auch eine immunisierende Wirkung zukommt. Rosenbach schreibt das seinem Tuberkulin zu, den bisherigen Tuberkulinen geht bekanntlich diese Wirkung ab.

Meine Versuche mit dem T.R. sind übrigens noch keineswegs abgeschlossen. So variiere ich noch hin und her, um die zweckmäßigste Anwendungsweise für die verschiedenen Formen der Tuberkulose herauszubekommen. Neuerdings injiziere ich auch intramuskulär und beabsichtige, es intravenös zu tun.

Bisher habe ich, von den erforderlichen operativen Eingriffen abgesehen, jede andere Therapie beiseite gelassen, wenn ich mit T.R. behandelte. Es erschien mir nicht zweckmäßig, durch Heranziehung anderer Heilmethoden das Urteil darüber zu erschweren, ob die Besserung oder Heilung dem T.R. zuzuschreiben ist oder nicht. Ob man, nachdem man sich ein Urteil über das T.R. gebildet, nicht doch besser tut, wenigstens in manchen Fällen die Tuberkulinbehandlung mit anderen Methoden wie Stauung, Jodoformglyzerin, Sole, Meerwasser, Sonnenbad zu kombinieren, möchte ich vorläufig noch dahingestellt sein lassen. Ich habe von der Behandlung langer mischinfizierter tuberkulöser Fisteln mit Jodoformglyzerin unter Druck so Ausgezeichnetes gesehen, daß ich das Verfahren nicht missen möchte, um so mehr, als die lokale Tuberkulininjektion hier ja nicht gut möglich ist, z. B. bei Psoasabszeßfisteln infolge von Wirbeltuberkulose.

M. H., ich bin am Schlusse. Ich würde mich freuen, wenn ich Ihr Interesse am T.R. erweckt hätte. Es ist ein ganz ausgezeichnetes und dabei unschädliches Präparat, ich sehe in ihm eine sehr wertvolle Bereicherung unseres Schatzes von Mitteln zur Bekämpfung der Tuberkulose, namentlich der chirurgischen.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Die Bedeutung und Durchführbarkeit von Prophylaxe und Frühbehandlung der Diphtherie.

Von W. Braun.

Vor Jahresfrist ließ ich durch F. Hoesch[1]) in dieser Wochenschrift über ausgedehnte Untersuchungen berichten, die auf meiner Abteilung über den Wert hoher Serumimmunisierungen bei Diphtherie angestellt worden sind. Im Gegensatz zu den Ergebnissen anderer Autoren — in Berlin besonders im Gegensatz zu Meyer und Eckert — kamen wir zu dem Ergebnis, daß bei meinem notorisch schweren, in erster Linie aus den Massenquartieren des Berliner Ostens stammenden Krankenmaterial weder durch Anwendung hoher Serumdosen (4000—20000 I. E.) noch durch Kombination mit Adrenalin ein besserer Erfolg zu erzielen war. Wir kamen weiter zu dem Schluß,

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 37.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

daß die theoretischen Voraussetzungen für den Erfolg derartiger therapeutischer Bestrebungen in vorgeschrittenen Fällen nicht mehr vorhanden sind, daß aber bei frühzeitiger Behandlung der Diphtherie das Bedürfnis zu solch heroischen therapeutischen Anstrengungen sehr selten vorliegt, daß vielmehr für die innerhalb der ersten 24 Stunden zur Behandlung gelangenden Fälle auch bei schwerer Infektion fast immer die Immunisierung mit 1500—3000 I. E. genügt.

Trotz dieser anerkannten Leistungsfähigkeit des Serums in frisch behandelten Fällen ist in den letzten vier bis fünf Jahren die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle an Diphtherie in Berlin enorm angewachsen, gleichzeitig damit auch die Krankenzahl und die Todesfälle auf meiner für Kinder und Frauen bestimmten Diphtheriestation. Eine Zusammenstellung der betreffenden Zahlen ergibt folgendes:

Tabelle 1.

Stadtgemeinde Berlin [1]				Krankenhaus im Friedrichshain		
Jahr	gemeldete Fälle	Todesfälle	%	Etatsjahr	Aufnahmen	Todesfälle in %
1893	4996	1646	32,9	1893/94	580	197 = 34 %
1894	6030	1431	23,7	1894/95	607	169 = 28 %
1906	2756	355	12,9	1906/07	279	37 = 13 %
1907	3909	470	12,0	1907/08	536	82 = 15,5 %
1908	5053	559	11,1	1908/09	585	89 = 15 %
1910	5969	698	11,7	1909/10	702	102 = 14,5 %
1911	7876	880	11,3	1910/11	678	111 = 16,5 %
1. I. b. 30. IX. 1912.	4657	438	9,4	1911/12	876	150 = 17 %
				1. IV. b. 23. XII. 12	522	62 = 11,88 %

Wir stehen also der traurigen Tatsache gegenüber, daß die absolute Mortalität in Berlin im Jahre 1911 wieder die halbe Höhe der Zahlen vor Einführung der Serumtherapie überschritten hat, daß aber die Zahl der gemeldeten Diphtheriefälle weit über die aus der Zeit vor Einführung des Serums hinausgeht. Zum Vergleich sei darauf hingewiesen, daß im Jahre 1911 die Erkrankungen an Scharlach im Landespolizeibezirk Berlin 9832 mit nur 460 Todesfällen gegenüber 11 742 Erkrankungen mit 1139 Todesfällen an Diphtherie betrugen. Diese Zustände verpflichteten zu einer gewissenhaften Prüfung der Frage, ob wir einem Verhängnis gegenüberständen, oder ob Abhilfe möglich sei.

In einem Artikel in der Berliner Aerzte-Korrespondenz wies ich Anfang des Jahres 1912 (Nr. 9) darauf hin, daß dies Anwachsen der Epidemie nicht, wie häufig behauptet, auf ein Versagen der Serumtherapie als vielmehr auf eine ungenügende Organisation der Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung zurückzuführen wäre. Ich fühle mich verpflichtet, an dieser Stelle Rechenschaft über die Richtigkeit meiner damaligen Ansichten an der Hand ausgedehnter Untersuchungsreihen zu geben, und glaube den Beweis erbringen zu können, daß auch die damals gleichzeitig von mir gemachten Vorschläge zur Abhilfe dieser fürchterlichen Zustände ohne große Schwierigkeiten und Kosten durchführbar sind. Ich stellte an die Spitze: 1. die Forderung nach frühzeitiger Behandlung der erkrankten Individuen; 2. die Forderung nach Durchführung der prophylaktischen Immunisierung exponierter Individuen.

Ich betone erneut, daß in der Verwirklichung dieser beiden Forderungen der Schwerpunkt der therapeutischen Bestrebungen liegen muß. Welch enormer Unterschied in der Mortalität zwischen den frühzeitig und spät behandelten Fällen besteht, zeigt eine Uebersicht über die Gesamtheit der auf meiner Abteilung vom 1. April 1909 bis 31. Oktober 1912 behandelten Fälle, soweit bei ihnen der Erkrankungsanfang und der Zeitpunkt der Serumbehandlung bekannt ist. Es sind dies 2529 von 2639 Gesamtfällen mit 402 = 15,45 % Todesfällen.

Später Behandlungsanfang. Es ergibt sich aus Tabelle 2, daß in Berlin nur ein unerhört kleiner Bruchteil der Diphtherieerkrankungen innerhalb der ersten 36 Stunden zur Serumbehandlung gelangt. Wenn man bedenkt, daß von 775 innerhalb der ersten 36 Stunden durchschnittlich mit 1500—3000 I. E. behandelten Fällen nur 25 = 6,7 % gestorben sind, dagegen von 1754 später Behandelten 350 = 20 %, so kann man ohne weiteres den Schluß ziehen, daß, allein bei konsequenter Durchführung der Serumbehandlung innerhalb der ersten 36 Stunden, von den 402 auf meiner Abteilung in den letzten 3¹/₂ Jahren Gestorbenen, etwa 233 zu retten gewesen wären. Daß die Zahl tatsächlich noch größer ist, will ich nachher beweisen.

Tabelle 2.
Behandlungsanfang der Gesamtaufnahmen.

Serumbehandlung	Zahl der Fälle	= % der Gesamtzahl	Zahl u Prozentsatz der Todesfälle der verschiedenen Behandlungstermine	
			absolute Zahl	%
innerhalb der ersten 36 Stunden . .	775	30,6	52	6,7
nach 1½—2½ Tagen	623	24,6	91	14,6
nach 2½—4 Tagen	886	35	190	21,4
später als 4 Tage	245	9,7	69	28,2
Gsammtzahl	2529		402 †	

Zur Beleuchtung der ausschlaggebenden Bedeutung des Behandlungsanfangs für den Verlauf diene noch kurz die Analyse der von mir im Oktober dieses Jahres beobachteten 14 Todesfälle. Einer dieser Todesfälle betraf ein nach 2 Tagen mit Serum behandeltes 1¹/₂jähriges Kind; bei 6 Fällen war die Seruminjektion am 4. Tage, bei 7 Fällen später als 4 Tage vorgenommen worden! Und bei allen diesen Fällen ließ sich die Versäumung der Frühbehandlung auf Indolenz, Schlendrian oder falsche Beurteilung zurückführen!

Noch krassere Zahlen bekommt man, wenn man für den gleichen Zeitraum die Fälle von mehrfachen Erkrankungen in der gleichen Familie ins Auge faßt. Hier handelt es sich um 184 Familien mit 423 Erkrankungen und 53 = 12,5 % Todesfällen, bei denen der Behandlungsanfang bekannt ist.

Tabelle 3.
Uebersicht über die Familienerkrankungen.

Jahr	Zahl der Familien	Zahl der Familienmitglieder	Todesfälle					% der Familienerkrankungen auf die Gesamtzahl der Aufnahmen
			absolute Zahl	% berechnet auf die Zahl der Familien	% berechnet auf die Zahl der Familienmitglieder	bei Ersterkrankten = %	bei Zweit-[1] erkrankten = %	
1. IV. 1909 b. 31. III. 1911.	101	242	34	33,16	14	18 = 17,5	15 = 14,5	18
1. IV. 1911 b. 30. IX. 1911.	19	48	10	52,6	20,8	7 = 36,7	3 = 17	15
1. X. 1911 b. 31. III. 1912.	40	97	5	12,5	5,16	3 = 7,5	2 = 5	17,3
1. IV. 1912 b. 31. X. 1912.	24	53	5	20,83	9,43	4 = 16,67	1 = 4,17	13,9
Gesamtzahl	184	440	54			32	21	

Tabelle 4.
Behandlungsanfang bei den Familienepidemien.

Serumbehandlung	Gesamtzahl der Familienmitglieder				1. Erkrankte		2. Erkrankte	
	Zahl der Fälle	= % der Gesamtzahl	Zahl und Prozentsatz der Todesfälle der verschiedenen Behandlungstermine absolute Zahl	%	Zahl der Fälle	†	Zahl der Fälle	†
innerhalb der ersten 36 Stunden . .	84	20	3 =	3,57	21 = 11,5 %	1	47 = 25,5 %	2
nach 1½—2½ Tagen	135	32	9 =	6,7	30 = 16,4 „	4	69 = 37,4 „	5
nach 2½—4 Tagen	164	38,8	30 =	18,3	102 = 55,7 „	16	59 = 32 „	13
später wie 4 Tage	40	9,5	12 =	30	30 = 16,4 „	11	9 = 5 „	1

Aus dem unverhältnismäßig späten Behandlungsanfang der zuerst erkrankten Familienmitgleider ergibt sich ohne weiteres die wichtige Schlußfolgerung, daß schwere Diphtherie besonders dann in Familien epidemisch auftritt, wenn der erste Erkrankungsfall mehrere Tage unbehandelt geblieben ist. Nur äußerst selten fordert die Diphtherie in der gleichen Familie mehrere Opfer, wenn die Behandlung des Ersterkrankten rechtzeitig in Angriff genommen wurde. Ich glaube nun, daß die erste Erkrankung durchaus nicht immer von vornherein bösartiger als gewöhnlich einsetzt, daß vielmehr erst die Unterlassung jeder rationellen Behandlung und Pflege die Bedingung für die Entwicklung der fürchterlichen Spätformen der Diphtherie, damit zugleich für die Erreichung hoher Virulenz und ganz besonderer Gefährdung der Umgebung liefert. Die schwere Familiendiphtherie zeigte in der Mehrzahl meiner Fälle den Charakter der septischen Nasenrachenbräune; im Gegensatz zum Krupp, der sich meist akuter und sprunghaft entwickelt, braucht die septische Diphtherie mehr Zeit zu ihrer vollen Entfaltung als jener. Es ist deshalb im allgemeinen viel leichter, die Kinder gegen die septische Diphtherie als gegen den Krupp zu schützen. Sozialer Tiefstand, Indolenz und Fahrlässigkeit sind deshalb sehr häufig die Vorbedingungen und Begleiterscheinungen für diese. Da, wo diese Voraussetzungen fehlen, läßt sich meist der traurige Verlauf auf eine falsche Beurteilung der Situation, so gut wie immer aber auf die Unterlassung einer frühzeitigen Behandlung zurückführen.

---

[1] Ich verdanke diese Zahlen Herrn Dr. Meinerich vom Städtischen Statistischen Amt. Dabei sei bemerkt, daß die Zahlen für 1911 und 1912 vorläufige sind. Erfahrungsgemäß verschiebt sich das Verhältnis der Todesfälle noch etwas.

[1] 1 † bei einem dritterkrankten Kinde.

Es kam also darauf an, zunächst erst einmal einen Einfluß auf den Behandlungsanfang zu gewinnen. Ich stellte seinerzeit den Satz auf, daß dies zu erreichen sei:

1. Durch fortgesetzte Aufklärung und Belehrung des Publikums über die schlechte Prognose Spätbehandelter und über die relative Ungefährlichkeit vorbeugend bzw. am ersten Erkrankungstag behandelter Fälle. (Aufklärung durch besondere Merkblätter, Presse, Vorträge etc.)

2. Durch weitgehende, unentgeltliche, bequeme ärztliche Beratung, Untersuchung und Behandlung in allen diphtherieverdächtigen Fällen.

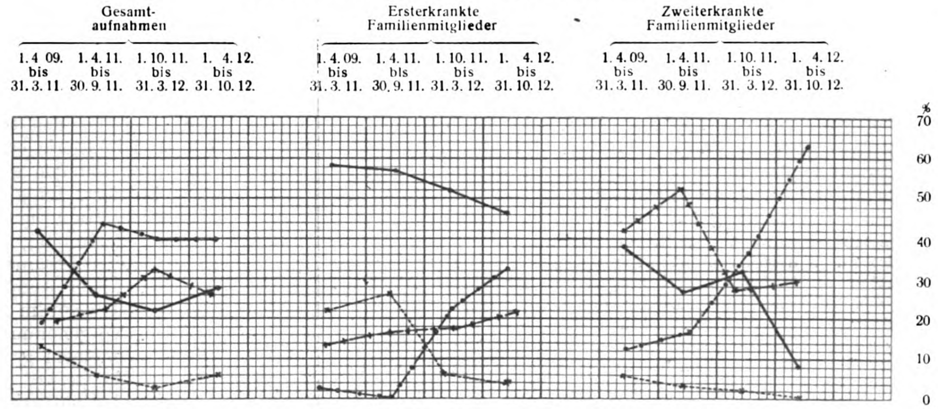
3. Durch umgehende Immunisierung jedes Falles von Diphtherie und Diphtherieverdacht durch den zugezogenen Arzt.

Auf Grund erneuter mehrfacher trauriger Erfahrungen möchte ich hier noch einmal dringend davor warnen, die Seruminjektion von der bakteriologischen Untersuchung abhängig zu machen, denn erstens wird dadurch kostbare Zeit verloren, und zweitens bleibt gerade bei den septischen Formen der bakteriologische Befund nicht selten negativ.

Gleich mir hat sich eine Reihe anderer Kollegen einer derartigen Aufklärungsarbeit gewidmet. Es müßte aber noch weit mehr in dieser Richtung geschehen! Eine objektive Beurteilung der Wirkung dieser aufklärenden Tätigkeit auf Grund des Gesamtmaterials ist sehr schwierig, weil hier eine Reihe anderer Faktoren mitspricht. Einmal war im vorigen Jahre die absolute Zahl der von vornherein bösartigen und deshalb frühzeitig zur Aufnahme im Krankenhause gelangenden Fälle wegen der Ausdehnung der Epidemie weit größer als sonst. Bemerkenswert ist aber, daß trotz des erheblichen Nachlassens der Mortalitätsziffer meiner Aufnahmen die Zahl der früh Behandelten fast doppelt so hoch bleibt als in der Zeit vom 1. April 1909 bis 31. März 1911.[1] Ich glaube deshalb nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß ein nicht unerhebliches Verdienst an der Eindämmung der Epidemie und dem Rückgang der Gesamtsterblichkeit auf die Aufrüttelung der Bevölkerung zurückzuführen ist. Ich glaube nicht, daß der Rückgang der Gesamtmortalität in Berlin allein auf ein Abklingen der Epidemie zurückzuführen ist. Dafür spricht, daß seit Oktober dieses Jahres gleichzeitig mit einer Häufung verschleppter Fälle auch die Mortalitätsziffer meiner Aufnahmen wieder angewachsen ist. (Vom 1. Oktober bis 23. Dezember 1912 212 Aufnahmen mit 29 = 13,6 % Todesfällen.)

Auch für diese Frage geben die Familienerkrankungen einen wertvollen und zuverlässigen Prüfstein ab, und an dieser Stelle habe ich den Hebel angesetzt. Jede Mutter etc. eines zur Aufnahme gelangenden Kindes wurde auf die Bedeutung der Frühbehandlung und der prophylaktischen Spritzung für ihre übrigen Kinder hingewiesen und ihr die unentgeltliche Immunisierung derselben bei uns angeboten, sobald die sofortige Spritzung außerhalb des Krankenhauses nicht gesichert erschien. Der Erfolg dieser Maßnahmen geht aus folgender Kurve hervor.

Kurve 1. Zeitpunkt der Serumbehandlung.



- Zwischen 0—$1^1/_2$ Tagen.
- mehr als 4 Tage.
- Zwischen $1^1/_2$—$2^1/_2$ Tagen.
- Zwischen $2^1/_2$— 4 Tagen.

Dies Resultat bei den Familienerkrankungen ist deshalb vor allem beachtenswert, weil es bei dem ärmsten und indolentesten Teil der Bevölkerung erzielt ist.

Hand in Hand mit dieser Aufklärungsarbeit gingen die Bemühungen zur Einführung bzw. Durchführung der prophylaktischen Spritzung. Hier ergab sich folgendes: Vom 1. Oktober 1911, also seit mehr als 15 Monaten, habe ich diese, soweit es in meiner Macht stand, bei den Geschwistern und sonstwie besonders exponierten Angehörigen aufgenommener Individuen zur Anwendung gebracht. Die Bevölkerung unseres Bezirks hat in ausgedehntem Maße von der Schutzimpfung Gebrauch gemacht. Besonderer Dank gebührt an dieser Stelle den städtischen Behörden, die die Erlaubnis dazu gegeben und die Mittel bereitwillig zur Verfügung gestellt haben. Infolgedessen konnten von uns auf der Diphtheriestation bis zum 23. Dezember 1912 ambulant aus 386 Familien 756 Personen (Geschwister, Kinder erkrankter Personen) prophylaktisch gespritzt werden. Meist wurden 600 I. E., nur bei besonders schwerer Erkrankung des bereits von der Diphtherie befallenen Individuums und bei älteren Kindern 1000 I. E. gespritzt. Von diesen 756 Personen gelangten späterhin nur 12 aus 10 Familien bei uns zur Aufnahme, und zwar 2 mal bereits nach 8 und 18 Tagen, 7 mal nach $3^1/_2$—8 Wochen, 3 mal nach $2^1/_2$—$4^1/_2$ Monaten. In zwei von diesen Familien mit 4 Erkrankungsfällen war mit großer Wahrscheinlichkeit die Infektion darauf zurückzuführen, daß die erkrankten Geschwister trotz unseres Abratens noch mit positivem Bazillenbefund nach Hause genommen wurden. Von diesen Fällen verliefen 10 äußerst leicht, in 5 davon blieb der Bazillenbefund zudem negativ; ein 1jähriges, $6^1/_2$ Wochen nach der Schutzimpfung erkranktes Kind starb an Krupp.

Außer diesen 12 Fällen ist mir noch ein weiterer nicht zur Aufnahme gebrachter Fall leichter Erkrankung bekannt geworden, und einige weitere ähnliche Erkrankungen dürften sich meiner Kenntnis entziehen.

Ganz anders liegen nun die Verhältnisse da, wo die Geschwister nicht prophylaktisch gespritzt wurden. Die Gründe hierfür beruhten in erster Linie auf der Weigerung der Eltern, in einigen Fällen aber auch auf dem ablehnenden Verhalten der Hausärzte, selten in unglücklichen Mißverständnissen. Die Zahl der Ablehnungen hat sich aber erheblich verringert, denn was für das Gelingen der ganzen Bewegung von einschneidendster Bedeutung ist: Das Vertrauen auf die prophylaktische Immunisierung gewinnt auch bei der Bevölkerung mehr und mehr an Boden.

---

[1] Da im letzten Jahre die anamnestischen Erhebungen über den Erkrankungsanfang noch genauer als früher (z. B. über Nasenlaufen) angestellt sind, ist ein Teil der neueren Fälle in den Tabellen sicherlich mit einem späteren Behandlungsanfang als früher verrechnet worden. Die Zahlen würden sonst einen noch größeren Kontrast geben.

Um auch hier wieder Vergleichswerte zu gewinnen, berücksichtige ich zunächst nur die Fälle aus den letzten 15 Monaten, in denen nach der Einlieferung des ersterkrankten Kindes noch mindestens ein Tag Zeit zur Impfung der übrigen Familienmitglieder gewesen wäre. Die geringe Zahl hierher gehöriger Familien lieferte im Gegensatz zu jenen 386 Familien mit 756 prophylaktischen Immunisierungen und 12 Erkrankungen (1 †) 34 weitere Diphtherieerkrankungen mit 3 Todesfällen auf meine Abteilung. Nur dadurch, daß wenigstens der Behandlungsanfang meist zeitiger als früher war, ist noch größeres Unglück verhütet worden. Wenn man prüft, wie oft bei rechtzeitigem Behandlungsanfang des ersterkrankten Individuums in den letzten $3^1/_2$ Jahren bei meinem Material überhaupt Zeit zur Prophylaxe gewesen wäre, so ergibt sich, daß bei etwa 214 von 256 später erkrankten Personen dazu Gelegenheit gewesen wäre. Das bedeutet aber gleichzeitig, daß fast alle 22 von uns bei später erkrankten Individuen in den letzten $3^1/_2$ Jahren beobachteten Todesfälle durch die einfache Schutzimpfung zu vermeiden gewesen wären.

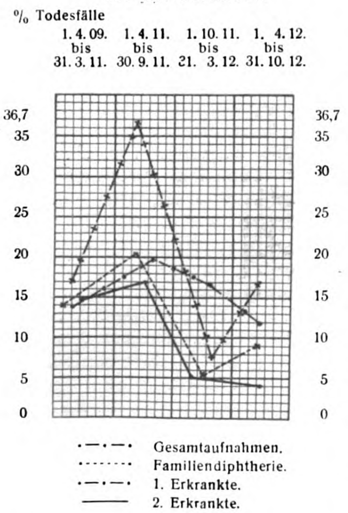
Anhangsweise sei hier noch eine gleichwertige Beobachtung aus dem letzten Winter angeführt: Zwei Kinder eines Kinderpavillons erkrankten an Diphtherie und erlagen ihr auf meiner Abteilung. Die prophylaktische Immunisierung der übrigen Kinder unterblieb, bis bei einem weiteren Falle Diphtherie festgestellt wurde. Nunmehr prophylaktische Spritzung aller in dem betreffenden Saale liegenden Kinder, Unterlassung derselben bei einem atrophischen, in einem Einzelzimmer anscheinend hinreichend isolierten Kinde. Erkrankung und Tod desselben an Diphtherie 14 Tage nach dem Tode der ersten Kranken. Kein weiterer Erkrankungsfall in dem Saale.

Schließlich ein Wort zu der Frage, wie oft man mit der Erkrankung weiterer Personen in den einzelnen Familien zu rechnen hat. Derartige Erhebungen habe ich bisher allerdings nur vom 1. August bis 23. Dezember 1912 angestellt. Es ergab sich, daß in dieser Zeit 139 Familien mit 265 prophylaktischen Spritzungen der exponierten Individuen 2 Erkrankungen zeitigten, daß dagegen aus 6 von 15 Familien, in denen die Immunisierung unterlassen wurde, 7 weitere Kinder zur Aufnahme kamen. Diese Zahl zeigt schließlich, wie groß die Gefahr weiterer Diphtherieerkrankungen in Familien mit mehreren Kindern ist.

Infolge dieses Ineinandergreifens von Prophylaxe und frühzeitiger Behandlung hat sich die Mortalität der Familienepidemien ganz wesentlich geändert.

In geringerem Maße sinkt gleichzeitig die Verhältniszahl der Familienerkrankungen zu der der Gesamtaufnahmen (cf. Tabelle 3). Daß diese Zahl trotz der ausgedehnten prophylaktischen Immunisierung nicht noch weiter heruntergegangen ist, erklärt sich ohne weiteres aus der gesteigerten Inanspruchnahme des Krankenhauses durch leicht erkrankte Familienmitglieder. Es wird eine große Zahl der zweit- und dritterkrankten Kinder von den Eltern jetzt dem Krankenhause anvertraut, deren Diphtherie früher häufig wegen ihrer Leichtigkeit übersehen bzw. zu Hause behandelt worden wäre.

Mortalitätskurve.



Bedenken gegen die prophylaktische Spritzung. Mit wenigen Worten muß ich einigen häufig gegen die prophylaktische Immunisierung ins Treffen geführten Bedenken entgegentreten:

1. Als Argument gegen die prophylaktische Spritzung wird zunächst einmal die kurze Dauer ihrer Wirkung angeführt. Dieser Einwand wird ohne weiteres durch die praktischen Erfolge widerlegt. Ich glaube außerdem aus meinem Material die Folgerung ableiten zu können, daß die Injektion für etwa drei Wochen einen fast absoluten Schutz gewährt, daß aber ein erheblicher Einfluß häufig noch weit länger fortdauert; denn auch zwei 3—$4^1/_2$ Monate nach der prophylaktischen Spritzung erkrankte Kinder zeigten sehr geringe Krankheitserscheinungen.

Es sei hier nochmals auf die von mir und anderen gemachte Beobachtung hingewiesen, daß immunisierte Kinder, deren Erkrankung sich nachträglich nicht als Diphtherie herausstellte, trotz längeren Aufenthaltes im Diphtheriepavillon nicht nachträglich an Diphtherie erkrankten.

2. Die Furcht vor der Anaphylaxie ist häufig der Grund des ablehnenden Standpunktes der Haus- und Abteilungsärzte gegenüber der prophylaktischen Spritzung. Auf die Frage der Anaphylaxie selbst will ich hier nicht eingehen, aber darauf hinweisen, daß ich bei den trotz prophylaktischer Spritzung nachträglich an Diphtherie erkrankten Kindern niemals anaphylaktische Erscheinungen gesehen habe. Dabei wurden all diese Kinder reinjiziert. Ich glaube aber auch dazu verpflichtet zu sein, mit aller Bsetimmtheit zu betonen, daß die bei meinen prophylaktischen Bestrebungen in Frage kommenden Mengen (1—2 ccm) artfremden Serums so gering sind, daß bei normal disponierten Individuen Anaphylaxie sich daraus nicht entwickeln kann, selbst wenn im Laufe eines Jahres drei und vier Seruminjektionen vorgenommen werden müßten. Dies ist aber praktisch an meinem großen Material niemals nötig geworden. Gegen die Gefahr der Anaphylaxie bei wiederholt von Diphtherie und diphtherieverdächtigen Halsentzündungen befallenen Individuen dürfte aber ebenfalls die frühzeitige Anwendung und vorsichtige Dosierung des Serums (1000—3000 I. E.) bei der ersten Erkrankung und die Vermeidung der hohen Immunisierungen (über 4000 I. E.) der beste Schutz sein.

3. Das dritte und zunächst am schwersten zu widerlegende Bedenken sind die Kosten und die Schwierigkeit ihrer Durchführbarkeit.

Mit meinen Beobachtungen glaube ich den Beweis geliefert zu haben, daß auch unter ungünstigen Bedingungen ein durchschlagender und radikaler Erfolg zu erzielen ist, weiter aber den Beweis, daß die Unterdrückung der Diphtherie in Berlin in sehr erheblichem Maße und mit einfachen Mitteln durchführbar ist. Dazu sei noch erwähnt, daß von den in der Stadtgemeinde Berlin vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912 7888 gemeldeten Diphtheriefällen 869 = etwa 11 % auf meine Abteilung gekommen sind; bei diesem Neuntel aller Fälle haben wir aber die prophylaktische Immunisierung ziemlich vollständig durchgeführt. Es ergibt sich daraus ohne weiteres, daß die Gesamtzahl der in Berlin zur Zeit so enormer Epidemien wie der letzten notwendigen prophylaktischen Spritzungen in einem Jahre etwa 10 mal so viel, also etwa 5000—6000 betragen würde. Die Kosten, die die ambulante Immunisierung von 534 Personen vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912 auf meiner Abteilung machte, beschränkten sich auf den Selbstkostenpreis des Serums und betrugen infolgedessen nur 700 M.[1]) Für die Stadtgemeinde Berlin würden sich also die Gesamtkosten der prophylaktischen Spritzung bei vollständiger Durchführung zu Zeiten derart hoher Erkrankungsziffern wie im letzten Jahre auf das Zehnfache, d. h. auf etwa 7000 M jährlich belaufen. Für gewöhnlich dürfte aber die Zahl der notwendigen prophylaktischen Spritzungen wegen geringerer Erkrankungsziffer erheblich niedriger sein und sich mehr und mehr verringern. Außerdem ist der nicht unerhebliche Bruchteil privatim zu immunisierender Selbstzahler in Abrechnung zu bringen.

Es dürfte zweckmäßig sein, hier noch einmal die Normen

---

[1]) Ich habe dabei den Preis von 1,75 M für 1000 I. E. zugrundegelegt.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

für die Serumbehandlung überhaupt und für die prophylaktische Behandlung in kurzen Sätzen zu formulieren:

A. Umgehende Immunisierung kranker Individuen ist notwendig:

1. in jedem Falle von Diphtherie und Diphtherieverdacht,

2. in jedem Falle von schwerer Halsentzündung bei Kindern, in dem differentialdiagnostisch nur entfernt die Möglichkeit einer Diphtherie besteht, ferner bei Masernkrupp etc.

B. Prophylaktische Immunisierung der exponierten Personen (Geschwister, Kinder, Anstaltszöglinge, Patienten etc.) ist notwendig:

1. in jedem Falle von schwerer Diphtherie des gefährdenden Individuums,

2. in jedem Falle von Diphtherie — leichter und schwerer — da, wo die sozialen Verhältnisse eine ein- bis zweimalige ärztliche Kontrolle am Tage, strenge Isolierung und gute Haltung der exponierten Kinder unmöglich machen.

C. Wünschenswert erscheint, daß auch da, wo die letzten Vorbedingungen erfüllbar sind, die Grenze für die prophylaktische Spritzung nicht zu eng gesteckt wird.

D. Die Serummenge ist für A. 1. und 2. auf 1500—3000 I.E., bei B. und C. auf 600—1000 I. E. durchschnittlich festzusetzen.

Die Organisation der Diphtheriebekämpfung. Dadurch, daß die Stadtgemeinde Berlin und in ähnlicher Weise einige der übrigen Stadtgemeinden Groß-Berlins (z. B. Neukölln, Schöneberg, Wilmersdorf) die nötigen Summen für die Prophylaxe bewilligen, außerdem durch Bereitstellung von Hilfspavillons eine weitergehende Krankenhausbehandlung ermöglicht haben, sind die äußeren Vorbedingungen einer ausgedehnten Frühbehandlung und Prophylaxe auch für den ärmsten Teil der Bevölkerung gegeben. So konnte ich auch bei der Analyse der Todesfälle meiner Abteilung aus den letzten Monaten konstatieren, daß niemals Armut der betreffenden Familien und dadurch bedingte Erschwerung der ärztlichen Versorgung schuld an der Verschleppung der Fälle und damit am Tode der Kinder gewesen ist.

Daß der Erfolg der Diphtheriebekämpfung bisher kein größerer ist, liegt in erster Linie daran, daß weder Publikum noch Aerzteschaft von diesen Maßregeln und Institutionen allgemeinen Gebrauch gemacht hat, und zwar teilweise deshalb, weil die entsprechenden Maßnahmen der Behörden nicht hinreichend bekannt geworden sind. Nur bei einer konsequenten Durchführung der ganzen Bewegung ist aber ein durchgreifender Erfolg zu erwarten. Um dies Ziel zu erreichen, ist vor allem eine feste und einheitliche Organisation und ein entschlossenes Zusammenarbeiten der gesamten Aerzteschaft notwendig. Es muß wie bei anderen Erkrankungen (Tuberkulose, Säuglingskrankheiten etc.) ein Netz von Fürsorgestellen mit einheitlicher Zentrale über Berlin ausgebreitet werden — am besten unter Leitung und Aufsicht der städtischen Behörden. Die Angliederung der Schutzstellen an die Diphtherieabteilungen der Krankenhäuser hat sich, wie ich zeigen konnte, bewährt; der Einfluß, der von hier aus auf die Bevölkerung ausgeübt werden kann, ist sehr weitgehend. Deshalb dürften den Diphtherieabteilungen angegliederte Schutzstellen auch weiterhin zweckmäßig die Hauptstellen für die prophylaktischen Impfungen bleiben; es müßte aber neben ihnen noch eine Reihe bequem erreichbarer Rettungswachen oder dergleichen den gleichen Zwecken dienstbar gemacht werden. Gleichzeitig muß der ärmeren Bevölkerung das Recht eingeräumt werden, in allen dringenden Fällen von akuten Halsentzündungen der Kinder an diesen Stellen unentgeltliche ärztliche Beratung einzuholen. Da es sich in beiden Fällen um vorhandene Einrichtungen handelt, würden durch eine derartige Organisation weitere Kosten überhaupt nicht entstehen.

Wenn die gesamte Aerzteschaft (Hausärzte, Kassenärzte, Armenärzte) sich mit dieser Bewegung solidarisch erklärt und in jedem Falle, in dem aus irgendeinem Grunde die prophylaktische Spritzung und exakte Behandlung infolge schlechter sozialer Verhältnisse, mangelhafter Pflege etc. in der Wohnung nicht durchführbar ist, an eine dieser Schutzstellen die Patienten zur ambulanten Spritzung bzw. in die Krankenhäuser zur frühzeitigen stationären Behandlung überweist, dann ist das Problem der Diphtherieprophylaxe in seinem wesentlichsten Teile gelöst.

Mit diesen Maßnahmen zum direkten Schutz der Erkrankten oder unmittelbar exponierten Individuen zusammen muß der Schutz der Gesamtheit der Bevölkerung und damit die Bestrebungen zur Ausmerzung der Krankheitsherde laufen. Die wichtigsten der hier zu erfüllenden Forderungen sind etwa folgende:

1. In der systematisch durchgeführten Frühbehandlung und prophylaktischen Immunisierung und der schleunigen Ueberführung der Erkrankten in die Krankenhäuser liegt das wichtigste Mittel zur Einschränkung der Krankheitsherde.

2. Es ist mit allen Kräften auf eine allgemeine Durchführung der frühzeitigen Krankenhausbehandlung bei Diphtherie hinzuarbeiten. Bei schlechten äußeren Verhältnissen (Armut, enge Wohnung, Geschäftslokale, zahlreiche Geschwister etc.) ist die Krankenhausbehandlung auch in leichten Fällen unbedingt notwendig.

3. Die nichterkrankten Familienmitglieder sind mindestens bis nach erfolgter Desinfektion der Wohnung und Kleider aus dem öffentlichen Verkehr auszuschließen, wenn sie in Berufen tätig sind, in welchen sie in lebhaften Verkehr mit anderen Personen treten müssen (Nahrungsmittel- und Konfektionsbranche, Wirtschaften, Post- und Bahnbetrieb etc.).

4. Bazillenträger, besonders bazillentragende Genesende sind, soweit sie eine öffentliche Gefahr bedeuten, länger als bisher in den Krankenhäusern bzw. in billigen Erholungsstätten zu isolieren.

5. Die Desinfektion der Wohnungen muß unter Vermeidung zeitraubender Formalitäten möglichst beschleunigt werden.

Um wirklich dauernd erträgliche Verhältnisse zu schaffen, muß aber der Kampf gegen die Diphtherie in solcher Weise nicht nur vorübergehend zu Zeiten starker Epidemien geführt werden, vielmehr ist gerade zu Zeiten geringerer Morbidität eine ganz besonders ausgedehnte aufklärende und prophylaktische Arbeit notwendig. Denn immer wieder verfällt sonst, wie das besonders in der besseren Jahreszeit an der Häufung verschleppter Fälle zum Ausdruck kommt, die Bevölkerung in den Zustand der Sorglosigkeit und des Leichtsinns zurück. Gerade bei geringer Krankheitsziffer besteht die größte Aussicht auf Ausmerzung eines großen Teiles der vorhandenen Krankheitsherde und damit auf einen durchgreifenden Erfolg. Durch immer wieder erneute Hinweise in der Presse, besonders im Spätsommer und Herbst, muß das Gewissen der Bevölkerung wach gehalten werden. Eine Beunruhigung der Familien kann dadurch nicht hervorgerufen werden, da zum Lohn für eine ganz geringe Achtsamkeit den Eltern ein weitgehender Schutz ihrer Kinder gegen eine der entsetzlichsten Krankheiten in Aussicht gestellt werden kann. Darüber, daß wirklich die Prophylaxe der Diphtherie in dieser Weise konsequent durchgeführt wird, hätte eine ständige Kommission zu wachen.

Bei Durchführung des im Vorstehenden in großen Zügen angegebenen Arbeitsplanes werden sehr bald die Erfolge nicht ausbleiben, damit aber gleichzeitig die Kosten für die Diphtheriebekämpfung sich sehr bald erheblich verbilligen. Daß neben all diesen auf ein zurzeit schon erreichbares Ziel gerichteten Bestrebungen die exakte wissenschaftliche Forschung immer noch ein weites Arbeitsfeld hat und weiterhin bemüht sein muß, auch für die auf diesem Wege nicht zu erhaltenden Individuen Wege der Rettung zu erforschen, ist selbstverständlich.

Zusammenfassung. 1. Der Schwerpunkt der Diphtheriebekämpfung liegt in der Prophylaxe und Frühbehandlung.

2. Prophylaxe und Frühbehandlung sind auch unter den schwierigen lokalen und sozialen Verhältnissen der Reichshauptstadt mit geringen Mehrkosten erreichbar.

3. Zur praktischen, allgemeinen Durchführung von Prophylaxe und Frühbehandlung ist eine straffe Organisation der Diphtheriebekämpfung und ein entschlossenes Zusammenwirken der gesamten Aerzteschaft notwendig.

Anmerkung während der Korrektur: Eben kommt mir die Arbeit von Reiche (Eppendorf) in No. 1 und 2 der Medizinischen Klinik 1913 zu Gesicht. Reiche teilt darin meinen Standpunkt hinsichtlich der Unwirksamkeit der hohen Serumdosen, kommt aber in anderen prinzipiellen Fragen zu einem gegensätzlichen, für mich nicht annehmbaren Ergebnis.

Aus dem Pathologischen Museum der Charité in Berlin.
(Leiter: Geheimrat Orth.)

Ueber die künstliche Weiterentwicklung (in vitro) des Tertian-Malariaparasiten.

Von Prof. **H. Ziemann** in Charlottenburg.

Die früheren Versuche der Malariaforscher, die Malariaparasiten im Blut künstlich weiter zu kultivieren, sind stets negativ verlaufen. Ich selber habe Malariaparasiten früher in Blutegeln, die ich Malariapatienten angesetzt hatte, zu konservieren versucht, den Kern färberisch nach meiner Romanowsky-Methode auch tagelang noch weiter nachweisen, eine Vermehrung aber nicht erzielen können.[1] Da veröffentlichten Bass und Johns, Oktober 1912[2], die Technik der erfolgreichen Kultivierung des Tertian- und Perniciosaparasiten.

Die springenden Punkte der betreffenden Technik sind, abgesehen von selbstverständlich strengster Asepsis, 1. Beimengung von Dextrose in bestimmter Menge zu dem Malariablut, 2. möglichster Schutz der malariainfizierten roten Blutkörperchen gegen die Einwirkung der Luft, 3. Aufbewahren der Kulturröhrchen bei 40° im Brutschrank, 4. Entfernung der Leukozyten aus dem Malariablut bei Anlegen von Tochterkulturen, indem man durch nicht zu starkes und nicht zu lange fortgesetztes Zentrifugieren die weißen Blutkörperchen aus der Tiefe allmählich in die Höhe treibt, worauf man sie abpipettieren kann. Die Parasiten können dann in den roten Blutkörperchen unter der schützenden, darüber stehenden, mindestens 2,5 cm hohen Serumschicht wiederum sporulieren.

Die mir von Bass am 25. September 1912 zur Begutachtung übersandten Präparate von künstlich weitergezüchteten Perniciosaparasiten gaben mir schon damals die Ueberzeugung, daß er in der Tat das hochwichtige und interessante Problem gelöst hatte. Es fanden sich speziell in dem Präparat von einer 60 Stunden alten Perniciosakultur überalterte Formen, die im peripherischen Blute niemals beobachtet werden. Bekanntlich beträgt ja die natürliche Entwicklungsdauer des Perniciosaparasiten in maximo auch nur 48 Stunden.

Außerdem konnte man in den 30—40 Stunden alten Kulturpräparaten die ganze Entwicklung des Perniciosaparasiten verfolgen, was im peripherischen Blute bekanntlich nicht oder selten möglich ist. Ueber meine an Hand der übersandten Präparate gemachten Wahrnehmungen cfr.[3]

Meine sofort eingeleiteten Bemühungen, Fälle von Perniciosa mit reichlichem Parasitenbefunde behufs Nachprüfung zu bekommen, waren leider gerade in dieser Zeit negativ. Fast alle meine Patienten hatten vorher Chinin genommen, sodaß der Parasitenbefund derselben 0 bzw. nur festzustellen war bei Anwendung der sogenannten Methode des dicken Tropfens. Die Kulturversuche in einem solchen Falle mit äußerst spärlichem Parasitenbefund verliefen negativ.

Da stellte ich am 15. Januar, 7 pm bei einem ambulant behandelten Patienten G., (zur Jagd in Ostafrika gewesen) ein Tertianarezidiv fest. In den Präparaten einige spärliche geschlechtliche und ungeschlechtliche Parasiten von meist $^2/_3$ bis $^3/_4$ Größe eines roten Blutkörperchens und darüber. Schon in der Nacht zum 16. Januar starker Fieberanfall. Akme 2 Uhr nachts. Am 16. Januar. 9½ Uhr noch Schweißausbruch, Temperatur 37,7. Im peripherischen Blute jetzt schon endoglobuläre, noch ringförmige Parasiten. Einige geschlechtliche, endoglobuläre größere Formen mit lebhaft beweglichem Pigment, wenige pigmenthaltige Leukozyten. Blutentnahme behufs Kultur. Hierauf aufrechtes Einstellen in den Brutschrank bei 39,5°. Bei dem Patienten war die Temperatur nie über 39,5 hinausgegangen. Die Entnahme des Blutes und der Transport per Auto bis zum Laboratorium dauerte etwa 40 Minuten. Medikation: Chininum tannicum, 2 mal täglich 0,5. Am Rest des 16. Januar weiter Wohlbefinden, Apyrexie. Die Parasiten, entnommen aus der Schicht dicht unter der Oberfläche der Blutkörperchen-Sedimentschicht, waren am 16. Januar 3 pm in den Kulturen etwas gewachsen, noch mehr um 6 Uhr nachmittags. Am 17. Januar. 10 Uhr morgens Parasitenbefund in den Kulturen negativ, starkes Bakterienwachstum. Dieser Versuch konnte daher nicht als beweisend gelten. Am 17. Januar vormittags 10 am T. 36. Im Blute des Patienten einige halb, meist zu Zweidrittel erwachsene Parasiten und einige, scheinbar durch das am 16. Januar gegebene Chinin schon beeinflußte Formen. 6 Uhr nachmittags Temperatur 37.2. 1 g Chin. hydrochlor. auf einmal. Vorher Punktion einer Vene. Sterile Entnahme von etwa 80 ccm Blut für Kulturversuche, da in der Nacht bzw. gegen Morgen noch Fieberanfall zu erwarten war. In dem peripherischen Blute $^3/_4$ bis erwachsene Parasiten.[1] Chromatinteilung erst im allerersten Stadium. Befund also fast genau wie am 15. Januar 7 Uhr nachmittags, zwei Tage vorher. In der Nacht Fieberanfall. Ein Teil des entnommenen defibrinierten Blutes wurde zur Kontrolle ohne Dextrosezusatz gelassen. Es sei vorweg bemerkt, daß es bei sonst gleicher Technik in diesem Blute nicht zur Sporulation der Parasiten kam. Der Rest des Blutes wurde mit 50 %iger Dextrose versetzt, und zwar zum Teil 8, 10, 12 ccm Blut mit je $^1/_{10}$ ccm 50 %iger Dextroselösung. Das Verhältnis von $^1/_{10}$ ccm 50 %iger Dextroselösung: 8 ccm Blut schien mir später die günstigste zu sein (nach Bass 1 : 10). Zeitdauer von Entnahme des Blutes bis zum Einstellen in den Brutschrank 39,5° C etwa 40 Minuten. Dort, wo das Serum nicht eine mindestens 2,5 cm hohe Flüssigkeitssäule abgab, fügte ich bei 45° C eine Stunde inaktiviertes steriles Ascites-Serum zu. Es sei gleich bemerkt, daß gegenüber dem Blutserum kein Unterschied zu konstatieren war. In allen Röhrchen ging während der Nacht die Sporulation der Parasiten vor sich. Leider konnte wegen Schluß des Museums während der Nacht die Entwicklung nicht häufiger kontrolliert werden.

Am 18. Januar, 10 Uhr morgens, zu einer Zeit, als Patient im Schweißstadium noch 38,6° zeigt, in der dicht unter der Oberfläche der Blutkörpersedimentschicht befindlichen Kulturlage a) einige Formen mit 8—10 Kernen (Nachzügler in der Sporulation), b) eine mäßige Anzahl junger endoglobulärer ringförmiger Parasiten, einige ev. durch Chinin beeinflußt (die von ihnen infizierten roten Blutkörper mit deutlicher Schüffner-Tüpfelung), c) eine große Menge ausgebildeter Sporulationskörper, die nur im gefärbten Präparat als abgestorben zu bezeichnen waren, indem das Chromatin der Merozoiten staubförmige Auflösung zeigte und das Plasma keine Färbung mehr annahm, d) eine große Menge pigmenthaltiger Leukozyten, wie man sie im peripherischen Tertiana-Blut niemals in solcher Menge sieht. Die Phagozytose zeigte sich bei allen Leukozyten, nicht nur bei den großen einkernigen. Der Befund ad a—b und d entsprach in der Kultur also ganz dem im Fieberabfall im peripherischen Blute üblichen.

Am 18. Januar 4 Uhr pm. in der Kultur reife, lebende Sporulationsformen verschwunden, einige größere endoglobuläre junge Tertianaparasiten, sehr wenige männliche halb und ganz erwachsene, geschlechtliche (!) Parasiten mit lebhaft beweglichem Pigment. Da die Leukozyten garnicht entfernt waren, mußte die Mehrzahl der freigewordenen Merozoiten phagozytiert werden. Sonst Befund wie am 18. Januar. Patient fieberfrei. Von jetzt an drei Tage 4 mal täglich 0,5 Chinin. tannic. Parasiten im Patienten nicht mehr nachweisbar. 19. Januar. 10 Uhr morgens, in der Kultur jüngste endoglobuläre ungeschlechtliche Parasiten. Nach langem Suchen noch ein erwachsener Parasit und zwei geschlechtliche mit beweglichem Pigment. Sehr viel pigmenthaltige Leukozyten. Im peripherischen Blute des Patienten nur noch Mononukleose. Am 20. Januar 1 pm. in Kultur 1 Eyp. männlich und weiblich. Größerer Parasit. Pigmenthaltige Leukozyten.

Es hatte also, wenn man den Befund des peripherischen Blutes am 17. Januar 6 Uhr nachmittags mit dem der Kultur vom 18. Januar 10 Uhr vormittags, 4 Uhr nachmittags etc. vergleicht, eine unzweifelhafte Weiterentwicklung stattgefunden. Charakteristischerweise hatten die geschlechtlichen, als besonders resistent schon früher bekannten Formen sich länger behauptet als die ungeschlechtlichen.

Der Grund dafür, daß stärkere Weiterentwicklung noch nicht in mehrfacher Generation gelang, wird gelegen haben in der vorhergegangenen Chinisierung des Patienten, der relativ langen Abkühlung des Malariablutes während des Transportes und darin, daß zur Zeit des Versuchs für die Kultivierung mehrfacher Generationen nur Blut, das bereits 24 Stunden im Kühlschrank gestanden, zur Verfügung war. Außerdem macht Bass selbst auf die Schwierigkeit der Kultur gerade des Tertianparasiten aufmerksam. Die Dextrose, deren Bedeutung bei der Kultur Bass im Unklaren läßt, hat meines Erachtens auch die Aufgabe, rein mechanisch die Oberfläche der roten Blutkörper klebriger zu machen, sodaß die Merozoiten leichter festkleben und in die roten Blutkörperchen eindringen können. Ueber die große Bedeutung der Bassschen Entdeckung mehr in der ausführlichen Mitteilung. Herrn Geheimrat Orth sage ich für die Ueberlassung eines Laboratoriumraumes herzlichen Dank.

---

[1] Ueber Malaria und andere Blutparasiten nebst Anhang. Eine wirksame Methode der Chromatin- und Blutfärbung. 1898. — [2] Journal of experiment. Medic. Oct. 1912. — [3] Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 67, H. 6.

[1] Junge, ringförmige Parasiten waren nirgends zu sehen, wohl aber 16 h später im Kulturblut.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Leiter: Ober-Med.-Rat Prof. Nocht.)

Ueber menschliche Trypanosomiasis mit Schlafkrankheitssymptomen aus Portugiesisch-Ostafrika, verursacht durch Trypanosoma rhodesiense, und über Lumbalpunktatsbefunde, insbesondere die Nonne-Apeltsche Phase I Reaktion, bei Schlafkrankheit.

Von Dr. H. Werner, Abteilungsvorsteher am Institut.

Am 21. September 1912 kam in dem mit dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten verbundenen Seemannskrankenhaus ein Fall von Trypanosomiasis in Zugang, der in mehrfacher Hinsicht Interesse bietet.

Der erste Teil des Krankheitsverlaufes dieses Falles ist von Dr. H. Stannus im „Sleeping sickness Bulletin“ 1912, Vol. 4, Nr. 39, S. 266 geschildert. Es handelte sich um einen Herrn E., einen 28 Jahre alten Elefantenjäger, der seit sieben Jahren in Südafrika lebte und mehrfach Malaria und Schwarzwasserfieber zu überstehen hatte. Im April 1912 erkrankte er in der Gegend von Mtarika, einer in Portugiesisch-Ostafrika gelegenen Station, an Fieber und Nackendrüsenschwellung. Mtarika liegt am Lutschinde, dem größten südlichen Nebenfluß des Rovuma, etwa 200 km von der Einmündungsstelle entfernt. E. machte die bestimmte Angabe, daß er nur in der Nähe von Mtarika sich infiziert haben könne. Seines Wissens gebe es in der Gegend von Mtarika keine Glossina palpalis, sondern nur Glossina morsitans. Von dem von Stannus beschriebenen ersten Teil der Erkrankung will ich hier nur erwähnen, daß sie begann mit einem Fliegenstich im Nacken, der furunkelartiges Aussehen annahm und deshalb inzidiert wurde, daß sich wenige Tage danach Temperatursteigerung einstellte, begleitet von Drüsenschwellungen im Nacken. Es kam zu schnellem Kräfteverfall und bereits im Mai, also wenige Wochen nach Beginn der Erkrankung, zu Schwächeödemen der Unterschenkel. Trypanosomen wurden zuerst im April 1912 von Dr. Stannus in Zomba gefunden. Stannus nimmt die Inkubationszeit dieses Falles auf 8—10 Tage an. E. erhielt in Portugiesisch-Ostafrika seiner Angabe nach abwechselnd Injektionen von 5 grains Atoxyl subkutan und 2 grains Brechweinstein intravenös. Anfangs August Aufnahme in das Londoner Seemannshospital, wo nach Angabe des Patienten die Atoxylbrechweinsteinbehandlung fortgesetzt wurde. Von London kam E. am 21. September nach Hamburg, wo er in der Krankenabteilung des Instituts (Seemannskrankenhaus) Aufnahme fand. Seine bisherige Anamnese ergänzte er hier noch durch die Angabe, daß er mehrere Jahre vor der jetzigen Erkrankung ein Geschwür am Gliede gehabt habe, von dem nicht sicher war, ob es sich um einen harten oder weichen Schanker gehandelt habe. Allgemeinerscheinungen sollen nie bestanden haben.

Der Befund bei der Aufnahme in Hamburg (21. September 1912) war folgender: Sehr stark abgemagerter Mensch mit fast völlig fehlendem Fettpolster und hochgradig geschwundener Muskulatur. Gesichtsfarbe äußerst blaß, Gesichtsausdruck ängstlich verzogen, nervös. An den Unterarmen zahlreiche frischgenähte, z. Teil nekrotisch veränderte Schnittwunden, herrührend von intravenösen Injektionen. Die Milz reicht nach abwärts bis über Nabelhöhe hinab, medianwärts überschreitet sie die Mittellinie nach rechts. Sie ist derb und wenig druckempfindlich. Die Leber überragt den Rippenbogen um einen Querfinger. Die Nackendrüsen sind kaum merklich vergrößert, dagegen besteht eine starke Schwellung der Axillar-, der Inguinal- und Kruraldrüsen. Haut: Es besteht ein trockenes circinär begrenztes Ekzem an den Handtellern, das an den Rändern abschuppt. In der Umgebung der Fußgelenke ist ein mäßig starkes Oedem festzustellen. Nervensystem: Allgemeine, sehr ausgesprochene Hyperästhesie, insbesondere auch der tieferen Muskelpartien; E. klagt und wimmert, wenn man ihn berührt. Deutliche Steigerung der Sehnenreflexe, Tremor der gespreizten Finger, der geschlossenen Augenlider und der vorgestreckten Zunge. Der Tremor der Finger ist sehr großschlägig. Die Handbewegungen haben etwas ausgesprochen Unsicheres (Intentionszittern). Leichte Ptosis des linken Augenlides. Kernigsches Symptom fehlt. Geistiges Befinden: Patient leidet an ausgesprochener Schlafsucht; er schläft ein, während er ißt, während er mit dem Arzt spricht. Während des Wachens ist er von nervös abweisendem Wesen, klagt über Kopfschmerzen und über große Empfindlichkeit gegenüber jeder Berührung. Augen: Es besteht keine deutliche Herabsetzung der Sehschärfe; Patient ist noch imstande, Photographien zu zeigen und zu erklären. Sprache: verwaschen, schwer verständlich. Schrift: ataktisch.

Schriftprobe.

Parasitenbefund im Blut: Es finden sich zahlreiche Trypanosomen, 864 im cbmm, berechnet aus der Verhältniszahl der Trypanosomen zu den Leukozyten bei gleichzeitiger Feststellung der Gesamtzahl der letzteren.[1] Der Typus der Trypanosomen wurde von Herrn Dr. v. Prowazek bearbeitet. Dieser stellte fest, daß das bei E. gefundene Trypanosom mit dem Trypanosoma rhodesiense (Stephans and Fantham) identisch ist, und bestätigte damit die Angaben von Dr. Stannus. Bezüglich des biologischen Verhaltens der Trypanosomen im Menschen ergaben meine Untersuchungen eine bemerkenswerte Resistenz gegen Atoxyl und gegen Tartarus stibiatus, worüber ich bei der Schilderung des weiteren Verlaufs der Erkrankung noch zu berichten haben werde.

Blutbefund: Erythrozyten-Gesamtzahl 2 250 000. Keine Agglomeration der Erythrozyten. Leukozytengesamtzahl 2050. Differentialzählung der Leukozyten ergibt eine Verschiebung innerhalb der Segmentkernigen nach links und eine mäßige Lymphozytose. Die genaueren Zahlen sind folgende:

Myelozyten	0	Polynukleäre Eosinophile	0
Metamyelozyten	8	Lymphozyten	35
Stabkernige	11	große Mononukleäre	1
Segmentkernige	45		

Harn: Enthält Eiter und mäßige Eiweißmengen. Serologischer Befund: Wa.R. aus dem Blutserum positiv.

Therapie: Am 24. und 25. September wurde je eine Atoxylinjektion (0,5 subkutan) vorgenommen, ohne daß eine merkliche Verminderung der Trypanosomenzahl im Blute festgestellt werden konnte. Auch Tartarus stibiatus, der in Dosen von 0,15 bzw. 0,29 intravenös gegeben wurde, führte keine Verringerung der Zahl der Parasiten herbei.

Weiterer Verlauf: Der Schwächezustand und die Oedeme nahmen von Tag zu Tag zu. In gleicher Weise verstärkten sich die Schlafkrankheitssymptome. Ferner stellten sich Störungen von seiten der Harnentleerung ein. Der Harn konnte nicht spontan entleert und mußte mit dem Katheter abgelassen werden; er hatte ausgesprochen zystitischen Charakter. Bemerkenswert war ferner das Auftreten einer rasch zunehmenden Herabsetzung der Sehschärfe, die in ausgesprochener Weise den 28. November, vier Tage nach der letzten Atoxylinjektion — acht Tage vor dem Tode — bemerkt wurde und in wenigen Tagen zu fast völliger Erblindung sich steigerte. Eine am 4. Oktober 1912 gemachte Augenuntersuchung ergab links: ausgesprochene Sehnervenatrophie. Rechts konnte wegen Abwehrbewegungen des Patienten kein genauer Befund aufgenommen werden. Die Schlafsucht nahm von Tag zu Tag zu, sodaß die Somnolenz in den letzten Tagen nur von kurzen Perioden des Wachseins unterbrochen war. Dabei bestand während der Zeiten des Wachseins, und teilweise auch während des Schlafens, eine ausgesprochene motorische Unruhe, bei der die Bewegung der Hände in der Art des „Wattezupfens“ besonders charakteristisch war; ferner zeigte sich häufig Sehnenhüpfen und in den letzten Tagen Anzeichen von Nackensteifheit. Auch psychische Störungen, beispielsweise irrige Vorstellungen über Aufenthaltsort und Zeit, wurden beobachtet. Auffällig war in den letzten Wochen auch die starke Zunahme der Drüsenschwellungen; diese Schwellungen erreichten einen besonders hohen Grad in der linken Leistenbeuge, wo sie als hühnereigroße Tumoren fühlbar waren.

Am 4. Oktober 1912 wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen. Das Punktat war wasserhell, klar. Im unzentrifugierten Punktat ließen sich ohne Schwierigkeit lebende Trypanosomen nachweisen. Die weitere Untersuchung des Lumbalpunktates ergab folgendes Resultat: Phase 1 Reaktion (Nonne) positiv (deutliche Trübung). Lymphozytenreaktion: negativ. Wa.R. negativ (bemerkenswert ist dabei, daß die Wa.R. aus dem Blutserum positiv war).

Von großem Interesse war das Verhalten des Parasitenbefundes in den letzten Lebenstagen. Nachdem die Trypanosomen sonst wirksamen Gaben von Atoxyl und Tartarus stibiatus getrotzt hatten, verschwanden sie spontan im Laufe des 5. Oktober aus dem peripherischen Blute und traten bis zu dem am 6. Oktober morgens erfolgenden Exitus nicht wieder auf. Der Kräfteverfall machte in den letzten Lebenstagen rapide Fortschritte; es bestand ein starker Marasmus bei ununterbrochener Somnolenz und ausgesprochenem Lufthunger. In diesem Zustande trat am 6. Oktober, morgens 5 Uhr, der Exitus letalis ein.

Sektionsbefund: Männliche Leiche, in außerordentlich dürftigem Ernährungszustand. Die Glieder sind starr. Totenflecke blaß-bläulich. Die rechte Pupille ist etwas enger als die linke. Der Mund leicht geöffnet. An beiden Vorderarmen finden sich einige kleine, etwa bohnengroße, zum Teil vereiterte, oberflächliche Hautwunden. Beim Oeffnen der Vorhöfe entleert sich reichlich flüssiges Blut mit einigen größeren Speckgerinnseln, die sich auch in den Herzkammern finden. Das Herz selbst ist von normaler Größe, die Muskulatur von hellbraunroter Farbe und etwas schlaffer Konsistenz. Die Innenfläche des Herzens, der großen Gefäße sowie der Kranzarterien ist überall glatt und glänzend. Die l. Lunge zeigt auf ihrer Oberfläche einige punktförmige Blutungen. Die Lunge selbst ist überall lufthaltig, im Unterlappen von etwas fester

---

[1] Siehe Werner, Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 16, Beiheft 1, 1912 und Festschrift für Celli, 1912.

Konsistenz. Bei Druck entleert sich auf die Schnittfläche sehr reichlich blutig-schaumige Flüssigkeit. In den großen Luftwegen findet sich großblasiger, rötlicher Schaum. Die rechte Lunge ist ebenfalls frei, von fester Konsistenz. Schnittfläche ist von dunkelblau-schwarzer Farbe. Große herausgeschnittene Stücke sinken im Wasser unter. In den großen Luftwegen finden sich sehr reichlich rötlicher, mit Schleim vermischter Schaum. Die Speiseröhre enthält geringe Mengen erbrochenen Mageninhalts, bietet sonst ebenso wie die Luftröhre zu Bemerkungen keinen Anlaß. Die Milz 22 : 16 : 6 cm groß, von ziemlich derber Konsistenz, auf der Schnittfläche von schokoladenbrauner Farbe. Beim Ueberstreichen bleibt nur wenig Substanz an dem Messer haften. Die Follikel und Trabekel sind nicht deutlich zu erkennen. Die Mesenterialdrüsen sind ebenso wie alle anderen Drüsen des Körpers stark geschwollen. Der Magen enthält ziemlich reichlich grün-gelbliche Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist grünlich verfärbt. Die Kapsel der l. Niere ist leicht abziehbar, die Niere selbst von normaler Größe, schlaffer Konsistenz und blasser Farbe. Auf der Oberfläche bemerkt man an mehreren Stellen etwa stecknadelkopfgroße, über die Oberfläche leicht hervorragende gelbliche Herde. Die Zeichnung auf dem Durchschnitt ist deutlich zu erkennen. Die rechte Niere ist etwas dunkler als die linke, sie bietet sonst denselben Befund. Die Harnleiter sind erweitert und enthalten ebenso wie die Blase leicht gefärbten gelblichen Urin. Die Schleimhaut der Blase ist etwas geschwollen, sehr blaß. Die Leber ist etwas vergrößert, die Oberfläche glatt, der vordere Rand scharf. Die Schnittfläche ist von braunroter Farbe, auf der trüben Schnittfläche bemerkt man hellgelbe Partien. Die Läppchenzeichnung ist nicht deutlich erkennbar. Die Hoden bieten zu Bemerkungen keinen Anlaß. Das Gehirn ist außerordentlich feucht, sonst aber ohne Besonderheiten makroskopisch. Die mikroskopische Untersuchung ist noch im Gange.

Nach Vorstehendem handelte es sich um einen Fall von Trypanosomiasis aus dem Zentralgebiet Portogiesisch-Ostafrikas, bei dem das Trypanosoma rhodesiense (Stephens und Fantham) als Erreger festgestellt wurden.

Was — abgesehen von der geographischen Provenienz und der Morphologie des Erregers, die bereits von Stannus geschildert wurden — diesen Fall bemerkenswert macht, sind 1. das klinische Bild, 2. das Verhalten der gefundenen Trypanosomen gegenüber Atoxyl und Tartarus stibiatus, 3. das Verhalten der Trypanosomen kurz vor dem Exitus, 4. der Lumbalpunktionsbefund und 5. der Blutbefund.

Was das klinische Bild anlangt, so ist wichtig, daß in den letzten Wochen ausgesprochene Schlafkrankheitssymptome bestanden, bei Infektion mit Trypanosoma rhodesiense, eine Beobachtung, die im Widerspruch steht mit der Mitteilung Sandersons[1]), nach der bei der Infektion mit Trypanosoma rhodesiense vom Nyassasee das Bild der Schlafkrankheit fehlen soll.[2]) Ich habe bei diesem Falle, abgesehen von ausgesprochener Schlafsucht, auch andere wichtige Züge des Bildes der Schlafkrankheit beobachtet.

Ferner ist auffällig die starke Zunahme der Drüsenschwellungen in den letzten Tagen der Erkrankung im Gegensatze zu Beobachtungen Sandersons, nach denen die Drüsenschwellung transitorisch ist.

Was das Verhalten der Trypanosomen gegenüber trypanoziden Medikamenten anlangt, so bestand eine absolute Resistenz gegenüber Atoxyl und Tartarus stibiatus, eine Resistenz, die augenscheinlich durch vorausgegangene Medikation dieser Arzneimittel erzeugt worden ist. Ich sage absolute Resistenz mit Rücksicht auf die Beobachtung, daß durch die größtmöglichen Dosen dieser Medikamente es nicht möglich war, ein auch nur vorübergehendes Verschwinden der Parasiten aus dem peripherischen Blute zu erreichen, im Gegensatz zur relativen Resistenz, für die charakteristisch ist, daß die Parasiten anfangs verschwinden oder doch wenigstens in ihrer Zahl stark zurückgehen, um dann wiederzukehren. Auch der Fieberverlauf wurde in vorliegendem Falle durch die Medikation von Atoxyl und Tartarus stibiatus nicht beeinflußt.

Ueber das Verhalten der Trypanosomen dieses Falles im Tierkörper, insbesondere über ihre Resistenz gegen Atoxyl und Tartarus, sind weitere Untersuchungen begonnen worden.

Eine andere Seite des Verhaltens der Trypanosomen in unserem Falle verdient noch bemerkt zu werden, nämlich das plötzliche völlige Verschwinden aller Trypanosomen aus dem peripherischen Blute 18 Stunden vor dem Tode. Ich möchte dieses Verschwinden mit der prämortalen Kohlensäureüberladung des Blutes in Verbindung bringen, eine Annahme, die es überflüssig macht, ein anderes Toxin als wirksam ins Auge zu fassen, das während der Agone gebildet wird und das man als „Thanatotoxin" bezeichnen könnte.

Bezüglich des Blutbefundes ist darauf hinzuweisen, daß im vorliegenden Falle eine Vermehrung der Eosinophilen überhaupt nicht gefunden wurde, eine Tatsache, der gegen die schon von Schilling[1]) angefochtene Annahme Newhams[2]) spricht, nach der Eosinophilie zum Bilde der Schlafkrankheit gehöre.

Was endlich die epidemiologische Seite des Falles anlangt, so ist es mir wahrscheinlich, daß der Schlafkrankheitsherd von Mtarika in Zusammenhang steht mit dem deutsch-ostafrikanischen Herde am Rovuma, der kürzlich festgestellt wurde, obgleich ein Raum von mehreren hundert Kilometern zwischen den beiden Herden liegt.

Ueber Lumbalpunktatsbefunde, insbesondere Phase I-Reaktion, bei Schlafkrankheit.

Einer besonderen Besprechung bedarf der Befund des Lumbalpunktates. Die Phase I-Reaktion erwies sich als positiv. Diese bei Trypanosomiasis des Menschen meines Wissens bisher noch nicht geprüfte Reaktion, deren Wesen es ist, daß die Globuline des Lumbalpunktates durch gesättigte Ammoniumsulfatlösung ausgefällt werden, wurde von Nonne[3]) in die Untersuchung des Lumbalpunktates eingeführt. Nach den bisher vorliegenden Resultaten ermöglicht diese Reaktion die Erkennung krankhafter Veränderungen des Zentralnervensystems. In einer Arbeit Nonnes aus dem letzten Jahre[4]) sagt dieser Autor über die Bewertung der Phase I-Reaktion: „Von der Reaktion wissen wir, daß sie sagt, daß das Nervensystem bereits erkrankt ist; ein Symptom latenter Lues ist sie nicht." Ueber die Beeinflußbarkeit der Phase I-Reaktion bei Syphilis durch spezifische Behandlung stehen definitive Ergebnisse noch aus.

Ich habe die Phase I-Reaktion noch bei weiteren zwei Fällen von Trypanosomiasis des Menschen geprüft, das eine Mal mit positivem, das andere Mal mit negativem Befunde, im ganzen also bei drei Fällen. Davon war sie bei zweien positiv, und es ist bemerkenswert, daß dies gerade die Fälle waren, bei denen klinische Anzeichen bereits bestehender Veränderungen des Nervensystems vorhanden waren.

Der eine der beiden positiven Fälle hatte Trypanosomen im Lumbalpunktate, der andere nicht, jedoch bestanden bei diesem letzteren Kopfschmerz und Schwindelgefühl, bisweilen auch Erbrechen. Die gleiche Uebereinstimmung mit dem klinischen Befunde der Beteiligung des Zentralnervensystems habe ich weder bei der „Lymphozytosereaktion" noch bei der Wa. R. des Lumbalpunktates gefunden. Bei dem oben beschriebenen Falle E. war sowohl die Lymphozyten- wie die Wa.R. des Lumbalpunktates negativ, obgleich reichlich Trypanosomen im Lumbalpunktat vorhanden und außerdem noch die Wa.R. im Blutserum positiv war. Bei den beiden anderen von mir beobachteten Fällen von Trypanosomiasis des Menschen war die Lymphozytenreaktion einmal positiv und einmal negativ, und zwar konform mit der Annahme einer Beteiligung des Zentralnervensystems auf Grund klinischer Erscheinungen.

Wenn ich die drei Fälle nach der klinischen Beteiligung des

---

[1] Transact. of the soc. of trop med. a. hyg. 1912, pag. 295—326.

[2] Die klinischen Abweichungen im Verein mit den morphologischen Verschiedenheiten haben zu dem Vorschlage geführt, die durch Trypanosoma rhodesiense bei Menschen hervorgerufene Erkrankung nicht als Schlafkrankheit, sondern als „Kaodzera" (entsprechend der Eingeborenenbenennung) zu bezeichnen. S. The morphology of the Trypanosoma causing disease in men in Nyassaland, by the scientific Comission of the Royal society Nyassaland 1911—12 in Proceedings of the Royal soc. 1912, August. Ser. B, Bd. 85, Nr. B 581, S. 423. Ob im Hinblick auf Befunde von echten Schlafkrankheitssymptomen, wie ich sie in diesem Falle erhoben, diese abweichende Benennung beizubehalten ist, dürfte erneut zu erwägen sein.

[1] Das Blutbild und seine klinische Verwertung. 1912.

[2] Journal of London School of trop med. 1912.

[3] Syphilis und Nervensystem. Berlin 1909. S. 607 u. ff.

[4] Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1912, Bd. 43, S. 3.

Zentralnervensystems einer- und dem Ausfall der Reaktionen anderseits ordne, so ergibt sich folgende Uebersicht:

	Klinische Erscheinungen der Beteiligung des Zentralnervensystems	Trypanosomen		Phase I (Nonne)	Lymphozyten-Reaktion	Wassermann	
		im Blut	im Lumbalpunktat			im Blut	im Lumbalpunktat
Fall I (E.)	+	+	+	+	–	+	–
Fall II (M.)	–	+	–	–	–	+	
Fall III (H.)	+	+	–	+	+	+	–

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß eine Uebereinstimmung des Ergebnisses der Reaktion mit dem klinischen Bilde der Beteiligung des Zentralnervensystems an der Erkrankung nur bei der Phase I-Reaktion vorhanden war, während sowohl die Lymphozytenreaktion wie die Wa. R. des Lumbalpunktates diese Uebereinstimmung nicht erkennen ließen.

Ferner möchte ich erwähnen, daß ich auch den Bakteriengehalt des Lumbalpunktates kurz vor dem Exitus letalis einer Prüfung unterzogen habe mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer in den letzten Stadien der Schlafkrankheit eintretenden bakteriellen Sepsis, wie sie seinerzeit von der portugiesischen Schlafkrankheitsexpedition angenommen wurde.

Das Resultat dieser Prüfung war negativ; alle aus der Lumbalflüssigkeit beschickten Nährböden blieben völlig steril.

Zusammenfassung. 1. In einem durch Trypanosoma rhodesiense verursachten Falle von menschlicher Trypanosomiasis aus Portugiesisch-Ostafrika (Mtarika) wurden gegen Ende der Krankheit ausgesprochene Schlafkrankheitssymptome beobachtet.

2. Diese Beobachtung spricht gegen die Annahme Sandersons, nach der bei der durch das Trypanosoma rhodesiense bedingten Form der menschlichen Trypanosomiasis das Bild der Schlafkrankheit fehle.

3. Bei dem oben beschriebenen Falle bestand eine absolute Resistenz der Trypanosomen sowohl gegen Atoxyl wie gegen Tartarus stibiatus.

4. Die Trypanosomen verschwanden 18 Stunden vor dem Tode völlig aus dem peripherischen Blute und aus der Lumbalflüssigkeit.

5. Die Nonne-Apeltsche Phase I-Reaktion des Lumbalpunktates erwies sich bei drei von uns beobachteten Fällen von menschlicher Trypanosomiasis als parallelgehend mit der klinischen Beteiligung des Zentralnervensystems an der Erkrankung.

6. Die Lymphozytenreaktion und die Wa.R. des Lumbalpunktates zeigten diesen Parallelismus nicht.

7. Das Lumbalpunktat erwies sich wenige Stunden vor dem Tode als bakterienfrei.

8. Eine Vermehrung der eosinophilen Leukozyten des Blutes wurde nicht gefunden.

9. Es ist wahrscheinlich, daß der Schlafkrankheitsherd von Mtarika mit dem Rovumaherd Deutsch-Ostafrikas in Zusammenhang steht.

Ueber differenziell-diagnostische Schwierigkeiten in der Gynäkologie.

Von **Albert Sippel** in Frankfurt a. M.

In letzter Zeit hört man hin und wieder die Ansicht aussprechen, daß die Diagnose gynäkologischer Organerkrankungen etwas Selbstverständliches, Sicheres sei, wobei Irrtümer immer vermieden werden könnten. Man hört diese Ansicht namentlich von seiten derer, welche neuerdings wieder dem psychogenen Entstehen mannigfacher Beschwerden im Bereich der weiblichen Genitalien das Wort reden. Die Erfahrung lehrt aber, daß solche Meinungen irrig sind, daß auch die gynäkologischen Bäume nicht in den Himmel wachsen und daß trotz aller Fortschritte in der Erkenntnis nach wie vor einer exakten diagnostischen Beurteilung vieler Zustände sich erhebliche, zuweilen unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen.

Nicht zum mindesten finden diese Schwierigkeiten ihren Ausdruck gerade in der häufigen Diagnose „Hysterie“, die bei den verschiedenartigsten Schmerzempfindungen im Gebiet oder in der Gegend der inneren weiblichen Genitalien gestellt wird und die meist nichts anderes bedeutet als eine Umschreibung des Nichtwissens. Was nennt man nicht alles Hysterie!

Vor Jahren operierte ich bei einem jungen Mädchen eine doppelseitige Pyosalpinx, die lange Zeit unter der Diagnose Hysterie behandelt worden war. Die Schmerzen der Tubentumoren waren für Charcotsche Ovarie gehalten worden. Obendrein beging der behandelnde Kollege in seiner Unkenntnis der Sachlage hinterher noch die Unvorsichtigkeit, in der Oeffentlichkeit abfällige Aeußerungen über die von mir ausgeführte Operation zu machen: ich hätte indikationslos und zwecklos wegen Hysterie laparotomiert. Kommentar überflüssig!

Hier handelte es sich freilich um einen groben Irrtum, der nicht vorkommen sollte. Es gibt aber auf diesem Gebiete auch zahlreiche Fehldiagnosen, die verzeihlicher sind und die schließlich überall einmal unterlaufen können, wenn man nicht jedes dabei in Betracht kommende Moment in sorgfältige Berücksichtigung zieht.

So wurde ein anderes junges Mädchen zur Hysterica gestempelt, nachdem es jahrelang die Behandlung von im ganzen elf Aerzten über sich hatte ergehen lassen. Es war an Magengeschwür, an Gallensteinen, Neuralgie etc. behandelt worden. Als die heftigen Schmerzen trotz allem nicht aufhörten, erklärte man diese für hysterisch. Die der Verzweiflung nahe Unglückliche, die arbeiten wollte, aber nicht konnte, hatte eine jener kleinen, schwer zu diagnostizierenden, schmerzhaften epigastrischen Hernien der Linea alba. Durch die entsprechende Operation wurde sie prompt und dauernd von ihrer angeblichen Hysterie geheilt.

Wie viele von kranken Ovarien ausgehende Beschwerden werden nicht für hysterisch erklärt!

So erinnere ich mich zweier Fälle von kleinen, noch nicht kirschgroßen, aber sehr gespannten hämorrhagischen Zysten im Stroma nahe dem Hilus, deren Schmerzhaftigkeit lange Zeit als Hysterie gedeutet wurde. Die Zysten hatten serös-sanguinolenten Inhalt und epithel- und endothelfreie Wandungen; ihr hämorrhagischer Charakter wurde durch Eugen Albrecht bestätigt.

Lageveränderungen des Ovars mit venöser Stauung durch Abknickung des Stieles und konsekutivem Oedem verursachen nicht selten anhaltende dumpfe Schmerzen im Unterleib. Auch diese werden in der Regel als hysterisch bezeichnet. Noch viele andere schmerzhafte Zustände im Bereich von Ovarien, Tuben und Uterus segeln unter dieser falschen Flagge. Wie oft mag man wohl die Schmerzhaftigkeit einer adhärenten Appendix oder eines Coecum mobile als rechtseitige Ovarie und die Empfindlichkeit der Flexur bei chronischer Sigmoiditis als linkseitige Ovarie gedeutet haben! Kennt man doch erst seit kurzem die Pathologie dieser Zustände genauer. Auf der anderen Seite hat man wohl auch in früheren Zeiten zuweilen ein gesundes Ovar entfernt, meinend, es sei der Sitz der Schmerzen, während diese tatsächlich von der Appendix oder der Flexur ausgingen. Natürlich blieben bei diesen Frauen die Beschwerden nach Exstirpation des Eierstocks unverändert bestehen. Der Mißerfolg gerade solcher Fälle ist dann die Veranlassung dazu gewesen, die Schmerzen als hysterische aufzufassen, weil der wirkliche Zusammenhang auch bei der Operation nicht erkannt wurde.

Gar manchen Fall von angeblich hysterischen Schmerzen vermochte ich als durch Parametritis posterior hervorgerufen zu deuten. Es ist dies jenes Leiden, das verhältnismäßig häufig übersehen wird, weil es in einer meist geringfügigen, aber recht schmerzhaften Verdickung und Spannung eines oder beider Ligamenta sacro-uterina besteht und nur bei sorgfältiger Palpation, eventuell erst bei der Abtastung vom Mastdarm aus, erkannt wird. Manche dieser angeblichen Hysterischen habe ich durch methodische Dehnung der Ligamente mit Kolpeurynse geheilt.

Meine nicht so ganz kleine Erfahrung auf diesem Gebiet legt es mir nahe, vor der Diagnose Hysterie bei Schmerzen in der Gegend der weiblichen Genitalsphäre direkt zu warnen und zu raten, diese nie zu stellen, ehe nicht wiederholte sehr sorgfältige Untersuchung das Fehlen einer jeden nachweisbaren örtlichen Affektion ergeben hat. Aber auch dann noch tut man besser, die Diagnose einer hysterischen, psychogenen Entstehung der Schmerzen nur in stark zweifelndem Sinne zu stellen und eher an eine Unzulänglichkeit unserer Untersuchungsmethoden zu denken, die das Erkennen feinster Veränderungen unmöglich macht. Ich halte es um so mehr für angebracht, eine derartige Warnung auszusprechen, weil sich neuerdings wieder ein Bestreben bemerkbar macht, der psychogenen Auffassung örtlicher Schmerzen beim weiblichen Geschlecht eine erhöhte Bedeutung beizumessen, und weil dadurch die Gefahr besteht, daß zum Nachteil der Frauenwelt noch mehr falsche Diagnosen gestellt werden als seither. Der Schaden, den solche irrigen Diagnosen den Frauen bringen, ist ein doppelter: er ist einmal körperlich, weil sie von ihrem körperlichen Leiden nicht befreit werden, und er ist psychisch, weil eine nervengesunde Frau infolge der Verkennung ihres körperlichen Leidens und infolge der Bewertung der dadurch hervorgerufenen Beschwerden als hysterische schließlich durch die ständig sie quälenden und ihr Nervensystem irradiierenden Schmerzen, sowie durch das Bewußtsein, falsch beurteilt zu werden, wirklich zu dem gemacht wird, wofür sie zunächst fälschlicherweise gehalten wurde: zu einer Neurasthenica und Hysterica.

Es ist zuzugeben, daß es mit den gewöhnlichen Mitteln häufig recht schwer, wenn nicht unmöglich ist, sich über den örtlichen Entstehungsmodus der Schmerzen volle Klarheit zu schaffen, zumal die entsprechenden Organveränderungen sehr oft keinen charakteristischen Palpationsbefund ergeben oder palpatorisch überhaupt nicht nachweisbar sind. So unterscheidet sich beispielsweise ein Ovarium mit einer kleinen hämorrhagischen Zyste oder mit schmerzhaftem Stauungsödem palpatorisch kaum von einem etwas großen normalen Ovar.

Ob im gegebenen Falle ein geklagter Schmerz örtlichen, anatomischen Grund hat, oder ob er hysterisch, psychogen ist, das zu beantworten, ermöglicht uns jedoch ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel, das ich seit langen Jahren mit Erfolg in Anwendung ziehe. Es ist dieses die in bestimmter Weise und bis zu einem bestimmten Grade ausgeführte Narkose. Eine psychogene Schmerzhaftigkeit einer Körperstelle muß schwinden, sobald die Psyche, das Bewußtsein, ausgeschaltet ist. Ich narkotisiere deshalb in zweifelhaften Fällen die Kranke langsam bis zu dem Stadium, in dem das Bewußtsein erloschen und die Reflexerregbarkeit im allgemeinen aufgehoben ist. Vermag ich dann in diesem Stadium der Narkose von der betreffenden Stelle aus noch Reflexbewegungen auszulösen, wie man dies ja bekanntlich von besonders schmerzhaften Punkten aus bei Erloschensein der sonstigen Reflexe noch kann, so liegt darin der Beweis, daß die Schmerzen eine örtliche und nicht eine psychogene Entstehungsweise haben, denn die Psyche ist ja ausgeschaltet. Ich möchte dieses differenziell-diagnostische Hilfsmittel für die vorliegende Frage angelegentlichst empfehlen! Mit Hilfe der differenziell-diagnostisch angewandten Narkose wird es jedenfalls viel seltener werden, daß man bei gynäkologischen Leiden Hysterie diagnostiziert, und man wird sich dann eine um so größere Mühe geben, die zu den Schmerzempfindungen führenden örtlichen Veränderungen zu finden und aufzuklären, was durchaus notwendig ist.

Aber nicht nur auf dem heiklen Gebiet der differenziellen Diagnostik zwischen örtlichem und psychogenem Entstehen der Schmerzen findet man in der Gynäkologie heute noch vielfach große Schwierigkeiten. *Auch da, wo es sich zweifellos um rein somatische Erkrankungen handelt, und zwar um Erkrankungen von umfangreichen, ich möchte sagen: groben anatomischen Veränderungen, können diagnostische Schwierigkeiten entstehen, die durch die sorgfältigste Untersuchung und genaueste Beobachtung nicht zu überwinden sind und erst durch die eventuelle Operation beseitigt werden.* Ich möchte dies an einem interessanten und lehrreichen Fall kurz illustrieren.

Eine 31jährige gesunde Frau, die vor drei Jahren eine normale Geburt und ein normales Wochenbett durchgemacht hatte, unregelmäßig menstruiert war und in den letzten Monaten vorigen Jahres ziemlich anhaltende wechselvolle Blutungen gehabt hatte, stellte sich am 11. Juli dieses Jahres bei uns vor. Die letzte Periode war Anfang Januar dagewesen. Ende Februar erkrankte die Frau an heftigen, krampfartigen Schmerzen. Ihr Arzt diagnostizierte Schwangerschaft und befürchtete Abort. Bettruhe und Opium beseitigten die Schmerzen. Ende Mai trat ein gleicher Schmerzanfall auf, der bei gleicher Behandlung ebenfalls ohne den wiederum gefürchteten Abort vorüberging. Der behandelnde Arzt stellte auch damals Schwangerschaft fest und sagte, daß bald Kindsbewegungen gespürt werden würden. Das trat jedoch bis zum Juli nicht ein. Da außerdem der Leib beim Abtasten eine gewisse Empfindlichkeit bot, die in der vorigen Schwangerschaft nicht vorhanden gewesen war, kam die Patientin zu uns, um Klarheit über ihren Zustand zu erhalten.

Befund am 11. Juli: Im Abdomen ein Tumor von Lage, Form, Größe und Konsistenz eines Uterus gravidus von 5—6 Monaten. Fundus etwas unterhalb des Nabels. Rücken des Foetus scheint links zu liegen, wo man eine entsprechende Resistenz durchfühlt. Kein Fötalpuls, keine Kindesbewegungen, kein Plazentargeräusch. Brüste angeschwollen. Bei mäßigem Druck entleert sich ziemlich reichlich Colostrum. Scheidenschleimhaut nicht verfärbt. Die etwas aufgelockerte Portio stand unterhalb der Spinallinie, mit dem Orificium nach vorn gerichtet. Die Cervix verlief nach hinten oben und links. Auf dem vorderen Scheidengewölbe, dieses tief herabdrückend, lag der an Größe einer fünf- bis sechsmonatlichen Schwangerschaft entsprechende Kopf mit quer verlaufender, deutlich durchzufühlender Naht. Dieser innere Befund war ungewöhnlich, sowohl was das tiefe Herabgedrücktsein des vorderen Scheidengewölbes anlangte, als auch bezüglich der eigentümlichen Stellung von Portio und Cervix. Der Verdacht, daß es sich möglicherweise um eine extrauterine Fruchtsackbildung handeln könne, wurde hierdurch geweckt und daher am nächsten Tage eine Untersuchung in Narkose angeschlossen. Diese bestätigte im ganzen lediglich den zuerst aufgenommenen Befund. Die Blase war durch den auf ihr liegenden Fruchthalter nach rechts unten verdrängt. Vom Rectum aus fühlte man den supravaginalen Teil der Cervix nach hinten links oben verlaufen und am oberen Ende sich mit einer Kuppe gegen den Fruchthalter abheben. Diese konnte der Fundus des nichtschwangeren Uterus sein; es konnte aber auch das obere Ende der hypertrophischen harten Cervix sein, die sich durch ihre feste Konsistenz gegen das weiche, schwangere Corpus in dieser Weise differenzierte. Nahm man dann noch eine Torsion des Uterus an dieser Stelle an, auf welches Vorkommen jüngst erst wieder *Küstner* aufmerksam machte, so war damit das ganze Bild einschließlich des Tiefstandes des vorderen Scheidengewölbes zu erklären. Eine Differenzierung des festen supravaginalen Uterusabschnittes gegenüber dem Fruchthalter war nicht möglich. Bewegungen des letzteren setzten sich auf Cervix und Portio fort.

Vor Jahren hatte ich einen Fall beobachtet, bei dem man ebenso wie bei dem vorliegenden in Narkose deutlich einen nichtschwangeren, reichlich normalgroßen Uterus per rectum abtastete. Von ihm ging am oberen Ende mit kurzem, breitem Stiel ein links neben dem Uterus im Becken liegender, dieses nahezu ausfüllender Tumor ab. Die Frau, 47 Jahre alt, hatte außerdem *vor 14 Monaten* zuletzt menstruiert. An der Diagnose Ovarialtumor bestand für mich kein Zweifel. Und doch fand ich nach Oeffnen der Bauchhöhle einen viermonatlichen graviden Uterus mit Torsion des untersten Corpusabschnittes. Das Ei lebte. Der gefühlte Uterus war der hypertrophische supravaginale Teil der Cervix; der angenommene Geschwulststiel war der außergewöhnlich weiche, in ausgesprochenster Weise das Hegarsche Schwangerschaftszeichen bietende unterste Corpusabschnitt. Dieser Fall kam mir lebhaft wieder ins Gedächtnis und ließ mich auch im vorliegenden Fall an die Möglichkeit einer Hypertrophie des supravaginalen Cervixabschnittes und einer Torsion denken.

Da keine momentane Indikation vorlag, wurde weitere Beobachtung zur definitiven Klarstellung beschlossen. Das Befinden der Frau blieb unverändert. Nach fünf Wochen ergab eine erneute Untersuchung folgendes:

Befund im ganzen wie früher. Die Schwangerschaft steht auf dem alten Standpunkt. Seit drei Tagen menstruelle Ausscheidungen aus dem Uterus; in den Brüsten nur noch wenig Colostrum. Eine *lebende* Schwangerschaft war also mit Sicherheit auszuschließen. Die Untersuchung konnte daher etwas derber vorgenommen werden. Vom Rectum aus kann man jetzt mit zwei Fingern die obere Kante des festen Uterusabschnittes besser umgreifen, und man erhält den Eindruck, daß es sich in der Tat um den Fundus handelt. Außerdem läßt sich der Fruchthalter in toto etwas nach rechts gegen die vordere Fläche des jetzt als leerer Uterus gedeuteten Abschnittes verschieben. Die bei dem sicheren Abgestorbensein der Schwangerschaft erlaubte dreiste Sondierung bestätigt die Annahme, daß es sich um einen leeren Uterus handelt, und stellt die Cavumlänge von 8 cm fest. Adnexe sind nicht durchzufühlen. Das linke Ligamentum sacro-uterinum ist straff gespannt; das rechte ist nur undeutlich zu tasten. Eine Schwangerschaft in dem zur Portio gehörigen Uterus war also ausgeschlossen; es konnte sich nur um eine rechts außerhalb liegende Gravidität handeln. Die tief seitlich herabgehende Verbindung des Fruchthalters mit dem nachgewiesenen leeren

Uterus machte eine Tubargravidität unwahrscheinlich. Es blieb nur die Annahme einer abgestorbenen Schwangerschaft in einem atretischen Nebenhorn. Wenn auch die Form eines graviden Nebenhorns in der Regel etwas mehr in die Länge gezogen ist als im vorliegenden Fall und wenn auch seine Lage gewöhnlich mehr seitlich ist, so mußte man doch nach Lage der Dinge an dieser Diagnose festhalten. Die Annahme eines anderen Tumors war bei der klaren Schwangerschaftsanamnese und dem deutlich gefühlten Kopf des Foetus von Anfang an ausgeschlossen. Die fehlende Verfärbung der Scheide erklärte sich aus dem Tode der Frucht; die Menstruation war 6—7 Wochen nach dem Termin, an dem nach der Größe der Frucht und dem Zeitpunkt der ausgebliebenen Menstruation der Fruchttod eingetreten sein mußte, rechtzeitig wiedergekehrt. Die Schwellung der Brüste war zurückgegangen, die Colostrumbildung war nahezu erloschen. Es stimmte also alles vollständig mit der Diagnose überein.

Am 27. August wird die Operation ausgeführt. Risum teneatis amici! Das vermeintliche schwangere rechtseitige Uterushorn entpuppte sich als ein Teratom des linken Ovar. Es ging mit kurzem, breitem Stiel von der linken Uteruskante aus und war nach vorn vor den Uterus gelagert, indem es im Stiel wie in einem Scharniergelenk nach vorn und medianwärts gedreht war. Es bestanden nirgends Verwachsungen, und die Geschwulst ließ sich bei offener Bauchhöhle in Beckenhochlagerung leicht zurückdrehen. Bei geschlossener Bauchhöhle und in gewöhnlicher Rückenlage lag sie der vorderen Uterusfläche so fest auf, daß sie sich nach der linken Seite hin, von wo sie doch herkam, überhaupt nicht dislozieren ließ, wohl aber ein wenig nach rechts, indem dabei der Stiel nachgab. Es bestand auch keine Zirkulationsstörung im Tumor, wenigstens keine makroskopisch nachweisbare. Dieser hatte ganz die Form eines schwangeren Uterus. Auch am entfernten Tumor fühlte man links eine Resistenz, die vor der Operation für den Rücken des Foetus gehalten worden war. Im unteren Segment der Geschwulst befand sich eine Knochenbildung von der Größe und Rundung des Kopfes eines fünf- bis sechsmonatlichen Foetus. Quer durch diese Knochenbildung zog sich ein Spalt, der die Pfeilnaht vorgetäuscht hatte und der auch am herausgeschnittenen Tumor sich wie eine Sutur anfühlte! — Der Fall zeigt, wie uns die Natur diagnostische Schwierigkeiten auftürmen kann, die geradezu einer Mystifikation gleichkommen.

Aus den Beobachtungen, die bei der Operation gemacht wurden, konnte ich eine praktische Lehre entnehmen. Die Diagnose wäre leicht gewesen, wenn man den Fall in steiler Beckenhochlagerung und Narkose untersucht hätte. Die Geschwulst erhielt infolge der Entspannung der Bauchdecken durch die Narkose und infolge der Beckenhochlagerung eine verhältnismäßig große Beweglichkeit. Sie sank durch ihre Schwere nach dem Zwerchfell hin und bewirkte so spontan eine teilweise Retorquierung des Stieles. Hätte man untersucht, während die Geschwulst diese Verhältnisse zu ihren Nachbarorganen hatte, so wäre ihre Begrenzung möglich und ihr Ursprungsort sicher festzustellen gewesen.

Schluß. Aus der vorliegenden Beobachtung ziehe ich also die Lehre, bei solchen schwierigen Orientierungen über die Ausgangsstelle von Tumoren der inneren weiblichen Genitalien die Beckenhochlagerung in Zukunft zur diagnostischen Klarstellung zu Hilfe zu nehmen. Es kommen dann ähnlich wirkende und erleichternde Momente dieser Lagerung in Betracht, wie sie Bumm für gewisse geburtshilfliche Eingriffe nachgewiesen und nutzbar gemacht hat. Es wird mit Zuhilfenahme der steilen Beckenhochlagerung bei der diagnostischen Untersuchung in einem gleichen Fall möglich sein, zu einer sicheren Beurteilung der anatomischen Verhältnisse zu gelangen.

Aus der Inneren Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Zur Diagnostik der Bronchostenose.

Von Dr. **Otto Jacobson**, Leiter der Poliklinik.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß die plötzliche Ausschaltung einer Lunge von der Atmung, wie beim Eintritt eines Pneumothorax, schwere, lebensgefährliche Erscheinungen macht. Eine allmähliche Ausschaltung dagegen beim langsam ansteigenden serösen Exsudat wird relativ gut ertragen. So bietet auch der schnell entstehende Verschluß eines Hauptbronchus durch einen aspirierten Fremdkörper die alarmierendsten Symptome; während es immer von neuem eine Ueberraschung bedeutet zu sehen, wie gering die subjektiven Beschwerden bei einer langsam sich vollziehenden Stenosierung eines der großen Bronchien sein können.

Da die Verengerung dank der bronchoskopischen Technik therapeutisch bequem zugängig ist, so ist es jetzt von um so größeren Wert, frühzeitig die Diagnose der Bronchialverengerung zu stellen, noch in dem Stadium, wo die irreparablen Veränderungen der rückwärtigen Bronchiektasien, der Verödung des Lungengewebes, der eventuellen eitrigen Einschmelzung fehlen.

Bei unkomplizierter Bronchostenose führt meistens nur ein häufig auftretender Reizhusten als einzige Beschwerde die Kranken zum Arzt. Ihr Husten erinnert an die Tussis nervosa, ist kurz und trocken, etwas bellend, bisweilen heiser, aber nur in den Fällen, wo noch die Verengerung unvollkommen ist, tönend und von inspiratorischem Stridor begleitet, der auch bei der gewöhnlichen Inspiration hörbar sein kann, meistens aber erst bei Anstrengungen und forcierter Atmung auftritt.

Bei der Inspektion des Thorax sieht man die entsprechende Seite bei der Atmung deutlich zurückbleiben, der Umfang der kranken Seite war aber — wenigstens in meinen unkomplizierten Fällen — nicht nachweisbar vermindert. Bei tiefer Atmung werden die unteren Interkostalräume der kranken Seite bisweilen leicht eingezogen

Wenn aber Dyspnoe besteht, sind die Einziehungen auf beiden Seiten gleich angedeutet. Die Perkussion ergibt leicht tympanitischen Beiklang, besonders während der Exspiration. Eine leichte Schallabschwächung auf der kranken Seite wird oft dadurch vorgetäuscht, daß die gesunde Seite kompensatorisch gebläht ist. Der Stimmfremitus war in meinen Fällen meistens unverändert.

Die auffallendste Erscheinung bleibt das einseitig konstant abgeschwächte Atmungsgeräusch, das natürlich bei forcierter Atmung am evidentesten hervortritt.

Wesentlich bereichert wurde dieser Symptomenkomplex durch die Röntgenuntersuchung. Auf der Röntgenplatte finden wir das kranke Lungenfeld entsprechend dem geringeren Luftgehalt der Lunge leicht verdunkelt. Doch habe ich es einmal auch heller gesehen als auf der gesunden Seite. In diesem Fall war es wahrscheinlich durch Erschwerung der Exspiration zu vorübergehendem Emphysem gekommen. Arnsperger [1]) berichtet von einem Fall, in dem es sich, wie in dem meinen, um eine Kompressionsstenose handelte und in dem Aufhellung und Verdunkelung im Laufe weniger Tage miteinander wechselten. Völlige Atelektase habe ich niemals eintreten sehen, da es sich in den von mir verwerteten Fällen stets um Verengerung, niemals um Verschluß des Bronchus handelte. Bei völligem Verschluß treten schnell komplizierende Verhältnisse auf.

Ferner finden wir bisweilen, besonders bei längerdauernder Bronchostenose, das kranke Lungenfeld etwas eingeengt; auch da, wo die betreffende Thoraxseite den selben Umfang hat wie die gesunde. Dann ist Herz und Mediastinum leicht nach der kranken Seite verlagert. Der Zwerchfellstand ist exspiratorisch etwas höher, oft beträchtlich höher. Der Winkel, den Rippen und Zwerchfell bilden, fast immer ein sehr spitzer, gegenüber der gesunden Seite.

Die Zwerchfellbewegung ist gewöhnlich auf der kranken Seite erheblich geringer; doch kann gelegentlich auch die Exkursion der kranken Seite beträchtlicher sein. Immer erfolgt das exspiratorische Höhertreten schneller als auf der gesunden Seite, ruckweise sozusagen. Auf die Erklärung für dieses Verhalten komme ich später noch zurück.

Das konstanteste und auffallendste Symptom, das wir bei der Röntgendurchleuchtung beobachten, ist die Verschiebung des Mediastinums und des Herzens in die kranke Brustseite, die mit jeder Inspiration erfolgt, während die Exspiration Herz und Mediastinum in ihre alte Lage zurückführen.

Ich bin seit meiner ersten Beschreibung des Phänomens[2]) nur gelegentlich einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft[3]) auf diese Erscheinung zurückgekommen. Heute möchte ich mich nun auf Grund weiterer Erfahrungen etwas eingehender damit beschäftigen.

---

[1]) Die Röntgenuntersuchung der Brustorgane 1909, S. 111. — [2]) Festschrift für Julius Lazarus 1899, Hirschwald. — [3]) Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1903, S. 125.

Die inspiratorische Verschiebung pflegt erheblich zu sein, ich beobachtete orthodiagraphische Verschiebung von $1^1/_2$—3 cm. In mehreren Fällen war ich in der Lage, die Verschiebung auch perkutorisch an der Mediastinaldämpfung nachzuweisen. Es gelingt das am besten bei leisester Perkussion nach Art der Goldscheiderschen Schwellenwertperkussion, und zwar oft ganz einwandfrei auf der kranken Seite, da hier die Inspirationsstellung den Lungenschall am wenigsten verändert.

Nicht immer aber ist die Verschiebung auf beiden Seiten gleich groß. Während auf der einen Seite das Mediastinum sich um 2 cm verschiebt, kann die Verschiebung auf der anderen nur 1,5 cm betragen, d. h. es ist eine Drehbewegung zustandegekommen. Auch die Verschiebung von Herz und Mediastinum ist nicht immer gleich groß. Holzknecht hatte den Eindruck, als ob das Herz immer die größere Exkursion macht.

Arnsperger glaubt, daß dies nur scheinbar sei, weil infolge der zentralen Projektion bei größerer Masse die Bewegungen größer erscheinen. Holzknecht erklärt die verschiedene Exkursion mit der geringeren Fixierung des Herzens im Herzbeutel und mit der größeren Entfernung vom Fixationspunkt. Auch ich habe meistens eine größere Exkursion am Herzen als am Mediastinum wahrgenommen. In zwei orthodiagraphisch genau fixierten Fällen aber war die Bewegung des Herzens die geringere. Beides waren Fälle, in denen es sich im wesentlichen um alleinige Kompression des Oberlappenbronchus handelte.

Das führt uns zur pathologisch-physiologischen Erklärung des Phänomens. Es handelt sich dabei zweifellos um einen kompensatorischen Vorgang, den Holzknecht sehr richtig mit dem Hochstand des Zwerchfells und der Einziehung der Interkostalräume auf eine Stufe stellt. — Er verdankt seine Entstehung erstens der Unmöglichkeit der stenosierten Lunge, im gegebenen Zeitraum der Inspiration so viel Luft aufzunehmen, daß sie die sich normal erweiternde Thoraxhälfte füllt.

Das zweite Moment ist der nicht genügend gestillte Lufthunger, der zur ausgleichenden stärkeren Ausdehnung der gesunden Lunge führt. — Von anderen einseitigen Erkrankungen der Lunge unterscheiden sich die respiratorischen Vorgänge bei der Bronchostenose dadurch, daß bei letzterer im Exspirationsstadium eine nicht wesentlich von der Norm abweichende Luftfüllung der Alveolen vorhanden ist, also erst bei der Inspiration das Mißverhältnis zwischen gesunden Alveolen und ihrer Füllungsmöglichkeit zutage tritt.

Die verhältnismäßig geringe Differenz zwischen beiden Lungen während der Exspiration wird durch Hochstand des Zwerchfells gedeckt und die Raumökonomie im Thorax hergestellt.

Wenn es zu völligem Verschluß des Bronchus und damit zu Atelektase und weitergehenden Veränderungen im Alveolargebiet kommt, dürfte das von uns besprochene Phänomen schwinden. Es stellen sich dann endgültige Verhältnisse her, d. h. Verkleinerung der betreffenden Thoraxseite und Vergrößerung der betreffenden Lunge durch Bronchiektasenbildung. Es kann danach auch die Größe der Mediastinalverschiebung kein absoluter Index für die Größe resp. Kleinheit der Stenose sein, da bei einer Annäherung an absolute Undurchgängigkeit auch wohl die Größe der Exkursion wieder zurückgeht.

Die Höhe des negativen Pleuradruckes, der inspiratorisch im stenosierten Gebiet höhere Werte annimmt als im gesunden, und die Holzknecht allein für das Zustandekommen des Phänomens heranzieht, kann uns nicht die Drehbewegung und — bei der Gleichmäßigkeit des Druckes im Gebiet des kranken Lungenteils — ebensowenig den Zwerchfellstand erklären. Die Auffassung als kompensatorische Erscheinung aber erklärt uns auch ungezwungen die oben erwähnte Beobachtung, daß bei Oberlappenbronchostenose das Mediastinum größere Bewegungen ausführt als das Herz (wie ja auch bei Pleuraexsudaten die Verlagerung der Mediastinalorgane unabhängig von der des Herzens, resp. schon vor der Verlagerung des Herzens erfolgen kann).

Die Abweichungen der Zwerchfellbewegung lassen sich zum großen Teil als rein mechanische begreifen. Da das Herz auf dem Centrum tendineum auflagert und mit ihm fest verwachsen ist, so muß bei Bewegungen des Herzens, sowohl Seiten- wie Drehbewegungen, das Zwerchfell, unabhängig von seiner Eigenkontraktion, seine Lage verändern. So bestimmt das Zwerchfell auf der kranken Seite nicht aktiv den Lungenstand, sondern scheint mehr passiv sich dem Stande der Lunge anzupassen. Daraus erklärt es sich, daß in den verschiedenen Fällen die Zwerchfellaktion meist hinter der Norm zurückbleibt, gelegentlich aber auch die Norm überschreitet. So kann sich mechanisch der Knick auf der kranken Zwerchfellseite erklären, den ich in einem Fall von Bronchostenose konstant bei der Inspiration auftreten sah. Die mangelhafte Eigenbewegung des Zwerchfells in Verbindung mit der schnellen Rückkehr des Herzens in seine Ruhelage bedingt das ruckweise Emporschnellen bei der Exspiration. Die Annäherung der Fixationspunkte — Centrum tendineum und Rippe — führt zu dem stets beobachteten, sehr spitzen Zwerchfellrippenwinkel.

Ich möchte jetzt noch auf die Frage eingehen, inwieweit die inspiratorische Verschiebung des Mediastinums in die kranke Seite pathognomonisch für einseitige Bronchostenose ist.

Obwohl ich in vielen Fällen auf dem Röntgenschirm, in zahllosen perkutorisch danach suchte, habe ich das Phänomen ausgeprägt bisher nirgends anders als bei einseitiger Bronchostenose gefunden. Nun hat Béclère und auch Holzknecht Wanderung des Mediastinums bei anderen einseitigen Lungenprozessen beobachtet, wie es scheint, aber nie in dem Umfang wie bei der Bronchostenose. Wenn wir vom Pneumothorax, besonders dem offenen Pneumothorax, absehen, der differentialdiagnostisch hier nicht in Betracht kommt, handelt es sich stets um Fälle, bei denen durch Sekretstauung im Bronchus leicht und oft eine vorübergehende Verengerung des Bronchus zustande kommt. (Putride Bronchitis, akute Pneumonie, einseitige Lungentuberkulose etc.) Béclère glaubt diesen Einwand dadurch widerlegen zu können, daß er meint, bei der Bronchostenose müsse bei langdauernder Inspirationsstellung durch langsames Eindringen von Luft das Mediastinum zu seinem Ausgangspunkt zurückkehren.

Bei meinen Bronchostenose-Fällen habe ich stets diesen Versuch machen lassen, bin aber nie zu einem Resultat gekommen, da bei allen meinen Patienten ein so langes Festhalten der Inspirationsstellung unmöglich war. Vielleicht zeigten die Patienten Béclères aus demselben Grunde nie diese von ihm theoretisch konstruierte Erscheinung.

Holzknecht und Hofbauer[1]) finden, daß bei einseitigen Lungenveränderungen das Mediastinum exspiratorisch in die gesunde Seite gezogen wird, weil die gesunde Lunge die stärkere Retraktionskraft besitzt. Inspiratorisch wird das Mediastinum dann nach der kranken Seite verlagert, weil inspiratorisch der Kraftzuwachs der kranken Seite größer ist. — Auf das Gezwungene dieser Erklärung weist Arnsperger mit Recht hin.

Vor allem aber wäre diese Art der Wanderung prinzipiell verschieden von der bei Bronchostenose und von ihr differentialdiagnostisch zu unterscheiden. Denn in allen meinen Fällen lag der Ausgangspunkt in Ruhelage in der Mitte, oder in mehreren Fällen schon auf der kranken Seite, — nie aber auf der gesunden Seite. So lange, bis in den übrigen Fällen dieser Unterschied nicht festgestellt ist, möchte ich annehmen, daß auch hier eine, wenn auch nur passagere, Bronchostenose durch Sekretstauung die Ursache der Wanderung des Mediastinums ist.

Speziell bei der Pneumonie habe ich klinisch vorübergehende Bronchostenose mit stark abgeschwächtem Atemgeräusch oft beobachten, leider aus äußeren Gründen röntgenologisch nicht verifizieren können. Schon wenige Stunden später war das vorher kaum hörbare Atmungsgeräusch wieder sehr laut wahrnehmbar.

Bei entzündlich-infiltrativen Prozessen ist ebenso wie bei den Geschwülsten der Lunge die Möglichkeit erheblicher Verschiebung des Mediastinums gering, weil hier schon die ruhende Lunge meistens inspiratorischen Umfang hat, das Mißverhältnis zwischen inspiratorischer Thoraxerweiterung und Ausdehnungsmöglichkeit der Lunge fortfällt und sich in den gesunden Teilen derselben Lunge kompensatorisches Emphysem entwickelt. In diesem Sinne ist sicher eine erhebliche Verschiebung des Mediastinums bei bestehender Bronchostenose gegen eine Entstehung durch Lungengeschwulst (differentialdiagnostisch zugunsten einer Mediastinalgeschwulst) zu verwerten, wie ich das in meiner ersten Veröffentlichung hervorhob.

---

[1]) Mitteilungen, Bd. 2.

Zusammenfassung. Die inspiratorische Verschiebung der Mediastinalorgane und des Herzens in die kranke Seite — perkutorisch und röntgenologisch nachweisbar — ist ein konstantes Symptom der Bronchostenose und pathognomonisch für diese, wo das Symptom ausgesprochen auftritt.

Aus der Kinderheilstätte in Borgsdorf bei Berlin.

Ueber die normale Körpertemperatur der Kinder und ihr Verhalten bei Bewegung und Ruhe.

Von Dr. **Dora Fraenkel.**

Jeder Arzt, der Gelegenheit hat, gesunde Kinder zu untersuchen, findet bisweilen ein „fieberndes" Kind, bei dem auch die genaueste Untersuchung keine Ursache für die Temperaturerhöhung erkennen läßt. Diese Beobachtung ruft häufig ernstliche Besorgnis hervor, ob das unerklärliche „Fieber" nicht den Beginn einer schleichenden Krankheit verrät; besonders drängt sich in diesen Fällen der Verdacht einer latenten Tuberkulose auf. In der Tat hält es Hamburger[1]) für ein sicheres Zeichen der Tuberkulose, wenn abends eine Temperatur von 37,5° gemessen wird und wenn die Tagesschwankung mehr als vier bis fünf Zehntel beträgt; auch Salge[2]) empfiehlt, Temperaturen, die sich „tagsüber" auf 37,8—38° erheben, als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für das Bestehen einer latenten Tuberkulose zu verwerten.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diese Temperatursteigerung, die manchen Beobachtern bei offenbar ganz gesunden Kindern auffiel, zu erklären.

So berichtet Jacobsen[3]), er habe sonst ganz gesunde Kinder beobachtet, die wochen- und monatelang subfebrile Temperaturen aufwiesen und nach Entfernung der Rachenmandel dauernd normale Temperaturen hatten. Jacobsen führt daher dieses Fieber auf eine Adenoiditis zurück; dagegen konnte Avellis[4]) durch diesen operativen Eingriff keine Beeinflussung der Temperatur erzielen; er meint vielmehr, daß die hohen Rektumtemperaturen lediglich durch eine lokale Ueberhitzung durch Bakterienwucherungen zustande kämen. Czerny will die erhöhten Temperaturen, die er ebenfalls häufig beobachtet hat, als „Besuchsfieber" bei sensiblen Kindern auffassen, und Pfaundler[5]) hält höhere rektale Temperaturen für eine Eigenart der neuro-lymphatischen Kinder. Auch die Angaben über den normalen Temperaturverlauf bei Kindern weichen stark voneinander ab. Heubner[6]) gibt in der zweiten Auflage seines Lehrbuches die normale Temperatur zwischen 36.8—37.9° an, dagegen in der dritten Ausgabe läßt er Abendtemperaturen nur bis 37,5 als normal gelten. Bendix[7]) gibt als normale Temperatur 37—37,5—37,55° an.

Immerhin mußte es uns überraschen, als wir bei unseren eigenen Temperaturmessungen, die an dem großen Material der Kinderheilstätte Borgsdorf angestellt wurden, bei fast allen Kindern nachmittags Temperaturen von 37,6—38—38,5° feststellen konnten, ohne daß die körperliche Untersuchung irgendwelche Krankheitssymptome ergab. Da das Material der Kinderheilstätte sich ganz besonders dazu eignet, die Momente, welche die Temperatursteigerung bedingen, zu erforschen, habe ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Neumann im Jahre 1908—1909 systematisch Temperaturmessungen an 163 Kindern vorgenommen, die teils wegen Nervosität, teils wegen „Skrofulose" im alten Sinne, teils zur Erholung aufgenommen wurden. Von den Kindern standen 137 im Alter von 5½ bis 13 Jahren, 26 waren 14—16½ Jahre alt. Es sei gleich erwähnt, daß bei meinen Beobachtungen sich kein Unterschied in den einzelnen Altersstufen ergab. Sämtliche Kinder waren frei von Hypertrophien der Tonsillen und von Adenoiden, da alle Kinder, vor der Aufnahme in die Anstalt, von einem Spezialisten untersucht, bzw. behandelt wurden.

Meine Versuche wurden nur bei solchen Kindern angestellt, die bei dreitägiger Beobachtung, morgens und abends im Bett gemessen, eine Temperatur bis 37,2° zeigten. Jedes Kind wurde zunächst zwischen 7—½8 Uhr früh im Bett, dann nachmittags nach 1½stündigem ganz zwanglosen Umherspazieren respektive Spielen im Freien oder, bei schlechtem Wetter, in einer geschlossenen Halle, um 4½—5 Uhr und abends um 8 Uhr eine Stunde nach dem Auskleiden gemessen. Es sei bemerkt, daß alle Messungen unter meiner persönlicher Kontrolle mit geeichten Thermometern vorgenommen wurden, die etwa 4½ cm tief in das Rectum eingeführt wurden, und daß so lange abgewartet wurde, bis die Quecksilbersäule nicht mehr stieg. Dabei ergab sich, wie aus Tabelle 1 hervorgeht, daß bei den 163 Kindern, die zur Beobachtung kamen, alle Kinder nachmittags erhöhte Temperatur aufwiesen, und zwar: 42 Kinder bis 37,6°, 85 Kinder bis 38° und 36 Kinder über 38°.

Tabelle 1.

Bewegungstemperatur.

	bis 37,6°	bis 38°	über 38°
Zahl der Kinder	42 = 25,8 %	85 = 52,1 %	36 = 22,1 %
Ruhetemperatur früh und abends bis 37,2	39 = 92,8 %	83 = 97,6 %	35 = 97,2 %

Von den 42 Kindern, die eine Temperatur bis 37,6° C nachmittags zeigten, hatten 39 Kinder früh und abends nur Temperatur bis 37,2°, von den 85 Kindern, bei denen die Temperatur bis 38° stieg, zeigten 83 ebenfalls früh und abends nur 37,2°, und von 36 Kindern mit einer Temperatur über 38° am Nachmittag, betrug bei 35 Kindern die Temperatur früh und abends nicht über 37,2° C.

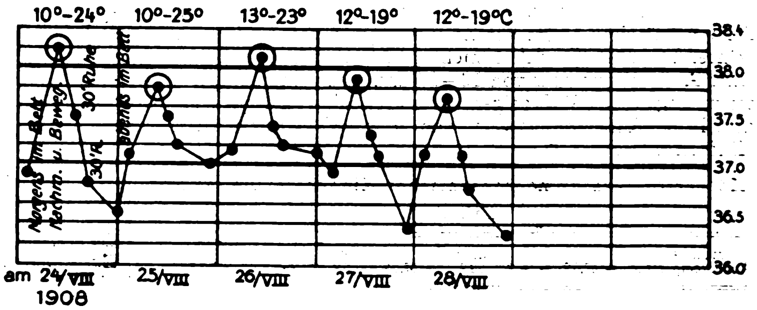
Da die Temperatursteigung nachmittags nach dem Spielen oder dem Spaziergang auftrat, lag es nahe zu untersuchen, ob es die Körperbewegung ist, welche die Körpertemperatur derart zum Steigen bringt.

Wenn auch bei Erwachsenen Temperaturerhöhungen nach Muskelanstrengungen vielfach nachgewiesen worden sind, so haben bei Kindern — wenigstens zur Zeit, wo ich meine Versuche anstellte, 1908—1909 — nur zwei Autoren dieser Tatsache allerdings an spärlichem Material ihre Aufmerksamkeit gewidmet.

Penzoldt und Birgelen[1]) berichten über einige Kinder, die nach Märschen Temperatursteigerungen bis 37,9° zeigten. Ferner hat Funkenstein[2]) bei 13 gesunden Kindern nach Freiübungen von 30 Minuten eine Körpertemperatur bis 38° und über 38° gesehen, die nach ½stündiger Ruhepause zur Norm herunterfiel.

Ich habe daher jedes Kind unmittelbar nach der Nachmittagsmessung für ½—1 Stunde im Bett ruhen lassen; dabei zeigte es sich, daß eine Körperruhe von dieser Dauer genügte, um bei allen Kindern die Temperatur auf 37.5° C und darunter herabsinken zu lassen; je länger die Ruhe ausgedehnt wurde, um so tiefer sank die Temperatur, wie aus vorstehender Kurve deutlich hervorgeht.

Maximale und minimale Außentemperatur.



---

[1]) Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. — [2]) Einführung in die moderne Kinderheilkunde. — [3]) Ref. Monatsschrift für Kinderheilkunde. Dezember 1908. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 36. — [5]) Diese Wochenschrift, Februar. — [6]) Lehrbuch der Kinderheilkunde. — [7]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1899, Nr. 15—17.

[2]) Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. 6, Nr. 2.

Franz B., 11 Jahre alt. Neuropathie, gespaltener Gaumen.

Man erkennt hieraus, daß die Temperatur, die sich bei diesem Kinde nach Bewegung bis auf 38,2° erhoben hatte, nach einer Ruhe von 30 Minuten bis auf 37,5° und nach einer weiteren ½ Stunde bis auf 36,8° herunterging.

Ich habe diese Messungen bei jedem Kinde zwei bis drei Wochen lang angestellt und, um auch jeden Zweifel zu beseitigen, es könnte sich um nicht gesunde Kinder mit labiler Temperatur handeln, sie drei bis vier Tage vor der Entlassung noch einmal wiederholt. Ich habe auf diese Weise viele hunderte Messungen ausgeführt, immer mit demselben Resultat.

Es geht also aus diesen Untersuchungen hervor, daß Körperbewegungen bei allen Kindern eine deutliche Temperatursteigerung hervorrufen, die bei 74% der untersuchten Kinder 38° C und darüber beträgt. Diese Tatsache wird auch durch die Untersuchungen von Wolf an 50 poliklinisch beobachteten Kindern erhärtet.

Läßt die Tatsache, daß ausnahmslos alle Kinder auf Bewegung mit Temperaturerhöhung reagieren, die Möglichkeit auch ganz von der Hand weisen, daß andere Momente den Temperaturanstieg hervorrufen könnten, so war es doch interessant zu untersuchen, ob Kinder mit latenter Tuberkulose, von denen man ohnehin anzunehmen pflegt, daß sie leichter zu Temperaturschwankungen neigen, sich bei Körperbewegung in ihrer Temperatur anders verhalten als gesunde. Ich habe daher jedes Kind mit reinem Tuberkulin geimpft und bei negativem Ausfall die Impfung nach einigen Tagen wiederholt. Von den 163 Kindern reagierten 113 positiv. Aber ein Unterschied der positiv reagierenden von den negativ reagierenden Kindern gegenüber Körperbewegung, etwa in dem Sinne, daß der Ausschlag nach oben größer wäre, ließ sich dabei nicht feststellen.

Weiterhin konnte es a priori wahrscheinlich sein, daß die Höhe der Außentemperatur auf das Verhalten der Temperatur gegenüber Bewegung maßgebend sein könnte. Ich habe deshalb an jedem Tag die maximalen und minimalen Temperaturen festgestellt und auf den Kurven von 146 Kindern vermerkt. Hierbei ergab sich, daß 91 der untersuchten Kinder ganz unabhängig von der Außentemperatur regellos bald einen höheren, bald einen geringeren Temperaturanstieg bei Bewegung zeigten. Bei den übrigen 55 Kindern war dagegen ein deutlicher Parallelismus zwischen der Höhe der Temperatursteigerung und Außentemperatur wahrzunehmen. Das genaue Verhalten der Kinder bei den verschiedenen Außentemperaturen geht aus Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2.

Von 146 Kindern hatten bei Bewegung Körpertemperatur:

maximale Außentemperatur	— 37,6°	— 38°	über 38°
0° — 15°	10	27	4
16° — 25°	1	38	45
> 25°		11	10
zusammen	11	76	59

Ferner scheint sich, wenn man Tabelle 3 betrachtet, die Tatsache zu ergeben, daß neuropathische Kinder in bezug auf die Höhe der Temperatursteigerung bei Bewegung eine deutliche Abhängigkeit von der Außentemperatur aufweisen, denn während nur 45% von 75 nicht neuropathischer Kinder, bei einer Außentemperatur von 16—25 und mehr eine Temperatursteigerung über 38° C zeigen, erreichen diese Temperatur bei derselben Außentemperatur von den 30 neuropathischen Kindern 70%.

Körpertemperatur neuropathischer Kinder bei Bewegung.

Tabelle 3.

maximale Außentemperatur	— 37,6°	— 38°	über 38°	— 37,6°	über 37,6°	— 38°	über 38°
0—15°	1	5	—	1	5	6	—
16—25°	1	8	18	1	26	9	18
> —25°	—	—	3	—	3	—	3
16—25° u. >	1	8	21	1	29	9 = 30%	21 = 70%

Da die Angaben über die normale Körpertemperatur des Kindes so widersprechend lauten, abgesehen von dem Mangel, daß zwischen Bewegungs- und Ruhetemperatur kein Unterschied gemacht wird, möchte ich hier betonen, daß von den 163 Kindern 157, d. i. 96,3%, morgens im Bett und abends eine Stunde nach dem zu Bette gehen, eine Temperatur von 37,2° C und darunter hatten, während 6 Kinder, d. i. 3,7%, als höchste Temperatur zur selben Zeit an vereinzelten Tagen 37,4° zeigten. Die Differenz zwischen Rectum- und Achseltemperatur übersteigt nach meinen Beobachtungen niemals 0,5° C.

Schlußfolgerungen. 1. Körperbewegung ruft gesetzmäßig bei allen Kindern eine Temperatursteigerung bis 38° C und darüber hervor, die auf Ruhe wieder zur Norm herabsinkt. 2. Diese Temperatursteigerung ist in der Regel unabhängig von der Außentemperatur. 3. Bei neuropathischen Kindern erreicht die Bewegungstemperatur bei einer Außentemperatur von 16—25° C und darüber, höhere Werte als bei nicht neuropathischen. 4. Kinder mit positiver Pirquetscher Reaktion verhalten sich dabei ebenso wie solche mit negativer. 5. Die normale Körpertemperatur überschreitet in der Ruhe bei den meisten Kindern nicht 37,2° C im After.

Aus dem Königin Elisabeth-Hospital in Berlin-Oberschöneweide.
(Chefarzt: Geheimrat Görges.)

Klinischer Beitrag zur Bewertung von Ureabromin (Bromkalziumharnstoff).

Von **F. Johannessohn.**

Von alters her steht das Brom in dem Rufe, bei Erregungszuständen verschiedenster Art ein ganz vorzügliches Beruhigungsmittel zu sein. Seine Wirkung richtet sich nach Schmiedeberg gegen die Reflexvorgänge, die von Sinneserregungen ausgelöst werden, und gegen die Funktionsgebiete des Mittelhirns. Mithin ist seine Wirksamkeit, da die Großhirnrinde erst durch größere Dosen betroffen wird, beschränkt. In einem gewissen Gegensatz zum Brom stehen die Mittel aus der Harnstoffgruppe, insofern als ihre Wirkung besonders auf die Großhirnrinde abzielt. Es erscheint daher nicht irrationell, Stoffe beider Gruppen, die sich in gewissem Sinne ergänzen, zu kombinieren, um eine verstärkte beruhigende Wirkung hervorzurufen. Bekannt von solchen Kombinationen ist das Bromural, das sich ja durchaus bewährt hat. Von der Firma Gehe & Co. wird nun eine neue derartige Kombination unter dem Namen Ureabromin in den Handel gebracht. Es handelt sich um den Bromkalziumharnstoff ($CaBr_2 . 4\,CO(NH_2)_2$), ein weißes, kristallinisches, leicht Wasser aufnehmendes Pulver, das bei 186° schmilzt und dessen Gehalt an Brom 36 % beträgt.

Es ist uns möglich gewesen, das Mittel in einer ganzen Reihe von Fällen auszuproben. Ueber den Ausfall der Versuche möchte ich im folgenden kurz berichten.

Besonders interessant sind zunächst 3 Fälle, in denen es gelang, durch Ureabromin auf Krampfanfälle epileptiformer Natur günstig einzuwirken.

Fall 1. A. L. 64 Jahre alt. Embolie in der linken Präzentralwindung; anhaltende klonische Krämpfe im rechten Arm und rechten Bein. Die ersten zwei Tage Behandlung mit Chloralhydrat; darnach Besserung dergestalt, daß nur noch alle zwei bis drei Stunden ein halbstündiger Anfall auftritt. Nach achttägiger Verabreichung von 3 mal täglich 1,0 Ureabromin hören die Krämpfe allmählich ganz auf. Das Mittel wird ausgesetzt, nach ungefähr acht Tagen erneuter Krampfanfall, der durch 2,0 Ureabromin sofort kupiert wird. In Abständen von drei bis vier Tagen treten neue Anfälle auf, die jedesmal durch 2,0 Ureabromin kupiert werden. Einmal fehlte uns das Ureabromin, wir gaben 30,0 ccm Mixt. nerv.; der Krampfanfall dauerte zwei Stunden.

Fall 2. M. Schr. 19 Jahre alt. Nach einer Radikaloperation wegen Otitis media dextra sind Krampfanfälle aufgetreten, bei denen der Patient ohnmächtig wurde und es zu klonischen Zuckungen sämtlicher Extremitäten kam. Die Anfälle traten alle drei bis vier Wochen auf. Nach Darreichung von 3,0 g Ureabromin täglich ist in zehn Wochen kein Anfall aufgetreten.

Fall 3. V. P. 26 Jahre alt. Nach Commotio et Compressio cerebri infolge Eisenbahnunfalles sind kurzdauernde klonische Zuckungen im linken Arm und linken Bein aufgetreten. Nach Anwendung von Ureabromin haben diese Krämpfe gänzlich aufgehört, obwohl die übrigen Erscheinungen des Hirndruckes noch fortbestanden.

Daß sich Ureabromin bei Erregungszuständen bewähren würde, die mehr oder weniger von der Psyche abhängen, wurde vorausgesetzt, und unsere Erwartungen haben uns nicht getäuscht. So haben wir besonders günstige Erfahrungen in solchen Fällen gemacht, wo es sich um rein nervöse Erregungszustände des Herzens handelte.

Fall 4. P. S. 35 Jahre alt. Alkoholabusus zugegeben. Klagen über Herzklopfen, -flimmern, -schmerzen. Objektiv kein krankhafter Herzbefund. 3 mal täglich 1,0 Ureabromin bessert in 14 Tagen die Beschwerden sehr erheblich, doch tritt ein Bromexanthem auf, das uns zwingt, das Mittel eine Zeitlang auszusetzen. Dann nur 2 mal 1,0 g täglich. Nach weiteren zwei Wochen ist der Patient, was das Herz betrifft, ganz beschwerdefrei. Ein feinschlägiger Tremor der Hände, der anfangs bestand und so stark war, daß er den Patienten am Schreiben hinderte, hat sich auch fast ganz gegeben.

Es ist ja nun bekannt, daß gerade Herzleiden mit ihren mannigfachen Beschwerden leicht zu einer allgemeinen Unruhe und Aufregung führen, die, ihrerseits wieder ungünstig auf das Herz einwirkend, dieses zu beschleunigter Tätigkeit antreiben. So kann ich über 4 Fälle berichten, bei denen nach abgelaufener Endocarditis sich eine außerordentlich starke Labilität des Pulses eingestellt hatte, die nur in der eben geschilderten Weise auf psychische Ursachen zurückzuführen war. (Fall 5. P. K., 6. B. K., 7 K. K., 8. O. G., die ich nicht besonders aufführe wegen des genauen Uebereinstimmens mit der allgemeinen Schilderung.) Ebenso wurde bei einem 19jährigen Mädchen (Fall 9. T. H.) mit chronischer Nephritis und Hypertrophie des linken Ventrikels die oft sehr starke Pulsbeschleunigung und das lästige Herzklopfen durch Ureabromin beseitigt.

Nach dem Dargelegten ist es nun auch verständlich, daß Ureabromin auf Ueberleitungsstörungen am Herzen günstig einwirken kann. Schlägt das Herz nämlich wegen allgemeiner Unruhe schneller, so wird es wegen der häufigeren Beanspruchung der Ueberleitung zu vermehrter und stärkerer Störung in diesem Gebiet kommen. Das Ureabromin beseitigt demnach eine Gelegenheitsursache für die Ueberleitungsstörungen.

Fall 10. E. Sc., 49 Jahre alt. Totaler Herzblock. Nach der Verabreichung von Ureabromin, ohne sonstige Mittel, bessert sich der Herzbefund etwas. Doch nach kurzer Zeit ist der Herzblock schon wieder ebenso ausgesprochen wie vorher. Auch die sonst üblichen Mittel wie CO_2-Bäder führen keine andauernde Besserung herbei. Bemerkenswert ist aber jedenfalls die Tatsache, daß jedesmal dann durch Ureabromin eine Besserung des Herzbefundes herbeigeführt wurde, wenn die Ueberleitungsstörung infolge allgemeiner Unruhe besonders stark zutage trat.

Fall 11. E. Th., 46 Jahre alt. Herzblock. Patient ist im allgemeinen sehr ruhig; nur zeitweise befällt ihn eine gewisse Unruhe und Angst. Der Herzbefund ist zu solcher Zeit immer besonders ungünstig. Nach Verabreichung von 2,0 g Ureabromin legt sich jedesmal die allgemeine Unruhe, und der Herzbefund bessert sich.

Die gleichen günstigen Erfahrungen haben wir bei zwei weiteren derartigen Fällen gemacht (Fall 12. H. B., 13. E. W.).

Ferner haben wir in ungefähr 15 Fällen von Neurasthenie und Hysterie bei verschiedenen Zuständen Ureabromin gegeben. Diese Fälle zu schildern, glaube ich mir ersparen zu können. Namentlich bei nervöser Schlaflosigkeit hat uns Ureabromin gute Dienste geleistet. Wir verfügen sogar über einige Fälle, in denen Veronal versagte, während Ureabromin Schlaf herbeizuführen imstande war. Auch hysterische Krampfanfälle sind durch Ureabromin zum Verschwinden gebracht worden.

In zwei Fällen von Delirium tremens haben wir wohl durch Ureabromin eine gewisse Beruhigung erzielt, diese war jedoch nicht ausreichend, sodaß doch nach 3—4 Tagen der Exitus eintrat. Vielleicht war unsere Dosis (4 mal täglich 1,0 g) zu gering.

Schluß. Nach alldem glaube ich, daß wir in dem Ureabromin ein sicher und gut wirkendes Beruhigungsmittel haben. das in mancher Beziehung dem Brom- und dem Harnstoffkomponenten allein überlegen ist. Eine Nebenwirkung wurde nur in einem Falle (4.) in der Form eines Bromexanthems beobachtet.

Erfahrungen mit dem Erystypticum „Roche“.

Von Frauenarzt Dr. **E. Keibel** in Berlin.

In der kurzen Zeit seit der Einreihung des Erystypticums unter die gynäkologischen Styptica sind eine Reihe günstiger Berichte über seine Wirksamkeit bei der Behandlung von Gebärmutterblutungen mitgeteilt worden.

In Uebereinstimmung wird von sämtlichen Autoren als großer Vorteil dieses von der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. hergestellten Präparates hervorgehoben, daß es als glückliche Kombination zweier bei gynäkologischen Blutungen am besten bewährten Styptica, des Sekale und der Hydrastis, alle Gewähr für eine zuverlässige Wirkung bietet. Erystypticum „Roche“ ist nämlich eine Kombination des bewährten Sekalepräparates Sekakornin „Roche“ mit Hydrastisextrakt und Hydrastinin. syntheticum.

Das Hydrastininum entsteht bekanntlich aus Hydrastin durch Oxydation, unter Abspaltung der Opiansäure und ist, wie schon Falk im Jahre 1876 feststellte, diesem in seiner therapeutischen Wirkung noch überlegen. Während nämlich Hydrastin nur durch Reizung des vasomotorischen Zentrums eine Gefäßkontraktion hervorruft, ist Hydrastinin hierzu noch mehr geeignet durch seine direkte Wirkung auf die peripherischen Vasomotoren.

Seitdem es möglich ist, das Hydrastininum auf synthetischem Wege herzustellen, ist man von seinem früheren Ausgangsprodukte, der Hydrastisdroge, unabhängig geworden. Durch die Verwendung des synthetischen Hydrastinins wird außerdem ein in seiner Zusammensetzung konstantes Produkt geliefert, das gegenüber der erhebliche Gehaltsschwankungen aufweisenden Hydrastisdroge den Vorteil einer exakten pharmakologischen Einstellung und somit sicheren Dosierung bietet.

Sehr interessant und wegen der Vorschriften der Pharmakopoe bemerkenswert ist die Zusammensetzung des Erystypticum „Roche“: 1 ccm Erystypticum entspricht 0,008 g Hydrastininum hydrochloricum, 0,006 g Hydrastisalkaloide und 0,8 g Extr. fluid. Sec. corn. Für den offizinellen Hydrastisextrakt wird nun von der deutschen Pharmakopoe ein Hydrastingehalt von mindestens 2,2% gefordert. Die pharmakologischen Untersuchungen haben ergeben, daß das Hydrastinin in seiner Wirkung der dreifachen Menge Hydrastin entspricht. Demgemäß wäre eine Lösung von 0,7% Hydrastininum diesem Extrakte etwa gleichwertig. Da aber das Erystypticum in 100 g außer 0,8 g Hydrastinin hydrochloricum noch obendrein 0,6 g Hydrastin enthält, so übertrifft es in bezug auf Gehalt an wirksamen Substanzen ganz erheblich die gleiche Menge des Hydrastisextraktes der Pharmakopoe. Außerdem weist Erystypticum noch einen Gehalt von Sekakornin auf, der so bemessen ist, daß 100 g Erystypticum 80 g Extr. Sec. corn. fluid. entsprechen.

Durch die Kombination von Hydrastis mit Sekakornin wird der therapeutische Effekt verstärkt, und zwar, da Hydrastis und Sekale verschiedene Angriffspunkte im Organismus haben, in potenzierendem Sinne. Während nämlich das Sekakornin die Uterusmuskulatur zur Kontraktion bringt, bewirkt Hydrastis durch Reizung der Vasomotoren eine Verengerung der Uterusgefäße und dadurch allerdings schließlich auch sekundär eine Muskelkontraktion. Dabei schließt die teilweise antagonistische Eigenart der Hydrastis- und Sekalewirkung einen tetanischen Charakter der Kontraktionen aus.

Die Wirkung der Sekale-Hydrastis-Extrakte ist natürlich abhängig von dem Gehalt an wirksamen Substanzen. Gemäß dem wechselnden Gehalt der Rohdrogen wird auch der aus diesen gewonnene Fluidextrakt, der bisher fast ausschließlich Verwendung gefunden hat, eine wechselvolle und daher unkontrollierbare Wirkung entfalten. Dem gegenüber weist Erystypticum den großen Vorzug auf, daß es als Kombination des pharmakologisch genau eingestellten Sekakornins und des in seiner Zusammensetzung konstanten Hydrastinin + Hydrastin eine gleichmäßige und zuverlässige Wirkung garantiert.

Auf demselben Indikationsgebiet, für das bisher Hydrastisextrakt oder die Hydrastis-Sekale-Extraktmischung mit Vorliebe benutzt wird, habe ich meine Versuche mit dem Erystypticum angestellt. Es handelte sich um Gebärmutterblutungen in den verschiedensten Lebensaltern, um Blutungen auf entzündlicher Basis, um Blutungen nach Aborten und vorwiegend um solche am Schluß der weiblichen Geschlechtsreife.

Das Material stammte sowohl aus der Privatpraxis wie aus der Poliklinik, doch handelte es sich in erster Linie um Patientinnen der besseren Stände aus der Privatpraxis. Bei diesen war der Erfolg anscheinend prompter, vermutlich weil die Privatpatientinnen sich meist schonen können und bei stärkeren Blutungen auch absolute Ruhe innezu halten pflegen, im Gegensatz zu den Patientinnen der arbeitenden Bevölkerung, die aus äußeren Gründen ihren gewohnten Beschäftigungen nachgehen müssen.

Ich habe mich darauf beschränkt, das Mittel in Tropfenform, und zwar 3 mal täglich 20 Tropfen in Zuckerwasser zu geben, und habe selten Veranlassung gehabt, auf 30 Tropfen herauf zu gehen. Neuerdings ist das Mittel auch in fester und vor allen Dingen auch in wohlschmeckenderer Form als Erystypticum fest im Handel käuflich.

Meist folgte der Verordnung schon bald eine recht günstige Einwirkung auf die Blutungen, die entweder vollständig sistierten oder in ihrer Intensität erheblich nachließen.

Selbstverständlich haben wir kein Allheilmittel in dem Erystypticum, es werden sicherlich auch Fälle vorkommen, in denen es versagt. So habe ich einen Fall von klimakterischen Blutungen beobachtet, in dem trotz tagelangem Gebrauch von 3 mal täglich 30 Tropfen nicht die geringste Wirkung erzielt werden konnte. Ich war schließlich gezwungen, nachdem auch alle anderen Mittel vorher versagt hatten und selbst eine Abrasio die Blutung nicht zum Stehen bringen konnte, die Totalexstirpation zu machen. Derartige Versager sind jedoch nicht auf das Mittel zurückzuführen, sondern naturgemäß oft durch andere, nicht voraussehbare Umstände bedingt. Jedenfalls kann ich das Erystypticum auf Grund meiner Erfahrungen den anderen bisher als prompt wirkend bekannten Mitteln in der Geburtshilfe und Gynäkologie als ein vollwertiges Hydrastispräparat zur Seite stellen. Unangenehme Erscheinungen oder Nachwirkungen habe ich niemals konstatieren können, solche sind auch von anderer Seite bisher nicht beobachtet worden.

Aus der großen Zahl meiner Beobachtungen seien einige prägnante Fälle hier kurz erwähnt:

Fall 1. Frau H., vor drei Wochen Abort im zweiten Monat. Damals stärkere, längere Zeit anhaltende Blutungen. Jetzt Menstruation seit vier Tagen, seit zwei Tagen enorm stark. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Am nächsten Tage nur noch geringe Blutungen, am darauf folgenden Tage vollständiger Stillstand.

Fall 2. Frl. L., 24 Jahre alt. Seit drei Jahren stets starke Menses in 14 tägigen Zwischenräumen, zuweilen von achttägiger Dauer. Seit acht Tagen wiederum starke Blutungen mit Stücken. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Am folgenden Tage nur noch schwache, am übernächsten Tage überhaupt keine Blutungen mehr.

Fall 3. Frau A. Vor etwa sechs Wochen Abrasio wegen eines Abortes im dritten Monat. Seit 14 Tagen Blutungen, die in den ersten drei Tagen sehr stark, jetzt von mittlerer Stärke sind. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Nach drei Tagen Aufhören der Blutung.

Fall 4. Frl. B., 25 Jahre alt. Menses gewöhnlich normal. Seit zwei Tagen starke Btutungen. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Am nächsten Tage fast vollständiges Aufhören der Blutungen. Am übernächsten Tage Blutung behoben.

Fall 5. Frau H., 38 Jahre alt. Vor acht Wochen Abort. Seit drei Tagen starke Blutungen. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Nach drei Tagen Stillstand. Nächste Menses wiederum sehr stark, die aber nach wenigen Tagen durch Erystypticum prompt günstig beeinflußt werden.

Fall 6. Frau Ph., 39 Jahre alt. Vor etwa einem Vierteljahr Partus. Seitdem sehr starke Menstruation. Seit drei Tagen wieder starke Blutungen. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Geringe Beeinflussung der Blutungen. Die nächsten Menses ebenfalls sehr stark, von Anfang an Einnehmen von Erystypticum. Nach vier Tagen schwächere Blutungen, nach acht Tagen sind diese vorüber.

Fall 7. Frau G., 33 Jahre alt. Retroflexio fixata, Prolapsus vaginae anterior. Seit fünf Wochen mit achttägiger Unterbrechung andauernd Blutungen, dabei Abgang von großen Stücken. Menses im allgemeinen unregelmäßig, von achttägiger Dauer und sehr stark. Nach fünftägigem Gebrauch von Erystypticum steht die Blutung.

Fall 8. Frau Gr., 23 Jahre alt. Salpingo-Oophoritis duplex, Retroflexio fixata. Menses seit Monaten unregelmäßig. Seit fünf Wochen Blutung mit Stücken. 3 mal täglich 20 Tropfen Erystypticum. Nach drei Tagen ist die Blutung verschwunden.

Ich habe noch eine größere Anzahl von Blutungen, die auf anderen Ursachen basierten, beobachtet und fast immer gleichmäßig günstige Erfolge gesehen, sodaß ich die Verordnung des Erystypticums bei allen Blutungen nicht allein in der Geburtshilfe und Gynäkologie, sondern auch auf allen anderen Gebieten angelegentlichst empfehlen möchte.

Zieht man noch in Betracht, daß der Gehalt an wirksamen Bestandteilen in dem Mittel gegenüber dem Pharmakopoepräparat immer gleichmäßig konstant ist und sein Preis von 1,20 M für 10 g gegenüber dem enorm hohen des letzteren als außerordentlich niedriger bezeichnet werden muß, so empfiehlt sich die Anwendung des Erystypticums eigentlich von selbst.

Die Technik der Röntgenkinematographie.

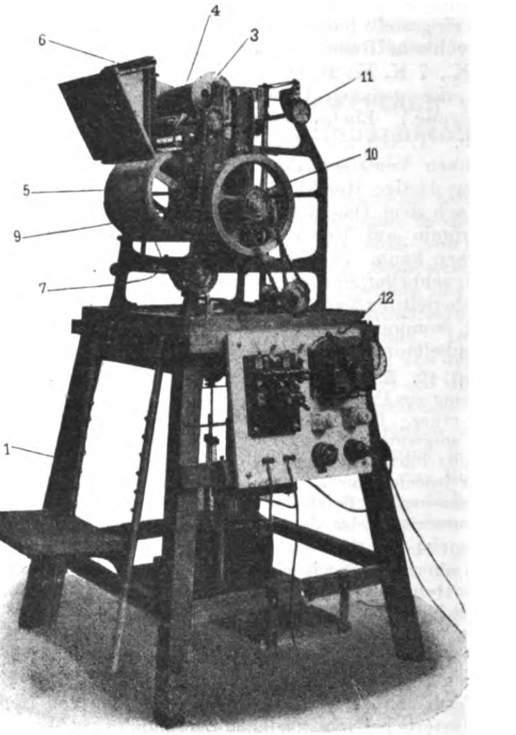
(Zweite Mitteilung.)

Von Dr. **Franz M. Groedel**, Arzt in Bad-Nauheim und Vorstand des Röntgenlaboratoriums der Inneren Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Vor nunmehr vier Jahren berichtete ich zum erstenmal in dieser Wochenschrift (Nr. 10, Jahrgang 1909) über die Technik der Röntgenkinematographie. Die damals zur Verfügung stehenden Hilfsmittel der Röntgentechnik machten die Verwendung von Kassetten mit Verstärkungsschirmeinlagen notwendig. Infolgedessen waren wir genötigt, Kassettenwechselapparate zu benutzen, die der großen Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen wegen sehr massiv und umfangreich gebaut waren. Aehnlich dem von mir konstruierten Apparat war die Vorrichtung von **Kästle**, **Rieder** und **Rosenthal**. Auch **Dessauer** und **Küpferle** bauten kürzlich ihren Apparat in der Hauptsache nach dem von mir eingeführten System der Fallkassetten. **Hänisch** montierte die Kassetten auf eine Walze, und **Grunmach** ließ die fächerartig verbundenen Kassetten durch eine riesige Maschinerie vorwärtsziehen.

Die sämtlichen Apparate lieferten in der Sekunde einen durchschnittlich viermaligen Plattenwechsel. Wohl war es möglich, durch „Beschleunigungsvorrichtungen“ die Fall- resp. Wechselgeschwindigkeit noch auf günstigstenfalls 6 pro Sekunde zu erhöhen; aber selbst dies nur unter der Gefahr, bei jeder Aufnahme den Apparat vollkommen zu demolieren. Ich habe alle in Frage kommenden Konstruktionsmöglichkeiten der „Beschleuniger“ wie auch alle denkbaren Konstruktionsmöglichkeiten für Kassettenwechselvorrichtungen durchprobiert, ohne einen Fortschritt bezüglich der Wechselzahl erzielen zu können.

Schon bald kam ich zu der Erkenntnis, daß nur ein dem gewöhnlichen Kinematographen nachgebildeter Apparat und die Benutzung eines Filmbandes zum Ziele führen könne. Solange es aber noch notwendig war, für jede Einzelaufnahme einen Verstärkungsschirm zu benutzen, schien mir die Sache unausführbar, da der gleichzeitige Transport eines Filmbandes mit ein oder zwei Verstärkungsschirmbändern die Bewegung einer zu schweren Masse bedingt hätte. Mein erstes Ziel war daher die Konstruktion von Verstärkungsschirmen, die zwar während der Exposition kräftig auf die photographische Schicht einwirken (Blaufluoreszenz), mit dem Ende der Exposition aber ihre Lichtwirkung vollkommen einstellen, d. h. nicht nachleuchten. Seit zwei Jahren liefert mir die Firma **Reiniger, Gebbert & Schall** in Erlangen ein meinen Anforderungen vollkommen entsprechendes Material, und seitdem befasse ich mich mit dem Bau meines Röntgenkinematographen. Denn sowohl mein Kassettenwechselapparat wie auch die ihm ähnlichen Konstruktionen anderer Autoren sind nicht als eigentliche Kinematographen zu bezeichnen.



Für den Bau des Röntgenkinematographen schienen mir folgende Richtlinien gegeben zu sein. Eine dem Prinzip der Lichtbild-Kinematographen nachgebildete Vorrichtung besorgt den ruckweisen Transport des Filmbandes. Da wir natürlich an Stelle des bekannten, wenige Zentimeter breiten Films einen mindestens 26 cm breiten Film benötigen, muß der Apparat entsprechend größer dimensioniert und umkonstruiert werden. Das sogenannte Belichtungsfenster — die Stelle, wo der Film für einen Bruchteil einer Sekunde festgehalten und belichtet wird — muß mindestens 18 : 24 cm groß sein, an Stelle der sonst gebräuchlichen 2,5 : 3 cm. Im Belichtungsfenster muß der Film durch eine Spezialkassette und zwischen zwei feststehenden Verstärkungsschirmen hindurch laufen. Eine Kontaktvorrichtung läßt die Röhre jedesmal aufleuchten, wenn der Film ruhig steht.

Als ich mich mit diesen Vorschlägen an die photographischen Firmen wandte, mußte ich hören, daß meine Pläne dilettantenhaft und unausführbar seien. Um so mehr bin ich daher der Reiniger, Gebbert &

Schall A. G. zu Dank verpflichtet, die auch diesmal den Bau des Apparates übernahm und in zweijähriger mühevoller Arbeit alle Schwierigkeiten überwand. Es genügt eine kurze Schilderung der Vorrichtung an Hand der nebenstehenden Abbildung.

Auf ein bockartiges Untergestell (1) ist in einem lichtdichten und röntgenstrahlensicheren Kasten die Apparatur zum Aufbewahren und Transport des Filmbandes aufgebaut. Der Film wird auf eine herausnehmbare Trommel (3) aufgewickelt und nach dem Einsetzen über eine gezahnte Transporttrommel (4) gelegt. Diese hat den Zweck, unabhängig von der ruckweisen Vorwärtsbewegung des Films durch die Vorschubtrommel (5) den Film von der Vorratstrommel (3) abzuwickeln und das für die jeweilige Aufnahme erforderliche Stück Film in einer Schleife vor der Kassette freizugeben. Zwischen Transporttrommel (4) und Vorschubtrommel (5) passiert der Film die Kassette (6), in die zwei Sinegranschirme auf Flanell weich gelagert und zum guten Anliegen an den Film mit Plattfedern versehen einmontiert sind. Die Kassette (6) kommt hinter einem Ausschnitt in dem röntgenstrahlensicheren Kasten, mit dessen Vorderwand sie fast abschneidet, zu liegen. Von der Vorschubtrommel (5) wird dann der Film auf einer ebenfalls herausnehmbaren und mit dem Bewegungsmechanismus gekuppelten Filmtrommel, von der auf der Abbildung nur die Achse (7) zu sehen ist, aufgewickelt. Der Antrieb des ganzen Mechanismus wird durch einen $\frac{1}{3}$ P. S. Motor (in der Abbildung nicht zu sehen) bewerkstelligt, der durch Zahnradübertragung mit einem Malteserkreuz (9) gekuppelt ist. Das Schwungrad (10) hat lediglich dafür zu sorgen, daß bei der ruckweisen Beanspruchung der Apparatur ein gleichmäßiger Gang gesichert ist. Ein Tachometer (11), geeicht zur direkten Ablesung in „Anzahl Aufnahmen pro Sekunde", gestattet eine sofortige Kontrolle der Aufnahmezahl. Durch ein seitlich am Bock befestigtes Schaltbrett (12) mit Anlasser und Schalter wird der Betrieb des gesamten Mechanismus eingeleitet. In direkter mechanischer Verbindung mit dem Vorschubmechanismus stehen, unter dem Bock (1) angeordnet, zwei Unipulsunterbrecher, die abwechselnd die Ein- und Ausschaltung des Unipulsinduktors bewirken. Zur besseren Einstellung der Aufnahme befindet sich an der Vorderseite des Bockes noch ein in der Höhe verstellbarer Tritt. Für das Einlegen der Films besitzt der röntgenstrahlensichere Umbau Türen; ebenso ist eine Entkuppelungsvorrichtung vorgesehen, sodaß die verschiedenen Trommeln voneinander unabhängig von der Hand bewegt werden können.

Die Schilderung des Apparates läßt diesen höchst einfach erscheinen. Trotzdem war sein schrittweiser Ausbau mit den größten Schwierigkeiten verknüpft, was ja daraus erhellt, daß die eigentlichen Fachleute die Möglichkeit des Gelingens absolut verneinten. Auf Einzelheiten will ich nicht weiter eingehen. Nur die Filmfrage sei erwähnt. Sie machte uns besonders lange Zeit Sorge. Erst nachdem eine besondere Perforierstanze gebaut und doppelseitig gegossene Film shergestellt waren, konnten gute Resultate erzielt werden. Ich benutze jetzt Filmbänder von 26 cm Breite und 6 m Länge, die mit einer Geschwindigkeit von 1,8 Sekundenmetern ruckweise um 18 cm fortbewegt werden. (Aufnahmeformat 18 : 24 cm) und bei 9—10 Aufnahmen pro Sekunde im ganzen 22 Aufnahmen hintereinander ermöglichen. Alle erwarteten und unerwarteten Hindernisse sind glücklich beseitigt. Die Bilder werden absolut scharf, die Schirme leuchten nicht nach, die elektrische Aufladung des Films ist glücklich beseitigt worden. Die Röhren halten die enorme Belastung gut aus, der Unipulsinduktor liefert die nötige Intensität. Eine weitere Steigerung der Leistungen des Apparates auf etwa 16 Aufnahmen pro Sekunde dürfte kaum notwendig, durch einen stärkeren Motor aber eicht zu erreichen sein. Das Problem der Röntgenkinematographie st hiermit endlich gelöst.

Zur therapeutischen Verwendung der Hochfrequenzströme.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Schurig** in Berlin-Friedenau.

Die Hochfrequenzströme finden von Jahr zu Jahr immer mehr Eingang in die ärztliche Praxis. Und dies mit vollem Recht! Wenn auch die anfangs übertriebenen Hoffnungen sich nicht ganz bestätigt haben, so ist ihre günstige Wirkung bei einer ganzen Anzahl von Krankheiten, im besonderen bei Nerven- und Herzkrankheiten, nicht gering anzuschlagen. Und wenn es noch einige Aerzte gibt, die die Heilwirkung nur durch Suggestion erklären wollen, so halte ich diese Ansicht auf Grund vielfacher Erfahrung für falsch. Vielmehr drängen die mit ihnen erreichten tatsächlichen Erfolge zu der Annahme, daß die Hochfrequenzströme eine außerordentlich günstige, tonisierende Wirkung auf das gesamte Nerven- und Gefäßsystem auszuüben vermögen. Damit ist aber ihre Wirkung keineswegs erschöpft: ich erinnere nur noch an die schmerzstillende Wirkung bei Neuralgien und an die Fähigkeit, den Blutdruck herabzusetzen.

Ueber die Technik, die später bei den einzelnen Krankheiten noch genauer angegeben werden soll, möchte ich nur erwähnen, daß ich seit Jahren den doppelpoligen Hochfrequenztransformator von Reiniger, Gebbert & Schall benutze, der an einen Rekord-Röntgenapparat angeschlossen ist. Wer Erfolge haben will, darf nicht schematisieren. Dieses gilt sowohl für die Stärke des Stromes, wie auch für die Dauer der Behandlung. Was letztere anlangt, so behandle ich anfänglich nur wenige Minuten und steigere allmählich bis zu 10 und 15 Minuten, doch hat man auch schon bei einer Anwendung bis zu 5 Minuten gute Resultate. Die Dosierung des Stromes habe ich in der Weise vorgenommen, daß ich mir die Stellung der Funkenstrecke und den Abstand der Sekundärscheiben von dem kleinen primären Solenoid durch Marken kenntlich gemacht habe. Auf diese Weise gelingt es, die Stromstärke genau zu bestimmen, um die bei einem Patienten für gut befundene Stromstärke notieren und jederzeit wieder in derselben Intensität anwenden zu können.

Wenden wir uns nun zunächst der Behandlung von Nervenkrankheiten zu. In erster Linie ist es die Neurasthenie mit ihren mannigfachen Erscheinungen, die durch richtig angewandte Hochfrequenzbehandlung in den meisten Fällen günstig beeinflußt werden kann. Genaueste und vorsichtigste Dosierung ist unter allen Umständen erforderlich, besonders bei den leicht erregbaren, hastigen und unruhigen Patienten, die besonders scharf reagieren und bei zu starkem Strome sehr leicht noch unruhiger und erregter werden. Anderseits sind sie bei richtiger Dosierung sehr dankbare Objekte, und es gelingt häufig schon nach wenigen Behandlungen, den lang entbehrten, ruhigen Schlaf und nach weiteren Sitzungen Kräftigung des gesamten Nervensystems herbeizuführen. Ich behandle alle diese Patienten einpolig mit der Glaskondensatorelektrode und mit den geringsten Strömen, und erst, wenn ich sehe, daß der Strom gut vertragen wird, gehe ich zu stärkeren Strömen über. Starkes Aufladen, z. B. Aufsetzen der Füße auf die Fußplatte, die oben an die Scheibe angeschlossen ist, ruft starke Nervenerregung hervor und ist daher ganz zu vermeiden. Auch die Behandlung im Solenoid erfordert große Vorsicht und hat vor der angegebenen Behandlung keinen Vorzug. Erforderlich sind im ganzen etwa 20—30 Sitzungen, in Abständen von zwei bis drei Tagen. Besondere Schmerzen und Neuralgien werden mit der Vakuumelektrode behandelt, doch muß man für gute Ableitung des Stromes sorgen, um eine Aufladung des Körpers und damit eine Erregung des betreffenden Patienten zu vermeiden.

Besonders gute Resultate habe ich bei Ischias zu verzeichnen. Die Behandlung geschieht in der Weise, daß die Fußsohle mit einer feuchten Elektrode verbunden wird, die an die eine Sekundärscheibe angeschlossen ist, während die Austrittsstelle des Nerven und sein Verlauf mit einer an die andere Sekundärscheibe angeschlossenen Spitzen- oder Vakuumelektrode behandelt wird. Hier kann man gleich mit großen Dosen und mit einer Dauer von 10—15 Minuten anfangen. Noch längere Behandlung würde auch keine Nachteile haben. Erwähnen möchte ich nur zwei Fälle.

Fall 1. Frl. P., Telephonistin, seit vier Jahren rechtseitiges Hüftweh. Massage, Bäder, Heißluftbäder, mediko-mechanische Behandlung, sowie Kur in Oeynhausen völlig ohne Erfolg. Wanderte vom Nervenarzt zum Chirurgen, von hier zum Frauenarzt, kurz ließ nichts unversucht. Bei der Aufnahme Atrophie des ganzen Beines. Nach 30 Sitzungen beschwerdefrei und ist es bis jetzt geblieben.

Fall 2. Herr R. aus W., Redakteur, seit $1\frac{1}{2}$ Jahren rechtseitiges Hüftweh. Kuren in seinem Heimatsorte, wie in Wiesbaden, ohne Erfolg. Auf der Rückreise von Wiesbaden trat er in meine Behandlung; bereits nach vier Sitzungen hatte er so wenig Beschwerden, daß er nach seinem Heimatsorte abreiste.

Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich das Urteil von Kahane[1]), der die Hochfrequenzbehandlung bei der Ischias unter allen elektrotherapeutischen Maßnahmen an die erste Stelle setzt, durchaus bestätigen.

Aehnliche gute Resultate, aber nicht so sichere und anhaltende, erreicht man in den meisten Fällen bei den Schmerzen der Tabiker. Behandlungsweise ähnlich wie bei Ischias, nur empfiehlt es sich, die nasse Elektrode nicht nur am Fuß, sondern abwechselnd vorn auf dem Bauch zu befestigen, während die Vakuumelektrode an der Wirbelsäule entlang geführt wird.

Bei Basedowkranken ist infolge der schon bestehenden großen Ueberempfindlichkeit allergrößte Vorsicht am Platze. Anwendung: Glaskondensatorelektrode mit allerschwächsten Strömen, keineswegs stark aufladen. Trotzdem wird man in einer Anzahl von Fällen keinen Erfolg haben und muß wegen zunehmender Erregung mit der Behandlung aufhören. Dagegen empfiehlt es sich, vorher die Schilddrüse mit Röntgenstrahlen zu behandeln und, wenn es gelungen ist, die Erregung zu mildern, dann mit einer vorsichtigen Hochfrequenzbehandlung zu beginnen.

Zum Teil recht gute Erfolge habe ich bei den klimakterischen Beschwerden gesehen, allerdings muß man auch hier sehr vorsichtig individualisieren und jedes starke Aufladen vermeiden, da sonst starke Erregung auftritt. In einer Anzahl von Fällen hat man jedoch keinen Erfolg.

---

[1]) Monatsschrift für die physikalisch-diätetischen Heilmethoden 1909, Nr. 3.

Bei psychischer Impotenz lohnt sich ein Versuch. So behandle ich zurzeit einen Herrn von 40 Jahren, der bis vor etwa einem Jahre in sexueller Beziehung völlig normal war. Seitdem keine Libido und keine Erektionen mehr. Jetzt nach der 20. Behandlung wieder nächtliche Erektionen, auch normale Befriedigung des Geschlechtstriebes möglich.

Noch weit dankbarer sind die Herz- und Gefäßkrankheiten, da die Hochfrequenzströme einen außerordentlich günstigen tonisierenden Einfluß auf die Muskulatur der Gefäße ausüben. Unter den Allgemeinerkrankungen läßt sich vor allen Dingen die Arteriosklerose günstig beeinflussen. Nicht nur, daß es gelingt, den eventuell erhöhten Blutdruck herabzusetzen, sondern ganz besonders ist hervorzuheben, daß die mancherlei Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit binnen kurzer Zeit beseitigt und das Allgemeinbefinden wesentlich gehoben werden können. Besonders gute Erfolge hat man bei der Präsklerose. Es gelingt hier fast ausnahmslos, binnen kurzer Zeit sämtliche Beschwerden zu heben und die Betreffenden wieder zu tatkräftigen und frischen Menschen zu machen. Man könnte fast von spezifischer Wirkung reden.

Bei unkompensierten Herzfehlern, bei denen Digitalis und andere Herzmittel schlecht oder nicht mehr vertragen werden, geben die genannten Ströme in Verbindung mit der Rumpfschen Herzbehandlung ausgezeichnete Erfolge. Erwähnt sei nur folgender Fall:

Herr von 70 Jahren, mit starker Arteriosklerose, Bradykardie (32—36) Mitralinsuffizienz und beginnender Aorteninsuffizienz, der Digitalis und ihre Ersatzpräparate nicht verträgt und schon nach Gehen von wenigen Metern wegen Atemnot stehen bleiben muß, kann nach 30 Sitzungen ohne Anstrengung bis zu einer Stunde, natürlich langsam, gehen. Erwähnt sei noch, daß die Sitzungen dreimal wöchentlich stattfanden und daß die Besserung des Gehens erst nach der Kur aufgetreten ist.

Daß die Besserung erst nach Beendigung der Kur (20–30 Sitzungen) eintritt, habe ich übrigens mehrfach beobachtet. Man kann ziemlich starke Ströme verwenden, auch klingt die eventuelle Erregung schnell ab. Viel vorsichtiger, sowohl bezüglich der Dauer der Sitzung, wie auch bezüglich der Stärke der anzuwendenden Ströme, muß man sämtliche Herzneurosen behandeln. Hier muß man streng individualisieren und dosieren, muß stets mit den schwächsten Strömen beginnen und muß ferner eine eventuell durch die Behandlung hervorgerufene Erregung des Herzens erst abklingen lassen. Starkes Aufladen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Erst wenn eine gewisse Beruhigung eingetreten ist, kann man mit einer vorsichtigen Herzbehandlung nach Rumpf beginnen.

Wie sehr Hochfrequenzströme auf die Gefäße einzuwirken imstande sind, kann man bei den Hämorrhoiden ad oculos demonstrieren. Schon nach wenigen Sitzungen gehen diese zurück.

Zum Schluß möchte ich noch einen Fall von Hämophilie erwähnen. Es handelt sich um einen zehnjährigen Jungen, dessen Mutter an nur geringfügiger Hämophilie leidet und der von Kindheit an in kurzen Abständen von wenigen Tagen dauernd an Blutergüssen in den verschiedensten Gelenken sowie an Nierenblutungen litt. Alle möglichen Heilversuche waren bisher gänzlich erfolglos. Der sehr intelligente Junge war naturgemäß äußerst dürftig entwickelt und sah jämmerlich aus. Ich habe ihn versuchsweise mit Hochfrequenz behandelt mit dem Erfolge, daß die Anfälle nur etwa in Abständen von vier bis fünf Wochen wiederkehren, einmal sind sie sogar neun Wochen lang fortgeblieben. Der Junge ist viel frischer und munterer geworden und hat sich körperlich recht gut entwickelt: er kann turnen, radfahren, verreisen, was früher ganz ausgeschlossen war. Bei zufälligen Verletzungen sowie beim Zahnziehen hat er jetzt nur noch geringe Blutungen. Die Behandlung, die etwa seit ¾ Jahren andauert, wird noch fortgesetzt.

Da sonstige Erfahrungen auf diesem Gebiete wohl kaum vorliegen, so sei dieser Fall nur mitgeteilt, um eventuell in geeigneten Fällen zu dieser unschädlichen Behandlung anzuregen.

Zur Frage der Stützpunkte des Fußes beim Gehen und Stehen.

Von Prof. Dr. Momburg in Bielefeld.

Im dritten Bande der Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie hat Baisch (Heidelberg) im 13. Kapitel den Plattfuß behandelt, wobei er auf die Frage der Stützpunkte des Fußes näher eingeht. Nach kurzer Aufführung der Theorien von Lorenz, v. Meyer und Beely schreibt Baisch: „Die gleichen Resultate erhielt Momburg durch ähnliche Versuchsarten wie Beely.“ Ich erwähne nebenbei, daß diese Angabe nicht zutrifft. Was mich veranlaßt, die Frage der Stützpunkte des Fußes nochmals zu erörtern, ist die Behauptung von Baisch, daß die Frage wohl durch die Untersuchungen von Seitz endgültig geklärt sein dürfte, daß also die alte Lehre richtig sei. Eine solche Behauptung in einem solchen vielgelesenen Werke darf nicht unwidersprochen bleiben. Ich muß annehmen, daß Baisch meine Arbeit „Der Gang des Menschen und die Fußgeschwulst“ (Hirschwald, Berlin 1908) nicht gelesen hat, da sie im Literaturverzeichnis seiner Arbeit nicht aufgeführt ist und Baisch die obige Behauptung aufstellt. Unbekannt dürfte diese Arbeit Baisch nicht gewesen sein, da ich auf sie besonders in meiner kurzen Abhandlung in Nr. 4 (Jahrgang 1911) dieser Wochenschrift hingewiesen habe, die Baisch vorgelegen hat. In dieser Arbeit habe ich mich im 1. und 2. Teile mit der Klärung der Frage der Stützpunkte des Fußes befaßt und bin ausführlich auf den Aufsatz von Seitz (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 8, Nr. 3) eingegangen, den ich für besonders geeignet hielt, Verwirrung anzustiften, was mir die Erfahrung oft bestätigt hat. Auch auf die Ausführungen Blechers und A. Kirchners bin ich näher eingegangen, die einzigen Autoren, welche ausführlich wie Seitz die alte Lehre verteidigen.

Entgegen der alten Lehre, daß die Köpfchen des I. und V. Metatarsus und der Calcaneus die Hauptstützpunkte des Fußes seien, muß es als feststehend gelten, daß die Köpfchen des II. und III. Metatarsus und der Calcaneus die Hauptstützpunkte des Fußes beim Gehen und Stehen sind.

Es wäre erwünscht, wenn die Gegner dieser Lehre ihre Ansicht äußern würden, damit endlich einmal völlige Klärung in dieser Frage geschaffen wird.

Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit.

Zu dem Aufsatz von Stäubli Nr. 52 (1912) dieser Wochenschrift.

Von Dr. Martin Kaufmann in Mannheim.

Die von Stäubli beschriebene lokale Reaktion nach Kakodylinjektionen habe ich in einigen Fällen gesehen, ohne daß aber jemals Allgemeinerscheinungen aufgetreten wären. Der Verlauf der Dinge war stets so, daß die 2–4 ersten Injektionen (Präparat von Custodis à 0,05 oder in der Apotheke bereitete Lösung) völlig reaktionslos ertragen wurden; nachher folgte jeder Injektion die Bildung einer 3 bis 5 markstückgroßen, derben Infiltration an der Injektionsstelle, die sich heiß anfühlte, nicht schmerzte, aber heftig juckte und im Laufe von einigen Tagen sich unter Schuppung zurückbildete. Das Auffallende an dem Phänomen, das die Möglichkeit einer lokalen Reizwirkung ausschließen und an eine Ueberempfindlichkeitsreaktion denken ließ, waren die beiden Tatsachen, daß die Infiltration niemals bei den ersten Injektionen, dann aber unwiderruflich bei jeder neuen Injektion auftrat. Andere Kollegen, mit denen ich die Sache besprach, hatten dergleichen nie gesehen; um so interessanter war mir die Veröffentlichung von Stäubli.

Die Beziehungen des Morbus Basedowii zur Thymushyperplasie.

Sammelreferat von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

Kein Geringerer als Moebius rührt zuerst an die Frage nach den Beziehungen des Morbus Basedowii zur Thymushyperplasie: „Sollte die Größe der Thymus bei Basedowkranken mehr sein als nur ein zufälliger Befund, so würde damit dargetan, daß angeborene Bedingungen vorhanden sind, wenn auch die Basedowsche Krankheit erst relativ spät im Leben zu beginnen scheint“ (1896). Es bleibt bezeichnend, daß dieser Gedanke von Moebius zeitlich zusammenfällt mit dem Aufschwung, den die Lehre von der „inneren“ Sekretion und damit von der spezifischen Funktion der Thyreoidea einerseits, der Thymus anderseits nimmt; daß ferner, gleichsam als Antwort auf den Anruf von Moebius, einzelne Autoren, so Mattiesen, Mackenzie, Owen, Mikulicz, bereits die „Organotherapie“ des Morbus Basedowii mittels Thymusfütterung versuchen.

Indessen geht die Erforschung des Morbus Basedowii doch zunächst noch ihren eigenen selbständigen Weg und kreuzt sich erst heute ernsthaft mit dem Problem der Thymushyperplasie, deren Erkenntnis in Wahrheit auf die Verhältnisse des „Status lymphaticus“ sich gründet.

Wir übergehen darum füglich mit Recht alle Arbeiten, die sich mit diesen Fragen im einzelnen bald nach dieser bald nach einer anderen Richtung hin beschäftigen, verweisen aber der Vollständigkeit halber auf Thorbecke, der die zeitgenössischen Ansichten und Meinungen, ebenso die nicht unansehnliche Statistik in einer vorzüglichen Monographie über den Morbus Basedowii zusammenfaßt und zu den folgenden Hauptergebnissen gelangt:

„1. Die Thymuspersistenz hat auf den mikroskopischen Bau der Basedowstruma keinen Einfluß;

2. trotzdem bestehen Beziehungen zwischen Basedowstruma und der Thymuspersistenz, weil die Mortalität nach Strumektomie bei Basedowscher Krankheit mit Thymuspersistenz eine sehr hohe ist und weil ferner die Thymusfütterung bei Basedowkranken mit bei der Sektion erkannter Thymuspersistenz erfolglos, umgekehrt öfter die Schilddrüsenfütterung bei Basedowscher Krankheit erfolglos sich erweist, bei der die Thymusfütterung dann Nutzen bringt“ (1905).

v. Hansemann, fußend auf den autoptischen Befunden bei acht Basedowfällen, legt sich die Beziehungen der Thyreoidea zur Thymus in recht greifbarer Weise zurecht, indem er annimmt, daß von der Thyreoidea her, durch direkte Vermittlung der benachbarten Lymphdrüsen, auf die Thymus ein „Einfluß zur Wucherung und Vergrößerung“ ausgeht. Einen Beweis für die Zuverlässigkeit seiner Anschauung sieht v. Hansemann zumal in den nicht so ganz seltenen Fällen, in denen der von der Thyreoidea ausstrahlende Reiz auf den gesamten „lymphatischen Apparat“ sich erstreckt, d. h. in welchen es sich um den sogenannten „Status thymo-lymphaticus“ handelt. Für v. Hansemann gibt es darum beim Morbus Basedowii keine zufällige Vergrößerung der Thymus.

Gierke weist an Hand eines eigenen Basedowfalles im besonderen darauf hin, daß von Basedowsektionen mit dem Befund einer hyperplastischen Thymus 55 % kurz nach oder schon während der Operation Gestorbene betreffen, „während im ganzen doch nur bei einem kleinen Prozentsatz von Basedowfällen Thymuspersistenz gefunden werde“. Gierke erörtert im Anschluß daran z. B. die Möglichkeit, daß Thyreoidea und Thymus in gegenseitigen chemischen Beziehungen stehen, derart etwa, daß vermehrte Thymusfunktion lebenswichtige Organe, namentlich Herz und Gehirn, ernstlich schädigt.

Bei Rössle scheint ebenfalls der Zufall zwischen Morbus Basedowii und Thymushyperplasie außer dem Spiel. Im übrigen erklärt sich aber Rössle gegen die Annahme eines sekretorischen Antagonismus der beiden Drüsen im Sinne von Gierke und deutet deren Hyperplasie vielmehr dahin, daß im Organismus nach den bezüglichen Sekreten unter Umständen eine vermehrte Nachfrage besteht, ja, daß dann die Thymus für die Thyreoidea geradezu ergänzend eintritt. Rössle knüpft daran endlich die Aufforderung, bei derartigen Fällen auch den antagonistischen Drüsen, also vor allem dem „chromaffinen System“, einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Die weitaus wichtigste in diesem Zusammenhange bis heute erschienene Arbeit verdanken wir Capelle (1908), der über drei in der Garrèschen Klinik vorgekommene Basedowtodesfälle berichtet. Capelle stellt zunächst aus der Literatur 60 Basedowfälle mit 79 % Thymushyperplasie auf und setzt dabei die folgenden Todesursachen fest: 1. an interkurrenten Krankheiten sterben 19 Fälle, davon sind 44 % Thymusträger; 2. an Morbus Basedowii selbst und spontan sterben 17 Fälle, davon sind 82 % Thymusträger; 3. während oder in unmittelbarem Anschluß an die „Strumaoperation“ sterben 22 Fälle, davon sind 95 % Thymusträger. Diese zahlenmäßigen Angaben von Capelle verdienen um so mehr Beachtung, als sie mit den statistischen Zusammenfassungen anderer Autoren vorzüglich übereinstimmen, so mit Bonnet, der schon im Jahre 1899 nicht weniger als 28 Fälle von Morbus Basedowii mit Thymuspersistenz aufzählt, außerdem 6 plötzliche Todesfälle, darunter 4 mit Thymushyperplasie; so auch mit McCardie, der unter 35 Basedowtodesfällen 18 mit Thymushyperplasie findet; so endlich mit Ewing, der in 5 Basedowtodesfällen allemal Thymushyperplasie sieht. In seinen kritischen Bemerkungen wendet sich Capelle vorerst gegen v. Hansemann und widerlegt dessen Ansicht von der Bedeutung der Thymussekretion. Aber auch der Gedanke einer Beeinflussung der physiologischen Involution der Thymus durch die Thyreoidea mißfällt Capelle, seine Meinung geht eher dahin, daß es sich bei der Thymushyperplasie um einen sekundären, teilweise sogar vom Morbus Basedowii ganz unabhängigen Prozeß handelt. Anderseits unterliegt aber Capelle doch der Strömung der „Organotherapie“ und räumt dem „Thymussekret“ gegenüber dem „Thyreoideasekret“ eine verstärkende Wirkung ein. Die Arbeit von Capelle gipfelt endlich in der praktischen, bedeutungsvollen Folgerung, daß die Thymuspersistenz bei Morbus Basedowii eine „Kontraindikation gegen die Strumaoperation“ darstellt. Capelle wünscht den Beweis der Gegenwart einer Thymushyperplasie durch Thymusfütterung zu leisten, dies im besonderen gestützt auf die Erfahrung, daß unter solchen Umständen der Morbus Basedowii sich verschlimmert.

Eine weitere Reihe von Autoren erörtert die Frage nach den Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Thymushyperplasie mehr vom Standpunkt der Strumatherapie aus. Im Anschluß an eine Sammelstatistik über 316 operativ behandelte Basedowfälle — worunter 42 Todesfälle, mit 6maligem Befund von Thymushyperplasie — sagt Rehn: „Eine andere Erklärung beanspruchen die verhältnismäßig häufigen Todesfälle von Basedowscher Krankheit infolge Thymuspersistenz, eine Anomalie, welche offenbar in engerem Zusammenhang mit unserer Krankheit steht und vielleicht rein mechanisch eine Blutüberfüllung der Schilddrüse hervorruft, wodurch die Entstehung des Morbus Basedowii begünstigt wird bzw. seine Symptome eine Verschlimmerung erfahren.“

Am Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906 ergänzt Rehn seine Meinung dahin, daß in den plötzlichen Todesfällen bei Morbus Basedowii und Kropf überhaupt eine akute Anschwellung der Thymus infolge einer „Veränderung der lokalen Zirkulation“ und damit mechanische Erstickung stattfindet.

Kocher verlegt den Schwerpunkt mehr auf die „im Abfuhrgebiet der Schilddrüse vorhandenen Lymphdrüsen“, die er in 59 Basedowfällen nur 4mal nicht vergrößert sieht. Im übrigen lehnt Kocher die Beziehungen der Thymushyperplasie zur Thyreoidea glatt ab.

Eine klinisch-experimentelle Arbeit über die vorliegende Frage liefert Gebele, der an Hand von 36 Basedowbeobachtungen — darunter 7 Todesfälle mit 4maligem Befund von Thymushyperplasie aus der Angererschen Klinik berichtet. Gebele greift darauf neuerdings zur Thymusfütterung und Thymusimplantation und stellt diesbezüglich fest, daß die Versuchstiere durchaus keinen Schaden erleiden. Nach der Anschauung von Gebele spielt die Thymus beim Morbus Basedowii eine entgiftende Rolle, ja, die Thymus tritt für die Thyreoidea auch „vikariierend“ ein. In der Thymushyperplasie bei Basedowscher Krankheit liegt für Gebele darum eine „Kontraindikation gegen die Strumaoperation“, weil es sich dabei um einen schon allzuweit fortgeschrittenen Fall handelt.

Auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (1911) bringt Kocher die Beziehungen der Thymushyperplasie zum Morbus Basedowii wiederum zur Sprache und erweitert seine Meinung nun dahin, daß, wie Falta, Bertelli, Schweeger, Kostlivy durch Experimente zeigen, beim Morbus Basedowii die Schilddrüse auf das „autonome Nervensystem“ einen tonisierenden Reiz ausübt und dadurch die zugehörigen Organe, also Lymphdrüsen, Thymus und Milz, zur Hyperplasie bringt.

Garrè entschließt sich zur ein- bzw. zweizeitigen Thymektomie und Strumektomie bei 2 Basedowkranken, erlebt darauf eine überraschende Besserung — „eine eklatante Beruhigung der Herztätigkeit und einen vollständigen Rückgang zur Norm des ‚Kocherschen Blutbildes‘, neben Gewichtszunahme in kürzester Zeit“ — und verleiht deshalb der hyperplastischen Thymus eine der Basedowschilddrüse „wesensähnliche Wirkung“, derart, daß die Thymuspersistenz den ganzen Symptomenkomplex des Morbus Basedowii steigert und auch verschlimmert. Garrè leitet aus seinen klinischen Erfahrungen an diesen zwei Beobachtungen „wichtige Wechselbeziehungen“ zwischen Thymus und Thyreoidea ab und stützt sich zur näheren Begründung seiner Anschauung auf: 1. die Versuche von Bayer, der durch intraperitoneale Injektion sowohl von Basedowschilddrüsensaft als auch von Basedowthymussaft in genau gleicher Weise das für Basedowsche Krankheit typische Blutbild erzeugt; 2. die mikroskopischen Befunde an der zeitlich nach der Thymektomie operierten Struma, die „in großen Zonen als Rückbildungserscheinungen aufzufassende Veränderungen“ zeigt; 3. die experimentellen Ergebnisse von Bircher, der bei Hunden durch Implantation von lebensfrischer, pathologisch persistierender Thymus einen deutlichen Basedowsymptomenkomplex auslöst.

Wir erwähnen hier endlich kurz die Statistik von Schultze, der das Basedowmaterial aus der Bierschen Klinik verwertet: Auf 54 Krankheitsfälle kommen 9 Todesfälle, davon 1 ante operationem, die anderen 12—48 Stunden post operationem — mit 8maligem Befund von Thymushyperplasie.

Außerdem untersucht Schultze 20 Basedowkranke vor der Operation mit Röntgenstrahlen und sieht dabei 18mal einen unzweifelhaften Thymusschatten, 2mal übrigens mit autoptischer Bestätigung.

Wir nähern uns nunmehr dem heutigen Stand der Forschung über die Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Thymushyperplasie, der allerdings noch keine Beseitigung des Widerstreites der Meinungen bringt.

Dies geht vor allem zunächst aus einer klinischen Mitteilung von Capelle und Bayer hervor, die den von Garrè operierten Fall — Thymektomie bei Basedowstruma — zum Ausgangspunkt namhafter kritischer Erörterungen machen. Capelle und Bayer halten hier streng an der Anschauung fest, daß die Thymushyperplasie bei Basedowscher Krankheit eine „schwere Komplikation“ bedeutet, derart, daß Thyreoidea und Thymus die schädliche Wirkung ihrer Sekrete gegenseitig verstärken und daß die „thymogene Autointoxikation“ schließlich mit „Herztod“ endigt, der allerdings in Wahrheit vom sogenannten „Thymustod“ der Kinder erheblich abweicht. Gleich wie Garrè, so berufen sich auch Capelle und Bayer wiederum auf die schon erwähnten Tierversuche von Bircher. Ebenso behalten die Ergebnisse der intraperitonealen Injektion sowohl von Basedowschilddrüsensaft als auch von Basedowthymussaft zugunsten von Capelle und Bayer recht, indem sich daraus ohne weiteres eine Uebereinstimmung zwischen der klinischen Erfahrung einerseits und dem Experiment hinsichtlich des „Kocherschen Blutbildes“ anderseits ergibt. Gestützt endlich auf die Meinung von Kostlivy, welcher der Basedowstruma einen allgemein tonisierenden Einfluß auf das sympathische und auf das „autonome Nervensystem“ zuschreibt, denken Capelle und Bayer bei der Thymus an eine ähnliche Doppelwirkung, die im wesentlichen in dem Sinne verläuft, daß bald der Sympathicus die Pulsfrequenz steigert, bald der Vagus den Blutdruck erniedrigt und Leukozytose hervorruft.

Wir erwähnen ferner noch die Mitteilung von Simmonds auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte (1911) über die pathologisch-anatomischen Befunde bei Morbus Basedowii: Simmonds bestätigt u. a. die Gegenwart hyperplastischer Lymphdrüsen in der Umgebung der Thyreoidea und deutet diese Erscheinung gleich wie Kocher als das unmittelbare Ergebnis der „Hyperfunktion“ der Thyreoidea. Die anderen seltener auftretenden Schwellungen entfernterer Drüsen, im besonderen aber jene des „lymphatischen Darmapparates“, stellt Simmonds als die Grundlage des bei jungen Individuen so häufigen „Status lymphaticus“ dar und setzt die Thymushyperplasie in deren Mittelpunkt.

Das Material von Simmonds umfaßt 6 Sektionen von unkomplizierten typischen Basedowfällen, unter denen 4 eine ganz beträchtliche Gewichtszunahme der Thymus, bis zu 65 g, zeigen. Simmonds widerspricht der Auffassung von v. Hansemann, weil er in der Thymus eigentlich kein lymphatisches Organ sieht, weil für ihn ferner die Thymushyperplasie nichts weiter als eine „Thymuspersistenz“ ist, die allerdings öfter noch an Ausdehnung gewinnt. Simmonds anerkennt zumal die Kombination von „Status thymicus“ mit „Status lymphaticus“, die aber beim Morbus Basedowii nur ein zufälliger Befund bleibt, und betont schließlich die Tatsache der Hypoplasie des „chromaffinen Systems“, die nach Hedinger gerade mit Vorliebe in Gegenwart des „Status lymphaticus“ sich entwickelt.

In die Reihe der kritischen Betrachtungen stellen wir hier weiter die Arbeit von Matti, der in überaus gründlicher Weise über die Autopsien von 10 Basedowfällen berichtet. Bei 7 Fällen besteht eine in Rücksicht auf das Alter des Trägers ausgeprägte, zum Teil hochgradige Thymushyperplasie, bei 6 dieser Fälle daneben noch ein deutlicher, zum Teil außerordentlich ausgedehnter „Status lymphaticus“. Von den 3 übrigen Fällen ohne Thymuspersistenz zeigen 2 den „Status lymphaticus“ unzweifelhaft vorhanden, während 1 einziger Fall nur davon sowie auch von der Thymushyperplasie freibleibt.

Was den klinischen Verlauf anbetrifft, so meldet Matti in 2 Fällen den Tod innerhalb 24 Stunden nach der „Hemistrumektomie“; in diesen beiden Fällen findet sich Thymushyperplasie, in dem einen dazu auch der „Status lymphaticus“. Außerdem gelangen 5 Fälle nicht zur Operation, von denen 4 an Lungen- und Pleuraveränderungen, 1 an Gesichtserysipel zur Zeit des Todes leiden. Matti sieht in diesen 4 Fällen im Vergleich zwischen Thymusträgern und solchen mit involvierter Thymus hinsichtlich der Symptomatologie im allgemeinen keine Unterschiede. In sämtlichen Fällen handelt es sich um eine rasch zur Entwicklung gelangende Basedowerkrankung, mit „beinahe durchweg perakuter, terminaler Verschlimmerung“, teilweise mit den Zeichen schwerster Autointoxikation, begleitet von „großer Unruhe und delirösen Zuständen, wie es namentlich für den postoperativen Basedowtod beschrieben wird, teilweise unter den Symptomen rasch fortschreitender Entkräftung und Zirkulationsschwäche“.

Aus den Ergebnissen der pathologisch-anatomischen Organuntersuchung, die Matti mit peinlicher Sorgfalt durchführt, heben wir in diesem Zusammenhang im einzelnen vor allem hervor, daß es für Matti „einen bestimmten, allen Basedowschilddrüsen zukommenden Typus nicht gibt, daß aber der typische Morbus Basedowii fast immer von irgendwelchen Veränderungen der Schilddrüse begleitet ist“. Ferner: „Bestimmte Beziehungen zwischen Thymushyperplasie und Bau der Struma lassen sich aus vorliegendem Material nicht ableiten.“ Matti schenkt weiter den Befunden am Herzen ganz besondere Beachtung, erklärt aber, daß sich die Beziehungen zwischen Thymushyperplasie und Herzvergrößerung keineswegs aufdrängen. An Leber und Niere sieht Matti häufig Verfettung, beschreibt auch, in Uebereinstimmung mit Askanazy, bei den meisten Fällen Muskelatrophie mit sekundärer interstitieller Lipomatose. In den zwei untersuchten Thymusdrüsen findet Matti die Hassalschen Körperchen „reichlich vorhanden,“ meist vergrößert, sehr oft „mit ausgedehnter Verkalkung.“ An den Nebennieren erwähnt Matti den beinahe völligen Mangel der Marksubstanz und räumt daraufhin, ähnlich wie Simmonds, wie Hedinger, „dem Verhalten des chromaffinen Systems eine ganz besondere Bedeutung“ ein, dies zumal auch gestützt auf eigene experimentelle Forschungen, von denen weiter unten noch die Rede sein soll.

Großes Interesse bietet die Gegenüberstellung, die Matti zwischen seinem und dem Material von Capelle unternimmt; Matti berechnet die Mortalität der Basedowkranken — intra operationem oder in unmittelbarem Anschluß an die Strumektomie — auf rund 75%. Ueber die besonderen Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Thymushyperplasie äußert sich Matti dahin, daß die „Thymushyperplasie“ — Matti will den Ausdruck „Thymuspersistenz“ nicht weiter brauchen — tatsächlich beim Basedowtod im Verlauf oder im Anschluß an die Operation eine Rolle spielt, daß ferner die Thymus als Drüse bei Basedowkranken zweifellos funktioniert, daß überhaupt „die postoperativen Todesfälle bei Basedowthymuspatienten keinen Grund gegen die Annahme gleichsinniger, potenzierender Schilddrüsen- und Thymuswirkung darstellen“. Matti begibt sich damit im wesentlichen auf den Boden der Lehre von Svehla und Hart, die bekanntlich dem Thymussaft außerordentlich toxische Eigenschaften zuschreiben, so z. B. Blutdrucksenkung, woraus sich dann die Existenzberechtigung eines „thymotoxischen Thymusherzens“ ableitet.

Was endlich die eigenen experimentellen Untersuchungen von Matti bezüglich der Bedeutung des „chromaffinen Systems“ zu den Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Thymushyperplasie anbelangt, so betreffen diese das Verhalten der Nebennieren nach Thymektomie. Matti beobachtet nämlich unter solchen Umständen stets eine deutliche Hypertrophie des Markteils der Nebennieren und vermutet daraufhin folgerichtig, „daß die Hypertrophie des Nebennierenmarkes vom Ausfall der Thymusfunktion abhängig ist“. Gleichwie Wiesel, so macht sich auch Matti aus diesen Befunden eine Stütze zugunsten der Erklärung plötzlicher Todesfälle der Basedowkranken mit Thymushyperplasie, die also dahin lautet, daß neben der direkt schädigenden Wirkung der Thymus selbst die progressive „Hypofunktion“ der Nebennieren auf reflektorischem Wege zu „Gefäßlähmung und Herzstillstand“ führt.

Wir verweisen zum Schluß nur mit wenigen Worten auf die Arbeit von Pettavel, der über die pathologisch-anatomische Untersuchung von 4 Basedowfällen berichtet.

Abgesehen von den Befunden an der Thyreoidea, die wir in diesem Zusammenhang nicht weiter berühren, sieht Pettavel 2 mal Thymushyperplasie bzw. „Thymuspersistenz“, einmal unbedeutende und einmal keine Thymusreste. Aehnlich verhält es sich mit dem „Status lymphaticus“, der gerade in den beiden Fällen mit Thymushyperplasie sehr stark entwickelt ist. Hierzu rechnet Pettavel auch die Hyperplasie der Milzfollikel.

Bei den Nebennieren betont Pettavel die auffallend „geringe Menge“ der Marksubstanz und erklärt sich damit in Uebereinstimmung mit Wiesel, ebenso mit Hedinger, versäumt jedoch nicht, auf den Widerspruch hinzuweisen, der sich zumal daraus ergibt, daß nach dem Bericht von Fränkel Basedowkranke regelmäßig eine Steigerung der „Adrenalinämie“ zeigen.

Zur Lösung dieses Gegensatzes beruft sich Pettavel auf Parodi, der die Hypoplasie des Nebennierenmarkes bei Basedowscher Krankheit nur als eine scheinbare ansieht und auf Grund der Befunde von „großen Zellen mit sehr großem chromatinreichem Kern“ eben gerade das Gegenteil, eine „funktionelle Hypertrophie“ der Marksubstanz der Nebennieren annimmt. So erwähnt auch Pettavel in seinen „Schlußsätzen“ bezüglich der Nebennieren „eine mikroskopisch feststellbare zelluläre Hypertrophie des Markes.“

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Das Jahr 1913 wird für die Mehrheit der deutschen Aerzte von schwerer Bedeutung sein: muß doch nun endgültig bis zum Schluß dieses Jahres von allen in Betracht kommenden Seiten festgestellt sein, wie die Krankenkassenversicherung auf Grund der Reichsversicherungsordnung zur Durchführung kommen soll. Wer zum Pessimismus neigt, wird die Prognose für die Aerzte nicht sehr günstig stellen nach dem Scheitern **der von dem Reichsamt des Innern beabsichtigten Verständigung zwischen Krankenkassen und Aerzten.** Nachdem die Gesetzgebeung absichtlich über fast alle berechtigten Wünsche der Aerzte zur Tagesordnung übergegangen ist und von seiten der großen kassenärztlichen Organisationen — ohne Unterschied der politischen Parteistellung ihrer Leiter — einmütig jedes Mitsprechen der Aerzte bei der Wahl des Arztsystems schroff abgelehnt wurde, mußte es schon von vornherein als verlorene Liebesmühe angesehen werden, daß immer noch Verständigungen versucht wurden, zumal über Pläne, bei denen überall da, wo eine kräftige lokale Organisation der Aerzte bestand, schon vorher die Aerzte sich ihr Recht erkämpft hatten (paritätische Beschwerdekommission u. a.). Mit Recht hat der deutsche Aerztevereinsbund und insbesondere der Leipziger Verband die Wiederholung eines wenig erbaulichen Schauspiels zurückgewiesen. Die Krankenkassen und die Regierungen kennen ganz genau den tiefgehenden Gegensatz zwischen der großen ärztlichen Standes- und wirtschaftlichen Organisation einerseits und der ganz kleinen Gruppe der reichsverbändlerischen Aerzte, die aus Ueberzeugung und aus Interessen sich feindlich der um Erhaltung ihrer wirtschaftlichen und spezialen Existenz ringenden deutschen Aerzteschaft entgegengestellt haben. Dazu kommt, daß in der einseitigsten Weise von seiten der Reichsregierung die Auswahl unter den zu hörenden Kassenvertretern getroffen wurde. Ist es nur Zufall oder Absicht, daß man höheren Ortes bisher noch nie auf die Idee verfallen ist, auch einmal Vertreter der vielen großen Orts-, Betriebs- und behördlichen Krankenkassen anzuhören, bei denen seit Jahren, ja seit Jahrzehnten die organisierte freie Arztwahl zur größten Zufriedenheit beider Faktoren durchgeführt ist? Wenn man es außerdem für nötig hält, die oben bezeichnete kleine Aerztegruppe immer wieder über ihre Ansichten und Absichten zu hören, warum denkt man nie daran, in paritätischer Weise auch die Leiter der großen kassenärztlichen Organisationen anzuhören, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die freie

Arztwahl praktisch durchzuführen? Nicht, wie unsere Gegner behaupten, Ueberhebung und Machtkitzel, sondern die Einsicht in die völlige Zwecklosigkeit und eventuelle Schädlichkeit, die aus solchen einseitig zusammengesetzten Konferenzen für uns zu erwarten ist, haben unsere Führer veranlaßt, an den vom Reichsamt des Innern gewünschten Besprechungen nicht teilzunehmen.

In erfreulichem Gegensatz zu der Stellungnahme vieler anderer Behörden gegenüber den modernen Forderungen der Aerzte, hat sich, wie schon früher erwähnt, die Reichspostverwaltung bei der Schaffung der neu zu begründenden **Krankenkasse der Postunterbeamten** verhalten. Aus den Verhandlungen des Reichspostamts mit dem Aerztevereinsbund sind als wichtigste Bestimmungen zu verzeichnen: einmal das Zugeständnis vollkommen freier Arztwahl an die Kassenmitglieder, ferner die Differenzierung der Mitglieder in bezug auf das Honorar in eine Kategorie von Mitgliedern mit einem Gehalt bis zu 2000 M und einer zweiten aus denjenigen Mitgliedern, die über 2000 M Gehalt beziehen, sowie der Zuschlag von 50 Pf. zu den Mindestsätzen in Orten mit den beiden höchsten Servisklassen, und die Errichtung paritätischer Prüfungskommissionen zur Entscheidung der Streitfragen bezüglich der Liquidationen u. a. Diese Krankenkasse gehört nicht zu den gesetzlich erforderlichen. Es ist sogar an manchen Orten, wie z. B. Berlin, noch strittig, ob es überhaupt zur Gründung einer solchen Kasse kommen wird, da eine sehr große Anzahl von Postunterbeamten bereits seit längerer Zeit in freiwilligen Kassen versichert ist und keine Neigung zeigt, die alten Kassen aufzugeben. Allerdings mögen die Beiträge hier geringer sein, dafür sind die Kassenleistungen in den offiziellen Kassen größer. Volenti non fit injuria. — Zu den angenehmen Erscheinungen ist die Tatsache zu rechnen, daß aller Orten die Gründungen kassenärztlicher Organisationen sich mehren und nicht im geringsten gehemmt werden durch die wenig freundliche Stellung, die der preußische Minister des Innern bekanntlich durch seinen Erlaß an die Verwaltungsbehörden, betreffend die **Zulassung der kassenärztlichen Vereine zur Eintragung** bekundet hat. Auffallend und kennzeichnend zugleich bleibt die Gleichgültigkeit, die mit einigen rühmlichen Ausnahmen fast die gesamte politische Presse gegenüber diesen Vorkommnissen, die mindestens als eine indirekte Beeinflussung der deutschen Richter erscheinen konnte, gezeigt hat. Auch in denjenigen Großstädten, wo bisher auf Grund der historischen Entwicklung die kassenärztlichen Verhältnisse kein einheitliches Vorgehen ermöglichten, wie in Hamburg und in Berlin, haben sich, wenn auch abseits von der großen wirtschaftlichen Organisation Deutschlands, **kassenärztliche Zentralverbände** gebildet, die bezwecken, gewisse Mindestforderungen in den Verträgen mit den Krankenkassen vom Jahre 1914 gemeinschaftlich durchzusetzen, wobei man sich der Hoffnung hingibt, in friedlicher Verständigung mit den Krankenkassen ihre Zustimmung zu erhalten. Voraussichtlich werden durch die Einigkeit aller Kassenärzte eine Reihe seit Jahren bestehender und von beiden Faktoren gewissermaßen als selbstverständlich hingenommener Mißstände beseitigt werden. Es wird fortan nicht mehr angehen, daß von dem ohnehin ziemlich kärglichen ärztlichen Honorar noch Abzüge gemacht werden für irgendwelche Ausgaben der Krankenkassen. Hat doch eine neuerliche Statistik bewiesen, daß eine große Berliner kassenärztliche Organisation, die angeblich ein Pauschalhonorar von etwas über 5 M pro Kopf erhält, tatsächlich nur mit 3,20 M honoriert wird. Auch die Anstellung und Kündigung der Aerzte, die Stellvertretung bei Verhinderung, sowie die Regelung des Beschwerdewesens auf paritätischem Boden sollen eine gerechte und angemessene Regelung finden. Da es sich durch die verdienstvollen Arbeiten des Herrn Kollegen Ignatz Sternberg herausgestellt hat, daß in Berlin — trotz der teuren Lebensverhältnisse — die kassenärztliche Tätigkeit weit unter dem Durchschnitt im Deutschen Reiche entlohnt wird, so ist schon genügend Anlaß gegeben, mit der Einführung der Reichsversicherungsordnung eine Erhöhung der bisherigen kassenärztlichen Honorierung zu erstreben, da ohnedies, wie von allen Seiten anerkannt wird, ein nicht geringer Teil der bisherigen Privatklientel nunmehr auch kassenärztlicher Behandlung unterliegen wird. Im Prinzip ist man sich ärztlicherseits darüber einig, daß nicht mehr wie bisher eine Einheitshonorierung für alle Krankenkassen stattfinden soll, sondern eine staffelförmige Einteilung im Verhältnis zu den Einnahmen der einzelnen Kassen. Scheinbar etwas schwieriger wird die Lösung der Honorarfrage bei der sehr großen Zahl von Krankenkassen, die mit Zustimmung der Vertragskommission der Aerztekammer für Groß-Berlin bis zum Schluß des Jahres 1916 ihre Kontrakte abgeschlossen haben. Von allen Kommentatoren der R.V.O. wird es für selbstverständlich gehalten, daß ein den neuen Verhältnissen angepaßter Zuschlag des Honorars von den Krankenkassen zugestanden werden muß, denn bei Abschluß der letzten Verträge konnten die kontrahierenden Aerzte nicht voraussehen, daß einmal die Erhöhung des Versicherungszwanges bis zu einer Einnahme von 2500 M und dann die bedeutende Erweiterung des Kreises der Versicherungsberechtigten erfolgen würde. Es liegt also sicher ein wichtiger Grund im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches vor. — In der vorigen Woche ist nunmehr auch der **kassenärztliche Konflikt in Halle a. S.** rechtskräftig entschieden worden. Bekanntlich hatte die Krankenkasse dort sowohl die Einführung der freien Arztwahl durch den Magistrat als rechtswidrig angefochten, wie besonders die Normierung der Höhe des Honorars. Es ist nunmehr von höchster Instanz für angemessen erklärt worden, daß die Gesamtaufwendungen für die Kassenärzte 25 % sämtlicher Einnahmen einer Krankenkasse bei höchstmöglichem Beitrag betragen sollen. Rechnet man diesen Zahlungsmodus auf die bestehenden Zustände um, so unterliegt es keinem Zweifel, daß bei den meisten und auch bei den Berliner Krankenkassen ein Drittel oder höchstens die Hälfte dieses rechtlich zugestandenen Honorars gezahlt wird. Die deutschen Aerzte haben durch ihre bisherige Opferbereitschaft stets zu erkennen gegeben, daß sie ein lebhaftes Interesse an der Erfüllung der sozialen Aufgaben durch die Versicherungsträger haben. Es ist daher bei friedlichem Entgegenkommen von seiten der Krankenkassen und besonders bei dem Verlassen des krassen Arbeitgeberstandpunkts, wie ihn einzelne kassenärztliche Organisationen, namentlich der Betriebskrankenkassenverband, bisher in übertriebenem Machtbewußtsein gezeigt haben, zu erwarten, daß auch in dieser Frage eine Uebereinstimmung erzielt werden wird, die einerseits den veränderten Lebensverhältnissen, den vermehrten Pflichten der Aerzteschaft und anderseits auch der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen für ihre eigentlichen Zwecke Rechnung trägt. — Dieser Kampf wäre in früheren Zeiten völlig aussichtslos für die Aerzte gewesen, als es noch keine Organisation gab, die imstande war, den Kassenärzten das ihnen vorenthaltene Honorar jahrelang vorzuschießen. — Die Krankenkassen und die zuständigen Behörden werden sich erinnern müssen, daß die Entwicklung nicht stillsteht und daß man neuen Erscheinungen und Bedürfnissen Rechnung tragen muß. Immer intensiver macht sich in der letzten Zeit unter den **kassenärztlichen Spezialärzten** eine Bewegung bemerkbar zur Aufhebung der Pariastellung, welche sie ihrer Ansicht nach gegenüber den Krankenkassen einnehmen. In Thüringen, in Frankfurt a. M. und an anderen Orten protestieren die Spezialärzte dagegen, daß sie in ihren Privatkliniken die schwierigsten Operationen nicht nur ohne jeden Entgelt ausführen, sondern auch dabei eine Menge Aufwendungen für Wartung, Pflege, Verbandzeug und anderes mehr machen müssen, für die sie auch nicht einen Pfennig ersetzt bekommen. Wenn nun von seiten der Krankenkassen darauf hingewiesen wird, daß in den meisten öffentlichen Krankenhäusern auch nur ein ziemlich niedrig gehaltener Tagessatz für jeden Patienten entrichtet wird, so vergißt man dabei, daß hier die Steuerzahler resp. bei konfessionellen Krankenhäusern die Mitglieder der religiösen Gemeinden die Mehraufwendungen über den Selbstkostenpreis hinaus bezahlen müssen. Ohne die Mißstände im Spezialistenwesen unserseits zu verkennen, muß unseren Kollegen für ihre berechtigten Forderungen die Sympathie der praktischen Aerzte zur Seite stehen. Allerdings wird auch hier nur durch Protestresolution ohne Organisation und festes Zusammenstehen wenig zu erreichen sein.

In letzter Zeit scheint auch wieder von neuem die Politik bei Gründung kassenärztlicher Verbände eine Rolle zu spielen. Bekanntlich hat sich ja jüngst ein **Nationaler Krankenkassenverband Deutschlands** konstituiert, der einen Gegensatz zu dem angeblich unter sozialdemokratischer Flagge segelnden Verband der Ortskrankenkassen bilden soll. Vergebens haben wir bei der ersten Tagung dieses neuen Verbandes nach irgendwelchen Andeutungen gesucht, die auf eine unseren Ansprüchen entgegenkommende Stellung in der Kassenarztfrage hinweisen. Die bisherige erfolgreiche Taktik, unsere Forderungen nicht mit irgendeiner politischen Parteigruppe zu verquicken, kann auch nicht durch die neuesten auffälligen Wehrufe der konservativen Presse (Kreuzzeitung, Deutsche Tageszeitung) darüber geändert werden, daß im Reichsamt des Innern radikalsozialistische Kassenvertreter mehr Gehör und freundlichere Aufnahme finden sollen als andere. Die Tatsachen lehren in weiten Kreisen unseres Vaterlandes, daß unsere Forderungen oft bei Arbeitnehmern viel mehr Verständnis finden als bei Arbeitgebern, und doppelte Aufmerksamkeit gegenüber dem Verhalten der Krankenkassenverwaltungen unter der neuen R.V.O. wird notwendig sein, obwohl die Befugnisse der Arbeitgeber in den neuen Krankenkassen nicht unwesentlich erhöht sind.

Schneller als in anderen Fragen haben die höchsten Behörden bereits bei dem neu in Kraft getretenen Versicherungsgesetz für die Angestellten die Ausführungsbestimmungen geschaffen. **Zu Vertrauensärzten,** denen ja eine große Tätigkeit bevorsteht, sind die **Kreismedizinalbeamten** ernannt worden. Da diese bei ihren Gutachten sicherlich vielfach auf die vorherige Behandlung und Beurteilung durch die praktischen Aerzte werden angewiesen sein, so darf man zum mindesten erwarten, daß unsere beamteten Kollegen ihrerseits eine Ausschaltung der praktischen Aerzte möglichst verhindern werden. Mit Recht hat die Badische Aerztekammer gegen diese ungerechte und ganz unzweckmäßige Zurücksetzung der Privatärzte energisch remonstriert. — Bei der Ausführung der auch bereits in Kraft getretenen Veränderungen der Unfallversicherung würde es von allen Seiten und nicht zum wenigsten von uns Aerzten sympathisch begrüßt werden, wenn es endlich gelänge, was von einigen Seiten angestrebt wird, den **Unfallsrentnern eine ihnen angemessene Arbeitsgelegenheit** zu verschaffen. Daß die Ausführung dieses auch therapeutisch höchst wichtigen Fortschritts ihre nicht geringen Schwierigkeiten hat, werden diejenigen Vereine bestätigen, die bisher aus rein humanitären Gründen sich mit dieser Frage beschäftigt haben. Es wäre daher dringend zu empfehlen, daß alle hierbei in Betracht kommenden Faktoren organisatorisch sich an dieser Beschaffung von Arbeit für Unfallverletzte beteiligten. Sehr interessant ist es, daß nunmehr auch eine deutsche Lebensversicherungsgesellschaft (Iduna) analog den Invalidenversicherungsanstalten ihren Versicherten ein vorbeugendes Heilverfahren gewährt. Es soll im Auslande von anderen Lebensversicherungsgesellschaften schon dasselbe Verfahren mit Erfolg eingeschlagen worden sein.

Die Herren Frässdorf und Genossen kennen im Kampf gegen die Aerzte keine Sentimentalität. Sie gehen damit um, die Gebührenordnung für Aerzte im Königreich Sachsen so zu verändern, daß die Mindestsätze erniedrigt werden. Unglaublich, aber wahr! — Mit Sicherheit werden, sobald die kassenärztlichen Fragen zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, wieder andere wichtige Standesfragen die deutsche Aerzteschaft und insbesondere die alles umfassende Organisation des Deutschen Aerztevereinsbundes beschäftigen. Dafür bürgt die **neue Leitung des Bundes** durch Herrn Dippe und den neuen Geschäftsführer Herrn Herzau (Halle), die ihre reichen Erfahrungen und ihre volle Kraft für das Beste des Standes einsetzen werden. Als eine der wichtigsten Fragen, die heute in der Tätigkeit fast sämtlicher Aerzte eine große Rolle spielt, erscheint mir die Bedeutung der Tätigkeit des Arztes als Gutachter; voraussichtlich wird sie einen demnächstigen Aerztetag mit in erster Reihe beschäftigen. D. Munter (Berlin).

Feuilleton.

Von Liebig bis van't Hoff.

Von G. Mamlock.

> „Ambition was my idol."
> Byron.

Im Jahre 1840 ließ Justus v. Liebig einen Aufsatz über den Zustand der Chemie in Preußen erscheinen, worin er die Regierung einer unberechtigten Vernachlässigung des chemischen Unterrichtes zieh. Er sah die Ursache dafür in der Tatsache, daß die Staatsmänner von Naturwissenschaften gar keinen Begriff hatten. Seine offene und rückhaltlose Darlegung über die Ursache des Niederganges der chemischen Wissenschaft, sowie seine Vorschläge zur Abhilfe nahm man als persönliche Beleidigung der Behörden, und der Referent in Unterrichtssachen sah in ihm einen Staatsverbrecher, den er durch Fernhaltung seiner Schüler von preußischen Universitäten strafte.

Selten ist eine Unterlassungssünde gründlicher wieder gut gemacht worden, als es 54 Jahre später in Preußen geschah. Der damalige Referent für Unterrichtsangelegenheiten Althoff wandte sich in einem dringlichen Schreiben am 14. Dezember 1894 an Jacobus Henricus van't Hoff und ersuchte ihn, seinen Amsterdamer Lehrstuhl mit dem durch Kundts Tod in Berlin verwaisten zu vertauschen. Nach Beseitigung mancher Hemmnisse, wobei die Professoren Planck und Emil Fischer sich besonders um den berühmten Kollegen bemühten, trat van't Hoff sein Lehramt im Jahre 1896 in Berlin an, und er hat bis zu seinem Tode den Ruhm der Alma mater Berolinensis wie nur wenige mehren helfen. Allerdings trat seine Lehrtätigkeit als solche hinter der freien Forscherarbeit zurück: aber gerade durch sie hat er Anregungen gegeben, die nachhaltiger und fruchtbringender geworden sind und noch werden, als es je durch das eigentliche Unterrichten zu erreichen ist. Soweit sein Lebenswerk schon jetzt zu übersehen ist, hat es sein Freund und Schüler, der Professor an der Reichs-Universität in Utrecht, Ernst Cohen, unternommen, uns als Führer zu dienen.[1]) So ist ein biographisches Werk entstanden, dessen Lektüre höchsten Genuß gewährt, durch die von Liebe und eingehendstem Verständnis getragene Darstellung. Es reiht sich dadurch würdig der glänzenden Liebig-Biographie von Jakob Volhard[2]), dem verstorbenen Hallenser Anorganiker, an: auch hier hat ein intimer Freund und Schüler dem Lehrer aus subtilster Kenntnis der Persönlichkeit ein Denkmal gesetzt. Liebig und van't Hoff sind als Menschen ganz verschieden, und auch ihre Lebenswege weichen sehr voneinander ab: gemeinsam ist ihnen beiden, daß jeder eine besondere Epoche für die Chemie inauguriert hat und daß sie beide für lange Zeit hinaus für die Forschung Richtung-gebend geworden sind. In dem Zeitraum, der zwischen Liebigs erstem Auftreten bis zu van't Hoffs Lebensende liegt, hat die Naturphilosophie aufgehört, Denken und Handeln der Experimentalforscher zu bestimmen. Liebig erschien es trotz seiner eminent praktischen und von sicht- und greifbaren Erfolgen gekrönten Arbeitsergebnisse immer noch nötig, gegen spekulative Neigungen bei seinen Kollegen zu polemisieren (Volhard S. 379). Van't Hoff, der übrigens ähnlich wie Liebig ursprünglich sich vorwiegend technologisch beschäftigt hatte, war bereits bei seiner Uebersiedelung nach Berlin ganz auf das atommechanische Gebiet übergegangen, und indem ihn sein weiterer Weg mehr und mehr zu einer Verknüpfung von Chemie und Mathematik führte, konnte er ungehemmt von Fesseln, die sich bei Liebig noch fühlbar machten, zu höchster Vollkommenheit sich entfalten.

Ueberblickt man Liebigs Lebensweg und vergleicht man ihn mit dem von van't Hoff, so erscheint er zunächst inhaltreicher, und die große Zahl seiner Arbeitsgebiete setzt einen stets von neuem in Erstaunen. Besonders haben für den Arzt die Arbeiten über den Rübenzucker, Dünger, Selbstverbrennung, die Alkaloïde, das Chloral, Chloroform, die Gärung, die Tierchemie, über Harn, Galle, Fette, Nährstoffe etc. etc. heute noch unvermindertes Interesse. Da Volhard auf alle irgendwie bedeutenden Schöpfungen Liebigs eingeht, so wird man durch die „Fülle der Gesichte" fast geblendet, und man vergißt stellenweise den Meister über sein Werk. Nicht so bei van't Hoff. Die ungemein sympathische Persönlichkeit, der zwar das hinreißend Impulsive von Liebig fehlt, und die größere Einheitlichkeit seines Schaffens hat dem Biographen die willkommene Möglichkeit gegeben, seinen Helden stets im Vordergrund stehen zu lassen. Dazu kommt, daß vielfach persönliche Beziehungen van't Hoff noch mit der Gegenwart verknüpfen. Sehen wir von seinen Lehr- und Wanderjahren in Delft, Leiden, Bonn, Paris und Utrecht ab, so bringt seine erste Periode in Amsterdam 1877 bis 1896 ihn bereits auf Grund seiner fundamentalen Arbeiten über den osmotischen Druck, die Dissoziation der Salze, die Umwandlungstemperatur bei der doppelten Zersetzung, die chemische Dynamik u. a. in die erste Reihe neben Svante Arrhenius, Ostwald, Lothar Meyer, Berthelot und Le Bel. Die Beziehungen zu diesem Kreis bilden fesselnde Kapitel in der Lebensbeschreibung und geben reichlich Gelegenheit, van't Hoff als Menschen kennen zu lernen. In seinen nun folgenden Berliner Jahren (1896—1911) vollendete er den glänzenden Aufstieg und hat getreu dem Programm, das er in seiner Antrittsrede in der Berliner Akademie der Wissenschaften am 2. Juli 1896 hielt (Cohen S. 359) entwickelte, in der Verknüpfung von mathematischer Physik mit der physikalischen Chemie ein neues Wissensgebiet erschlossen. Sein Aufenthalt in Berlin, seine Stellung und sein Verkehr mit den Berliner Kollegen, seine Wertschätzung auch in den weiteren Naturforscherkreisen haben ja viele von uns mit angesehen. Aber auch sein Walten und Wirken, soweit es nicht in breiter Oeffentlichkeit zur Geltung kam, erheischt höchste Bewunderung: ob wir ihn auf Reisen begleiten, in Freundes- oder Familienkreise, mit Schülern oder Kollegen beobachten, ob wir seine Schilderung des Besuches beim Kaiser lesen, überall fesselt die Größe und Harmonie seines Menschentums.

Die gewiß nicht leichte Aufgabe, den Lebensinhalt zweier Männer, wie es Liebig und van't Hoff waren, zu erschöpfen, ist von Volhard und Cohen in vorbildlicher Weise gelöst worden: und aus der Fülle der Denkmäler die beiden Großen im Reiche der Naturwissenschaften erstanden sind, werden diese verständnis- und liebevollen Freundeswerke hoch emporragen.

Geschichte der Medizin.

Johann Nepomuk v. Ringseis.

(Mit Kunstbeilage.)

Ringseis wurde geboren am 16. Mai 1785 in Schwarzhofen (Oberpfalz), wurde 1817 ordinierender Arzt am Krankenhaus und Professor an der „Medizinisch-praktischen Lehranstalt" in München, dann mit Herüberkunft der Universität von Landshut (1826) an dieser; 1825 Obermedizinalrat beim Ministerium mit den sämtlichen Befugnissen des früheren Ober-Medizinalkollegiums, 1841 Geheimrat, ein damals sehr seltener Titel, 1842 Ord. Mitglied der Akademie der Wissenschaften. — 1852 erfolgte die Enthebung vom Amt am Spital und vom Personalreferat am Ministerium; 1855 die Wahl zum Rektor der Universität, die nachher so große Erregung verursachte; 1862 ward er beim 50j. Doktorjubiläum allgemein gefeiert. 1871 Verleihung des Großkomthurkreuzes vom hl. Michael beim Uebertritt in den Ruhestand. Am 22. Mai 1880 starb Ringseis.

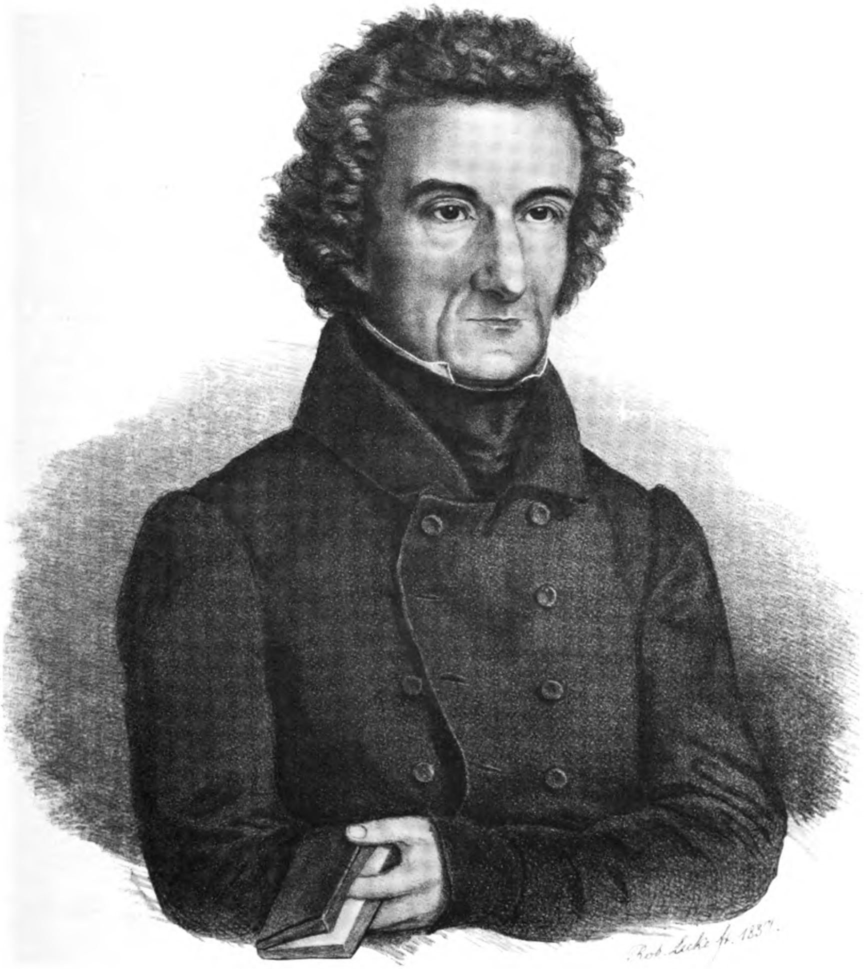
Diese Skizze des äußeren Lebens Ringseis' zeigt, daß wir es mit einem ungewöhnlichen Mann zu tun haben. Trotzdem ist er nicht einer der Universitätslehrer gewesen, deren Verdienst um die Förderung der Wissenschaft mit dem Glanze der Laufbahn im Einklang steht. Im Gegenteil: Ringseis hat eine Zeitlang gerade infolge seiner hervorragenden Persönlichkeit und Stellung eine Gefahr für die wissenschaftliche Medizin bedeutet. Hätte nicht der energische und leidenschaftliche Prostest gegen seine mystischen Anschauungen Erfolg gehabt, unendlicher Schaden hätte aus ihnen entstehen können, wenn Menschen von weniger lauterer persönlicher Gesinnung ihrer sich bedient hätten. Und wie es mit der Entwicklung der Naturwissenschaft und Medizin nach seinen und seiner Gleichgesinnten Theorien und Weisungen hätte gehen sollen, ist unabsehbar. Für Ringseis ist, wie er dies in seinem „System der Medizin" darlegte, „die Krankheit ursprünglich Folge der Sünde. Und da der Sündige den erhaltenden und wiederherstellenden

---

[1]) Jacobus Henricus van't Hoff, Sein Leben und Wirken. Mit 2 Gravüren und 90 Abbildungen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1912. 638 S. 14,75 M, geb. 16 M.

[2]) Justus v. Liebig. 2 Bände mit 2 Bildnissen. Leipzig, J. A. Barth, 1909. 456 und 437 S. 22 M, geb. 24 M.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


Rob. Lecke fc. 1837.

Dr. J. N. v. RINGSEIS.

Kunstbeilage 80 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1913, Nr. 6.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Kräften in den Kreisen des bewußten und unbewußten Lebens viel weniger, den bewußt und unbewußt zerstörenden aber viel leichter zugänglich: so ist, wenn auch laut Erfahrung nicht immer unerläßlich, doch ohne Vergleich sicherer, daß sich der Kranke und der Arzt vor dem Heilversuch entsündigen lassen." — „Der christliche Arzt betrachtet unter ständigem Gebet um Erleuchtung sich als Diener Christi." „Gewissenlose, menschliche, außer den höheren Einflüssen stehende Aerzte entbehren nicht bloß diese Einflüsse, sondern wirken, durch unlautere, z. B. politische, parteiliche Zwecke mißleitet, noch positiv gefährlich. Auch der entsündigte berufene Arzt heilt nicht jeden Kranken, aber er ist sicher, ihm nicht zu schaden. — Die Mittel der Entsündigung lehrt die (sc. katholische) Kirche." Daß solches Dogma echteste wissenschaftliche und moralische Entrüstung hervorrufen mußte, ist ohne weiteres begreiflich. Da Ringseis in seinem „System" auch sonst dem Dogmatismus huldigt — die Medizin habe wie alle Wissenschaften ihre Prinzipien in einer traditionellen Offenbarungslehre oder „wahre Wissenschaft ist nicht für sich, sondern lediglich in Beziehung auf das verlorene oder wiederzuerobernde Paradies etwas" — da er in seiner gewandten Ausdrucksweise oft drastisch absprechend, ironisch und selbstbewußt war —: „.. . in der forensen Praxis im Widerspruch mit der ganzen Vergangenheit, eine Sucht bis zur Monomanie, alle Verbrechen als unfrei, durch Krankheit bedingt zu erklären" oder „hier die Natur-Anbeter, alles Heil abgöttisch von ihr erwartenden, müßigen Zuschauer; dort die Natur-Verächter, alle Natur-Heilkraft läugnenden frechen Experimentierer" — da er selbst in seiner oft nur wortklingelnden naturwissenschaftlichen Philosophie gewiß nichts Besseres brachte als die anderen Systeme — „Es gibt ein von Pantheisten und Materialisten in ihrer Armseligkeit ganz unerkanntes, ebenso vielfaches Ineinander: Aeußeres, Mittleres, Inneres, Inniges, Innigeres, Innigstes. Jede mehr äußere Region ist gegen die minder äußere oder mehr innere räumlich und zeitlich, jede mehr innere gegen die mehr äußere relativ unzeitlich und unräumlich, eigentlich minder zeitlich und räumlich, die mehr äußere in ihren räumlichen Atomen durchdringend" — und er auf Grund solcher Deduktionen die Torheit des Beginnens derer geißeln will, „die wähnen, durch mikroskopische Anatomie der einfachsten Wesen hinter das Geheimnis der höchsten zu kommen" — so mußte gegenüber der machtvollen und leidenschaftlichen Hervorhebung solcher Ideen in den Hintergrund treten, was Ringseis, der an sich bescheidene Mann, als Persönlichkeit war. Es mag noch dazu beigetragen haben, daß er, der von tadelloser Kollegialität war, auch in der ärztlichen Politik und in Standesfragen Prinzipien vertrat, die gegen die damaligen liberalen Strömungen, an sich aber gelegentlich nicht falsch, jedenfalls gut gemeint waren. Er plädierte in seiner Eigenschaft als Obermedizinalrat beim Ministerium für die Beschränkung der ärztlichen Freiheit, ohne dabei — er praktizierte nicht mehr privat, sondern nur als Spitalsarzt — von selbstischen Interessen geleitet zu sein, er trat für eine Organisation des Aerztestandes auf Grundlage zwangsweisen Beitrittes zu einer „Korporation" ein, er legte beredtes Zeugnis für die katholischen Ordenspflegerinnen ab u. a., was ihm übel vermerkt wurde.

Als Persönlichkeit ist aber sicher Ringseis ein „wahrer, treuer, deutschkräftiger, rechtgesinnter Mann" gewesen, wie ihn Brentano einmal bezeichnete. Seine Persönlichkeit fand denn auch selbst bei seinen Gegnern Würdigung, sowohl was Geist als Lauterkeit des Charakters anbetrifft. Durch sein universelles Wissen, seine gesellschaftlichen Talente, sein geist- und humorsprühendes Wesen, seine ganze Originalität wurde er vielen der Besten seiner Zeit befreundet. König Ludwig hielt als Kronprinz, als König, wie nach seinem Rücktritt ihn in steter Huld. Als Beamter erwarb er sich durch seine enorme Arbeitskraft, durch seine Objektivität auch gegenüber persönlichen Gegnern, als Arzt durch seine außerordentliche Gewissenhaftigkeit, seinen Scharfblick und seine aufopfernde Güte allgemeinstes Vertrauen. Und viele Kollegen haben ihm über die wissenschaftlichen oder standespolitischen Fehden hinweg Bewunderung gezollt als „einem Mann, der als Arzt und Mensch gleich ausgezeichnet sei, was die erbitterten Feinde seiner theoretischen Ansichten nicht zu wissen schienen". Manches in seiner uns unfaßlichen mystischen Dogmatik mag erklärlich werden, wenn man in seinen Erinnerungen liest, daß er als Kind Nachtwandler war; manches auch aus der romantisch-mystischen Strömung seiner Zeit, die ja auch aus einem Justinus Kerner herausleuchtete.

Jedenfalls verdient es Ringseis, für kurze Augenblicke der Vergessenheit entrissen zu werden, vor allem auch, damit die jetzige Generation wisse, mit welchen heute unbekannten Schwierigkeiten die aufblühende naturwissenschaftliche Medizin zu kämpfen hatte.

Otto Neustätter (Dresden).

Aus dem Preußischen Unterrichtsetat für 1913.

Wie im Vorjahre führen wir nur die wichtigsten Positionen auf, namentlich soweit Aenderungen vorliegen.

Allgemeines.

Pflege der Leibesübungen an den Universitäten und der Akademie zu Brandenburg 40 000 M (im Vorjahre 25 000 M, mehr infolge Steigerung des Bedarfs). — Jährliche Zuschüsse an etatsmäßige Professoren mit geringfügigen Nebenbezügen 535 000 (60 000 M mehr als im Vorjahr infolge höherer Einnahmen an staatlichen Honoraranteilen). — Stipendien für Privatdozenten und andere jüngere für die Universitätslaufbahn voraussichtlich geeignete Gelehrte 60 000 M. — Zuschüsse an etatsmäßig remunerierte Assistenten an Universitätsinstituten 23 000 M. (20 000 M).

Universitäten.

Berlin. Dauernde Ausgaben. Umwandlung des Extraordinariats für Ohrenkrankheiten in ein Ordinariat 3000 M. — Abteilungsvorsteher am Pharmakologischen Institute (künftig wegfallend) 4800 M. — Ordinariat für Anthropologie 600 M. — Poliklinisches Institut für innere Medizin (Assistenzarzt 750 M, sächliche Ausgaben 5400 M, Hydrotherapeutische Anstalt zu sächlichen Ausgaben 2000 M). — Chirurgische Klinik und Poliklinik (Assistenzarzt 1500 M, Instrumente 5000 M, wissenschaftliche Zwecke 1000 M). — Zahnärztliches Institut (je ein Oberassistent bei der technischen und Füllabteilung zweimal 2200 M, noch 2200 M; je ein Assistent bei der chirurgischen, technischen und Füllabteilung dreimal 1500 M, noch 2250 M. — Hygienisches Institut (Assistent 1500 M). — I. und II. Medizinische (je ein interner), Psychiatrische und Nervenklinik (drei interne Assistenzärzte) 5 × 1500 M = 7500 M. — I. und II. Medizinische Klinik je 1000 M für wissenschaftliche Zwecke. — Dermatologische Klinik (Assistenzarzt) 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Poliklinisches Institut für Innere Medizin (bauliche Aenderungen) 41 800 M (apparative und instrumentelle Ausstattung) 7000 M. — Chirurgische Klinik und Poliklinik im Klinikum (einmalige Verstärkung des sächlichen Fonds) 30 000 M; bauliche Aenderungen infolge Verlegung der Ohrenklinik 10 000 M. — Augenklinik und -poliklinik im Klinikum (Instandsetzung und Ergänzung der inneren Einrichtung) 28 000 M, (Instrumente und Apparate) 9000 M. — Universitätsfrauenklinik (bauliche Aenderungen etc.) 30 000 M, (Röntgenapparat) 3000 M. — Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde (bauliche Erweiterung und innere Einrichtung) 130 700 M. — Hygienisches Institut (Instrumente, Apparate) 5000 M. — Syphilisforschung 10 000 M.

Charitékrankenhaus. Dauernde Ausgaben. Dirigierender Arzt der Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten 1200 M.

Einmalige Ausgaben. Instrumentenfonds 10 000 M. — Zur Erforschung der Krebskrankheit 40 000 M. — Neubau der I. und II. Medizinischen Klinik und der gemeinsamen Poliklinik VII. Rate 489 550 M. — I. Medizinische Klinik (apparative und instrumentelle Ausstattung des Neubaus, II. Rate) 70 000 M. — Psychiatrische und Nervenklinik (Tierstall) 3000 M. — Hals- und Nasenklinik (Bau, Einrichtung etc.) 115 000 M, (Apparate, Instrumente) 8000 M.

Königsberg. Dauernde Ausgaben. Drei Ersatzordinariate (künftig wegfallend) 19 760 M. — Umwandlung des Extraordinariats für Psychiatrie in ein Ordinariat 2000 M. — Oberarzt der neuen Psychiatrischen und Nervenklinik 2200 M (1650 M für 1913). — Je ein Assistent am Pharmakologischen Institut und der Medizinischen Klinik je 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Bauliche Instandsetzung und Veränderung sowie Ergänzung der inneren Einrichtung des Anatomischen Instituts 13 820 M, Apparate und Instrumente 5000 M. — Pharmakologisches Institut (Unterricht in physiologischer und pathologischer Chemie etc.) 4000 M. — Chirurgische Klinik (sächlicher Fehlbetrag) 40 000 M. — Psychiatrische und Nervenklinik (innere Einrichtung) Außenanlagen IV. und letzte Rate 280 000 M, Instrumente und Apparate 15 000 M.

Greifswald. Dauernde Ausgaben. Kinderklinik (drei Assistenzärzte) je 1500 M = 4500 M (zunächst 2250 M), sächliche Ausgaben etc. 5075 M.

Einmalige Ausgaben. Neubau der Kinderklinik nebst Absonderungsbaracke (einschließlich innerer Einrichtung und Außenanlagen, zweite und letzte Rate) 121 450 M. — Hygienisches Institut (Instrumente und Apparate) 4000 M, zur Herstellung eines weiteren Vorrats hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 3000 M.

Breslau. Dauernde Ausgaben. Extraordinariat (künftig wegfallend) 7520 M. — Medizinische Klinik (sächlicher Fonds etc.) 5772 M. — Zahnärztliches Institut (Assistent) 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Pharmakologisches Institut (innere Einrichtung) 15 690 M. (Instrumente und Apparate) 4000 M. — Chirurgische Klinik (orthopädischer Anbau) 18 000 M. — Dermatologische Klinik (Syphilisforschung) 10 000 M, (Erweiterung der inneren Einrichtung und Außenanlagen) 63 800 M, (Instrumente und Apparate) 4000 M.

Halle. Dauernde Ausgaben. Physiologisches Institut (sächlicher Fonds etc.) 5200 M. — Medizinische Klinik (Säuglingspavillon bei der Kinderpoliklinik) 300 M.

Einmalige Ausgaben. Physiologisches Institut (Erweiterung, innere Einrichtung, Außenanlagen II. und letzte Rate) 47 900 M, (apparative Ausstattung II. und letzte Rate) 30 000 M. — Chirurgische Klinik

(Krankensäle, einschließlich Inneneinrichtung und Nebeneinlagen II. Rate) 150 000 M. — Augenklinik (Tierstall) 6600 M. — Psychiatrische und Nervenklinik (bauliches) 5000 M, (Röntgeneinrichtung) 3500 M.

Kiel. Einmalige Ausgaben. Physiologisches Institut (Um- und Erweiterungsbau etc. I. Rate) 100 000 M. — Kinderpoliklinik (Projektionsapparat) 3000 M.

Göttingen. Dauernde Ausgaben. Chirurgische Klinik (Oberarzt) 2200 M.

Einmalige Ausgaben. Chirurgische Klinik (Apparate und Instrumente) 4000 M. — Hygienisches Institut (Instrumente, Apparate etc.) 4000 M.

Marburg. Dauernde Ausgaben. Anatomisches Institut: Abteilungsvorsteherstelle (kein Mehrbedarf). — Medizinische Klinik (Assistenzarzt) 1500 M. — Zahnärztliches Institut (zwei Assistenten je 1500 M).

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut (Mikroskope) 2200 M. — Medizinische Klinik (bauliche Aenderungen, II. und letzte Rate) 114 800 M. — Frauenklinik (Röntgenapparat) 4500 M., Dienstwohnung des Direktors (Ankauf eines Hauses und Instandsetzung) 50 650 M. — Psychiatrische Aufnahmestation und Poliklinik (Außenanlagen und Inneneinrichtung. II. Rate) 150 000 M. — Poliklinik für Ohren-, Hals-, Nasenkrankheiten (Instrumente. Apparate) 3000 M.

Bonn. Dauernde Ausgaben. Hautklinik (Oberarzt) 700 M. — Frauenklinik (Assistenzarzt) 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut (Apparate, Modelle) 5000 M. — Pathologisches Institut (bauliche Herstellung) 15 100 M. — Medizinische Klinik (Bauliches und Verbesserungen im Laboratorium) 6800 M, (Instrumente, Apparate inklusive Elektrokardiograph) 5000 M. — Frauenklinik (Instrumente. Apparate) 5000 M, Instandsetzung der Dienstwohnung des Direktors 7650 M.

Frankfurt a. M. Institut für experimentelle Therapie (Krebsforschung II. Rate) 25 000 M. M.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses wurde bei der Beratung des Etats des Ministeriums des Innern die Frage des Geburtenrückganges besprochen. Dabei wurde eine von einem höheren Beamten (gemeint ist Geheimrat Elster vom Kultusministerium. D. Red.) in den Kursen für staatswissenschaftliche Fortbildung hierüber getane Aeußerung als sehr auffällig bezeichnet. Die Tatsache selbst wurde als eine Kulturkrankheit infolge sittlicher Mängel bezeichnet, die zu Unrecht zur Parteisache gemacht und auf die Handelspolitik und ungenügende Ernährung geschoben werde. Der Minister erwiderte, die angezogene Aeußerung sei, wenn sie tatsächlich gefallen sei, nicht zu billigen. Um den Gründen für den Geburtenrückgang nachzugehen, seien Erhebungen eingeleitet worden; die Berichte seien zwar erst teilweise eingegangen, aber jetzt schon könne gesagt werden, daß nicht ungenügende Lebenshaltung der Grund sei, sondern daß eine gewollte Erscheinung vorliege. Aus der Kommission wurde hervorgehoben, daß ein wesentliches Mittel zur Behebung des Geburtenrückganges die Verminderung der Säuglingssterblichkeit sei und daß hierzu eine Verbesserung des Hebammenwesens anzustreben sei. Der Minister antwortete, diese Frage sei Angelegenheit der Kreise. aber es würden Beihilfen zur Verbesserung des Hebammenwesens gewährt. Aus der Kommission wurde eine teilweise schon bestehende Einrichtung empfohlen, Kreishebammen in der Weise anzustellen, daß Mindesteinnahmen garantiert würden. Erwähnt wurde auch, daß das Ziehkinderwesen verbessert werden müsse. Die aus der Kommission gewünschte Erhöhung des zur Förderung des Hebammenwesens ausgeworfenen Betrages wurde einstimmig angenommen. Weiter wurden die Verhältnisse der Aerzte und der Krankenkassen erörtert. Aus der Kommission wurde eine Aeußerung erwähnt, die nach Zeitungsmeldungen der Vorsitzende des Leipziger Aerzteverbandes getan haben soll für den Fall, daß die Forderungen des Verbandes nicht durchgingen. Von anderer Seite wurde darauf erwidert, daß eine solche Erklärung vom Vorsitzenden nicht abgegeben worden sei (es handelt sich vielmehr um eine entstellte und wiederholt dementierte Bemerkung von Prof. Lennhoff. D. Red.). Von dritter Seite wurde auf die sozialen Pflichten des Aerztestandes hingewiesen und die Verhängung des Cavete über einzelne Orte, in denen den Forderungen des Verbandes nicht stattgegeben worden sei, gemißbilligt. Darauf wurde hervorgehoben, die Aerzte seien sich ihrer sozialen Pflichten voll bewußt und leisteten viel gemeinnützige Arbeit. Aber die Krankenkassen seien keine Wohltätigkeitsanstalten, und die Aerzte müßten anständige Honorierung und Stellung ebenso erhalten wie alle anderen Angestellten in derartigen Einrichtungen. Die Verhandlungen über den Tarifvertrag seien vom L.W.V., der 24 000 Aerzte umfasse, abgelehnt worden, weil die Befürchtung bestanden hätte, daß durch die beabsichtigte Zuziehung eines kleineren Verbandes mit etwa 200 Mitgliedern bei gemeinsamen Verhandlungen unliebsame Erörterungen entstehen würden. Der Minister erklärte, daß wegen der verschiedenen örtlichen Verhältnisse auch kleinere Verbände zu Tarifvereinbarungen zugezogen werden müßten. Besprochen wurde auch ein Erlaß des Ministers, betreffend kleinere kassenärztliche Vereine, die Frage der Verleihung der Rechtsfähigkeit bzw. der Eintragung in das Vereinsregister (vgl. diese Wochenschrift Nr. 51, S. 2422 ff. D. Red.). Von einer Seite wurde erwähnt, daß es für manche Krankenkassen schwierig sei, eine sachgemäße Prüfung der ärztlichen Liquidationen vorzunehmen, und gefragt, ob nicht die Kreisärzte hierzu herangezogen werden könnten. Regierungsseitig wurde dies im Interesse des Verhältnisses der Kreisärzte zu den anderen Aerzten für untunlich erklärt. Aus der Kommission wurde weiter erwähnt, daß in Sagan dem Kreisarzte ein Kreisassistenzarzt beigegeben sei, wodurch (nach Informationen) die Privatärzte des Ortes geschädigt würden. Der Kreisarzt sei nicht durch amtliche Tätigkeit, sondern durch Uebernahme einer Reihe von ärztlichen Aemtern, die auch durch Privatärzte auszuüben seien, überlastet. Regierungsseitig wurde erwidert, eine Beschwerde hierüber sei eingegangen und werde geprüft. Wenn nach Untersuchung aller Verhältnisse sich ergeben sollte, daß der Kreisarzt nicht durch Amtsgeschäfte überlastet sei, so werde der Kreisassistenzarzt abberufen werden. Ferner kam die Seuchenbekämpfung zur Sprache, und zwar wurden die Mittel für wissenschaftliche Bekämpfung als zu gering erachtet. So seien für die Bekämpfung der Granulose nur 30 000 M gegen früher 100 000 M eingestellt. Regierungsseitig wurde erwidert, die Bekämpfung der Granulose sei in Ostpreußen seit 1897 mit teilweise erheblichen Aufwendungen erfolgt, namentlich mit Rücksicht auf die Gestellungspflichtigen. Die Krankheit seit dort sehr zurückgegangen, und jetzt stehe die Ausdehnung der Bekämpfung auf andere Provinzen in Aussicht. Diesmal werde die geringere Summe gefordert, weil in früheren Jahren hierbei bedeutende Ersparnisse gemacht worden seien. Als Beihilfe zur Veranstaltung von Forschungen über Ursache und Verbreitung der Krebskrankheit wurden 3000 M gegen früher 10 000 M angefordert. Ein Antrag aus der Kommission, die frühere Summe wiederherzustellen, wurde, da ein Widerspruch der Finanzverwaltung nicht erfolgte, einstimmig angenommen. Einer Anregung aus der Kommission, die sämtlichen Bäder unter ein und dieselbe Verwaltung zu stellen, wurde keine Folge gegeben. Schließlich wurde das ganze Extraordinarium angenommen, bis auf Titel 1, Neubau eines Dienstgebäudes zur Unterbringung der Medizinalabteilung, erste Rate 100 000 M; dieser Titel wurde zurückgestellt, bis die Kommission das zum Bau in Aussicht genommene Hintergelände der Grundstücke Dorotheenstr. 49/51 an Ort und Stelle besichtigt hat.

— Im Reichstag wurde am 28. Januar über die Regelung des Hebammen-, des Krankenpflegewesens, die Säuglingsfürsorge und das Geheimmittelwesen verhandelt. Betreffs des ersten Punktes, erklärt der Regierungsvertreter, sei eine reichsgesetzliche Regelung unzweckmäßig; nur eine gewisse Uebereinstimmung soll erreicht werden durch Aufstellung einheitlicher Grundsätze über die Ausbildung. Zulassung zum Hebammengewerbe etc. Ein im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgearbeiteter Entwurf von Grundsätzen für die Regelung des Hebammenwesens wird im Reichsgesundheitsrat im Laufe dieses Monats unter Zuziehung der Hebammen und Leitern von Hebammenlehranstalten beraten werden. Die soziale Versicherung der Hebammen stoße auf Schwierigkeiten mangels eines regelmäßigen Arbeitgebers, sodaß nur in Frage komme, ob der Bundesrat von seiner Ermächtigung, die Invalidenversicherung auf die Hebammen auszudehnen, Gebrauch machen solle. Hinsichtlich des Krankenpflegepersonals hat die Erhebung des Reichskanzlers (vgl. auch Medizinalstatistische Nachrichten des Kgl. Preußischen Landesamts 1911/1912, H. 4) so erhebliche Schäden hinsichtlich Arbeitszeit, Entlohnung, Versorgung im Alter und Krankheit etc. etc. ergeben, daß das Gesundheitsamt Vorschläge dem Reichsamt des Innern zur Begutachtung durch die Bundesregierungen übermittelt hat: von ihren Aeußerungen wird es abhängen, ob Abhilfe durch einheitliche landesrechtliche Regelung, durch Bundesratsbeschluß auf Grund der Gewerbeordnung oder durch Reichsgesetz zu schaffen ist (letzteres würde bei den völlig verschiedenen Bedürfnissen der einzelnen ungleichartigen Anstalten große Schwierigkeiten machen; weitere Komplikationen entstehen durch die notwendigerweise rechtlich verschieden zu behandelnden gewerblichen und geistlichen Pfegepersonen). Die Vorschläge betreffen: grundsätzliche Trennung von Tag- und Nachtdienst, Regelung der Dienststundenzahl, Mindestruhezeit, Ausgehetage, Urlaub etc. Vorläufig nicht mit einbezogen sollen die Feststellungen betreffend Kost- und Logiswesen werden. Die Prüfung ist seit 1906 geregelt (vgl. hier 1912, S. 1189). — Hinsichtlich der Säuglingsfürsorge wies der Regierungsvertreter gegenüber Anregungen der Abgeordneten darauf hin, daß die staatlichen und privaten Anstalten zur Ausbildung von Säuglingspflegepersonal sowie zur Versorgung gesunder und kranker Säuglinge ständig mit zunehmendem Erfolg arbeiten: Von 1905—1910 ist in Deutschland die Säuglingssterblichkeit von 20 auf 16% gesunken. — Da das Gesetz betreffend Geheimmittelwesen (vgl. hier 1910, S. 2251; 1911. S. 413) nicht angenommen ist, hat das Gesundheitsamt sich darauf beschränken müssen, die Geheimmittelliste, die den jetzt geltenden landesrechtlichen

Prämiiert: K. k. österr. Staatspreis 1906; GOLDENE MEDAILLEN: Internationale Pharmazeutische Ausstellung Prag 1896; Hygienische Ausstellungen Paris 1896, Wien 1906.

Arsoferrin-Tektolettes.

Original-Packung.

ARSOFERRIN-
TEKTOLETTES
WORTSCHUTZMARKE.
K. S. HOFLIEFERANT
APOTHEKE ZUM HEILIGEN GEIST
WIEN I.
OPERNGASSE 16.
GEGRÜNDET 1551

Original-Packung.

Nur echt in obiger Packung.

Auf der I. medizinischen Klinik Professor v. Noorden stehen Arsoferrin-Tektolettes mit vorzüglichem Erfolge in Verwendung.

ARSOFERRIN stellt eine **konstante,** organische Eisenverbindung mit arseniger und Glyzerinphosphor-Säure dar.

Die daraus bereiteten, mit Kakao überzogenen Tabletten enthalten je 0.1 **Arsoferrin,** entsprechend je 0·0005 arseniger Säure, somit genau den Gehalt **eines Tropfens** der offizinellen **Fowler'schen Lösung,** was die Berechnung der Arsendosierung ungemein erleichtert und sind nach folgender Formel bereitet:

Arsoferrini 10·0
Extr. gent. sicc. 5·0 in dos. 100.

Die kombinierte **EISEN-ARSEN-** und **GLYZEROPHOSPHAT-WIRKUNG** erzielt Erfolge, wie sie beim Gebrauche der wenig haltbaren und schlecht schmeckenden natürlichen Arsen-Eisenwässer fast nie erreicht werden können.

ARSOFERRIN in der in den Verkehr gebrachten Tektolettesform besitzt den Vorzug, dass es unbegrenzt haltbar, seine Dosierung eine peinlichst genaue ist, dass dabei das Präparat vollkommen geruch- und geschmacklos ist, daher auch von Kindern gern genommen wird.

Bei hochgradigen Dyspepsien, die so häufig die Chlorose und andere hier interessierende Krankheitsformen komplizieren, wird das Arsoferrin im Gegensatze zu anorganischen Arsen-Eisenverbindungen und zu den natürlichen Eisen-Arsenwässern anstandslos vertragen, ja es ist gerade bei dyspeptischen Erscheinungen von vorzüglichster Wirkung.

Neben den bekannten Indikationen:

Chlorose, primäre und sekundäre Anaemien,
zahlreiche Dermatosen (Psoriasis, Lichen, chronisches Ekzem),
Rachitis, Frauenkrankheiten,
Schwächezustände jeder Art, Rekonvaleszenz,
Spätformen der Lues, Malaria

ist die Anwendung des Arsoferrin als

blutbildendes, appetitanregendes und kräftigendes Mittel par excellence

auch bei Kachexien krebskranker und marantischer Individuen bestens erprobt.

DOSIERUNG:

Bei Erwachsenen 3 bis 12 Tektolettes, täglich um 1 Stück steigend, dann wieder fallend, durch 6 bis 12 Wochen.
Bei Kindern entsprechend weniger.

Nur gegen **ärztliche Verschreibung** erhältlich!

Preis: 1/1 Schachtel mit 100 Tektolettes Mk. 3.20, 1/2 Schachtel mit 50 Tektolettes Mk. 1.85.

Belieben ausdrücklich zu verordnen:

Arsoferrin-Tektolettes.

Beziehbar durch Apotheken.

Den Herren Aerzten stehen Muster, Literatur und **Rezeptblocks***) zur Verfügung vom Erzeugungsorte:

APOTHEKE „ZUM HEILIGEN GEIST"

Wien, I. Operngasse Nr. 16.

Bacero
Fabriks-Marke

General-Depot für Deutschland:

H. Goetz, Schleusenstrasse Nr. 17
Frankfurt a. M.

Muster der Gebrauchs-Tabelle.

Arsoferrin-Tektolettes-Kur.

An-merkung	Tages-Dosis	Beg. Dat.	Früh	Mittag	Abend	Ende Dat.	Tages-Dosis	An-merkung
	1	steigend	0	1	0	abnehmend	1	
	1		0	1	0		1	
	1		0	1	0		1	
	2		0	1	1		2	
	2		0	1	1		2	
	2		0	1	1		2	
	2		0	1	1		2	
	3		1	1	1		3	
	3		1	1	1		3	
	3		1	1	1		3	
	3		1	1	1		3	
	3		1	1	1		3	
	3		1	1	1		3	
	3		1	1	1		3	
	4		1	2	1		4	
	4		1	2	1		4	
	4		1	2	1		4	
	4		1	2	1		4	
	5		1	2	2		5	
	5		1	2	2		5	
	5		1	2	2		5	
	6		2	2	2		6	
	6		2	2	2		6	
	6		2	2	2		6	
	6		2	2	2		6	
	8		2	3	3		8	
	8		2	3	3		8	
	8		2	3	3		8	
	9		3	3	3		9	
	9		3	3	3		9	
	9		3	3	3		9	
	9		3	3	3		9	
	11		3	4	4		11	
	11		3	4	4		11	
	11		3	4	4		11	
	12		4	4	4		12	
	12		4	4	4		12	

Gesetzlich geschützt.)

---

*) Vergl. rechts abgebildete Muster-Tabelle.

Auszug aus den Gutachten

über

Arsoferrin-Tektolettes.

Wien, 7. Februar 1907.

Ich habe die mir freundlichst zur Verfügung gestellten Arsoferrin-Tektolettes in Fällen von maligner Syphilis mit Anaemie verwendet und fand, dass sie von den Kranken **sehr gut** vertragen und die Anaemie in günstigem Sinne beeinflusst wurde. Weitere Verwendung bei Hautkrankheiten wird fortgesetzt.

Prof. Dr. S. Ehrmann,
Primarius, Vorstand, der dermatologischen Abteilung
des k. k. Krankenhauses Wieden.

Wien, 14. Jänner 1907.

Auf Ihre Anfrage hin erlaube ich mir Ihnen zu sagen, dass ich mit den Arsoferrin-Tektolettes sehr zufrieden bin, dieselben vielfach mit **gutem** Resultate verwendet habe und bisher niemals irgend welche Anzeichen dafür fand, dass das Mittel den Magen irgendwie belästige. Bitte um weitere Uebersendung von 10—20 Schachteln für die Poliklinik. **Prof. Dr. Alois Strasser.**

Prag, 19. November 1905.

Nach den bisher erreichten **ausgezeichneten Erfolgen** ersuche noch um Zusenduung von 2 Schachteln zu 100 Stück Arsoferrin-Tektolettes. **Prof. Dr. V. Rubeska.**

Wien, 12. Juni 1907.

Wir geben Ihnen hiermit bekannt, dass die Erfolge, die wir mit Ihren Arsoferrin-Tektolettes hatten, **sehr günstige** waren.

Dr. Alfred Schlesinger, über Auftrag des Herrn
derz. Sekundararzt **Dozenten Dr. Moser,**
Primarius am Franz-Joseph-Kinderspitale.

Ich bin sehr mit dem Resultat der mir zur Verfügung gestellten Arsoferrin-Tektolettes zufrieden.

Da das mir übersandte Quantum zu gering war, um die Versuche fortzusetzen, bitte ich um Zusendung einer weiteren Gratismenge. **Prof. Dr. W. Nagel,**
Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie
an der Universität zu Berlin.

Kuranstalt Gutenbrunn bei Baden, 18. Jänner 1910.

Sie hatten seinerzeit die Freundlichkeit, mir zur Durchführung einer Kur Ihre Arsoferrin-Tektolettes zur Verfügung zu stellen und halte ich es für meine Pflicht, Ihnen mitzuteilen, dass ich auch in diesem Falle wie sonst mit Ihrem Präparate den besten Frfolg hatte. Die Patientin, welche trotz aller früher durch Jahre angewandten Kuren und ärztlichen Behandlungen sich nicht zu erholen vermochte, schlaf- und appetitlos war und von nervösen Aufregungszuständen, besonders einer Herzneurose gequält wurde, hatte nach 8 Wochen um 10 kg an Körpergewicht zugenommen und nimmt auch seither, ohne dass auch eine eigentliche Kur durchgeführt wird, noch immer zu, die nervösen Symptome sind vollständig verschwunden und war auch nicht ein Augenblick eine unangenehme Wirkung der Tektolettes auf den Verdauungstrakt zu bemerken.

Bemerkenswert bei diesem Falle ist, dass die Patientin ihrer Beschäftigung tagtäglich nachgehen musste und vom frühen Morgen bis zum späten Abend ihren Verpflichtungen in meinem Bureau nachgekommen ist.

Ich danke Ihnen in meinem Namen und im Namen der Patientin und werde ich nicht verfehlen, von Ihrem Präparate, welches mir so viele gute Dienste erwiesen, auch fernerhin den weitestgehenden Gebrauch zu machen. Hochachtungsvoll

Dr. Lantin.

Langewang (Steiermark), 25. Dezember 1909.

Habe bei einer sehr hartnäckigen **Psoriasis** alle möglichen innerlichen und äusserlichen Medikamente ohne Resultat angewendet.

Habe dann zu Ihren Arsoferrin-Tektolettes Zuflucht genommen und bin mit dem heutigen Datum bei Tagesdosis 3×4=12 angelangt.

Habe nun sehr gutes Resultat damit zur freudigen Ueberraschung erzielt. Hochachtungsvoll

Dr. Franz Rezác.

Wien, 11. April 1905.

Die bisher **günstigen Resultate**, die ich durch Ihre Arsoferrin-Tektolettes erzielt habe, veranlassen mich, die Versuche mit denselben weiter fortzusetzen. Ich ersuche Sie höfl., mir womöglich **umgehend** noch 2—3 Schachteln zu übersenden. **Dr. Alfred Koritschan.**

Essegg, 1. Mai 1905.

Da mir Ihre zugesandten Arsoferrin-Tektolettes bei einem hartnäckigen Malariafalle in meiner Familie **vorzügliche** Dienste geleistet haben, bitte ich, mir postwendend auf meine Kosten 200 dieser Tektolettes einzusenden, weil ich eine Nachkur mit diesen Tektolettes für nötig halte. **Dr. Heinrich Grosz.**

Samobor bei Agram, 12. Mai 1905.

Besten Dank für die Sendung der in jeder Hinsicht **vorzüglichen** Arsoferrin-Tektolettes. Bitte, für meinen eigenen Bedarf noch umgehend zwei Schachteln samt Rechnung anher senden zu wollen. **Dr. v. Ortynski**
Chefarzt des Mil.-Reitlehr-Institut in Wien.

Wien, 8. Juni 1905.

Seit längerer Zeit verordne ich mit besonderer Vorliebe Ihr **ausgezeichnetes** Präparat, Arsoferrin-Tektolettes, mit dem ich in den für eine Arseneisentheraphie geeigneten Fällen, bei Anaemie Chlorose, chron. Lymphadenitis, chronischen Malariaformen, bei gewissen Hautkrankheiten, in der Konvaleszenz nach schweren fieberhaften Krankheiten, ganz **besonders günstige Erfolge** zu verzeichnen habe. **Dr. Josef Klement.**

Gmünd, 11. August 1905.

Sie hatten vor einiger Zeit die Güte, mir eine Sendung Ihrer Arsoferrin-Tektolettes zukommen zu lassen. Ich habe dieselben an mir selbst erprobt gegen eine nach schwerer Influenza zurückgebliebene Körperschwäche, die nicht weichen wollte. Nach Ihren Tektolettes verspüre ich eine Besserung, und würden Sie mich sehr verpflichten, wenn Sie mir zum Abschluss der Kur noch eine Sendung übermitteln wollten. **Dr. Franz Gassmeyr.**

Wien, 24. Oktober 1905.

Ich habe die mir vor kurzem gesandten Arsoferrin-Tektolettes zwei stark chlorotischen und auch sonst kachektischen Krankenschwestern der „Heilstätte für Lupuskranke", wo ich als Sekundararzt tätig bin, verabreicht. **Der Anfang ist vielversprechend, es stellt sich Appetit, subjektives Wohlbefinden und allmählich auch besseres Aussehen ein.** Ich möchte bei den beiden eine gründliche Kur (eventuell auch noch bei einem weiteren Falle) mit Arsoferrin zu Ende beobachten und bitte Sie, mir die erforderliche Menge der betreffenden Tektolettes zur Verfügung zu stellen.

Ich habe absichtlich zu meinem Versuche zwei chlorotische Pflegerinnen gewählt, weil dieselben erstens in einem Internat leben und einen äusserst regelmässigen Lebenswandel führen müssen, und zweitens habe ich sie täglich vor Augen und kann sie besser und sicherer beobachten, als ambulante Patientinnen.

Dr. Alfred Löwy.

Liegnitz, 28. Oktober 1905.

Im Besitze Ihrer Sendung von Arsoferrin-Tektolettes, habe ich dieselben bei mir selbst angewendet und bin über die **vorzügliche, appetitanregende** Wirkung erfreut. Ich bitte, mir gegen Nachnahme zwei Schachteln à 100 Stück gütigst zuzusenden. Eine derselben ist für einen meiner Patienten bestimmt.

Dr. Albert, Stabsarzt.

Spormaggiore, 31. Oktober 1905.

Ihre Arsoferrin-Tektolettes haben bei meiner Frau **gute Resultate** gegeben. Um weiter das Präparat verabreichen zu können, bitte ich Sie, mir per Postnachnahme sechs Schachteln senden zu wollen. **Dr. E. Parlazzi.**

Pressburg, 4. November 1905.

Ihre frdl. übersandten Arsoferrin-Tektolettes habe bei einer Patientin mit **sehr gutem Erfolge** versucht und bitte ich, mir die nötige Menge Tektolettes für 3—4 Wochen zu senden.

Dr. Falb Virgil.

Berlin S., 8. November 1905.

Sie hatten vor einiger Zeit die Liebenswürdigkeit, mir Ihre Arsoferrin-Tektolettes zu übersenden. Da das Mittel **sehr gut wirkt und gern genommen wird,** so etc. **Dr. Ernst Rosenberg.**

Düsseldorf, 10. November 1905.

Die mir vor kurzem überwiesenen Arsoferrin-Tektolettes haben mich sehr **zufriedengestellt,** so dass ich hiermit um weitere Zusendung bitten möchte. **Dr. Schulze—Vellinghausen.**

Karlsbad, 11. November 1905.

Vor einiger Zeit erhielt ich von Ihnen Ihre Arsoferrin-Tektolettes. Meine Tochter nimmt dieselben mit **gutem Erfolge, und bitte ich um noch eine Sendung.** **Dr. Ruff.**

Prag, 13. November 1905.

Die mir und einem Kollegen gesendeten Arsoferrin-Tektolettes habe ich bei einem an Lungenspitzenkatarrh erkrankten Feldwebel verwendet. Da der betreffende Kranke mit Bestimmtheit angibt, dass er sich seit Anwendung obigen Mittels **viel wohler fühlt und einen sehr grossen Appetit** hievon bekommen habe, möchte ich das Mittel fortsetzen . . . . . **Dr. Borkowsky.**

Budapest, 23. November 1905.

Ich habe Ihre Arsoferrin-Tektolettes mit **so gutem Erfolge** angewendet, dass ich mich entschlossen habe, dieses Mittel bei meiner Tochter weiter zu probieren. Ich bitte Sie, mir für eine sechswöchentliche Kur das entsprechende Quantum zu übersenden. **Dr. Julius v. Tóthfalussy.**

Wien, 11. Dezember 1905.

Es freut mich, Ihnen mitteilen zu können, dass Ihre Arsoferrin-Tektolettes einen **äusserst kräftigen und wohltätigen Einfluss** geübt haben, und ersuche Sie, mir gütigst einige Schachteln zukommen zu lassen. **Dr. Erik Kühnelt.**

Leipzig, 11. Dezember 1905.

Vor einiger Zeit übersandten Sie mir Ihre Arsoferrin-Tektolettes. Ich habe dieselben bei einer Patientin mit Chlorose angewandt, und zwar mit **sehr günstigem Erfolge.** Ich würde Ihnen dankbar sein, wenn Sie mir noch ein Quantum zusenden würden. **Dr. Carl Bloch.**

O-Becse, 19. Dezember 1905.

Ihre Arsoferrin-Tektolettes verwende ich oft mit **ausgezeichnetem Erfolge** bei Chlorose und allen infolge von Anaemie auftretenden Schwächezuständen. Ersuche höfl., mir weitere acht Schachteln einzusenden. **Dr. Milko Ignacz.**

Budapest, 21. Dezember 1905.

Bitte, gefl. von Ihren Arsoferrin-Tektolettes zu Versuchszwecken eine Sendung zu schicken. Ich habe von einigen Kollegen Ihre Tektolettes **loben gehört** und möchte auch bei meinen Patienten Versuche machen. **Dr. Barta József.**

Berlin W., 22. Dezember 1905.

Ein hiesiger Herr Apotheker überreichte mir vor einiger Zeit eine Schachtel Arsoferrin-Tektolettes. Ich habe diese in meiner Familie probiert und **sehe sehr guten Erfolg** . . **Dr. Matz.**

Hallein, 18. Jänner 1905.

Ersuche um eine Sendung Ihrer Arsoferrin-Tektolettes, wovon ich eine kleine Quantität mit **vorzüglichem Erfolge** verwendet habe und daher weiter verwenden möchte. **Dr. Albert Sandner.**

Zuckmantel, 10. Mai 1906.

Erlaube mir zu berichten, dass ich die Arsoferrin-Tektolettes bei einem Knaben, welcher nach überstandener Coxitis blass und elend geworden ist, mit **sehr günstigem Erfolge** angewandt habe, und ersuche um weitere Sendung, da ich die angefangene Kur mit demselben Mittel zu Ende führen möchte. **Dr. L. Wohlmann.**

Klagenfurt, 28. November 1906.

Die mir vor längerer Zeit zugesandte Probe von Arsoferrin-Tektolettes habe ich nunmehr bei einer sehr blutarmen, schwächlichen Patientin mit **gutem** Erfolge angewendet, worauf von der hiesigen Garnisonsapotheke auch eine Bestellung gemacht wurde.

Dr. v. Brecht.

Trient, 2. Februar 1907.

In einem Falle von hochgradiger Blutarmut und Schwäche als Folge einer Pleuritis haben mir die von Ihnen gütigst zur Verfügung gestellten Arsoferrin-Tektolettes ganz **unerwartete Erfolge** gegeben. Ich ersuche daher etc. . . . **Dr. E. Moser.**

Gänserndorf, 9. Dezember 1906.

Die Arsoferrin-Tektolettes habe ich bei einem Mädchen, welches längere Zeit an einer Lungeninfiltration litt und vollkommen appetitlos war, angewendet und damit einen **sehr schönen Erfolg** erzielt, nachdem Fowlerlösung gar nicht wirkte. Haben Sie die Güte, mir noch 1—2 Schachteln zur Verfügung zu stellen.

Dr. Josef Weinitschke,
Bahnarzt.

Trient, 7. Jänner 1907.

Ihre Arsoferrin-Tektolettes hatten bei meiner Patientin in Pergine eine glänzende Wirkung; sie sieht blühend aus, hat Appetit und hat auch körperlich bedeutend zugenommen. Für eine weitere Sendung etc. etc. **Dr. Hans Vogelweider.**

Mielec, 14. Dezember 1906.

Ein Versuch mit Ihren Arsoferrin-Tektolettes hatte bei einer stark heruntergekommenen Patientin guten Erfolg; der Appetit besserte sich rasch. Dies mein vorläufiger Bericht. Ich ersuche höflichst etc. etc. **Dr. Josef Sternberg.**
Stadt- und Gerichtsarzt.

OTTO WEBER, HEILBRONN.

Vorschriften über Bekämpfung des Geheimmittelwesens beigefügt ist, zu ergänzen. Zurzeit werden ungefähr 200 Geheimmittel darauf hin geprüft, ob sie in die Liste aufzunehmen sind. Den Herstellern wird jedoch rechtzeitig zur eventuellen Aeußerung Gelegenheit gegeben. — In demselben Gesetz war auch eine Bestimmung betreffend öffentliche Ankündigung von Mitteln gegen Empfängnis enthalten; die Regierung denkt, daß sich im neuen Reichsstrafgesetzbuch bei den Bestimmungen über Abtreibung ein bezüglicher Paragraph wird einschalten lassen. (Vgl. hier 1912, S. 1698.)

— In der Budgetkommission des Reichstags wurde bei Beratung des Postetats festgestellt, daß ein Zuschuß von 670 000 M zu den Krankenkassen der nicht versicherungspflichtigen Post- und Telegraphenunterbeamten vorgesehen sei. Ueber die Verfassung der Krankenkassen und deren Verwaltung wurden verschiedene Wünsche geäußert und insbesondere verlangt, daß den Versicherten das Selbstverwaltungsrecht eingeräumt werde. Direktor Aschenborn teilte mit, daß der neuerrichteten Krankenkasse von 125 000 in Betracht kommenden Unterbeamten 53 000 beigetreten seien, in Berlin allerdings nur 346. Die Versicherten seien durch Beisitzer an der Verwaltung beteiligt. Eine Aenderung der Satzung könne mit Zweidrittel-Mehrheit beschlossen werden, bedürfe aber der Bestätigung des Reichspostamts. Die bemängelte Kontrolle Kranker durch den Vorstand der Kasse sei etwas Selbstverständliches und auch bei anderen Kassen üblich. Ob man mit den angesetzten Beiträgen und dem Zuschuß des Reiches auskommen werde, müsse die Zukunft lehren. Wenn die Kasse jetzt schon alle Anforderungen in bezug auf Leistungen erfüllen wollte, müßten die Beiträge erheblich erhöht werden. Die Postverwaltung wolle gern mitarbeiten, die Leistungen möglichst hoch zu gestalten. Mit den Aerzten sei ein Abkommen getroffen und beschränkte freie Aerztewahl eingeführt worden (vgl. S. 275). Staatssekretär Krätke sagte Erwägung des Wunsches zu, den Unterbeamten mit mehr als 4 Kindern den erhöhten Beitrag abzunehmen. Die neue Einrichtung soll allmählich so ausgebaut werden, daß sie den Beteiligten von hohem Nutzen sei. Aus der Mitte der Kommission wurde anerkannt, daß trotz der noch bestehenden Mängel die neugeschaffene Kasse ein Werk von sozialer Bedeutung sei. Die Summe wurde genehmigt.

— Mit Rücksicht auf die Masernerkrankung des 28jährigen Prinzen Adalbert dürfte es von Interesse sein festzustellen, daß unser Kaiser die Masern ebenfalls erst im 28., die Kaiserin sogar im 30. Lebensjahre durchgemacht hat. Der Kronprinz und Prinz Eitel Friedrich sind 1902 auf ihrer ägyptischen Reise im Alter von 20 bzw. 19 Jahren von den Masern ergriffen worden. Die dem Prinzen Adalbert im Alter folgenden Prinzen Agust Wilhelm, Oskar, Joachim und die Prinzessin Viktoria Luise haben die Masern noch nicht gehabt. Zu erinnern ist ferner daran, daß auch Prinz Heinrich erst im späteren Lebensalter an Masern erkrankt ist. — Als Ursache für die ungewöhnliche Verspätung der Maserninfektionen im Kaiserlichen Hause kann wohl die seltenere Gelegenheit zur Ansteckung, namentlich im frühen Lebensalter angesehen werden. Trotzdem bleibt die Tatsache auffällig, denn der Kaiser und Prinz Heinrich haben einige Jahre das Gymnasium in Kassel besucht, die meisten unserer Prinzen haben längere Zeit in der Kadettenanstalt zu Plön verbracht, und auch sonst dürfte in den militärischen und gesellschaftlichen Verhältnissen die Möglichkeit einer Uebertragung des Masernkeims gegeben sein. Es wäre wohl nicht ohne Wert für die Lehre von der Immunität gegen Masern, wenn diese Abweichungen von den gewöhnlichen Erfahrungen auf Grund einer größeren Statistik geprüft würden. J. S.

— Eine Denkschrift über die bisherigen Ergebnisse der systematischen Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs enthält der 41. Band der „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“. Bekanntlich findet seit dem Jahre 1903 ein systematisches Vorgehen gegen den Typhus seitens der beteiligten Landesbehörden unter Mitwirkung der Reichsverwaltung und unter Leitung eines von dieser bestellten Reichskommissars nach Vorschlägen statt, die Robert Koch seinerzeit gemacht hat. Das Gebiet, auf das sich die Bekämpfungsmaßnahmen erstrecken, umfaßt Landesteile Preußens (Regierungsbezirk Trier), Bayerns (Regierungsbezirk Pfalz), Oldenburgs (Fürstentum Birkenfeld) und Elsaß-Lothringens (Lothringen, Unterelsaß und Teile des Oberelsaß). Die Denkschrift, die in 30 Einzelabschnitten die Organisation des gesamten Vorgehens und die bis jetzt erzielten wissenschaftlichen und praktischen Erfolge schildert, läßt ersehen, daß es erfreulicherweise gelungen ist, in den Jahren 1904 bis 1911 die Erkrankungen an Unterleibstyphus in dem in Frage stehenden Gebiete um mehr als die Hälfte herabzumindern. Außerdem geht aus ihr hervor, daß die systematische Typhusbekämpfung besonders segensreich auch für die allgemeine Sanierung der betreffenden Landesteile gewirkt hat, insofern Wasserversorgung, Abwässerbeseitigung, Wohnungs-, Desinfektions-, Krankenhauswesen wesentliche Verbesserungen erfahren haben. (Vgl. Brückners Aufsatz in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 32.)

— Am 29. und 30. v. M. tagte die Kommission (vgl. S. 176) zur Festlegung einheitlicher Grundsätze für die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen; im wesentlichen einigte man sich auf die hier 1912, Nr. 45 und 46 von Langstein und Ibrahim aufgestellten Leitsätze. — Anschließend daran fand die Gründung eines Deutschen Krippenverbandes statt, der alle Bestrebungen auf dem Gebiet der Säuglingskrippen zusammenfassen soll.

— Ueber den Geburtenrückgang in Berlin während des Jahres 1911 berichtet der Direktor des städtischen Statistischen Amts, Prof. Silbergleit. In der angegebenen Zeit wurden in Berlin 44 834 Kinder geboren, eine Zahl, die schon im Jahre 1876 mit 46 298 um 1464 übertroffen wurde, das ist zu einer Zeit, wo die Bevölkerung noch nicht die Hälfte der gegenwärtigen betrug. Die auf das Tausend der mittleren Bevölkerung bezogene Geburtenziffer belief sich damals auf 47,19, während sie sich im Jahre 1911 nur noch auf 21,64 stellte — eine Abnahme sonach um nicht weniger als 54,1 v. H. — Anders als die Bewegung der allgemeinen, die ehelich und die unehelich Geborenen begreifenden Ziffern verlief die des Anteils der unehelich Geborenen. Aber die letzte Frage gebührt nur wenig den in Rede sthenden Gegenstand selbst. Für diesen genügt es hervorzuheben, daß kein Anlaß zu der Annahme eines Rückgangs der unehelichen Geburtenzahl vorliegt. Zusammenfassend ergeben sich aus den Zahlenuntersuchungen folgende Feststellungen. Die eheliche Fruchtbarkeit Berlins nimmt bereits seit Mitte der 70er Jahre fortdauernd ab, sie betrug im Jahre 1910 nur 37,7 v. H. ihres im Jahre 1876 erreichten Höchststandes. Charakteristisch für die letzten Jahre ist der stärkere Rückgang der dritten und weiteren Kinder. Die Abnahme der Geburtenzahl war im letzten Jahrfünft am kleinsten bei den jüngsten, am größten bei den im höchsten Alter der Gebärfähigkeit stehenden Ehefrauen. Unter den Stadtteilen treten in den letzten Jahren die arbeiterreichsten mit den stärksten Abnahmeverhältnissen der ehelichen Geburtenziffer auf.

— Betr. Neuordnung des Berliner Rettungswesens hat die Stadtverordnetenversammlung am 30. Januar Folgendes beschlossen: Die bisherigen Rettungswachen und Unfallstationen — in Zukunft Rettungsstellen genannt — bilden innerhalb des Berliner Weichbildes die Grundlagen für das städtische Rettungswesen. Die bisherigen Unfallstationen werden von dem Kuratorium der Unfallstationen vom Roten Kreuz zu diesem Zwecke übernommen. Letzterem wird für das in den Unfallstationen befindliche Inventar und Instrumentarium, soweit es am 1. Mai 1909 schon vorhanden war, eine Entschädigung von etwa 9000 M gezahlt. Der ärztliche Dienst sowie die Uebernahme und Abfindung der bisherigen ärztlichen Angestellten wird nach Maßgabe der in einer Anlage zur Vorlage beigefügten Grundsätze geregelt.

— Die Deputation für die städtischen Krankenanstalten und die öffentliche Gesundheitspflege hat beschlossen, bei Unbemittelten kostenlos Diphtherieschutzimpfungen in allen städtischen Krankenhäusern ausführen zu lassen.

— Die Wirkung des „Made in Germany“ scheint in Amerika auf medizinischem Gebiete noch einen recht erfreulichen Umfang zu besitzen. Während es z. B. bei uns sowohl in der medizinischen als auch selbst in der ernsthaften politischen Presse von dem Friedmannschen Tuberkulosemittel (s. S. 2289, 1912) berechtigterweise einstweilen still geworden ist, sind — wie uns übersandte Proben zeigen — die Spalten einiger amerikanischer Zeitungen mit enthusiastischen Berichten über diese neueste Entdeckung gefüllt, und aus allen klingt der Hymnus wieder, daß jetzt der Tuberkulose endgültig der Garaus gemacht worden sei. Nach der Ansicht unseres ständigen New Yorker Korrespondenten sind die meisten dieser Reklameartikel von dem Berliner Berichterstatter amerikanischer Blätter fabriziert; sie scheinen aber jetzt einen Widerhall bei einem New Yorker Berichterstatter des — in solchen Angelegenheiten bekanntlich durch besondere Fixigkeit hervorragenden — Berliner Tageblatts hervorzurufen. Unter der Spitzmarke „Millionenhonorar für einen Berliner Arzt“ läßt sich nämlich diese Zeitung von Ihrem Korrespondenten (selbstverständlich per Kabel) melden: „Präsident Finlay von der New Yorker Nationalbank soll einem Berliner Arzt eine Million Mark offeriert haben, wenn ihm die Heilung seines an Tuberkulose erkrankten Schwiegersohnes gelingt. Bedingung ist, daß der Berliner Arzt persönlich nach New York komme und außer dem Schwiegersohn Finlays noch neunund neunzig Patienten behandelt, von denen fünfundneunzig (ausgerechnet! D. Red.) geheilt werden müssen.“ In den Grimmschen Märchen heißt es bisweilen am Schluß „Wer's glaubt, zahlt einen Thaler“; ins Amerikanische übertragen kann dies Wort selbstverständlich nicht anders lauten als „Wer's glaubt, zahlt eine Million“. — Unter Fernwirkungen der in ausländischen Blättern für das Mittel betriebenen Reklame hat anscheinend besonders Geheimrat Bier zu leiden. Er hat deshalb in der letzten Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft in der Notwehr eine Erklärung veröffentlicht, über die im Verhandlungsbericht der folgenden Nummer Näheres mitgeteilt werden wird.

— Das Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute in Preußen ist in der Sonderbeilage zum Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten (22. Januar) Nr. 4 veröffentlicht.

— In einer Versammlung von Medizinstudierenden am 23. vor. M. wurde über die Stellungnahme der hiesigen Studentenschaft zu den Ausländern beraten, und zwar wurden eine Reihe von Grundsätzen für ihre Zulassung zu den klinischen Vorlesungen und Prüfungen aufgestellt, auf die wir hier näher eingehen werden. Zur Wahrung der Interessen der Klinizisten ist eine Klinizistenvereinigung gegründet worden. (Uebrigens ist der vielfach gebrauchte Ausdruck Klinikerschaft irreführend; da ihn nicht nur politische Zeitungen für die Vereinigung Medizinstudierender anwenden, sei hier ausdrücklich bemerkt, daß uns aus dem Kreise der Universitätslehrer selbst berechtigte Bedenken dagegen geäußert sind.) An die Hallenser Klinizisten, deren Vorgehen (s. hier 1912, S. 2464) den Anlaß zu der Versammlung gegeben hatte, wurde eine Sympathiekundgebung gerichtet, wobei wieder der auffallende Gegensatz zwischen den schlechten Erfahrungen der Studierenden mit den Ausländern zutage trat im Vergleich zu den Beobachtungen der Universitätslehrer, über die hier 1912, S. 2232 berichtet ist.

— Die Veröffentlichungen des K. Gesundheitsamtes enthalten in Nr. 1 ein griechisches Gesetz betr. die gewerbliche Beschäftigung von Frauen und Minderjährigen vom 24. Januar 1912.

— König Ferdinand von Bulgarien hat sich auf Anregung von Prof. R. Kraus (Wien) bereit erklärt, an die Spitze einer Aktion zu treten, durch welche die Bekämpfung der Kriegsseuchen im Rahmen der Tätigkeit des Roten Kreuzes aufgenommen werden soll.

— San.-Rat Aschoff ist zum Sekretär der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde an Stelle des verstorbenen Geheimrat Aschenborn gewählt worden.

— Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 9 der Kongreßkalender veröffentlicht; sein Nachdruck ist verboten.

— Cholera. Bulgarien: Seit 18. Januar ist sie in Schumla erloschen.

— Stiftungen, Legate etc. Altenburg. Im April sind für Studierende 3—4 Stipendien aus der Zetzsche-Stiftung zu vergeben. Bewerbungen bis 22. Februar an den Stadtrat. — Darmstadt. Med.-Rat Merck hat 50 000 M gestiftet zum Landaufenthalt für schwächliche oder in Genesung befindliche Kinder aus Darmstadt. — Frankfurt a. M. Ein Ungenannter hat 50 000 M für die Universität gestiftet. Dr. Walter Griesbach, Volontärassistent am Chemisch-physiologischen Institut, hat das für Forschung auf dem Gebiete der Leberbiologie und -pathologie bestimmte Manfred Bernhard Schiffsche Stipendium (1000 M) erhalten. — Höchst a. M. Ein Ungenannter hat 30 000 M für die Freibettersatzkasse des Städtischen Krankenhauses gestiftet. — München. Der verstorbene Prinzregent Luitpold hat zum Andenken an seine verstorbene Enkelin eine Prinzessin Rupprecht-Stiftung von 250 000 M errichtet, deren Erträgnisse dem Verein für Säuglingsfürsorge zufließen.

— Braunschweig. Dr. A. Bingel, Oberarzt am Herzoglichen Krankenhause, hat den Professortitel erhalten.

— Breslau. Prof. R. Scheller beabsichtigt für den Lehrstuhl der Gewerbehygiene an der Technischen Hochschule eine hygienische Sammlung zu errichten und bittet um Ueberlassung geeigneter Instrumente, Modelle, Materialien etc. Der Plan erregt in beteiligten Kreisen lebhaftes Interesse, sodaß das Zustandekommen des Unternehmens bereits gesichert erscheint.

— Dresden. Dr. Nitzsche ist zum stellvertretenden Direktor der Landesirrenanstalt Sonnenstein ernannt.

— Düsseldorf. Der Regierungspräsident hat die Stadtkrankenkassen und Kassenärzte des Bezirkes aufgefordert, über die Ursachen der Zunahme der Aborte zu berichten und Maßnahmen zur Bekämpfung vorzuschlagen.

— Frankfurt a. M. Als Nachfolger des an das Krankenhaus St. Georg in Leipzig berufenen Dr. Reinhardt ist Dr. Edgar Goldschmid, erster Assistent am Pathologischen Institut der Universität Genf, zum Prosektor am Senckenbergischen Pathologischen Institut berufen worden.

— Gießen. Unter dem Vorsitz von Geheimrat Vossius (Gießen) hat sich am 19. Januar eine Vereinigung der hessischen und hessen-nassauischen Augenärzte konstituiert, der bisher 60 Herren beigetreten sind. Es ist eine zweimalige Zusammenkunft der Mitglieder im Jahre zu wissenschaftlichen Sitzungen beabsichtigt, die abwechselnd in Gießen, Marburg und den größeren Städten des Bezirks abgehalten werden sollen.

— Halle. Ein Denkmal für Johann Christian Reil, der von 1787—1810 als Professor für klinische Medizin hier wirkte, soll errichtet werden. Reil erhielt bei der Neugründung der Berliner Universität daselbst den Lehrstuhl für klinische Medizin; er war einer der Hauptvertreter des Vitalismus. Weiter hat er sich besonders mit Psychiatrie beschäftigt. Während der Freiheitskriege leitete er die Feldspitäler links der Elbe; dabei infizierte er sich mit Typhus und starb in Halle 1813.

— Hanau. Anläßlich eines Beschwerdefalles über verweigerte ärztliche Hilfe hat sich der Magistrat den Aerzten gegenüber verpflichtet, bei eiligen Hilfeleistungen für das Honorar aufzukommen, falls sie es von den Hilfesuchenden selbst nicht erlangen können.

— Heidelberg. Ein alljährlicher Stiftungsbetrag von 10 000 M stand im vergangenen Jahre der Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Heilanstalt zum sechsten Male zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Summe wurden 300 orthopädisch kranke Knaben und Mädchen an etwa 15 000 Verpflegungstagen stationär behandelt. Anfragen und Anmeldungen für das laufende Jahr sind an die Verwaltung der Heilanstalt zu richten.

— Karlsruhe. Die Badische Aerztekammer hat an das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte ein Schreiben gerichtet, worin gegen die Ausschaltung der praktischen Aerzte bei der gutachtlichen Tätigkeit Stellung genommen wird. (Siehe hier 1912, S. 2424 den entsprechenden Ministerialerlaß.)

— Köln. Geh. Med.-Rat O. Schwartz feierte am 19. vor. M. den 90. Geburtstag. — Geh. Med.-Rat Bardenheuer ist zum Ehrenvorsitzenden, Geh. Med.-Rat Tilmann zum I. Vorsitzenden des Zweigvereins vom Roten Kreuz für die Stadt Köln gewählt.

— Leipzig. Die städtische Heilanstalt Dösen ist am 1. Januar in Staatsbesitz übergegangen. — Die Internationale Baufachausstellung wird auch eine Gruppe „Bauarbeiterhygiene“ enthalten. Beiträge an Dr. Wilh. Kühn, Leipzig.

— München. Durch Ministerialerlaß vom 21. Dezember 1912 sind die Gebühren für Untersuchung auf Tuberkelbazillen von 2 M auf 50 Pf. herabgesetzt worden, wenn die Untersuchung für eine Tuberkulose-Fürsorgestelle ausgeführt wird. — In den Obermedizinalausschuß sind berufen Med.-Räte Henkel, Vocke, Hofrat Wohlmuth.

— London. Dr. G. Turner hat das Prädikat Sir erhalten; er hat sich um die Seuchenbekämpfung in Südafrika große Verdienste erworben und dabei das Unglück gehabt, sich selbst mit Lepra zu infizieren.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Geheimrat Küttner ist zum Marine-Generalarzt á la suite des Marine-Sanitätskorps ernannt. Prof. Wetzel ist beauftragt, für Zahnärzte Anatomie zu lesen. — Erlangen: Dr. Toenniessen ist zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt. — Freiburg i. B.: Prof. Salge hat den Ruf nach Straßburg angenommen. — Heidelberg: Dr. Lust hat sich für Pädiatrie habilitiert. — Leipzig: Prof. Thiemich (Magdeburg) hat den Ruf als Direktor der Kinderklinik angenommen. (An erster Stelle war Prof. Finkelstein [Berlin] vorgeschlagen.) — Würzburg: a. o. Prof. Wessely ist zum o. Prof. und Direktor der Augenklinik ernannt. Priv.-Doz. Flury hat ein Stipendium (1400 M) zu einer wissenschaftlichen Reise erhalten. — Innsbruck: Prof. Rud. Schmidt ist zum Direktor der Medizinischen Klinik in Prag ernannt. — Bologna: Prof. V. Putti ist zum a. o. Prof. der Orthopädie ernannt. — Cagliari: Dr. A. Oevidalli ist zum a. o. Prof. der Gerichtlichen Medizin ernannt. — Genua: Prof. Dr. Pacchioni ist zum a. o. Prof. der Kinderheilkunde ernannt. — Mailand: a. o. Prof. R. Galeazzi ist zum o. Prof. der Orthopädie ernannt. — Modena: Prof. R. Dalla Vedova ist zum a. o. Prof. der Orthopädie in Rom ernannt. — New York: Dr. G. T. Jackson, Prof. der Dermatologie am College of Physicians and Surgeons, ist vom Lehramt zurückgetreten. — Paris: Prof. Gaucher ist zum Vorsitzenden der Association générale des médecins de France gewählt. Prof. M. Léger ist zum Titularmitglied der Academie de médecine ernannt. — Pavia: a. o. Prof. G. Perez ist zum o. Prof. der Chirurgischen Pathologie ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Heller, Direktor des Pathologischen Instituts in Kiel, am 31. vorigen Monats, 72 Jahre alt. — Dr. Heinrich Wehberg, der sich mannigfach sozial betätigt hat, namentlich auf dem Gebiet der Bekämpfung des Alkoholmißbrauches, in Düsseldorf, 58 Jahre alt. — Geh. Ober-Med.-Rat Pawolleck in Straßburg, Landesmedizinalrat für Elsaß-Lothringen, 69 Jahr alt. — Dr. L. Lantschner, namhafter Chirurg, früher a. o. Prof. in Innsbruck, am 18. Januar, 87 Jahr alt, in Innsbruck. — Dr. H. Maag, Vorsitzender des Dänischen Aerztebundes, in Kopenhagen, 59 Jahre alt. — Dr. G. Crandall, Prof. der Medizin an der University School of Medicine in St. Louis. — Prof. G. Vassale in Modena, bekannt durch seine Forschungen über innere Sekretion. — Dr. M. Albanese, o. Prof. der Pharmakologie in Pavia, 46 Jahre alt. — Generalstabsarzt Dr. M. Schneider in Sarajevo. — Dr. W. H. Dickinson, konsultierender Arzt am St. Georges Hospital in London, 81 Jahre alt. — Prof. Jules Felix, ehemals Leibarzt des Königs der Belgier, in Brüssel. — Dr. Gibson, hervorragender Herzspezialist, in Edinburgh, 59 Jahre alt. — Dr. Desplats, Prof. der medizinischen Klinik in Lille.

— **Literarische Neuigkeiten.** Sanitätsbericht über die Königlich preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Königlich preußischen Kriegsministeriums. Berlin, Mittler & Sohn, 1912. 246 S. Text und 221 S. Tabellen. Mit 31 Karten und 10 graphischen Darstellungen. — Der in Nr. 49 (1912), S. 2326, erwähnte Festvortrag von Rubens über die Entwicklung der Atomistik ist im Druck erschienen. (Berlin, A. Hirschwald. 40 S. 1,00 M.)

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Arthur Keith, Anatomische **Präparate** von **Napoleon I.** Brit. med. Journ. 11. Januar. Keith beschreibt zwei Präparate aus dem „Museum of the Royal College of Surgeons“, welche aus dem Dünndarm Napoleons I. stammen und Karzinomknoten enthalten sollten. Die histologische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für Karzinom, es wurde vielmehr eine Schwellung der Solitärfollikel festgestellt, wie sie bei der chronischen Form des Maltafiebers vorkommt. — Keith weist dann auf Grund eingehender Literaturstudien, vor allem an der Hand des ausgezeichneten privaten Sektionsprotokolls von Napoleons Leibarzt Antommarchi nach, daß Napoleon an chronischem endemischen Fieber (Maltafieber?) und an einem perforierten karzinomatösen Geschwür des Magens gelitten habe. (Vgl. auch A. Chaplin, The illness and death of Napoleon Bonaparte. London 1913, und hier 1911, S. 2195.)

Pelnar, Die **Erkrankung Jaroslav Virchlickys.** Casop. lek. cesk. Nr. 50. Beschreibung der letzten Krankheit des tschechischen Dichters.

Physiologie.

H. Winterstein (Rostock), **Handbuch der vergleichenden Physiologie.** Lieferung 9 bis 28. Jena, Gustav Fischer, 1911/12. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis je 5,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Das Fortschreiten dieses großartigen Werkes ist in den zwei Jahren, seitdem die ersten acht Lieferungen in Nr. 38, Jahrgang 1910 dieser Wochenschrift angezeigt worden sind, durch den Fleiß der Mitarbeiter sehr gefördert worden, sodaß es sich der Vollendung nähert. Vom ersten Bande ist abgeschlossen Bottazzis umfassende Darstellung des Zytoplasmas und der Körpersäfte, sowie die vergleichende Physiologie der Atmung: physikalisch-chemischer Teil vom Herausgeber, Bewegung und Innervation von Babák (Prag). Die erste Hälfte des zweiten Bandes, welche die vergleichende Physiologie der Ernährung behandelt, hat, nunmehr abgeschlossen, den Umfang von 1563 Seiten erreicht und legt, von Biedermann (Jena) allein verfaßt, ein großartiges Zeugnis von der unermüdlichen Arbeitskraft und unübertrefflichen Gründlichkeit dieses Forschers ab. Im dritten Bande hat er inzwischen noch die Physiologie der Stütz- und Skelettsubstanzen darzustellen begonnen. In diesen Band ist auch die ursprünglich für den zweiten bestimmt gewesene Darstellung der Zeugungsphysiologie durch Godlewski (Krakau) verlegt worden. Im zweiten ist in der zweiten Hälfte die Darstellung der Sekretion von Schutz- und Nutzstoffen aus der Feder von Fredericq (Lüttich) vollendet, welche u. a. die Bereitung, Absonderung und Verwendung der als Waffe gebrauchten tierischen Gifte behandelt. Im dritten Bande gibt R. du Bois-Reymond eine gerade bei der Knappheit der Darstellung äußerst reichhaltige und vielsagende Darstellung der Physiologie der Bewegung, aus welcher die ganz moderne Behandlung des Vogelflugs besonders erwähnt sei. An Stelle von Kreidl (Wien) hat O. Weiss (Königsberg) die Schallproduktion (Stimmphysiologie) übernommen und sehr geschickt mit Verwendung eigenen Forschungsmaterials durchgeführt. Letzteres gilt ganz besonders auch von Gartens Darstellung der vergleichenden Physiologie der Elektrizitätsproduktion; auf gleicher Höhe der Darstellung und des Inhalts steht Robert Tigerstedts Abschnitt über Wärme- und derjenige Mangolds über Lichtproduktion. Die vergleichende Physiologie der Formbildung hat Przibram (Wien) in diesem Bande behandelt. Nahezu vollendet ist endlich der vierte und letzte Band, in welchem die Physiologie des Nervensystems durch Baglioni (Rom), die Tropismen durch Jacques Loeb, endlich die vergleichende Physiologie der verschiedenen Sinne durch Baglioni, Hess und Mangold gleich vortrefflich behandelt sind. Wir werden nach dem bevorstehenden Abschluß das Werk in seiner Gesamtheit würdigen.

A. Bittorf, Das **Elektroangiogramm** bei Menschen und Tieren. Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 4. Bei Menschen und Tieren finden sich entsprechend der systolisch-pulsatorischen Schwankung Ausschläge des Fadenbildes, die dem Puls etwas nachfolgen. Daraus wird auf pulsatorische Aenderungen des Kontraktionszustandes der Arterienmuskeln geschlossen.
David (Halle a. S.)

Smetanka, Vermehrung der **Harnsäure** beim Menschen nach dem Genusse von **purinfreiem Protein** und **Kohlehydraten.** Casop. lék. cesk. Nr. 52. Bei Genuß des purinfreien Proteins steigt die Menge der Harnsäure im Harn, welche aus den chemischen Veränderungen in den Zellen der Verdauungsdrüsen stammt. Diese Ausscheidung dauert einige Stunden, mitunter die ganze Nacht an.

Allgemeine Pathologie.

P. Mathes (Graz), **Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem.** Berlin, S. Karger, 1912. 188 S. mit acht Abbildungen. 6,00 M. Ref.: Albu (Berlin).

Der Verfasser, der einen hervorragenden Anteil an der Begründung der Lehre vom Infantilismus hat, gibt in diesem Buche eine kritische Zusammenfassung unseres gesamten anatomischen und klinischen Wissens auf dem Gebiete. Er schafft dafür die Tatsachen aus sehr verschiedenen Teilen der Pathologie herbei, in denen er sich überall als guter Kenner erweist. Besonders wertvoll erscheint mir das Kapitel über die Mechanik des Leibes im Ruhezustande und bei der Atmung, weil es verschiedene neue Gesichtspunkte für die Pathogenese der asthenischen Viszeralptose bringt. Vielleicht sind Auffassung und Darstellung etwas zu stark von dem gynäkologischen Gesichtspunkt des Verfassers beeinflußt, um allgemeine Gültigkeit beanspruchen zu können. Bei der tiefen Alteration, welche das Nerven- und Seelenleben dieser anomalen Individuen erleidet, wodurch es auch zur Quelle fast all ihrer körperlicher Beschwerden wird, redet der Verfasser bei der Therapie in erster Reihe einer „psychischen Orthopädie“ im Sinne Dubois' das Wort und wird damit den Beifall aller erfahrenen und guten Aerzte finden. Er darf auch der Zustimmung weiter Kreise der besten Männer gewiß sein, wenn er die infantil-asthenischen Weiber vor der all zu lauten modernen Frauenbewegung warnt, die sie nur noch hilfloser macht, statt sie auf die Wege natürlicher körperlicher Regeneration zu führen. (Zum Schluß noch die Bemerkung, daß der Verfasser meine früheren Ausführungen über die Schlußfolgerungen, die wir aus der Darstellung des infantil-asthenischen Körpertypus in Kunstwerken aus älteren und neueren Zeiten ziehen dürfen, leider sehr mißverstanden hat. Niemals habe ich eine größere Häufigkeit des Vorkommens dieses Typus in früheren Zeiten behauptet, sondern vielmehr eine weite Verbreitung in verschiedenen Epochen der Kunstgeschichte, sodaß er sich eben unserem Auge als eine konstante Degenerationsform der menschlichen Gestalt aufdrängt, nur zeitweise scheinbar stärker hervortretend unter dem Einfluß mannigfacher äußerer sozialer Umstände. Zur Verhütung immer weiterer falscher Berichterstattung möge diese Gelegenheit zur Richtigstellung gestattet sein.)

P. Näcke (Hubertusburg), **Inadäquate Keimmischung.** Ztschr. f. die gesamte Neurol. u. Psychiatrie Bd. 11, H. 1 u. 2. Man versteht darunter das Zusammentreffen von männlichen und weiblichen Keimzellen, die so beschaffen sind, daß entweder Unfruchtbarkeit resultiert oder eine minderwertige Nachkommenschaft zustandekommt. Der Verfasser führt den letzteren Vorgang auf eine direkte oder indirekte Vererbung zurück und erklärt, man müsse dem obigen Begriffe stets mit größter Skepsis begegnen, da bisher jeder Beweis fehlt.

P. Näcke, **Zeugung** im **Rausch.** Ztschr. f. d. gesamte Neurologie und Psychiatrie Bd. 11, H. 1 u. 2. Nur in Ausnahmefällen hat die Zeugung im Rausch schädlichen Einfluß. Stets ist nur die Wahrscheinlichkeit eines solchen Zusammenhanges gegeben, nie aber eine Sicherheit. Der Verfasser protestiert energisch gegen die Leichtfertigkeit, mit der manche Autoren die schädlichen Folgen der Rauschzeugung als feststehende Tatsache proklamieren.
Bruno Moses (Charlottenburg).

W. Buettner, Physiologie und Pathologie der **Verdauung** und der **Resorption** im Lichte moderner **serologischer Lehren.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. Buettner vermutet die Existenz einer auf vitaler Betätigung beruhenden Undurchlässigkeit des Dünndarmepithels gegenüber hohen Eiweißabbauprodukten (Peptonen) und gegenüber löslichem nativem Eiweiß. Eine zweite Schutzwehr bildet die Leber. Versagen diese beiden Barrieren, so werden die artfremden oder doch nicht ganz arteigenen Stoffe in den Kreislauf gelangen und einen schädigenden Einfluß ausüben (Anaphylaxie). Die Dickdarmschleimhaut scheint keine Schutzvorrichtung gegen die Resorption von Peptonen zu besitzen, wahrscheinlich, weil der Dickdarm bei der natürlichen stomachalen Ernährung kaum in die Lage kommt, noch hohe Abbaustufen oder gar genuine Eiweißstoffe zu beherbergen. Daß bei Klismendarreichung trotz Resorption von hohen Eiweißabbaustoffen keine anaphylaktischen Symptome auftreten, verdankt der Organismus augenscheinlich der Leber.

J. Plesch (Berlin), Chemische Einwirkungen des **Thorium X** auf **organische Substanzen,** besonders auf die Harnsäure. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Die von W. Falta und L. Zehner in der Berliner klinischen Wochenschrift 1912, Nr. 12 beschriebenen chemischen Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, insonderheit auf die Harnsäure stellen Reaktionen dar, die durch Ozon und Wasserstoffsuperoxyd hervorgerufen werden, Stoffe, die in der Umgebung sämtlicher radioaktiver Substanzen entstehen. Solange also nicht der Nachweis erbracht wird, daß die angeführten Reaktionen auch unter Ausschluß der O_2- und H_2O_2-Wirkung zustandekommen, muß ein direkter Einfluß des Thorium X auf die Zersetzlichkeit der Harnsäure entschieden geleugnet werden. Hiermit soll aber nicht bestritten werden, daß wir im Thorium X ein hervorragendes Mittel gegen die Gicht besitzen.

D. Gerhardt (Würzburg), **Günstige Beeinflussung chronischer Erkrankungen** durch **interkurrente Infektionskrankheiten.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Sechs interessante Beiträge zu diesem Kapitel. Es wurden vorübergehend während der fieberhaften Periode günstig beeinflußt: Trigeminusneuralgie, beiderseitige

Ischias und das Exsudat einer tuberkulösen Peritonitis durch krupöse Pneumonie, ein subchronischer Gelenkrheumatismus durch follikuläre Angina, eine akute Psychose durch Erisypel, die Drucksymptome eines Hirntumors durch Masern.

C. J. Martin, **Insekten** als **Krankheitsüberträger.** Brit. med. Journ. 11. Januar. Es ist experimentell erwiesen, daß die Pest der Ratten auf Tiere sowohl wie auf Menschen durch den Rattenfloh übertragen werden kann. Die Tatsache, daß die Drüsenpest nicht von Mensch zu Mensch durch den Menschenfloh (Pulex irritans) übertragen wird, erklärt sich daraus, daß die Septikämie beim Menschen bedeutend geringer ist als bei der Ratte und der Floh daher beim Blutsaugen nur sehr wenige oder gar keine Bakterien in sich aufnimmt und daher auch nicht übertragen kann. Ferner wird die Uebertragung des Typhus durch Läuse und Wanzen, des Recurrens durch Wanzen und Ornithodoros moubata und der Poliomyelitis durch Stomoxys calcitrans geschildert.

R. und F. Felten-Stoltzenberg (St. Peter a. d. Nordsee), **Negativer Druck** in den **langen Röhrenknochen** des Hundes. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Die experimentelle Feststellung Behans, daß in den langen Röhrenknochen ein ausgesprochen negativer Druck herrscht, ist auch für die Erkenntnis des Wesens der traumatischen Knochenzysten von Bedeutung, denn sie erklärt die dem Knochenhämatom eigentümlichen, verhältnismäßig starken und häufig rezidivierenden Blutungen, die ihrerseits die zystische Rarefizierung und Auftreibung des Knochens bedingen.

C. Lewin (Berlin), Biologie der **Tiergeschwülste.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Dezember 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 1, S. 41.)

Pathologische Anatomie.

Tscherewkow, **Zusammengewachsene Zwillinge.** Russk. Wratsch Nr. 49. Die von dem Verfasser beschriebene Mißbildung hat zwei Köpfe, drei Arme, zwei Beine, eine Brust- und eine Bauchhöhle, zwei Paar Lungen, zwei Herzen, zwei Mägen, deren einer blind endigt ohne Fortsetzung in Darm. Die Wirbelsäule im Brustteil doppelt, im Bauchteil einheitlich.

M. S. Margulis, **Primärer chronischer Hydrocephalus.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Bei der Pathogenese des Hydrocephalus stehen im Vordergrund anatomisch nachweisbare Veränderungen der Ventrikelwand, und zwar beim primären Hydrocephalus eine periependymäre Gliafibrosis, beim entzündlichen Hydrocephalus eine Entzündung der Plexusgefäße, der Gefäße der Ventrikelwand und der weichen Hirnhäute, beim Stauungshydrocephalus eine Vermehrung der Glia im Ependym; es gibt also keinen idiopathischen Hydrocephalus. Der primäre Hydrocephalus ist immer ein erworbener Zustand, allerdings oft durch fötale Störungen erworben; insofern ist er analog der Syringomyelie und nur anders lokalisiert. Im erwachsenen Leben wird die bis dahin latente Anlage oft durch interkurrente Erkrankungen manifest.

Tryb, Histologie der **Vakzine.** Casop. lék. cesk. Nr. 50. Bemerkenswert ist der Befund einer mächtigen lokalen Eosinophilie sowohl in den Pusteln als auch hauptsächlich in dem Infiltrate des Papillarkörpers.

Mikrobiologie.

E. S. Frank, **Bacillus paratyphosus B** in einem **Pleuraexsudat.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 3. Kasuistik.

Odstrcil, Der rasche **Nachweis** der **Spirochäten** mit **Kollargol.** Casop. lek. cesk. Nr. 46.

Allgemeine Diagnostik.

Lapinski, **Hyperästhetische Zonen** nach Head. Russk. Wratsch Nr. 45. Der Verfasser hält die Prüfung der hyperästhetischen Zonen für ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel und erwartet Vervollkommnung dieser Errungenschaft durch weitere Forschung, namentlich auf dem Gebiete der Erkrankungen der Bauchorgane, da hier zunächst ein Rückschluß auf das erkrankteOrgan aus der Headschen Empfindungsstörung noch nicht möglich ist.

W. Geissler (Stettin), **Blut** in der **Spinalflüssigkeit.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Blutige Tinktion der Spinalflüssigkeit hat eine große diagnostische Bedeutung; jedoch besitzt die Diagnose nur dann Wert, wenn mit Sicherheit eine künstliche Blutung ausgeschlossen werden kann. Fließt das Punktat von Anfang an unter physiologischem Druck heraus, nicht träge sickernd, sondern in schwachem Strahl, behält es seine ursprüngliche Färbung und Dichtigkeit bis zum Schluß bei, erfolgt seine Gerinnung nur langsam und schließt nicht die ganze Flüssigkeitsmenge ein, finden sich außerdem Plasmazellen, Lymphozyten, Tumorzellen etc. im Punktat, so kann eine künstlich geschaffene Blutung ausgeschaltet werden.

Siegmund Auerbach (Frankfurt a. M.), **Untersuchungselektrode.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 1. Empfehlung der Moritz Meyerschen, vorn rechtwinklig abgebogenen Elektrode, die an der Biegungsstelle mit einem fixierbaren Kugelgelenk versehen ist. (Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen.)

G. Baer, **Perkussionsquantimeter.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Das als Perkussionsquantimeter (Medizinisches Warenhaus, Berlin) bezeichnete Instrument ist ein modifizierter, mit Meßskala versehener Goldscheiderscher Griffel. Der längere Teil des Glasstabes muß parallel zur Brustwand stehen. Man klopft nun, beginnend an der Marke 0 mit kurzen, leisen, gleichmäßigen Schlägen und entfernt sich mit dem klopfenden Mittelfinger allmählich immer weiter nach hinten dem Handgriff zu. Besteht an der perkutierten Stelle ein Infiltrat, so tritt das Erlöschen des Lungenschalles schon vor dem Erreichen des Endes ein und kann an der Meßskala abgelesen werden. Die Methode gestattet also gewissermaßen, absolute Werte der Dämpfung zu finden und erleichtert die komparative Perkussion.

J. Boas (Berlin), Methodik und Technik der **okkulten Blutuntersuchung** des **Magendarmkanals.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Boas fordert zur Ausführung der Faecesuntersuchung auf okkulte Magen-Darmblutung eine mindestens 3—4 tägige Fleisch- und Fischkarenz. Die Guajakprobe wird nach seinen Erfahrungen am besten folgendermaßen angestellt. Man nimmt von den Faeces aus der Mitte mehrere etwa bohnengroße Partikel, zerreibt sie in der Porzellanschale unter allmählichem Zusatz von Eisessigalkohol (Eisessig 25, Alkohol absolut. 75,0) und filtriert durch ein gewöhnliches kleines Filter. Ist das Filtrat durch Kotfarbstoff stark braun gefärbt, so kann man noch 2—3 ccm Alkohol zusetzen. Sodann fügt man 10—15 Tropfen einer frisch bereiteten, schwach gelben alkoholischen Guajaklösung und ohne umzuschütteln 15—20 Tropfen 3 %ige H_2O_2-Lösung zum Filtrat hinzu. Man erhält dann je nach dem Blutgehalt einen tiefblauen bis stark violetten Farbenumschlag. Die in dieser Form für den Praktiker sehr geeignete Probe fällt entschieden distinkter aus als bei Anwendung der Aetherextraktion, reicht aber auch in dieser Modifikation nicht an die von Boas empfohlene und erprobte Phenolphthalinreaktion heran.

J. Mayesima, **Cammidgesche Reaktion** bei **Pankreaserkrankungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Bei 84 Gesunden und an anderen Krankheiten Leidenden erhielt Mayesima 76 mal positive Reaktion — er hält sie deswegen zur Diagnose von Pankreasleiden für wertlos. 11 Elementaranalysen beweisen, daß die Muttersubstanz der Osazonkristalle nicht einheitlicher Natur sein kann. Zum Teil scheinen gepaarte Glykuronsäuren, teils Pentosen und andere Kohlehydrate den positiven Ausfall der Reaktion zu bewirken. Blei und Traubenzucker kommen nicht in Betracht.

Smetanka, **Peptisches Ferment** im **Harn.** Casop. lék. cesk. Nr. 46. Die Menge des im Harne ausgeschiedenen peptischen Fermentes und zwar in Form des Propepsins schwankt im Laufe des Tages unbedeutend. Seine Konzentration steht in umgekehrtem Verhältnis zur Menge des Harnes, ist aber nicht abhängig von dem Zustand der Magenschleimhaut. Für die Differentialdiagnose der Magenkrankheiten ist das Studium des Pepsins im Harne vollkommen ohne Bedeutung. Es muß das Propepsin irgendwo anders entstehen als in der Magenschleimhaut.

B. Bardach (Wien), **Phenolphthaleinspektrum** und dessen Einfluß auf die **spektroskopische Harnuntersuchung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. In sauer reagierendem Harn ist ein geringer Gehalt von Phenolphthalein ohne Einfluß auf das Spektrum. Bei alkalisch reagierenden Harnen bewirken dagegen selbst sehr kleine Mengen von Phenolphthalein spektroskopische Veränderungen, die im wesentlichen in einer schmäleren oder breiteren Auslöschung zwischen D und E bestehen. Unter Umständen kann hierdurch das benachbarte Hämoglobin- und Urobilinspektrum verdeckt werden.

Allgemeine Therapie.

E. Seel (Stuttgart), **Aspirin** und **Azetylsalizylsäure.** Therap. Monatsh. Nr. 1. Fortsetzung der Polemik gegen H. Linke in der Frage des Aspirins und Aspirinersatzes. Dazu Schlußbemerkungen von Linke.

Barantschik, Einfluß der **Jodpräparate** auf das **Blut.** Russk. Wratsch Nr. 45. Auf Grund experimenteller Untersuchungen an Hunden schließt der Verfasser, daß unter der Jodwirkung die Viskosität, das spezifische Gewicht und die Leukozytenzahl zunimmt; die therapeutische Wirkung bei Arteriosklerose beruht eher auf Aenderungen der osmotischen Spannung in Gefäßen und Geweben.

O. Kren (Wien), **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. Nach den nunmehr abgeschlossenen Erfahrungen an der Wiener Universitäts-Hautklinik ist das Salvarsan als ein äußerst wirksames Antisyphiliticum zu bezeichnen, durch dessen Applikation der Verlauf der Syphilis wesentlich beeinfluß wird. Sein therapeutischer Wert ist am größten bei Anwendung im Primärstadium. Hier ist es bei frischen, noch negative Wa.R. gebenden Sklerosen mit seltenen Ausnahmen imstande, den Ausbruch sekundärer Erscheinungen hintanzuhalten. Einige solcher Fälle sind bereits über zwei Jahre beobachtet und sind frei von Sekundärerscheinungen geblieben. Bei serologisch positiv reagierenden Sklerosen wird das Ausbleiben der sekundären Erscheinungen seltener beobachtet. Sehr günstig ferner wirkt das Salvarsan im Tertiärstadium und bei hereditärer Lues, weniger günstig im Sekundärstadium; in diesem Stadium ist besonders auf die längere Verabreichung kleiner allmählich steigender Dosen zu achten. Als Kontraindikation für die Anwendung des Präparats müssen Fälle von Blutdrucksteigerung, schwere Nervenaffektionen, insbesondere Erkrankungen des Ohrs und Mittelohres gelten. Bei Innehaltung dieser Kontraindikationen ist mit seiner Anwendung keine besondere Gefahr verknüpft. Die neurotrope Wirkung des Präparates ist, im Vergleich mit anderen Arsenpräparaten, äußerst gering.

K. Ullmann (Wien), **Ausscheidung** und **Speicherungsverhältnisse** nach **Salvarsanzufuhr.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 114, H. 2. Leber und Nieren enthalten nachweisbare Mengen organischen und anorganischen Arsens fixiert. Relativ viel Arsen gelangt nach jeder Art der Salvarsanzufuhr durch den Magendarmkanal zur Ausscheidung. Das Gehirn bzw. die Nervensubstanz enthält jedoch selten und nur minimale, quantitativ nicht bestimmbare Mengen Arsen, was gegen eine Neurotropie des Salvarsans spricht. Im Blut finden sich nach intramuskulär-subkutaner Einführung stets nur sehr geringe Mengen Arsen, nach venöser Zufuhr anfangs recht große, bald aber nur minimale Arsenmengen. Das Blut stellt also nur eine Durchgangsstation für mobilisiertes Arsen dar.

L. Halberstaedter (Berlin).

H. Stenzel, Bemerkung zu Overlachs Artikel **„Trivalin“.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 3.

E. Hamilton Black, **Leukozyten** und **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Im Gegensatz zu den Autoren, welche die mehrkernigen Leukozyten für Degenerationsformen halten, glaubt Black nachgewiesen zu haben, daß die phagozytäre Kraft der Leukozyten mit der Zunahme der Kerne wächst. Das Auftreten oder die Vermehrung polymorphkerniger neutrophiler Leukozyten im Blute Tuberkulöser bedeutet also eine Besserung des Krankheitszustandes. Nach wiederholten Tuberkulininjektionen wurde erstens eine Erhöhung der Leukozytenzahl festgestellt (z. B. von 3000 auf 9000 pro cbmm); aber auch die mehrkernigen Leukozyten waren nach der Tuberkulinbehandlung vermehrt.

C. v. Noorden (Wien), Wahl von **Nahrungsstoffen** in **Krankheiten.** Therap. Monatsh. Nr. 1. Vortrag auf dem Hygienekongreß in Washington am 26. September 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2053.)

G. v. Bergmann und Fr. W. Strauch (Altona), Bedeutung **physikalisch fein verteilter Gemüse** für die Therapie. Therap. Monatsh. Nr. 1. Die von Friedenthal in die Therapie eingeführten Gemüsepulver haben den großen Vorzug, daß sie durch den Wegfall der Zellulosehülle die stofflichen Eigenschaften der Gemüse vollständig zur Geltung kommen lassen und eine Verwertung in größeren Mengen gestatten, ohne den Darm mechanisch zu überlasten. Aus den mitgeteilten Stoffwechselversuchen ergab sich 1. eine absolute Unschädlichkeit, 2. eine vorzügliche Ausnutzung der geprüften Pulver. Die klinische Beobachtung ergänzte diese Versuche dahin, daß die Pulver im allgemeinen gern genommen werden, sehr geringe Blähungserscheinungen machen und leicht resorbiert werden. Empfehlenswert erscheint die Verwendung der Gemüsepulver in allen Fällen von Magen-Darmerkrankungen, bei denen die Schleimhaut mechanisch geschont werden muß, bei denen aber auf die Zufuhr grüner Gemüse nicht verzichtet werden kann (Ulcus ventriculi, Kolitis, Typhus und bei spastischen Obstipationszuständen).

N. Mutch u. J. H. Ryffel, **Rektale Ernährung.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Aus Versuchen der Verfasser geht hervor, daß bei rektaler Ernährung 10%ige Dextroselösung besser resorbiert wurde (99%) als peptonisierte Milch (88%).

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Temperatur** der **Schmeckstoffe** und **Genuß.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 1. Sehr interessante Angaben über das Temperatur-Optimum verschiedener Nahrungs- und Genußmittel im Hinblick auf ihre größtmöglichste Schmackhaftigkeit.

Walter Krebs, Technik der **Bäder** und des **Badens.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 1. Sehr beachtenswerte (namentlich auch für Architekten, Installateure etc.) Anregungen über hygienische und zweckmäßige Anlagen von Badezimmern und -einrichtungen. Badewannen und Klosett dürften nicht in einem Raum sein, die Wandungen sind zweckmäßiger zu konstruieren, namentlich bei Sitzbadewannen; ferner sollten sie nicht zu nahe dem Fenster sein etc. etc.

J. A. Waledinsky, Einfluß der **Kohlensäurebäder** auf das **Elektrokardiogramm.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 1. Das erste Kohlensäurebad bewirkt stets eine ziemlich stark ausgeprägte Abnahme der Höhe sämtlicher Zacken des Elektrokardiogramms. Die folgenden Kohlensäurebäder gehen zwar gleichfalls mit einer Abnahme der Zackenhöhe einher, diese ist aber unbedeutend und jedenfalls nicht stärker ausgeprägt als die gewöhnliche Zackenhöhe. Die herabsetzende Wirkung der Kohlensäurebäder auf die Höhe der Zacken des Elektrokardiogramms hält auch den auf das Experiment folgenden Tag an. Die experimentellen Untersuchungen des Elektrokardiogramms beim Kaninchen bei der Applikation von künstlichen Kohlensäurebädern beweisen mit absoluter Sicherheit, daß diese Bäder, namentlich zum ersten Male appliziert, das Herz in hohem Grade beeinflussen.

Erich Plate (Hamburg), **Vibrator** mit **erhöhter Erschütterungszahl.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 1. Der neue Rapidvibrator (Reiniger, Gebbert & Schall-Erlangen) erreicht in der Minute 18400 Erschütterungen; außerdem kann durch eine besondere Konstruktion die Intensität der einzelnen Erschütterung verstärkt oder abgeschwächt werden; verschiedene Massageansätze lassen sich anbringen.

Innere Medizin.

R. Cassirer (Berlin), **Die vasomotorisch-trophischen Neurosen.** Zweite Auflage mit 24 Abbildungen und 24 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1912. 988 S. 30,00 M. Ref.: Romberg (München).

Schon die erste Auflage des Cassirerschen Werkes hat sich einen hervorragenden Platz in der Spezialliteratur erworben. Die zweite Auflage erscheint in fast vollständig umgearbeiteter und erweiterter Gestalt. Seine alten Vorzüge, liebevolle Darstellung der Symptomatologie, eingehende Zusammenstellung der umfangreichen Literatur, die große Erfahrung und Zuverlässigkeit des Verfassers, zeigt auch das neu aufgelegte Werk in bester Weise. Sehr gewonnen hat es durch die ausführliche anatomisch-physiologische Einleitung, durch die zahlreichen Abbildungen im Text und vor allem durch die hervorragend schönen Tafeln.

H. König (Kiel), **Paralysis agitans.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Klinische Kasuistik, aus der hervorgeht, daß bei der Paralysis agitans häufig eine abnorme Stimmungslage im Sinne hypochondrischer Depression und Reizbarkeit eintritt. Gelegentlich entwickelt sich daraus eine echte Psychose melancholischen oder paranoischen Charakters. Häufig tritt als Komplikation senile oder arteriosklerotische Demenz auf.

Goldscheider (Berlin), Anwendung **physikalischer Heilmethoden** zur Behandlung von **zentralen Erkrankungen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 1. Fortbildungsvortrag.

W. Spielmeyer (München) und E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Behandlung** der **progressiven Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Vorgetragen im Deutschen Verein für Psychiatrie am 31. Mai 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1439.)

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Progressive Paralyse** kombiniert mit **Meningo-Myelitis marginalis.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Klinisch lag bei dieser Beobachtung das Bild der progressiven Paralyse vor, kombiniert mit spinalen Symptomen echt syphilitischen Charakters. Anatomisch fand sich im Gehirn ein typisch paralytischer Befund; im Rückenmark fanden sich der Paralyse ähnliche Befunde, die darauf hinweisen, daß eine ganz scharfe Grenze zwischen echt syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen nicht zu ziehen ist.

E. Guzmann (Wien), **Hereditäre familiäre Sehnervenatrophie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. Der vorliegende Bericht umfaßt das Schicksal von sechs Mitgliedern einer an hereditärer familiärer Sehnervenatrophie leidenden Familie. Bei vier Mitgliedern besteht ein typisches Krankheitsbild in bezug auf Alter, Geschlecht und Verlauf. Fall 5 ist dadurch bemerkenswert, daß das Leiden streng einseitig auftrat und blieb, und Fall 6 dadurch, daß er ein weibliches Familienmitglied betraf und außerdem ungewöhnlich spät (im fünften Lebensdezennium) begann.

Thomayer, **Ischias.** Casop. lék. cesk. Nr. 46. Kasuistik.

Albert Ruben (Breslau), **Mediastinitis phlegmonosa antica.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 1—3. Die (intra vitam nicht diagnostizierte) Erkrankung war von den Bronchialdrüsen ausgegangen.

Prikryl, **Eosinophile Zellen** im **bronchitischen Sputum.** Casop. lék. cesk. Nr. 47. Eine differentiale Bedeutung kommt den Zellen nicht zu.

C. Stäubli, **Wesen** und **Therapie** des **Asthmas.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. (S. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 4, S. 200.)

Büttner-Wobst (Dresden), v. Pirquetsche **Kutanreaktion** im Dienste der **Schwindsuchtsprophylaxe.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Ein 26jähriger Mann, der seit der Kindheit an einer latenten tuberkulösen Spitzenaffektion litt, zeigte stets eine deutlich positive Kutanreaktion. Plötzlich wurde die Reaktion — anscheinend ohne Veranlassung — negativ und blieb es. Seit dieser Zeit zeigten sich Symptome des wieder aufflackernden tuberkulösen Prozesses (pleuritische Reizung, Hämoptoe und schließlich manifeste Lungentuberkulose). Die plötzlich einsetzende „Anergie“ war also in diesem Falle als prämonitorisches Symptom zu bewerten.

Kohn, **Phrenokardie.** Casop. lék. cesk. Nr. 48. Kasuistik. (Vgl. den Originalartikel von Behrenroth in Nr. 3 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Hale White, **Myxoedem.** Lancet 18. Januar. Mitteilung einiger Fälle von Myxoedem. Im Anschluß daran bespricht der Verfasser die einzelnen Faktoren. Unter anderem macht er darauf aufmerksam, daß die Schilddrüse mit zunehmendem Alter an Gewicht abnimmt. Unter 40 untersuchten Schilddrüsen gehörte die kleinste einer im 77. Jahre Verstorbenen.

E. F. Maynard, **Salvarsan** bei **perniziöser Anämie.** Brit. med. Journ. 11. Januar. Bericht über einen selbst beobachteten Fall von perniziöser Anämie, in dem eine zweimalige intramuskuläre Salvarsaninjektion keinen günstigen Einfluß auf das Blutbild hatte. Nach Anwendung eines autogenen Streptokokkenvakzins trat Besserung ein. (Ob und wie lange diese anhielt, ist leider nicht erwähnt. D. Ref.)

Erich Plate und Felix Lewandowsky (Hamburg), **Symmetrische Schwellung** der **Speichel- und Tränendrüsen,** nebst Beteiligung des lymphatischen Apparates und der Haut. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Die Besonderheiten des Falles gegenüber der Mikuliczschen Krankheit sind: Conjunctivitis gleichzeitig mit der Schwellung der Tränendrüse, Schwellung von Milz und Lymphdrüsen, subfebrile Temperaturen, ein Erythema-nodosum-artiges Exanthem, deutliche Wirkung des Salizyls bei negativen Tuberkulinproben und negativem Ergebnis des Suchens nach anderweitigen Erregern.

Barantschik, **Diagnostische** Bedeutung der **Schmerzpunkte** an der **Wirbelsäule** und der **Hauthyperalgesie** bei **Ulcus rotundum.** Russk. Wratsch Nr. 43 u. 44. Ergebnis der Beobachtungen des Verfassers ist, daß die Schmerzhaftigkeit der Dornfortsätze der Brustwirbelsäule für die Diagnose von großer Bedeutung ist und zugleich Hinweise auf den Ort des Geschwürs gibt, daß aber die Headschen Zonen, die zwar bei dem mit Schmerzen einhergehenden Ulcus-Leiden häufig zu finden sind, keine große diagnostische Bedeutung haben.

Georg B. Gruber (München), **Peptisches Duodenalgeschwür.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Vgl. den Vortrag im Münchener ärztlichen Verein am 23. Oktober 1912. (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 51, S. 2438.)

Felix v. Szontagh (Budapest), **Angina** und **Scharlach.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 6. Dem Scharlach kommt nicht eine Kontagiosität zu wie z. B. den Masern und Pocken. Zu derselben Zeit, wo sich Scharlacherkrankungen häufen, treten auch Anginafälle gehäuft auf. Es kommen genug Anginafälle vor, zu denen sich ein flüchtiger Ausschlag gesellen kann; anderseits zahlreiche Scharlachfälle, an denen außer einem Ausschlag nichts wahrgenommen werden kann als eine gewöhnliche follikuläre Tonsillitis. Es gibt keine scharfe Grenze zwischen Scharlachausschlag und scharlachähnlichem Exanthem. Die Angina ist eine infektiöse Allgemeinerkrankung, bei der nur auf den Mandeln lokale Veränderungen entstehen; beim Scharlach gesellt sich nun zu den allgemeinen Symptomen noch eine Wirkung der bei der Bakteriolyse freigewordenen Toxine auf die Oberhaut dazu: das Exanthem. Exanthem und Enanthem können einzig und allein aus der veränderten und erhöhten Reaktionsfähigkeit des Körpers gedeutet werden.

Schöne, **Scharlachrezidive.** Russk. Wratsch Nr. 48. Unter etwa 600 Fällen hat der Verfasser ein Rezidiv 11 mal beobachtet (1,8 %); in den meisten Fällen trat es in der dritten und vierten Woche auf.

E. Schumacher (Trier), Gruppe von sechs klassischen **Botulismuserkrankungen** in der Eifel und der Nachweis ihres Erregers, des Bacillus botulinus. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Die beschriebene Massenvergiftung war durch Genuß von verdorbenem rohen Schinken zustande gekommen. Unter den klinischen Erscheinungen traten hier gewisse nervöse Symptome in den Vordergrund des Krankheitsbildes, deren gemeinsames Merkmal eine Giftwirkung auf die Kerne der im Gebiet der Vierhügel, Brücke und des verlängerten Markes entspringenden Nerven darstellte. In Traubenzuckeragar gingen unter anaëroben Bedingungen charakteristische Kolonien des Bacillus botulinus auf.

Abramow, Die **Cholera** des Sommers 1910 in Rostow a. D. Russk. Wratsch Nr. 48. Hervorgehoben sei aus den Zusammenstellungen des Verfassers die Beobachtung, daß die Mortalität geringer war als früher, obwohl weder Serum noch Kochsalzinfusionen angewendet wurden.

B. Hildebrand (Freiburg i. Br.), **Behandlung** der Erkrankung an **Oxyuris vermicularis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Empfehlung einer Kampfer, Chinin und Thymol enthaltenden Salbe (die Angabe der Mengenteile fehlt!), welche wirksame wurm- und eiertötende Eigenschaften besitzen soll. Die Salbe wird täglich zweimal, womöglich nach dem Stuhlgang in die Umgebung des Afters eingerieben. Vor jeder Mahlzeit sind Hände und Nägel gründlich zu reinigen. Diese Maßnahmen müssen zwei bis drei Wochen täglich fortgesetzt werden. Die Anwendung innerer Wurmmittel oder Klistiere ist unnötig.

W. Schüffner und H. Vervoort, **Oleum chenopodii** gegen **Ankylostomiasis** und eine neue Methode der Wertbestimmung von Wurmmitteln. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Nach den mitgeteilten Untersuchungen kommt dem Oleum chenopodii die größte vermifuge Energie zu. Es übertrifft hierin sogar das äußerst kräftig wirkende Thymol, vor dem es auch noch den Vorzug der völligen Ungiftigkeit und der angenehmen Medikation besitzt. Man läßt am besten 3 mal hintereinander alle zwei Stunden 16 Tropfen mit Zucker nehmen und zwei Stunden nach der letzten Dosis 1 Eßlöffel Rizinusöl + 3 g Chloroform. Ein Nachteil ist der teure Preis des Präparates.

M. Simmonds (Hamburg), **Hypophysis** und **Diabetes insipidus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Eine an Mammakarzinom operierte Frau erkrankte zwei Monate später an hochgradiger Polyurie und Polydipsie (kein Zucker). Einen Monat später starb sie unter den Erscheinungen zunehmender Atemnot und Herzschwäche. Die Autopsie ergab neben zahlreichen Krebsmetastasen der inneren Organe auch eine krebsige Infiltration des hinteren Hypophysenabschnittes. Im Verein mit den auf experimentellem Wege gewonnenen Beobachtungen liefert auch dieser klinische Fall den einwandfreien Beweis, daß der Diabetes insipidus durch eine Schädigung der Hypophysis hervorgerufen werden kann.

Erich Epstein, **Eunuchoidismus** bei **Diabetes insipidus.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Vorgetragen in der Medizinischen Gesellschaft Leipzig am 14. Mai 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 2195.)

F. Nagelschmidt (Berlin), **Elektrische Behandlung der Fettleibigkeit.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. November 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 51, S. 2433.)

A. Leonard Fuller, **Sublimatvergiftung.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Ein 85jähriger Mann schluckte versehentlich eine 0,5 g Tablette Sublimat und trank reichlich Wasser hinterher. Durch Magenspülung und später durch Trinken von Eiweißlösung gelang es allmählich, den stark kollabierten Patienten zu retten. Das am längsten anhaltende Symptom war eine starke Enteritis. Da schon Todesfälle nach Einnehmen von 0,16 g Sublimat berichtet sind, so ist der glückliche Ausgang bei dem Alter des Patienten besonders erwähnenswert.

Chirurgie.

F. Thöle (Hannover), **Die Verletzungen der Leber und der Gallenwege.** Stuttgart, Ferd. Enke, 1912. 204 S. 8,40 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Der vierte Band der „Neuen deutschen Chirurgie", der dem Generalstabsarzte der Armee v. Schjerning gewidmet ist, enthält eine Bearbeitung der Verletzungen der Leber und der Gallenwege von Thöle. Der erste Abschnitt enthält die Klinik der Leberverletzungen, die sich auf 292 Stich- und 200 Schußverletzungen sowie auf 260 subkutane Rupturen gründet. In einem besonderen Kapitel wird die Heilung von Leberwunden, die Narbenbildung und „Rekreation" besprochen. Bei der Symptomatologie der Leberverletzungen wird die namentlich von Finsterer für die Diagnose sehr hoch bewertete „Bradykardie" garnicht erwähnt. Im zweiten Abschnitt wird die praktisch so wichtige operative Behandlung der Leberverletzungen eingehend besprochen; zunächst die Indikationen zu operativem Vorgehen; dann die Technik der operativen Behandlung; und zwar ganz besonders der Tamponade und Naht. Thöle stellt folgende Indikationen zur Tamponade und zur Naht auf: Man soll die Naht immer anwenden, wenn keine Kontraindikation vorliegt, d. h. bei allen glatten Stich-, Schnittwunden und Rissen, die für die Naht erreichbar sind, wenn der Zustand des Verletzten die natürlich mehr Zeit erfordernde Naht erlaubt. Die Tamponade ist am Platze 1. bei allen Schußkanälen; 2. bei allen Rupturen mit stark zerquetschten und zerrissenen Wundrändern, Zertrümmerungshöhlen; 3. wenn der Zustand des Verletzten eine möglichst rasche Blutstillung und Beendigung der Operation erheischt, die Leberwunde aber für die Naht zu groß und zu unbequem gelegen ist; 4. bei besonders brüchigem, pathologisch verändertem Lebergewebe; 5. wenn die Leberwunde nahe dem Hilus liegt, und wenn die großen Gefäße verletzt sind, eine Gefäßnaht aber nicht möglich ist. Statistisch läßt sich die Ueberlegenheit der einen oder der anderen Methode nicht nachweisen. Der dritte Abschnitt enthält die Verletzungen der Gallenblase und extrahepatischen Gallengänge. Den Schluß der Arbeit bildet ein ausgedehntes Literaturverzeichnis.

M. Amante (Rom), **Le lesioni traumatiche del fegato e delle vie biliari.** Roma, Tipogr. edit. nazionale, 1912. 495 S. 12 Lire. Ref.: Garrè (Bonn).

Eine groß angelegte Monographie der Leber- und Gallenwegsverletzungen, basierend auf 707 aus der Weltliteratur zusammengestellten Fällen. Der Verfasser hat versucht, die Symptomatologie, Diagnose und Therapie auf Grund der Sammelforschung zu einer einheitlichen Darstellung zu bringen, was ihm auch recht gut gelungen ist. Im Kapitel über die Blutstillung verdienen Beachtung des Autors Experimente (S. 163 ff.) über die hervorragende hämostatische Wirkung von 50 % Antipyrin, direkt auf die Wunde geträufelt. In einem vierten Abschnitt sind die Verletzungen der pathologisch veränderten Leber (Aneurysma, Echinococcus, Cholecystitis etc.) besprochen. Die Literatur ist jedem Kapitel beigefügt, sie umfaßt im ganzen 1452 Nummern. Das Buch verdient also auch in dieser Hinsicht Anerkennung. Wer sich praktisch oder literarisch mit dieser Materie beschäftigt, wird sich über die Fülle bei vortrefflich übersichtlicher Anordnung freuen.

Chlumsky, **Bruchbänder.** Casop. lek. cesk. Nr. 48. Allgemeine Anleitung für die Anfertigung des Bandes.

Oliver Atkey, **Tetanus.** Lancet 18. Januar. Bei einem 19 jährigen Tetanuskranken infundierte der Verfasser intravenös eine Lösung von 5 ccm Paraldehyd und 5 ccm Aether auf 150 Kochsalzlösung. Wenige

Sekunden nach der Infusion ließ die Rigidität der Muskulatur nach. In dem mitgeteilten Falle trat Heilung ein.

Butzengeiger (Elberfeld). **Mesbé** in der Behandlung **chirurgischer Tuberkulosen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Es wurden sieben Fälle von fistulöser Knochentuberkulose lokal mit reinem Mesbé bzw. einer 50%igen Mesbésalbe behandelt. Die ersten vier Fälle ließen eine eklatant günstige Beeinflussung erkennen; die Fisteln kamen nach einer etwa zehn Wochen dauernden Behandlung zur Ausheilung. Das Ausbleiben des Erfolges in den übrigen Fällen wird von Butzengeiger auf das schlechte Allgemeinbefinden der betreffenden Patienten zurückgeführt. Jedenfalls kann das Mittel bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen zur Nachprüfung empfohlen werden. (Vgl. die völlig entgegengesetzten Ergebnisse von Möllers und Jarosch in Nr. 4 u. 5 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Ticheewa-Tschulitzkaja, **Alveolarechinokokkus** der Cutis. Russk. Wratsch Nr. 46. Ein Fall mit Vereiterung der parasitären Neubildung, die am Rücken des Kranken saß. Beschreibung des mikroskopischen Befundes.

Karschulin (Olmütz), **Stichverletzung** des **Gehirns;** isolierte **Luxation** des **Os cuneiforme I.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 4. 1. Stichverletzung der linken Schläfe, Operation wegen Hirndrucksymptomen, Entleerung eines Hämatoms; nachher eine Zeitlang Aphasie, schließlich Heilung. 2. Zusammenpressung des Fußes in der Richtung der Längsachse; Luxation des 1. Cuneiforme nach oben. Blutige Reposition, Heilung.

Siegmund Auerbach und Emil Grossmann, **Doppelseitige** mit Erfolg operierte **Kleinhirnzyste.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Vorgetragen im Oktober 1911 in der V. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, S. 2108.)

W. Alexander und E. Unger (Berlin), **Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien.** Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. November 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 48, S. 2289 und 1913, S. 291.)

Radsiewski, Völlige **Entfernung** der **Parotis.** Russk. Wratsch Nr. 49. Der Verfasser beschreibt 2 Fälle. In einem gelang die Entfernung fast ganz unblutig. Er löst die Drüse erst von vorn und hinten ab, um sich das Ablösen von unten zu erleichtern. In der Tiefe führte stumpfes Vorgehen in dem einen Falle überraschend leicht zum Ziele.

Betke (Frankfurt a. M.), **Resektion** von **tuberkulösen Bifurkationslymphdrüsen** wegen Trachealstenose. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Der mitgeteilte Fall betrifft eine lungenkranke Frau, bei der seit zwei Jahren die Erscheinungen einer Kompression der Luftröhre durch tuberkulöse Mediastinaldrüsen bestehen. Wegen lebensbedrohlicher Zunahme der Dyspnoe und Gefahr der Erstickung operative Eröffnung des vorderen Mediastinums. Es gelang, eines der harten, im Winkel zwischen Trachea und rechten Bronchus sitzenden Drüsenpakete auszuschälen und zu entfernen. Von weiteren Ausräumungsversuchen wurde wegen eintretender Blutung Abstand genommen. Immerhin gestaltete sich auch so der Operations- und Heilungsverlauf sehr zufriedenstellend. Die Patientin kann seitdem viel besser atmen; die Zyanose, Dysphagie und der Reizhusten sind vollständig geschwunden.

Külbs (Kiel), **Lungenabszesse** und **Bronchiektasen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Bericht über 41 Fälle von Lungengangrän bzw. putridem Abszeß und 7 Bronchiektasen. Beobachtungen der Quinckeschen Klinik aus den letzten sieben Jahren. Von den 24 operierten Lungenabszessen wurden 14 geheilt, von den 17 nicht operierten keiner. Die Aetiologie, die Diagnose wird erörtert, die häufige Unmöglichkeit, Vorhandensein oder Fehlen von Pleuraverwachsungen zu erkennen, hervorgehoben, bei Besprechung der operativen Technik die Notwendigkeit der Schaffung eines großen Fensters betont: drei bis fünf Rippen sollen in einer Länge von 8—10 cm reseziert werden.

Zitronblatt, **Nabeladenom.** Russk. Wratsch Nr. 46.

Arthur E. Barker, **Bauchdrainage.** Brit. med. Journ. 18. Januar. In zahlreichen Fällen von Appendicitis, perforiertem Magen- oder Duodenalgeschwür, Pyosalpinx und Darmgangrän hat der Verfasser durch primäre Naht der Wunde ohne Drainage Heilung per primam erzielt. Er führt diese guten Resultate bei nachweisbar vorhandenen Bakterien in der Bauchhöhle auf die geringe Virulenz derselben, auf die Resorptionsfähigkeit des Peritoneum und die bakterizide Kraft des entzündlichen Exsudats zurück. Durch intravenöse Injektion von Kochsalzlösung oder 5%iger Glukoselösung kann die Ausscheidung der Toxine durch die Nieren erheblich gesteigert werden.

H. Brun, **Epigastrischer Rippenkorb-Randschnitt** für **Magenoperationen,** insbesondere für die Resektion beim Karzinom. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 3. Die modernen Bestrebungen, Magenresektionen bei Carcinoma ventriculi möglichst radikal auszuführen, verlangen entsprechenden Platz und Zugang zum Operationsgebiet, der durch den traditionellen Längsschnitt nicht gewährleistet wird. Eine ausgezeichnete Freilegung der ganzen oberen Bauchregion wird dagegen durch die von Brun vorgeschlagene Schnittmethode ermöglicht. Der Hautschnitt beginnt unten am rechten Rippenkorb, geht etwa zweifingerbreit vom Rande entfernt hinauf bis zum Processus ensiformis, biegt in der Magengrube scharf nach links um und läuft dann links im Gegensatz zu rechts möglichst nahe dem Knorpel nach abwärts. Die Durchtrennung der Muskeln erfolgt unter möglichster Schonung der Faserrichtung.

Emmo Schlesinger (Berlin), Behandlung der **Gastroptose** durch **keilförmige Resektion** in der **Pars media** des Magens. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Bei den seltenen Fällen von Gastroptose, die jeglicher internen Therapie trotzen, schlägt Schlesinger eine Verkleinerung des Organs durch Resektion eines Drittels, und zwar der muskelschwächsten Partie vor. Nachdem in einem Falle eine Verkleinerung nur durch Naht nur vorübergehenden Erfolg gebracht hatte, wurde in einem zweiten die Resektion vollzogen und der Pylorusstumpf in eine neue Stelle des kardialen Teils eingepflanzt. Der Magen zeigte bei schlechten sekretorischen Verhältnissen gute Motilität, auch verschwanden die subjektiven Beschwerden und die Obstipation völlig und wurde eine sehr erhebliche Gewichtszunahme erzielt.

Johannes Oehler (Freiburg i. B.), **Lokale Eosinophilie** bei chirurgischen **Darmaffektionen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Die normale Darmwand ist reich an eosinophilen Zellen, ebenso die Appendix auch bei Appendicitis, Darm- oder Peritonealtuberkulose. Eine stärkere Anhäufung wurde festgestellt bei entzündlicher Mastdarmstenose und Darmpolypen, ebenso an der Grenze von ulzerierten Darmkarzinomen, auch in den zugehörigen erkrankten und nicht erkrankten Lymphdrüsen.

Ehler, **Leistenbruch.** Casop. lék. cesk. Nr. 52. Kasuistik.

John D. Malcolm, **Gangrän** des **Wurmfortsatzes.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Beschreibung eines Falles von Appendicitis, in dem außer dem gangränösen und perforierten Wurmfortsatz auch eine benachbarte Dünndarmschlinge gangränös geworden war. Interessant an diesem Fall ist, daß das plötzliche Aufhören des vorher bestehenden intensiven Schmerzes bei der Patientin nicht als Besserung aufzufassen, sondern durch die Entspannung bei der Perforation bedingt war. Nach Exstirpation der Appendix und Resektion der gangränösen Darmschlinge trat Genesung ein.

Gerald S. Hughes, **Gangränöse Appendicitis.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Beschreibung zweier einschlägiger Fälle. Resektion der Appendix, Drainage, Heilung.

W. G. Spencer, **Appendikostomie.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Bei Darmverschluß infolge von inoperablem Karzinom des Rectum und Kolon wurde in mehreren Fällen die Appendikostomie gemacht. Es wurde ein Drain in die Appendix gesteckt und die Gasansammlung dadurch beseitigt. Durch Eingießung von Olivenöl oder Seifenlösung konnte die natürliche Entleerung in einigen Fällen erzielt werden. Bei Karzinom des Kolon z. B. an der Flexura lienalis — wo die Kolostomie in der linken Leistengegend nicht in Frage kommen kann — ist die Appendikostomie die beste Methode. Die Belästigung der Patienten durch die Fistel ist geringer als bei anderen Operationen, die Fistel schließt sich leichter und kann bei später wiederkehrendem Ileus sehr leicht geöffnet werden.

Wrigley und Manfred Moritz, **Volvulus** des **Coecum.** Lancet 18. Januar. Die 29jährige Patientin hatte früher drei Anfälle von Blinddarmentzündung gehabt. Jetzt erkrankte sie plötzlich mit starken Schmerzen im Leib und Ileussymptomen. Bei der Operation fand sich ein Volvulus des Coecum.

T. Carwardine, **Perikolitis.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Eine Perikolitis kann nach des Verfassers Erfahrung durch Appendicitis, durch eine Wanderniere, durch Cholecystitis, Tuberkulose und Aktinomykose hervorgerufen werden. Die Symptome sind denen der chronischen Appendicitis sehr ähnlich. Die Obstipation ist durch die infolge von Adhäsionen bedingte sehr geringe Peristaltik verursacht. Durch die Stase der Faeces kommt es zu Intoxikationserscheinungen. Von diagnostischem Wert ist das Röntgenbild nach einer Wismutmahlzeit, welches die Vergrößerung des Coecums und eventuell eine Knickung des Kolon, auch die minimale Peristaltik zeigt. Nach operativer Durchtrennung der Verwachsungen und Fixierung abgeknickter Kolonteile trat Heilung ein.

Hörz (Breslau), **Transduodenale Hepaticusdrainage.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 9. Dezember 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Isobe, Bildung **venöser Kollateralbahnen** in der **Niere.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Beim Kaninchen sind die normalen venösen Kollateralen der Niere so gering, daß die Exstirpation einer Niere nach Ligatur der anderen V. renalis stets zum Tode führt. Nach Dekapsulation und Netzumhüllung entwickeln sich venöse Kollateralbahnen reichlicher, sodaß Ligatur der Vene meist nur zur Nekrose der Marksubstanz führt und in günstigen Fällen die Exstirpation der anderen Niere gut vertragen wird. Sehr viel reichlichere Venenanastomosen schafft die Netzimplantation, sodaß auch die Marksubstanz durch Venenligatur noch 14 Tage danach nur vorübergehend geschädigt und die Exstirpation der anderen Niere leicht ertragen wird. Es empfiehlt sich danach die Netzimplantation in die nephrotomierte Niere zur Behandlung des Ascites — Torikata hat sie inzwischen beim Menschen mit Erfolg ausgeführt.

H. Harttung (Breslau), **Spontangangrän** des **Zeigefingers** und **symmetrische Gangrän.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der Gesellschaft für Vaterländische Kultur in Breslau am 6. Dezember 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Frauenheilkunde.

Bossi, **Psychiatrie** und **Gynäkologie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Polemische Auseinandersetzung mit Mathes (Graz) (s. Nr. 50, 1912 der Münchener medizinischen Wochenschrift).

R. Roemer (Erfurt) **Haematoma vaginae et vulvae** mit nachfolgendem **Verblutungstod.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 4. Kasuistik.

Hasse (Diedenhofen i. Lothr.), **Behandlung chronischer Beckenerkrankungen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 4. Verbesserung des vom Verfasser angegebenen Beckenthermophors (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 32, S. 1494) durch Verlängerung des die beiden Duritbeutel des Apparates verbindenden Gummischlauches und durch Herstellung in zwei Größen. Preis 6,50 M.

O. Beuttner, Technik der **Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe** an Hand von 100 einschlägigen Operationen. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 1—3. Die eitrigen Adnexerkrankungen müssen zuerst stets gewissenhaft konservativ behandelt werden, vorzugsweise bei jungen Patientinnen. Ist eine Operation nötig, so genügen wohl in der Mehrzahl der Fälle die einfachen Adnexoperationen. Die transversale fundale Keilexzision, als Vorakt der Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe und mit Erhaltung von normalem Ovarialgewebe ist eine wissenschaftlich und technisch erprobte Methode. Die Faureschen Methoden (Hemisektion, vordere und hintere Dekollation) bedeuten einen großen Fortschritt auf dem Gebiete der Adnexchirurgie; diese Methoden eignen sich aber nur für die schweren Fälle. Die abdominalen Methoden sind den vaginalen vorzuziehen.

J. Veit (Halle a. S.), **Eklampsie** und ihre **Behandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Die jetzt bei der Eklampsie allgemein verbreiteten Heilverfahren gründen sich prinzipiell 1. auf die schleunige Entfernung der Giftquelle, nämlich der Plazenta durch Schnellentbindung, 2. auf die partielle Entziehung des vergifteten Blutes durch Aderlaß, 3. Beseitigung der Konvulsionen durch Narkose. Es erscheint zweckmäßig, diese Methoden kombiniert anzuwenden. Man wird also die Patientin narkotisieren, sie bei noch nicht genügend erweiterten Geburtswegen durch Hysterotomia anterior entbinden und einen ausgiebigen Aderlaß von 500 g hinzufügen.

B. Hahn (Frankfurt a. M.), **Polyneuritische Psychose** nach **künstlichem Abort.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Frühgeburt wegen unstillbarem Erbrechen im dritten Monat. Danach Lähmung beider Beine, Verlust der Patellarreflexe, Sphinkterlähmung, Benommenheit, Delirien, Amnesie, Merkfähigkeitsstörung. Langsame Besserung, nach fünf Monaten aber Einsetzen von Demenz.

Rolf Lutz (München), **Reifezeichen** der **Frühgeburt** im **neunten Monat.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 4. Die Begriffe „ausgetragen“ und „reif“ müssen auseinandergehalten werden. Als „ausgetragen“ ist ein Kind zu bezeichnen, wenn es 39—41 Wochen nach dem ersten Tage der letzten Regel zur Welt kommt, als „reif“ Kinder mit jenem Grade körperlicher Entwicklung, den man bei ausgetragenen Kindern beobachtet und der sie befähigt, auch ohne besondere Maßnahmen außerhalb des Mutterleibes zu gedeihen. Ausgetragene 40-Wochen-Kinder zeigen zuweilen nicht alle Zeichen der Reife, während anderseits Kinder schon von der 32. Woche an den angegebenen Anforderungen manchmal genügen. Zur Untersuchung der Frage, ob und inwieweit aus dem körperlichen Befund eines Neugeborenen ein Schluß auf die Dauer der Schwangerschaft — somit auf den Konzeptionstermin — zulässig ist, hat der Verfasser im Wöchnerinnenheim des Urban 24 lebende Frühgeburten im neunten Monat auf ihre körperliche Entwicklung hin untersucht. Fast bei sämtlichen Fällen waren die sogenannten Reifezeichen in großer Zahl vorhanden und mithin die meisten der 24 Frühgeburten als reif zu erklären. Die in einer Tabelle angegebenen, für die Reife der Frucht ausschlaggebenden Faktoren (Gewicht, Länge und Kopfumfang) können allerdings sehr groß erscheinen, entsprechen jedoch den Maßen der Statistik des Verfassers (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49, S. 2333) für das Ende der letzten Schwangerschaftsmonate.

Johannes Reich (Innsbruck), **Hand von der Gebärmutter.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 4. Polemik gegen Ahlfelds gleichnamigen Artikel (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 44, S. 2094), in welchem das von Reich vorgeschlagene „Halten der Gebärmutter“, der sogenannte Dubliner Handgriff für die Nachgeburtsperiode empfohlen wird. Reich ist, nachdem er jahrelang in der Innsbrucker Klinik die Ahlfeldsche abwartende Methode geübt hat, zuerst in verdächtigen, dann auch in allen normalen Fällen zu dem schon von Spiegelberg empfohlenen Dubliner Handgriff zurückgekehrt und hat von ihm weder in der dritten Geburtsperiode noch im Wochenbett jemals Nachteile gesehen. Die Einwendungen Ahlfelds und Küstners dagegen werden widerlegt.

Hans Kunz (Dresden), **Herpes zoster** im **Wochenbett.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 4. Kasuistik.

Augenheilkunde.

Johannes Ohm (Bottrop), **Augenzittern** der **Bergleute.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 83, H. 1. Der Verfasser gibt auf Grund von über 500 Fällen eigener Beobachtung eine Darstellung des Augenzitterns der Bergleute. Die beste Untersuchungsmethode ist seiner Erfahrung nach die Beobachtung der Papille mittels des Augenspiegels im umgekehrten Bilde. Durch Benutzung eines besonderen von ihm konstruierten Augenspiegels konnte der Verfasser beide Augen gleichzeitig im umgekehrten Bilde beobachten und feststellen, daß die Schwingungen auf beiden Augen meist verschieden sind. Das Leiden ist selten einseitig. Das Zittern tritt in der Regel um so stärker hervor, je mehr der Blick gehoben wird. Zuweilen finden sich auch Krämpfe der Musculi recti interni, der Pupille und der Akkommodation oder Lidkrämpfe. Wichtig ist die Beobachtung, daß Alkoholgenuß das Zittern vorübergehend unterdrücken kann. Heilung ist möglich durch Aufgabe der Arbeit unter Tage. Zum Schluß erörtert der Verfasser die Theorien des Nystagmus minorum eingehend und stellt eine neue Theorie auf. Als Prophylaxe wird eine Verbesserung der Grubenbeleuchtung empfohlen und therapeutisch ev. eine Vorlagerung der Recti interni bei bestehender Divergenz, wodurch der Verfasser in drei Fällen gute Resultate erhielt.

M. v. Rohr und W. Stock (Jena), Subjektive Prüfungen von **Brillenwirkungen.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 83, H. 1. Das es schwer ist, die Wirkung von Brillengläsern besonders bei Anisometropie lediglich auf Grund der subjektiven Angaben der Patienten zu prüfen, so suchten die Verfasser bei sich selbst künstlich eine Ametropie herzustellen durch Benutzung einer Fickschen Kontaktbrille. Es ist dies eine stark durchbogene Glaslinse, welche nach Art eines künstlichen Auges durch die Lider festgehalten wird und auf der Innenfläche die Krümmung der Hornhautoberfläche erhält, während die äußere Fläche je nach dem gewünschten optischen Effekt verschieden stark gekrümmt ist. Es zeigte sich, daß bei Korrektion der Ametropie des einen Auges durch ein gewöhnliches Brillenglas sich zwar gleiche Größe der Netzhautbilder beider Augen erreichen ließ, aber eine Aenderung der Blickwinkel infolge prismatischer Ablenkung eintrat, sodaß in den Seitenteilen des Blickfeldes doppelt gesehen wurde. Durch die Benutzung passend konstruierter Fernrohrbrillen, welche ein System von zwei hintereinander befindlichen Gläsern enthalten, war es möglich, diesen Uebelstand ganz oder zum größten Teil zu beseitigen. Leider sehen die Fernrohrbrillen etwas auffallend aus, sodaß sie von den Kranken nur ungern getragen werden.

Kalaschnikow, **Skleritis** und **Gicht.** Russk. Wratsch Nr. 49. Die häufigste Ursache der sogenannten rheumatischen Skleritis ist die Gicht: Skleritis uratica. Diese Ursache ist nach dem Verfasser so häufig, daß er geneigt ist, aus dem Vorhandensein einer Skleritis auf Gicht zu schließen.

W. Clausen (Königsberg i. Pr.), **Keratitis interstitialis.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 83, H. 3. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen von 82 Fällen von parenchymatöser Keratitis liegt in 80% der Fälle hereditäre, in 10% erworbene Lues als Ursache vor. Die Wa.R. ist zwar als ein Hauptsymptom der Lues, aber nicht als das Symptom der Lues anzusehen. Sie bleibt bei parenchymatöser Keratitis auf Grund von hereditärer Syphilis oft sehr lange positiv, trotz energischer Behandlung. Die bei Kaninchen und Affen durch Verimpfung syphilitischen Materials hervorgerufene primäre oder sekundäre Keratitis syphilitica kann mit der menschlichen Keratitis parenchymatosa nicht verglichen werden. Letztere ist eine metasyphilitische Erscheinung, entstanden infolge Erkrankung des Randschlingennetzes der Hornhaut. Es finden sich bei ihr Spirochäten weder im Kammerwasser noch in der Hornhaut. Nächst der Lues spielt die Tuberkulose eine wichtige Rolle bei der Entstehung dieser Keratitis, aber nicht durch Einwanderung von Tuberkelbazillen, sondern infolge einer Ernährungsstörung durch Toxine. Für die Behandlung kommt in erster Linie Hebung des Allgemeinzustandes in Frage, erst in zweiter Reihe eine spezifische antisyphilitische oder antituberkulöse Kur. Sind sehr dichte Hornhauttrübungen nach Ablauf der Keratitis zurückgeblieben, so ist ein Versuch mit einer Keratoplastik angezeigt.

G. Weill (Straßburg), **Operation** des **grauen Stares.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januarheft. Der Verfasser operierte 50 Fälle von Altersstar in der Weise, daß er oben am Hornhautrande einen Schnitt mit einer gewöhnlichen gebogenen Lanze von 11 mm Basis machte und beim Zurückziehen derselben den Schnitt in der Hornhautbasis soweit verlängerte, daß er die gewünschte Ausdehnung hatte. Es folgen dann Iridektomie und Zystotomie. Die Linse läßt sich gut entbinden, nur dreimal mußte der Schnitt mit der Schere etwas erweitert werden. Der Vorzug dieses Verfahrens vor der Schnittführung mit dem Messer liegt darin, daß die Ränder der Lanzenwunde viel besser aneinander liegen und daher eine raschere Heilung ermöglichen als bei dem üblichen Operationsverfahren. Die Furcht, der Schnitt könne zur Entbindung einer Linse mit großem Kern zu klein sein, ist nach den Erfahrungen des Verfassers unbegründet. Groenouw (Breslau).

W. Löhlein (Greifswald), **Blutuntersuchungen** bei **Glaukomkranken.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 83, H. 3. Da sich bei Glaukomkranken häufig Blutdrucksteigerung findet, welche man vielleicht mit dem Glaukom in ursächlichen Zusammenhang bringen kann, so liegt die Annahme nahe, daß das Blut dieser Kranken einen gesteigerten Adrenalingehalt besitzen könne. Der Verfasser konnte jedoch unter 20 verschiedenen Fällen von primärem Glaukom weder mit der chemischen noch mit der biologischen Methode eine Vermehrung des Adrenalingehaltes des Blutserums nachweisen. Die abweichenden Ergebnisse Kleczkowskis führt der Verfasser auf die Nichtbeachtung der bei den genannten Reaktionen vorkommenden Fehlerquellen zurück.

Ohrenheilkunde.

R. Barány (Wien), **Vollständige Wiederherstellung** des **Gehörs** nach kompletter, nahezu ein Jahr dauernder **Taubheit** bei dem von **Barány beschriebenen Symptomenkomplex.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 10. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Siegmund Auerbach und Franz Alexander, Praktisch wichtige **otogene Hirnkomplikation.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 3. Bei der Operation eines linkseitigen verjauchten Cholesteatoms mit beiderseitiger ausgesprochener Stauungspapille wurde die linke V. jugularis interna unterbunden. Trotz Besserung des Gesamtzustandes wurde die Papillitis stärker, der Visus verschlechterte sich sehr bedeutend, daneben wurde Parese des rechten Abducens und Mundfacialis, Babinski rechts, aufgehobener Patellarreflex rechts, abgeschwächter links, Hypästhesie der Hände konstatiert. Punktionen des Seitenventrikels, des Kleinhirns und des linken Schläfenlappens waren ergebnislos. Erst eine Trepanation über der linken Frontotemporalgegend brachte Besserung des Visus und der Stauungspapille. Die Autoren erklären diese Veränderungen durch ein Oedem der linken Gehirnhälfte, dessen Grundlage die überwiegend häufige Einmündung des Sinus rectus in den linken Sinus transversus bietet, und möchten bei Thrombose des linken Sinus transversus, namentlich bei schon ausgesprochener Papillitis, mit der Unterbindung zuwarten, womöglich mit Kompression oder temporärer Ligatur auskommen.

L. Haymann (München), **Otogene Großhirnabszesse.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 2 u. 3. Mitteilung zweier Fälle von otogenem Schläfenlappenabszeß, die undiagnostiziert blieben, da in dem einen Falle schwere extrakranielle Erscheinungen (Extraduralabszeß, Sinusthrombose) das Krankheitsbild verdeckten und in dem zweiten Falle mit dem Einsetzen einer terminalen Meningitis überhaupt erst Symptome einer intrakraniellen Komplikation auftraten. Man sollte in unsicheren Fällen lieber die eventuellen Gefahren einer unnötigen Duraeröffnung und Hirnpunktion mit in Kauf nehmen, als bis auf das Eintreten sicherer Abszeßsymptome zu warten, wo die operative Hilfe fast immer schon zu spät kommt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Hajek (Wien), **Behandlung** der **chronisch-eitrigen Siebbeinentzündung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 4. Referat, erstattet in der laryngologischen Sektion der British medical Association am 24. Juli 1912.

Brunzlow, **Tonsillitis** als Ursache von **Infektionskrankheiten.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 2. Erkrankungen der Rachen-und Gaumenmandeln (Abszeß und Mandelpfröpfe) können der Ausgangspunkt werden für Polyarthritis, kryptogenetische Sepsis, Endokarditis, Nephritis (insbesondere schwere hämorrhagische) oder Appendicitis. Die Aufsuchung der Krankheitsherde in den Mandeln wird eingehend besprochen. Bei chronischer Tonsillitis erklärt Brunzlow die Amputation mittels Tonsillotoms für schlecht, empfiehlt dagegen Schlitzung, eventuell mit Kurettage verbunden in Lokalanästhesie oder auch Ausschälung der ganzen Mandel, stumpf mit Cooperscher Schere, dann durch Abschnürung mit kalter Schlinge. Manche Kinder werden nicht gesund trotz Tonsillotomie, weil man die Rachenmandel vergessen hatte und manche, weil man die „Adenoiden“, nicht aber die kranken Gaumenmandeln ausschälte.

H. Pässler (Dresden), **Radikale Tonsillektomie** oder **konservative** Behandlung der **chronischen Tonsillitis.** Therap. Monatsh. Nr. 1. Die chronische Tonsillitis führt in der Mehrzahl der Fälle nach gewisser Zeit zu erheblichen allgemeinen Gesundheitsschädigungen. Die einzig sichere Methode zu ihrer Heilung ist die Vornahme der radikalen Tonsillektomie, während die konservativen und die verstümmelnden operativen Behandlungsmethoden keinen einigermaßen sicheren Erfolg versprechen. Kontraindikationen gegen die radikale Tonsillektomie ergeben sich weder aus praktischen noch aus theoretischen Gründen. Die technische Schwierigkeit der Operation wird meist überschätzt. Ungünstige Nachwirkungen des Eingriffs sind bisher nicht beobachtet worden, können auf Grund unserer Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Gaumenmandeln auch nicht erwartet werden.

Edward D. Davis, **Laryngoskopie** am **hängenden Kopf.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Beschreibung und Abbildung der von Killian angewandten Laryngoskopie am hängenden Kopf. Die Methode bietet für Operationen am Pharynx und Larynx und für Demonstrationen gewisse Vorteile; vor allem wird die gute Uebersicht und Beleuchtung, der zur Manipulation mit Instrumenten bequeme Raum gelobt. Wertvoll für den Operateur ist ferner das Freibleiben beider Hände. Einige Krankengeschichten werden angeführt. Die Patienten wurden meist in Skopolamin-Morphium-Narkose operiert. Bei Anwendung von Chloroform wurden diesem mehrere Tropfen einer 1%igen Kodeinlösung zur Bekämpfung des Hustenreizes zugesetzt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Saalfeld (Berlin), **Radium** und **Mesothorium** bei Hautkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Dezember 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 1, S. 41.)

K. Freuder (Wien), **Erythema exsudativum multiforme** der **Mundschleimhaut.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 4. 2 Fälle.

C. Bruck (Breslau), **Gonorrhoe.** Therap. Monatsh. Nr. 1. Die moderne Gonorrhoebehandlung hat folgende Grundsätze zu befolgen. 1. Rein antiseptische Behandlung mit Silbereiweißverbindungen (Protargol, Argonin), 2. Uebergang zu einer antiseptischen und leicht adstringierenden Behandlung und 3. Beschluß der Kur mit nicht mehr antiseptischen, sondern rein adstringierenden Mitteln. Im Beginn der Behandlung muß das Antigonorrhoicum möglichst lange mit der erkrankten Schleimhaut in Berührung bleiben (Neissersche Dauerinjektionen). Die Thermobehandlung ist umständlich und von ungleicher Wirkung. Eine ausschließlich interne Therapie der Gonorrhoe muß heute als Kunstfehler bezeichnet werden.

Fr. Ehrl (Linz), **Gonorrhoebehandlung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 4. Empfehlung des Arhovins.

Treitel, **Adamon** bei den Reizzuständen der **akuten Gonorrhoe.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. Bei sexuellen Reizzuständen im Gefolge der akuten Gonorrhoe bewährte sich das neue Sedativum Adamon in Dosen von zweimal 0,5 nachmittags und weiteren zwei Tabletten kurz vor dem Schlafengehen. In der Mehrzahl der Fälle wurden die schmerzhaften Erektionen und Pollutionen dadurch unterdrückt.

Kinderheilkunde.

Franz Schäfer (Göttingen), **Angeborene Pylorusstenose** (Typus Landerer-Maier) beim Säugling und Entwicklung des **Sanduhrmagens.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 6. Angeborene Mißbildung, bestehend in einem sehr kleinen, fistulösen Pylorus ohne jede Entwicklung eines Sphinkters. Der Magen hat sich kompensatorisch erweitert und ist infolge der enormen Arbeitsleistung hypertrophiert. Unter dem Einfluß der erschwerten Funktion hat er sich in seine zwei funktionell verschiedenen Teile scharf zerlegt, nämlich den Fundusteil und die Pars pylorica. Der Fall beweist, daß es auch ohne Narbenbildung aus grob-anatomischen Gründen zur Sanduhrform kommen kann.

H. Putzig (Charlottenburg) **Pylorospasmus.** (Pylorussondierung.) Therap. Monatsh. Nr. 1. Die Mitteilung betrifft einen Fall von Pylorospasmus (Säugling), bei dem es gelang, den verengten Pförtner mit einer Duodenalsonde zu passieren und die Nahrung mit Umgehung des Magens gleich in den Darm zu überführen. Die Sondierung nahm in den ersten Tagen 25—35 Minuten und in späterer Zeit nur mehr 10—12 Minuten in Anspruch. Das Kind wurde in wenigen Wochen völlig geheilt.

Trumpp (München), **Rektaler Schleimepithelpfropf** und **Darmstenosen** beim **Neugeborenen.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 6. Bericht über eigene Beobachtung. Beim neugeborenen Kind wird 30 Stunden post partum ein kleiner Schleimpfropf per anum entleert. Am dritten Tage ein wurstförmiger Schleimpfropf von 7 cm Länge und 1½ cm Dicke und von demselben Gefüge, wie es — allerdings in geringerer Menge und Ausdehnung — bei der Colitis membranacea des Erwachsenen zu beobachten ist. Als Ursache des seltenen Prozesses ist eine fötale Enteritis membranacea anzunehmen. In der Regel sind diese Schleimkonkretionen ohne klinische Bedeutung, da sie an sich niemals ein dauerndes Hindernis für die Mekoniumentleerung bilden. In dem Falle von Trumpp ließ sich jedoch auch nach Entleerung des Pfropfes durch keine Medikation Stuhlgang erzwingen, sodaß schließlich am sechsten Tage bei schon sehr schlechtem Allgemeinbefinden chirurgisch eingegriffen und ein Anus praeternaturalis angelegt wurde. Die Obduktion — Exitus letalis am fünften Tage nach der Operation, am zehnten Lebenstage — ergab höchstgradige Stenose des obersten Jejunums mit stärkerer Dilatation des Duodenums und Muskelhypertrophie der Partie oberhalb der Stenose. Zweite Stenose 4—5 cm unterhalb der ersten. Kollaps des Dünn- und Dickdarms. Im Anschluß an diesen Fall erörtert Trumpp die Aetiologie, Diagnose und Therapie der Darmstenosen beim Neugeborenen und empfiehlt als chirurgischen Eingriff die Gastroenterostomie.

Robert Ollerenshaw, **Nierensteine.** Brit. med. Journ. 18. Januar. Bei zwei Kindern von drei und acht Jahren konnte durch das Röntgenbild ein Stein im linken Nierenbecken nachgewiesen werden. Operative Entfernung des Steines, Heilung. — Da in beiden Fällen die Zystoskopie nichts Abnormes (keine Blutausscheidung aus einem Ureter) feststellen konnte, so wird durch diese beiden Fälle die enorme Wichtigkeit des Röntgenverfahrens für die Diagnose der Nierensteine bewiesen. — Die Nierensteine bei Kindern sind selten, 1 Fall auf 283 Nierensteinoperationen oder 1 Fall auf 1000 Obduktionen.

v. Werthern (Heide i. H.), **Blasennaht** beim **hohen Steinschnitt** an Kindern. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Im Gegensatz zu Grussendorf (s. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 51) erklärt der Verfasser, daß nach seinen Erfahrungen auch bei Kindern der völlige Nahtverschluß nach Sectio alta die rascheste und angenehmste Heilmethode ist. Sämtliche 18 so operierten Kinder wurden glatt geheilt. Allerdings fügt v. Werthern nach Entfernung des Steines eine provisorische äußere Urethrotomie zur besseren Applikation eines dickeren Verweilkatheters hinzu, durch den ein guter Abfluß des Urins gewährleistet wird.

H. Koeppe (Gießen), **Stillsche Krankheit.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 6. Im ganzen sind von der Stillschen Krankheit bisher 21 Fälle beobachtet, denen Koeppe eine eigene Beobachtung anschließt, die insofern von Interesse ist, als sie die vollkommene Unabhängigkeit der Erkrankung von der Tuberkulose nachweist. Bei der Stillschen Krankheit handelt es sich um eine unter dauerndem oder in Intervallen auftretendem Fieber sich entwickelnde, nahezu schmerzlose chronische Verdickung und Versteifung der Gelenke bei kleinen Kindern, welche mit Knie, Handgelenken oder Halswirbelsäule beginnend, allmählich Knöchel, Ellbogen und Finger befällt, ohne zu destruktiven Gelenkveränderungen zu führen. Keine Endokarditis, dagegen mehrfach Perikardialverwachsung beobachtet. Das Auffälligste ist die Milzvergrößerung und die multiple Lymphdrüsenschwellung. Es liegt also nahe, an Beziehungen zur Tuberkulose zu denken.

Brdlik, **Dermatitis atrophicans** beim Kinde. Časop. lék. česk. Nr. 48. Kasuistik.

Tropenkrankheiten.

Markl, Internationale Vorsichtsmaßregeln gegen die **Einschleppung exotischer Krankheiten.** Časop. lék. česk. Nr. 51. Zusammenfassung.

W. Vix (Darmstadt), **Schlafkrankheit.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Die Untersuchung von 70 Patienten in den zu Deutschostafrika gehörigen Lagern ergibt ein Bild vom klinischen Verlauf und der pathologischen Anatomie dieser Erkrankung. Es handelt sich um eine diffuse organische Erkrankung des Zentralnervensystems, die aber charakteristische Unterschiede gegenüber der progressiven Paralyse aufweist. Denn der Krankheitserreger ist auch zur Zeit der Erkrankung noch im Blut und Liquor nachweisbar, was ja bei der Paralyse nicht der Fall ist. Die Pupillen sind selten starr; es finden sich aber zahlreiche andere organische Symptome, auch Krampfanfälle und vorübergehende Lähmungen. Im psychischen Bild überwiegt die Benommenheit, daneben treten Verstimmungs- und Erregungszustände, Abnahme des Gedächtnisses, geistige Schwäche auf. Die pathologische Anatomie ergibt der Paralyse ähnliche Befunde, aber mit anderer, hauptsächlich das Mark bevorzugender Lokalisation. Die Behandlung beginnt mit Atoxyl, das gute Erfolge bringt, aber wegen der Erblindungsgefahr nicht zu lange gegeben werden darf; dann müssen andere Arsen- und Quecksilberpräparate versucht werden; über Salvarsan lagen noch keine Erfahrungen vor.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Victor Noack, Schlafstellen und Chambre garnie (Ledigenheime). Ein Stück großstädtischen Wohnungselends. Geleitwort von Lydia Rabinowitsch-Kempner. Sozialer Fortschritt No. 422—424. Gautzschke-Leipzig, F. Dietrich, 1912. 45 S. 0,75 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Lebhafte, energische Schilderung der Mißstände im Großberliner Wohnwesen auf Grund der Statistik und der Feststellungen der Ortskrankenkasse der Kaufleute; Hervorhebung der Folgen für sittliche und gesundheitliche Zustände der Ledigen, namentlich der Jugend; Versuch einer Begründung der wirtschaftlichen Ursachen der gegenwärtigen Zustände; schließlich Darlegung der Forderungen an die Gemeinden: Entwicklung des Erbbaurechts, Ausdehnung der Baugenossenschaften, Errichtung von Ledigenheimen. Hier schildert Noack die schon bestehenden Anstalten, von deren Vermehrung er besonders viel erwartet. Die ganze Arbeit ist sehr theoretisch und erschöpft nicht einmal die schon vorhandenen Maßnahmen gegen ein, wie niemand bezweifelt, sehr großes Uebel.

Hüne (Stettin), **Apparatlose Raumdesinfektionsverfahren** mit besonderer Berücksichtigung der Truppe im Frieden und im Kriege. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 2. Von apparatlosen Verfahren haben sich eingebürgert: 1. Formalin-Kalium-Hypermangan-Verfahren. 2. Autan. 3. Paraform-Kalium-Hypermangan-Verfahren. 4. (weniger) Autoform. — In desinfizierender wie Tiefenwirkung übertreffen Nr. 1 und 3 Nr. 2. Autan ist teuer, als Geheimmittel unkontrollierbar, verlangt schlechtleitende, dünnwandige Gefäße. Gleich sind bei den Verfahren 1—3 die Anforderungen an Ausbildung und Arbeitszeit des Personals. Einhalten mittlerer Lufttemperatur, geringe Belästigung der Bewohner. Dauer der Gaseinwirkung, Transport- und Lagerfähigkeit. Entzündungsgefahr besteht bei Autan nicht, bei Nr. 1 und 3 nur bei Mischung in falscher Reihenfolge, besonders, wenn Wasser zuletzt und in kleinen Mengen zu heiß und ohne genügendes Umrühren zugesetzt wird. Von den besprochenen Methoden gibt Hüne dem Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren der Vorzug.

Ludwig Brieger (Berlin), Bedeutung der **Hydrotherapie** für die **Hygiene.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17. H. 1. Erörterung allgemeiner Grundsätze.

Militärsanitätswesen.

Mönkemöller (Hildesheim), Die **erworbenen Geistesstörungen** des **Soldatenstandes.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Ausführliche Darstellung an der Hand reicher Kasuistik. Kritik der Vorschläge, welche die Einstellung psychopathischer Elemente in die Armee verhindern sollen. Längere Behandlung der geisteskranken Soldaten auch in Lazaretten mit speziellen Einrichtungen für die Irrenpflege wird entschieden widerraten. Ueberweisung an die allgemeinen Irrenanstalten ist immer noch das empfehlenswerteste.

Georg Körting, Das **Friedrich-Wilhelms-Institut** in Berlin. Friedrichstr. 139. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 2. Ernste und vorwiegend heitere Erinnerungen an das alte Friedrich Wilhelms-Institut, das derzeit niedergelegt wird.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Siegmund Erben (Wien), **Diagnose der Simulation nervöser Symptome.** Ein Lehrbuch für den Praktiker. Mit 24 Textabbildungen und 3 Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 194 S. 7,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Der verdiente Verfasser übergibt hiermit seine reichen Erfahrungen auf dem wichtigen Gebiete einem größeren ärztlichen Kreise. Wir können ihm dafür aufrichtig dankbar sein. Auch wer schon fest im Sattel zu sitzen glaubt, wird bei der Lektüre dieses eigenartigen Buches sehr bald merken, daß ihm doch gar manches zu lernen übrig geblieben ist. Alles ist hier von einem ausgesprochenen Sinn für das Praktische getragen. Das zeigt sich schon in der Einteilung des Stoffes. Er ist nach Symptomen geordnet, die uns ja bei der Untersuchung auch zur Richtschnur dienen. Wir bekommen Methoden an die Hand, die uns zur Erkennung vorhandener Erkrankungen befähigen, die uns aber auch die Waffen gegen den Betrug liefern. Zu einem nicht geringen Teile sind diese Maßregeln von dem Verfasser selbst ersonnen worden. Wir kennen diese geistreichen Produkte aus seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Einige sind hier zum erstenmale veröffentlicht. Wer irgend mit Gutachten betraut ist, sollte sich mit diesem Buche bekannt machen. Die Verlagshandlung hat ihm ihre gewohnte Sorgfalt zugewandt.

F. Parkes Weber, **Diabetes** und **Lebensversicherung.** Brit. med. Journ. 11. Januar. Durch eine Oelkur bzw. ein- oder zweitägige Hungerkur kann auch in schweren Fällen von Diabetes mellitus der Zuckergehalt des Urins zum Schwinden gebracht werden, wie es der Verfasser in einem Falle beobachtete. Aus der Literatur sind Fälle bekannt, in denen die Patienten an einem zuckerfreien Tage als geeignet zur Aufnahme in die Lebensversicherung vom Vertrauensarzt gefunden wurden.

Wassermeyer (Bonn), **Selbstmord.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 1. Bericht über 169 Fälle, die nach mißglücktem Selbstmordversuch in die Kieler Klinik aufgenommen wurden. Als geistesschwach konnten davon nur 84 (= 50 %) angesprochen werden. Bei den übrigen fand sich zur Zeit des Selbstmordversuches ein mehr oder weniger ausgesprochener psychopathischer Zustand. Der Verfasser gibt aber zu, daß ein großer Teil der Selbstmörder überhaupt und auch zur Zeit der Tat geistig völlig normal ist. Namentlich trifft dies für die gelungenen Selbstmorde zu, wenn auch hierüber naturgemäß keine psychischen Analysen vorliegen.

Kneidl, **Geisteskranke Mordbrenner.** Časop. lék. česk. Nr. 47—50. Kasuistik.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ein neues **Scabiesmittel** empfiehlt in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung San.-Rat Dr. E. Fischer. Er hat das Ristin (Bayer) in 34 Fällen angewandt und hebt hervor, daß meist nach drei Tagen völlige Heilung erzielt war. Besondere Vorzüge des Mittels sind: Geruchlosigkeit und Farblosigkeit, sodaß die Wäsche nicht beschmutzt wird. Der Preis ist allerdings höher als bei den anderen Skabiesmitteln (etwa 3,50 M für eine Kur), wird jedoch durch obige Vorzüge reichlich ausgeglichen. (Vgl. den Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, S. 2040.) Bruno Moses (Charlottenburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 22. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Kraus: **Intrathorakaler Tumor.**

Die 54jährige Patientin hat 4mal abortiert. Wa.R. stark positiv. Sie leidet seit zehn Jahren an Luftmangel und trockenem Husten. Im Juli 1911 erfolgte Zunahme der Beschwerden. Jetzt besteht starkes Schwanken des Körpergewichts; Zyanose der oberen Körperhälfte (sog. Stokesscher Kragen). Die Steigerung des venösen Druckes (290 in der Brachialis) spricht für fast vollständige Kompression des Planum venosum superior. Links oben neben dem Sternum läßt sich eine relative Dämpfung herausperkutieren. Während der Beobachtungszeit bildete sich ein rechtseitiges Pleuraexsudat aus. Das Röntgenbild ergab bei Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser eine im hellen Mittelfeld sitzende, kugelige Geschwulst, die hin und her zitterte und den Eindruck einer gespannten Blase macht. Die Geschwulst sitzt mit einem Stiel auf dem Zwerchfell auf. Bei der Durchleuchtung im vierten schrägen Durchmesser zeigte sich das Herz durch den Tumor nach unten rechts verdrängt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Echinokokkengeschwulst, wenngleich die Komplementbindungsprobe auf Echinokokken negativ ausfiel.

Tagesordnung. 2. Herr C. S. Engel: **Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker** (mit Projektionsbildern).

Zur möglichst objektiven Feststellung der Wirkung der therapeutischen Venenstauung an den Extremitäten wurden bei Herzkranken sphygmographische Arterien- und Venenpulskurven vor, während und nach der Venenstauung aufgenommen. Es ergab sich, daß durch die Bildung des Blutreservoires, das durch die Stauung der Venen und das Nichtunterdrücken des Arterienpulses in den Extremitäten entsteht, eine erhebliche Belastung und Beruhigung des Herzens erreicht werden kann, die in zum Teil erheblichen Aenderungen der Kurven zum Ausdruck kamen. So konnte der Pulsus celer der Aorteninsuffizienz durch längere Stauung der Extremitäten unter starker Beruhigung des Herzens zu einem nicht mehr schnellenden, fast normalen Puls umgewandelt werden. Ein überdikroter Puls geht unter der Stauung bereits nach wenigen Minuten zuerst in einen dikroten, dann in einen unterdikroten Puls über, der sich dem normalen stark nähern kann. Auch bei fieberhaften Krankheiten, bei Arteriosklerose, Klappenfehlern verschiedener Art, bei Extrasystolen und anderen mehr oder weniger schweren pathologischen Herzzuständen konnten unter fast regelmäßiger subjektiver Erleichterung Veränderungen der Pulskurven festgestellt werden, die die Brauchbarkeit dieser mechanischen Behandlungsmethode der relativen Kreislaufinsuffizienz erkennen ließen. Es wurde im Anschluß hieran darauf hingewiesen, daß die Sphygmographie, die seit einigen Jahren im Vergleich zu ihrer früheren Blüte etwas vernachlässigt wird, bei der Verbesserung der modernen Apparate eine größere Pflege verdient, auch im Hinblick auf ihren diagnostischen und prognostischen Wert.

3. Herr Frenkel (Heiden): **Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes.**

Vortragender gibt eine Uebersicht der von ihm geübten Apparaten- und Uebungsbehandlung. (Im übrigen vgl. hier Försters Abhandlung in Nr. 1—3.) Erich Schlesinger.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

3. Offizielles Protokoll vom 9. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr O. Hildebrand.

Vor der Tagesordnung. Herr F. Krause: Betreffs unserer Verhandlungsberichte möchte ich einige Worte an Sie richten. In der Diskussion werden die Aeußerungen jedes Redners stenographiert. Diejenigen Herren, die einen Vortrag halten, den sie nicht niedergeschrieben haben, können von dem Stenographen verlangen, daß ihre Ausführungen stenographiert werden, sodaß sie für die Veröffentlichung eine Unterlage besitzen. Alle die Herren, die hier Vorträge als Originalartikel der Deutschen medizinischen Wochenschrift, unserem Vereinsorgan, übergeben, brauchen für die Verhandlungen nichts niederzuschreiben. Dagegen bitten wir diejenigen Herren, die ihre Vorträge nicht der Deutschen medizinischen Wochenschrift, sondern einem Archiv oder einer anderen Zeitschrift übergeben, für unsere Verhandlungen ein Originalreferat zu liefern, um zu verhüten, daß Diskussionen über ein Thema gedruckt werden, dem gewissermaßen der Kopf fehlt. Das ist eine Verpflichtung, die jedem auferlegt ist. Nun werden die Stenogramme, sei es über die Vorträge, sei es über die Diskussionsbemerkungen, an die einzelnen Herren Vortragenden von dem Stenographen direkt geschickt, und die Herren werden gebeten, das korrigierte Stenogramm an den betreffenden Schriftführer des Abends zurückzusenden; wer von uns vieren das im jeweiligen Falle ist, wird auf einem gedruckten Zettel mitgeteilt. In Uebereinstimmung mit dem Schriftführer können Aenderungen vorgenommen werden. Der Schriftführer schickt das durchgesehene Manuskript an die Druckerei, und am Montag der nächsten Sitzung werden dann die in Fahnen gedruckten Verhandlungen und die Originalprotokolle hier zur Korrektur ausliegen, die die Redner selbst vorzunehmen gebeten sind. Der Schriftführer besorgt das weitere.

Tagesordnung. 1. Herr Holländer: **Paraffininjektion.**

Wir haben in einer der letzten Sitzungen über die unangenehmen Folgen der Paraffininjektionen diskutiert. Ich stelle Ihnen heute eine Dame vor, der aus kosmetischen Gründen vor sechs Jahren in die Brüste und den Hals Paraffin von anderer Seite injiziert wurde, die eine krasse Illustration hierzu bietet. Schon sofort nach der Operation zeigte sich erstens, daß die Paraffinknoten teilweise falsche Wege gemacht hatten, und daß zweitens die Haut über den Stellen sich rötete. Jetzt bohrt sich allmählich das Paraffin durch, und der Zustand ist nicht nur in kosmetischer Beziehung häßlich, sondern man weiß auch nicht, wie man unterscheiden soll, was auf das Konto der Entzündung zu setzen ist, und ob nicht etwa eine Neubildung vorhanden ist. Die Injektionen sind damals auch in die Supraklavikulargegend gemacht worden. An eine Entfernung dieser ist garnicht zu denken, weil die Massen zu diffus gelagert sind. Die großen Paraffinmassen in den Brüsten, die faustgroße Tumoren darstellen, müssen aber wegen der jeden Tag eintretenden Perforationsgefahr entfernt werden. Ich bin früher mit einem Zirkularschnitt um die Mammilla gut ausgekommen. Das ist hier nicht möglich, da jede Pigmentierung der Brustwarze fehlt und das kosmetische Resultat nicht günstig wäre. Man muß hier die Brust aufklappen und das Paraffin von unten herausnehmen. Jedenfalls demonstriert dieser Fall den Unfug solcher kosmetischen Eingriffe, die statt der erhofften Verschönerung eine schwere Verunstaltung mit einer dauernden und nicht reparablen Gesundheitsstörung verursacht haben auf das eklatanteste.

2. Diskussion über den Vortrag von Herrn Härtel: **Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgien** (S. 196).

Herr A. Simons hat in der Oppenheim-Cassirerschen Poliklinik für Nervenkranke eine Frau beobachtet, der wegen leichter neuralgischer Beschwerden Novokain in das Ganglion gespritzt war. Er hat dann weiter durch das Entgegenkommen von Geh. Rat Bier neun Kranke, denen Haertel Alkohol in das Ganglion gespritzt hat, neurologisch — allerdings erst Wochen und Monate nach der Einspritzung — nachuntersucht. Unter ihnen befand sich, wie Haertel bereits erwähnte, eine Hysterische mit einer Pseudoneuralgie. Bei ihr war der Sensibilitätsausfall im Gesicht wegen der Hemihypästhesie der betreffenden Körperseite nicht genauer zu begrenzen. Jedenfalls war bei ihr das Ganglion erreicht, denn der erste Ast war objektiv anästhetisch (Fehlen des Hornhautreflexes; mit Macula ausgeheiltes Hornhautulcus). Nach Ausscheidung dieser Kranken und drei weiterer Fälle, in denen die Injektion aus bestimmten Gründen schwierig, daher die erzielte Anästhesie von vornherein unvollkommen war, bleiben für verwertbare Schlüsse aus der neurologischen Untersuchung noch fünf Kranke übrig, bei denen die Injektion durch das Foramen ovale glatt gelang. Nur in einem Falle war der Sensibilitätsausfall nach fünf Monaten noch im ganzen Trigeminusgebiet ein vollkommener, sodaß dieser Fall, wenigstens nach den Sensibilitätsverhältnissen beurteilt, durchaus einer völligen Ganglionexstirpation entsprach. In den übrigen Fällen handelte es sich nur um eine Zerstörung des Ganglions, die einer partiellen Ganglionresektion gleichkam. Dies ergab sich aus der raschen und mehr oder weniger vollständigen Wiederkehr der Empfindung einzelner Bezirke, vor allem im dritten Ast. Bei einem Mann war nach einigen Monaten das Gefühl auf der injizierten Seite vollkommen wiedergekehrt und von dem auf der gesunden Seite nicht zu unterscheiden. Da also die sofort nach gelungener Injektion eintretende Anästhesie im ganzen Quintusgebiet noch nicht von Dauer zu sein braucht, muß erst weiter klinisch geprüft werden, mit welchen Alkoholmengen man in jedem Fall eine völlige Ganglionvernichtung — denn auf die kommt es an — erzielt. Große Dosen auf einmal zu injizieren, verbietet sich wegen der Gefahr des Eindringens von Alkohol in die Subarachnoidalräume des Gehirns, deren Folgen nach zu großen Novokaineinspritzungen von Haertel und Heymann beobachtet sind. Kleinere Dosen müssen jedenfalls bald hintereinander eingespritzt werden, denn ist erst eine Narbe entstanden, das Ganglion geschrumpft, so kann bei der geringen Amplitude, die der Nadelspitze erlaubt ist, der Alkohol nur schwer in das noch lebende Ganglion injiziert werden. Nur zwei Kranke hatten eine typische Kaumuskellähmung. Die Augenstörungen, die häufiger wie nach der Ganglionresektion aufzutreten scheinen, werden wohl durch die unvollkommene Zerstörung des Ganglions, die bisher in der Mehrzahl der Fälle bestand, begünstigt. Es entstehen sowohl nach Novokain wie nach der Alkoholinjektion Reizzustände in der Ganglionsubstanz, vielleicht bestimmter Art, die bei der Resektion fortfallen oder wenigstens in anderer Form sich entwickeln. (Herpes nach Novokain und nach

Alkoholinjektionen.) Je eher eine vollkommene Ganglionzerstörung in jedem Falle gelingt, um so weniger werden sich die trophischen Veränderungen nach der Injektion von denen nach der Radikaloperation unterscheiden. In der Indikationsstellung: „nur die schwersten Neuralgien sind mit Alkohol in dieser Weise zu behandeln", stimmt Simons mit Haertel überein. Leichte Trigeminusneuralgien aber dürfen nicht mit Novokain ins Ganglion gespritzt werden, u. a. weil man nur einen neuen Reiz erzeugt. Eine strenge Kontraindikation ist ferner die echte Hemicranie, die nichts mit dem Trigeminus zu tun hat. Die Behandlung hatte daher bei diesen Fällen keinen Erfolg.1)

Herr E. Heymann: M. H.! Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß das Härtelsche Verfahren, um das Ganglion Gasseri zu Injektionszwecken mit der Nadelspitze zu treffen, in technischer Hinsicht einen außerordentlichen Fortschritt bedeutet. Wenn ich mich trotzdem zum Worte gemeldet habe, so geschieht es, um einige irrtümliche Ansichten über die schwere Trigeminusneuralgie und ihre Behandlung richtig zu stellen. Wohlverstanden spreche ich nur über die schweren Neuralgien, also über diejenige Form, die jeder Behandlung mit inneren Mitteln trotzt. Das Bild dieser schweren Trigeminusneuralgie ist Ihnen allen wohlbekannt. Die Kranken bekommen ohne erkennbare Ursache oder bei dem geringsten Versuch, zu kauen, zu lachen oder zu sprechen oder bei der leisesten Berührung der Wange heftige Schmerzanfälle in der einen Gesichtshälfte. Meist verschwinden sie wieder nach einer halben Minute, kehren aber bald ebenso heftig wieder zurück. Solche Schmerzanfälle können sich sehr häufig wiederholen, und wir haben Kranke gesehen, bei denen über 100 Attacken in 24 Stunden beobachtet wurden. Also nur auf diese echten halbseitigen Neuralgien beziehen sich die folgenden Bemerkungen; aber ganz so häufig, wie es nach den Härtelschen Ausführungen erscheinen mußte, ist ihr Vorkommen doch nicht. Von den echten Neuralgien wird ein Teil — es sind 14% — durch eine einfache peripherische Resektion dauernd geheilt. Das Gleiche wird wohl durch eine einfache oder wiederholte Alkoholinjektionen zu erreichen sein. Aber wir ziehen die peripherische Resektion unbedingt der Alkoholinjektion vor wegen der Einfachheit der Operation, der Sicherheit ihrer Durchführung und der Klarheit im chirurgischen Sinne, um so mehr, als bei der Alkoholinjektion Nebenverletzungen durchaus nicht so selten sind, wie behauptet wird. Von denen, die durch peripherische Resektion nicht geheilt werden, kommt der größte Teil nach durchschnittlich $2\frac{1}{4}$ Jahren wieder in Behandlung. Daß dann aber durchaus noch nicht das Ganglion exstirpiert zu werden braucht, hat Herr Geheimrat Krause ja oftmals schon betont. Es kommen vielmehr für diese ersten Rezidive die Eingriffe an der Schädelbasis in Betracht, für den zweiten Ast die Resektion am Foramen rotundum und für den dritten am Foramen ovale. Für den ersten Ast gibt es freilich kein Verfahren, aber glücklicherweise für den Kranken wie für den Chirurgen sind isolierte, echte Trigeminusneuralgien im ersten Ast überhaupt große Seltenheiten, erst recht die Rezidive, während vorübergehende, leichte Neuralgien nach Malaria, Influenza, Vergiftungen etc. ziemlich häufig vorkommen; aber diese lassen sich ja meist mit Medikamenten beseitigen und brauchen niemals chirurgisch behandelt, auch nicht mit Alkohol gespritzt zu werden. Auch Alkoholinjektionen werden am Foramen ovale und Foramen rotundum ausgeführt. Aber sie stellen keineswegs das Ideal einer Behandlung dar, wie es jetzt vielfach hingestellt wird, sondern es kommen gerade bei den Injektionen an dieser Stelle sehr schwere Schädigungen vor, wie wir das bei Kranken, die von erfahrenster Seite gespritzt waren, gesehen haben. Ich erwähne nur ausgedehnte Weichteilnekrosen, Fazialislähmungen, Kiefergelenkankylose und heftigste Steigerung der Schmerzanfälle. Unter den schweren Neuralgiekranken, denen die peripherische Resektion nichts geholfen hat, befindet sich wiederum eine Anzahl, die nach der Resektion der Aeste an der Schädelbasis dauernd geheilt bleiben, wie es jedenfalls auch Kranke gibt, die nach der Alkoholinjektion an diesen Stellen von ihren Schmerzen befreit werden. Aber die Zahl ist nicht sehr groß, und wenn sich die Neuralgie wieder einstellt, bleibt für diese als letztes, aber auch sicherstes Mittel nur die Exstirpation des Ganglion Gasseri übrig. Daß diese Operation nicht leichten Herzens empfohlen wird, sondern nachdem alles andere wirklich erschöpft ist, das beruht darauf, daß sie keineswegs als ein ungefährlicher Eingriff anzusehen ist. Aber man muß solche Kranken gesehen haben, um zu begreifen, daß selbst die größte Gefahr für sie nichts bedeutet gegenüber den unglaublichen Qualen, die sie ausstehen müssen. Zum Beweise dafür erwähne ich, daß unter 85 Kranken, bei denen das Ganglion exstirpiert worden ist, 17 mal in der Anamnese ein Tentamen suicidii verzeichnet steht. Daß diese Operation nicht ungefährlich ist, ergibt die Statistik, nach der 12% im Anschluß an die Operation zugrunde gegangen ist, an Kollaps, an Pneumonie, einige Male auch an Hirnhämorrhagie. Das ist nicht wunderbar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die große Mehrzahl der Kranken alte Leute sind. Mehrere waren über 70 Jahre alt. Andere sind infolge ihres jahrelangen Leidens fast verhungert, oder sie waren in ihrem Ernährungszustand so sehr herunter, daß sie jede Widerstandskraft verloren hatten. Als Ursache für die Gehirnhämorrhagie kommt natürlich die Arteriosklerose in Betracht, die ja auch unzweifelhaft als eine der Ursachen für die Neuralgie anzusehen ist. Von 85 Kranken haben 74 (88%) den Eingriff überstanden; sie sind in einem Zeitraum von über 20 Jahren operiert worden. Daraus mögen Sie schon ersehen, wie außerordentlich wir uns bei der Indikationsstellung zu dieser Operation beschränkt haben. Bisher konnten 2 von den 74 Kranken nicht dauernd von ihren Schmerzen befreit werden; aber es handelte sich bei diesen beiden von vornherein nicht um eine reine Neuralgie, sondern um eine Mischung mit anderen nervösen Erkrankungen. — Wenn aber in der Literatur immer wieder von Rezidiven nach der Exstirpation des Ganglion Gasseri die Rede ist, so muß betont werden, daß es sich in allen Fällen um unvollkommene Exstirpationen gehandelt hat, wie es sich auch fast immer aus den Krankengeschichten ergibt, wenn sie ausführlich mitgeteilt sind. Bleibt nur der geringste Rest vom Ganglion Gasseri zurück, so ist die Rezidivgefahr sehr groß. Natürlich können die Fälle, die unvollkommen exstirpiert sind, nicht für die Beurteilung der Erfolge der Operation in Betracht kommen. Aus dem gleichen Grunde wie bei einer unvollständigen Exstirpation muß es doch zweifelhaft erscheinen, ob die mit Alkohol behandelten Kranken vor einem Rezidiv sicher sind. Denn der Alkohol zerstört, wie Sie wissen, nur einen Teil der Nervenbahn. Solange aber noch ein Rest von Nervenzellen des erkrankten Ganglion Gasseri zurückbleibt, ist die Rezidivgefahr vorhanden. Um ganz sicher die Rezidive zu vermeiden, beschränkt sich Herr Geheimrat Krause auch niemals auf die einfache Abtragung des Ganglions, sondern stets wird der Stamm des Trigeminus so weit wie möglich mit entfernt. Vergleichende Messungen an den Leichen haben ergeben, daß er vielfach in ganzer Länge, bis zum Pons, herausgezogen worden ist. Zweitens wird gegen die Exstirpation des Ganglion Gasseri immer die große Gefahr für das Auge angeführt. Sie besteht ja tatsächlich, wenn die Kranken sich nach der Operation selbst überlassen bleiben, wie Härtel ja auch in mehreren Fällen erfahren mußte. Aber über die Keratitis neuroparalytica sind doch ganz irrtümliche Ansichten verbreitet, sowohl in bezug auf die Pathogenese, dann auf die Prognose für das Sehorgan und schließlich mit Bezug auf die Behandlung. So ist von Spiller, van Gehuchten und Frazilos behauptet worden, daß das Auftreten der Neurokeratitis zu vermeiden sei, wenn zentralwärts vom Ganglion die Unterbrechung der sensiblen Leitung vorgenommen würde. Das ist nicht der Fall. Denn wir haben zu wiederholten Malen Neurokeratitis gesehen, wenn der Krankheitsherd entfernt vom Ganglion lag, so bei Geschwülsten am Stamm des Trigeminus, ferner bei Kleinhirn- und Acusticustumoren, ja selbst nach einfachen entlastenden Operationen über der hinteren Schädelgrube, wo also das Ganglion Gasseri in keiner Weise berührt werden konnte. Ferner muß betont werden, daß die Neurokeratitis durchaus nicht in jedem Fall nach der Exstirpation des Ganglion Gasseri entsteht. Bei einer Reihe von Kranken werden trotz der nachfolgenden Areflexie der Cornea niemals Entzündungserscheinungen beobachtet. Und ganz allgemein läßt sich sagen, daß in der ersten Zeit nach der Operation die Gefahr für die Hornhaut am größten, daß sie dann nach wenigen Wochen geringer wird und nach Jahren infolge der Anpassung oder aus Gründen, die uns nicht näher bekannt sind, fast verschwindet. Da sich aber niemals von vornherein voraussagen läßt, ob es zu einer Augenstörung kommen wird oder nicht, so ist für die erste Zeit in jedem Falle Schonung der Cornea geboten. Wir erzielen sie, indem bei jedem Operierten zugleich mit dem Wundverband ein Uhrglas vor dem Auge befestigt wird, ferner dadurch, daß jede Berührung der Cornea aufs peinlichste vermieden wird. Nach zehn Tagen wird dann das Uhrglas fortgelassen, wenn sich bis dahin keine Injektion gezeigt hat. Entwickelt sich aber bald nach der Operation eine Keratitis, so wird das Auge zwei- bis dreimal täglich atropinisiert, ferner werden kleine Stückchen Gazekompresse unter das Uhrglas gelegt, die vorher in Borsäure angefeuchtet sind, und die Kranken im Bett gehalten. Sekretbildung zwischen den Lidern wird abgespült, niemals gewischt, um die Cornea peinlichst vor jeder mechanischen Schädigung zu behüten. Mit dieser einfachen Behandlung ist es noch immer gelungen, die beginnende Keratitis zu überwinden und das Auge vor der eitrigen Einschmelzung zu bewahren. Schwere Gefahren erwachsen dagegen dem Auge, wenn die Kranken sich vorzeitig der Behandlung entziehen. Verloren hat ihr Auge nur eine einzige Patientin. Das war eine Müllersfrau, die sich eigensinnig dagegen wehrte, ihre Mühle zu verlassen, in der ihr der Mehlstaub zum Verhängnis wurde. Sonst sind, wie gesagt, auch ganz schwere Keratitiden, die erst infolge der Sorglosigkeit der Operierten gegen Staub und Zugluft entstanden, zur Ausheilung gebracht worden. Freilich hat von ihnen eine Anzahl Hornhautflecken zurückbehalten. Da nun auch bei den Alkoholinjektionen dem Auge mindestens ebenso schwere Gefahren erwachsen, so durfte die Empfehlung des Härtelschen Verfahrens zur Behandlung der schweren Trigeminusneuralgie nicht unwidersprochen bleiben. Als eine wertvolle Bereicherung ist seine Methode dagegen für die Lokalanästhesie im Gesicht zu begrüßen. Jeder von uns wird sie gerne nachprüfen wollen, sobald wir die gewiß nicht einfache Technik erlernt haben,

---

1) Eine ausführliche Mitteilung der neurologischen Beobachtungen erfolgt in nächster Zeit in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.

und, meine Herren, wenn wir erst einmal im Besitz eines anästhesierenden Mittels sind, das sich einwandfrei sterilisieren läßt, ohne dabei an Wirksamkeit einzubüßen, wie das bis jetzt trotz der gegenteiligen Versicherungen der Fabriken beim Novokain-Adrenalin noch nicht der Fall ist.

Herr W. Alexander (a. G.): Ich habe in der Medizinischen Gesellschaft, 13. XI. 1912, in Gemeinschaft mit Herrn Unger einen Fall vorgestellt, bei dem wir uns bemühten, die auch von Herrn Heymann hervorgehobenen Gefahren der Ganglionexstirpation zum Teil auszuschalten, und wo es uns darauf ankam, die Operationsdauer abzukürzen, die Gehirnschädigungen, die mit der Operation verbunden sind, zu vermeiden, die Blutungsgefahr herabzusetzen und andere Vorteile zu erzielen.[1]) Herr Härtel hat nun bei seinem Vortrage gesagt, daß er der Ansicht ist, unsere Methode dürfte wahrscheinlich keine Zukunft haben. Ich möchte nun, abgesehen von der Frage der Rezidive, erst einmal zwischen der Härtelschen und unserer Methode Vergleiche ziehen. Zunächst sagt Herr Härtel, daß ihm in 7 % der Fälle seine Methode nicht gelungen ist, ihm, der sich seit fünf Jahren mit dieser Technik beschäftigt. Ich habe diese Technik einige Male versucht, bisher ist sie mir in keinem Falle gelungen; also bleibt doch mindestens in 7 oder mehr Prozent die Methode Härtels unausführbar. Dann hat er von 10 Fällen in 4 Fällen Keratitis bekommen, immerhin eine Schädigung, die bei der gefährlichen Ganglionexstirpation sogar noch seltener auftritt. Um auf die Rezidivmöglichkeit zurückzukommen, so habe ich in unserm Fall natürlich nicht das spätere Auftreten eines Rezidivs ausschließen können. Inzwischen sind in den Härtelschen Fällen in der Tat Rezidive eingetreten, und ich glaube, wie ich schon erwähnte, daß die Rezidive darauf zurückzuführen sind, daß Härtel, wenigstens in einem Teil, der Fälle, nicht in die Substanz des Ganglions selbst einspritzt, sondern mit seiner Nadel durch das Foramen ovale kommt, vielleicht an der Vorderfläche des dritten Astes bleibt, sodaß der Alkohol das Ganglion oberflächlich überschwemmt, eine vorübergehende Schädigung der Zellen verursacht, aber nicht dauernd eine solche totale Nekrose herbeiführt, daß Rezidiven vorgebeugt wird. Wir haben zu diesem Zwecke das Ganglion selbst an vielen Stellen mit feinster Nadel mit Alkohol punktiert und so eine große Anzahl kleiner Nekrosen mit Sicherheit in der Substanz des Ganglion hervorgerufen, in der Aussicht, daß diese feinen Nekrosen nach Stunden und Tagen noch wachsen und konfluieren, sodaß in der Tat eine fast gänzliche Nekrotisierung des Ganglions erzielt wird. Herr Simons hat nun gesagt, daß eine Lokalisation im Ganglion nicht möglich sein dürfte. Ich kann auch nicht beweisen, daß eine solche Lokalisation für die einzelnen Aeste anatomisch besteht; ich kenne auch die Arbeit, die Herr Simons als Beweis für seine Ansicht angeführt hat, sie ist aber noch nicht nachgeprüft und deshalb noch nicht als beweisend anzueshen. Diese diffusen Veränderungen finden sich auch sonst bei Trigeminusneuralgien. Wir wissen ja überhaupt nichts von der Ursache der essentiellen Trigeminusneuralgie und kennen auch nicht ihren Sitz. Ueber Indikationen der Alkoholinjektion sollte eigentlich nicht mehr gesprochen werden. Es ist selbstverständlich, daß keine reinen Hysterien mit Alkohol gespritzt werden dürfen, am wenigsten intrakraniell. Daß die Hemikranie keine Indikation für die Injektion abgibt, ist auch selbstverständlich, weil, wie Herr Simons schon erwähnte, die Ursache im Sympathicus sitzt. Es gibt aber Fälle von Hemikranie — ich habe selbst ein Dutzend behandelt —, die außer ihren typischen Erscheinungen (Auftreten im jugendlichen Alter, Vererbung etc.) durch einen deutlichen Druckpunkt am N. supraorbitalis zu erkennen geben, daß es sich außerdem um eine neuralgische Komponente handelt. Findet man eine solche ausgesprochenermaßen vorhanden, und deuten gewisse Klagen der Patienten und der typische neuralgische Charakter des Schmerzes darauf hin, daß eine neuralgische Komponente vorliegt, so kann man die Injektion versuchen, und ich habe schöne Erfolge damit erzielt. Natürlich nicht gegen die Migräne, die in ihrer typischen Form bestehen blieb. Aber die Patienten waren dankbar, daß ich ihnen die neuralgische Komponente weggenommen habe. Herr Heymann sagte, daß die peripherische Injektion nicht dieselbe Sicherheit böte wie die peripherische Resektion. Auch am zweiten und dritten Ast bietet die peripherische Injektion fast absolute Sicherheit. Man kann den Nerven jedesmal auffinden, und wenn die Neuralgie als solche nur peripherischen Sitz hat, sodaß eine peripherische Injektion überhaupt Zweck hat, kann man sie mit Sicherheit hierdurch beseitigen. Es bleiben einige Fälle, besonders am dritten Ast, übrig, wo der Eingriff vom Munde aus Schwierigkeiten hat; aber diese bilden die Ausnahme. Die peripherische Alkoholinjektion hat überhaupt keine Gefahr oder sollte sie nicht haben, wenn nur solche Leute die Alkoholinjektion in Angriff nehmen, die die Literatur und die Anatomie sich genau angesehen haben. Nach meiner Ansicht darf eine Facialislähmung von einiger Intensität, geschweige denn eine dauernd bestehen bleibende nicht vorkommen. Sie ist ein Beweis dafür, daß der Betreffende sich über die Technik der Alkoholinjektion nicht genügend instruiert hat. Die Schädigungen, die nach der zentralen Injektion von Herrn Heymann beobachtet worden sind, sind gleich in der ersten Publikation von Schlösser erwähnt worden. Daß eine Nekrose vorkommen kann, ist ja vereinzelt beobachtet worden, auch von Schlösser. Es handelt sich da stets um Schleimhautnekrosen. Ich habe den Verdacht, daß in dem Fall, wo bei einem Berliner Kollegen eine große Hautnekrose entstanden ist, subkutan und nicht in die Tiefe des Gewebes gespritzt worden ist. Ich selbst muß erklären, daß ich weder bei peripherischer noch bei zentraler Injektion je Schädigungen beobachtet habe. Unter den Fällen mit basaler Injektion befand sich eine 89jährige Frau, die die Injektion tadellos vertrug und geheilt wurde.

Herr Borchardt: M. H.! Ich möchte noch ganz kurz ein Wort der Empfehlung zu der Haertelschen Methode sagen, die meiner Ansicht nach ganz ausgezeichnet ist. Wer sie am Menschen anwenden will, der muß eingehende anatomische Vorstudien machen. Auf meiner Abteilung hat sich mit diesen Studien Herr Dr. Loewy beschäftigt; ich kann mitteilen, daß es nach den nötigen Vorübungen unter etwa 30—40 Versuchen am Kadaver stets gelang, in das Ganglion hineinzukommen. Dabei muß man sich streng an die glänzend ausgearbeitete Technik Haertels halten. Nur einmal ist der Versuch mißlungen; da fand sich eine kleine Exostose im Foramen ovale. Die Spitze der Kanüle mußte etwas medial gerichtet werden, und schon diese geringe Abweichung bedeutet eine große Gefahr, da man sich dann leicht in das Foramen opticum verirren kann. Wir haben auch einen schönen klinischen Erfolg zu verzeichnen: Bei einem alten kachektischen Manne, mit schwerster Neuralgie, der nicht essen und nicht sprechen konnte, bei dem nur die Ganglionexstirpation hätte helfen können, war eine Operation wegen schwerer doppelseitiger, diffuser Bronchitis völlig ausgeschlossen. 1 ccm Alkohol, ins Ganglion eingespritzt, erlöste den Unglücklichen von seinen Qualen; der Erfolg war glänzend! Ich bin überzeugt, daß man in der Mehrzahl der Fälle bei genügender Technik die Alkoholinjektion ins Ganglion ohne Voroperation ausführen kann. Und man wird genug Fälle finden, in welchen man es erst mit der Alkoholinjektion versuchen wird, ehe man sich zur Ganglionexstirpation entschließt. Ueberflüssig wird die letztere nicht werden; denn erstens kann die Injektion mißlingen, und ferner werden auch nach gelungener Alkoholinjektion Rezidive auftreten. Ob man dann zweckmäßiger die Injektion wiederholen, oder gleich zur Radikaloperation schreiten wird, das muß die Zukunft lehren.

Herr F. Krause: Ich kann die Behandlung der schweren Trigeminusneuralgien mit Alkohol doch nicht für eine so vorteilhafte Methode ansehen, wie sie heutigen Tages gerühmt wird. Was bewirkt denn der Alkohol eigentlich? Der Erfinder der Methode Schlösser hat mit aller Bestimmtheit von vornherein angegeben, daß der Alkohol den betreffenden Nervenabschnitt vernichten und zur Degeneration bringen soll. Es bleibt eine Narbe übrig. Folglich handelt es sich um nichts weiter als um eine peripherische Resektion, die auf kleine Stellen beschränkt ist. Ueber die Ausdehnung der Degeneration liegen zwei experimentelle Arbeiten vor, die von Finkelburg und eine neue von Laruelle aus Brüssel. Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß beim Tier die Wirkung der Injektion eine sehr verschiedene ist, je nachdem sie unter die Nervenscheide oder perineural ausgeführt wird. Wenn man den Ischiadicus beim Hunde bloß legt und 1 ccm Alkohol in die Scheide injiziert, so bekommt man eine Degeneration auf 3 cm Länge. Wenn man aber den Nerven nicht freilegt und nur perineural injiziert, so ist die Degeneration viel weniger umfangreich. Laruelle hält ohne Freilegung der Nerven die intraneurale Injektion für schwierig und ist der Ansicht, daß wahrscheinlich in einer großen Zahl von Injektionen beim Menschen die Scheide garnicht eröffnet wird, sondern der Alkohol perivaginal einwirkt und nur in geringer Ausdehnung eine Degeneration des Nerven veranlaßt. Nun wissen wir, daß die Nervendurchschneidung und die kleine Resektion als völlig unzureichend aufgegeben worden sind. Ich habe schon bei Volkmann ausgedehnte peripherische Resektionen häufig gesehen. Damals kannte man die Thierschsche Methode noch nicht, der Nerv wurde frei präpariert und auf 6 bis 8 cm reseziert. Aber auch diese Resektion im ältern Sinne ist durchaus unzureichend; mit ihr bekommt man sehr wenige Dauerheilungen. In größerer Zahl erzielt man diese nur, wenn man den ganzen Nerven, soweit man ihn an der Schädelbasis erreichen kann, bis in die feinsten Verästelungen herausdreht. Abbildungen solcher Präparate sind ja in meinen Publikationen mehrfach enthalten und Ihnen bekannt. Auch bei diesen ausgedehntesten peripherischen Resektionen, die dabei nur kleine Weichteilschnitte erfordern, erhält man nur 14 % Heilungen, allerdings Heilungen, die wir bis zu 18 Jahren verfolgt haben. Ich kann mir nun nicht vorstellen, daß der Alkohol eine spezifische Wirkung auf die Neuralgie ausübt; ich kann mir ferner nicht vorstellen, daß die Alkoholinjektion, die nach experimentellem Nachweis im besten Falle nur wenige Zentimeter Nervensubstanz vernichtet, mehr wirken soll als eine peripherische Resektion. Ich glaube deshalb — theoretisch zunächst —, daß die Alkoholinjektion zwar in einer gewissen Reihe von Fällen Heilung bringen wird, daß diese aber nicht so zahlreich sein werden, wie wir das bei unseren ausgedehnten peripherischen Resektionen erlebt haben. Mit dieser Annahme stimmen meine klinischen Beobachtungen schon jetzt überein. Ich habe bereits eine Anzahl von peripherischen Resektionen bei Leuten ausgeführt, bei denen die Alkoholinjektionen zunächst Heilung bewirkt hatten, und bei dreien das Ganglion Gasseri entfernen müssen. Als älterer Chirurg erinnere ich mich, daß jede neue Methode mit dem Anspruch aufgetreten ist, ungefähr jede Neuralgie zu heilen. So ist es beim Osmiumverfahren und bei manchen anderen der Fall gewesen, die Sie in meiner Monographie von 1896 aufgezählt finden. Aber immer wieder sind neue Mittel aufgetaucht, der beste Beweis dafür, daß die alten Mittel nicht das gehalten haben, was man sich von ihnen versprach. Die Alkoholinjektion wird wohl eine Reihe von Kranken heilen, aber die übrigen werden dem chirurgischen Messer verfallen; das ist meine feste Ueberzeugung. Was die Injektion in das Ganglion Gasseri betrifft, so handelt es sich um dieselbe Frage. Man wird auf diese Weise das ganze Ganglion nicht vernichten können; und selbst wenn das der Fall wäre, würde man den Trigeminusstamm nicht ausschalten, worauf ich, wie mein Oberarzt Herr Heymann bereits gesagt hat, den allergrößten, den Hauptwert lege. Ich habe schon vor einigen Wochen in der Diskussion über den Alexanderschen Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft ausgeführt: wenn ich in einem Falle, wo die örtlichen Verhältnisse es besonders erschwerten, den Stamm garnicht entfernen konnte, so schreibe ich in mein Buch: in diesem Falle ist ein Rezidiv möglich. Ich bin in dieser Beziehung völlig zufrieden gestellt nur dann, wenn der Trigeminusstamm in seiner Kontinuität wenigstens zum Teil entfernt ist. Daran schließt sich natürlich die zweite Frage: soll man nicht besser auf die Entfernung des Ganglion Gasseri verzichten und den Trigeminusstamm durchschneiden? Tritt ja doch nach der Durchschneidung keine Wiedervereinigung der Wurzeln ein. Das ist ein physiologischer Grundsatz, an dem auch die Chirurgen nicht rütteln können. Ist die Trigeminuswurzel durchschnitten, so erfolgt dasselbe, als wenn Sie eine sensible spinale Wurzel durchschneiden. Niemals kann eine Regeneration eintreten und niemals auch die Leitung zum Zentralorgan wieder hergestellt werden. Durch eine unter Umständen sehr schwer auszuführende Operation, die dann eventuell keine vollkommene wird, kann ein physiologisches Gesetz nicht umgestoßen werden. Aber die Durchschneidung der Wurzel ist technisch nicht leichter als die Exstirpation des Ganglion, für den Kranken eher gefährlicher. Die Durchschneidung der Wurzel ist vor der Ganglionexstirpation von Horsley 1890 ausgeführt worden. Die Kranke ist im Kollaps zugrunde gegangen. Ueber meine Resultate möchte ich noch ein Wort hinzufügen. Unter meinen ersten 14 Exstirpationen des Ganglion Gasseri habe ich einen Todesfall gehabt, unter den nächsten 29 drei und unter den letzten 42 sechs Todesfälle. Die ungünstigeren Ergebnisse finden ihre Erklärung darin, daß mein Material immer schlechter geworden ist. Mehr und mehr hat sich die Zahl jener Kranken gesteigert, die durch das überaus schwere Leiden völlig erschöpft waren. Deshalb habe ich im Januar dieses Jahres — wohl als erster — die Lokalanästhesie verwendet und seitdem noch dreimal wiederholt. Da ich nicht auf Statistik hinarbeite, sondern um den Leuten nach Möglichkeit zu helfen, so habe ich solche Entkräftete und Altersschwache auch operiert. Ich hätte so manche Operation ablehnen können und dann einige Todesfälle weniger zu beklagen. Das würde mich aber als Menschen nicht befriedigt haben, und so bin ich immer mehr dazu gekommen, auch alte und schwache Kranke, für die es eine Heilung sonst nicht gibt, und die durch ihre Qualen nicht selten zum Selbstmord getrieben werden, der Ganglionexstirpation zu unterwerfen. Dadurch sind meine Todesfälle auf 12 % gekommen. Hoffentlich wird sich die Zahl bei einem besseren Material wieder vermindern. Um zusammenzufassen, so bin ich der Meinung, daß die Alkoholinjektion eine wertvolle Bereicherung unseres Heilschatzes darstellt; ich bezweifle aber, daß die peripherische Trigeminusresektion in allen Fällen durch die Alkoholinjektion ersetzt werden kann, und vollends bezweifle ich, daß die Ganglionexstirpationen unnötig gemacht werden.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1912, Nr. 48, S. 2289.

Herr Härtel (Schlußwort): Was zunächst die Ausführungen des Herrn Simons betrifft, so stimme ich mit seinen theoretischen Anschauungen überein und begrüße seine Arbeit als eine wertvolle Ergänzung meiner klinischen Versuche. Was die von Herrn Krause besprochene Indikationsstellung betrifft, so glaube ich dafür einstehen zu können, daß es sich tatsächlich um schwere Fälle gehandelt hat. Ich war darauf gefaßt, daß mir vorgeworfen wurde, daß die Größe meines Materials dagegen spricht. In unserer großen Poliklinik haben wir seit Jahren die peripherischen Alkoholinjektionen gemacht und hatten infolgedessen eine größere Anzahl von Patienten zur Verfügung, bei denen die Injektion nach Auftreten von Rezidiven wiederholt werden mußte. Von 9 meiner Fälle waren 6 nach vorherigen peripherischen Injektionen, welche teils von uns, teils von anderen ausgeführt wurden, rezidiviert. 2 Fälle waren vorher operiert, bei dem einen war der II. und III. Ast an der Schädelbasis und bei dem anderen der I. Ast an der Stirn herausgedreht worden. Bezüglich des Falles von Hemikranie und Hysterie muß man mir zugeben, daß es tatsächlich Grenzfälle gibt. Es ist ein ähnlicher mit neuralgieformen Symptomen kombinierter Fall gewesen, wie ihn Herr Alexander erwähnt hat; nach meinen jetzigen Erfahrungen halte ich die Ganglioninjektion bei Hemikranie und hysterischer Neuralgie nicht für indiziert. Was die Technik betrifft, so muß ich allerdings nach vielen anatomischen Versuchen darauf bestehen, daß ich wirklich intraneural arbeite und nicht perineural, daß ich tatsächlich in die Substanz des Ganglion hineinkomme, wie Herr Borchardt es mir bestätigt hat. Herr Krause betonte, daß es wichtig sei, den Hauptstamm des Trigeminus zu zerstören. Es existieren Experimente über Alkoholinjektionen ins Ganglion, die von einem Engländer namens May gemacht sind und die ergeben, daß die Ganglionzellen sich gegen Alkohol ziemlich resistent verhalten, während die Nervenfasern und gerade der Hauptstamm des Trigeminus fast vollständig nekrotisiert wurden. So würde dieser Einwand des Herrn Krause zugunsten der Alkoholinjektion ins Ganglion sprechen. Es kann nicht davon die Rede sein, daß nach meinen erst kleinen Erfahrungen meine Methode sich anmaßen würde, die Krausesche Ganglionexstirpation zu verdrängen; doch wird man bei der Gefährlichkeit dieser Operation meinen Vorschlag für berechtigt halten müssen, in schweren Fällen erst zur Ganglioninjektion zu schreiten, ehe man die Ganglionexstirpation ausführt.

3. Diskussion über den Vortrag von Herrn W. Israel: **Ueber Neoanastomose.** (Diese Wochenschrift S. 197.)

Herr Paul Rosenstein: Meine Herren, der Vortrag des Herrn Israel und die dabei aufgerollte Frage der Gefäßnaht gibt mir Gelegenheit, auf Experimente zurückzukommen, die ich vor drei Jahren in Gemeinschaft mit Herrn Kollegen Willner im Physiologischen Institut der hiesigen Universität ausgeführt habe. Ich habe wegen der wenig ermutigenden Resultate, die ich bei meinen Versuchen erzielt habe, darüber bisher nichts publiziert. Ich habe aber aus der dabei oft geübten Gefäßnaht und aus späteren praktischen Erfahrungen bei Gefäßnähten am Menschen manches gelernt, was der Besprechung im Anschluß an den Vortrag des Herrn Israel wert erscheint. Wir haben im ganzen an etwa 40 Ziegen operiert, und zwar sowohl autoplastische wie homoioplastische Nierentransplantationen vorgenommen. Wir haben die Niere jedesmal in toto aus ihren Verbindungen gelöst, mit Lockescher Lösung durchgespült und sofort in die Arteria und V. femoralis des Tieres durch zirkuläre Anastomose eingepflanzt, auch der Ureter wurde jedesmal neu in die Blase implantiert. Zunächst haben wir Magnesiumröhrchen verwandt, die wir uns in Anlehnung an die Vorschriften von Payr von der Firma Louis und H. Loewenstein herstellen ließen, um möglichst große Endothelflächen aneinander zu bringen. Das hat sich nicht bewährt; die Röhrchen schädigten die Venenwand und führten zu Thrombosen; die Niere war dann verloren; entweder sie faulte, oder wenn sie steril blieb, wandelte sich die ganze Niere in kürzester Zeit in einen gelben fettigen Brei um, der in der unveränderten Capsula fibrosa lag. Infolgedessen wählte ich in Zukunft die zirkuläre Gefäßnaht in derselben Weise, wie sie von Carrel, Stich u. a. empfohlen wurde, und trotzdem ist es mir nur in einem einzigen Falle gelungen, eine wirkliche Einheilung der Niere in der Beckengegend zu erreichen. Es handelte sich dabei um eine junge Ziege, bei der ich die Niere aus der Verbindung gelöst und nach Durchspülung mit Lockescher Lösung in die Beckengefäße implantiert habe; ebenso den Ureter. Drei Wochen nach der Operation, die sie gut überstanden hatte, habe ich ihr die andere Niere exstirpiert, sodaß das Tier nur noch die eine überpflanzte Niere hatte. Sie hat die Operation zunächst gut überstanden, sprang munter im Garten herum, bis sie nach 14 Tagen auf der zuerst operierten Seite, auf der sie jetzt nachts immer lag, einen Decubitus bekam und septisch zugrunde ging. Die gut erhaltene Niere habe ich Ihnen unten im Glase ausgestellt. Nun, meine Herren, wie sind diese geringen Erfolge zu erklären, und dürfen wir hoffen, mit der neuen Nahtmethode des Herrn Israel bessere Erfolge zu erzielen? Da muß ich zunächst sagen, daß die Art des von mir gewählten Experimentes beim Tiere deshalb ungeeignet war, weil das Tier eine wagerechte Körperhaltung einnimmt und das transplantierte Organ der Schwere nach in dem Bauch hineinhängt und an den Gefäßen zerrt. Dadurch entstehen natürliche Lücken in der Naht oder Verdünnungen des Lumens die die Ernährung der Niere beeinträchtigen oder verhindern müssen; dabei würde es natürlich ganz gleichgültig sein, ob man eine zirkuläre, seitliche oder end-to-side-Anatomose macht. In dieser Erkenntnis habe ich dann die Niere immer durch einige Nähte retroperitoneal fixiert, aber, wie gesagt, nur 1 Einheilung erzielt. Ganz anders würden meiner Meinung nach die Resultate beim Menschen sein. Der Mensch nimmt nach der Operation eine wagerechte ruhige Lage auf dem Rücken ein, es treten also die genannten Zerrungen nicht auf, und ich glaube, daß die Methode der Endzuseiteinpflanzung des Herrn Israel für die Gefäßchirurgie beim Menschen eine Rolle spielen wird. Herr Israel hat sich in seiner Arbeit ja sein Ziel sehr kurz gesteckt, er wollte nur für einen ganz speziellen Fall der Unterbindung der V. cava bei Exstirpation der einen Niere das Leben des Menschen dadurch retten, daß er die andere Nierenvene oberhalb der Unterbindungsstelle in die Hohlvene einpflanzte. Ich zweifle, daß das im Ernstfalle nötig sein wird, weil wir wohl dann eher imstande sein würden, mit Hilfe der Jegerschen Klemme den Riß in der V. cava zuzunähen, als die viel schwierigere Einpflanzung der Nierenvene noch oberhalb der Rißstelle vorzunehmen. Aber Herr Israel ist auf solche Weise zu einer neuen Endzuseiteinpflanzung in die V. cava gekommen, und das ist das praktisch wertvolle seiner Versuche. Wenn wir beim Menschen eine Niere transplantieren wollen, dann können wir nicht ohne weiteres die Beckengefäße dazu benutzen; das gefährdet zuviel andere Organe; die Endzuseitimplantation in die V. cava und Aorta wird aber immer möglich sein. Es wird dann nötig sein, bei der Arterie ähnlich, wie es **Maydt** bei der Implantation des Ureters in den Darm für die Blasenwand vorschreibt, noch ein Stück der Aortenwand zirkulär um die Ursprungsstelle der A. renalis herauszuschneiden und an anderer Stelle in die geschlitzte Aorta einzunähen; denn hier strömt ja das Blut umgekehrt wie bei der Vene aus dem weiten Lumen in das engere hinein und muß an der Einmündungsstelle glatte Endothelflächen vorfinden, um Thrombosen zu vermeiden. Da Herr **Israel** die Nierenarterie stets unverletzt gelassen hat, so bleibt die Entscheidung dieser Frage erst späteren Experimenten vorbehalten. Zweifellos ist aber die Endzuseiteinpflanzung der Venen eine auch für den Menschen brauchbare Nahtmethode, und ich glaube, daß die Zeit, wo wir mit ihrer Hilfe Nierentransplantationen auch beim Menschen mit Erfolg ausführen werden, garnicht mehr so fern ist.

4. Herr Kausch: **Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach.** (Siehe S. 252.)

Diskussion. Herr J. Israel: Wir müssen dem Herrn Vortragenden dankbar sein, daß er nach den vielen Enttäuschungen, die wir mit allen Arten von Tuberkulin erlebt haben, uns den Mut macht, noch ein neues Präparat zu versuchen. Aber wir können ein abschließendes Urteil über den Wert oder Unwert dieses Mittels uns doch erst dann bilden, wenn der Herr Vortragende uns mindestens einen dieser drei schweren Fälle, über die er berichtet hat, als geheilt vorgestellt hat. Denn einerseits gibt es keine Krankheit, die durch das Launische ihres Verlaufes, durch die unglaublichen Wandlungen, die jeder Prognose spotten, ein Urteil über die Heilwirkung der angewandten Reagentien so sehr erschwert wie die Tuberkulose. Auf der andern Seite haben sämtliche Tuberkuline, die wir angewendet haben, das eine gemeinsam: sie vermögen durch antitoxische Wirkung in einer großen Zahl von Fällen den Zustand des Kranken temporär zu bessern, seine Ernährungsbedingungen günstiger zu gestalten und Hoffnungen zu erwecken, die sich aber in keinem einzigen Falle, wenigstens nach meinen Erfahrungen, in bezug auf Heilung des örtlichen Prozesses, definitiv realisieren. So kann ich nur sagen, daß das, was Herr **Kausch** uns heute gezeigt und mitgeteilt hat, auch nur Hoffnungen erweckt, aber Beweise bisher nicht erbracht hat, und wir werden sehr dankbar sein, wenn Herr **Kausch** die Güte haben wird, uns nach einer Reihe von Monaten einen oder den anderen der drei genannten Fälle als geheilt vorzustellen.

Herr **Kaerger**: An der Klinik des Herrn Geheimrat **Bier** ist mit dem Tuberkulin Rosenbach auf Anregung des Herrn Prof. **Klapp** bereits seit dem März 1911 gearbeitet worden. Ich bin dieser Anregung um so lieber nachgekommen, als ich bereits als Assistent des Geheimrats **Goetsch** an der Fürstlich Hohenloheschen Lungenheilstätte zu Slawentzitz, O./S., in den Jahren 1902/1903 günstige Resultate mit dem Kochschen Tuberkulinpräparaten bei vorsichtiger Dosierung nach **Goetsch** gesehen habe. Um die Wirkung des Mittels zu erproben, haben wir uns darauf beschränkt, Fälle auszusuchen, die frisch in Behandlung kamen, und an denen vorher nicht polypragmatisch herumbehandelt war. Außerdem haben wir diese etwa 40 Fälle lange genug nachbeobachtet, um uns ein Urteil über die erreichten Resultate bilden zu können. Die Beobachtung und Behandlung dieser Fälle mit Tuberkulin Rosenbach hat ergeben, daß genau so abwechslungsvoll und mannigfaltig wie das Krankheitsbild und der Verlauf bei der Tuberkulose überhaupt sind, auch die Heilungsresultate mit Tuberkulin Rosenbach erschienen. Wir haben auf der einen Seite in einigen wenigen Fällen überraschende Erfolge gesehen, die jetzt noch, nach 1½ Jahren, als absolut ausgeheilt erscheinen. Wir haben aber in anderen und gerade in schwereren Fällen, bei multipler Tuberkulose, die ungefähr zehn und mehr Gelenke und Knochen zu gleicher Zeit befallen hatte; ferner bei Tuberkulose eines ganzen Arms mit Befallensein des Ellbogen- und Handgelenks, sowie beider Unterarmknochen so wenig Erfolge gesehen, daß selbst in Abstand einiger Monate mehrfach wiederholte Tuberkulinkuren nicht imstande gewesen sind, mehr als eine gewisse Besserung des Falles herbeizuführen. Auf die Dosierung und die Art der Lokalisation der einzelnen Injektionen, sowie ihre sofortige Einwirkung auf den Krankheitsherd, will ich hier nicht näher eingehen und verweise auf meine demnächst erscheinende Zusammenstellung der behandelten Fälle. Auffallend war besonders neben der Besserung der Krankheit die Aenderung in dem Allgemeinbefinden und Kräftezustand. Das Mittel hat scheinbar einen gegengiftbildenden Einfluß und regt den Organismus an, die Infektion zu überwinden, was sich besonders vorteilhaft bei Kindern äußert. Solche günstigen Beobachtungen haben wir bei Kindern von ¼ bis 5 Jahren gemacht, welche an Tuberkulose multipler Lokalisation mit Befallensein von Gelenken oder mit Fistelbildung vom Knochen her gelitten haben. In etwa acht Fällen hat es sich gezeigt, daß wiederholte Kuren mit Einfügung von Zwischenpausen, allerdings unter gleichzeitigen, diätetischen Maßnahmen die Tuberkulose ohne jede andere Behandlung in überraschender Weise zum Heilen gebracht haben. Tuberkulöse Erkrankungen von Erwachsenen waren schwerer zu beeinflussen. Die Drüsentuberkulose Erwachsener, sowie ein Fall von Skrofuloderma mit multipler Abszeßbildung wurde wenig gebessert, während Drüsentuberkulose von Kindern gut ausheilte. Tuberkulose der Haut, Lupus, konnte nur nach langer Behandlungsdauer und meistens nicht ohne Unterstützung chirurgischer Maßnahmen zum Verschwinden gebracht werden. Nach alledem glaube ich, meine Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach dahin zusammenfassen zu können, daß wir in diesem Präparat ein Mittel haben, das in keinem Falle schadet und besonders bei frischen Fällen im Jugendalter sehr wertvolle Dienste leistet, selbstverständlich unter Hinzufügen von chirurgischen und diätetischen Maßnahmen.

Herr Kausch (Schlußwort): Ich kann nur wiederholen, daß ich sehr zufriedenstellende Resultate erzielt habe. Die drei schweren Fälle, von denen ich ausführlich sprach, sind zweifellos außerordentlich günstig beeinflußt worden; selbstverständlich werde ich Ihnen weiter über sie berichten. Ich kann nur nochmals sagen, daß in keinem meiner zahlreichen Fälle eine günstige Wirkung ausgeblieben ist.

Berliner militärärztliche Gesellschaft, 21. XI. u. 14. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Kern; Schriftführer: Herr Bischoff.

(21. XI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Pochhammer: **Seydelersche Schleifsteinexsudate.**

Vier Fälle von Rupturen des M. rectus abdominis, die unter anderem zuweilen mit perityphlitischen Exsudaten verwechselt werden können.

2. Herr Kroner: **Angeborener Defekt der Kniescheibe bei Vater und Sohn.**

Tagesordnung. 3. Herr Steudel: **Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika.** (Mit Lichtbildern.) (Vgl. diese Wochenschrift 1912, Nr. 17, S. 831.)

(14. XII.) Herr Krause: **Die Syphilis-Paralyse-Frage.**

Nach einem historischen Ueberblick über die Entstehung von der Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen Syphilis und Paralyse führt der Vortragende aus, daß keine Theorie befriedigend sei, die andere Faktoren als die Syphilis als essentielle Ursachen betrachtet, und schließt sich **Möbius** in der Anschauung an, daß die Syphilis die unerläßliche Vorbedingung für das Zustandekommen der Paralyse und Tabes sei. Nach Erläuterung der Ergebnisse der zytodiagnostischen, chemischen und serologischen Untersuchungsmethoden wird besonders die Differentialdiagnose Paralyse-Syphilis des Zentralnervensystems besprochen und festgestellt, daß die Anschauung von der biologischen Spezifität der Wa.R. nicht aufrechterhalten werden kann. Auch den sogenannten Hilfsursachen (z. B. Kulturschädlichkeiten) wird keine entscheidende Bedeutung zugemessen. Ebensowenig sieht der Vortragende den Beweis, daß bei der Paralyse sich aktive, durch die Spirochaeta pallida verursachte syphilitische Vorgänge im Organismus abspielen, für erbracht an. Er ist der Ansicht, daß die Paralyse eine Stoffwechselerkrankung ist, die einer eigenartigen Modifikation des syphilitischen Gifts und einer besonderen Reaktionsweise des Organismus der Syphilis gegenüber ihre Entstehung verdankt. Vortragender bespricht sodann an der Hand zahlreicher Präparate die histopathologischen Veränderungen bei der Paralyse, die als chronischer Entzündungsprozeß bezeichnet werden könne (zellig-exsudative Vorgänge an den Gefäßen der Leptomeninx und der Hirnrinde, Wucherung des Bindegewebes der Leptomeninx, Wucherungs- und Umbildungsvorgänge an den Gefäßen der Pia und der Hirnrinde, degenerative Vorgänge an den nervösen Elementen, sowie sekundäre Wucherung der zelligen und faserigen Glia), und nimmt Stellung gegenüber der Behauptung, daß die Paralyse sich anatomisch nicht von der Hirnsyphilis unterscheiden lasse bzw. daß sie eine, von der gummösen Meningitis nur graduell unterscheidbare Form der Hirnsyphilis sei. Auf Grund seiner eigenen histologischen Untersuchungen an zahlreichen Fällen legt er ausführlich dar, daß die syphilitische Meningitis trotz aller Aehnlichkeiten sich durchaus von der Paralyse histologisch unterscheiden lasse. Entscheidend sind die von den Gefäßveränderungen unabhängigen Degenerationsvorgänge am nervösen Parenchym bei der Paralyse. Mit **Alzheimer** sieht Vortragender in diesen Vorgängen das histologische Charakteristikum des metaluetischen Prozesses. Kurz werden noch die Formen der Gefäßsyphilis demonstriert. Vortragender fand sowohl Arteriitis und Phlebitis syphilitica an den größeren Gefäßen als auch die Nissl-Alzheimersche Form der Endarteriitis syphilitica der kleinen Gefäße, letztere allerdings weit seltener bei Meningitis syphilitica. Mit der Paralyse haben diese Gefäßveränderungen nichts zu tun.

Diskussion. Herr **Roscher** wendet sich gegen die Auffassung des Vortragenden, daß der positive Ausfall der Wa.R. nur der Ausdruck einer stattgehabten Infektion sei. Dann wäre es nicht erklärt, daß die große Mehrzahl der nach den bisherigen Anschauungen genügend Behandelten negative Reaktion zeigen. Es müßte daher bei positivem Ausfall der Wa.R. unbedingt das Vorhandensein von Veränderungen im Körper angenommen werden; ob man dagegen stets auf die Anwesenheit von Spirochäten schließen dürfe, sei ihm nicht erwiesen. Er glaube vielmehr, daß bei einer Reihe alter vielbehandelter Fälle auch durch

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

schwielige und narbige Veränderungen der Körperorgane, also auch bei klinisch geheilten Prozessen eine positive Reaktion erhalten bleiben könne. Veränderungen seien aber immer anzunehmen. Daß die Lues mit der Paralyse und Tabes in ursächlichem Zusammenhang stünde, sei sicher; viel umstritten sei aber, wie Herr Krause das ausgeführt hat, die Erklärung der Entstehung. Dazu schienen die Ergebnisse der Tierexperimente von Bedeutung, wonach nicht nur diejenigen Organe, welche syphilitische Erscheinungen aufwiesen, sondern auch andere Organe, welche keinerlei krankhaften Veränderungen auffinden ließen, virulente Spirochäten in sich bürgen, während der Rest regelmäßig weder Veränderungen zeige, noch infektiös wirke. Eine solche verschiedene Wertigkeit der einzelnen Organe für das Syphilisvirus sei wohl auch bei Menschen anzunehmen; so seien Haut und Schleimhaut in der Regel stark befallen, während Hirn und Rückenmark zu der zweiten Kategorie zu gehören schienen; in ihnen entwickelten sich in der sekundären Periode nur selten syphilitische Prozesse, die Spirochäten blieben aber bei ungenügender Behandlung lange lebend liegen, ohne zunächst Erscheinungen zu machen. Erst nach Jahren entwickelten sich dann infolge chronischer Toxinwirkung des Virus die metasyphilitischen Erkrankungen. Interessant sei auch, daß die Wertigkeit der verschiedenen Organe des Körpers für die Lues bei den einzelnen Menschen eine verschiedene zu sein scheine. So sei es auffallend, daß vorwiegend bei Patienten, bei denen Haut und Schleimhäute nur wenig erkrankt waren, Tabes und Paralyse vorkämen, während anderseits bei schweren Erkrankungen der Haut, wie z. B. bei Lues maligna, kaum je metaluetische Erscheinungen beobachtet worden seien.

2. Herr Saar: **Linkseitige Phrenikuslähmung.**

Die Erkrankung täuschte durch Perkussion des hochgedrängten gefüllten Magens anfänglich eine Pleuritis exsudativa vor; die Röntgendurchleuchtung brachte Aufklärung. Aetiologisch kam eine früher überstandene Pleuritis diaphragmatica in Betracht. (Krankenvorstellung.) Wagner.

Breslauer medizinische Vereine, November 1912.

In der **Medizinischen Sektion** der **Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** am 1. November demonstrierte Herr Minkowski einen elfjährigen Knaben mit **Hirschsprungscher Krankheit,** der in desolatem Zustande eingeliefert worden war; von frühester Jugend an bestand hartnäckigste Obstipation, in den drei ersten Lebensjahren erfolgte niemals spontaner Stuhlgang, seit sechs Wochen fand überhaupt keine Entleerung mehr statt. Das Röntgenbild zeigte einen großen, breiten Schatten, der von der enorm verlängerten und hypertrophierten Flexur gebildet wurde. Durch wiederholte Einläufe und manuelle Ausräumung wurden Kotmassen im Gewichte von 5 kg entfernt, ohne daß aber eine völlige Entleerung erreicht wäre. Eventuell ist chirurgische Intervention ins Auge zu fassen. — Diskussion. Herr Goebel zeigt ein Sektionspräparat von Megakolon, welches bei dem Patienten, einem älteren Manne, offenbar sein ganzes Leben hindurch bestanden hatte. — Herr Küttner zeigte eine Reihe von angeborenen Neubildungen, und zwar a) Mann mit **multiplen Fibromen,** b) Mädchen mit **Elephantiasis neuromatodes** an der Nasenseite, c) Kind mit großem **behaartem Naevus** am Ellbogen, auf dem sich ein Sarkom entwickelt, d) Mädchen mit **Haemangiom** an der Handwurzel. — Herr Rosenfeld: **Fleischlose Ernährung.** Die fleischlose Kost führt zur Mäßigkeit, die Fleischkost disponiert zur Ueberfütterung. Zweifellos wird durch vegetarische Ernährung die Bildung von Harnsäure verringert, große Sportleistungen werden von Personen, die sich vegetarisch ernähren, vollbracht. Es ist aber nicht angängig (Selbstversuche von zwei Kandidaten der Medizin), größere körperliche Leistungsfähigkeit mit der geringeren Harnsäurebildung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Bedenklich erscheint unter Umständen die Einfuhr großer Kalkmengen bei vegetarischer Ernährung. Bei einer Versuchsperson zeigte die Untersuchung des Kalkstoffwechsels eine tägliche Retention 1 g (!), bei anderen weniger. Die behauptete Verringerung der Diurese trifft nicht stets zu. Jedenfalls ist vegetarische Diät, sowohl in der strengen Form der Rohkost als auch in der milderen Form der Zufuhr gekochter und gebackener fleischloser Speisen, imstande, den Kräftezustand des Menschen zu erhalten und letzteren sogar zu besonderen Kraftleistungen zu befähigen; bei älteren Leuten ist die Gefahr einer Kalkretention im Körper in Betracht zu ziehen. — Diskussion. Herr Minkowski meint, daß neuerdings die Fleischernährung zu unrecht übermäßig bekämpft wird, während Herr Röhmann gerade in der augenblicklichen Zeit der Fleischteuerung für weitere Verbreitung vegetarischer Ernährung eintritt.

Am 8. November (klinischer Abend) sprach Herr R. Levy über **weitere Ergebnisse der Chemotherapie der bakteriellen Infektion.** Intraperitoneal mit Streptococcus mucosus infizierte Mäuse konnten am Leben erhalten werden, wenn ihnen zwei Stunden post infectionem eine zweiprozentige Aethylhydrokupreinlösung einverleibt wurde, während die Kontrolltiere am ersten, spätestens zweiten Tage starben. Sogar sechs Stunden nach der Infektion war der chemotherapeutische Versuch noch von Erfolg begleitet. — Herr Pringsheim berichtete über **paroxysmale Hämoglobinurie.** Der Patient, ein 34jähriger Schiffbauer, der nur im Winter an den Anfällen leidet, wurde mit Hg-Einreibungen vergeblich behandelt; besser bewährte sich ein Versuch mit Cholesterin, intramuskulär injiziert. Ein hierauf experimentell (durch Eintauchen der Füße in kaltes Wasser) ausgelöster Anfall verlief in bezug auf Hb-Ausscheidung milder, während Schüttelfrost und Temperaturanstieg ebenso wie sonst auftraten. — Herr Brieger demonstrierte an 2 Patienten die **Schwebelaryngoskopie** nach Killian. Die Methode, bei der der Patient auf dem Operationstisch liegt, während der Kopf frei über den oberen Rand des Tisches herabhängt und ein (oben befestigtes) Spatel an der kokainisierten Epiglottis oder am Zungengrunde angreift, bietet keine Nachteile. Sie gestattet guten Einblick in den Hypopharynx, ist auch sehr geeignet für die Oesophagoskopie und zur Erleichterung von Röntgenaufnahmen. Für therapeutische Maßnahmen bietet sie große Erleichterung, da der mit Stirnreflektor arbeitende Arzt beide Hände frei hat. — Herr Silberberg hat zur Herstellung **stereoskopischer Röntgenbilder** einen Apparat konstruiert, der eine schnelle Verschiebung der Röhre und der Kassette bewerkstelligt. — Herr Asch: **Zur operativen Behandlung puerperaler Sepsis.** Bericht über erfolgreiche Auslösung eines bis in die Nähe der Niere reichenden Thrombus der linken V. spermatica auf transperitonealem Wege. — Herr Markus zeigte eine 55jährige Frau mit **Osteomalazie.** Das Leiden, seit dem dritten Wochenbett im Jahre 1900 bestehend und in der Folgezeit erheblich verschlimmert, erfuhr durch Resektion der Ovarien erhebliche Besserung hinsichtlich der Schmerzen und Gehfähigkeit; die enormen Skelettveränderungen sind natürlich keiner Rückbildung fähig. Bemerkenswert ist die trotz des vorgeschrittenen Alters beobachtete Besserung. — Herr Tietze: **Demonstrationen zur Nierenchirurgie** (Operationspräparate von kongenitaler Zystenniere und Hypernephromen). — Herr Weichert: **Mammaplastik.** Zur Deckung des großen Defektes nach Operation eines Mammakarzinoms ist in einem Falle die gesunde Mamma der anderen Seite, in einem anderen ein großer Bauchdeckenlappen verwendet worden. — Herr Brändle demonstrierte ein **Boecksches Sarkoid** und Herr Leopold einen Fall von **Folliclis,** beides abgeschwächte Formen von Hauttuberkulose.

Gemeinsame Sitzungen der **Medizinischen Sektion** der **Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** mit der **Staats- und Rechtswissenschaftlichen Sektion** am 15. und 22. November.

Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Wolf: **Geburtenrückgang und seine Bekämpfung.** Die Zahl der Geburten hat von 1876 (393 auf 10 000) bis 1910 (298 auf 10 000) um 25% abgenommen, und zwar in zunehmend beschleunigtem Tempo: Betrug der Rückgang von 1898 bis 1901 5, so war er im letzten Triennium 25! In Berlin ging die Geburtenzahl in 30 Jahren (1880—1910) von 399 auf 215, also fast auf die Hälfte zurück! Der Trost der Optimisten, daß auch die Sterblichkeit sich vermindere, ist nicht stichhaltig, denn es halten beide nicht gleichen Schritt. Die Mortalität ging in fünf Jahren um 11, die Natalität aber um 33 (auf 10 000) zurück. Es ist zwar richtig, daß die Kindersterblichkeit noch groß ist und hier noch viel getan werden kann; aber selbst wenn diese erheblich geringer wäre, würde das nicht allzuviel nützen. Wenn es gelänge, die Kindersterblichkeit auf die Hälfte herabzudrücken, so würde das nur den Geburtenrückgang, wie er in den letzten drei Jahren war, ausgleichen! Als Ursachen werden einerseits Degeneration der Rasse, anderseits willkürliche Beschränkung angeführt; ersteres gilt nur mit Einschränkung, indem durch Geschlechtskrankheiten wohl die Gebärfähigkeit der Frauen abgenommen hat, das zweite Moment trifft aber zweifellos zu. Die Geburtenzahl ist am größten in den Ländern, wo viel Analphabeten leben (Rußland, Balkanländer), sowie dort, wo die katholische Kirche herrscht (Frankreich bildet eine Ausnahme). Wir sind im Begriffe, in Hinsicht auf den starken Geburtenrückgang in die Fußstapfen Frankreichs zu treten, und dürften den augenblicklichen Status dieses Landes spätestens im Jahre 1930 erreichen. Zur Bekämpfung des Geburtenrückganges kommen drei Wege in Betracht: 1. Umschwung der öffentlichen Meinung, 2. Ausgleichung des wirtschaftlichen Druckes, der auf dem Vater einer vielköpfigen Familie lastet, 3. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Im Rheinland haben die katholischen Volksmissionen zweifellos Erfolg gehabt, indem der Verkauf von Präventivmitteln zurückging und die Geburtenzahl anstieg. Die Aerzte segeln vielfach zu sehr im Fahrwasser des Neomalthusianismus, sie könnten viel dazu beitragen, das Publikum umzustimmen. Verwaltung und Gesetzgebung haben Stellung zu nehmen zu Abtreibung und Prävention. Heiraten könnten gefördert werden durch Junggesellensteuer, anderseits Steuer- und andere Begünstigungen von Familienvätern, die Kinderzahl durch Ausbau des Kinderprivilegs, Gewährung von Kinderzulagen und Erziehungsbeiträgen, schließlich käme Aufziehung von Kindern (auch unehelicher!) durch Staat und Gemeinde in Betracht. Wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten könnte die absolute und Einkindsterilität herabsetzen. (Vgl. auch hier 1912, S. 2191.)

Diskussion. Herr Küstner weist den Vorwurf, daß in den Frauenkliniken das malthusianistische Prinzip gepredigt werde, zurück. — Herr Oettinger macht aufmerksam, daß in vielen Fällen (bei den

8—10—12-Kinderfamilien) eine Verringerung der Geburten nur als eine günstige Entwicklung anzusehen wäre. — Herr Alexander verweist auf die Gefahr der Proletarisierung durch zu viele Kinder und die Bedeutung der aus solchen allzu zahlreichen Familien hervorgehenden antisozialen Elemente; die Bekämpfung des Buches von Bilz mit seinen detaillierten Angaben über Abtreibung und ebenso der Zeitungsinserate berufsmäßiger Abtreiber sei überaus wichtig. — Herr Asch vertritt den Standpunkt der Mutterschutzbewegung, eine gewisse zeitliche Beschränkung sei notwendig im eigenen Interesse der Frau, daneben forderten noch körperliche und geistige Pflege der Kinder sowie Berufspflichten ihre Rechte. — Herr Oberlandesgerichtspräsident Vierhaus verspricht sich nicht viel von gesetzgeberischen Maßnahmen wie von Polizeiverordnungen (bezüglich Präventivmittel); den Volkswillen umzustimmen sei sehr schwer.

In der Sitzung der **Medizinischen Sektion** am 22. November demonstrierte Herr Sommer eine **Psoriasisreaktion.** Verbringt man zwei exstirpierte Froschaugen erst in physiologische Kochsalzlösung, dann das eine in normales Blutserum, das andere in solches von Psoriasiskranken, so tritt eine, für Psoriasis anscheinend spezifische Reaktion ein. Die Pupille des ersten Auges erweitert sich nämlich im Blutserum, die des zweiten bleibt eng. Es müssen also im Blutserum adrenalinähnliche Substanzen vorhanden sein, die bei an Psoriasis leidenden Menschen vermindert sind. — Herr Tietze zeigte ein Präparat, herrührend von einem **Gallensteinileus;** außer einem bei der Operation im Darm gefundenen Stein entdeckte die Obduktion einen zweiten, der zu einer Perforation nach dem Magen zu geführt und eine tödliche Peritonitis veranlaßt hatte.

Orgler.

Psychiatrischer Verein der Rheinprovinz, Bonn, 23. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Pelman; Schriftführer: Herr Umpfenbach.

1. Herr Voss (Düsseldorf): **Begriff der Reflexpsychose.** Ausgehend von dem physiologischen Begriff des Reflexes ist die Annahme der reflektorischen Entstehung einer Psychose nur dann zulässig, wenn zwischen erkranktem Organ und Gehirn eine direkte zentripetale Verbindung besteht und keine andere Erklärung möglich ist. In der Regel sind zwischen Körperorgan und Hirnfunktion chemisch-toxische Beziehungen vorhanden, ferner zirkulatorische und psychogene Einflüsse, welche die Entstehung einer Psychose im Anschluß an Organerkrankungen hinreichend erklären; nur für Ausnahmefälle mag die reflektorische Reizung als Ursache in Betracht kommen. Vortragender besprach dann einzelne, als Ausgangspunkte für Reflexpsychosen geltende Organe: Ohr, Nase, Verdauungstraktus und Sexualorgane. Er betonte die Schwierigkeit, im Einzelfall den strikten Beweis für das Bestehen einer Reflexpsychose, zu erbringen und glaubt, daß mit dem Fortschreiten unserer Kenntnisse auf physiologisch-chemischem Gebiet sich der Kreis der auf diesem Gebiet stehenden Geistesstörungen immer mehr erweitern wird. Operative Heilungen können suggestiver Natur sein.

Diskussion. Herr Hübner (Bonn) stimmt dem Vortragenden insofern bei, als auch er nur für seltene Fälle eine reflektorische Auslösung von psychischen Störungen bei peripherischen Erkrankungen der Hirnnerven annimmt. Meist handelt es sich dann um Elementarstörungen (vgl. Uhthoff), die nach einer Affektion des Opticus oder Acusticus auftreten und durch Behebung des Grundleidens gleichfalls günstig beeinflußt werden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich vielmehr um eine krankhafte psychische Verarbeitung von mehr oder minder vollständig aufgenommenen Sinneseindrücken (Illusionen). Hübner hat mit der in der letzten Sitzung vorgestellten Patientin weitere Versuche angestellt. Um zu ermitteln, ob Empfindungen, die bei dieser Patientin künstlich erzeugt wurden, als Sinnestäuschungen wiederkehrten, schickte er galvanische Ströme durch ihren Kopf, sodaß Lichtempfindungen auftraten. Neben der Lichtempfindung entstand aber außerdem Lidschluß durch Reizung des Orbicularis oculi. In der Nacht traten nunmehr bei der Patientin nicht allein die Lichtempfindungen wieder auf, sondern mit diesen zugleich auch jedesmal ein krampfhafter Lidschluß. — Herr Aschaffenburg (Köln) glaubt, daß peripherische Erkrankungen und Reizungen der Nerven im allgemeinen nur elementare Halluzinationen auslösen. Selbst dann, wenn Sinnestäuschungen durch peripherische Reize ausgelöst werden, entstehen sie wohl zentral und sind ihrem Inhalte nach durch die Denkrichtung und die Vorstellungen des Halluzinierenden gegeben. Nur da, wo bereits psychische Störungen vorliegen, ist eine Verarbeitung der Sinnestäuschungen in wahnhafter Richtung möglich.

2. Herr Werner (Bedburg): **Die Anstalt Bedburg.** An der Hand von über 30 großen Photographien und vielen Plänen schildert Werner die Lage und den Bebauungsplan, um dann noch genauer auf die Unterbringung der Kranken einzugehen. Weiterhin berichtet Vortragender über eine Studienreise, auf welcher er die belgischen Anstalten Gheel, Merxplace, Tournai und Melle les Grand besuchte.

3. Herr Kleefisch (Essen-Hutrop): **Zeitgemäße Aufgaben in der ärztlichen Schwachsinnigenfürsorge.** Die Schwachsinnigenfürsorge, wie sie zurzeit in der Rheinprovinz besteht, gliedert sich in drei Gruppen. a) Die tiefstehenden Idioten werden in Pflegeanstalten untergebracht; b) die mittelschweren Grade von Idiotie, die noch teilweise erziehungs- und arbeitsfähig sind, kommen in Schwachsinnigen-Erziehungsanstalten; c) die leichteren Grade erhalten Schul- und Werkunterricht in den Hilfsschulen (zurzeit 37 000 Kinder in Deutschland). Vortragender bespricht detailliert die ärztlichen Aufgaben auf jedem dieser drei Fürsorgegebiete; insbesondere die Aufgaben, die dem Arzt an der Hilfsschule zufallen.

Diskussion. Herr Peretti (Grafenberg) bedauert, daß sich bisher nur so wenig Aerzte für dieses Fach der Medizin melden.

4. Herr Witte (Bedburg): a) **Rückenmarksveränderungen bei perniziöser Anämie.** — b) **Atrophie olivo-ponto-cérébelleuse.** a) 60jähriger Mann. Degenerationsherde in allen Höhen des Rückenmarks, besonders den Hintersträngen. An den kleinsten Herden sieht man, daß die Myelinscheiden der Markfasern aufgequollen sind, während entzündliche Erscheinungen fehlen. Hochgradige fette Entartung der inneren Organe und der quergestreiften Muskulatur. — b) 54jähriger Mann, der in schwerem Marasmus starb. Klinisch: Wechselnde Sprachstörung. Pupillen, Augenhintergrund intakt; kein Nystagmus. Lebhafte Sehnenreflexe. Zerebellare Ataxie. Bisweilen klonusähnliche Zuckungen, besonders der Arme. Keine Heredität, über Lues nichts Sicheres bekannt. Anatomisch: Kleinhirn auffallend klein, aber wohlgebildet; mikroskopisch Atrophie und Schwund der Ganglienzellen bei hochgradiger Gliawucherung. Der gleiche Befund an den Oliven. Lichtung der Kleinhirnbrückenbahnen, der Fibrae arcuat. int. und olivocerebellares, sowie ferner der Kleinhirnseitenstrangbahn und des Gowersschen Bündels.

5. Herr F. Sioli (Bonn): **Histologie der Dementia praecox.** Demonstration von Mikrophotographien aus der Hirnrinde einer Patientin, die nach fünfjähriger schwerer katatoner Erregung mit Sinnestäuschungen und Wahnideen gestorben war. Mikroskopisch schwere Veränderungen der Hirnrinde. Entzündliche Erscheinungen fehlen. Es besteht schwere allgemeine Ganglienzellerkrankung mit Neigung zum Zerfall. Die Gliazellen in Rinde und Mark sind schwer verändert im Sinne der amöboiden Glia. Fasern und Faserzellen sind erheblich weniger als normalerweise vorhanden. An der Oberfläche des Gehirns finden sich an vielen Stellen statt der Gliafasern Alzheimersche Füllkörperchen. Starke Vermehrung des Lipoids in Ganglien- und Gliazellen. Reichlich Pigment in den Gliazellen, Gefäßscheiden und Gefäßwandzellen des Gehirns, sowie in der Pia. Neben derartiger diffuser Veränderung der Hirnrinde finden sich noch fleckförmige Stellen, an denen die beschriebene Veränderung der Ganglien- und Gliazellen so stark ist, daß eine deutliche Schichtstörung und zum Teil eine fleckförmige Atrophie der Hirnrinde hervorgerufen wird; diese Stellen beschränken sich durchaus auf die Rindenschichten oberhalb der vierten, mit Gefäßen waren sie nicht in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Der hier beschriebene Abbauprozeß der Hirnrinde, wie er in geringer Ausbildung auch bei anderen Fällen von Dementia praecox gefunden wurde, entspricht im vorliegenden Fall der Schwere des klinischen Krankheitsbildes, sodaß der Befund wohl als das anatomische Substrat der Psychose betrachtet werden darf.

H. Bickel.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 5., 19. XI. u. 3., 17. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

(5. XI.) Herr Riecke: **Salvarsan-Therapie.** Bei der intravenösen Einverleibung sind schwerere Gewebsläsionen ausgeschlossen, vereinzelte Zufälle dieser Art sind wohl meistens auf mangelhafte Technik zurückzuführen. Riecke bevorzugt den einfachen Weintraudschen Apparat als den einfachsten. Das Wichtigste ist die einwandfreie sterile Herstellung der Lösung. Der sogenannte Wasserfehler kann bei Verwendung sehr keimreichen Wassers Vergiftungserscheinungen bei der intravenösen Infusion hervorrufen. Ein unwesentlicher Gehalt an Keimen dürfte aber wohl meistens für die Vergiftungserscheinungen bei Salvarsaninfusionen nicht erheblich in Betracht kommen. Riecke selbst hat seit Bekanntwerden des Wasserfehlers keinen Unterschied im Ausfallen der Reaktionserscheinungen wahrnehmen können, da er von jeher auf die Benutzung einwandfrei sterilisierter Ingredienzien den nachdrücklichsten Wert gelegt hat. Idiosynkrasie im strengen Sinne des Wortes ist selten und wird das therapeutische Handeln kaum beeinflussen. Immerhin wäre die Frage berechtigt, ob nicht probatorische Einspritzung geringer Salvarsandosis wünschenswert wäre. An Anaphylaxie mahnende Erscheinungen kommen gelegentlich, wie es scheint, vor. Riecke appliziert nur in ganz frischen Fällen die beiden ersten Dosen (0,4—0,6) achttägig, eine dritte ebenso starke Dosis nach 14 Tagen. Bei nicht mehr primärer Syphilis wird 3 mal in dreiwöchentlichen Abständen 0,4—0,5 Salvarsan appliziert. Selbstverständlich sind diese Mittelwerte im ein-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

zelnen Falle entsprechend zu variieren. Bei dieser vorsichtigen und selteneren Applikation von Salvarsan hat Riecke unter etwa 300 Fällen keine schwereren Zufälle erlebt, insbesondere keinen Todesfall. Neurorezidive traten trotz der verwendeten, heute als gering anzusehenden. Dosen bei 300 Fällen nur 3mal in leichtester Form auf. Von den in der Literatur bekannt gewordenen Todesfällen ist wohl ein Teil zweifellos dem Salvarsan als solchem zuzuschreiben, insbesondere jene, welche unter dem Bilde meningealer Symptome verliefen. Von Neosalvarsan sah Riecke im allgemeinen Gutes. Nebenerscheinungen traten bei 30 Injektionen nur 6mal auf, und zwar bei frischer florider Syphilis, ein Beweis, daß hier keine technischen Fehler, sondern wohl der Zerfall den Organismus in maximaler Dispersion überschwemmenden Spirochäten die Ursache der heftigen Reaktionserscheinungen war. Salvarsan und Neosalvarsan geben keinen Unterschied in der therapeutischen Beeinflussung der Syphiliserscheinungen. Symptomatisch steht das Salvarsan in der Mehrzahl der Fälle unerreicht da. Ueber Dauerheilungen zu urteilen, dürfte im allgemeinen noch verfrüht sein, wenn es auch ganz den Eindruck macht, als ob in ganz frischen Syphilisfällen mit negativer Wa.R. tatsächlich Heilungen erzielt werden.

(19. XI.) Diskussion. Herr Dinselmann teilt die Erfahrungen und die Technik der Salvarsanbehandlung im Kinderkrankenhaus mit. Er hält das Neosalvarsan dem Altsalvarsan für gleich. Als Nebenwirkungen konnte er Mattigkeit, Schreckhaftigkeit und Lichtempfindlichkeit konstatieren. Bei bronchitischen und pneumonischen Erkrankungen rät er von der Kur ab. Weitere Erfahrungen bei der Lues congenita sind noch erforderlich; nur so viel steht fest, daß eine frühzeitige und ausgiebige Therapie nötig ist. — Herr Rössler teilt 2 Fälle von Lues congenita tarda mit. Es handelt sich um eine 12- und eine 18jährige Person, die beide Symptome einer gummösen Hepatitis aufwiesen und schon durch eine einmalige Injektion von den Symptomen vollständig befreit wurden. — Herr Zaloieckie weist auf die diagnostische Bedeutung des Salvarsans hin. — Herr Streffer fragt, wie es sich mit der Salvarsantherapie bei Kombination der Lues mit Infektionskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose verhalte. — Herr Knick geht auf das Verhältnis des Neosalvarsan zu den Akustikusaffektionen ein. Er muß eine spezifische Toxizität auf den Acusticus ablehnen. (Schluß der Diskussion folgt.)

2. Herr v. Strümpell: a) **Myxödem.** — b) **Hysterie.**

a) 33jährige Frau. Patientin hat keine besonderen psychischen Symptome. Sie hat bereits früher einmal eine Schilddrüsentherapie durchgeführt und dabei 14 Pfund abgenommen. — b) Bei dem Patienten ist leicht ein Arc de cercle auszulösen.

3. Herr Milner: **Objektiv wahrnehmbares Ohrgeräusch.**

Es rührt jedenfalls von einer Arterie her. Therapie soll in Unterbindung der Carotis oder eines Astes derselben bestehen.

4. Herr Nebel: **Künstlicher Pneumothorax im Röntgenbilde.**

Vortragender zeigt an der Hand von Röntgenaufnahmen die günstigen Erfolge, die sich mit dem Verfahren erzielen lassen.

(3. XII.) 1. Herr Payr: **Beugungsluxation der Halswirbelsäule.**

Sie war zwischen viertem und fünftem Wirbel und hatte eine Plexuslähmung zur Folge. Trotz eines schon dreiwöchigen Bestehens wurde die Reposition versucht, die auch gelang. 24 Stunden danach waren die Erscheinungen schon zum größten Teil verschwunden.

2. Diskussion zum Vortrag des Herrn Riecke: **Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie** (Fortsetzung).

Herr Klemm berichtet über seine Erfahrungen bei 250 Injektionen. Er verwirft die intramuskuläre Applikation auch bei Verwendung von Joha. Er bevorzugt mehrmalige Injektionen in Zwischenräumen von zunächst einer halben Woche. Auch Kombination von Quecksilber und Salvarsan hat gute Erfolge. Er benutzt dazu ausschließlich das Oleum cinereum. — Herr Stadler berichtet über die Erfolge der Therapie bei syphilitischen Gefäß- speziell Aortenerkrankungen. Er injiziert nach einer vorangegangenen 14tägigen Inunktionskur 0,1—0,2 und wiederholt die Injektion nach acht Tagen, worauf er allmählich auf Dosen von 0,3—0,4 übergeht. Schädigungen hat er nicht beobachtet. Die Anfälle bei Angina pectoris sistierten sehr bald, das Allgemeinbefinden besserte sich.

3. Diskussion zum Vortrag des Herrn Nebel: **Ueber künstlichen Pneumothorax.**

Herr Stephan demonstriert einen Patienten, bei dem die Anlegung eines Pneumothorax nur mit dem Punktionsverfahren möglich war, da ein freier Pleuraspalt überhaupt nicht vorhanden war. Er bespricht in Kürze die Vorzüge des Punktions- und Schnittverfahrens und bevorzugt ersteres. Er glaubt nicht, daß die ganze Therapie Allgemeingut des praktischen Arztes werden könnte. — Herr Nebel (Schlußwort) erörtert die Vorzüge der Punktionsmethode. Eine Gasembolie ist bei Gebrauch des Manometers nicht zu fürchten. Er betont, daß nur eine geringe Zahl von Fällen sich für die Therapie eignet.

4. Herr Schüffner: **Spezielles und Allgemeines von der Tropenhygiene.**

Vortragender betont die Wichtigkeit der Tropenhygiene besonders in wirtschaftlicher Beziehung. Unter den Krankheiten, die er in der ihm unterstellten Kolonie zu bekämpfen hatte, nennt er vor allem die Amöbendysenterie, die Cholera, Beriberi (vgl. demnächst hier Vereinsberichte) und die Ankylostomiasis. Gegen erstere konnte er mit vollem Erfolg durch ausgedehnte Teeversorgung der Arbeiter vorgehen, wodurch diese verhindert wurden, infiziertes Wasser zu trinken. Die Cholera wurde erfolgreich unterdrückt durch ein strenges Essenregime. Die Arbeiter müssen möglichst heiß essen, nehmen die Mahlzeiten gemeinsam ein und dürfen von den Speisen nichts mit nach Hause nehmen. Gegen die Ankylostomiasis wendet er mit bestem Erfolg das Oleum chenopodii an. Auch Thymol leistet gute Dienste. — Ferner demonstriert Vortragender mikroskopische Aufnahmen der Trachomerreger.

(17. XII.) 1. Schluß der Diskussion zum Vortrag des Herrn Riecke: **Ueber Salvarsan.**

Herr Frühwald erwähnt die für die Praxis wichtigen Spätexantheme. Er kann über zwei Fälle berichten, in denen das einemal Scharlach, das anderemal Flecktyphus vermutet worden war. — Herr Schwarz hat das Salvarsan bei verschiedenen Augenerkrankungen angewandt, so bei Ophthalmoplegia interna, bei einseitiger Abduzenslähmung. Er hat die verschiedenen Applikationsmethoden angewandt, auch einmal eine lokale Einträuflung versucht, ohne bei letzterer einen Erfolg erzielt zu haben. Dagegen hat er mit der Isaacschen Lösung bei einer glaukomatösen Iritis Besserung eintreten sehen. Von Neurorezidiven hat er eine hochgradige Neuroretinitis gesehen, die aber bei weiter fortgesetzter Salvarsanbehandlung wieder zurückging. — Herr Klien geht etwas näher auf die Frage der Neurorezidive ein, wobei er betont, daß durch zu kleine Dosen die Entstehung derselben eher begünstigt wird. Er weist ferner auf die Wichtigkeit der Liquoruntersuchung hin. — Herr Riecke (Schlußwort) hat aus der Diskussion ersehen, daß die intravenöse Applikation wohl meist bevorzugt wird. Er weist jedoch darauf hin, daß sich anscheinend auch das Neosalvarsan zur intramuskulären Injektion eignet. Hinsichtlich der Spätexantheme berichtet er einen Fall, bei dem es drei Wochen nach der Injektion jedesmal zu einem schwer zu bekämpfenden Ekzem gekommen war. Bezüglich der Dosierung ist Vortragender kein Anhänger der intensiven Behandlung. Was die Anwendung des Salvarsans bei interkurrierenden Erkrankungen angeht, speziell der Tuberkulose, so ist es da wohl anwendbar, doch ist darauf aufmerksam zu machen, daß neuerdings die Herbeiführung einer hämorrhagischen Diathese (Hämoptoe) beobachtet worden ist. Endlich bedauert es Vortragender aus wissenschaftlichen Gründen, daß schon so bald die kombinierte Behandlung eingeführt worden ist, da man sich infolgedessen kein klares Bild von der Wirksamkeit des Salvarsan allein verschaffen kann.

2. Herr Hartmann: **Kasuistik und operative Behandlung des überzähligen aberranten Ureters.**

Die Patientin litt schon seit Jahren an einer Inkontinentia. Bei der Untersuchung entdeckte Vortragender dicht unterhalb der Harnröhrenöffnung eine kleine Oeffnung, die sich als die Oeffnung eines aberranten Ureters bei der Operation herausstellte. Die Therapie bestand in Implantation dieses Ureters in die Blase. Vortragender gibt sodann einen kurzen Ueberblick über die bisher bekannten Fälle und die dabei eingeschlagene Therapie.

3. Herr Heinecke: a) **Mikuliczsche Krankheit.**

Es handelt sich dabei um eine symmetrische Anschwellung der Speicheldrüsen zusammen mit den Tränendrüsen. Vortragender führt aus, daß es sich dabei um ein Symptom einer Erkrankung des Lymphsystems handelt. Die lymphatische Systemerkrankung zerfällt in zwei Gruppen, in die Lymphomatose und die Granulomatose. Die klinischen Symptome bestehen in Erlöschen der Sekretion der genannten Drüsen. Die Prognose ist dubia. Die Therapie besteht entweder in Röntgenbestrahlung, in Jod- oder Arsendarreichung. Von den drei Fällen zeigten zwei eine Lokalisation nur auf die genannten Drüsen, während der dritte die Zeichen der Hodgkinschen Krankheit bot.

b) Herren Heinecke und Rosenthal: **Lilienfeldsche Röntgenröhre.**

Das Wesentliche dieser Röhre besteht darin, daß man bei ihr die Härte der Strahlen zu regulieren vermag. F. Walther.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 7 BERLIN, DEN 13. FEBRUAR 1913 39. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Basel.
(Direktor: Prof. F. de Quervain.)

Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung.

Von Dozent Dr. **Hans Iselin.**

Tuberkulöse Drüsen verschwinden unter Röntgenlichteinwirkung, und zwar bei Filtration mit 1 mm dickem Aluminium nach 5—8 Sabouraud-Mengen, vorausgesetzt, daß die Pakete nicht zu groß und die Drüsen nicht zu ausgedehnt verkäst sind, bis auf kleine, derbe Reste und häufig auch, ohne eine Spur zu hinterlassen. Die Drüsenmasse verkleinert sich, dadurch löst sich der Zusammenhang; das Paket gliedert sich in einzelne Drüsen, diese nehmen bei fortgesetzter Behandlung immer mehr ab.

Dieses Beispiel der Drüsentuberkulose veranschaulicht die äußerlich wahrnehmbare Wirkung des Röntgenlichtes auf tuberkulöse Drüsengewebe. Es läßt verstehen, wieviel Arbeit von dem Körper bei diesem Schwund unter der Lichteinwirkung durch Abbau und Abtransport besorgt werden muß. Von diesem Vorgang wissen wir, daß Fermente dabei im Spiele sind (Heile[1]), daß beim Zerfall der Zellen durch Röntgenschädigung Fermente frei werden und daß diese wiederum andere Zellen angreifen und so die Arbeit der Röntgenstrahlen unterstützen. Die Auflösung der Drüsen geht manchmal mit vermehrter Eiterung einher, meistens aber behalten die Drüsen ihren nicht eitrigen Charakter bei und verschwinden einfach. Bei diesem Verschwinden müssen wohl auch die Erreger der Drüsengeschwulst, die Tuberkelbazillen, abgeschwächt oder durch indirekte Wirkung abgetötet werden, oder sie müßten lebend in den Leukozyten durch die Lymphbahn weiter geschleppt werden und würden dann neue Tuberkulose machen. Der Zerfall der Tuberkelbazillen ist keine direkte Wirkung der Röntgenstrahlen, denn wir sind nicht imstande, soviel Röntgenstrahlen ohne Schädigung der über den Drüsen liegenden Weichteile in der Tiefe einwirken zu lassen, als zur Abtötung von Tuberkelbazillen notwendig ist. Außer den Produkten der zerfallenden Zellen müssen bei diesem Schwund des tuberkulösen Gewebes auch Giftstoffe, die von den Bazillen stammen, in vermehrter Menge von dem Blute aufgenommen werden. Man erwartet, wenn man diesen Hergang des Drüsenschwundes genau überlegt, eine vorübergehende Schädigung des Körpers, die sich durch Temperatursteigerung zu erkennen geben muß. Man muß ferner damit rechnen, daß die vermehrte Resorption giftiger Stoffe auch den Kräftehaushalt des Körpers wenigstens vorübergehend beeinflussen werde, denn bekanntlich ist der Gewichtsverlust auch eine stetige Begleiterscheinung der chirurgischen Tuberkulose. Dieser Gewichtsverlust wird nach heutiger Anschauung als eine Wirkung der Giftstoffe, die der Tuberkelbacillus ausscheidet, aufgefaßt, und zwar soll er zum großen Teil auf einem vermehrten Wasserverlust und einem Verlust von Salzen (Demineralisation der Franzosen) beruhen. Die Demineralisation sehen wir am deutlichsten im Röntgenbild der erkrankten Knochen.[2])

Es sind bisher keine Beobachtungen veröffentlicht worden über die Frage, wie die Bestrahlung des tuberkulösen Herdes das Körpergewicht beeinflußt.

Meistens verarbeitet der Körper unter dem Einfluß des Röntgenlichtes tuberkulöse Drüsen, ohne sich bei dieser Verdauung nachweislich zu schaden. Aus diesem Grunde hat man keine Veranlassung gehabt, diesen Resorptionsvorgängen weiter nachzuspüren; man hat gelegentlich beobachtete Störungen des Allgemeinbefindens, die sich durch Temperaturerhöhung zu erkennen gaben, unter dem Titel Resorptionsfieber gebucht.

Weil die Bestrahlung des tuberkulösen Herdes so gut vertragen wird, vertreten auch die Aerzte, die tuberkulöse Drüsen belichtet haben, wie Kienböck, Wetterer und Baisch, nachdrücklich die Ansicht, daß die Wirkung rein lokal sei. — Das Drüsenfieber, das vor der Belichtung manchmal besteht, und auch das Allgemeinbefinden der Drüsenkranken dagegen werden nach Kienböck auf indirektem Wege folgendermaßen beeinflußt.

„Die Lymphome sind als Bildungsstätte der das Allgemeinbefinden störenden und Fieber erzeugenden Stoffe zu betrachten; mit der Verkleinerung der Geschwülste wird auch die Bildung jener Stoffe eingeschränkt oder ganz sistiert. Man möchte von einer Entgiftung des Organismus reden." (S. 116.)

Kienböck stellt also nur eine günstige Wirkung, keine schädlichen Folgen der Bestrahlung von tuberkulösen Drüsen fest. Wetterer S. 692 ist wie Kienböck der Meinung, daß die von Valobra, Steinwand, Genari, Quadrone mitgeteilten ungünstigen Erfahrungen nicht einwandfreie Beobachtungen seien und daß die von Valobra verzeichneten Temperatursteigerungen nicht etwa einen Colpo di frusta (Peitschenhieb) für Tuberkulose, sich weiter auszubreiten, bedeuten, sondern als Resorptionsfieber und nicht als Zeichen der Autoinfektion aufzufassen seien.

Seit Anfang 1907 habe ich über 300 Patienten mit Drüsentuberkulose röntgenbestrahlt, zuerst gemeinsam mit Dr. Bloch (Hautklinik) und später (Ende 1909) in einem von Professor Wilms für die Chirurgische Klinik und Poliklinik bewilligten eigenen Institut. Die rasche Resorption von tuberkulösen Drüsen war mir von Anfang an unheimlich; es lagen damals nur Erfahrungen von Franzosen und Amerikanern vor. Trotzdem ich, ich kann sagen, in banger Erwartung, immer mit der Möglichkeit einer Verschlimmerung gerechnet und peinlich auf unangenehme Nachwirkung geachtet habe, habe ich nur etwa sechsmal im ganzen unangenehme Allgemeinerscheinungen gesehen. Eine richtige Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbazillen, eine allgemeine Miliartuberkulose, habe ich nie feststellen können, wo die Bestrahlung die Ursache sein mußte. Folgende Beobachtung aber zeigt, daß der örtlichen Bestrahlung von Drüsen eine akute Tuberkulose der nächstgelegenen Lymphapparate folgen kann:

Eine Frau mit ganz alten, verkästen Lymphomen am Unterkieferrand erlitt, nach Bestrahlung jeder Seite mit 1 Sabouraud-Menge am gleichen Tag, eine schwere akute Ausbreitung der ganz latent gewesenen Tuberkulose. Die Lymphdrüsen am Hals und das Lymphgewebe der Schilddrüse wurden ganz akut befallen. Die Patientin hatte wochenlang hohes Fieber, verlor 30 Pfund an Gewicht, war, als ich sie wiedersah, kaum mehr zu erkennen. Im Laufe eines Jahres hat sich die Patientin wieder erholt, fühlte sich nach dieser Zeit wieder vollkommen gesund, hatte ihr früheres Körpergewicht wieder erlangt und inzwischen auch die Drüsen vollkommen verloren.

Diese Beobachtung kann man nur durch die Annahme erklären, daß durch die Bestrahlung ein Weitertransport von virulenten Tuberkelbazillen angeregt worden ist.

---

[1] L. A. Bd. 77. S. 1175.

[2] Vgl. de Quervain: Semaine médicale 11. September 1912.

Als Beispiel einer ausgesprochenen Vergiftungserscheinung kann die Erfahrung eines Jungen dienen, der sich nach jeder Bestrahlung so krank und elend fühlte, daß er mich unter Tränen bat, ihn nicht mehr zu bestrahlen.

Zwei weitere Beobachtungen ungünstiger Einwirkung haben mir die Möglichkeit wahrscheinlich gemacht, daß eine Fernwirkung der Herdbestrahlung durch Tuberkulin vermittelt werden könnte, das im Herd unter der Strahlenwirkung entsteht und in den Körper gelangt:

Bei zwei Patienten mit periproktitischer Tuberkulose und Lungenphthise folgte jeder Bestrahlung eine auffällige Verschlechterung des Allgemeinbefindens; die Patienten mußten wegen Fieber zu Hause bleiben (nicht sicher gemessen) und wegen Beklemmung auf der Brust, Atemnot und vermehrtem Husten und Auswurf etwa zehn Tage nach jeder Bestrahlung das Bett hüten. Beidemal habe ich aufgehört zu bestrahlen. Diese Lungenerscheinungen sind wohl als Herdreaktion der kranken Lungen, erzeugt durch Tuberkulin, das im bestrahlten Herd entstanden war, zu deuten.

Daß Tuberkulin entstehen muß, wenn eine tuberkulöse Drüse samt Tuberkelbazillen resorbiert wird, d. h. wenn Tuberkelbazillen zerfallen, darf wohl als sicher gelten.

Diese Möglichkeit, daß eine Fernwirkung durch Entstehen von Tuberkulin im Herde zustande kommen könne, ist auffallenderweise von anderer Seite noch garnicht in Betracht gezogen worden. — Auch Wilms[1]) hält die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das tuberkulöse Gewebe für örtlich und rechnet nicht mit einer unmittelbar sich geltend machenden Allgemeinwirkung. Er lobt nur im allgemeinen als einen besondern Vorzug der konservativen Behandlung der Drüsentuberkulose mit Röntgenstrahlen, daß sie, im Gegensatz zur operativen Entfernung der Drüsen, dem Körper Zeit läßt, sich zu immunisieren. Daß er dabei nicht auf eine unmittelbar sich geltend machende Allgemeinwirkung durch Tuberkulin, das durch die Belichtung erzeugt wird, zählt, geht daraus hervor, daß er die gleichzeitige Anwendung von Röntgenlichtbehandlung und Tuberkulineinspritzung empfiehlt; er will dadurch Schutz- und Heilkräfte des Körpers vermehren und den Körper immunisieren.

Aus einem anderen Grunde, mehr vom röntgentechnischen Standpunkte aus, habe ich[2]) schon vor Wilms 1910 eine gleichzeitige Anwendung von Röntgenstrahlen und Tuberkulin erwogen. Ich wagte nicht, mit der unsicheren Immunisierung, noch mit einer zu erhoffenden Erzeugung von Heil- und Schutzkräften zu rechnen. Ich wollte nur die sicheren Folgen der Tuberkulineinspritzung, die handgreifliche Reaktion zu Hilfe nehmen, um den tuberkulösen Herd, seien es Drüsen oder Gelenkerkrankungen, auf dem Wege der Hyperämie röntgenempfindlich zu machen. Da es erstens sicher ist, daß Tuberkulineinspritzungen den Herd entzünden, also blutreicher machen, falls der Patient überhaupt reaktionsfähig, und da zweitens, wie wir täglich erfahren können, stärker blutdurchströmtes Gewebe von den Röntgenstrahlen leichter angegriffen wird, sollte die Rechnung stimmen, d. h. der Erfolg einer solchen Kombination günstig sein.

In einigen wenigen Fällen habe ich diese gleichzeitige Behandlung versucht, und zwar bei verkästen Drüsen, bei synovialer Tuberkulose, welche wenig auf Bestrahlung reagierte.

Auf diesem Wege bin ich aber nicht weiter gegangen, aus folgenden Gründen: 1. wollte ich die Röntgenwirkung an sich verfolgen, 2. war ich der Ansicht, man sollte erst einmal gründlich die Heilwirkung des Tuberkulins allein bei der chirurgischen Tuberkulose in reinlicher, großer Versuchsreihe erproben, bevor man zu kombinierter Behandlung übergeht, 3. fürchtete ich bei dem raschen Schwinden der tuberkulösen Massen, durch die Behandlung an sich schon den Körper zu schädigen.

Für den Abbau nicht verkäster Drüsen genügen die Kräfte Autolyse und Hyperämie, aber nicht für die Resorption von käsigen Drüsen. Diese erstaunliche Leistung, die toten käsigen Massen aufzusaugen, ein Vorgang, der allerdings nach Blos[3]) von Virchow schon als natürliche Heilvorrichtung angesehen worden ist, habe ich mit Sicherheit, die ich durch Autopsie in vivo gewinnen konnte, mehrmals beobachtet. Von anderen Autoren wird die Resorption der käsigen Drüsen bezweifelt. In einer Arbeit über die konservative Behandlung der Drüsentuberkulose[1]) habe ich zur Erklärung dieser Leistung Tuberkulinbildung im Herde zu Hilfe genommen.

„Das Zurückbilden der käsigen Drüse ist nicht leicht zu erklären, es kann sich bei diesem Vorgange nicht nur um Nekrobiose handeln, wie Wetterer und andere meinen, da die Käsemassen bereits aus toten Zellen bestehen und diese toten Massen trotz Nekrobiose ohne Bestrahlung jahrelang liegen bleiben. Auch die anderen Vorgänge, Autolyse und Vernarbung, genügen nicht. Vielleicht bewirkt die Schädigung der wuchernden Elemente, die mit der Abkapselung des Käseherdes oder der ganz verkästen Drüsen beschäftigt sind, einen kräftigeren Fremdkörperreiz, der wiederum kräftiger beantwortet wird, mit stärkerer Neubildung, mit starker Wucherung und Einwanderung von Leukozyten. Der Zerfall dieser Zellen durch neue Bestrahlung kann durch Freimachen von Enzymen die toten Massen lösen helfen. Ferner wäre auch denkbar, daß zuerst Drüsengewebe mit jungen Tuberkeln durch die Strahlen zerstört werde und daß frei werdende Endotoxine, tuberkulinartige Stoffe eine Herdreaktion hervorrufen, welche nach Belichtung den Abtransport, die Resorption der bereits toten käsigen Massen besorgt. Dies sind allerdings nur Vermutungen, notdürftige Erklärungen der Beobachtungen. Tuberkulininjektion 1 : 10 000 beschleunigt, wie ich wiederholt beobachtet habe, den Abbau von tuberkulösen Drüsen, wahrscheinlich durch die energische Herdreaktion und die vermehrte Fermentbildung beim Untergang von eingewanderten Zellen."

Mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion suchte ich einer Allgemeinwirkung durch Tuberkulin, das vermutlich im Herde entsteht, einer sog. „Autotuberkulinisierung"[2]), auf die Spur zu kommen. Man kommt zwar nicht oft in die Lage, diesen Nachweis zu machen, da die Pirquetsche Probe bei der chirurgischen Tuberkulose meist positiv ausfällt. Von 200 Drüsenkranken haben alle außer 3 bei der Stichprobe positiv reagiert. 2 mal habe ich tatsächlich die Reaktion, die vor der Bestrahlung negativ war, im Laufe der Behandlung positiv werden sehen. Wilms hat meine beiden positiven Beobachtungen in seiner oben genannten Arbeit angeführt. Ein andermal ist freilich der Ausfall der Reaktion, bei einem Patienten, der nicht nur bestrahlt, sondern auch mit schwachen Tuberkulininjektionen behandelt worden war, negativ geblieben.

In welcher Weise das Umschlagen der Kutanprobe zu erklären ist und welche Schlüsse aus diesem Befund zu ziehen sind, überlasse ich sachkundigen Serologen zu entscheiden. — Den Schluß glaube ich ziehen zu dürfen, daß durch die Bestrahlung die Reaktionsfähigkeit für Tuberkulin gesteigert worden sei und daß dieser Aenderung auch eine Aenderung der Schutzvorrichtungen entsprechen dürfte.

Die Unschädlichkeit der Resorption des ganzen tuberkulösen Krankheitsherdes, in so beschleunigtem Tempo, wie wir es unter der Röntgenbehandlung sehen, war mir trotz dieser Beobachtung des Umschlagens der Pirquetschen Reaktion nicht sicher genug. Ich habe deshalb vor 1½ Jahren angefangen, das Körpergewicht bei allen bestrahlten Patienten zu verfolgen, in der Meinung, daß die Resorption des Herdes, wie der bestehende Herd an sich, durch seine dem Körper übermittelten Toxine das Körpergewicht des Kranken vermindern werde. Zu meiner Ueberraschung folgte der Bestrahlung der tuberkulösen Drüsen und von chirurgischer Tuberkulose überhaupt nicht ein Gewichtsverlust, sondern mit großer Regelmäßigkeit ein Anstieg des Körpergewichts.

---

[1]) Wilms, Diese Wochenschrift 1911 Nr. 36.

[2]) Iselin, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 103, S. 490.

[3]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 19, S. 629.

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 20, 1912.

[2]) In einer Arbeit über „Hämatogene Muskeltuberkulose", Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 46, 1893, besprechen Lanz und de Quervain im Abschnitt über Therapie des tuberkulösen Muskelknotens die Massage von tuberkulösen Neubildungen. Dabei ist auch der Möglichkeit gedacht, daß eine Autotuberkulinisierung mitwirken könne. „Es ist allerdings nicht zu bezweifeln, daß auf korrekt und nicht von Quacksalbern ausgeführte Massage hin günstige Erfolge, d. h. Abnahme der Schwellung und der Schmerzen, beobachtet werden. Dieselben mögen aber nicht zum geringsten Teil darauf beruhen, daß, wie Unna es für den Lupus nachzuweisen sucht, durch die Massage eine „Autotuberkulinisation" stattfindet, d. h. daß das in den tuberkulösen Massen befindliche Tuberkulin in Zirkulation gesetzt wird und den tumorbildenden Anteil am Granulationsgewebe verschwinden läßt, während die bazillenhaltigen eigentlichen Tuberkelherde bestehen bleiben. Als eine solche Autotuberkulinisation mit akuten Erscheinungen dürfte wohl am ehesten der von Mosengeil zitierte Fall aufzufassen sein. Jedenfalls würde man unter den günstigen Umständen bei Muskeltuberkulose durch Massage nur ein temporäres Zurückgehen der Granulationsmassen bewirken, mit der steten Gefahr, durch die mechanischen Manipulationen die Infektion, sei es im Muskel selbst, sei es im ganzen Körper, zu verbreiten." (S. 134.)

Von 77 Patienten, die wegen Drüsentuberkulose bestrahlt wurden, nahmen nur 9 an Gewicht ab. 7 behielten ihr Anfangsgewicht bei. 61 Kranke, d. h. 80 % aller gewogenen, haben in den ersten zwei bis vier Wochen nach der Bestrahlung um $^1/_2$—3, meistens um 1 kg an Gewicht zugenommen.

Auch bei wegen Knochen- und Gelenktuberkulose bestrahlten Kranken habe ich meistens diesen unerwarteten Körpergewichtsanstieg feststellen können. Von 81 Untersuchten haben an Körpergewicht verloren 14, um meist nur wenig, höchstens 1 kg. Gleich schwer geblieben sind 8, zugenommen haben 59, d. h. 72 %.

4 haben erst nach stärkerer Bestrahlung eine Gewichtsvermehrung gezeigt, mit anderen Worten 59 plus 4 gleich 63 von 85 im ganzen, d. i. 77 % der mit Knochen- und Gelenktuberkulose behafteten Kranken haben diese positive Gewichtsreaktion gezeigt.

Temperaturbeobachtungen, die auch nur einigermaßen zuverlässig waren, konnten von uns nicht vorgenommen werden, da fast alle Patienten ambulant von der Chirurgischen Poliklinik behandelt wurden. Neben diesem Nachteil hat die ambulaute Behandlung den großen Vorteil, daß sich die Gewichtszunahme umso einwandsfreier ganz ceteris paribus bestimmen ließ, da die Patienten in ihren gewohnten Lebensbedingungen verblieben, in gewohnter Weise weiter lebten und meistens auch weiter arbeiteten.

Ein paar Beispiele mögen die Wirkung, die unter diesen Bedingungen erzielt worden ist, eindrücklicher machen.

Ein 19jähriges Mädchen wurde wegen trockener, knotiger Bauchfelltuberkulose bestrahlt; in drei Monaten nahm sie bei ambulanter Behandlung um 9 kg zu.

Ein Arbeiter, der wegen eines großen fistelnden Drüsenpaketes auf der Darmbeinschaufel belichtet wurde, hatte nach sechs Monaten, trotzdem er von Anfang an arbeitete, eine Gewichtszunahme von 8 kg aufzuweisen. Eine alte Frau hatte seit 50 Jahren eine zeitweise offene Tuberkulose beider Kniegelenke. Nach je einmaliger Bestrahlung nahm sie in 1½ Monaten um 3 kg zu. Als letztes Beispiel diene die Beobachtung eines 73jährigen Mannes mit Fungus des Handgelenkes. In drei Monaten hatte er um 3½ kg, trotz seines Alters, an Körpergewicht zugenommen.

So schwer wie in diesen Beispielen fällt die Wirkung der Röntgenbestrahlung freilich nicht immer ins Gewicht, aber die anfängliche Gewichtsreaktion trat in 70—80 % nach der Bestrahlung chirurgischer Tuberkulose, und zwar bei Patienten in ambulanter Behandlung, ein.

In einer Arbeit Anfang 1910 habe ich die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit Röntgenlicht empfohlen; dies war die erste Arbeit, die ihre Empfehlung durch etwas größere Erfahrung begründete. Seit Anfang 1907 habe ich im ganzen über 800 chirurgische Tuberkulosen in dieser Weise behandelt. Professor **Wilms**, damals Direktor der Klinik, und sein Nachfolger, Professor **de Quervain**, haben mir während drei Jahren außer dem poliklinischen Material, das mir als leitendem Arzt zur Verfügung stand, fast alle Tuberkulosen der Chirurgischen Abteilung überlassen und mir die volle Freiheit gegeben, das Verfahren auszubauen. Den Beweis dafür, daß die Tuberkulose nicht von selbst heilte, sondern daß die Heilung durch die Röntgenbelichtung erzwungen wurde, habe ich dadurch geliefert, daß ich alte Patienten mit schlechtem Allgemeinbefinden und solche mit mehreren Herden belichtete; die Genesung von Amputationskandidaten und die Ausheilung der bestrahlten Herde im Gegensatz zu den nicht bestrahlten, die bei den gleichen Patienten ungeheilt blieben, haben die günstige Wirkung sicher erwiesen.

Die Ergebnisse der Gewichtsbestimmungen bedeuten einen weiteren Fortschritt; sie beweisen 1. daß die vermehrte Aufsaugung aus dem bestrahlten tuberkulösen Herd und selbst die Resorption eines ganzen Herdes dem Körper nicht nur nicht schadet, sondern ihm nützlich ist. 2. Daß die Herdbestrahlung bei Tuberkulose einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden und vielleicht auch auf den Kräftehaushalt des Körpers hat.

Es ist schwer zu entscheiden, auf welchem Wege die allgemeine Wirkung zustande kommt. Dieser Entscheid ist auch weniger wichtig als die objektive Feststellung der Tatsache, daß das Körpergewicht zunimmt. Immerhin könnte ihre Erklärung insofern Wert haben, als vielleicht die Wege, auf denen die Röntgenbestrahlung heilend wirkt, den Körper günstig beeinflussen kann, sich auch für andere Heilverfahren als gangbar erweisen könnten.

Die Gewichtszunahme habe ich mit der Röntgenreaktion, 14 Tage bis 3 Wochen nach der Belichtung, beobachtet. Die erste Veränderung der bestrahlten tuberkulösen Drüsen erfolgt häufig, besonders nach starker Belichtung, sofort, meist in der folgenden Nacht, und äußert sich, am Hals wenigstens, in Form von Schwellung und als Schluckbeschwerden. Diese Herdreaktion kann wohl nur eine Antwort der Gefäße auf chemische und physikalische Einflüsse sein; die Zellveränderungen setzen erst nach 14 Tagen bis 3 Wochen ein. Die Bedeutung dieser frühen Reaktion für das Körpergewicht habe ich noch nicht bestimmt; früher als acht Tage nach der Bestrahlung habe ich die Gewichtszunahme nicht nachweisen können; meine frühen Wägungen sind auch noch wenig zahlreich. Ununterbrochene Gewichts- und Temperaturbestimmungen müßten hier genauere Auskunft geben.

Da ich entfernte Herdreaktion in den Lungen zweier am Anus bestrahlten Patienten beobachtet hatte und die Pirquetsche Reaktion nach der Belichtung 2 mal positiv geworden ist, lag es nahe, daran zu denken, daß auch das Tuberkulin eine günstige Beeinflussung des Körpers vermitteln könnte. Durch die Arbeit von Saathoff[1]) aus der v. Müllerschen Klinik über den Einfluß der Tuberkulineinspritzung auf das Körpergewicht und den Stoffwechsel wird dieser Zusammenhang noch wahrscheinlicher; 59 von 75 Patienten, also 80 %, die Saathoff mit Tuberkulin eingespritzt hat, haben in der Reaktionszeit der ersten Einspritzung eine Gewichtszunahme von 1,4 kg gezeigt. Diese Uebereinstimmung mit der Saathoffschen Beobachtung spricht dafür, daß beiden gleichartigen Erscheinungen eine gleiche Ursache zugrunde liegt, daß also durch die Bestrahlung des tuberkulösen Herdes Tuberkulin frei wird, von da an in den Körper gelangt und die Saathoffsche anfängliche Gewichtsreaktion macht. Diese Tuberkulinisierung des Körpers ist als regelmäßiges Vorkommnis nicht nachzuweisen, sie wird nur vermutet.

Die Wirkung der Herdbestrahlung wäre mit dem Freiwerden von Tuberkulin noch nicht erschöpft. Erstens tritt die Reaktion auf künstlich eingespritztes Tuberkulin nach Saathoff nur in ausgewählten gutartigen Fällen ein. Diese Auswahl fällt bei unserer Gewichtsreaktion weg, da ohne Wahl alle Fälle bestrahlt wurden. Zweitens haben wir nicht nur eine Anfangsreaktion, sondern in der Mehrzahl der Fälle ist auch nach weiteren Bestrahlungen eine Gewichtsreaktion immer wieder nachzuweisen.

Während der weiteren Behandlung konnte in den letzten $1^1/_2$ Jahren der Beobachtung in 76 % bei Drüsenkranken und 60 % der mit Knochen- und Gelenktuberkulose Behafteten eine weitere Gewichtszunahme außer der initialen Reaktion festgestellt werden. Die Beobachtungszahl beträgt (77) plus 37 = 114 Drüsentuberkulose, (81) plus 64 = 145 Gelenk- und Knochentuberkulose. Bei den 37 und 64 Beobachtungen fehlen die Gewichtsbestimmungen zu Beginn der Behandlung (die eingeklammerten Zahlen sind oben schon angeführt), dadurch gewinnen wir Minderwerte; denn bei vielen dieser Beobachtungen hätte eine initiale Gewichtszunahme stattfinden können. Die Zahlen sind folgende:

von 114 Tuberkulösen haben abgenommen	16	=	14 %
sind gleich geblieben	11	=	10 %
haben zugenommen	87	=	76 %
	144		100

Bei Knochen- und Gelenktuberkulose ist das Verhältnis folgendes:

abgenommen haben	39	=	27 %
gleichgeblieben sind	21	=	13 %
zugenommen haben	85	=	60 %
	145		100

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 40, S. 2041.

In folgender Tabelle sind die Beobachtungen nach dem Alter geordnet. Man kann aus dieser Zusammenstellung ersehen, daß es nicht nur Kinder sind, die eine Gewichtszunahme zeigen, sondern daß die meisten positiven Beobachtungen aus dem Alter von 16—40 Jahren stammen.

+ = zugenommen, 0 = gleichgeblieben, — = abgenommen

Jahre	Drüsen +	Drüsen 0	Drüsen —	Knochen +	Knochen 0	Knochen —
1–5	3		—	4	2	—
6–10	4	—	1	4	1	4
11–15	14	—	—	13	3	1
16–20	22	3	2	18	2	3
21–25	11	1	4	12	4	6
26–30	14	1	4	6	3	7
31–40	12	4	2	12	3	8
41–50	5	—	1	6	2	
51–60	1	2	2	9		8
61–70	1	—	—	—	—	2
71–80	—	—	—	1	1	—
	87	11	16	85	21	39
	76 %	10 %	14 %	60 %	13 %	27 %

Zahl der Fälle 114 = 145.

Es ist leicht zu verstehen, warum von den Knochen- und Gelenktuberkulosen weniger Behandelte eine Gewichtszunahme zeigen, denn nach **König** und **Krause** ist in 20—30 % die Gelenktuberkulose mit einer Tuberkulose innerer Organe vergesellschaftet.[1] In diesem Unterschied kommt aber auch die Tatsache zum Ausdruck, daß auch unter der Röntgenbehandlung die Knochen- und Gelenkerkrankungen weniger leicht heilen als die Drüsentuberkulosen. (Schluß folgt.)

Aus dem Pathologischen Institut in Freiburg i. B.
(Direktor: Prof. Aschoff.)

Zur Entwicklung der Nebennierenrinde.[2])

Von Dr. **M. Landau.**

Man kann dasjenige, was wir über die Rinde der Nebenniere heute wissen und als wissenschaftlich feststehende Tatsachen ansehen dürfen, in die folgenden Punkte zusammenfassen:

1. Das Interrenalorgan tritt in der aufsteigenden Wirbeltierreihe in immer innigere Beziehungen zum chromaffinen System.
2. Das Interrenalorgan ist charakterisiert durch den morphologisch leicht feststellbaren bedeutenden Lipoidgehalt seiner Zellen.
3. Dieser Lipoidgehalt zeigt bemerkenswerte Schwankungen in seiner Quantität und chemischen Zusammensetzung, je nach der Tierspezies, und unterliegt bei verschiedenen krankhaften Zuständen — vermutlich aber auch physiologisch mit dem fortschreitenden Alter des Organismus — gewissen, anscheinend charakteristischen Schwankungen.
4. Die Rinde der Nebenniere steht in einer gewissen Korrelation sowohl zum Gesamtorganismus, wie zu einzelnen Organen (andere „Drüsen mit innerer Sekretion", Genitale, Haut, Gehirn). Es tritt dies morphologisch in Erscheinung in den strukturellen und mikrochemischen Besonderheiten, namentlich aber in den Größenverhältnissen des Organs bei verschiedenen Tieren, ferner auch bei verschiedenen zyklischen physiologischen Zuständen (Brunstzeit, Gravidität), schließlich bei Mißbildungen der Genitalsphäre (Pseudo-hermaphroditismus).
5. Eine eigentümliche Korrelation zur Entwicklung des Gehirns ist darin gegeben, daß bei Anenzephalie die Nebennieren hypoplastisch oder sogar aplastisch sind. Inwieweit dies die Rinde und inwieweit das Mark betrifft, ist allerdings nach den bisherigen Untersuchungen noch strittig.
6. Die Nebennierenrinde des Menschen macht in der ersten Zeit des postembryonalen Lebens eine großartige Umwandlung durch, indem die inneren Teile der Rinde einer vollständigen Auflösung („Degeneration") unterliegen und dadurch Platz für das in loco bereits vorhandene, sich ausbreitende Mark schaffen.

Alle übrigen Mitteilungen über die Nebennierenrinde sind — von weniger belangreichen Befunden natürlich abgesehen — bloß mehr oder weniger begründete Vermutungen, und ich möchte beispielsweise darauf verweisen, daß selbst in einer so wichtigen Frage, wie die Lebenswichtigkeit des Interrenalsystems, noch keine allgemein anerkannte Lehre aufgestellt werden konnte und daß sich hier die Ansichten der verdientesten Forscher (**Svale Vincent** (1) und **Biedl** (2)) diametral gegenüberstehen. Selbst über die Bedeutung und den Grad des Ausfalles der Nebennierenrinde bei Morbus Addisonii, von dessen Erforschung doch die modernen Untersuchungen über die Nebenniere wohl ihren Ausgang nahmen, ist keine Einhelligkeit erlangt.

Die Hauptaufgabe der morphologischen Forschung auf dem Gebiete der Nebennierenrinde schien es somit zu sein, die vorhandenen Angaben über Größe, Struktur und Mikrochemie der Nebennierenrinde an einem größeren Material bei verschiedenen Tieren, bei diversen Erkrankungen, vor allem auch bei Mißbildungen von Organen, die in einer Korrelation zur Nebenniere sich befinden sollen, nachzuprüfen, um auf diesem Wege zu allgemeineren, wohl auch physiologischen Schlüssen gelangen zu können. In dieser Richtung bewegten sich auch die Arbeiten der letzten Jahre (**Elliot** und **Tuckett** (3), **Albrecht** und **Weltmann** (4), **Kawamura** (5), **Chauffard** (6), **Hueck** (7) u. a.). Ich begann gleichfalls vor einigen Jahren am Senckenbergischen Institut in Frankfurt a. M., über diese Frage Untersuchungen anzustellen, und setzte diese am hiesigen Institut fort. Die Ergebnisse meiner Befunde sind noch nicht abgeschlossen, und ich behalte mir vor, sie später ausführlich zu veröffentlichen.

Was ich hier zum Gegenstand einer kurzen vorläufigen Mitteilung machen will, bezieht sich auf folgendes: Betrachtet man einmal eine unaufgeschnittene menschliche Nebenniere makroskopisch, so fällt einem der gewaltige Windungsreichtum der Oberfläche sofort auf. Es tritt dies noch deutlicher zutage, wenn man die Kapsel mit dem anhaftenden Bindegewebe vorsichtig abzieht. Der Unterschied gegenüber der Nebenniere unserer Haustiere und der gebräuchlichen Laboratoriumstiere ist dann ganz besonders groß. Ich habe dies mehrfach beobachten können, namentlich, seitdem ich dazu überging, eine Nebenniere bei der Sektion wenn möglich nicht aufzuschneiden, sondern ganz in die Fixierungsflüssigkeit einzulegen. Am fixierten Organ treten dann diese Windungen, wie dies ja auch vom Gehirn bekannt ist, nach Abzug des Bindegewebes viel plastischer in Erscheinung. Versucht man sich über die Windungen genauer zu orientieren, so kann man leicht finden, daß sie die Begrenzung namentlich zweier größerer Furchen bilden, von denen die eine, größere und flachere, an der Basis der Nebenniere, an der der Niere zugekehrten Fläche liegt, während die andere, schmälere und tiefere, an der medialen vorderen Fläche, entfernt von der Basis zu sehen ist und dem Austritt der Zentralvene entspricht. Bei wiederholter Betrachtung dieser Verhältnisse kam ich bald auf die Vermutung, daß um die Vene herum ein primitiver Furchungs- bzw. Windungsprozeß des Organes stattfinden dürfte, in ähnlicher Weise etwa wie die Bildung der Fossa Sylvii am Gehirn — während die erstgenannte Furche, der Sulcus renalis, einfachen topischen Verhältnissen, der Anpassung des Organes an seine Nachbarorgane, seine Entstehung verdanken dürfte. Dieser Gedanke und der Vergleich mit dem Gehirn war um so verlockender, als sich ja diese Furchenbildungen bei den gebräuchlichen Laboratoriumstieren entweder garnicht oder nur ganz schwach ausgeprägt finden.

Nun ist es eine in den meisten Lehrbüchern verzeichnete Tatsache, daß man um die großen venösen Nebennierengefäße herum Rindengewebe findet und dieses weit in den Markteil hinein verfolgen kann, und bei geeignet gewählter Schnittführung kann man sich an jeder Nebenniere mit Leichtigkeit davon überzeugen. Sowohl bei Sudan- oder Scharlachrotfärbung, als auch namentlich gut bei Elastikafärbung, wobei sich das chromaffine Gewebe durch seinen Reichtum an elastischen Fasern scharf von der Rinde abhebt, sieht man deutlich eine zusammenhängende Schicht oder einzelne Haufen von Rindengewebe in der Umgebung der großen Venen, und dabei ist es bemerkenswert, daß regelmäßig an einer Seite das chromaffine Gewebe an die Vene herantritt, während der Rest der Venenwand von Rindengewebe umgeben ist, daß ferner mit der Abnahme des Gefäßkalibers ein immer kleinerer Teil der Gefäßwand vom Rindengewebe umschlossen wird. Die großen, zartwandigen, venösen Sinus des Markes erscheinen dann vollständig in chromaffines Gewebe eingebettet, und hier hat sich der „Belag" von Rindengewebe vollständig verloren. Der Gedanke war naheliegend, diese zentralen, perivenösen Rindenanteile als eine kontinuierliche Fortsetzung der peripherischen Rinde anzusehen und sich vorzustellen, daß sie durch einen Furchungsprozeß in das Zentrum inselartig eingestülpt wurden.

---

[1]) Vgl. **Iselin**, Die Behandung der chirurgischen Tuberkulose (Volkmanns Sammlung klinischer Beiträge).

[2]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 19. November 1912.

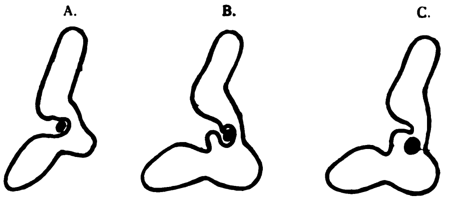
Dem schienen aber namentlich gewisse strukturelle Verschiedenheiten zwischen perivenöser und peripherischer Rinde zu widersprechen. Ferner mußte bei jeder Annahme einer embryonalen Furchung der Nebenniere auch in Erwägung gezogen werden, daß die Nebenniere im Beginne des extrauterinen Lebens die eingangs erwähnte große Umwandlung, man möchte fast sagen, einen vollständigen Umbau erfährt [Thomas (8), Kawamura (5), Elliot und Armour (9), Kern (10)]. Während nun die anderen Autoren von einer vollständigen Zerstörung des inneren Rindengewebes der Neugeborenen sprechen und dem perivenösen Rindengewebe kaum Beachtung schenken, hat Kern (10) (unter Aschoffs Leitung) die Persistenz dieses Teiles des Rindengewebes während des Degenerationsprozesses besonders betont und nachdrücklich hervorgehoben. An zahlreichen Nebennieren von Kindern im ersten Lebensjahre, die ich auf Anregung von Herrn Prof. Aschoff zwecks Nachprüfung der „Degeneration" untersuchte, konnte ich mich gleichfalls davon überzeugen, daß die perivenöse Rinde beim Säugling schon eine ausgezeichnete Entwicklung zeigt. Es mußte sich somit entweder um eine einfache Persistenz in dem Sinne handeln, daß etwa die perivenöse Rinde, im Gegensatz zu dem übrigen inneren Rindengewebe, von der Degeneration verschont blieb, oder daß sie durch einen embryonalen Furchungsprozeß nach innen eingestülpt wurde und eigentlich den peripherischsten Teilen der äußeren Rinde, die ja gleichfalls von der Degeneration nicht betroffen werden, entsprach. Nach den obigen Erörterungen vermutete ich das letztere.

Die genaue Untersuchung der Nebenniere eines Neugeborenen, also noch vor Eintritt der Degeneration, ergab nun tatsächlich eine Bestätigung dieser Vermutung. Bei flüchtiger makroskopischer Betrachtung erinnert das Organ durch seine rundliche Gestalt an die Nebennieren unserer gebräuchlichen Laboratoriumstiere, und erst im Laufe des ersten Lebensjahres treten durch die mit der Degeneration verbundenen Veränderungen die Windungen ganz deutlich hervor, worauf ja Thomas (8) hingewiesen hat. Fixiert man aber die Nebenniere eines Neugeborenen in toto und zieht dann vorsichtig die Kapsel ab, so zeigt es sich, daß die Windungen zwar nur schwach ausgeprägt, die beiden Hauptfurchen, Sulcus centralis und Sulcus renalis, aber bereits deutlich angelegt sind. Mikroskopisch erscheint das Organ (vgl. Thomas (8), Kern (10) u. a.) homogen aus Rindengewebe vom Typus der Fasciculata bzw. Reticularis aufgebaut, und die Sympathogonien finden sich nur zentral in bestimmten Leitbahnen, namentlich in der Umgebung der zartwandigen venösen Sinus. An der äußeren Peripherie finden sich einige Lagen kleiner, protoplasmaarmer Zellen mit chromatinreichen Kernen.

Untersucht man nun die Nebenniere eines Neugeborenen in Serieschnitten, die in sagittaler Richtung von medial gegen lateral gemacht wurden, so sieht man, wie die Oberfläche des Organes durch die austretende Zentralvene eine tiefe Furchung erfährt, die um so tiefer wird, je näher man an die Austrittsstelle des Gefäßes herankommt. Die Oberfläche der Nebenniere ist dabei durch die erwähnte Schicht dunkler, kleiner Zellen, die primäre Glomerulosa, die man sich jedenfalls als Keimschicht zu denken hat, leicht erkennbar.

An der Austrittsstelle erscheint die Zentralvene von der primären Glomerulosa vollständig umgeben, und auf weiter lateral geführten Schnitten sieht man diese primäre Glomerulosa die Vene konzentrisch umschließen und bereits getrennt von der äußeren Oberfläche des Organes (vgl. die nebenstehenden halbschematischen Abbildungen Fig. 1, A—C).

Fig. 1 (halbschematisch).



Nebenniere des neugeborenen Menschen im Sagittalschnitt. Die „primäre Glomerulosa" durch die dicke Konturlinie bezeichnet. Die tiefe Furche an der Vorderfläche ist der „Sulcus centralis" A. und B. nach dem Austritt, C. vor dem Austritt der Zentralvene. Hier bei C. der „Cortex centralis" als Fortsetzung d. prim. Glom. in der Umgebung der Vene.

Die primäre Glomerulosa dringt somit in das Innere des Organs, sie geht kontinuierlich in die zentrale, perivenöse Rinde, den Cortex centralis, über. Auf weiter lateralwärts geführten Schnitten sieht man dann, entsprechend den Verhältnissen beim Erwachsenen, die zentrale Rinde an der einen Seite der Venenperipherie sehr bald aufhören, während sich auch in der Umgebung der Venen zweiten Kalibers ein einseitiger Belag von Rindengewebe zeigt.

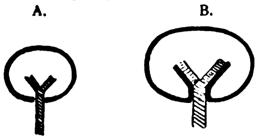
Auf Einzelheiten, die gleichfalls manchen Befund beim Erwachsenen erklären, soll hier nicht eingegangen werden. Doch ist es schon aus der gegebenen kurzen Beschreibung ersichtlich, daß wie beim Neugeborenen, so auch im späteren Leben die zentrale Rinde eine direkte Fortsetzung der peripherischen darstellt, trotz gewisser beträchtlicher struktureller Unterschiede, die beide namentlich später aufweisen. Die um die großen venösen Gefäße bis weit in das chromaffine Gewebe hinein sichtbaren Anteile von Rinde entwickeln sich somit aus derselben Zellschicht wie die peripherische Rinde des Erwachsenen, nämlich aus der primären Glomerulosa, die in gleicher Weise an der Peripherie wie im Zentrum der „Degeneration" nicht anheimfällt. Auch darüber, wie sich nach meiner Untersuchung aus diesen persistierenden Schichten dann die bleibende Rinde des Erwachsenen entwickelt, behalte ich mir vor, später ausführlicher zu berichten.

Es entstand nun die weitere Frage, wie dieses beim Neugeborenen zu beobachtende Phänomen zu erklären sei. Der Gedanke, daß die Zentralvene erst sekundär in das Interrenalorgan einwachsen und dabei eine Einstülpung der Rinde verursachen würde, ist wohl nach allgemeinen morphologischen Grundsätzen und schließlich auch nach allem, was über die Entwicklung der Nebenniere bekannt ist, a priori zurückzuweisen. Ebenso indiskutabel erscheint mir auch eine zweite Möglichkeit, daß die Nebenniere des Embryos überall, wo sie ihren Venen anliegt, eine Keimschicht produzieren sollte. Dies ist schon deswegen undenkbar, weil man sich dann nicht gut erklären könnte, weshalb sich diese Keimschicht nur an den großen Gefäßen, und da nur an einer Seite findet. Von vornherein ist daher am ehesten an einen embryonalen Furchungsprozeß zu denken. In der Originalliteratur, soweit sie mir zu Gebote stand, sowie in den großen Hand- und Lehrbüchern konnte ich keine Mitteilung über einen derartigen Vorgang finden. Doch ist dies vielleicht dadurch zu erklären, daß vor der allgemeinen Annahme der Lehre von der heterogenen Entstehung des Nebennierengewebes über die Entwicklungsgeschichte der Nebenniere arge Verwirrung herrschte, daß ferner nach Annahme dieser Lehre von manchen Autoren in jeder kleinen Nebennierenzelle mit chromatinreichem Kern eine Sympathogonie vermutet wurde. Von anderer Seite ist schon gelegentlich der Erörterung der Durchwanderung der Sympathogonien durch die peripherischen Rindenschichten auf die Möglichkeit derartiger Verwechslungen hingewiesen worden. Um so leichter wird es natürlich gewesen sein, die Anlage der perivenösen Rinde mit den Sympathogonien zu verwechseln, die sich ja mit Vorliebe in der Umgebung der Venen lokalisieren.

Es kam also darauf an, durch Untersuchung embryonalen Materials den aus obigen Gründen angenommenen Furchungsprozeß genauer zu verfolgen. Herr Prof. Keibel hatte die Freundlichkeit, mir die Durchmusterung seiner prachtvollen, lückenlosen Serien von menschlichen und tierischen Embryonen zu gestatten. Ich konnte mich hier nun überzeugen, daß die Zwischenniere des menschlichen Embryos der ersten zwei Monate eine ganz glatte Oberfläche zeigt, an der die Vene keinerlei Furchung hervorruft, und daß auch von einem Umschlag der schon sehr früh sichtbaren primären Glomerulosa auf die Venenwand in diesem Stadium noch keine Rede sein kann. Aus späteren Perioden des Embryonallebens hatte mir Herr Prof. Aschoff ein reichliches Material zur Verfügung gestellt. Hier zeigte es sich nun, daß in der ersten Hälfte der intrauterinen Entwicklung, also in der Zeit, wo beim menschlichen Embryo im Gegensatze zu den Tieren, das Mißverhältnis zwischen Nieren- und Nebennierenwachstum bekanntermaßen ganz besonders groß ist, der Sulcus centralis noch nicht auftritt und dementsprechend auch eine Einstülpung der primären Glomerulosa um die Vene herum nicht zu sehen ist. Im vierten Monat ist am Venenaustritt eine kleine, seichte Stelle, im fünften Monat eine flache, furchenartige Vertiefung zu sehen. Erst in der zweiten Hälfte des Embryonallebens, wo ja nach übereinstimmenden Angaben die Volumenvermehrung der Nebenniere auch beim Menschen an Intensität allmählich abnimmt, beginnt sich an der Stelle des Venenaustrittes eine deutliche, tiefe Furche zu bilden, und man kann hier die primäre Glomerulosa ein kleines Stück weit in das Organzentrum hinein verfolgen. Hier beginnt also jene für den menschlichen Fötus charakteristische Aenderung in der Wachstumsrichtung der Nebenniere, indem sich das Organ nicht gleichmäßig konzentrisch vergrößert, sondern entlang der Vene nach innen sich umstülpt. Das Resultat dieser veränderten Wachstumsrichtung ist der Furchungsprozeß an der V. centralis, der nach meinen bisherigen Untersuchungen im sechsten Monat zuerst deutlicher in Erscheinung tritt und wohl mit der Geburt seinen Höhepunkt erreicht haben dürfte.

Durch diese Furchung kommt ein Teil des ursprünglich an der Peripherie sich lokalisierenden Gewebes in das Zentrum des Organs zu liegen, ein Gewebe, das demgemäß natürlich der peripherischen Rinde äquivalent sein muß und daher ebenso wie diese nach der Geburt der Degeneration der inneren Rindenabschnitte standhalten muß (vgl. nebenstehende Fig. 2 a—b). Die zentrale Rinde des Erwachsenen ist also eine Fortsetzung der peripherischen, so gut wie die eingestülpten Teile der primären Glomerulosa die kontinuierliche Fortsetzung der an der Außenfläche des embryonalen Organes zu sehenden Keimschicht darstellen. Beim Neugeborenen ist ja die Unterscheidung dieser eingestülpten Rindenteile von dem übrigen Nachbargewebe nicht immer gerade leicht: von den übrigen Interrenalzellen heben sie sich deutlich ab; schwieriger kann sich die Differentialdiagnose gegen die Sympathogonien gestalten, sodaß man ohne Serienschnitte sich nicht leicht orientieren kann. Schon beim Kinde aber, wo die zentrale perivenöse Rinde weit in das ausgebildete chromaffine Gewebe hineinreicht, gewinnt man den richtigen Eindruck vom Ausmaß des tiefen Furchungsprozesses! Vergegenwärtigt man sich also, daß die zentrale Rinde durchaus eine Fortsetzung der peripherischen darstellt, so gelangt man schließlich zur Vorstellung, daß beim Menschen das chromaffine Gewebe vom interrenalen in ganz anderer Weise eingeschlossen wird, als man dies gemeinhin anzunehmen pflegt. Das interrenale Gewebe umgibt das chromaffine nicht konzentrisch, wie die Nußschale die Nuß, sondern es stülpt sich über das letztere von innen und von außen um, etwa wie eine straffe Hülle einen Pilzhut von oben und unten umgeben würde (vgl. Fig. 2).

Fig. 2 (schematisch).



A. Nebenniere aus der I. Hälfte der Embryonalzeit (Mensch und Säugetier). Venenverzweigung; primäre Glomerulosa. B. Nebenniere d. Neugeborenen (Mensch), Venenverzweigung. Primäre Glomerulosa in den Cortex centralis übergehend.

Es ist nun ohne weiteres ersichtlich, daß dadurch die Kontaktfläche zwischen interrenalem (Rinde) und chromaffinem Gewebe (Mark) viel größer ist als bei einfacher konzentrischer Umschließung.

Ich habe schon oben dargelegt, daß bei den Säugetieren, soweit sie mir zugänglich waren, die Oberfläche der Nebenniere viel glatter ist als beim Menschen. Dementsprechend erschien auch bei mikroskopischer Untersuchung die Ausbildung des Sulcus centralis und der zentralen Rinde gering (relativ am stärksten noch beim Affen und beim Hunde), oder sie fehlte vollständig. Meine dahingehenden Untersuchungen befinden sich erst im Anfangsstadium, doch kann ich schon nach den bis jetzt gesammelten Erfahrungen sagen, daß beim Tier von einer tiefen, inselartigen Einstülpung der Rinde, von einer „Umkrempelung" des Organs, wie wir sie beim Menschen sehen, nicht die Rede sein kann. Es ist also die Kontaktfläche zwischen Rinde und Mark beim Tiere relativ bedeutend kleiner als beim Menschen.

Ich möchte schon an dieser Stelle einem naheliegenden Einwand begegnen: Bekanntlich ist die Grenze zwischen Rinde und Mark der Nebenniere bei manchen Tieren ganz scharf, bei anderen ragen zahlreiche Fortsätze und Inseln der einen Substanz in die andere vor; der Mensch steht hier wohl in der Mitte. Man könnte nun in dieser Durchflechtung von Rinde und Mark gleichfalls eine Vergrößerung der Kontaktfläche erblicken wollen. Durch eine einfache Ueberlegung ist dies aber zu widerlegen. Schon entwicklungsgeschichtlich entstehen diese Rindeninseln in der Markssubstanz ganz anders als die perivenöse, zentrale Rinde; sie bilden sich nämlich teils schon bei der Einwanderung der sympathischen Elemente — und die endgültige Form dieser Durchflechtung wird wohl in hohem Maße vom Modus der Einwanderung abhängig sein —, teils entstehen sie bei der definitiven Abgrenzung des Markes gegen den Rindenanteil. Es handelt sich hier im wesentlichen um Rindengewebsteile von eigenartigem Typus. Bei dem Cortex centralis handelt es sich aber um einen „vollwertigen", in Schichten differenzierten Rindenteil, an dem man oft auch eine Zona pigmentosa deutlich unterscheiden kann, was jeder, der mehrere Nebennieren untersucht hat, wohl bestätigen dürfte. Für die physiologische Bedeutung einer Korrelation zwischen Rinde und Mark kommt also die perivenöse Rinde mit ihrer differenzierten Struktur und mit ihrer reichlichen Gefäßversorgung ganz anders in Betracht, als die in das Mark eindringenden Teile der Reticularis, die sogenannten „Rindeninseln".

Alle neueren Forschungen weisen mit zwingender Notwendigkeit darauf hin, die physiologische Bedeutung der Rinde in ihrer Korrelation mit dem Mark der Nebenniere zu suchen. Mit besonderem Geschick hat auch Biedl (2) namentlich die Zirkulationsverhältnisse der Nebenniere in diesem Sinne zu verwerten gesucht, und ich möchte mich seiner Ansicht ganz anschließen und glaube diese durch die oben dargelegten morphologischen Befunde weiter ausbauen zu können: Die Tatsache, daß beim Menschen so große Teile des Rindengewebes den großen Venen anliegen, kann meines Erachtens keineswegs in dem Sinne gedeutet werden, daß dadurch die Möglichkeit der Abgabe des hypothetischen Rindensekretes an das Blut in erhöhtem Maße gewährleistet wird. Eine für die innere Sekretion so wichtige Bedingung könnte nicht bloß beim Menschen vorhanden sein, bei allen anderen Säugetieren aber fehlen. Tatsächlich zeichnen sich ja die großen Venen der Nebenniere, namentlich aber die Zentralvene, also gerade derjenige Teil des Gefäßsystems, dem das Rindengewebe anliegt, durch eine auffallend dicke, überaus muskelreiche Wandung aus, sodaß man ja bei ungünstiger Schnittführung manchmal bei Betrachtung dieser mächtigen Muskulatur den

Eindruck gewinnen könnte, als hätte man Leiomyome vor sich. Diese dicke Gefäßwandung ist alles andere, nur nicht für die Diffusion eines biologisch wichtigen Sekretes geeignet. Vergegenwärtigen wir uns, daß die zahlreichen kleinen arteriellen Gefäße der Nebenniere die Rinde erst durchspülen, ehe sie ins Mark gelangen, daß hingegen dieses durch seinen Reichtum an elastischem Gewebe [Kölliker (11), Dewitzky (12)] und an großen, zartwandigen venösen Gefäßen ausgezeichnet ist, so gelangen wir etwa zu folgender Vorstellung vom Bau der menschlichen Nebenniere: Das Organ liegt seiner Zentralvene wie ein Pilzhut dem Stiele auf. Die Hülle dieses Pilzhutes, sowohl oben wie unten, wird von der Rinde gebildet, die ihre arterielle Versorgung unmittelbar erhält; sämtliche venösen Abfuhrwege gehen in der Hauptsache von dem Inneren des Pilzhutes, dem Mark ab, um sich in der einen großen Vene zu vereinigen, und diese abführende Tätigkeit wird durch den Reichtum des Markes an elastischem Gewebe und durch den Muskelreichtum der größeren Venen wesentlich gefördert. Je größer der Kontakt ist zwischen der mit arteriellem Blute überaus reichlich versorgten, fein strukturierten Rinde und dem für eine entsprechende Sekretabführung an das venöse Blut eingerichteten Mark, als desto höher wird man die Organisation der Nebenniere ansehen dürfen.[1]

In dieser Beziehung überragt nun nach dem oben Dargelegten schon die Nebenniere des neugeborenen Menschen die jedes anderen Säugetieres. Durch die Degeneration der inneren Rindenteile (primäre Fasciculo-reticularis) fällt nun das Organ noch mehr in sich zusammen, die Windungen treten dann, wie dies von Thomas ausgeführt wurde, noch mehr hervor, die äußere und innere Oberfläche der Rinde wird noch bedeutend größer. Elliot und Armour (9), Kern (10), Dewitzky (12) haben nachgewiesen, daß diese Erscheinung nur beim menschlichen Säugling, nicht bei anderen Mammaliern zu sehen ist. Ich habe auf Anregung von Prof. Aschoff einige Affen untersucht, deren Nebennieren mir Herr Prof. B. Fischer (Frankfurt a. M.) in freundlichster Weise zur Verfügung stellte. Bemerkenswerterweise fand sich nun bei einem dieser Affen die deutlich nachweisbare Spur einer abgelaufenen Degeneration. Man hat die Bedeutung der Degeneration darin gesucht, daß dadurch die Lipoide frei werden, die für die Myelinisation des Nervengewebes notwendig sind. Ich möchte auf eine Erörterung dieser Theorie hier nicht eingehen, wenngleich manche Gründe meines Erachtens vielleicht gegen diese sprechen. Es ist jedoch sehr naheliegend, in der Degeneration vor allem einen Vorgang zu erblicken, durch den der Windungsreichtum der menschlichen Nebenniere und damit zugleich die Kontaktfläche zwischen Rinde und Mark noch weiter vergrößert wird.

In dreifacher Beziehung dokumentiert sich somit die höhere Entwicklung der Nebennierenrinde des Menschen gegenüber der aller übrigen Säugetiere: Durch das stärkere Wachstum (Volumenzunahme) in der ersten Hälfte des Embryonallebens, durch die stärkere Faltung in der zweiten Hälfte der intrauterinen Entwicklung, durch die Degeneration der inneren Rindenteile während der Säuglingsperiode, wodurch die größte Oberflächenentwicklung gewährleistet wird. Die Nebennierenrinde des Menschen ist somit dasjenige innere Organ, das neben dem Gehirn, eine progrediente phylogenetische Entwicklung auch gegenüber den Säugetieren zeigt.

Diese Analogie mit dem Gehirn ist um so interessanter, als sie morphologisch in gleicher Weise nämlich im Windungsreichtum, in Erscheinung tritt, indem auch die Bildung der Hauptfurche eine inselartige Einstülpung bedingt. Es besteht ja nun eine alte, durch vielfältige Erfahrungen belegte Beobachtung, die gleichfalls auf eine solche Analogie hinweist: die Aplasie oder Hypoplasie der Nebenniere bei Anenzephalie. Bemerkenswerterweise soll diese Nebennierenmißbildung sich nur finden bei Defektbildungen in der Sphäre des Vorderhirns, also eines Hirnteiles, der vor allem die phylogenetische Neuerwerbung des Menschen darstellt, hingegen bei Hypoplasien des Kleinhirns, bei Hydrozephalen etc. fehlen. [Vgl. Zauder (13)].

Ich kann das insofern bestätigen, als ich bei zwei mikrozephalen Erwachsenen mit Hypoplasie der Lobi occipitales und temporales, ferner bei Kindern mit Hydrozephalie vollständig normale Entwicklung der Nebennieren beobachten konnte. Wie aber verhält es sich bei Anenzephalie, welcher Teil der Nebenniere ist hier vor allem betroffen? Untersuchungen, die unter Aschoffs Leitung von Kern (10) und von Veit (14) ausgeführt wurden, ergaben, daß die Rinde der Nebenniere sich vor allem durch ihre Kleinheit auszeichnet, daß hingegen der Markteil gut oder sogar frühreif entwickelt ist. Meine eigenen an Anenzephalen erhobenen Befunde ergaben im wesentlichen eine Bestätigung dieser Angaben. In einem Falle untersuchte ich das sympathische und parasympathische Gewebe nach der von Kohn angegebenen Methode, indem ich dieses — es handelte sich um einen eben geborenen, gut konservierten Anencephalus — erst makroskopisch durch Einlegen eines chromierten Wattebäuschchens zur Darstellung brachte. Es ergaben sich mikroskopisch am Sympathicus, wie das ja aus der Literatur bekannt ist, aber auch an den Paraganglien vollständig normale Verhältnisse.

Nur in einem Falle besonders schwerer Defektbildung gelang es mir nicht, die Nebennieren aufzufinden, sonst fand ich diese immer, wenngleich mehr oder minder hypoplastisch. Mikroskopisch entsprach das Bild in den meisten Fällen der Nebenniere eines einjährigen Kindes: Aeußere Rinde und Cortex centralis vorhanden, gut ausgebildet, die inneren Rindenschichten in einem fortgeschrittenen Stadium der Degeneration. Das Mark ausgezeichnet entwickelt, gut chromierbar. Man könnte also von einer gleichmäßigen Verkleinerung bei guter grob-mikroskopischer Entwicklung aller interrenalen Teile (analog etwa der Mikrozephalie) sprechen.

Wie soll aber die so häufig gefundene frühzeitige Degeneration und die damit zusammenhängende frühreife Entwicklung des chromaffinen Anteiles erklärt werden? Ich glaube dafür gelegentlich der Untersuchung eines Falles die Möglichkeit einer Erklärung gefunden zu haben. In diesem Falle ragte die chromaffine Substanz mit einem breiten Stiele nach außen, sie war also von der Rinde halbmondförmig, wie beim neugeborenen Nagetier, umgeben. Auffallend war es ferner, daß keine einzelnen Haufen von einwandernden Sympathogonien zu sehen waren. Dieses Fehlen der Einwanderung von Sympathogonienhaufen ist auch bei allen anderen Fällen, die wir hier sahen, bemerkenswert. Ich möchte es daher in Erwägung ziehen, daß beim Anencephalus der Modus der Einwanderung des parasympathischen Gewebes anormal ist, indem, ähnlich wie bei den Rodentien, ein ganzer Komplex dieses Gewebes von der Rinde umschlossen, gewissermaßen „verschluckt" wird [vgl. Pohl (15)]. Interessant ist es, daß diese Einwanderung die für den Menschen charakteristische Degeneration der inneren Rindenteile doch auslöst und vermutlich infolge ihrer großen Intensität schon frühzeitig hervorruft. Die Anomalie dieses Vorganges kann aber nicht in dem Verhalten der Paraganglien erblickt werden, deren extrasuprarenalen Teile doch ganz normal sind, es muß vielmehr ausschließlich die hypoplastische Entwicklung des Interrenalorgans als Ursache des veränderten Einwanderungsmodus angesehen werden. Ich muß es nach meinen bisherigen Untersuchungen für fraglich halten, ob es demnächst gelingen wird, eine einheitliche Erklärung für die Entstehung der Nebennierenmißbildung bei Anenzephalie zu finden. Jedenfalls aber weisen alle vorliegenden Befunde darauf hin, daß es vor allem das Interrenalorgan ist, das die Vergesellschaftung mit der Hirnmißbildung zeigt. Ich habe dieses Beispiel aus der Teratologie hier etwas ausführlicher behandelt, weil es wohl geeignet sein dürfte, einen weiteren Beleg für die parallel laufende phylogenetische und ontogenetische Entwicklung des Gehirns und des Interrenalorganes zu liefern.

Die zuletzt genannte morphologische Tatsache läßt auch an ihre physiologische Bedeutung denken: Das chromaffine

---

[1] Es ist ersichtlich, daß es hier nicht allein auf die Kontaktfläche, sondern auch auf die Masse der in Kontakt befindlichen Gewebe ankommt. Damit entfällt aber auch der Einwand, daß die Nebenniere der Vögel, bei denen Häufchen von chromaffinem Gewebe diffus im Interrenalorgan zerstreut liegen, höher organisiert wäre als die menschliche, weil sie vielleicht eine größere Kontaktfläche für beide Gewebe gewährleistet.

System ist entwicklungsgeschichtlich doch nur ein autonomer Teil des Sympathicus und bleibt mit diesem in innigster physiologischer Beziehung. Eines der wesentlichsten strukturellen Unterschiede zwischen zerebrospinalem und sympathischem Nervensystem ist aber die Marklosigkeit der Mehrzahl der Fasern des letzteren. Es haben die Untersuchungen namentlich der letzten Jahre gezeigt, daß das lipoidreiche Interrenalsystem in der aufsteigenden Tierreihe in immer innigere Beziehungen zum chromaffinen System, also mittelbar zum Sympathicus tritt. In der vorliegenden Mitteilung ist nachgewiesen worden, daß diese Beziehung beim Menschen viel intensiver ist als bei den Säugetieren. Man muß also daran denken, daß bei den höheren Wirbeltieren und vor allem beim Menschen durch dieses Korrelationsverhältnis die funktionelle Bedeutung der interrenalen Lipoidsubstanzen für das parasympathische plus sympathische System zur vollen Geltung kommt. Es ist dies wohl auch eine Analogie zu der phylogenetisch nachweisbaren Zunahme der lipoidreichen Substanz im Zentralorgan des Nervensystems.

Zusammenfassung. Die menschliche Nebenniere zeichnet sich gegenüber der der Säugetiere durch einen bedeutenden Windungsreichtum sowie durch die stärkere Entwicklung des Rindengewebes in der Umgebung der großen Markvenen aus. Es kommt dies dadurch zustande, daß während der zweiten Hälfte der Embryonalzeit eine tiefe Furchung entlang der Zentralvene des Organes erfolgt. Die auf diese Weise in die Tiefe gelangten Teile des peripherischen Rindengewebes bilden eine kontinuierliche Fortsetzung des letzteren; sie halten der Degeneration der inneren Rindenschichten während der ersten Periode des extrauterinen Lebens stand.

Das stärkere Wachstum in der ersten Hälfte der intrauterinen Entwicklung, die tieferen Furchungsprozesse in der zweiten Hälfte, die Degeneration der inneren Rindenteile nach der Geburt — sind Characteristica des menschlichen Interrenalorganes. Durch diese eben unterscheidet es sich von dem der Säugetiere und zeigt somit gegenüber diesem einen phylogenetischen Fortschritt, wie er in solchem Maße an keinem anderen inneren Organe, außer dem Gehirn, zu beobachten ist. Zu dieser Analogie gesellt sich die weitere, daß bei gewissen Hirnmißbildungen (Anenzephalien) es namentlich die Nebennierenrinde ist, die hypoplastisch befunden wird.

Durch die Furchungsprozesse und die „Degeneration" kommt der Windungsreichtum der menschlichen Nebennierenrinde zustande. Dank diesem Windungsreichtum, der eine dritte Analogie mit dem Gehirn darstellt, wird die äußere und innere Oberfläche der Nebennierenrinde, mithin auch die Kontaktfläche mit dem Nebennierenmark vergrößert. Die Bedeutung dieser Tatsache für die Korrelation zwischen der Nebennierenrinde und dem parasympathischen, mittelbar also auch dem sympathischen System, ist ersichtlich.

Literatur: 1. Ergebnisse der Physiologie 1910, 9. Jahrgang. — 2. Innere Sekretion 1910. — 3. Journ. of Physiol. 1908, Bd. 34. — 4. Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 483. — 5. Cholesterinesterverfettung 1911. — 6 Sem. méd. 1912, S. 347. — 7. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 2588. — 8. Zieglers Beiträge 1911, Bd. 50. — 9. Journ of Path. and Bact. 1911, Nr. 4. — 10. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 21. — 11. Handbuch der Gewebelehre 1902, Bd. 3. — 12. Zieglers Beiträge 1912, Bd. 52. — 13. Ebenda 1890, Bd. 7. — 14. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 629. — 15. Hertwigs Handbuch der Entwicklungsgeschichte 1906, Bd. 3, Abt. 1,

---

Weitere Untersuchungen (3. Liste) auf Grund des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. A. Fauser in Stuttgart.

In Nr. 52 (1912) dieser Wochenschrift habe ich über zusammen 55 (32 und 23) Fälle von Psychosen berichtet, die ich mittels des Dialysierverfahrens untersucht habe; folgendes sind die Ergebnisse von 33 weiteren Fällen aus der letzten Zeit.

I. Psychosen bei Schilddrüsenerkrankungen (in sämtlichen Fällen Schilddrüsenvergrößerung).

Fall 56. P. M., männlich. Am 20. Dezember 1912 mit Schilddrüse und Rinde positiv, mit Testikel negativ, am 27. Dezember 1912 dasselbe Ergebnis. Es handelt sich hier um denselben Kranken „P. M.", der in meinem „Nachtrag" als „Dégénéré" erwähnt wurde. Ich habe diesen Kranken seit mehreren Jahren einige Male zu beobachten Gelegenheit gehabt: er bot ein deutliches Maß von gemütlicher Abstumpfung, Urteilsschwäche, mißtrauisches Wesen, Neigung zu psychogenetischen Erregungszuständen dar; sichere Wahnideen konnte ich nicht feststellen, obgleich ich immer danach fahndete. Ich hatte ihn schon längst im Verdacht der Dementia praecox, ohne diese Diagnose mit genügender Sicherheit begründen zu können; ich brachte ihn deshalb provisorisch unter der Rubrik „Dégénéré" unter. Er hat nun während seines neulichen Aufenthaltes auf unserer Irrenabteilung später doch deutliche Wahnbildung erkennen lassen, und ich habe deshalb sein Serum noch zweimal untersucht, wobei ich, wie oben angegeben, nunmehr auch mit Schilddrüse (nicht bloß mit Rinde wie bei der ersten Untersuchung) positives Resultat erhielt (über die Verschiedenheit der einzelnen Untersuchungsresultate s. unten).

Fall 57. C. K., weiblich, „Dementia praecox" (gemütliche Abstumpfung, Negativismus, Gehörstäuschungen etc.): mit Schilddrüse positiv, mit Rinde negativ (mit Ovarium, Testikel, Plazenta negativ).

Fall 58. L. K., weiblich, „Dementia praecox". (Bei einer früheren Beobachtung von uns als „manisch-depressives Irresein" aufgefaßt; gemütliche Abstumpfung, Gehörstäuschungen etc. Ganz leichte Schilddrüsenvergrößerung.) Mit Schilddrüse und Ovarium negativ, mit Rinde positiv.

Fall 59. L. H., weiblich (großer Kropf), katatonischer Erregungszustand. Mit Schilddrüse und Rinde positiv, mit Ovarium negativ.

II. Dementia praecox ohne sichtbare Schilddrüsenerkrankung.

Fall 60. V. B., männlich, „paranoide Form der Dementia praecox". mit Testikel sehr schwach, aber sicher positiv, mit Rinde positiv (mit Ovarium und Schilddrüse negativ).

Fall 61. E. B., weiblich, „Endzustand von Dementia praecox": mit Ovarium negativ, mit Rinde positiv.

Fall 62. F. L., weiblich (gemütliche Abstumpfung, Gehörstäuschungen etc.). Mit Ovarium positiv, mit Rinde schwach positiv.

Fall 63. B. St., weiblich, ziemlich frischer Fall von „Dementia praecox". Am 20. Dezember 1912 mit Ovarium schwach positiv, mit Rinde negativ („! vielleicht Andeutung von positiv"). Am 30. Dezember mit Ovarium und Rinde positiv (mit Testikel negativ). Diese Kranke ist bereits in den beiden früheren Listen erwähnt; die Differentialdiagnose zwischen „manisch-depressivem Irresein" und „Dementia praecox" war noch nicht ganz sichergestellt: auf Grund des serologischen Befundes und der weiteren Klärung, die inzwischen auch der klinische Verlauf gezeigt hat, muß ich mich nun doch für „Dementia praecox" entscheiden (über die Verschiedenheiten der einzelnen Untersuchungsresultate s. unten).

Fall 64. A. Fr., weiblich (gemütliche Abstumpfung, Negativismus, Stereotypien, Gehörstäuschungen): Mit Ovarium negativ, mit Rinde positiv (mit Testikel negativ). Eine zweite Untersuchung ergab wiederum: mit Ovarium negativ, mit Rinde positiv (mit Schilddrüse und Testikel negativ). Eine dritte Untersuchung: mit Ovarium schwach positiv, mit Schilddrüse negativ (mit Plazenta negativ).

Fall 65. K. W., männlich (gemütliche Abstumpfung, Verworrenheit, Neigung zu triebartigen Erregungszuständen etc.). Mit Testikel und Rinde positiv, mit Schilddrüse negativ (es besteht übrigens eine kleine, derbe, substernale Struma und ein kleiner, derber Knoten im rechten Schilddrüsenlappen).

Fall 66. A. Sch., weiblich: mit Ovarium und Rinde positiv (mit Testikel, Schilddrüse und Plazenta negativ).

Fall 67. M. K., weiblich, mit Ovarium und Rinde positiv.

Fall 68. J. P., männlich, Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Dementia praecox": mit Testikel und Rinde positiv, mit Schilddrüse negativ.

Fall 69. M. W., weiblich. (Es besteht eine ganz geringe Schilddrüsenvergrößerung): mit Ovarium und Rinde positiv, mit Schilddrüse schwach positiv. Untersuchung mit Ovarium und Schilddrüse wiederholt: wiederum beide positiv.

Fall 70. R. St., weiblich (gemütliche Abstumpfung, Negativismus, Wahnideen). Mit Ovarien und Rinde positiv, mit Schilddrüse negativ. (Eine spätere Kontrolluntersuchung ergab wiederum mit Schilddrüse negativ, ferner mit Testikel und Plazenta negativ. Mit Ovarien und Rinde wurde nicht nochmals untersucht.)

Fall 71. B. Sch., weiblich, klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „Dementia praecox". Serologisch: mit Ovarien schwach positiv, mit Rinde positiv, mit Schilddrüse negativ.

III. Lues.

Fall 72. A. M., weiblich, „Fall 21" der ersten Liste. Mit Rinde negativ (mit Plazenta negativ). Wa.R. noch positiv.

IV. Metalues.

Fall 73. W. D., männlich, progressive Paralyse. Mit Rinde positiv, mit Testikel, Schilddrüse (und Plazenta) negativ.

Fall 74. P. St., weiblich, progressive Paralyse (im Urin Spuren von Eiweiß). Mit Rinde positiv, mit Niere positiv, mit Testikel und

Schilddrüse negativ. Eine spätere Untersuchung ergab wiederum mit Niere positiv (mit Testikel und Schilddrüse negativ).

V. Varia.

Fall 75. K. M., männlich, einfache periodische Depression. Mit Rinde und Testikel negativ.

Fall 76. Sch., männlich, manisch-depressives Irresein. Mit Rinde, Schilddrüse und Testikel negativ.

Fall 77. G. G., weiblich, manisch-depressives Irresein. Mit Rinde, Ovarien und Schilddrüse negativ.

Fall 78. P. K., männlich, alte genuine Epilepsie, epileptischer Schwachsinn, zurzeit zahlreiche Anfälle. Mit Rinde positiv, mit Mark negativ (mit Schilddrüse negativ).

Fall 79. G. Sch., männlich, periodische Depression. Mit Rinde, Testikel und Schilddrüse negativ.

Fall 80. W. L., männlich, periodische Depression. Mit Rinde, Schilddrüse und Testikel negativ.

Fall 81. F. Zl., männlich, 21 Jahre alt. Schweres „degeneratives Irresein" mit hysterie- oder epilepsieähnlichen Antezedentien. Jetzt nach seinen Angaben zeitweise raptusartige Anwandlungen (auf die er kriminelle Handlungen zurückzuführen geneigt ist). Dreimalige Blutuntersuchung ergab ein verschiedenes Resultat: am 2. Januar 1913 mit Testikel und Rinde positiv, am 7. Januar mit Testikel zweifelhaft, wahrscheinlich „negativ", mit Rinde negativ; Prof. Abderhalden fand bei demselben Serum, daß es „Hoden gut, Rinde schwach" spalte (s. unten).

Fall 82. M. B., männlich, chronisch parenchymatöse Nephritis. Oedeme, chronisch-deliriöser Zustand. Mit Rinde schwach positiv, mit Niere negativ. Bei einer späteren Untersuchung auch mit Rinde negativ.

Fall 83. L. K., weiblich, schweres hysterisch-degeneratives Irresein. Mit Rinde und Schilddrüse negativ (mit Niere und Plazenta negativ).

Fall 84. M. Sch., weiblich, senile Geistesschwäche mit einfacher Depression. Mit Rinde und Schilddrüse negativ.

Fall 85. A. G., männlich, chronischer Alkoholismus. Mit Rinde schwach positiv, mit Schilddrüse und Testikel negativ.

Fall 86. P. K., weiblich, einfach hysterischer Erregungszustand. Mit Ovarien und Rinde negativ.

Fall 87. K. E., männlich, konstitutionelle Depression, Zwangsvorstellungen. Mit Rinde, Testikel und Schilddrüse negativ.

Fall 88. J. S., männlich, einfache Depression. Mit Testikel, Schilddrüse und Rinde negativ.

Bei der Verarbeitung der Organe verfahre ich neuerdings nicht mehr bloß „reinlich", sondern „aseptisch" (auch in bezug auf die Gläser und Instrumente); die Organe werden nach der Vorschrift Abderhaldens in ihren Kochwässern zwischen einer Chloroform- und Toluolschicht aufbewahrt. In weitaus den meisten Fällen wurde die Probe auch mit inaktiviertem Serum gemacht: niemals erhielt ich dann positive Reaktion. Ebenfalls dem Rate Abderhaldens folgend, werden tunlichst nur solche Dialysierschläuche verwendet, die bei der Probe mittels Wittepeptons eine gleichmäßige, mittlere Dialysierfähigkeit ergeben haben (eine Durchlaßfähigkeit für unabgebautes [verdünntes] Hühnereiereiweiß wurde bei mehrfachen Prüfungen niemals festgestellt).

Wenn bei einigen wenigen Kranken zu verschiedenen Zeiten bei demselben Untersucher, in einem Fall („Zl.") sogar bei dem Serum desselben Tages von zwei verschiedenen Untersuchern, in bezug auf ein Organ jeweils ein anderes Resultat gefunden wurde, so will ich mich nicht einfach damit beruhigen, daß dies ja auch bei anderen biologischen Reaktionen mitunter vorkommt; ich denke in erster Linie an den Gradunterschied in der Durchlaßfähigkeit der Dialysierhülsen, der trotz Auslese nicht ganz beseitigt werden kann und sich namentlich bei Anwesenheit einer nur geringen Menge Schutzferments störend geltend machen muß (auch bei einer und derselben [schwachen] Wittepeptonlösung kann das Dialysat unter Umständen bei der einen Hülse „schwach positive", bei der anderen „negative" Reaktion zeigen; aus diesem Grunde sind die Angaben über Stärkeunterschiede der Reaktionen mit einiger Vorsicht zu bewerten, ich habe deshalb auch da und dort darauf verzichtet); auch an zeitliche Schwankungen in bezug auf die Quantität der vorhandenen Schutzfermente resp. an zeitweises völliges Fehlen ließe sich denken (noch nicht ganz aufgeklärt ist der Fall Zl.). Wenn so auch ausnahmsweise einmal bei einem einzelnen Fall Unsicherheit bestehen kann, so möchte ich doch auf Grund der Gesamtheit meiner jetzt vorliegenden Untersuchungsresultate mit immer größerer Bestimmtheit behaupten, daß sie im wesentlichen den Tatsachen entsprechen. Ich pflege seit einiger Zeit jeweils bei Beginn des Versuchs die zu erwartenden Reaktionen für die einzelnen Nummern vor Zeugen festzulegen und am andern Vormittag bei der Abnahme des Versuchs die Resultate damit zu vergleichen; seit geraumer Zeit entsprechen mit verschwindenden Ausnahmen die Resultate den ausgesprochenen Erwartungen. Vom 2. auf den 3. d. M. z. B. habe ich die Sera von 15 Geisteskranken untersucht und im Hinblick auf die beabsichtigte Veröffentlichung das erwartete Resultat vorher einer dritten Person in die Feder diktiert. In der nachfolgenden Liste bedeutet das in Klammer Gesetzte jeweils die schriftlich fixierte Erwartung, das außerhalb der Klammer das gefundene Resultat (ich führe die Fälle in derselben losen Reihenfolge an, wie ich sie am Tag zuvor in die Feder diktiert hatte).

Fall a. Sch., männlich (periodische Depression, Nr. 79 der obigen Zusammenstellung). Testikel, Schilddrüse, Rinde (negativ) negativ.

Fall b. L., männlich (periodische Depression, Nr. 80). Rinde, Testikel, Schilddrüse (negativ) negativ.

Fall c. Zl., männlich (schweres „degeneratives Irresein", Nr. 81). Rinde (negativ) positiv. Testikel (negativ) positiv! (Näheres über diesen Fall siehe oben.)

Fall d. W., männlich (Dementia praecox, Nr. 65). Testikel und Rinde (positiv) positiv, Schilddrüse und Plazenta (negativ) negativ.

Fall e. P., männlich (Dementia praecox, Nr. 68), Testikel und Rinde (positiv) positiv, Schilddrüse (negativ) negativ.

Fall f. B., männlich (chronische Nephritis, chronisch-deliriöser Zustand, Nr. 82). Rinde (?) schwach positiv, Niere (?) negativ.

Fall g. W., weiblich (Dementia praecox, Nr. 69), Ovarien und Rinde (positiv) positiv, Schilddrüse (negativ) schwach positiv. (Es besteht eine ganz geringe Schilddrüsenvergrößerung; bei der Korrelation von Schilddrüse und Ovarien erscheint die gleichzeitige „Dysfunktion" dieser beiden Organe nicht absurd.)

Fall h. St., weiblich (progressive Paralyse, leichte Albuminurie, Nr. 74). Rinde (positiv) positiv, Testikel (negativ) negativ, Schilddrüse (negativ) negativ, Niere (?) positiv.

Fall i. K., weiblich (hysterischer Degenerationszustand, Nr. 83). Schilddrüse (negativ) negativ, Rinde (?) negativ, (Niere und Plazenta [negativ] negativ).

Fall k. St., weiblich (Dementia praecox, Nr. 70). Ovarien und Rinde (positiv) positiv, Schilddrüse (negativ) negativ.

Fall l. Fr., weiblich (Dementia praecox, Nr. 64). Ovarien (positiv) negativ! Rinde (positiv) positiv, Schilddrüse (negativ) negativ. (Testikel [negativ] negativ.)

Fall m. H., weiblich (katatonischer Erregungszustand, Kropf. Nr. 59). Schilddrüse und Rinde (positiv) positiv, Ovarien (negativ) negativ.

Fall n. Sch., weiblich (senile Geistesschwäche mit einfacher Depression, Nr. 84). Rinde (wahrscheinlich negativ) negativ.

Fall o. K., weiblich (Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „Dementia praecox". Ganz leichte Schilddrüsenvergrößerung, Nr. 58). Ovarien (?) negativ, Schilddrüse (?) negativ, Rinde (?) positiv.

Fall p. M., weiblich (Wa.R. positiv ohne manifeste Lues, Nr. 21 und 72). Rinde (?) negativ. (Plazenta [negativ] negativ.)

Sowohl über einige Schwankungen im einzelnen — von denen es jeweils nicht immer möglich ist zu entscheiden, ob sie auf Rechnung des Krankheitsverlaufs oder des Versuchs zu setzen sind — wie über die erhebliche Sicherheit im ganzen möge noch das nachfolgende Protokoll Rechenschaft ablegen. Für den vorliegenden Aufsatz unterzog ich von gestern auf heute von den bereits früher untersuchten Fällen, soweit sie noch im Bürgerhospital sich befinden, acht Fälle einer wiederholten serologischen Prüfung (das in Klammer gesetzte Resultat entspricht dem der ersten Untersuchung, das außerhalb der Klammer dem heute festgestellten Befund).

Fall a. K. W., männlich (Dementia praecox, Nr. 65). Mit Testikel und Rinde (positiv) positiv.

Fall b. J. B., männlich (Dementia praecox, im „Korrekturzusatz" des neulichen Aufsatzes erwähnt). Mit Testikel und Rinde (positiv) positiv, mit Ovarien negativ.

Fall c. J. S., männlich (einfache Depression, Nr. 88). Mit Testikel, Schilddrüse und Rinde (negativ) negativ.

Fall d. H. W., männlich (Dementia praecox, Nr. 16). Mit Testikel (positiv) positiv, („mit Hirn positiv") mit Rinde negativ (! der Kranke ist in den letzten Wochen erheblich ruhiger und zugänglicher geworden). Mit Schilddrüse (negativ) positiv (!). (Letzter Befund ist verdächtig; das Dialysat war auffallend trübe.)[1]

---

[1] Der „verdächtige Befund" klärte sich in harmloser Weise auf: aus einem Loch der Hülse konnte man tropfenweise Flüssigkeit austreten sehen! Die Wiederholung mit einer einwandfreien Hülse bestätigte den Befund der früheren Untersuchung: „mit Schilddrüse neg."

Fall e. P. St., weiblich (progressive Paralyse, Nr. 74). Mit Rinde positiv) positiv, mit Niere (positiv) zweifelhaft, eher negativ (!).

Fall f. B. Sch., weiblich (Dementia praecox, Nr. 71). Mit Ovarien (schwach positiv) positiv, mit Rinde (positiv) negativ (!), mit Testikel negativ.

Fall g. A. Sch., weiblich (Dementia praecox, Nr. 66). Mit Ovarien (positiv) positiv, mit Rinde (positiv) zweifelhaft, eher positiv, mit Testikel negativ.

Fall h. L. K., weiblich (hysterisch-degeneratives Irresein, Nr. 83). Mit Schilddrüse, Rinde und Niere (negativ) negativ.

Wie zum Teil schon aus den veröffentlichten Listen hervorgeht, habe ich stets tunlichst Sorge getragen, daß ein und dasselbe Organ resp. ein und dasselbe Serum gleichzeitig sowohl solchen Seris resp. Organen ausgesetzt wurde, bei denen ein Abbau, wie solchen, bei denen kein Abbau zu erwarten war; von Zeit zu Zeit wurden auch Kontrollen mit Gesundensera vorgenommen.

Ich wiederhole meine Bitte um recht zahlreiche und recht genaue Prüfungen mittels der Abderhaldenschen Methodik; erst wenn die „Brutto“-Resultate auf Grund umfassender, einwandfreier[1] Untersuchungen über jeden Zweifel sichergestellt sein werden, wird an die reinliche Herausarbeitung von Details und das Ziehen von Konsequenzen in theoretischer und praktischer Hinsicht gedacht werden können — eine Riesenaufgabe, die der Mitarbeit vieler bedürfen wird. Ich bin mir der großen Verantwortung um so mehr bewußt, als für den Fall, daß sich die gefundenen Resultate im Prinzip bestätigen, wichtige Fragen der Psychiatrie, namentlich auch die ganze „Dementia praecox“-Frage, erhebliche Klärung und Vertiefung erfahren werden. Letzten Endes würde es sich um nicht mehr und nicht weniger handeln als um die Ergänzung — resp. da, wo kein anatomischer Befund vorliegt, um den Ersatz — der pathologischen Anatomie durch die pathologische Serologie; dem Ziele einer „pathologischen Serologie der Psychosen“ werden wir um so eher näher zu kommen hoffen dürfen, wenn die „optische Methode“ dieselbe oder sogar noch mehr Förderung bringen wird wie das Dialysierverfahren. An die Krönung des Ganzen, eine spezifische Therapie der Psychosen, wage ich noch garnicht zu denken!

Im einzelnen glaube ich heute schon folgendes vermutungsweise aussprechen zu dürfen:

1. Für die Mehrzahl der Fälle der „Dementia praecox“-Gruppe (nach meinen Eindrücken besonders der „hebephrenischen“ Formen) kommt als das „primär“ Schädigende eine „Dysfunktion“ (d. h. eine Störung des Zellstoffwechsels) der Geschlechtsdrüsen, für eine Minderzahl (nach meinen bisherigen Eindrücken handelt es sich hier außer den Fällen, die man schon jetzt als „thyreogenes Irresein“ [selbstverständlich abgesehen von Myxödem etc.] bezeichnet hat, namentlich um gewisse „katatonische“ Erregungszustände) eine Dysfunktion der Schilddrüse in Betracht (daß eine Dysfunktion nur dieser beiden Organsysteme in Frage stehe, vermag ich bis jetzt weder zu behaupten noch zu verneinen). Worauf die Dysfunktion der genannten Drüsen weiterhin zurückzuführen ist, kann vorerst nur vermutet werden: bei den Geschlechtsdrüsen wird man in erster Linie an hereditäre, bei der Schilddrüse mindestens zum Teil an erworbene Eigenschaften denken müssen. Das von diesen Drüsen in das Blut abgegebene, nicht oder ungenügend oder falsch abgebaute, jedenfalls also „blutfremde“ Organeiweiß regt dann die Leukozyten zur Produktion eines spezifischen Ferments an, durch das jenes Organeiweiß weiterhin gespalten wird: die dabei auftretenden Zwischenprodukte (oder wenigstens ein Teil derselben) wirken dann weiterhin schädigend auf die Hirnrinde und bewirken auch hier eine „Dysfunktion“, die sich klinisch in bestimmten Krankheitssymptomen, serologisch in dem Nachweis eines zweiten Schutzferments, nämlich gegen Hirn, resp. in dem daran erkennbaren Uebertritt von blutfremdem Gehirnmaterial ins Blut äußert; von den dabei auftretenden Zwischenprodukten (möglicherweise auch von dem Ferment) werden wiederum Störungen der Hirnrinde zu erwarten sein (cfr. dazu meine eingehenderen früheren Ausführungen).

Ich füge, auf früheres zurückkommend, hier noch an, daß ich bis jetzt bei Sera von Dementia praecox-kranken Männern niemals einen Abbau von Ovarium, von Dementia praecox-kranken Frauen niemals einen Abbau von Testikel feststellen konnte, ferner, daß sich auch die Geschlechtsdrüsen von ganz alten Männern und Frauen für den Versuch als brauchbar erwiesen haben; auf manche hierher gehörigen Erörterungen verzichte ich; ich verweise noch auf das schöne Buch von A. Biedl: „Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie“ (namentlich die Kapitel „Schilddrüsenapparat“ und „Keimdrüsen“).

2. Bei den luetischen und metaluetischen Psychosen scheint stets ein Eindringen blutfremden Gehirnmaterials in die Blutbahn vorzuliegen. Als Ursache dieser Dysfunktion des Gehirns werden hier Mikroorganismen resp. die von ihnen gelieferten Produkte — jedenfalls also „körper-, blut- und zellfremde Stoffe“ — aufzufassen sein. Dabei ist es selbstverständlich nicht notwendig, daß die Stoffe, um die es sich dabei handelt, in beiden Fällen dieselben sind. Prüfung der betreffenden Sera auf Schutzferment gegen Spirochäteneiweiß würde die hierhergehörigen Fragen — namentlich auch hinsichtlich etwaiger Besonderheiten der metaluetischen Prozesse — noch weiter klären; es wäre dann die in meinem letzten Aufsatz herbeigezogene „Analogie mit anderen Krankheitsprozessen“ darin zu suchen, daß die schädigende Wirkung bestimmter Organzellen resp. Organsekrete bei der „Dementia praecox“-Gruppe und die schädigende Wirkung bestimmter Mikroorganismen bei den luetischen und metaluetischen Nervenerkrankungen zueinander in Parallele zu setzen wäre (selbstverständlich innerhalb bestimmter Grenzen). Auch der besondere Charakter der „Metaprozesse“, namentlich der metaluetischen — über den ich in meinem neulichen Aufsatz eine Hypothese aufgestellt habe und der mir in histologischer Beziehung „noch einer besonderen Erklärung bedürftig“ erschien — könnte dabei eine weitere Klärung erfahren.

3. Bemerkenswert ist, daß ich beim manisch-depressiven Irresein bis jetzt im Dialysierverfahren niemals Schutzferment gegen Hirn, Geschlechtsdrüsen und Schilddrüse auffinden konnte.

Stuttgart, den 17. Januar 1913.

Aus der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf.
(Chefarzt: Dr. Engelen.)

Untersuchungen mit der v. Dungernschen Vereinfachung der Wa.R.

Von Walther Drügg.

Seit der Veröffentlichung der Wassermannschen Komplementbindungsreaktion ging das Bestreben dahin, dieses ziemlich umständliche und nur dem geschulten Untersucher zugängliche diagnostische Hilfsmittel zu vereinfachen und damit auch dem serologisch nicht Geschulten zur Verfügung zu stellen. Von den zahlreichen aus diesen Erwägungen hervorgegangenen Modifikationen der Wa.R. hat sich die v. Dungernsche Methode wohl die meisten Anhänger erworben. Die Versuchsreihen, die zur Prüfung ihrer Verwertbarkeit nötig wurden, waren von guten Erfolgen gekrönt, wie verschiedene Untersucher berichteten; aber für eine allgemeine Anerkennung kann eine immer noch größere Zahl von Beobachtungen billigerweise verlangt werden. Aus diesem Grunde dürften einige weitere Untersuchungen interessieren, die ich an mehreren Patienten der Inneren Abteilung unseres Hospitals machen konnte. Die ursprüngliche Absicht, bei jedem in Frage kommenden Patienten die Originalmethode Wassermanns und die Dungernsche Modifikation zur Anwendung zu bringen, war leider aus äußeren Gründen nicht durchführbar, immerhin ist eine ganze Anzahl von Patienten nach beiden Versuchsanordnungen untersucht worden. Die meisten Fälle stammen aus dem

---

[1] Ich halte mich streng an die Abderhaldensche Methodik, in die mich Abderhalden persönlich einzuführen die Güte hatte. An die vorstehenden Probleme habe ich mich zu Hause erst dann herangewagt, nachdem ich durch zahlreiche Untersuchungen von zweifellosem Schwangeren- und Nichtschwangeren-Serum meiner Methodik und Technik sicher geworden war. Wen bei psychiatrisch-serologischen Untersuchungen morgens nach der Abnahme des Versuchs von seinem Reagenzglasständer zahlreiche, in Violett getauchte Gläser herübergrüßen, der muß nach meinen Erfahrungen stets an die Möglichkeit eines groben Versuchsfehlers denken. Ohne die treue Mithilfe Abderhaldens bei Beginn meiner Untersuchungen, der mir die Fehlerquellen, soweit ich sie nicht selbst fand, nachwies, wäre ich wohl manchem solcher Anfängerfehler verfallen; ich sage das den Anfängern zum Trost, aber auch zur Warnung!

Gebiete der Inneren Klinik. In sämtlichen positiv reagierenden (13) Fällen lag zweifellos eine Lues vor, und zwar nach der Anamnese, dem Befund und der in den meisten Fällen vorgenommenen Untersuchung nach v. Wassermann. Einer der positiven Fälle hat erst nach Ausbruch eines für Lues verdächtigen Exanthems diese Reaktion gegeben, während mehrere Wochen vorher die Reaktion negativ war. Sonst ist ein Schwanken in der Reaktionsfähigkeit desselben Patientenserums von mir nur noch in einem Falle beobachtet worden, wo das Serum nach v. Dungern negativ, dann nach acht Tagen „zweifelhaft" reagierte und die daraufhin angestellte Wa.R. deutlich positiv war.

Die 33 negativen Sera waren bis auf 5 nach der Anamnese und dem klinischen Befunde frei von Lues. Darunter fanden sich Fälle von Icterus catarrhalis, Myocarditis, Pneumonie, Myelitis, Angina, Miliartuberkulose, Polyarthritis rheumatica, Scarlatina etc. Man sieht, daß also auch bei Gesunden bzw. bei Erkrankungen, die — wenn überhaupt — nur äußerst selten einen Ausschlag der Wa.R. nach der positiven Seite hin geben, niemals eine positive Dungernsche Reaktion festgestellt werden konnte. Menschlicher Voraussicht nach wird also wohl ein positiver „Dungern" das therapeutische Handeln des Arztes nicht in falsche Bahnen leiten, wie auch bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt mir kein Fall aus der Literatur bekannt geworden ist, wo ein fälschlich positiver Dungern konstatiert wurde. Die eben erwähnten 5 Fälle mit nicht einwandfreier Anamnese bzw. Status — zu denen noch der in der Einleitung erwähnte Fall zu rechnen wäre — umfassen 2 Tabiker, 1 Tabes-Verdächtigen, 1 Mädchen mit Sattelnase und dem Verdacht auf hereditäre Lues und 1 Mann mit Drüsenanschwellungen an beiden Ellbogen. Bei dem Mädchen war die Reaktion zunächst negativ; die tags darauf angestellte Wa.R. war „zweifelhaft, aber verdächtig", und am gleichen Tage der Dungern wieder negativ. Bei dem ersten Tabiker war die Wa.R. positiv, bei den andern zweifelhaft. Dieses Ergebnis ist nicht sehr verwunderlich, da Tabes dorsalis nach Citron und Blaschko nur in 60% positive Reaktion im Blutserum gibt.

Auf die 17 von mir als „fraglich" bezeichneten Fälle brauche ich nicht ausführlich einzugehen, da dieser Befund nie die Diagnose in dem einen oder anderen Sinne beeinflussen wird. Man muß ja berücksichtigen, daß eine sehr große Menge von Erythrozyten der Lösung ausgesetzt wird und daß dieser Zahl gegenüber die lösenden Kräfte in der Minderheit sein können. Im übrigen habe ich auch einige Kontrollen angestellt, bei denen ich nur 0,05 ccm Patientenblut zusetzte und stets komplette Lösung erhielt. In zweifelhaften Lagen könnte man also wohl eine derartige Kontrolle ansetzen. Ein etwaiger positiver Ausfall wird sich nach meinen Erfahrungen auch bei 0,05 ccm Patientenblut sehr deutlich zeigen; immerhin ist es zu empfehlen, an der Versuchsanordnung des Fabrikanten festzuhalten und alle zweifelhaften Resultate unberücksichtigt zu lassen. Dasselbe gilt auch von der Behandlung des Komplementpapieres, das manche Untersucher stört. In einigen Fällen habe ich das Papier zwei Stunden mit und ohne Schütteln in der für die Reaktion nötigen Menge Kochsalzlösung belassen und vor dem Zusetzen des Patientenblutes entfernt. Die Resultate fielen stets wie bei der vorschriftsmäßigen Anordnung aus.

Daß die Wassermannsche und die Dungernsche Versuchsanordnung nicht immer miteinander übereinstimmten, kann meines Erachtens nicht der Methodik zur Last fallen, da beide, theoretisch betrachtet, einwandfrei erscheinen und die letztere sich von jener nur dadurch wesentlich unterscheidet, daß ein Teil der Kontrollversuche bzw. die Austitrierung der Reagenzien durch die Fabrik, d. h. also bei einer zuverlässigen Firma durch einen serologisch hervorragend geschulten und gewissenhaften Untersucher erfolgt. Ein sehr gewichtiger Grund für Verschiedenheiten in den Ergebnissen liegt in der Verwendung verschiedener Antigene, wie die oft beobachteten verschiedenen Resultate bei verschiedenen Untersuchungsstellen beweisen. In meinen Untersuchungen kam stets alkoholischer Meerschweinchenherzextrakt zur Verwendung, wenn auch beide Extrakte aus verschiedener Quelle stammten, indem mir die Dungernschen Reagenzien in liebenswürdigster Weise von der Firma E. Merck in Darmstadt zur Verfügung gestellt worden waren.

Ueber die Berechtigung zur Verwertung der Dungernschen Syphilisreaktion ist viel gestritten worden, meines Erachtens nicht immer mit Recht. Allerdings muß hier, wie bei jeder biologischen Reaktion, ein möglichst exaktes Arbeiten nach dem vorgeschriebenen Plan verlangt werden. Ferner darf nur ein unzweifelhaft positives oder negatives Resultat berücksichtigt werden. Gegen die Verwendung der Methode durch praktische Aerzte oder kleinere Krankenhäuser, denen daran gelegen ist, ihre Serumuntersuchungen selbst auszuführen, bzw. denen eine größere Untersuchungsanstalt nicht zur Verfügung steht, ist wohl nichts einzuwenden. Eine Einführung in die größeren Laboratorien käme wohl nur zur Kontrolle, zur Ergänzung, nicht zur Verdrängung der Wa.R. in Betracht.

Zusammenfassung. In ihren extremen Resultaten erscheint die v. Dungernsche Modifikation der Wa.R. zuverlässig, vorausgesetzt, daß *die* Untersuchung nach dem vorgeschriebenen Plan und mit der erforder*lichen* Exaktheit angestellt wird.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Krakau.
(Direktor: Prof. W. Jaworski.)

Zur Frage der Benzoltherapie der Leukämie.

Von Dr. **Sigismund Wachtel,** klinischem Assistenten.

Eine der neuesten Behandlungsmethoden der Leukämie ist die Benzoltherapie.

Der erste, der dieses Mittel zu therapeutischen Zwecken angewendet hat, war Korányi. Er stützte sich auf die Untersuchungen Sellings, der bei zwei an akuter Benzolvergiftung gestorbenen Frauen eine bedeutende Verminderung der weißen Blutkörperchen nebst einer schweren Blutarmut bemerkte. Durch diese Beobachtungen angeregt, hat Selling Untersuchungen am tierischen Material vorgenommen, die ergaben, daß Benzol, in kleinen Dosen den Kaninchen verabreicht, das Knochenmark reizt und Vermehrung der weißen Blutkörperchen hervorruft, in größeren dagegen eine ziemlich beträchtliche Leukopenie zur Folge hat nebst einer aplastischen Veränderung der hämopoëtischen Organe.

Korányi und sein Assistent Kiralyti haben Benzol bei einigen Kranken, die an myeloider Leukämie litten, während mehrerer Wochen in ziemlich großen Dosen (bis 8 g täglich) verabreicht. In diesen Fällen hat sich laut Angabe Korányis die Zahl der weißen Blutkörperchen nach sechswöchiger Behandlung wesentlich vermindert, in einigen ist sie sogar zur Norm zurückgegangen; die pathologischen Formen aber, die man im Blute der Leukämiker findet, haben sich garnicht oder sehr wenig verändert; die für das leukämische Blut charakteristischen Myelozyten haben zwar prozentualiter abgenommen, doch verschwanden sie nicht. Gleichzeitig mit der Verminderung der Zahl der weißen Körperchen ließ sich das Kleinerwerden der Milz konstatieren. Vergiftungserscheinungen nach 5 g Benzol hat Korányi nicht bemerkt.

An der Krakauer medizinischen Universitätsklinik habe ich bisher Benzol in zwei Fällen angewendet: in einem Fall, einer schweren myeloiden Leukämie, habe ich nach drei Tagen mit der Benzoltherapie aufhören müssen, da sich im Urin Eiweiß (etwa 0,25‰) zeigte. Der andere Fall dagegen wurde sechs Wochen lang erfolgreich mit Benzol behandelt.

S. S., 38 Jahre alt, wurde das erstemal im Februar 1912 aufgenommen, sie klagte über allgemeine Schwäche und über ein schmerzhaftes Druckgefühl in der linken Bauchgegend, das angeblich fünf Wochen nach dem Wochenbette entstanden ist. Status: Patientin von grazilem Bau, Haut blaß und trocken, an den Knöcheln deutliche Oedeme, Gesicht und Lippen leicht zyanotisch, Tonsillen gleichmäßig vergrößert. Lymphdrüsen weder am Halse noch an anderen Körperstellen tastbar. Brustorgane ohne wesentliche Veränderungen. Bauch mäßig aufgetrieben; Milz bis zum linken Darmbeinteller reichend und dreifingerbreit die Mittellinie überragend, glatt, beweglich, nicht schmerzhaft, mit scharfen Rändern. Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Die zytologische Untersuchung des Blutes erweist am Tage der ersten Aufnahme: 3 695 000 Erythrozyten, 182 000 Leukozyten, 67% Hämoglobin (Sahli). Leukozyten: Lymphozyten 1,33%, Uebergangszellen 1%, neutrophile 82% (von denen eine große Zahl in unreifem Stadium), eosinophile 0,33%, Mastzellen 1,6%, neutrophile Myelozyten 10,6%, eosinophile Myelozyten 0,5%, Myeloblasten 1,33%, Uebergangsformen zwischen Myeloblasten und Myelozyten 2%, basophile Myelozyten 0,33%. Klinische Diagnose: Leukaemia myeloides. Der Zustand der Patientin hat sich trotz der Arseninjektionen nicht gebessert, auch nicht nach dem Verlassen der Klinik. Das zweitemal ist die Kranke am 20. Oktober 1912 aufgenommen worden. Der Zustand war der gleiche, die Milz in denselben Grenzen vergrößert. Die Blutuntersuchung bei der zweiten Aufnahme ergab: 3 526 000 Erythrozyten, 160 000 Leukozyten; im gefärbten Präparate deutliche Polychromatophilie, Leukozyten: kleine Lymphozyten 1%, große 6%, Uebergangszellen 2%, neutrophile 62%, eosinophile 0,75%, Mastzellen 1,75%, neutrophile Myelozyten 23%, eosinophile Myelozyten 0,5%, basophile Myelozyten 0,5%, Myeloblasten 2,5%. Patientin sehr schwach; Appetitmangel, Temperatur abends bis zu 38°, Harn normal. Es wurde der Kranken Benzol in der Dosis von 3 g täglich verabreicht. In den ersten Tagen der Benzolbehandlung klagte die Kranke über unangenehmes Aufstoßen, sonst keine Beschwerden. Die weiteren Blutuntersuchungen gestalten sich folgendermaßen:

	I. am 6. XI.	II. am 18. XI.	III. am 4. XII.	IV. am 9. XII.
Erythrozyten	3 608 000	3 856 000	4 200 000	4 314 000
Leukozyten	139 000	102 000	37 000	13 000
Hb (Sahli)	65 %	68 %	78 %	76 %
Index	0,92	0,9	0,93	0,89
Normoblasten	spärlich	nur eine gefunden	keine	keine
Leukozyten:	%	%	%	%
kleine Leukozyten . .	1,5	1,25	1,5	1,5
große Leukozyten . .	5	3,5	4,5	5,25
Uebergangszellen . . .	1,5	1,75	3	2,75
Neutrophile	60,5	71	79	76,25
Eosinophile	1	0,5	1	0,5
Mastzellen	1,5	1	0,5	0,28
neutrophile Myelozyten	25,5	18,25	10	11
eosinophile "	0,5	0,75	—	—
basophile "		0,25		—
Myeloblasten	3	1,75	0,5	1,25

Der subjektive Zustand der Kranken zur Zeit der ersten Blutuntersuchung war schon viel besser, die Temperatur abends bis 37,4° C. Da die Patientin 3 g Benzol täglich gut ertrug und im Harn außer vermehrter Harnsäure nichts Abnormes gefunden wurde, hat man nach der zweiten Blutuntersuchung die Dosis auf 4 g Benzol erhöht. Seit dieser Zeit fühlte sich die Kranke von Tag zu Tag immer besser, die Temperatur bisher immer in den Abendstunden erhöht, fiel zur Norm herab, die Milz ist bedeutend kleiner geworden, reicht schon nicht mehr bis zur Mittellinie und ist in Form einer Sichel handbreitgroß unter den linken Rippenbogen zu tasten. Nach der vierten Blutuntersuchung (am 9. Dezember 1912) hat man mit der Benzolbehandlung aufgehört; die Patientin fühlte sich wohl und verließ die Klinik mit der Absicht, ihre gewohnte schwere Landarbeit wieder aufzunehmen. — Eine am 5. Januar 1913 vorgenommene Blutuntersuchung, also vier Wochen nach Aussetzen des Benzols ergab folgenden Befund: Erythrozyten 4 200 000, Hämoglobin 78%, weiße Blutkörperchen 8 000, Leukozyten: Lymphozyten 12%, Uebergangszellen 4%, neutrophile 80%, eosinophile 2%, neutrophile Myelozyten 2%. Die Kranke fühlt sich gesund, die Milz ist noch unter dem linken Rippenbogen tastbar. Soweit ein recht erfreuliches Ergebnis.

Auf Grund dieser Beobachtungen kann man zu folgenden Schlüssen kommen: Benzol übt wirklich einen großen Einfluß auf die Verminderung der Zahl der Leukozyten aus. In den ersten zwei Wochen der Benzolbehandlung war diese zwar nicht wesentlich groß, die Temperatur aber, vorher immer erhöht, fiel bald zur Norm herab, und der allgemeine Zustand der Kranken hat sich gebessert. Erst in der vierten Woche war der Leukozytensturz sehr bedeutend und rapid (von 102 000 auf 37 000). Die perzentuellen Verhältnisse der weißen Blutzellen haben sich anfangs nicht geändert, nach fünf Wochen war in unserem Falle die Wirkung des Benzols auf die weißen Blutelemente im Sinne einer qualitativen Veränderung außerordentlich interessant, und zwar, während in den ersten drei Wochen die einkörnigen Zellen das Blutbild beherrschten, konnte jetzt eine starke Abnahme der Myelozyten zugunsten der polynukleären konstatiert werden. Die Milz ist beträchtlich kleiner geworden, und, was die Hauptsache ist, die Kranke fühlte sich soweit wohl, daß sie arbeitsfähig war.

Der bisherige Erfolg der Therapie beweist nicht, daß Benzol ein sicheres Mittel gegen die Leukämie ist, denn abgesehen von der bedeutenden Veränderung der weißen Blutzellen, die Zahl der Myelozyten ist immer noch zu hoch geblieben; mit andern Worten, die Krankheit selbst ist nach sechswöchiger Benzolbehandlung nicht zum Schwinden gebracht. Diese Beobachtungen erlauben uns aber zu bemerken, daß Benzol schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit einige die Leukämie begleitende Symptome beseitigt, wie allgemeine Schwäche, erhöhte Temperatur, und einen Leukozytensturz, wie auch dabei ein Kleinerwerden der Milz hervorruft.

Merkwürdig scheint mir die Tatsache zu sein, daß Benzol in unserem Falle auf die Erythrozyten und das Hämoglobin von keinem ungünstigen Einfluß war, im Gegenteil ist die Erythrozytenzahl größer geworden, und der Hämoglobingehalt ist auch gestiegen.

Es entsteht die Frage, ob vielleicht nach Aussetzen des Benzol alle diese Symptome nach einer Zeit nicht wieder zurückkehren werden. Leider verfügen wir über eine zu kurze Beobachtungszeit, als daß wir etwas Positives darüber sagen können.

Wenn uns aber die zukünftigen klinischen Beobachtungen beweisen, daß die Zahl der Leukozyten, insbesondere der Myelozyten, nicht ansteigt, wird das von großer Bedeutung sein; bisher hatte man weder mit Arsen noch Salvarsan einen rechten Erfolg; und Röntgen- oder Thoriumbehandlung ist in der privaten Praxis vielfach nicht anwendbar. Auch Benzol eignet sich vorläufig nur zur Behandlung in den Krankenanstalten, wo man den Behandelten genau beobachten kann, denn wie uns der erste Fall lehrt, ist Benzol, was sich übrigens aus Sellings Experimenten am Tier ergibt, als Zellgift imstande, Vergiftungen oder Veränderungen hervorzurufen.

Aus der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Bernburg (Anhalt).
(Direktor: Geheimrat Neuendorff.)

Ueber die Wirkung des Luminals.

Von Dr. **Erich Hartung**, Medizinalpraktikanten.

Seit einem Jahre etwa liegt das von den Farbfabriken Bayer & Co. in Elberfeld in den Handel gebrachte Luminal vor, und es sind schon eine Reihe von Artikeln über Versuche mit diesem neuen Hypnoticum veröffentlicht worden. Ich habe nun sechs Monate hindurch an unserer Anstalt, teils auf den Wachstationen, teils auf den ruhigeren Abteilungen, Versuche gemacht, für welche Arten von Geisteskrankheiten das Luminal zu verwenden wäre. Ich habe, da ich die Versuche sechs Monate lang fortführen konnte, ein ziemlich klares Bild erhalten, zu welchem Zwecke es in den Anstalten dienen kann.

Wir haben das Pulver immer per os gegeben, indem wir des bitteren Geschmacks halber zu jeder Dosis 0,5 g Sacch. lact. zufügten. Der bittere Geschmack war wohl so noch zu merken, aber nicht so stark, daß das Einnehmen verweigert worden wäre.

Andere gaben das Natriumsalz des Luminals, das sich sehr leicht löst, subkutan; es verträgt sogar das Kochen, sodaß sich die Lösung leicht sterilisieren läßt.

Wir haben das Mittel abends angewendet, und zwar wurde es meist kurz nach dem Essen gegeben, sodaß wir auch nie etwas von Magenstörungen gemerkt haben. Die Wirkung des Luminals trat dann 2½—3 Stunden später, etwa um 9—10 Uhr, ein und hielt bei den für Luminal geeigneten Fällen bis früh 5—6 Uhr vor, sodaß der Zweck eines Schlaf- und Beruhigungsmittels für uns vollkommen erreicht wurde. Einen weiteren Vorteil bot das Luminal dadurch, daß die Wirkung bei einer Reihe von Fällen noch den ganzen nächsten Tag anhielt, insofern nämlich, als sich die Kranken auch am Tage ruhiger verhielten als sonst.

Um die Wirkung des Luminals klarer zu beweisen, habe ich eine Reihe von Einzelfällen während sechs Monaten beobachtet und will die hauptsächlichsten Daten hier anführen.

Fall 1. Patientin Anna S. Manisch-depressives Irresein, befindet sich zum 13. mal in unserer Anstalt. Sie wurde während jeder manischen Phase, die sich bei ihr in sehr großer motorischer Unruhe und vielem und lautem Lachen äußerte, mit Sulfonal 1,0 oder Veronal 0,5—1,0 behandelt und bekam dazu jeden Abend eine Skopolaminspritze 0,001. Ich begann bei ihr mit einer Dosis von 0,2 Luminal, da ich in einem Artikel gelesen hatte, daß dies eine genügende Dosis sei. Patientin blieb auch die Nacht über ruhig, sodaß ich die folgenden Abende die gleiche Menge verabreichen ließ. Am Tage war sie zunächst noch laut, wurde aber später ruhiger. Am fünften und sechsten Tage (4. und 5. Juni) setzte ich aus, gab aber, da ihre Unruhe wieder zunahm 0,15 am 6. Juni und am 7., um im Mittel abzuwechseln, 0,5 Veronal. Sie blieb zwei Tage ruhig und bekam dann wieder wegen Unruhe Luminal 0,15. Am 12. Juni gab ich bloß noch 0,1 und hörte am 16. ganz auf. Sie war immer ruhiger geworden und schlief auch den Tag über viel. Mir gegenüber behauptete die voll geklärte Patientin, daß ihr das Pulver sehr gut getan habe, vor allem sei die schlafbringende Wirkung hervorzuheben. Vom 19. bis 22. Juni bekam sie 0,05 als Schlafmittel. Diese Patientin ist eine von denjenigen, bei denen Luminal am besten gewirkt hat. Ich schrieb allerdings in der betreffenden Zeit die Wirkung nicht dem Luminal zu, weil ich bei anderen Manisch-Depressierten weniger gute Erfahrungen gemacht hatte, sondern nahm an, daß eben die manische Phase abgelaufen sei. Am 11. August aber setzte wieder ganz plötzlich ein neues Erregungsstadium ein. Ich griff diesmal, um den Verlauf abzukürzen, zu einer Dosis von 0,6 Luminal, blieb dann fünf Tage auf 0,5 und ging allmählich herab bis auf 0,1, mit welcher Dosis ich am 27. August aufhörte. Die letzten Tage bekam sie es allemal nur als Schlafmittel. Die Phase dauerte diesmal eigentlich nur bis zum 20. August. Ich habe hier die Anschauung gewonnen, daß sich das Luminal in seiner Wirkung kumuliert und daß man die hohen Dosen nur kurze Zeit zu geben braucht, weil später die kleineren mit der Wirkung vom Tage vorher dieselbe Macht erreichen. Eine Störung vom Magen aus habe ich während der ganzen Zeit nicht bemerkt. Der Appetit war stets gut. Auch diesmal gab die Patientin nach Ablauf der Phase an, daß ihr das Mittel sehr gut getan habe, sie sei nicht so erregt gewesen und deshalb auch nicht heruntergekommen. Eine Skopolaminspritze war in beiden Phasen nicht nötig, das Luminal allein bewirkte die nötige Beruhigung. Nach einer ruhigen Zwischenzeit setzte am 28. September abermals die Erregung ein. Ich gab zuerst bloß 0,4, mußte ihr aber noch eine Spritze machen, da sie nicht schlief. Vom nächsten Tag an aber 0,6 bis zum 3. Oktober, am 4. und 5. Oktober je 0,5 Luminal, dann war die Wirkung so stark, die Patientin somnolent, daß ich sofort ganz aussetzte. Die manische Erregung war aber vorbei, und die aufgespeicherten Luminaldosen genügten, um die Patientin auch weiter ruhig zu halten. Diesmal dauerte also die Phase überhaupt bloß acht Tage. Ich hatte den Eindruck, daß sie direkt durch das Luminal abgekürzt würde. Am 11. November setzte die letzte von mir beobachtete Phase ein, die ich mit 0,6 begann und bei der ich am 12. und 13. 0,7, am 14. und 15. 0,6 und 0,5 gab, sodaß sie heute am 19. November ganz im Abklingen ist. Diesmal war keine Spritze nötig, die Patientin schlief vom dritten Tage an fest den ganzen Tag hindurch, wachte nur auf, um die Mahlzeiten einzunehmen. Sie lachte dann öfters und zeigte ein läppisches Wesen. Diese Patientin war von allen Manisch-Depressiven, die ich hier mit Luminal behandelt habe, diejenige, die am promptesten reagierte. Ich nahm nur später höhere Dosen, um den ganzen Verlauf abzukürzen. Wie schon gesagt, habe ich bei den anderen Patientinnen dieser Gruppe keine so frappanten Erfolge gehabt und habe deshalb bei ihnen die Behandlung nicht ausgedehnt.

Fall 2. Antonie M. ist auch eine alte Insassin unserer Anstalt und leidet an ausgesprochenem manisch-depressiven Irresein. Körperliche Erregungszustände sind nicht ausgesprochen vorhanden, sonst aber ist sie sehr laut, singt viel, schwatzt oft koprolalische Sachen. Sie wurde mit gleichen Dosen Veronal und Sulfonal behandelt wie die Patientin S., brauchte aber durchschnittlich mehr Spritzen. Der jetzige Zustand besteht seit Anfang Mai. Auch ihr wurde am 31. Mai zum erstenmal 0,2 Luminal gegeben. Sie war nachts unruhig und schlief fast garnicht. Am 1. Juni 0,2 Luminal und eine Spritze. Trotzdem war sie unruhig. Am anderen Tage dieselbe Dosis, aber keine Spritze. Nachts laut. Ich stieg auf 0,3, mußte aber auch da noch Spritzen zugeben, und trotzdem war sie unruhig. Ich brach deshalb am 7. Juni die Versuchsreihe ab und behandelte mit Spritzen und Sulfonal 1,0 weiter. Diese wurden abends um $^1/_2$10 Uhr gegeben. Von $^1/_2$4 an war sie dann allemal wach und unruhig. Am 14. Juli begann ich wieder mit Luminal 0,3. Patientin, deren manische Phase in ihrer Stärke nachgelassen hatte, schlief dann auch. Sieben Tage lang setzte ich das fort. Am 21. Juli war nichts mehr nötig, da Patient jetzt vollkommen ruhig blieb, während sie am Tage noch allerhand von sich gab. Es könnte diese Ruhe vielleicht doch auf das Konto des Luminals gesetzt werden.

Fall 3. Frieda G., Lehrerin. Befindet sich zurzeit zum dritten Male in hiesiger Anstalt. Manisch-depressiv. Starke körperliche und geistige Erregungszustände, sehr laut, redet fürchterlich viel, verweigert das Essen, läßt Kot und Urin unter sich. Sie bekam am 31. Mai zum ersten Male 0,2 Luminal. Am 1. Juni 0,3 und Spritze, dann fünf Tage noch 0,4 und je eine Spritze. Ein großer Erfolg hat sich nicht gezeigt, ich kam deshalb bei ihr bald wieder von der Luminalbehandlung ab und behandelte mit Sulfonal 1,0 und Skopolaminspritzen weiter. Am 20. September gab ich ihr, um abzuwechseln, wieder einmal Luminal, diesmal 0,5. Da es gut wirkte, blieb ich dabei, brauchte aber dann nur noch 0,3 pro die; ich kam auch bis zum 2. Oktober mit dieser Dosis ohne Spritzen aus, am Tage war sie ständig unruhig und laut, nachts aber mit einigen Ausnahmen ruhig. Von da an bekam sie fast täglich noch eine Spritze zu. Auch als ihr Mitte Oktober zweimal 0,3 pro die gegeben wurden, war sie trotz Verabfolgung von einer Spritze noch unruhig. Mir macht es überhaupt den Eindruck, als habe die Verzettelung der Dosen auf zwei oder mehreremal gar keinen Wert. Ich gab deshalb nachher 0,4 und kam bis Ende Oktober meist ohne Spritzen aus. Am 29. Oktober wurde sie klar, nachdem sie die zwei Nächte vorher schon auf 0,4 und 0,3 ruhig geschlafen hatte. Einen gewissen Erfolg hat das Luminal auch hier gehabt, und ich glaube nicht, daß wir bei ihr mit gleich großen Veronaldosen dasselbe erreicht hätten. In früheren Zeiten bekam sie 1,0 Veronal und Spritzen. So scheint bei ihr also die Wirkung von 0,4 Luminal und 1,0 Veronal dieselbe zu sein, woraus man schließen kann, daß Luminal bedeutend stärker wirkt als das ihm verwandte Veronal.

Fall 4. Anna Tr. Präsenile Manie, ist schon seit sechs Jahren in der Anstalt, beträgt sich öfter sehr ungehörig, schlägt andere Kranke, singt und redet sehr viel. Sie bekam auch gleich am 31. Mai 0,2 Luminal und war die Nacht über ruhig, am nächsten Abend aber trotz einer neuen Dosis lebhaft, sodaß eine Spritze hinzukam. Dann die ganze Nacht ruhig. In den nächsten Tagen abwechselnd 0,2 und 0,3 g., Patientin schlief auch ohne Spritze. Am 7. Juni brach ich auch hier ab und behandelte mit Sulfonal 1,0 ohne jede Spritze. Am 27. Juni begann ich wieder mit 0,4 Luminal, woraufhin Patientin sich auch nachts vollkommen ruhig verhielt. Ich behielt Luminal bei und ging bis zum 12. August bis auf 0,2 herunter, gab dann zwei Tage hintereinander 0,5 Veronal, worauf sie aber unruhiger wurde, sodaß ich wieder zum Sulfonal 1,0 greifen mußte, um eine schnellere Beruhigung zu erzielen. Aber auch die fortgesetzten Sulfonaldosen vermochten keine vollständige Ruhe zu erzwingen. Am 6. September begann ich wieder mit Luminal, diesmal mit 0,4, und erreichte damit dasselbe, was ich durch Sulfonal bewirkte, eine fortlaufende Reihe von ruhigen Nächten, die hier und da durch eine unruhige unterbrochen wurde. Es waren das Nächte, denen auch Tage besonders starker motorischer und seelischer Erregung vorausgingen. Ich stieg im Laufe des Oktobers bis auf 0,7, ging aber im November bis auf 0,5 wieder herunter, eine schwankende Reihe, die durch das verschiedene Verhalten der Patientin bedingt wurde. Sie selbst gibt an, daß man durch das Pulver sehr schläfrig und müde werde, und schläft auch öfter tagsüber. Nachts ist sie jetzt unter 0,5 ganz ruhig. Am Tage wird sie manchmal laut, weil die Dosen wohl öfter nicht mehr für den ganzen nächsten Tag reichen. Eins fiel mir hier auf, nämlich, daß man fortlaufend lange Zeit gleiche Dosen geben kann, ohne daß Gewöhnung eintritt. Es ist dies vielleicht dadurch zu erklären, daß die kumulierende Wirkung des Luminals die Gewöhnung kompensiert.

Fall 5. Marie Gn. Manisch-depressiv. Begann hier mit der depressiven Phase und ging im Laufe des Septembers in die manische über, die so stark wurde, daß Skopolamin und Sulfonal 1,0 täglich gegeben werden mußten, um Ruhe herzustellen. Ich begann am 5. November mit 0,7 Luminal, gab am nächsten Tage dasselbe und bin beide Tage ohne Spritze ausgekommen, ging dann auf 0,5 herunter, auf welcher Höhe ich bis vor einigen Tagen blieb. Sie war nachts und tagsüber schon ruhig, wurde aber zuletzt so somnolent, daß sie aus dem Bett fiel. Aus diesem Grund habe ich mit den Gaben aufgehört, und Patientin ist jetzt sehr ruhig und weniger somnolent. Bei ihr trat die Wirkung des Luminals auffallend schnell und heftig hervor, denn tags vorher 1,0 Sulfonal und Spritze, tags darauf derselbe Erfolg mit 0,7 Luminal. Es hat hier also das Luminal beides vollkommen ersetzt.

Fall 6. Minna Kr. Melancholie mit Suizidversuch, sehr stark depressive Ideen. Sie litt sehr stark an Schlaflosigkeit. Wir begannen am 12. Juni mit 0,4, stiegen für zwei Tage je auf 0,8, um wieder auf 0,4 herunterzugehen, und weiter bis auf 0.1, mit welcher Gabe Patientin den ganzen Juli über auskam. Einigemal bekam sie überhaupt nichts. Am 6. August wurde die Verabreichung ganz eingestellt, da keine Schlaflosigkeit mehr vorlag. Mit einigen hohen Anfangsdosen, die aber bald durch niedrigere wie 0,2 und 0,1 abgelöst wurden, haben wir hier eine sehr weitgehende Schlaflosigkeit bekämpft.

Ich habe nun noch einige Fälle, wo ich das Luminal nur kurze Zeit angewendet habe, wo es aber als Schlaf- und Beruhigungsmittel sehr gute Erfolge zeitigte.

Fall 7. Anna Z. Schwere Epilepsie. Wurde trotz Brom, Skopolamin und Chloralklistier laut. 0,3 Luminal half in drei Tagen prompt. Dieses Stadium ist bis jetzt nicht wieder eingetreten. Bei den Männern soll 0,45 nicht so prompt gewirkt haben; das kann aber daran liegen, daß die Versuche nicht lange genug fortgesetzt worden sind.

Fall 8. Patientin Kl. Schizophrenie, bekam elf Tage lang 0,3, worauf sie nachts immer sehr gut schlief.

Fall 9. Patientin E. Dementia senilis, bekam öfters 0,2 zur Beruhigung und gegen Schlaflosigkeit; das Quantum schlug stets prompt an. Mehrere Hysterien reagierten auch prompt auf die einfachen Schlafdosen von 0,1 und 0,2.

Bei den Männern konnte ich leider nur zur Zeit meiner Vertretung Versuche machen, kann aber sagen, daß man auch da vom Luminal gute Erfolge sah, man mußte ihnen nur für den entsprechenden Fall die 1$^1/_2$fache Dosis geben. Einfache Schlaflosigkeit ließ sich auch hier mit bloß 0,1 wirksam bekämpfen, mindestens wirkte 0,1 so gut wie 0,3—0,4 Veronal oder 1,0 Chloral.

Schluß. Man kann das Luminal verwenden:

1. bei Fällen von einfacher oder stärkerer Schlaflosigkeit; bei ersteren genügt für Männer und Frauen eine Dosis von 0,1, während man in letzteren bis auf 0,2 ja 0,3 gehen muß. Ich habe hierbei den Eindruck, daß das Luminal etwa 2$^1/_2$ bis 3 mal stärker wirkt als das Veronal, denn bei leichter Schlaflosigkeit würde man mindestens 0,25—0,3 Veronal geben müssen, während man mit 0,1 Luminal auskommt. Bei stärkerer Schlaflosigkeit kommt man unter 1,0 Veronal nicht aus, während hier 0,3 im Höchstfalle genügt. In dieser Beziehung kann es wohl mit dem Veronal konkurrieren, zumal wenn man noch die Preisfrage in Betracht zieht, denn beide kosten gleich viel. Man behandelt dann also mit Luminal 2$^1/_2$ mal billiger, was bei großem Verbrauch wohl in die Wagschale fällt.

2. Bei den Erregungszuständen der Manischen und Schizophrenen scheint es ratsam, mit höheren Dosen, wie etwa 0,5—0,7, zu beginnen und dann, sobald die Wirkung erreicht ist, wieder herunterzugehen auf 0,3 und weiter abwärts. Die geringen Erfolge in Fall 2—4 habe ich wohl den geringen Dosen zuzuschreiben, denn daß auch bei ihnen das Luminal nicht direkt versagt hat, kann man wohl aus der Krankengeschichte ersehen. Einen wirklichen Versager habe ich bei einer Schizophrenie gehabt, die garnicht so übermäßig erregt war, bei der aber Skopolamin auch nicht anschlägt. Sie blieb auf Dosen von 0,5—0,7 so mobil wie ohne das Mittel, schlug nachts andere Kranke und trieb viel Unsinn. Bei ihr schlägt eigentlich nur Sulfonal 1,0 oder 1,5 an, und das auch nur manchmal, anderseits wird sie davon auch plötzlich wieder ganz verstört und somnolent, sodaß man es auch nicht als das ideale Mittel für sie bezeichnen kann.

Im allgemeinen also tritt das Luminal auch bei Manischen und Schizophrenen in starker Konkurrenz mit Skopolamin, Veronal und Sulfonal; man muß eben hier nur mit höheren Dosen operieren.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

3. Andere Geisteskrankheiten habe ich mit Ausnahme der beiden Hysterien und der einen Epilepsie nicht unter Luminalwirkung beobachten können, bei diesen beiden tat aber auch das Luminal vollkommen seine Dienste, sodaß man es wohl anwenden kann.

Schädliche Folgen des Luminals habe ich nie feststellen können, wenn man nicht die beiden Fälle, in denen die Somnolenz eintrat, hinzurechnen will. Aber schließlich will man ja doch durch Schlafmittel eine gewisse Betäubung erreichen. Daß am anderen Tage noch Wirkung da ist, ist bei Geisteskranken nur von Vorteil, während es in der Praxis wohl kaum erwünscht wäre. Hier ist wohl doch mehr das Veronal am Platze, das diese betäubende Wirkung nicht ausübt. Gibt man jedoch bloß 0,05 oder 0,1 Luminal, so kann es auch als Schlafmittel bei geistig gesunden Menschen verwandt werden und verdient dann auf eine Stufe mit seinem Verwandten Veronal gestellt zu werden. Für den Gebrauch einer Heilanstalt ist es sicher vorzuziehen, weil man eben von ihm eine weitaus stärkere Wirkung als vom Veronal oder Sulfonal sieht.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Chemnitz.
(Oberarzt: Prof. Clemens.)

Ueber Melubrin.[1]

Von Sekundärarzt Dr. **Schuster.**

Wie bei vielen anderen Arzneimitteln, erleben wir auch beim Antipyrin sowohl mangelhafte als unerwünschte Wirkungen. Es lag nahe, in solchen Fällen in erster Linie Derivate des Antipyrins als Ersatzmittel heranzuziehen.

Die chemische Industrie hat uns solche in großer Anzahl zur Verfügung gestellt. Bei einem Teile der so entstandenen Mittel ist ein besonderer Vorzug oder eine wesentlich bessere Wirkung nicht zu verzeichnen; sie zeigen nach größeren Gaben dieselben unerwünschten Nebenerscheinungen wie die Grundsubstanz, die sich in Erbrechen, Albuminurie, Exanthemen, Erregungs- und Lähmungszuständen des Zentralnervensystems kundgeben können. Nur wenige scheinen gewisse Vorteile zu besitzen, von denen das Dimethylamidoantipyrin, das Pyramidon, mit samt seinen Salzen wegen seiner milden und andauernden Wirkung, der kleinen Dosierung und der geringen Belästigung des Magens ausgiebige Anwendung findet.

Das jüngste Antipyrinderivat ist das von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte Melubrin.. Die klinischen Erfolge, die bisher von verschiedenen Seiten beobachtet und veröffentlicht wurden, sind übereinstimmend günstig und veranlaßten uns, das Mittel bei einer Reihe akuter und chronischer Krankheiten anzuwenden und auf seine Wirksamkeit zu prüfen.

Betrachten wir zunächst die rein antipyretische Wirkung, von der sich bei rheumatischer Erkrankung auch hier die antirheumatische nicht trennen läßt.

Die sichere therapeutische Antipyrese, die Loening anläßlich seiner ersten Untersuchungen bei akuter Polyarthritis feststellte und die er wegen der günstigen Beeinflussung der Krankheit selbst als spezifisch bezeichnete, fand durch spätere Erprobungen volle Bestätigung. Die Herabsetzung der Temperaturen war mit wenigen Ausnahmen prompt. Mäßiges Fieber schwand schon im Verlaufe von $^1/_2$—1 Stunde, und die Temperatur hielt sich bis sechs Stunden auf der Norm; bei hohem Fieber sah man ohne lästige Schweißausbrüche Stürze von 2—3 Grad. Gleichen Schrittes mit dem Schwinden erhöhter Körperwärme ging auch die Abnahme der Gelenkschmerzen, sodaß viele Kranke schon nach 2—3 Tagen beschwerdefrei waren. Sichtlich, aber nicht so schnell wie bei der Anwendung von Salizylpräparaten bildeten sich auch die Gelenkschwellungen zurück. Irgendwelche Schädigungen innerer Organe wurden selbst bei Einzeldosen von 3 g und Tagesmengen von 12 g nicht beobachtet. Trotz des schnellen Heilerfolges, der durch Weitergabe von Melubrin bis 3 g täglich auf acht Tage gesichert wurde, blieben Kranke von Rezidiven nicht verschont; doch schienen die Rückfälle bei Wiedergabe des Mittels leichter, mit geringerem Fieber und in kürzerer Zeit zu verlaufen. Versagt hat Melubrin nur in einigen renitenten Fällen, die durch nachfolgende Behandlung mit Atophan oder Salizylpräparaten zur Heilung kamen.

Unsere Beobachtungen stimmen, soweit akute und subakute rheumatische Arthritiden in Betracht kommen, mit den bisherigen überein. Unter Berücksichtigung des Alters und der Konstitution gaben wir Tagesdosen von 3—8 g, die ohne nennenswerte störende Begleiterscheinungen durchweg gut vertragen wurden. Die medikamentöse Behandlung unterstützten wir durch strenge Innehaltung von Bettruhe und physikalische Behandlungsmethoden. Bezüglich der fieberherabsetzenden Wirkung, der Beseitigung der Gelenkschmerzen und der Abnahme der Schwellungen der befallenen Gelenke, die mit oder unmittelbar nach der Entfieberung eintrat, hat das Mittel nie versagt. Rezidive kamen mitunter, aber erst nach Aussetzung der Medikation zur Beobachtung. Sie verliefen, soweit wiederholte Rückfälle bei denselben Kranken mit annähernd gleich starken Attacken in Betracht kamen, im Vergleiche zur Wirkung vorhergegebener anderer Antipyretica schneller und milder.

So konnten wir uns überzeugen, daß bei einem 51 jährigen Eisendreher F. das erste Rezidiv einer rheumatischen Polyarthritis unter täglich 10 g Salizyl in elf Tagen abklang und eine Höchsttemperatur von 39° erreicht wurde, während ein weiteres Rezidiv, das sich in denselben Gelenken mit den gleichen Beschwerden lokalisierte, bei Verabreichung von täglich 6 g Melubrin in sechs Tagen mit einer Höchsttemperatur von 37,8° schwand.

Günstig erwies sich auch die medikamentöse Beeinflussung nicht rheumatischer Arthritiden.

Bei einer postanginösen Polyarthritis eines 22 jährigen Dienstmädchens T. sank unter Verabreichung von 3 und 5 g Melubrin die ursprüngliche Temperatur von 39,8° innerhalb zwei Tagen zur Norm. Gleichzeitig ging auch die Zahl der Pulsschläge von 132 auf 76 herunter; die Gelenkschmerzen und die Gelenkschwellungen schwanden in derselben Zeit, ebenso das Ballotement der Patellae. Während der 10 tägigen Melubrinbehandlung war eine Gewichtsabnahme von 2 kg zu verzeichnen.

Aehnlich reagierte das Fieber bei einem 22 jährigen Kaufmann S., der sich wegen einer frischen Endocarditis und einer Urethritis gonorrhoica aufnehmen ließ. Die hohen, zwischen 37,5 und 39,8° schwankenden Temperaturen konnten durch Chinin nicht herabgedrückt werden. Im Blute fanden sich bakteriologisch Pneumokokken. Bei einer plötzlich eingetretenen Polyarthritis der Knie- und Fußgelenke brachte ein Versuch mit Melubrin den Erfolg, daß nicht allein die Temperatur auf 5—6 g täglich innerhalb fünf Tagen zur Norm zurückkehrte, sondern daß sich auch der Kranke, der später nach drei Wochen geheilt entlassen werden konnte, mit Eintritt der Entfieberung frei von allen Brust- und Gelenkschmerzen fühlte; sein Körpergewicht nahm unter Melubrin von 59,5 auf 54,5 kg ab.

Auffallend war die wiederholt, aber nicht ständig beobachtete Abnahme des Körpergewichtes einer Reihe von Kranken, deren Ursache vielleicht in einem erhöhten Eiweißzerfall zu suchen ist. Nach den Feststellungen Deuschers über „Eiweißzerfall und Antipyrese" setzen die verschiedensten Antipyretika zwar zugleich mit der Temperatur auch den Stickstoffverlust herunter, nach Aussetzen derselben steigert sich aber in auffallender Weise die Stickstoffausscheidung; auch bei anhaltender medikamentöser Apyrexie läßt sich ein Stickstoffgleichgewicht nie erzielen; ein gewisser Stickstoffverlust ist stets vorhanden.

Ein weites therapeutisches Gebiet öffnete sich der Melubrinbehandlung bei einer großen Zahl anderer fieberhafter Erkrankungen. Die Berichte der hierbei erreichten therapeutischen Erfolge lauten verschieden. Die Mehrzahl der Autoren erkennt die günstige, insbesondere die antipyretische Wirkung bei Typhus, kruppöser Pneumonie, Erysipel, Influenza und anderen Krankheiten an. Hoppe hingegen bestreitet bei Pneumonien nicht nur die fieberherabsetzende Eigenschaft des Mittels, sondern auch die günstige Wirkung auf den Lungenprozeß und das Allgemeinbefinden.

Wir konnten uns nicht entschließen, das Präparat in solchen Fällen zu geben, bei denen einerseits der Ueberblick über den Krankheitsverlauf durch Aenderung des Fiebertypus verloren geht und anderseits die Erfahrung lehrt, daß alle ähnlichen Arzneimittel zwar das Fieber beeinflussen, aber den Krankheitsverlauf unbeeinflußt lassen und sogar nicht selten Gelegenheit zu Kollaps und ähnlichen Störungen geben.

Unsere bei verschiedenen anderen febrilen Erkrankungen vorgenommenen Versuche ergaben nicht nur eine prompte Herabsetzung des Fiebers, sondern auch eine teils vorübergehende, teils gänzliche Beseitigung einiger durch die fieberhafte Reaktion des Organismus bedingter Nebenerscheinungen.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz am 13. November 1912.

So konnten wir, außer der fast durchweg eingetretenen Abnahme der Tachykardie, bei einem 45jährigen Arbeiter R. mit einer Cholangitis und biliären hypertrophischen Leberzirrhose eine sichtliche Abnahme der Atmungsfrequenz und bei zwei älteren Potatoren mit einer Pleuritis sicca und Bronchitis febrilis einen leidlichen Nachtschlaf unter Schwinden der motorischen Unruhe eintreten sehen.

Es ist deshalb nicht unberechtigt, Melubrin als leichtes Fiebernarkoticum zu bezeichnen. Bei der therapeutischen Beeinflussung des zehrenden Fiebers Tuberkulöser fiel bereits Loening bisweilen der schroffe Wiederanstieg der Temperatur bei der zweiten Darreichung des Mittels und Krabbel der jähe Sturz der Körperwärme bis zu 2 Grad auf. Hoppe schlug deswegen eine Therapie mit öfteren Gaben des geringer dosierten Präparates vor, wobei die Durchschnittstemperatur von Kranken mit stark remittierendem Fieber um 1 Grad herabgedrückt wurde, ohne daß Schweiße, Fröste und Kollapszustände auftraten. Auf diese Weise vermochte auch Treber bei Lungenkranken mit hektischem Fieber befriedigende Erfolge zu erzielen.

Durch unsere Betrachtungen konnten wir feststellen, daß sich die Melubrinwirkung bei den einzelnen Stadien der Lungentuberkulose verschieden zeigte. Im ersten Stadium trat eine Entfieberung allmählich, mitunter erst nach einigen Wochen ein, die durch Bettruhe und in einigen hartnäckigen Fällen durch Einleitung einer therapeutischen Tuberkulinkur unterstützt wurde; die antipyretische Wirkung entsprach im allgemeinen der des Pyramidons. Im zweiten Stadium war der Erfolg noch hie und da günstig, meist aber höchst zweifelhaft; im dritten Stadium versagte Melubrin vollständig, da sowohl bei innerlicher Darreichung des Medikamentes selbst in geringen Mengen wiederholt profuse Schweiße, Benommenheit, Magendrücken und Erbrechen zur Beobachtung kamen und die weitere Einnahme verweigert wurde, als auch bei rektaler Zuführung in Dosen von 3mal 1—2 g kollapsähnliche Zustände auftraten.

Wir wandten ferner nach dem Vorschlage Loenings das neue Antipyrinderivat bei einer zweiten Gruppe von Krankheiten an, um dessen analgetische Wirkung kennen zu lernen.

Bei allen akuten und subakuten rheumatischen und bei einigen ätiologisch anderweitig bedingten Gelenkaffektionen leistete Melubrin vorzügliche Dienste, indem mit Abnahme der Schwellungen und Bewegungsbehinderungen auch die Schmerzen zurückgingen. Besonders deutlich zeigte sich die Linderung heftiger Beschwerden in dem bereits erwähnten Falle der Endocarditis und Polyarthritis des Kaufmanns S., bei dem sich vor Verabreichung von Melubrin täglich mehrmals die Verordnung von Narcotica, nach Anwendung desselben nur noch einmal eine solche nötig machte. Bei chronischen, rheumatischen oder gonorrhoischen Arthritiden war manchmal, aber nicht immer, eine vorübergehende Abnahme der Schmerzen bemerkbar, ohne daß irgendeine Besserung der Krankheit selbst oder Beeinflussung des Fiebers zu verzeichnen war.

In einem Falle einer chronischen, gonorrhoischen Polyarthritis einer 37jährigen Patientin G. mußte wegen Versagens des Mittels und wiederholten Erbrechens Melubrin abgestellt werden.

Sehr erfreuliche Resultate waren bei der Behandlung der Ischias bekannt geworden, bei der nach dem Berichte von Engelen Melubrin besser als die bisher angewandten Medikamente wirkte und die nach der Mitteilung von Müller durchschnittlich in drei Wochen geheilt war.

In einem Falle konnte bei einem 46jährigen Arbeiter Sch., der sich wegen einer seit sieben Monaten bestehenden linkseitigen Ischias aufnehmen ließ, binnen zwei Wochen ein Nachlassen und Schwinden der Schmerzen festgestellt werden, die jedoch nach Aussetzung von Melubrin sofort zurückkehrten und erst auf Langesche Injektion abklangen. Ein weiterer Fall einer rheumatischen Ischias eines 45jährigen Arbeiters S. erwies sich gegen das Mittel als hartnäckig und nicht beeinflußbar.

Auch bei anderen schmerzhaften Erkrankungen, wie bei Myositis, Neuralgie, Cephalalgie und Herpes zoster wurde von Loening eine ähnliche schmerzlindernde Wirkung beobachtet wie beim akuten und chronischen Rheumatismus. Ebenso schienen nach Riedel in einigen Fällen die tabischen lanzinierenden Schmerzen nachzulassen, sodaß weitere therapeutische Versuche in dieser Richtung angebracht sind.

Schließlich machten wir den Versuch, Melubrin bei einer dritten kleinen Gruppe von Krankheiten auf seine Wirkung als Nervinum zu prüfen. Die chemische Zusammensetzung des Präparates und dessen leichte Wasserlöslichkeit legte die Vermutung nahe, daß in der Kinderpraxis bei der Behandlung von Pertussis ein Erfolg zu erwarten ist.

Wir gaben zu diesem Zwecke 4 Kindern im Alter von ½ bis 4 Jahren Melubrin in entsprechender Dosis über drei Wochen. Dabei zeigte sich, daß es gerne genommen und auch bei vorhandenen leichten Verdauungsstörungen gut vertragen wurde. Die Temperaturherabsetzung war in keinem der 4 Fälle augenfällig; komplizierende Pneumonien traten nicht auf. Die Dauer der einzelnen Stickhustenanfälle nahm ab; das bei dem ältesten Kinde nach den Reprisen öfter beobachtete Erbrechen war in der dritten Woche nahezu geschwunden; auch die Zahl der Keuchhustenanfälle sank von Woche zu Woche. Eine völlige Heilung gelang uns bisher nicht. Der seitherige Erfolg entspricht etwa dem des mandelsauren Antipyrins (Tussol), das auch wir früher mit ähnlichen Wirkungen anwandten.

Unsere Beobachtungen über Melubrin, von dem wir über 3000 g verbrauchten, zeigten bei der Mehrzahl der Kranken keinerlei Störungen der Organfunktionen. Es hat den Vorteil, daß es keine Blutdruckschwankungen verursacht und bei debiler Herztätigkeit verwendet werden kann. Auch leichte akute Magen- und Darmkatarrhe wurden meist nicht ungünstig beeinflußt. Selbst in Fällen, die vorher Eiweiß im Harne hatten, ließen sich nachteilige Einwirkungen auf die Niere und Blase durch genaue chemische und mikroskopische Untersuchungen nicht erkennen. Die Nylandersche und Trommersche Probe war fast durchweg deutlich positiv, die Gärungsproben dagegen stets negativ. Diese reduzierende Eigenschaft des Urins ist auf die Ausscheidung des Mittels als gepaarte, zum Teil auch auf die Ausscheidung freier Glykuronsäure zurückzuführen, wie auf Hoppes Veranlassung bereits früher Boruttau feststellen konnte.

Bei der Minderzahl der Kranken traten demgegenüber einige unerwünschte Nebenwirkungen zutage, die bisweilen zum Aussetzen des Medikamentes veranlaßten. Sie betrafen zunächst den Verdauungstraktus. Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle wurden bereits von Trabel und Krabbel erwähnt. Aehnliche Erscheinungen fanden auch wir bei einigen chronischen Erkrankungen (Arthritis deformans und progresser Tuberkulose), wobei dahingestellt sein mag, ob nicht eine gewisse Idiosynkrasie gegen Melubrin oder eine irgendwie, sei es durch die Krankheit selbst oder vorherige, andere Arzneidarreichung bedingte Ueberempfindlichkeit des Magens und Darms eine wesentliche Rolle spielte. Manche Patienten äußerten auch Klagen über Eingenommenheit des Kopfes und leichte Benommenheit, die sich bei Fortgabe nicht steigerten, nach Aussetzen des Mittels aber sofort schwanden. Lästig empfanden auch einige Kranke den Ausbruch profuser Schweiße, die im tertiären Stadium der Lungentuberkulose zu großer Schwäche und kollapsähnlichen Zuständen einigemal führten.

Trotzdem ist Melubrin wegen seiner Bekömmlichkeit, dem häufigen Mangel an schädigenden und störenden Begleiterscheinungen und der nahezu auszuschließenden Intoxikationsmöglichkeit ein den Arzneischatz bereicherndes Ersatzmittel des Antipyrins und Salizyls, das wegen seiner antipyretischen und analgetischen Eigenschaften trotz des verhältnismäßig hohen Preises (engros bezogen kostet 1 kg noch 57½ M und eine Tube mit 20 Tabletten zu ½ g noch 75 Pf.) sich im allgemeinen vorzüglich bewährt hat und sich vor allem dann zur Anwendung eignet, wenn Salizyl und seine Ersatzmittel schlecht oder garnicht vertragen werden. Einer weitverbreiteten Neigung folgend, durch Kombination verschieden wirkender Medikamente eine summierte Wirkung bei verringerter Nebenwirkung zu erzielen, hat Riedel eine Kombination von Melubrin (1,0) und Acidum acetylosalicylicum (0,5 g) vorgeschlagen und erfolgreich gefunden. Hierüber scheinen uns noch weitere Versuche erwünscht.

Literatur: Deuscher, Zeitschrift für klinische Medizin 1905, Bd. 57, H. 5 u. 6. — Engelen, Therapie der Gegenwart 1912, Nr. 8. — Hoppe, Berliner klinische

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Wochenschrift 1912, Nr. 22. — Krabbel, Medizinische Klinik 1912, Nr. 16. — Loening, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 9, 10, 11. — Müller, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 25. — Neukirch, Therapeutische Monatshefte 1912, Heft 9. — Riedel, Therapie der Gegenwart 1912, Nr. 5. — Schrenk, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 34. — Staffeld, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 33. — Treber, Medizinische Klinik 1912, Nr. 45.

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut des Reichshospitals in Christiania. (Direktor: Prof. Francis Harbitz.)

Ueber Eventratio diaphragmatica.[1]

Von **Ketil Motzfeldt**, Assistenten am Institut.

Das Zwerchfell ist ein Organ, das in der Pathologie eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle spielt. Dies kommt teilweise daher, daß unsere Kenntnisse, was das Zwerchfell betrifft, sehr mangelhaft gewesen sind; hierin ist jedoch in der letzten Zeit eine bedeutende Veränderung eingetreten, und die Pathologie des Zwerchfells ist zurzeit im Begriffe, sich einen breiteren Platz in der Medizin zu erobern.

Unter den primären Krankheiten, von denen hier die Rede sein kann, nehmen zweifellos die diaphragmatischen Hernien und die damit verwandten Zustände den ersten Platz ein; diese Hernien kennt man verhältnismäßig gut. — Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, mehrere Fälle von Hernia diaphragmatica zu untersuchen, und es liegen auch in der früheren norwegischen Literatur mehrere Arbeiten hierüber vor (Hansteen, Henie, Konow, Malthe); in dieser Verbindung gestatte ich mir übrigens u. a. auf Arbeiten von Eppinger, Grosser, Hirsch, Iselin, Kaufmann, Knaggs, Lacher, Leichtenstein, Schwalbe, Struppler, Thoma, Waldeyer und Wieting hinzuweisen.

Anders verhält es sich mit dem mit den Hernien nahe verwandten Zustand Eventratio diaphragmatica. Hierunter versteht man eine starke, kuppelförmige Ausbauchung der einen Hälfte des Zwerchfells, die beträchtlich dünner als bei normalem Zustand ist und die abnorm hoch steht; der Zustand wird oft als eine totale, echte Hernia diaphragmatica aufgefaßt.

Dieser Zustand kommt außerordentlich selten vor, und ich werde mir gestatten, im folgenden einen solchen Fall zu besprechen, der ein bedeutendes Interesse besitzt; der Fall ist früher vom klinischen Standpunkt aus von Höst behandelt worden, der ihn als eine primäre Dextrokardie auffaßte.

J. K. A., ein 41 Jahre altes Dienstmädchen, wurde im September 1910 in die Medizinische Abteilung B des Reichshospitals eingelegt. Es gibt in der Familie weder Mißbildungen, noch Fälle von Linkheit. Von Kindheit an hat das Mädchen an Herzklopfen gelitten; es wird leicht atemlos und ist außerdem zu Kopfschmerzen und Erbrechungen geneigt gewesen. In den letzten zwei Jahren hat man Anzeichen von Nierenkrankheit festgestellt.

Bei der Aufnahme wurden Symptome einer Nephritis und Dextrokardie vorgefunden, ohne daß totaler Situs inversus nachgewiesen werden konnte, sowie durch Röntgenuntersuchung ein auffallender Hochstand der linken Zwerchfellhälfte. Patientin wurde wesentlich gebessert entlassen, kam aber am 1. Juni 1912 wieder ins Krankenhaus mit ausgesprochenen Symptomen einer Urämie und starb bereits den folgenden Tag.

Obduktion: Leiche einer Frau von mittlerem Alter und gewöhnlichem Körperumfang. Beträchtliche Oedeme sowie etwas Zyanose sind vorhanden. Bei äußerlicher Untersuchung können keine Mißbildungen nachgewiesen werden.

An den Halsorganen ist, abgesehen von einer tuberkulösen Lymphdrüse unten an der rechten Seite des Halses, nichts Besonderes zu bemerken. — Die Brust- und Halsorgane wurden zusammen entfernt.

Das Herz ist bedeutend vergrößert; Hypertrophie, besonders des linken Ventrikels. Muskulatur und Klappen normal. Die Aorta zeigt bedeutende arteriosklerotische Veränderungen. Auf dem Uebergang zwischen Arcus und Descendens (Isthmus) sieht man, entsprechend der Einmündungsstelle des Ductus arteriosus Botalli, eine Verengerung, die nur eine Fingerspitze aufnimmt. Das Herz ist beträchtlich nach rechts verschoben. Die Lage macht den Eindruck, als ob das Herz eine Pendelbewegung, mit der Basis als festem Punkt, gemacht habe. Die Aorta verläuft auf der linken Seite wie gewöhnlich.

Pericardium normal. — Die rechte Lunge ist groß und reich an Flüssigkeit. Form und Aussehen sind normal, doch findet sich eine bedeutende Inzisur in dem vordersten Rand (nach dem Herzen).

Die linke Lunge ist dagegen stark deformiert und nur halb so groß als die rechte, indem ihr unterer Rand nur bis zur dritten Rippe reicht, ungefähr auf der Höhe der Basis des Herzens. Der untere Lappen ist sehr wenig entwickelt und liegt wie ein kleiner Appendix nach hinten; er ist jedoch durch eine deutliche Furche von dem oberen Lappen getrennt. Der obere Lappen hat auch eine Furche ungefähr mitten auf der Vorderfläche und ist von äußerst unregelmäßiger Form. Die Lunge enthält überall Luft und zeigt keine Kompression.

Das Zwerchfell reicht auf der rechten Seite bis zum vierten Interkostalraum und ist von normalem Aussehen; die Muskulatur ist von gewöhnlichem Aussehen und normaler Dicke (2—3 mm), ohne Zeichen von Degeneration. Die linke Hälfte hat dagegen ein ganz anderes Aussehen, indem sie viel umfangreicher ist als die rechte. Sie reicht bis zum zweiten Interkostalraum hinauf und bildet einen großen schlaffen Sack; die Farbe ist grauweiß und das Aussehen ganz sehnig, faszienähnlich, ohne daß irgendwo Muskulatur vorhanden zu sein scheint. Sie ist bedeutend dünner als auf der anderen Seite (etwa 1 mm), außer in den peripherischen Teilen, besonders nach hinten, wo sich zwischen den zwei Bindegewebsblättern reichliches Fettgewebe befindet (wodurch die Dicke 3—4 mm erreicht); auch hier sieht man keine Spur von Muskulatur. Dieser membranöse Sack ist überall glatt und ohne Defekte irgendwelcher Art; er wird von dem stark erweiterten Ventrikel ausgefüllt, besonders von dessen Fundus, dann von der Milz und dem linken Leberlappen, die nach oben gezogen sind und auf der Höhe des unteren Teils des Herzens liegen. Ventrikel und Milz liegen auch direkt links vom Herzen, sodaß es scheint, als ob der intraabdominelle Druck wie ein direkter Seitendruck auf das Herz gewirkt haben muß. Die Insertion des Zwerchfells am Thorax ist normal auf beiden Seiten.

Beim Herauspräparieren der Nn. phrenici zeigt es sich, daß deren Lage normal ist; dagegen ist der linke Phrenicus bedeutend dünner und schlaffer an Konsistenz als der rechte, ebenso wie er auch eine etwas mehr graue Farbe zu haben scheint.

Die Bauchhöhle. Am Peritoneum ist nichts zu bemerken. — Die Milz ist normal. Die Leber zeigt das gewöhnliche Aussehen, aber ist ziemlich schräg gestellt, indem der linke Leberlappen, wie bereits erwähnt, nach oben gezogen ist. Die Nieren sind sehr klein, ihr Gesamtgewicht beträgt 130 g. Stark ausgesprochene Schrumpfnieren. Der Darmtraktus. Der Magen ist sehr groß, liegt in seiner ganzen Ausdehnung vom Thorax bedeckt. An den dünnen Därmen nichts zu bemerken; Colon transversum ist mit seiner linken Hälfte aufwärts gezogen, entsprechend dem Magen. S romanum ist durch alte fibröse Adhärenzen teils an den unteren Teil des Ileums, teils an das Coecum fixiert. Appendix normal. Die Arterien der Bauchhöhle sind sehr stark sklerotisch, teilweise auch stark erweitert und verlaufen abnorm; mehrere Verzweigungen der A. mesenterica superior geben sich z. B. als feste Röhren von der Dicke eines Bleistiftes zu erkennen; von diesen Röhren verläuft die eine medial zum Colon descendens und steht abwärts mit der A. iliaca communis sinistra in Verbindung.

Genitalia interna. Uterus und Adnexe liegen fest eingepackt in alten, fibrösen Adhärenzen.

Kraniumhöhle. Das Gehirn ist normal.

Mikroskopische Untersuchung. Im Schnitt (Hämatoxylin-Eosin und v. Gieson) von verschiedenen Stellen der rechten Zwerchfellhälfte sieht man völlig normale Verhältnisse. Im Schnitt von den dünnen Teilen der linken Hälfte sieht man überwiegend Bindegewebe in Gestalt von zellarmen, stark fibrösen Zügen, zwischen denen spärliche, schmale Streifen Fettgewebe liegen, oft nur als eine einzelne lange Reihe von Fettzellen.

Im Schnitt von verschiedenen Stellen aus den dickeren Teilen sieht man nur Fettgewebe, in unregelmäßig geformten Lappen angeordnet, die zwischen zwei Schichten von fibrösem Bindegewebe liegen. In nach v. Giesons Verfahren gefärbten Schnitten läßt sich nirgends Muskulatur nachweisen.

In mikroskopischen Schnitten aus dem rechten N. phrenicus zeigt sich dieser als völlig normal. Der linke weist dagegen sehr bedeutende Veränderungen auf, insofern als der Nerv zu einem schmalen Strang verringert ist, kaum ein Viertel so dick wie der rechte, und dieser Strang scheint nur aus Bindegewebe zu bestehen und ist von Fettgewebe umgeben. Bei Weigerts Markscheidefärbung zeigt es sich, daß auf der linken Seite keine Nervenfibern übriggeblieben sind, während die Verhältnisse auf der rechten Seite völlig normal sind.

Diagnose: Nephritis chronica cum atrophia. — Arteriosclerosis excessiva generalis. — Hypertrophia cordis, praesertim ventriculi sinistri. — Oedemata. — Cyanosis organorum. — Tuberculosis glandulae lymphaticae colli. — Eventratio diaphragmatica congenita sinistra (Atrophia et Lipomatosis). — Dextrocardia. — Deformatio pulmonis sinistri. — Parametritis inveterata. — Adhaerentiae inter Colon sigmoideum et coecum.

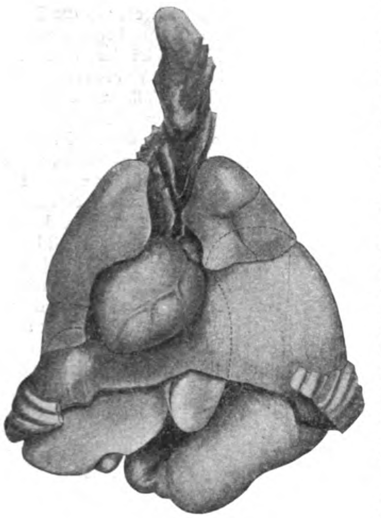
Die verschiedenen Ursachen, zu Veränderungen des normalen Zustandes des Zwerchfells, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, können sowohl zu doppelseitigem wie einseitigem Hochstand führen, aber das Zwerchfell wird doch immer seine normale Muskulatur beibehalten, was bei Eventratio nicht der Fall ist, und diese Ursachen müssen ausgeschlossen werden können, wenn eine „echte“ Eventratio vorliegen soll; hier muß man jedoch eine Einschränkung machen für den Fall einseitiger Lähmung, die später erörtert werden wird.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Christiania am 25. September 1912.

Eventratio diaphragmatica oder Relaxatio diaphragmatis, wie Wieting diesen Zustand treffender genannt hat, ist ein sehr selten vorkommendes Leiden, über das von früher her nur wenige Beobachtungen vorliegen.

Fig 1.



Zum erstenmal ist das Leiden allerdings bereits 1783 von Pyl beobachtet worden bei einem Kinde und später (1819) von Meckel an einem Embryo. Im Jahre 1837 hat Froriep einen typischen Fall bei einem 19jährigen Mädchen beschrieben.

Cruveilhier erwähnt im Jahre 1849 einen von Petit beobachteten Fall, und er ist tatsächlich der erste, der den Zustand von den gewöhnlichen Hernien aussondert und die Bezeichnung Eventratio einführt. Er hält den Zustand für erworben. Howard Marsh hat im Jahre 1869 einen Fall beobachtet, der seiner Meinung nach kongenital war.

Thoma berichtet im Jahre 1882 von zwei neuen Fällen: Fall 1. Zufälliger Befund bei einem 75jährigen Mann. Der Zustand ist sicher angeboren; aber der Verfasser berichtet gleichzeitig einen zweiten Fall, den er für erworben ansieht, und zwar durch narbenartige Retraktion nach rechtseitiger Pleuritis. Weiter wird Eventratio noch bei einem sechs Monate alten Kinde erwähnt, ohne Angabe darüber, von wem die Beobachtung stammt.

Im Jahre 1902 wurde dann wieder ein Fall veröffentlicht von Doering, bei einem 60jährigen Mann.

Der nächste Fall betrifft einen 49 Jahre alten Mann; Wiedemann und Fraenkel haben beide die Diagnose ausführlich besprochen, die wesentlich auf Grund von Röntgenbildern als Hernia diaphragmatica gestellt wurde; Probelaparatomie (Körte) ergab jedoch, daß eine Eventratio vorlag. Der Mann wurde später wegen Cancer laryngis obduziert, und der Fall ist dann von Glaser sowie von Benda besprochen worden. Mikroskopische Diagnose: Lipomatöse Pseudohypertrophie des Zwerchfells. Irgendwelche Mißbildung der linken Lunge und des N. phrenicus lag nicht vor, ebenso wie dessen Kern in der Zervikalintumeszenz des Rückenmarks normal war. Hieraus schließt Benda, daß der Zustand auf einem primären, idiopathischen Muskelleiden beruht. Glaser, der den Zustand ebenfalls für erworben hält, führt zur Stütze dieser seiner Auffassung einen von Tennant beobachteten Fall an, wo gleichfalls der „N. phrenicus normal" war, ohne daß sich jedoch ersehen läßt, ob eine mikroskopische Untersuchung in diesem Falle vorgenommen worden ist. Tennant selbst nimmt keinen bestimmten Standpunkt zu der Frage ein, indem er sagt, daß der Fall als auf „primärer Muskeldegeneration oder angeborener Mißbildung" beruhend aufzufassen sei. Dieser Fall muß jedoch unberücksichtigt bleiben, da hier kaum eine echte Eventratio vorgelegen hat, sondern nur eine partielle Divertikelbildung der hinteren zwei Drittel des Zwerchfells. Weiter hat Beltz einen kurzgefaßten Bericht von einem ähnlichen Fall gegeben, wobei er anführt, daß der linke N. phrenicus zwischen dem Pericardium und der Pleura in einer narbenartigen Partie endet.

Soweit ich sehen kann, liegen außer diesen elf Fällen, wo die Diagnose durch Sektion sicher festgestellt ist, keine weiteren Beobachtungen von Eventratio vor; dagegen scheint es, als ob der Zustand trotzdem doch nicht so besonders selten sei. Nachdem das Interesse für die Diagnose in den letzten Jahren durch die erwähnten Arbeiten geweckt war, ist nämlich eine ganze Reihe von klinisch diagnostizierten Fällen veröffentlicht worden, bei denen sich das Interesse besonders an die Röntgenuntersuchungen knüpft. (Hirsch, Hildebrand, Hess, Hertz, Lotze, Arnsperger, Scheidemantel.)

Auf die Frage der Differentialdiagnose zwischen Hernia und Eventratio diaphragmatica werde ich hier nicht näher eingehen; es geht jedoch aus diesen Arbeiten deutlich hervor, daß es sehr schwer fällt zu entscheiden, inwieweit der hochstehende Ventrikel über dem Zwerchfell liegt (Hernie), oder unter ihm (Eventratio). Lotzes Fall stellte sich z. B. später bei der Sektion als eine Hernie heraus. Hirschs Fall ist besonders strittig gewesen; er wurde als eine klinisch diagnostizierte Hernie veröffentlicht, aber Hildebrand und Hess bestreiten sehr energisch die Richtigkeit hiervon und meinen, der Fall müsse als Eventratio aufgefaßt werden. Die Frage bleibt indessen weiter unentschieden; der Patient hat seit dem Jahre 1900 alle möglichen Krankenhäuser und Kliniken aufgesucht mit seiner interessanten Krankheit und läßt sich überall untersuchen, durchleuchten und vorführen.[1])

Außerdem ist es wahrscheinlich, daß einzelne der als primäre Dextrokardie klinisch beschriebenen Fälle in Wirklichkeit Eventratio diaphragmatica sind — z. B. ein Fall, den Vehsemeyer veröffentlicht hat, sowie besonders Krönigs Fall, wo der Befund hochstehende linke Zwerchfellkuppel und Deformation der linken Lunge ergab.

Nagel hat ebenfalls ganz kürzlich in einer kritischen Arbeit die veröffentlichten Fälle von „reiner" Dextrokardie durchgesprochen; über die nur klinischen Beobachtungen äußert er sich sehr zurückhaltend und macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß diese von einer Hernia diaphragmatica herrühren können.

Als „rudimentäre Eventration" bespricht Hoffmann zwei Fälle, wo sich beständig ein mittlerer Hochstand der linken Zwerchfellhälfte fand, die seiner Meinung nach auf einem dilatierten und beständig von Gas erweiterten Ventrikel beruhen.

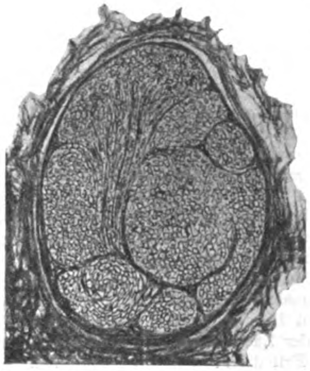
Die Ursachsverhältnisse der Eventration sind keineswegs klargestellt, insofern als bisher noch keine Einigkeit darüber herrscht, ob sie als ein angeborener oder erworbener Zustand aufzufassen ist.

In dem von mir beschriebenen Falle liegt die größte Wahrscheinlichkeit vor, daß das Leiden angeboren ist und auf einem Bildungsfehler beruht (oder wenigstens in einer sehr zeitigen Lebensperiode erworben ist). Die wesentlichsten Beweisgründe, die hierfür sprechen, sind folgende:

1. Der gleichzeitige Befund einer sehr kleinen und stark deformierten Lunge, deren ganzes Aussehen auf eine angeborene Mißbildung hindeutet; es fand sich außerdem nicht die geringste Spur von Kompression des Lungengewebes.

2. Die gleichzeitig gefundenen Abnormitäten im Verlauf der Arterien der Bauchhöhle, die auch zweifellos angeborene Bildungsfehler sind. — Ein gewisses Gewicht muß man in dieser Verbindung auch auf die im Sektionsbericht erwähnte Stenose der Aorta legen. Von zweifelhafterem Wert ist die erwähnte abnorme Lage des Colon sigmoideum; dieses kann eine primäre Bildungsanomalie sein, aber es ist anderseits auch nicht ausgeschlossen, daß die Fixierung als das Ergebnis einer verlaufenen Entzündung gedeutet werden könnte.

Fig. 2.

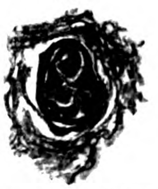


Querschnitt durch den normalen, rechten Nerv. phrenicus. 350 mal Vergr.

3. Die große Inzisur im rechten vordersten Lungenrand, ohne das geringste Zeichen von Kompression der Lunge — wieder bedingt von der Eventration — hat seit einer sehr zeitigen Entwicklungsstufe bestanden.

4. Nach den klinischen Aufschlüssen hat die Patientin von Kindheit auf an Herzklopfen und Erbrechen gelitten, ebenso wie sie immer leicht atemlos wurde. Allerdings fand man bei der Sektion auch Schrumpfniere mit dadurch bedingter Herzhypertrophie, und alles deutet darauf hin, daß dies ein langwieriges Leiden gewesen ist; aber daß dieses Leiden Symptome in Form von Atmungsbeschwerden und Herzklopfen von der frühesten Kindheit hervorgerufen haben sollte, für diese Annahme finde ich allzugeringe Anhaltspunkte.

Fig. 3.



Querschnitt durch den linken, atrophischen Nerv. phrenicus. 350mal Vergr.

Sie hat keine Krankheit durchgemacht, von der sich denken ließe, daß sie das Leiden hervorgerufen hätte; die Sektion ergab ebenfalls keine Anhaltspunkte für ein erworbenes Leiden.

Früher hat man also etwa 20 Fälle von Eventratio gekannt, aber ich will hier nur die elf Fälle mitrechnen, wo die Diagnose durch die

---

[1]) Nachdem vorliegende Arbeit abgeschlossen war, ist der Patient gestorben und von v. Eggeling obduziert worden. Dabei stellte es sich heraus, daß Eventratio diaphragmatica vorlag; mikroskopische Untersuchung der Nervi phrenici und der Zwerchfellmuskulatur ist nicht vorgenommen. (Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 36 und 42.)

Sektion Bestätigung gefunden hat, sodaß die Anzahl der sicheren Fälle, meinen Fall eingerechnet, zwölf beträgt. Beim Durchgehen derselben findet man auch gewichtige Beweisgründe dafür, daß der Zustand in der Regel angeboren ist, – in erster Linie, daß er in drei von zwölf Fällen bei Neugeborenen (bzw. Säuglingen) gefunden worden ist.

Neugeborene	2
6 Monote altes Kind	1
Weiber	2
Männer	5
Erwachsene, wo Geschlechtsangabe fehlt	2
Summa	12

Weiter hat man in den meisten Fällen, wie in meinem eignen Fall, gleichzeitig auch andere Deformitäten gefunden, die kongenitalen Ursprungs sein müssen; am häufigsten findet sich eine kleine, dreilappige linke Lunge, aber demnächst werden auch andere Abnormitäten erwähnt, wie Hasenscharte, Iriskolobom und multiple Bruchanlage.

Daß alle Fälle linkseitig[1]) sind, spricht ebenfalls stark für einen angeborenen Zustand, wenn man die embryonale Entwicklung des Zwerchfells und das davon bedingte häufigere Vorkommen von angeborenen Hernien auf der linken Seite in Betracht zieht. Es ist deshalb allmöglicher Grund zu der Annahme vorhanden, daß die Genese eine auf unbekannter Ursache beruhende Hemmung im Wachstum des Zwerchfells während des Embryonallebens (oder in den ersten Lebensjahren?) ist, — in vollständiger Analogie mit den „echten“ Zwerchfellhernien (total echte Hernien).

Was die Frage nach dem tieferen Ursachszusammenhang anbetrifft, so ist es zurzeit kaum möglich zu entscheiden, was man als erstes Glied in diesen Entwicklungsstörungen ansehen soll. Es lassen sich folgende Möglichkeiten denken: 1. eine primäre Aplasie der Muskulatur mit sekundärer Atrophie und Degeneration des N. phrenicus; 2. eine primäre Aplasie (oder Atrophie?) des N. phrenicus mit davon bedingter fehlender Entwicklung der Muskulatur; 3. beides, in gleichzeitigem Zusammenwirken.

Welche Bedeutung man in dieser Hinsicht dem in meinem Fall erörterten Befunde eines atrophischen N. phrenicus beimessen soll, ist unmöglich zu entscheiden; auch ist weiter nicht möglich, sich darüber eine Ansicht zu bilden, inwieweit die gefundene Lipomatose des Zwerchfells primär ist oder auf totaler Degeneration früher angelegter Muskulatur beruht.

Eine mikroskopische Untersuchung des Zwerchfells ist in diesen Fällen früher nur zweimal vorgenommen worden (von Doering und Benda); Doering fand Fett-„Degeneration“ der Muskulatur auf beiden Seiten, und Benda stellte totale Lipomatose fest, woraus er jedoch schließen zu können meint, daß sie durch Degeneration der Muskulatur entstanden ist. In diesem Falle erwies sich der Phrenicus als normal, — das einzige Mal, wo man sehen kann, daß er früher mikroskopisch untersucht worden ist.

In der Regel hat die Krankheit völlig symptomlos bestanden; wo Symptome vorgekommen sind, haben diese in Dyspepsie mit Erbrechen und leichteren Atmungsbeschwerden bestanden. Die Eventration ist niemals die unmittelbare Todesursache gewesen und scheint auch keinen Einfluß auf die Lebensdauer gehabt zu haben; die Krankheit ist also, im Gegensatz zu den Hernien, völlig ungefährlich.

In vier der zwölf Fälle ist der Zustand als erworben aufgefaßt worden; hiervon sind in Petits Fall die Aufschlüsse zu spärlich, und in Thomas Fall Nr. 2 wurde als Ursache eine narbenartige Retraktion nach einer rechtseitigen Pleuritis angenommen, sodaß der Fall nicht rein ist. Uebrig bleiben dann nur noch Beltz' Fall, der als traumatisch aufgefaßt wird, wo aber ebenfalls die Aufschlüsse knapp sind, und Bendas Fall; hier fehlen die wesentlichen Beweisgründe dafür, daß der Zustand angeboren ist, und der Fall wird deshalb als auf einer erworbenen Muskeldegeneration aus unbekannter Ursache beruhend aufgefaßt. An und für sich ist es ja auch nicht widersinnig anzunehmen, daß der Zustand ausnahmsweise erworben sein kann, — durch Krankheiten im Nerven oder in der Muskulatur.

Degenerative Zustände im Zwerchfell sind übrigens eine ziemlich seltene und wenig beachtete Erscheinung; bei progressiver Muskelatrophie ist demnach das Zwerchfell einer der letzten Muskeln, die degenerieren. Callender hat die Aufmerksamkeit auf diese Degenerationen hingelenkt, und später hat Zahn ebenfalls ihre Bedeutung hervorgehoben; Falkenstein hat gleichfalls bei der Untersuchung eines größeren Sektionsmaterials in einzelnen Fällen starke Fettdegeneration gefunden. In den genannten Arbeiten findet man einseitige Degeneration nicht erwähnt, und es wird hier auch nichts über ein abnorm hochstehendes Zwerchfell gesagt.

Wir gehen nun zu der zweiten Möglichkeit über, einer einseitigen Phrenicuslähmung.

Phrenicuslähmungen überhaupt (Pasteur, Suckling), und im besonderen die einseitigen Lähmungen, findet man nur selten erwähnt, wohl weil ihre Symptome so verborgen sind. Holzknecht hat einen Fall erwähnt, der auf einseitiger Kompression des Phrenicus bei einem Mediastinaltumor beruhte; hier sah er bei Röntgendurchstrahlung, daß das Zwerchfell während der Respirationspause zwei- bis dreifingerbreit höher auf der kranken Seite stand. Neusser hat auch einen Fall von einseitiger Phrenicuslähmung beobachtet, wo die Leberdämpfung auf der rechten Seite bei der dritten Rippe begann und wo die Autopsie die Diagnose bestätigte; und Lewinski hat einen Fall besprochen, wo die linke Zwerchfellkapsel nach Verletzung des Phrenicus 1½ cm höher stand als die rechte. Fälle von einseitiger Phrenicuslähmung nach einer früher durchgemachten Poliomyelitis haben ebenfalls Erwähnung gefunden (Ruzicka); in diesem Falle, wo der Patient 25 Jahre nach seiner Poliomyelitis beobachtet wurde, wurde Lähmung gefunden, aber es wird über Hochstand nichts erwähnt. Es geht also hieraus hervor, daß in Verbindung mit diesen einseitigen Lähmungen abnormer Hochstand des Zwerchfells vorkommen kann; aber ob hierdurch die äußersten Grade und das anatomische Bild, wie bei einer echten Eventration, hervorgerufen werden können, ist sehr zweifelhaft. Weiter muß man bedenken, daß der Phrenicus nicht der einzige motorische Nerv des Zwerchfells ist, da ja auch Fibern von den Interkostalnerven an der Innervation teilnehmen, ebenso wie auch beide Nn. phrenici teilweise anastomosieren. Experimentell hat man, nach Hellin, bei einseitiger Durchschneidung des Phrenicus einen Unterschied in der Lage des Zwerchfells auf beiden Seiten nicht nachweisen können. In meinem Falle hat man selbstverständlich auf Grund des Befundes des atrophischen Phrenicus — der früher bei Eventratio nicht beobachtet worden ist — alle Ursache, an diese Möglichkeit zu denken; die Gründe dafür, den Fall als eine angeborene Anomalie aufzufassen, sind doch so stark, daß sie schwerlich hierdurch erschüttert werden können. Eine Phrenicusaffektion in dem allerfrühesten Kindesalter läßt sich indessen nicht völlig ausschließen.

Aber sichere Schlüsse über die Rolle, die die Phrenicusatrophie in der Genese spielt, kann man, wie schon erwähnt, erst dann ziehen, wenn eine Reihe von Fällen mit genauer mikroskopischer Untersuchung der Nerven und des Zwerchfells vorliegen.

Literatur: Eppinger, Supplement zu Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie (ausführliches Literaturverzeichnis). — Hellin, diese Wochenschrift 1912, Nr. 31. — Höst, Ref. Zentralblatt für allgemeine Pathologie etc. 1911, S. 928.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses
in Mülheim a. Rh. (Dirigierender Arzt: Dr. Paul Goecke.)

Zwei Beiträge zu den Schußverletzungen des Bauches.

Von Dr. **Hans Schricker.**

1. **Schußverletzung des oberen Jejunums.** Wenn man die Literatur über Bauchschüsse verfolgt, so findet man nur Fälle, in denen der getroffene Darm mehrfach durchschlagen, d. h. Ein- und Ausschußöffnung vorhanden ist. Meist finden sich ja mehr als zwei Löcher im Darmrohr. Daß aber auch nur einmalige Perforationen des Jejunums vorkommen, zeigt folgender Fall, den wir zu beobachten Gelegenheit hatten.

Der 32jährige Matrose W. H. wurde am 2. Juli 1912 angeblich aus etwa 1 m Entfernung mit einem Revolver links unter den Rippenbogen geschossen. Der Mann wurde (am 3. Juli 1912) erst zwölf Stunden nach dem Schusse ins Krankenhaus aufgenommen. Er hatte erbrochen und starke Schmerzen in der Unterbauchgegend. Stuhl und Winde gingen ohne Störung; ebenso konnte er gut Wasser lassen. Status: Kräftiger, gut genährter Mann mit gebräunter Gesichtsfarbe. Unter dem linken Rippenbogenrand in der Mamillarlinie eine fast pfennigstückgroße Einschußöffnung mit glatten Rändern, die durch eine Blutkruste verschlossen ist; die Ausschußöffnung fehlt. Der Leib ist hart gespannt und im ganzen auf Druck sehr schmerzhaft, besonders aber in der Nähe des Einschusses und in der linken Fossa iliaca. In der Unterbauchgegend findet sich deutliche Dämpfung, die bis zur Mitte zwischen Symphyse und Nabel reicht und nach Entleerung der Blase bestehen bleibt.

Atemfrequenz 20. Puls 96, voll und kräftig. Temperatur nicht erhöht. Keine Facies hippocratica. Diagnose: Schußverletzung der Eingeweide mit innerer Blutung oder Austritt von Darminhalt in die Bauchhöhle.

Die sofort in Chloroform-Aethernarksoe vorgenommene Laparotomie ergab viel freies Blut mit schleimiger Beimengung in der Bauchhöhle. Der Schußkanal verläuft schräg nach rechts unten innen auf den Nabel zu. Magen und Querkolon sind unverletzt. Bei der Revision des Dünndarms findet sich in der Anfangsschlinge des Jejunums, etwa zweihandbreit unterhalb der Flexura duodenojejunalis, eine erbsengroße Perforation mit gefetzten Rändern und gequetschter, mit Fibrin belegter Umgebung. Eine Ausschußöffnung ist nicht vorhanden; auch weitere gründliche Durchsuchung der Eingeweide ergibt keine sonstige Verletzung mehr. Die Wunde im Darm wird durch einige Nähte verschlossen. Das Geschoß wird beim Abtasten des Coecums in diesem entdeckt und läßt sich leicht hin und her schieben. Da eine Verletzung des Coecums nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wird dieses durch einen Pararektalschnitt rechts freigelegt; die Wand ist völlig unverletzt, das Geschoß liegt jetzt eine Handbreit weiter oben im Colon ascendens. Nach ausgiebiger Kochsalzlösung wird die Bauchhöhle geschlossen.

---

[1]) Eppinger erwähnt, daß er kürzlich Gelegenheit gehabt hat, einen rechtseitigen Fall zu untersuchen, aber er berichtet über diesen Fall nicht näher.

6. Juli 1912 (dritter Tag nach der Operation). Puls bis jetzt immer gut. Urinentleerung ohne jede Störung. Die Darmtätigkeit ist noch nicht im Gange. Häufig Erbrechen. Temperatur 37,6°. — 7. Juli. Nach Magenspülung Erleichterung. Gegen Mittag gehen Winde ab; Patient fühlt sich wohler. — 8. Juli. Spontan dünner, schwarzer Stuhl. Blut aus dem Duodenum! Beide Bauchwunden sezernieren. — 15. Juli. Nach bisher regelmäßiger Stuhltätigkeit geht heute die Kugel im Stuhl mit ab. Der weitere Verlauf war ohne Besonderheiten. Die Wunden heilen per granulationem. Appetit ist gut; Patient erholt sich. Die Darmtätigkeit ist ohne jede Störung. Nach etwa zehn Wochen konnte H. völlig geheilt und arbeitsfähig entlassen werden.

Es lag also hier eine einmalige Perforation des Jejunums durch ein Revolvergeschoß von 7 mm vor; die Kugel war durch den ganzen Dünndarm gewandert, nach zwölf Stunden bei der Operation fand sie sich im Coecum, nach zwölf Tagen verließ sie auf natürlichem Wege den Darm. Für die einmalige Perforation des Darmes spricht 1. der Aufenthalt des Geschosses im freien Darm; 2. die gründliche Revision der Eingeweide schließt ein Uebersehen aus. Der beste Beweis dafür ist der glatte Heilverlauf.

Allerdings ist das Zustandekommen dieser Verletzung, die in der mir zugänglichen Literatur noch nicht beschrieben ist, schwer zu erklären; H. selbst konnte keine Angaben über den Hergang machen. Man muß annehmen, daß die Durchschlagskraft gering war und die getroffene Darmschlinge direkt der vorderen Bauchwand anlag. Jedenfalls ist dieser Befund als seltene Ausnahme von der Regel anzusehen; in allen Fällen von perforierenden Bauchschüssen wird man nach wie vor den ganzen Intestinaltraktus genau nach etwaigen weiteren Verletzungen nachsehen müssen.

2. **Bauchschuß mit Perforation des Zwerchfells, der Speiseröhre und Verletzung der Brustschlagader.** Der zweite Fall, über den ich hier berichten will, betrifft einen 54 Jahre alten Arbeiter, der sich selbst mit einem billigen Revolver älteren Systems in die Magengegend geschossen hatte.

R. S. wurde am 3. Juli 1912, abends gegen 8 Uhr, ins Krankenhaus eingeliefert; er hatte sich kurz vor 4 Uhr nachmittags in die Magengrube geschossen und dabei, wie er angab, die Waffe so gehalten, daß die Richtung des Laufes von unten nach oben ging. Bald darauf hatte er einen Mund voll Blut erbrochen. Winde und Wasserlassen ohne Störung. Heftige Leibschmerzen. Hie und da Ohnmachtsanfälle, besonders beim Aufrichten.

Patient sieht sehr anämisch aus; trotzdem er schon ausgiebig Kampfer bekommen hat, ist der Puls sehr klein und wechselt fortwährend an Frequenz und Stärke. Drei Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes eine kreisrunde Einschußöffnung von etwa 1 cm Durchmesser, die durch Schorf verschlossen ist. Die Zwerchfell- und Bauchdeckenatmung fehlt völlig, sodaß sofort an eine Verletzung der Leber gedacht wurde. Der Leib ist bretthart gespannt und auf Druck überall schmerzhaft. Ausgesprochene Dämpfung ist nirgends nachzuweisen.

Untere Lungenränder kaum verschieblich, sonst keine krankhaften Erscheinungen von seiten der Lunge. Herztöne rein, Frequenz unregelmäßig, 110—120 Schläge. Beim Trinken eines Schlucks Wasser keine stärkeren Schmerzen; auch kein Erbrechen erfolgt darauf.

Diagnose: Innere Blutung, wahrscheinlich infolge von Verletzung der Leber und des Magens. Nach der Röntgenaufnahme sitzt die Kugel links von der Wirbelsäule in der Höhe des Zwerchfells. Sofortige Laparotomie in Aethernarkose. In der freien Bauchhöhle sehr viel Blut ohne jede Beimischung von Darminhalt. Revision des Magens, der Därme und des Netzes ergibt keinerlei Verletzung. Die Leber ist links vom Hilus etwa 2—3 cm weit angerissen; aus dieser Streifschußwunde mäßige Blutung. Aus dem Schußkanal, der weiter in die Tiefe schräg nach oben zu geht, sehr heftige Blutung; der Herzstoß ist nach links gerückt und nur schwach zu fühlen. Da die Blutung sehr stark zunimmt, wird gegen das Zwerchfell zu fest tamponiert und die Operation rasch beendet. Sofortige subkutane Kochsalzinfusion und Hochlagerung der Beine. Später rektale Kochsalzinstillation. Reichlich Kampfer und Adrenalin. Am nächsten Vormittag 10½ Uhr erfolgte der Tod, also 18½ Stunden nach der Verletzung.

Die Sektion am 5. Juli 1912 ergab folgenden Befund: In der Leibeshöhle nur wenig freies und geronnenes Blut. Magendarmkanal ohne Verletzung. Die Leber ist links vom Hilus durch einen Streifschuß etwa 3—4 cm lang angerissen. Der Schußkanal geht vor dem Hiatus durch das Zwerchfell in den Mediastinalraum. In beiden Pleurahöhlen etwa ½ Liter flüssiges Blut. Das Mediastinum ist von einem mächtigen Bluterguß von der Größe zweier Männerfäuste ausgefüllt, das Herz um eine Handbreit nach links gedrängt. Herzbeutel und Herz ohne Besonderheit, ebenso die Lungen. Die von der Bauchhöhle vorsichtig eingeführte Kornzange ergibt, daß das Geschoß die Speiseröhre dicht über dem Zwerchfell durchbohrt hat. Die Kugel liegt der Vorderwand der A. thoracica descendens dicht auf. In der vorderen Aortenwand findet sich eine sämtliche Schichten durchsetzende Wunde in Gestalt eines nach unten offenen, spitzen Winkels, dessen Schenkel etwa ½ cm lang sind. An der Spitze des Winkels liegt die Geschoßspitze.

Todesursache: Verblutung aus einem Loch in der Vorderwand der Aorta thoracica descendens. Daß trotz der Größe der Aortenverletzung der Tod erst 18½ Stunden nach dem Schuß eintrat, läßt sich verschieden erklären. Es ist anzunehmen, daß infolge seiner geringen Durchschlagskraft das Geschoß zunächst nur mit seiner Spitze eine kleine Verletzung setzte und die Aortenwand erst nach und nach weiter einriß. Wahrscheinlich hat auch das aufliegende Geschoß eine Art Selbsttamponade dargestellt. Zunächst hatte der Hauptstrom des Blutes freien Abfluß durch den Schußkanal in die Bauchhöhle; nach der Operation war dieser Weg durch die Tamponade verschlossen, jetzt suchte sich das Blut seinen Weg ins Mediastinum, und es entstand ein Hämatom von der Größe zweier Fäuste.

Aus der Literatur ist nur wenig zu berichten. Perthes[1] hat zwölf Fälle von Verletzung der Aorta zusammengestellt, bei denen der Tod nicht innerhalb ganz kurzer Zeit nach dem Trauma eintrat. In den dort angeführten Fällen starben drei Patienten erst am sechsten Tage, andere noch später, einer sogar erst nach mehr als einem Jahre. Diese seltsamen Tatsachen sind durch verschiedene Umstände bedingt gewesen; in einem Falle hatte ein Splitter eines Lendenwirbels die Aorta abdominalis angespießt und zugleich die entstandene Oeffnung wieder verschlossen. In einem anderen Falle lag die Aortenverletzung gerade im Zwerchfellschlitz, und die Zwerchfellschenkel brachten wenigstens zeitweise einen Verschluß zustande. Auch Blutgerinnsel und das die Schlagader umgebende derbe Gewebe können einen zeitweisen Verschluß zustande bringen. In anderen Fällen hielt ein Aneurysma arteriovenosum aorticopulmonale, das durch gleichzeitige Verletzung der Aorta und der A. pulmonalis entstand, den sofortigen Tod auf.

Aus der Ohrenklinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. O. Voss.)

Sympathischer Nystagmus bei Erysipel.

Von Dr. **Caesar Hirsch**, I. Assistenzarzt der Klinik.

Am 23. Dezember vorigen Jahres wurde ich auf die Medizinische Klinik zur Behandlung des Patienten K. H. gebeten. Der 36jährige Kranke war tags zuvor mit hohem Fieber in die Klinik eingeliefert worden; er war am 29. November von einem Ohrenarzt wegen Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterung rechts operiert worden. Am 19. Dezember habe er hohes Fieber und Schmerzen in der Wundumgebung bekommen.

Der schwerkranke, blasse und abgemagerte Patient hatte einen langen, schmalen Thorax. Beide Supraklavikulargruben waren eingesunken. Ueber der rechten Spitze vorn bis zur zweiten Rippe hinten bis zum fünften Brustwirbel bestand deutliche Schallverkürzung; sehr rauhes Atmen, verschärftes und verlängertes Exspirium, reichliches kleinblasiges Rasseln und giemende Geräusche. Ueber der linken Spitze vorn bis zur Clavicula, hinten bis zum vierten Brustwirbel ebenfalls Schallverkürzung, verschärftes Atmen, verlängertes Exspirium, sowie kleinblasiges, feuchtes Rasseln.

Hinter der rechten Ohrmuschel befand sich eine mit äußerst übelriechendem Eiter angefüllte Operationswunde. In der Wundumgebung ist die Haut hinauf bis zum Scheitel und hinunter bis zum Nacken stark gerötet und teigig geschwollen; die Rötung zeigt einen scharf umschriebenen Rand. Außer einem horizontal-rotatorischen Spontannystagmus nach rechts (erkrankte Seite!) waren keine pathologischen Erscheinungen festzustellen; insbesondere hatte Patient keine Klagen über Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen oder Ohrensausen.

Die Diagnose Erysipel der Wundumgebung ließ sich aus den geschilderten Symptomen unschwer stellen; alarmierend für uns Otologen war jedoch der Spontannystagmus nach der erkrankten Seite, der in uns sofort den Gedanken an eine intrakranielle in der hinteren Schädelgrube gelegene Komplikation auftauchen lassen mußte; der Mangel sämtlicher subjektiven Beschwerden allerdings mußte diesen Verdacht zunichte machen; der schwerkranke Zustand des Patienten verbot leider die Vornahme einer Funktionsprüfung.

Am 24. Dezember bestand immer noch hohes Fieber, das Erysipel war etwas weiter nach der Stirne und der anderen Seite gegangen; es war noch deutlicher horizontal-rotatorischer, feinschlägiger Nystagmus nach rechts vorhanden.

Am 26. Dezember Fieberabfall; subjektive Besserung; das Erysipel geht nicht weiter; starke, scheußlich stinkende Sekretion aus der Wunde und dem rechten Gehörgang. Spontannystagmus horizontal-rotatorisch nach beiden Seiten, nach rechts > links.

---

[1] Bruns Beiträge, Bd. 19, S. 414.

Am 29. Dezember war das Erysipel abgeheilt. Patient hatte noch geringe subfebrile Temperaturen, der Spontannystagmus ist noch, wenn auch etwas schwächer, vorhanden, nach rechts > links.

2. Januar. Spontannystagmus nicht mehr zu sehen.

Am 5. Januar wurde Patient auf die Ohrenklinik verlegt. Die sofort vorgenommene Funktionsprüfung[1]) hatte folgendes Ergebnis:

Cochlearapparat:

Links		Rechts
5,5 m	Flüstersprache	0
	Konversationssprache	5,5 m
	← Weber	
ausgehört +	Rinne	(Bei Lärmtrommel links) — 8
	Schwabach	
	35/40	

C_{-2} Untere Tongrenze fis (oben an der Gabel)
(mit Lärmtrommel links werden sämtliche Töne unter dis^3 nicht gehört)
c^7 Obere Tongrenze cis^6.

Vestibularapparat: Kein Spontannystagmus, auch nicht bei wechselnder Kopfhaltung; keine Gleichgewichtsstörungen.

Kalorisch (Otokalorimeter, Wasser von 27° C; Otogoniometer mit 50° seitlicher Blickabduktion und Optimumstellung des horizontalen Bogenganges):

Links		Rechts	
horizontaler Bogengang +	120 ccm	horizontaler Bogengang –	300 ccm
vertikale Bogengänge +		vertikale Bogengänge –	

Rotatorisch: Nach zehnmaliger Rechtsdrehung Nachnystagmus von 17 Sekunden Dauer. Nach zehnmaliger Linksdrehung Nachnystagmus von 5 Sekunden Dauer.

Im Sputum mit Antiforminanreicherung massenhaft Tuberkelbazillen gefunden. Die Granulationen aus der Wundhöhle bieten histologisch das typische Bild einer verkäsenden Tuberkulose. Es handelte sich also um eine tuberkulöse Mittelohr- und Labyrintheiterung. Die Wunde befindet sich trotz täglicher Behandlung mit allen möglichen Antiseptica in schlechtem Zustand, die Granulationsbildung ist gleich Null, es besteht noch derselbe Foetor und ein nässendes Ekzem der Wundumgebung. Mit Rücksicht auf die bei dem ganzen Befund ungünstige Prognose wurde Patient auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen und kam zweimal täglich (wegen des starken Foetors) in unsere Ambulanz.

Am 25. März wurde er wieder aufgenommen, da er plötzlich eine rechtseitige Fazialislähmung sämtlicher drei Aeste bekommen hatte. Nunmehr entschlossen wir uns doch zur Vornahme der Radikal- und Labyrinthoperation nach **Neumann**, wobei sich die ganzen Mittelohr- und Labyrinthräume vollkommen mit tuberkulösen Granulationen durchsetzt zeigten. Vier Stunden nach der Operation hatte der Patient einen kleinschlägigen, nicht mehr lebhaften horizontal-rotatorischen Spontannystagmus nach links. Sechs Stunden post operationem ist der Spontannystagmus sowohl an Intensität als auch an Zahl der Zuckungen bedeutend schwächer geworden.

Am Tage nach der Operation ist kein Spontannystagmus mehr vorhanden.

Am 30. März Exitus an eitriger Meningitis. In den Granulationen aus Warzenfortsatz und Labyrinth fanden wir histologisch alle Zeichen einer verkäsenden Tuberkulose.

Am Tage, als ich den Patienten zum ersten Male sah, las ich zufällig eine eben erschienene Arbeit von **Erich Ruttin** aus der Wiener Ohrenklinik „Ueber Nystagmus bei Erysipel"[2]) und wurde durch sie auch an eine frühere Mitteilung **Ruttins** in der Oesterreichischen otologischen Gesellschaft[3]) erinnert.

Ruttin hatte bei einer wegen chronischer Mittelohreiterung mit Labyrinthfistel und akutem Eitereinbruch ins Labyrinth labyrinthoperierten Patientin acht Tage nach der Operation Temperatursteigerung und zwei Tage später Kopfschmerz und sehr beträchtlichen Spontannystagmus nach der kranken Seite gefunden. Nach den bisher geltenden Erfahrungen konnte es sich, wenn nach operativer Ausschaltung des erkrankten Labyrinthes Nystagmus nach der kranken Seite auftrat, nur um einen retrolabyrinthär ausgelösten Nystagmus handeln, also um einen Kleinhirnabszeß oder eine zirkumskripte Meningitis. Bei ersterem wäre eine Inzision der Dura und Punktion des Kleinhirnabszesses angezeigt gewesen. Da **Ruttin** mehr auf Meningitis Verdacht hatte, machte er eine Lumbalpunktion, die ein vollkommen negatives Ergebnis hatte. Die subjektiven Beschwerden, insbesondere die heftigen Kopfschmerzen, steigerten sich in den nächsten zwei Tagen sehr, desgleichen der Spontannystagmus, der den Charakter ganz wilder Augenbewegungen bei jeder Blickrichtung annahm, wie dies manchmal bei Hirnabszessen, bei Hirntumoren und ausgebildeter basaler eitriger Meningitis zu sehen ist. Erst am vierten Tage nach Beginn des Fiebers, der Kopfschmerzen und des Nystagmus zeigte sich eine Hautrötung, die den Verdacht auf Erysipel rege werden ließ; am fünften Tage war das Erysipel vollkommen entwickelt, Kopfschmerzen und Nystagmus verschwunden. **Ruttin** meint, der so außerordentlich heftige Nystagmus in diesem Falle sei wohl darauf zurückzuführen, daß die Dura der hinteren Schädelgrube infolge der Operation freigelegen habe. Das Erysipel bzw. die durch dasselbe veranlaßte entzündliche Reaktion habe dadurch Gelegenheit gehabt, der Dura der hinteren Schädelgrube sehr nahe zu kommen, vielleicht sie sogar in Mitleidenschaft zu ziehen und durch Hyperämie, Oedem oder Exsudation in der hinteren Schädelgrube die Bedingungen und Symptome einer Meningitis zu geben.

Bei vier weiteren nur radikaloperierten Fällen hat **Ruttin** postoperatives Erysipel mit Spontannystagmus gesehen und resümiert:

1. Spontaner Nystagmus bei seitlichem Blicke ist ein häufiges Symptom des postoperativen otitischen Erysipels.
2. Der durch das Erysipel hervorgerufene Nystagmus kann vielleicht durch seröse Labyrinthitis, sicher aber auch intrakraniell hervorgerufen sein.
3. Die Richtung und Intensität dieses Nystagmus ist sehr verschieden, zur kranken oder gesunden oder nach beiden Seiten, nach auf- oder abwärts.
4. Das Auftreten des Nystagmus kann prodromal zugleich mit Fieber und Kopfschmerz vor der Rötung der Haut oder bei voll entwickeltem Erysipel erfolgen.
5. Das Aufhören des Nystagmus erfolgt stets vor dem Abklingen des Fiebers oder zugleich mit dem Fieberabfall.
6. Die Dauer des Nystagmus ist nur kurz, wenige Tage im Beginn und während der Dauer des Erysipels.
7. Ein akuter Nachschub des Erysipels kann durch ein neues Auftreten des Nystagmus angezeigt werden.

Ich habe nun in den letzten acht Monaten fast sämtliche Fälle von Gesichts- und Kopferysipel, die im städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M. behandelt wurden, auf Spontannystagmus untersucht und einschließlich vier Fällen, die ich in Waldenburg in Schlesien zu sehen Gelegenheit hatte, einige 40 Fälle beobachtet. In allen diesen Fällen war bei seitlicher Blickrichtung deutlicher mehr oder weniger starker, horizontal-rotatorischer und auch öfters vertikaler Spontannystagmus vorhanden, der auch bei längerer Blickfixation nicht verschwand.

Nur in einem Falle — ein 72jähriger Mann mit chronischer doppelseitiger Mittelohreiterung, chronischem Ekzem des linken äußeren Gehörganges und der linken Ohrmuschel, sowie des linken Naseneinganges, bei dem nach Kauterisieren der Nase Erysipel ausbrach — konnte ich nur zweimal sehr schwachen, nach beiden Seiten gerichteten Spontannystagmus feststellen, der aber, als ich ihn demonstrieren wollte, erloschen war. Der Patient war für **lauteste** Konversationssprache völlig taub, wahrscheinlich war auch sein Vestibularapparat sehr geschädigt, was den geringgradigen Spontannystagmus erklären würde; eine Funktionsprüfung war leider bei dem alten Manne unmöglich.

Die Ansicht **Ruttins**, daß der Spontannystagmus bei seitlichem Blicke ein häufiges Symptom des postoperativen Erysipels ist, muß also dahin erweitert werden, daß wir sagen, Spontannystagmus bei seitlicher Blickabduktion, oder Blick nach oben oder unten ist ein so gut wie immer vorhandenes Symptom des Gesichts- und Kopferysipels.

Was die Intensität des Nystagmus betrifft, so läßt sich sagen, daß sie sehr verschieden ist; im Beginne der Erkrankung ist sie jedoch bei dem Einzelindividuum am stärksten; der Grad ist mutmaßlich abhängig von der mehr oder weniger leichten vestibularen Erregbarkeit des betreffenden Kranken, sodaß in „pathologischen" Fällen kein oder fast kein Spontannystagmus vorhanden sein kann, wenn das Labyrinth nicht mehr ganz funktionstüchtig ist (vgl. den oben angeführten alten Mann), oder daß ganz wilde Augenbewegungen vorhanden sind, wie in dem zitierten Ruttinschen Falle.

Die Richtung des Nystagmus scheint nicht ganz gesetzmäßig zu sein; man trifft bald Nystagmus nach der kranken, bald nach der gesunden, bald nach beiden Seiten, nach ab- oder nach aufwärts. Häufiger war jedoch bei **einseitiger** Erkrankung ein **horizontal-rotatorischer Spontannystagmus nach der erkrankten Seite** vorhanden.

Diese Beobachtung illustriert sehr schön folgender Fall: I. S., 20 Jahre alt, am 12. August wegen Erysipels der Oberlippe und der Nase (rechts) mit einer axillaren Temperatur von 37,5° auf die Medizinische Klinik aufgenommen. Patient ist sehr schwer krank; hat einen mäßig starken, horizontal-rotatorischen Spontannystagmus nach rechts (kranke Seite). In den nächsten Tagen steigt die Temperatur bis 40° und hält sich mit Ausnahme geringer Remissionen auf dieser Höhe; das Erysipel schreitet fort auf das rechte Unter- und Oberlid, die Stirne und den behaarten Kopf; das Allgemeinbefinden des Patienten ist sehr schlecht; Sensorium etwas getrübt; starker Spontannystagmus nach rechts. Am 18. August geht das Erysipel auch auf die linke Stirne, das linke Ober- und Unterlid über; Patient hat jetzt Spontannystagmus nach rechts und nach links.

---

[1]) Zum besseren Verständnis verweise ich auf meine Arbeit in Nr. 22 und 23 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912 „Zur Begutachtung Schädelverletzter". — [2]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 64, S. 35 ff. — [3]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 45, S. 307.

Ob der Spontannystagmus als ein Früh- oder gar Prodromalsymptom des Erysipels angesehen werden darf, ist nicht ganz sicher, scheint aber höchstwahrscheinlich zu sein. Denn nicht nur alle in die Kliniken aufgenommenen Erysipelfälle zeigten sofort Nystagmus, sondern neben dem **Ruttin**schen konnte ich noch zwei Fälle beobachten, in denen der Spontannystagmus vor Ausbruch der Hauterscheinungen festgestellt worden war.

Der 27 Jahre alte Eisendreher F. H. war wegen doppelseitiger nach Angina aufgetretener Pneumokokkenotitis und Mastoiditis mit einer Rektaltemperatur von 38,6° doppelseitig antrotomiert worden (14. Februar). Am anderen Tage stieg die Temperatur auf 39,6°, der Puls war voll, regelmäßig; es wurden 110 Schläge in der Minute gezählt. Außer einem nach beiden Seiten gerichteten horizontal-rotatorischen Spontannystagmus wurde nichts Besonders festgestellt. Am 16. blieb die Temperatur auf gleicher Höhe, der Spontannystagmus dauerte fort. Am 17. Temperaturanstieg auf 40,2° und 41,0°, Schüttelfrost, rasende Kopfschmerzen und Erbrechen. Auch durch lautestes Schreien konnte man sich mit dem Patienten, der übrigens schon mit einer doppelseitigen Neuritis acustica degenerativa cochlearis hereingekommen war, nicht verständigen. Da irgendwelche Zeichen von Meningitis nicht vorhanden waren (normaler Liquor), wurde mit Rücksicht auf die pyämischen Temperaturen, den Schüttelfrost, das Erbrechen und den nach beiden Seiten, nach rechts > links gerichteten Spontannystagmus am 18. Februar der rechte Sinus sigmoideus an etwa erbsengroßer Stelle freigelegt und inzidiert (Dr. **Hirsch**). Das Blut schoß in starkem Strahl aus der Parazentesenöffnung. Jodoformgazetamponade.

Am 19. Februar Temperatur 40,1°, Puls 140, regelmäßig, gut gefüllt; Patient schläft sehr viel; klagt über starke Schmerzen im ganzen Kopf. Stark ausgebildeter Spontannystagmus nach beiden Seiten, nach rechts > links.

20. Februar. Kollapstemperatur 36,5°; erneutes Anschwellen der Temperatur auf 39,8°.

21. Februar. Beim heutigen Verbandwechsel zeigt sich eine ödematöse Schwellung des ganzen Hinterkopfes, die sich bis zu dem fast ganz zugeschwollenen rechten Auge hinzieht; die nicht behaarte geschwollene Haut ist flammend rot. An der Diagnose Erysipel ließ sich jetzt nicht mehr zweifeln. Auf Antistreptokokkenserum (25 ccm per os) und Hydropyrin = Grifa (viermal 1,0), das uns bei der Behandlung fieberhafter Erkrankungen öfters sehr wertvolle Dienste geleistet hat, war Patient am anderen Tage entfiebert. Der Spontannystagmus dauerte noch einige Tage an, wurde schwächer, schlug dann nur noch nach rechts, um am 26. (vier Tage nach der völligen Entfieberung) endgültig zu verschwinden. Schon die ganze Zeit über hatten wir, durch den Spontannystagmus veranlaßt, täglich nach Erysipel gefahndet, aber keines gefunden, sodaß wir uns per exclusionem zum Verdacht auf rechtseitige Sinusthrombose drängen ließen und den Sinus punktierten.

Epikritisch läßt sich hier der Spontannystagmus als Prodromalerscheinung des Kopferysipels ansprechen, und zwar trat er sechs Tage vor den Hauterscheinungen zutage. Auch in diesem Falle war der Nystagmus nach der stärker affizierten Seite stärker ausgeprägt und dauerte länger an. Es könnte allerdings hier der Einwand gemacht werden, daß der Spontannystagmus in diesem Falle ein Zeichen der vorhandenen Labyrinthitis serosa war; dagegen scheinen mir jedoch das völlige Fehlen subjektiver Schwindelerscheinungen, das Aufhören des Nystagmus nach Abklingen des Erysipels und die Persistenz der verstärkten Schwerhörigkeit zu sprechen.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 18 Jahre alten Versicherungsbeamten E. Schr., der seit längerer Zeit wegen Neurodermitis auf der Hautklinik lag. Er wurde dort mit Karbolineum und Sonnenlichtbädern behandelt. Wir wurden von der Hautklinik konsultiert, weil Patient seit vier Tagen über Schmerzen hinter dem rechten Ohr klagte und die Temperatur auf 40,5° gestiegen war.

Als ich den Patienten sah, machte er einen sehr schwerkranken Eindruck. Er gab an, schon früher einmal „ertaubt" gewesen zu sein, die Taubheit sei aber durch Ausspritzen des Ohres behoben worden. Auch habe er schon öfters Mandelentzündungen gehabt. Seine jetzigen Beschwerden bestehen in Kopfschmerzen, Schmerzen hinter dem rechten Ohr, Zittern und Herzklopfen.

Das rechte Trommelfell war blaß und grau, im hinteren oberen Quadranten etwas gerötet (wahrscheinlich durch Auswischen des Gehörgangs). Processus brevis, Hammergriff und dreieckiger Reflex zeigten normales Aussehen; es bestand nicht die leiseste Vorwölbung. Die Haut über dem Processus mastoideus war ödematös geschwollen; die Spitze leicht druckempfindlich. Das linke Trommelfell war ebenfalls vollkommen normal.

Die Haut des Nackens, besonders rechts, und teilweise des behaarten Kopfes war kaffeebraun verfärbt, ödematös geschwollen und zeigte auch mehrere offene Blasen, was uns von dermatologischer Seite als Lichtwirkung erklärt wurde.

Es bestand ein ziemlich lebhafter, horizontal-rotatorischer Spontannystagmus nach beiden Seiten; nach rechts > links. Mit Otokalorimeter und Otogoniometer geprüft, zeigte Patient vollkommen normale vestibulare Reaktion. Zeichen einer Angina oder einer sonstigen, die Temperatur erklärenden Erkrankung fehlten vollständig. Der von dermatologischer Seite zuerst geäußerte Verdacht, daß es sich um Mastoiditis handle (es müßte in diesem Falle eine primär ossale retrotympanale Form der Otitis media gewesen sein), wurde ohne genaue Funktionsprüfung zunächst auch in uns rege.

Funktionsprüfung:

Links		Rechts
5,5 m	Flüstersprache	5,5 m
	→ Weber ←	
ausgehört +	Rinne	+ ausgehört
	Schwabach 35/35	
C_{-2}	Untere Tongrenze	C_{-2}
c^7	Obere Tongrenze	c^7

Allein der völlig normale Ausfall der Funktionsprüfung zusammen mit den übrigen klinischen Symptomen bestimmte uns zur Diagnose Erysipelas bullosum capitis et colli. Die Dermatologen äußerten zunächst Zweifel an unserer Diagnose, um sie zwei Tage darauf vollkommen zu bestätigen.

Auch in diesem Falle war der Spontannystagmus ein Prodromal- oder Frühsymptom des Erysipels und stärker nach der stärker affizierten Seite.

In der Mehrzahl der Fälle ließ sich kein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Dauer des Nystagmus und Entfieberung bzw. Abheilung der Hauterscheinungen feststellen. Daß das Aufhören des Nystagmus stets vor dem Abklingen des Fiebers erfolge, stimmt mit einer ganzen Anzahl meiner Beobachtungen sicher nicht überein. Bei zahlreichen Patienten fand ich, daß der Spontannystagmus den Abfall des Fiebers um mehrere Tage überdauerte; bei unserem Patienten F. H. um vier Tage, bei einem Hausmädchen des Krankenhauses, R. D., die zum dritten Male an Gesichtserysipel erkrankt war, überdauerte der Spontannystagmus (es waren beide Wangen rechts > links ergriffen) den Fieberabfall um mindestens 10—14 Tage. Bei dieser Patientin konnte übrigens ein Unterschied in der Intensität des Spontannystagmus nach rechts oder links nicht festgestellt werden. Ob überhaupt der Spontannystagmus mit dem Vorhandensein von Fieber verknüpft sein muß, ist sehr fraglich; in zwei Fällen von nicht fieberhaftem sicheren Gesichtserysipel war er deutlich ausgeprägt. Zwar sagt **Romberg** in **Mehrings** Lehrbuch der inneren Medizin 1907, S. 137, daß von ihm ein fieberloser Verlauf des Erysipels noch nicht beobachtet worden sei; die oben erwähnten Fälle boten jedoch außer dem Fieber alle übrigen Symptome des Erysipels, sodaß wir doch berechtigt sind zu sagen, daß es allerdings seltene Fälle von fieberlosem Erysipel gibt.

Bei einem dieser Fälle zeigte sich auch sehr schön die Tatsache, daß die Intensität des Nystagmus mit der Intensität der Erkrankung insofern in Zusammenhang zu stehen scheint, als bei Nachlassen der erysipelatösen Erscheinungen auch die Stärke des Nystagmus abnimmt und bei einem Erysipelnachschub ein erneutes Auftreten des eventuell schon erloschenen oder ein Stärkerwerden eines schwächer gewordenen Nystagmus zu beobachten ist. So hatte ich Gelegenheit, bei einer etwa 40jährigen Frau mit ausgeprägtem Erysipel beider Wangen, der Glabella und der Nase, die ich acht Tag lang täglich untersuchte, folgenden Befund zu erheben: Patientin hatte keine höhere Temperatur als 37,2° (axillar); es bestand horizontal-rotatorischer Spontannystagmus nach beiden Seiten. Als ich die Patientin eines Tages wieder besuchte, bemerkte ich, daß der Nystagmus stärker war als an den vorhergehenden Tagen; bei genauerem Betrachten des Gesichtes ließ sich auch unschwer feststellen, daß ein Erysipelnachschub eingetreten war. Die Temperaturkurve hing zufällig nicht am Bett, da die Schwester eben mit dem Aufschreiben der Abendtemperaturen beschäftigt war. Als ich mir die Kurve erbeten hatte, sah ich, daß die Patientin eine Temperaturerhöhung um 1,4° gegen den Abend vorher und an diesem Tage zum ersten Male Fieber hatte, eine Erscheinung, die doch sicher sehr für die Richtigkeit obiger Beobachtung eines fieberlosen Erysipelverlaufes spricht.

Nicht leicht ist es, das Zustandekommen des Spontannystagmus zu erklären. Bei einer ganzen Reihe hochfiebernder, nicht erysipelatöser Patienten, die ich auf Spontannystagmus prüfte, konnte ich keinen solchen feststellen. Anderseits konnte ich, wie erwähnt, bei zwei fieberlosen Erysipelen und bei mehreren mit ganz mäßigen Temperaturerhöhungen recht intensiven Spontannystagmus feststellen.

Naheliegend ist es, den Spontannystagmus auf eine Labyrinthitis serosa zurückzuführen; wir fanden jedoch bei allen nicht operierten Erysipelfällen stets normal reagierende Labyrinthe, während nur bei zwei Operierten deutliche Labyrintherscheinungen vorhanden waren, bei denen es aber auch noch fraglich ist, ob sie mit dem Spontannystagmus etwas zu tun hatten. Diskutabel erscheint die Frage, ob der Spontannystagmus auf den bei Erysipel bekanntermaßen herabgesetzten Vasomotorentonus zurückgeführt werden kann, analog den Versuchen, die **Rosenfeld**[1]) bei Personen mit labilem Gefäßsystem angestellt hat. Bei einer Reihe solcher Personen untersuchte **Rosenfeld** nach Einatmung von Amylnitrit in Endstellung die Augenbewegungen, aber nur bei drei Patienten konnte er einen teils doppelseitigen, teils einseitigen Spontannystagmus beobachten.

---

[1]) Der vestibulare Nystagmus und seine Bedeutung für die neurologische und psychiatrische Diagnostik, Berlin 1911.

Betrachten wir uns die beim Erysipel auftretenden Nebenerscheinungen, so finden wir relativ sehr häufig Zeichen eines getrübten Sensoriums, viel häufiger als bei anderen hochfieberhaften Erkrankungen, und wir beobachten leichte meningitische Prozesse, Kopfweh und öfters auch Erbrechen, ja sogar häufig Delirien, selbst bei nicht sehr hoch fiebernden Erysipelen.

Muß man da nicht unwillkürlich an toxische Vorgänge denken, die zirkumskripte meningeale Reizungszustände in der hinteren Schädelgrube im Sinne einer Meningitis sympathica[1]) veranlassen könnten, und würde diese Auffassung sich nicht vorzüglich mit der Beobachtung decken, daß der Spontannystagmus entweder nur nach der erkrankten Seite oder stärker nach der stärker erkrankten Seite schlägt, ganz der Erfahrung entsprechend, daß raumbeengende Prozesse, die sich in der hinteren Schädelgrube abspielen, einen Spontannystagmus nach der erkrankten Seite hervorrufen?

Als Beweis für diese Annahme darf wohl auch der Eingangs ausführlich beschriebene Fall angesehen werden. Bei dem Kranken bestand schon längere Zeit eine tuberkulöse Mittelohr- und Labyrintheiterung; sowohl der Cochlear- als auch der Vestibularapparat der erkrankten Seite war völlig unerregbar. Spontannystagmus hatte nach Aussage des früher behandelnden Spezialkollegen nicht bestanden. Plötzlich bekommt Patient ein Erysipel und gleichzeitig Spontannystagmus nach der erkrankten Seite. Mit dem Abklingen des Erysipels hört auch der Nystagmus auf, während die Labyrintheiterung (Uebergreifen auf den Facialis) fortschreitet. Wäre der Spontannystagmus nicht durch das Erysipel hervorgerufen worden, so wäre nicht ersichtlich, warum er bei fortschreitender Labyrinthitis plötzlich erlöschen sollte; wäre er durch die Labyrintheiterung bedingt gewesen, so hätte er mindestens nach der gesunden oder nach beiden Seiten, nicht aber nur nach der kranken Seite schlagen müssen.

Schluß. 1. Der meist horizontal-rotatorische Spontannystagmus ist bei funktionstüchtigem Vestibularapparat eine stete Begleiterscheinung des Gesichts- und Kopferysipels.

2. Als solche ist er ein differentialdiagnostisch außerordentlich wichtiges Charakteristikum des Erysipels, besonders in Fällen, in denen einerseits das Erysipel nur in der behaarten Kopfhaut lokalisiert ist, anderseits bedrohliche Erscheinungen, wie meningitische Reizung, Erbrechen, Schüttelfrost, Benommenheit oder Delirien vorhanden sind, die bei bestehender Mittelohreiterung und noch nicht sichtbaren erysipelatösen Hauterscheinungen leicht zu falschen Schlüssen auf intrakranielle Komplikationen verführen können.

3. Als Früh- oder Prodromalsymptom wird der Spontannystagmus bei Erysipel uns wichtige Dienste bei der rechtzeitigen Isolierung erysipelverdächtiger oder erysipelatöser Fälle auf chirurgischen Kliniken leisten. Den Praktikern aber, die ja nicht wie die Kliniker fast nur ausgeprägte Fälle von Erysipel zu sehen bekommen, wird er Gelegenheit geben, die strittige Inkubationszeit des Erysipels, die von einigen Autoren (Romberg) auf ein bis drei, von anderen auf acht Tage geschätzt wird, einwandfrei festzulegen.

Verätzungen durch Benzin.

Von Dr. Ernst Sehrwald in Straßburg i. E.

Es ist schon mehrfach beobachtet und berichtet worden, daß Benzin zu starken Aetzungen und selbst Nekrosen der Haut führt, wenn es, auf die Haut gebracht, nicht oder nicht schnell genug verdunsten kann.

Meist kamen die Verätzungen der Haut dadurch zustande, daß man das Benzin oder auch Jod-Benzin, daß $1^{0}/_{00}$ Jod enthält, zur Desinfektion des Operationsfeldes allein oder mit nachfolgender Bepinselung mit Jodtinktur benutzte. Floß dabei etwas von dem Benzin nach Körperstellen ab, an denen es nicht schnell verdunsten konnte, so stellten sich sehr schmerzhafte Verbrennungen der Haut ersten Grades und selbst zweiten Grades mit starker Blasenbildung ein, die nach einigen Tagen aber wieder spurlos abheilten. Selbst wenn man das Abfließen des Benzins sofort bemerkte und das Benzin gleich sorgfältig abtupfte, ließ sich nicht immer die drohende Hautentzündung vermeiden.

Am leichtesten stellten sich solche Verbrennungen nach Hörrmanns Mitteilung[2]) bei Bauchoperationen ein, wo dann ein Teil des Benzins gegen die Kreuzbeingegend, an die Hinterbacken oder zwischen und hinter die Oberschenkel fließt und hier nicht verdunsten kann. Pürckhauer[3]) beobachtete gleichfalls Verätzungen in der Glutäalgegend, und zwar bei Operationen am Knie. Bei einer Strumektomie erlebte er eine ausgedehnte Verätzung am Hinterkopf und im Nacken. Die schmerzhafte Verätzung beginnt wohl sofort, wird aber bei allgemeiner Narkose oder lokaler Anästhesie erst nach der Wiederkehr des Bewußtseins und der Empfindung bemerkt, unter Umständen also recht spät.

Pürckhauer ist dafür, das Jodbenzin bei der Desinfektion ganz weg zu lassen und sich auf die Jodtinktur zu beschränken, um solche Anätzungen zu vermeiden. Hörrmann hingegen möchte auf die so einfache, schnelle, schonende und wirksame Benzindesinfektion nicht verzichten und glaubt, daß genügende Sorgfalt solche kleine Schädigungen vermeiden läßt.

Etwas schwerere Folgen beobachtete Levy (Essen)[1]), die auf ganz andere Weise zustande gekommen waren. Von anderer Seite war für eine Lumbalpunktion das im Hause vorrätige Benzin als Desinfektionsmittel benutzt und zum Schluß die kleine Stichöffnung bei einem Kind mit einem Stück benzingetränktem Verbandmull bedeckt und über den Mull ein Stück Kautschukheftpflaster befestigt worden. Schon am Abend des gleichen Tages war die Epidermis in ihrer ganzen Dicke nekrotisch geworden, wie bei einer Karbolverätzung, und stieß sich später ab. In einem zweiten Fall war nur ein Stückchen von einem Benzin-Wattebausch abgezupft und mit Pflaster auf der Stichöffnung befestigt worden. Auch hier kam es zu oberflächlicher Hautgangrän.

Da Kautschukheftpflaster die Verdunstung fast gänzlich hindert, war hier die Verätzung ungleich schwerer geworden, und Levy rät deshalb, perforiertes Heftpflaster zu benutzen, das alle üblen Folgen ausschließe.

Bei noch ganz anderem Anlaß hatte ich schon vor etwa zehn Jahren Gelegenheit gehabt, Aetzwirkungen durch Benzin zu beobachten und, nachdem ich einmal gewarnt war, sie fortan zu vermeiden. Bei Typhuskranken und -verdächtigen wurde damals die kleine Blutmenge für die Widalsche Probe noch häufig aus dem Ohrläppchen entnommen und das Ohrläppchen vorher mit Benzin abgerieben. Saßen die Kranken dabei, so kam es niemals zu irgendwelchen Störungen. Mußte die kleine Desinfektion aber am liegenden Kranken ausgeführt werden, so sickerte zuweilen eine Spur des Benzins in den äußeren Gehörgang und gelangte selbst bis an das Trommelfell. Nach wenigen Sekunden klagten dann die Kranken über außerordentlich heftige Schmerzen im Ohr, die sich nur durch sofortige, reichliche Ausspülung des Ohres kupieren ließen. In der Folge erhielten die Kranken dann stets ein kleines Watteflöckchen vor der Desinfektion in das Ohr, und es kamen seitdem keine Klagen wieder vor.

Obgleich nur Spuren Benzin in das Ohr gelangt waren und obgleich sie am Verdunsten in dem verhältnismäßig weiten und völlig nach außen offen stehenden Gehörgang kaum erheblich verhindert waren, höchstens war die Verdunstung verlangsamt, genügte doch die Berührung mit dem flüssigen Benzin, um heftigste Schmerzen hervorzurufen. Zugleich ersieht man aus solchen Beobachtungen, daß die Aetzwirkung des Benzins fast momentan einsetzt. Deshalb kommt auch das Abwischen des herabgeflossenen Benzins oft schon zu spät.

Nachdem die Verätzungen durch Benzin, die in ganz ähnlicher Weise übrigens auch durch Chloroform hervorgerufen werden, zu mancherlei unliebsamen Folgen und Störungen geführt haben, kann man die Frage aufwerfen, ob sich denn diesen Benzinverätzungen nicht auch eine vorteilhafte Seite abgewinnen läßt.

Wir haben in dem Benzin, das am Verdunsten gehindert wird, ein bequemes Aetzmittel, das im Zeitalter der Benzinmotoren und Autos fast überall leicht zur Verfügung steht. Wir können also in Fällen, in denen wir eine leichte oder schwerere Hautreizung zu therapeutischen Zwecken wünschen, statt des üblichen Senfpapieres, spanischen Fliegenpflasters, Krotonöls etc. auch das Benzin benutzen. Natürlich bedarf seine Anwendung auch einer gewissen Vorsicht und Ueberwachung, aber das ist bei anderen hautreizenden Mitteln meist ebenso der Fall. Wir können also die Benzinätzung unter die ableitenden Heilverfahren mit einreihen.

Wir vermögen aber zweitens auch die nekrotisierenden Eigenschaften des Benzins zu verwerten, wenn wir oberflächliche Gebilde der Haut zum Absterben und Verschwinden bringen wollen. Wir müssen nur dann die Anwendung scharf lokalisieren und die Verdunstung möglichst verhindern, wie es durch Bedecken mit Kautschukheftpflaster geschieht, dürfen aber zugleich die nekrotisierende Wirkung nicht länger, als unbedingt erforderlich, ausdehnen. Wie weit Neubildungen, unerwünschte Pigmentanhäufungen und selbst infektiöse Geschwüre auf diesem Weg sich beseitigen lassen, müßten vorsichtige Versuche lehren.

Eine exzessive knorpelige Schiefnase.

Von Dr. W. Brandenburg, Spezialarzt für Hals-, Ohren- und Nasenplastik in Cassel.

Aus meinen Fällen von knorpeliger Schiefnase glaubte ich diesen aus mehrfachen Gründen herausgreifen zu müssen. Einmal geschah es wegen der enormen und seltenen Verbiegung des Nasenrückens, von vorn, wie von der Seite gesehen. Der Nasenrücken lief fragezeichenförmig, oder besser, spiegelbildlich betrachtet: s-förmig. Die Seitenansicht ergab wellenförmige Linie mit besonders starkem Hervortreten der Nasenspitze. Sodann schlug ich für diese Art einen neuen Operationsweg ein.

---

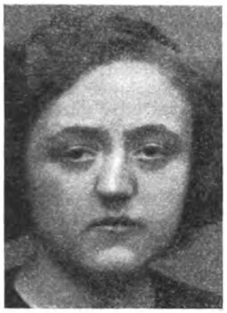
[1]) Schottmüller, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 37, S. 1989.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 21, S. 1139 bis 1140. — [3]) Ebenda 1910, Nr. 42, S. 2186.

[1]) Ebenda 1911, Nr. 6, S. 302.

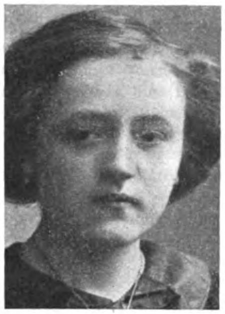
Die Dame gab an, daß nach einem Sturz auf die Nase als Kind die Difformität entstanden sei. Jetzt bestanden verstopfte Nase, besonders die linke Seite war vollkommen undurchgängig, näselnde Sprache und Kopfschmerzen. Doch dies alles hätte ihr nicht so viel Qual verursacht wie das vernichtende Gefühl, wie ein Stiefkind in der menschlichen Gesellschaft behandelt zu werden.

Fig. 1.



Vorderansicht — vor d. Operation.

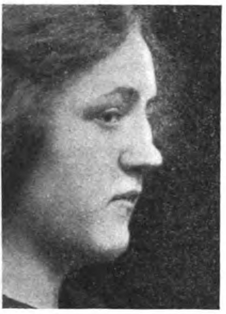
Fig. 2.



Vorderansicht — nach d. Operation.

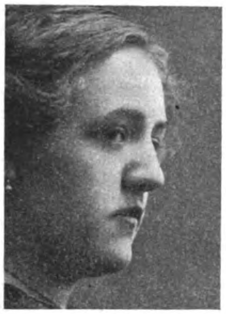
Die innere Nasenuntersuchung ergab, daß das Septum in mehreren Ebenen und Richtungen geknickt war. Der Cartilago quadrangularis war 1. in dem Verbindungswinkel mit dem Vomer und der Lamina perpendicularis ossis ethmoidalis nach der rechten Seite luxiert, bog dann kurz ab nach links zur Mittellinie und weiter darüber hinaus. Hier auf der linken Seite war er aber nochmals stark, und zwar in fast senkrechter Richtung, geknickt, sodaß das Nasenloch vollkommen verschlossen wurde. Diese Knickung reichte vom Boden bis zur sogenannten Randzone des Knorpels; hier bog sie etwas nach schräg hinten bis zur Ansatzstelle der Randzone an die Lamina perpendicularis. Aus dem ersten senkrechten Teil der Verbiegungen resultiert die Schiefnase, hervorgerufen durch seitliche Knorpelhöcker. Diese Form ist keine eigentliche Schiefnase im engeren Sinne; denn durch den seitlichen Höcker werden nur die äußeren Teile der Nase vorgetrieben, und der Nasenrücken bleibt gerade. Die eigentliche knorpelige Schiefnase wurde erst durch die Luxation der parallel dem Nasenrücken laufenden Randzone der Cartilago quadrangularis hervorgerufen. Der Knorpelhöcker wies nach links, somit mußte der Nasenrücken in toto nach rechts gehen. Eine 3. und 4. Luxation lag noch im Bereiche des Randknorpels. Dieser Teil war in einer Breite von ½—¾ cm parallel dem Nasenrücken luxiert, und zwar so, daß die obere Kante sich nach der rechten Seite senkte, sodaß zu der Deviation eine Einsenkung des Nasenrückens kam.

Fig. 3.



Seitenansicht — vor d. Operation.

Fig. 4.



Seitenansicht — nach d. Operation.

Am vorderen Teile der Randzone war noch eine senkrechte Verbiegung nach rechts, woraus die Abweichung der Nasenspitze nach links resultiert. Durch die tiefe Einsenkung des Rückens und das Abweichen der Nasenspitze schien letztere abnorm vorgestülpt. Aus diesen mannigfachen und komplizierten Verbiegungen und Knickungen entstand diese exzessive Schiefnase. Ich weiß nicht, ob ich mit den geläufigen Methoden zum Ziele gekommen wäre. Für die von **Koch** vorgeschlagene Sektorenzerlegung waren die Knickungen zu zahlreich und vor allem zu scharfkantig. **Josephs** Attraktion des Septums nach der entgegengesetzten Seite wäre hier wohl in Betracht gekommen, doch war das linke Nasenloch durch den luxierten Knorpel vollkommen verschlossen, sodaß eine Anschlingung des Fadens durch das Septum hoch oben schlecht gegangen wäre. Ich versuchte es daher auf eine andere Methode, nach dem Prinzip, bei den Operationen denselben Weg in Etappen zurückzulegen, den das Trauma früher gegangen war. In Lokalanästhesie ging ich zunächst an die linke große, das Nasenloch vollkommen obturierende Luxation, nahm das Plus des gewucherten und hervorstehenden Knorpels in Keilform fort. Die scharfe Kante des Keiles schaute nach rechts und ging hart an das Perichondrium dieser Seite; aber der Knorpel wurde nicht vollkommen durchtrennt, nur so weit, daß sich das vordere Ende des Knorpels gut gegen das hintere Teil mobilisieren ließ. Dann ging ich mit einer langen Péau-Zange, das Septum zwischen die beiden Arme fassend, bis zur Luxationsstelle am Vomer und an der Lamina perpendicularis, luxierte den Knorpel und überkorrigierte nach der entgegengesetzten Seite; darauf beiderseitige Tamponade auf jedesmal 24 Stunden während einiger Tage. Darauf legte ich nach acht Tagen den Schiefnasenapparat nach **Joseph** auf zwei Wochen täglich eine Stunde an. Nunmehr konnte ich zu den Luxationen der Randzone der Cartilago quadrangularis übergehen. Der Knorpel der parallel zum Nasenrücken laufenden Knickungslinie der Randzone wird rechts inzidiert bis zum Perichondrium der linken Seite und die Randzone aufgerichtet. Die rechts vorn gelegene kleine senkrechte Luxation wird nach vorigem Muster keilförmig exzidiert und energische Tamponade für acht Tage auf der rechten Seite angewandt. Darauf wird für einen Monat täglich eine Stunde der Korrektionsapparat getragen.

Eine kleine Delle hinter der Nasenspitze war noch zu sehen. Die Randzone ließ sich nicht weiter emporrichten. Für eine Knorpel- oder Knochenimplantation war der Defekt zu unerheblich, und so entschloß ich mich, zwei linsengroße Depots von Hartparaffin anzulegen.

Das Gesamtresultat war gut, wie die Vergleichung der Bilder lehrt.

Eine einfache Schiene zur Streckung und Beugung des Kniegelenks.

Von Dr. **Eduard Weisz** in Bad Pöstyén (Pistyan).

Die Aufgaben, die die Behandlung eines versteiften Kniegelenks stellt, sind zumeist recht schwer. Die massigen knöchernen Elemente und der ausgedehnte Bandapparat bieten sich gegenseitig reichlich große Flächen, wo es nach Schädigung des Epithels gar leicht zu ausgebreiteten Verklebungen und mehr oder weniger festen Verwachsungen kommen kann. Von manuellen passiven Uebungen ist selbst in nur mittelschweren Fällen ein nennenswertes Resultat kaum zu erwarten. Unvergleichlich mehr, und dabei auch von wesentlich schonender Wirkung, leisten die Pendelapparate, vorzüglich die Apparate Herz & Zanderscher Konstruktion.

Fig. 1.

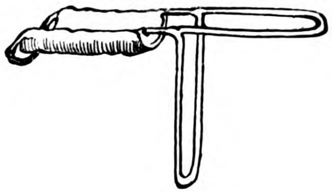


Fig. 2.

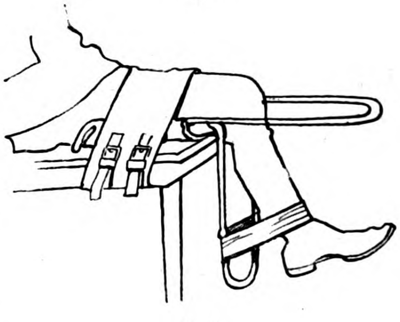
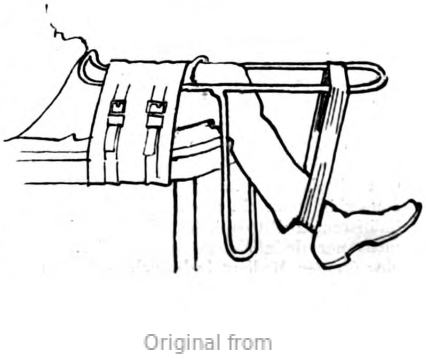


Fig. 3.



Immerhin hat man der Apparate nie genug. Namentlich empfindet man täglich in der Richtung ein Bedürfnis, daß man der Unterstützung einer häuslichen Weiterbehandlung dringend bedarf. Die Frage des Erfolges besteht ja wesentlich darin, wie weit uns der Patient durch eigenen Fleiß Gefolgschaft leistet. — In diesem Sinne dürfte die einfache Vorrichtung, die ich schon seit längerer Zeit in einer großen Anzahl von schweren Fällen mit bestem Erfolge anwende, eine willkommene Ergänzung unserer einschlägigen Apparate sein.

Fig. 1 zeigt die Schiene, die in ungefähr der Mitte mit einer bügelartig abgebogenen Brücke versehen ist.

Fig. 2 zeigt die Anwendung der Schiene bei Beugung, Fig. 3 bei Streckung des Kniegelenks. Den Zug besorgt eine entsprechende Gummibinde. Dort, wo eine Subluxation oder Hang zu einer solchen besteht, kann man mittels einer dem Unterschenkel angepaßten separaten Schiene den Zug leicht auf den ganzen Unterschenkel verteilen.

Zur Prophylaxe und Therapie der Hämorrhoiden durch Anikure.

Von Dr. E. **Kindborg** in Bonn.

Es gibt medizinische Theorien, die so einfach und einleuchtend sind, daß man bei der Lektüre sofort den Eindruck hat, sie müssen richtig sein. Diesen Eindruck wird beispielsweise jeder empfangen haben, der die Ausführungen von Professor v. **Lenhossék** in Nr. 22, 1912 dieser Wochenschrift gelesen hat. Diese Ausführungen gipfeln darin, daß die Hämorrhoiden durch den Reiz im Rektum abnormerweise zurückbleibender Fäkalbröckel erzeugt werden. Solche streifen sich nämlich bei der Defäkation an den Morgagnischen Säulen ab und versetzen das bis über diese Schleimhautfalten hinaufreichende Pflasterepithel, das auf die Berührung mit festen Fäkalien von Natur nicht so wie das Zylinderepithel des Dickdarms eingerichtet ist, in einen entzündlichen Reizzustand, und dieser teilt sich mit der Zeit der Submucosa und den in ihr ruhenden Venengeflechten mit.

Ist diese theoretische Ueberlegung richtig, so muß eine systematische Spülung des Rektums nach jeder Defäkation, wodurch das Liegenbleiben von Fäkalbröckeln verhindert wird, imstande sein, selbst bei disponierten Individuen der Bildung von Hämorrhoiden vorzubeugen, eventuell sogar solche zur Rückbildung zu bringen. Daß das letztere in der Tat der Fall ist, hat Professor v. **Lenhossék**, der durch eigenes Leiden zur Beschäftigung mit diesem Thema angeregt war, an sich selbst bewiesen. Ueber die Ausführung der von ihm als Anikure bezeichneten Methode finden sich ebenfalls bereits in dem eingangs erwähnten Artikel, auf dessen theoretische Einzelheiten ich an dieser Stelle verweisen muß, nähere Angaben. Es bedarf zur Ausspülung des Rektums post defaecationem nicht etwa eines regulären Klismas, sondern es genügt das Einspritzen und Wiederauspressen von etwa 100 ccm Wasser mittels einer Ballonspritze. Ich machte jedoch die Erfahrung, daß es nicht leicht ist, sich eine geeignete Ballonspritze zu verschaffen, da bei den meisten im Handel befindlichen das Ansatzstück für den Gebrauch in Laienhänden viel zu lang und zu dünn ist. Deshalb ging ich mit Erlaubnis des Herrn Professors v. **Lenhossék** daran, ein Instrumentarium für die Anikure zu konstruieren, das nicht nur eine einwandfreie Spritze enthält, sondern es dem Patienten auch ermöglicht, sich ihrer in jeder Lebenslage mit Leichtigkeit bedienen zu können.

Das von den Spezialwerkstätten für medizinische Einrichtungen B. B. Cassel in Frankfurt a. M., Stiftstr. 9—17, hergestellte Etui enthält, auf engstem Raume zusammengepackt, folgende Gegenstände: 1. eine Ballonspritze von etwa 110 ccm Kapazität mit einem geeigneten abnehmbaren Ansatzstück, 2. einen kleinen Kochkessel für die angegebene Menge Wasser nebst Spirituslämpchen und Dreifuß, 3. eine Dose Alsolcrême Athenstaedt, 4., 5., 6. Streichhölzer, Watte, Klosettpapier. Das Besteck ist trotz seines Inhaltes, da die unter 2 angeführten Gegenstände en miniature ausgeführt sind, sehr klein und kann leicht in der Tasche mitgeführt werden.

Zu den einzelnen beigefügten Gegenständen ist noch folgendes kurz zu bemerken. Kaltes Wasser ist zur Not anwendbar; doch ist, im Winter wenigstens, angewärmtes vorzuziehen, da das kalte nicht nur vielen Leuten unangenehm ist, sondern sogar einen leichten Darmreiz ausüben kann. Ist dieser auch nicht gerade schädlich, so kann er doch durch nachfolgende wiederholte Defäkationen lästig werden. Unbedingt erforderlich ist es, bakteriologisch suspektes Wasser, wie es auf Reisen in kulturell wenig erschlossenen Gegenden oft nicht anders erhältlich ist, vor dem Gebrauch abzukochen. Auch empfiehlt es sich, das Ansatzstück der Spritze von Zeit zu Zeit abzunehmen und durch Auskochen von anhaftenden Bakterien zu befreien, da durch häufige Berührung mit Fremdkörpern in der Analgegend Pusteln oder gar Furunkel entstehen. Zum mindesten ist das Ansatzstück zeitweise mit einer desinfizierenden Flüssigkeit (Alkohol oder dergleichen) abzureiben. Eines Gleitmittels zur Einführung bedarf es dagegen im allgemeinen nicht. Immerhin kann ein solches zuweilen erwünscht sein. An Stelle eines indifferenten Fettes habe ich Alsolcrême Athenstaedt beigegeben, die nicht nur desinfizierend wirkt (Alsol ist essig-weinsaures Aluminium, eine für den Medizinalgebrauch verbesserte Tonerde), sondern auch bei allen Haut- und Schleimhautentzündungen ein vorzügliches Linderungs- und Heilmittel darstellt. Außerdem enthält jedes Besteck noch eine Gebrauchsanweisung und Anleitung zur Ausführung der Anikure.

Mit dieser in handliche Form gebrachten Zusammenstellung glaube ich den Vorschlag von **Lenhossék** unterstützt zu haben. Nicht nur der geplagte Hämorrhoidarier ist künftig in die Lage versetzt, mit Leichtigkeit Anikure treiben zu können, sondern auch bei allen Formen der Obstipation, wo Fäkalmassen im unteren Rektum vorliegen, empfiehlt es sich, worauf der Erfinder der Methode ebenfalls schon hingewiesen hat, die Defäkation durch eine vorherige Einspritzung zu unterstützen. Ferner wird bei vielen gynäkologischen Affektionen sowie bei allen sonstigen Erkrankungen im Gebiete des Anus (insbesondere den schmerzhaften Fissuren) Linderung und verbesserte Heilungsmöglichkeit geschaffen. Damit aber noch nicht genug. Wer sich — sei es als Kranker, sei es als Gesunder — davon überzeugt hat, daß er auch nach der Defäkation noch Fäkalien in seinem Rektum herumträgt, der wird immer wieder gern zur Anikure greifen und seine Toilette ohne diese Prozedur für unvollständig halten. Insbesondere gilt dies für diejenigen, die sich bei sitzender Lebensweise und erblicher Belastung als Kandidaten für Hämorrhoiden anzusehen haben oder denen ein lästiges Gefühl von Tenesmus nach der Defäkation anzeigt, daß etwas bei ihnen nicht in Ordnung ist.

Eine Kinnstütze zur Verhinderung des Schnarchens.

Von Prof. Dr. **Hersing** in Kreuznach.

Zur Verhinderung des Schnarchens sind verschiedene Maßnahmen und Vorrichtungen angegeben worden. Da in der Rückenlage des Körpers das Herabsinken des Unterkiefers und das Oeffnen der Mundspalte leichter eintritt als in der Seitenlage, empfahl man, nur in der Seitenlage zu schlafen. Allein viele Menschen können nur in der Rückenlage schlafen, andere schlafen in der einen oder anderen Seitenlage ein und erwachen in der Rückenlage, nachdem sie einen längeren Schnarchvortrag gehalten haben, und schließlich schnarcht ein richtiger Schnarcher in einer der Seitenlagen in ebenso grausamer Weise wie in der Rückenlage. Um das Herabsinken des Unterkiefers und das Oeffnen des Mundes zu verhindern, wurde die sogenannte Schnarchbinde empfohlen, die den Unterkiefer durch eine über den Scheitel gehende elastische Binde in der Höhe erhalten soll. Wird diese Binde so fest angezogen, daß die Kiefer geschlossen sind, so ist die Binde für den Schlafenden sehr unbequem. Auch ändert sie leicht während des Schlafens ihre Lage und wird dann wirkungslos.

Ferner suchte man durch ein entsprechend gepolstertes Kopfkissen den Kopf während des Schlafens nach vorne zu drücken und auf diese Weise die Kiefer geschlossen zu erhalten. Soll diese Wirkung erreicht werden, so muß der Kopf soweit nach vorn geneigt werden, daß der Unterkiefer auf dem Brustbein aufliegt, eine höchst unbequeme Stellung, die wohl nur für sehr kurze Zeit ertragen werden dürfte. Bei Aenderung der Körperlage bleibt die gewünschte Wirkung eines solchen Kopfkissens aus.

Legt man sich, belastet mit der Neigung zum Schnarchen, zum Schlafen nieder mit der festen Absicht, die Lippen fest geschlossen und die Zähne aufeinandergepreßt zu erhalten, so bemerkt man nach kurzer Zeit, daß man die Aufmerksamkeit auf Mund und Zähne außer acht gelassen und daß unterdessen der Unterkiefer hinter den geschlossenen Lippen herabgesunken ist. Man gibt sich einen Ruck und preßt die Zähne wieder zusammen. Sehr bald wiederholt sich der beschriebene Vorgang, dann noch ein zweites und ein drittes Mal, bis man schließlich einschläft. Es ereignet sich dies in jeder Körperlage, einerlei, ob man auf dem Rücken oder auf der Seite liegt. Beim Erwachen findet man die Lippen geöffnet, der Unterkiefer hängt herab, und man merkt an der Trockenheit im Munde, daß man geschnarcht hat. Legt man vor dem Zubettegehen eine sogenannte Schnarchbinde an, oder steckt man sich ein kleines Kissen oder ein zusammengerolltes Tuch unter das Kinn oder ein höheres Kissen unter den Kopf, so sinkt der Unterkiefer allerdings nicht so tief herab, aber er sinkt doch. Hat man sich einige Uebung in der Selbstbeobachtung beim Einschlafen und Erwachen erworben, so wird man feststellen können, daß schon eine Entfernung des Unterkiefers vom Oberkiefer von 5 mm genügt, um das Schnarchen eintreten zu lassen. Will man also das Schnarchen verhindern, so muß man eine Vorrichtung treffen, die den Unterkiefer in jeder Körperlage fest an den Oberkiefer gepreßt erhält. Dieser Zweck wird aber weder durch die angegebene Schnarchbinde, noch durch das Schnarchkissen erreicht. Der Unterkiefer sinkt bei Gebrauch dieser Vorrichtungen allerdings nicht so tief herab wie ohne diese, aber er sinkt doch und entfernt sich mehr weniger vom Oberkiefer. Das Schnarchen, das jetzt eintritt, ist meist nur ein unterdrücktes Schnarchen, das sich durch ein gurgelndes Geräusch äußert, gefolgt von einem Ausblasen der Atemluft aus den Mundecken. Es kann dieses unterdrückte Schnarchen auch bei den erwähnten Vorkehrungen in volles Schnarchen in den mächtigsten Tönen ausarten.

Meine Kinnstütze zur Verhinderung des Schnarchens besteht aus einer stehkragenartigen Halsbinde, die in ihrem Mittelteile erhöht und an dem Mittelstück mit einem nach vorn vorspringenden, 1,5 cm breiten Auflager für das Kinn versehen ist. Sie ist genügend steif, sodaß sie den Unterkiefer in der gewünschten Höhe erhalten kann und nicht durch Vornübersinken des Kopfes zusammengeknickt wird. Die Höhe des Mittelstückes wird so bemessen, daß dieses bei geradegehaltenem Kopfe den Unterkiefer fest an den Oberkiefer anpreßt. Sie schwankt nach der Länge des Halses des Betreffenden zwischen 7 cm und 9 cm. Bei aufrecht gehaltenem Kopfe mißt man die Entfernung zwischen Knopfloch des Hemdes und dem fest an den Oberkiefer angepaßten Unterkiefer. Dieser Entfernung muß gleich sein die Entfernung zwischen vorderem Knopfloch und oberem Rande des Mittelstücks der Kinnstütze. Die Weite derselben ist gleich der gebrauchten Kragenweite. An ihren Knopfenden ist die Kinnstütze nur 4 cm hoch. Sie wird in der Weise an das Nachthemd geknöpft, daß das Mittelstück sich vorne unter dem Kinn befindet. Im Nacken wird sie durch zwei übereinander liegende Knöpfe geschlossen.

Nach Anlegen einer so bemessenen Kinnstütze kann ein Auseinanderweichen der Zähne während des Schlafens nur bei Senken des Kopfes nach hinten bei sehr niedriger Lagerung des letzteren eintreten. Man wird daher durch eine der Gewohnheit des Betreffenden entsprechende höhere oder tiefere Lagerung des Kopfes Sorge tragen, daß dieser nicht zurücksinken kann. Alsdann ist, wie ich nach jetzt dreijähriger Erprobung feststellen kann, das Schnarchen in jeder Körperlage ausgeschlossen. Wird die Kinnstütze beim Schlafen weggelassen, oder ist sie zu niedrig bemessen, so tritt das Schnarchen wieder ein. Die Kinnstütze ist in keiner Lage unbequem. Hat man sich erst an das Schlafen mit einer steifen Halsbinde gewöhnt, was in sehr kurzer Zeit geschieht, so drückt man in dem Bewußtsein, daß man nicht mehr mit ausgedörrter Kehle erwachen wird, das Kinn mit demselben Behagen auf seine Stütze, wie den Kopf in das Kissen.

Die Kinnstütze ist gesetzlich geschützt. Sie kann bei H. Benkelberg, Oehrlinghausen bei Bielefeld, nach Maßangabe bezogen werden.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die württembergischen Krankenkassenreverse über die pharmazeutischen Ersatzpräparate.

Von Regierungsrat Dr. Rathenau in Berlin.

Die bekannten Reverse, die sich die württembergischen Krankenkassen von den Kassenärzten ausstellen ließen, haben das Reichsgericht in einer Streitsache des Herstellers des „Pyrenols" gegen den Württembergischen Krankenkassenverband, E. V. in Stuttgart, den Eßlinger Delegiertenverband, E. V. ebenda und die zwei Bearbeiter der „Arzneiverordnung bei den württembergischen Krankenkassen" beschäftigt. Dem Urteil vom 22. November 1912, in das ich durch Vermittelung der Schriftleitung dieser Wochenschrift Einsicht nehmen durfte, lag folgender Sachverhalt zugrunde:

Die württembergischen, wie wohl alle Krankenkassen, verfolgen den Zweck, ihre Ausgaben für Arznei, soweit angängig, zu verringern. Dieses Streben kann nicht nur als berechtigt anerkannt werden, sondern wird auch vielfach seitens der Aufsichtsbehörden unterstützt. Auch die Synonymentabelle des deutschen Arzneibuches kann ihm dienstbar gemacht werden. Die württembergischen Krankenkassen haben zu seiner Erreichung folgenden Weg beschritten: Sie haben zunächst eine Arzneiverordnung ausarbeiten lassen, die u. a. eine „Liste empfohlener Spezialitäten, eine Rezeptliste und ein Verzeichnis derjenigen Arzneimittel und Spezialitäten enthält, die nur unter der beigesetzten Bezeichnung der entsprechend billigeren Präparate verordnet werden sollen"; einer Reihe wortgeschützter Präparate sind Präparate unter dem wissenschaftlichen Namen gegenübergestellt. Diese Verordnung ist an die Kassenärzte und Apotheker verschickt worden. Die Apotheker wurden dabei angewiesen, statt wortgeschützten die anderen Präparate abzugeben, wenn nicht der Arzt die ersteren ausdrücklich unter Hinzufügung des Namens des Fabrikanten und des Zeichens „NB" verschreibe. Weiter haben sich die Verbände von den Kassenärzten einen Revers folgenden Inhalts ausstellen lassen:

„Der Unterzeichnete erklärt hiermit, daß er bei Verordnung von Arzneimitteln mit geschützten Namen, wie solche in dem Nachtrag zur Arzneiverordnung bei den württembergischen Krankenkassen . . . aufgeführt sind, stets das gleichwertige Ersatzpräparat in der Apotheke abgegeben wissen will. Er ermächtigt den Apotheker ausdrücklich, stets das Ersatzmittel abzugeben, wenn er nicht aus besonderen Gründen das geschützte Arzneimittel nach entsprechendem Vermerk (Name des Fabrikanten) auf dem Rezept geliefert haben will."

Auch verpflichten sie die Kassenärzte, „bei absichtlichen durch den besonderen Krankheitsfall bedingten Abweichungen von der Arzneiverordnung" das Rezept mit dem Zeichen NB zu versehen und die Abweichung auf Verlangen des Revisionsamtes zu rechtfertigen. Ungerechtfertigte Abweichungen von der Arzneiverordnung sollen nach dreimaliger vergeblicher Verwarnung den Arzt für die vermeidbaren Mehrkosten ersatzpflichtig machen.

In dem Verzeichnis war unter den wortgeschützten Präparaten auch Pyrenol aufgeführt, für das als Ersatzmittel eine chemische Bezeichnung genannt war; ebenso führte die Spezialitätenliste unter den empfohlenen Tabletten eine chemische Bezeichnung auf, mit dem Zusatz, daß sie Pyrenol ersetze, das als „teuer" gekennzeichnet war!

Der Inhaber des Zeichens „Pyrenol" hatte gegen die oben genannten vier Personen Klage erhoben mit den Anträgen:

1. alle vier Beklagten zu verurteilen, jede Angabe, daß Pyrenol, und zwar 2,0 Pyrenol = Natr. benzoic., Natr. salicyl. aa 1,0, Thymol 0,005 oder Thymol Burk 0,5 sei, insbesondere durch Herstellung und Verbreitung der „Arzneiverordnung bei den württembergischen Krankenkassen" zu unterlassen, sowie

2. die Beklagten zu 1 und 2 zu verurteilen, dem Kläger gegenüber einzuwilligen, daß sie auf die Rechte aus dem von ihren Kassenärzten ihnen gegenüber ausgestellten Reverse verzichten und fernerhin den Revers durch keinen Kassenarzt ausstellen zu lassen, soweit das Präparat des Klägers Pyrenol dadurch betroffen werde.

Die Klage war auf §§ 824 und 826 BGB., §§ 1, 3, 14 UWG. und § 14 WzG. gestützt. Das Landgericht Stuttgart hat sie abgewiesen. Mit der Berufung hat der Kläger ferner beantragt, die Beklagten zu verurteilen:

„es zu unterlassen, den Apothekern die Abgabe von Pyrenol in Fällen zu untersagen, in denen der Arzt dieses Mittel verordne."

Auch das Oberlandesgericht wies die Klage ab.

Die Revision des Klägers hat das Reichsgericht zurückgewiesen, soweit die Verurteilung der vier Beklagten nach dem ersten Klageantrag begehrt war; dagegen hat es die beiden Verbände verurteilt, es zu unterlassen:

1. aus den ihnen von den Kassenärzten ausgestellten Reversen des im Tatbestande bezeichneten Inhalts, soweit dadurch das vom Kläger unter dem Namen „Pyrenol" in den Handel gebrachte Heilmittel betroffen wird, Rechte geltend zu machen,

2. sich von den Kassenärzten fernerhin solche Reverse, soweit dadurch das „Pyrenol" betroffen wird, ausstellen zu lassen,

3. den Apothekern die Abgabe von „Pyrenol" in Fällen zu untersagen, in denen der Arzt dieses Heilmittel verordnet.

Diese Verbote decken sich inhaltlich mit den Klageanträgen zu 2 und dem Ergänzungsantrag.

Mit dem Ergebnis, zu dem diese Entscheidung kommt, wird man sich unbedenklich einverstanden erklären können, wenn auch die Begründung zu verschiedenen Bedenken Anlaß gibt. Das Reichsgericht führt zunächst nach Würdigung hier nicht interessierender Punkte aus, daß die in der „Arzneiverordnung" enthaltene Angabe über die Identität des Pyrenols mit dem Ersatzmittel weder unrichtig, noch rechts- oder sittenwidrig sei; denn im Zusammenhalt mit dem ausdrücklich verfolgten Zweck des billigeren Arzneibezuges könne diese Angabe, „wie überhaupt die Gleichstellung von Ersatzmitteln mit wortgeschützten Mitteln, nur auf die Heilwirkung bezogen und zugleich nur mit der Einschränkung verstanden werden, daß die Heilwirkung des Ersatzmittels für gewöhnlich ausreiche, um das wortgeschützte Mittel entbehrlich erscheinen zu lassen, daß indes die Entscheidung hierüber für den einzelnen Krankheitsfall dem Arzt verbleibe". So verstanden, entspreche die Angabe der Wahrheit! Dies mag zugegeben werden. Aber muß oder kann auch nur die Angabe ausschließlich in diesem Sinne verstanden werden? Berechtigte Zweifel hierüber sind zulässig. Insbesondere wird die chemische Großindustrie sich dagegen verwahren, daß allein die Heilwirkung für die Gleichstellung des Original- mit dem Ersatzpräparat maßgebend sein soll, und die Aerzte werden mit Recht einwenden, daß trotz der chemischen Identität pharmakologische und physiologische Verschiedenheiten zwischen ihnen — vielleicht infolge verschiedener Herstellungsart, vielleicht infolge der doch nicht immer gleichen Zuverlässigkeit des Fabrikanten — bestehen könnten.[1]) Aber weiter: genügt es wirklich, daß die Heilwirkung des Ersatzmittels **für gewöhnlich** ausreicht, um das Originalpräparat entbehrlich zu machen? Wer soll darüber entscheiden? Nach Ansicht des Reichsgerichts der Arzt im Einzelfall! Aber er findet ja in der „Arzneiverordnung" schon eine Vorentscheidung, nämlich die der Kasse! Er muß also dieser seine eigene Entscheidung gegenüberstellen! Worauf kann er sie stützen? Doch in den seltensten Fällen auf eigene Erfahrung! Man bringt den Arzt also in arge Verlegenheit! Und wie wirkt die doch nicht völlige Gleichstellung auf die Kassenmitglieder? Bereits früher hat der Verfasser darauf aufmerksam gemacht[2]), daß durch sie zum mindesten in den Augen der Krankenkassenmitglieder gewissermaßen Arzneimittel zweiter Klasse geschaffen würden. Jedenfalls wäre es vom allgemein-hygienischen Standpunkt aus unbedingt erforderlich, eine solche Gleichstellung von Original- und Ersatzpräparaten nur auf

---

[1]) Siehe meinen Aufsatz in der Festgabe für Kohler, S. 380, sowie Zeitschrift für angewandte Chemie 1910, S. 1803.

[2]) Zeitschrift für angewandte Chemie 1910, S. 1803.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Grund eingehendster und sorgfältigster Untersuchungen am Krankenbett zuzulassen! Wie außerordentlich empfindlich hat die chemisch-pharmazeutische Industrie auf die „Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin“ reagiert, die doch viel weniger weitgehende Zwecke verfolgte! Und nun soll die Berechtigung der völligen Gleichstellung eines Ersatz- mit einem Originalmittel ohne hinreichende Kautel zu der mindestens doch die Prüfung durch Chemiker, Pharmakologen und innere Kliniker gehört, zugelassen werden? Das kann nicht nur zu Schädigungen der Industrie, sondern sogar zu Gesundheitsgefährdungen Anlaß geben. Dazu kommt, daß eine Gleichstellung doch überhaupt nur möglich ist, wenn ein Vergleichsobjekt vorliegt, wenn also die Konstitution und Herstellungsart des Originalpräparates bekannt oder offen gelegt ist! Hieran hat es aber der Kläger gerade fehlen lassen, sodaß gar keine objektive Vergleichsmöglichkeit gegeben war. Deshalb hätte die Klage abgewiesen werden können, da der Kläger eben beweisfällig geblieben war und das Reichsgericht ja ausdrücklich anerkannt hat, daß er nicht genötigt werden könne, das Geheimnis der Herstellung zu offenbaren! Dann wäre es auch vermieden worden, allgemeine Grundsätze aufzustellen, die immerhin nicht unbedenklich erscheinen!

Mit Recht verneint dagegen das Reichsgericht, daß die Beklagten unlauteren Wettbewerb getrieben hätten; denn ihr Ziel sei nicht der Warenabsatz (auch nicht, soweit nach der Behauptung des Klägers der Fabrikant des Ersatzpräparates den Kassen besondere geheime Vorteile eingeräumt haben sollte), sondern sie strebten lediglich den Vorteil der Kassen durch Verbilligung des Arzneibezuges an.[1] Einer unerlaubten Handlung zum Nachteil des Klägers (§§ 823, 824, 826 BGB.) machten sie sich ebensowenig schuldig; es sei ihr gutes Recht, ihre Kundschaft dem Kläger vorzuenthalten, sofern nicht der Arzt für den besonderen Fall Pyrenol als erforderlich ansehe. Auch dieser Entscheidungsgrund entspricht der ständigen Judikatur, die nur das direkte Abspenstigmachen der Kundschaft als einen Verstoß gegen die guten Sitten erachtet: Jedermann kann seine Waren beziehen, von wem er will und so billig er sie erhalten kann; er braucht den Absatz eines anderen nicht zu befördern.

Bedenklich erscheint es dagegen, daß nicht in der Ueberwachung der Aerzte und in ihrer Haftbarmachung für die Mehrkosten „unnötigerweise verordneter Arzneien“ (muß wohl heißen: „unnötig teuer“) nach dreimaliger fruchtloser Verwarnung eine unzulässige Einschränkung ihres Verordnungsrechts gefunden wird. Denn viele Aerzte werden von ihrem wohlbegründeten wissenschaftlichen Standpunkt aus die Ersatzpräparate nicht für gleichwertig mit den Originalpräparaten ansehen und deshalb wider ihre ärztliche Ueberzeugung gezwungen sein, zur Vermeidung eigener Schadensersatzpflicht, die Ersatzpräparate zu verordnen. Sie werden dadurch in einen Gewissenskonflikt getrieben, der nicht mit Rechtsfolgen umkleidet werden dürfte. Die Möglichkeit, ihre Kassenarztstellung zu kündigen, würde nicht nur kein Gegengewicht, sondern eher eine Verstärkung ihrer Abhängigkeit bedeuten! Laquer hat mit Recht in der Medizinischen Klinik 1910, Nr. 27 das württembergische System als „einen schweren Schlag gegen die ärztliche Selbständigkeit“ bezeichnet. Und in der Tat ist hier eine Lücke in der Beweisführung des Reichsgerichts zu erblicken. Unerheblich ist es allerdings, ob den Kassenärzten die Entscheidung, ob sie im Einzelfalle das Original oder das Substitut verordnen sollen, nur zum Schein überlassen worden sei. Denn in jedem Fall hat der Arzt nur nach seinem besten Wissen und Gewissen, nach dem Stande der ärztlichen Kunst, unabhängig von irgendwelchen anderen Vorschriften, seine Verordnungen zu treffen. Nach dem württembergischen System, auf die Spitze getrieben, könnte ja sonst dem Arzt auch eine bestimmte Verordnung oder Vornahme einer bestimmten ärztlichen Maßnahme bei Vermeidung von Rechtsnachteilen vorgeschrieben werden. Wenn dem entgegengehalten wird, daß den württembergischen Aerzten die „moralische Pflicht“ obliege, das Wohl der Vertragskassen zu fördern, so schlägt dies nicht die hier vertretene Ansicht: denn sie wendet sich nicht gegen solche Forderung an sich, sondern dagegen, daß sie durch Verhängung von Rechtsnachteilen erzwungen wird. Wäre sie so freiwillig und natürlich, so brauchte weder Ueberwachung noch Haftbarmachung einzutreten! Die Reverse wären deshalb meines Erachtens schon wegen dieser Klausel, die den wissenschaftlich-freien Stand der Aerzte von anderen Rücksichten als lediglich denen ihrer Berufspflicht abhängig macht, abzulehnen gewesen. Auch die Einschränkung auf „ungerechtfertigte“ Abmachungen ändert hieran nichts! Denn darüber hätte im Streitfall das Gericht zu entscheiden, und schon die Befürchtung, deswegen in ein gerichtliches Verfahren verwickelt zu werden, wird manchen Arzt abhalten, anders zu handeln, als es die Kassen verlangen.

Es bleibt somit der letzte Grund des Reichsgerichts zu erörtern, den das Reichsgericht für nicht stichhaltig gehalten hat: die Verletzung des Warenzeichengesetzes. Hier kann kein Zweifel bestehen, daß die Voraussetzungen des § 14 WzG. nicht erfüllt waren, weil die Krankenkassen weder selbst das Ersatzmittel mit dem Warenzeichen Pyrenol „versehen“, noch die Apotheker anstiften oder ihnen Beihilfe leisten, es zu tun; denn in Württemberg besteht der sogenannte Kopierzwang nicht. Im übrigen kann ich in diesem Punkte auf meine Ausführungen in der Deutschen Juristen-Zeitung 1910, S. 471 Bezug nehmen; dort ist dargelegt, daß da, wo der sogenannte Kopierzwang besteht, der Apotheker das Warenzeichen eines Dritten verletzt, wenn er auf ein das geschützte Wort enthaltendes Rezept eine andere Ware verabfolgt und sie mit dem Schutzwort versieht. Der Arzt, der ihm dazu die Erlaubnis gibt, ist zivil- und strafrechtlich als Anstifter oder unmittelbarer Täter verantwortlich! Der Krankenkassenverband, der von vornherein den Apothekern gegenüber die Haftung für die strafrechtlichen Folgen übernehmen würde, wäre der Begünstigung schuldig zu befinden! Im vorliegenden Falle können diese Erwägungen mangels des Bestehens des Kopierzwanges in Württemberg unerörtert bleiben. — Das Reichsgericht hat denn auch die zeichenrechtliche Frage, ob die beklagten Verbände sich der Verletzung des Zeichenrechts des Klägers schuldig machen, insofern sie den Arzt durch den Revers veranlassen, sich zur Bezeichnung des Ersatzmittels im Rezept des geschützten Wortes zu bedienen, dahingestellt gelassen. Die Frage wird zu verneinen sein; denn durch die Benutzung des Zeichens im Rezept wird weder eine Ware mit dem Zeichen versehen, noch ein warenzeichenmäßiger Gebrauch von dem Zeichen gemacht. Selbstverständlich kann auch von irgendeiner Täuschung des Patienten und einem Betrug ihm gegenüber nicht die Rede sein: denn er erlangt, auch nicht durch Aushändigung eines entsprechenden Rezeptes, keinen Anspruch gerade auf das Originalpräparat, sondern nur auf die „freie Arznei“, die der Arzt verordnet.

Das Reichsgericht hat also nur dem zweiten, lediglich gegen die Verbände gerichteten Klageantrag aus folgenden Gründen stattgegeben: „Der Revers, den sich die beklagten Verbände von den Kassenärzten ausstellen lassen, bezieht sich unstreitig auch auf das vom Kläger in den Handel gebrachte Pyrenol. Die Beklagten bestimmen also den Arzt, für alle Fälle, in denen er Pyrenol ohne Hinzufügung des Namens des Fabrikanten und des Zeichens NB verordnet, den Apotheker zur Abgabe des Ersatzmittels zu ermächtigen, und sie verpflichten den Apotheker, von dieser Ermächtigung Gebrauch zu machen, indem sie ihm sogar zusichern, für sämtliche zivil- und strafrechtliche Folgen aufkommen zu wollen, die ihm aus der Durchführung des Reverses erwachsen sollten . . . Dieses Verhalten verstößt, wie im Gegensatze zum Berufungsgericht angenommen werden muß, gegen die guten Sitten, und es erfüllt auch die sonstigen Voraussetzungen des § 826 BGB. Das vom Kläger in den Handel gebrachte Pyrenol hat sich seit einer Reihe von Jahren unter diesem Namen eingebürgert und sich wegen der ihm unstreitig beiwohnenden Heilwirkungen in weiteren Schichten der Bevölkerung einen gewissen Ruf erworben. Dieser Ruf wird aber jedenfalls in den Kreisen der Kassenmitglieder dadurch beeinträchtigt, daß den Kranken etwas als Pyrenol oder als dem Pyrenol gleichwertig verabfolgt wird, dessen Gleichwertigkeit nicht feststeht und auch nicht feststellbar ist, weil der Kläger nicht genötigt werden kann, das Geheimnis der Herstellung zu offenbaren. Das von den Beklagten vertretene Interesse der Krankenkassen erfordert es nicht, daß das Ersatzmittel im Rezept als Pyrenol bezeichnet werde. Dieses Interesse wird hinreichend gewahrt, wenn dem Arzte, soweit der Krankheitsfall es gestattet, die Verordnung des Ersatzmittels überhaupt zur Pflicht gemacht wird. Es ist deshalb nicht ersichtlich, was den den Kläger schädigenden Mißbrauch der Bezeichnung seines Heilmittels zu rechtfertigen vermöchte.“

Hiermit wird den Reversen der württembergischen Krankenkassen das Lebenslicht ausgeblasen, wenn sich das Urteil auch nur auf das Pyrenol bezieht; denn dieselben Grundsätze gelten natürlich auch für die anderen wortgeschützten Mittel. Trotzdem sich gegen die Anwendung des § 826 BGB. kein Einwand erheben läßt, bleibt doch manches zu erwägen. Zunächst wird zugegeben, daß die Gleichwertigkeit des Ersatzmittels „nicht feststeht und auch nicht festzustellen ist“, während oben die Gleichstellung „weder als unrichtig, noch als rechts- und sittenwidrig“ bezeichnet wurde! Ist sie aber überhaupt nicht feststellbar, so kann sie auch nicht richtig sein und mußte deshalb auf alle Fälle unterbleiben. Allein. dieser Gegengrund würde nur auf Geheimmittel, wie Pyrenol eins ist, zutreffen. Das Reichsgericht geht aber weiter: es erkennt ebenfalls, wenn auch nicht ausdrücklich, so doch stillschweigend, das Interesse der Krankenkassen (und der Verbände) an, den Arzneibezug nach Möglichkeit zu verbilligen. Bisher konnte die chemisch-pharmazeutische Industrie infolge des Zeichenschutzes fast sämtlicher ihrer Präparate auch deren Preise vorschreiben und sie auf einer bestimmten Höhe halten. Das Reichsgericht spricht nun den Kassen grundsätzlich das Recht zu, sich diesen Fesseln zu entziehen. Nur darf das nicht auf Kosten des Einzelnen, dem ein minderwertiges Präparat verschrieben und verabfolgt wird, und ferner nicht unter bewußter Verletzung bestehender Gesetze geschehen. Ein solches Gesetz ist das Warenzeichengesetz; seinen Vorschriften verdankt die chemisch-pharmazeutische Großindustrie Deutschlands mit ihre Machtstellung auf dem Weltmarkt. Schon deshalb kann und darf der Wortzeichenschutz für Arzneimittel nicht abgeschafft werden.[1]) Ich habe diesen Standpunkt immer vertreten und grade deshalb und wohl als Erster die württembergischen Reverse als „sittenwidrig" bezeichnet;[2]) ich hatte früher ausgeführt: „Das Vorgehen der Kassen, Apotheker und Aerzte dürfte gegen § 826 BGB. verstoßen. Denn es ist eine bewußte Umgehung des Wortzeichenschutzes für Arzneimittel, lediglich zu dem Zweck, den Zeicheninhabern Schaden zuzufügen und niedrigere Preise zahlen zu können als für die wortgeschützten Präparate. Solange die mit dem Wortzeichenschutz für Arzneimittel verbundene Monopolwirkung nicht gesetzlich beseitigt ist, dürfen die Interessenten, um die Monopolfolgen abzuwenden, nicht gerade den Weg einschlagen, der die Wirkungen des Wortzeichenschutzes überhaupt beseitigt; verschreibt der Arzt wortgeschützte Präparate, so darf er nicht selbst die Hand dazu bieten, daß sie nicht verabfolgt werden."

---

[1] Uebrigens würde die Entscheidung wohl anders ausgefallen sein, wenn nicht die Verbände, sondern die Apotheker in Anspruch genommen wären. Denn das Reichsgericht hat erst unter dem 23. Jan. 1912 (Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1912, S. 122) dahin entschieden, daß in der unter Schweigen geschehenden Verabreichung eines Ersatzpräparates an Stelle der unter dem geschützten Wortzeichen (Aspirin) verlangten Ware ein Verstoß gegen § 15 UWG. liegen kann. Doch soll auf diese juristisch schwierige Frage hier nicht näher eingegangen werden.

Zu demselben Ergebnis kommt nun das Reichsgericht. Es erblickt die Schädigung des Zeicheninhabers darin, daß den Kassenmitgliedern etwas als Pyrenol oder ihm Gleichwertiges verabfolgt wird, dessen Gleichwert nicht feststeht. Es verlangt also nicht einmal, daß ein Minderwert vorliegt. Die Tatsache der fälschlichen Unterschiebung einer anderen Ware genügt (wie dies übrigens auch in dem erwähnten Urteil vom 23. Januar 1912 angenommen und näher begründet ist). Damit wird wiederum dem Warenzeichenschutz, wenn auch indirekt, eine besondere Stärkung verliehen.

So stehen sich einerseits die Interessen der Krankenkassen und ihrer Mitglieder, anderseits die der chemisch-pharmazeutischen Industrie und der Zeicheninhaber überhaupt gegenüber. Das Reichsgericht weist selbst den Ausweg aus diesem Dilemma: es erachtet jene als hinreichend gewahrt, wenn dem Arzt die Verordnung des Ersatzmittels überhaupt zur Pflicht gemacht wird, „soweit es der Krankheitsfall gestattet"; damit weist es ihm also die Verantwortung zu, im Einzelfall statt des Originalpräparates das Ersatzmittel zu verschreiben. Nicht ersichtlich ist allerdings, ob das RG. es für zulässig hält, daß aus der Nichtbeachtung der „Pflicht" Rechtsnachteile erwachsen können. Der Arzt soll also ausdrücklich sagen, welches Mittel er verabfolgt sehen will, er soll weder zu bequem sein, um dies auszusprechen, noch Versteck spielen! Auch nicht dem Patienten gegenüber! Er darf und soll sogar in der Regel das Ersatzpräparat verschreiben, aber dann unter dem wirklichen Namen des Ersatzpräparates. Dadurch werden auch die Interessen der Zeicheninhaber nicht geschädigt; denn sie müssen immer damit rechnen, daß ihren wortgeschützten Präparaten andere vorgezogen werden; das ist nur eine natürliche Folge jeden Wettbewerbs! Aber jetzt soll der Arzt selbst entscheiden, ob er das Original- oder das Ersatzmittel verordnet, während er nach den württembergischen Reserven nur zu entscheiden hätte, ob er ausnahmsweise einmal das Originalpräparat verschreibt. Psychologisch ist dieser Unterschied von größter Bedeutung. — Eins bleibt immerhin zu beachten: Liegt es im Interesse der Allgemeinheit, daß ohne eingehendste fachmännische Prüfung und langjährige Bewährung von verschiedenen, und sicher doch auch nicht immer ganz maßgebenden Stellen Ersatzpräparate als solche bezeichnet werden? Ist hier nicht wieder die oft erhobene Forderung einer Zentralprüfungsstelle für (wortgeschützte und andere) medizinische Präparate am Platze? Diese Frage soll nur gestellt, nicht eingehender erörtert werden. — Und noch ein Punkt sei zur Sprache gebracht: wie ist es möglich, daß das Reichsgericht den Revers als „sittenwidrig" bezeichnet, den das Württembergische Landesschiedsgericht zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und Apothekern Württembergs am 20. Dezember 1909 als rechtsverbindlich anerkannt, und daß sich ferner die Landesversammlung der württembergischen Apotheker am 11. Februar 1910 dieser Entscheidung unterworfen hat? Das Reichsgericht hat in ständiger Rechtsprechung einen Verstoß gegen die guten Sitten dann als vorliegend erachtet, wenn die betreffende Handlung das „Anstandsgefühl aller billig und gerecht Denkenden" verletzt (vgl. RG. 48, 114; 58, 214; 73, 107; 77, 220), und es hat (RG. 72, 176) ausgesprochen: „Was die guten Sitten erheischen, ist aus dem herrschenden Volksbewußtsein, aus dem Anstandsgefühl aller billig und gerecht Denkenden unter Berücksichtigung der Eigenart des Einzelfalls zu entnehmen." Soll nun etwa den vorgenannten Interessentenkreisen (Kassen, Apothekern, Aerzten) dieses „Anstandsgefühl" abgesprochen werden? Mit nichten! Nur wird man sagen dürfen, daß die genannten Interessenten nicht als unparteiisch und deshalb nicht als Vertreter des herrschenden Volksbewußtseins, also der Gesamtanschauung angesehen werden können. Desto freudiger ist es zu begrüßen, daß unser — leider so oft geschmähtes — Reichsgericht sich wiederum als Hort des sozialen Ausgleichs bewährt hat. Dies wird hoffentlich dazu beitragen, daß der Fall der württembergischen Krankenkassenreverse als erledigt angesehen und in dem heißen Wirtschaftskampf zwischen Kassen, Aerzten, Apothekern und Industrie politisch nicht weiter ausgeschlachtet wird.

Feuilleton.

Reiseeindrücke aus amerikanischen Krankenhäusern.

Von Prof. H. Strauss in Berlin.

Ein vierwöchentlicher Aufenthalt in Amerika genügt selbstverständlich nicht, um ein bindendes Urteil über Zustände und Einrichtungen dieses Landes zu geben. Zu einem gründlichen Studium sind viele Monate nötig. Deshalb kann es sich für einen Besucher, der nur kurze Zeit in Amerika war, nur um Wiedergabe von Momenteindrücken handeln, die nicht nach jeder Richtung hin verallgemeinert werden dürfen. Dies muß speziell für die Frage der amerikanischen Krankenhäuser scharf betont werden. Denn es kann ein kurzer Besuch von Amerika begreiflicherweise nur Gelegenheit zur Besichtigung von einzelnen Krankenhäusern bieten, und es müssen bei einem kurzen Aufenthalt sowohl in der Wahl der besichtigten Krankenhäuser, als auch in dem, was sich dem Besucher darbot, Zufälligkeiten eine große Rolle spielen.

Wenn man amerikanische und deutsche Krankenhäuser hinsichtlich ihrer Bauart vergleicht, so fallen zunächst einige ungewohnte Anblicke auf. Krankenhäuser, die im Mittelpunkt oder in der nächsten Umgebung des Zentrums amerikanischer Großstädte gebaut sind, sieht man zuweilen in Form von Wolkenkratzern errichtet. Im ersten Augenblick ist man über einen solchen Krankenhausbau verwundert. Wenn man aber sieht, wie in den Großstädten Amerikas Geschäftshäuser mit 20 und mehr Stockwerken gebaut sind, so begreift man es, daß man auf den Gedanken kam, die beim Bau von Wolkenkratzern gemachten Erfahrungen, da wo Grund und Boden oft einen nahezu unerschwinglichen Preis besitzen, auch für den Bau von Krankenhäusern zu verwerten.

Betritt man derartige Krankenhäuser, so sieht man ein, daß ein Krankenhausbetrieb auch in einem solchen Wolkenkratzer möglich ist. So sind zurzeit z. B. in dem Krankenhaus, das der New Yorker Policlinic Medical School dient, nicht weniger als 10 Stockwerke und in dem Hauptgebäude der New Yorker Post Graduate medical School fast ebensoviel Stockwerke über dem Parterre errichtet. Der Betrieb in einem solchen Wolkenkratzer setzt natürlich die ausgiebige Benutzung von Lifts voraus. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Anlage in Form eines Wolkenkratzers unter Benutzung von Lifts für das Personal die Entfernungen erheblich reduziert, aber man fragt sich unwillkürlich, was in einem solchen Krankenhause geschieht, wenn ein Brand ausbricht. Man kann sich nicht gut vorstellen, daß in einer solchen Situation die Rettungsmöglichkeiten gerade so gut sind wie bei einem Bau, der sich — wie das bei unseren Krankenhäusern der Fall ist — mehr in die Fläche als in die Höhe ausdehnt. Eine weitere Frage ist die, wie es mit dem Genuß der für die Kranken so wichtigen frischen Luft steht, für welch letzteren Zweck ja in unseren europäischen Krankenhäusern meist ausgedehnte und oft recht kostspielige Gartengelände vorhanden sind. Für diesen Zweck sind auf den Dächern der hochragenden Krankenhäuser Dachgärten angelegt, deren Einrichtung an vielen Stellen geradezu mustergültig ist. Außerdem sind die meisten Krankenhäuser mit zahlreichen Veranden zur Ausführung von Luftliegekuren versehen. Man findet in den genannten Dachgärten offene Partien abwechselnd mit verdeckten Hallen („Wintergärten"), und man sieht eine ausgiebige Benutzung der Dachgärten und Veranden nicht bloß von seiten solcher Patienten, die das Bett verlassen können, sondern auch von im Bett liegenden Kranken.

Ueberhaupt erfreut sich die „Open-air"-Behandlung in Amerika einer Beliebtheit, die uns an vielen Stellen zur Nachahmung Anlaß geben kann. So werden in vielen Krankenhäusern nicht bloß wie bei uns die Tuberkulösen, sondern auch akut Erkrankte, so insbesondere Pneumonien sowie Sepsisfälle, mit Freiluftbehandlung behandelt, und es sollen die mit einem solchen Vorgehen erzielten Erfolge recht gut sein. Für eine so ausgiebige Benutzung der „Open-air"-Behandlung geben allerdings die guten klimatischen Verhältnisse von Nordamerika für eine längere Zeit Gelegenheit, als dies in unserem Klima möglich ist. Uebrigens soll auch im Winter von der „Open-air"-Behandlung bei Pneumonien, Sepsis etc. reichlichst Gebrauch gemacht werden. Auch sonst wird in den Krankenhäusern auf reichliche Zufuhr frischer Luft großer Wert gelegt. So findet man in verschiedenen Krankenhäusern in den Krankenzimmern außer der gewöhnlichen Tür noch eine die Türöffnung nur teilweise verschließende, d. h. oben und unten einen breiten Luftraum übriglassende Nebentür, welche die Luft reichlich in das Zimmer eintreten läßt, aber einen Einblick in das Krankenzimmer verwehrt. Je nach dem Alter des Krankenhauses und den zu Gebote stehenden Geldmitteln sind die Krankensäle verschieden gut und verschieden groß ausgestattet. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle machen aber die Krankensäle einen ausgezeichneten Eindruck. Ganz besonders schön und zweckmäßig sind sie beispielsweise in dem hochmodernen, mit den neuesten Mitteln der Technik und des Komforts eingerichteten Lying-in-Hospital und in dem Rockefeller-Krankenhause in New York, ferner in dem neuen, vorzüglich ausgestatteten Michael-Ries-Krankenhause in Chicago sowie in dem Krankenhause der Mc Gill-Universität zu Montreal. Die Mehrzahl der Krankenhäuser enthält neben einer III. Klasse auch noch eine II. und eine I. Klasse, und es ist der für die erste Klasse bestimmte Raum meist äußerst komfortabel, zuweilen — aber keineswegs immer — auch sehr elegant eingerichtet. So finden sich neben den „Extra“zimmern zuweilen noch Badezimmer, was nicht wundernimmt, wenn man bedenkt, daß man in einem Lande ist, dessen Sommer länger und intensiver zu sein pflegen als bei uns, und infolgedessen das Baden überhaupt eine größere Rolle spielt als bei uns. In den neueren Krankenhäusern ist auf den „Extra“stationen an Stelle der ein Geräusch erzeugenden und infolgedessen die Kranken störenden Klingeln das System der Lichtsignale benutzt, wie es in großen Hotels üblich ist. Weiterhin kann man in einigen neueren Krankenhäusern die Krankensäle mit von der Decke reflektiertem Lichte erleuchtet sehen, was für empfindliche Patienten sicher ein Vorteil ist.

---

[1]) So neuerdings recht einseitig: Schuppli, Die Wortmarke. Bern 1912. S. 101. — [2]) Zeitschrift für angewandte Chemie 1912, S. 530, und D. J. Z. 1910, S. 471.

Was die Belegung der Krankenhäuser anbetrifft, so bekommt man in amerikanischen Großstadt-Krankenhäusern weit mehr Typhuskranke zu sehen als bei uns. Andere akute Infektionskranke als Typhus, Pneumonie, Sepsis etc. werden aber nur in Spezialkrankenhäusern aufgenommen, und es ist hierdurch ein prinzipieller Gegensatz gegenüber unseren deutschen Krankenhäusern gegeben, wo wir Scharlach, Diphtherie, Masern in Separatpavillons, aber nicht in eigenen Infektionskrankenhäusern unterbringen. Da aber in jedem Krankenhause gelegentlich Infektionskranke unerkannt aufgenommen werden können, so sind doch in der Mehrzahl der amerikanischen Krankenhäuser Quarantäne- und Isolierräume vorhanden, sei es in Form besonderer Pavillons oder, wie z. B. in dem mustergültigen Mount Sinai Hospital in New York, in der Form, daß die in dem Hause entdeckten Infektionsfälle in Separaträume gelegt werden, die sich in der obersten Etage des Hauses befinden. In New York ist ein großes Infektionshospital dem städtischen Untersuchungsamt für Infektionskrankheiten angegliedert. Dieses Hospital besitzt u. a. auch seinen eigenen Fuhrpark zum Abholen von Infektionskranken. Es unterscheiden sich dabei die betr. Wagen kaum von gewöhnlichen Droschken, sodaß die Abholung eines Kranken aus seiner Wohnung in keiner Weise Aufsehen erregt. In Boston existiert für die Behandlung von Tuberkulösen neben einer Walderholungsstätte auch noch ein Tuberkulösen-Siechenhaus, in dem vorgeschrittene Fälle von Tuberkulose, die auf ihre Umgebung infektiös wirken können, auf behördlichen Befehl untergebracht werden, sobald der betr. Arzt die Ueberzeugung gewinnt, daß die häuslichen Verhältnisse eine Uebertragung begünstigen. Ob solche Siechenhäuser, die schließlich in den ominösen Ruf von Sterbehäusern gelangen müssen, vom Standpunkt der Humanität zu empfehlen sind, erscheint mir fraglich. Es scheint mir jedenfalls weniger zu präjudizieren, wenn man die Phthisiker der vorgeschrittenen Stadien in einem besonderen Pavillon eines großen Krankenhauses unterbringt. In dem am East-River in New York gelegenen Bellevue-Hospitale sind zahlreiche Tuberkulöse auf einem vor dem Hospital verankerten Schiff untergebracht. Hier ist die Idee eines „Schiffsanatoriums für Tuberkulöse“, allerdings, wie es scheint, mehr aus finanziellen Gründen als auf Grund der bei uns erörterten Gründe in die Tat umgesetzt. In den großen Krankenhäusern sind meist auch Polikliniken (Dispensaries) vorhanden, und zwar mit einer vielfach sehr weitgehenden Spezialisierung, welch letztere überhaupt in Amerika auf sehr vielen Gebieten ausgesprochener ist als bei uns.

Welche Wertschätzung die Chirurgie in Amerika besitzt, zeigt sich nicht bloß in den Leistungen amerikanischer Chirurgen — es sei hier nur an die Brüder Mayo erinnert — sondern auch in der Schönheit der Operationssäle, sowie auch darin, daß sich der amerikanische Patient im allgemeinen rascher zur Operation entschließt als bei uns. Er hat für eine langdauernde innere Behandlung weniger Neigung, wenn ihm die Chirurgie in kurzer Zeit einen Erfolg in Aussicht stellt. Die großen Statistiken über Appendektomien sowie über das Ulcus duodeni wurzeln nicht bloß in der größeren Operationsbereitschaft der amerikanischen Aerzte, sondern auch der dortigen Patienten.

Für den wissenschaftlichen Geist, der in den Krankenhäusern der Großstädte herrscht, spricht der Umstand, daß den inneren Abteilungen meist gute, zuweilen sogar ausgezeichnete Laboratorien, zum Teil mit selbständigen größeren Forschungsinstituten, angegliedert sind. So gehört z. B. zu dem bereits genannten Michael-Ries-Hospital in Chicago ein außerordentlich schönes, von privater Seite gestiftetes Forschungsinstitut, in dem jungen Aerzten mit großer Liberalität eine Stätte für wissenschaftliches Arbeiten geboten wird. Die genannten guten Einrichtungen für exakte Untersuchungen finden sich dabei nicht etwa bloß in Krankenhäusern, die Unterrichtszwecken dienen, sondern auch in solchen, die mit dem Unterricht gar nichts zu tun haben. Meist ist in den betr. Laboratorien ein besonderer Laboratoriumschef vorhanden, der die komplizierteren Untersuchungen selbst ausführt oder leitet, und es herrscht in vielen Laboratorien ein sehr reges wissenschaftliches Arbeiten. Es stellt dem weiten Blick der Kuratorien der großen Krankenhäuser Amerikas das beste Zeugnis aus, daß diese auch den Laboratorien eine entsprechende Fürsorge und Dotierung zuteil werden lassen. Die betr. Instanzen wissen recht gut, daß sie ihren Kranken sehr nützen, wenn sie ihren Aerzten Gelegenheit geben, mit den modernsten Methoden zu arbeiten und sich wissenschaftlich auf der Höhe zu halten, sie betrachten es aber auch als ein nobile officium, durch Förderung wissenschaftlicher Zwecke den Interessen der Allgemeinheit zu dienen.

Weniger Pflege als bei uns scheint dagegen im allgemeinen den physikalischen Heilmethoden zuteil zu werden. Wenigstens sah ich gut eingerichtete hydrotherapeutische Institute nur im Rockefeller Krankenhaus in New York und im Michael Ries-Krankenhaus in Chicago. Auch Röntgenuntersuchungen scheinen, wenigstens soweit die innere Medizin in Frage kommt, nicht überall in gleicher Weise, als es bei uns in mittelgroßen und größeren Krankenhäusern ganz allgemein der Fall ist, betrieben zu werden. Allerdings sah ich in einigen Krankenhäusern ganz vorzügliche Einrichtungen für Röntgendiagnostik und Röntgentherapie, so u. a. im Presbyterian-Hospital zu New York, dessen innere, unter der Leitung des bekannten Klinikers Janeway stehende Abteilung zeigt, daß man auch in ein älteres Krankenhaus modernsten Geist und modernste Methoden verpflanzen kann.

In allen Krankenhäusern macht sich in angenehmster Weise bemerkbar, wie sorgfältig und gleichartig der Dienst in den Krankensälen durchgeführt ist. Die Einheitlichkeit gerade dieses Momentes fällt in einem Lande auf, wo sich sonst an vielen Stellen die Gegensätze berühren, und es bezieht sich der genannte günstige Eindruck auf zahlreiche Seiten der Krankenversorgung. Fast überall findet man einen für unsere Verhältnisse auffällig großen Stab von ärztlichen Hilfskräften, die den dirigierenden Aerzten zur Seite stehen, sowie eine große Anzahl tüchtiger und in ihrem ganzen Auftreten nach jeder Richtung hin Sympathie erweckender Krankenpflegerinnen. So kommt nach dem Berichte des Mount Sinai-Hospitals auf 508 „in-patients“ und gegen 1000 „out-patients“ ein Stab von 112 Aerzten und 207 Nurses, und in dem Bellevue-Hospital in New York entfallen auf 1250 Kranke 280 Schwestern. Hier scheint mir ein Punkt zu sein, wo die Amerikaner uns um einiges voraus sind. Denn wenn auch die Aerzte für die dortigen Krankenhäuser meist nur wenig Kosten verursachen — die Mehrzahl der dirigierenden Aerzte erhält kein Gehalt, darf aber für „Klassen“patienten liquidieren, die Assistenten erhalten meist nur freie Wohnung und Verpflegung — so liegen die Dinge bezüglich der Schwesternschaft doch ganz anders. Hier werden im allgemeinen bessere Gehälter gezahlt als bei uns (etwa 50—100 Dollars monatlich bei freier Station), selbst wenn man den Unterschied zwischen Dollar und Mark berücksichtigt. Das hat zur Folge, daß die Nurses sich im allgemeinen aus gesellschaftlich gehobeneren Kreisen rekrutieren und infolgedessen meist ein recht hohes Maß von allgemeiner Bildung in den Beruf mitbringen. Das ist an sich schon wünschenswert und für die Verhältnisse der amerikanischen Großstädte besonders erforderlich, weil sich die Insassen der amerikanischen Krankenhäuser aus viel mehr differenten Elementen zusammensetzen als bei uns und infolgedessen eine Pflegerin ein besonderes Verständnis für die verschiedenartigsten Kategorien von Menschen besitzen muß. Auch technisch werden die amerikanischen Pflegerinnen ausgezeichnet gebildet. Sie müssen einen viel längeren und umfangreicheren Bildungsgang durchmachen, als es bei uns der Fall ist, und es interessiert vielleicht ein Lehrplan der Nurses, wie er im Presbyterian-Hospital in Chicago üblich ist.

Der Kurs dauert drei Jahre; davon stellen die ersten sechs Monate eine Probezeit mit praktischem und theoretischem Unterricht, aber ohne Pflegetätigkeit dar. Erst wenn nach Ablauf des ersten halben Jahres alle Prüfungen mit Erfolg bestanden sind und sich die Pflegerin als für den Beruf geeignet erwiesen hat, beginnt ihre Ausbildung am Krankenbett. Während der dreijährigen Lehrzeit finden folgende Kurse statt:

1. Im ersten Jahre der Ausbildung:

Vorträge über innere Medizin 2 mal wöchentlich während 2 Monaten
„ „ Chemie 3 mal „ „ 2 „
„ „ Chirurgie 2 mal „ „ 1 Monats
„ in Verbandlehre 12 Stunden in 1 Monat.
„ in Gynäkologie 2 mal wöchentlich während 2 Monaten,
außerdem findet Unterricht in der Pflegetechnik statt und nach Abschluß des ersten Jahres eine Prüfung.

2. Zweites Jahr (Juniorenjahr).

Vorträge in Kinderpflege 2 mal wöchentlich während 3 Monaten,
„ in Toxikologie 2 Vorträge in 1 Monat,
„ in Nervenkrankheiten zwei Vorträge in 1 Monat,
„ in Infektionskrankheiten 2 Vorträge in 1 Monat.
In Urinanalyse 2 mal wöchentlich praktische Uebungen in 1 Monat,
In Geburtshilfe 2 mal wöchentlich Demonstrationsvorträge,
Stunden in Krankenpflege und angrenzenden Gebieten; auch hier findet am Schluß eine Prüfung statt.

3. Drittes Jahr (Seniorenjahr).

Innere Medizin 2 Vorträge wöchentlich während 1 Monats
Chirurgie 2 „ „ „ 1 „
Hautkrankheiten 2 „ „ „ 1 „
Massageübungen 4 Stunden „ „ 2 Monaten
Pflege von Augen-, Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten 2 Vorträge wöchentlich in einem Monat. Am Schlusse Schlußprüfung. Außerdem wird auf die Instruktionskurse in praktischer Krankenpflege besondere Sorgfalt verwendet. Schließlich finden Vorlesungen über die Ethik der Krankenpflegerin statt und praktische Kurse in Anatomie, Bakteriologie, Chemie, Physiologie, Materia medica, Toxikologie und, was ich besonders betonen möchte, auch in Kochkunst.

Die gute Vorbildung, welche die Krankenpflegerinnen in Amerika

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

bekommen, setzt die Aerzte in den Stand, sie zur Führung der Krankengeschichten in ausgiebigerem Maße heranzuziehen, als es bei uns meist der Fall ist. Auch fiel mir auf, daß die Krankenschwestern für die Versorgung der Patienten mit komplizierten Diätformen im allgemeinen mehr Fähigkeit besitzen, als dies vielfach bei unseren Krankenpflegerinnen gefunden wird. So habe ich die Diätküche des Post Graduate Hospital noch in lebhafter Erinnerung, wo eine ganze Reihe Nurses dastanden, um an den ihnen zugewiesenen Gaskochern komplizierte Speisen für ihre Pfleglinge zu bereiten. Kollege Kast von der Post Graduate Medical School teilte mir mit, daß diese Pflegerinnen mit der chemischen Zusammensetzung und dem Kalorienwert der Nahrung so gut vertraut seien, daß es genügt, ihnen in groben Zügen das diätetische Regime zu schildern, das für den einzelnen Fall notwendig ist. Die guten Eigenschaften seiner Pflegerinnen belohnt der Amerikaner aber nicht bloß mit einem entsprechenden Honorar, sondern auch dadurch, daß die amerikanische Pflegerin auch in sozialer Beziehung außerordentlich geachtet wird. Das zeigt sich u. a. schon in der komfortablen, oft geradezu eleganten Aufmachung der Nurses-Homes.

Das System, nach dem die dirigierenden Aerzte arbeiten, unterscheidet sich in vielen Punkten von dem unsrigen. In vielen Krankenhäusern dirigiert ein leitender Arzt seine Station nur einen bestimmten Teil des Jahres und löst sich dann mit einem anderen Arzt ab. Das hat den Vorteil, daß sich eine größere Anzahl von Aerzten die Vorzüge einer Krankenhausbildung zu eigen machen kann, dürfte aber doch für die Organisation eines Krankenhausbetriebes nicht so zweckmäßig sein als die Dauertätigkeit eines bestimmten Arztes, wie sie übrigens auch in Amerika an manchen Stellen, so z. B. in dem Rockefeller-Krankenhaus, durchgeführt ist, das unter der ausgezeichneten Leitung von Dr. Cole steht. Da nicht alle Universitäten in Amerika eigene Krankenhäuser besitzen, so sind an zahlreichen Krankenhäusern Amerikas dirigierende Aerzte, die ihre Lehrtätigkeit einzig und allein an den betr. Krankenhäusern ausüben. Man kann nicht sagen, daß das den betr. Krankenhäusern zum Schaden gereicht, wenn es auch für uns ein ungewohnter Anblick ist, daß in Stiftungskrankenhäusern Hörsäle vorhanden sind, in denen Klinik abgehalten wird. Es entspricht aber durchaus dem praktischen Sinn, den wir auf allen Gebieten beim Amerikaner bewundern, wenn er die vorhandenen Krankenhäuser in weitestem Maße der Allgemeinheit dienstbar macht, indem an allen Orten vielen Aerzten Gelegenheit zu ihrer Ausbildung gegeben ist.

Die überwiegende Mehrzahl der amerikanischen Krankenhäuser stellt Stiftungskrankenhäuser dar. So sind in New York von 20 000 Krankenbetten 6000 städtisch und 14 000 privat. Man findet insbesondere konfessionelle und nationale Krankenhäuser, doch fehlt es auch nicht an großen Stiftungen von einzelnen Personen oder von Verbänden, die besonderen Interessen huldigen. Als Beispiele für letztere seien nur die homöopathischen Krankenhäuser genannt. Von den nationalen Krankenhäusern machen die deutschen, soweit sie besucht wurden (in New York und Philadelphia), einen sehr guten Eindruck. Entsprechend ihrem Charakter als Stiftungskrankenhäuser zeigen viele Krankenhäuser auch einen sehr guten Ausbau der sozialen Fürsorge für die Rekonvaleszenten und Entlassenen sowie für die Angehörigen der Patienten. Da Amerika nicht die staatlichen Kranken- und Unfallversicherungsgesetze hat wie wir, so ist dies besonders wichtig, und es findet sich auch hier manches Nachahmenswerte für uns, trotzdem wir auch hierzulande auf dem genannten Gebiete an manchen Stellen rühmenswerte Einrichtungen besitzen. Wenn auch jetzt die Stiftungskrankenhäuser nicht mehr ausreichen und die kommunalen Behörden sich mehr mit dem Bau und der Unterhaltung von Krankenhäusern beschäftigen müssen als früher, so muß man doch auf dem vorliegenden Gebiete die Leistungen einer großzügig vorgehenden Charity hoch anerkennen. Wir können die Amerikaner zwar um die großen Mittel beneiden, die ihnen zur Verfügung stehen, müssen aber auch an vielen Stellen dem großen Geschick, das in der Anlage und in der Organisation der Krankenhäuser zutage tritt, unsere vollste Hochachtung zollen. Wird doch das Urteil auch eines flüchtigen Besuchers nicht bloß durch den Bau und die Ausstattung eines Krankenhauses, sondern auch von dem in einem Krankenhause herrschenden Geiste beeinflußt, der einen Gradmesser für die allgemeinen, in dem betr. Krankenhaus herrschenden, Grundsätze darstellt. Der Besucher nimmt die Ueberzeugung mit, daß sich auf dem Gebiete des Krankenhauswesens der praktische Sinn und die offene Hand der Amerikaner in würdigster Weise zum Heile der Kranken verbunden haben.

Brief aus Bayern.

Bayern hat seine Kgl. bayerische Staatszeitung, die Münchener Aerzte ihren **„Münchener ärztlichen Anzeiger“**, das sogenannte „Rote Blatt“, ein Organ für die Vereinsanzeigen der verschiedenen hiesigen ärztlichen Vereine. Seine Geburt konnte nicht am 1., sondern erst am 5. Januar erfolgen, weil R. Mosse noch nicht die nötigen Annoncen beisammen hatte. Es wird allen Münchener Kollegen kostenlos zugestellt, und die Vereinsanzeigen werden kostenlos aufgenommen. Die Annoncen müssen die Kosten decken. Und sie werden es. Aerztliche Reklame wird es wohl nicht erhalten, denn das Blatt wird in der Hauptsache nur von Aerzten gelesen.

Im übrigen macht sich die **Reklame** gewisser Kollegen auch bei uns immer unangenehmer bemerkbar. Der Umstand, daß ein hiesiger Hofrat für seine Anstalt in den Trambahnwagen unter „Sterncamembert“, „Bettfedernreinigungsanstalten“ und dergleichen mit einer auffälligen Reklame für seine orthopädische Heilanstalt mit voller Namensunterschrift figurierte (wofür er 700 M an den Unternehmer zahlen durfte), gab mit dazu Anstoß, daß sich im ärztlichen Bezirksverein München-Stadt eine „Etikette“-Kommission (aus drei im ärztlichen Knigge wohl besonders bewanderten Kollegen) bildete, deren Aufgabe es ist, sich über anstößige Formen der Reklame, der Schilder etc. gutachtlich zu äußern. Sie hat auch bereits folgenden Ukas erlassen: „Aerztliche Reklame in öffentlichen Lokalen, Straßenbahnen in Form von Plakaten, Lichtbildern und Reklamemarken ist unstatthaft.“ Zu den bisher schon beanstandeten Schildern gehört auch eines, das lautet: „Spezialarzt für Körperkultur und Sportshygiene.“ Wenn das so weiter ginge, welche herrliche Ausblicke für neue Spezialitäten würden sich neben denen für Brüche, Varizen, Hühneraugen, Fußschweiß, moderne Seelenbehandlung etc. eröffnen. Ein spekulativer Zahnarzt hat hier bereits Reklamemarken herausgegeben. Ein anderer Kollege umgeht in seinen Annoncen die ihn treffende zweijährige Karenzzeit durch Assoziation mit einem Kollegen, der diese glücklich überstanden hat. Doch wird dieser dadurch plötzlich in eine andere Spezialität versetzt. Ein anderer nennt sich Spezialarzt für Röntgenologie und hat, als man ihn etwas neugierig nach seinem Instrumentarium fragt, nur lebhaftes Interesse für die Röntgenologie, aber keinen Apparat. Er schleppte seine Opfer einfach zu einem besitzenden Kollegen. Man sieht aus dieser kleinen Blumenlese, wir fangen auch an „weltstädtisch“ zu werden. Es gibt auch Herren, die mit der sogenannten Dichotomie, die in Paris so stark blühen soll, operieren; der dem Operateur zuweisende Arzt assistiert wirklich oder scheinbar und bekommt dafür 20—30 oder mehr Prozent des Operationshonorares. Auch ein Geschäft, das noch etwas einträgt!

Es gibt ja auch solche, die nicht mehr viel eintragen werden! Dazu gehört wohl das von den Gebrüdern Haase in Berlin vertretene Schwindelgeschäft mit dem Pulsoconn-Apparat, vor dem auch in München jüngst öffentlich gewarnt wurde, als einer der beiden Berliner Haasen auf den Gimpelfang nach München gezogen kam. Der einzige, der auf den Leim kroch, dürfte der arme Haase gewesen sein. Nachdem ich diese Zeilen geschrieben hatte, las ich in der Münchener-Augsburger Zeitung, daß der 26 jährige Richard Haase am 22. Januar wegen betrügerischen Geschäftsgebarens und wegen Betruges verhaftet worden ist. Er hatte in der Hauptstraße hier eine Flucht von Zimmern in zwei nebeneinanderliegenden Häusern gemietet und suchte hier Gimpel zu fangen. Möge es unseren anderen Freunden ebenso ergehen.

In letzterer Zeit machte sich in München eine **Vereinigung alkoholgegnerischer Aerzte** in der Oeffentlichkeit bemerkbar. Seine Gründung hier in München hat sich unter den Aerzten etwas länger verzögert als in anderen deutschen Städten. Das dürfte zum größten Teil in lokalen Ursachen seinen Grund haben, aber auch in der von dem neuen Verein in einer am 16. November 1912 abgehaltenen Sitzung zugegebenen Tatsache, daß Milch, alkoholfreie Getränke und Obst nicht immer in den Qualitäten und zu den Preisen abgegeben werden, die zum Genusse reizen können, geschweige denn den an das leichte, wohlschmeckende Münchener Schankbier Gewöhnten zu einem Verzicht auf dieses verleiten könnten. So lange es in dieser Beziehung so bleibt wie bisher, ist nicht viel mit der Abstinenz in München (auch anderswo. D. Red.) zu machen. So lange man in besseren Restaurants 40—50 Pf. für $^1/_4$ Liter Zitronenlimonade zahlen muß, verbietet schon der Geldbeutel den meisten Leuten, abstinent zu werden. Im allgemeinen kann man objektiv in den ärztlichen Vereinsversammlungen hier in den letzten Jahren einen Rückgang der Zahl der Abstinenten bemerken. Vor etwa zehn Jahren sah man $^1/_3$ der Kollegen bei Limonade oder Tee tagen. Heute sind es ganz vereinzelte, und sehr viele sind wieder zum Bier zurückgekehrt.

Im allgemeinen wird aber sehr mäßig gelebt. Dafür sorgen heute schon die Konkurrenz und die hohen **Steuern.** Mit letzteren werden die Münchener Aerzte in einer schreckenerregenden Weise „hochgenommen“. Es gibt wenig Kollegen, die bei der nach der neuen Steuergesetzgebung vorgenommenen Einschätzung nicht gewaltig überschätzt wurden. Viele Kollegen konnten sich nicht anders gegen die Willkür der Steuerbehörde schützen als durch Vorlage ihrer Bücher. Angeblich gibt es gegenüber dieser Behörde keine Schweigepflicht. Man kann darüber geteilter Meinung sein. Wir in Bayern haben ja auch wohl eine Selbsteinschätzung, aber es wird weder Ehrenwort noch eidesstattliche Versicherung vom Arzt angenommen. So muß eben denn jeder sehen, wie er sich gegenüber der oft ganz willkürlichen Einschätzung seiner verehrten Mitbürger, die im Steuerausschuß als unbekannte Größen sitzen, am besten wehren mag. Man kann sich am besten durch Erhöhung der Preise wehren und kann dabei die stille Hoffnung hegen, daß man damit doch auch einen oder den anderen der unbekannten Einschätzer angenehm überrascht. Es treibt eben hier wie sonst ein Keil den andern. Im übrigen schimpft man und zahlt, und das weiß der Staat. Zu einer gemeinsamen Protestversammlung haben sich trotz verschiedener Anregungen die Kollegen nicht aufschwingen können.

In der letzten Mitgliederversammlung des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl wurde gelegentlich des Aufnahmegesuches von Herren, die zum Teil fünf Jahre hier an Universitätskliniken Assistenten waren, aber nicht aufgenommen wurden, weil sie in selbständiger Praxis die zweijährige **Karenzzeit** durchgemacht haben müssen, wieder die Abschaffung der eigentlich zu Unrecht hier entgegen den Direktiven des Leipziger Verbandes aufrecht erhaltenen Karenzzeit beantragt. Bekanntlich ist dieser Antrag schon wiederholt von Mitgliedern des Neuen Standesvereins Münchener Aerzte in früheren Jahren gestellt, aber immer wieder abgelehnt worden. Man befürchtete einen zu großen Zuzug von auswärts und eine Züchtung eines Aerzteproletariats wie in anderen deutschen Großstädten. Diesmal war der Antrag von einem bekannten Mitglied des alten Bezirksvereins gestellt worden. Die Vorstandschaft, die dem Antrag sympathisch gegenüberstand, einigte sich schließlich mit der Mehrzahl der Mitglieder dahin, einen Fragebogen an alle Mitglieder hinaus zu geben, ob die Abschaffung der Karenzzeit gewünscht werde. Damit dürfte diese leidige Angelegenheit wieder einmal ad calendas graecas verschoben sein.

In derselben Sitzung wurde auch die Gewährung eines Darlehns von 125 000 M aus dem Vereinsvermögen an den **Pettenkoferhausverein** zu noch näher zu vereinbarenden Bedingungen definitiv beschlossen. Gleichzeitig wurde auch der Pettenkoferhausfond des Aerztlichen Vereins (der sich zum größten Teil aus Schenkungen des Herausgeberkollegiums der Münchener medizinischen Wochenschrift gebildet hat) in derselben Höhe dem genannten Verein zur Verfügung gestellt. Es wird mit dem Bau des Hauses in allernächster Zeit begonnen werden. Die Verzinsung obiger Darlehen geschieht in der Weise, daß den benannten Vereinen Beratungsräume, Bibliotheksräume und Geschäftszimmer unentgeltlich zur Verfügung stehen. Hoffentlich wird es nun bald was, denn es besteht für viele Vereine in dem Punkt ein Notstand. Hoeflmayr.

Brief aus Amerika.

Durch den **Tod von Robert Fletcher** zu Washington am 8. November hat die medizinische Literatur eine bedeutende Kraft verloren. Fletcher war in Bristol (England) 1823 geboren, kam 1847 nach Amerika, übte anfangs seine Praxis in Cincinnati aus, nahm am Bürgerkriege teil und erreichte am Ende desselben den Rang eines Obersten im Aerztestab. Seitdem widmete er sich diesem Wirkungskreis und zeichnete sich speziell durch anthropometrische Arbeiten aus. 1876 trat er in die weltberühmte Bibliothek des Kriegsamtes ein, bei deren Entwicklung er Bedeutendes leistete, indem er u. a. den Index medicus während 21 Jahren redigierte. Er teilt also mit Billings die Ehre an dem Aufbau dieses Denkmals der ärztlichen Literatur. Außerdem hat Fletcher verschiedene Lehrämter bekleidet. Es war ihm vergönnt, bis ins 90. Lebensjahr in Tätigkeit zu sein. Seine eigenen Forschungen betrafen weniger die klinische Medizin als die Anthropologie, einschließlich die Folkloristik. Fletchers liebenswürdige Persönlichkeit erhöhte sein Ansehen nicht zum wenigsten, er wurde allgemein als ein typischer englischer Gentleman „aus der alten Schule“ geachtet, und sein Hinscheiden wird allgemein bedauert.

Nicht nur die hiesige Aerzteschaft, sondern das gesamte Publikum hat die Zuteilung des **medizinischen Nobelpreises an Dr. Alexis Carrel,** den genialen Forscher am Rockefeller-Institut zu New York, mit größter Freude vernommen. Ist Carrel auch ein Franzose aus Lyon, so ist seine Tätigkeit doch durch die Liberalität einer amerikanischen Anstalt gefördert worden, sodaß ihm wenigstens die Anerkennung eines wissenschaftlichen Verständnisses nicht zu versagen ist. Dazu ist noch zu bemerken, daß diese Stimmung durch keine Kundgebung der Eifersucht darüber, daß der Preisträger ein Ausländer ist, getrübt wurde; hätte die Wahl einen Amerikaner getroffen, so wäre sie kaum mit größerer Begeisterung begrüßt worden. Wir Aerzte freuen uns auch, daß die Opposition seitens der Antivivisektionisten diesmal in Europa, und zwar in Schweden, zum Wort kam; unsere Fanatiker haben, wie es scheint, den günstigen Moment, gleichzeitig auf die Aerzte und den Milliardär Rockefeller, eine ohnehin beliebte Zielscheibe, loszugehen, in unerklärlicher Weise versäumt. Sie werden aber im Laufe des Winters Zeit finden, die vermißte Gelegenheit nachzuholen, denn sie bereiten sich eben wieder vor, die im letzten New Yorker Landtag erlittene Schmach zu tilgen. Diesmal wird das wahre Ziel unter der Maske eines Antrags auf Enquete verborgen; diese werden sie so parteiisch als nur möglich zu gestalten versuchen, in der vorläufigen Hoffnung, wenigstens die gegenwärtig in England bestehenden, äußerst störenden Bedingungen zu erreichen, aber in der endgültigen Absicht, die Wirksamkeit des Rockefeller-Institutes und ähnlicher Stiftungen, auch der Universitätslaboratorien, total zu lähmen. Von dem unendlichen Schaden, den diese Fanatiker sich selbst bereiten würden, falls sie ihre Pläne durchsetzen könnten, scheint nicht die leiseste Ahnung aufgetaucht zu sein.

Einen äußerst unangenehmen Eindruck haben die Reklamenotizen über die **Friedmannsche Tuberkulosebehandlung** in der hiesigen Tagespresse hervorgerufen, speziell seitdem es sich herausgestellt hat, daß die erwähnten Artikel von einem Zeitungsberichterstatter in Berlin ausgegangen sind, und der Verdacht rege wird, daß die Verkündung der merkwürdigen (!) Erfolge dieses Geheimmittels den Anfang einer kommerziellen Ausbeutung des amerikanischen Publikums bedeutet. Wir haben ja eben erst die Erfahrung mit dem wunderwirkenden Heilmittel Sanatogen gemacht, das (zu exorbitanten Preisen) so ziemlich alle funktionellen Störungen beseitigen soll, von den hervorragendsten medizinischen und nichtmedizinischen Größen Europas anempfohlen wird und nach der von der American Medical Association angestellten Untersuchung als ein ziemlich gleichgültiges Gemenge von Kasein und Glyzerophospaten, welche letzteren bekanntlich von zweifelhaftem Werte sind, entlarvt worden ist. In bezug auf die Friedmannsche Therapie haben wir wenigstens die Genugtuung, daß gewisse Redakteure sich infolge früherer übler Erfahrungen skeptisch äußerten. Es erscheint in der Tat, als hätte die deutsche Geheimmittelindustrie das altberühmte amerikanische Kurpfuschertum überholt und die verfeinertere Kultur der alten Welt könnte den hiesigen halbbarbarischen Geschäftsmethoden noch manchen nützlichen Wink geben. Es ist dabei aber doch schade, daß die Verehrung deutscher Wissenschaft, auf der der Erfolg dieser Bestrebungen beruht, schließlich schweren Abbruch leiden wird. Schon regt es sich in der besseren medizinischen Presse, und ein tiefes Mißtrauen der hiesigen Aerzte gegenüber dieser neuen, angeblich wissenschaftlichen Errungenschaft ist unter diesen Umständen unvermeidlich. (Vgl. auch S. 279 und 337.)

Interessant ist ein Bericht aus dem Marineärztestab über **den physischen Einfluß des Athletensports** auf die Seekadetten (midshipmen). Ein früherer Bericht zeigte deutlich die schädliche Seite der Ueberanstrengung; es zeigt sich jetzt, daß die jungen Leute, die am Wettsport überhaupt nicht aktiv teilnehmen, den Athleten entschieden überlegen sind, namentlich fehlen die Entartungsprozesse an Nieren, Herz und Arterien sowie Fettsucht und Tuberkulose, zu welchen Athleten in späteren Jahren starke Neigung zeigen. Der Bericht ist wegen seiner Objektivität von speziellem Wert, um so mehr, als die landläufige Meinung die entgegengesetzte ist. Es muß bemerkt werden, daß diese Jungen beim Eintritt in die Marineakademie ein äußerst strenges körperliches Examen durchmachen müssen, sodaß sie ein ausgewählt robustes Kontingent darstellen.

Entmutigend ist, daß eines der neuesten Experimente im Bau von **„Mustermietskasernen“**, und zwar für Tuberkulose, fehlgegangen ist, denn speziell in New York sind die meisten dieser Wohnungen mehr oder minder fehlerhaft angelegt. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß die Mieten in diesen Musterhäusern für die ärmere Bevölkerung unerschwinglich sind. Die Gebäude sind viel zu luxuriös, tatsächlich auf der Stufe von Wohnungen, die sonst von Leuten mit 6000—10 000 M Einkommen bewohnt werden, also für das Proletariat schier unzugänglich. Die vom gegenwärtigen New Yorker Mietskasernengesetz geforderten Bedingungen sind sowieso sehr kostspielig, da namentlich in bezug auf Wasserleitung, Badevorrichtungen etc. sehr hohe Ansprüche gestellt werden. Eine weitere Ausbildung in mehr ästhetischer Richtung konnte unfehlbar nur den erwähnten Mißerfolg nach sich ziehen.

Wachenheim (New York).

Aus dem Preußischen Medizinaletat.

Dauernde Ausgaben. Besoldung der Mitglieder und Assessoren der Provinzial-Medizinal-Kollegien, der Reg.- und Medizinalräte und der ständigen Hilfsarbeiter bei den Regierungen 346 650 M (4200 M weniger als im Vorjahr). — Besoldung der Kreisärzte 1 739 571 M (114 000 M mehr als im Vorjahr, da die kreisärztlichen Geschäfte in Berlin die Errichtung einer weiteren vollbesoldeten Kreisarztstelle erfordern und die nicht vollbesoldete Stelle des siebenten Berliner Kreisarztbezirkes in eine vollbesoldete umgewandelt wird. Ebenso müssen die Kreisarztstellen des Stadtkreises Königsberg i. P. sowie der Kreise Rybnik und Merseburg in vollbesoldete umgewandelt werden. — Besoldung von 36 Kreisassistenzärzten sowie Beihilfen für Gemeindeärzte für Warhnehmung von Obliegenheiten des Kreisarztes 77 550 M (2000 M mehr als im Vorjahr für zwei neue Kreisassistenzarztstellen in Lupow und Isenhagen). — Stellenzulagen für nicht vollbesoldete Kreisärzte einschließlich Gerichtsärzte 213 250 M (1800 M weniger als im Vorjahr). — Beihilfen zum Studium medizinal-technisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge 3000 M. — Reisekosten der Medizinalbeamten 975 000 M (110 000 M mehr). — Institut für Infektionskrankheiten, Besoldungen 4380 M weniger als im Vorjahr (Fortfall einer Abteilungsvorsteherstelle; dafür ein wissenschaftliches Mitglied); Assistenten und wissenschaftliche Hilfsarbeiter 2400 M mehr als im Vorjahr. — Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin-Dahlem 10 050 M mehr. — Hygienische Institute in Posen und Beuthen 2800 M bzw. 12360 M mehr. — Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken 16 580 M mehr. — Medizinaluntersuchungsämter 9460 M mehr. — Für medizinalpolizeiliche Zwecke einschließlich 8000 M für sanitätspolizeiliche Kontrolle behufs Abwehr der Choleragefahr und 25 987 M für das Lepraheim im Kreise Memel mehr 20 000 M. — Zuschüsse für Aerzte in gering bevölkerten Gegenden 8300 M.

Einmalige Ausgaben. Abhaltung von Fortbildungskursen für Medizinalbeamte 45 000 M. — Teilnahme der Medizinalbeamten an der Ausbildung der Desinfektoren 5000 M. — Erweiterungsbauten und innere Einrichtung des Neubaues für die Wutschutzabteilung bei dem Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin 40 000 M. — Bekämpfung der Granulose 30 000 M. — Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirke Trier 2000 M. — Unterhaltung eines Laboratoriums der Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung für die Zwecke der Mainwasseruntersuchung in Wiesbaden 17 000 M. — Beihilfen zur Veranstaltung von Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit 3000 M. (von der Budgetkommi sion auf 10 000 M erhöht. D. Red.). M.

Korrespondenzen.

Berichtigung.

Die im Anschluß an die Bemerkung des Herrn Professor Dr. Czaplewski zu meinem in Nummer 50, 1912 veröffentlichten Aufsatze: „Ueber eine trachomähnliche Bindehautentzündung etc.“ gebrachte Notiz entspricht in verschiedenen Punkten nicht dem wahren Sachverhalt.

Es ist unrichtig, daß ich den Aufsatz ohne Wissen und Willen des Institutsleiters veröffentlicht habe. Herrn Prof. Dr. Czaplewski waren vielmehr meine Untersuchungen, über die ich schon früher mehrfach geschrieben und Vorträge gehalten habe, genau bekannt, wie er auch wußte, daß ich den hier in Frage stehenden Fall publizieren würde. Es kann daher von einem Mißbrauch meinerseits keine Rede sein.

Ein solcher ist aber auch nicht darin zu erblicken, daß ich meinen Aufsatz mit dem Untertitel „Aus dem Bakteriologischen Institut Cöln“ veröffentlicht habe. Zu dieser Art der Publikation war ich nach den bei der Anstalt herrschenden Grundsätzen verpflichtet, obwohl ich als älterer Arzt begreiflicherweise von dieser Bezeichnung lieber Abstand genommen hätte.

Ebensowenig ist mit dem Umstande, daß ich in meinem Aufsatze stets von „wir“ sprach, beabsichtigt, den Anschein zu erwecken, als wenn Herr Prof. Dr. Czaplewski sich mit dem Inhalte meiner Arbeit identifiziere. Die Anwendung dieser Ausdrucksweise stellt lediglich den in wissenschaftlichen Arbeiten allgemein üblichen pluralis majestatis dar.

Meine Handlungsweise kann daher nicht als Mißbrauch angesehen werden, wenn es auch zur Vermeidung der Mißverständnisse zweckmäßig gewesen wäre, auch von dem Wortlaute meiner Arbeit dem Institutsleiter vor der Veröffentlichung Kenntnis zu geben.

Dr. Stiel,
Augenarzt.

Zur Würdigung der obigen „Berichtigung“, deren Abdruck durch einen Kölner Rechtsanwalt unter Androhung einer Klage erzwungen ist, verweise ich auf die in Nr. 2, S. 78 veröffentlichte Erklärung des Herrn Prof. Czaplewski. In einem mir später übersandten Schreiben von Prof. Czaplewski heißt es ferner:

„Herr Dr. Stiel betont, daß er sich mir gegenüber verpflichtet habe, über seine aus unserem Laboratorium herauskommenden Arbeiten zu setzen: ‚Aus dem Bakteriologischen Laboratorium etc.‘. Er habe aber nicht geglaubt, weiter verpflichtet zu sein, mir die Arbeit vorher vorzulegen, da er das sonst getan hätte. Das ist aber doch — worin Sie mit mir übereinstimmen — die in allen Laboratorien übliche grundsätzliche Forderung des Placet seitens des Institutsvorstandes. Hier liegt also die Differenz in den Auffassungen von Ihnen und mir einerseits und Dr. Stiel anderseits.

Er meinte, ich hätte den Inhalt der Arbeit gekannt. Dies ist aber doch nur insoweit der Fall, als er mir Präparate vorgelegt und über seine Ideen gesprochen hat, wobei ich ihm übrigens meine gegenteilige Meinung nie verhehlt habe.

Als er bei uns zu arbeiten anfing, hat er von mir erfahren, daß ich selbst schon 1897 (Diese Wochenschrift 1897, Bericht über die Sitzung der Vereinigung für wissenschaftliche Heilkunde zu Hamburg am 12. April 1897) und später 1909 über Trachom gearbeitet habe. Ich habe ihm auch meine Mikrophotogramme gezeigt. Trotzdem habe ich ihm in vorurteilsfreier Weise in unserm Institut Gastfreundschaft gewährt und über Trachom zu arbeiten gestattet. Er habe, wie er mir sagt, angenommen, daß ich meine Trachomstudien aufgegeben hätte. Dies konnte er nun freilich nicht verlangen. Als mir jetzt das Cölner Trachommaterial zugänglich wurde, habe ich dieselben wieder aufgenommen. Er erfuhr davon, als seine Arbeit bereits im Druck war. Inzwischen habe ich dieselben zu einem vorläufigen Abschluß gebracht und die Resultate gestern, den 21. Januar, durch einen längeren Vortrag im Allgemeinen Aerztlichen Verein zu Cöln mit Lichtbildern publiziert. Da ich zu ganz anderen Resultaten als Dr. Stiel gekommen war, blieb mir natürlich nichts anderes übrig, als durch die von Ihnen aufgenommenen Bemerkungen die Patenschaft für Dr. Stiels Arbeit und seine weitgehenden, mir unbekannten, Schlußfolgerungen („wir“) abzulehnen.“

Danach kann jedem einigermaßen literarisch erfahrenen Leser unserer Wochenschrift das Urteil darüber anheimgestellt bleiben, welcher Wert der „Berichtigung“ des Herrn Dr. Stiel beizumessen ist.

Im übrigen betone ich, daß meine an die Erklärung von Prof. Czaplewski angeschlossene Bemerkung durch wiederholte unliebsame redaktionelle Erfahrung hervorgerufen worden ist und nicht dazu dienen sollte, Herrn Stiel zu „verletzen“, sondern weiteren Entgleisungen literarisch unerfahrener Autoren in ihrem eigenen und unserem Interesse vorzubeugen. Ich will dabei gern die Behauptung des Herrn Stiel, daß er sich bei seinem Vorgehen im Recht befunden zu haben glaube, als wahr unterstellen und ihn insoweit von meinem ganz allgemein ausgesprochenen Tadel ausnehmen. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 6 ein Erlaß betr. Untersuchung der hygienischen Verhältnisse der höheren Lehranstalten durch den Kreisarzt, S. 16—20 die am 14. September v. J. vom Minister des Innern erlassene (jetzt amtlich bekannt gegebene) Dienstanweisung für die Hebammen im Königreiche Preußen veröffentlicht.

— Folgenden Beitrag zur Bewertung amerikanischer Doktordiplome bringt die Prager medizinische Wochenschrift in Nr. 40 (1912): Die Carnegie-Universität in Wilmington (Delaware) versendet pomphafte Broschüren, in denen sie auf ihre staatliche Berechtigung hinweist, Doktortitel zu verleihen. Ein Vorstandsmitglied der American Medical Association ging scheinbar darauf ein, bedingt sich aber aus, das notwendige Examen schriftlich ablegen zu dürfen. Daraufhin erhält er drei Fragen: 1. Was ist Histologie? 2. Was ist Embryologie? 3. Aetiologie und Therapie der Malaria? Die Antworten lauten absichtlich unsinnig: 1. Histologie ist die Lehre von der Geschichte der Anatomie und Physiologie des Körpers. 2. Embryologie ist die Lehre vom Neugeborenen und seiner Pflege. 3. Malaria ist eine Krankheit, die im Süden und in sumpfigem Terrain vorkommt. Sie wird am besten mit Massage des Leibes behandelt, um den Kot zu entfernen, und mit Massage der Wirbelsäule. Auch ist es besser, die Kranken an trockene Orte zu bringen. — Daraufhin erhält der Kollege die offizielle Antwort der Universität: er habe die Prüfung mit Auszeichnung bestanden und sei zum Doktor der Mechanotherapie ernannt. Das Diplom folge nach Einsendung von 50 Dollars (!).

— Die Sterblichkeit der amerikanischen Aerzte im Jahre 1912 betrug (nach Journ. of Amer. Assoc. Nr. 1) 2120 = 14,1 ‰. (1911: 15,3 ‰). Das Durchschnittsalter war 60 Jahre, der älteste war 99, der jüngste 22 Jahre alt. Die häufigsten Ursachen waren Senium, Apoplexie, Herzleiden, Pneumonie, Nephritis; durch Selbstmord starben 36, durch Unfälle 90 Aerzte, davon 16 durch Vergiftung.

— Vollrath Wasmuth, Rad-Jo-Fabrikant in Hamburg, bekannt durch seine hier S. 2086 (1912) erörterten Beleidigungen des Utrechter Gynäkologen Kouwer, hat sich von neuem verurteilen lassen, und zwar wiederum wegen seiner unbezähmbaren Neigung, die Großen dieser Welt in höchst despektierlicher Weise zu Reklamezwecken zu benutzen. Im Falle Kouwer hatte er Niederlands Herrscherin widerrechtlich erwählt. Der jüngst vom Oberlande gericht Hamburg ebenfalls zu seinen Ungunsten entschiedene Fall betrifft die mißbräuchliche Verwendung des päpstlichen Hoflieferantentitels, mit dem er für das Amol Propaganda gemacht hatte. Und last not least ist ihm der Gebrauch des Bildes des Prinzen Dr. Ludwig Ferdinand von Bayern (siehe auch hier 1912 S. 1944), mit dem er seine marktschreierischen Reklamebroschüren schmückt, unter Androhung gerichtlicher Verfolgung untersagt worden.

— In einem Prozeß vor der II. Strafkammer des Landgerichts III erklärte (nach einem Bericht der Vossischen Zeitung) der wegen eines sadistischen Aktes Angeklagte, er sei Besitzer und eifriger Leser des von dem ehemaligen Staatsanwalt Wulffen geschriebenen Buches der Sexualverbrecher. Daß ein solcher Mißbrauch nicht ausbleiben würde, war vorauszusehen, da das genannte (illustrierte) Werk, wie sein Rezensent hier (1910) S. 2444 bemerkt, einen „vielfach sinnenkitzelnden“ Inhalt hat. Gerade von diesem Gesichtspunkt aus hätte es sich vielleicht nach Krafft-Ebings Vorgang empfohlen, um die Lektüre etwaigen Unberufenen zu erschweren und zu verleiden, tunlichst Termini technici und lateinische Sprache zu verwenden. Die Verbreitung eines Buches wird dadurch kaum beeinträchtigt: ist doch Krafft-Ebings „Psychopathia sexualis“ trotz dieser Kautelen unlängst in 14. Auflage, von Fuchs (Wien) herausgegeben, erschienen. M.

— Die Rheinisch-Westfälische Gesellschaft für Versicherungsmedizin hat zum Vorsitzenden Prof. Rumpf (Bonn), zum Stellvertreter Prof. Liniger (Düsseldorf) und zum Schriftführer Dr. Gasters (Mülheim a. R.) gewählt.

— XII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Orthopädische Chirurgie, Berlin. 25. März (Langenbeckhaus, Ziegelstr. 10/11). Hauptthema: „Die Behandlung der chronischen Arthritis (Arthritis deformans)". Herr Kraus (Berlin): „Symptomatologie, Pathogenese und interne Therapie der chronischen Arthritis." Herr J. Ibrahim (München): „Chronische Arthritis im Kindesalter." Herr G. Preiser (Hamburg): „Orthopädische Behandlung der chronischen Arthritis."

— XLII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 26. bis 29. März, Berlin (Beethovensaal, Köthener Str. 32, nicht Langenbeckhaus). Alles Nähere (auch für den vorstehenden Kongreß) durch Herrn Melzer, Berlin N. 24, Ziegelstr. 10/11.

— IX. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, Berlin, 30. März. Themata: Tiefenbehandlung, Myomtherapie, Dosierung. Anmeldungen von Vorträgen an den Vorsitzenden Dr. Immelmann, W. 35, Lützowstr. 72.

— IV. Internationaler Kongreß für Physiotherapie, 26.—30. März, Berlin. Vorsitzende: Geheimräte His und Brieger (Berlin). Generalsekretär Dr. Immelmann, Berlin W., Lützowstr. 72. Schriftführer: Priv.-Doz. Fleischmann und Stabsarzt O. Strauss; als Sektion tagt der 34. Balneologenkongreß unter Vorsitz von Geh.-Rat Brieger. Alles Nähere durch Geh.-Rat Brock, Thomasiusstr. 24. — Weitere Sektionen sind für Elektrotherapie, Licht-, Röntgen- und Radiumtherapie (Vorsitz: Proff. Oppenheim, Bickel, Levy-Dorn); für Kinesiotherapie (Vorsitz: Proff. Goldscheider und Joachimsthal); für Diätetik (Vorsitz: Prof. H. Strauss). Alles Nähere die Programme. — Die Stadt hat für den Empfang des Kongresses in den Festräumen des Rathauses 8000 M bewilligt.

— Deutsche Pathologische Gesellschaft, 31. März bis 2. April, Marburg. Referatthema: Ueber Herkunft und das weitere Schicksal der Lymphozyten bei entzündlichen Prozessen. Vortragsanmeldungen bis 1. März an Prof. E. Fraenkel (Hamburg, Alsterglacis 12).

— Ein ausführliches Vorlesungsverzeichnis der Kurse der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse zu Berlin liegt dieser Nummer bei.

— Am 25. Januar war der 100. Geburtstag des großen amerikanischen Gynäkologen Marion Sims.

— Pest. Rußland: Vom 5.—12. Januar 9 Erkrankungen im Dongebiet. Das transkaspische und Samarkand-Gebiet und das Chanat Buchara sind noch als pestbedroht zu betrachten. — Cholera. Türkei: Vom 7.—20. Januar in Konstantinopel 51 Erkrankungen (32 †). — Zansibar: Bis Ende Dezember 943 Fälle (912 †).

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Heinrich Lippertsche Preisstiftung. Für den Ende d. J. zur Verteilung kommenden Preis von 1800 M ist folgendes Thema zu bearbeiten: Kritische Zusammenstellung der Ergebnisse der Neisserschen Hirnpunktion für die Diagnose und die Behandlung der Hirnkrankheiten. Die Arbeiten müssen bis 1. Dezember an das Sekretariat der Universität eingereicht sein. Alles Nähere durch den Dekan. — Aus der Heimann Bressler-Stiftung sollen zum 1. Mai Stipendien im Betrage von je 300 M auf ein Jahr an deutsche (christliche und jüdische) Studierende der hiesigen Universität verliehen werden. Näheres durch das Bureau für Kirchen und höhere Schulen im Rathause Berlin, Spandauer Straße, 3 Treppen, Zimmer 105, bis zum 15. März. — Ludwigshafen. Kommerzienrat Hüttenmüller hat 70 000 M für ein Erholungshaus für erkrankte Frauen und Kinder der Arbeiterschaft gestiftet. — Nürnberg. Der Kunstanstaltsbesitzer Martin Brunner hat 50 000 M für Krebsforschung gestiftet. (Näheres durch den I. Bürgermeister.) — Trier. Der verstorbene Philanthrop Otto Richard hat der Liga zur Bekämpfung der Tuberkulose und dem Hospital in Clerf (Luxemburg) je 100 000 Frcs. vermacht. — Wiesbaden. Für drei Aerzte des hiesigen Regierungsbezirks ist je ein Stipendium von 450 M zu weiterer Ausbildung bzw. wissenschaftlichen Reisen am 1. April zu vergeben. Bewerbungen bis 15. März an den Vorsitzenden der Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau, Geheimrat Hartmann in Hanau. An unbemittelte Kranke sind vom 1. April 1913 bis 31. März 1914 etwa 140 Freistellen der Dr. Heinrich Rothschen Stiftung, welche ganz freie Verpflegung und freien Gebrauch der Bäder gewähren, zu vergeben. Die Bewerbungsgesuche sind an das städtische Krankenhaus einzureichen. Die näheren Bedingungen sind ebenda zu erfahren.

— Dresden. Den Oberärzten des Krankenhauses Diakonissenanstalt ist der Titel Dirigierender Arzt verliehen worden.

— Hamburg. Prof. Kümmell, Direktor der Chirurgischen Abteilung im Eppendorfer Krankenhaus, hat den Titel Geh. San.-Rat erhalten.

— Leipzig. In der Sitzung der I. und III. Abteilung des Landesgesundheitsamtes wurde folgender Antrag der Aerztekammer Leipzig-Land angenommen: „Die Kgl. Staatsregierung möge in die Hebammenordnung eine Bestimmung aufnehmen, daß es den Hebammen streng untersagt wird, bei Entbindungen das Publikum in der Wahl des Arztes ungehörig zu beeinflussen." (Vgl. den § 6 der preußischen Dienstanweisung im heutigen Inseratenteil S. 16.)

— Mannheim. Die Gesellschaft der Aerzte feiert im Herbst das 50jährige Bestehen.

— Budapest. Vom 3.—8. März wird für Ophthalmologen ein Kursus über Brillenkunde in der I. Universitäts-Augenklinik abgehalten. Honorar 40 Kronen (etwa 34 M). Anmeldungen an Dr. L. v. Liebermann, VIII. Mária-utca 39.

— Prag. Die Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen, hat zur Erinnerung an die 25jährige Wirksamkeit von Prof. Ewald Hering (jetzt Leipzig) im Physiologischen Institut eine Gedenktafel gestiftet.

— Wien. Die große Kommission des Kaiserjubiläumsfonds für Kinderschutz und Jugendfürsorge wird eine Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge mit einem Aufwand von 1 Million Kronen errichten. — Am 15. Februar wird in der Vorhalle der Kinderklinik das Escherich-Denkmal enthüllt werden. — Das Unterrichtsministerium hat die Errichtung eines Seminars für Soziale Medizin in einem Raum der I. Medizinischen Klinik angeordnet; die Oberleitung hat der Dekan, die Leitung Priv.-Doz. L. Teleky. — Das Ministerium des Innern hat ein Sachverständigenkollegium zur Begutachtung von Milch und Milchpräparaten eingesetzt.

— Brüssel. Durch Ministerialerlaß (7. Mai 1912) wird die Abgabe von Diphtherieheilserum auf Staatskosten an minderbemittelte Kranke angeordnet. — Im Laufe dieses Jahres wird der 400. Geburtstag von Andreas Vesalius feierlich begangen. (Sein Lebenslauf ist hier [1906, Nr. 9, S. 355] unter Beigabe eines Porträts geschildert.)

— Paris. Dr. Julius Goldschmidt hat am 12. Februar sein 70. Lebensjahr vollendet.

— St. Petersburg. Dr. Klopfer ist nur interimistisch zum Chirurgen des Evangelischen Hospitals gewählt worden (vgl. hier 1912, S. 2376). — Dr. F. Dörbeck, Primararzt am evangelischen Hospital, hat seine Entlassung genommen.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Prof. E. Hoffmann ist von der Dermatologischen Sektion der American Medical Association zu einem Vortrag auf der diesjährigen Versammlung in Minneapolis eingeladen worden. — Wien: Hofrat A. Politzer ist von der American Academy of Arts and Sciences zum Ehrenmitglied gewählt. — Montpellier: Dr. Grasset, Prof. der Medizinischen Klinik, ist zum Prof. der Allgemeinen Pathologie und Therapie, Dr. Rauzier zum Prof. der Medizinischen Klinik ernannt. — Sassari: Proff. E. di Mattei (Gerichtliche Medizin) und A. Filia (Kinderheilkunde) sind zu a. o. Proff. ernannt. — Siena: a. o. Proff. A. Bietti (Augenheilkunde) und O. Fragnito (Psychiatrie) sind zu o. Proff., Prof. F. Micheli zum a. o. Prof. der Inneren Medizin ernannt.

— Gestorben: Prof. Podwyssotzky, Direktor des Instituts für Experimentelle Medizin in St. Petersburg, am 4. d. M. Der Verstorbene hat sich namentlich um die Krebsforschung verdient gemacht.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die in dieser Wochenschrift 1911 und 1912 erschienenen Aufsätze von Berthold Kern: Die Grundlagen der Ethik; Grundfragen der naturwissenschaftlichen Erkenntnis; Weltanschauungen sind als Broschüre bei G. Thieme in Leipzig erschienen. 52 S. 1,20 M. — W. Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. 37. Jahrgang. Bericht über das Jahr 1911. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1912. 128 S. — Festschrift, M. Kassowitz zur Feier seines 70. Geburtstages von Schülern, Freunden und Verehrern gewidmet. Herausgegeben von B. Gomperz, C. Hochsinger, R. Neurath. Berlin, J. Springer. 411 S. 14,00 M. — Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe. Unter Mitwirkung von Geh. Ober-Reg.-Rat Bumm und Ministerialdirektor Kirchner herausgegeben von Geh. San.-Rat S. Alexander, Geh. Ober-Med.-Rat. Dietrich, Geh. San.-Rat Prof. George Meyer, Berlin, Richard Schoetz. Zwanglose Hefte. Preis des Bandes 18 M. — Deutsche Arzneitaxe 1913. Amtliche Ausgabe. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung. 128 S. 1,25 M. — Röntgen-Katalog 1913 der Elektrizitäts-Gesellschaft „Sanitas" Berlin. 200 Seiten mit vielen Abbildungen.

Erklärung.

In einem von der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft Berlin NW. 6, Luisenstr. 45, verbreiteten **Prospekt über Molliment (Präparat 8)** findet sich die Angabe, daß die Robert Koch-Stiftung Mittel bewilligt habe, um an Rindern die Schutzimpfung mit diesem Präparat einzuführen. Diese Angabe entspricht nicht den Tatsachen. Richtig ist nur, daß im Institut Robert Koch mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Gaffky eine Prüfung des Zeunerschen Präparates „Tebesapin" ausgeführt ist, über deren Ergebnis Herr Stabsarzt Dr. Möllers zusammen mit Herrn Dr. G. Wolff in Nr. 4 dieser Wochenschrift berichtet hat. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

J. Némai (Budapest), Vergleichend-anatomische Studie am **Kehlkopfe** der **Säugetiere.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Némai schildert die Kehlkopfanatomie mehrerer Wiederkäuer (Cervus elephas, Cervus capreolus, Giraffe, Antilope, Gazelle, Wasserbock, Elenantilope, Rind, Schaf), ferner des Schweines und Pferdes.

Oswald Lowsley, Entwicklung der **Prostata.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Januar. In der zwölften Woche des fötalen Lebens beginnt die Entwicklung der Prostata. Sie entsteht aus fünf soliden Epithelialausstülpungen, die nach und nach Lumina bekommen. In späterer Fötalzeit sind die fünf Lappen der Prostata noch scharf voneinander getrennt. In einer ganzen Reihe guter Abbildungen zeigt der Verfasser die Anatomie und Histologie der Prostata bei der Geburt.

Physiologie.

Karplus und Kreidl (Wien), Bahn des **Pupillarreflexes.** Pflügers Arch. Bd. 149, H. 1—3 und Neurol. Ztralbl. Nr. 2. Sämtliche Pupillarfasern ziehen vom Tractus opticus über den vorderen Vierhügelarm zum Vierhügel. Es gelang den Verfassern, sowohl eine Katze als einen Affen monatelang am Leben zu erhalten, denen sie die beiden vorderen Vierhügelarme durchtrennt hatten, und beide Tiere boten das Symptom der isolierten Lichtstarre der Pupillen dar, während Konvergenz, Schmerzreaktion und Pupillenspiel bei Lidbewegungen ganz intakt waren. Der angebliche Zug der Pupillarfasern bis zum Okulomotoriuskern ließ sich nicht nachweisen.

Bernhard Aschner (Wien), **Funktion** der **Hypophyse.** Pflügers Arch. Bd. 146, H. 1—3. Der Verfasser gibt eine ganz ausführliche Darstellung seiner umfangreichen wohlgelungenen Hypophysenexstirpationsversuche beim Hunde mit Beschreibung der Versuchstechnik, Versuchsprotokollen und Zahlentabellen über die Resultate der Stoffwechselversuche. Der drüsige Teil des Hirnanhanges ist danach kein absolut lebenswichtiges Organ; die akuten Erscheinungen und der tödliche Ausgang, den andere Untersucher beobachteten, kommt auf Rechnung der Verletzungen und Reizungen der Gegend des Tuber cinereum. Der Verlust des drüsigen Teiles macht auch bei erwachsenen Tieren relativ geringe morphologische Störungen, bei heranwachsenden dagegen kommt es zu einem gewaltigen Zurückbleiben des Wachstums und der Entwicklung, besonders der Geschlechtsorgane; Knochenentwicklung und Zahnbildung bleiben zurück; die Keimdrüsen bleiben bei beiden Geschlechtern klein und es werden keine Keimzellen zur Reife gebracht. Das Nervensystem zeigt keine merkliche Beeinflussung. Stickstoffumsatz und respiratorischer Gaswechsel sind ganz beträchtlich herabgesetzt. Die glykosurische Wirkung des Adrenins bleibt bestehen, diejenige des Phlorizins ist vermindert. Der Verfasser bespricht die Beziehungen zu der Funktion der anderen Blutgefäßdrüsen und diejenigen zur Pathologie ausführlich. Boruttau (Berlin).

M. Hahn und R. Heim (Freiburg i. Br.), **Bestimmung** der **Kohlensäurespannung** in der **Alveolarluft** mittels des Interferometers. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Das Prinzip des zur Untersuchung von Industriegasen bereits vielfach verwendeten Apparates beruht auf der Interferenz zweier Beugungsspektren von Strahlen, die Medien von verschiedenen Brechungsexponenten (Luft und CO_2-haltige Luft) zu durchwandern haben. Während das dem kontrollierenden Strahlenbündel entsprechende Spektrum völlig unverändert bleibt und feststeht, verändert die Maxima und Minima 0te Ordnung der durch das zu untersuchende Gas gesandten Strahlen ihre Lage zu dem feststehenden Spektrum. Diese Verschiebung läßt sich durch eine Mikrometerschraube wieder ausgleichen und die hierzu erforderliche Drehung ist ein Maß für die Differenz der Brechungsexponenten, also auch der Zusammensetzung beider Gase. Die Beschickung des ambulant verwendbaren Apparates mit der kohlensäurehaltigen Alveolarluft erfolgt nach dem Verfahren von Plesch. Die bisherigen Untersuchungen ergaben, daß sich die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft mit Hilfe dieses Apparates bequem, schnell und für klinische Zwecke mit genügender Genauigkeit feststellen läßt.

Allgemeine Pathologie.

W. R. Hess, Einfluß des **Druckes** auf den Koeffizienten der **Blutviskosität.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Hess bestreitet gegenüber Glaubermann (s. Nr. 42, 1912 der Berliner klinischen Wochenschrift) daß sein Viskosimeter nur eine beschränkte Verwertbarkeit besitze, weil bei ihm mit ziemlich erheblichen Druckdifferenzen gearbeitet würde. Das für die exakte Bestimmung der Viskosität ausschlaggebende Poiseuillsche Gesetz gilt im Gegenteil nur für hohe Druckdifferenzen.

Ciaccio, **Lipoide Substanzen** in **Mastzellen.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 2. In Mastzellen bei entzündlichen Prozessen fand der Verfasser gewöhnlich neben den normalen Granulis auch lipoide Körnchen, zuweilen in sehr großen Mengen. Die Mastzellen bilden so einen Teil der interstitiellen Lipoidzellen, die auch aus Adventitialzellen, Polyblasten etc. hervorgehen können.

Anitschkow und Chalatow, **Experimentelle Cholesterinsteatose.** Ztschr. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 1 (Demnächst erscheint ein Originalartikel von Anitschkow über denselben Gegenstand.)

G. Cavina, Einfluß von **Cholin-Einspritzungen** auf das **Leber-Glykogen.** Riform. med. Nr. 4. Intravenöse Cholin-Einspritzungen haben eine Verminderung des Glykogens zur Folge, vermutlich infolge von direkter Schädigung der Leberzellen durch das Cholin.

Deycke und Much (Hamburg-Eppendorf). **Tuberkulin** und **Tuberkuloseimmunität.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 3 u. 4. Mit dem von Deycke und Much entdeckten Aufschließungsverfahren der Tuberkelbazillen durch schwache Säure ergab sich die Erkenntnis, daß das Tuberkulin keine einheitliche Substanz darstellt, sondern aus mehreren chemisch differenten Partialantigenen besteht, von denen der wasserlösliche Anteil allein imstande ist, die typische Tuberkulinreaktion auszulösen. Der Träger der Wirkung in diesem wasserlöslichen Anteil ist ein Eiweißkörper von auffallend hohem Phosphorgehalt. Die biologische Aktivität dieses Stoffes ist etwa 1000 mal größer als die des Fettsäurelipoidgemisches, das wieder zehnmal stärker ist als das Neutralfett des Tuberkulins. Die Immunität bei Tuberkulose zerfällt in zwei verschiedene Arten: die humorale und eine zelluläre. Die letztere, durch die Intrakutanmethode nachweisbar, ist wahrscheinlich bei der Tuberkuloseimmunität ebenso wie bei der Pockenimmunität die wichtigere und wesentliche Form.

Simon Flexner, Paul Clark und Francis Fraser, **Poliomyelitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Januar. In diesem 14. Bericht aus dem Rockefeller Institut teilten die Verfasser mit, daß es gelungen ist durch Aufschwemmungen von Sekret aus dem Nasenrachenraum solcher Leute, die mit Poliomyelitiskranken zusammengekommen waren, Affen zu infizieren. Die Protokolle lassen erkennen, daß auch bei der Verbreitung der Poliomyelitis Bazillenträger eine große Rolle spielen.

Pathologische Anatomie.

Geipel (Dresden), **Bauchfellzysten** bei **Tuberkulose.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 1. Im Bereich tuberkulöser Darmgeschwüre fanden sich gegenüber dem Mesenterialansatz, in die Bauchhöhle teils breitbasig, teils lang gestielt hineinragend, Zysten, von denen eine kastaniengroß war. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um Erweiterungen von Lymphgefäßen handelte. Der Grund dieser zystischen Dilatation ließ sich nicht feststellen.

Vecchi, **Schleimaustritt** aus dem **Wurmfortsatz.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 2. An einem am Coecum verschlossenen Wurmfortsatz, in dem aber keine wesentliche Sekretstauung stattgefunden hatte, fand sich ein Schleimaustritt in die Wand und besonders in mehrere zystische Räume der Mesoappendix. Die schleimhaltigen Räume waren dilatierte Lymphgefäße. Der Fall wird mit den schon bekannten verglichen und seine Genese wird besprochen.

R. Maresch (Wien), **Lipoidgehalt** der sogenannten **Appendixkarzinome.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Der Lipoidgehalt der sogenannten Appendixkarzinome stellt eine charakteristische Erscheinung dar, die sie vor anderen typischen Dickdarmkarzinomen auszeichnet. Die weißlichgelbe bis ockergelbe Farbe des Gewebes ist bei diesen Geschwülsten durch fettähnliche, doppeltbrechende, in die Tumorzellen eingelagerte Substanzen bedingt, die sich mit Sudan und Scharlach R leicht färben.

Mikrobiologie.

Veröffentlichungen der Robert-Koch-Stiftung zur Behämpfung der Tuberkulose. Heft IV. Leipzig, G. Thieme, 1913. 54 S. 4,00 M. Ref.: Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

1. Rothe, Studien über spontane Kaninchentuberkulose. Am Kaninchenbestande einer Heilstätte, in dem Tuberkulose ausgebrochen war, wurden Untersuchungen angestellt, die ergaben, daß es sich um Infektion mit Perlsuchtbazillen handelte, die nicht mit einer außergewöhnlichen Virulenz begabt waren. Die Infektion vollzieht sich durch Inhalation und ist an das Vorhandensein eines lebenden Infektionsträgers gebunden. Für wissenschaftliche Arbeiten ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die zu den Versuchen dienenden Kaninchen zu isolieren; ferner ist mit der Möglichkeit spontan auftretender Kaninchentuberkulose zu rechnen. — 2. R. Bittrolff und K. Momose, Beiträge zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. Eine Nachprüfung der Muchschen Färbung an Menschen-, Rinder- und Geflügeltuberkulose, und zwar an pathologischem Material wie an Reinkulturen ergab, daß die Muchsche Färbung nicht mehr leistet als die Ziehlfärbung, da sich die nach Much gefärbten Bazillen bei der Umfärbung nach Ziehl stets als säurefest erwiesen, die nach Ziehl negativen Untersuchungen auch nach Much negativ waren, die nach Much gefundenen vereinzelten Granula

sich bei der Umfärbung nach Ziehl als kurze säurefeste Stäbchen darstellten. Anderseits ließen sich in tuberkulösem Material, das nach Much keine säurefesten Tuberkelbazillen enthalten soll, bei gründlichem Suchen säurefeste Bazillen nachweisen. Die Ziehlfärbung ist, namentlich für die Auswurfuntersuchung, der Muchfärbung überlegen, weil sie eindeutige Bilder gibt, während die Muchfärbung für die Untersuchung von Schnittpräparaten als wertvolle Ergänzung dienen kann. Chemische Untersuchungen lassen vermuten, daß die Tuberkelbazillen, wenn sie ihre Säurefestigkeit verlieren, auch nicht mehr nach Much färbbar sind. — 3. B. Möllers, Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei Parinaudscher Erkrankung (Conjunctivitis tuberculosa). Aus zwei Fällen von Parinaudscher Conjunctivitis ließen sich Tuberkelbazillen in Reinkultur züchten, die nach den Ergebnissen des Tierversuchs als Typus humanus zu bezeichnen waren. In der Literatur findet sich dagegen kein Fall von Parinaudscher Erkrankung, in dem der Nachweis von Perlsuchtbazillen einwandfrei erbracht wäre.

Thiele und Dennis Embleton, **Pathogenie** und **Virulenz** der Bakterien. Lancet 25. Januar. Ein wichtiges Abwehrmittel gegen Bakterieninvasion bilden die Fermente des Körpers. Solcher Fermente kennt man die Panenzyme, die spezifischen Enzyme, die thermolabilen und thermostabilen spezifischen Coenzyme oder Ambozeptoren. Die Tätigkeit der Fermente beruht auf einer Proteolyse der Bakterien. Exotoxine und Endotoxine sind nichts anders als Protoplasma der Bakterien, das an sich nicht toxisch ist, sondern erst durch Einwirkung der Fermente giftige Wirkungen entfaltet. Diese toxischen Substanzen bewirken in großen Mengen den Tod, in geringeren Mengen Temperaturabfall und in kleinsten Mengen Fieber. Die Virulenz eines Bakteriums hängt davon ab, ob es sich durch Kapselbildung genügend gegen die Enzyme schützen kann. Die Pathogenie ist abhängig von der Virulenz und der Tätigkeit des Fermentes.

Paul Lewis, **Tuberkuloseerkrankung** durch **Typus humanus** und **bovinus.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Januar. Mitteilung eines Falles, bei dem die Lungenerkrankung auf Infektion mit Typus humanus und eine Erkrankung des Fingers auf Infektion mit Typus bovinus des Tuberkelbazillus beruhte.

Itsuyoshi Inaba, **Bordet-Gengouscher Keuchhustenbazillus** bzw. **Uebertragungsversuche** des Keuchhustens auf Tiere. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd 4, H. 3. Mikroskopisch wurde unter 81 untersuchten Keuchhustenfällen der Bordet-Gengousche Bazillus 78 mal gefunden; negativ waren dabei nur 3 Untersuchungen im späteren Stadium. Kulturell wurde derselbe Bazillus unter 77 untersuchten Keuchhustenfällen 68 mal nachgewiesen, das ist in 88 %. Bei den innerhalb der ersten 14 Krankheitstage untersuchten 45 Fällen sogar 41 mal, also in 91 %. Bei kulturellen Untersuchungen von 18 Fällen andersartiger Respirationskrankheiten fand sich der Bazillus niemals. Zur Isolierung des Bordet-Gengouschen Bacillus aus dem Sputum hält der Autor seinen Nährboden für am besten geeignet; dagegen zur Erzeugung größerer Mengen von Kultur ist der Shigasche Nährboden am besten zu empfehlen. Die Unterscheidung des Bordet-Gengouschen Bazillus vom Influenzabazillus ist im Ausstrichpräparate nicht immer, aber in der Kultur stets leicht und deutlich auszuführen. Ein Uebertragungsversuch des Keuchhustens auf einen jungen japanischen Affen ist dem Autor mit Reinkultur des Bordet-Gengouschen Bazillus einwandfrei gelungen.

A. Keller (Berlin).

V. Schilling-Torgau, Neue Rosssche **Entwicklung** des **Syphiliserregers.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Die von Ross beschriebenen und neuerdings auch als Vorstufe der Spirochaetenentwicklung gedeuteten Zelleinschlüsse (Kurloffkörper) sind von Schilling schon im Jahre 1911 genauer studiert und in einer mit präzisen Abbildungen ausgestatteten Arbeit publiziert worden. Schilling hob die Aehnlichkeit dieser Einschlüsse mit Chlamydozoeneinschlüssen hervor. Die Färbetechnik Schillings ist einfacher als die von Ross und dürfte bei der Nachprüfung der an sich wichtigen Befunde gute Dienste leisten.

Henry Nichols und William Hough, **Spirochaete pallida** in der **Zerebrospinalflüssigkeit.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Januar. Bei einem Neurorezidiv nach Salvarsan gelang es den Verfassern, aus der Zerebrospinalflüssigkeit die Spirochaete pallida auf Kaninchen zu übertragen. Durch den positiven Ausfall der Uebertragung glauben die Verfasser mit aller Bestimmtheit, den Beweis von der syphilitischen Natur der Rezidive erbracht zu haben.

Allgemeine Diagnostik.

L. Chiaravalloti, Diagnostische Bedeutung der **Pirquetschen Reaktion.** Riform. med. Nr. 3 u. 4. Die Pirquetsche Reaktion an sich hat keinen diagnostischen Wert, ermöglicht nicht die Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose. Gleichzeitig ausgeführte Blutuntersuchungen dagegen, durch die sich eine Leukozytose und besonders eine Vermehrung der Polynukleären feststellen läßt, gestatten einen Rückschluß auf aktive Tuberkulose.

P. Esch (Marburg), **Tuberkulosenachweis** durch **beschleunigten Tierversuch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Polemische Auseinandersetzung mit Oppenheimer in bezug auf die zweckmäßigste Feststellungsart der tuberkulösen Erkrankung des Versuchstieres. Esch hält die intrakutane Tuberkulinimpfung für das bequemste und am schnellsten zum Ziele führende Mittel.

Krotoszyner und Hartman, **Blutkryoskopie.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Januar. Bei gesunden Nieren ist der Gefrierpunkt des Blutes bei — 0,56° C. Durch Erkrankungen einer Niere wird der Gefrierpunkt nicht verändert. Eine Erniedrigung des Gefrierpunkts auf 0,52° und darunter kam vor bei anämischen und kachektischen Individuen; 0,60° und darüber zeigt an, daß die Nierenfunktion sehr darniederliegt.

C. Bruegel (München), **Bewegungsvorgänge** am **pathologischen Magen** auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 4. Dezember 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Schwarz (Wien), **Direkte Irrigo-Radioskopie** des **Kolons.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 24. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Therapie.

Albert Hoffa (Berlin), **Technik der Massage.** 6. verbesserte Auflage. Herausgegeben von G. Joachimsthal-Berlin. Mit 44 teilweise farbigen Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1912. 93 S. 3,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Der Amtsnachfolger Hoffas hat das weitverbreitete und ob seiner knappen und klaren Darstellung der Massage „nach anatomischen Gesichtspunkten“ so beliebte Buch erneut herauszugeben übernommen. Er hat in pietätvoller Weise nur ganz geringfügige Aenderungen des Textes im speziellen Teil vorgenommen, wo sie unumgänglich erschienen.

W. Beckers (Aachen), **Dosierung** von **Arzneimitteln** in **Tropfenform.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Beckers macht auf die große Ungenauigkeit der sogenannten Normaltropfenzähler aufmerksam. Auch bei gut gearbeiteten Gläsern kommen große Verschiedenheiten in der Zahl der in der Gewichtseinheit enthaltenen Tropfen vor, die auf die Art des Tröpfchens bzw. den Füllungszustand der benutzten Flasche zurückzuführen sind. Man sollte aus diesen Gründen die Verordnung eines stark wirkenden Arzneimittels in Tropfenform vermeiden.

Emil Fischer und Georg Klemperer (Berlin), **Lipoide Arsenverbindungen.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Das Strontiumsalz der Chlorarsenobehenolsäure, das sogenannte Elarson, ist in all den Fällen mit großem Nutzen verwendbar, in denen langsam und allmählich As zugeführt werden soll. Dosierung: Tabl. Elarson. Nr. LX. DS. täglich mehrmals ein bis zwei Tabletten nach dem Essen.

J. Boas (Berlin), **Extractum fluidum folliculinum Sennae (Folliculin).** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Aus Sennaschoten wird nach einer genau beschriebenen Methode ein Fluidextrakt (Folliculin) hergestellt (Lucaes Apotheke, Berlin, Unter den Linden). Dies Präparat ist einheitlich, konstant, haltbar, ohne schädliche Nebenwirkungen und wirkt (1—3 Teelöffel pro Tag) meist gut.

Eduard Lampe und Heinrich Klose (Frankfurt a. M.), **Molyform.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Das saure molybdänsaure Natron (Molyform) ist als Antisepticum in folgenden Formen anwendbar: Als Spülung und Umschlag (Augen) ¼—½ %, Mund- oder Zahnwasser 1—2 %; Salbe 2—3 %, Injektion (tuberkulöse Abszesse) 3—5 % etc. etc.

Gottlieb (Prag), Die **Joachimsthaler radioaktiven Wässer.** Arch. f. physik. Med. u. med. Technik Bd. 7, H. 2. Mit Bädern mit dem radioaktiven Joachimsthaler Grubenwasser (20000 bis 60000 M.-E. pro Bad) wurden innerhalb sechs Jahren 1156 Patienten behandelt; zur Unterstützung der Bäderkur wurde zeitweise auch Trinkkur (600 M.-E. pro die) angewandt. Typische Reaktionen waren in 65 % der Fälle vorhanden; bemerkenswert war ferner die häufige Vermehrung der Diurese schon nach den ersten Bädern. Gute therapeutische Erfolge wurden außer bei chronischem Gelenkrheumatismus, deformierender Gicht, Gelenkexsudaten, Ischias und sonstigen Neuralgien u. a. auch bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker und Lähmungen infolge von Poliomyelitis beobachtet.

A. Laqueur (Berlin).

A. E. Hayward Pinch, Bericht über die Tätigkeit des **Radiuminstituts.** Brit. med. Journ. 25. Januar. 587 Patienten wurden mit Radiumsulfat oder -emanation behandelt. Bei malignen Tumoren wurde zwar eine Besserung, jedoch nie Heilung beobachtet. Dagegen trat bei verschiedenen Hautkrankheiten wie Naevis, Warzen, chronisches Ekzem, Hyperkeratosis der Brustwarzen, Lupus erythematosus, Pruritus u. a., ferner bei chronischer Mastitis Heilung ein. Von den verschiedensten Krankheitsgruppen werden in dem ausführlichen Bericht Krankheitsgeschichten als Beispiele gegeben.

Wilhelm Sternberg (Berlin), Die Kunst der **Krankenernährung.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 4. Im wesentlichen Polemik.

Innere Medizin.

Max Herz (Wien), **Herzkrankheiten.** Wien und Leipzig, M. Perles, 1912. 449 S. 8,50 M. Ref.: Romberg (München).

Erfahrungen aus der Sprechstunde nennt Herz sein Buch. Es ist ein ganz individuelles Werk. Mit aufrichtigem Interesse habe ich die Darlegungen des wissenschaftlich denkenden und praktisch erfahrenen Verfassers gelesen. Neben den hauptsächlichen Symptomen wird eine Reihe von Herzkrankheiten besprochen. Ein größeres Kapitel ist einem Lieblingsgebiet von Herz, der Herzbeengung durch ungenügenden Platz im Brustkorb, gewidmet. Es wird manchem Widerspruch begegnen. Besonders interessant ist die Darstellung der Phrenokardie, deren erste Schilderung wir Herz verdanken, und ihrer Kombination mit organischen Herzkrankheiten. Der Behandlung ist fast ein Fünftel des Buches gewidmet. Ihre verschiedenen Methoden sind vortrefflich dargestellt.

O. Sittig (Prag), **Dorsaler Fußklonus.** Neurol. Ztralbl. Nr. 2. Bei kräftiger passiver Plantarflexion kam es in zwei Fällen von Dementia paralytica zu rhythmischen Kontraktionen der Dorsalflektoren des Fußes. Die Erscheinung ist nicht an spastische Zustände gebunden. Hemiplegien, multiple Sklerose zeigten sie nicht.

E. Loewy (Berlin), Die **plantare Reflexzone** für den **M. quadriceps.** Neurol. Ztralbl. Nr. 2. Bei Beklopfen bestimmter Stellen der Plante pedis und ihrer Nachbarschaft tritt vielfach eine Kniestreckung ein. Die Erscheinung fehlt selten bei gesteigerten Kniereflexen. Sonst ist sie nie mit Sicherheit beobachtet worden. Wo sie vorhanden, ist reine Simulation der Krankheit ausgeschlossen.

Oskar Fischer (Prag), **Therapie** der **progressiven Paralyse.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 2 u. 3. Vorgetragen im Verein deutscher Aerze in Prag am 30. Oktober 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Evangelista, **Spinalsyphilis.** Riform. med. Nr. 1—3.

O. Förster (Breslau), **Arteriosklerotische Neuritis.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 5. Vorgetragen auf der Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Hamburg 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2103.)

A. Gregor und P. Schilder (Leipzig), Theorie der **Myotonie.** Neurol. Ztralbl. Nr. 2. Die Myotonia congenita ist keine rein muskuläre Erkrankung.

L. Brunton, **Funktionelle Krankheiten** der **Arterien.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Klinische Darstellung der vaso-konstriktorischen und vaso-dilatatorischen Affektionen der peripherischen Arterien mit Angabe besonders prägnanter Beispiele (Abdominalpulsation, Migräne, gewisse Formen von Angina pectoris und Angina abdominis).

André Crotte, **Thymushyperplasie.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Januar. Der Verfasser machte an seinem Krankenmaterial die Beobachtung, daß eine Hyperplasie der Thymus garnicht so selten in Gemeinschaft mit Kropf vorkommt. Die Hyperplasie der Thymus ist mittels Röntgenstrahlen leicht nachzuweisen. Findet man eine Vergrößerung beider Drüsen, so ist von einer Operation abzusehen und frühzeitig mit Röntgenbestrahlung zu beginnen. Wir wissen seit lange, daß die Thymus gegen Röntgenstrahlen sehr sensibel ist.

Bartlett, **Perniziöse Anämie.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Januar. Der Verfasser beobachtet ein gehäuftes Auftreten von perniziöser Anämie in einer Familie. Die Familie bestand aus den Eltern, fünf Söhnen und einer Tochter. Innerhalb von dreißig Jahren starben von diesen acht Familienmitgliedern vier an perniziöser Anämie. Das fünfte Familienmitglied zeigte Symptome von sekundärer Anämie. Die Nachforschung nach der Ursache der Erkrankungen blieb resultatlos. Es ließ sich jedoch feststellen, daß in dem nördlichen Teile von Vermont perniziöse Anämie auch bei anderen Farmern häufiger beobachtet wird.

O. Levinstein (Berlin), Eigenartige **Sekretionsanomalie** der **Ohrspeicheldrüse.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Beobachtung eines Falles, in dem sich regelmäßig und mehrmals hintereinander nach Berührung des Velums mit dem Kehlkopfspiegel und bei gleichzeitiger Phonation ein starker Speichelstrahl aus dem Ausführungsgang der Parotis ergoß. Levinstein ist der Ansicht, daß dieser Reflexvorgang auf eine Reizung des N. palatinus med. zu beziehen ist.

H. Lüthje (Kiel), **Hyperazidität.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Kritische Bewertung einseitig animalischer Nahrung, psychischer Momente, der Obstipation, des Durchfalls etc. für die Aetiologie; als Therapie wird empfohlen rein laktovegetabilische Kost in Form der Lenhartzdiät ohne Fleisch.

G. v. Bergmann (Altona), **Spasmogenes Ulcus pepticum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Patienten mit Ulcus ventriculi und duodeni haben mit verschwindenden Ausnahmen allgemeine Zeichen gestörter Harmonie zwischen sympathischem und vegetativem Nervensystem. Am Magen selbst finden sich in der großen Mehrzahl dieser Fälle die Zeichen übererregter Drüsen- und Muskelfunktion. Speziell das Pylorusverhalten ist disharmonisch. Die durch Vagotonie bedingten Muskelspasmen am Magen sind durch Abklemmung der zuführenden Gefäße und Erzeugung lokaler Ischämie direkt die Ursache der Magenerosionen und -geschwüre. Die mangelnde Tendenz dieser Ulcera, zu heilen, erklärt sich wiederum aus der dauernden Erneuerung der Spasmen. Diese vagotonische Genese des Magengeschwürs bildet die wissenschaftliche Grundlage für die empirisch längst erprobte Wirksamkeit systematischer und energischer Atropinkuren. Man scheue sich nicht, an die höchsten erträgbaren Dosen heranzugehen.

Adolf Schmidt (Halle a. S.), Behandlung von **Darmkrankheiten** mit **Sauerstoff.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Bei Gärungsdyspepsien und -katarrhen werden durch Duodenalschlauch täglich etwa 500 ccm O_2 eingeblasen; es ist Einblasung in Magen oder Rectum vorzunehmen. Gewöhnlich erzielt man Verminderung der gesamten Bakterienmenge des Darmes.

A. Brosch (Wien), Innere **Behandlung** von **Dickdarmstenosen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. Brosch empfiehlt heiße Darmspülungen in Form des sogenannten Innenbades oder Enterocleaners bei Dickdarmstenosen auf Grund eines (!) erfolgreich damit behandelten Falles.

Otto Glogau, **Othygroma nephriticum.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Januar. Der 30jährige Patient erkrankte an akuter Nephritis mit Oedemen. Einige Tage nach dem Auftreten der Oedeme bemerkte der Patient eine Verlängerung beider Ohrläppchen. Die Länge derselben betrug 10 cm. Die Läppchen waren ödematös. Nach Verschwinden der Oedeme blieb die Verlängerung der Ohrläppchen bestehen.

Oskar Kirsch (Wien), **Funktionsstörungen** des **Blut-** und **Lymphgefäßsystems** der **Haut** als Folge des **Scharlachexanthems.** Beziehungen derselben zur Scharlach-Nephritis und -Hautwassersucht. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 2. Dem Höhepunkt des Scharlachexanthems entspricht ein hoher Grad entzündlicher Dilatation der arteriellen Kapillaren des Hautorgans, durch welche die Kapillarkontraktilität zunächst schwer geschädigt erscheint. Die im Verlaufe der Rekonvaleszenz eintretende Abblassung des Scharlachausschlages ist der Ausdruck der Wiederkehr der Kontraktionsfähigkeit der arteriellen Kapillaren; mit Abschluß der Abblassungsperiode resultiert jedoch eine übermäßige Verengerung dieser Gefäße, welche sich durch die Blässe der Körperhaut verrät. Die Verengerung des Hautvenensystems führt zu deutlicher Ausprägung sämtlicher venösen Hautgefäße und ist an einzelnen Prädilektionsstellen bis in das Gebiet der venösen Präkapillaren und Kapillaren nachweisbar. Die Kontraktion der arteriellen Hautkapillaren führt häufig zum Erscheinen der postexanthematischen Abblassungsblutungen, deren Entstehungsmodus mit jenem der Purpura nervosa (Couty) übereinstimmen dürfte. Den höchsten Grad der Funktionsschädigung der Hautblutgefäße bedeutet die Scharlachnephritis, jenen des Hautlymphgefäßsystems die Hautwassersucht, welcher letzteren eine spastische Verengerung der Lymphkapillaren zugrunde liegen dürfte. Viele Krankheitsbilder von anscheinend neurogener Genese, wie die Angioneurosen, manche Komplexe vasomotorischer Symptome bei Neurosen, Arteriosklerose etc. sind in Wahrheit angiogen bedingt.

A. Keller (Berlin).

Schumacher, **Leprabehandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 1. Bei vier mit Nastin behandelten leichten Leprakranken war „zweifellos eine günstige Wirkung“ des Mittels festzustellen. Die Kranken hatten je 8 Injektionen mit Nastin B_1 und je 16 Injektionen mit Nastin B_2 erhalten.

V. Reichmann (Jena), Akute **Schwefelsäure-** und **Kupfersulfatvergiftung** mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. In je einem Falle von akuter Schwefelsäure- bzw. Kupfersulfatvergiftung fand sich eine eigenartige, durch das zahlreiche Auftreten mononukleärer Myelozyten und eosinophiler Zellen an das Blutbild einer myeloischen Leukämie erinnernde Leukozytose. Bei der Sektion des einen Falles ließ sich im Mark der langen Röhrenknochen ein heftiger akuter Reizzustand nachweisen.

Chirurgie.

C. Sternberg (Brünn), Im Anschluß an die **Momburgsche Blutleere** und an **Lumbalanästhesie** aufgetretene **Todesfälle.** Mediz. Klinik Nr. 5. Bei der Sektion einer Frau, der wegen schwerer atonischer Uterusblutung der Momburgsche Schlauch angelegt worden war, ergab sich als interessantester Befund ein ungewöhnlich starker Meteorismus. Da die sonstigen Veränderungen diese Darmblähung nicht erklärten, ist vielleicht eine Quetschung ihres Ganglions coeliacum durch den komprimierenden Schlauch als Ursache anzunehmen. Sternberg verfügt ferner über 6 Fälle, bei denen der Tod plötzlich oder nach einer in Lumbalanästhesie vorgenommenen Operation eingetreten war, ohne daß die Sektion aus dem Organbefund eine plausible Todesursache feststellen konnte. In zwei dieser Fälle lag allerdings ein Status lymphatico-thymicus vor.

Loewenberg (Berlin).

G. Gross und M. Barthelemy, **Sterilisation** durch **Formoldämpfe** in der chirurgischen Praxis. Rev. de chirurgie Bd. 33, H. 1. Die Sterilisation mittels Formoldämpfen ist in der praktischen Chirurgie bisher eigentlich nur bei Sonden und Zystoskopen vorgenommen worden. Auf Grund eigener ausgedehnter Erfahrungen empfehlen die Verfasser dieses Desinfektionsverfahren für alle Gummiartikel — Sonden, Operationshandschuhe, Drains —, Instrumente, Ligaturen und Verbandstoffe, wie sie tagtäglich in der chirurgischen Praxis gebraucht werden.

P. Wagner (Leipzig).

R. Burmeister, **Bolus alba** im **Handschuh.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 5. Vor dem Ueberziehen der Gummihandschuhe werden die Hände mit einem dickflüssigen Ueberzug von Boluspaste versehen. Dadurch erzielt man leichtes Anziehen und **Ausziehen** der Handschuhe, gutes Anliegen, Ersparnis an Material, Schonung der Hände.

Th. Kocher, Heilung des **Tetanus** mit **Magnesiumsulfat.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 4. Die in Nr. 26, 1912 des Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte niedergelegten Erfahrungen mit der Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus werden um drei neue Fälle vermehrt, von denen zwei geheilt wurden und einer starb. Sämtliche Fälle waren prognostisch außerordentlich ungünstig. Kocher hebt in Uebereinstimmung mit Meltzer hervor, daß die Wirkung des intradural injizierten Magnesiumsulfats in einer lokalen Beeinflussung der mit dem Mittel in Berührung gelangten Rückenmarksabschnitte besteht. Durch Tieferlegen der oberen Rumpfhälfte kann deswegen die muskelerschlaffende Wirkung des Salzes auch auf die Thorax- und Kopfmuskeln ausgedehnt werden. Der Gefahr eines momentanen Atemstillstandes konnte bisher in allen Fällen durch Tracheotomie und Sauerstoffinsufflation begegnet werden. Vielleicht ist von prophylaktischen Physostigmininjektionen in dieser Hinsicht Gutes zu erwarten. Ueber stärkere Konzentrationen als 15%ige Lösungen wagte Kocher bisher nicht hinauszugehen.

C. Arnd, **Magnesiumbehandlung** des **Tetanus.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 4. Genauere Besprechung eines nach Meltzer behandelten und durch intradurale Magnesiumsulfatinjektionen geheilten Falles von Tetanus bei einem dreijährigen Kinde. Bei der individuell außerordentlichen Verschiedenheit der Liquormenge bleibt die Dosierung einstweilen noch der dunkle Punkt der Magnesiumbehandlung.

R. Levy (Breslau), **Röntgenbestrahlung** der **Aktinomykose.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 4. Mitteilung von zwei so behandelten Fällen; insbesondere durch den zweiten Fall ist der günstige Einfluß der Röntgenbehandlung auf die Aktinomykose zur Evidenz dargetan. Nach wie vor sieht der Verfasser die chirurgische Therapie als die zweckmäßigste Behandlung der Aktinomykose an und möchte für die Röntgenbestrahlung nur solche Fälle reserviert wissen, die bereits vergeblich operativ angegangen waren, oder bei denen ein solcher Eingriff aus technischen oder anderen Gründen nicht ausführbar erscheint.

A. Bier (Berlin), **Knochenregeneration.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 1. Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 52, S. 2469.)

F. de Quervain, Moderne **Behandlung** der **Knochen-** und **Gelenktuberkulosen.** Sem. méd. Nr. 1. Für alle Formen der besagten Erkrankung empfiehlt der Verfasser in erster Reihe Licht- und Luftbehandlung, in zweiter Linie Röntgenbestrahlung. Erst wenn beide Verfahren nicht möglich sind, dann kommt das heute sehr in den Hintergrund getretene chirurgische Verfahren in Frage. Der Verfasser bespricht die Indikation für jede einzelne Knochenpartie und Gelenkgegend gesondert.

A. Stoffel (Mannheim), **Rationelle Nervenchirurgie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Der Verfasser wies schon vor einigen Jahren darauf hin, daß die großen Extremitätennerven keine einheitlichen Gebilde sind, sondern die Summen vieler einzelner Nervenbahnen darstellen, die im Querschnitt der Extremitätenbahnen eine ganz bestimmte Lage einnehmen (Topographie des Nerveninnern). Nur derjenige, der diesen Querschnittsverhältnissen der Nerven bei Transplantationsversuchen in weitestem Maße Rechnung trägt, darf Anspruch darauf erheben, rationelle Nervenchirurgie zu treiben. Auf Grund dieser theoretischen Voraussetzungen gibt Stoffel 1. ein allgemeines Operationsschema für rationelle Nervenüberpflanzungen an und schildert 2. die Technik von Nerventransplantationen bei Lähmung des M. deltoides, Lähmung der Glutaei und Lähmung der Mm. peronei.

K. Bonhoeffer (Berlin), **Hirntumoren.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Kritische Beurteilung der Operationsresultate: sie sind im allgemeinen recht geringfügig, und vorläufig ist an Verbesserung nur zu denken durch möglichst frühzeitige Lokaldiagnose.

F. Härtel (Berlin), **Leitungsanästhesie** und **Injektionsbehandlung** des **Ganglion Gasseri** und der Trigeminusstämme. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 1. (Siehe Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 4, S. 188.)

v. Eiselsberg (Wien), **Operation** der **Hypophysisgeschwülste.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 1. Mitteilung über 16 Operationsfälle, die 3 Männer und 13 Frauen im Alter von 18—52 Jahren betrafen. Achtmal handelte es sich um den Typus adiposo-genitalis; sechsmal um Symptome von Hyperpituitarismus (Akromegalie), zweimal um Kombination von Hypo- und Hyperpituitarismus. Von den durch das Wachstum des Tumors verursachten Hirnsymptomen interessieren vor allem die Augenstörungen und das Kopfweh, Symptome, denen auch meist eine ganz charakteristische Veränderung der Sella turcica im Röntgenbilde entsprach. Von den 16 Operierten sind 4 gestorben und zwar alle an einer foudroyanten, im Anschluß an die Operation auftretenden Meningitis. Bei denen, die die Operation überstanden, wurden fast ausnahmslos die Kopfschmerzen beseitigt sowie eine oft wesentliche Besserung des Sehvermögens erzielt, wenn nicht bereits irreparable Störungen vorhanden waren. In einigen Fällen hielt die Besserung an, um nach Jahren wieder einer Verschlimmerung Platz zu machen. Eine eingehende, durch zahlreiche gute Abbildungen erläuterte Darstellung der Technik der Operation beschließt die Arbeit.

O. Hirsch (Wien), **Operative Behandlung** von **Hypophysistumoren** nach endonasalen Methoden. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Hirsch hat mit seiner endonasalen Methode im ganzen 26 Hypophysen-Operationen ausgeführt, über die er ausführlich berichtet.

S. Baastrup, **Zungensarkom.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Uebersichtliche Bearbeitung der wenigen (39) in der Literatur beschriebenen Zungensarkome. Eine Dauerheilung, die sehr selten erreicht wurde (in nur vier Fällen), darf nur erhofft werden, wenn die Patienten mindestens zwei Jahre hindurch rezidivfrei blieben.

Wilms (Heidelberg), **Pfeilerresektion** der **Rippen** zur **Verengerung** des **Thorax** bei **Lungentuberkulose.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Bei fibröser, schrumpfender, mit Kavernen verbundener Lungentuberkulose, namentlich des Oberlappens, ist, wenn der künstliche Pneumothorax nicht gelingt, die operative Verengerung der Thoraxspitze zu versuchen. Ihre Indikation, Technik etc. wird in der Arbeit ausführlich behandelt.

S. R. Bhagwat, **Pleuraruptur ohne Rippenfraktur.** Brit. med. Journ. 25. Januar. Ein 27jähriger Mann hatte im Kampf mit einem Büffel eine starke Kompression des Thorax erlitten. Im vierten Interkostalraum war die Pleura und Brustwand rupturiert, sodaß bei jeder Exspiration die Lunge sich in Walnußgröße vorwölbte. Heilung.

Bertelsmann (Kassel). **Naht** von **größeren Nabelbrüchen** und ähnlichen Hernien. Ztralbl. f. Chir. Nr. 4. Technische Mitteilung.

A. Hofmann (Offenburg), Freie **Transplantation** des **Peritoneum.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 4. Der Verfasser hat in einem Falle klinisch erfolgreich einen markstückgroßen Serosadefekt einer Dünndarmschlinge, der von der Konvexität bis zum Mesenterialansatz reichte, durch ein konformes, gleichgroßes Serosastückchen, das dem Peritoneum parietale hinter der Rektusscheide entnommen wurde, bedeckt. Die Darmperistaltik hatte sofort nach der Operation eingesetzt und war nie ausgeblieben; der Wundverlauf war reaktionslos.

H. v. Haberer, **Unilaterale Pylorusausschaltung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 1. Seit der Verfasser in drei Fällen von sicherer Ulkusdiagnose und Ulkusbefund bei der Operation sichere junge Karzinome entfernt hat, ist er ein überzeugter Anhänger der Resektion geworden, die er überall dort ausführt, wo sie eben noch ausführbar ist. Für das Ulcus duodeni ist die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg — Durchschneidung des Magens proximal vom Ulcus, blinde Vernähung beider Magenabschnitte, Anlegung der Gastroenterostomie im kardialen Magenabschnitte — die Operation der Wahl. Sie kommt beim Ulcus ventriculi und zwar beim Ulcus des Pylorus und bei Ulzerationen im präpylorischen Teil auch dann in Betracht, wenn die Resektion des Ulcus wünschenswert, aber aus technischen Gründen nicht gut durchführbar ist. Hierher gehören ausgedehnt verwachsene, noch offene Ulzerationen, die Tendenz zur Penetration zeigen, wenn es sich dabei um sehr heruntergekommene Kranke handelt. Der Verfasser berichtet in der vorliegenden Arbeit über 24 Pylorusausschaltungen; nur ein Operierter erlag zwei Monate nach der Operation einer Perforationsperitonitis, ausgehend von einem peptischen Geschwür im abführenden Schenkel der Gastroenterostomie.

W. Ernest Miles, **Rektumkarzinom.** Brit. med. Journ. 25. Januar. Klinischer Vortrag über die Symptome, Differentialdiagnose und operative Behandlung des Rektumkarzinoms in den verschiedensten Stadien. — Da besonders das Karzinom der oberen Rektumabschnitte erst spät subjektive Erscheinungen hervorruft, ist nach des Verfassers Erfahrung bei 25% der Patienten eine Operation, selbst bei Beginn der ersten Beschwerden ausgeführt, nicht mehr lebensrettend.

J. Tansini und G. Morone, **Milzvergrößerung** infolge von **Thrombose** der **Splenica.** Riform. med. Nr. 1—4. Ein Symptomenkomplex, der durch Milztumor und Anämie charakterisiert ist und klinisch den Eindruck primärer Milzschwellung hervorruft, wird durch die Thrombose der V. lienalis bedingt. Die Exstirpation der Milz zusammen mit der Omentopexie bringt in diesen Fällen auch dann Heilung, wenn gleichzeitig Leberzirrhose besteht.

Hagedorn (Görlitz), **Subkutane Pankreasquetschungen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 4. Mitteilung von zwei Fällen, die durch Laparotomie zur Heilung kamen. Klinisch interessant waren bei beiden Fällen die Befunde in der eröffneten Bauchhöhle: bei beiden die leicht blutigseröse Flüssigkeit; die an und für sich so leichte isolierte Quetschung des Pankreas, die doch durch die Pressung der stumpfen Druckgewalt zu nur sehr feinen Kapselrissen geführt haben konnte, aus denen das Pankreassekret ausgepreßt wurde, das dann durch seine toxische Einwirkung die schweren klinischen Erscheinungen hervorrief; in beiden Fällen bei der Operation kein Befund dieser oberflächlichen Risse mehr. Bemerkenswert waren in beiden Fällen endlich die zahllosen Fettnekrosen typischer Art und Form.

Hermann Kretschmer, **Nierensteine.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Januar. Der Patient litt jahrelang an Nierenkoliken. Im Röntgenbilde ließ sich ein Stein im rechten Ureter feststellen, ein anderer in der linken Niere. In einer Sitzung wurde eine rechtseitige Ureterotomie und eine linkseitige Nephrektomie ausgeführt.

R. Kutner (Berlin), **Intravesikale Operation** von **Blasengeschwülsten.** Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 9. Behandlung von Papillomen mit Hochfrequenzströmen nach E. Beer (New York). Beschreibung eines eigenen Instrumentes: Kystoskop mit Harnleitersonde, durch die ein überall gedeckter Draht hindurchgeht; nur die Spitze ist frei. Dies ist die intravesikale Elektrode. Die andere liegt auf dem Leib. Stromspannung: 120—150 Volt Stromstärke, 250—300 Milliampère. Man erzielt durch Anwendung dieser Stromart Koagulationsnekrose.

Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Hofmann (Offenburg), **Totale Harnröhrenzerreißungen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 5. Technische Mitteilung. Der Verfasser benutzt einen Metallkatheter, dessen Schnabel eine Halbrinne bildet, die nach der Spitze zu offen ist und sich konisch verjüngt. In diese Halbrinne hinein können nun die Enden eines halbweichen, zugespitzten und an jedem Ende mit einem Köpfchen versehenen halbweichen Katheter eingelegt werden, sodaß selbst bei kräftigem Zuge eine innige Verbindung beider Katheter ermöglicht ist.

E. Grunert (Dresden), **Prostataringmesser.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 5. Man kann den Heilungsprozeß nach der suprapubischen Prostatektomie beschleunigen, wenn es gelingt, die Harnröhre schneller wieder funktionsfähig zu machen als bisher. Dieses gelingt um so eher, je schonender die Pars prostatica urethrae bei der Prostatektomie behandelt worden ist. Aus diesem Grunde hat der Verfasser schon seit längerer Zeit die Inzision der Blasenschleimhaut zur Eröffnung der Prostatakapsel ringförmig um das Orificium int. herum angelegt, und zwar mit einem besonders konstruierten Prostataringmesser.

Robert Parrisch, **Radiusfraktur.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Januar. Mitteilung einer longitudinalen Radiusfraktur.

V. Schmieden und F. Erkes (Berlin), **Neubildungsvorgänge** am **Hüftgelenk** im Anschluß an die **Resektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 1. Bei der Nachuntersuchung einer Reihe von Hüftresektionen konnten die Verfasser eigenartige Knochenwucherungen auf dem Röntgenbilde beobachten. Zumeist traten sie am Resektionsstumpf auf, einige Male auch an der Pfanne. Die eigenartige Form dieser Neubildungsvorgänge ließ keinen Zweifel darüber, daß es sich hier um zweckmäßige, der Wiederherstellung der Funktion dienende Prozesse handelte. Bezüglich des zu erstrebenden Endresultates nach Resektion herrscht noch keine Einigkeit und wird sich auch schwerlich erzielen lassen, auch nicht mit Hilfe der Statistik. Denn diese zeigt gute Resultate in der Nearthrosen- wie in der Ankylosenbildung. Nach den mehrfachen Beobachtungen von sehr brauchbaren beweglichen Gelenken — sei es mit, sei es ohne Regeneration — halten die Verfasser dieses Resultat doch eines Versuches wert, jedenfalls bei jugendlichen Individuen; auch beim Erwachsenen möchten sie in geeigneten Fällen auf dieses Resultat hinarbeiten. Operation und Nachbehandlung müssen also verschieden gestaltet werden, je nach dem Endresultat, das wir nach der Resektion erreichen wollen.

C. Breus, Aetiologie und Genese der **Ottoschen Protrusion** des **Pfannenbodens.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. Die zuerst von Otto beschriebene eigenartige Hüftgelenksveränderung, die sich in ihrem Endstadium als Vertiefung der Pfanne und kuppelförmige Protrusion des Pfannenbodens nach der Beckenseite hin präsentiert, leitet sich nach Breus von einem Entzündungsprozeß des Gelenkes her. Im Vordergrund steht die gonorrhoische Aetiologie, während eitrig-osteomyelitische und tuberkulöse Prozesse, ebenso wie Arthritis deformans oder tabische Arthropathie genetisch nicht in Betracht kommen, wenigstens nicht für die reinen Fälle. Alles in allem beträgt die Summe der gegenwärtig bekannten Becken mit Ottoschen Protrusionspfannen 13 Fälle; es handelt sich also um eine sehr seltene Veränderung.

Frauenheilkunde.

Gustav Ricker und **Albert Dahlmann** (Magdeburg), **Beiträge zur Physiologie des Weibes.** Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge H. 645—647. Leipzig, J. A. Barth, 1912, 79 S. 2,25 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Welche Fülle wissenschaftlicher Arbeit in diesem Werke enthalten ist, wird am besten veranschaulicht, wenn ich die wichtigsten der behandelten Kapitel zitiere: Lehre vom monatlichen Zyklus im Leben des Weibes und in der Corpusmucosa des Uterus. Abhängigkeit der der Ottschen Kurve folgenden Vorgänge und der monatlichen Vorgänge im Uterus und Ovarium vom Nervensystem der Blutbahn. Die verschiedenen Formen der Hyperämie. Untersuchungen von Natus und Ricker. Gewebsveränderungen im Uterus und am Follikel in ihrer Abhängigkeit von der Blutströmung und dem Nervensystem. Follikelberstung und Menstruation. Ablösung der Pflügerschen Hypothese durch die Theorie der inneren Sekretion. Transplantation der Ovarien und Nervensystem. Fränkels Theorie der Sekretion des Corpus luteum. Einwände dagegen. Kastrationsfolgen und Folgen der Uterusexstirpation. Zum Verständnis der Identität der nervösen Störungen bei der Menstruation, im Klimakterium, nach Ovarien- und Uterusexstirpation.

J. Margoniner (Berlin), **Behandlung** der **Dysmenorrhoe** und **essentieller Blutung** der weiblichen Genitalorgane. Mediz. Klinik Nr. 5. Empfehlung eines von der englischen Firma Park, Davis & Co. unter dem Namen Liquor sedans in den Handel gebrachten Präparates, das sich gegen Dysmenorrhoe durch hervorragend schmerzstillende und hämostyptische Eigenschaften auszeichnen soll.

Loewenberg (Berlin).

Paul Strassmann (Berlin), **Röntgenstrahlen** bei **Uterusmyomen.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Nicht zur Bestrahlung eignen sich polypöse Myome, bereits von der Scheide aus fühlbare Knollen und solche, die hinter der geschlossenen Cervix gestielt im Uterus liegen. Am geeignetsten sind myomatöse Blutungen vom Typus der Menstruation bei älteren Frauen. Vor dem 45. Jahre findet man vielfach keine Erfolge und um das 30. oft schwere Mißerfolge. Aber auch der durch Röntgenstrahlen amennorhoisch gewordene Myom-Uterus kann aus den verschiedensten Gründen schließlich doch eine Operation erfordern, sodaß vorsichtigste Auswahl der zur Bestrahlung geeigneten Fällen not tut.

Oskar Piering (Prag), **Zucker** in der Geburtshilfe. Prag. med. Wochenschr. Nr. 3. Zucker wird als Wehenmittel, als Scheidendesinfiziens (Gärungsmilchsäure), als Mittel zur Hebung der Herzkraft bei herzkranken Schwangeren und Gebärenden ohne Anführung eigener Erfahrungen empfohlen.

E. Eichmann (Osnabrück), **Schwangerschafts-Toxikodermien** durch **Ringersche Lösung geheilt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. In den mitgeteilten drei Fällen von Schwangerschaftstoxikosen wurde durch wiederholte Injektion von 180 ccm der bekannten Ringerschen Lösung ein befriedigender Erfolg erzielt. Die Einspritzung dieser gänzlich harmlosen Lösung ist den Seruminjektionen wegen des Fortfalls anaphylaktischer Erscheinungen entschieden vorzuziehen. Den betreffenden Frauen wurde außerdem eine streng vegetarische Kost vorgeschrieben, da die Annahme berechtigt erscheint, daß die Toxikodermien der Schwangeren zum großen Teil auf alimentäre Intoxikation zurückzuführen sind.

G. Fieux, **Serotherapie** bei unstillbarem **Schwangerschaftserbrechen.** Ann. de Gynéc. et d'Obstetr. Dezember 1912. In 4 Fällen wandte Fieux mit überraschend gutem Erfolge die Serumtherapie an; er injizierte im ersten Falle Pferde- und Menschenserum, in den anderen Serum von Frauen aus den ersten Schwangerschaftsmonaten sowie von Nichtschwangeren, stets mit gleich gutem Effekt. Die Serumbehandlung des Vomitus gravidarum wird ebenso wie diejenige der Dermatosen als eine Schwangerschafts-Antitoxinbehandlung aufgefaßt.

E. Fraenkel (Breslau).

E. Härtel (Breslau), **Salvarsan** bei **Chorea gravidarum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. In einem Falle von schwerer Chorea gravidarum bei einer im siebenten Monat schwangeren Frau gelang es durch intravenöse Injektion von 0.5 Salvarsan das bisher jeder Behandlung trotzende Leiden sehr bald zum Stillstand zu bringen und weiterhin zu heilen.

Augenheilkunde.

G. Bucky (Berlin), Kombinierte **Augenelektrode** und **Augenirrigationsgefäß.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Instrumentelles.

B. Cohn (Charlottenburg), **Operationstechnik** bei Erkrankungen der **Tränenwege.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Durch einen bogenförmigen Schnitt, der parallel dem vorderen Rande der mittleren Muschel etwa 1 cm vor ihr verläuft und am Ende des ersten Drittels der unteren Muschel aufhört, wird die Nasenschleimhaut durchschnitten und mit dem Periost nach hinten oben zurückgeschoben. Mit einem senkrecht abgebogenen stumpfen Haken geht man dann dem Processus frontalis entlang tastend so weit ein, daß man durch das Tränenbein einbricht, dann wird mit einem scharfen Haken der häutige Tränenkanal durchtrennt und mit einer Stanze ein Stück des häutigen und knöchernen Kanals gleichzeitig entfernt. Krankengeschichten, die den Erfolg dieses Verfahrens belegen, sind dem Aufsatz nicht beigegeben.

Aizner, **Ptosisoperation** mit freier **Faszientransplantation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 5. Der Verfasser hat nach dem Vorgange von Payr bei kongenitaler Ptosis die Wirkung des Stirnmuskels auf das Oberlid durch freie Faszientransplantation übertragen, und zwar mit fast vollständigem funktionellem Erfolge. Die freitransplantierte Faszie hat eine Neigung zur Schrumpfung, was man bei der Operation nicht außer acht lassen darf, um eine Ueberkorrektur mit ihren Folgen zu vermeiden.

R. Seefelder (Leipzig), **Degenerative Hornhauterkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Klinische Darstellung zweier, erst in neuerer Zeit bekannt gewordener degenerativer Hornhauterkrankungen: der Randdegeneration der Hornhaut und der Dystrophia epithelialis corneae (Fuchs).

Ohrenheilkunde.

S. Lawner (Wien), Das **funktionelle Resultat** der **Radikaloperation.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 5. Von dem großen Material der Wiener Ohrenklinik konnten 120 in den letzten drei Jahren Radikaloperierte nachuntersucht werden. Hiervon hatten vor der Operation 80 (Gruppe I) eine Hörweite von 75 cm und weniger, 40 (Gruppe II) eine solche von 1 m und mehr für Konversationssprache. In Gruppe I waren nach der Operation 9 11,2% deutlich verschlechtert, 46 57,5% unverändert, 25 31,3% deutlich gebessert; als Maß diente bei einer Hörschärfe bis

40 cm eine Differenz von 20, bei Hörscharfe bis 75 cm eine Differenz von 30 cm. Die größte Besserung war von 0,75 auf 6 m. Im ganzen zeigt die Untersuchung dieser Gruppe, daß die Rücksicht auf die Hörverbesserung bei der Indikationsstellung unberücksichtigt bleiben soll. — In Gruppe II wurde in 32 Fällen = 80% Verschlechterung, in je 4 = 10% Gleichbleiben und Besserung der Hörschärfe gefunden. Die Verschlechterung betrug im Durchschnitt 3,15 m. Man soll also bei relativ gutem Gehör möglichst nicht operieren. Die Ursachen der Verschlechterung nach Operation sind Veränderungen am ovalen Fenster und seröse Labyrinthitis; bei den schlecht Hörenden sind derartige krankhafte Veränderungen schon von vornherein vorhanden.

Zahnheilkunde.

Fritz Williger (Berlin), **Zahnärztliche Chirurgie.** Zweite Auflage. 114 Abbildungen und 3 Tafeln. Leipzig, Werner Klinkhardt. 138 S. 4,50 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

In einem Jahre war die erste Auflage dieses aus reicher Erfahrung für die Praxis geschriebenen Buches vergriffen. Die zweite Auflage zeigt eine Erweiterung des Stoffes durch Hinzufügung der Kapitel über Trigeminusneuralgie, Retention der Zähne und Schleimhauterkrankungen des Mundes, ferner eine Vermehrung der Abbildungen. Auch dem praktischen Arzte kann die Anschaffung dieses Buches warm empfohlen werden, da es ihm in übersichtlicher und kurzer Form Aufklärung u. a. über die wichtigsten Zahn- und Mundkrankheiten, über Zahnextraktion, Anästhesie, Nachbehandlung der Wunden im Munde und Entfernung kleiner gutartiger Geschwülste gibt.

v. Wunschheim (Wien), **Schutzvorrichtungen** der **Zähne.** Oesterr.-ungar. Vierteljahrschr. f. Zahnheilk. H. 4. Die feineren Vorgänge im Dentin und der Pulpa wie das Ersatzdentin und der Pulpapolyp werden als Schutzvorrichtungen angesprochen, welche den Zahn vor der Vernichtung durch Karies schützen sollen. Auch die Granulome und Zysten an den Zahnwurzeln beschreibt der Verfasser als Schutzvorrichtungen des Kiefers gegen die Infektion von putriden Zahnwurzeln aus. Die Arbeit ist mit guten Bildern mikroskopischer Schnitte versehen.
Konr. Cohn (Berlin).

E. Baumgartner (Graz), **Zahnkaries** — eine **Streptomykose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. Baumgartner polemisiert gegen die hergebrachte Ansicht, daß die Zahnkaries durch Säurebildung in der Mundhöhle hervorgerufen wird. Nach seinen Untersuchungen sind es vielmehr Mikroorganismen und zwar Streptokokken (öfter in Verbindung mit fusiformen Bakterien) welche den ersten Angriff auf Schmelz und Zahnbein ausführen.

Hesse (Jena), **Adamantinome.** Deut Monatsschr. f. Zahnheilk. Nr. 1. Nach Schilderung eines klinischen Falles bespricht Hesse eingehend die Histologie und Literatur der Adamantinome. Es sind epitheliale Geschwülste, welche ihren Ursprung von Zahnkeimen, speziell vom Schmelzorgan des Zahnes nehmen, einen großen Umfang erreichen und langsames Wachstum zeigen. Sie sitzen mit Vorliebe am Unterkiefer, sind schwer ohne mikroskopische Untersuchung zu diagnostizieren, da sie sehr oft als Fibrome angesprochen werden. Konr. Cohn (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Thost (Hamburg), Die **Gicht** in den oberen Luftwegen. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Vorgetragen auf der Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen, Hannover 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1167.)

K. v. Lang (Budapest), Außergewöhnliche **rhino-chirurgische Fälle.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Ein aus dem Sinus sphenoidalis auf endonasalem Wege entferntes Projektil. Ein Rhinolith von außergewöhnlicher Größe 3,8 : 2,7 : 1,5 cm. Entfernung von zwei Geldstücken aus dem Oesophagus eines Kindes. Das Kind war 3 Jahre alt, die beiden Geldstücke klebten aneinander. Operierter Fall eines durch einen invertierten Zahn verursachten Highmors-Empyems.

W. Hudler (Frankfurt a. M.), **Vollkommener Abschluß** der **Stirnhöhle** von der Nasenhöhle und Fehlen des Ausführungsganges. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Infolge eines heftigen, mit einem stumpfen Instrument ausgeführten Schlages gegen die Stirn war es, wie die Operation zeigte, zu einem völligen Abschluß der Stirnhöhle von der Nase gekommen. Nach Wiederherstellung einer breiten Verbindung zur Nase hin blieben die dumpfen Kopfschmerzen, die sich nach dem Trauma eingestellt hatten, dauernd beseitigt.

L. Onodi (Budapest), Beziehungen der **Keilbeinhöhle** zu den Nervenstämmen des **Oculomotorius, Trochlearis, Trigeminus** und **Abducens.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Onodi weist nach, daß die Keilbeinhöhle zuweilen in innige Nachbarverhältnisse zu den Stämmen des Oculomotorius, Trochlearis, des ersten und zweiten Trigeminusastes tritt und daß sogar die Keilbeinhöhle der rechten Seite in unmittelbare Nachbarschaft zu den Stämmen des linken Oculomotorius, Trochlearis, ersten Trigeminusastes und Abducens treten kann. Dadurch werden partielle oder totale Augenmuskellähmungen und Trigeminusneuralgien der gleichen und kontralateralen Seite bei Erkrankungen der Keilbeinhöhle anatomisch verständlich.

I. Kubo, **Supraturbinale Eröffnung** bei der **Sinusitis maxillaris chronica.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Kubo hat das von Siebenmann früher empfohlene Verfahren weiter ausgebildet und beschreibt die von ihm geübte Technik.

E. Grove, Die **infektiösen Komplikationen** der **Adenotomie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Grove zählt die häufiger nach Adenotomie vorkommenden Komplikationen auf und macht dann auf zwei in der Gerberschen Klinik beobachtete Fälle von akuter Entzündung der Nebenhöhlen aufmerksam, die erst einige Wochen nach der Adenotomie auftraten. Grove rät, daß Patienten, denen die Rachenmandel entfernt wird, längere Zeit, als es bisher üblich ist, unter ärztlicher Kontrolle bleiben.

O. Levinstein (Berlin), Eine neue **„pathologische Tonsille“** des menschlichen Schlundes, die **„Tonsilla linguae lateralis“** und ihre **Erkrankung** an Angina. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Levinstein beobachtete bei einem Patienten an der seitlichen Partie des hinteren Zungenabschnittes eine unter dem Bilde der Angina follicularis verlaufende Erkrankung. Eine nachträglich vorgenommene Exzision in dieser Gegend ergab das Vorhandensein von Follikeln, einer typischen Fossula und in dieser einen abgestoßenen Pfropf.

K. M. Menzel (Wien), **Behandlung** des **Peritonsillarabszesses.** (Drainage.) Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Menzel inzidiert Peritonsillarabszesse so früh wie möglich an der durch Palpation festgestellten derbsten Stelle des Infiltrats. In die Inzision führt er ein Drain ein, das ungefähr die Form eines in seiner Längsachse durchbohrten Kragenknopfes hat. Die Gefahr, daß das Drain aspiriert wird, scheint nach der Erfahrung des Autors, der über 300 Fälle in dieser Weise behandelt hat, nicht zu bestehen. Das Drain kann nach 24 Stunden entfernt werden; die Wundränder klaffen danach so lange, bis sich kein Eiter mehr ansammelt.

E. Lautenschläger (Frankfurt a. M.), **Positive Wa.R.** bei **Sarkom.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Sarkom der rechten Tonsille bei einer 25jährigen Virgo, die keine Zeichen von Lues bot, bei der aber die Wa.R. positiv ausfiel. Deshalb Salvarsanbehandlung, die zunächst Verkleinerung des Ulcus bedingte; dann erneutes Größenwachstum, Probeexzision: Sarkom. Nach operativer Entfernung wurde die Wa.R. negativ. Lautenschläger warnt davor, der Serumreaktion bei Verdacht auf Tumor eine zu große Bedeutung zuzuschreiben und deshalb die Probeexzision zu unterlassen.

G. Killian (Berlin), **Schwebelaryngoskopie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. März 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912. S. 625.)

W. Albrecht (Berlin), **Heißluftbehandlung** in der Laryngologie. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Vorgetragen in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft am 10. Mai 1912. (Ref. s. Nr. 35, 1912, S. 1665.)

E. Oppikofer, **Paraffin-Wachsausgüsse** von **Larynx** und **Trachea** bei **strumöser Bevölkerung.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Vorgetragen in der Medizinischen Gesellschaft in Basel am 24. Oktober 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2392.)

E. Lautenschläger (Frankfurt a. M.), **Doppelbildung** der **Stimmbänder.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. Es handelt sich um eine offenbar kongenital angelegte, auf beiden Seiten völlig symmetrische Verdoppelung der Stimmbänder, zwischen denen eine seichte Furche verläuft.

A. Réthi (Königsberg), Entfernung von **Kehlkopfpolypen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Um das Herunterfallen eines Kehlkopfpolypen in die tieferen Luftwege bei der Operation zu vermeiden, was Réthi zweimal passiert ist, konstruierte er eine besondere Zange, deren gezähnelte Branchen nur an der dem Stimmband zugewandten Seite schließen, während sie an der andern Seite nicht ganz zur Berührung kommen.

R. Steiner (Prag), **Primäre Kehlkopftuberkulose.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Den fünf in der Literatur aufgeführten Fällen primärer Larynxtuberkulose reiht Steiner einen weiteren Fall von tuberkulöser Erkrankung des Kehlkopfes und der Tonsille an. Nach den Ausführungen Steiners ist es nicht mit absoluter Sicherheit festzustellen, daß sein Fall als „primärer“ angesprochen werden darf, weil sich im Lungenhilus beiderseits ein verkalkter Knoten und rechts ein solcher mit Konglomerattuberkeln fand. Immerhin ist es wahrscheinlich, daß es hier bei einem Individuum, bei dem in der Lunge tuberkulöse Veränderungen nicht mehr nachzuweisen waren und bei dem nichts für die Verschleppung von Tuberkelbazillen auf hämatogenem oder lymphogenem Wege sprach, bei dem ferner eine Sputuminfektion von einem mit dem Bronchiallumen kommunizierenden Herd unwahrscheinlich war, zu einer von den tiefern Abschnitten unabhängigen neuen Infektion des Kehlkopfes kam, die dann eine Tuberkulose der Tonsillen bedingte.

H. Willimann, **Amyloidtumor** des **Larynx.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Die Diagnose wurde durch Probeexzision ermöglicht; besonders interessant ist die Tatsache, daß der große Tumor durch zwei Röntgenbestrahlungen, einmal in der Stärke von 1 Sabouraud, das zweitemal mit ½ Sabouraud unter Verwendung des Aluminiumfilters vollständig schwand.

W. Döderlein (Straßburg i. E.), **Neubildungen** der **Trachea.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 2. Döderlein fügt den seltenen Neubildungen der Trachea einen Fall von Papillom und einen weiteren von metastatischem Karzinom bei primärem Uteruskarzinom hinzu.

S. Yankauer, Neues Verfahren zur **Sicherung** des **Arztes** bei der **Bronchoskopie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 3. An der Brüningsschen Handlampe wird über dem Bronchoskop und senkrecht zu dessen Achse ein in einen feinen Schlitz auslaufendes Rohr angebracht, durch das man komprimierte Luft treibt. ½ Atmosphäre Druck genügt, um Chloroform- und Aetherdämpfe fortzublasen; zur Fortschaffung von Schleim, Eiter und Blut ist ein Druck von 2—3 Atmosphären nötig.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Walter Frieboes (Bonn), **Beitrag zur Klinik und Histopathologie der gutartigen Hautepitheliome.** Berlin, Karger, 1912. 95 S. mit 27 Abbildungen auf 10 Tafeln. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In dieser ausgezeichneten monographischen Bearbeitung gelangt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die bisher als multiple Endotheliome des Kopfes und Rumpfes beschriebenen Fälle mit einigen Ausnahmen sehr langsam sich entwickelnde und meist gutartig verlaufende Epitheliome sind, welche aus kleinen, Naevus-artigen, hautfarbenen Papeln entstehen und wohl zweckmäßig nach dem Vorschlage E. Hoffmanns als adenoide Naevoepitheliome zu bezeichnen sind.

J. Peyri, Diagnose und Prognose der **Hautepitheliome.** Revist. d. medic. y cir. Nr. 12.

K. Herxheimer (Frankfurt a. M.), Nachtrag zu „**Heilung** von **Hautsarkomatose** durch **Thorium X**“. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Der betreffende Fall von Hautsarkomatose ist durch Thorium X nicht definitiv geheilt worden. Vier Wochen nach der letzten Besichtigung kam es zur Eruption neuer Knoten auf der Haut, gegen die eine nochmalige Injektion von 1000 elektrostatischen Einheiten Thorium X versucht wurde. Wenige Wochen später erkrankte der Patient an ausgedehnten Metastasen der inneren Organe, denen er in kurzer Zeit erlag.

Wolff (Karlsruhe), Einfache neue **Bestrahlungslampe** für Gleich- und Wechselstrom. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Die beschriebene Lampe ähnelt in ihrer Konstruktion der für die Beleuchtung von Fabrikräumen verwendeten Reginalampe, die sich durch besonderen Reichtum an violetten Strahlen und ferner durch großen Lichteffekt infolge Verbrennung der Kohlen im luftverdünnten Raum auszeichnet. Die Lampe eignet sich für die Bestrahlungstherapie verschiedener Dermatosen wie Akne, Ekzem etc. und solcher Affektionen, bei denen auch eine Wärmebestrahlung von Nutzen ist. Sie wird von L. und H. Loewenstein (Berlin) geliefert.

A. Schichlo, Heilung des **Juckens** mit **autogener Vakzine.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Es handelte sich in dem beschriebenen Fall um einen 31 jährigen Offizier, der vor zehn Jahren an einer von starkem Juckreiz begleiteten Furunkulose litt. Während die Furunkelbildung unter dem Einfluß der Behandlung verschwand, blieb das Jucken bestehen und wurde allmählich schlimmer. Nach zahlreichen vergeblichen Heilungsversuchen wurde in dem Gedanken, daß der Juckreiz durch Toxine von Eitererregern unterhalten würde, eine Autovakzinkur eingeleitet (zehn Einspritzungen à 100 Millionen Mikroben), die in kurzer Zeit zu völliger Heilung des Patienten führte.

Föckler (Charlottenburg), **Vakzinebehandlung** der **Gonorrhoe.** Dermat. Ztschr. Bd. 55, H. 46. Die Arthigonbehandlung hatte einen günstigen Einfluß in einigen Fällen von Arthritis gonorrhoica. Bei Epididymitis, Prostatitis sowie der Vulvovaginitis der Kinder kann ein Versuch empfohlen werden; der Erfolg ist aber nur in einer beschränkten Zahl von Fällen deutlich. Bei einfacher Urethral-, Zervikal- und Rektalgonorrhoe ist ein Erfolg nicht zu erwarten.

L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

Fritz Heller (Charlottenburg), **Fieberhafte Temperaturen** bei **neugeborenen** Kindern. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 1. Das Fieber setzte in der Regel zwischen dem zweiten und siebenten Tage mit plötzlichem Anstieg bis auf 37,8—40,1 ° ein und dauerte manchmal nur einige Stunden; zuweilen hielt es ein bis drei Tage an und endete dann nicht selten mit einem kritischen Abfall. Es besteht ein inniger Zusammenhang zwischen der Fiebersteigerung und der Größe des Gewichtsverlustes. Erst bei den Kindern, deren Gewichtsverlust über 300 g beträgt, begannen sich Fiebersteigerungen einzustellen und zwar mit um so höherem Prozentsatz, je stärker der Gewichtsabfall war. Bei einem Gewichtsverlust von 300—500 g fieberten 26 %; bei einem Gewichtsverlust von über 500 g sogar 55 %. Das Fieber der Neugeborenen ist nicht auf die Einwirkung eines infektiösen Agens oder der Ueberhitzung zurückzuführen, sondern auf abnorme Stoffwechselvorgänge, wobei der Mangel an den wärmeregulierenden Funktionen ein mitwirkender Faktor sein dürfte. Therapeutisch gegen diesen Fieberzustand vorzugehen ist nicht notwendig; bei Unruhe und mangelhafter Milchsekretion sind geringe Mengen von Tee oder Wasser zuzuführen.

A. v. Reuss (Wien), **Transitorisches Fieber** bei **Neugeborenen.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 1. Bei Neugeborenen findet man nicht selten um die Mitte der ersten Lebenswoche, am häufigsten am dritten und vierten Tag, Fiebertemperaturen, welche bald schon nach einigen Stunden, bald erst nach zwei bis drei Tagen, meist ziemlich rasch (kritisch) wieder zurückgehen. Das Temperaturmaximum liegt gewöhnlich zwischen 38 und 39 °. Die Kinder zeigen bei rasch vorübergehendem Fieber meist keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens; bei längerer Dauer desselben sind sie entweder auffallend unruhig oder matt und somnolent; sonst ist der objektive Befund (von einer in einzelnen Fällen auftretenden geringgradigen Milzschwellung abgesehen) negativ. Die Ursache dieser Fieberzustände dürfte im Hinblick auf die typische Zeit ihres Auftretens in den zugleich im Organismus ablaufenden eigentümlichen Vorgängen (Stoffzerfall, Wasserverlust, erste Nahrungsaufnahme und ihre Folgen) zu suchen sein. Auch die mangelhafte Wärmeregulation des Neugeborenen kommt als unterstützendes Moment in Betracht. Die Therapie ist rein symptomatisch (kühlende Wickel). Bezüglich der Ernährung gelten dieselben Regeln wie für nicht fiebernde Kinder.

Paul Schulz (Freiburg i. B.), **Verdauungslipämie.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 1. Das atrophische Kind zeigt große Schwankungen in bezug auf die Dauer der Lipämie. Auffallend ist, daß bei einer Anzahl von Versuchen beim Atrophiker im Stadium des Gewichtsstillstandes die Lipämie relativ kurz verläuft, dagegen im Stadium der Gewichtszunahme bedeutend länger anhält. Der Lebertran ruft bei älteren Kindern eine geringe oder gar keine, beim atrophischen Kinde eine deutliche Trübung hervor. Die Mischung von Lebertran und Molke läßt beim älteren Kinde stets eine Trübung und zwar fast immer eine länger dauernde als bei Lebertran allein erkennen. Der Zeitpunkt der stärksten Trübung liegt nicht vor der zweiten und nicht nach der dritten Stunde.

Albert Niemann (Berlin), Verhalten des **Stoffwechsels** bei **angeborenem Verschluß** der **Gallenwege.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 2. Es handelt sich um einen Fall von kongenitaler Aplasie, bei dem von Anfang an ein völliger Abschluß der Galle vom Darm bestanden hat. Diesen Ausfall einer für die Verdauung so wichtigen Funktion hat das Kind drei Monate lang ertragen. In der 20., 25. und 33. Woche wurden Stoffwechselversuche ausgeführt, zum Teil im Respirationsapparat.

A. Keller (Berlin).

F. Glaser (Berlin-Schöneberg), Histologisches **Blutbild** in schweren Fällen von **infantilem Skorbut** und das Auftreten dieser Krankheit im schulpflichtigen Alter. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. Beschreibung 1. eines Falles von Barlowscher Krankheit bei einem 7 Monate alten Säugling, interessant durch eine schwere, an perniziöse Anämie erinnernde Veränderung des Blutbildes (starke Verminderung der Erythrozyten und des Hämoglobingehalts, zahlreiche Megaloblasten, Normoblasten und Kernteilungsfiguren), 2. eines Falles von infantilem Skorbut bei einem 7 jährigen Knaben. Man sollte auch für die identische Erkrankung des Säuglingsalters den nichtssagenden Ausdruck Möller-Barlowsche Krankheit durch „kindlichen Skorbut“ ersetzen.

Sippel (Sooden a. W.), Nachbehandlung **skrofulöser Kinder** nach abgekürzten **Solbadekuren** durch **Bäder** im **Hause.** Therap. d. Gegenw. Nr. 1. Da Badekuren während der Ferien gewöhnlich kurz sind, soll im Hause Sole weiter gebadet werden, und zwar wird graduierte 26% ige Sole auf 3—4% ige verdünnt. Anstatt dessen kann man auch von Neurogen 3—4% iges Badewasser herstellen. Davon werden wöchentlich drei bis vier Bäder (33,5°—35° C, 5—15 Minuten) genommen. Als Ersatz kann man Neurogenabreibungen (nach Glyzerinzusatz) verwenden. Gleichzeitig ist Schmierseifenbehandlung zweckmäßig.

Tropenkrankheiten.

Ludwig Külz (Kamerun), **Malaria und Schwarzwasserfieber.** Hamburg, Fr. W. Tharey, 1912. 94 S. 2,00 M. Ref.: Koenig (Schlachtensee b. Berlin).

In sieben gemeinverständlichen Vorträgen über die Malaria, ihr Wesen, ihre Verhütung und Selbstbehandlung hat der Verfasser seine reichen, in zehnjährigem Tropendienst erworbenen Erfahrungen niedergelegt. Sein Buch ist namentlich bestimmt für den Neuling, der es studieren sollte, ehe er hinausgeht; deshalb sind der Verhütung der Malaria und der Chininprophylaxe auch mit besonderer Liebe geschriebene Kapitel gewidmet. Natürlich soll das Buch ärztlichen Rat dort, wo er eingeholt werden kann, nicht entbehrlich machen; aber Tausende von Tropenbewohnern an entlegenen Plätzen können ihn im Notfalle nicht haben; für diese ist der Vortrag über „Malariabehandlung“ unentbehrlich. — Im übrigen ist das Buch so frisch und anregend geschrieben, daß jeder Arzt — nicht nur der Tropenerfahrene — seine Freude daran haben wird.

H. Werner, **Schwarzwasserfieber.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 1. Cholestearin (3,0 g in Olivenöl), gleichzeitig mit Chinin gegeben, bewirkte keine Steigerung der Chinintoleranz über die Schwellendosis hinaus. — In einem Fall von Schwarzwasserfieberdisposition hatte anscheinend Glyzerin per Klisma einen Anfall ausgelöst.

Kenrick, **Geburten** und **Mortalität** bei **Malaria** in Indien. Lancet 25. Januar. Malariaepidemien haben stets ein merkliches Zurückgehen der Geburtsziffer im folgenden Jahre nach sich. Besonders auffallend ist dieses im Juni und Juli. Endemische Malaria verschiebt die Verteilung der Geburtsziffer, auch die absolute Höhe derselben wird nicht beeinflußt. Die Mortalität bei Malariaepidemien beträgt in Indien 13 pro 1000.

T. Canaan, **Denguefieberepidemie** in **Jerusalem.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 1. Die Epidemie trat im September und Oktober 1912 in großer Heftigkeit auf. Das Krankheitsbild war in vielen Fällen typisch, in anderen hatte es mehr Aehnlichkeit mit dem Pappatacifieber, dessen Ueberträger von Mühlens in Jerusalem festgestellt ist. — Die von Graham und Ardati beschriebenen „Dengueparasiten“ konnten von der deutschen Malariaexpedition (Mühlens) nicht bestätigt werden.

Schumacher, **Eitrige Funiculitis.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 1. Akuter Fall bei einem Farbigen in Tonga. Ursache unbekannt, vielleicht wiederholter Tripper.

Gangosa. Sem. méd. Nr. 1. Angeny schildert in dem „New Orleans Medical and Surgical Journal“ eine neue Krankheit der Eingeborenen des Mariannenarchipels, „Gangosa“; Schleimhaut und Hautulzerationen des Gesichtes, Mundes, Nase, Rachens; beginnend mit einer kleinen Schrunde, breitet sich der Prozeß immer weiter aus und führt schließlich zu entstellenden Narben. Die Dauer der Krankheit beträgt mehrere Monate bis Jahre. Man hat die Krankheit als Tertiärform des „Yaws“, als hereditäre Syphilis oder als Krankheit sui generis aufgefaßt. Um die Krankheit zu unterdrücken, ist Isolierung der ergriffenen Personen notwendig.

Braunert, Krankheiten der **Marshallinseln.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 1. Die Atolle Milli, Aino, Majuro, Auch, Malvelab und Mejit wurden besucht. Etwa 10% der gesehenen Männer und 13,5% der Frauen waren syphilitisch; auch Framboesie ist nicht selten. Um die Erhaltung und Fortpflanzung der Stämme schien es „sehr traurig bestellt“. Die Säuglingssterblichkeit betrug 23,74%.

S. v. Prowazek, **„Tona“** der **Pferde** auf **Samoa.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 1. Die Pferdetona ist von der Menschentona vollkommen verschieden. Die bei den Pferden und Eseln an den Füßen auftretenden Tumoren (bis Apfelgröße) sind histologisch Akanthome. Die Ursache ist noch nicht klar. Sekundär können häufig fusiforme Bazillen und „Spirochäten“ eine Rolle spielen. Bezüglich der letzteren schließt sich v. Prowazek der Nomenklatur von Swellengrebel (1907) an und nennt die gefundenen Formen Borrelia tonae magna, media und minuta.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Arno Müller (Berlin), **Wassersterilisation** mittels **ultravioletter Strahlen.** Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. 43, H. 3. Der von der Westinghouse Cooper Hewitt-Gesellschaft in den Handel gebrachte Wassersterilisator Type B 1 soll nach Angabe der Firma in 1 Minute 600 Liter steriles Wasser liefern. Arno Müller konnte wirkliche Sterilität nur bei sehr stark herabgeminderter Durchflußgeschwindigkeit und nur in von Hause aus keimarmem und klarem Leitungswasser erzielen. Unter allen anderen Versuchsbedingungen versagte die dem Gesundheitsamt gelieferte Lampe und bewirkte lediglich eine Verminderung der Keimzahl. K. Süpfle (München).

Robert Mc Carrison, **Endemischer Kropf.** Lancet 18. und 25. Januar. Alle Beobachtungen über Kropfendemien sprechen dafür, daß der Erreger der Krankheit ein Lebewesen sein muß. Es läßt sich in diesen Endemien stets nachweisen, daß die Krankheit dort am verbreitetsten ist, wo das Wasser die größte Menge organischer Substanz enthält. Die Endemien treten besonders auf in Gegenden, die von Landwirtschaft treibenden Menschen bewohnt werden und in denen ein poröser Boden sich findet. Infolge des schlechten natürlichen Filters, den dieser poröse Boden darstellt, gelangen die Erreger in die Flüsse und Wasserversorgungsanlagen etc. der Bevölkerung. All diese Bedingungen finden sich besonders in gebirgigen Gegenden.

H. Pach (Budapest), Neue **Gefahrenquelle** für **gewerbliche Augenverletzungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. Bei der sogenannten Erhitzungsprüfung elektrischer Glühlampen kann durch Kurzschluß, bei welchem das Kupfer des Leitungsdrahtes schmilzt, Gelegenheit zur Verspritzung von Metallteilchen gegeben werden. Hieraus ergibt sich eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die Augen des betreffenden Arbeiter. Die Betriebsleitungen sollten den Arbeitern große, mit Euphosgläsern versehene Schutzbrillen zur Verfügung stellen.

Rud. Fischl und Rud. Lawatschek (Prag), Errichtung von **Säuglingsheimen in Deutsch-Böhmen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 4. Referat.

H. Januschke (Wien), **Kinderärzte** und **Schularztfrage.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 5. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 28. November 1912. (Ref. siehe demnächst Vereinsberichte.)

Militärsanitätswesen.

N. Franz, Die **Pignetsche Methode** zur Beurteilung der **körperlichen Rüstigkeit.** Militärarzt Nr. 2. Franz hat die Pignetsche Methode der Untersuchung auf Tauglichkeit 1907—1910 an 2870 Rekruten der russischen Armee ausgeführt. Er glaubt, daß der Methode ein großer Wert als Hilfsmittel bei Untersuchung der körperlichen Rüstigkeit nicht abzusprechen ist. Ein auffallend niedriger oder hoher Index muß besonders sorgfältige anamnestische Forschungen veranlassen; oft weist letztere direkt auf Tuberkulose hin, vor allem bei Leuten mit hohem Wuchs, enger, schmaler Brust, schlecht entwickeltem Skelett- und Muskelsystem und geringem Panniculus adiposus.

Hilarius v. Ortynski (Karlstadt), **Schußwunden** mit **Handfeuerwaffen.** Militärarzt Nr. 23. An vier schweren Schußverletzungen, zwei zwecks Selbstmords, zwei durch Unfall mit Repetierkarabiner M 1895 hervorgerufen, knüpft v. Ortynski Betrachtungen. Er fand den Grundsatz bestätigt, daß der Transport über den Heilungsverlauf entscheidet. Die erste Sorge muß Blutstillung und Hebung der Herzaktion sein. Jedes Krankenhaus soll das Instrumentarium zur Transfusion oder Hypodermoklysma mit physiologischer Kochsalzlösung stets bereit haben. Bei den penetrierenden Lungenschüssen mußten Cardiaca mit Secale corn. eine Woche lang gegeben werden. Alle Verletzten erhielten zehn Tage lang zweimal täglich ½ Liter 25%ige (!) Kochsalzlösung behufs Regelung der Winde und des Stuhls und Beeinflussung der Lungenblutung. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

H. Stursberg und H. Schmidt (Bonn), **Blutdruckmessung** nach **Körperarbeit** und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. Bei Abschätzung der Erwerbsfähigkeit nach Unfallneurosen sollte als diagnostisches Hilfsmittel auch die Blutdruckmessung nach geringen körperlichen Anstrengungen (Umhergehen) mit herangezogen werden. Denn es zeigt sich, daß ein Kranker, der schon nach dieser unbeträchtlichen Muskelanstrengung eine beträchtliche Blutdrucksteigerung erleidet, durch schwere Arbeit leichter geschädigt wird als ein Kranker, bei dem die gleiche Leistung keine oder nur geringe Veränderungen des Blutdruckes bedingt. Als besonders schonungsbedürftig sind Kranke zu betrachten, bei denen starke Erregbarkeit des Blutdrucks und des Pulses gefunden wird.

Gruber (München), Symptome einer **syphilitischen Meningomyelitis** als **„traumatische Neuralgie“** vom Reichsversicherungsamt anerkannt. Entschleierung durch die Obduktion. Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 1. Die Hinterbliebenenrente konnte infolge der Aufklärung des Sachverhaltes nicht bewilligt werden. Von Interesse ist der Nachweis der Wa.R. an der Leiche.

Marcus (Posen), **Muskeldystrophie** nach **Unfall.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 1. Nach Brustquetschung stellte sich bei 23jährigem Arbeiter Muskelschwund an Schulter und Arm zunächst auf der verletzten Seite ein, der später auf die andere Seite übergreift. Zusammenhang anerkannt.

Erfurth (Kottbus), Gutachten über den **nicht anerkannten Zusammenhang** einer **Kniegelenktuberkulose** mit einem gegen das Gelenk erlittenen **Stoß.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 1. Leichter Stoß gegen das Kniegelenk, nicht einmal einwandfrei bewiesen. Nach zwei Monaten etwa Entzündungserscheinungen im Knie, offenbar im Zusammenhang mit einem Lungenherd.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

A. v. Korànyi hat mit **Benzol bei Leukämie** gute Erfolge erhalten, die denen der Röntgenbehandlung nicht nachstehen. Er gibt 3—4 g Benzol täglich zu gleichen Teilen mit Oel in Gelatinekapseln. Als unangenehme Nebenwirkungen kommen in seltenen Fällen Brennen im Magen, Aufstoßen, vorübergehende Tracheobronchitis und Schwindel zur Beobachtung. Das Präparat, das monatelang vorzüglich vertragen wird, führt nach einer vorübergehenden Zunahme der Leukozytenzahl eine schnelle Abnahme der ungeheuren Zahl der weißen Blutkörperchen herbei. Ein Erfolg wurde auch in den Fällen erzielt, wo die Röntgentherapie versagte. Benzol wirkt wie die Röntgenstrahlen nur symptomatisch, nicht ätiologisch. (Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 29.) Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 22 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 29. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bier verwahrt sich in einer eingehend begründeten **Erklärung** gegen die entstellte und reklamehafte Verwertung seiner Diskussionsbemerkungen zu Friedmanns Vortrag (diese Wochenschrift 1912, Nr. 48, S. 2290) seitens der Auslandspresse. Er wiederholt nochmal seine nichts weniger als optimistischen Ausführungen von damals unter ausdrücklicher Betonung, daß er nicht die Ueberzeugung von der besonderen Heilwirkung des Friedmannschen Mittels habe. (S. auch S. 279 u. 340.)

2. Herr M. Wolff: **Pneumothorax-Operationen bei Tuberkulose.**

Die Behandlung erstreckte sich auf 27 Fälle von Lungentuberkulose. Nur wenn nach Einführung der Kanüle sich negativer Druck zeigte und ausgiebige Atemschwankungen eintraten, wurde Stickstoff injiziert. Stets wurde ein minimaler Druck angewendet. Die Dosis schwankte am Anfang zwischen 800 und 1000 ccm. Bei späteren Eingriffen wurden 400 ccm injiziert. Die Gesamtdosen einer Behandlungsdauer erreichten 19 000 ccm. Es trat nie, wie beim spontanen Pneumothorax, Schmerz, Dyspnoe, Zyanose und Pulsbeschleunigung ein. Stets wurden die Resultate durch Röntgendurchleuchtung kontrolliert. Die durchschnittliche Behandlungszeit dauerte ¾—1 Jahr. Ein Teil der Fälle wurde günstig beeinflußt.

Tagesordnung. 3. Herr Abel: **Die Elektro-Koagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell der Gebärmutter.**

Die Scheidenrezidive sind häufig Impfrezidive, hervorgerufen durch die Eröffnung von Lymphbahnen und die Verschleppung infektiösen Materials. Daher gebe die Operation nie Garantie gegen Rezidive, solange wir kein innerliches Mittel besitzen, das selektiv die Krebszellen vernichtet. Am sichersten sei eine vollständige Zerstörung alles Krebsgewebes vor der Operation. Für diesen Zweck habe sich die Diathermiemethode am geeignetsten erwiesen. Bei Anwendung kleiner Elektroden kommt es zur Elektrokoagulation des Gewebes, bei großen Elektroden nur zur Erwärmung. Die Verschorfung sei nicht das Ziel der Methode, es würden dadurch Widerstände geschaffen, die die weitere Wirksamkeit des Stromes verhinderten. Vortragender hat eine 33jährige Frau, die an Cervixkrebs litt, unter Zuhilfenahme der Diathermie operiert. Das Karzinom saß an der vorderen Muttermundslippe, die hintere war frei. Nachdem alles krebsige Gewebe durch Elektrokoagulation zerstört worden war, wurde die vordere Kolpotomie ausgeführt, vorher wurde noch der ganze Uterus und die Ligamente koaguliert. Der Verlauf der Heilung war ein prompter. Auf Durchschnitten durch den Uterus zeigte sich in der Mitte noch lebendes Gewebe; das beruht aber auf der noch nicht ganz vollkommenen Technik. Es werden jetzt kreisförmige Elektroden konstruiert, die den ganzen Uterus umgreifen. Diese würden einwandfreie Resultate liefern.

Diskussion. Herr Holländer: Die hämostatische Kraft, die dem Ferrum candens zukomme, fehle der Elektrokoagulation. Auch die vom Redner geübte Heißluftkauterisation erziele Verschorfung und Tiefenwirkung. Hinsichtlich einer Steigerung der Tiefenwirkung sei er mit großen Hoffnungen an die Doyensche Methode herangetreten. Sein Apparat entsprach aber nicht ganz den Doyenschen Angaben, der mit 20 Ampère arbeitete. Die Tiefenwirkung war zwar eine große, die Einwirkung auf das Karzinom aber gering. Er hat die Methode auch bei Lupus des Fußrückens angewendet, doch erfolgte dabei Abstoßung der ganzen Hautdecke und Freilegung der Strecksehnen. — Herr Hammerschlag: Impfrezidive kämen gewiß vor, doch nur als minimaler Bruchteil der sonst nach Krebsoperationen vorkommenden Rezidive. Die Methode des Vortragenden halte den Gang der Operation auf, zudem sei ihre Anwendung bei infiltrierenden Prozessen eine sehr schwierige. Ferner halte er es für nicht ganz leicht, den durch die Koagulation morsch gewordenen Uterus zu exstirpieren. — Herr Bucki: Es sei fast unmöglich, einen großen Tumor zu koagulieren. Die Ausbreitung der Hitze sei keine lineare, sondern die Stromlinien verliefen im Bogen und schließlich auch durch den ganzen Körper. Die Hitzeverbreitung im Gewebe sei eine kegelförmige, sodaß in einer gewissen Tiefe keine Koagulation mehr stattfinden könne. Bei großen Strommengen bestünde die Gefahr der allgemeinen Ueberhitzung des Patienten. — Herr J. Israel bezweifelt den Wert der Methode bei Tumoren, die man operativ entfernen könne. Gegen das Zurücklassen mikroskopischer Geschwulstteile, die ja die Rezidive bedingen, biete sie keine Garantie. Technisch ließe sie sich nur ausüben bei Organen, die glatt vom Strome durchflossen werden, wie Niere und Uterus, nicht aber bei diffus verbreiteten Tumoren, wie denen der Mamma. — Herr Falk: Impfrezidive kämen sicher vor, also hätten Bestrebungen, sie zu verhindern, ihre Berechtigung. — Herr Borchardt hält es für falsch, ein operables Karzinom nach der geschilderten Methode vorzubehandeln. Bei inoperablen Geschwülsten leiste die Elektrokoagulation mehr als alle anderen Methoden; doch seien ihm alle Fälle rezidiviert. Schätzenswert sei die blutstillende Wirkung, besonders bei Kavernomen.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 2. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Kraus: **Zwerchfelllähmung.**

Es handelt sich um einen 23 Jahre alten Mann, der in der Kindheit rachitisch gewesen ist und der im Alter von 10 Jahren eine Nierenentzündung hatte. Sonst war er immer gesund. Im Dezember 1911 meldete er sich beim Militär krank wegen Stechens in der Brust. Er wurde ins Lazarett aufgenommen; die Diagnose wurde auf „trockene Rippenfellentzündung" gestellt. Seit dieser Krankheit hat der Mann immer ein beklemmendes Gefühl auf der Brust, besonders linkerseits. Wie er sagt, wird ihm namentlich bei schnellerem Gehen und beim Treppensteigen die Luft knapp. Wegen einer gewissen allgemeinen Schwäche steht er seitdem fortwährend unter ärztlicher Beobachtung. Ich möchte Ihnen jetzt den Patienten demonstrieren. — (Demonstration am Patienten.) — Bei dem Manne fehlt die respiratorische Bewegung des Epigastriums, und zwar nicht bloß linkerseits, sondern mehr oder weniger vollständig auch rechts. Das Herz ist merklich auf die rechte Seite verlagert, und aus dem tympanitischen Schall geht hervor, daß die linke Zwerchfellhälfte hoch steht. Demonstration am Röntgenschirm.

Ich habe ferner folgenden Fall beobachtet — leider hat sich die betreffende Platte nicht gefunden. Es handelte sich um einen Mann, der vor 17 Jahren, bevor ich ihn kennen lernte, einen Pneumothorax gehabt hat. Die Herren, die ihn beobachtet hatten, haben sich immer gewundert, daß er mit dem Leben davongekommen ist. Dieser Mann kam 17 Jahre später im Alter von 40 Jahren zu mir mit einer Tachykardie. Das Herz sah so verlagert aus, wie bei diesem Manne, und ganz ebenso sah man auch bei ihm hier eine Linie verlaufen. — (Demonstration.) — Der Unterschied bestand aber ersichtlich darin, daß die Lungenseite hier herunterging, und das außerdem hier ein beweglicher Flüssigkeitsspiegel war (Zeichnung), — ein Luftraum, in dem sich noch etwas Flüssigkeit befand. Die Hiluszeichnung hat ergeben, daß das hier das Zwerchfell ist, — hier eine Magenblase. Zwerchfellähmungen sind ja genügend bekannt, aber gerade der Zusammenhang mit einer solchen Pleuritis und die Dauer des Prozesses ist es, was mich bewogen hat, Ihnen diesen Fall vorzustellen. (Demonstration am Patienten.)

2. Herr Huber: **Rückenmarksveränderungen bei spinaler progressiver Muskelatrophie.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung. 3. Herr Braunwarth: **Einfluß der verschiedenen Arten der Hochfrequenzbehandlung auf das kardiovaskuläre System.**

Vortragender hat zusammen mit Dr. Fischer aus Bad Nauheim die Rumpfschen und d'Arsonvalschen Ströme, sowie als neue Methode auch die Diathermierung des ganzen Körpers bezüglich ihres Einflusses auf das kardiovaskuläre System studiert. Vor Mitteilung der bezüglichen Resultate macht er einige Bemerkungen über das normale Verhalten des Blutdruckes, mit der Schlußfolgerung, daß man in der Beurteilung von Methoden, die angeblich den Blutdruck beeinflussen, nicht vorsichtig genug sein könne, da sowohl Ruhe allein den Druck erniedrige, als auch stärker betonte Lust- oder Unlustgefühle ihn zu erhöhen imstande wären. Er stellt also die Hauptforderungen auf, daß man bei Untersuchungen mit einer druckerniedrigenden Methode Patienten zunächst eine halbe Stunde lang sich bei völliger körperlicher und geistiger Ruhe ausruhen lassen müsse, und danach auch dann erst mit der Behandlung beginnen dürfe, wenn der Druck während wenigstens dreier, im Zwischenraum von einigen Minuten, vorgenommener Messungen, sich gleich geblieben sei. Umgekehrt müsse man bei allen angeblich druckerhöhenden Methoden Druckerhöhung durch äußere Momente ausschließen. Unter Beobachtung aller dieser Vorsichtsmaßregeln wurden folgende Resultate gefunden: Bei der Rumpfschen Behandlung war bei 50 % aller Fälle der Druck am Ende der Behandlung höher wie vor der Behandlung. In den restierenden Fällen war er gleich oder niedriger. Bei der d'Arsonvalisation war der Druck am Ende der Behandlung in 62 % niedriger wie vor der Behandlung, nach der Diathermie-Methode in 90 % aller Fälle niedriger wie vor der Behandlung. Bezüglich der Rumpfschen Methode kann aber der Vortragende die Druckerhöhung nicht als etwas für die Ströme Charakteristisches ansehen, vielmehr nur als eine Folge äußerer Umstände. So fände man bei allen, auch späterhin erniedrigenden Methoden den Druck noch ganz geraume Zeit nach Einschaltung des Apparates höher wie vor der Behandlung. Weiterhin würden der Rumpfschen Behandlung wegen der zu erwartenden Erhöhung, nur Fälle

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

mit niedrigem Druck unterzogen, und ferner müsse man in den Fällen, wo der Druck auch am Ende der Behandlung höher bleibe als vor der Behandlung, den Apparat so stark einstellen, daß der Patient an der zu behandelnden Stelle intensives Prickeln verspüre, was schon an und für sich druckerhöhend wirken müsse. Bezüglich der d'Arsonvalisation kommt der Vortragende zum Schluß, daß sie zwar druckerniedrigend wirke, aber lange nicht in dem Grade, wie es andere Beobachter fanden, da er nur eine Druckerniedrigung von 4,8 mm feststellen konnte, im Gegensatz zu anderen, die eine Erniedrigung von 20—40 mm feststellten. Vortragender ist geneigt, diese graduellen Unterschiede einmal auf die Auswahl der Fälle, dann darauf zurückzuführen, daß man anderwärts doch nicht genügend das eingangs besprochene Verhalten des Blutdruckes berücksichtigt hat. Dann bespricht Vortragender ausführlich drei verschiedene Methoden der Diathermierung des ganzen Körpers und illustriert an der Hand von Tabellen und Kurven zunächst das über das Verhalten des Blutdruckes Gesagte, und dann die erwähnten Resultate dieser Methode. Er zeigt dabei, daß die Methode nicht nur etwa 90% der einzelnen Behandlungssitzungen druckerniedrigend wirkt sondern auch in einzelnen Fällen den Druck von Behandlung zu Behandlung erniedrigte. Schließlich bespricht Vortragender noch die Frage, welche Fälle sich zu dieser druckerniedrigenden Behandlung eignen, und kommt dabei zum Schluß, daß es in erster Linie alle die Fälle seien, bei denen die Blutdruckerhöhung nicht die Folge von chronischer Nephritis oder Aorteninsuffizienz oder ähnlichern Erkrankungen sei. Da aber die Druckerniedrigung meist vorzüglich vertragen wird, sieht Vortragender keinen Gegengrund, die subjektiven Erleichterungen der druckerniedrigenden Methoden auch allen anderen Patienten zugute kommen zu lassen, solange nicht die Frage geklärt ist, ob man die Druckerhöhung nicht als kompensatorischen Vorgang auffassen und in Ruhe lassen soll. Von Einwirkung auf das übrige kardiovaskuläre System sah Vortragender wie die anderen Beobachter Zurückgang von Herzdilatation, und Vertiefung und Vermehrung der Atemfrequenz. Der Puls wurde nicht deutlich beeinflußt, ebensowenig die Urinsektion. Er führt sowohl das Zurückgehen der Herzdilatation wie auch die von ihm sowie von anderen Beobachtern gefundenen Einwirkungen auf das übrige kardiovaskuläre System, auf die durch die Herabsetzung des Blutdruckes bedingte Erleichterung des Blutlaufes zurück. Als die Ursache der druckerniedrigenden Wirkungen der hochfrequenten Ströme sieht Vortragender in erster Linie die Wärmezufuhr an, zusammen mit der Kapazität, kann aber auch nicht von der Hand weisen, daß es außerdem noch die hohe Spannung als solche ist.

Diskussion. Herr Laqueur: Im allgemeinen decken sich meine Erfahrungen mit denen des Herrn Kollegen Braunwarth. Nur in einigen Punkten kann ich ihm nicht ganz beistimmen. Vor allem betreffs der Dauerwirkung. Man kann doch in manchen, wenn auch selteneren Fällen, eine dauernde Blutdruckherabsetzung nach der D'Arsonvalisation beobachten, nicht nur bei Blutdruckerhöhung infolge von vasomotorischer Neurose, sondern auch bei durch organische Veränderungen bedingter Hypertension, z. B. bei Arteriosklerose oder Affektionen der Aorta. Der Abfall der Blutdruckkurve hat in solchen Fällen einen treppenförmigen Charakter. Derartige Beobachtungen sind in einer Dissertation von Lothar Wolf[1]), die in meinem Institut angefertigt ist, mitgeteilt, und auch in der Privatpraxis habe ich einige Male solche Dauerwirkungen gesehen. Es sind das aber immerhin seltene Fälle, und ganz ausgeschlossen ist wohl ein solch dauernder Abfall bei sekundärer Blutdruckerhöhung infolge von Schrumpfniere. Man kann zwar auch hier nach einer einzelnen Sitzung manchmal eine erhebliche Erniedrigung finden, aber eine dauernde Blutdruckerniedrigung läßt sich bei Hypertension infolge von Schrumpfniere nicht erzielen. Vortragender demonstriert dann einige nach Uskoff aufgenommenen Kurven, die in ganz objektiver Weise die Erniedrigung des Blutdruckes durch D'Arsonvalisation demonstrieren. Es finden sich dabei Blutdruckerniedrigungen bis um 50 mm Hg in einer Sitzung. Es wurde dabei die Vorsichtsmaßregel benutzt, die Patienten vor der Aufnahme der Kurven einige Zeit ruhig sitzen zu lassen, wenn auch nicht eine halbe Stunde lang. Jedenfalls sind Erniedrigungen um 20 mm Hg in einer Sitzung nichts Seltenes. Dabei wurde fast regelmäßig, und auch in den Fällen, wo die Erniedrigung unbedeutend war, eine Verkleinerung der Amplitude gefunden, ein recht charakteristisches Zeichen für die Hochfrequenzwirkung. Geheimrat Kraus hat früher schon auf dieses Moment aufmerksam gemacht. Anderseits fehlt aber auch häufig jede Blutdruckerniedrigung nach D'Arsonvalisation, vor allem bei Patienten, die von vorneherein normale Blutdruckwerte aufweisen, und dann bei refraktären Blutdruckerhöhungen infolge von Schrumpfniere. Aber wir haben immerhin in der D'Arsonvalisation ein Verfahren an der Hand, mit dem sich bei nicht exzessiven Blutdruckerhöhungen mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Erniedrigung des Blutdrucks — meistens ja nur vorübergehend, hier und da aber auch dauernd — erzielen läßt. Parallel mit der Blutdruckerniedrigung geht dabei meist eine Erleichterung der Beschwerden. Eine Verkleinerung der Herzdämpfung bei dilatiertem Herzen haben wir einige Male bei lokaler D'Arsonvalisation der Herzgegend gefunden, selten schon nach einer Sitzung, häufiger im Laufe der Behandlung. Zum Schluß sei bemerkt, daß man es mit Recht aufgegeben hat, Tierexperimente zur Beurteilung der therapeutischen Wirkungen der D'Arsonvalisation heranzuziehen, denn bei Tieren, die doch meistens einen normalen Blutdruck haben, verhält sich das Zirkulationssystem ebenso wie das des gesunden Menschen der D'Arsonvalisation gegenüber refraktär. Das einzige, was sich objektiv bei solchen Versuchen am Tiere konstatieren ließ, war eine Vertiefung der Atmung; diese Erscheinung sieht man auch oft bei Patienten während der Hochfrequenzbehandlung.

Herr E. Tobias: Die Bemerkungen, welche ich im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Braunwarth machen möchte, knüpfen sich an Erfahrungen, welche ausschließlich mit der eigentlichen D'Arsonvalisation, mit der allgemeinen und lokalen Anwendung der ursprünglichen Methodik, gewonnen worden sind. Als die Hochfrequenzbehandlung vor zwei Dezennien von Frankreich zu uns herüberkam, hat man sie bald damit abgefunden, daß man ihr allerhöchstens suggestive Wirkungen einräumte. In unserer heutigen Zeit, die allen therapeutischen Bestrebungen besonders entgegenkommt, scheint sie sich ein gewisses Bürgerrecht erworben zu haben. Man hat eine Fülle von Indikationen aufgestellt, und Diskussionen, wie die heutige, sind entschieden zu begrüßen — wenn es sich auch nur um das kardiovaskuläre System handelt — weil sie uns Gelegenheit geben, uns zu äußern, ob die Erfahrungen der Praxis und der klinischen Beobachtung ohne enthusiastische oder pessimistische Extreme die Anwendung rechtfertigen. Mit der Mehrzahl der Autoren stimme ich darin überein, daß mit der Hochfrequenztherapie positive Erfolge erzielt werden, daß speziell bei der Huchardschen Präsklerose und bei den verschiedenen Formen der ausgebildeten Arteriosklerose sich günstige Wirkungen einstellen. Allerdings stehe ich ganz auf dem Standpunkt von Braunwarth und A. Laqueur, wenn ich als Bedingung für die erfolgreiche Einwirkung das Vorhandensein von Blutdrucksteigerung fordere. Auch bei Neurasthenikern mit erhöhtem Blutdruck und — wenn auch durchaus nicht regelmäßig — bei interstitieller Nephritis konnte ich mich wiederholt von günstigen Beeinflussungen überzeugen. Endgültige Blutdruckerhöhung habe ich nie gesehen. Bei einigen Krankheitszuständen scheint mir die D'Arsonvalisation sogar ganz besonders empfehlenswert zu sein, wobei sie selbstverständlich nur als Glied in der Kette der Gesamtbehandlung angewendet werden soll. In erster Linie ist es die Hyperämie des Gehirns und die Arteriosclerosis cerebri mit den Symptomen des Schwindels, Kopfdrucks und der Schlaflosigkeit. Die oft außerordentliche Besserung geht mit der Blutdrucksenkung Hand in Hand. Nur bei Schlaflosigkeiten mit dieser Aetiologie kann man meines Erachtens von einer regelmäßigen Einwirkung sprechen, während das Resultat z. B. bei hystero-neurasthenischer Basis durchaus unsicher ist. Daß wir unmittelbar nach der Hochfrequenzbehandlung meist ein Müdigkeitsgefühl konstatieren können, zuweilen sogar momentanes Schlafbedürfnis, berechtigt uns noch nicht die Hochfrequenztherapie summarisch als Mittel gegen Schlaflosigkeit zu empfehlen, das in wirklich ernsten Fällen fast immer versagt. Weiterhin hat sich mir die Behandlung mit hochfrequenten Strömen sehr oft gegen die Beschwerden des Climacterium bewährt, sowohl bei dem regelmäßigen Eintritt der Wechseljahre wie besonders auch bei dem künstlich durch operative Eingriffe hervorgerufenen vorzeitigen Krankheitszustand. Man sieht dabei häufig Blutdrucksteigerungen ohne Präsklerose oder Arteriosklerose und die therapeutische Beeinflussung schien mir evident und nachhaltig. Auch das noch lange nicht nach Gebühr gewürdigte, garnicht seltene Climacterium virile, auf das Kurt Mendel wieder aufmerksam machte, ist der Hochfrequenztherapie sehr zugänglich. Endlich werden die diffusen rheumatoiden arteriosklerotischen Schmerzen durch systematische Solanoidtherapie nicht selten wesentlich gebessert. Nicht ganz stimmen meine Erfahrungen mit denen des Herrn Braunwarth bezüglich der Dauer der Blutdruckerniedrigung überein. Ich konnte mich wiederholt überzeugen, daß eine systematisch fortschreitende Erniedrigung sich im Verlauf der Behandlung einstellte und daß dieselbe einige Zeit nach Beendigung anhielt. Ich vermag allerdings nicht anzugeben, warum in anderen Fällen keine Nachhaltigkeit bestand und muß eine gewisse Regellosigkeit zugeben. Herr Braunwarth hat dann noch zur Frage der Blutdruckuntersuchung überhaupt Stellung genommen. Man kann ihm nur beipflichten, wenn er zur Vermeidung von Fehlerquellen möglichste Exaktheit verlangt. Kontrolluntersuchungen sind zweifelsohne am Platz, wenn ich auch auf Grund langjähriger eigener Erfahrungen sagen zu können glaube, daß bei einiger Uebung die Irrtümer nicht allzu erheblich sind. Jedesmal eine halbe Stunde vor Beginn der Untersuchung abzuwarten, ist in praxi unmöglich. Trotzdem die Blutdruckuntersuchung umstritten, ihr Wert als überschätzt betrachtet wird, bedauere ich, daß sie nicht Allgemeingut der Praktiker ist. Wir können schon für nicht zu teures Geld gute Apparate haben, durch die wir beginnende Erkrankungen des kardiovaskulären Systems ohne große Literaturkenntnisse rechtzeitig zu erkennen vermögen. In dem Versuche, die Wirkung der Hochfrequenztherapie zu erklären, haben uns meines Erachtens die Arbeiten der letzten Jahre nicht wesentlich gefördert. Von einer ausschließlich suggestiven Beeinflussung ist wohl kaum mehr die Rede. Was die Frage der Wärmewirkung betrifft, so könnte man vielleicht die Versuche von Fürstenberg und Schemel, die meines Wissens bisher nur mit der Transthermie gemacht worden sind, auch auf die Hochfrequenzbehandlung ausdehnen — z. B. bei gastrischen Krisen; vor der Hand hat man das Recht allen Erklärungen als hypothetisch skeptisch gegenüberzutreten.

---

[1]) Berlin 1912.

Herr Rehfisch: Wenn wir die Ausführungen des Herrn Braunwarth als einen Beitrag betrachten sollen, wie man mit Hochfrequenzströmen den Blutdruck herabsetzen kann, so sind die uns mitgeteilten Ergebnisse sicherlich sehr lehrreich. Nur möchte ich mir im Anschluß hieran einige Bemerkungen gestatten. Zunächst hat Herr Braunwarth immer wieder betont, und dieser Ansicht begegnen wir sehr häufig, der Blutdruck wäre ein ungemein labiler Faktor. Zwischen den ersten und den folgenden Messungen kämen Unterschiede von etwa 100—70 mm Hg vor. Diesen Anschauungen des Herrn Vortragenden und anderer Autoren kann ich mich nicht anschließen. Vielmehr lehrt mich die Erfahrung, daß im Gegenteil bei denselben Individuen die Blutdruckzahlen ziemlich konstante Werte aufweisen. Diese Stabilität läßt sich in sehr vielen Fällen über mehrere Jahre hin verfolgen. Dort aber, wo der Blutdruck scheinbar labil ist — doch gehen die Unterschiede zwischen den einzelnen Messungen auch nicht über 20—30 mm Hg hinaus — ist in dieser Labilität die Diagnose bereits gegeben. Es handelt sich dann um nervöse Patienten, die im Augenblick der ersten Messung psychisch beeinflußt werden, und höhere Blutdruckwerte aufweisen. Der Blutdruck kann dann wohl 150—160 mm Hg betragen, um bei den folgenden Untersuchungen auf 130—120 zu sinken. Patienten mit Blutdruckwerten über 160 mm, die keine Tendenz zeigen, bei wiederholten Messungen zu fallen, sind nicht mehr als rein nervöse aufzufassen. Es ist dann aber weiter die Frage, ob es in den Fällen von Blutdrucksteigerung immer unsere Aufgabe sein soll, eine Blutdruckerniedrigung anzustreben und ob wir dann auch tatsächlich in einem Heruntergehen derWerte auf einen therapeutischen Effekt schließen dürfen. Hierauf ist zunächst zu erwidern, daß doch in sehr vielen Fällen der erhöhte Blutdruck einenKompensationsvorgang des Organismus darstellt, und es hieße doch in ein ungemein diffiziles Triebwerk eingreifen, wenn wir den Blutdruck à tout prix herabsetzen wollten. Glücklicherweise leistet die Natur in den Fällen wirklicher kompensatorischer Blutdrucksteigerung wie etwa bei der Arteriosklerose unseren Bestrebungen den größten Widerstand. Wohl aber ist unser Bemühen, den Blutdruck herabzusetzen, bei jenen Patienten besonders gerechtfertigt, die infolge stärkerer nervöser Erregung einen erhöhten Blutdruck aufweisen und subjektiv sehr darunter leiden. Hier erscheint mir tatsächlich die Behandlung mit elektrischen Strömen die mildeste Methode zu sein, die gleichwohl zum Ziele führt. Hierher gehören aber auch jene Fälle, bei denen eine Schwäche des Myokards, die sich klinisch häufig durch eine beginnende Dilatation nachweisen läßt, zu Stauungen gerade im arteriellen System führen. Nur habe ich die Vorstellung, daß, wenn wir derartige Patienten mit elektrischen Strömen behandeln, sei es mit Hochfrequenz oder mitWechselstrombädern, nicht, wie aus den Ausführungen des Herrn Vortragenden hervorzugehen scheint, die Peripherie, d. h. das Gefäßsystem der Angriffspunkt unserer Therapie ist, sondern das Cor selbst. Wenn wir mittels der elektrischen Ströme das Herz zu energischen Kontraktionen anregen, dann sehen wir oft genug den Blutdruck sinken, weil eben das gebesserte Cor den Durchtritt des Blutes durch das Gefäßsystem besser beherrscht und die arterielle Stauung nachgelassen hat. Leider habe ich bei Anwendung der Rumpfschen Methode keinen irgendwie nennenswerten Rückgang einer Herzvergrößerung konstatieren können, wohl aber dort, wo sich infolge arterieller Stauung auch Ueberdehnungen der Herzhöhlen entwickelt haben, die sich klinisch durch Pulsation an den verschiedensten Stellen des Thorax, wie im Epigastrium, im zweiten linken oder dritten rechten Interkostalraum bemerkbar machten, durch lange Zeit fortgesetzte Behandlung mit Wechselstrombädern in sehr vielen Fällen deutliche Besserung eintreten sehen.

Herr Grabley: Der Herr Vortragende hat nur über Beobachtungen und Erscheinungen am menschlichen Organismus unter dem Einfluß der Hochfrequenzbehandlung gesprochen, nichts darüber, wie dieser Einfluß sich abspielt, die Erscheinungen zustande kommen. Er handelt Diathermie und Hochfrequenzbehandlung bezüglich der Erklärung zusammen ab und will alle Vorgänge durch Wärmezufuhr erklären. Das ist nach meinen Erfahrungen nicht richtig. Die Diathermie arbeitet allerdings mit genügend großer Stromintensität, sodaß die erzeugten Wärmemengen beträchtliche sind und von Einfluß nicht nur auf den diathermierten Teil, sondern auf den Gesamtorganismus sein können. Die Gesamttemperatur des Körpers steigt um 0,8—1°. Damit läßt sich der Einfluß der Hochfrequenzbehandlung auf den menschlichen Organismus aber nicht erklären. Nach meinen Beobachtungen handelt es sich um sehr feine, heute noch nicht direkt meßbare elektrokinetische Vorgänge innerhalb der Zellen. Die Lagerung der Atome im Zellplasma und in den Zellkernen und die Affinität derselben zueinander bedingen gewissermaßen eine latente elektrische Energie. Jede Verschiebung dieser Lagerung und Aenderung der Affinität erzeugen elektrokinetische Vorgänge. Diese Vorgänge sind beeinflußbar durch die Zuführung hochfrequenter und hochgespannter sekundärer Wechselströme. Meine Untersuchungen führen mich dahin, alle Lebensäußerungen der tierischen und pflanzlichen Zellen durch elektrokinetische Vorgänge bedingt aufzufassen. Solche Zellkomplexe (also Tier- oder Pflanzenkörper) wären also als kompliziert gebaute Voltasäulen aufzufassen. Das Studium der elektrolytischen und elektrokinetischen Vorgänge im Organismus wird eine Aufgabe der Physiologie der nächsten Jahrzehnte sein. Wir Mediziner können da auf den Arbeiten von van't Hoff, Sir Oliver Lodge u. a. aufbauen. Ausführlicher werde ich über dieses Thema demnächst berichten. Bezüglich der Applikationen und Technik der Hochfrequenztherapie müssen wir zu größerer Einheitlichkeit streben. Ich habe darauf hingewiesen in meiner Arbeit über die technische Kritik der Hochfrequenztherapie (diese Wochenschrift 1912, Nr. 41).

Herr Westenhöfer glaubt, daß die künstliche Herabsetzung des Blutdrucks bei gewissen Krankheiten garnicht in den Bereich der Therapie gehören sollte, da die Blutdruckerhöhung eine im Interesse des Organismus und der Erhaltung des Lebens notwendige Reaktion sei. Daher glaubt er auch nicht an die sogenannten „Dauererfolge“, da man ja die Grundkrankheit und ihre Ursachen in gar keiner Weise mit der Methode beeinflusse, worauf es doch ankommen müßte. Die Arteriosklerose hält er nicht für eine Folge der Tabak- und Alkoholmißbrauchs, sondern für eine Zivilisationskrankheit, wie er dies auf Grund seiner amerikanischen Erfahrungen geschildert habe.[1])

Herr Nagelschmidt: Wenn ich das Thema, das heute zur Diskussion steht, ausführlich durchsprechen wollte, müßte ich hier eine stundenlange Rede halten. Ich will mich daher nur kurz fassen. Es ist von der größten Wichtigkeit, daß wir nicht nur die Fälle richtig auswählen, die wir behandeln wollen, sondern uns auch über die Technik der Applikation klar sind. Denn, je nach der Anwendung, können wir den Blutdruck steigern oder senken. Da die Hochfrequenzströme bei lokaler Applikation zunächst nur lokal wirken, müssen wir uns den Ort der Applikation genau überlegen. Ist die Niere z. B. die Ursache des hohen Blutdrucks, so müssen wir dort behandeln. Haben wir periphere Ursachen, so müssen wir an den Extremitäten unsere Elektroden applizieren. Besteht eine Herzerweiterung, so müssen wir den Herzmuskel zu kräftigen und zu tonisieren suchen. Es kommt daher auf genaueste Diagnose und auf richtige Applikation an. Besonders deutliche Resultate sehen wir durchaus nicht stets bei den sogenannten nervösen Fällen, sondern auch bei zweifellos organischen Erkrankungen. Die vorzüglichen Resultate, die wir bei der Angina pectoris erreichen, können wir uns erklären durch die in die Augen fallende Wirkung bei der der direkten Beobachtung zugänglichen Claudicatio intermittens. Abgesehen von den subjektiven Erleichterungen, beobachteten wir hier im unmittelbaren Anschluß an die Behandlung eine arterielle kapillare Hyperämie, die offenbar zu einer schnellen kollateralen Ergänzung der gestörten Zirkulation führt. Diese kapillare Hyperämie, die wir auch bei Diathermieoperationen gelegentlich — nämlich bei unrichtiger Wahl der Stromstärke — zu parenchymatösen Blutungen führen sehen, geben uns einen Hinweis auf die außerordentlich prompte und intensive Wirkung dieser Ströme auf die Gefäßfunktion. Die Wirkung der Hochfrequenzströme auf die Funktion des Herzens ist vollständig verschieden, je nachdem, ob wir ein normales oder krankes Herz vor uns haben. Ich habe schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß die Funktion des normalen Herzens außer der rhythmischen Beschleunigung der Schlagfolge keine wesentliche Beeinflussung erleidet. Ich habe gemeinschaftlich mit Dr. Maass an einem Kaninchen einen sehr lehrreichen diesbezüglichen Versuch vorgenommen: Die Koagulation der Vorderfläche des bloßgelegten Herzens in ihrer ganzen Dicke hatte auf den Blutdruck und die Form der Pulskurve gar keinen Einfluß. Die Karotiskurve verlief unverändert, obgleich ein großer Teil des Herzmuskels koaguliert war. Hieraus jedoch auf eine absolute Unschädlichkeit der Diathermie bei allen Herzaffektionen schließen zu wollen, wäre nicht richtig. Wir müssen in einem Falle den Blutdruck zu erniedrigen, im anderen zu erhöhen suchen. Bei richtiger Anwendung kann ich nur die guten klinischen Erfolge, von denen gesprochen wurde, durchaus bestätigen und glaube, daß wir gerade in den Hochfrequenzströmen in ihren verschiedenen Applikationsarten eins der wichtigsten und nachhaltigsten Mittel besitzen, um Blutdruckanomalien zu behandeln.

Herr Goldscheider schreibt den Herren Braunwarth und Fischer das Verdienst zu, daß sie unter Vermeidung von Hypothesen sich vorgenommen haben, unter möglichst strengen Bedingungen die Wirkungen zu beobachten. Weist auf die Beobachtungen von Pongs aus seiner Klinik hin, welcher gleichfalls die außerordentlichen Veränderungen des Blutdrucks durch psychische Erregung und anderseits durch Ruhe auch bei organisch bedingter Hypertension gesehen hat. Bei der therapeutischen Blutdruckherabsetzung ist das wesentliche, daß diejenigen zum Teil unbekannten Faktoren, welche zur Erhöhung des Blutdrucks geführt haben, günstig beeinflußt werden. Die Einwände der Herren Westenhöfer und Rehfisch sind daher nicht stichhaltig. Die Blutdrucksteigerung hat sicherlich oft einen zweckmäßigen Charakter. Es kommt daher weniger auf die Blutdruckherabsetzung als solche als vielmehr auf die Beeinflussung der Ursachen der Blutdrucksteigerung an.

---

[1]) Bericht über die Tätigkeit des Pathologischen Instituts der Universität Santiago de Chile. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 23 bis 27.

Herr Paul Lazarus: Alle Bemühungen, unsere Therapie auf eine möglichst anatomische, oder zum mindesten biologische Grundlage zu stellen, verdienen Anerkennung, so auch die mühsamen Untersuchungen des Herrn Braunwarth. Freilich wird es zur Klarstellung des bleibenden Wertes der Diathermiebehandlung noch eines jahrelangen klinischen Studiums und langjähriger, exakter kritischer Arbeit bedürfen, mit Zuhilfenahme auch der anderen objektiven Untersuchungsmethoden, da die Blutdruckveränderung allein kaum genügen wird, um ein definitives Urteil über den objektiven Wert dieser Behandlung zu gestatten. Was die Blutdruckfrage betrifft, so möchte ich nur betonen, daß auch bei anderen, den Blutdruck erniedrigenden Behandlungsmethoden, z. B. mit Thorium X, die Amplitude abnimmt. Der maximale Blutdruck sinkt, der minimale bleibt gewöhnlich stationär, sodaß also die große Amplitude, in der wir bei der Arteriosklerose den Ausdruck der tonischen Gefäßstarre sehen, verringert wird. Ich glaube, daß die Blutdruckerniedrigung allein, die, wie Herr Braunwarth beschrieben hat, durchschnittlich nur 4—5 mm beträgt, die therapeutische Wirkung der Hochfrequenzbehandlung nicht völlig erklärt. Ich glaube, daß hierbei die Wärmehyperämie und die durch sie (nach Art der Bierschen aktiven Hyperämie) bedingte peripherische Gefäßerweiterung eine Rolle spielt. Dafür spricht, wie ein klassisches Experiment, Braunwarths Fall bei einem Schlosser, der an große Hitze gewöhnt war, und bei dem die Diathermiebehandlung versagte. Er war thermorefraktär, ferner die Tatsache, daß wir auch durch beliebige andere wärmetherapeutische Verfahren, durch allgemeine und lokale warme Bäder und verschiedene andere thermische Mittel den Blutdruck herabsetzen können. Ebenso spricht dafür die Tatsache, von der ich mich oft überzeugte, daß man durch die Erzeugung einer peripherischen Hyperämie, z. B. durch Bestrahlung großer Hautflächen mit der Quarzlampe u. a. Blutdruckerniedrigungen, mitunter recht erheblichen Grades erzielen kann. Noch eine kleine Bemerkung zur Frage der Technik. Wie wir gehört haben, gelangen häufig Neurotiker zur Behandlung; da kann es leicht passieren, daß man unglücklicherweise auf eine anästhetische Stelle trifft und diese der Diathermiebehandlung unterzieht. Hierbei kann es leicht zu einer Hautverbrennung kommen, da man sich bei der Dosierung dieser Behandlung nicht nur vom Amperemeter, sondern auch von dem Wärmegefühl des Patienten leiten läßt. Im übrigen ist die Diathermietechnik sehr einfach.

Laryngologische Gesellschaft, Berlin, 22. XI. u. 13. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Killian; Schriftführer: Herr Grabower.

(22. XI.) 1. Herr Grabower: **Primärer Tumor des harten, weichen Gaumens und der Uvula.**

Karzinom mit weicher, gewissermaßen filziger Flächenausdehnung.

Diskussion. Herr Killian: Gelegentlich kommen Plattenepithelkarzinome als Abklatschkarzinome von einem ursprünglich am Zungengrund sitzenden Tumor vor. Auch finden sich sehr selten am weichen resp. harten Gaumen kleine flache Geschwüre karzinomatöser Natur, die schnell Metastasen machen.

2. Herr Davidsohn: **Gestielt aufsitzender Tumor unterhalb des hinteren Endes des linken Stimmbandes.**

Nach peroraler Tubage entstanden, Granulom?

Diskussion. Herr Peyser teilt ähnliche Beobachtung mit, ebenso Herr Ritter; in ihren Fällen verschwanden die Tumoren spontan. — Herr Killian, der stets unter Leitung des Auges die Tubage macht, hat nie Aehnliches beobachtet.

3. Herr Killian: a) **Plattenepithelkarzinom des Larynx, radikal nach Gluck operiert.** — b) **Karzinom der rechten Rachenwand.**

a) Unterhalb der Tonsille beginnend und bis zum Sinus piriformis reichend, operiert nach vorausgeschickter Tracheotomie und mit Verwendung der Tamponkanüle.

4. Herr A. Meyer: **Karzinom der Kieferhöhle und des Siebbeins.**

Ohne Resektion des Oberkiefers operiert und anscheinend geheilt.

Diskussion. Herr Wagener empfiehlt auch für typische Oberkieferresektion Schnittführung von den Augenbrauen, dem Nasenrücken entlang durch Filtrum und Lippen zur Schleimhaut des Mundes oberhalb der Oberkieferzähne. — Herr Killian hat denselben Schnitt schon mehrfach geführt und bewährt gefunden.

5. Herr West: **Thränensackphlegmone.**

Die Patienten sind von der Nase aus operiert.

6. Diskussion zum Vortrag Gutzmann: **Habituelle Stimmbandlähmungen.** (Siehe hier 1912, Nr. 48, S. 2287.)

Herr Killian: Das Material des Herrn Gutzmann bestand hauptsächlich aus Kindern, bei denen hysterische Stimmbandlähmungen vom Laryngologen sehr selten gesehen werden. Bei Erwachsenen hat Killian ebenfalls sehr selten solche Fälle gesehen, wie sie Herr Gutzmann beschrieben hat. Er hat dann gewöhnlich die Heiserkeit als üble Gewohnheit gedeutet. Im allgemeinen wird von den Laryngologen die allgemeine neurologische Untersuchung bei hysterischen Stimmbandlähmungen vernachlässigt. Treupel fand unter Killians Leitung bei einer großen Anzahl auch gröbere hysterische Störungen. — Er möchte statt des Ausdrucks: „Stimmbandlähmung" lieber von „Stimmstörungen" sprechen. — Herr Grabower: Der inspiratorische Stridor beruht auf Ermüdung des innervierenden Zentrums, die eine perverse Aktion der Stimmlippen zur Folge hat. — Herr Heymann: Die von Herrn Gutzmann beschriebenen Formen sind ihm schon seit langer Zeit wohl bekannt. Vielleicht handelt es sich auch oft darum, daß die tiefer liegenden Teile noch katarrhalisch erkrankt sind, trotz Abheilung der Oberfläche. — Her Kuttner: Es handelt sich nicht immer um wirkliche Lähmungserscheinungen, sondern um Funktionsuntüchtigkeit. In bezug auf die Posticuslähmung teilt er die Ansicht von Herrn Grabower, in den von Gutzmann angeführten Fällen dürften doch oft gewisse psychische Abnormitäten mit im Spiele sein. — Herr Alexander: hat bisher solche Fälle als myopathische Lähmungen angesehen. — Herr Barth: Für die psychische Natur der Störungen spricht auch das Ausbleiben der Atrophien. — Herr Peyser: Herr Gutzmann hat differentialdiagnostisch betont, daß sich die habituellen Störungen in einer bestimmten Tonstrecke abspielen. Es empfiehlt sich unter diesem Gesichtspunkt in der Praxis, besonders bei Hysterie zu untersuchen. — Herr Sturmann: Schwierig scheint ihm nur die Differentialdiagnose zwischen myopathischen und gewohnheitsmäßigen Lähmungen, besonders deshalb, weil wir die elektrische Erregbarkeit der Muskeln nicht prüfen können. — Herr Katzenstein: Der Beweis für Gewohnheitslähmungen des Kehlkopfs scheint ihm nicht erbracht zu sein. In den Fällen Gutzmanns handelt es sich immer um traumatische Lähmung einzelner Kehlkopfmuskeln, die nach Wiedereintritt der Nervenfunktion durch Ausfall der Erinnerungsbilder für die Ausführung der entsprechenden Bewegungen gewohnheitsgemäß gelähmt bleiben; das Gehirn beeinflußt aber stets zusammengehörende Muskelkomplexe. Daß einzelne Muskeln vom Gehirn aus außer Funktion gesetzt werden, ist unwahrscheinlich. Auch der klinische Nachweis der Gewohnheitslähmung der einzelnen Kehlkopfmuskeln fehlt (Reflexe, Sensibilität, elektrische Erregbarkeit). Die Stimme ist in der Norm eine Funktion der Exspiration; daß z. B. bei Internusausfall diese Funktion gestört ist, ist selbstverständlich, die Stimmstörung ist also nebensächlich. — Herr Gutzmann (Schlußwort): Hysterische Stimmstörungen einzelner Muskeln hat er oft gesehen, den Nachweis, den Katzenstein verlangt, hat er wiederholt zu führen gesucht, ohne daß es ihm gelang — er wollte durch seinen Vortrag anregen, Normal-Psychogenes vom Pathologisch-Psychogenen zu trennen.

(13. XII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hölscher: **Larynxphthise.**

Die Patientin ist seit dem Februar 1912 mit dem Friedmannschen Tuberkulose-Mittel (vgl. hier 1912, S. 2289) behandelt worden. Anfangs subjektive Besserung, später subjektive Verschlechterung. Im Oktober des Jahres stellte Hölscher erhebliche Schwellung und Fixation der linken Kehlkopfhälfte fest. Es wurden in Schwebelaryngoskopie auf der rechten Seite Granulationen entfernt. Die linke Stimmlippe zeigte ebenfalls tuberkulöse Ulzerationen. Schon vor der Operation bestand hochgradige Dyspnoe, sodaß Tracheotomie gemacht werden mußte. Man könnte sich bei diesem Mißerfolg nicht auf das neue Mittel bei Tuberkulose des Kehlkopfs verlassen.

2. Herr Halle: **Posticusparalyse oder Narbenstriktur?**

Aufgetreten nach Operation von tuberkulösen Granulationen der hinteren Kehlkopfwand.

3. Herr Killian: **Maligner Tumor der Kieferhöhle.**

Siebbein und Basis der Stirnhöhle war mit befallen, das Keilbein war frei.

4. Herr West: **Thränensack-Blennorrhoe und Thränensackträufeln.**

Heilung nach seiner Operationsmethode. Proskauer.

(Schluß folgt.)

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizieller Bericht 9. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Hoeftman; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Klieneberger: **Narkoleptische Anfälle.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte und Klinik der Narkolepsie und Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber der Epilepsie und Hysterie demonstriert Vortragender einen Kranken.

der in typischer Weise auch während der Demonstration narkoleptische Anfälle (im Sinne Friedmanns) bietet. (Der Vortrag wird in erweiterter Form an anderer Stelle mitgeteilt werden.)

2. Herr Streit: a) **Fremdkörper in Zähnen.**

Bei beiden Beobachtungen handelte es sich um obere Zähne. Die fremden Elemente waren fasrig, holzartig und erinnerten am ehesten an den Stiel eines Apfels. Sie durchdrangen als $1\frac{1}{2}$ cm lange Stäbchen die ganze Pulpahöhle der Zähne und ragten über das Foramen apicale in die umgebenden Weichteile etwa $\frac{1}{4}$ cm weit hinein. In einem der beiden Fälle war es zu einer eiternden Hautfistel am inneren Augenwinkel, im andern zu einer chronischen Periostitis am Oberkiefer gekommen. Die Fremdkörper waren augenscheinlich von den Patienten selbst in die Zähne hereinpraktiziert worden.

b) **Linkseitiger kompleter angeborener Choanalverschluß.**

Der Fall zeichnete sich dadurch aus, daß die verschlossene Nasenhälfte bedeutend enger war wie die andere. Das Röntgenbild ergab eine deutliche Verkleinerung des linken Siebbeins und der linken Kieferhöhle, die wohl auf pathologischer Knochenbildung beruhte (ein Empyem bestand nicht). Die linke Hälfte des harten Gaumens war, wie ein angefertigter Gipsabdruck deutlich zeigte, höher und steiler angelegt wie die rechte. Dieser Fall würde demnach, zumal man es mit einer Chamaeprosopen zu tun hatte, für die Körnersche Theorie sprechen, welche annimmt, daß der hohe Gaumen als Folge eines Verschlusses resp. einer Verengerung der Nase auftreten könne.

3. Herr Winter: **Pseudohermaphroditismus masc. extern.**

Der Fall wurde in die Klinik geschickt, um dem jungen „Mädchen“, welches demnächst heiraten wollte, eine künstliche Vagina zu bilden. Die äußeren Genitalen waren vollständig weiblich gebildet und unterschieden sich in keiner Beziehung von der normalen Vulva einer Nullipara; vor der Vagina fand sich ein etwa 3 cm langer Blindsack; die innere Untersuchung ergab vollständiges Fehlen von Vagina, Uterus und Tuben, beiderseits lagen medianwärts vom äußeren Leistenring zwei ovale, etwa 4 cm lange und 2 cm dicke bewegliche Körper, welche nur die beiden Geschlechtsdrüsen sein konnten. Eine Aspiration von Sperma ergab beiderseits keinen Erfolg. Um das Geschlecht des Individuums sicher bestimmen zu können, wurden die Körper beiderseits operativ freigelegt. In gleicher Weise zeigte sich auf beiden Seiten ein Hoden, welchem, ähnlich dem Corpus epididymus, ein dicker Strang aufsaß; derselbe verlief, allmählich dünner werdend, in dem äußeren Blatt des Fundus vaginae propria und trat mit dem aus Gefäßen und Muskeln bestehenden und gegen den äußeren Leistenring verlaufenden Samenstrang nicht in Verbindung. Die aus den beiden Hoden exzidierten Stückchen ergaben das mikroskopische Bild eines Hodens ohne alle Zeichen von Spermatozoenbildung. Die sekundären Geschlechtscharaktere waren absolut weiblich; hübsche weiche Gesichtszüge, lange schwarze Haare, sehr gut entwickelte Mammae, runde Körperformen, breite Hüften und weibliche Beckenform. Die Psyche war durchaus weiblich, auch sonst war sie sexuell absolut weiblich angelegt; das Individuum liebte ihren Bräutigam, empfand sexuell weiblich bei seinen Umarmungen, hatte Verlangen nach sexuellem Verkehr mit einem Mann, hatte erotische Träume mit Richtung auf das männliche Geschlecht. Winter spricht dann eingehender über Entscheidungs- und Entstehungshypothesen der Hermaphroditen und sieht das Besondere seines Falles in der vollständig weiblich angelegten Vulva und den absolut weiblich angelegten weiblichen Geschlechtscharakteren. Winter hat das Individuum vorsichtig über sein Geschlecht aufgeklärt und seinem Ermessen anheimgestellt, ob es als Weib weiter sein Leben führen wolle oder künftig als Mann leben wolle; es entschied sich dafür, als Weib weiter zu leben und seine Verlobung aufzulösen. (Der Fall wird genauer wissenschaftlich in einer Dissertation beschrieben werden.)

Diskussion. Herr Gerber berichtet über den Kehlkopfbefund bei der vorgestellten Patientin, der ja bei Hermaphroditismus von Bedeutung ist. Bei ihr nun ist der Larynx kräftig entwickelt, aber nicht von ausgesprochen männlichem Typus. Dementsprechend ist auch die Stimme — in Uebereinstimmung mit den sekundären Geschlechtsmerkmalen — weiblich. Zur genaueren Orientierung wären ev. noch die Register der Singstimme zu prüfen. Das einzige, was vielleicht bemerkt werden könnte, ist ein etwas stärkeres Hervorspringen des Pomum Adami, wie wir es beim männlichen Geschlecht, dessen beide Schildknorpelplatten in einem spitzeren Winkel zusammenstoßen, häufiger sehen wie beim weiblichen. Das ist aber allein natürlich kein Grund, den Kehlkopf unter die männlichen einzurangieren.

4. Herr Michaelis: **Brustbinde** (Büstenhalter).

Michaelis weist darauf hin, daß die weibliche Brust, wenn sie gut entwickelt ist, einer guten Stütze bedarf, in besonderem Grade in der Gravidität und während und nach der Laktation. Die Pflege der Brust wird noch in weitesten Kreisen, nicht nur in den unbemittelten Schichten, vollkommen vernachlässigt, was aus ärztlichen wie aus kosmetischen Rücksichten zu bedauern ist. Der gezeigte Büstenhalter macht, weil er durch Schnallen verstellbar und durch Gummizüge elastisch ist, ein Herausgleiten der Brust nach unten unmöglich und gestattet (mit Hilfe zweischenkliger Träger) die Brust so anzuheben, daß sie ihre natürliche Lage wieder erhält. Der Brusthalter, in drei Größen vorhanden, ist für jede Trägerin passend. — Fabrikant: E. Werner, Königsberg, Burgstraße 7.

Tagesordnung. 5. Herr Sokolowsky: **Phonasthenie.**

Sokolowsky bespricht zunächst die Symptomatologie der Phonasthenie (subjektive und objektive Symptome); sodann den Aufbau der Diagnose unter Demonstration derjenigen Apparate der experimentellen Phonetik, die bei der funktionellen Untersuchung des Stimmapparats in Frage kommen. Die Apparatur stammt aus der der Kgl. Universitätsohrenklinik (Direktor: Prof. Dr. Stenger) angegliederten, akustisch-phonetischen Abteilung. Ferner wird die Aetiologie und zum Schluß die Therapie der Phonasthenie besprochen. Krankenvorstellung.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen.

Offizieller Bericht vom 9. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr W. Heubner: **Betrachtungen und Erfahrungen über die Funktion des Skelettmuskels.**

Charakteristisch für den Begriff eines Muskels ist seine Fähigkeit, bei gleichbleibenden äußeren Kräften seine Länge zu ändern. (Aenderung der Länge durch äußere Kräfte kommt auch vor, z. B. Dehnung, ist aber nicht charakteristisch: kommt nicht-muskulösen Gebilden ebenfalls zu, fehlt gewissen Muskeln.) Manche Muskeln verhalten sich ähnlich wie etwa ein Glasstab: Unter gewissen Umständen (Erregung des Muskels, Schmelzen des Glases) kann sich die Länge, und zwar zunehmend oder abnehmend, ändern; in den Zwischenzeiten wird die gegebene Länge starr festgehalten, auch gegen große dehnende, spannende Kräfte. Bei solchen Muskeln ist der Stoffumsatz in der „Dauerkontraktion“, besser Dauerspannung, nicht gesteigert (Muskeln, Aplysien — Bethe, Parnas); zwar sind dies extreme Fälle, gerade darum jedoch besonders lehrreich. Wo eine dauernde Spannungsvermehrung zu Steigerung des Stoffwechsels führt — wie es bei den meisten Muskeln der Fall zu sein scheint —, kann infolge Ermüdung die Länge gegen eine dehnende Kraft nur begrenzte Zeit festgehalten werden, deren Dauer allerdings bei verschiedenen Muskelarten noch sehr beträchtlich variiert. Bei relativ kurzer Dauer entstehen langgezogene, träge, „tonische“ Kontraktionen, sodaß Verkürzungsvorgang, verkürzter Zustand und Verlängerungsvorsprung eine zusammenhängende, scheinbar einheitliche Erscheinung bilden. Begrifflich ist eine Zweiteilung notwendig, wobei man neben dem Verkürzungsvorgang (Kontraktion) das Hauptgewicht auf das Festhalten des verkürzten Zustandes oder auf den Vorgang der Verlängerung legen kann. Zuerst Fick und nach ihm viele Forscher hielten es für natürlich, daß der Muskel nach der Verkürzung in diesem Zustand verharrt, und sahen also in der Verlängerung, Erschlaffung eine zweite aktive Phase der Muskeltätigkeit. Grützner führte dagegen den Begriff der Sperrung ein, der neuerdings von Noyous und v. Uexküll wieder aufgenommen wurde; sie unterscheiden Verkürzungsapparat und Sperrapparat des Muskels; das Festhalten des verkürzten Zustandes gilt also an sich als besondere Muskelfunktion und die Erschlaffung dann einfach als Aufhören der Sperrung, als „Entsperrung“. Den Elementarvorgang bei den Zustandsänderungen des Muskels stellt man sich heute gewöhnlich so vor, daß durch Kohlehydratzersetzung im Myoplasma Säure, vor allem Milchsäure entsteht, die in den salzarmen Fibrillen, Säureeiweißionen bildet (Wolfgang Pauli); dadurch quellen die Fibrillen, und zwar wegen ihrer in der Querrichtung dichteren Struktur stärker in dieser Richtung als in der Richtung ihrer Achse. Diese verschiedengradige Quellung ist Ursache der Verkürzung. Die Säure im Plasma verschwindet wieder durch oxydative Verbrennung (und Diffusion mit dem Säftestrom), damit verschwinden die Säureeiweißionen in den Fibrillen, und der alte Zustand kehrt zurück. Trifft diese Auffassung in der Hauptsache zu, so sind in der Tat Kontraktion und Erschlaffung durch zwei besondere Stoffwechselvorgänge bedingt, und man muß die Vorgänge der Verkürzung und Verlängerung als die charakteristischen aktiven Phasen ansehen; in der Tat ist gar kein Grund einzusehen, warum eine einmal eingetretene Quellung unter gleichbleibenden Bedingungen nicht andauern sollte; demnach wäre die „Entsperrung“ das Wesentliche und nicht die „Sperrung“. Immerhin ist dieser Ausdruck zur Kennzeichnung der Erscheinung sehr brauchbar. Der Begriff „Sperrung“ paßt sich sehr glücklich der Tatsache an, daß ein Muskel bei gleicher Länge hohe oder geringe Spannung besitzen kann: in relativ verkürztem Zustande kann er entweder durch einen sehr gelinden Zug verlängert werden oder auch gegen eine beträchtliche dehnende Kraft Widerstand leisten, „sich sperren“. Doch nötigt diese Erscheinung wohl nicht, die Länge des Muskels als Characteristicum seines Zustandes aufzugeben, sobald unter dieser Bezeichnung nicht die bestimmte zufällige Länge unter einer gerade herrschenden Krafteinwirkung verstanden wird, sondern die Länge definiert als Funktion aller möglichen Krafteinwirkungen, die Kurve der Länge nach der Belastung. Alles Gesagte gilt für „Muskeln“ im allgemeinen. Bei den einfacheren „glatten“ Muskelarten sind nun die „Längen“, die sie annehmen können, ganz beliebig, und Sperrung kann auf jeder Höhe der Kontraktion eintreten. Auch ist bei solchen Muskeln die Selbständigkeit des Erschlaffungsvorganges recht deutlich, da er häufig auf Nervenreizung hin einsetzt. Das bekannteste Beispiel bieten die Vasodilatatoren, doch ist die doppelte Innervation in der glatten Muskulatur sehr verbreitet; um beim Säugetier zu bleiben, so kennen wir auch für die Bronchialmuskeln sehr genau die Verkürzung und die Verlängerung erregenden (autonomen und sympathischen) Nerven. — Vielfach spricht man auch vom „Tonus“ solcher Muskeln und nennt diese „Tonusmuskeln“. Der Begriff ist sehr schwankend, da er oft Vorgänge mit umfaßt, die sich in nervösen Gebilden abspielen. Sucht man das abzutrennen, was man rein muskulär als Tonus bezeichnen könnte, so gelangt man zu einem Begriff, der umgekehrt proportional ist der „Länge“ des Muskels (Parnas) in der oben gegebenen Definition dieses Wortes. Besteht nun irgendeine Aehnlichkeit zwischen dem Verhalten solcher „Tonusmuskeln“ — oder auch glatter Muskeln überhaupt — und quergestreifter Muskeln? Nach dem gewöhnlichen physiologischen Experiment mit elektrischen Reizungen am Nervmuskelpräparat vom Frosch scheint sich ein fundamentaler Unterschied zu ergeben: der Skelettmuskel hat offenbar nur zwei Längen, eine maximale und eine minimale. (Die Unterschiede der Zuckungshöhe bei wechselnder Reizgröße scheinen nach Keith Lucas nur durch verschiedene Beteiligung der Einzelelemente bedingt zu sein: submaximale Reize treffen einfach nicht sämtliche Fasern des Muskels. Das einzelne Element kontrahiert sich entweder garnicht, oder maximal.) Eine Zuckung verläuft bekanntlich blitzartig, wobei Verkürzung und Erschlaffung ohne Pause aufeinanderfolgen. Daß diese Bewegungsform jedoch nicht die einzige, ja nicht einmal die normale ist, ergibt sich beim Heben jeder Last, wie z. B. Klimmzug. Auch langsame, allmähliche Erschlaffung ist möglich, ebenso wie Sperrung bei jeder beliebigen Länge. Dies ist erklärlich als Tetanus, d. h. als eine Verschmelzung von einzelnen, durch rasch aufeinanderfolgende Erregungen immer wiederholte Zuckungen. Doch kommen auch Fälle vor, wo ohne vielfache Erregungen träge Kontraktionen erfolgen, z. B. bei der Entartungsreaktion. Will man diese als abnorm nicht berücksichtigen, so muß man doch solche Erscheinungen gelten lassen, wo ein gesunder Skelettmuskel reversibel so verändert wird, daß er auf einfache Reize hin langsame Kontraktionen ausführt, die denen eines glatten Muskels ähneln; das ist z. B. der Fall bei Einlegen von Froschmuskeln in Lösungen von Ammonium- oder Kaliumsalzen (Emil Reiss), ferner bei der Veratrinvergiftung. Bottazzi hat den Versuch ausgeführt, einen Froschmuskel mit verdünnter Veratrinlösung zu berieseln, woraufhin er ohne sonstige Reizung eine langgezogene Kontraktion ausführte. Unter gewissen Umständen kann also der Skelettmuskel träge Kontraktionen ausführen, die nicht als Summation von Einzelzuckungen aufgefaßt werden können; er kann also gewisse Zeit in verkürztem Zustande beharren, ohne dabei dauernd erregt zu sein. Daraus folgt, daß ihm die prinzipiell gleiche Organisation wie dem glatten Muskel innewohnen muß, wenn es auch außerdem eine zweite, kompliziertere („zuckender“) Organisation besitzt, deren Betätigung im Vordergrunde steht. Bei der Veratrinvergiftung eines Frosches — die auch im Bereiche der menschlichen Pathologie ihr Analogon in der Thomsenschen Krankheit hat — erhält man bekanntlich auch nach Kurarisierung und direkter Muskelreizung mit einfachen Induktionsschlägen langdauernde „tonische“ Kontraktionen, während deren Dauer auch keine Spur von Erregungswellen den Muskel durchlaufen (mit Ausnahme der einzigen initialen). Unter Umständen, z. B. ceteris paribus bei geringeren Vergiftungsgraden erfolgen auf den gleichen einfachen Reiz zwei Kontraktionen, nämlich anfänglich eine typische Zuckung mit Rückkehr zur Ausgangslänge und danach noch eine zweite „tonische“ Kontraktion. Zur Gewinnung eines weiteren Einblicks in die Natur dieser eigentümlichen Doppelreaktion schien es mir erwünscht, ihre Abhängigkeit von der Belastung des Muskels kennen zu lernen. Herr Wöbbecke hat die Versuche ausgeführt, deren Resultat sich kurz folgendermaßen zusammenfassen läßt: Bei voll entwickelter Vergiftung bleibt die langsame Kontraktion noch bestehen bei einer Belastung, die den der raschen Zuckung entsprechenden ersten Verkürzungsruck bereits völlig unterdrückt. (Daß dieser erste Ruck wirklich der normalen Zuckung entspricht, lehrte obendrein der Vergleich mit schwach vergifteten Muskeln, wo die Abhängigkeit der Zuckungshöhe von der Last genau die gleiche war, wie die der Höhe des ersten Ruckes.) Aehnliche Beobachtungen sind vom normalen Muskel her bekannt; insofern er bei Tetanisierung eine höhere Last noch anzuheben vermag, als in der Einzelzuckung. Daraus darf man aber wohl kaum folgern, daß die langsame Veratrinkontraktion ein Tetanus sei, da dessen charakteristische Erregungsoszillation fehlt. Umgekehrt geben die Tatsachen vielmehr in der Richtung zu denken, ob nicht bei dem Erfolg tetanischer Erregungen neben einer Summation von Einzelzuckungen echte tonische Kontraktionen beteiligt sein können. Eine befriedigende Deutung aller beobachteten Erscheinungen scheint mir in der Tat nur möglich unter der Annahme, daß der Skelettmuskel ein im Prinzip komplizierteres Gebilde ist als der glatte Muskel, daß er dessen elementare Muskeleigenschaften besitzt, außerdem aber noch die spezifische Fähigkeit zu blitzartiger Zuckung. Ist er imstande, eine Last nach Art einer Flugmaschine zu tragen, wie der glatte Muskel, so vermag er sie außerdem nach Art einer Kanone in die Höhe zu werfen. Normalerweise arbeiten beide Mechanismen sorgfältig aufeinander abgestimmt; zuweilen dissoziieren sie, wie bei der Veratrinvergiftung, wo jeder der beiden Mechanismen für sich auf einen und denselben Einzelreiz anzusprechen scheint. Selten und nur unter abnormen Bedingungen tritt die Funktion eines Mechanismus isoliert zutage (Zuckung des Nervmuskelpräparats, Entartungsreaktion). Wahrscheinlich hängt die spezifische Leistung des Skelettmuskels mit der Querstreifung zusammen, während die längsfibrilläre Struktur glatten und quergestreiften Muskeln gemeinsam ist. Daher ist auch Bottazzis Theorie nicht haltbar, der Zuckung und tonische Kontraktion auf Fibrillen und Sarkoplasma verteilen wollte. An der Notwendigkeit einer Zweiteilung der Funktion zweifelte er aber ebenfalls nicht. Auch unterscheidet man schon seit langem rasche (weiße) und langsamere (rote) Skelettmuskeln und ebensolche Fasern in ein und demselben Muskel. Verschiedenes Mischungsverhältnis der beiden supponierten Mechanismen (des „zuckenden“ und des „tonischen“) würde diesen Unterschied leicht erklären. Quergestreift ist auch der Herzmuskel: man müßte erwarten, daß auch bei ihm der gleiche Dualismus von Mechanismen nachweisbar wäre. Wirklich zeigen, wenigstens beim Warmblüter, die Druckkurven vom Herzventrikel, die mit vollkommenen Instrumenten aufgenommen werden, deutlich den steilen Anstieg und steilen Abfall, wie sie der Zuckung entsprechen, dazwischen aber ein — eventuell sanft ansteigendes — Plateau, das Ausdruck eines tonischen Verkürzungszustandes ist; auch hier besteht während dieser Zeit keinerlei Erregung. Ferner zeigt das Herz eine Eigenschaft als „Tonusmuskel“ darin, daß auch in der Diastole die Länge des „erschlafften“ Muskels nicht fixiert ist. Sie kann bei gleichbleibenden äußeren Kräften variieren; auch in der Diastole ist also der Tonus nicht (oder nur selten) gleich Null.

Diskussion. Herr Jensen: Bei Brücksichtigung alles dessen, was wir sonst über die Abhängigkeit der Geschwindigkeit, Kraft und Größe der Muskelbewegung von den verschiedensten Bedingungen wissen, scheint es mir nicht erforderlich, zwecks Erklärung des vom Vortragenden mitgeteilten Aenderungen der Zuckungskurve unsere derzeitigen Anschauungen vom Wesen der Zuckung und des Tetanus zu modifizieren.

2. Herr Oehme: **Ueber die Wirkungsweise des Histamins.**

Für die Deutung vieler Erscheinungen auf dem Gebiete der Anaphylaxie, sowie für das Verständnis mancher klinischer Beobachtungen, die auf eine enterogene Autointoxikation hinweisen, ist der Wirkungsmechanismus der Gifte, die sich beim Abbau von Eiweißkörpern unter gewissen Bedingungen bilden, von Wichtigkeit. Besonders kommt hier das Histamin in Frage, das ein dem anaphylaktischen Shock in vieler Hinsicht ähnliches Vergiftungsbild erzeugt und das auch im Darmkanal sowie in normaler Darmschleimhaut nachgewiesen ist (Barger und Dale, Mellamby und Twort). Bei Versuchen, die die Frage beantworten sollten, ob der Leber für dieses Gift eine entgiftende Funktion zukomme, stellte sich heraus, daß man bei langsamer Infusion sowohl auf hepatischen wie anhepatischen Weg große Giftmengen (das 10,20 und Mehrfache der bei rascher Injektion letalen Dosis) Kaninchen intravenös zuführen kann, ohne Vergiftungserscheinungen auszulösen. Zur Erklärung dieses Befundes kommen drei Möglichkeiten in Betracht: 1. Ausscheidung 2. Zerstörung, 3. Wirkungsweise nach dem Typus der Potentialgifte. ad 1: es erscheinen nur ganz geringe Mengen im Urin; der Versuchserfolg ist von der Diurese unabhängig. ad 2: Am Ende einer langsamen Infusion einer beträchtlichen Giftmenge läßt sich zwar im Blut mit der sehr empfindlichen Meerschweinchenuterusmethode Histamin nicht nachweisen. anderseits zerstört aber das isolierte Organ (Meerschweinchenuterus) das Gift nicht. ad 3: Bei wiederholter Vergiftung in gewissen Zeitabständen nimmt die Wirksamkeit gleicher Dosen am Gesamtorganismus ab, wie auch Fühner gefunden hat. Am isolierten Organ kann man sich ebenfalls wie am ganzen Tier durch langsame Giftzufuhr „einschleichen“, es tritt aber keine Speicherung ein. Bei Anwendung schwacher Giftreize stellt sich der Uterus mit beliebiger Giftkonzentration ins Gleichgewicht und erweist sich als unempfindlich gegen jede Konzentration, die schwächer ist als die, mit der es sich ins Gleichgewicht gesetzt hat. Es läßt sich nachweisen, daß das Gift in den Uterus einwandert und bei Umkehr des Konzentrationsgefälles wieder austritt. Die erhobenen Befunde, die ausführlicher publiziert werden sollen, erklären sich am besten durch die Annahme, daß das Histamin ein Potentialgift nach der Definition Straubs ist; nur bedarf es, zur einheitlichen Auffassung der Beobachtungen am isolierten Organ, einen — und am Gesamttier anderseits, der weiteren Annahme, daß das Verteilungsverhältnis zwischen giftempfindlichem Organ und ungelerntem Medium in den beiden genannten Fällen verschieden ist.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 16. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

1. Herr Rehn: **Oesophagusplastik.**

Rehn demonstrierte einen Hund, bei welchem die Resektion des kardialen Abschnittes der Speiseröhre mit bestem Erfolg ausgeführt wurde. Der Eingriff fand vor 14 Tagen statt und wurde gut vertragen. Vortragender schreibt diesen Erfolg dem Umstand zu, daß er auf die direkte Vereinigung der Resektionsstümpfe verzichtete und die Speiseröhre in toto (Schleimhautschlauch) entfernte, ein Verfahren, welches er mit wesentlichen Abweichungen und unabhängig von ähnlichen 1897 durch Levy ausgeführten Hundeversuchen mittels zahlreicher Experimente ausgearbeitet hat. Vortragender verspricht sich bei der experimentell begründeten ausgezeichneten Brauchbarkeit und Modifikationsfähigkeit der Methode gute Erfolge von ihrer Uebertragung in die klinische Anwendung.

2. Herr Lexer: **Mammaplastik bei Mammahypertrophie.**

Wiedervorstellung der am 7. November 1912 gezeigten Patientin zur Demonstration des guten Erfolges der ausgeführten Resektion bzw. Plastik.

3. Herr Hesse: **Prothese bei halbseitiger Oberkieferresektion.**

Durch eine kleine Modifikation der gebräuchlichen Prothesen wird ein besserer kosmetischer Erfolg erzielt. Die ohne Prothese unverständliche Sprache wird nach ihrer Einführung ganz verständlich.

4. Herr Giese: a) **Differentialdiagnose zwischen Tod durch Erhängen und Erwürgen.** — b) **Perforationsperitonitis nach stumpfer Bauchverletzung.**

a) Nach einem übersichtlichen Referate über Sitz, Verlauf und Form der Druckfurchen am Halse Erhängter und Erdrosselter berichtet Giese über einen Fall aus seiner gerichtsärztlichen Praxis, bei dem durch ein unklares gerichtsärztliches Protokoll verschleiert war, ob Mord oder Selbstmord vorlag. Durch umsichtige nachträgliche Erhebungen gelang es, das Protokoll zu ergänzen, den Fall zu klären und einen Mord aufzudecken.

b) Der aus der Gutachtertätigkeit stammende Fall lehrt, daß ein leichtes Trauma, das den Bauch betrifft, und das zu äußerlich wahrnehmbaren Verletzungen nicht führt, gelegentlich durch Darmperforation eine tödliche Peritonitis hervorrufen kann. Die klinischen Symptome waren so gering, daß eine Peritonitis nicht vermutet werden konnte. Auch dieser Fall demonstriert den Wert einer eingehenden gerichtsärztlichen Obduktion.

5. Herr Gumprecht: **Säuglingssterblichkeit im Großherzogtum Sachsen-Weimar.**

Der an interessanten Einzelheiten reiche Vortrag zeigt unter anderem, daß zweifellos regionäre Eigentümlichkeiten Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit haben. Die auf den ersten Blick paradoxe Erscheinung, daß in dem für den Vortrag berücksichtigten Bezirke die Zahl der unehelichen Geburten sehr groß, die Säuglingssterblichkeit unehelicher Kinder aber gegenüber dem Durchschnitt auffallend gering ist, erklärt sich aus den Gebräuchen der ländlichen Bevölkerung vor der Hochzeit.

6. Herr Berger: **Messung der Reflexzeit.**

Durch graphische Registrierung des reflexauslösenden Reizes und des Reizerfolges maß Vortragender die Zeitdauer des Drohreflexes (Lidschluß bei einer Drohbewegung in das fixierte Gesichtsfeld). Er ist ein ausgesprochen kortikaler Reflex. Bei gesunden Individuen und zwei Paralytikern ergab sich kein Unterschied, sodaß die klinische Bedeutung der Bestimmung der Reflexänderung sehr gering ist.

7. Herr Ahrens: **Hirnabszeß.**

Im Anschluß an einen Vortrag Binswangers wird ein Gehirn eines Epileptikers gezeigt, das verschiedene Herde in zentralen Abschnitten aufweist. Der Fall stützt die von Binswanger vertretene Ansicht, daß kortikale Herde zu klonischen, zentrale Herde zu tonischen Krämpfen führen.

Münchener ärztliche Vereine, Dezember 1912, Januar 1913.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 4. XII. Herr Petri über **Biologische Diagnose der Schwangerschaft.** Per os aufgenommenes Nahrungseiweiß im Magendarmkanal wird durch proteolytische Fermente in einfache Spaltstücke übergeführt, die dann ungehindert durch die Barriere des Darmes ihren Weg ins Innere des Körpers antreten können. Gelangt aber artfremdes Eiweiß unter Umgehung des Magendarmkanals direkt in die Blutbahn, so ist der Organismus nicht hilflos, sondern es treten proteolytische Fermente im Blute auf, welche dort das Eiweiß abzubauen vermögen. Der gleiche Prozeß spielt sich auch ab, wenn körpereigenes, aber blutfremdes Eiweiß in die Blutbahn gelangt. Dies ereignet sich während der ganzen Schwangerschaft durch Abstoßung von epithelialen Elementen der Plazentazotten in die mütterlichen Venen. Abderhalden[1]) machte die Wirkung dieser Schutzfermente unserer Beobachtung direkt zugänglich durch die „optische Methode“ und das „Dialysierverfahren“. Seit Verwendung der Diffusionshülsen von Schleicher und Schüll in Düren und des Reagens „Ninhydrin“ der Höchster Farbwerke sind manche Schwierigkeiten bei der Ausführung des Dialysierverfahrens beseitigt. Die Frage, woher die Fermente, die nach parenteraler Eiweißzufuhr im Blute auftreten, stammen, bedarf noch der Aufklärung. Man weiß, daß sie ihre abbauende Fähigkeit verlieren, wenn sie inaktiviert werden; sie erlangen diese Fähigkeit auch nicht wieder, wenn frisches Komplement hinzugefügt wird, stehen also in keiner Beziehung zum Komplement. Bezüglich der Spezifität, der im Schwangerenserum enthaltenen Fermente gegenüber Plazentaeiweiß ist vorläufig kein abschließendes Urteil möglich; es bedarf noch weiterer Untersuchungen, wie sich das Blutserum von Tumorträgern, Kachektischen und Hochfiebernden gegenüber Plazentaeiweiß verhält. Nicht nur wohlausgebildete chorionepitheliale Elemente lösen das Auftreten von Fermenten im Blute der Schwangeren aus, sondern fötale Zelltrümmer überhaupt, wie sie schon bei dem Prozeß der Eieinbettung aus der Peripherie des Trophoblastes in den mütterlichen Kreislauf hineingelangen. — Am 18. XII. 1912 Herr Kielleuthner: Referat über **Wert und Leistungsfähigkeit der endovesikalen Methoden;** die Lithotripsie, der Extraktion von Fremdkörpern aus der Blase und der endovesikalen Tumorbehandlung. Er macht bei letzterer auf die recht gute Erfolge erzielende Behandlung der Blasengeschwülste mit Hochfrequenzströmen (Oudinschen Strömen) aufmerksam. — Herr v. Kutschera (Innsbruck) als Gast: **Gegen die Wasserätiologie des Kretinismus und des Kropfes.** Ausgehend von der Tatsache, daß jährlich eine große Menge Militärpflichtiger (in der Schweiz z. B. eine ganze Division) wegen Kropf frei und dem Waffendienst für das Vaterland entzogen wird und angeregt durch Untersuchungen von Prof. Wagner v. Jauregg unternahm Kutschera in Krain, Tirol und Vorarlberg systematische Untersuchungen über Vorkommen, Häufigkeit und regionäre Verbreitung von Kropf und Kretinismus. Er konnte nachweisen, daß die Ausbreitung dieser Krankheitsformen durchaus nicht an bestimmte Wasserverhältnisse gebunden ist, sondern daß es sich dabei aller Wahrscheinlichkeit nach um eine übertragbare Hauskrankheit (ähnlich der Tuberkulose) handelt, deren Erreger wahrscheinlich durch einen Zwischenwirt (Floh, Wanze oder anderes Insekt) auf den Menschen übertragen wird (analog der Chagaskrankheit in Brasilien), deren Entstehung und Verbreitung durch Unreinlichkeit und enges Zusammenwohnen gefördert wird und deren Bekämpfung am besten durch allgemeine Assanierungsarbeit gelingt. Gewisse Rassen (wie z. B. die Romanen der Gebirgstäler, zeigen besondere Disposition, andere (z. B. die Nachkommen der Goten) eine auffallende Widerstandskraft gegenüber der Erkrankung.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte am 12. Dezember 1912 Herr Hengge die früher vorgestellte Patientin, der wegen **Karzinom-Drüsenmetastasen** A. und V. iliaca externa dextra reseziert worden waren. Das rechte Bein zeigte keinerlei Ernährungsstörung. Herr Lehle spricht **über die Behandlung der Vorderhauptslagen.** Nach einem Ueberblick über die Aetiologie und die Häufigkeit dieser Lagen — unter fast 31 000 Geburten kam sie nur 320 mal vor — besprach der Vortragende die Scanzonische Operation, die mit Unrecht in Mißkredit geraten sei. An der Hand des klinischen Materials habe sie in acht Fällen noch die einzige Möglichkeit geboten, das Leben des Kindes zu retten. Das absolute Erfordernis zum Gelingen der Operation sei die strengste Beachtung der von Scanzoni aufgestellten Vorbedingungen, die Technik selbst sei garnicht schwer. Im Anschluß daran verbreitete er sich über die von Fehling methodisch ausgebildete kombinierte äußere und innere Drehung der Frucht, eine Umwandlung der Vorderhaupts- in eine Hinterhauptslage, und zitiert drei Fälle, in welchen sie an der Münchener Klinik mit Erfolg angewandt wurde. Zum Schlusse faßt der Vortragende die Behandlung der Vorderhauptslagen dahin zusammen, daß man 1. sich möglichst lange konservativ verhalten solle, denn dabei erfolgten 77% Spontangeburten, daß man 2. die Fehlingsche Methode versuchen müsse. An dritter Stelle komme die Entwicklung des Kindes in Vorderhauptslage mit der Zange. Für die übrigen seltenen Fälle käme dann 4. die Operation nach Scanzoni in Frage. Bei strenger Beachtung dieser vier Punkte würde dann die Perforation des lebenden Kindes in nur ganz seltenen Fällen notwendig werden.

Herr A. Müller über: **Kopfform und Geburtsmechanismus.** Gegenüber den ungleichen und unklaren Nomenklaturen bezüglich der Begriffe: Vorderscheitelstellung, Vorderhauptslage, dritte und vierte Schädellage unterscheidet Müller je nach dem Teile des kindlichen Schädels, der am tiefsten steht, folgende Stellungen: 1. die kleine Fontanelle steht am tiefsten; 2. beide Fontanellen stehen gleich tief; 3. die große Fontanelle steht am tiefsten; 4. die Stirne, 5. das Gesicht steht am tiefsten. Man könne aber auch unterscheiden nach Stirn- und Gesichtsschädellagen; bei den ersteren sei die dorso-anteriore, bei den letzteren die dorsoposteriore die günstigere und häufigere, weil in allen diesen Fällen der Geburtsmechanismus keinen Widerstand der Wirbelsäule zu überwinden hat. Immer aber sei es die Kopfform, welche den Mechanismus bestimmt, und wenn der Kopf eine bestimmte Form angenommen hat, ist es kaum mehr möglich, die Entwicklung in einem anderen Mechanismus als in dem entsprechenden durchzusetzen. Herr Müller demonstrierte die Richtigkeit seiner Behauptungen an einem selbstkonstruierten geburtshilflichen Phantom.

Im **Aerztlichen Vereine** sprach am 15. Januar 1913 Herr Spielmeyer über **spastische Lähmungen bei intakten Pyramidenbahnen.**

---

[1] Siehe den Originalartikel in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 46.

Er berichtete über neuere Untersuchungsergebnisse, welche die von ihm begründete Lehre einer intrakortikalen (suprapyramidalen) Entstehung von dauernden spastischen Hemie- resp. Paraplegien stützen können. Im Prinzip stimmen die neuen Beobachtungen mit dem ursprünglich von ihm beschriebenen Falle (Münchener medizinische Wochenschrift 1906) überein, d. h., es sind die topischen Entstehungsbedingungen für das Zustandekommen der Lähmungen in allen Fällen — bei wechselnder Art der Prozesse — die gleichen. Sowohl bei manchen „Epilepsien" mit Halbseitenerscheinungen (Redlich, Stransky und Vortragender), wie bei einzelnen Idiotien mit zerebralen Kinderlähmungen (Höstermann), wie bei seltenen präsenilen Prozessen mit paraplegischen Zeichen (Vortragender) zeigt sich die spastische Lähmung (bei intakter Pyramidenbahn) als die Folge einer mehr oder weniger weitgehenden Isolierung des Pyramidenneurons aus seinen kortikalen Verbänden. Einen Schulfall des Mechanismus dieser Entstehung sah Vortragender in einem Falle von progressiver Paralyse.

Herr Isserlin über **Psychoanalyse.** Nach einer historischen Darstellung der Psychoanalyse und der verschiedenen Stufen der Entwicklung, auf denen einzelne Psychoanalytiker stehen geblieben sind, ohne Freud bis zur letzten Plattform des infantilen Sexualismus zu folgen, betrat Isserlin seinen hinlänglich bekannten gegnerischen, von ihm jedoch wohlbegründeten Standpunkt der neuen „Methode" gegenüber. Er besprach vor allem das Unwissenschaftliche und Unbewiesene an der Freudschen Analyse. Freud setze an Stelle des exakten wissenschaftlichen Experimentes die glatte Behauptung. In diesem Sinne lehnt Isserlin die Verwendung der Begriffe „Verdrängung, Konversion und Symbolismus ab". Die Existenz der Verdrängung im Freudschen Sinne sei durch nichts bewiesen. Am schlimmsten und willkürlichsten erscheine jedoch die Konversion, wie er an dem von Freud an sich selbst durchgeführten Beispiel: „Signorelli — Trafoi" demonstriert. Auch die Unhaltbarkeit der infantilen Sexualität, die ja von einer großen Gruppe früherer Schüler Freuds auch nicht mehr angenommen werde, beleuchtet er. — In der Diskussion bemerkte ein Redner, daß Freud selbst von der rein sexualen Aetiologie abzukommen scheine. Hoeflmayr.

Physikalisch-medizin. Gesellschaft, Erlangen, 18. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Wiedemann; Schriftführer: Herr Jamin.

Herr W. Weichardt: **Beeinflussung von Katalysatoren durch Eiweißspaltprodukte.**

Die katalysatorische Fähigkeit wurde nach der von Weichardt und Kelber angegebenen Jodkaliumstärkemethode gemessen. (Diese Wochenschrift 1912, S. 1759.) Vortragender hatte mit Stötter gezeigt, daß geringe Mengen von Eiweißspaltprodukten die Katalysatorentätigkeit des roten Blutfarbstoffes anregen, starke sie lähmen. Weichardt stellte den Hämoglobinkatalysator nach Wegwaschen des Serums mit physiologischer Kochsalzlösung durch Hämolyse in destilliertem Wasser her. Dieses Hämoglobin wurde bei ganz niederer Temperatur zur Trockene gebracht, als Pulver gewogen und wieder in Lösung gebracht. Es zeigte sich nun, daß bei Proteotoxikosen, wie Weichardt die Affektionen, bei denen Eiweißspaltprodukte frei werden, nennt, das nach der angegebenen Weise hergestellte Hämoglobin mittels der Jodkaliumstärkemethode gemessen, meist stärkere Katalysatorentätigkeit zeigt, als das Hämoglobin normaler Personen. Diese Befunde sind durch die in vitro gefundenen Tatsachen erklärlich. Es reagiert auf geringe Schädigung, wie sie durch im Organismus freiwerdenden Eiweißspaltprodukte gegeben ist, der Organismus mit einer Steigerung der Tätigkeit des Blutkatalysators. Erst wenn der Körper hochgradig mit Eiweißspaltprodukten überschwemmt wird, ist eine Lähmung des Blutkatalysators zu erwarten. Verfasser versucht die Reaktion zu diagnostischen Zwecken heranzuziehen. Er hielt es für nötig, das Hämoglobin stets in schonender Weise gesondert herzustellen, weil in den Seren Eiweißspaltprodukte, kuppelnde und die Reaktion störende Substanzen in wechselnder Menge vorhanden sind, die gesondert bestimmt werden müssen. Ferner werden bei Reindarstellung des Hämoglobins die geformten Elemente des Blutes, die infolge ihrer wechselnden Menge eine einheitliche Beurteilung oft erschweren, ausgeschaltet. Vortragender, der Titrationsresultate an anaphylaktischen Meerschweinchen mitteilt, zog vor allen Dingen die Schwangerschaft in den Kreis seiner Untersuchungen, bei welcher nach Schmorls und Weichardts Untersuchungen Synzytialzellen zugrunde gehen und Eiweißspaltprodukte frei werden. Hier zeigte sich in der Tat bei normaler Schwangerschaft fast stets eine Anregung des Blutkatalysators. Auch bei Karzinom wird man zunächst mit einer Anregung des Hämoglobins zu rechnen haben. Weichardt.

Aerztlicher Verein Nürnberg, 19. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt; Schriftführer: Herr Scheidemandel.

1. Herr Alexander: **Kontusionsverletzungen des Auges durch Kinderpistolen und Gewehre.**

a) Traumatische Mydriasis. 4½jähriger Knabe. Links. — Pupille weit, kaum reagierend. Sphinkterrisse sind nicht wahrzunehmen. — b) Traumatische Myopie. 28jähriger Mann. Vor einer halben Stunde mit Kindergewehr gegen das linke Auge geschossen. Zahlreiche Spuren der starken Prellung, u. a. Hyphaema, Commotio Retinae, Glaskörperblutungen. Interessant ist das Auftreten einer Myopie von 7 Dioptrien, die im Laufe von 1½ Wochen völlig verschwunden ist.

2. Herr Gugenheim: **Direkte Laryngo-Tracheoskopie und Bronchoskopie.**

Nach einem geschichtlichen Rückblick (Kirstein, Pieniazek) und nach Würdigung der großen Verdienste von Killian, als dem Schöpfer der direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege, demonstriert Vortragender das zurzeit vollkommenste Instrumentarium (nach Brünings), bespricht die Technik und zeigt die Methode an einem Patienten. Die Indikationen werden eingehend erörtert. Eine absolute Indikation bieten aspirierte Fremdkörper, von denen während eines ganzen Jahrhunderts vor Erfindung der Bronchoskopie nicht so viele Fälle in der Literatur bekannt wurden als in den letzten 14 Jahren. Auf das nicht allzu seltene Versagen von Röntgenaufnahmen bei aspirierten kleinen Knochenstücken wird hingewiesen, ferner auf die Gefährlichkeit der sogenannten quellbaren Fremdkörper. Dann werden eingehend die relativen Indikationen besprochen (z. B. Fälle von Chorditis nodosa, angeborenen Membranen, Stridor congenitus, Papillome bei Kindern, ferner bei Erwachsenen zur Uebersicht über die Ausdehnung bösartiger Geschwülste, für die Röntgenbehandlung bei Tuberkulose, zur Feststellung und Behandlung von Stenosen (Struma, Aneurysma, Lymphdrüsentumoren und Abszesse). Auch das Gebiet der Physiologie wurde durch die Methode gefördert. Alexander.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 19. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Max Bider; Schriftführer: Herr Hans Meerwein.

1. Herr Bider: **Mitteilung über die zusammengewachsenen böhmischen Schwestern Blazek.** (Vgl. hier 1910, S. 987, Baschs Aufsatz.)

2. Herr S. G. Leuenberger: **Die unter dem Einfluß der synthetischen Farbenindustrie beobachtete Geschwulstentwicklung und über Geschwulstmutation.** (Vgl. diese Wochenschrift S. 136.)

3. Herr Iselin: a) **Einseitiger Hohlfuß verursacht durch Spina bifida occulta.** — b) **Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

a) Vor einem Jahr hat Iselin ein Kind vorgestellt, bei dem er die Ursache des einseitigen Hohlfußes in einer Lähmung des Triceps surae durch verkappte Kinderlähmung gefunden hat. Der Vortragende zeigte diesen Hohlfuß zum Beweis dafür, daß gestörtes Muskelgleichgewicht solche Deformitäten, die sich auch am Knochenskelett ausprägen, verursachen kann. In der Diskussion hat de Quervain daran erinnert, daß auch Muskelgleichgewichtsstörungen auf Grund angeborener Veränderungen im Rückenmark solche Erscheinungen machen könnten, selbst wenn sich äußerlich keine Veränderungen des Wirbelkanals nachweisen lassen. Das jetzt vorgestellte 14jährige Kind zeigt deutlich ein Offensein des Kreuzbeines und der Wirbelbögen der drei letzten Lendenwirbel, außerdem ganz unten, über der Rima ani, eine kugelige Geschwulst, und eine starke schwanzartige Behaarung der Kreuzbeingegend, die als Dermoid oder als Sacraltumor angesprochen werden kann. Diese Beobachtung ist deshalb ein Beitrag zur Frage des gestörten Muskelgleichgewichts, weil der Hohlfuß sich erst seit einem Jahr, also im späteren Kindesalter, gebildet und früher nur ein geringer Unterschied in der Größe der beiden Füße bestanden hat.

4. Herr de Quervain: **Knickungen am unteren Ende des Dünndarmes.**

Vorstellung von zwei Fällen von sogenannter Lanescher Knickung am untern Ende des Dünndarmes, beide auf Grund des klinischen Befundes und des Röntgenbildes diagnostiziert und durch die Operation bestätigt gefunden. Lane hat nach der Ansicht des Vortragenden insofern recht, als Bindegewebsstränge nicht selten zu Knickungen am untern Ende des Dünndarmes, und ab und zu einmal zu Schmerzanfällen führen. Diese Schmerzanfälle werden leicht mit denjenigen der akuten Blinddarmblähung — Typhlocolitis, Typhlektasie, Coecum mobile etc. — und wohl auch mit leichten Anfällen von Appendicitis verwechselt. Dagegen hat der Vortragende weder in den bisherigen Veröffentlichungen von Lane und seinen Schülern, noch auch bei der Durchsicht seines eigenen Röntgenmaterials Anhaltspunkte für die weitergehenden theoretischen Schlüsse Lanes finden können, nach denen die genannte Knickung zu schweren chronischen Störungen der Dünndarmpassage und mittelbar selbst zu chronischem Gelenkrheumatismus und zu chirurgischen Tuberkulosen führen solle. Er kann sich deshalb auch mit den praktischen Schlüssen Lanes bis auf weiteres nicht befreunden, nach denen die Knochen- und Gelenktuberkulose des Kindesalters durch Dickdarmausschaltung behandelt werden solle. Die Heilung dieser Tuberkulosen ist nicht im Operationssaal, sondern in Seeklima, Bergluft und Höhensonne zu suchen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 8 BERLIN, DEN 20. FEBRUAR 1913 39. JAHRGANG

Die pharmakologischen Grundlagen der Bromtherapie bei der genuinen Epilepsie.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **H. v. Wyss** in Zürich.

M. H.! Die große Rolle, welche die Bromsalze bei Behandlung der genuinen Epilepsie spielen, rechtfertigt wohl ein kurzes Referat über ihre pharmakologischen Eigenschaften, speziell wenn sich, wie wir sehen werden, ganz bestimmte Richtlinien zu ihrer Anwendung daraus ergeben. — Trotz zahlreicher Untersuchungen über das Verhalten der Bromalkalien im menschlichen und tierischen Organismus von einer Reihe von Autoren (Büchner, Fessel, Frey, Hondo, Laudenheimer, Nencki und Schoumow-Simanowsky, v. Wyss) ist eine völlige Aufklärung noch nicht erzielt worden, und auch über die Deutung von gewissen einwandfrei festgestellten Erscheinungen herrscht noch keine Uebereinstimmung (Ellinger und Kotake, v. Wyss, vgl. auch Biberfeld (1) und Meyer und Gottlieb). Doch ist der gewonnene Standpunkt schon fruchtbar genug und zeitigt eine Menge von Resultaten, die in der Praxis nicht wie bisher einfach übergangen werden dürfen.

Bei dauernder Verabreichung gleicher Mengen von Bromalkalien tritt bekanntlich eine allmählich steigende Retention von Brom ein, indem zugleich eine Verminderung des Chlorbestandes des Organismus zustande kommt. Die Retention ist die Folge mangelnder elektiver Ausscheidung der Bromionen durch die Niere, die Chlor- und Bromionen gleich behandelt, im Gegensatz zu Jod, das rasch — wenigstens in der Hauptmenge — entfernt wird (Frey). Die Größe der Retention hängt in erster Linie ab von den Zufuhrmengen von Br und Cl. Je weniger Kochsalz gleichzeitig mit Bromnatrium gegeben wird, desto größer ist die Anreicherung von Br im Körper, und umgekehrt. In zweiter Linie beeinflussen Flüssigkeitszu- und -ausfuhr, Körpergewicht und wahrscheinlich individuelle, noch nicht genau bekannte Faktoren die Bromspeicherung. Das zurückgehaltene Brom findet sich als Ion im Blutserum, überhaupt in der Körperflüssigkeit, deren osmotischer Druck dadurch konstant bleibt, daß eine gewisse Menge von Cl-Ionen daraus verschwindet, und, in welcher Form ist noch fraglich, in gewissen Depots, für die die Haut namentlich von Bedeutung zu sein scheint.

Bei 2 Individuen, die lange Jahre wegen Epilepsie mit Bromalkalien behandelt wurden, konnte eine Analyse des Leichenblutes und von Stücken der Körperhaut gemacht werden:

Fall I. Haut 100 g	0,1647 g	BrNa
Körpergewicht 33,5 kg. Blut 100 g . . .	ca 0,05 „	BrNa[2]
Fall II. Haut 100 g	0,195 „	BrNa
Körpergewicht 39 kg. Blut 100 g . . .	ca. 0,07 „	BrNa[2]

Die Bromzahl der Haut ist in beiden Fällen zu hoch, um durch den Wassergehalt allein (60%) erklärt zu werden. Rechnet man die Gesamthaut als etwa ein Fünftel des Gesamtkörpergewichts, so ergäbe sich eine Bromanhäufung von 12 resp. 14 g im Integument. Weitere Untersuchungen über dieses eigentümliche Verhalten sowie über die Art der Bindung des Brom in der Haut sind im Gange.

Bei organischen Brompräparaten zeigt sich in bezug auf die Verteilung je nach dem Präparat ein abweichendes Verhalten (Ellinger und Kotake). Eine Bindung von Brom in Gehirn, Leber, Milz und Nieren kann nicht nachgewiesen werden. Maßgebend für die Wirkung der Bromsalze ist, wie die biologischen Phänomene übereinstimmend ergeben, die Bromionenkonzentration im Blut (speziell im Blutserum), und weder die Größe noch die Art der Bromdepots. Das läßt sich namentlich schön auch bei den organischen Präparaten nachweisen, wo diejenigen unwirksam sind, welche die Bromionenkonzentration im Blute nicht auf eine wesentliche Höhe zu bringen vermögen, wie z. B. das Sabromin, dessen kritiklose Empfehlung auf Grund kritikloser Versuche nur zu bedauern ist (vgl. M. Ernst (3), Bürgi, Bilinkis), und denen, die ein gutes Bromanreicherungsvermögen des Serums besitzen wie das Zimtesterdibromid (Ellinger und Kotake). Es muß daher als Rückschritt betrachtet werden, wenn die Depotfrage wieder neuerdings in den Vordergrund gestellt wird (Magnus-Alsleben [5]).

Die Chlorverarmung des Organismus bei Bromdarreichung kann recht weitgehend sein. Bei großen Brom- und geringen Salzgaben treten bei Mensch und Tier Vergiftungssymptome ein, die sich namentlich durch ataktische Störungen auf körperlichem Gebiet und durch schwere psychische Alterationen kennzeichnen. Sämtliche Vergiftungserscheinungen, auch die schwerster Art, wie sie im Tierexperiment erreicht werden, sind durch Zufuhr von Chloriden rasch und restlos zu beseitigen, physische wie psychische (v. Wyss, Meier Marg.). Dieses Heilungsvermögen der Chloride, der biologische Antagonismus der sich chemisch so nahestehenden Br- und Cl-Ionen ist das interessanteste und wichtigste Phänomen, das therapeutisch von so großer Bedeutung ist und dessen Analyse uns zunächst zu beschäftigen hat.

Was geschieht bei der Einführung der Chloride? 1. Eine Restitution eines dem Organismus verloren gegangenen Ions. 2. ein Herausdrängen der Br-Ionen. Beides kann a priori maßgebend für die Heilwirkung sein. Anders formuliert, lautet das Problem: Ist der durch die Br-Darreichung erzielte Mangel an Cl-Ionen oder eine spezielle Wirkung der Br-Ionen bei der Wirkung der Bromsalze, der Bromvergiftung, das Wesentliche?

Das letztere erscheint von vornherein das Wahrscheinlichere, wenn man die sicher gestellte Tatsache berücksichtigt, daß bei Darreichung größererer Gaben von Kochsalz eine prompte Mehrausscheidung von Br stattfindet; die heilende Wirkung von NaCl wäre dann der Bromelimination, also einer Entfernung des Giftes, zuzuschreiben.

Ich war anfänglich auf Grund meiner, wie ich später einsah, nicht zweckentsprechend angelegten Versuche zu dem Schluß gekommen, daß die Beeinflussung der Bromausscheidung durch NaCl-Gaben lediglich eine indirekte, durch Vermehrung der Diurese, sei. Diese Auffassung war auf Grund der von Laudenheimer (4) und Ellinger und Kotake (2) angeführten Versuchsprotokolle sowie der theoretischen Ausführungen von Frey nicht mehr haltbar; ich überzeugte mich auch auf Grund eigener Versuche von der gesetzmäßigen Beeinflussung der Bromausscheidung durch NaCl. Wie sich aber auch die Ein- und Ausfuhr von NaBr und NaCl gestalten mag, so wird letztere stets durch die Nierenarbeit bestimmt, die den Halogenüberschuß entfernt, ohne zwischen Br und Cl unterscheiden zu können — es fehlt eben ein elektives Eliminationsvermögen für Br — damit der osmotische Druck im Blut und Gewebeflüssigkeit aufrecht erhalten bleibt. Es kann immer wieder auftauchenden gegenteiligen Vorstellungen gegenüber nicht scharf genug betont werden, daß es in der Hauptsache physikalisch-chemische Bedingungen sind, welche die Br-Retention verursachen. Die Untersuchungen Freys haben auch gezeigt, daß das gegenseitige Verhältnis von Br- und Cl-Ionen im Harn ein Spiegelbild desjenigen im Blutserum ist. Der Quotient $\frac{\mathrm{NaCl}}{\mathrm{NaBr}}$, auf 100 ccm berechnet, ist also im Harn und Blut derselbe. Praktisch ist das wohl richtig, theoretisch ist einzuwenden, daß die Behandlung der Cl- und Br-Ionen durch die Niere wohl kaum absolut identisch sein dürfte, wenn auch der Unterschied sich zurzeit unserem Nachweis entzieht; denn wo wir Untersuchungen über die Ionen Cl und Br antreffen, läßt sich doch fast immer zeigen, daß diese in bezug auf die elektrolytische Dissoziation, die Adsorptionsverhältnisse, das Verhalten gegenüber den Kolloiden überhaupt, nie ganz gleiche, wenn auch sehr ähnliche Eigenschaften zeigen. — Wir haben aber immerhin die Möglichkeit, aus der Analyse des Harns einen Schluß auf das Konzentrationsverhältnis von Br und Cl im Blutserum zu ziehen. Mehr in Rücksicht auf sich daraus ergebende Verhältnisse, als wegen der ja anderseits erledigten Frage des Einflusses von NaCl-Gaben auf die Br-Ausscheidung seien die folgenden Protokolle angeführt. Die Versuche wurden an Rekonvaleszenten der Medizinischen Klinik in Zürich im Jahre 1910 ausgeführt. Aus äußeren Gründen unterblieb die Publikation bis jetzt.

---

[1] Nach einem Vortrag auf der Versammlung der Internationalen Liga gegen Epilepsie in Zürich 1912.

[2] Die Zahlen für das Blut stellen keine exakten Werte dar, weil Serum und Blutkörperchen des Leichenblutes nicht mehr getrennt werden konnten.

Versuche I und II.

C. E. Rekonvaleszent nach fibrinöser Pneumonie. Kost konstant. Tägliche Zufuhr von Flüssigkeit 3 Liter, von NaCl etwa 10—12 g, von NaBr 5 g. Beginn der Versuche am dritten Tage der Bromdarreichung.

Tag	Diurese	Total NaBr-Ausscheidg.	Total NaCl-Ausscheidg.	NaBr pro 100 ccm	NaCl pro 100 ccm	$\frac{\mathrm{NaCl}}{\mathrm{NaBr}}$	Salzzulagen
1.	1700	0,48	8,67	0,028	0 51	18,2	
2.	2500	1,39	12,94	0,056	0,52	9,3	
3.	1900	1,33	9,24	0,07	0,5	7,14	
4.	2300	2.84	14,8	0,12	0,6	5,0	
5.	2000	2,64	12.75	0,132	0,04	4,83	
6.	2400	**2,57**	15,80	0,107	0,61	**5,7**	10
7.	2500	**5,76**	25,23	0,23	1,01	**4,4**	30
8.	2500	**7,46**	33,12	0,3	1,33	**10,0**	20
9.	2100	3,58	28,71	0,14	1,36	8,0	
10.	2000	3,35	25,25	0,16	1,26	5,3	
11	2000	3,37	14,68	0,17	0,73	**4,4**	

Totalbromeinfuhr: 65 g. Totalbromausfuhr: (ca.) 35,5 g (die ersten 2 Tage der Br-Darreichung mitgerechnet). Ges. Retention: 29,5 g. Retention am 5. Tag: 25 g. Retention am 9. Tag: 25 g.

Während der großen Salzgaben steigt die Bromausscheidung erheblich, der Mittelwert des Konzentrationsverhältnisses ist dagegen erst nach Ablauf der dreitägigen Periode stark vergrößert, während der kritischen Tage ja eher niedrig. — Das Bromdepot von etwa 25 g des Körpers ist vom fünften Tage bis zum neunten Tage unverändert geblieben. Das zugeführte NaCl vermochte also eine weitere Deponierung unmöglich zu machen; man sieht daraus, auch entsprechend den Befunden von Ellinger und Kotake (l. c.), daß, je größer die Salzzufuhr bei gleichbleibender NaBr-Zufuhr, um so kleiner die Br-Retention ausfällt.

Versuch II. H. S. Rekonvaleszent von einer Pleuritis serosa unilat.

Parallelversuch zu Versuch I. Gleiche Kost an den gleichen Tagen; modifiziert wurden nur die Salzzulagen. BrNa 5,0 g pro die.

Tag	Diurese	Total NaCl-Ausscheidg.	Total NaCl-Ausscheidg.	NaBr pro 100 ccm	NaCl pro 100 ccm	NaCl NaBr	Salzzulagen
1.	2100	0,47	9.79	0,022	0,48	22	
2.	1800	1,2	7,95	0,07	0,42	6	
3.	2200	2,7	11,96	0,12	0,54	4,5	
4.	2100	2.89	13,58	0,13	0,64	5	
5.	2100	2,94	12,69	0,14	0,60	4,3	
6.	2200	**4,75**	15,43	0.215	0,70	**3,2**	10
7.	2200	**5,02**	16 72	0.23	0,76	**3,5**	10
8.	2500	**5,2**	28,44	0,21	1,1	**5,2**	20
9.	2400	5,73	29.12	0,24	1,2	**5,0**	
10.	2400	5.75	24,23	0,24	1,11	4,6	
11.	1800	5,24	12,84	0,29	1,71	2,5	

Totalbromeinfuhr: 65 g. Totalbromausfuhr: 42,00 g. Ges. Retention: 23 g. Retention am 5. Tag ca. 24 g. Retention am 9. Tag ca. 24 g.

Der Versuch verläuft genau entsprechend Versuch I, nur erfolgen die Salzzulagen nicht so unvermittelt; dementsprechend verlaufen auch die Konzentrationsschwankungen milder und gleichmäßiger.

Die Mehrausfuhr von Br ist annähernd gleich groß wie in Versuch I, zeigt aber von vornherein die Tendenz, größer zu sein als bei Versuch I, sodaß auf die gleichen Salzzulagen wie in Versuch I wohl eine noch größere Steigerung zustande gekommen wäre. Wir sehen aber in beiden Versuchen das eigentliche Br-Depot während der Salzzulagen nicht kleiner werden (erst nachträglich). Man beachte auch, daß die Verschiebung im Konzentrationsverhältnis erst am dritten Tage deutlich wird. Natürlich muß man im Auge behalten, daß die Quotientenzahlen lediglich Tagesmittelwerte darstellen; es ist wohl anzunehmen, daß die Werte der einzelnen Harnportionen pro Tag differieren würden.

Versuche III und IV.

Die beiden Versuche wurden unter strengster Kontrolle der Salz- und Flüssigkeitszufuhr ausgeführt. Das Verhältnis der Tage mit gewöhnlicher Salzdarreichung und derer mit Salzzulage ist absichtlich in einem Versuch sehr wenig geändert, in dem andern auch lange nicht so beträchtlich wie in Versuch I und II. Die Versuche sollen also ein getreues Bild der Mittelwerte der Salz- und Flüssigkeitsausscheidung im Urin, im Verhältnis zur Einfuhr wiedergeben.

Tägliche Br-Gabe 6 g BrNa. Beginn des Versuches am sechsten Tage der Bromdarreichung. — Kochsalz- und Flüssigkeitseinfuhrzahlen des ersten Tages sind nicht exakt registriert, fehlen daher in den Tabellen.

B. A. Leichter Muskelrheumatismus.

Tag	Diurese	Total NaBr-Ausscheidung	Total NaCl-Ausscheidung	NaBr pro 100 ccm	NaCl pro 100 ccm	NaCl NaBr	NaCl-Einfuhr pro die	NaCl-Zulage	Flüssigkeitseinfuhr
1.	1400	1,151	11,04	0,082	0,81	10	—	—	—
2.	2000	2,528	17.07	0,126	0,85	6,8	19,0 g	—	3900
3.	2600	3,43	22.95	0,132	0,89	6,8	21,0 g	—	3900
4	2700	**5.0**	27.15	0,19	1,0	**5,3**	20,0 g	10 g	3700
5.	2500	3,62	22,9	0,15	0.9	6	20,0 g	—	3700
6.	3000	4,137	29,11	0,14	0,97	6,9	19,0 g	—	3700

Auch hier ist der Einfluß der Salzzulage unverkennbar; dabei ändert sich aber auch nachträglich das Konzentrationsverhältnis nicht wesentlich. Es handelt sich hauptsächlich um das Verhindern einer erheblichen Retention an diesem Tage. Man beachte auch die relative Größe der Br-Ausscheidungszahlen, die durch die dauernde hohe Kochsalzzufuhr bestimmt wird. Uebrigens zeigt sich auch deutlich, daß während der fortschreitenden Br-Retention der Organismus an NaCl verliert.

St. W. Rückenschmerzen. NaBr-Gabe wie im vorigen Versuch 6,0 pro die.

Tag	Diurese	Total Br-Ausscheidung	Total NaCl-Ausscheidung	NaBr pro 100 ccm	NaCl pro 100 ccm	$\frac{\mathrm{NaCl}}{\mathrm{NaBr}}$	NaCl Zufuhr	Flüssigkeitszufuhr	NaCl-Zulage
1.	1800	1.687	16,70	0,093	0,93	10	—	—	—
2.	2000	1,941	18.71	0,097	0,93	9,5	20,2	2900	—
3.	2000	2.799	21,04	0,14	1,05	7,5	20,5	2800	—
4.	2000	3,23	23.73	0.161	0,19	7,4	20.0	2900	—
5.	2600	**4,07**	28,73	0,16	1,105	**6.9**	20,5	2900	5,0 g
6.	2000	3,91	24,08	0,195	1,204	6,2	20,2	2900	—

Trotz der geringfügigen Salzzulage (um 5,0 g) auch hier eine erhöhte Br-Ausscheidungszahl, hier aber wohl durch die Diurese herbeigeführt. Das prozentuale Verhältnis wird nicht mehr geändert. Das Konzentrationsverhältnis sinkt stetig weiter ab.

Um den Effekt der Kochsalzgaben bei bromisierten Individuen richtig einzuschätzen, ist also immer das Verhältnis der Größe der Zulage zur Größe der gewohnten Kochsalzzufuhr in Betracht zu ziehen. Eine Salzzulage von 5 g bedeutet demnach wie im obigen Versuch bei einer Zufuhr von 20 g garnichts, um so mehr bei einer täglichen Zufuhr von nur 5 g. Wir sehen ferner, daß in der Regel, wenn Br weitergegeben wird, nichts oder nur wenig von dem schon bestehenden Depot resp. dem retinierten Brom abgegeben wird, es sei denn, daß wiederum die Salzzulage auch im Verhältnis zur Bromgabe unverhältnismäßig groß sei. Dagegen wird eine weitere Bromanreicherung bei unveränderter Br-Dosis ausbleiben, das Konzentrationsverhältnis von Br und Cl-Ionen im Blutserum zunächst erheblich schwanken; endlich kommt es wieder zu einer größeren Cl-Zahl. Die Serumkonzentration kann sich offenbar ändern, ohne daß die absolute Größe des retinierten Broms abnimmt; dabei kommt die Tätigkeit der Haut wohl in erster Linie in Frage.

Ich kann mich also auf Grund der eigenen Versuche den Anschauungen von Ellinger und Kotake (l. c.) und Laudenheimer (l. c.) nur anschließen. Nur auf etwas ist noch aufmerksam zu machen. Rechnet man wie in meinen Versuchen bei Laudenheimer den Quotienten $\frac{\mathrm{NaCl}}{\mathrm{NaBr}}$ % aus, so ergeben sich in den Tabellen I und II folgende Quotientenreihen:

Tag	I.			II.		
1.	3,4			1,6 (?) [1]		
2.	3,6			2,3	Salzzulage	15,0
3.	—	Salzzulage	20 g	3,3	"	15,0
4.	3,0	"	20 "	2,8	"	15,0
5.	3,05	"	20 "	4,8	"	15,0
6.	2,2					
7.	2,06					

Im Versuch I wurde täglich 7,0 g BrNa gegeben. Trotz der Salzzulagen und Vermehrung der absoluten Bromausscheidung aber keine Konzentrationsveränderung; im Gegenteil, der Quotient sinkt; dabei geht es aber dem Patienten, der an Bromismus leidet, doch besser. In Versuch II bei starkem Bromismus (Quotient 1,6) wurde BrNa am vierten Tage ausgesetzt. Trotzdem ändert sich der Quotient auch nur sehr langsam; eine Heilwirkung in bezug auf den Bromismus ist aber prompt eingetreten. — Im ersten Fall verschwanden die Symptome drohender Intoxikation. Die Heilwirkung eilt also in diesen Fällen der Konzentrationsänderung voran.

---

[1] Die Prozent-NaCl-Zahl am 1. Tag ist unrichtig; es muß offenbar heißen 0,32 statt 0,56.

Wenn auch die Br-Ausscheidung bei Salzzulagen größer wird, kann darin also nicht der allein ausschlagebende Faktor für die Heilwirkung des NaCl gefunden werden. Daß dem Organismus wieder mehr Cl zur Verfügung steht, darin muß zunächst die Erklärung des beim Vergifteten günstigen, des beim Epileptiker so oft ungünstigen Einflusses gesucht werden. Wie groß ist der Gehalt des Serums an Brom noch in Versuch II trotz der eingetretenen Heilung! Gerade das ist bei der ganzen Br-Wirkung das Eigentümliche, daß es nicht darauf ankommt, ob dem Organismus z. B. 6,0 g einverleibt werden, sondern darauf, daß neben der Anwesenheit der 6 g BrNa ein gewisses Chlordefizit zur Erzielung kräftiger Wirkung notwendig ist. Man bekommt sogar den Eindruck, daß bei Epileptikern selbst eine große Anreicherung des Blutserums an Br wirkungslos bleibt, wenn gleichzeitig eine größere Menge NaCl den Körper passiert. Diese Verhältnisse lassen sich eher verstehen, wenn man annimmt, daß eine gewisse Größe des Cl-Defizits erreicht sein muß, bevor stärkere Wirkungen auftreten, als wenn man Br als ein an und für sich wirkendes Nervengift schlechtweg ansieht. Ueberhaupt ist bei der Annahme eine Giftwirkung der Br-Ionen an sich nicht recht verständlich, warum beim Organismus keine einzige Abwehrbewegung erkennbar wird, wie wir das in der verschiedensten Weise bei anderen Giften sehen (Toxine, Morphin, Arsen, Atropin etc.). Endlich spricht die vollkommen zu erzielende Restitutio ad integrum auch bei den scheinbar bedrohlichsten Symptomen mehr für eine Regulierungsstörung, als eine die Zelle selbst angreifende Alteration.

Es ist ja sehr schwer, spezifische Ionenwirkungen einwandfrei festzustellen. Das komplizierte Spiel zwischen den Elektrolyten des Blutserums und den Kolloiden der Zelle im einzelnen zu verfolgen, erscheint ja noch fast unmöglich. Selbst bei ganz einfachen Versuchsanordnungen ist die Definition von Giftwirkung der Ionen sehr schwierig. (Vgl. z. B. Tigerstedt, Die chemischen Bedingungen für die Entstehung des Herzschlages, Ergebnisse der Physiologie, Bd. 12, S. 269). So muß bis zu einem gewissen Grad die Frage: spezifische Giftwirkung der Br-Ionen oder Schädlichkeit des Cl-Defizits? oder ev. beides? noch als unbeantwortet gelten.

Wenn also auch — pharmakologisch gesprochen — die Definition der Br-Wirkung als Folgezustand einer durch Br-Darreichung erzeugten Cl-Verarmung nicht als bewiesen angesehen werden kann und wohl schwerlich zu beweisen ist, so sprechen die klinischen Beobachtungen gerade beim Epileptiker, die angeführten raschen Heilungen der Br-Vergiftung bei Mensch und Tier sehr dafür, doch darin das Wesentliche zu sehen. Eine spezielle Br-Ionenwirkung halte ich nicht für bewiesen, ich kann sie aber auch nicht negieren. Dabei möchte ich besonders betonen, was bei der Diskussion dieser Fragen oft übersehen worden ist: daß ein großer Unterschied besteht zwischen dem durch Darreichung von Br herbeigeführten Cl-Mangel und einem auf anderem Wege herbeigeführten Cl-Mangel des Organismus. Br ist ein dem Cl so nahe verwandtes Ion, daß man gezwungen ist, eine gewisse Vertretung in den physiologischen Funktionen des Cl durch Br anzunehmen, wodurch die Differenzen im klinischen Bild bei einfachem Chlorhunger und bei Bromisierung mit sekundärer Chlorverarmung wohl erklärt wird.

So möchte ich z. B. die Grünwaldschen Versuche nicht als Stütze für meine Auffassung annehmen; im Gegenteil, absolut halogenfrei gehaltene Tiere sind wohl durch Br-Alkalien zunächst zu bessern, indem ein partieller Halogenersatz eintritt. Das ist meines Erachtens die richtige Deutung des Experimentes am chlorfreien Hunde von Bönniger — infolge Cl-Mangel in der Nahrung schwer erkranktes Tier, durch NaBr gebessert, — das der Autor, wie ich glaube, unrichtig aufgefaßt hat. — Ich darf wohl hier meine Auffassung des Verhaltens von Cl und Br durch folgenden banalen Vergleich klarlegen:

In einem Haushalt sei ein dienstbarer Geist unentbehrlich; eines Tages wird aber seine Wirksamkeit eingeschränkt und ein Teil seiner Funktionen von einem anderen, ihm nicht völlig gleichwertigen übernommen. Sofort machen sich gewisse Störungen bemerkbar, die alsbald wieder verschwinden, wenn der Status quo hergestellt wird. Man kann sich fragen, was man als die Ursache dieser Störung ansprechen will — die Abwesenheit des Funktionärs oder die Schwerfälligkeit des Ersatzes. Läßt sich das absolut voneinander trennen? — So nehme ich an, daß das Br ein bis zu einem gewissen Grade minderwertiger Vertreter des Cl ist und gewisse Funktionen desselben vielleicht überhaupt nicht übernehmen kann, ohne jedoch — bei nicht zu weitgehender Wirksamkeit — die Maschine, die es in ihrem Laufe hemmt und hindert, zu beschädigen, sodaß diese bei richtiger Bedienung wieder sofort regelrecht arbeitet.

Diese Ausführungen sind als Antwort gedacht auf die Kritik meiner früheren Anschauungen durch Ellinger und Kotake. Selbst wenn es sich ja im Grunde nur um einen Wortstreit handelt, so muß meines Erachtens der Praxis wegen das Schwergewicht auf die Rolle des NaCl gelegt werden, weil das bisher viel zu wenig geschah. Heubner scheint sich übrigens auch der Auffassung von der indirekten Br-Wirkung angeschlossen zu haben.

Beim Epileptiker nun kann folgendes Verhalten in den der Bromtherapie überhaupt zugänglichen Fällen als Regel gelten. Unter gleichmäßiger, dauernder Br-Darreichung mit einer geregelten NaCl-Zufuhr verschwinden die Krampfanfälle bei entsprechender Br-Dosis, die auszuprobieren und deren notwendige Größe wesentlich von der Menge des gereichten Kochsalzes abhängig ist, dauernd — oder die Anfallsintervalle werden wenigstens viel länger. Status epileptici kommen eigentlich nicht mehr vor. Die Bromdosis soll nicht höher sein, als zur Unterdrückung der Anfälle nötig ist. Man kann dies als empirische Einstellung auf den sogenannten „Schwellenwert“ bezeichnen, der nun bestimmt werden kann und für die weitere Zukunft als maßgebend zu betrachten ist. — Bei solchen Patienten gelingt nun mit der Sicherheit einer chemischen Reaktion die Auslösung eines oft noch dazu ungewöhnlich heftigen Krampfanfalles durch eine größere Kochsalzdosis, etwa 20 g NaCl. — NaCl bedeutet also geradezu ein Gift für derart eingestellte Kranke, sei die Wirkung nun eine direkte oder indirekte. Dabei ist die Dauer der anfallsfreien Zeit ziemlich gleichgültig; die Reaktion ist ebensogut noch nach Monaten wie nach Wochen zu erwarten (vgl. u.). Dieses Schema kann durch eine Reihe von Krankengeschichten belegt werden (vgl. v. Wyss und Ulrich (10).

Es hat sich nämlich gezeigt, daß bei einem Individuum das zum Ausbleiben der Anfälle notwendige Chlordefizit im Blutserum, resp. das anzustrebende Verhältnis der Konzentration von Brom- und Chlorionen, annähernd konstant ist oder doch nur in engen Grenzen schwankt; d. h. überschreitet die Anzahl der Chlorionen im Blute einen gewissen Wert, so ist sofort die Möglichkeit eines Anfalles gegeben, der, wie erwähnt, sich meist auch prompt einstellt. Bleibt dieser Wert gewahrt, so treten keine Anfälle auf. Dieses eigentümliche, schon vorher erwähnte quantitative Verhältnis von Br- und Cl-Ionen gibt die Berechtigung zur Aufstellung des Schwellenwertes, d. h. derjenigen unter der Norm liegenden Chlor-Ionenkonzentration im Blutserum, die gerade das Auftreten der Krampfanfälle verhindert. (Vgl. v. Wyss und Ulrich.) Da der osmotische Druck des Serums unter allen Umständen gewahrt bleibt, entspricht der Verminderung der Cl-Ionen eine Anreicherung an Br-Ionen, und nun ist bei der Annahme einer Giftwirkung der Br-Ionen dieses quantitative Verhalten doch rätselhaft, nämlich daß es gerade eine bestimmte Anzahl von Br-Ionen braucht, sodaß z. B. eine Dosis von 7,5 g BrNa genügt, nur 7 g aber nicht. Praktisch am vorteilhaftesten ist es, unter dem Schwellenwert den Quotienten aus der im gegebenen Fall notwendigen Menge von Grammen NaCl und NaBr in 100 ccm Serum zu verstehen.

Diese Definition erlaubt eine relativ einfache Methode der Bestimmung. Sie stützt sich auf die schon erwähnte, von Frey festgestellte Tatsache, daß der Quotient $\frac{Na\,Cl}{Na\,Br}$ pro 100 ccm für Harn und Blutserum identisch ist; eine unter zweckentsprechenden Umständen ausgeführte Harnanalyse erspart also die wesentlich umständlichere und schwierigere Analyse des Blutserums, die dazu schwerlich öfters wiederholt werden kann ohne allzu große Belästigung der ja oft sehr wenig willfährigen Patienten. Folgendes Vorgehen scheint nun das richtige. Völlige Entleerung der Harnblase morgens nüchtern. Darauf gewöhnliches Frühstück mit der ersten Bromdosis pro die. (Es empfiehlt sich überhaupt, die Bromdarreichung über den Tag gleichmäßig zu verteilen.) Nach etwa einer Stunde wird der Harn spontan oder künstlich entleert und auf Br und Cl analysiert. Als relativ einfache und zuverlässige Methode kann ich nach meinen Erfahrungen nur die Chromsäure-Wasserstoffsuperoxydmethode bezeichnen (v. Wyss), mit der auch von anderer Seite gute Erfahrungen gemacht worden sind (Wolff und Opp). Für einen einigermaßen Geübten sind dann keine technischen Schwierigkeiten vorhanden. Es ist mir aus äußeren Gründen zurzeit nicht möglich gewesen, größere Untersuchungsreihen selbst anzustellen. Ich möchte aber einstweilen zur Nachprüfung auffordern, die in Rücksicht auf die folgenden Ausführungen notwendig ist.

. Der Schwellenwert, annähernd konstant beim einzelnen Individuum, variiert von Fall zu Fall. Sein Wert liegt erfahrungsgemäß zwischen 3 und 2. Er ist, wenn man will, das Maß für die Anfallsdisposition, zeigt unter Umständen periodische, aber dann auch regelmäßig verlaufende Schwankungen, z. B. bei menstruellem Anfalltypus, wo der Schwellenwert beim Eintritt der Menses sinkt, die natürlich bei der Therapie berücksichtigt werden müssen. Die erwähnte Konstanz gilt wohl nur für das irgendwie geregelte Leben des Epileptikers. Wird dieses gestört, etwa durch Traumen, Alkoholabusus, interkurrente Erkrankungen etc. etc., oder ist es überhaupt von vornherein ganz ungeregelt, so wird natürlich die Bromtherapie ihr Ziel nicht erreichen. Aber bei ruhigem Gleichmaß der Lebensbedingungen, wie es das überwachte Anstaltsleben mit sich bringt, ist die Konstanz auffällig gut. Es folgt daraus die Notwendigkeit einer Menge von allgemeinen und speziellen, den jeweiligen Verhältnissen sich anpassenden therapeutischen Maßnahmen, wie sie ja empirisch längst festgestellt sind und die von diesem Gesichtspunkt aus eine einheitliche Gruppierung erfahren. Auf Einzelheiten näher einzugehen, ist hier nicht der Ort; ich möchte mir nur den Vorwurf der Einseitigkeit ersparen und darauf hinweisen, daß wir durch die Schwellenwertbestimmung vielleicht einen Maßstab dafür gewinnen können, welche unserer therapeutischen Maßregeln besonders wichtig sind, z. B. Anstaltsbehandlung, gleichmäßige Beschäftigung, Alkoholentzug, psychotherapeutische Bestrebungen, chirurgische Eingriffe; endlich der Einfluß anderer Medikamente als Brom, seien es Narcotica oder andere, die wir ja in gewissen Fällen durchaus nicht entbehren können. Kurz gesagt, die Therapie im weiten Sinne zielt darauf hin, den Schwellenwert konstant zu erhalten oder allmählich auf ein höheres Niveau steigen zu lassen; die spezielle Bromtherapie verfolgt den Zweck, die Hauptschädigung auszuschalten, die epileptischen Anfälle durch strikte Einstellung der Halogen-Ionenkonzentration im Blutserum zu vermindern.

Es kommt demnach darauf an, den Wert im Einzelfalle empirisch zu bestimmen und ihn dauernd festzuhalten, also quasi das Haupt- oder Leitmotiv für die Behandlung zu finden. Daraus folgt konsequenterweise die enorme Bedeutung einer strengen Regulierung der Kochsalzzufuhr, (selbstverständlich ist die Forderung konstanter Bromsalzzufuhr). Wie oben gezeigt wurde, ist bei unregelmäßiger NaCl-Zufuhr schon deswegen ein Innehalten der Gleichmäßigkeit des Quotienten nicht möglich, weil die mehr oder minder große Zufuhr erstens Salzschwankungen erzeugt, endlich bei größeren Dosen, wenn sie sich längere Zeit folgen, die NaBr-ausscheidung steigt und die Konzentration von NaCl im Serum nicht nur vorübergehend, sondern dauernd zunimmt.

Die praktischen Konsequenzen, die sich aus dem Spiel und Gegenspiel von Br und Cl ergeben, sind also sehr groß.

Zunächst kann nicht scharf genug betont werden, daß konsequenterweise nach obigen Grundsätzen jede Therapie mit Bromsalzen, die nicht gleichzeitig die Kochsalzdarreichung berücksichtigt, eine Therapie aufs Geratewohl und in den Tag hinein bedeutet, ohne jede Garantie für Erfolg; natürlich wird bei genügend erhöhter Bromdosis die Br-Konzentration im Blute so groß werden, daß auch eine plötzlich erhöhte, unregelmäßige NaCl-Zufuhr wirkungslos bleibt. Aber es kann doch kein therapeutisches Ideal sein, mit hohen Dosen mühsam und unsicher zu erreichen, was bei zielbewußter Regulierung der Kochsalzzufuhr und kleineren Bromgaben zuverlässigen Erfolg verspricht. So müssen auch Publikationen und Statistiken über Wert, Dosierung etc. der diversen Bromalkalien und Brompräparate überhaupt, die diesen Punkt nicht berücksichtigen — und es sind leider gar viele — als wissenschaftlich wertlos qualifiziert und die daraus gezogenen Schlüsse als in keiner Weise bindend angesehen werden. Es geht wohl nicht an, von Mißerfolgen der Bromtherapie und dergleichen ausführlich zu berichten, Salzmischungen u. a. als wirksam zu empfehlen, über refraktäre Fälle zu reden, wenn man die Grundlagen der Behandlung nicht kennt oder nicht berücksichtigt. Nur so ist es möglich, daß solche merkwürdigen Vorschläge wie intermittierende Br-Behandlung u. a. gemacht und akzeptiert werden konnten. Ich würde kein so schroffes Urteil fällen, wenn nicht die letzten Jahresberichte der Schweizerischen Anstalt für Epileptische mir das Recht dazu gäben, indem sie zeigen, wieviel durch konsequente Befolgung des Grundsatzes, NaCl quasi als Medikament zu dosieren, neben der konstanten und genau ausprobierten Bromverabreichung erreicht wird. Ich möchte auch an dieser Stelle ausdrücklich betonen, daß empirisch Laudenheimer dem Wesen der Sache nach zu gleichen Anforderungen gekommen ist, die, soviel ich sehe, genau wie unsere Vorschläge vor drei Jahren, die mehr theoretischen Erwägungen entsprachen, in praxi mit wenigen Ausnahmen ignoriert worden sind. Auch Forel ist mit anderen für energische, langdauernde Brombehandlung, kombiniert mit Salzentzug, eingetreten; meines Erachtens liegt aber ein Fehler, welcher der Empirie notwendig begegnen mußte, in der Auffassung, nur im Salzentzug, nicht auch hauptsächlich in der Salzregulierung, das Wesentliche zu sehen.

Die Regulierung der Kochsalzzufuhr kann a priori in verschiedener Weise geschehen. Die salzarme Diät erscheint namentlich auch bei Anstaltsbehandlung deswegen als das richtige Prinzip, weil sie erheblich bromsparend wirkt und die Gleichmäßigkeit in einfachster Form garantiert. Wir können mit den nötigen Bromdosen, die sonst oft recht hoch liegen, bedeutend zurückgehen; ferner schützt die salzarme Diät (Ulrich, Steffen [6, 8]), deren Technik jetzt immer besser ausgebildet erscheint und mit gutem Willen im großen wie im kleinen durchführbar ist, am zuverlässigsten vor brüsken Schwankungen. (Bromsuppe. Kochsalz als Zutat zu den Speisen bleibt weg.)

Schon oben wurde angedeutet, daß ich die Auffassung, der Kochsalzentzug sei allein das Wesentliche bei der salzarmen Kost, nicht ohne Einschränkung teile; gewiß liegt ein großer Vorteil in der Bromersparnis, doch ist das mehr ein ökonomischer als ein therapeutischer Faktor, es sei denn, man erachte die Vermeidung größerer Nierenleistungen ebenfalls als wünschenswert. Wesentlich erscheint mir die auch im Salzentzug implicite enthaltene Salzregulierung. Immerhin vergleiche das oben über die gleichzeitige Anwesenheit im Br- und Cl-Ionen im Blutserum Gesagte. Ich kann in den Vorschlägen, die auf möglichst großen Kochsalzmangel der Nahrung (Literatur s. bei Steffen l. c.) hinzielen, keinen besonderen Vorteil erblicken; im Gegenteil — leider zeigen das einige Fälle — ist die Gefahr des Bromismus, und zwar der echten schweren Form, die besser direkt Bromvergiftung genannt würde, sehr groß, und die zu deren Bekämpfung notwendigen NaCl-Gaben gefährden dann wieder das im übrigen erreichte Resultat der Behandlung. Man soll sich darüber klar sein, daß es genau in bezug auf die Brombehandlung für den Kranken dasselbe bedeutet, wenn ich ihm z. B. bei salzreicher Kost 15 g BrNa pro die gebe (dann ertönt aber ein allgemeiner Ruf von viel zu großer und gefährlicher Bromdosis), oder ob ich ihm bei möglichst großem Salzentzug 3—4 g pro die verabreiche. Also salzarme, nicht salzlose Kost. Die Kochsalzregulierung hat aber nicht pro die, sondern auch intra diem zu erfolgen. Ulrich gibt bessere Erfolge an seit der Einführung der Bromsuppe; ich kann mir sehr wohl denken, daß auch hier die bessere Konstanz der Halogenzufuhr günstig wirkt, zugleich mit besseren Resorptionsbedingungen (Ulrich). — Nach den in der Literatur vorliegenden Krankengeschichten kann übrigens kein Zweifel daran bestehen, daß die salzarme Diät an sich ohne gleichzeitige Bromdarreichung auch günstige Resultate in gewissen Fällen erzielt. Es ist durchaus denkbar, daß nicht in allen Fällen eine bedeutende Herabsetzung des Niveaus der Cl-Ionenkonzentration im Serum absolut notwendig ist, sondern eine möglichst weitgehende Gleichmäßigkeit desselben. Die Salzschwankung an sich könnte dann verhängnisvoll sein; so ließen sich auch die zum Teil eigentümlichen Befunde von v. d. Velden erklären, welche Anfälle nach NaCl-Zulage bei Epileptikern, die vorher noch kein Brom erhalten hatten, zeigten. Aber es wird sich dabei stets um Ausnahmen handeln.

Daß eine Reihe von Faktoren, welche Brom- und Kochsalzresorption und -ausscheidung außerdem beeinflussen, berücksichtigt werden müssen, liegt auf der Hand: Flüssigkeitszufuhr, Verhütung von Darmstörungen — namentlich können Diarrhöen verhängnisvoll werden — etc. Ein Punkt ist noch besonders wichtig. Schon früher wurde erwähnt, daß auch eine lange anfallsfreie Zeit keinerlei Garantie dafür bietet, daß der Schwellenwert gestiegen ist, daß also eine geringere Brommedikation oder gar ihr plötzliches Aussetzen erlaubt ist. Es kommt nun öfter vor, daß Patienten aus der Anstalt, wo sie seit langer Zeit ihr Regime befolgten, nach außen versetzt werden und daß die weiterbehandelnden Aerzte — sogar trotz Warnung — finden, der Patient habe jetzt lange genug Brom genommen und, da es ihm gut gehe, soll er es nur weglassen; oder es wird, wenn auch nicht die Brommedikation, so doch die salzarme Diät verlassen. Muß das aus äußeren Gründen geschehen, so ist jedenfalls die Bromdosis energisch zu erhöhen. Sonst können sehr üble Zufälle eintreten, ev. sogar zum Tode führende Anfallsserien. Angehörige, Aerzte etc. müssen daher genau über das notwendige Regime aufgeklärt werden, und, wenn etwas geändert werden soll, muß das sehr vorsichtig, und nur in längeren Zeiträumen progredierend, ausprobiert werden.

Ich möchte zum Schlusse dem Wunsche nach Nachprüfung, Vertiefung und Verbesserung der hier angedeuteten Richtlinien Ausdruck geben. Solange wir das Uebel nicht an der Wurzel fassen können, müssen wir wenigstens darauf bedacht sein, durch zielbewußte palliative Therapie das Los der unglücklichen Kranken zu erleichtern und sie nicht verkommen zu lassen, sondern auch ihnen im Leben einen Platz zu sichern suchen, den sie ausfüllen können.

Literatur: 1. Biberfeld, Ergebnisse der Physiologie, Bd. 12, S. 164 (ältere Literatur). — 2. Ellinger und Kotake, Med. Klinik 1910, Nr. 38, vgl. auch Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 65, S. 87. — 3. M. Ernst, Schweizer medizinische Rundschau 1911 (Literatur über Sabromin). — 4. Laudenheimer, Neurologisches Zentralblatt 1910, Nr. 9. — 5. Magnus-Alsleben, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 34. — 6. Steffen, Die salzarme Kost in der Behandlung der Epilepsie. Inauguraldissertation, Zürich 1912. (Gesamte Literatur über die salzarme Diät bei Epilepsie.) — 7. Ulrich, Jahresberichte der schweiz. Anstalt für Epileptische (Nr. 25 und 26. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 36 und 37). — 8. Wolff und Opp, Medizinische Klinik 1911. — 9. H. v. Wyss, Epilepsia. Bd. 2, S. 329. (Sammelreferat über die experimentellen und klinischen eigenen einschlägigen Arbeiten und der anderen Autoren.) — 10. v. Wyss und Ulrich, Archiv für Psychiatrie 1909, Bd. 46.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und -poliklinik in Basel.
(Direktor: Prof. F. de Quervain.)

Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung.

Von Dozent Dr. **Hans Iselin.**

(Schluß aus Nr. 7.)

Patersons Verfahren, sterile menschliche käsige Drüsenmasse tuberkulösen Menschen einzuspritzen, um diese Patienten durch Impfung mit Heilstoff zu heilen, schafft, wie mir scheint, ähnliche Bedingungen wie die Resorption käsiger oder teilweiser verkäster Drüsen unter Röntgenlichteinwirkung.

Paterson[1] hat 5 Patienten mit einer sterilen Aufschwemmung von menschlichem tuberkulösen Material als Kochsalzaufschwemmung, das er durch wiederholtes Gefrieren und Auftauen sterilisiert hatte, behandelt und auffallend rasch eine Umstimmung des allgemeinen Zustandes und eine Heilung des Erkrankungsherdes darnach beobachtet.

Paterson ist von der Ueberlegung ausgegangen: In der Abszeßwand sind reichlich Tuberkelbazillen, in dem Inhalt des Abszesses oder der Käsehöhle dagegen sind trotz der günstigen Lebensbedingungen keine Bazillen vorhanden oder nur so spärlich, daß sie höchstens durch Tierversuche nachgewiesen werden können. Da der flüssige Inhalt der Höhle mit dem Blut durch die Gefäße der Abszeßwand in Austausch steht, das daraus krankmachende Stoffe aufnimmt, anderseits Serum abgibt und die gleichen Stoffe auch in der Membran selbst wirken sollten, und doch hier die Bazillen gedeihen, schließt Paterson, es müsse als Ursache für die Keimarmut des Abszesses in dem soliden Material des Abszeßinhaltes ein bakterienfeindlicher Stoff enthalten sein. Dieses Produkt des menschlichen Körpers benutzte er zur Einspritzung zwecks Immunisierung anderer Menschen, nachdem das Material sterilisiert, in Wasser ausgewaschen, in Kochsalz aufgeschwemmt und durch Tierimpfung geprüft worden war. Paterson suchte also immunisierende Stoffe, die von einem menschlichen Körper gebildet worden waren, zu isolieren und damit andere Menschen zu impfen. Daß durch die gewünschte Beeinflussung des Blutes eine Immunisierung erfolgte, glaubt Paterson nachgewiesen zu haben, indem er in einem Fall den opsonischen Index bestimmte und eine rasche Steigung der Kurve auf normale Höhe verzeichnen konnte.

Wenn eine zum Teil verkäste oder vereiterte Drüse unter Röntgenbelichtung verschwindet, werden dem Körper nicht nur die bakterienfeindlichen Stoffe von **Paterson** zugeführt, sondern unter dem Einfluß der zerfallenden Zellen, vielleicht durch die Fermente werden die Tuberkelbazillen abgeschwächt, verdaulich gemacht und schließlich wirklich abgetötet. Beim Zugrundegehen der Bazillenleiber müssen Endotoxine, Tuberkuline frei werden, und diese können, wie schon oben ausgeführt, wieder auf den Körper zurückwirken. Durch die Reaktion im tuberkulösen Herd, die die Röntgenstrahlen hervorrufen, durch den Zerfall der Abszeßwand nach einigen Bestrahlungen gelangen diese von **Paterson** verwendeten immunisierenden Stoffe direkt in den Körper, ohne den Umweg von **Paterson** via Einspritzung machen zu müssen. Diese Drüsenbehandlung könnte also vielleicht dem Körper die von ihm selbst bereitete immunisierende Vakzine zugute kommen lassen. In dem oben angeführten Artikel über konservative Drüsenbehandlung habe ich diese Autovakzination angedeutet. Eine Bestätigung dieser Auffassung habe ich in einer kurzen Mitteilung von **Mac Culloch**[1]) gefunden.

Culloch hat nach Bestrahlung einer Drüsenkranken ebenfalls den opsonischen Index beobachtet, kurz nach der Bestrahlung steigen und während fast zwei Monaten nach weiteren Bestrahlungen die normale Höhe beibehalten sehen.

Da in dem tuberkulösen Herde lebende Tuberkelbazillen sich finden, machen wir nicht nur eine Vakzination im Sinne **Patersons**, sondern, wenn der Vergleich gestattet ist, eine richtige Impfung, dadurch, daß wir im Körper bereits vorhandene menschliche tuberkulöse Entzündung abortiv und unschädlich verlaufen machen. Ob neben der Heilung, die man sich bei der Röntgenbehandlung keineswegs märchenhaft schnell, sondern nur rascher als den natürlichen Heilungsvorgang denken darf, auch noch eine Immunisierung sich ausbildet, kann erst eine jahrelange Beobachtung der bestrahlten Patienten zeigen. Der Immunisierung nach kleinen Infektionen verdanken wir Aerzte vielleicht selbst, daß wir nicht häufiger schwereren tuberkulösen Infektionen unterliegen. Freilich sterben nach **Cornet** 60 % der katholischen Krankenschwestern, die ja ebenfalls reichlich Gelegenheit hatten, sich zu immunisieren, an Tuberkulose, und häufig genug ist ja gerade die Drüsentuberkulose der Jugend eine Vorstufe der Knochen- und Gelenk- und auch der Lungentuberkulose.

Daß das Körpergewicht nach der Bestrahlung des tuberkulösen Herdes vermehrt wird, kann man sich aber auch einfacher dadurch erklären, daß die Strahlen die Ausscheidung der Toxine vermindern, indem sie die Tuberkelbazillen mittelbar beim Zellverfall schädigen und schwächen, vielleicht sogar auch abtöten.

Endlich ist noch die Frage zu erwägen, ob nicht die Toxine selbst im tuberkulösen Herd durch Lockerung und Aenderung ihres chemischen Verbandes unschädlich gemacht werden könnten. Einen solchen Abbau durch Röntgenstrahlen hat **Bloch** für die Nukleine nachgewiesen. Man darf nicht meinen, alle Wirkung der Röntgenstrahlen mit Lezithin und Cholin erklären zu müssen.

---

[1]) Lancet 1906, S. 493.

[1]) Lancet 1907, S. 215.

Der Abbau der Toxine beseitigte die Ursache der Gewichtsabnahme des tuberkulösen Menschen. Auf die Entgiftung des Herdes folgt rasch eine Mehrung des Körpergewichts, auch wenn der tuberkulöse Herd einstweilen noch bestehen bleibt.

Es muß eine tiefgreifende Veränderung in dem tuberkulösen Herd vor sich gehen, da die günstige Wirkung meist lange Zeit anhält und häufig, namentlich bei Kindern, geradezu eine Umstimmung des Körpers zu beobachten ist.

Werden die Giftstoffe wie andere Verbindungen von den Röntgenstrahlen unmittelbar oder unter dem Einfluß von Fermenten abgeschwächt, abgebaut, und wird dadurch der tuberkulöse Herd entgiftet? Oder werden unter dem Einflusse des durch die Röntgenstrahlen zerfallenden Granulationsgewebes die Tuberkelbazillen so stark abgeschwächt, daß sie weniger Giftstoffe ausscheiden und so den Körper weniger vergiften, oder werden die Bazillen so abgeschwächt, daß sie wie eine Schutzimpfung mit lebenden Keimen wirken und den Menschen immunisieren? Werden bei der Belichtung Antikörper frei? Oder hilft etwa das bei dem Untergang der Tuberkelbazillen frei werdende Endotoxin, das Tuberkulin, wie in den *Saathoff*schen Versuchen mit, den Körper günstig zu beeinflussen? Diese Fragen enthalten die Möglichkeiten, die zur Erklärung des Gegensatzes in der Rückwirkung des unbehandelten und des bestrahlten tuberkulösen Herdes auf den Körper gegeben sind. Ich will keine Hypothesen aufstellen, sondern einfach die beobachtete Tatsache als folgende These zur Diskussion stellen:

Die Röntgenbelichtung des tuberkulösen Herdes, Drüsen-, Knochen- oder Gelenktuberkulose, hat neben der örtlichen heilenden Wirkung auch bei der raschen Resorption des entzündlichen Gewebes einen auffallend günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden, der mit der Röntgenreaktion des Herdes einsetzt und sich durch eine Körpergewichtsvermehrung von 0,5—3 kg in den ersten vier Wochen nach der Bestrahlung äußert.

Die beobachtete Gewichtszunahme ist, ganz allgemein gefaßt, der Ausdruck der Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenlichtbestrahlung.

Aehnliche Verhältnisse wie bei der Röntgenbestrahlung kommen wohl auch bei der örtlichen *Besonnung* in Betracht. Die allgemeine Sonnenbelichtung bedingt daneben gleichzeitig noch eine Steigerung der vitalen Vorgänge der Haut und des Blutes, die das Röntgenlicht nicht erzeugen kann. Anderseits ist aber vielleicht das Röntgenlicht befähigt, in tiefem Herde, in den das Sonnenlicht nicht hineindringt, segensreichere Wirkung als die Besonnung durch diese Entgiftung zu entfalten.

Es sei noch die Frage erörtert: Hat diese neue Auffassung, die durch den Nachweis der günstigen Allgemeinwirkung gewonnen wird, *praktische Bedeutung?*

Vielleicht kann man sich auch bei *nicht chirurgischer Tuberkulose* diese entgiftende Wirkung der Röntgenstrahlen nutzbar machen, so bei Lungentuberkulose. Früher habe ich von der Bestrahlung von Lungentuberkulose abgeraten, mir höchstens von einer gleichzeitigen Anwendung der Bestrahlung und des Pneumothorax, der die schrumpfende Wirkung des Röntgenlichtes begünstigte und mechanisch erleichterte, eine Wirkung versprochen. Auf Grund dieser neuen Erkenntnis scheinen mir nun doch vorsichtige Versuche ratsam. Die Angriffsfläche der tuberkulösen Lungen für Röntgenstrahlen ist unter Umständen sehr groß, die Bedingungen für die Resorption sind infolge der großen Aufsaugefläche, die die Lunge dem Blute bietet, selten günstig. Aus diesem Grunde müßte nur mit kleinen Mengen von stark gefiltertem Licht (¼—⅓ Sabouraud-Mengen bei 2—3 mm dickem Aluminiumfilter) begonnen werden. Die ununterbrochene Beobachtung von Temperatur- und Gewichtskurven müßte dem Verfahren den richtigen Weg weisen.

Auch für die *Anwendung bei chirurgischer Tuberkulose* ist die neue Wirkungsweise der Röntgenstrahlen bedeutsam. Vielleicht ist es möglich, mit häufigeren, aber kleineren Lichtmengen, als ich sie bisher angewendet habe, dasselbe zu leisten, ohne daß dabei die Grenzwerte der der Haut zuträglichen Röntgenlichtmenge überschritten werden müssen. In einer Arbeit über Spätschädigungen durch Tiefenbestrahlung[1]) habe ich gezeigt, daß selbst bei Vermeidung jeglicher Hautreaktion schleichend, durch unsichtbare Häufung der Wirkung, $^1/_2$—$1^1/_2$ Jahre nach der letzten Bestrahlung sich chronische Geschwüre entwickeln können. Ich habe für die Haut der einzelnen Körpergegenden die nach meiner heutigen Erfahrung unschädliche Lichtmenge bestimmt und die erlaubte Menge so klein gefunden, daß sie oft nicht ausreicht, das tuberkulöse Gewebe zur Schrumpfung zu bringen. In Zukunft wird man auch da, wo die Bedingungen besonders ungünstig sind, wie am Fußgelenk, wo schon nach 3—4 Sabouraud-Mengen Röntgengeschwüre auftreten können, ferner bei Kindern, deren Epiphysen man schonen muß, bei denen wir alle also höchstens mit $^1/_2$ — Sabouraud-Mengen arbeiten dürfen, sich doch dieser entgiftenden, vielleicht tuberkulinisierenden oder gar immunisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen bedienen.

Die Leistung der Röntgenstrahlen bei der Belichtung der chirurgischen Tuberkulose besteht, wie oben erwiesen, darin, daß sie dem Körper die schwierige Aufgabe abnimmt, den tuberkulösen Herd zu entgiften. Hierin liegt auch das Wesen der günstigen Einwirkung der Herdbestrahlung auf den ganzen Körper.

Den Beweis für die Wirkung leistet der Körper selbst durch die vermehrte Gewichtszunahme, die vermutlich in Wasserretention besteht.

Die *Gewichtseinbuße*, die die Erkrankung verursacht, scheint nämlich nach der Stoffwechseluntersuchung der Internen in der Hauptsache ein *Wasserverlust* zu sein. Man erinnere sich der Nachtschweiße der Tuberkulösen. — Ob auch der Stoffwechsel ungünstig beeinflußt wird, ist noch nicht entschieden.[2]) Ein weiterer Grund der Gewichtsabnahme soll in der Appetitlosigkeit liegen. Wo die Toxine in den feinen Mechanismus des Appetitreflexes störend eingreifen, ist nicht ermittelt. *Saathoff* vermutet auch in seiner initialen Gewichtsreaktion nach Tuberkulineinspritzung eine Wasserretention; auch er führt die Einbuße des Tuberkulins auf Wasserverlust zurück und weist auf die Trockenheit der Gewebe des Tuberkulösen und den hohen Blutkörperchengehalt des Blutes beim tuberkulös Erkrankten infolge Eindickung des Blutes hin.

Vielleicht dient die Wasserverweigerung des Körpers, der tuberkulös erkrankt ist, wie die außergewöhnliche Verlangsamung der Zirkulation in der Nähe des tuberkulösen Herdes dem gleichen Zweck, die Aufnahme der schädlichen Stoffe möglichst einzuschränken. Oder, objektiver ausgedrückt, vielleicht entfernen wir mit dem Gifte im Herd gleichzeitig die Ursache der lokalen Zirkulationsstörung und den Grund der Herabsetzung des Wassergehaltes des Körpers. Parallel mit der Gewichtszunahme, also der vermehrten Wasseraufnahme, verläuft am Orte der Erkrankung eine Volumenverminderung, die nicht auf Schädigung und Schwund des tuberkulösen Granulationsgewebes allein zurückgeführt werden kann, sondern die Folge einer gesteigerten Blutzirkulation sein muß, die wiederum vermutlich ihre Ursache in der Verminderung der Gifte im tuberkulösen Herd hat.

Wäre diese Gewichtszunahme nur vorübergehend, so müßte gemäß dieser Auffassung die Gewichtszunahme bloß ein Symptom sein. Die Behandlung wäre demnach rein symptomatisch. Da aber die Gewichtszunahme nach einer Bestrahlung nicht aufhört, sondern fortdauert und gleichzeitig auch die Schwellung des erkrankten Gelenkes immer mehr abnimmt und durch die Bestrahlung chirurgische Tuberkulosen der Heilung zugeführt werden, die sonst erfahrungsgemäß nicht heilen, ist man berechtigt, in dieser Allgemeinwirkung der Herdbestrahlung nicht nur ein Symptom einer vorübergehenden Wirkung, sondern den Ausdruck der Heilkraft der Röntgenstrahlen zu erblicken.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49 und 50.

[2]) Prof. *Staehelin* hat durch einen Versuch am fieberlosen Phthisiker gezeigt, daß die Eiweißzufuhr bei Tuberkulose eine andere Wirkung auf Stoffwechsel und Wärmeproduktion haben könnte als bei normalen Menschen (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 63, H. 3 und 4). — Die Beeinflussung des Stoffwechsels ist gewürdigt in der „Chemischen Pathologie der Tuberkulose“ von A. *Ott*, Berlin 1903.

Als ehrlicher und auch verantwortlicher Beobachter dieser Vorgänge muß man sich fragen, ob man mit der vorübergehenden und doch wohl nur teilweisen Entgiftung nicht eine Schutzeinrichtung des Körpers durch diesen der Natur nicht vertrauten Eingriff der Röntgenbestrahlung einfach umgeht. Setzt die Belichtung jeweils nur vorübergehend den Giftgehalt des Herdes etwas herab, so öffnet der Körper seine Barrière, die ihn vor Giftüberschwemmung schützt, d. h. der Säftekreislauf stellt sich mit seiner aufsaugenden Funktion wieder her. Schafft der Herd wieder neue Gifte, so werden von selbst die Schutzeinrichtungen gegen die Giftzufuhr arbeiten, wenn sie nicht etwa durch die Bestrahlung Schaden gelitten haben. Das Optimum für die Röntgenstrahlen als Mittel, das die natürliche Heilung unterstützt, ist sicher ein niedrigerer Wert. Wir schädigen gar bald mit dem Röntgenlicht die Gefäße, und zwar je ängstlicher wir die Haut vor den ihr gefährlichen weichen Strahlen schützen, je mehr wir mit Blech filtern, je härter wir die Strahlen machen, desto mehr und desto tiefer greifen wir die Gewebe in ihrem empfindlichsten Wurzelwerk, den Gefäßen, an. Mit der Schädigung der Blutgefäße entblößen wir den Körper seiner besten Schutzmittel. Die Unterbrechung der Zirkulation durch Gefäßschädigung vereitelt die physiologische Heilung durch Resorption, die einzig imstande wäre, eine gute Funktion der befallenen Gelenke wieder herzustellen. Wir haben genügend beobachtet, daß der Körper wirklich imstande ist, unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen die tuberkulöse Gewebsneubildung und die Zerfallsprodukte restlos und narbenlos wegzuschaffen. Die Röntgenlichtmenge, die diese Grenzen innehält, kennen wir nicht. —

Die Anwendung der starken Bestrahlung, wie ich sie bisher hauptsächlich bei Knochen- und Gelenktuberkusose verwendet habe, ist einer solchen eben angedeuteten schonenden, wenn man sagen darf, physiologischen Röntgenbestrahlung direkt entgegengesetzt. Trotzdem hat dieses Verfahren gute Dienste geleistet. Dasselbe benützt einen zweiten Weg, auf dem die Ausheilung der menschlichen Tuberkulose zustande kommt, den Weg der starken bindegewebigen Neubildung und narbigen Schrumpfung. Die Beobachtung hat mir gezeigt, daß die ödematösen, schlottrigen, tuberkulösen Gelenke, selbst wenn sie von Fistelgängen durchwühlt und von Eiter bespült sind, nach allseitiger Röntgenbestrahlung manchmal schon nach 2—4 Sabouraud-Mengen aufhörten zu eitern und anfingen, fester zu werden. Fisteln schloßen sich unter der Röntgenbehandlung häufig zu rasch, und das neugebildete Gewebe ist so derb, daß man Gefahr läuft, Verhaltungen oder Gelenksvereiterungen zu machen, wenn man nicht die Fistelöffnungen vor Röntgenstrahlen schützt. Diesen Vorgang bezog ich nicht nur auf Entwässerung infolge besserer Zirkulation, sondern konnte sie nur durch eine narbige Schrumpfung der Gewebe um den Herd herum und des Granulationsgewebes selbst erklären. Diese Bestrahlungsart hat, so gewaltsam sie auch scheint, schon sehr gute Dienste getan, und auch hierbei war die Körpergewichtszunahme eine sehr häufige (60 %) Begleiterscheinung und gleichzeitig eine Gewähr der Zweckmäßigkeit des Verfahrens.

Zusammenfassung. Regelmäßige Gewichtsbestimmungen haben ergeben, 1. daß der Körper in der Röntgenreaktionszeit sein Gewicht in 70—80 % der Beobachtungen um etwa 1 kg nach der Bestrahlung des tuberkulösen Herdes vermehrt, 2. daß sich eine Körpergewichtszunahme fast mit jeder Sitzung wiederholt und daß mit dieser Gewichtszunahme eine Umfangsverminderung in der Gegend des Krankheitsherdes einhergeht.

Der Gewichtsverlust des tuberkulös Erkrankten wird durch Giftbildung im tuberkulösen Herd verursacht.

Die Körpergewichtszunahme, die der Röntgenbelichtung folgt, und die Abschwellung des kranken Gliedes sind als Folgen einer teilweisen Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Bestrahlung aufzufassen. Die Gewichtszunahme kommt vermutlich durch vermehrte Wasseraufnahme und Abschwellung des kranken Gliedes in der Anfangszeit wenigstens durch Verbesserung der Zirkulation zustande.

Der weitere Anstieg der Gewichtskurve und die Abnahme der entzündlichen tuberkulösen Schwellung sind ein deutlicher Ausdruck der Heilkraft der fortgesetzten Röntgenbestrahlung.

Der Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose stehen zwei Wege offen: Bei leichten Formen wird sie versuchen, durch wiederholte schwache Belichtung den Herd zu entgiften und der Resorption zugänglich zu machen.

Bei schwereren Erkrankungen wird, wenn das physiologische Verfahren nicht genügt, eine stärkere Bestrahlung einsetzen müssen; diese bezweckt nicht nur, das tuberkulöse Gewebe zum Zerfall zu bringen, sondern sie ist bestrebt, mit energischer Tiefenbestrahlung durch Gefäßschädigung im tuberkulösen Herd und seiner Umgebung, die Schrumpfung des Granulationsgewebes und Narbenbildung zur Folge hat, die Abkapselung und Ausschaltung des tuberkulösen Herdes aus dem Körper zu fördern.

Bei beiden Arten der Bestrahlung zielt unser Bestreben darauf hin, natürliche Heilungsvorgänge zu unterstützen und zu beschleunigen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
am Urban in Berlin.

Einige seltenere Fälle von Erkrankungen der blutbereitenden Organe.[1]

Von Prof. Dr. **A. Plehn.**

Dieser 28jährige Herr hat vor etlichen Jahren durch Unfall sein rechtes Auge verloren. Später erlitt er einen Schädelbruch, Bruch des linken Handgelenks und Luxation der Schulter; vor drei Jahren wurde er wegen Lungenschuß auf der Chirurgischen Abteilung des Urbankrankenhauses operiert. Er war dann zwei Jahre im Gefängnis, und während dieser Zeit drei Monate wegen „allgemeiner Erkrankung“ dort im Lazarett. Seit dem August ist er wieder heraus. Im September kam er mit hohem Fieber und einem Exanthem zu uns, das ganz wie ein Masernexanthem aussah. Es handelte sich aber nicht um Masern. Das Exanthem verblaßte, und trotzdem fieberte er weiter, zunächst in remittierender Form. Er gab an, daß er schon fünfmal früher derartige Fieberperioden, aber ohne Hautausschlag, gehabt hätte, wobei ihm jedesmal die Halsdrüsen angeschwollen seien. Nach fünf bis sechs Tagen sei diese Schwellung wieder zurückgegangen. Während der letzten Fieberattacken schwoll jedesmal die Milz an. Diese Schwellung ist dann nicht mehr vollständig zurückgegangen. Er hatte auch heftige Schmerzen in der Milz. Wir konstatierten bei der Aufnahme am Halse eine Kette etwa nußgroßer Drüsen und eine beträchtlich geschwollene Milz. (Demonstration am Patienten.) Der Patient hat bei uns innerhalb dreier Wochen etwa neun Pfund verloren. Das Fieber ist zunächst allmählich heruntergegangen und schließlich ganz geschwunden. Später erfolgten neue Attacken mit beträchtlicher Zunahme der Milzschwellung. Das Blutbild zeigte eine hochgradige relative Vermehrung der gelapptkernigen Leukozyten; zeitweise bis auf einige 90 %. Die Gesamtzahl der Leukozyten schwankte zwischen 8—9000, die Zahl der roten Blutkörperchen war ungefähr normal; auffallend zahlreich sind die eosinophilen Zellen.

Wir haben zur Diagnosestellung eine Drüse exstirpiert und unsere Annahme eines „malignen Lymphoms“ bestätigt gefunden. Sie sehen in den dort aufgestellten Präparaten nichts von entzündlichen Veränderungen; es handelt sich um eine reine Hyperplasie, mit den als charakteristisch bezeichneten großen epitheloiden oder endotheloiden Zellen, vereinzelt oder in Gruppen. Einzelne kleinste, offenbar aus Blutungen hervorgegangene Nekrosen sind vorhanden; ferner eine auffallende Menge eosinophiler Zellen, die teils in Haufen, teils in langen Reihen zusammenliegen. Langerhanssche Riesenzellen fehlen ganz, und das Bindegewebsgerüst ist nur in der Nähe der Drüsenkapsel etwas vermehrt und verbreitert. Tuberkelbazillen oder Muchsche Granula konnte Kollege Koch (unser Prosektor) nicht finden. Wir wollen versuchen, mit Röntgenbestrahlung und großen Arsengaben den Zustand zu beeinflussen, ohne viel Hoffnungen auf Erfolg zu hegen. (Demonstration.)

Von einem zweiten Falle, der insofern gewisse äußere Beziehungen zu dem vorigen hat, als er ebenfalls Milz- und Lymphdrüsenschwellung darbot, kann ich Ihnen nur die Präparate zeigen.

Es handelte sich um einen hochgradig anämischen, stark ikterischen Mann. Die teilweise bis zu Kleinapfelgröße geschwollenen Drüsen waren aber — im Gegensatz zu den harten Drüsen des ersten Kranken — so weich, daß sie Fluktation darzubieten schienen und eine Einschmelzung erst durch Probepunktion ausgeschlossen werden konnte. Die dreiquerfingerbreit den Rippenbogen überragende Milz fühlte sich dagegen ziemlich hart an. — Das Blutbild bot die Zeichen der echten perniziösen Anämie, und zwar der sogenannten aplastischen Form: Anisozytose und Makrozyten; Poikilozytose; keine Bluttplättchen und keine kernhaltigen Roten. Die Zahl der Roten schwankte um eine Million und sank zuletzt noch darunter. Sie sehen dort ein Präparat. Die Zahl der Weißen betrug etwas über 3000, und davon waren 65 % Lymphozyten; also ausgesprochene Leukopenie mit relativer Lymphozytose. Der Augenhintergrund zeigte eine größere Zahl frischer Blutungen.

---

[1] Nach einem Vortrage am 9. Dezember 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. (Diskussion siehe S. 385.)

Der Gesamtbefund erregte sofort den Verdacht, daß es sich hier um eine latente Leukämie, wie ich es nenne, handelte. Andere nennen den Zustand „echte Pseudoleukämie“ oder „Aleukämie“; beides Ausdrücke, die ich absichtlich vermeide, weil ich Wert darauf lege, schon durch die Benennung auszudrücken, daß hier eine echte Leukämie und nichts anderes vorliegt; nur daß die erkrankten Organe zufällig zur Zeit der Beobachtung keine übergroße Leukozytenzahl von teilweise atypischen Formen ins Blut liefern.

Dieser Zustand hat hier eine Reihe von Wochen gedauert. Die Zahl der weißen Blutkörperchen stieg dann später vorübergehend auf 26 000 und ging wieder auf 16 000 zurück. Erst einen Tag vor dem Exitus wurde die Lymphozytenleukämie mit 57 000 weißen Blutkörperchen manifest.

Sie haben dort Blutpräparate auch aus dieser letzten Zeit. Ferner Schnitte von Leber; Milz, Lymphdrüsen, Niere, die Ihnen zeigen, daß es sich in der Tat um eine unzweifelhafte echte Leukämie handelt. Die Schnitte vom Knochenmark erklären das Bild der sogenannten „aplastischen Anämie“. Sie sehen dort überhaupt nichts von erythroblastischem Gewebe oder von reifen roten Blutzellen. Das Fettmark der Femurhöhle ist vielmehr vollkommen in ein lymphoides Gewebe umgewandelt, dessen Bau sich von dem der leukämisch umgewandelten Lymphdrüsen kaum unterscheidet. — Auf die theoretische Bedeutung des Falles will ich nicht näher eingehen, sondern nur daran erinnern, daß ich schon vor acht Jahren hier einen Fall besprach, wo eine Leukämie in das latente Stadium übergetreten war und das Blutbild der „perniziösen Anämie“ darbot, bis sie kurz vor dem Exitus wieder manifest wurde.

Diese 50jährige Patientin kam mit einer großen Geschwulst der linken Nierengegend auf die Chirurgische Abteilung des Urbankrankenhauses. Es war die Diagnose auf Nierentumor gestellt worden, und der Tumor sollte exstirpiert werden. Bei der Operation fand sich, daß es sich um die Milz handelte, die nun entfernt wurde. Die zugleich vorgenommene Blutuntersuchung ergab 174 000 Leukozyten von normaler Beschaffenheit. Ich bekam die Patientin erst nach der Operation zu sehen und konnte feststellen, daß es sich um Leukämie nicht handelte: Die Leukozytenformel war normal, und pathologische Zellen fehlten. Die Patientin zeigt ferner noch jetzt eine sehr beträchtliche Vergrößerung der Leber, die von der fünften Rippe bis handbreit unter den Rippenbogen reicht. Drüsenschwellungen hat sie nicht. Endlich leidet sie an chronischer Nephritis mit Herzhypertrophie und hat so hochgradige Arterienerweiterungen, daß die Arterien fast varikös erscheinen, wie Sie sehen. — Nach der Operation war die Kranke erst recht elend, erholte sich dann aber, und die Hyperleukozytose ging auf 116 000, 90 000, 80 000, 70 000 zurück; dabei blieb es. Das anfängliche Fieber verschwand.

In den Präparaten ist nur die beträchtliche Eosinophilie auffällig; die Zahl der Eosinophilen beträgt 14%. Vielleicht ist die Nephritis die Ursache.

In der letzten Zeit ist nun noch eine merkwürdige Erscheinung hervorgetreten:

Die Kranke hat Hyperglobulie bekommen. Sie hat gegenwärtig acht Millionen rote Blutkörperchen, nachdem sich deren Zahl in wenigen Wochen von fünf Millionen auf sieben Millionen gehoben hatte. Auch das Sauerstoffbindungsvermögen entspricht 125 % Hämoglobin. In der 1830 g schweren Milz erkennen Sie mikroskopisch die Erscheinungen von Stauung. Ferner ist die Milz durchsetzt von allerkleinsten Nekrosen, anscheinend von Blutungen herrührend. Makroskopisch wie mikroskopisch ist das deutlich zu sehen.

Sonst ist nichts Krankhaftes zu bemerken.

Wie soll man diese Erscheinung erklären? Die hochgradigen Organvergrößerungen mögen auf Stauung durch Herzschwäche beruhen, obgleich davon sonst nicht viel zu bemerken ist. Bezüglich der Hyperglobulie möchte ich annehmen, daß ein Reizzustand im Knochenmark vorliegt, der die Ueberproduktion sowohl der weißen wie der roten Zellelemente angeregt hat. Vielleicht ist die Empfindlichkeit des Sternums und der Tibia beim Beklopfen ebenfalls in diesem Sinne zu deuten. Man beobachtet sie ja auch sonst zuweilen bei krankhaften Prozessen im Knochenmark. (Demonstration am Patienten.)

Dieser vierte Patient war früher sehr elend und schwach infolge einer manifesten Tuberkulose der rechten Lungenspitze. Er hat erst monatelang im Moabiter Krankenhause gelegen und namentlich viel an Hämoptoe gelitten. Dann ging er für 16 Wochen nach Schreiberhau und hat dort in dieser Zeit 62 Pfund zugenommen, von 111 auf 173 Pfund! Seit dieser Gewichtszunahme leidet er an Oppression auf der Brust, an knappem Atem und Beklemmungen. Als er deswegen ins Krankenhaus kam, fanden wir acht Millionen Erythrozyten, 125 % Hämoglobin. Wir haben beides mit Aderlässen zur Norm zurückgeführt, und obgleich er Phthisiker ist, mußte er doch sein Eßbedürfnis einschränken, um nicht an Körpergewicht weiter zuzunehmen. Die allgemeinen Beschwerden haben sich dabei allerdings nur wenig geändert, und in der letzten Zeit ist auch die Blutkörperzahl wieder auf sieben Millionen gestiegen.[1] Milzvergrößerung ist nicht vorhanden.

Ich bin mir noch nicht darüber klar, ob hier eine echte Vaquezsche Hyperglobulie vorliegt, wie auch wir sie früher im Krankenhause beobachtet haben. Dabei gab es damals ganz andere Zahlen. Sie sehen hier zwei Lumièrephotogramme von zwei solchen Patienten. Zum Vergleich ist ein gesunder junger Wärter mit aufgenommen.

Die intensive Durchblutung der Haut — wohl zu unterscheiden von Zyanose — tritt deutlich hervor und war an den Schleimhäuten und dem Augenhintergrund noch auffallender.

Der eine der beiden Patienten hatte um 14 Millionen, der andere um 12 Millionen Erythrozyten und etwa 130% Hämoglobin. Das in wiederholten Untersuchungen festgestellte Sauerstoffbindungsvermögen des Blutes entsprach durchaus dem Hämoglobingehalt (wie wir das übrigens bei allen Formen von Anämie, Herzfehlern, Stauungszuständen etc. ebenfalls immer wieder gefunden haben).

Es handelte sich um typische Fälle von Polyzythämie mit Milztumor, Albuminurie und erheblich vermehrter Blutviskosität. Bei dem einen Kranken betrug sie das Vier- bis Fünffache von normalem Blut, während die Gerinnungsfähigkeit bedeutend herabgesetzt war. Der Blutdruck war nicht gesteigert, und das Herz nicht in Mitleidenschaft gezogen. Der Gaswechsel (Respiratorischer Coëffizient, bei einem Kranken bestimmt) entsprach der oberen Grenze des Normalen.

Ich möchte sonst nur auf die Therapie noch kurz eingehen. Sie bestand, den bekannten Vorschlägen von anderer Seite entsprechend, in Sauerstoffinhalationen und ausgiebigen, oft wiederholten Aderlässen. Mit dem Nachweis des normalen Sauerstoffbindungsvermögens des Hämoglobins der Polyzythämiker fehlt die theoretische Voraussetzung für die Wirksamkeit vermehrter O-Zufuhr, und wir konnten eine solche auch nicht überzeugend beobachten. Anders war es mit den Aderlässen, mit denen man allerdings weit über das sonst eingehaltene Maß hinausgehen muß.

Es ist staunenswert, welche Blutentziehungen diese Kranken ohne eine andere Wirkung ertragen, als daß sie, wenigstens vorübergehend, von ihren Beschwerden befreit werden. Die Blutkörperzahl ist dabei weit entfernt, zur Norm zurückzukehren, und vermindert sich meist nur für kurze Zeit in bescheidenem Maß. Aber die Milzschwellung und die Albuminurie gingen wiederholt sehr deutlich zurück, was, wie die subjektive Besserung, vielleicht mit der entgiftenden Wirkung der Aderlässe zu erklären ist.

Es wurde entzogen dem Patienten W. mit 11 600 000 Roten und 134 % Hämoglobin: 1. Februar 1909 — 800 ccm Blut; 2. Februar 1909: 8 600 000 Rote, 118 % Hämoglobulin, 12. Februar 1909 — 850 ccm Blut, 27. Februar 1909 bei 12 800 000 Roten und 130 % Hämoglobulin — 1600 ccm; einige Stunden später hatte er 8 800 000 Rote und 96 % Hämoglobulin. W., der nur zum Zweck des Aderlasses das Krankenhaus wiederaufgesucht hatte, erklärte sich befreit von allen Beschwerden und ließ sich nicht abhalten, seine schwere Arbeit noch am selben Tage wieder aufzunehmen. Am 13. März 1909 zeigte sich, daß der Aderlaß von 1600 ccm doch nachhaltiger gewirkt hatte, denn es wurden diesmal, wie unmittelbar danach, nur 8 800 000 Rote gezählt, und diese verminderten sich nach Entziehen von weiteren 700 ccm Blut auf 7 400 000 mit 70% Hämoglobulin. Dann verloren wir den Kranken aus den Augen, der sich nach Verlust von fast 4 kg Blut in sechs Wochen wohlfühlte und zu schwerer Arbeit befähigt war.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Gegenwärtig, fünf Wochen später, sind es bereits wieder fast acht Millionen.

Ich glaube, daß solche Beobachtungen darauf hindeuten, daß bei Hyperglobulie nicht nur die Menge der Zellen, sondern auch die Gesamtblutmaße krankhaft vermehrt ist.

Die Blutentziehungen bei dem zweiten Patienten, Sch., mit einer Erythrozytenzahl um 12 Millionen, gestalteten sich wie folgt:

22. September	1907	. . . .	13 450 000 Rote
24. „	1907	400 ccm	Erythrozytenzahl schwankt zwischen 11 u. 12 Millionen.
4. Oktober	1907	400 „	
17. „	1907	375 „	
29. „	1907	450 „	
14. November	1907	550 „	
27. „	1907	600 „	
10. Dezember	1907	550 „	
21. „	1907	500 „	
22. „	1907	. . . .	10 200 000 Rote
8. Januar	1908	400 ccm	

Sa. 4225 ccm in 3½ Monaten.

aldann arbeitsfähig bei subjektivem Wohlsein entlassen.

1. Januar 1909 mit den alten Beschwerden wieder aufgenommen: Schwindel, Kopfdruck, Oppressionsgefühl auf der Brust etc. Rote: 14 400 000 (!).

Blutentziehungen:

13. Januar	1909	500 ccm,	
20. „	1909	875 „	den 24. Jan. 1909 14 800 000 Rote
29. „	1909	700 „	den 30. Jan. 1909 11 200 000 Rote
1 Febr.	1909	850 „	

Sa. 2925 ccm in 20 Tagen.

Danach am 6. Februar 1909 bei subjektivem Wohlsein entlassen; neun Monate später wieder 14 400 000 Rote.[1]

Sollten uns solche interessanten und seltenen Fälle wieder zugehen, so werden wir sofort mit Aderlässen nicht unter ein Liter vorgehen, denn die scheinen für einen etwas nachhaltigeren Erfolg notwendig zu sein. In einem vierten, zuerst beobachteten Falle, wo wir uns mit öfter wiederholten Blutentziehungen von 250—300 ccm begnügten, vermißten wir jede Wirkung, obgleich er klinisch wesentlich leichter war (7—8 Millionen Rote).

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Ueber akute syphilitische Nierenentzündung in der Frühperiode (Nephritis syphilitica acuta praecox).[2]

Von Prof. **Erich Hoffmann.**

Die Tatsache, daß die Syphilis während der Eruption des ersten Exanthems und selbst einige Zeit vorher Erkrankungen innerer Organe hervorrufen kann, ist den Syphilidologen wohl bekannt und durch die neuere experimentelle Forschung auch besser verständlich geworden. Seitdem ich[3] nachgewiesen habe, daß überimpfbare Syphilisspirochäten bereits drei Wochen vor Ausbruch der Roseola (sechs Wochen nach der Infektion) im Blute kreisen, erscheint es nicht mehr sonderbar, daß mitunter innere Organe so frühzeitig ergriffen werden. Unter diesen Erkrankungen sind die bekanntesten die frühzeitigen Affektionen des Nervensystems, der Gelenke und Knochenhäute, der Leber und der Nieren. Die Neigung des syphilitischen Giftes, das Nervensystem schon frühzeitig zu befallen, ist gerade in der Salvarsanära besonders hervorgetreten; in weiteren ärztlichen Kreisen weniger bekannt sind aber auch heute noch die syphilitische Polyarthritis, die dem akuten Gelenkrheumatismus sehr ähnelt, der spezifische Ikterus, der dieselben Erscheinungen macht wie der gewöhnliche, und die akute syphilitische Nephritis, die sich natürlich auch durch die gleichen Symptome verrät wie eine aus andern Ursachen entstandene Nierenentzündung. Gerade über die spezifische Natur der in der Frühperiode vorkommenden Nephritis haben lange Zeit Zweifel bestanden, und ein so erfahrener Kenner der Nierenkrankheiten wie Senator[1] hat sich erst spät durch Mitbeobachtung einiger Fälle, die ich in der Berliner Hautklinik genau verfolgen konnte, von der wirklich syphilitischen Natur dieser Erkrankung überzeugt.

In seiner Monographie hat Karvonen[2] der frühzeitigen akuten Nephritis einen besonderen Abschnitt gewidmet und nach strenger Sichtung des Materials, wobei 72 Fälle als unsicher ausgeschieden wurden, 20 sichere Fälle gesammelt. Aus seiner Zusammenstellung ergibt sich, daß die akute syphilitische Nierenentzündung jedenfalls nicht häufig ist, und wenn auch seitdem eine größere Anzahl von Fällen beschrieben worden ist, so wird doch die Seltenheit der Krankheit von allen Autoren anerkannt. Daraus erklärt es sich, daß auch heute noch die Kenntnis dieser interessanten und wichtigen Erkrankung nicht sehr verbreitet ist und daß über die beste Art der Therapie die Meinungen noch auseinandergehen.

Da ich in der Lage war, früher fünf derartige Fälle zu beobachten, und heute einen solchen vorstellen kann, möchte ich Ihnen meine Erfahrungen über die Diagnose, Prognose und Therapie der Nephritis syphilitica acuta praecox unter besonderer Berücksichtigung der durch die moderne Syphilisforschung erreichten Fortschritte in Kürze vortragen.

Zunächst aber will ich Auszüge aus den Krankengeschichten meines erstbeobachteten[3] und des jetzigen Falles geben; Genaueres wird später Herr Wertheim darüber mitteilen und zugleich auf die in den letzten Jahren bedeutend angewachsene Literatur eingehen.

Fall 1[4]. Ein 23jähriger Kaufmann, der vor 18 Jahren Scharlach ohne Komplikationen überstanden hatte, sonst aber gesund war, bemerkte am 22. Juli 1901 einen Schanker, dem Anfang August ein Exanthem folgte. Von Mitte August an wurde sein Harn dunkler und spärlicher, zugleich fühlte er sich matt und litt an Kopfschmerz, sodaß er sich sehr schonen mußte. Am 2. September suchte er einen Arzt auf, der Syphilis feststellte und ihm wohl 1 ccm 1%ige Sublimatlösung injizierte. Am 4. September ließ er sich in die Berliner Charité aufnehmen. Die Untersuchung ergab neben einem Primäraffekt am Präputium und Drüsenschwellungen ein dichtes papulöses Syphilid der ganzen Körperhaut und Plaques im Munde. Aussehen blaß. Innere Organe ohne Befund. Urin dunkel, erstarrt beim Erhitzen vollständig. Kein Oedem. Am 5. September. Urinmenge 200, spezifisches Gewicht 1057; der Harn enthält zehnfach verdünnt $7^0/_{00}$, also unverdünnt 7% Eiweiß. Im spärlichen Sediment mäßig zahlreiche hyaline Zylinder, wenig Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten und Nierenepithelien. Beginn einer Inunktionskur mit 2,5 Ung. ciner.; kein Jodkalium, keine Diuretica; reizlose Diät mit viel Milch. Am 6. September wurden von Prof. Salkowski 8,5 und am 7. September wieder 7% Eiweiß durch Wägung festgestellt (bei längerem Stehen fiel amorphkörniges Eiweiß in der Kälte aus); an beiden Tagen betrug die Menge 250 ccm, das spezifische Gewicht 1057. Augenhintergrund war normal. Befinden unverändert. 8. September Urinmenge 350, spezifisches Gewicht 1039, Albumin 3%. Befinden besser, weniger Kopfschmerz. 9. September Urinmenge 350, spezifisches Gewicht 1030, Albumin 0,5%. Von nun an stieg die Urinmenge, der Eiweißgehalt ging am 10. September auf 0,33%, am 11. auf $2^0/_{00}$ zurück, zugleich fanden sich im Sediment keine Zylinder oder sonstigen abnormen Bestandteile mehr. In den folgenden Tagen sank der Eiweißgehalt immer mehr und betrug am 16. September nur noch $^1/_4{}^0/_{00}$; gleichzeitig waren die Haut- und Schleimhauterscheinungen gut zurückgegangen. Nachdem nun 5 g Ung. ciner. täglich (statt 2,5 bisher) eingerieben wurden, schwand am 20. September jede Spur Albumen. Am 8. Oktober wurde der Kranke nach zehn Einreibungen zu 2,5 und 20 zu 5 g und fünf Injektionen von je 1 ccm einer 1%igen Sublimatlösung als geheilt entlassen. Nach Alkoholgenuß findet sich am 11. Oktober noch einmal eine geringe Spur Eiweiß, später aber nicht mehr. Am 17. Dezember 1901 kam er wegen eines Rezidivs (Roseola, zirzinäres Syphilid im Nacken) wieder in Behandlung und zeigte zugleich eine Albuminurie von $0.5^0/_{00}$ sowie spärliche hyaline Zylinder, Nierenepithelien und Leukozyten im Sediment, nach einer Hg salizyl.-Injektion schwand das Eiweiß fast ganz; da der Kranke aber weitere Behandlung ablehnte, zeigte sich am 26. Januar 1902 wieder $0.5^0/_{00}$ Albumen neben Haut- und Schleimhauterscheinungen der Lues.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Den 25. Januar 1913 kam Patient mit den alten Klagen wieder auf, zu denen noch „rheumatische“ Beschwerden und schmerzhafte Schwellung verschiedener Gelenke getreten waren; bis vor 3 Monaten hatte er gearbeitet. Kein Fieber. Lippen blaurot, Rachenorgane tief dunkelrot; Körperhaut leicht scharlachfarben; hochgradige Erweiterung der Venen der Unterextremitäten; gleichmäßige Vergrößerung des Herzens und starkes Hervortreten der Lungengefäßschatten im Röntgenbild. Milz zweiquerfingerbreit unter dem Rippenbogen fühlbar. — Zahl der Roten um 13 Millionen (die Zählung in diesen Höhen ist ungenau); Hb etwa 140; das Sauerstoffbindungsvermögen entspricht 135% Hb. Das Blut hat schwungartige Konsistenz und braucht defibriniert zum Passieren des Viskosimeters die 12fache Zeit, wie damals unter den gleichen Bedingungen. — Nachdem am 29. Januar 1800 ccm Blut in 30 Minuten abgelassen waren, ohne daß Patient subjektiv die geringste Empfindung davon hatte, war bis zum 31. eine Veränderung im Blutbefund nicht eingetreten; nur die Milz war deutlich kleiner geworden.

[2] Nach einem Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 18. November 1912. (Diskussion siehe S. 93.) — [3] Diese Wochenschrift 1906, Nr. 13.

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1902, Nr. 20. — [2] Bd. 5 und 7 der Dermatologischen Zeitschrift. — [3] Berliner klinische Wochenschrift 1902, Nr. 6, 8 u. 9. (Chemischer Teil von E. Salkowski.) — [4] Berliner klinische Wochenschrift 1902, Nr. 6, 8 und 9; meine weiteren Fälle finden sich in der Dissertation von W. Haupt über Nephritis syphilitica acuta im Frühstadium der Syphilis. Berlin 1904.

Fall 2. Der Kranke, ein 33jähriger Gärtner, hat als Kind Masern überstanden; 1906 erkrankte er in Afrika an Malaria und wurde mit Chinin geheilt, bald darauf litt er vorübergehend an ruhrartigen Darmstörungen. Hierbei erhielt er Antipyrin; ein danach auftretender Ausschlag an den Händen erweckte den Verdacht einer syphilitischen Erkrankung, und er erhielt etwa drei Wochen lang Einreibungen mit grauer Salbe. 1907 und 1908 wurde er an Tripper behandelt und geheilt; sein Urin war damals eiweißfrei. Dann blieb er gesund und kräftig bis zu seiner jetzigen Erkrankung. Diese begann Mitte September 1912 mit einem Schanker am Präputium. Ausschlag und Anschwellungen an Hoden und Halshaut will er erst Ende Oktober bemerkt haben. Bei der Aufnahme am 2. November 1912 wurde folgender Befund festgestellt: Kräftiger, gut genährter Mann. Penis stark ödematös geschwollen, Phimose, Härte durchfühlbar. Scrotum mannskopfgroß, ödematös geschwollen. Starkes Oedem am Hals und der oberen Brustgegend, rechts mehr als links; geringes Oedem am Leib und den Extremitäten. Mäßig starkes papulöses Syphilid am Rumpf, Papeln am Penis und Scrotum. Skleradenitis, leichte Angina specifica. Mäßiger Aszites und rechtseitiges Pleuraexsudat (Punktion ergibt leicht getrübte spirochätenfreie Flüssigkeit). Im Urin enorme Eiweißmenge (völlige Erstarrung beim Kochen). Atmung erschwert, Kopfschmerz. Elendes Befinden. Therapie. Bettruhe, Milchdiät, Euphyllinzäpfchen dreimal täglich. 3. November. Urin enthält 3% Eiweiß. (Bestimmung nach Esbach bei zehnfacher Verdünnung.) Harnmenge 400, spezifisches Gewicht 1040; im Sediment reichlich Leukozyten, spärliche hyaline Zylinder, vereinzelte Bruchstücke granulierter Zylinder, wenig Nierenepithelien, grobe Spirochäten und einzelne Spirochaetae pallidae. Für die Nacht muß Patient wegen Atemnot (drohenden Glottisödems) zur chirurgischen Klinik verlegt werden. 4. November. Harnmenge 800, spezifisches Gewicht 1035, Albumen 3%. Nach gründlicher Spülung des Präputialsackes mit Hydrarg. oxycyan.-Lösung wird die letzte Urinportion vorsichtig aufgefangen; im Sediment ziemlich zahlreiche lebende Spirochaetae pallidae. Jodkali $^{10}/_{200}$, dreimal täglich ein Eßlöffel bei sonst gleicher Therapie, 5. November. Halsödem etwas geringer. Albumen 3%. Harnmenge 1000, spezifisches Gewicht 1029, Euphyllin dreimal. 6. November. Harnmenge 1900, spezifisches Gewicht 1018, Albumen 0,7%, im Harnsediment keine Spirochaetae pallidae. Einreibung von 2,5 Ung. ciner. Diuretin dreimal 0,5. 7. November. Harnmenge 1500, 1,2% Albumen, zweite Einreibung zu 2,5 g Euphyllin, drei Zäpfchen. 8. November. Harnmenge 900, Albumen 2,1%, Diuretin. 9. November. Harnmenge 700, Albumen 1,4%, Euphyllin. 10. November. Harnmenge 500, Albumen 2%, dritte Einreibung (4 g). Diuretin, Oedeme kaum verringert. 11. November. Harnmenge 900, 0,6% Eiweiß, 0,2 Altsalvarsan, vierte Einreibung 4 g. Wa.R. + + + +. 12. November. Harnmenge 4800, 0,05% Eiweiß, fünfte Einreibung 5 g. 13. November. Harnmenge 5900, 0,02% Eiweiß. Starker Rückgang der Oedeme. Sechste Einreibung à 5 g. 14. November. Harnmenge 7000, 0,01% Eiweiß. 15. November. Harnmenge 5700, Albumen —, 0,2 Altsalvarsan, Wa.R. + + + +. 16. November. Harnmenge 5100, Albumen —, Einreibung 5 g. 17. November. Harnmenge 4800, Albumen —, Einreibung 5 g. 18. November. Harnmenge 1800, Albumen —. Mäßige Stomatitis mercur. Oedeme geschwunden, ebenso Aszites und Hydrothorax. Syphilitische Erscheinungen der Haut zurückgegangen. Allgemeinbefinden sehr gut. 22. November. 0,3 Salvarsan, Wa.R. + + + +. Wegen Stomatitis wurde seit vorgestern die Schmierkur ausgesetzt. Urinmenge normal. Nie mehr Albumen. 25. November. Fortsetzung der Inunktionskur mit 4 g. 29. November. 0,4 Salvarsan, Wa.R. + + + +. Dauernd gutes Befinden. Außer mäßiger Drüsenschwellung kein Zeichen von Syphilis mehr. Urin stets normal. 10. Dezember. Dauernd gutes Befinden. Patient erhält bei Fortsetzung der Schmierkur wieder 0,4 Salvarsan. Wa.R. + + + +. 17. Dezember 0,4 Salvarsan, Wa.R. + + +. 18. Dezember. Vorübergehendes Fieber bis 39,3° und skarlatiniformes Salvarsanexanthem, Kopfschmerz und Erbrechen. Albumen —. Hg-Kur ausgesetzt. 19. Dezember. Exanthem abgeblaßt, kein Fieber mehr, Wohlbefinden. 21. Dezember. Keinerlei Störung, Fortsetzung der Hg-Kur. 28. Dezember. Vermehrte Urinmenge (4000). Aussetzen der Hg-Kur. Patient hat im ganzen 1,9 Salvarsan in sechs Infusionen und 130 g Ung. ciner. erhalten. Urin dauernd eiweißfrei bis 31. Dezember 1912, wo der Patient auf Urlaub ging und nicht wiederkehrte. Bei der letzten Untersuchung war die Harnmenge noch etwas vermehrt, der Urin aber frei von pathologischen Bestandteilen; seit dem 16. November wurde trotz täglicher Prüfung nie Eiweiß gefunden. Die Wa.R. war am 30. Dezember völlig negativ.

Die beiden hier berichteten Fälle sind klassische Beispiele der schweren akuten Nephritis syphilitica praecox und lassen hinsichtlich der Diagnose keinen Zweifel zu. Denn es handelt sich um vorher gesunde Männer, von denen der eine unkomplizierten Scharlach, der zweite Malaria und eine ruhrartige Erkrankung sowie Gonorrhoe überstanden hatte; bei dem letzteren ist festgestellt worden, daß seine Nieren trotz dieser Erkrankungen gesund geblieben waren, aber auch bei dem ersten Patienten spricht alles dafür, daß vorher eine Nierenaffektion nicht bestanden hat. Bei beiden Kranken trat die Nephritis etwa gleichzeitig mit dem ersten Exanthem auf, und es war noch ein frischer Primäraffekt vorhanden. Eine andere Ursache für die Nephritis ließ sich nicht finden. Beide Kranke zeigten einen exzessiv hohen Eiweißgehalt (3 bzw. 8,5%), wie er gerade bei akuter Nierensyphilis öfters beschrieben worden ist. In beiden Fällen wirkte die spezifische Therapie prompt, und zwar im ersten Quecksilber allein, im zweiten die kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung. Bei dem ersten Patienten trat zugleich mit einem Rezidiv der Hautsyphilis wiederum eine Albuminurie auf, die sich auf eine Hg-Injektion sogleich besserte; bei dem zweiten konnten lebende Spirochaetae pallidae im Sediment der letzten Harnportion nach gründlicher Spülung des Präputialraums mit Hydrarg. oxycyanat. so reichlich gefunden werden, daß ihre Herkunft aus den erkrankten Nieren sehr wahrscheinlich ist.

Schon diese beiden Fällen zeigen, daß die frühzeitige akute syphilitische Nephritis sich in ganz verschiedener Weise entwickeln kann, entweder schleichend und ohne besondere auf sie hinweisende Symptome, sodaß sie ohne Prüfung des Harns übersehen werden kann, oder aber mehr oder weniger stürmisch mit hochgradigem Oedem und Ergüssen in die Körperhöhlen. In der Literatur findet sich auch eine ganze Reihe von Fällen, in denen frühzeitig urämische Symptome sich einstellten, und Fournier[1]) erklärt derartige Folgen für ziemlich häufig. Auch tödlicher Ausgang ist garnicht so selten beobachtet worden, und außer Läsionen an den Epithelien haben sich dabei interstitielle Entzündungsherde und Veränderungen an den Gefäßen und Glomerulusschlingen gefunden. Ich selbst habe in den sechs von mir beobachteten und vorsichtig mit Quecksilber (einmal auch mit Salvarsan) behandelten Fällen stets günstigen Verlauf, wenn auch nicht immer volle Heilung gesehen.

Ohne auf die Pathologie der frühzeitigen akuten syphilitischen Nephritis näher einzugehen, will ich hier nur folgende Fragen auf Grund meiner Erfahrungen und der neuen Forschungsergebnisse kurz erörtern:

1. die Ursache dieser speziellen Form der Nephritis.
2. ihre Diagnose,
3. ihre Therapie und Prognose.

Zunächst möchte ich nochmals betonen, daß hier nur von der frühzeitigen akuten syphilitischen Nephritis die Rede sein soll, die zugleich mit oder bald nach den ersten Allgemeinerscheinungen, mitunter auch schon vor der Roseola einsetzt.[2]) Diese ist entschieden eine seltene Erkrankung und häufig durch ganz enormen Eiweißgehalt, wie er bei anderen Nephritiden kaum vorkommt, charakterisiert. Natürlich gibt es von derartigen starken Nephritiden alle Uebergänge zu leichten, meist schnell vorübergehenden Albuminurien, die nach den Angaben mancher Syphilidologen (speziell französischer) häufig sein sollen. Nach meinen Erfahrungen sind aber auch diese bei uns in Deutschland selten, wenigstens habe ich sie am Berliner und Bonner Material nur ausnahmsweise gesehen, obwohl in jedem Fall die Prüfung des Urins vorgenommen wird.

Ehe man den Erreger der Syphilis kannte, nahm man vielfach an, die frühzeitige Albuminurie und Nephritis könnte durch Toxine desselben hervorgerufen werden. Seit der Entdeckung der Syphilisspirochäte sind wir nun in der Lage, ihre Beziehungen zu den Nieren zu prüfen. Bei diesen Untersuchungen hat sich zunächst gezeigt, daß die Spirochaeta pallida in den Nieren kongenital-syphilitischer Kinder sich häufig findet; bald aber gelang auch ihr Nachweis im Harnsediment bei syphilitischer Nephritis (Dreyer und Toepel u. a.), der ja auch in einem meiner Fälle glückte. Da aber der Urin nicht mit dem Katheter entnommen wurde, ist noch immer der Einwand möglich, daß die Spirochäten aus Plaques und Papeln der Harnwege oder gar der Eichel und des Präputiums stammten. Deshalb schien ein von Le Play und Sézary[1] erhobener Befund entscheidenden Wert zu besitzen. Diesen Autoren ist es angeblich gelungen, in einem Fall von tödlicher syphilitischer Nephritis der Frühperiode zahlreiche meist deformierte Spirochaetae pallidae im Gewebe der Niere (und zwar vor allem in den Zylindern und Eiweißmassen innerhalb der Harnkanälchen) mittels Silberimprägnierung nachzuweisen. Ein Präparat, das mir zur Begutachtung eingesandt wurde, enthielt aber nur mehr oder weniger spirochätenähnliche imprägnierte Grenzlinien, aber keine Pallidae. Wie mir Herr Sézary später mitgeteilt hat, haben weitere Nachforschungen und Kontrolluntersuchungen ihn überzeugt, daß die von ihm als Spirochaetae pallidae gedeuteten Gebilde sämtlich keine Parasiten sind.[2] Der Nachweis der Spirochaetae pallidae im Gewebe der erkrankten Niere bei rezenter syphilitischer Nephritis steht also noch aus. Trotzdem kann wohl auf Grund der Sedimentbefunde als höchst wahrscheinlich angenommen werden, daß die Syphilisspirochäte selbst die Nephritis hervorruft, was ja bei den Eigenschaften dieses Keimes von vornherein am naheliegendsten erscheinen mußte. Die wahrhaft syphilitische Natur der frühzeitigen Nephritis kann auch wegen der therapeutischen Erfolge nicht mehr bezweifelt werden, und dem Vorkommen der Spirochaeta pallida im Sediment des durch Katheter entnommenen Urins wird man in solchen Fällen künftig besondere Bedeutung beilegen müssen.

---

[1]) Traité de la Syphilis, Bd. I, S. 734—741.

[2]) Nach Fournier (Traité de la Syphilis, Bd. I, S. 734—741) ist diese Nephritis außerordentlich „praecox“, indem sie unter 26 Fällen 19mal im 2. bis 5. Monat nach der Infektion (11mal bereits im 2. Monat) einsetzte; manche Autoren, z. B. Audry, haben sie schon vor der Roseola konstatiert.

Zur Feststellung der Diagnose dieser frühsyphilitischen Nephritis verlangen Welander, Karvonen und Justus den Nachweis, daß 1. die Nieren vorher gesund befunden wurden, 2. die Aeußerungen der Nierenaffektion parallel mit den übrigen Erscheinungen der Syphilis laufen, und 3. die Albuminurie durch Quecksilberbehandlung gebessert oder geheilt wird. Diese strengen Kriterien hatten Berechtigung, solange man das Vorkommen einer echt syphilitischen Nephritis bezweifeln durfte; heutzutage können sie kaum noch Geltung beanspruchen. Denn erstens pflegt die Syphilis sich mit Vorliebe an einem locus minoris resistentiae anzusiedeln und kann daher auch eine vorher schon kranke oder doch durch vorausgegangene Erkrankung geschwächte Niere befallen; zweitens ist der Parallelismus zwischen den Erscheinungen der Nierensyphilis und den übrigen Krankheitssymptomen wohl häufig, aber doch nicht notwendig, und endlich sind Fälle beschrieben, die trotz Hg- und Salvarsanbehandlung tödlich verliefen. Als Beispiel dafür, daß eine chronisch erkrankte Niere bei jedem Syphilisausbruch eine Verstärkung der Albuminurie erfahren kann, die durch Hg-Behandlung jedesmal wieder gebessert wurde, will ich nur einen Fall anführen.

Ein 38jähriger Mann erkrankte im Mai 1902 infolge schwerer Erkältung an akuter Nephritis, die im Krankenhaus behandelt wurde und bis auf $^1/_8\,^0/_{00}$ zurückging. September 1902 Infektion mit Syphilis, Dezember Aufnahme ins Krankenhaus; neben floriden Sekundärerscheinungen und Primäraffekt $4^0/_{00}$ Eiweiß. Nach vier Einreibungen und 26 Sublimatspritzen (täglich 1 ccm $1^0/_0$ige Lösung) Rückgang aller Symptome und nur noch Spuren von Albumen. Juli 1903 Angina specifica und $1^0/_{00}$ Eiweiß. Durch Hg salizyl-Injektionen Heilung und Schwinden des Albumens bis auf Spuren. Januar 1904 wiederum Rezidiv (Hautpapeln) und $2^0/_{00}$ Eiweiß; durch eine Schmierkur gelang wieder die Beseitigung der Erscheinungen, und es blieben nur noch Spuren von Albumen zurück.

Die Kennzeichen, die Fournier für die frühzeitige syphilitische Nephritis in seinem großen Werke aufstellt, sind folgende: 1. Nachweis der kurze Zeit zurückliegenden Luesinfektion, 2. Zusammentreffen der Nephritis mit Symptomen frischer Syphilis, 3. Fehlen anderer Ursachen für eine Nephritis, 4. besondere Merkmale im Charakter der Nephritis: a) große Eiweißmenge, b) rapides Auftreten der Nierenerkrankung, c) Neigung zu frühzeitiger Urämie.[1]

Auf Grund meiner Erfahrungen und der neuen Fortschritte in der Syphilidologie möchte ich die Kennzeichen der Nephritis syphilitica praecox in folgender Weise formulieren:

1. Nachweis der frischen Syphilis durch a) klinische Symptome, b) Befund der Spirochaeta pallida in primären oder sekundären Läsionen, c) positive Wa.R.[2];

2. charakteristische Merkmale des Urins: a) oft enormer Eiweißgehalt, b) Spirochaetae pallidae im Sediment des durch Katheter entnommenen Harns;

3. Einfluß der spezifischen Therapie, der sich bei richtiger Anwendung von Quecksilber und Salvarsan fast stets zeigt.

Der Nachweis der frischen Syphilis gelingt meist schon durch die klinischen Symptome; manchmal aber können diese durch das hochgradige Oedem so verdeckt sein, daß sie der Wahrnehmung entgehen. So kann der Primäraffekt durch das Oedem (Phimose) verborgen bleiben oder aber als uncharakteristische Erosion in der prall ödematösen Haut erscheinen; die Drüsen werden schwerer fühlbar, und auch das Exanthem ist auf wäßrig geschwollener Haut schwerer erkennbar. Jedenfalls habe ich Fälle gesehen, wo auch gut geschulte Aerzte die durch die Wassersucht verwischten Erscheinungen nicht richtig erkannt haben. Deshalb ist gerade in solchen Fällen die Sicherung der Diagnose durch Spirochätenbefund oder Wa.R. oder beides sehr wünschenswert.

Allem Anschein nach ist auch der Spirochätenbefund im Urin von besonderer Wichtigkeit, wenn der Harn mit dem Katheter entnommen und die Zahl der Parasiten im Sediment reichlich ist; er sollte in Zukunft zur Entscheidung mehr als bisher herangezogen werden. Allerdings darf man nicht vergessen, daß auch bei Schleimhautplaques der Blase und Ureteren einzelne Spirochaetae pallidae im Urin sich finden können; derartige Erscheinungen sind aber wohl außerordentlich selten, und es ist deshalb kaum zu erwarten, daß zwei so seltene Ereignisse bei demselben Kranken zusammentreffen. Sonst kommen nach meiner Erfahrung Spirochaetae pallidae im Harnsediment auch bei frischer Syphilis nicht vor; da sie wenigstens bei erworbener Lues im Blute so spärlich sind, daß ihr mikroskopischer Nachweis meist mißglückt, ist ja auch eine Ausscheidung durch die gesunden Nieren nicht zu erwarten.

Zweifellos hat auch die Feststellung eines enorm hohen Eiweißgehalts (mehrere Prozent) Bedeutung, denn dieser findet sich gerade bei syphilitischer Nephritis ziemlich häufig — Descoust konstatierte sogar 13,7 % Albumen durch Wägung —, während sonst so exzessive Eiweißmengen sehr selten sind; daher wird man in derartigen Fällen stets auf Lues fahnden müssen. Schon in meiner früheren Arbeit[3] habe ich es als wahrscheinlich erklärt, daß hauptsächlich eine Alteration der Gefäße der Nieren, vor allem der Glomerulusschlingen, wie sie ja für Syphilis charakteristisch ist, dieser Erscheinung zugrunde liegt; ob auch eine Veränderung der Eiweißkörper des Blutes, die sie leichter diffundierbar macht, beteiligt ist, ließ ich dahingestellt. Da mitunter der Eiweißgehalt den des Plasmas überstieg, muß die Wasserresorption in den Henleschen Schleifen ungestört gewesen sein.

Was nun endlich die Therapie anbetrifft, so sind darüber die Ansichten noch immer auseinandergehend, wenn auch fast allgemein zugegeben wird, daß die gewöhnliche Nephritistherapie nicht ausreicht. Besonders hinsichtlich des Quecksilbers stößt man trotz der von anderen und mir konstatierten guten Erfolge dieses Mittels immer wieder auf das Mißtrauen interner Kliniker, das ja auch insofern berechtigt erscheint, als Quecksilber nicht nur leichte Nierenreizungen, sondern auch schwere Nephritiden zu erzeugen vermag. Uns Syphilidologen ist diese Tatsache wohl bekannt, und Welander hat ja darauf hingewiesen, daß der geringste Grad einer solchen Nierenreizung durch Hg sich in einer Zylindrurie ohne Albumenausscheidung dokumentiert. Ich kann hinzufügen, daß bei manchen Kranken auch nur eine Zunahme der Harnmenge stoßweise erfolgt; so konnte ich bei einem Kollegen regelmäßig nach jeder Hg salizyl.-Injektion (0,1) eine starke Polyurie beobachten, die etwa zwölf Stunden andauerte und ohne Albuminurie und Zylindrurie einherging. Wegen dieser Eigenschaft des Quecksilbers untersuchen wir in der Klinik und Praxis den Harn nicht nur vor Beginn der Kur, sondern auch während dieser regelmäßig ein- bis zweimal wöchentlich und weisen stets auf die Notwendigkeit einer solchen leider noch nicht allgemein geübten Kontrolle hin. Wenn man aber so vorgeht, ist meiner Erfahrung nach die Gefahr des Quecksilbers für die Nieren gering, zumal bei der Schmierkur. Gerade mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Nierenschädigung rate ich, bei Nephritis die Inunktionskur anzuwenden und mit der Hälfte der sonst üblichen Menge zu beginnen, um später bei guter Toleranz zur vollen Dosis zu steigen. Injektionen werden oft auch gut vertragen, können aber doch eher eine Reizung veranlassen, besonders wenn man größere Mengen unlöslicher Salze auf einmal einspritzt; mitunter gelang es aber erst dadurch, die letzten Eiweißspuren zu beseitigen. Pillen wirken zu schwach und belästigen nicht selten den Magen.

---

[1] C. R. Société de Biologie 1911, Bd 70, S. 622 (für den Befund von Faroy bei Spätsyphilis gilt nach Sézarys Mitteilung dasselbe.)

[2] Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen haben Le Play, Sézary und Pasteur Vallery-Radot (C. R. Soc. Biol. vom 20. XII. 1912) mitgeteilt, daß sie bei Anwendung der Volpino-Bertarellischen Methode auch bei nichtsyphilitischer akuter oder chronischer Nephritis spirochätenähnliche Gebilde gleicher Art gefunden haben. Wenn sie nun auch die im Sediment nachgewiesenen Spirochäten für derartige Bildungen erklären wollen, so ist das natürlich unberechtigt; denn diese sind ja mit Giemsafärbung oder lebend dargestellt worden und können nicht Kunstprodukte sein. Bei der Deutung fraglicher gewundener Fäden als Spirochäten ist, wie ich stets hervorgehoben habe, gerade in Silberpräparaten große Vorsicht und Kritik notwendig.

[1] Ich habe ebenso wie andere auch schleichenden Beginn beobachtet; urämische Symptome habe ich bei meinen 6 Fällen nie gesehen.

[2] Hierdurch sind unklare Fälle schon erkannt worden; sie sollte daher bei allen dunklen Erkrankungen gemacht werden; der Vorschlag, sie mit dem Harn anzustellen (Bauer), hat nach Blumenthals und Wiles früheren Untersuchungen kaum Berechtigung. — [3] l. c.

Seitdem wir das Salvarsan besitzen, hat man natürlich dies Mittel mit Vorliebe bei Nephritis versucht und häufig schnellen Rückgang der Albuminurie gesehen. Merkwürdigerweise wurden oft große Mengen (0,6) mit einem Schlage in die Venen infundiert und dabei gelegentlich ein ungünstiger Ausgang beobachtet. Ein solches Vorgehen ist recht unvorsichtig, und ich empfehle dringend, mit kleinen Dosen (etwa 0,2) zu beginnen, diese eventuell ein- bis zweimal wöchentlich zu wiederholen und erst nach Beseitigung der Nierenerkrankung zur Normaldosis (0,4) überzugehen; die Dosis von 0,6 ist meiner Meinung nach auch für kräftige, nierengesunde Männer recht hoch, jedenfalls nicht notwendig, da mehrfache Gaben von 0,4 alle Erscheinungen schnell beseitigen.

Da das Salvarsan bis auf sehr seltene Ausnahmen Nierenreizungen nicht verursacht, ist es gewiß in erster Linie bei Nephritis syphilitica empfehlenswert und reicht nach Mitteilung anderer Autoren aus, um diese zu beseitigen; auch in meinem zweiten Falle war es sehr wirksam und dem Hg zweifellos überlegen, indem es eine gewaltige Diurese anregte. Da es sich aber nicht nur um die Beseitigung der Nephritis, sondern auch um die Heilung der frischen syphilitischen Infektion handelt, möchte ich auf das Quecksilber nicht verzichten und rate eine vorsichtig einzuleitende kombinierte Hg-Salvarsankur an, die später nach Schwinden der Albuminurie in gewöhnlicher Stärke durchgeführt wird. Daß diese ohne Schädigung der Niere möglich ist, lehrt der von mir geschilderte Fall. Die Kur ist am besten so zu leiten, daß zunächst intravenöse Salvarsaninjektionen von 0,2 (in 0,4%iger NaCl-Lösung) mit Inunktionen von 2,5 g grauer Salbe zugleich gegeben und nach Rückgang der Albuminurie Volldosen (0,4 Salvarsan alle sieben Tage und täglich 4—5 g Ung. ciner.) weiter dargereicht werden, bis etwa 2 g Salvarsan und 160—200 g Ung. ciner. verabfolgt sind. Bei einem solchen Vorgehen wird auch ein Neurorezidiv am besten verhütet, und ein dauernder Erfolg ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Will man aber besonders vorsichtig verfahren und nicht gleichzeitig zwei differente Mittel auf die kranke Niere einwirken lassen, so kann man zunächst mit Salvarsan allein behandeln und erst nach Rückgang der Albuminurie die Hg-Kur (auch dann anfangs mit kleinen Dosen) beginnen.

Die Prognose der frühen akuten syphilitischen Nephritis, die schon früher als günstig bezeichnet werden mußte, ist seit der Entdeckung des Salvarsans noch besser geworden; besitzen wir doch jetzt zwei mächtige und bei vorsichtiger Anwendung auch ungefährliche Heilmittel. In der Mehrzahl der Fälle gelingt die völlige Beseitigung der Albuminurie; manchmal bleiben geringe Spuren von Eiweiß zurück; tödlicher Ausgang ist selten und vielleicht durch unzweckmäßiges therapeutisches Vorgehen mit veranlaßt.

Wenn wir nun schließlich fragen, worauf die öfters beobachtete sehr schnelle Wirkung sowohl des Quecksilbers wie des Salvarsans beruht, so können wir sie, wie ich in meiner früheren Arbeit schon ausgeführt habe, dadurch erklären, daß beide Mittel in den Nieren von zwei Seiten her zu wirken vermögen, einmal vom Blute und zweitens von den Harnkanälchen aus, in welche sie sezerniert werden.

Schlußsätze. Die frühzeitige akute syphilitische Nephritis ist eine seltene Erkrankung; immerhin konnte ich bisher sechs schwere Fälle selbst beobachten. Sie kennzeichnet sich nicht selten durch enormen Eiweißgehalt (3—8—13%) und wird am häufigsten in der Eruptionsperiode, mitunter schon vor der Roseola, gesehen. Sie kann sich durch plötzliches Auftreten von starken Oedemen und Hydrops verraten oder aber ganz unmerklich beginnen. Für ihre Diagnose ist der Befund von reichlichen Spirochaetae pallidae im Sediment (Katheterharn) wertvoll. Zur Behandlung genügt nicht die gewöhnliche Nephritistherapie, sondern Salvarsan oder Quecksilber ist notwendig; ich empfehle eine vorsichtig einzuleitende Salvarsan-Hg-Kur, die nach meiner Erfahrung gut vertragen wird und prompt wirkt.

Aus der Medizinischen Klinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Steyrer.)

Ueber den Nachweis von Diphtherieantitoxin im Blutserum der damit behandelten Kranken und über die Frage der Dosierung des Heilserums.[1])

Von Dr. **Christian Schöne,** Assistenzarzt.

In Nr. 50 des Jahrgangs 1912 dieser Wochenschrift berichtet W. Beyer über Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt worden waren.

Er verwendete dabei die Römersche intrakutane Methode, bei der eine Mischung des zu untersuchenden Serums mit einer bestimmten Toxinmenge Meerschweinchen in die Haut eingespritzt und die neutralisierende oder nicht neutralisierende Fähigkeit des Serums durch Ausbleiben oder Eintreten darauf folgender Rötung bestimmt wird. Er benutzte zur Untersuchung Blutserum von Diphtheriekranken, das in bestimmten Zeitabständen nach intravenösen Heilseruminjektionen gewonnen war, und stellte diejenigen Serummengen fest, die eine gewisse Toxinverdünnung eben neutralisierte. Die hierzu notwendige Menge von Antitoxin war bekannt und konnte mithin der verwendeten, eben neutralisierenden Serumdosis des Kranken gleich gesetzt werden. Um die gesamten noch im Blut vorhandenen Antitoxineinheiten zu erhalten, multiplizierte er den Wert, den er für 1 ccm des untersuchten Blutserums erhalten hat, mit der Zahl, die er für die Gesamtblutmenge ($^1/_{15}$ des Körpergewichts) in Kubikzentimetern annimmt, und findet auf diese Weise kurz nach der Seruminjektion noch die gesamte oder fast die gesamte Menge des eingeführten Antitoxins.

Diese Berechnung dürfte fehlerhaft sein, insofern die gesamte Antitoxinmenge durch Multiplikation der in 1 ccm Serum gefundenen Einheiten mit der Gesamtblutmenge anstatt mit der Gesamtserummenge berechnet wird. Das Verhältnis zwischen Serum und Blutkuchen wird übrigens bekanntlich je nach der angewandten Methode verschieden angegeben und schwankt jedenfalls ganz beträchtlich bei den einzelnen Individuen. Auch die gesamte Blutmenge ist ja verschieden berechnet worden, von manchen auf $^1/_{13}$, von manchen auf $^1/_{20}$ des Körpergewichts. Konstitution, Lebensalter und andere Faktoren sind von großem Einfluß. Berechnet man die Gesamtserummenge auf 50 % des Blutes, so müßten die von Beyer gefundenen Zahlen der Antitoxinwerte durch 2 dividiert werden, um richtige Werte zu ergeben.

Ich selbst habe schon im Februar 1912 Untersuchungen in gleichem Sinne, wie sie jetzt Beyer veröffentlicht, mit Blutserum von Diphtheriekranken, die vorher mit Heilserum behandelt waren, jedoch unter Verwendung der Ehrlichschen Wertbestimmungsmethode, ausgeführt. In Anbetracht der dargelegten Unmöglichkeit genauer Berechnung der im Blute frei kreisenden Antitoxine, sowie des sehr starken Tierverbrauchs, der mit der Ehrlichschen Methode notwendig verbunden ist, habe ich jedoch von einer größeren Ausführung und Veröffentlichung meiner Versuche bisher Abstand genommen.

---

[1]) Der zweite Teil nach einem Vortrag im Medizinischen Verein in Greifswald am 6. Dezember 1912. (Diskussion S. 388.)

Doch mögen die wichtigsten Ergebnisse hier in Kürze mitgeteilt werden.

Einem 22jährigen Mädchen von 41 kg Körpergewicht, das wegen schwerer Rachen- und Kehlkopfdiphtherie am 9. Februar 1912 aufgenommen war, wurden 12 000 I.-E. in 24 ccm Serum intravenös injiziert. Es wurde ihr Blutserum vor der Einspritzung sowie 2, 6, 18, 24 Stunden 2, 3 und 10 Tage nach der Injektion untersucht.

Mit 0,039 ccm eines Diphtherietoxins, das mir freundlichst vom Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt zur Verfügung gestellt worden war, dessen Grenztodeswert am 24. November 1911 bei 0,39 lag, wurden bestimmte Serummengen gemischt und die Mischung in einem Gesamtvolumen von 4 ccm nach 20—30 Minuten Meerschweinchen von 250 g subkutan injiziert.

Das Ergebnis der Untersuchung von einigen der Serumproben war folgendes:

0 bedeutet: bleibt am Leben,
+ 1 „ gestorben am 1. Tag,
+ 21 L „ gest. am 21. Tage nach Lähmung.

Serum vor der Einspritzung:	0,5	+ 2
	2,0	+ 2
Serum 2 Stunden nach der Einspritzung:	0,005	+ 2
	0,0075	+ 2
	0,009	+ 3
	0,01	+ 23 L
	0,05	0
	0,25	0
	0,5	0
	1,0	0
Serum 6 Stunden nach der Einspritzung:	0,01	+ 4
	0,05	0
Serum 18 Stunden nach der Einspritzung:	0,001	+ 2
	0,01	+ 2
	0,015	+ 3
	0,018	+ 27 L
	0,05	0
	0,1	0
Serum 3 Tage nach der Einspritzung:	0,025	+ 3
	0,028	+ 8

Wie erst gegen Ende der Untersuchungszeit, die vom 14. Februar bis 19. März 1912 dauerte, festgestellt wurde, lag der Grenztodeswert des verwendeten Toxins nunmehr bei etwa 0,445 gegen 0,39 vor drei Monaten.

Gewicht des Meerschweinchens	Norm. Serum	Toxinmenge	Erfolg
250 g	0,1	0,039	0
270 „	0,1	0,041	+ 27 L
235 „	0,1	0,043	+ 26 L
270 „	1,0	0,45	+ 2
270 „	0,1	0,044	+ L
280 „	0,1	0,044	+ L

Es ist daher notwendig, die bei den Versuchen mit 0,039 ccm gewonnenen Werte für 0,445 umzurechnen, um den Antitoxingehalt der entnommenen Blutproben zu erhalten. Wenn für 0,445 Toxin eine Antitoxineinheit gebraucht wird, um Meerschweinchen am vierten Tage zu töten, so sind für 0,039: $\frac{3,9}{44,5}$ Antitoxineinheiten notwendig. Diese waren nach 2 Stunden in 0,009 ccm Serum enthalten. Demnach betrug der Antitoxingehalt eines Kubikzentimeters $\frac{3900}{44,5 \times 9}$ Antitoxineinheiten und der im Gesamtblut, d. h. im Serum zu erwartende 1366 ($^1/_{30}$ des Körpergewichts) mal soviel = 13 306 Antitoxineinheiten.

Hiernach würde mehr Antitoxin im Blutserum vorhanden sein, als eingespritzt worden ist, ein Resultat, das gewiß aus der Ungenauigkeit der Untersuchungen zu erklären ist. Auch ist dabei zu berücksichtigen, daß eine Antitoxinbestimmung des verwendeten Heilserums, das als 500fach bezeichnet, aber wahrscheinlich höherwertig war, von mir aus äußeren Gründen nicht angestellt worden ist. Nach den oben angegebenen Zahlen waren nach drei Tagen noch 4336 Antitoxineinheiten nachgewiesen worden.

Gewiß wären vergleichende Untersuchungen nach der Ehrlichschen und Römerschen Methode für die hier interessierende Frage recht erwünscht. Jedenfalls werden wir nicht fehlgehen in der Annahme, daß tatsächlich in den ersten Stunden nach der Injektion die bei weitem größte Menge des intravenös eingeführten Heilserums im Blute kreist und erst allmählich nach Tagen und Wochen ausgeschieden wird.

Aus exakten Untersuchungen, die von **Levin** und von **Morgenroth** an gesunden Tieren angestellt wurden, sind wir ja über die zeitlichen und örtlichen Resorptionsverhältnisse des antitoxischen Serums genau unterrichtet, und aus Versuchen anderer Autoren ist auch bekannt, daß in den Blutkreislauf eingeführtes Toxin sehr schnell daraus verschwindet und von bestimmten Körperzellen gebunden wird. So experimentierte **Dönitz** mit Kaninchen, denen er Toxin und Antitoxin nacheinander in gewissen Zeitabständen intravenös einspritzte, und fand dabei in einer Versuchsreihe, daß die einfach neutralisierende Serummenge selbst dann noch schützte, wenn sie 10 Minuten nach Injektion der siebenfach tödlichen Giftdosis gegeben wurde, aber nicht mehr nach 15 Minuten.

Man sollte meinen, daß angesichts der noch immer schwebenden Streitfrage der Dosierung des Heilserums viel mehr auf experimentelle Ergebnisse Bezug genommen würde, aber das ist in den in den letzten Jahren veröffentlichten Arbeiten nicht der Fall. Mehr als 20 deutsche Publikationen aus den letzten vier Jahren beschäftigen sich mit dieser praktisch so außerordentlich wichtigen Frage, aber noch bei der letzten Debatte in der Berliner Medizinischen Gesellschaft wurde mit Recht die Frage aufgeworfen, was nun eigentlich unter „großen Dosen“ verstanden werden solle. Nicht nur, daß die Autoren, die über die Anwendung großer Dosen berichten, diesen Begriff recht verschieden fassen, sie lassen auch fast grundsätzlich die Parallele mit experimentellen Untersuchungen an Tieren weg, und doch ist rein klinisch, wie eben schon die große Zahl der Publikationen beweist, die Frage durchaus nicht leicht zu beantworten.

Wenigstens ein Hinweis auf den Tierversuch, sowie eine Erörterung über etwaige Schlüsse, die man daraus auf die menschliche Erkrankung ziehen darf, schien darum am Platze zu sein. Die maßgebenden Resultate über den Bedarf der therapeutisch anzuwendenden Serummenge im Tierversuch finden wir in der schon erwähnten Arbeit von **Dönitz**[1]. Er experimentierte nur mit Kaninchen und nur mit intravenösen Einspritzungen, da andere Applikationsmethoden wegen der unberechenbaren Resorptionsbedingungen untauglich sind. Maßgebend für den Erfolg konnte bei den vergleichenden Giftmengen nur der eben erzielte Tod resp. das Lebenbleiben sein, womit wieder als erschwerend für den Vergleich mit der menschlichen Erkrankung eine gewisse große Giftdosis, über die einfach tödliche hinaus, mit in Kauf genommen werden mußte. Als Maximum an Antitoxin wurden soviel Einheiten eingespritzt, als das Gewicht des Tieres in Grammen betrug. Das Ergebnis war, daß innerhalb einer gewissen, relativ kurzen Zeit, die natürlich von der Stärke der Vergiftung abhing, verhältnismäßig geringe Antitoxinmengen zur Rettung ausreichend waren, daß aber dann recht plötzlich ein Zeitpunkt erreicht wurde, in dem auch mit den größten Antitoxinmengen kein Erfolg mehr erzielt werden konnte.

In neuerer Zeit hat **Berghaus** im **Ehrlich**schen Institut die Erfahrung gemacht, daß man leicht Kaninchenmaterial unter die Hände bekommen kann, das ganz ungleichmäßig auf das eingespritzte Diphtheriegift reagiert und darum für solche vergleichenden Untersuchungen nicht geeignet sei. Ausschließlich Meerschweinchen dürften in Anbetracht ihres gleichmäßigen Verhaltens für solche Versuche verwendet werden. Um Heilsera von verschieden hohem Antitoxingehalt auf ihren therapeutischen Effekt zu prüfen, hat er daher die intrakardiale Injektion bei Meerschweinchen empfohlen.

Ich habe nun diese benutzt, um noch einmal die Frage nach der Dosierung des Heilserums im Meerschweinchenversuch einer Prüfung zu unterziehen. Während ich die genauen Protokolle an anderer Stelle zu publizieren beabsichtige, will ich an dieser Stelle nur kurz auf die gewonnenen Resultate hinweisen.

Man könnte, um die Vergiftung möglichst der menschlichen nachzuahmen, versuchen, mehrere kleine Dosen getrennt zu injizieren und doch eine solche Menge Gift dem Körper einzuverleiben, daß gesetzmäßig nach einer bestimmten Zeit der Tod erfolgt; doch stellen sich dem vor allem technische Schwierigkeiten, die mit zu häufiger Verletzung des Herzmuskels verbunden sein müssen, entgegen.

Als Giftmenge wurde daher ausschließlich die doppelt tödliche Minimaldosis intrakardial verwendet, als Heilserum 500faches, sowie 1000faches,[2] das mir freundlichst von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellt wurde, ebenfalls intrakardial.

Es zeigte sich nun, daß die so vergifteten Tiere nach ½ Stunde noch durch 0,01 A.-E., nach 1 Stunde durch 0,3, nach 2 Stunden durch mehr als 1, aber weniger als 50 A.-E. zu retten waren, dagegen nach 2½ Stunden selbst nicht durch 2000 A.-E. Meine Resultate stimmen also bis hierher durchaus mit denen von Dönitz überein, insofern auch bei Meerschweinchen bis zu einem gewissen Zeitpunkt relativ geringe Serummengen ausreichend sind, dann aber nach kurzer Zeit auch enorme Dosen keine Rettung mehr bringen können. Für die Zwischenzeit gelten nun aber doch noch andere Gesetze der Bindung.

---

[1] Arch. internat. de Pharmacodynamie 1899. — [2] Letzteres wird jetzt auch in Trockenform von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht.

Wenn man die Vorsicht gebraucht, ein und dieselbe Giftverdünnung für eine größere Versuchsreihe zu verwenden, so erhält man ganz eindeutige Resultate, nämlich daß in einem gewissen Zeitpunkt die Tiere mit 50 und 500 A.-E. zugrunde gehen, mit 1000 aber am Leben bleiben, oder zu einem anderen Zeitpunkt mit 50 und 150 sterben, nicht aber mit 500 A.-E.

Auf den Menschen angewendet, würden ohne Zweifel diese Ergebnisse den Nutzen sehr großer Serumdosen nur für einen ganz kurzen Zeitabschnitt bei schwer toxischen Formen dartun. Vergleichen wir die Resorptionsverhältnisse bei der spontanen menschlichen Erkrankung mit der experimentellen beim Tier, so liegt auf der Hand, daß beim Menschen die Bindung des Giftes an die Gewebe im allgemeinen viel allmählicher vor sich gehen wird. Wie bei der subkutanen Applikation des Toxins im Meerschweinchenversuch eine etwa doppelt so große Menge zur Erzielung desselben Effektes nötig ist als bei der intrakardialen, so wird auch beim Menschen in den primär erkrankten Schleimhäuten und deren Umgebung eine große Menge Gift gebunden werden. Bei den schweren und schwersten Fällen der menschlichen Diphtherie, für die als Maßstab der Beurteilung am besten die Ausbreitung des inneren und äußeren Oedems dient, wird offenbar die natürliche Barriere schnell übersprungen und in kürzester Zeit viel Gift resorbiert.

Gleichwohl ist es wahrscheinlich, daß bei vielen Fällen der menschlichen Infektion die Verhältnisse günstiger liegen als beiden von mir durch Einspritzung ins Herz vergifteten Meerschweinchen, daß also der Zeitabschnitt, in dem nur sehr große Serummengen wirksam sind, größer ist. Die großen Mengen von Antitoxin, die in diesen kritischen Momenten dann im Blut kreisen, könnte man dann doch nicht als einen Luxus bezeichnen. Wenn sie auch für viele Gewebe gleichgültig und nutzlos sind, für die lebenswichtigen Organe ist ihre Anwesenheit ausschlaggebend. Ohne auf die mannigfachen Theorien über die Ursache des Todes bei der Diphtherievergiftung einzugehen, konnte ich auch pathologisch-anatomisch den Nutzen des Serums demonstrieren.

Zwei Meerschweinchen von gleichem Körpergewicht erhielten 0,004 Toxin gleichzeitig intrakardial, das eine außerdem nach einer Stunde 250 A.-E. ebenfalls intrakardial (die hundertfache oder noch kleinere Menge hätte wahrscheinlich genügt, um das Tier am Leben zu erhalten). Als das unbehandelte Tier nach 28 Stunden starb, wurde das behandelte getötet. Schon makroskopisch fanden sich bei der Sektion des unbehandelten die klinischen Veränderungen, nicht aber bei dem behandelten. Mikroskopisch zeigte der Herzmuskel des unbehandelten bereits ausgebreitete fettige Degeneration, der des behandelten nur allererste Anfänge davon.

Ich glaube, daß wenigstens die theoretische Ungewißheit, die die klinische Beobachtung betreffs des Wertes großer Serumdosen läßt, durch meine Experimente gehoben ist. In den allerschwersten und den zu lange dauernden Erkrankungsfällen sind sowohl im Meerschweinchenversuch wie beim Menschen auch die größten Serummengen nutzlos, aber ich glaube, selbst ebenso wie andere Beobachter, Fälle beobachtet zu haben, die als maligne zu bezeichnen waren und durch wirklich große intravenös gegebene Serummengen geheilt worden sind. Ich bin mir aber auch gerade auf Grund meiner Experimente klar, daß in Anbetracht der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit solche beeinflußbaren schwersten Fälle zu den Ausnahmen gehören werden.[1] Ueber die Frage, ob nun notwendigerweise aus diesen Versuchen die Nutzanwendung gezogen werden müsse, will ich mich hier nicht äußern. Darüber entscheiden nicht allein wissenschaftliche, sondern auch wirtschaftliche Faktoren. Nur soviel möchte ich bemerken, daß ich es überhaupt für falsch halte, von großen Dosen zu sprechen, wenn man damit nicht mehr als 5000 oder 10 000 meint. Was beispielsweise Reiche[2]) jüngst durch seine Berichte über den Wert der Erhöhung der Serumdosen statistisch bewiesen hat, ist nur, daß es gleichgültig ist, 2700 oder 3600 I.-E. anzuwenden.

Allgemeine Uebereinstimmung besteht dagegen wohl schon längere Zeit in der Frage der Applikation. Zur Diskussion stehen heute für die therapeutische Anwendung nur mehr intramuskuläre und intravenöse Injektion. Wenn auch nach Morgenroths Untersuchungen die nach intramuskulärer Injektion resorbierten Serummengen schon nach acht Stunden den nach intravenösen sehr nahe kommen, so wird doch gewiß in vielen Fällen, in denen es auf Stunden ankommt, nur diese letztere lebensrettend sein. Doch stehen ihrer unbedingten Empfehlung die Bedenken entgegen, daß es Menschen gibt, die auch bei erstmaliger Einspritzung von Pferdeserum, wenn diese direkt in die Blutbahn geschieht, mit schweren Erscheinungen, Kollaps, Bewußtlosigkeit reagieren.

Zusammenfassung. Entsprechend bekannten Erfahrungen vom Tierversuch her ist auch bei dem mit Heilserum intravenös behandelten diphtheriekranken Menschen die größte Menge des zugeführten Antitoxins noch längere Zeit im Blute nachweisbar. — Im Meerschweinchenversuch zeigen sich bei intrakardialer Zuführung von Toxin und Antitoxin dieselben gesetzmäßigen Bindungserscheinungen. — Im größten Teil der zu Heilungsversuchen zur Verfügung stehenden Zeit reichen recht geringe Serummengen aus. Dagegen gibt es am Ende dieser Periode einen kurzen Zeitabschnitt, in dem ausschließlich die größten Serummengen wirksam sind. Wir sind genötigt, auch für gewisse Zeitpunkte bei schweren menschlichen Diphtherieinfektionen die heilende Wirkung nur größter Serummengen anzunehmen.

---

[1]) Fortschritte der deutschen Klinik 1912. — [2]) Medizinische Klinik 1913.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Karlsruhe. (Vorstand: Prof. H. Starck.)

Kapillaranalytische Bestimmungen der freien Salzsäure im Magensaft.

Von Dr. **Hans Schmidt** in Kew Surrey (England).

Im September 1908 veröffentlichte Holmgren in der Biochemischen Zeitschrift (1) eine Arbeit über Kapillaritätserscheinungen und Adsorption bei verdünnten Säuren und über eine auf diese basierende Methode zur Bestimmung ihrer Konzentration.

Holmgren hatte beobachtet, daß der blaue Fleck, den ein Tropfen verdünnter Salzsäure (zwischen 1%—0,01%) auf Kongopapier verursacht, von einer rein wäßrigen Zone umgeben ist, die offenbar nur hineindiffundiertes Wasser, aber keine Säure enthält. Diese Beobachtungen hatte Goppelsroeder bei Gelegenheit von Studien über Adsorption von Farbstoffen aus Gemischen durch Fliespapiere etc. lange vor ihm gemacht. Doch hatte dieser Forscher für die von ihm vermuteten Gesetzmäßigkeiten keinen Ausdruck finden können. Diese gesetzmäßige Beziehung, die bei dem obigen Beispiel der Salzsäurekonzentration einerseits und der relativen Größe des Wasserrings andererseits besteht, ist nun von Holmgren zuerst und unabhängig von den ihm damals noch nicht bekannten früheren Beobachtungen gefunden worden.

Es sei r der Radius des (blauen) Säureflecks,
R der Radius des Säure- plus Wasserflecks,
dann ist der Inhalt des Wasserringes: $\pi R^2 - \pi r^2$.

Sind C und C_1 die Konzentrationen verschiedener Salzsäurelösungen und r, R, r_1, R_1 die Radien der diesbezüglichen Flecke, dann besteht nach Holmgren folgende Beziehung:

$$(1.)\qquad \frac{C}{C_1} = \frac{\dfrac{r^2}{R^2 - r^2}}{\dfrac{r_1^2}{R_1^2 - r_1^2}}$$

Kennt man darnach die Konzentration der einen Säure, so ist es einfach, nach Formel 1 die der anderen zu berechnen. Sucht man nun die Konzentration x zu finden, für die

$$\frac{r_1^2}{R_1^2 - r_1^2} = 1$$

wird, so geht man von einer Lösung von bestimmtem Prozentgehalt aus (C), mißt die Radien (r) des Säureflecks und (R) des Wasserflecks, setzt diese Werte und für C den bekannten Prozentgehalt in die Gleichung (1) ein und erhält dann:

$$(2.)\qquad \frac{C}{x} = \frac{r^2}{R^2 - r^2}$$

Man findet so für x einen Wert, der für jedes Papier ein anderer, aber für ein und dasselbe Papier konstant k ist. Holmgren fand nun, daß diese Werte von k im allgemeinen um so niedriger waren, je mehr das Papier dem grob-porösen Filtrierpapier ähnelte, und daß dieser Wert am höchsten bei den besten, homogenen Löschpapieren war, wo Holmgren k = 0,22 fand. Ist die Konstante bestimmt, so erfolgt die Berechnung einer beliebigen Konzentration nach der Formel 2.

Der Vorgang in dem Papier besteht aus einer Adsorption der Säure, die eine Trennung der Säure von dem Wasser zur Folge hat und wobei es natürlich zu einer Konzentrationserhöhung der Säure in dem (blauen) Fleck kommt. Hierfür fand Holmgren die Beziehung:

$$(3.)\qquad C_1 = K + C$$

d. h. man hat zu der Konzentration (C) der verwendeten Lösung die Papierkonstante zu addieren, um die Konzentration (C_1) der Säure im Papier zu finden.

Die Gültigkeit dieser von Holmgren aufgefundenen Beziehungen ist später von Prof. Zd. H. Skraup (3) bestätigt worden.

Durch diese Konzentrationserhöhung der Säure in dem Kongopapier erklärt sich die Möglichkeit, so minimale Säuremengen, wie in einem kleinen Tropfen Magensaft sind, in gewissen Fehlergrenzen quantitativ bestimmen zu können. Bei stärkeren Konzentrationen wird die Erhöhung derselben in dem blauen Fleck relativ geringer, und bei der gewöhnlichen Tropfengröße habe ich bei 0,05%iger Säure keinen Wasserring mehr beobachten können. Letzterer tritt dann nur bei größeren Flüssigkeitsmengen meßbar in die Erscheinung.

Holmgren benutzte bei seinen Messungen meistens Löschpapier von der Konstanten 0,22, auf dem er in Achsenkreuzanordnung feinste

Nr.	Name	Untersuchungsobjekt	Titration		Bestimmung nach Citron			Kapillaranalyse nach Holmgren									
								Papierkonstante 0.027					Papierkonstante 0.063				
			freie HCl	Ges.-Azidität	% HCl	freie HCl	Ges.-Azidität	2 r	2 R	$\frac{r^2}{R^2-r^2}$	$\frac{r^2}{R^2-r^2} \cdot K =$ % HCl	freie HCl	2 r	2 R	$\frac{r^2}{R^2-r^2}$	$\frac{r^2}{R^2-r^2} =$ % HCl	freie HCl
1	Aderm. ♂	Probefrühstück	18	48	0.072	20	50	18	21	2.7	0.072	20	15.3	23.5	0.73	0.046	13
2	Ottm. ♀	„	24	40	0.08	23	40	19	22	2.9	0.089	24	28	25.1	1.04	0.065	18
8	Storck ♀	„	20	46	0.06	18	46	18.5	21	3.3	0.08	23	18	22	2.0	0.126	34
13	Dettl. ♀	„	43	72	0.144	39	80	20.5	22.0	6.1	0.164	45	19	23	2.1	0.132	36
15	Weiss ♂	„	22	46	0.06	18	45	19.0	22.0	2.9	0.089	24	17	24.5	0.77	0.048	13
16	Czako ♂	„	20	44	0.072	20	45	18.0	21.0	2.8	0.0756	20	18	25	1.08	0.068	19
19	Appel ♀	„	20	40	0.072	20	44	17	20	2.6	0.070	20	19	25	1.36	0.085	23
24	Ung. ♀	„	14	38	0.04	13	40	19	23.2	2.0	0.054	15	19	23.5	1.8	0.1134	30
30	Trenkle ♂	Probemahlzeit	58	100	0.2	57	106	27	30	4.26	0.115	31	20.0	25.0	1.8	0.113	31
33	X.	Erbrochenes	17	58	—	—	—	16	19	2.4	0.06	18	—	—	—	—	—
34	Hub. ♂	Probefrühstück	33	54	—	—	—	20.8	23.0	4.48	0.121	33	20	25	1.77	0.111	30
35	Lang ♂	„	10	40	—	—	—	6.5	8.5	1.2	0.032	12	8	20	0.19	0.012	10

Punkte mit einer in Kongolösung getauchten Feder in je 1 mm Abstand zeichnete. Kam der Fleck in den Mittelpunkt des Achsenkreuzes, dann konnte er die Radien je nach der Verfärbung der Punkte leicht in Millimeter angeben. In seiner ersten Veröffentlichung wies Holmgren auf die Möglichkeit hin, diese Methode zu einer einfachen Bestimmung der freien Salzsäure im Magen zu benutzen. Er führte darnach eine große Anzahl kapillaranalytischer Bestimmungen der freien Magensalzsäure aus, die er 1911 veröffentlichte (2).

Angeregt durch seine erste Arbeit, begann ich ebenfalls 1909 mit Bestimmungen der freien Salzsäure im Magensaft nach dieser Methode, konnte jedoch aus äußeren Gründen meine Versuche nicht lange fortsetzen, sodaß ich nur über 42 Fälle verfüge, die aber sämtlich des Vergleichs halber, auch mittels der Titration mit Kongorot und Phenolphtalein als Indikator oder nach dem Apparat von Citron mit Dimethylamidoabenzol und Phenolphtalein als Indikatoren analysiert wurden.

Zu der Kapillarmethode benutzte ich einmal Filtrierpapier Nr. 589 (9 cm) der bekannten Firma C. Schleicher & Schüll, Düren, dann aber auch gewöhnliches Filtrierpapier. Ferner machte ich nicht wie Holmgren rote Kongopunkte in je einem Millimeter Abstand auf dem weißen Papier, sondern tauchte alles Papier in eine 0,5% ige alkoholische Kongolösung und zeichnete mit Bleistift auf dem getrockneten Papier, das nun gleichmäßig hellrot war, ein Achsenkreuz, in dessen Zentrum der zu untersuchende Tropfen gebracht wurde. Fehlerquellen, die leicht durch exzentrische Lage des Tropfens hervorgerufen werden, vermied ich dadurch, daß ich in den Magensaft eine Pipette eintauchte, dann, ohne sie oben zu verschließen, wieder herausnahm und nun auf die Mitte des Achsenkreuzes leicht aufsetzte. Die geringe Menge Flüssigkeit, die durch Kapillarität an der Oeffnung der Pipette festgehalten wird, genügt für die Bestimmung.

Mit einem Millimetermaßstab ist es nun leicht, den Durchmesser der Flecke an dem Achsenkreuz abzulesen, wobei eventuell Lupenvergrößerung noch Bruchteile von Millimetern mit genügender Schärfe abzulesen gestattet. Den Wasserring erkennt man am besten bei durchfallendem Licht. Man wartet mit der definitiven Ablesung so lange, bis man keine weitere Größenzunahme der Flecke bemerkt. Längeres Warten macht durch Wasserverdunstung die Bestimmung unsicher. Zur Bestimmung der Papierkonstante nahm ich eine 0,06% ige Salzsäure, da eine solche Konzentration im physiologischen Bereich ist und bei so geringen Konzentrationen der Wasserring besonders groß und die Fehlerquelle bei der Ablesung geringer wird. Als Mittelwert von vielen Beobachtungen fand ich für

das Schleicherpapier k = 0,027
und für das gewöhnliche Papier k = 0,063.

Während bei dem Schleicherpapier die Flecke vollendete Kreise waren, waren sie bei dem gewöhnlichen Papier, entsprechend der gröberen und unregelmäßigen Faserung, nicht so regelmäßig, und demzufolge haften der Bestimmung mit letzterem größere Fehlerquellen an.

Der Magensaft wurde eine Stunde nach der Verabreichung eines Ewaldschen Probefrühstücks resp. drei Stunden nach einer Riegelschen Probemahlzeit mittels Magenschlauches erhalten, filtriert und tunlichst sofort untersucht. In zwei Fällen gelangte zufällig erbrochener Mageninhalt zur Untersuchung. Bei sieben Fällen war mit keiner Methode freie Salzsäure nachzuweisen, und diese Fälle kommen daher für eine Vergleichung der Methoden nicht in Betracht. Wegen Raummangels seien nur einige der übrigen Fälle in vorstehender Tabelle angeführt.

Wenn man berücksichtigt, wie schwierig unter Umständen das Verschwinden der Blaufärbung des Kongopapiers bei der Titration zu erkennen sein kann, und ferner, wie der Farbenumschlag des Dimethylamidoazobenzols in gewissem Grade von der Zeitdauer der Titration abhängig ist (je länger man schüttelt, um so geringer ist der Verbrauch an NaOH), dann ist die Uebereinstimmung der Befunde der Titration mit Kongo und der Methode nach Citron untereinander sowie mit den Befunden der Kapillaranalyse besonders hervorzuheben. Das gewöhnliche Filtrierpapier erwies sich als weniger genau und zuverlässig.

Bei den grundverschiedenen Methoden der Salzsäurebestimmung, die einerseits das Alkalibindungsvermögen des Magensaftes benutzt, anderseits auf physikalischen Kapillaritätserscheinungen beruht, lassen sich a priori übereinstimmende Resultate nicht erwarten, und die beobachteten Unterschiede können kein Argument gegen die Anwendbarkeit der Kapillaranalyse geben.

Die Aktiengesellschaft Stille-Werner in Stockholm hat nach Holmgrens Angaben eine Schachtel mit allem Notwendigen zu der einfachen Kapillaranalyse nebst Gebrauchsanweisung zum Verkauf fertiggestellt.

Literatur: 1. J. Holmgren, Biochemische Zeitschrift 1908, Bd. 14, S. 181 bis 208. Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide, 1909, H. 5, S. 219. — 2. J. Holmgren, Archiv für Verdauungskrankheiten etc., Bd. 17, Ergänzungsheft, S. 57. — 3. Zd. H Skraup, Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 118, Abt. II b. Juli 1909. cf. Monatshefte für Chemie 1909, Nr. 30. Ebenda Bd. 118, H. 8, Abt. II b, Oktober 1909. Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide 1910, Bd. 6, H. 5.

Aus der Medizinischen Klinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Minkowski.)

Ueber das Acitrin.

Von Gertrud Pietrulla, Medizinalpraktikantin.

Wie von Nikolaier und Dohrn gefunden und seither durch Versuche vielfach bestätigt worden ist, ist die 2-Phenylchinolin-4-Karbonsäure (Phenylcinchoninsäure) — das Atophan — ein Mittel, das die Harnsäureausscheidung eminent steigert. Neuerdings nun ist von den Farbwerken Bayer in Leverkusen bei Köln ein neues Präparat, der Phenylcinchoninsäureäthylester — Acitrin — dargestellt und als ein die Harnsäureausscheidung förderndes Mittel empfohlen worden.

Um zu prüfen, ob der Ester in bezug auf die Harnsäureausscheidung und auch in klinischer Beziehung die gleiche Wirkung hat wie die freie Säure, wurden Versuche an der Medizinischen Klinik in Breslau angestellt.

Wir verabreichten Acitrin teils normalen Personen resp. Rheumatikern, teils Gichtkranken. Dabei stellten wir fest, daß Acitrin, in Tagesdosen zu 3 g gereicht, die Harnsäureausscheidung in jedem Falle sofort bedeutend steigert, wie dies auch bei der Verabfolgung von Atophan der Fall ist. Wir fanden bei einem normalen Menschen, der mit gemischter Kost ernährt wurde, einen plötzlichen Anstieg in der Harnsäureausscheidung von 0,38 g auf 0,84 g. Dasselbe Ergebnis hatten wir bei Personen mit purinarmer[1]) Diät. Bei einem purinarm ernährten Gichtkranken, der seit drei Monaten dauernd an schweren Anfällen gelitten hatte und große Tophi aufwies, erzielten wir einen plötzlichen Anstieg der ausgeschiedenen Harnsäure von 0,4 g (endogener Wert) auf 1,0 g.

Bei fortgesetzter Darreichung des Acitrins zeigten sich beim normalen Menschen Schwankungen in der Harnsäureausscheidung: nach einem Anstieg auf 0,8 g sank sie am folgenden Tage wieder zur Norm herab, um dann wieder abwechselnd zu steigen und zu sinken. Bei dem oben erwähnten Gichtkranken dagegen, den wir drei Wochen lang unter Acitrinwirkung bei der gleichen purinarmen Diät beobachteten, blieben die Werte dauernd hoch und schwankten nur zwischen 0,7 und 1,0 g.

---

[1]) Die Diät war die in der Literatur fälschlich als purinfrei bezeichnete und bestand lediglich aus Eiern, Milch, Käse, Speck, purinarmen Vegetabilien, Semmel.

Einige Male konnten wir auch ein Ausfallen von Harnsäurekristallen im Urin bemerken, und z. B. bei dem erwähnten Gichtkranken, obwohl er dauernd Biliner Wasser zu trinken bekam, in reichlichem Maße.

Im klinischen Bilde trat bei diesem Patienten, der seit vielen Wochen mit verschiedenen Mitteln erfolglos behandelt worden war, unter Acitrinbehandlung und purinarmer Diät eine rasche Wendung zum Besseren ein: die Schmerzen ließen nach, die Gelenke wurden weniger druckempfindlich, Schwellungen gingen zurück, Tophi verkleinerten sich. Der Zustand des Patienten, der vorher bettlägerig war, besserte sich so, daß er bei völligem Wohlbefinden seinem Berufe nachgehen und sich frei bewegen konnte.

Aehnliche günstige Wirkungen wurden durch Acitrinbehandlung in zwei Fällen erzielt, bei denen die Harnsäureausscheidung aus äußeren Gründen nicht genau verfolgt werden konnte.

Wir besitzen also in dem Acitrin ein Präparat, das dasselbe leistet wie das Atophan.

Einen in irgendeiner Weise nachteiligen Einfluß auf das Gesamtbefinden subjektiv oder objektiv haben wir bis jetzt in keinem Falle beobachtet. Auch die Magenfunktion wurde niemals gestört.

Bemerken möchte ich noch, daß wir noch mit Salizylsäure Parallelversuche angestellt haben. Bei der Darreichung von großen Dosen Acid. salicyl. — 6 g pro die — konnten wir auch mit diesem Mittel bei purinarmer Diät eine Steigerung in der Harnsäureausscheidung bewirken, die fast ebenso erheblich war wie bei Atophandarreichung. In einem Falle stieg die Harnsäureausscheidung bei einem gesunden Menschen, der purinarm ernährt wurde, von 0,25 g auf 0,6 g, hielt sich auf gleicher Höhe während des drei Tage lang fortgesetzten Salizylgebrauches, um nach Aussetzen der Salizylsäure sofort auf 0,09 g zu sinken. Als wir in diesem Stadium nun Acitrin darreichten, änderte sich dieser niedrige Harnsäurewert zunächst nicht, sank sogar am ersten Acitrintage auf 0,05 g und stieg erst am zweiten Acitrintage wieder auf 0,54 g an.

Dieser Befund dürfte wohl dafür sprechen, daß der Angriffspunkt der Salizylsäure bei ihrer schon längere Zeit bekannten Einwirkung auf die Harnsäureausscheidung derselbe ist wie der des Atophans.

Weitere Versuche werden noch angestellt. Das Gesamtresultat und die genauen Versuchsprotokolle werde ich in meiner Dissertation veröffentlichen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Rostock.
(Direktor: Geheimrat Martius.)

Der Urobilinnachweis mittels Kupfersulfat.

Von Dr. Theodor Hausmann.

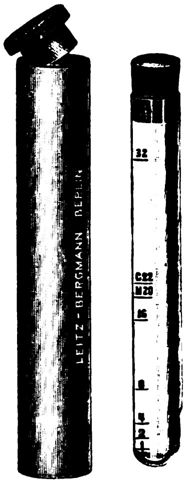
Die Schlesingersche Zinkazetatprobe[1]) in der Modifikation von Hildebrand[2]) hat sich heute allgemein eingebürgert. Sie ist empfindlich, doch erfordert sie ein versiertes Auge, um auch geringere Grade von Fluoreszenz sicher zu erkennen, auch außerdem ist ihr positiver Ausfall doch immerhin an eine passende, nicht zu sehr vom neutralen sich entfernende Reaktion des Zinkazetat-Alkohol-Harngemisches abhängig. Auf Grund großer Erfahrung und nach ausgedehnten eigenen Versuchen möchte ich aufs wärmste eine sehr einfache und sichere und noch etwas empfindlichere Probe empfehlen, die ursprünglich von Bogomaloff[3]) angegeben ist, doch von keinem Lehr- oder Handbuch erwähnt wird, mit Ausnahme des im Jahre 1911 erschienenen Werkes Neubergs „der Harn“, in dem sie kurz erwähnt wird. Zu 10—20 ccm Harn, gleichviel welcher Reaktion, werden 20—40 Tropfen einer 10 % igen Kupfersulfatlösung, wie sie zur Trommerschen Zuckerprobe verwandt wird, zugesetzt, die Mischung umgeschwenkt, dann 2—4 ccm Chloroform zugesetzt und nochmals vorsichtig, ohne zu schütteln, etwa 10 mal umgeschwenkt. Das Chloroform sammelt sich in Tropfen, homogenisiert aber bald, wenn man den Boden vorsichtig schüttelt. Ist Urobilin im Harn, so ist das Chloroform je nach der vorhandenen Urobilinmenge schwächer oder stärker gefärbt, vom Hellgelben bis zum Dunkelgelben (kupfergelb oder kupferrot). Bei alkalischem Harn spielt die Färbung ins Rosa herüber. Ganz schwache Reaktionen sind dem geübten Auge als schwachrosa Schimmer zu erkennen. Wenn ich im Zweifel bin, gieße ich in ein zweites Röhrchen die gleiche Menge Chloroform und schicke vom kupferhaltigen Harn des ersten Röhrchens etwas drüber, um gleiche Bedingungen zu schaffen, und vergleiche das Chloroform der beiden Röhrchen. Wenn die Färbung des Chloroforms nicht zu schwach ist, ist immer mit dem Spektroskope ein typischer Urobilinstreifen zu sehen (zwischen Grün und Blau). Es wird aus dem Harne nicht das ganze Urobilin extrahiert, sondern nach der Extraktion mit Chloroform ist in der Regel in dem über dem Chloroform stehenden Harn noch der Urobilinstreifen sichtbar. Doch wenn auch bei geringem Urobilingehalt kein Urobilinstreifen an dem nativen unbehandelten Harn sichtbar, das Chloroform färbt sich dennoch und läßt meist auch den Urobilinstreifen erkennen. Die Extrahierbarkeit des Harnes läßt sich vermehren durch Zusatz von etwas Salzsäure.

Wie meine Versuche ergeben haben, über die ich eingehend an anderer Stelle berichten werde, wird das Urobilinogen durch das Kupfersalz in kürzester Zeit in Urobilin übergeführt, sodaß damit die Summe von Urobilinogen + Urobilin zur Reaktion kommt. Daher im Harn durch das Kupfer ein Urobilinstreifen verstärkt oder erst hervorgerufen. Wie ich gleichfalls nachgewiesen habe, kommt die Reaktion nicht durch Bildung eines Kupfersalzes zustande, auch ist im Chloroform kein Kupfersalz des Urobilin enthalten, entgegen der von Neuberg geäußerten Meinung. Darüber werde ich gleichfalls an anderer Stelle berichten. Zur quantitativen klinischen Urobilinbestimmung (kommt in Betracht zur Feststellung der Urobilinkurve im Verlauf der mit Urobilinurie verlaufenden Krankheiten) empfehle ich, den mit Kupfersulfat versetzten Harn so lange mit Wasser zu verdünnen, bis der Urobilinstreifen verschwindet.

Die größte Urobilinmenge, die ich beobachtet habe, war so stark, daß der Streifen erst bei 40facher Verdünnung verschwand.

Ich habe mir ein graduiertes Röhrchen anfertigen lassen[1]), dessen unteres Ende von der einen Seite plattgedrückt ist zwecks bequemerer Anpassung des Spektroskopes.

Bis zur Marke 20 wird Harn eingefüllt (M), bis zur Marke 22 Cuprum sulfuricum in 10 % iger Lösung. Eventuell werden 1—2 Tropfen konzentrierter Salzsäure zugesetzt zwecks Klärung. Dann wird spektroskopiert, dann soviel Harn abgegossen resp. abpipettiert, daß Harn bis zur Marke 2 bleibt, und bis zur Marke 4 (2fache Verdünnung), dann bis 8 (4fache Verdünnung), dann bis 16 (8fache Verdünnung) und bis 32 (16fache Verdünnung) verdünnt und immer spektroskopiert, so lange bis kein Streifen mehr sichtbar. Ist bei 32 ein Streifen zu sehen, so setzt man die Verdünnung nach Abgießen oder Abpipettieren des Harnes bis zur entsprechenden Marke fort, etc. etc. Das Röhrchen ist nicht durchgraduiert, doch kann man die Zwischenwerte der Verdünnung zwischen den einzelnen Marken leicht nach Augenmaß ziemlich richtig bestimmen.



Das Röhrchen kann auch zur Ausschüttung mit Chloroform benutzt werden.

Zum Schluß möchte ich darauf hinweisen, daß die hier beschriebene Methode natürlich nicht identisch ist mit der von Salkowski[2]) gefundenen Eigenschaft, von Urobilinlösungen auf Zusatz von Alkali und einiger Tropfen stark verdünnter Kupfersulfatlösung die Biuretreaktion zu geben, d. h. einen rosaroten bis rosavioletten Farbenton anzunehmen.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Thoraxwandresektion mit Meltzerscher Insufflation.[3])

Von **O. Nordmann.**

Die Chirurgie der Thoraxwand mit der Eröffnung der Pleurahöhle und des Thoraxinnern hat lange Jahre mit der glänzenden Entwicklung der Chirurgie anderer Gebiete, zum Beispiel der Bauchhöhle, des Schädels etc., nicht Schritt halten können. Es lag daran, daß man kein zuverlässiges Verfahren kannte, die bedrohlichen Folgeerscheinungen des entstehenden Pneumothorax mit Sicherheit auszuschalten. Alle Ratschläge, die in der Hinsicht gegeben waren, stellten sich mehr oder minder als Notbehelfe dar. Ich nenne als solche das Vorziehen der Lunge mit Hakenzangen nach Müller, die perpleurale Fixation der Lunge mit Nähten nach Rehn, das Tamponieren der eröffneten Brusthöhle mit Gazekompressen nach Krause. Der Moment, in dem die Pleura eröffnet wurde und in dem die Luft mit hörbarem Zischen in die Brusthöhle hineinpfiff, war trotz alledem stets mit Störungen der Herztätigkeit und der Atmung des Patienten verbunden, die garnicht selten ein ruhiges, sorgloses Operieren erschwerten.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1903, S. 561. — [2]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 59. — [3]) Diese Wochenschrift 1892.

[1]) Dieser Urobilinometer wird von E. Leitz in Berlin, Luisenstraße, angefertigt. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1897.

[3]) Auszugsweise in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912 vorgetragen.

Dieses ganze Gebiet der Chirurgie bekam einen neuen Impuls, als Sauerbruch seine geniale Idee veröffentlichte, zur Bekämpfung der unheilvollen Pneumothoraxfolgen den Kranken in einer Unterdruckkammer zu operieren. Ich brauche nicht weiter auszuführen, wie gut dieses Verfahren physiologisch ausgearbeitet war und wie es alle Erwartungen im vollen Umfang erfüllt hat, die man darauf gesetzt hatte. Aber nicht jeder Chirurg war in der Lage, sich eine solche Unterdruckkammer anschaffen zu können. Nur Anstalten mit großem Etat konnten diese nicht unerheblichen Kosten tragen. Ein anderer Gesichtspunkt kam hinzu. Auch in Kliniken mit sehr großem operativen Material pflegen Fälle, in denen dieses Hilfsmittel unumgänglich notwendig ist, nicht häufig zu sein. Daraus erklärt es sich meines Erachtens in erster Linie, wenn sich die Chirurgen in der Folgezeit mehr den einfacheren, billigeren Ueberdruckapparaten zuwandten, von denen ich nur die von Brauer, Engelken, Tiegel-Henle, Brats-Schmieden, Schönmaker angegebenen nenne. Die Verbreitung der Ueberdruckapparate nahm weiterhin zu, nachdem durch die Versuche von Seidel, Dreyer-Spannaus und anderer nachgewiesen war, daß in physiologischer Hinsicht kaum ein Unterschied zwischen Unterdruck- und Ueberdruckverfahren besteht, daß beide Verfahren in der Praxis jedenfalls als gleichwertig zu betrachten sind. Aber trotz einer gewissen Reichhaltigkeit auf dem Markte der Ueberdruckapparate waren noch nicht alle Wünsche erfüllt. Garrè betont deshalb in der neuesten Auflage seiner Lungenchirurgie mit Recht, daß in erster Linie auf eine Vereinfachung der Apparate hinzuarbeiten sei. Ich weiß aus mündlichen Mitteilungen mir befreundeter Chirurgen, daß der eine und andere Apparat garnicht selten gerade im Augenblick der Not versagt hat. Das Hartwerden einer Gummischeibe, das Nichtfunktionieren eines Ventils, kurz kleine Störungen im Aufbau des Apparates, die bei seltenem Gebrauche garnicht ausbleiben können, sind geeignet, den Chirurgen in die größte Verlegenheit zu bringen, wenn er zum Beispiel gezwungen ist, bei einer Verletzung des Thoraxinnern einen sicher funktionierenden Apparat gebrauchsfertig zur Hand zu haben. Gerade aus diesen Gründen schien mir schon vor zwei Jahren ein einfaches Verfahren Beachtung zu verdienen, das 1910 von Meltzer und Auer veröffentlicht wurde und von Carrel schon damals in zahlreichen Versuchen am Hunde erprobt war, nämlich die intratracheale Insufflation. Ich war gerade damals in Gemeinschaft mit Hart mit Versuchen beschäftigt, welche die Folgen der experimentellen Thymusausschaltung am Hunde betrafen. Da uns von den jungen Tieren eine ganze Anzahl an dem entstehenden beiderseitigen Pneumothorax starb, wandten wir mit einfachen Hilfsmitteln die Insufflation an, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolge.

Ich habe in meiner Arbeit, die kurze Zeit später erschien und diesen Gegenstand behandelte, bereits darauf hingewiesen, daß dieses Verfahren eine große Beachtung verdiene. Während aber in Amerika wiederholt gute Ergebnisse der Methode nicht nur im Tierversuch, sondern auch aus der praktischen Chirurgie mitgeteilt wurden, fanden sich in Deutschland augenscheinlich nur wenige Chirurgen, die das Verfahren zu erproben geneigt waren. Außer uns haben sich besonders Unger in Gemeinschaft mit Bettmann und Schlesinger der Insufflation zugewandt und in lesenswerten Arbeiten über experimentelle Studien berichtet; ferner hat sich Körte des Verfahrens mit bestem Erfolge zum Verschluß einer Lungenfistel bedient.

Ehe ich aber die Methode weiter schildere, erscheint es mit notwendig, kurz auf die Grundlage und auf die Entwicklung des Verfahrens einzugehen, da in der amerikanischen Literatur vergessen zu werden scheint, daß die Insufflation mit älteren Arbeiten deutscher Forscher untrennbar verbunden ist und daß sie sich auf diesen aufbaut. Ich nenne in erster Linie die Mitteilungen Volhards und Kuhns. Ersterer konnte kurarisierte Tiere mehrere Stunden am Leben erhalten, wenn er in die durch eine Tracheotomiewunde eröffnete Luftröhre einen kontinuierlichen Sauerstoffstrom unter einem positiven Druck von 2 mm Hg einleitete. Obwohl die Atemtätigkeit der Tiere bei diesem Versuch völlig aufgehoben war, genügte augenscheinlich die Berieselung der Alveoleninnenfläche mit Sauerstoff zu einer längeren Aufrechterhaltung der inneren Atmung, des Austausches der Kohlensäure gegen Sauerstoff. Kuhn war auf der anderen Seite der erste, der das Prinzip der peroralen Intubage in die Chirurgie eingeführt hat. Er legte ein gebogenes Metallrohr durch den Mund hindurch in den Kehlkopf ein; auf das Rohr wurde ein mit mehrfachen Gazelagen bespannter Trichter gesetzt und nun das Narcoticum aufgeträufelt. Dieses Vorgehen wurde besonders empfohlen zur Herabsetzung der Chloroformmengen, bürgerte sich aber nicht sehr ein. Augenscheinlich fürchtete man Schädigungen der Stimmbänder durch Druck des Tubus. Ferner war die Technik nicht einfach, wie ich mich selber während meiner Assistentenzeit bei Körte nicht selten überzeugt habe. Das Instrumentarium erfuhr in der Folgezeit Verbesserungen; Kuhn erwog u. a. die Zerlegung des Tubus in eine Doppelröhre derart, daß durch das eine Lumen die Inspirationsluft gehen sollte, durch das andere die Exspirationsluft. Katzenstein war der erste, der eine einfache Methode ersann, die Intubage mit der Erzeugung eines intrapulmonalen Ueberdrucks zu verbinden. Er setzte dem nach außen verlängerten Tubus ein Handgebläse auf, während durch einen seitlich abgehenden Schlauch die Verbindung zu dem Narkosentrichter hergestellt wurde. Lotsch konstruierte später einen komplizierteren Apparat, bei dem die Luft unter einem kontinuierlichen Ueberdruck durch ein mit dem Elektromotor betriebenes Rotationsgebläse in das Narcoticum und weiter in den Tubus hineingeleitet wurde. Dieser sehr handliche Apparat ist in der Chirurgischen Klinik der Königlichen Charité mit bestem Erfolge benutzt worden.

Bei der Kuhnschen Intubage wurde also ein Metallrohr durch die Stimmbänder in den Kehlkopf hineingeführt, das der Weite der Luftröhre entsprach; Katzenstein und Lotsch hielten es ferner für nötig, den Kehlkopfeingang und den Rachen zur Aufrechterhaltung des intrapulmonalen Ueberdrucks durch Gazetamponade abzudichten. Anders ging Meltzer bei seiner intratrachealen Insufflation vor. Er führte einen Seidenkatheter, dessen Durchmesser ungefähr die Hälfte bzw. Zweidrittel von dem der Luftröhre maß, bis zur Bifurkation ein, verzichtete auf jeden Abschluß des Rachens und blies nun mit Hilfe eines Fußtretgebläses die Luft in die Lungen hinein. Es gelang ihm auf diese Weise, strychninvergiftete Tiere, bei denen die Atmung völlig aufgehört hatte, solange er wollte, am Leben zu erhalten. Bei einer anderen Versuchsart konnte er die schädlichen Folgen eines ein- und beiderseitigen Pneumothorax durch den in den Lungen erzeugten Ueberdruck ausschalten. Meltzer wies ferner nach, daß die Beseitigung des toten Raumes zwischen Kehlkopf und Bifurkation für die künstliche Atmung und für die Erzeugung des intrapulmonalen Ueberdruckes von großer Wichtigkeit sei. Er betonte außerdem, daß zwischen dem eingeführten Rohr und der Luftröhrenwand ein Zwischenraum sein müsse, der mindestens einem Drittel des Tracheallumens zu entsprechen habe, um auf diese Weise ein ungestörtes Entweichen der verbrauchten Luft zu ermöglichen.

Jeder, der den hier nur kurz skizzierten Entwicklungsgang der Insufflationsmethode verfolgt, wird mir zugeben, daß die grundlegenden Ideen Volhards, Kuhns und Katzensteins ihr den Boden bereitet haben. Ich stimme in der Richtung in allen Punkten mit Köhler überein, der vor mir auf diese Zusammenhänge hingewiesen hat. Aber ich will die Verdienste Meltzers in keiner Weise schmälern, denn ich bin der Ueberzeugung, daß seine Insufflationsmethode eine große Vereinfachung und eine wesentliche Verbesserung der Kuhnschen Intubage ist. Davon kann man sich leicht überzeugen. Führt man den Seidenkatheter beim Tier nur bis in den Kehlkopf ein, so gelingt die Erzeugung des intrapulmonalen Druckes nur mit viel größerer Kraft und sehr unvollkommen. Ferner ist die Einführung des Seidenkatheters in den Kehlkopf technisch viel leichter als die des dickeren Metallrohres; auch der Fortfall der Rachentamponade bei der Insufflation scheint mir ein großer Vorteil zu sein, weil auf diese Weise der Schleim und etwa aspiriertes Material durch den rückläufigen Luftstrom in den Rachen befördert wird und hier mit Tupfern leicht aufgesaugt werden kann. Ich bin überzeugt, daß die Insufflation sich aus allen diesen Gründen immer mehr einbürgern wird und eine ausgedehnte Verwendung verdient, da sie in ihrer Anwendungsmöglichkeit großen Gebieten der praktischen und experimentellen Chirurgie dienstbar gemacht werden kann.

In unseren ersten Versuchen haben wir nach der Vorschrift von Meltzer zunächst zur Erzeugung des höheren Druckes ein Fußtretgebläse benutzt. Es leuchtet aber ein, daß man auf diese Weise keinen kontinuierlich unter gleichem Druck stehenden Luftstrom erzeugt, sondern daß gewisse Druckschwankungen nicht zu vermeiden sind. Um diese zu verhindern, ist Elsberg, der die Methode in Amerika als erster an Menschen verwandte, zur Konstruktion eines Apparates übergegangen, der mit einem Elektromotor betrieben und bei dem die Luft unter einem gleichmäßig erhöhten Druck in die Trachea hineingeblasen wurde. Aus demselben Grunde haben auch wir die Benutzung des Blasebalges verlassen und später einen Apparat benutzt, der im Aufbau dem von Lotsch angegebenen glich und der in ganz ähnlicher Form auch von Unger verwandt wurde. Einen anderen Grund für den Ersatz des Blasebalges kann ich nicht angeben und auch aus den Publikationen der amerikanischen Chirurgen nicht ersehen. Aber gerade diese Aenderung und gleichzeitige Komplizierung des Apparates ist meines Erachtens der Grund gewesen, weshalb sich das Verfahren nicht so eingebürgert hat, wie es dies verdient hat. Der Chirurg konnte mit Recht bei diesen Apparaten keinen Vorteil gegenüber den Ueberdruckapparaten erkennen, die auch meist mit einem Elektromotor betrieben wurden, ebenso teuer, aber schon praktisch erprobt waren.

Nun spricht aber noch ein anderes Moment gegen die Verwendung der Insufflationsapparate mit maschinell erzeugtem kontinuierlich gleichen Druck. Ich habe schon in meiner früheren Arbeit betont, daß die Einblasung eines unter einem konstanten Druck stehenden Luftstromes nicht so ungefährlich ist, wie es Meltzer und Auer behauptet haben. Sie gaben an, es sei ihnen nie gelungen, mit Hilfe der Insufflationsnarkose ein Tier zu töten. Im Gegensatz zu dieser Mitteilung habe ich schon 1910 über Unglücksfälle bei unseren Tierversuchen berichtet.

Einzelne Tiere starben trotz richtiger Lage und Weite des Katheters auf dem Operationstisch, während wir früher bei unseren einfachen, mit einem Blasebalg gespeisten Apparat nie den geringsten Unglücksfall erlebt hatten. Allmählich haben wir den Grund dieser Mißerfolge eruiert. Zum Verständnis derselben muß ich aber den Gang der Insufflation kurz beschreiben. Das Tier wird zunächst narkotisiert; dann der Kopf über das Tischende nach hinten gezogen, eine Mundsperre eingesetzt und die Zunge hervorgezogen. Man kann nun meist in den Kehlkopf hineinsehen, andernfalls hält man mit dem Zeigefinger der linken Hand die Epiglottis nach vorn und führt mit der rechten Hand einen dünnen Seidenkatheter durch die Stimmbänder hindurch, bis man auf einen Widerstand stößt, und zieht nun den Katheter 1 bis 2 cm zurück, fixiert ihn mit einem Faden in dieser Stellung an dem Mundsperrer und verbindet nun den Seidenkatheter mit dem Insufflationsappaart. Erzeugt man jetzt einen positiven Druck von 15 bis 20 mm Hg, so bleiben die Lungen bei weit eröffneter Brusthöhle rosarot und gut gebläht. Die spontane Atmung geht ungestört weiter, und der Puls bleibt unverändert. Die Druckschwankungen bei der Benutzung des Blasebalges sind praktisch ganz bedeutungslos. Man braucht nicht etwa schnell hintereinander das Gebläse in Bewegung zu setzen, sondern es genügt, wenn es 10- bis 16 mal in der Minute geschieht. Zwischendurch kollabieren die Lungen ein wenig, jedoch ohne daß eine Störung der Atmung und der Herztätigkeit auftritt. Es ist nicht etwa notwendig, den Ueberdruck gerade bei der Inspiration zu erzeugen und den Blasebalg sich bei der Exspiration wieder vollsaugen zu lassen; es ist vollkommen unnötig, daß Inspiration und Druckerhöhung auf der einen Seite und Exspiration und Nachlassen des Druckes auf der anderen Seite zusammenfallen. Das Manometer zeigt natürlich nur in dem Augenblick einen Druck an, in dem das Gebläse exprimiert wird; hält man aber die Hand vor den Abführungsschlauch des Apparates, so kann man feststellen, daß das Entweichen der unter erhöhtem Druck stehenden Luft viel länger dauert, als man nach dem Ansteigen des Manometers erwarten sollte. Und daher ist es meines Erachtens erklärlich, daß trotz der Druckschwankungen bei der Benutzung des Blasebalges doch ein genügender, konstanter Ueberdruck in den Lungen bestehen bleibt.

Erhöht man nun allmählich den Druck von 20 bis 40 mm Hg, so werden die Atemzüge immer seltener und oberflächlicher, um schließlich einer völligen Apnoë Platz zu machen. Durch die mit Hilfe des Blasebalges erzeugte künstliche Atmung gelingt es aber, das Versuchstier ohne jeden Zwischenfall lange Stunden am Leben zu erhalten. Anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn man einen kontinuierlich erhöhten Druck von 10 bis 20 mm Hg ohne jede Schwankung benutzt. Die Lungen werden schon nach einigen Minuten leicht zyanotisch, der Herzschlag wird kleiner und seltener, und wenn man nun den Druck nicht schleunigst auf einige Sekunden ausschaltet, damit die Lungen kollabieren, so sterben die Tiere unter dem Zeichen der Erstickung. Elsberg hat deshalb den Rat gegeben, man möge den konstanten Druck alle paar Minuten einige Sekunden oder in der Minute 3- bis 4 mal ausschalten und die Lungen kollabieren lassen. Ich glaube, daß man beim Unterlassen dieser Vorsichtsmaßregeln durch den gleichmäßigen Druck die Alveolen so stark mit Luft füllt, daß die Kapillaren komprimiert werden und die Zirkulation in ihnen aufgehoben wird. Dadurch wird der innere Gaswechsel — der Austausch der Kohlensäure gegen Sauerstoff — unmöglich gemacht, ein Vorgang, wie wir ihn bei dem hochgradigen Emphysem sehen, bei dem die Lungen schließlich in Inspirationsstellung stehen bleiben. Diese Ansicht wird durch die Befunde bestätigt, die wir bei der Sektion der gestorbenen Versuchstiere erhoben haben. Wir fanden eine starke Schwarzfärbung des Blutes und ein ausgesprochenes bullöses Emphysem an den Randpartien der hochgradig geblähten Lungen, Erscheinungen, die einzig und allein als Todesursache anzusprechen waren. Nach diesen Erfahrungen habe ich versucht, an dem mit elektrischer Kraft betriebenen Insufflationsapparat selbsttätige Druckschwankungen zu erzeugen, die zur erfolgreichen und gefahrlosen Durchführung der Methode augenscheinlich notwendig sind. Meine derartigen Versuche sind aber an technischen Schwierigkeiten gescheitert, und ich bin deshalb reumütig zu dem Fußtretgebläse zurückgekehrt. Diesem könnte nach den Versuchen Meltzers der Vorwurf gemacht werden, daß mit dem von ihm erzeugten Luftstrom Staubpartikelchen vom Boden hochgerissen und in die Lungen hineinbefördert werden könnten. Meltzer mischte z. B. der Luft Kohlenstaub bei und konnte diesen nachher in den feinsten Bronchialverzweigungen der sezierten Tiere nachweisen. Er versuchte deshalb, eine Luftverunreinigung durch Einlegen von Watte in das Ableitungsrohr des Blasebalges zu verhindern und auf diese Weise die Luft zu filtrieren. Einfacher erschien es mir, die Luft durch eine eingeschaltete, mit Wasser gefüllte Flasche zu leiten, die auch Elsberg in seinen Apparat eingebaut hat. Diese zweite, dem Aether enthaltenden Gefäß vorgeschaltete Flasche kann einem zweiten Zweck dienstbar gemacht werden. Wird sie nämlich mit heißem Wasser gefüllt, so wird die mit Aetherdämpfen gemischte Luft erwärmt in die Lungen eingeblasen und auf diese Weise der gefährlichen Abkühlung der Inspirationsluft bei der Aethernarkose vorgebeugt. Wir wissen aus den Versuchen Hoffmanns, daß diese für die menschlichen Lungen nicht gleichgültig ist, und nach seinen Versuchen erschien mir die Insufflationsnarkose seiner Zeit nicht ungefährlich. Ich glaube aber, daß diese Gefahr auf die beschriebene Weise sehr stark gemildert ist.

Nachdem wir also in zahlreichen Tierversuchen festgestellt hatten, daß der unter kontinuierlichem Druck stehende Luftstrom ohne zeitweilige Unterbrechung große Gefahren bei der länger dauernden Insufflation mit sich bringt, ergab es sich von selber, daß die teueren elektrisch betriebenen Apparate überflüssig sind, denn durch die Notwendigkeit, den Druck häufig auszuschalten, wird ihr angeblicher Vorzug wieder aufgehoben, und deshalb ist ihre weitere Anwendung eigentlich ganz unmotiviert. Wir haben uns überzeugt, daß das Fußtretgebläse alles leistet, was die Insufflation nach Meltzers Angaben leisten soll, und das ist meines Erachtens eine große Erleichterung für den Gebrauch der Methode, ist man doch nicht an eine Kraftquelle gebunden, die unter Umständen versagen kann. Der mit einem Fußtretgebläse betriebene Apparat ist ferner leicht transportabel, in einem einfachen Kasten unterzubringen und überall zu verwenden, zum Beispiel im Felde und unter primitiven Verhältnissen, da er überall in Tätigkeit gesetzt werden kann. Es gelingt mit Hilfe des einfachen Blasebalges, den Druck sehr sorgfältig zu regulieren und der jeweiligen Phase der Operation anzupassen. Man kann z. B. die Lunge zum Absuchen und Abtasten zusammenfallen lassen und sie ganz allmählich wieder aufblähen und sie beim Schluß der Operationswunde so weit blähen, daß sie der Pleura überall anliegt und jeder leere Raum fortfällt. Ich habe gefunden, daß gerade diese feine Abstufung des Druckes zu dem von unseren Maßnahmen bei der Operation abhängigen Stärken für den Verlauf des Eingriffs von hohem Werte ist. Unger bevorzugt den konstinuierlichen Druck bei der Insufflation deshalb, weil die respiratorischen Bewegungen der Lunge beim Operieren im Mediastinum z. B. an der Speiseröhre störend sind. Ich glaube aber nach meinen Erfahrungen, daß man sich die Lungen mit aufgelegten großen Gazetüchern, die in Kochsalzlösungen angefeuchtet sind, bei diesen Operationen beiseite halten lassen kann, um durch sie nicht gestört zu werden. Aber man muß ja diese respiratorischen Bewegungen der Lunge, wenn auch etwas seltener, ebenfalls bei der kontinuierlichen Insufflation mit in Kauf nehmen, denn ohne häufige Ausschaltung des Druckes bleiben Unglücksfälle, wie ich bereits angeführt habe, nicht aus. Zu bedenken ist ferner, daß die Chirurgie der Speiseröhre in ihrem Brustteil auf einem toten Punkt angelangt ist, hat doch sogar Küttner, einer der erfahrensten Chirurgen auf diesem Gebiet, fast nur Mißerfolge bei der Exstirpation des Karzinoms erlebt. Die Mehrzahl der Chirurgen wird sehr selten dieses Gebiet der Chirurgie in Angriff nehmen.

Ich will nun kurz beschreiben, wie die Anwendung eines nach diesen Ueberlegungen konstruierten und in Fig. 1 u. 2 abgebildeten Apparates[1]) am Menschen vor sich geht.

Fig. 1.

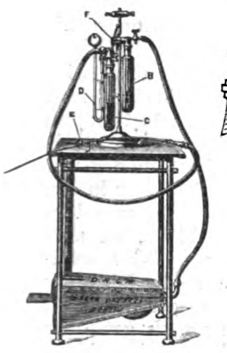
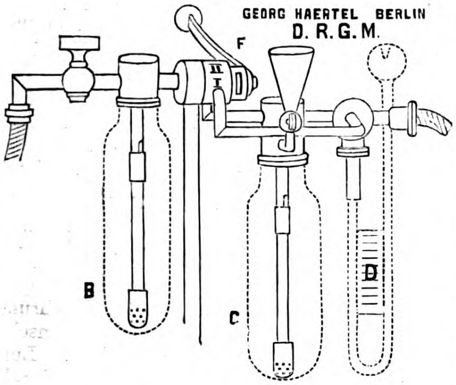


Fig. 2.



Das Fußtretgebläse a führt mit einem Schlauch zu der Flasche b, die mit heißem Wasser bis zu einem Drittel gefüllt ist und auf deren Grunde das Luftzuleitungsrohr mündet. Die Luft entweicht aus einer in dem Deckel befindlichen Oeffnung und wird durch ein Rohr, das am Grunde der Flasche C mündet, in den Aether hineingeleitet. An der Flasche C ist ein Trichter angebracht, durch den Aether nachgefüllt werden kann und dessen Stellhahn während der Dauer der Insufflation geschlossen zu halten ist. Zwischen Flasche b und c ist ein Stellhebel eingeschaltet. Wird dieser mit seinem Zeiger auf I gestellt, so geht die Luft nur durch das Wasser hindurch; bei II findet eine gleichzeitige mäßige und bei III eine stärkere Aetherzufuhr statt. Ein hinter Flasche C eingeschaltetes Manometer zeigt den Druck an. Das Ableitungsrohr des Apparates ist durch einen Gummischlauch mit dem Seidenkatheter verbunden. Für den Gebrauch außerhalb des Operationssaales habe ich den ganzen Apparat in einem einfachen tragbaren Kasten unterbringen lassen, wie Figur 3 und 4 zeigt.

Fig. 3.

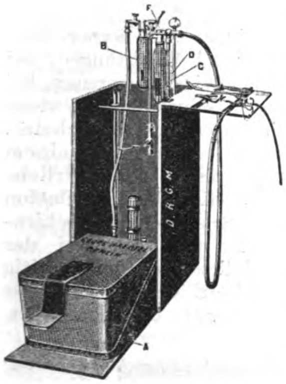
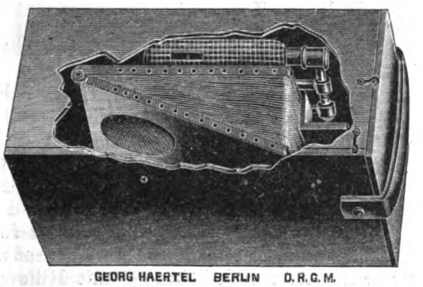
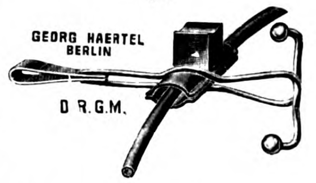


Fig. 4.



Außer dem abgebildeten Apparat bedarf man einer Zungenzange, eines Mundsperrers nach König, der sich mir am brauchbarsten erwiesen hat, dreier langer Seidenkatheter von 7 bis 8 mm Dicke (Charrière Nr. 24 bis 26) und der gewöhnlichen Narkosen-Instrumente. In der Regel ist die Verwendung von der Stärke Charrière 24 zu empfehlen, und nur bei besonders kräftigen Männern rate ich zur Benutzung von Nr. 26. Ich betone ausdrücklich, daß man den Katheder eher zu dünn als zu dick wählen soll. Etwa 26 cm von der Spitze wird dem Katheter der federnde Katheterhalter aufgesetzt, der zwischen die Zähne des Kranken zu liegen kommt und den Tubus auf diese Weise in der richtigen Entfernung von der Bifurkation hält. Erweist sich diese als etwas näher oder ferner, so verschiebt man dementsprechend den Halter des Katheters. (Figur 5.)

Fig. 5.



Der Kranke wird nach vorheriger Morphiuminjektion tief narkotisiert, der Mundsperrer eingesetzt und die Zunge vorgezogen. Mit dem Zeigefinger der linken Hand wird die Epiglottis nach vorn gehalten und mit der rechten Hand der Katheter langsam durch die Stimmbänder eingeführt, bis man auf einen Widerstand stößt, und dann 1—2 cm zurückgezogen. Die Einführung gelingt bei tief narkotisierten Menschen eigentlich stets, besonders wenn man eine nach meinen Angaben gefertigte Faßzange für den Katheter benutzt. Man kann sie sich erleichtern, wenn man sich den Kopf des Kranken in eine Lage wie bei der Killianschen Schwebelaryngoskopie bringt. Gegebenenfalls kann man sich den Kehlkopfeingang mit Hilfe des direkten Laryngoskops nach Kirstein bzw. Jackson, das Elsberg empfiehlt, einstellen und nunmehr den Katheter einführen. Die größere Länge des für die Insufflation besonders angefertigten Seidenkatheters gestattet ein sehr feines Tasten und ein besseres Vorgehen, als es bei der Anwendung der gewöhnlichen kurzen Seidenkatheter möglich ist. Der eingeführte Katheter, durch den bei richtiger Lage die etwa vorher hörbar gewesenen Rasselgeräusche etc. beseitigt worden sind, wird nun mit dem Apparat verbunden und der Blasebalg in Tätigkeit gesetzt, und zwar etwa acht- bis vierzehnmal in der Minute, bei einem positiven Druck von 15—20 mm Hg, wie es das von mir benutzte Fußtretgebläse erfordert. Den Hebel des Apparates rate ich, bei Frauen auf II einzustellen, da die dabei verbrauchten Aethermengen bei ihnen bereits zu einer ruhigen Narkose zu genügen pflegen; bei Männern empfiehlt es sich, den Hebel auf III zu stellen und nötigenfalls zeitweise durch Umstellen auf II mit dem Verbrauch des Narcoticums herabzugehen. Die Operation ist nun mit aller Ruhe durchzuführen; bei der Eröffnung der Pleura verändert sich die Atmung und Herzaktion in keiner Weise. Die Lunge bleibt rosarot gefärbt, die Herzaktion geht regelmäßig weiter. Durch stärkeres oder schwächeres Treten des Blasebalges kann man jeden notwendigen intrapulmonalen Druck erzeugen. Bei der Naht der Operationswunde ist es ratsam, die Lungen stark aufzublähen, damit sie den Pleuraraum völlig ausfüllen und einer Exsudation vorgebeugt wird. Gegen Schluß der Operation rate ich, die Aetherzufuhr ganz aufhören zu lassen, um die letzten Aetherdämpfe durch reine Luft aus dem Bronchialsystem zu entfernen. Während der Dauer der Operation empfehle ich nochmals, in jeder Minute etwa 8- bis 14 mal ganz langsam und in aller Ruhe den Blasebalg bis zu einer Druckerhöhung von 15—20 mm Hg zu treten und sich nicht verleiten zu lassen, durch häufigeres und hastiges Treten die Lungen stoßweise zu blähen, da auf diese Weise ein ruhiges Operieren erschwert wird.

Ich habe nun in einem Falle von Karzinom der Thoraxwand die Insufflationsmethode mit Hilfe meines beschriebenen Apparates erfolgreich angewandt, und ich lasse die Krankengeschichte in kurzem Auszuge folgen:

Frau K. 3442/12. 12. August 1912 bis 28. August 1912, geheilt. Vorgeschichte: Früher gesund, vor 2½ Jahren Amputation der rechten Brust von Professor Riese. Glatter Verlauf. Seit etwa acht Wochen bemerkt Patientin einen Knoten in der rechten Brustseite, der langsam wuchs. Befund: Gesunde, kräftige Frau, 42 Jahre alt. Normale innere Organe, rechte Brust fehlt; feste verschiebliche Narbe, die bis in die Achselhöhle geht. Kein Rezidiv in der Narbe und in der Achsel. In der mittleren Achsillarlinie auf der 7. Rippe eine flache, nicht scharf abgegrenzte Geschwulst von harter Konsistenz; sie ist unverschieblich und sitzt der 7. Rippe fest auf. Die Haut ist über ihr von normaler Beschaffenheit und gut verschieblich. Pleuren frei, überall reines Vesikuläratmen. Operation 13. August 1912. Nordmann. 0,01 Morphium. A. C. A.-Narkose. Mühelose Einführung eines Seidenkatheters Charrière 24 durch den Kehlkopf bis zu einem Widerstand, 1 cm zurückgezogen, bei eingesetztem Mundsperrer an diesem fixiert. Anschluß meines Insufflationsapparates mit Fußtretgebläse. Jede Minute etwa 10 maliges langsames Komprimieren des letzteren. Großer, bogenförmiger Hautschnitt mit der Basis nach unten. Zurückpräparieren der Haut. Puls und Atmung vor der Eröffnung der Pleura nochmals gezählt, ersterer 76, letztere 16. Auf der 7. Rippe medial vom Tumor Periost freigelegt, 1 cm lang abgeschoben, Rippe rund herum freigemacht. Pleura reißt ein. Die Luft pfeift hinein. Atmung und Puls bleiben bei einem positiven Druck von 15 mm Hg unverändert. Zweifaches Umstechen des Interkostalgewebes nach oben und unten, dann die 6. Rippe in derselben Weise durchschnitten. Interkostalmuskulatur oberhalb derselben stumpf abgeschoben, dann Umstechung der Interkostalmuskulatur zwischen 7. u. 8. Rippe, dann Durchschneiden der 8. Rippe. Interkostalgewebe unterhalb der letzteren ebenfalls abgeschoben. Dasselbe Vorgehen lateral vom Tumor in derselben Weise weit im Gesunden. Puls und Atmung ändern sich nicht einen Augenblick. Ersterer wird wiederholt gezählt, andauernd 72—76, letztere 12—16 mal in der Minute. Nachdem das Thoraxfenster eröffnet ist, übersieht man die ganze rechte Pleurahöhle, die Lunge ist gut gebläht, hellrosarot. Mediastinum steht fest. Das Herz pulsiert, das Zwerchfell senkt und hebt sich. Sorgfältige Blutstillung, besonders an der Unterfläche des Hautlappens. Starke Lungenblähung durch stärkeres Treten des Gebläses bis 20 mm Hg. Naht der Haut mit Einzelnähten. Dauer der Operation 35 Minuten. Verlauf. Die ersten Tage leichte Temperaturerhöhung. Schallabschwächung rechts hinten unten, die sich allmählich aufhellt. Glatte Heilung per primam intentionem. Nach zwei Wochen entlassen. Nach drei Monaten 4 Pfund zugenommen, bestes Allgemeinbefinden, über der ganzen rechten Lunge, besonders auch im Operationsgebiete, reines Vesikuläratmen. Beim Pressen wölbt sich die Haut in dem Thoraxfenster stark vor, Bandage empfohlen.

---

[1]) Lieferant: Georg Haertel, Breslau. Berlin, Ziegelstraße.

Die sonst gesunde, kräftige Frau war mir vom Kollegen Walbaum (Steglitz) zur Operation überwiesen, da ihm ein Apparat zur Vermeidung der Pneumothoraxgefahren nicht zur Verfügung stand. Die Exstirpation des Tumors war berechtigt, weil ein Rezidiv und anderweitige Metastasen nicht nachweisbar waren. An dem Präparat stellte ich fest, daß der Tumorknoten in der Thoraxmuskulatur saß und mit der 7. Rippe breit und unlöslich verwachsen war. Er war in den nächst höheren und den nächst tieferen Interkostalraum hineingewuchert, ließ aber die 6. und 8. Rippe frei. Die Mitentfernung der letzteren beiden Rippen erschien mir richtig. Die pleurale Fläche des entfernten Brustwandstückes war ganz normal und der Tumor nach allen Seiten weit im Gesunden reseziert. Seine mikroskopische Untersuchung ergab das Vorliegen eines Karzinoms. Das Stück maß in der Länge 20 cm und in der Höhe 16 cm.

Das Bemerkenswerte des Falles liegt darin, daß es gelungen ist, mit Hilfe der beschriebenen Insufflation die Operation in aller Ruhe durchzuführen. Die technische Seite des Eingriffs ist sehr einfach, jedoch ist das Leben der Kranken bei ihm in gewissem Grade gefährdet, wenn ein Apparat zur Vermeidung der Pneumothoraxfolgen nicht zur Verfügung ist.

Werner hat vor nicht langer Zeit eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Fälle von Brustwandresektion veröffentlicht. Daraus ergibt sich, daß die Zahl der ohne Unter- oder Ueberdruck operierten Fälle 35 beträgt. Es ist möglich, daß die für die Resektion geeigneten Fälle nicht gerade zahlreich sind, besonders bei metastatischen Tumoren. Ich glaube aber, daß auch sehr viele derartige Operationen unglücklich verlaufen sind und deshalb nicht veröffentlicht wurden. Daher erklärt es sich auch meines Erachtens, daß die Mehrzahl der beschriebenen 35 Fälle geheilt ist, wenn auch größtenteils nach einem durch Komplikationen gestörten Krankenlager. Anders wurden die Resultate nach der Einführung des Sauerbruchschen Verfahrens. Sauerbruch selber, Garrè, Küttner, v. Hacker, Hoffmann konnten kurze Zeit nach den grundlegenden Arbeiten Sauerbruchs über 8 ohne Zwischenfall operierte und geheilte Fälle von Brustwandresektion berichten, die meist mit Unterdruck, seltener mit Ueberdruck operiert waren.

Mein oben beschriebener Fall ist würdig, an der Seite dieser erfolgreich und glatt durchgeführten Operationen zu stehen.

Die Eröffnung des Thorax verlief ohne jede Störung seitens der Atmung und der Herztätigkeit der Patientin. Die rechte Lunge blieb normal gebläht und beteiligte sich ungestört an der Respiration. Das Mediastinum, dessen Verdrängung bei rechtseitigem Pneumothorax nach der linken Seite auf Grund der Untersuchungen Sauerbruchs als ganz besonders gefährlich zu gelten hat, stand absolut fest. Während der halbstündigen weiten Eröffnung der Pleurahöhle änderte sich das Allgemeinbefinden der Kranken nicht einen Augenblick. Alle die Störungen, die man bei der gelegentlichen Eröffnung der Brusthöhle zu fürchten gelernt hat — Zyanose, Pressen, Husten, Flattrigwerden des Pulses etc. — blieben völlig aus. Mit 30 ccm Aether ließ sich die tiefe Narkose mit Hilfe der Insufflation ohne Zwischenfall unterhalten. Auch nach dem Erwachen hatte die Kranke keine Atemnot und nur geringen Hustenreiz. Am Abend des Operationstages saß sie aufrecht im Bett und klagte nur über leichte Schmerzen im Operationsgebiete. Und nach vier Tagen konnte sie bereits das Bett verlassen. Es kann nicht wundernehmen, daß eine geringe Exsudation in der Pleurahöhle auftrat, fehlte doch im Gebiet der Resektionsstelle die Pleura parietalis. Wahrscheinlich sonderte die Innenfläche des Hautlappens trotz sorgfältiger Blutstillung die ersten Tage hindurch etwas seröse Flüssigkeit ab, die aber ohne jeden weiteren Eingriff aufgesaugt wurde. Jetzt hört man über der ganzen rechten Lunge, auch über den eingeklappten Hautlappen, lauten Schall und reines Vesikuläratmen.

Diese Beobachtung am Lebenden hat die Ergebnisse unserer Tierversuche völlig bestätigt, und man kann die Insufflationsmethode ohne Bedenken für die praktische Chirurgie empfehlen, wo sie besonders zur Beseitigung der Pneumothoraxfolgen angewandt werden kann. Ich wäre in meinem Falle in der Lage gewesen, während der Operation die Lunge abzutasten, Verletzungen zu nähen, einen Tumor zu entfernen, am Hilus zu operieren, kurz alle die Eingriffe vorzunehmen, die an den Operateur herantreten können.

Der große Vorzug der Insufflationsmethode liegt aber darin, daß sie auch noch andere Verwendungsmöglichkeiten hat. Wenn man sich ihrer auch zu anderen Zwecken bedient, so gewöhnt man sich am ehesten an die Intubage, erwirbt die nötige Uebung und erreicht, daß der Apparat im Falle der Not stets gebrauchsfertig ist. Meltzer wie auch Elsberg haben empfohlen, die Insufflationsnarkose häufiger zu verwenden, besonders bei Operationen am Kopf und am Halse, wo aufgelegte Masken den Chirurgen zu stören pflegen. Nach zahllosen Tierversuchen und nach den Erfahrungen, die Elsberg bei 800 Insufflationsnarkosen am Menschen gemacht hat, kann die Einblasung von Aether in die Lungen als gefahrlos gelten, besonders wenn man die Luft durch die mit heißem Wasser gefüllte Flasche hindurchschickt. Der Verbrauch an Aether ist auf diese Weise sehr gering. Ich bevorzuge bei Eingriffen am Kopf und Halse die Lokalanästhesie und bin deshalb noch nicht in der Lage, größere Erfahrungen auf diesem Gebiete mitzuteilen; ich werde später über die Insufflationsnarkose gesondert berichten.

Die intratracheale Insufflation eignet sich ferner zum Unterhalten einer künstlichen Atmung bei Vergiftungen, bei Asphyxien in der Chloroformnarkose und bei Neugeborenen, bei denen mir dieses Verfahren, wenn auch schwieriger, so doch schonender als Schultzesche Schwingungen zu sein scheint. Stadler hat z. B. die Insufflation von Sauerstoff bei einem Tabiker mit bestem Erfolge benutzt, der eine lebensgefährliche Atemlähmung hatte. Ferner kann mit Hilfe der Insufflation eine künstliche Atmung bei schweren Schädel- bzw. Gehirnverletzungen durchgeführt werden, die mit Störungen der Respiration einhergehen, wird doch auf diese Weise gleichzeitig aspiriertes Blut und Mundschleim entleert. Gerade in dieser Hinsicht waren die schönen Versuche Ungers bemerkenswert, die kürzlich mitgeteilt wurden.

Es gelang ihm, beim Tiere dadurch eine typische Atemlähmung hervorzurufen, daß er die Verbindung zwischen Wurm und Kleinhirn entweder durchtrennte oder Teile des Unterwurms entfernte, oder den vierten Ventrikel freilegte und einen Druck auf das Vaguszentrum ausübte. Die auf diese Weise hervorgerufene Störung der Respiration war sehr ähnlich derjenigen, die man bei größeren Gehirnoperationen erleben kann. Er konnte sie nun mit bestem Erfolge beseitigen, indem er eine kontinuierliche Sauerstoff-Insufflation einrichtete. Der Puls hob sich sofort, die Tiere blieben am Leben. Beim Aussetzen der Insufflation pflegte der bedrohliche Zustand sofort wiederzukehren.

Auf einem weiteren Gebiete erwies sich die Insufflation als nützlich. Tiegel konnte bei einem tracheotomierten Kinde, bei dem durch einen intratrachealen diphtherischen Fibrinpfropf Atemstillstand und Erstickung eingetreten war, durch Sauerstoff-Insufflation eine Wiederkehr der Atmung nach Entleerung des Pfropfes und eine Rettung des Kindes erreichen. Kocher, der der Methode eine Zukunft für die Chirurgie verheißt, hat in zwei Fällen von Starrkrampf und dadurch hervorgerufener Atemmuskellähmung mit Hilfe der Insufflation den Gaswechsel in den Lungen unterhalten und durch sie in Verbindung mit der internen Therapie das Leben der Kranken erhalten. Aus dieser kurzen Zusammenstellung ersieht man, daß das Anwendungsgebiet der Insufflation groß ist. Ich rate deshalb jedem Chirurgen, sich die einfache Technik der Intubation an narkotisierten Kranken beizeiten einzuüben, dann gelingt sie ihm bald in jedem Fall.

Noch ein Wort zur Verwendung von Sauerstoff bei der

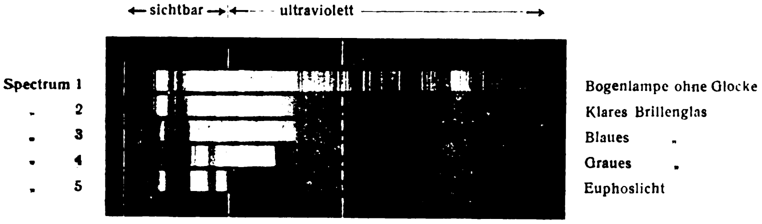
Insufflation. Ich glaube, daß die Anwendung des einfachen Fußtretgebläses empfehlenswerter ist, und zwar deshalb, weil bei dem unter gleichmäßigem Druck einströmenden Sauerstoff die Lungen nicht kollabieren können und nach den Versuchen Volhards eine künstliche innere Atmung auf diese Weise nur beschränkte Zeit mit Erfolg durchgeführt werden kann. Aus meinen obigen Ausführungen geht bereits hervor, daß ein zeitweiliger, dem normalen Atemtypus entsprechender Lungenkollaps gerade die Vorbedingung einer guten inneren Respiration und eines sicheren Erfolges der Insufflation ist. Ferner ergibt sich aus physiologischen Versuchen unzweifelhaft, daß die gewöhnliche Luft mehr Sauerstoff enthält, als der Mensch zum Leben nötig hat. Die Hauptsache ist nach den interessanten Versuchen Kuhns, daß die verbrauchte kohlensäurehaltige Luft ungestört entweichen kann. Das erreicht man am besten, wenn man den in die Luftröhre eingelegten Seidenkatheter nicht zu dick nimmt.

Mit Hilfe meines beschriebenen Apparates ist die künstliche Respiration ebenso gut wie die Insufflationsnarkose durchführbar; man braucht zur ersteren nur durch Einstellen des Hebels auf I die Aetherzufuhr abzuschneiden, bzw. Flasche C ungefüllt in den Apparat einzuschalten. Ich halte es für wichtig, sich an einen bestimmten Apparat zu gewöhnen und ihn möglichst häufig zu benutzen, damit im Falle der Not die Intubage keine Schwierigkeiten macht und der Appraat stets gebrauchsfertig bleibt. Jeder, der mit mir der Ueberzeugung ist, daß das Einfachste stets das Beste und Reellste ist, wird sich mit Erfolg dieses Insufflationsapparates bedienen. Man wird mir recht geben, daß die einfachen Apparate alles das leisten, was Meltzer und Auer von der Methode in Aussicht gestellt haben.

Literatur: Garrè und Quincke, Lungenchirurgie, Jena 1912. — Fraenkel und Körte, Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 6, 7, 8. — Meltzer und Auer, ebenda 1910, Nr. 16. — Carrel, ibid. — Nordmann, Langenbecks Archiv Bd. 92. — Unger und Bettmann, Berliner klinische Wochenschrift 1910. — Schlesinger, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1911. — Volhard, Münchener medizinische Wochenschrift 1908. — Köhler, ebenda 1910. — Katzenstein, Zentralblatt für Chirurgie 1908. — Elsberg, Langenbecks Archiv, Bd. 96. Annals of surg. 1911, Dez. — Lilienthal, Berliner klinische Wochenschrift 1910. — Stadler, Therapeutische Monatshefte 1912. — Kocher, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1912, Nr. 7 u. 26. — Tiegel, Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 40. — Werner, Bruns' Beiträge 1910. — Kuhn, s. bei Köhler.

Veränderungen und Schädigungen des Auges durch Licht.

Von San.-Rat Dr. **F. Schanz**, Augenarzt in Dresden.



Zerlegt man die Strahlen, die eine offene Bogenlampe aussendet, durch ein Quarzprisma, so erhält man das in Figur dargestellte Spectrum 1. Dieses stellt aber nur einen Teil der Strahlen dar, die der Lichtbogen dieser Lampe aussendet. Auf der einen Seite fehlen die roten und ultraroten Strahlen, auf der anderen würde das Spectrum noch weiter reichen, wenn es mit einer Optik aufgenommen worden wäre, die für Strahlen geringerer Wellenlänge noch durchlässig ist. Nur der zwischen den beiden ersten zu den Spektren senkrechten Linien liegende Teil ist sichtbar. Bei der Wellenlänge von 400 μμ hört die Sicherheit auf, wirken die Strahlen nicht mehr als adäquater Reiz auf unsere Netzhaut. Der Lichteindruck hinter dem Violett, den man als Lavendelgrau bezeichnet, wird nicht veranlaßt durch direkte Erregung der lichtempfindlichen Elemente in der Netzhaut, sondern durch das Fluoreszenzlicht, das von den Strahlen geringerer Wellenlängen in der Netzhaut selbst erzeugt wird. Auch schon Strahlen aus dem Bereich der sichtbaren erregen nur indirekt die lichtempfindlichen Teile der Netzhaut. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Augenmedien unter Einwirkung des Lichtes fluoreszieren, am intensivsten die Linse und Netzhaut. Welche Strahlen die Fluoreszenz erzeugen, läßt sich feststellen mit der von Newton zuerst angewandten Methode der gekreuzten Spektren. Dabei zeigt sich, daß schon im Blau die Fluoreszenz beginnt, daß sie im Violett stärker wird, am intensivsten ist sie im Wellenlängenbereich von 400—370 μμ. Nach Feststellung dieser Tatsache muß man bei der Einteilung der Strahlen nach ihrer Wirkung auf das Auge drei Arten unterscheiden: 1. Lichtstrahlen, welche die lichtempfindlichen Elemente der Netzhaut direkt erregen, 2. solche, die sie erst indirekt als Fluoreszenzlicht erregen und 3. solche, die sie überhaupt nicht zu erregen vermögen.

Wenn wir uns über die Veränderungen und Schädigungen des Auges durch das Licht ein klares Bild machen wollen, so müssen wir die Wirkungen dieser Strahlenarten möglichst getrennt betrachten.

Alle drei Strahlenarten treffen das vordere Auge, auf die Teile, die nicht lichtdurchlässig sind, wirken alle Strahlenarten, und zwar um so intensiver, je kurzwelliger sie sind. Auf die Teile, welche die Lichtstrahlen durchlassen, wirken nur diejenigen, die von diesen Augenteilen absorbiert werden. Es sind dies die besonders kurzwelligen Strahlen. Von diesen vermag ein Teil nicht die Hornhaut zu durchdringen. In der Hornhaut treffen sie auf ein Gewebe, das sehr reich ist an sensiblen Fasern. Hier vermögen sie rasch Reaktionserscheinungen auszulösen. Das Gewebe der Bindehaut verhält sich ähnlich, und darum vermag ein Licht, das besonders reich an solchen Strahlen ist, rasch unangenehme Empfindungen an unserem Auge (Drücken, Brennen, Reiben, Tränen) auszulösen. Bei stärkerer, anhaltender Einwirkung solchen Lichtes bekommen wir sogenannte Lichtkatarrhe der Bindehaut. Wirkt solches Licht von besonderer Intensität ein, so kommt es zu Entzündungen, die als elektrische Ophthalmie und Gletscherbrand bekannt sind. Ist das Licht frei von solchen Strahlen, die in der Hornhaut stecken bleiben, so kommt es auch bei sehr intensiver Einwirkung zu keinen solchen Reizungen am äußeren Auge. Wir sehen dies bei den Glasbläsern, die sehr intensiver Lichteinwirkung ausgesetzt sind. Dieses Licht ist aber arm an Strahlen, die von den vorderen Augenteilen absorbiert werden. Die Bindehäute der Glasbläser sind frei von jeder Reizung, und es ist schon darauf aufmerksam gemacht worden, wie selten bei ihnen Bindehautentzündungen, Tränensackeiterung gefunden werden. Ein Licht, das auch frei von Strahlen ist, die in der Hornhaut absorbiert werden, ist das Petroleumlicht. Darauf beruht zweifellos, daß dieses Licht von vielen für Arbeitslampen bevorzugt wird.

Die Strahlen, die die Hornhaut durchdrungen haben, gelangen durch das Kammerwasser, das nur wenig die Zusammensetzung des Lichtes beeinflußt, zur Linse. Diese verändert das Strahlengemisch erheblich. Ein großer Teil der kurzwelligen Strahlen wird, ohne wahrnehmbare Erscheinungen hervorzurufen, absorbiert, ein anderer Teil wird in Strahlen größerer Wellenlänge umgewandelt. Die Linse fluoresziert unter der Einwirkung dieser Strahlen. Sie erzeugen in der Linse ein leuchtendes Band, das gleichsam wie ein Glühwürmchen das Auge von innen diffus erleuchtet. Dieses Licht läßt sich auch von außen leicht wahrnehmen. Bringt man an der Rückwand eines Kastens1) einen Spiegel, in der Seitenwand ein dunkelblaues Cobaltglas an und hält man den Kasten so an das Gesicht, daß das Auge durch die blaue Scheibe beleuchtet wird, so sieht man im Spiegel seine Pupille grau leuchten. Das Fluoreszenzlicht leuchtet aus der Pupille heraus, selbst bei bedecktem Himmel ist es noch wahrnehmbar und bei einer Beleuchtung, bei der noch alle Einzelheiten am Auge deutlich zu erkennen sind. Scheint die Sonne oder das Licht einer Bogenlampe durch das blaue Glas auf das Auge, so ist die Fluoreszenz ganz besonders intensiv. Entzündungserscheinungen, wie sie die von der Hornhaut absorbierten Strahlen erzeugen, finden wir in der Linse nicht; da diese frei ist von sensiblen Nerven, vermag sie nicht auf die Einwirkung solcher Strahlen sofort zu reagieren. Diese Strahlen erzeugen aber eine sofort wahrnehmbare Wirkung insofern, als sie als Fluoreszenzlicht von der Linse ausstrahlen und als diffuser Lichtschein die Netzhaut reizen. Bei den Erscheinungen der Blendung spielt dieses Licht sicher eine Rolle. Es ist beteiligt an dem Schleier, der sich bei Blendung über das Auge legt. Für diese Strahlen gibt es zwei Orte, wo sie ihre Wirksamkeit entfalten können, an der Stelle, wo sie in Licht größerer Wellenlänge umgewandelt werden (in der Linse), und an der Stelle, wo sie als Lichteindruck empfunden werden (in der Netzhaut). An letzterer wirken sie ermüdend auf die Sehstoffe. Die Wirkungen, die sie in der Linse hervorrufen, sind noch strittig. Daß sie dort wirkungslos sind, ist ausgeschlossen. Da, wo eine

---

1) Zu haben bei R. Wurach, Berlin C, Neue Promenade 5.

Energie in die andere umgesetzt wird, vollziehen sich auch Wandlungen in dem Medium, das diese Energieumsetzung veranlaßt. Kennen wir solche Veränderungen? Das Licht, das bei den Glasbläsern auf die Augen einwirkt, ist sehr reich an solchen Strahlen. Bei vielen Glasbläsern kommt es nach 20—30jähriger Berufstätigkeit zu charakteristischen Trübungen in der Linse, zum Glasmacherstar, und man ist wohl berechtigt, die Bildung des Glasmacherstars als eine Wirkung dieser Strahlen anzusehen. In den Tropen werden wir ein Licht haben, das ähnlich zusammengesetzt ist wie das Licht, das der Glasofen aussendet. Die kurzwelligsten Strahlen, die die Erscheinung der Schneeblendung und der elektrischen Ophthalmie hervorrufen, sind nur schwach vertreten. Reich ist es an den direkt sichtbaren und den nur indirekt sichtbaren Strahlen, die in der Linse in Fluoreszenz umgewandelt werden. Die Vermehrung der direkt sichtbaren wird auf die Linse ohne Einfluß sein. Die Vermehrung derjenigen, die in Fluoreszenzlicht umgewandelt werden, ist für sie wahrscheinlich nicht so gleichgültig. In Indien ist festgestellt, daß der Altersstar erheblich häufiger vorkommt und im Durchschnitt zehn Jahr eher auftritt als bei uns. Prof. Ziemann hat mir mitgeteilt, daß es sich in Kamerun ähnlich verhält. Könnte das häufigere und frühere Auftreten des Altersstars nicht durch die veränderte Lichtwirkung bedingt sein? Wir kennen atrophische Veränderungen in der Iris, die gerade die Teile befallen, auf die das Licht am meisten einwirkt, es sind dies die unteren Partien, und es ist daher sehr wahrscheinlich, daß das Licht auch diese Prozesse veranlaßt. Beteiligt werden sein die Strahlen aller Wellenlängen, die diese Teile erreichen; je kurzweiliger, desto intensiver werden sie wirken. Nun wissen wir auch, daß der Altersstar am häufigsten in diesen Partien beginnt und daß gewisse Beziehungen zwischen diesen Atrophien der Iris und der Starbildung bestehen. Die direkt sichtbaren Strahlen kommen für die Veränderungen in der Linse nicht in Frage, wohl aber die Strahlen, die von der Linse absorbiert und die von ihr in Licht größerer Wellenlänge umgesetzt werden. Zu beachten ist noch, daß die Linse mit zunehmendem Alter immer intensiver solche Strahlen absorbiert. Man hat auch schon experimentell versucht, mit Licht Veränderungen in der Linse zu erzeugen. Man konnte durch Blendung Schädigungen in der Linsenkapsel hervorrufen. Anderen ist es gelungen, diffuse Trübungen der Linsenfasern zu erzeugen. Daß die Trübungen beim Altersstar nicht im Zentrum, sondern in der Peripherie beginnen, läßt sich erklären aus der Ernährung der Linse, die von der Peripherie und von der Hinterfläche her erfolgt, und aus der intensiveren Einwirkung des Lichtes auf die unteren Partien. Zweifellos bedarf diese Frage noch der genaueren Prüfung. Es muß wundernehmen, daß sich Autoren finden, die es wagen, sie zu negieren.

Das Lichtgemenge, das unverändert die Linse passiert hat, wirkt nur zum Teil als adäquater Reiz auf die lichtempfindlichen Teile der Netzhaut. Die Strahlen, die die lichtempfindlichen Teile direkt zu erregen vermögen, werden sichtbar. Von den anderen erzeugt ein Teil Fluoreszenz in der Netzhaut. Das Licht, das von Strahlen geringerer Wellenlänge als 400 μμ erzeugt wird und das man beim Spectrum als lavendelgrau bezeichnet, ist das Fluoreszenzlicht der Netzhaut. Ein Teil dieser Strahlen wird aber nicht umgewandelt, er erzeugt bei sehr intensiver Einwirkung Veränderungen, die sich mikroskopisch feststellen lassen. Man findet Auflösung der Chromatinsubstanz der Ganglienzellen, Auftreten von Vakuolen in deren Protoplasma, Chromatinverlust der Körner der inneren, Ausbleichung und Formveränderungen der Körner der äußeren Körnerschicht. Die Funktionsstörungen, die damit zusammenhängen, hat man bis jetzt noch nicht gekannt. Es scheint, als ob jetzt einiges Licht in diese Frage kommt. Daß die nicht direkt sichtbaren Strahlen auf die Dunkeladaption des Auges von Einfluß sein können, hat zuerst Axenfeld erkannt. Er hat Patienten mit Retinitis pigmentosa, die an Hemeralopie leiden, Brillen verordnet, die intensiv die kurzwelligen Strahlen absorbieren, und hat festgestellt, daß diese Patienten Nutzen hatten von solchen Brillen. Jetzt hat Behr durch eine eingehende Untersuchung festgestellt, daß die Dunkeladaption der Netzhaut durch die kurzwelligen Strahlen sehr erheblich herabgesetzt wird. Bei anhaltender Einwirkung erzeugen sie einen krankhaften Zustand, den er als Ophthalmia electrica chronica bezeichnet. Auch Farbensinnstörungen, die man bei anhaltender Einwirkung des Lichtes einiger besonders intensiver Lichtquellen beobachtet hat, sind wahrscheinlich auf die Wirkung solcher Strahlen zu beziehen.

Die direkt sichtbaren Strahlen wirken als adäquater Reiz auf die lichtempfindlichen Teile der Netzhaut. Bei sehr intensiver Einwirkung bringen sie dort auch dauernde Schädigungen der Netzhaut hervor, wie wir bei der letzten Sonnenfinsternis vielfach feststellen konnten. Experimentell kann man in der Netzhaut Verbrennungsflecke erzeugen. An ihrer Entstehung sind zweifellos alle Strahlen beteiligt, die bei solchen Blendungen auf diesen Netzhautbezirk konzentriert werden. Daß die Wirkungen der sichtbaren stärker hervortreten, wird nicht wundernehmen, da sie die lichtempfindlichen Elemente zerstören.

Wie schützen wir uns gegen die schädlichen Wirkungen des Lichtes? Wenn wir uns das eingangs erwähnte Spectrum 1 ansehen und erwägen, wie verschiedenartig schädigend das Licht auf das Auge wirkt, so müssen wir uns fragen: genügt es nicht, daß wir dem Lichte die Strahlen entziehen, die direkt nicht wahrzunehmen sind? Zum Sehakt werden sie nicht gebraucht. Sie mögen in der Natur noch so nützlich sein, für das Auge sind sie die Verunreinigungen des Lichtes. Besitzen wir Mittel, um dem Licht diese Strahlen allein zu entziehen? Ein gewöhnliches Brillenglas entzieht dem Licht nur die kurzwelligen Strahlen etwa bis 300 μμ Wellenlänge (Spectrum 2). Eine gewöhnliche Brille schützt nicht genügend gegen elektrische Ophthalmie und Gletscherbrand. Das Glas, das so abgepaßt ist, daß es die nicht direkt sichtbaren Strahlen möglichst gut, die sichtbaren möglichst wenig absorbiert, ist das Euphosglas.

Finden sich Indikationen, wo es genügt, dem Licht die Strahlen zu entziehen, die nicht direkt als Licht wahrgenommen werden? Die Indikationen ergeben sich aus der Zusammenstellung über die Wirkungen der nicht direkt sichtbaren Strahlen. Von den Indikationen, die sich ergeben, wenn sich zeigt, daß der Altersstar als eine Wirkung dieser Strahlen anzusehen ist, soll hier abgesehen werden.

Wenn wir im Herbst beginnen, wieder intensiver bei künstlichem Licht zu arbeiten, haben wir unangenehme Empfindungen am äußeren Auge (Drücken, Brennen, Jucken, Tränen etc.), wir merken, daß unsere Augen rascher ermüden. Es ist dies zweifellos eine Wirkung des veränderten Lichtes, und zwar sind es die Veränderungen des Lichtes, das nicht direkt unsere Netzhaut erregt. Das Licht der Metallfadenlampe ist nicht so reich an kurzwelligen Strahlen wie diffuses Tageslicht, aber es enthält Strahlen von noch geringerer Wellenlänge als das diffuse Tageslicht. An die Wirkung dieser Strahlen ist unser Auge nicht gewöhnt, sie werden zu Beginn des Winters als Belästigung empfunden. Die Gewohnheit spielt dabei eine große Rolle. Der Bewohner des Hochgebirges erkrankt nicht an Schneeblindheit und Gletscherbrand, wohl aber wir Tieflandbewohner, die wir im Sommer zur Erholung auf die Berge klettern. Ganz ähnlich geht es uns mit unseren intensiven künstlichen Lichtquellen. Anfangs sind sie uns lästig, die meisten gewöhnen sich mit der Zeit daran. Besonders lehrreich ist in den Abendstunden ein Bummel durch die Geschäftsstraßen einer Großstadt, da genießt man die Wirkung der verschiedenen künstlichen Lichtquellen auf das Auge. Es gibt da Lampen, deren Licht dem Auge direkt wehtut. Die unangenehme Wirkung dieser Lampen liegt nicht im Bereich der direkt sichtbaren Strahlen, es sind das Wirkungen der Strahlen, die nicht direkt als Licht empfunden werden. Schon intensivere Glühlampen reichen aus, solche Störungen zu erzeugen; hat doch Behr unter seinen Patienten auch Fälle, wo das anhaltende Arbeiten bei solchem Licht die Störungen hervorruft, die er als Ophthalmia electrica chronica bezeichnet. Lassen sich die so unangenehmen Wirkungen dieser Strahlen nicht beseitigen? Eine Glaskugel aus Euphosglas nimmt dem Licht diese störenden Wirkungen.

Wandern wir aus der Tiefebene hinauf auf die Berge, so kommen Lichtstrahlen geringerer Wellenlängen in unser Auge. Wir sind daran nicht gewöhnt, wir werden von diesen Strahlen um so mehr belästigt, je höher wir steigen. Mit dunkelgrauen und dunkelblauen Gläsern bewaffnen sich die Hochtouristen. Wie Spectrum 3 und 4 zeigen, absorbieren diese Gläser nur mangelhaft die nicht direkt sichtbaren Strahlen und schwächen unnötigerweise sehr erheblich die sichtbaren. Wird dadurch den Touristen der Genuß der Natur, für den sie soviel aufwenden, nicht beeinträchtigt? Sicherlich! Mit einer Brille, die nur die direkt nicht sichtbaren Strahlen absorbiert, können sie die Natur in ihrer Pracht ungestört genießen. Dr. Flemming ist mit einer hellen Euphosbrille bei einer Ballonhochfahrt über 8000 m hoch gekommen, ohne durch Blendung belästigt zu werden. Sein Begleiter, der eine dunkelgraue Brille trug, hatte unter der Lichtblendung schwer zu leiden. Amundsen ist, ohne Belästigung durch das Licht zu erleiden, mit einer hellen Euphos-Brille bis zum Südpol vorgedrungen. Nur die zwei Mitglieder der Expedition, die Euphasbrillen trugen, hatten nicht unter Blendung zu leiden.

Die Jäger haben empirisch herausgefunden, daß Gläser gewisser Färbung ihnen beim Schießen nützen. Es sind dies die Gläser, die am besten die nicht direkt sichtbaren Strahlen des Lichtes absorbieren. Die Strahlen, die im Auge Fluorescenz erzeugen, werden durch diese Gläser vom Auge abgehalten, dadurch erhöht sich die Sehschärfe. Auch in der Dämmerung bringen solche Gläser dem Jäger Nutzen, sie lassen die blauen Schatten dunkler erscheinen und erhöhen dadurch die Kontraste. Da die nicht direkt sichtbaren Strahlen auch die Dunkeladaption der Netzhaut beeinträchtigen, wäre noch zu untersuchen, ob nicht das Tragen der gefärbten Gläser am Tage dem Auge in der Dämmerung ein genaueres Unterscheiden ermöglicht.

Die Störung des Adaptionsvermögens zeigt sich am deutlichsten bei den Staroperierten. Bei dem Fehlen der Linse gelangen besonders viel nicht direkt sichtbare Strahlen zur Netzhaut. Die sichtbaren Strahlen bei diesen Patienten zu schwächen, ist direkt nachteilig. Die nicht direkt sichtbaren ihnen zu entziehen, ist leicht, wenn man ihnen ein Starglas gibt, das nur diese Strahlen absorbiert.

Bei den Glasbläsern sehen wir eine andere Schädigung durch diese Strahlen, den Glasmacherstar. Graue Gläser lehnen die Glasbläser direkt ab. Sie müssen in die Glut des Ofens sehen und dann in der rußigem Hütte bei schlechtem Licht das Glas fertig machen. Bei ihnen genügt es, die nicht direkt sichtbaren Strahlen dem Lichte zu entziehen. Solche Brillen werden, wie ich das in meiner Praxis vielfach erlebt habe, von ihnen gern getragen, sie lassen das Glas „kalt“ erscheinen. Daß sie das Fortschreiten des Glasmacherstars während vier Jahre aufhalten, lehren mich mehrere Fälle aus meiner Praxis.

Schon diese Aufzählung dürfte zeigen, daß die Indikationen für die Verwendung von Gläsern, die nur die nicht direkt sichtbaren Strahlen vom Auge abhalten, ziemlich zahlreich sind. Im Leben werden sich noch manche Situationen finden, wo man die nicht direkt sichtbaren Strahlen vom Auge fern zu halten und die sichtbaren möglichst wenig zu schwächen wünscht.

Kommt es darauf an, auch die sichtbaren zu schwächen, so soll es geschehen nach der Art der rauchgrauen Gläser, die möglichst gleichmäßig die sichtbaren Strahlen abdecken. Es werden deshalb auch graue Euphosgläser hergestellt. Diese sind so abgepaßt, daß sie die nicht direkt sichtbaren Strahlen ganz absorbieren und die sichtbaren möglichst gleichmäßig nach Art der rauchgrauen abdecken. Die Indikationen für die Verwendung solcher Gläser ergibt sich überall da, wo die sichtbaren Strahlen den Sehakt nachteilig beeinflussen. Ein Glas, das auch die nicht direkt sichtbaren Strahlen gut absorbiert und dabei die sichtbaren nach Art der rauchgrauen Gläser abschwächt, ist das Fieuzalglas. Die Hallauer Gläser sind eine Nachahmung der Fieuzalgläser und diesen in der Wirkung nachstehend. Hallauer selbst hat in seiner letzten Publikation über Schutzbrillen nur die Fieuzalgläser empfohlen. Die Hallauer Gläser absorbieren die nicht direkt sichtbaren Strahlen weniger als das Euphosglas. Die stärkeren Nummern decken das sichtbare Spectrum nicht so gleichmäßig ab wie die grauen Euphosgläser.

Ueber die Deckung des Gesangstones.[1])

Von Dr. **R. Schilling** in Freiburg i. B.

M. H.! Wenn man die Leistungen des menschlichen Stimmorgans nach ihrer klanglich-ästhetischen Seite zu bewerten versucht, so gliedert sich die gesamte klangliche Produktion ganz allgemein in zwei Gruppen, die man mit der Bezeichnung **Naturgesang** und **Kunstgesang**, als Leistungen der ungeschulten Stimme und der geschulten, bezeichnen kann. Die erste Gruppe bietet ein mannigfaches, von den Zufällen des Dialekts, der Erziehung und Veranlagung in hohem Grade abhängiges Bild; die zweite Gruppe zeigt ein unverkennbares Streben nach Unabhängigkeit von diesen Zufällen, nach einer Einheitlichkeit der Erscheinungsform, die allein imstande ist, das ästhetische Bedürfnis des menschlichen Ohres zu befriedigen.

Es ist nicht ohne Interesse nachzuforschen, ob diesen klanglichen Unterschieden bestimmte physiologische Unterschiede in der Tätigkeit der stimmerzeugenden Organe entsprechen, insbesondere ob dem Kunstgesang einheitliche physiologische Merkmale zugrunde liegen.

Die Ergebnisse der stimmphysiologischen Forschung und der experimentellen Phonetik geben uns zur Beantwortung der gestellten Fragen mancherlei Material an die Hand. Wir finden solche Unterschiede tatsächlich in allen drei, den Stimm-Mechanismus zusammensetzenden Organen, der Atmung, des Kehlkopfes und der Artikulation.

Die Atmung zeigt beim Kunstsänger den Charakter der ökonomischen Kräfteverteilung. Eine tiefe, kurze, geräuschlose, orale Inspiration bei maximal erweiterten Stimmlippen ermöglicht eine ausgiebige Füllung der Lungen, wobei besonders die starke Erweiterung der Flankengegend ins Auge fällt. Die Ausatmung erfolgt in einem langen, in allen Nuancierungen der Tonintensität dem Willen folgenden Expirationsstrome. Besonders interessant ist das Verhältnis der thorakalen zur abdominalen Atmung. Während bei der Ruheatmung die maximale Ausdehnung des Thorax und des Abdomens zeitlich zusammenfallen, zeigen die mit dem Gutzmannschen Gürtelpneumographen gewonnenen Kurven bei der Sprechatmung einen Anachronismus, indem die thorakale Kurve noch im Steigen begriffen ist, der Thorax sich noch ausdehnt, während die abdominale Kurve schon im Sinken begriffen ist. Dieser physiologische Anachronismus ist besonders stark ausgeprägt bei der Atmung des Kunstsängers, während er beim ungeschulten Sänger sehr viel geringer ausgesprochen ist und z. B. bei manchen Sprachstörungen — Aphasie, Stottern, Taubstummheit — vollkommen fehlt.

Auch die Bewegungen des **Kehlkopfes** und der **Artikulationsorgane** zeigen nach **Gutzmann** und **Flatau** charakteristische Unterschiede, die mittels feiner registrierender Apparate (Zwaardemaker etc.) aufgezeichnet werden. Während beim Natursänger der Kehlkopf starke Bewegungen, und zwar mit der Skala gleichsinnige Bewegungen ausführt, also beim Aufwärtssingen in die Höhe steigt, beim Abwärtssingen heruntergeht, so zeigt der Kehlkopf des Kunstsängers eine große Neigung zum Verharren in der Indifferenzlage, und wenn er Bewegungen ausführt, so sind diese gering und finden im entgegengesetzten Sinne zur Skala statt.

Sehr bedeutend sind auch die Unterschiede in den Artikulationsorganen. Beim Kunstsänger ist die größere Arbeitsleistung auf die peripherischen Teile verlegt. Es zeigen sich eine starke Lippenstülpung und energische Bewegungen des Mundbodens, während die Kieferbewegungen geringer sind. Umgekehrt sind beim Natursänger die Lippenstülpung und die Bewegungen des Mundbodens gering, die Kieferbewegungen dagegen stark. Die Bildung der Vokale zeigt insofern einen großen Unterschied, als beim Kunstsänger die Vokaldifferenzen in den Bewegungen der Lippen, des Kiefers, des Kehlkopfes sehr gering sind, fast verschwinden und eigentlich nur am Mundboden nachweisbar sind, während sich beim Natursänger in Kehlkopf-, Kiefer- und Lippenbewegungen starke Vokaldifferenzen finden. Der Kunstsänger ist bestrebt, seinem Ansatzrohre eine einheitliche, für die Tragfähigkeit des Tones günstige Form zu geben und innezuhalten, während der starke Wechsel in der Gestalt des Ansatzrohres beim Natursänger die Tragfähigkeit des Tones beeinträchtigt.

Zu den Merkmalen des Kunstgesanges gehört auch die Fähigkeit, den Gesangston zu decken. Man versteht unter Deckung einen Vorgang, durch den dem Ton eine dunklere Färbung gegeben wird und der dazu dient, ein beim natürlichen Gesang in einer gewissen Tonlage vorhandenes Hindernis in der Tongebung zu überwinden oder auszugleichen.

Fordert man nämlich einen ungeübten Sänger auf, z. B. mit dem Vokale **a** die Tonleiter mit kräftiger Stimme zu singen, so wird man gewahr werden, daß etwa bei dem Tone c′ oder d′ die Stimme ihren Wohlklang verliert und einem immer grelleren Klange Platz macht; weiter hinauf wird der Ton immer flacher, angestrengter, gequetschter, schreiiger. Beim geschulten Sänger hören wir nichts von diesem Hindernis, dieser Diskrepanz der Töne. Mit Hilfe der Deckung geht er über die gefährliche Stelle mit einer kaum merkbaren Nuancierung der Tonfarbe hinweg.

Dieses Hilfsmittel ist den Sängern schon lange bekannt, und man versuchte auch, sich eine Vorstellung von dem ihm zugrunde liegenden Vorgange im Kehlkopf zu bilden.

So dachte sich z. B. Stockhausen, daß bei der Deckung der Kehldeckel sich senke und gleichsam wie ein Dämpfer über den Kehlkopfeingang herüberlege. Andere wieder haben sich andere Vorstellungen gebildet, auf die ich nicht näher eingehen will.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 28. Januar 1913 in der Freiburger medizinischen Gesellschaft. (Diskussion siehe S. 391.)

Ich habe nun an einigen Sängern die Organstellungen bei offener und gedeckter Tongebung mit dem Kehlkopfspiegel und Pharyngoskope untersucht und gefunden, daß entgegengesetzt obiger Vorstellung der Kehldeckel sich bei der Deckung emporrichtet und bei offener Tongebung sich senkt. Außer dieser Veränderung in der Stellung des Kehldeckels werden noch andere Vorgänge beobachtet, so z. B. hebt sich das Gaumensegel etwas; der ganze Kehlkopf rückt etwas nach vorn und abwärts. Nach den Beobachtungen Pielkes, dessen Arbeit gleichzeitig mit der meinen erschienen ist, weichen auch die Taschenbänder bei der Deckung etwas auseinander und richten sich die Kuppen der Aryknorpel nach hinten auf, wodurch die Stimmbänder etwas verlängert erscheinen. Die letztgenannten Erscheinungen sind nicht konstant, konstant ist jedoch die Hebung des Kehldeckels und die Senkung des Kehlkopfes. Auch bestimmte Veränderungen in der Mundhöhle, z. B. Verkleinerung der Lippenöffnung und stärkere Lippenstülpung, die ich beobachtete, gehören nicht zu den notwendigen Erscheinungen, vielmehr kann die Deckung auch ohne Veränderung der Mundteile gemacht werden.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. Küpferle war es mir möglich, die Spiegeluntersuchungen durch Röntgenaufnahmen zu bestätigen und zu vervollständigen. Eine Platte, welche die Veränderungen in der charakteristischen Weise zeigt, erlaube ich mir zu projizieren, es ist der Vokal **a** auf es gesungen in offener und gedeckter Tongebung. Man sieht hier deutlich die Aufrichtung des Kehldeckels und erkennt — was man bei der Spiegeluntersuchung nicht sehen konnte — zwischen Zungengrund und Kehldeckel einen weiten Luftraum entstehen, der bei der offenen Tongebung wieder verschwindet.

Die Deckung ist demnach ein Mechanismus, der seinen Sitz hauptsächlich im sogenannten Kehlraum hat, dem Raum oberhalb der Glottis und im Bereiche des Kehldeckels. So nimmt die Deckung, rein anatomisch betrachtet, eine Mittelstellung ein zwischen dem Mechanismus der Registerbildung und dem der Vokalisation, und man kann annehmen, daß er auch einen Einfluß auf die beiden letztgenannten Mechanismen ausübt, indem z. B. durch das Tiefertreten des Kehlkopfes und die Kantung der Aryknorpel das Spannungsverhältnis der Stimmbandmuskeln verändert und damit auch auf den Registervorgang ein Einfluß ausgeübt wird, etwa in dem Sinne, daß der Uebergang von einem Register zum andern durch die Unterstützung der Wirkung des Cricothyreoidus erleichtert wird. Anderseits übt der Deckungsmechanismus einen Einfluß auf die Vokalbildung aus, indem die Gestalt des hintern Teiles der Zunge und des weichen Gaumens verändert wird. Diese anatomisch-physiologische Mittelstellung findet nun auch ihren Ausdruck in dem, was wir hören und empfinden. Das Brustregister erfährt eine Erweiterung und Stütze an seiner oberen Grenze und gleitet unter dem Einfluß der Deckung unvermerkt in das nächste Register über, während bei offener Tongebung das Brustregister an seiner oberen Grenze einen unschönen, grellen Klang erhält und gleichsam seine Stütze verliert, oft unvermittelt und jäh in das Falsett-Register umschlägt.

Ebenso auffallend ist der Einfluß der Deckung auf die Vokalbildung. Wenn man die Vokale ohne Deckung in der aufsteigenden Tonskala singt, so verlieren sie — und zwar jeder an einer bestimmten Stelle der Skala — ihren reinen Vokalcharakter.

So geht z. B. der Vokal **u** schon bei g in o über, **i** bei demselben Tone in e, **e** bei a in ä, **o** bei c′ in å, **a** hat seinen Indifferenzpunkt bei d′.

Mit Hilfe der Deckung jedoch können wir sämtliche Vokale in ihrem reinen Vokalcharakter in eine bedeutend höhere Lage, etwa bis zur oberen Grenze der Bruststimme, hinaufbringen.

Wenn wir nun noch auf die akustische Seite der Deckung eingehen, so haben Pielke und Gutzmann mittels des Martensschen Apparates und der Fourierschen Analyse klanganalytische Untersuchungen gemacht und gefunden, daß bei der Deckung ein Unterschied im Amplituden-Verhältnis der Partialtöne besteht: der Grundton ist verstärkt, die hohen Obertöne sind reichhaltiger. Beim offenen Singen findet sich eine Verstärkung des zweiten Partialtons. Der Deck-Mechanismus bedeutet also eine Veränderung der Klangfarbe bei gleichbleibender Vokalität, und ich glaube, wir dürfen hierin einen weiteren Hinweis darauf erblicken, daß man nach dem Vorgange von Köhler, v. Liebermann und andern die Begriffe Vokalität und Klangfarbe scharf voneinander trennen muß.

Die Tonsillenexstirpation, ihre Gefahren und deren Bekämpfung.[1]

Von Dr. **Halle** in Charlottenburg.

M. H.! Seit einer Reihe von Jahren hat die Frage der Tonsillenexstirpation einen immer größeren Kreis von Autoren beschäftigt. Während die Operation in Amerika seit langem ausgeführt wurde, eine Reihe von Publikationen über Erfahrungen bei Tausenden von Fällen berichtet, — Ballenger z. B. in der dritten Auflage seines Lehrbuches über 9000 Fälle von doppelseitiger Tonsillensxstirpation, die er bis zum Jahre 1910 ausgeführt hat — wurde bei uns lange ein mehr konservativer Standpunkt vertreten.

Zwar haben Winkler u. a. auch hier diese Operation seit langem empfohlen. Doch gab es und gibt es noch heute viele namhafte Laryngologen, welche die Exstirpation ganz ablehnen oder sie doch nur in Ausnahmefällen als berechtigt anerkennen wollen.

Anderseits mehrt sich die Zahl der Autoren, die von der lokalen Behandlung der Tonsille, von der Pinselung, Aetzung, der Schlitzung, dem Aussaugen nach Prym und Muck, der Tonsillotomie und dem Morcellement keine Dauererfolge sahen und zur Exstirpation übergehen. Berücksichtigen wir, daß auf der Naturforscherversammlung zu Münster 1912 Röder einen Vortrag über Mandelexstirpation hielt und daß sich die Wiener laryngologische Gesellschaft vor kurzem an drei Sitzungsabenden mit diesem Problem beschäftigte, so erscheint es notwendig, daß wir durch gründliche Aussprache auch in unserer Gesellschaft versuchen müssen, einen einigermaßen präzisen Standpunkt dieser Frage gegenüber zu gewinnen. Hierzu möchte ich noch einmal die Anregung geben, da seit der Besprechung, die sich an Sturmanns[2] Vortrag über das gleiche Thema in dieser Gesellschaft im vergangenen Jahre anschloß, so viele Publikationen über diese Operation vorliegen, daß ich mir versagen muß, sie hier alle anzuführen.

Zunächst werden wir nochmals die *Indikationen zu der Tonsillenexstirpation* streifen müssen. Es kann meines Erachtens keinem Zweifel unterliegen, daß wir uns nicht auf den Standpunkt Bosworths[3] stellen können und dürfen, der schon die Existenz einer Tonsille als Krankheit betrachtet. Ist auch die physiologische Bedeutung der Tonsille noch durchaus nicht klar, so darf sie doch, weil wir nicht imstande sind, sie zu erkennen, nicht vernachlässigt oder gar einfach geleugnet werden. Wohl stützen sich viele Operateure darauf, daß sie von ihrer Entfernung niemals Schaden gesehen hätten. Da aber durch das Fehlen der Tonsille keine Ausfallserscheinungen hervorgerufen werden, so ist man eben leider nicht imstande, die subtilen physiologischen Verhältnisse vor und nach der Operation auch nur einigermaßen genau zu prüfen, um eine Schädigung des Organismus, die durch seine vitalen Kräfte kompensiert oder verdeckt wird, mit einigem Rechte zu leugnen. So lange wir aber nicht nachweisen können, daß die Tonsillen physiologisch gleichgültige Gebilde sind — und das sind sie sicher nicht — so lange muß der Arzt meines Erachtens unter allen Umständen fordern, daß ihre Existenz genügend respektiert wird und daß sie nur dann entfernt werden, wenn eine genügende Indikation dafür vorliegt.

Bis vor wenigen Jahren erschien mir eine solche überhaupt zweifelhaft, und ich habe immer versucht, durch eine sorgsame konservative Therapie zum Ziele zu kommen. Doch eine durch Jahre durchgeführte eingehende Kontrolle meiner Fälle, eine Reihe auffälliger Krankheitsbilder, die ich beobachtete, u. a. in den letzten drei Jahren vier Fälle von septischer Angina, die in wenigen Tagen ad exitum führten, sowie die Würdigung der klinisch beobachteten Komplikationen z. B. von Kofler[1]) aus der Chiarischen Klinik, und der objektiv durch pathologische anatomische Untersuchungen von Bachhammer[2]) u. a. nachgewiesenen, von den Tonsillen ausgehenden Allgemeinerkrankungen ließen mich meinen Standpunkt verlassen.

---

[1] Vortrag in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 13. Dezember 1912. — [2] Berliner klinische Wochenschrift 1911. Nr. 5. — [3] Med. Record 1892, Bd. 45.

Rekapitulieren wir kurz die lokalen- und Allgemeinerkrankungen, deren Zusammenhang mit der erkrankten Tonsille von allen Seiten bestätigt wird und als unzweifelhaft nachgewiesen gelten kann: Rezidivierende Angina, rezidivierende Tonsillitis und Peritonsillitis, Adenitis submandibularis tuberculosa und abscedens, Rheumatismus, Endocarditis, Nephritis, sogenannte kryptogenetische Pyämie und Sepsis, Appendicitis, Pleuritis, Poliomyelitis u. a.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß in den Fällen, wo ein Zusammenhang derartiger Affektionen mit der erkrankten Tonsille wahrscheinlich ist, die Tonsillenexstirpation einen streng indizierten Eingriff darstellt. Hierin teile ich durchaus den Standpunkt, den Sturmann zurzeit hier vertreten hat.

Zwar behauptet Röder[3]), er habe dieselben und bessere therapeutische Erfolge als von der Exstirpation bei dem Aussagen der Tonsille und dem „stumpfen Anfrischen" der Rachenmandel beobachtet.

Es erscheint mir aber nach allen bisherigen Erfahrungen unzweifelhaft, daß Röder nur die augenblicklichen Erfolge berücksichtigte. Denn die durch Aussaugen und Ausdrücken aus den Tonsillen entfernten Massen sind nach kurzer Frist wieder nachzuweisen und können Gelegenheit zu neuen Infektionen geben.

Daß überdies eine nennenswert erkrankte Tonsille durch Saug- und Massagebehandlung so weit verkleinert werden kann, daß sich in der geringeren Tiefe der Krypten kein Sekret mehr absetzt, kann ich trotz zahlreicher Versuche nicht bestätigen. Ebenso weist das mikroskopische Bild auch vorher behandelter Tonsillen in der Tiefe Detritusmassen nach. Es ist somit sicher, daß man nicht einmal imstande ist, die Tonsillen völlig zu exprimieren. Und was Röder mit der „stumpfen Anfrischung" der Adenoiden bezweckt außer etwa einer Expression, ist schwer verständlich. Dadurch ist aber die Schädlichkeit dieser Gebilde nicht beseitigt, ganz abgesehen von den ungünstigen Wirkungen auch kleiner adenoider Tumoren auf das Mittelohr.

Aehnliche Ansichten wie Röder vertritt Roethlisberger[4]). Er will durch Expression der Tonsille mit dem Finger und durch Massage eine Heilung sekundärer Erkrankungen und Rückbildung der Tonsille in geeigneten Fällen bis auf Linsengröße beobachtet haben.

Ersteres ist wahrscheinlich, letzteres sicher nicht. So klein wird die Tonsille niemals außer durch Operation. Und wenn man nach langer vergeblicher Behandlung doch zur ausgiebigen Schlitzung und Kurettage der Tonsille schreiten muß und diese dadurch auf ein kleines, narbiges, physiologisch also unbrauchbares Gebilde reduziert, so erscheint dagegen die Exstirpation, durch welche die in diesem Zustande überwiegend schädliche Tonsille mit einem Schlage entfernt wird, bei weitem vorzuziehen.

Seit einiger Zeit ist die bekannte Methode der Tonsillenexstirpation nach Sluder bei Kindern sehr in Aufnahme gekommen. Dies entspricht der von Hopmann[5]) geäußerten Ansicht, der in allen Fällen, wo überhaupt eine Mandeloperation angezeigt ist, die vollständige Ausschälung der Tonsille verlangt.

In Wien hat eine Reihe namhafter Laryngologen das Tonsillotom gegen das Sluder-Ballengersche Instrument eingetauscht und macht auch bei Kindern regelmäßig die Exstirpation. Da erscheint mir doch die in der Diskussion in der Wiener laryngologischen Gesellschaft gefallene Aeßerung durchaus am Platze, daß die Tonsille kein maligner Tumor ist. Mit allem Nachdruck muß man meines Erachtens verlangen, daß man die Tonsille, zumal bei Kindern, nicht ohne allerstrengste Indikation opfert.

Bei Kindern erscheint mir die Tonsillenexstirpation nur gerechtfertigt, wenn bei kleinen, „versenkten" Tonsillen trotz lokaler Behandlung Anginen haufig rezidivieren, oder wenn die vorangegangene Tonsillotomie bei hypertrophischer Tonsille keinen Erfolg zeftigte. Endlich die Fälle, bei denen eine der erwähnten von den Mandeln ausgehenden Komplikationen vorliegt oder befürchtet werden muß.

Ich kann aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß bei meinem Material diese Fälle außerordentlich selten waren!

Was die Frage der Technik anlangt, so kann man fast sagen, soviel bekannte Laryngologen, so viele Methoden. Wenn aber für irgendeinen Eingriff, so gilt vorzugsweise für eine Operation im Munde der alte Spruch: cito, tuto et jucunde. Nur die Methoden können der allgemeinen Beachtung empfohlen werden, die dieser Forderung möglichst nahe kommen und die Widerstandskraft der Patienten möglichst wenig in Anspruch nehmen.

Ich habe wohl alle bekannten Methoden der Tonsillenexstirpation durchgeprobt, doch erscheint mir an Schnelligkeit und Eleganz keine die Operation nach West[1]) zu erreichen.

Ich will auf ihre Technik nur kurz eingehen und verweise im übrigen auf die Arbeit von West.[1]) Das peritonsilläre Gewebe wird am oberen und unteren Pol der Tonsille und in der Mitte am vorderen Gaumensegel infiltriert. Wir nehmen ½% Novokainlösung etwa 10 ccm und setzten früher nach Wests Vorschrift 15 g Suprarenin zu. Nach den Beschreibungen von Unglücksfällen durch Harris und Maier aber nehmen wir nur noch 5—8 Tropfen. Wir injizieren mit langer, gerader Kanüle, die etwa der Killianschen Form entspricht. West nimmt eine stumpfwinklig abgebogene Kanüle, um hinter die Tonsille zu kommen. Einen wesentlichen Unterschied habe ich nicht feststellen können. Nach etwa 10 Minuten Injektion von 10 ccm reiner ½%iger Novokainlösung an dieselben Stellen und unmittelbar darauf Operation. Eine Injektion in die Tonsille selbst, wie Rupprecht sie empfiehlt, ist überflüssig, da diese nie schmerzempfindlich ist.

Die Tonsille wird mit Pinzette, Hakenzange oder dergleichen gefaßt, das rechtwinklig abgebogene Messer unmittelbar hinter ihr durch die Umbiegungsstelle des hinteren Gaumensegels geführt, das nach unten und oben scharf abgetrennt wird. Mit dem geraden Messer wird alsdann der untere Pol durchschnitten und das Messer hart am vorderen Rand der Tonsille nach dem oberen Pol geführt, wo der Schnitt endet. Damit ist die Tonsille heraus.

Die Vorteile der Methode sind nach meiner Erfahrung folgende:

1. Die Operation läßt sich nach hinreichender Uebung bei einigermaßen ruhigen Patienten in 15—30 Sekunden ausführen.

2. Der hintere Gaumenbogen wird zuerst abgetrennt und damit die Gefahr vermieden, daß er verletzt oder fortgeschnitten oder -gerissen wird, wenn er später während einer Blutung abgelöst werden muß, die seine Konturen verdeckt.

3. Die Reaktion des scharf durchtrennten Gewebes ist im allgemeinen wesentlich geringer als bei der stumpfen Auslösung. Oft gibt es kaum eine Andeutung von Oedem der Uvula.

4. Die Operation ist sicher und schnell auch bei Patienten auszuführen, wo das peritonsilläre Gewebe durch vorangegangene Abszedierungen schwartig entartig ist.

Eine Gefahr, die durch die Methode bedingt wäre, habe ich bei der Westschen Operation nicht beobachtet. Dagegen hatte ich des öfteren den Eindruck, daß die unmittelbare Blutung danach stärker war als bei einer von mir erprobten Methode, die ich lange zugunsten der Westschen verlassen hatte, die ich jetzt aber wieder gern gebrauche.

Hierbei wird nach gleicher Vorbereitung die Tonsille oben scharf hervorgezogen. Ein über die Fläche gebogenes Messer[2]) schneidet oben, hinten und vorn den Gaumenbogen hart entlang der Tonsille ein, schiebt die Mucosa vom oberen Pol zurück, durchsticht hier die dünne Kapsel und streift zuerst den hinteren, dann den vorderen Gaumenbogen von der Tonsille mit seiner Fläche ab. Wo festere Verwachsungen sind, werden sie scharf durchtrennt. Der untere Pol wird von der Zungenbasis her nach lateral und oben scharf durchschnitten.

---

[1]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1911, S. 321 ff. — [2]) Archiv für Laryngologie, Bd. 23. — [3]) Verhandlungen der Naturforscherversammlung in Münster 1912. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 8. — [5]) ebenda Nr. 12.

[1]) Archiv für Laryngologie, Bd. 22.
[2]) Angefertigt bei H. Pfau, Berlin NW.

Die Operation braucht etwas mehr Zeit als die Westsche, gibt aber die gleichen guten Resultate und scheint mir die unmittelbar folgenden Blutungen besser zu vermeiden.

Ist jedoch bei einem Kinde die Tonsillenexstirpation indiziert, so dürfte die Sludersche Operation vor allen andern den Vorzug verdienen.

Die Tonsillenexstirpation darf keineswegs als ein gleichgültiger Eingriff aufgefaßt werden, denn man kann nicht leugnen, daß die Beschwerden der Patienten in den ersten Tagen nach dem Eingriff recht erheblich sein können und daß bei nicht ganz sorgfältigem Vorgehen eine Reihe von Gefahren besteht, die nicht leichtherzig beurteilt werden dürfen.

Zunächst ist streng darauf zu achten, daß von den Gaumenbögen nichts geopfert werden darf. Wird der Eingriff korrekt ausgeführt, so müssen beide Gaumenbögen in ganzer Ausdehnung bestehen bleiben. Sie nähern sich bei der Heilung, können auch gelegentlich fast miteinander verschmolzen sein. Sieht man an diesen Stellen Narbenzüge, so sind sie immer als Zeichen einer Nebenverletzung aufzufassen, und sie können, zumal beim Redner, Schauspieler oder Sänger, erhebliche Störungen bedingen. Daß man bei diesen mit der Operationsindikation besonders vorsichtig sein muß, braucht wohl kaum betont zu werden. Doch erscheint mir der Standpunkt von Kofler zu weitgehend, der bei ihnen den Eingriff ganz vermieden wissen will.

Ich habe in mehreren Fällen bei Berufssängern die Operation ausführen müssen, weil durch lokale Behandlung keine Beseitigung der Anginen, die in einem Falle mit schweren rheumatischen Gelenkaffektionen kompliziert waren, erzielt werden konnte. In einem Falle hatte sich ein Sänger, der die Exstirpation wegen seiner Stimme fürchtete, in München tonsillotomieren lassen. In den nächsten drei Monaten erlebte er zwei schwere Anginen mit hohem Fieber! Durch die Exstirpation wurden diese bisher beseitigt. Eine Störung der Stimme in irgendeiner Weise trat bei keinem meiner Patienten auf.

Auch Pfingst-Louisville erklärt in einem Sammelreferat, daß keine Aenderung der Stimme, keine Trockenheit des Halses danach beobachtet worden sei. Es gibt sogar Autoren, die behaupten, die Stimme bessere sich oft nach der Tonsillenexstirpation. Doch mangelt es mir darüber an Erfahrung.

Die wesentlichste und ernsteste Gefahr bei der Enukleation der Tonsille ist die Blutung und noch mehr die Nachblutung.

Zwar wird von vielen Autoren behauptet, sie sei meist gering und stehe gewöhnlich von selbst oder durch Tamponade. So meint Hopmann, wenn man die Tonsille fest herausziehe und stumpf auslöse, ereigne sich nie eine nennenswerte Blutung.

Ich möchte dringend vor dieser Auffassung warnen.

Daß auch andere die Gefahr der Blutung nicht für unerheblich halten, beweist eine Anzahl von Instrumenten zur Blutstillung, die sie angegeben haben. Ich nenne von diesen nur die Klammerzangen von Avellis und Wagner und die breiten Wundklemmen von West. Eine Reihe von Todesfällen an protahierter Nachblutung spricht überdies eine ernste Sprache.

Ob man die Tonsille stumpf herauspräpariert oder scharf herausschneidet, ob man das Elevatorium, die Schlinge oder das Messer benutzt, immer gibt es eine Blutung, die in einer Reihe von Fallen recht erheblich sein kann. Selten ist sie parenchymatös, gewöhnlich blutet es aus einigen kleineren oder größeren Gefäßen, nicht gar zu selten sieht man auch das Spritzen einer Arterie. Dadurch, daß das Blut gegen die Wände der gewöhnlich großen Tasche spritzt, wird leicht eine parenchymatöse Blutung vorgetäuscht. Die stärkeren Blutungen finden sich am oberen Pole, in der Mitte und in den Nischen der Gaumenbögen, selten oder nie an dem gefürchteten unteren Pol, weswegen ich von dem Gebrauch der Schlinge für diesen Eingriff keinen Vorteil sehen kann, ganz gleich in welcher Weise man sie anwendet.

Nur nach der Sluderschen Operation ist bei Kindern keine wesentliche Blutung beobachtet worden.[1]

Unzweifelhaft steht in einer Reihe von Fällen die Blutung von selbst oder auf Tamponade. Aber eine Würgbewegung oder irgend ein anderer Reiz, der die Wunde trifft, läßt sie später von neuem beginnen und bei der dann einsetzenden Erregung des Patienten recht beängstigende Zustände herbeiführen.

Ich halte es deswegen für absolut unzulässig, daß man sich hier auf die Wirkung der Tamponade verläßt und die große Wunde nicht exakt versorgt. Es widerspricht dies auch durchaus allen chirurgischen Grundsätzen.

Wir gehen so vor, daß wir nach der Auslösung der Tonsille einen größeren Tampon gegen den unteren Wundpol drücken und oben die blutenden Stellen aufsuchen. Diese sind oft durch die Gaumenbögen verdeckt, und man muß diese zweckmäßig mit einer langen, nicht fest klemmenden Klammer fassen und zur Seite ziehen. Man tupft die Wunde aus, faßt mit einer langen Arterienklemme das blutende Gefäß oder die sonst blutende Stelle und stillt die Blutung sicher durch einfache Torsion. Eine Umstechung habe ich nie nötig gehabt. In derselben Weise wird die ganze Wundfläche abgesucht, und sie darf erst dann als hinreichend versorgt gelten, wenn sie trocken bleibt.

Eine Blutung, die nur durch Tamponade gestillt ist, darf nicht als zweckmäßig behandelt angesehen werden. Es können hier Nachblutungen auftreten, die nicht nur dadurch gefährlicher sind, weil der Arzt meist nicht schnell zur Stelle sein kann. Ernster noch sind unter Umständen die geringeren Nachblutungen, weil die Wundflächen die Sensibilität verloren haben und die mäßigen Blutungen unbemerkt und lange durch den Pharynx in die Tiefe laufen können.

Dies beobachtete ich bei einer Patientin, die morgens in der Klinik operiert wurde und sich tagsüber scheinbar durchaus wohl befunden hatte. Niemand hatte etwas von einer Blutung bemerkt. Am Abend verlor sie auf der Toilette viel koaguliertes Blut per anum, wurde ohnmächtig, und als ich nach etwa 15 Minuten hinkam, lag die Patientin ohne Besinnung, röchelnd, pulslos. Sofortiges Festklammern des kaum noch blutenden Gefäßes, subkutane Kochsalzinfusionen, rektale heiße Einläufe, Kampfer etc. brachten nach langem Bemühen Rettung in letzter Minute, doch lag Patientin noch wochenlang danieder. Damals hatte ich noch nicht Wert auf exakteste sofortige Blutstillung durch Torsion der Gefäße gelegt. Die Wunde war trocken gewesen, doch ein Gefäß in der hinteren Wand des vorderen Gaumenbogens fing nach meinem Fortgehen wieder unbemerkt an zu bluten und hatte zu einem ernsten periculum vitae geführt.

Man tut am besten, die Tonsillenexstirpation nur in der Klinik vorzunehmen und den Patienten wenigstens einen Tag darin zu lassen. Muß man sich dennoch zu einer ambulatorisch ausgeführten Operation entschließen, so ist dem Patienten, der nur morgens operiert werden darf, dringend anzuraten, daß er sofort den Arzt aufsuchen muß, sobald er eine Nachblutung bemerkt.

Von dem Gebrauch von Calciumpräparaten habe ich eine sichere Herabminderung der Blutungsgefahr nicht feststellen können.

Bei geringen, sicher parenchymatösen Blutungen ist es zuweilen zweckmäßig, ein Stück Dermatolgaze in die Tasche zu drücken. Doch ist danach die Reaktion immer stärker als sonst.

Bei profusen parenchymatösen Blutungen bleibt in Ausnahmefällen nichts anderes übrig, als die Gaumenbögen zu vernähen. Hier leisten die Klammern nach Avellis und Wagner gute Dienste. Doch sind sie für den Patienten recht unangenehm und rufen starke Reaktionen hervor, müssen daher das ultimum refugium bleiben.

Reaktion und Schmerzen lassen sich bei keiner Methode vermeiden. Sie sind aber am stärksten nach stumpfem Herausschälen, am geringsten, wenn man die Tonsille herausschneidet. Ebenso pflegen die Nachblutungen bei den stumpfen Methoden stärker zu sein, während die weniger gefährlichen Anfangsblutungen bei den scharfen vielleicht etwas erheblicher sind.

In der ersten Zeit habe ich bei allen meinen Patienten nach der Tonsillenexstirpation erhöhte Temperaturen beobachtet, zuweilen Fieberbewegungen bis zu 39,8°. Meist trat eine schnelle Entfieberung ein, doch hielt in einigen Fällen die hohe Temperatur tagelang an. Es ist dies verständlich, wenn man berücksichtigt, daß eine große Wundhöhle geschaffen wird, für die eine Möglichkeit zur Infektion trotz antiseptischer Spülungen oder Gebrauch von Mundtabletten vor und nach der Operation in weitem Umfange gegeben ist.

In einem Falle sah ich eine Abszeßbildung in der rechten Plica salpingo-pharyngea, in zwei anderen Fällen eine Abszeßbildung im retrotonsillären Gewebe, die starke Beschwerden hervorriefen, aber nach der Inzision schnell zur Heilung kamen.

Hierher ist vielleicht auch ein Fall von Kieferklemme zu rechnen, der 10 Tage nach der Operation auftrat und wohl durch entzündliche Reizung der Kaumuskeln zu erklären ist. Die völlige Heilung erfolgte erst nach fast zwei Monaten.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Ich sah vor wenigen Tagen bei einem achtjährigen Kinde nach der Sluderschen Operation eine Arterie spritzen, die gefaßt werden mußte.

Ich habe auf verschiedene Weise versucht, diese Komplikationen zu vermeiden, doch lange ohne zufriedenstellenden Erfolg. Auch Jodtinktur, ante et post operationem aufgetupft, befriedigte keineswegs. Seit einiger Zeit habe ich nach sorgfältiger Blutstillung die Wunde mit Perhydrol ausgetupft und in alle Nischen der Wunde das alte bewährte Jodoform gestäubt. Seitdem habe ich weder eine nennenswerte Temperatursteigerung noch eine andere Komplikation erlebt.

M. H.! Diese Ausführungen sollen, wie ich eingangs betonte, das Thema nicht erschöpfen, sondern nur neben Zusammenfassung von vielem Bekannten über meine eigenen Beobachtungen berichten, und die Anregung zu einer Diskussion geben. Von dieser erwarte ich das Ergebnis, daß wir anerkennen, die Tonsillenexstirpation stellt in einer erheblich größeren Anzahl von Fällen, als wir es früher annahmen, einen wohl indizierten Eingriff dar. Doch erhebt die Berliner laryngologische Gesellschaft warnend ihre Stimme sowohl gegen die prinzipielle als auch gegen die nicht genügend begründete Tonsillenexstirpation.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Priv.-Doz. W. Mintz im
Alt-Katharinen-Hospital in Moskau.

Zur Kasuistik und Histogenese der Nabeladenome.

Von Dr. **A. Zitronblatt.**

Die Literatur der Nabeladenome präsentiert gegenwärtig im ganzen nur vier Fälle. Dieses so ungemein spärliche kasuistische Material veranlaßt doch, einem jedem neuen Fund dieser Tumoren besondere Aufmerksamkeit zu schenken, wobei jedoch des Umstandes Erwähnung getan werden muß, daß von den vorhandenen vier Fällen drei Fälle der Abteilung des Herrn Priv.-Doz. Mintz entstammen (der unten beschriebene ist der vierte Fall aus der genannten Abteilung). Abgesehen von den Lehrbüchern finden wir in großen spezialistischen Nachschlagewerken teilweise gar keine Erwähnung dieser Adenome, oder sie werden nur so nebenbei abgetan.

Im Lehrbuche der speziellen pathologischen Anatomie von Ziegler ist über Nabeladenome nichts zu finden. Kaufmann würdigt dieser Geschwulstform in der letzten Ausgabe seines Buches folgende Stelle: „Aus den Resten der Schleimhautdrüsen (des Ductus omphalomesentericus) im Nabelring können sich Nabeladenome bilden, kleine, hellrote, samtartige, zuweilen gestielte Geschwülste, die den Drüsenbau des Darmtraktus tragen.“ Im Sinne der pathologischen Anatomie ein wohl nicht ganz klares Bild. Etwas näher tritt dieser Frage Ribbert in seinem Lehrbuche. Seine Beschreibung läßt aber der Vermutung Raum, als ob Ribbert nicht die echten Nabeladenome, sondern die von Küstner angegebenen und von Kolaczek „Divertikelvorfall“ benannten im Auge hatte. Im russischen Lehrbuch von Nikiforoff gibt es gleichfalls keine detaillierte Beschreibung; er sagt: „Die Reste des Ductus omphalomesentericus in der Nabelgegend können hier als Ursprungsort von Tumoren mit drüsigem Bau dienen.“ Das ist alles. In der Monographie von Mont Borst „Die Lehre von den Geschwülsten“ wird von den Nabeladenomen in einem äußerst unsicheren Tone gesprochen. Im Abschnitte über Adenome findet der Nabel als Fundstelle der Adenome keine Erwähnung — nur bei den „Enterozysten“ gibt es folgende Bemerkung: „Die Adenome des Nabels sind von Mintz beschrieben worden, der sie in Zusammenhang mit dem Ductus omphalomesentericus bringt.

Dieser flüchtige Ueberblick der speziellen Literatur zeigt, daß dem Nabeladenom noch nicht der gebührende Platz in der pathologischen Anatomie angewiesen ist.

Gering sind auch die klinischen Angaben über diese Geschwulstform. Die Mehrzahl der chirurgischen Lehrbücher erwähnen überhaupt nichts über eine derartige Erkrankung des Nabels. Sogar in einem so klassischen Lehrbuche wie Bergmann-Miculicz-Bruns wird von dem Adenom des Nabels nur so beiläufig gesprochen; ungeachtet dessen, daß der Chirurgie des Nabels im allgemeinen viel Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Im embryonalen Leben befindet sich an Stelle des zukünftigen Nabels der sogenannte Ductus omphalomesentericus, der sich als ein mit Epithel ausgekleideter, hohler Schlauch präsentiert, der den Darm des Embryo mit der Allantois verbindet. Dieser Ductus omphalomesentericus führt bei diesen oder jenen Abweichungen von der normalen Verödung und Verschwinden zu einer ganzen Reihe von Erkrankungen des Nabels, die klinisch in zwei Gruppen geteilt werden: Entwicklungsfehler als solche, zweitens Geschwülste, die ihr Entstehen diesen Entwicklungsfehlern verdanken. Wenn nun bezüglich der ersten Gruppe alles verhältnismäßig klar und deutlich ist, so kann jedoch dasselbe nicht von der zweiten Gruppe gesagt werden.

Hier, wie aus den weiteren Ausführungen ersichtlich ist, herrschen noch nicht allgemein anerkannte Ansichten, und unter ein und derselben Benennung werden Geschwülste beschrieben, die bezüglich ihrer Histogenese sehr verschieden sind.

Die Embryologie des Nabels als bekannt voraussetzend, will ich nur der hier uns interessierenden Abweichung von der Norm Erwähnung tun: Ein Teil des vom Darme bis zum Nabel führenden Dotterganges verschwindet, und nur ein kleiner Rest desselben um oder in der Nähe des Nabels bleibt erhalten. Dieser Abweichung von der Norm wurde die gerade nicht glücklich gewählte Benennung Divertikel des Dotterganges gegeben. Wenn nun dieser kleine Teil der Rückentwicklung nicht unterworfen wird, sondern im Gegenteil wächst und sich durch die Nabelöffnung des Dotterganges hervorstülpt, so wird diese Erscheinung „Divertikelvorfall“ genannt (Kolaczek). In einem solchen Falle entwickeln sich Geschwülste, die die Struktur des Dotterganges wiederholen, die in diesem Falle am nächsten der Struktur des Darmrohres stehen.

Diese Geschwülste nun wurden seinerzeit unter dem Namen Nabeladenome beschrieben. Das pathologisch-anatomische Bild dieser Geschwülste rief gar keine Zweifel hervor. Noch in den ersten Arbeiten beschrieb sie Küstner folgendermaßen (bei Mintz zitiert): Von der Oberfläche der Schleimhaut ziehen sich in die Tiefe des Grundgewebes der Geschwulst radial angelegte, röhrenförmige Drüsen, die aus Zylinderepithel bestehen. Die Drüsen sind von einem zarten Gewebe umgeben welches aus Rund- und Spindelzellen angelegt ist. Der zentrale Teil der Geschwülste besteht aus einer völlig entwickelten Schicht von glatten Muskelfasern, die sich unmittelbar hinter den blind endenden Drüsenröhrchen befinden.

Küstner hat solche Geschwülste bei dreimonatigen Kindern beobachtet. Die nachfolgenden Autoren hatten bei der Beschreibung ihrer „Nabeladenome“ ebenfalls Neugeborene oder einjährige Kinder als Material vor sich. Diese „Adenome“ sind nun in die Lehrbücher der pathologischen Anatomie übergegangen.

Während dieser Zeit beschrieben Mintz im Jahre 1899, darauf im Jahre 1909 Herzenberg und im nächstfolgenden Jahre Mintz (zwei Fälle) Nabelgeschwülste, die sowohl mikroskopisch als auch besonders klinisch bedeutend von den erstgenannten Adenomen abwichen. Mintz nannte seine Form der Nabeladenome „wahres Nabeladenom“, zum Unterschiede von dem Typus des Küstnerschen, die nach der Meinung von Kolaczek nur „Divertikelprolapse“ waren. Ferner beschrieb 1906 Koslowsky einen Fall von wahrem Nabeladenom.

Seitdem begann man schon mit dieser Form der wahren Nabeladenome als einer selbständigen Geschwulst zu rechnen, aber eine endgültige Anerkennung hat das „wahre Adenom“ noch nicht erhalten; sogar jetzt noch finden sich in der Literatur unter dem Namen „Nabeladenom“ Geschwülste beschrieben, die ihrem Wesen nach nur Divertikelprolapse sind oder aber eine Bildung darstellen, die im Sinne der Histogenese nichts Gemeinsames mit dem Nabeladenom hat.

So beschreibt Neyroni unter dem Namen Nabeladenom einen Fall, der sowohl klinisch, als auch makroskopisch einen typischen „Divertikelprolaps“ darstellt.

Indem ich mich nun jetzt zur Histogenese der echten Nabeladenome wende, muß ich bemerken, daß eine Abweichung von der normalen Rückbildung des Ductus omphalomesentericus nicht zur Erklärung der Entwicklung der Nabeladenome herangezogen werden kann; dazu ist keine Abweichung von der Norm, sondern nur ein Zurückbleiben von Epithelreste des Dotterganges resp. Erhaltenbleiben derselben nötig, die weitere Rückbildung kann dann ihren gewöhnlichen Verlauf nehmen. Wie häufig ein derartiger Fund im Nabel vorkommt, muß den weiteren Untersuchungen überlassen werden. Fürs erste kann nur gesagt werden, daß diese Epithelreste im Nabel gefunden werden und daß, aus uns noch unbekannten Gründen, sich aus diesen Resten Geschwülste bilden, die einen bestimmten klinischen Verlauf nehmen und ein ganz typisches mikroskopisches Bild bieten.

Ich habe die Möglichkeit, zu den vorhandenen vier Fällen einen hinzuzufügen, den ich in der Abteilung des Herrn Priv.-Doz. W. Mintz zu beobachten Gelegenheit hatte.

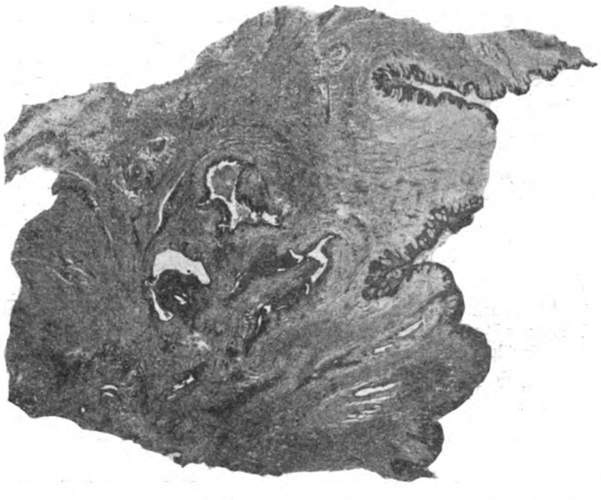
Die Krankengeschichte ist folgende: Patientin 36 Jahre alt. Gut genährt, — innere Organe normal. Vor zwei Jahren bemerkte Patientin an ihrem Nabel eine erbsengroße Geschwulst. Letztere beunruhigte sie in keiner Beziehung, nur fiel es ihr auf, daß bei jeder Menstruation die Geschwulst sich vergrößerte und sich aus derselben ein serös blutiges Sekret entleerte. In den letzten zwei Jahren hat sich aber doch der Tumor im allgemeinen vergrößert und ist jetzt bis zu Haselnußgröße herangewachsen.

Status: An Stelle des Nabels eine Geschwulst, die 1.5—2 cm die Bauchhaut überragt, 2—3 cm im Umfang hat und von bräunlicher Farbe ist. Die Oberfläche der Geschwulst ist höckrig und sie selbst von teigiger Konsistenz. Diese Höcker schwellen (nach Angabe der Patientin) während der Menses an, und aus ihnen entleert sich dann das erwähnte Sekret. Die Geschwulst läßt sich scharf von der sie umgebenden Haut abgrenzen. Unter Lokalanästhesie wird die Geschwulst entfernt.

Sie läßt sich leicht aus dem sie umgebenden Gewebe stumpf herauslösen. Das Peritoneum bleibt uneröffnet, da die Geschwulst vorher abschließt.

Der weitere Krankheitsverlauf ist normal — prima intentio am neunten Tage. Nach weiteren sechs Wochen wird Patientin nochmals untersucht — kräftige, glatte Narbe.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergibt (Figur):



Das Hauptelement des Tumors bildet zellarmes Bindegewebe, das aus parallelen und gekreuzten Fasern besteht. Zwischen diesen bindegewebigen Elementen liegen zerstreut Längs- und Querschnitte von Röhrchen. Das den letzteren anliegende Bindegewebe ist reicher an Zellelementen als das übrige. Das Lumen der Röhrchen ist ungleich groß; bei einigen ist das Lumen nicht mehr als 2—3 mal so weit, wie die Wand der Röhrchen dick ist; bei anderen dagegen ist das Lumen so sehr erweitert, daß man nicht mehr von einem Lumen, sondern von einer Höhle sprechen darf. An einigen längs verlaufenden Röhrchen ist eine ringartige, dichotomische Teilung zu bemerken. Die Röhrchen sind mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet. Je nach der Größe des Lumens ändert sich auch das Zylinderepithel: In den engen Röhrchen ist das Zylinderepithel scharf ausgeprägt, in den weiten Röhrchen ist das Zylinderepithel verdickt, das Lumen ist von zerfallenen roten Blutkörperchen, Leukozyten und Epithelialzellen eingenommen. Die Membrana propria ist nicht überall an den röhrchenförmigen Gebilden ausgeprägt. — Die die Oberfläche der Geschwulst bedeckenden Höckerchen wiederholen die Struktur des Grundgewebes, jedoch mit dem Unterschiede, daß die Lumina bedeutend größer sind und daß das Zylinderepithel an den Wänden der Röhrchen noch mehr zusammengepreßt, weniger prägnant ist. Die Lumina enthalten eine Menge zerfallener roter Blutkörperchen: Die Haut des Tumors bietet nichts Besonderes, stellenweise sind Schweißdrüsen zu sehen.

Wenn wir dieses mikroskopische Bild mit dem von Mintz-Koslowsky-Herzenberg beschriebenen vergleichen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um Geschwülste gleicher Struktur handelt. Diese Geschwülste stehen ganz isoliert da und dürfen nicht mit den anderen Geschwülsten des Nabels verwechselt werden, besonders denen, die im kindlichen Lebensalter vorkommen, die zuweilen unter dem Namen Nabeladenome beschrieben werden. Der Unterschied besteht in verschiedener Histogenese, verschiedenem mikroskopischen Bau und klinischem Verlaufe.

Ich verweise hier nochmals auf den Fall von Negroni und auf die mikroskopische Beschreibung desselben, aus der es ersichtlich ist, daß jener Tumor zu einer anderen Gruppe gehört, zu den sogenannten falschen Adenomen des Nabels (Küstner). — Die Küstnerschen Adenome, oder nach der Terminologie von Kolaczek Divertikelprolapse, werden nur in den ersten Lebensmonaten beobachtet. Anfangs verlaufen sie unter dem Bilde einer chronischen Nabelentzündung, und nur der spätere Verlauf und das mikroskopische Bild ergeben die richtige Diagnose.

Im Sinne des klinischen Verlaufes nähert sich dieser Gruppe eine Erkrankung des Nabels, die ihren Grund in dem Umstande hat, daß bei der Unterbindung der Nabelschnur irgendein Teil des Darmtraktus mit unterbunden wird. Dann löst sich rein mechanisch ein Teil des Darmes — seltener des Magens los. Die ungemein langsame Heilung veranlaßt, sie auf operativem Wege zu erreichen, und unter dem Mikroskop sind dann die einen oder anderen Darmabschnitte nachzuweisen.

Die echten Adenome kommen nur im mittleren oder späteren Lebensalter vor. Das Lebensalter in den Mintzschen Fällen war 46, 45, bei Koslowsky 55, bei Herzenberg 38 Jahre — in meinem Falle 36. Bis auf den Fall Koslowskys waren es nur Frauen. Bei keinem von diesen Fällen weist die Anamnese auf einen anormalen Verlauf bei der Nabelvernarbung hin.

Der Verlauf ist gutartig — nur in einem Falle wurde ein Rezidiv nach nicht genügender Entfernung der Geschwulst beobachtet.

Zusammenfassung. Die embryologischen, pathologisch-anatomischen Untersuchungen, ebenfalls der klinische Verlauf der echten Nabeladenome geben uns die Möglichkeit, von ihnen als von einer selbständigen Geschwulst — von einem bestimmten prägnanten pathologisch-anatomischen Bilde zu reden. Was die Histogenese der echten Adenome anbelangt, so entstehen sie aus Resten des Dotterganges in der Nabelnarbe.

Literatur: Bergmann, Miculicz, Bruns, Handbuch der praktischen Chirurgie. — Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. — Mintz, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1899, Nr. 51 und Russky Wratsch 1908–09, daselbst weitere Quellenangaben. — Koslowsky, ibid. 1899, Nr. 69. — Neyroni, Referat im Journal de Chirurgie 1911, Bd. 7. — Herzenberg, diese Wochenschrift 1909, Nr. 20.

Zur Frage der praktischen Bedeutung der Blutdruckmessung bei der Diphtherie.

Von San.-Rat Dr. Brückner, Leitendem Arzt der Inneren Abteilung der Kinderheilanstalt in Dresden.

In einem „Ueber neuere Fragen der Pathologie und Therapie der Diphtherie“ betitelten, „im dritten Ergänzungsbande der Deutschen Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts“ 1912 erschienenen kritischen Uebersichtsreferat, das erst jetzt in meine Hände kam, nimmt Schöne, Assistent der Medizinischen Klinik in Greifswald, verhältnismäßig ausführlich Stellung zu meinem kleinen Aufsatz über die prognostische Bedeutung des Blutdrucks bei der Diphtherie, der im Jahr 1909 in dieser Wochenschrift zum Abdruck kam. Er unterzieht ihn einer abfälligen Kritik, indem er S. 187 sagt: „Die letzte ausführliche Veröffentlichung hierüber stammt von Brückner (1909), der unnötigerweise das Ergebnis von etwa 200 Diphtheriekranken immer vom Standpunkt der prognostischen Brauchbarkeit betrachtet und dabei zu dem gewiß in dieser Form nicht richtigen Resultat kommt, daß die Blutdruckmessung für die Beurteilung der Diphtherie entbehrlich sei.“

Da Schöne keine nähere Angabe darüber macht, wo mein Aufsatz erschienen ist, wird es dem Leser nicht ohne weiteres möglich sein, sich ein selbständiges Urteil zu bilden. Ich bin daher genötigt, auf die Bemerkungen Schönes mit einigen Worten einzugehen.

Ich nehme an, daß er meinen Aufsatz aufmerksam durchgelesen hat. Um so mehr muß es mich wundernehmen, daß es ihm nicht gelungen ist, sich in den recht einfachen Gedankengang, von dem ich mich leiten ließ, hineinzufinden.

Ich habe ausgeführt, daß Friedemann zuerst eine Blutdrucksenkung bei der Diphtherie festgestellt hat und zu dem Resultat gekommen ist, es sei mittels der Blutdruckmessung früher als mittels der klinischen Beobachtung möglich, „die Herzvergiftung“ zu diagnostizieren. Wenn diese Feststellung richtig ist, so muß der gewissenhafte Praktiker die Blutdruckmessung auch in der Praxis am Krankenbett ausführen. Nun ist an mich von Teilnehmern an den ärztlichen Fortbildungskursen öfter die Frage gestellt worden, ob sich die Sache denn wirklich so verhalte. Ich habe daher von diesem Gesichtspunkte aus mein Material noch einmal geprüft und bin dabei zu dem Ergebnis gekommen, das Schöne zwar unrichtig findet, aber nicht widerlegt, daß man auf Grund einer sorgfältigen klinischen Beobachtung den drohenden Eintritt der Kreislaufschwäche ebenso frühzeitig feststellen kann als mittels der Blutdruckmessung. Man muß sich nur nicht, wie es die Anfänger zumeist zu tun geneigt sind, lediglich auf die Kontrolle des Pulses beschränken. Damit entfällt für den Praktiker die Verpflichtung zur Blutdruckmessung.

Schöne führt nun aus, daß ich zwei Formen von Blutdruckkurven gefunden habe, eine horizontale und eine wellenförmige, oft mit mittlerer Senkung. Die dritte Form, die ich anführte, nämlich die steilabfallende, die den mehr oder minder jähen Zusammenbruch des gesamten Kreislaufs anzeigt, und an der ich besonders deutlich die Richtigkeit meiner Behauptung demonstrieren kann, läßt er einfach weg und setzt dafür den Satz, es wird gefunden „fortschreitender Abfall nach meinem (d. i. Schönes) Messungen bei den schwersten (Fällen), bei denen sich der Tod unmittelbar an das akute Stadium der Erkrankung anschließt“. Gegen eine solche, mindestens ungewöhnliche, Art der Literaturverwertung wird man füglich Einspruch erheben dürfen.

Wenn Schöne einmal nach Abschluß seiner Ausbildung den bequemen Arbeitsraum der Klinik mit der praktischen Tätigkeit vertauschen sollte, möchte er vielleicht, wie jene Kollegen, die mich um Rat fragten, die Erfahrung machen, daß selbst eine so einfache Sache wie die Blutdruckmessung bei einer Häufung der Krankheitsfälle nicht immer durchzuführen ist. Vielleicht wird ihm dann die Erkenntnis kommen, daß es doch nicht so unnötig war, einmal vorurteilsfrei zu prüfen, wie weit man mit seinen fünf Sinnen auch ohne den Apparat der Klinik in der Praxis am Krankenbett bei der Beurteilung der Diphtherie kommen kann. Vielleicht wird ihm dann auch die Erkenntnis kommen, daß er seinem Urteil über meine Ansicht besser eine andere Form gegeben hätte. Ich habe nicht nötig, auch nur eine Silbe von meiner Behauptung zurückzunehmen, daß die Blutdruckmessung bei der Diphtherie für den Praktiker entbehrlich ist. Weiter habe ich nichts sagen wollen. Das muß jeder verstehen, der sich bei der Lektüre meines Aufsatzes nicht mit dem Schlußsatz begnügt. Wenn sich Herr Schöne dann noch etwas mehr in der Literatur umsieht, wird er finden, daß auch andere zu einem ähnlichen Urteil gekommen sind wie ich. Mit der theoretischen Bedeutung der diphtherischen Blutdrucksenkung hat dies alles garnichts zu tun.

Ueber die künstliche Weiterentwicklung (in vitro) des Tertian-Malariaparasiten.

Nachtrag zu dem Aufsatz in Nr. 6 dieser Wochenschrift.

Von Prof. H. Ziemann in Charlottenburg.

Bei weiterem Studium der zahlreichen Proben aus den Kulturröhrchen ergab sich, daß am 19. Januar 1 pm., also 43 Stunden nach Anlegen der Kulturen neben den bereits erwähnten Parasitenformen, auch bereits wieder prachtvoll entwickelte Sporulationsformen sich fanden. Da nun die Sporulation im Patientenblut erst in der Nacht vom 17. zum 18. Januar erfolgt war (Akme des Anfalls angeblich 2 Uhr nachts), die erste Sporulation im Kulturblut auf Grund des Blutbefundes voraussichtlich zu gleicher Zeit zwischen 2—4 Uhr nachts, kann man die Zeitdauer von der ersten Sporulation in der Kultur bis zur zweiten wohl auf 34—36 Stunden bemessen. Selbstverständlich sind über die Bedeutung des Grades der Bruttemperatur für die Entwicklung einer Parasitengeneration aber noch weitere Experimente nötig. Die natürliche Entwicklungsdauer beträgt im Blute des Tertianakranken bekanntlich etwa 48 Stunden. Da es nun ferner gelang, nachträglich noch am 20. Januar 10 am. in der Kultur wieder, wenn auch spärliche, junge endoglobuläre Parasiten zu finden, haben wir also in der Kultur die Entwicklung von $^{2}/_{3}$, bzw. ganz erwachsenen Tertianparasiten bis zur Sporulation und dann auch in der zweiten Generation bis zur erneuten Sporulation verfolgen können. Ferner zeigte sich nachträglich auch im Kulturröhrchen mit im Kühlschrank 24 Stunden gewesenem Nichtmalariadextroseblut, das mit Malaria infizierten Blutkörperchen geimpft war, eine Weiterentwicklung der Parasiten. Selbst als am 20. Januar 6 pm. in allen Kulturröhrchen infolge der häufigen Untersuchungen Bakterienwachstum begann und damit die ungeschlechtlichen Parasiten sofort abstarben, konnte man in dem einen Röhrchen noch die als besonders resistent schon früher bekannten männlichen und weiblichen Formen, wenn auch in geringer Zahl, noch beobachten.

Geschichte der Medizin.

Dieffenbach als Kliniker.

Von Dr. E. Melchior, Assistenten der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.

Die interessanten Ausführungen von Herrn Geheimrat H. Fischer in Nr. 46 dieser Wochenschrift (1912) geben mir die äußere Veranlassung, auf eine kleine — heute wohl kaum noch gelesene — Schrift hinzuweisen, die aber gerade für die Kenntnis Dieffenbachs als klinischer Lehrer sowie für den Geist der damaligen Chirurgischen Klinik überhaupt ein besonderes Interesse besitzt. Es sind dies die von Dr. Th. Meyer herausgegebenen klinischen Vorlesungen, die Dieffenbach im Sommersemester 1840 an der Charité in Vertretung des erkrankten Rust († 9. Oktober 1840) zu halten hatte.[1]

Genaue Angaben über die Art der Redaktion dieses förmlichen klinischen Tagebuches werden zwar vom Herausgeber nicht gemacht, ihr ganzer Stil sowie die genaue weitestgehende Uebereinstimmung mancher Punkte mit dem, was von Dieffenbach selbst fünf Jahre später in seiner „operativen Chirurgie" niedergelegt wurde, spricht indessen unverkennbar dafür, daß der Konzipient seine Absicht, „den eigentümlichen Geist, die originelle Färbung, welche bei den einzelnen hier vorkommenden Lehren der Chirurgie überall hindurchblickt, so viel (wie) möglich recht treu und lebendig wiederzugeben", auch redlich durchgeführt hat. Da wir nun eine systematische Darstellung der Chirurgie von Dieffenbachs eigner Hand nicht besitzen, auch die Aera der chirurgischen Kongresse und Gesellschaften, die mit ihren stenographischen Protokollen so geeignet sind, manche sonst verlorenen Details und persönlichen Züge — die „Parerga" der wissenschaftlichen Literatur in strengerem Sinne — der Nachwelt zu erhalten, damals noch nicht gekommen war, so erscheinen gerade diese Blätter geeignet, eine lebendige Vorstellung von der klinischen Tätigkeit jenes Chirurgen zu geben, der nicht zuletzt durch seine Persönlichkeit wie kaum ein zweiter in weitesten Kreisen seiner Zeitgenossen einen so tiefen Eindruck hinterlassen hat, daß auch bis auf unsere Tage sich dessen Spuren noch nicht völlig verwischt haben.

Der äußeren Form nach bilden diese klinischen Vorträge, dem auch heute noch in Deutschland üblichen Modus entsprechend, eine Art von Dialog zwischen Professor und Praktikant. Die Ausführungen, mit denen Dieffenbach hierbei die vorgestellten Krankheitsfälle kurz ihrem individuellen Charakter nach skizziert, ihre Therapie und Prognose an der Hand früherer Beobachtungen erläutert, verraten in ihrer präzisen gegenwärtigen Anschaulichkeit die Kunst des Mannes, der es unternehmen konnte, eine „operative Chirurgie" zu schreiben, in der allein die eingeflochtenen Kranken- und Operationsberichte die Stelle der fehlenden „Kupfer oder Holzschnitte" zu vertreten hatten.

Die Art der vorgestellten Fälle entspricht dem Gebiete der damaligen chirurgischen Klinik: Hernien, Verletzungen speziell Frakturen, Luxationen, orthopädische Deformitäten, Geschwüre und Geschwülste der äußeren Teile u. dgl. Unter den Operationen, die gewöhnlich im Anschluß an die klinische Demonstration ausgeführt wurden, überrascht die Tenotomie durch die Häufigkeit ihrer Anwendung. Abgesehen von ihrer Ausführung beim Strabismus — in einer Vorlesung werden 9 Fälle hintereinander operiert — werden die Sehnendurchschneidungen anscheinend unterschiedslos bei Gelenkdeformationen der verschiedensten Aetiologie, bei Fingerkontrakturen nach Panaritium, bei Klumpfuß, entzündlichem Plattfuß u. s. w. ausgeführt. Dieser offenbar allzu weit gehende Enthusiasmus für die subkutane Tenotomie, die Dieffenbach in seiner Einleitungsvorlesung unter die hervorragendsten neueren Errungenschaften der Chirurgie rechnet, ist jedenfalls nur dadurch zu erklären, daß hier zum ersten Male eine blutige Operation bekannt wurde, deren Ausführung auch in der damaligen vorantiseptischen Zeit relativ gefahrlos war, während sonst auch bei den geringsten „à ciel ouvert" vorzunehmenden Eingriffen das Leben des Patienten unmittelbar auf dem Spiele stand. Welchen tragischen Situationen damals der Chirurg ausgesetzt war, hat Dieffenbach bei Besprechung der Behandlung der Atherome des Kopfes ergreifend geschildert:

> „Eine junge, liebenswürdige Dame, bei deren Schwester ich vor kurzem eine Operation vorgenommen hatte, drang jedesmal, wenn ich in ihrer Wohnung erschien, wiederholt mit der Bitte in mich, ihr ein solches ganz kleines Atherom auf dem Kopfe, welches sie beim Ordnen der Haare geniere, zu entfernen. Jedesmal lehnte ich es ab, als wenn eine innere Stimme mich warnte, bis ich ihren fortgesetzten Bitten nicht widerstehen konnte und die kleine Geschwulst entfernte. Wenige Tage darauf mußte ich es zu meinem höchsten Schmerze erleben, daß ein heftiges Erysipelas dem Leben dieser jungen Dame plötzlich ein Ende machte."

Trotz dieser generell überaus traurigen Verhältnisse der damaligen Wundheilung scheint doch im einzelnen eine Prima intentio häufiger erzielt worden zu sein, als man es heute annehmen möchte. Es gilt dies, wie sich aus den vorgestellten Fällen ergibt, nicht nur für die Gesichtsplastiken — den populärsten Teil der Dieffenbachschen Chirurgie — sondern gegebenenfalls selbst einmal z. B. für die Operation des eingeklemmten Bruchs mit primärer Heilung der durch Knopfnähte geschlossenen Hautwunde. Es verdient dabei hervorgehoben zu werden, daß bei den Fällen, in denen die beabsichtigte Prima intentio nicht zustande kam, niemals daraus ein Hehl gemacht wird, vielmehr stets in der Klinik regelmäßig über die operativen Fälle — ohne Rücksicht auf Erfolg oder Mißerfolg — getreulich weiter berichtet wird. Ebenso werden die fälligen Sektionen in Gegenwart der Studenten vorgenommen. Die gleiche — für die damalige Zeit leider noch keineswegs ganz selbstverständliche — Ehrlichkeit gibt sich auch zu erkennen, wenn Dieffenbach ebenso bei der Diagnostik niemals nach Effekten hascht, sondern sich streng an die Grenzen des sicher Erkennbaren hält, z. B. wenn er bei der Besprechung veralteter Ellbogenverletzungen hervorhebt: daß eine genaue Bestimmung der stattgefundenen Läsion in den meisten Fällen dieser Art oft nicht mehr möglich sei, „wenn man aufrichtig sein will".

Ueber die Appendicitis, eines der Hauptobjekte der modernen Chirurgie, erfahren wir noch nichts, obwohl durch Chomelt, Puchelt u. a. die Frage damals schon ins Rollen gebracht worden war. Immerhin dürften mehrere Fälle von Abszessen in der rechten Darmbeingrube (p. 23, 43, 81) hierhergehören; wie auch Schönlein es damals lehrte, werden diese indessen als primäre Bauchdeckenabszesse mit sekundärem Durchbruch nach innen zu aufgefaßt. Wie es damals bei einer Laparotomie vor Einführung der Narkose — also ohne daß es möglich war, die Wirkung der Bauchpresse auszuschalten — zugehen mochte, davon gibt Dieffenbachs eigene Schilderung einen wahrhaft erschütternden Einblick: „Ich werde nie den Fall vergessen, wo ich ein Kind an einem eingeklemmten Nabelbruch operierte und nach dem Bruchschnitte unerachtet meiner größten Aufmerksamkeit und der der Assistenten die Eingeweide unaufhaltsam vorstürzten, und unseren Händen, wenn wir sie ergreifen wollten, wie Aale entschlüpften, sodaß am Ende sämtliche dünnen wie dicken Därme außerhalb der Bauchhöhle sich befanden. Nur durch einen starken Aderlaß an beiden Armen gelang mir endlich die Reposition der vorgefallenen Eingeweide, den Ausgang der Operation können Sie sich aber leicht vorstellen."

---

[1] Verlag von Alexander Duncker, Berlin 1840.

Inmitten aller derartigen, durch die allgemein zeitlichen Umstände gegebenen Unzulänglichkeiten überrascht es dagegen, hier manchem zu begegnen, das in seiner systematischen Begründung einer weit späteren Epoche angehört. So warnt Dieffenbach einen Studenten, der bei Gelegenheit einer frischen Thoraxverletzung zur Feststellung, ob diese in die Pleurahöhle penetriert, gleich nach der Sonde greifen will, energisch vor dieser hier durchaus „verwerflichen" Methode, mit der fast überraschend richtigen Begründung: „einmal irritieren Sie die Wunde zu sehr und dann gelangen Sie dadurch nur selten zur Gewißheit, weil die Wunde in der Pleura gewöhnlich an einer anderen, tieferen oder höheren Stelle liegt als die Hautwunde". Für die Behandlung des Karzinoms vertritt er trotz Aetzpaste und Arsenkur mit Entschiedenheit jenen Grundsatz, für den sich auch bis heute trotz mancher Gegenströmungen noch nichts Besseres hat finden lassen: „Wenn überhaupt von einem äußeren Mittel die Rede sein kann, so dürfen wir das Beste immer von der Entfernung mit dem Messer erwarten".

Für die Behandlung der Schenkelhalsbrüche im Greisenalter hebt er den heute wohl allgemein anerkannten Grundsatz hervor, daß eine eigentliche Frakturbehandlung durch Verbände hier am besten überhaupt unterbleibt — schon wegen der Gefahr eines Decubitus.

Die damals — trotz der soeben publizierten großen Versuchsreihen Ricords — noch nicht ganz erledigte Frage, ob Syphilis eine direkte Folge der Urethralgonorrhoe darstellen könne, existiert für ihn nicht; dem Praktikanten, der sekundäre Rachensgeschwüre als mögliche gonorrhoische Folgeerscheinung anspricht, repliziert er nicht ohne Ironie: „Sie können das vielleicht in anderen Hospitälern gehört oder aus chirurgischen Lehrbüchern geschöpft haben. Ich kann sagen, so viele Fälle ich auch genau beobachtete, nie gefunden zu haben, daß sich aus einem Tripper allgemeine Syphilis entwickelt hätte."

Gegenüber der von Bell und Walther zur Behandlung des Kropfes vorgeschlagenen einseitigen Ligatur der oberen Arterie bezweifelt er auf Grund seiner Erfahrungen, daß, „wenn einmal ein Organ, wie hier die Glandula thyreoidea, eine bestimmte Neigung zur Wucherung und Hypertrophie zeigt, die Unterbindung eines einzigen Gefäßes . . hinreichend sein dürfte, die Vergrößerung dieses Organs zu verhindern oder aufzuhalten, welches sich von einer anderen Seite her seine Nahrung suchen wird"! Die spätere Entwicklung der Kropfchirurgie hat ihm hierin durchaus recht gegeben.[1]

Bezüglich der Amputation zerschmetterter Extremitäten wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, den primären traumatischen Shock erst vorübergehen zu lassen, ehe man mit der Operation beginnen darf. Für die Repositionsmöglichkeit übergroßer, durch ein Bruchband nicht mehr zurückzuhaltender Hernien betont Dieffenbach die Zweckmäßigkeit einer Entfettungskur, um „das Cavum abdominis geräumig genug, um die Eingeweide vollständig aufzunehmen", wieder zu gestalten, bekanntlich eine Maßnahme, die späterhin als Vorbereitung für die Radikaloperation derartiger übergroßer Hernien eine besondere Bedeutung erlangt hat. Auch in bezug auf seine Stellung zur Taxis, womit die damalige Chirurgie durch allzu große Geschäftigkeit manches Unheil angerichtet hat, sowie betreffs des Zeitpunktes zur Herniotomie verdient das ganz modern klingende Glaubensbekenntnis Dieffenbachs hierher gesetzt zu werden: „Was meine Ansicht über diesen Punkt betrifft, so glaube ich, daß man beinahe nicht frühzeitig genug operieren könne; sobald ich bei vorhandener Einklemmung einige auf zarte und schonende Weise ausgeführte Versuche zur Reposition gemacht habe und die Taxis nicht gelingt, so halte ich es nach meinen Erfahrungen für notwendig, sogleich, ohne mich lange aufzuhalten, zur Operation zu schreiten; jede Stunde, die man früher operiert, ist immer nur ein Gewinn für den Patienten und gewährt eine desto größere Hoffnung für einen guten Erfolg." Diesem Grundsatz bleibt er auch getreu, als die für einen klinischen Lehrer — zumal der damaligen Zeit — begreifliche Versuchung an ihn herantritt, eine Bruchoperation bis zum nächsten Tage für die klinische Vorlesung aufzusparen: „Ich muß gestehen, meine Herren," berichtet er am anderen Morgen in der Klinik, „daß wir Ihrer gedenkend lange Zeit mit uns kämpften, ob wir nicht die Operation bis heute verschieben sollten, doch mußte die Heftigkeit der Symptome und die Rücksicht auf den Kranken unsere Unentschlossenheit wieder besiegen." Der rechtzeitig operierte Patient wurde gerettet. — Diese schöne absolute Betonung des „Salus aegroti suprema lex" zeigt sich auch in der sorgfältigen Indikationsstellung Dieffenbachs. So wird bei einem Blasenstein-Patienten lange erwogen, ob die Lithotrypsie oder die Lithotomie das geeignetere Verfahren darstellt; nach sorgfältiger Vorbereitung wird schließlich die Lithotrypsie gewählt, der Stein erweist sich jedoch bei dem Versuch der Zerkleinerung als sehr hart, von jedem Forcieren wird daher abgesehen und der Kranke mittels Sectio lateralis glücklich von seinem Stein befreit. Auch in dem minutiösen Eingehen auf die Nachbehandlung nach den Operationen zeigt sich die ärztliche Gewissenhaftigkeit Dieffenbachs von ihrer schönsten Seite. Selbst die Technik des Klistiersetzens ist ihm wichtig genug, als daß er es unter seiner Würde halten sollte, diese in der Klinik speziell zu erörtern.[1]

Er erscheint somit als alles andere als der Vertreter eines technischen Spezialistentums, ein Vorwurf, mit dem scheelblickende Gegner ihn abzutun suchten und dem einer seiner französischen Bewunderer das schöne Wort entgegenstellte: „Sa spécialité c'est l'université même".[2] In der Tat hat vielleicht kaum einer vor Dieffenbach schärfer die Grenze zwischen dem chirurgisch durchgebildeten Arzte i. e. dem eigentlichen Chirurgen und dem bloßen Techniker gezogen — die allgemein medizinische Schulung als notwendige Bedingung für die erfolgreiche Ausübung jeder operativen Tätigkeit in den Vordergrund gestellt. Daß dies bei ihm keine Phrase ist, ergibt sich schon aus der sorgfältigen Berücksichtigung des Allgemeinzustandes bei den vorgestellten Fällen; so betont er — um nur eines unter vielen hier herauszugreifen — bei der Behandlung skrofulöser Gelenkserkrankungen den Nutzen der lange fortgesetzten methodischen Lebertrantherapie, wobei er — eine Beobachtung, die vielleicht noch zu berücksichtigen wäre — dem ungereinigten braunen Tran eine größere Heilkraft zuschreibt als dem rektifizierten farblosen etc.[3]

Gurlts Urteil, daß Dieffenbachs klinische Vorlesungen „weder durch Tiefe noch ihre Gelehrsamkeit"[4] fesselten, will uns etwas herb erscheinen. Dieffenbach selbst hat eine derartige Kritik wohl vorausgesehen, wenn er im Vorwort zur „operativen Chirurgie" schreibt, daß man seine Arbeit ungelehrt nennen wird, „weil jedermann, selbst der gewöhnlichste Chirurg, sie verstehen kann". Die Gründe hierfür liegen wohl auf der Hand. Tiefe und Gelehrsamkeit waren in der damaligen Medizin zum großen Teile noch identisch mit einem philosophisch aufgeputzten System willkürlicher Konstruktionen und verschwommener Begriffe, mit dem ein klarer Geist von der unmittelbar sinnlichen Anschauung Dieffenbachs nicht viel anzufangen wußte. Es mutet fast wie eine rührende Hilflosigkeit gegenüber den Lehren der Humoralpathologie an, wenn er dem Studenten, der beim Anblick eines Fußgeschwürs sofort schulmäßig wie aus einem Kompendium auswendig gelernt nichts anderes zu sagen weiß als: „Das Geschwür ist ein abdominelles und der Charakter desselben ist ein sthenischer", sichtlich ärgerlich repliziert: „Sie müssen nicht gleich mit der Vorstellung herangehen, daß ein Geschwür sthenisch oder asthenisch sein müsse . . . . . . Ebensowenig dürfen Sie gleich jedes Geschwür für abdominell erklären, wenn es Blutpunkte zeigt" — während er im Grunde selbst auch nichts Besseres, Positiveres an dessen Stelle setzen kann. — Die große Zeit der Medizin, ausgehend von der pathologischen Anatomie und der ätiologischen Forschung, war noch nicht gereift. Aber manches klingt prophetisch voraus, so, wenn er bei Betrachtung einer frisch heilenden Wunde das überraschende, die mikroskopischen Studien über die Vorgänge der Wundheilung fast antezipierende Wort sagt: „Könnten Sie jetzt in die Vereinigungsstelle hineinblicken, so würden Sie die vibrierende Bewegung in derselben wahrnehmen und das Anschießen der Blutkügelchen von dem einen Teile zum andern, bis es zur vollständigen Bildung von Kapillargefäßen und zur plastischen Vereinigung gekommen ist." —

Jene mangelnde „Gelehrsamkeit" möchte uns vielmehr nicht gerade als der schlechteste Teil seiner Lehrweise erscheinen, die lieber auf Erklärungen verzichtet, als dafür Worte ohne Begriffe zu bieten. Gerade diesem Umstand ist es auch wohl nicht in letzter Linie zu danken, wenn manches aus Dieffenbachs geistigem Vermächtnis auch heute noch nichts von seiner ursprünglichen Frische und Gegenwärtigkeit eingebüßt hat — für diejenigen, denen der Sinn für das historisch Gewordene in der Medizin nicht abhanden gekommen ist, eine unvergängliche Quelle des reinsten Genusses.

---

[1] Schon Wölfler hat Dieffenbach einmal bezüglich der Frage der Kropfexstirpation in Schutz nehmen müssen (Chirurgische Behandlung des Kropfes, Berlin 1887, Bd. 1, S. 57).

[1] Welch eingehendes Interesse Dieffenbach gerade der Krankenpflege entgegenbrachte, bezeugt seine 1832 erschienene „Anleitung zur Krankenwartung" (Berlin, Hirschwald), ein kulturhistorisch höchst interessantes Büchlein, das — so z. B. in der Beschreibung der damaligen studentischen Krankenstubensitten — geradezu Kabinettstücke derb-humoristischer Schilderungskunst enthält.

[2] Charles Phillips, La chirurgie de Mr. Dieffenbach, Berlin 1840.

[3] Das sonst damals so beliebte Rezeptediktieren lehnt Dieffenbach nicht ohne einen ironischen Hinblick auf zeitgenössische Gebräuche ab: „Ich werde Ihnen nicht Hunderte von Rezepten in die Brieftasche diktieren, mit denen Sie zeitlebens kurieren sollen. Dadurch schnitte ich Ihnen die eigenen Gedanken für die Zukunft ab. Ich habe keine Rezeptformeln ebenso wie ich keine Briefformeln habe."

[4] Biographisches Lexikon 1885, Bd. 2.

Feuilleton.

Das „menschliche Aquarium“.

Von Wilhelm Sternberg in Berlin.

Im Zirkus Busch präsentiert sich jetzt ein Franzose namens Norton, der sich „das menschliche Aquarium“ nennt. Beschrieben bereits von Dr. Paul Farez[1]), stellt er sich auch in der Poliklinik von Dr. Elsner und Dr. Ury vor. Er ist 35 Jahre alt, kräftig, gesund, und seine Organe sind durchaus normal. Seine Vorführungen sind für den Mediziner nach zwei Richtungen hin bemerkenswert.

Erstlich ist er imstande, mit einem Male fünf, ja bis zu sieben Liter Wasser in kurzer Zeit zu trinken und sie beliebig lange bei sich zu behalten.

Zweitens ist er imstande, diese Mengen Wassers willkürlich von sich zu geben ohne jede Anstrengung, ohne jedes Ekelgefühl, im dünnen Strahl oder in gewaltigem Strom, ganz wie es ihm beliebt.

Er verschlingt auch fünf bis zehn lebende Frösche und gibt sie wieder ohne jedes Ekelgefühl. Zuschauende Damen schaudern zurück vor dem ekelhaften Anblick des Verschlingens von Fröschen, ja sogar Spezialärzte ekeln sich bereits bei der bloßen Erzählung davon. Es ist ja auch hinlänglich bekannt, daß wissenschaftliche Forscher, die zu ihren wissenschaftlichen Experimenten der Frösche bedürfen, der „Märtyrer der Forschung“, wie Dubois-Reymond[2]) sagt, schon beim Anfassen der Frösche, zuerst wenigstens, von Ekel ergriffen werden. Selbst Spezialärzte können sich, wenn ihnen Froschkeulen auf die Tafel gebracht werden, doch eines Ekels nicht immer erwehren. Wohlweislich bieten die Delikateßgeschäfte in ihren Schauläden nicht etwa die Frösche so wie andere Tiere im ganzen aus, sondern nur die weit appetitlicher aussehenden Froschkeulen nach der Präparation. Diese natürliche Ekelhaftigkeit von Fröschen scheint dem Artisten nicht unbekannt zu sein. Denn, bevor er die Frösche verschlingt, hebt er ausdrücklich hervor, daß er sie ohne jeden Ekel zu sich nimmt. Besonders widerwärtig und ekelhaft sieht es aus, wenn er nach einer Weile ganz, wie es ihm paßt, einen Froschschenkel zwischen seinen Lippen wieder hervorschauen läßt, dann diesen Schenkel ergreift und den lebenden Frosch aus dem Munde zieht. Außer diesen zehn Fröschen verschlingt er auch gegen zehn Goldfische, die bekanntlich äußerst empfindlich sind, behält sie beliebig lange in seinem Innern und bringt sie lebend wieder aus seinem Munde hervor.

Mit Hilfe von zwei elektrischen Lampen, die nach Art des Gastrodiaphans verschluckt werden, vermag er die Bewegungen der lebenden Frösche und Goldfische in seinem Magen zu demonstrieren.

Als ich ihn im Hotel besuchte, gab er an, vor etwa drei Stunden gespeist zu haben, und erhob sich, um ganz willkürlich nach Belieben die Stunden vorher verzehrte Mahlzeit in feinem Strahl oder in dickem Strom von sich zu geben. Die Flüssigkeiten, die er aus seinem Magen willkürlich entläßt, sind niemals mit Schleim versetzt, sondern kommen stets klar und durchsichtig sauber heraus. Deshalb reinigt er die Frösche und Goldfische mit seinem eigenen Spülwasser, bevor er sie wieder in ihr Bassin zurückwirft, und säubert sich sogar seine eigenen Hände mit diesem durchaus klar und rein erscheinenden Wasser.

Die Röntgenuntersuchung, vorgenommen von Dr. Desternes[3]), ergibt, daß der Magen durchaus normal, aber mit einem besonderen Tonus und einer außerordentlichen Elastizität begabt ist. Es handelt sich also nicht etwa um einen dilatierten Oesophagus oder dilatierten Magen, sondern einzig und allein um eine außergewöhnliche Elastizität und Kontraktilität dieser Organe.

Diese Fähigkeit, große Mengen in den Magen einzuführen und willkürlich wieder herauszugeben, sollen bereits sein Vater und Großvater besessen haben.

Auffallend ist noch folgende Beobachtung. Zuerst verschlingt er die Frösche und zuletzt die Fische; dabei gibt er aber fast regelmäßig zuerst die Frösche wieder, die er gerade zuerst verschluckt hat, und zuletzt erst die Fische, die er gerade zuletzt verschluckt hat. Man sollte eigentlich das Gegenteil erwarten. Diese Beobachtung erinnert an eine weitere Erscheinung, die bisher weder in der Physiologie noch in der Veterinärmedizin oder Zoologie erwähnt ist und doch die Physiologie und Pathologie der Magenkrankheiten interessieren dürfte.

Manche Tiere geben in gesunden Tagen regelmäßig die unverdaulichen Teile, das sog. Gewöll, aus ihrem Magen wieder. Dieses Gewöll, bestehend aus den Ueberresten von Knochen, Haaren, setzt sich bei manchen Vögeln konstant aus vier verzehrten Mäusen zusammen, deren unverdauliche Reste regelmäßig einen Tag um den anderen oder bloß alle zwei Tage ausgebrochen werden. Dabei kommen zuerst immer die Ueberreste der ersten Maus, zuletzt die der letzten Maus an die Reihe, sodaß also im Magen eine Umkehr statthaben muß. Kurz bevor das Tier das Gewöll von sich gibt, frißt es nichts mehr, es möchte gern seine Lieblingsnahrung, wenn man ihm diese reicht, verschlingen, es ist ihm dies aber nicht möglich, es besteht eine mechanische Impotenz. Der Bienenfresser z. B. Merops apiaster L. läßt seine Lieblingsnahrung, Küchenschaben, liegen, wenn er im Begriff ist, das Gewöll auszubrechen. Daher kann es vorkommen, daß der Besitzer, falls er behindert ist, die Zeit der Gewöllabgabe einmal abzupassen, den Vogel überhaupt nicht zur regelmäßigen Zeit füttern kann. Bevor die Tiere aber das Gewöll bilden, nähren sie sich doch und verdauen doch auch die Nahrung. Sie fressen also sozusagen am Gewöll vorbei und verdauen am Gewöll vorbei.

---

[1]) Revue de Phychothérapie, janvier 1912.

[2]) „Ueber tierische Bewegung“.

[3]) Chef du laboratoire de radiologie am Hôpital Beaujou.

Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.

Die Annahme Sternbergs, daß die von dem „menschlichen Aquarium“ zuletzt verschluckten Tiere durch den Brechakt eigentlich zuerst wieder herausbefördert werden müßten, findet vielleicht eine Stütze durch die von Prof. Grützner im Jahre 1905[1]) veröffentlichte Beobachtung, wonach im Rattenmagen in der Regel das neue Futter in die Mitte des alten kommt. Bei einem Versuch, in dem eine Ratte hintereinander in geringen Zwischenräumen blaues, weißes und schwarzes Futter bekommen hatte, war „das Bild des Mageninhaltes überraschend und sah fast wie ein Stück Studentenband aus. Ganz außen linßs war er blau, rechts über der verdauenden Schleimhaut ein wenig rot; dann kam ein weißer, konzentrischer kleinerer Streifen, dann ein blauer, der unmerklich nach links in einen schwarzen überging, schließlich ein weißer Abschluß unter der Speiseröhre“.

Nicht uninteressant dürfte es sein, daß Robert Koch einen analogen Befund bei Meerschweinchen erhoben hat, über den er gelegentlich der II. Konferenz zur Erörterung der Cholerafrage 1884[2]) berichtet. Es heißt dort: „Um nun über die Zeit, innerhalb welcher die Ingesta den Magen und Darm passieren, etwas zu erfahren, wurden Meerschweinchen abwechselnd mit verschiedenem Futter gefüttert, mit Mohrrüben und Heu. An den 1—2 Stunden nach dem Futterwechsel getöteten Tieren sah man, daß die Futterstoffe sich nicht etwa im Magen mischen, wie das bei der Verdauung beim Menschen der Fall ist, sondern sie schieben sich schichtweise langsam durch den Magen hindurch in der Reihenfolge, in welcher sie aufgenommen wurden, so daß auf eine dunkelgrüne Schicht Heufutter scharf begrenzt eine rote Schicht Mohrrübenfutter folgte oder umgekehrt.“

Ueber die Mischung der Nahrungsstoffe im menschlichen Magen haben wir durch die Röntgenuntersuchungen genauere Vorstellungen erhalten. Trotzdem könnte die Mitteilung Sternbergs Veranlassung geben, das Augenmerk noch auf die Anordnung zu richten, welche nichtbreiige kompaktere, den lebenden Tieren des beschriebenen Schluckkünstlers gleichende Massen im Magen erfahren. Der „Künstler“ selbst wäre zunächst gewiß das geeignetste Objekt für solche Studien.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Aerztekammerausschuß hat in der Sitzung am 1. d. M. betr. Rechtsfähigkeit von kassenärztlichen Vereinen erklärt, daß nach den dem Sinne nach übereinstimmenden Anschreiben der Vertreter aller preußischen Aerztekammern die Eintragung der kassenärztlichen Vereine nach § 21 BGB. wünschenswert, aber nicht unbedingt nötig sei, weil sie einer Vereinbarung zwischen Aerzten und Krankenkassen sehr förderlich sein und die Durchführung der Verträge besonders von seiten der Aerzte erleichtern würde. Er überläßt die Eintragung lediglich nach § 21 BGB. der Beurteilung der zuständigen Gerichte. (Das Nähere siehe hier 1912, S. 2422 u. 23.) — Das Abkommen aller preußischen Kammern mit Ausnahme der für Brandenburg-Berlin über das Unterstützungswesen wurde auf weitere fünf Jahre verlängert.— Der Aerzteschaft wird dringend die Einhaltung der im Abkommen zwischen Reichspostverwaltung und Aerztevereinsbund gemachten Vorschläge empfohlen (s. hier S. 175, 275 u. 279). — Bezüglich der Abänderung der bahnärztlichen und bahnkassenärztlichen Verträge wird eine Kommission (Hartmann, Herzau, Koerner) beauftragt, unter Vermittlung des Vorsitzenden wie 1906 mit dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Verbindung zu treten, damit die Verhältnisse einheitlich geregelt und einheitliche Voten der Kammervertragskommissionen, welchen nach der Standesordnung genannte Verträge vor ihrem Abschluß vorzulegen sind, herbeigeführt werden. — Ein Antrag der Kammer Provinz Sachsen gegen die zunehmende Ausschaltung der praktischen Aerzte bei Besetzung der Impfarztstellen zugunsten der Kreisärzte findet durch die Erklärung des Ministerialdirektors Kirchner seine Erledigung, wonach die Staatsregierung solchen Vorkommnissen fernstehe und im Gegenteil den dringenden Wunsch hege, daß nach wie vor praktischen Aerzten Impfarztstellen übertragen würden. Sie müsse die Entfernung von praktischen Aerzten aus solchen Stellen aber billigen, wenn diese ihre übernommenen Pflichten nicht gewissenhaft erfüllten oder Impfschädigungen verschuldeten. Die Besetzung vakanter Impfarztstellen sei allein Sache der Stadt- und Landkreise. — Der Aerztekammerausschuß schließt sich der hier S. 280 veröffentlichten Eingabe der

---

[1]) Pflügers Archiv, Bd. 106, S. 492 ff.

[2]) Gesammelte Werke, Bd. 2, Teil 1, S. 78.

Badischen Aerztekammer betr. ärztliche Begutachtung in der Angestelltenversicherung an und teilt dies dem Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte mit. (In gleichem Sinne hatte auch die Schlesische Kammer beschlossen.) — Der Antrag Ostpreußen betr. Anstellung von Aerzten im Reichsversicherungsamt ist von allen preussischen Kammern angenommen worden, desgleichen die Anträge Hessen-Nassau betr. ärztliche Rabattgewährung in Badeorten, Schlesien betr. gesetzliche Regelung der Kosten der Leichenschau und Warnung vor dem Studium der Medizin, Hannover betr. Verjährung der ärztlichen Haftpflicht.

— In der Sitzung des Reichstags vom 5. Februar erklärte bei den Beratungen über das Reichsversicherungsamt der Regierungsvertreter, daß der Forderung, gewisse Gewerbekrankheiten den Betriebsunfällen gleichzustellen (es handelt sich namentlich um Lungenleiden der Steinarbeiter und Nystagmus bei Bergleuten), mancherlei ernstliche Bedenken entgegenstehen. Für letztere Arbeitergruppe komme ja auch Schadloshaltung seitens der Knappschaften in Frage. Bei den erstgenannten liege die Schwierigkeit in der Tatsache, daß die Ursachen für die Erkrankungen der Atmungsorgane zu vielfältig sind, als daß man sie einfach den Betriebsunfällen einreihen könnte. Gegenüber den Klagen betr. Zurückgehen der Invalidenrenten sei zu berücksichtigen, daß die Verminderung der Anzahl der Renten auf Grund genauester Nachprüfung sich durchaus in den durch das Gesetz gebotenen Grenzen halte. Ueber die Herabsetzung der Altersgrenze bei der Altersrente werde bis 1915 eine entsprechende Vorlage dem Reichstag zugehen (vgl. hier S. 79). Die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes ist vielfach bemängelt worden. Von dem Regierungsvertreter wurde prinzipiell darauf hingewiesen, daß neben den ärztlichen Gutachten die Arbeitsgenossen gehört werden und daß gerade deren sachverständige Beurteilung zur Herabsetzung der Entschädigungen geführt habe. Im übrigen bestehe die Tendenz, bei wirklich schweren Unfällen verhältnismäßig höhere Renten zu zahlen. Weiter liege eine Besserung darin, daß das Reichsversicherungsamt die Unfälle des täglichen Lebens schon dann als durch den Betrieb verursacht ansehe, wenn der Versicherte ihnen infolge seiner Berufstätigkeit ausgesetzt sei.

— In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses wurde mitgeteilt, daß die Reichsversicherungsordnung wegen der Schwierigkeiten der Wahlordnung möglicherweise noch nicht am 1. Januar 1914 in Kraft treten könne.

— Den hier (1912, S. 2422 und 2423) von Ebermayer und Hellwig besprochenen Ministerialerlaß betr. Rechtsfähigkeit von Kassenarztvereinen hat im Reichstag (10. Februar) der Staatssekretär des Reichsjustizamts dahin gedeutet, daß nur beabsichtigt sei, eine gleichmäßige Praxis einzuführen: bisher hätten einige Gerichte auf Grund von § 21 BGB. derartige Vereine in das Vereinsregister eingetragen, andere haben die Eintragung abgelehnt unter Hinweis auf § 22, der die Rechtsfähigkeit durch staatliche Verleihung vorsieht. Von einem Eingriff in die Rechtspflege könne daher garnicht die Rede sein, um so mehr, als nach § 159 des Gesetzes betr. die freiwillige Gerichtsbarkeit jeder Beteiligte und Unbeteiligte zu der vom Minister des Innern gegebenen Anregung berechtigt ist.

— Anläßlich eines Einzelfalles hat der Minister des Innern entschieden (10. Januar 1913), daß Beihilfen an Medizinalbeamte für die Beteiligung an Fortbildungskursen nur dann gewährt werden, wenn dazu vorher die ministerielle Genehmigung eingeholt ist.

— Der Magistrat hat an den Landtag eine Petition gerichtet betr. Regelung der Fürsorge für die gemeingefährlichen Geisteskranken, Idioten und Epileptiker, und zwar soll die Fürsorge für diejenigen gefährlichen Geisteskranken, deren Unterbringung in geeigneten Anstalten allein oder verwiegend im Interesse der öffentlichen Sicherheit, Ruhe und Ordnung geboten ist, durch Gesetz dem Staate übertragen werden. Für die gemeingefährlichen Irren ist die Schaffung besonderer, in erster Linie auf sichere Festhaltung dieser Kranken gerichteter Anstalten im Interesse der öffentlichen Sicherheit geboten. Zum Teil decken sich die Forderungen mit denen im Vorentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch (vgl. hier Aschaffenburg 1909, S. 2067); die frühere Stellungnahme des Abgeordnetenhauses zu dieser Frage ist hier (1910, Nr. 11) von Mönkemöller kritisch behandelt, sodaß zur Orientierung auf beide Aufsätze hingewiesen werden kann. Wie Bürgermeister Reike in der Stadtverordnetensitzung vom 13. d. M. erklärte, hat der Magistrat noch weiteres Material zur Verfügung, das erst bei der Verhandlung im Landtag bekannt gegeben werden soll.

— Der Kaiser hat am 9. Februar Prof. v. Bramann in Halle telegraphisch dafür gedankt, daß er vor 25 Jahren bei der Behandlung seines Vaters in San Remo sich besonders bewährt habe. Nach Bergmanns Erinnerungen (vgl. hier 1911, S. 2345) hatte sein damaliger Assistent Dr. Bramann sich am 9. Februar 1888 entschlossen, bei dem Kronprinzen Friedrich in San Remo gegen den Willen der übrigen Aerzte die Tracheotomie auszuführen wegen drohenden Glottisödems. Für diesen, auf eigene Initiative, mit größtem Geschick vorgenommenen Eingriff, der wenigstens einen augenblicklichen Erfolg gehabt hatte, hatte die kronprinzliche Familie und Mackenzie selbst Bramann höchste Anerkennung gezollt. Bergmann (er kam erst später nach San Remo) erklärte, auf Bramann stolz zu sein wegen dieser Operation; sein Handeln habe der deutschen Chirurgie und im besonderen der Berliner Klinik zur höchsten Ehre gereicht. Bergmanns Memoiren enthalten auf den Seiten 467—493 Einzelheiten über die denkwürdigen Geschehnisse.

— Die in den Fürstentümern Waldeck und Pyrmont wohnhaften Aerzte sind durch Staatsvertrag zwischen Preußen und Waldeck vom 24.—25. Oktober 1912 an die Aerztekammer der preußischen Provinz Hessen-Nassau angeschlossen.

— Erster deutscher Kongreß für alkoholfreie Jugenderziehung, Berlin, 26. bis 28. März (Abgeordnetenhaus, Prinz Albrechtstr. 5). Programme etc. durch die Geschäftsstelle: Berlin W. 15, Uhlandstr. 146. (Telephon Amt Pfalzburg 519.)

— Cholera. Türkei: Vom 21.—27. Januar 4 Erkrankungen (2 †) in Konstantinopel. In Kartal am Marmarameer sollen am 12. Februar 20 Erkrankungen vorgekommen sein. In Tiberias seit 25. Dezember kein neuer Fall. — Zanzibar: Cholerafrei.

— Gronau (Westf.). Zwei Pockenfälle sind vorgekommen. Die Krankheit ist von Holland eingeschleppt worden.

— München. Das Ministerium hat die versuchsweise Einrichtung eines Sportlaboratoriums bei der Kgl. Landesturnanstalt genehmigt. Leiter ist Priv.-Doz. H. v. Baeyer.

— Partenkirchen. Das Sanatorium Partenkirchen ist zu einer klinischen Kuranstalt umgewandelt worden. In die ärztliche Leitung und als Mitbesitzer traten außer Dr. Wigger ein DDr. Eichler, Lydtin, Richard Meyer, M. Seige. Soweit Platz frei ist, kann ein ganzer und zwei halbe Freiplätze bewilligt werden, vornehmlich für unbemittelte Witwen und Waisen von Aerzten bzw. Aerzte selbst.

— Marienbad. Das Aerzteheim hat 1912 59 Aerzte und 35 Ehefrauen von Aerzten beherbergt; 33 Aerzte waren aus Deutschland, davon benutzten 13 die Plätze des Leipziger Verbandes. Der Verein, welcher das Heim unterhält, beklagt sich in einem Rundschreiben darüber, daß die Mehrzahl der ärztlichen Vertretungen diese Wohlfahrtseinrichtung unbeachtet gelassen hat; ärztliche Vereine und einzelne Kollegen werden zum Beitritt aufgefordert, da die pekuniäre Lage des Unternehmens bis jetzt nur die Hälfte des Hauses für seinen eigentlichen Zweck verfügbar macht.

— Moskau. Der Internationale Kongreß für Irrenfürsorge findet im Herbst statt.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Prof. B. Schöndorff ist zum a. o. Prof. ernannt. — Freiburg: Priv.-Dozz. Samuely (Innere Medizin) und Fühner (Pharmakologie) ist der Titel a. o. Prof. verliehen worden. — Königsberg: Dr. F. Meyer-Betz hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Priv.-Doz. Stadler (Innere Medizin) und Läwen (Chirurgie) sind zu außeretatsmäßigen a o. Proff. ernannt. — Marburg: Prof. Römer, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, ist ein Jahr zu einem Studienaufenthalt an die Hygienischen Institute in Bonn und Berlin beurlaubt. — Rostock: Dr. A. Burchard hat sich für Röntgenologie habilitiert. — Budapest: Priv.-Doz. J. Lovrich ist zum Direktor der Hebammenlehranstalt ernannt. — Lyon: Dr. B. Moreau ist zum Prof. der Materia medica ernannt. — Mailand: Prof. B. Rossi ist zum a. o. Prof. der Unfallheilkunde ernannt. — Paris: Die Académie de Médecine hat Dr. Carrel (New York) und Dr. Arnozan (Bordeaux) zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt.

— Gestorben: Lord Ilkeston (Dr. W. B. Foster), das einzige ärztliche Mitglied des englischen Oberhauses, am 31. Januar, 73 Jahre alt. — Dr. A. Viaud-Grandmarais, emer. Prof. der Inneren Medizin in Nantes. — Dr. A. Panella, Priv.-Doz. für Physiologie in Pisa. — Prof. G. Bellisari, Priv.-Doz. für Neurologie in Neapel, an beruflicher Infektion. — Dr. Dhourdin, emer Prof. der Anatomie in Amiens. — Dr. Clavel, früher Inspekteur des Sanitätsdienstes der französischen Kolonialtruppen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei Georg Thieme (Leipzig): C. A. Ewald, Die Leberkrankheiten. Mit 37 Textabbildungen und 7 Tafeln in Vierfarbendruck. Brosch. 10,00 M, geb. 11,00 M. — E. Barth, Hygiene der menschlichen Stimme. (Sonderabdruck aus „Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme“.) 2,00 M. — Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, Heft V—VII, enthaltend: F. Schieck, Die Differenzierung des Typus humanus und bovinus des Tuberkelbacillus. F. Krusius, Experimentelle Tuberkulosestudien. 9,00 M. — Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, herausgegeben von J. Witzel, Heft 28: H. Seidel, Die Mandibularanästhesie. 1,20 M. Heft 29: Erich Feiler, Die sogenannte zirkuläre Caries. 2,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Gertz, Elementare Methode zum Studium der **Volumverhältnisse** des **Armes**. Hygiea Nr. 12. Beschreibung einer sehr einfachen Anordnung (Glaszylinder mit warmem Wasser gefüllt und mit einer Skala zum Ablesen des Wasserstandes), durch welche Volumveränderungen des Armes unter gegebenen Bedingungen mit ziemlich weitgehender Genauigkeit gemessen werden können.

J. Grober (Jena), Einwirkung **dauernder körperlicher Leistung** auf das **Herz**. Wien. med. Wochenschr. Nr. 7. Tiere, die starke Muskelleistungen vollbringen, haben stets ein höheres relatives Herzgewicht als nahe verwandte, weniger bewegliche, besonders domestizierte Tiere. Die Zunahme betrifft mehr die rechte als die linke Herzkammer. (Vgl. das Ref. über eine andere Arbeit des Verfassers in der Deutschen medizinischen Wochenschrift Nr. 5, S. 240.)

Allgemeine Pathologie.

H. Eppinger (Wien), **Toxizität** der **Ameisensäure**. Wien. klin. Rundsch. Nr. 4. Die Ameisensäure wird im tierischen Organismus nicht vollständig zerstört, $^1/_5$—$^1/_6$ wird durch den Harn wieder ausgeschieden. Bei der Zufuhr von Ameisensäure ist große Vorsicht wegen der Möglichkeit einer danach auftretenden Nephritis geboten.

Max Leopold (Berlin).

E. Emrys-Roberts, **Eintrittspforten** des **Tuberkelbazillus**. Brit. med. Journ. 1. Februar. Die Eingangspforten des Tuberkelbazillus, besonders bei Kindern, sind Respirations- und Verdauungsapparat, die Schleimhäute des Nasopharynx, die Haut und endlich auch die Plazenta.

L. Saathoff (Oberstdorf), **Thyreose** und **Tuberkulose**. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Die Tuberkulose spielt für die Entstehung der Thyreosen einschließlich der Basedowschen Krankheit eine wesentliche ursächliche Rolle. Meist handelt es sich um initiale, prognostisch günstige Formen der Tuberkulose; progressive Formen führen seltener zu thyreotoxischen Symptomen. Temperatursteigerungen bei anderweitig nicht komplizierten Thyreosen sind fast immer auf eine konkomitierende Tuberkulose zu beziehen. Die Existenz eines reinen Basedowfiebers (Moebius) muß bestritten werden.

Helen und Albert Grünbaum, **Neoplasma** und **Immunität**. Lancet 1. Februar. Bei Ratten ist die Empfänglichkeit für Sarkom gesteigert, wenn hämolysophile Substanzen im Blute enthalten sind. Ebensolche Substanzen treten auf nach Injektion von Vakzin. Bestimmte Immunkörper bewirken bei der Ratte Heilung der Sarkome und verhindern beim Menschen das Wachstum von Neoplasmen.

Pathologische Anatomie.

Hedrén, **Obduktionen** im **Sabbatsbergkrankenhaus** (Stockholm) im Jahre 1911. Hygiea Nr. 12. Bericht über 373 Obduktionen. In 53 Fällen war Tuberkulose die Todesursache. Ausgeheilte tuberkulöse Prozesse wurden in den Lungen als Nebenbefund in 13 Fällen konstatiert. Ein Fall von Ruptur der Bauchaorta wird ausführlich beschrieben. Rundes Magengeschwür lag in sieben Fällen, Duodenalgeschwür (Tod durch Verblutung) in einem Falle vor. Karzinom fand sich in 41, Sarkom in 6 Fällen.

Arthur Keith, **Progerie** und **Atelie**. Lancet 1. Februar. Genaue Beschreibung der einzelnen Skeletteile eines 18jährigen jungen Mannes, der in diesem Alter alle Zeichen des Seniums darbot und einige angeborene Knochendefekte hatte.

H. Chiari (Straßburg i. E.), **Familiäre Chondrodystrophia foetalis**. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Vortrag im Unterelsässischen Aerzteverein Straßburg am 30. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Bartels, **Angeborene Aortenstenose**. Hospitalstid. Nr. 52. Die Anomalie wurde zufällig bei einem 28jährigen an Sepsis verstorbenen Manne gefunden, dessen volle Leistungsfähigkeit sie nie beeinträchtigt hatte. Die Stenose saß gleich unterhalb des Abganges der A. subclavia sinistra.

Hedrén, Primäres **Sarkom** im **Meckelschen Divertikel**. Hygiea Nr. 12. Die Obduktion einer 52jährigen Frau ergab einen kindskopfgroßen Tumor in der unteren Bauchhöhle, der mittels eines kleinfingerdicken hohlen Stranges mit einer Dünndarmschlinge zusammenhing.

Hedrén, **Multiple Divertikel** im **Dickdarm**. Hygiea Nr. 12. Bei einer 78jährigen, an Uteruskarzinom gestorbenen Frau fanden sich etwa 40 Divertikel im Dickdarm, und zwar vom Blinddarm bis zum Colon transversum in abnehmender Zahl. Bei einer 76jährigen Frau, die an Bronchopneumonie gestorben war, betrug die Zahl der Divertikel sogar mehr als 100. Sie erstreckten sich vom Anfang des Colon descendens bis zum oberen Abschnitte des Rectums.

Hedrén, **Primäres Lebersarkom**. Hygiea Nr. 12. Bei einer 65jährigen Frau ergab die Obduktion ein primäres großzelliges Spindelzellensarkom in einem Hepar lobatum. In beiden Lungen fanden sich Metastasen.

Mikrobiologie.

W. Lindemann (Halle a. S.), Vereinfachung der **Anaërobenzüchtung**. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Wenn mehrere Fälle auf einmal auf das Vorhandensein anaërober Bakterien untersucht werden sollen, empfiehlt sich folgendes Verfahren: Man nehme ein größeres Einmacheglas, bedecke den Boden mit einer entsprechenden Menge Pyrogallussäure, stelle einen Drahtdreifuß von 3—4 cm Höhe hinein, welcher eine Siebplatte aus Porzellan trägt und setze darauf die geimpften Petrischalen, welche an beiden Seiten je eine nach außen kommunizierende Oeffnung besitzen. Dann wird mit einem langen Trichter eine entsprechende Menge 5%iger Kalilauge auf den Boden des Gefäßes gegossen und dasselbe mittels Gummiring und Drahtbügel verschlossen. Außer den Platten kann man auch Bouillonröhrchen mit ansetzen. Kommt es auf die Beobachtung des Wachstums von anaëroben Kolonien an, so empfiehlt sich eine Methode, die eine Kombination der zuerst von Schottländer angewendeten Zylindermethode mit dem Plattenverfahren darstellt.

Woodward und Clarke, Infektion mit **Bacterium prodigiosum**. Lancet 1. Februar. Der Patient zeigte seit einiger Zeit rotgefärbtes Sputum. Wiederholte Untersuchungen ergaben, daß kein Blut in dem Sputum enthalten war, sondern daß die Rotfärbung vom Bacterium prodigiosum kam.

Allgemeine Diagnostik.

O. V. C. E. Petersen, **Elektrokardiographie**. Hospitalstid. Nr. 48. Eine Uebersicht über die bisher erhaltenen Resultate ergibt bereits, daß die Methode nicht nur die zuverlässigste und vollständigste Analyse der funktionellen Störungen der Herztätigkeit ermöglicht, sondern auch von größtem Nutzen ist für die Erforschung normaler physiologischer Verhältnisse. Sie gestattet auch die Erklärung der Arhythmia perpetua, zu deren Verständnis die Venenpulskurven nicht genügt hatten.

Flatow und Brünell (Köln a. Rh.), **Quantitative Urobilinogenbestimmung**. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. 10 ccm filtrierter Urin werden mit einigen Körnchen Weinsäure angesäuert und zweimal mit der je fünffachen Menge Aether vorsichtig durchschüttelt. Der abgegossene Aether wird in einen Stöpselzylinder gebracht, darauf 4 ccm einer 1%igen Aetherlösung von Dimethylamidobenzolaldehyd hinzugefügt, geschüttelt und 6—8 Tropfen mit Salzsäure gesättigten absoluten Alkohols zugefügt. 3 Minuten kräftig durchschütteln und Zusatz von Wasser (3—10 ccm für Harne mit normalem, 20—100 ccm für solche mit vermehrtem Urobilinogengehalt). Das farbstoffhaltige, unter dem Aether stehende Wasser wird abpipettiert und ein Teil davon in den Trog des Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters gebracht. Der Vergleichskeil ist mit einer Phenolphthaleinlösung 1 : 50 000 angefüllt, der einige Körnchen Soda zugefügt werden.

Elise Eichmann (Osnabrück), **Nierenfunktionsprüfung** durch die **Phenolsulfonphtaleinprüfung**. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 6. Nur die intravenöse Injektion des Mittels ist zu empfehlen. Unkomplizierte Cystitis und Pyelitis sind durch die Probe von einer Nephritis zu unterscheiden. Stauungen, durch Herzinsuffizienz bedingt, scheinen gleichfalls Verzögerung in der Ausscheidung herbeizuführen. Im Verein mit den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden ist die Probe ein sehr brauchbares Mittel, doch scheint es verfrüht, aus ihr allein die Diagnose oder gar die Prognose herleiten zu wollen. In einer Tabelle über 24 Fälle aus der Osnabrücker Hebammenanstalt ist die Anwendung der Probe im einzelnen ersichtlich.

Ostenfeld und Permin, **Tuberkulininjektion** und **Kutaninjektion**. Hospitalstid. Nr. 46. In 56 Fällen wurde vergleichsweise sowohl die quantitative Kutanreaktion wie die diagnostische Tuberkulininjektion angewandt. Die Resultate deuten darauf hin, daß die erstere wohl zusammen mit anderen Untersuchungsmethoden gute Anhaltspunkte geben kann. Zuverlässiger ist beim erwachsenen Menschen die Tuberkulininjektion. Die Größe der Reaktionsdosis scheint zu der Aktivität des Prozesses in einem gewissen Verhältnis zu stehen. Die Injektion ist in zweifelhaften Fällen das souveräne Hilfsmittel.

O. Lassen, **Positive Wa.R.** bei **Sarkom**. Hospitalstid. Nr. 49. Bei einem 17jährigen jungen Manne, der nie syphilitisch gewesen war, aber positive Wa.R. gehabt hatte, ergab die Sektion Sarkomatose des Mediastinums und verschiedener Drüsengruppen.

H. C. Plaut (Hamburg), **Brendel-Müllersche Reaktion**. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Die Brendel-Müllersche Reaktion (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 34, S. 1610) ist unter Hinzufügung zweier von Plaut angegebener Kontrollen wohl imstande, die fraglos viel zu komplizierte Wa.R. wirksam zu unterstützen und zu kontrollieren. Sie ist nach der unbedingt nötigen Einarbeitung auch für den praktischen Arzt leicht ausführbar und gibt wertvolle therapeutische Fingerzeige.

Allgemeine Therapie.

Paul Lazarus (Berlin), **Handbuch der Radiumbiologie und -Therapie einschließlich der anderen radioaktiven Elemente.** 153 Abbildungen im Text, 2 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 484 S. geh. 22,65 M, geb. 24,00 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

„Man darf dem Herrn Herausgeber wirklich Glück wünschen zu dem, was er in verständnisvollem und emsig zähem Sammeleifer hier erzielt hat. Wohl mit Recht ist der Herausgeber davon ausgegangen, daß ein Sammelwerk über radioaktive Substanzen heute seine Mitarbeiter in allen Kulturländern suchen müsse. Für jedes Kapitel hat Herr P. Lazarus überdies gerade auch den richtigen Mann gefunden. Daß dem physikalisch-chemischen, sowie dem biologischen Teil sehr viel Raum in der Darstellung zugemessen ist, gereicht bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge dem Werke zum Vorzug und dem Leser zum Vorteil. Sicher wird aber auch der Kliniker und Arzt seine Ernte finden.“ Diese Sätze aus dem Vorwort, welches F. Kraus dem Buche gewidmet hat, kann der Referent nur voll und ganz unterschreiben. Die große Zahl hervorragender Fachmänner, welche sich hier vereint haben, gewährleistet schon an sich das Gelingen des Werkes, das durch zahlreiche instruktive Abbildungen vortrefflich illustriert ist.

Alfred Fürstenberg (Berlin), **Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radiums und Thoriums.** Halle a. S., Carl Marhold, 1913. 68 S. 1,80 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Die kleine Broschüre ist besonders dem zu empfehlen, der sich rasch über das Wichtigste aus der Physik, der Biologie und der therapeutischen Anwendung des Radiums und Thoriums orientieren will. Etwas kurz ist die direkte Radiumbestrahlung abgehandelt, während die Emanationstherapie ausführlicher erörtert wird.

E. Schiff (Wien), Abgabe von **Radiumpräparaten** aus **öffentlichen Stationen** zur Behandlung privater Kranker. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Stellungnahme gegen den Beschluß der österreichischen Verwaltung, in Wien eine Radiumstation zu errichten, die an praktische Aerzte für die Behandlung privater Kranker Radiumträger verleihen soll. Die Radiumbehandlung ist für den ungeübten Arzt voller Gefahren und in ihrer Wirkung unberechenbar. Durch die Freigabe der Radiumpräparate für die allgemeine Praxis würden sich zweifellos die Haftpflichtprozesse gegen die Aerzte in unliebsamer Weise vermehren.

Rigler (Darmstadt), **Neubornyval.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Warme Empfehlung des Bornyvals bzw. des fast völlig geruch- und geschmacklosen Neubornyvals bei verschiedenen nervösen Störungen. Besonders eklatant war die Wirkung in einem Falle von schwerer Herzneurose. Als Maximaldosis läßt Rigler 8 Gelatineperlen pro Tag nehmen; er rät, das Präparat längere Zeit andauernd fortnehmen zu lassen und allmählich die Dosis zu verringern.

J. Schwartzmann, Akute **Zirkulationsstörung** durch **Vagusreizung** nach **Salvarsan.** Sem. méd. Nr. 4. Bei zwei herzgesunden Individuen trat am Ende einer Salvarsan- (resp. Neosalvarsan-) Injektion plötzlich ein Kollaps ein, mit Bradykardie, Blutdrucksenkung, Schweißausbruch, der nach Koffeininjektion innerhalb von einigen Minuten behoben war. Der gleiche Effekt wurde bei dem Anlegen einer Recklinghausenschen Manschette zwecks Blutdruckbestimmung erzielt. Der Verfasser spricht diese Vorkommnisse als „vagotonische Störung der Zirkulation“ an und erklärt sie als Reizung des Vaguskernes und dadurch vermittelte nervöse (N. depressor) Herzaktionsstörung.

Nathan Raw, **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 1. Februar. Bei Kranken mit Lungentuberkulose, die durch den Typus humanus erzeugt wird, wirkt ein bovines Tuberkulin schneller, ist weniger toxisch, bringt die Bazillen schneller zum Verschwinden, kurz es wird besser vertragen als das humane Tuberkulin. — Bei den meist durch den Typus bovinus erzeugten Affektionen wurde dagegen vom Verfasser das Kochsche Alt-Tuberkulin (aus Kulturen vom Typus humanus) mit bestem Erfolg angewandt.

Arthur H. Gregson, **Organische Säure** im **Urin** nach **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 1. Februar. Nach Injektionen von humanem Tuberkulin war der Bestand des Urins an organischen Säuren vermehrt, während nach Injektionen bovinen Tuberkulins bei derselben Patientin die organischen Säuren im Harn geringer wurden.

K. Poduschka (St. Pölten), **Tuberkulomuzin Weleminsky.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 6. Tuberkulomuzin ist ein Stoffwechselprodukt eines bestimmten Tuberkelstammes, welches in steigenden Dosen von 4—10 mg in Abständen von einer Woche injiziert wurde. Die Allgemein-, Stich- und Herdreaktion entsprach den Symptomen bei anderen Tuberkulinen, trat aber bei allen Injektionen auf. Der Verfasser sah sehr günstige Erfolge in bezug auf Appetit, Körpergewicht, Temperatur. Chirurgische Tuberkulose ist ein dankbares Behandlungsobjekt. Schädigungen hat der Verfasser nicht gesehen, über Dauerheilungen kann er noch nichts angeben.

Innere Medizin.

Wolfgang Siegel (†), **Das Asthma.** Jena, Gustav Fischer, 1912. 164 S. 4,00 M. Ref.: Rosin (Berlin).

Vor uns liegt das letzte Werk eines begabten Arztes, dessen tüchtige wissenschaftliche Kenntnisse, in einem kurzen, aber an Erfahrung und Arbeit reichem Leben gewonnen, ihn zu der vorliegenden Monographie über das Asthma befähigten. Sie darf als eine der bedeutendsten Monographien über das Thema, die zurzeit vorliegen, bezeichnet werden. Was der Autor unter Asthma verstanden wissen will, deckt sich mit dem Begriffe des Asthma bronchiale. Mit Recht bekämpft er die Unklarheiten in der Nomenklatur; Dyspnoe, Atemnot sind nicht Asthma. Aber auch das Herzasthma ist für ihn nicht Asthma im eigentlichen Sinne. In dieser Beschränkung bringt der Inhalt erst historisch, dann kritisch und eklektisch alles Wissenswerte. Eigene langjährige Beobachtungen werden vor den Ansichten anderer Autoren bescheidentlich in den Hintergrund gestellt. Dafür unterzieht Siegel diese einer kritischen Gegenüberstellung und Sichtung, die all die verschiedenen Theorien klar und übersichtlich hervortreten läßt, die im Laufe der Zeit die noch heute dunkle Pathogenese erklären sollen. Das Ganze wird gekrönt von einer Darstellung der Asthmalehre, wie sie zurzeit gegeben werden kann, mit einer Sorgfalt und Ausführlichkeit, aus der auch der Erfahrenste neue Kenntnisse und Anregungen gewinnen kann. Im zweiten Teile des Buches folgen wertvolle therapeutische Vorschriften, deren Anwendung der Autor in jahrelanger praktischer Erfahrung erprobt hat. Kurz nach dem Erscheinen wurde der Verfasser durch einen jähen Tod hinweggerafft. Sein Andenken, durch mehrere wertvolle Schriften erhalten, wird auch in der vorliegenden Monographie fortleben und allen denen Nutzen bringen, die sich mit der Asthmalehre zu beschäftigen haben.

M. Meyer (München), **Therapeutische Maßnahmen** bei **genuiner Epilepsie.** Neurol. Ztralbl. Nr. 3. Vorgetragen auf der Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Hamburg 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2050.)

Krasser (Klosterneuburg), **Progressive Paralyse.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 3—5. Pilcz und Wiesel hatten in 13 Fällen von Dementia paralytica konstant eine hochgradige allgemeine Verfettung der Nebennierensubstanz gefunden. Krasser betont die Möglichkeit, daß vielleicht ein großer Teil der paralytischen Erscheinungen durch Degeneration der von den Spirochäten geschädigten Nebennieren verursacht wird; denn die nach experimenteller Nebennierenexstirpation bei Tieren auftretenden Ausfallserscheinungen haben in manchen charakteristischen Veränderungen wie Atrophie der Hirnrinde, epileptische Konvulsionen, Pupillen-Differenz und -Starre, ataktische Störungen etc. Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbild der Paralyse. Max Leopold (Berlin).

Pierre Marie und Ch. Foix, **Syphilitische Kleinhirnhemiplegie.** Sem. méd. Nr. 2. Die Affektion betrifft in erster Linie die Kleinhirnstiele. Die Herde sind makroskopisch sehr klein, mikroskopisch jedoch gut nachweisbar. Infiltration der Pia mit Leukozyten, Umhüllung der Gefäße mit einem Infiltrationswall. In der Mitte des Herdes sieht man Körnchenkugeln als Zeichen des zugrundegegangenen Nervengewebes. An Stelle des zerstörten Myelins findet sich überall sklerotisches Gewebe. Die klinischen Zeichen der Erkrankung sind: Plötzliches Auftreten eines Insultes, bestehend aus Schwindel und Verlust des Gleichgewichts bei erhaltenem Bewußtsein. Gewöhnlich Prodrome: Kopfschmerzen, Schwierigkeiten beim Gehen. Die Symptome sind 1. motorische (Asthenie, Hypotonie und Reflexstörung). 2. Gleichgewichtsstörungen (Kleinhirnataxie). 3. Störungen des Muskelsinnes (Adiadochokinesis Babinski, auf dessen Originalarbeiten die Verfasser zwecks genaueren Studiums verweisen).

M. Bernhardt (Berlin), **Hämatomyelia traumatica.** Neurol. Ztralbl. Nr. 3. Mitteilung eines Falles. Keine Verletzung der Wirbelsäule, keine Zerreißung des Rückenmarks, wie sich aus der erheblichen Besserung ergibt. Von besonderem Interesse ist das prognostisch ungünstige Vorhandensein fibrillärer Zuckungen in einigen Muskelgebieten der unteren Extremitäten, der Bernhardtschen Sensibilitätsstörung und einer partiellen myotonischen Reaktion.

O. M. Chiari (Innsbruck), **Traumatische Entstehung** von **akuter Bronchitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Die drei mitgeteilten Fälle haben das Gemeinsame, daß nahezu unmittelbar nach einem den Thorax betreffenden schweren Trauma bei den Patienten lebhafter Hustenreiz eintrat, der von den objektiven Symptomen einer akuten Bronchitis gefolgt war.

E. E. A. F. Rigg, **Tuberkulinwirkung** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 1. Februar. Der Verfasser behandelte während dreier Monate 10 Lungentuberkulöse mit Neu-Tuberkulin und 9 andere Phthisiker nur mit der üblichen Sanatoriumsbehandlung; es wurden nur afebrile Fälle ausgewählt. Vor und nach der Behandlung wurden genaue Untersuchungen der Kranken vorgenommen und der größte Wert auf die physikalischen Symptome gelegt. Der Befund wurde von zwei Aerzten unabhängig voneinander erhoben und von jedem in ein Schema eingetragen. Es ergab sich, daß die mit Tuberkulin behandelten Kranken eine geringere Besserung zeigten als die nur mit Diät und Liegekur behandelten. Auch die Gewichtszunahme, die Fähigkeit zu leichter Arbeit und längeren Spaziergängen und endlich das subjektive Befinden waren bei den Tuberkulin-Patienten nicht so groß wie bei den anderen Kranken. (Es dürfte wohl ein größeres Material und eine längere Beobachtungsperiode nötig sein, um einwandfreie Resultate über die Wirkung des Neu-Tuberkulins zu erhalten. D. Ref.)

R. Persch (Arco), Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **künstlichem Pneumothorax.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Der Verfasser bevorzugt die Forlaninische Stichmethode (mit Saugmannschem Manometer) vor der Brauerschen Schnittmethode. An einer Reihe von Beispielen, unter denen eine Kombination mit Morbus Basedowii bemerkenswert ist, setzt er die günstige Wirkung des künstlichen Pneumothorax auseinander, bespricht Technik und Gefahren und seine Anwendung bei doppelter Lungentuberkulose.

N. v. Jagić (Wien), **Pneumothoraxbehandlung** der **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 6. Bedingungen zur Einleitung der Pneumothoraxbehandlung sind 1. günstige Beschaffenheit des Brustfells, das vor allem nicht an der Spitze verwachsen sein darf. Verwachsungen an der Basis hindern nicht die erfolgreiche Kompression des erkrankten Oberlappens. Schmerzen bei der Einblasung sind ein Symptom für das Bestehen von Verwachsungen. 2. Nachgiebigkeit der Kavernenwand. Wenn sie starr ist, nützt die Methode nichts. 3. Gute Beschaffenheit des Herzens. Hauptsächlich indiziert und aussichtsreich ist die Therapie, wenn auf einer Seite eine große oder mehrere kleine Kavernen mit wenig Verwachsungen, auf der anderen Seite eine geringe Infiltration oder ein Spitzenkatarrh besteht. Auch einseitige disseminierte Tuberkulose ist der Therapie zugänglich. Hartnäckige Hämoptoe ist eine Indikation (wenn man die blutende Seite kennt), aber nicht immer beeinflußbar; auch bei dauerndem Fieber und Kehlkopftuberkulose ist ein Versuch möglich. Darmtuberkulose und Amyloid sind Gegenanzeigen, Albuminurie nicht. Tuberkulöse Pleuritis ist eine problematische Indikation. Das geeignetste Lebensalter ist von 15—35 Jahren, doch kann man auch bei Kindern den Pneumothorax anlegen.

A. Kirchenberger (Preßburg), Behandlung der **exsudativen Pleuritis** durch **Dauerdrainage unter die Haut** mittels Durchbohrung einer Rippe. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Mit dieser von Evler angegebenen Methode, welche eine Kombination von Autoserotherapie mit Aufsaugung des Exsudats darstellt, wurden in 10 Fällen gute Resultate erzielt, sodaß der Verfasser sie prinzipiell an die Stelle der gebräuchlichen Punktion in allen Fällen von nicht eitrigen Pleuraergüssen setzen möchte, bei denen die Indikation zur Punktion besteht.

Rud. Kleissel (Wien), **Concretio cordis.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 6. Kasuistik.

H. L. McKisack, **Basedowsche Krankheit.** Brit. med. Journ. 1. Februar. In den meisten der angeführten 23 Fälle von Morbus Basedow waren die typischen Symptome nicht voll ausgebildet. Bei allen Patienten aber ließ sich eine beschleunigte Herzaktion beobachten. — Da zuweilen die Basedowsche Krankheit erst im Anfang des Klimakteriums einsetzt, die subjektiven Beschwerden der Frauen bei Beginn der Menopause auch große Aehnlichkeit mit den Basedowsymptomen haben, führt der Verfasser die ersteren auf eine Hyperfunktion der Schilddrüsen zurück.

A. Brosch (Wien), **Funktionelle Obstipation.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 7. Empfehlung des Enterocleaners.

L. Mayer, **Blinddarmentzündung.** Journ. de Bruxelles Nr. 2. Die akute Appendicitis kann mit Darmverstopfung, Dünn- und Dickdarmkatarrh, perforiertem Magen- oder Duodenalgeschwür, akuter Pankreatitis, in seltenen Fällen auch mit Stieldrehung eines zystischen Ovarialtumors, die chronische Appendicitis mit Hyperchlorhydrie, Magenkatarrh, Enteritis membranacea, Coecum mobile, Nieren- und Ureterensteinen, tuberkulöser Hüftgelenkentzündung und Neuralgia cruralis verwechselt werden. Bei dem Zusammentreffen der Blinddarmentzündung mit anderen Erkrankungen der Bauchorgane treten im akuten Stadium diagnostische Schwierigkeiten bei der Salpingo-Oophoritis, akuten Cholecystitis, in der ersten Woche des Typhus auf, bei der chronischen Form ist die Diagnose erschwert, wenn gleichzeitig Adnexerkrankungen und Wanderniere bestehen. Max Leopold (Berlin).

Heiberg, **Glykoseausscheidung** bei **Leberzirrhose** und ihr Verhältnis zum Pankreas. Hospitalstid. Nr. 50. Glykosurie ist kein ganz seltenes Symptom bei Leberzirrhose. Bei recht vielen Zirrhosefällen findet man interstitielle Pankreatitis. Die Untersuchung des Pankreas in 10 Fällen von atrophischer und einem von hypertrophischer Leberzirrhose ohne Diabetes ergab in 5—6 Fällen vollkommen normale Verhältnisse.

W. Beyer (Rostock), **Diphtheriebazillen** im **Harn.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Beyer untersuchte 19 Diphtherierekonvaleszenten auf die zuerst von Conradi und Bierast beobachtete Ausscheidung von Diphtheriebazillen durch den Urin. Ueberraschenderweise fanden sich Bazillen in sämtlichen Fällen, darunter bei 4, in welchen die Erkrankung 8—10 Wochen zurücklag. Der Urin war nur in zwei Fällen vorübergehend eiweißhaltig. Nach den bisher angestellten Tierversuchen sind die ausgeschiedenen Bazillen zum Teil noch recht energisch Toxin bildend. Versuche, die Bazillen durch Urotropinmedikation zum Verschwinden zu bringen, verliefen erfolglos. Nach diesen Befunden ist nicht mehr in Abrede zu stellen, daß die Diphtherie wie jede andere Infektionskrankheit mit einer Bakteriämie einhergeht und daß sich durch die Ausscheidung der Bazillen durch den Urin eine bisher unbekannte Infektionsquelle ergibt.

Hall, **Hodenatrophie** nach **Parotitis epidemica.** Hospitalstid. Nr. 49. Ein 18jähriger Patient, der seinen Angaben nach im Jahre zuvor an Parotitis und im Anschlusse daran an Orchitis gelitten hatte, starb nach einer wegen eines Darmleidens vorgenommenen Operation. Die histologische Untersuchung des linken Hodens ergab eine ausgesprochene Atrophie, die ungefähr der „Fibrosis testis“ von Simmonds entsprach. Wahrscheinlich ist manche sonst nicht leicht erklärbare Hodenatrophie auf früher überstandene Parotitis zurückzuführen.

Tubby und Braxton Hicks, **Posttyphöse Osteomyelitis.** Lancet 1. Februar. Der 25 Jahre alte Patient bekam eine Osteomyelitis der rechten Ulna. In dem Eiter wurden Bazillen gefunden, die kulturell, serologisch und morphologisch völlig den Typhusbazillen entsprachen. Der Patient hatte vor 13 Jahren einen Typhus durchgemacht.

G. Arena, **Hirnsymptome** bei **Malaria.** Riform. med. Nr. 5. In einem Falle von perniziöser Malaria (Parasiten im Blute nachgewiesen, Wa.R. negativ) stellten sich Zittern des Kopfes und der Extremitäten, Nystagmus, Abasie-Astasie ein, während Sprachstörungen und psychische Störungen fehlten. Auf große Chinindosen, Arsen, Eisen etc. bildeten sich alle Erscheinungen zurück.

Kokainschnupfen. Sem. méd. Nr. 2. Briand, der Chefarzt des „Asile clinique“ von Paris, und Vinchon haben in der Sitzung der Gesellschaft für Psychiatrie vier Kokainomane vorgestellt. Alle boten Störungen der Sensibilität, Halluzinationen und Illusionen; Reizbarkeit und Zittern, geistige und Willenschwäche. Interessant ist die Leichtigkeit, mit der sich die Kranken Kokain beschaffen können. Sie beziehen es teils direkt vom Drogisten, teils durch Zwischenhändler (Abortfrauen, Zuhälter etc.). Es wird je nach der Stunde des Tages resp. der Nacht hoch bezahlt, von 1,50 pro Gramm bis 10 Fr. Leider ist es nicht möglich, mit den jetzigen gesetzlichen Mitteln den Handel zu unterdrücken.

Chirurgie.

H. Peterka (Bad Hall), **Aethylchlorid-** bzw. **Kelennarkose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Kelen ist die gesetzlich geschützte Bezeichnung eines chemisch reinen Aethylchlorids welches von der Firma Société Chimique des Usines du Rhône (Paris) hergestellt wird. Die Kelennarkose wurde 750mal in der v. Hackerschen Klinik angewandt. 5 Todesfälle ereigneten sich während der Kelennarkose, von denen der eine als echter Kelentodesfall infolge von Ueberdosierung bei bestehender Mitralinsuffizienz zu betrachten ist, ein zweiter mit Sklerose der Koronararterien kompliziert war, während bei einem dritten Lungenembolie vermutet wurde und die beiden restierenden an der thymiko-lymphatischen Konstitution zugrunde gegangen sind. Im ganzen ergibt sich eine Mortalitätsquote von 1 : 8414 (bei Anrechnung aller 5 Todesfälle) oder 1 : 11219 (bei Anrechnung von nur 2 aus der v. Hackerschen Klinik). Vorzüge sind das rasche Eintreten und Verschwinden der Narkose, der angenehme Geruch, das Fehlen des Erstickungsgefühls und der Exzitation, der Mangel übler Folgeerscheinungen, das sofortige Wohlbefinden des Narkotisierten nach dem Erwachen, die Anwendbarkeit bei allen Erkrankungen des Zirkulationsapparates (? Ref.), des Respirationstraktes und des uropoëtischen Systems. Ein Nachteil ist der hohe Preis des Kelens.

H. Helm (Graz), **Lumbalanästhesie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Seit dem Jahre 1904 sind 1419 Lumbalanästhesien ausgeführt worden, von denen 105 mißlangen. 3 Patienten starben im Anschluß an die Punktion. Die Todesfälle fallen aber nicht der Punktion zur Last. Kollapsartige Erscheinungen traten in 1,7 % der Fälle, Erbrechen während der Operation in 0,3 % auf. Nach der Operation trat es nur sehr selten auf, dagegen wurden Kopfschmerzen in 20 %, Fieber in 30 %, direkte Schädigungen von Nerven in 0,1 % der Fälle beobachtet. Ueber den Verlauf der späteren Beschwerden geben 174 ärztliche Berichte Auskunft, nach denen die Mehrzahl an Kopfschmerzen in der Dauer von ein bis sechs Monaten zu leiden hatte, eine weitere allgemeine Klage sich auf Parästhesien und Neuralgien der Beine bezog, ein Mann ein Jahr hindurch durch tabesähnliche Symptome arbeitsunfähig war, nur zwei Patienten über Erscheinungen an den oberen Extremitäten klagten, schließlich aber alle Fälle geheilt wurden. Aus allem diesen ergibt sich, daß die Lumbalanästhesie eine strenge Indikationsstellung und eine gute Technik erfordert.

R. Schaeffer (Berlin), Der **Handschuhsaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 6. Entgegnung auf die Behauptung von Hellendall und Fromme (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 51, S. 2429), daß der Bakteriengehalt des Handschuhsaftes bei vorheriger Alkohol-Sublimatdesinfektion sehr viel geringer sei, als wenn nur eine Heißwasser-Alkoholdesinfektion vorhergegangen. Der Fehler, den Hellendall und Fromme bei ihren Sublimatversuchen begangen haben, liegt in der Vernachlässigung der Geppertschen Forderung, daß man bei Anwendung chemischer Antiseptica die Bakterienträger vor der Verimpfung auf künstliche Nährböden mit einem chemischen Antidot neutralisieren müsse, weil man andernfalls Spuren des Antiseptikums auf den Nährboden überträgt, die das Angehen der Bakterien dort verhindern. Es hätte also der Handschuhsaft vor der Verimpfung auf Agar durch Schwefelammonium neutralisiert werden müssen. Auch ist statt absolutem nur 70%iger Alkohol verwendet worden. Vor einer Ueberschätzung des Gummihandschuhes und seiner Ueberlegenheit über eine sorgfältig desinfizierte Hand ist zu warnen.

H. Schmerz (Graz), **Lokaler Tetanus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. In dem ausführlich mitgeteilten Falle war die rechte Stirnseite die Eingangspforte des Giftes. Hier setzten auch die Prodromalerscheinungen ein, aus denen sich dann ein lokaler Starrkrampf im Kopfgebiete (einseitige Gesichts- und Kaumuskelkrämpfe), wie man ihn auch experimentell beim Tiere erzeugen kann, entwickelte, der dann zum Tode führte. Bemerkenswert war in dem Falle, daß außer der rechtseitigen Verletzung auch eine linkseitige bestand, und es zuerst nicht klar war, welches die Infektionsquelle war.

M. Lieber (Wien), **Verbrennungen** und ihre **Behandlung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Der Verfasser bespricht die verschiedenen Theorien, welche zur Erklärung der Allgemeinerscheinungen aufgestellt sind. Der Tod ist die Folge einer Autointoxikation des Körpers. Die Art des Giftes ist noch unbekannt. Die Lebensgefahr besteht während der ersten sechs Tage, vor deren Ende eine Prognose nur mit großer Vorsicht zu stellen ist. Für später eintretende Todesfälle ist nicht mehr die Verbrennung als solche verantwortlich zu machen. Eigenartig ist der Fieberverlauf, der nicht auf Infektion, sondern auf eine fiebererregende Wirkung des Verbrennungsgiftes zurückzuführen ist. Bezüglich der Therapie warnt der Verfasser vor der Anwendung des permanenten Wasserbades und des Morphiums. Auch vor Anwendung von Jodoform und Wismut warnt er wegen der Intoxikationsgefahr. Anästhesin und Novojodin hat sich bewährt. Auf die Allgemeinbehandlung (Koffein, Kampfer, Digalen, Kochsalzinfusion und -Klistier, reichliche Flüssigkeitszufuhr) ist Gewicht zu legen.

A. Wittek (Graz), **Sonnenbehandlung** der chirurgischen **Tuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Einige selbst mit Sonnenlicht behandelte Fälle und ein Besuch von Leysin zeigen, daß die Sonnenbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose, namentlich auch bezüglich der funktionellen Resultate, mehr leistet, als jemals vorher in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose geleistet wurde. Wünschenswert ist eine Lage der Sonnenheilstätten in über 1200 m Seehöhe.

H. Schmerz (Graz), **Röntgentherapie** der chirurgischen **Tuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Es ist durch klinische Erfahrung und histologische Untersuchung erwiesen, daß Röntgenstrahlen lokale Tuberkulose der Weichteile, der Gelenke und Knochen günstig beeinflussen und heilen können. Ihre Anwendung soll mit den bewährten konservativen Methoden kombiniert werden. Gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose bildet keine Kontraindikation. Von den in der v. Hackerschen Klinik bestrahlten 41 Fällen wurden 19 = 46% geheilt, 16 = 39% gebessert, während 4 = 9,7% ungebessert blieben und 2 = 4,8% starben. Die Tuberkulose der ersten Jugend scheint am schwersten, die des hohen und höchsten Alters am wirksamsten beeinflußt zu werden. Schwere und dauernde Wachstumsstörungen der Extremitätenknochen durch Röntgenstrahlen sind bisher am Menschen nicht einwandfrei beobachtet. Die Wirkung des Röntgenlichtes möchte der Verfasser gemäß der modernsten Auffassung der Biologie von der Stellung der Lipoide im Haushalt der Zelle so auffassen, daß sie auf der Vulnerabilität der Lipoide beruht und die durch die Schädigung der Zellipoide aktivierten autolytischen Fermente unterstützt.

Atkinson Stoney, **Dioradinbehandlung** der chirurgischen **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 1. Februar. Es wurden 28 Patienten mit Dioradininjektionen behandelt. Bei Gelenktuberkulose sah der Verfasser durch Dioradinbehandlung kombiniert mit Ruhe, guter Ernährung, eine schnellere und sichere Heilung eintreten als ohne Dioradin. Bei Abszeßbildung heilte der Abszeß nach Eröffnung unter Dioradinbehandlung auffallend rasch. In den Fällen von Tuberkulose, welche durch septische Infektion kompliziert waren, bewirkten die Dioradininjektionen ein Sinken der Temperatur, Vermehrung des Appetits und Erhöhung des Körpergewichts. Dioradin wurde intramuskulär gegeben; unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

H. Peterka (Bad Hall), Das **Rezidiv** in der chirurgischen **Tuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Von 216 Fällen erfolgte die primäre Infektion in den ersten drei Lebensjahren, während nur bei 17 der Beginn der Erkrankung in das spätere Lebensalter verlegt wird. Von den 216 Kindern traten bei 92 Rezidive auf, und zwar bei 85 1 mal, bei 5 2 mal, bei 2 Fällen 3 mal, bei den übrigen 124 ist das gegenwärtige Leiden die erste Attacke.

G. Lotheissen (Wien), **Novojodinpaste.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Der Wunsch, die Vorteile der Beckschen Pastenbehandlung ohne die Gefahr der Wismutvergiftung durchführen zu können, veranlaßte den Verfasser, eine Novojodinpaste (Novojodin 60,0 mit geschmolzenem Vaselin. flav. american. viscos. 120,0 für Anfangsbehandlung; Novojodin 60,0 mit Paraffin liquid. 30,0 sehr gut verrieben und dann gemischt mit Vaselin flav. american. viscos. 120,0 und Cerae alb. 10,0 für spätere Behandlung) herstellen zu lassen. An 55 Kranken wurden Injektionen ausgeführt. Von diesen wurden 28 (50,9%) geheilt 21 gebessert. Bei 5 war keine Wirkung zu konstatieren. Von tuberkulösen Prozessen wurden 10 zur Heilung gebracht, 16 gebessert, 3 blieben ungeheilt.

J. Zipper (Berlin), **Fett-Transplantation.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Nach einer Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der freien Fett-Transplantation beschreibt der Verfasser 2 von Klapp operierte Fälle von gutartigen Geschwülsten der Mamma bei jugendlichen Personen, in welchen die ganze Brustdrüse autoplastisch aus dem subkutanen Fett (aus dem Oberschenkel gewonnen) ersetzt wurde. Er rühmt die Vorzüge der freien Fett-Transplantation für die kosmetische Chirurgie und ihre Ueberlegenheit über die Paraffininjektionen.

H. di Gaspero und E. Streissler (Graz), **Operativ geheilte Kleinhirn-Gliazyste.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Genaue neurologische und chirurgische Analyse dieses Falles, dessen topische Diagnose vor der Operation gestellt war, und der mit Ausheilung der Stauungspapille und Wiederersatz der ausgefallenen Motilitätsfunktionen geheilt wurde. Er reiht sich als zwölfter Fall den bisher operierten Gliazysten an.

M. Hofmann (Meran), **Quere Pharyngotomie** über dem Zungenbein. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Angeregt durch die vorzügliche Einsicht in den Mesopharynx, welche die Pharyngotomia suprahyoidea transversa im Falle der Operation eines Zungensarkoms durch v. Hacker gewährte, wendete der Verfasser dieselbe auch zur Entfernung von Tumoren des Epipharynx, Nasenrachentumoren, an. Zwei früher veröffentlichten Fällen fügt er zwei neue hinzu, ein alveolares Sarkom und ein Fibromyxom des Nasenrachenraums, in welchen sich die Methode sehr bewährt hat. Einen Hauptvorteil derselben als Voroperation für Nasenrachentumoren sieht er darin, daß man, wenn man vor der Eröffnung der Pharynxschleimhaut die Blutung sorgfältig gestillt hat, nach Eröffnung des Pharynx an den Tumor herankommt, ohne die Uebersicht des Operationsfeldes durch eine Blutung zu beeinträchtigen.

O. M. Chiari (Innsbruck), **Karotisdrüsentumor.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. In dem mitgeteilten Falle bildeten neben dem progredienten Wachstum der Geschwulst die den Patienten sehr belästigenden, auf die Brust ausstrahlenden Schmerzen die Indikation zur Operation. Die Diagnose wurde erst während derselben gestellt und durch den charakteristischen mikroskopischen Befund bestätigt. Es trat Heilung ein. Die Operation, welche sich durch die Beziehungen zu den großen Gefäßen nicht ganz leicht gestaltet, gibt eine Mortalität von 30%.

H. Peterka (Bad Hall), Seltene **Verletzung** der **V. jugularis interna.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Bei der Exstirpation tuberkulöser Halslymphome riß die V. jugularis interna von der Umrandung des Foramen jugulare ab. Die doppelte Unterbindung der A. carotis interna und die Ligatur der V. jugularis interna führte nur zur vorübergehenden Blutstillung. Dagegen stand die Blutung nach Ausgießen der entstandenen Lücke mit flüssigem Wachs. Am fünften Tage trat jedoch Exitus infolge von Verblutung auf, die, wie die Sektion ergab, durch Abgleiten der zentralen Ligatur von der Carotis interna in dem sehr morschen Gewebe bedingt war, während das Wachs seine Schuldigkeit getan hatte.

H. Schmerz (Graz), **Operativ behandelte Herzverletzungen** der Grazer chirurgischen Klinik. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Von den 5 Fällen (2 Streifschuß-, 3 Stichverletzungen) blieben 2 am Leben, 3 starben. Die Operation ist indiziert bei auch nur einigermaßen zu begründender Verdachtsdiagnose. Im ganzen sind bisher 246 Herzverletzungen mit 113 Heilungen und 133 Todesfällen (54%) bekannt.

H. Robic (Graz), **Streifschuß** des **Herzens** ohne Verletzung. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Der Fall kam am achten Tage, als sich die Symptome der Herztamponade geltend machten, zur Operation, welche am Herzen eine quere, leicht blutende Depressionsstelle aufdeckte. Heilung.

Edwin Beer, **Durchschneidung** der **Vorderseitenstrangbahn.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Januar. Die Durchschneidung der Vorderseitenstrangbahn stellt technisch keine schwierige Operation dar. Diese Durchschneidung bewirkt Nachlassen der Schmerzempfindung auf der anderen Seite, eine Störung des Temperatursinnes und leichte Unsicherheit in der Lageempfindung. Der Verfasser teilt einen Fall mit, bei dem er wegen starker Schmerzen in der rechten unteren Extremität, die wahrscheinlich durch Tumormetastasen ausgelöst wurden, die Laminektomie und Durchschneidung des linken Vorderseitenstranges ausgeführt hat. Der Erfolg war gut.

H. Finsterer (Wien), **Lokalanästhesie** bei **Magenoperationen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Aus der ausführlichen Arbeit sei hervorgehoben, daß der Verfasser seine auf Grund von 67 in Lokalanästhesie gemachten Magenoperationen (39 Gastroenterostomien, 3 Gastroanastomosen, 4 Resektionen bei benignen Magenerkrankungen, 10 Gastroenterostomien, 10 Resektionen bei Karzinom, 1 Ulcus pepticum) zu folgenden Schlüssen kommt: Novokainanästhesie ermöglicht das schmerzlose Ausführen von Gastroenterostomien, in Verbindung mit einer kurzen Aethernarkose überhaupt jede Magenoperation. Auch nach großen Operationen fehlt der Kollaps; die Zahl der Todesfälle wird verringert. Sowohl die Zahl, wie die Schwere der Lungenkomplikationen wird herabgesetzt. Die postoperative Magenatonie wird verhütet. Die Indikation zu Operationen bei schlechtem Allgemeinbefinden wird erweitert.

H. Finsterer (Wien), **Chronischer Circulus vitiosus** nach **Gastroenterostomie** mit Einklemmung von Dünndarmschlingen im Mesokolonschlitz. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. In dem mitgeteilten Falle war der in dem Titel wiedergegebene Befund nach einer hinteren Gastroenterostomie mit langer Schlinge entstanden. Er lehrt, daß bei jeder hinteren Gastroenterostomie der Mesokolonschlitz überall durch sicher haltende Nähte an die hintere Magenwand fixiert werden muß. Das sicherste Mittel zur Vermeidung eines Circulus vitiosus ist die Verwendung einer kurzen Schlinge.

H. Finsterer (Wien), **Doppelter Darmverschluß.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Im Anschluß an einen Fall von Kombinationsileus im Sinne Hocheneggs hat der Verfasser die Fälle aus der Literatur herausgesucht, in denen entweder bei der Operation zwei getrennte Passagehindernisse gefunden wurden, oder wo bei fortbestehendem Darmverschlusse das zweite Hindernis erst bei der Sektion gefunden wurde. Er teilt die Beobachtungen in mehrere Gruppen. 1. Der primäre Darmverschluß ist durch eine chronische Stenose bedingt, an der es zum akuten Verschluß gekommen ist. Die zweite Einklemmung findet sich entweder in einer äußeren Hernie oder als innere Darmeinklemmung. 2. Der primäre analwärts gelegene Darmverschluß ist akut entstanden und zwar als Einklemmung in einer äußeren Hernie oder als innere Inkarzeration. 3. Die beiden Darmeinklemmungen treten gleichzeitig nebeneinander auf, ohne daß das Abhängigkeitsverhältnis voneinander klar ist. 4. Es liegt nur ein Darmverschluß vor, der durch das Zusammenwirken zweier relativer Hindernisse zustandegekommen ist (Kombinationsileus nach Klauber). An 72 Fällen werden diese verschiedenen Formen erläutert.

M. Hofmann (Meran), Entstehung von **Stenosen** an Stelle der **Schnürfurchen** nach **Reposition eingeklemmter Darmschlingen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Mitteilung eines Falles, in welchem der resezierte Darm sowohl makroskopisch wie mikroskopisch eine Stenose als Spätfolge der Inkarzeration an der aboralen Schnürfurche zeigte. Der Verfasser bespricht die Entstehung solcher Stenosen und kommt zu dem Schlusse, daß neben der schweren Schädigung durch die Strangulation noch eine andere Reihe von Momenten (Thrombenbildung in den Mesenterial- und Darmgefäßen, Infektion der Darmwandschichten vom Darm her und daran sich anschließende ulzeröse Prozesse) mit in Betracht kommen. Die Spätstenosen kommen durch Ausbildung von reichlichem Granulationsgewebe als Ersatz der schwer geschädigten Submucosa zustande und machen nur dann Symptome, wenn diese Schädigung die ganze Zirkumferenz betrifft.

H. J. Lameris, **Leistenbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 5. Bei der Hernia inguinalis indirecta ist die Behandlung des Bruchsacks allein notwendig zur Erreichung einer dauernden Heilung. Zwei Krankengeschichten.

H. Finsterer (Wien), **Gleitbrüche** des **Dickdarms.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Der Begriff des Gleitbruches wird etwas weiter, als ihn Sprengel definierte, gefaßt. Finsterer zählt zu ihnen jene Hernien, bei denen der Darm entweder nur ein ganz kurzes Mesenterium besitzt, das am Bruchsack selbst inseriert, sodaß die Gefäße von diesem aus zur Darmwand ziehen, oder wo das Mesenterium nicht mehr nachweisbar, der Darm der Bruchsackwand derart angelagert ist, daß das Peritoneum viscerale des Darms die teilweise Auskleidung des kleinen Brucksackes darstellt, bis dieser schließlich derartig klein wird, daß er als eine eigentliche Vorwölbung überhaupt nicht mehr nachgewiesen werden kann. Unter Mitteilung einiger eigener Beobachtungen und der aus der Literatur bekannten Fälle betont der Verfasser die Gefahr der Darmverletzung bei der Operation, die in einer Anzahl der Fälle bestehende Unmöglichkeit, den Bruchsack völlig vom Darme zu lösen, die Eigentümlichkeit der sogenannten Schaukelbrüche. Die Resektion kommt nur bei zwingender Notwendigkeit in Betracht. Wichtig, aber wegen der Atrophie des M. obliquus schwierig, ist der Verschluß der Bruchpforte. Heranziehen der vorderen Rektusscheide oder Sartoriusplastik nach Streissler wird empfohlen.

Valentin St. John (Graz), Verschließung der **Bruchpforte** einer **Hernia parasacralis postoperativa** durch **Myoplastik.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Eine im Anschluß an einen mit parasakraler Methode operierten Douglasabszeß entstandene Hernie wurde von v. Hacker mit Erfolg behandelt, indem der lange Kopf des Bizeps femoris freigelegt, im oberen Drittel quer durchtrennt und mit Erhaltung der von oben in ihn eintretenden Nerven und Gefäße zum Verschluß der Höhlung verwendet wurde.

G. Lotheissen (Wien), Chirurgische **Behandlung** der **Lebertuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Die Lebertuberkulose tritt entweder in Form von Konglomerattuberkeln oder als tuberkulöser Abszeß in der Leber oder deren nächster Umgebung auf. 47 Fälle mit 2 eigenen Beobachtungen konnte der Verfasser aus der Literatur zusammenstellen, von denen bei 2 nähere Angaben fehlen, bei 30 erst an der Leiche die Lebertuberkulose erkannt wurde. 15 der Kranken wurden operiert, doch nur bei 3 ante operationem die richtige Diagnose gestellt. Von diesen wurden 10 geheilt. Die chirurgische Behandlung gibt eine günstige Prognose, wenn der Patient früh genug in Behandlung kommt, noch jung ist und das operative Vorgehen nicht zu eingreifend ist.

v. Hofmeister (Stuttgart), Zur Chirurgie des **Choledochus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Vortrag im Stuttgarter Aerztlichen Verein am 7. November 1912.

E. Streissler (Graz), **Operative Eröffnung** der **Douglasabszesse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Die Eröffnung von oben her ist nur bei jenen Abszessen vorzunehmen, die bis zur vorderen Bauchwand reichen und ihr anliegen. Sonst soll man sich bei Frauen der vaginalen Methode bedienen, bei Männern, Kindern und Jungfrauen zur kokzygalen Eröffnung des Abszesses schreiten, die im Notfalle durch eine Verlängerung des Schnittes nach oben zu einer parasakralen ausgestaltet werden kann. Nur aus besonderen Gründen kann bei tiefliegenden, deutlich fluktuierenden, dem Durchbruche nahen Abszessen der rektale Weg betreten werden. (Zwölf Krankengeschichten.)

Jianu, **Doppelseitige perinephritische Phlegmone.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 4. Kasuistik. Ein 27jähriger Tischler bekam ein Karbunkel in der Lendengegend, das nach der Inzision rasch heilte. Zwei Wochen später erkrankte er mit den Symptomen einer perinephritischen rechtseitigen Phlegmone; einige Tage nach der Operation derselben linkseitiger perinephritischer Abszeß. Max Leopold (Berlin).

Braasch, **Maligne Nierentumoren.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Januar. Die Resultate der Nephrektomie bei malignen Nierentumoren sind besser als diejenigen der übrigen malignen Tumoren des Abdomen. So hat der Verfasser in 27% eine Heilungsdauer von drei Jahren und in 10% eine solche von fünf Jahren beobachtet.

H. Finsterer (Wien), **Harnblasenbrüche.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd 81. Mitteilung von 3 eigenen und 48 aus der Literatur der letzten Jahre gesammelten Fälle. Besprechung der Entstehung, der Schwierigkeit der Diagnose vor und noch während der Operation (Nachweis der Muskulatur das wichtigste Zeichen) und der Therapie (bei Eröffnung der Blase: Blasennaht). Auch der sehr seltenen Harnleiterbrüche gedenkt der Verfasser.

Feiber (Wildungen), **Lithotripsie** oder **Lithotomie?** Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Feiber entscheidet die im Titel angegebene Frage auf Grund der langjährigen Erfahrungen, die er bei Marc (Wildungen) sammeln konnte, mit großer Entschiedenheit zugunsten der Lithotripsie. Unter 900 Fällen war es nur viermal unmöglich, ohne blutige Operation auszukommen, allgemeine Narkose war nur sechsmal nötig. Todesfälle kamen im ganzen acht vor, von denen man nur vier dem operativen Eingriff zur Last legen kann. Die Mehrzahl der Lithotripsierten befand sich jenseits der 60er Jahre, der älteste war 85 Jahre alt.

F. Ascher (Graz), Die mit dem **Osteoklasten** behandelten, schlecht geheilten **Frakturen** der Grazer Chirurgischen Klinik 1903—1912. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. 24 Fälle (1 Radius-, 4 Oberschenkel-, 18 Unterschenkelfrakturen) mit einem Todesfalle bei einem 70jährigen Manne, bei welchem die Osteoklase eigentlich kontraindiziert war (Amputation, Pneumonie, Erysipel), 16 nachuntersuchten Fällen, von denen 8 sehr gute anatomische und funktionelle, 3 funktionell gute, anatomisch mäßige, 1 funktionell mäßiges, anatomisch gutes, 1 funktionell nicht, anatomisch gutes, 2 mäßige und 1 nicht befriedigende Resultate ergaben, zeigen, daß die Osteoklase den blutigen Methoden bei richtiger Indikationsstellung ebenbürtig ist.

Troell, **Blutige Frakturbehandlung.** Hygiea Nr. 12. Im Sabbatsbergkrankenhause zu Stockholm wurden 1885—1900 von im ganzen 1254 Frakturen 2,5% operativ behandelt, während von 1901—1910 bei 1852 der Prozentsatz auf 6,9 (im Jahre 1910 allein auf 9,2) gestiegen war. Die blutige Frakturbehandlung ist als typische Methode zu empfehlen bei Patellar- und Olekranonfrakturen mit Diastase. Bei anderen Brüchen soll sie dann eintreten, wenn durch unblutige Maßnahmen kein, wenigstens funktionell befriedigendes Resultat erreichbar ist.

v. Saar (Innsbruck), **Abschälungsfraktur** des **Capitulum humeri.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Genaue Beschreibung dieser seltenen Frakturform, welche bei jugendlichen Individuen durch irgendeinen Stoß in der Achse des Vorderarms zustandekommt und in einer Abschälung der Eminentia capitata besteht. Die Symptome bestehen in Einklemmungserscheinungen der meist äußerlich sicht- und tastbaren Gelenkmaus an der dorso-radialen Seite des Gelenkes, im Sinne einer Streckbehinderung bei erhaltener Beugung und Pronation. Die Therapie der durch das Röntgenbild bestätigten Fraktur hat in der Exstirpation des losgelösten Knorpelstückes durch seitliche Arthrotomie zu bestehen.

K. Mulley (Graz), **Frakturen des Radiusköpfchens.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Mitteilung von 6 Fällen. Zur Behandlung werden die Schienen nach Borchgrevink empfohlen. Tritt keine Besserung ein, soll die Resektion vorgenommen werden.

Th. Petersen, **Verengerung** der ersten **Sehnenkulisse** am **Processus styloideus radii.** Hospitalstid. Nr. 52. In zwei Fällen wurden durch Inzision der verengten Kulissen die recht lästigen Beschwerden beseitigt.

J. Jensen, **Beckenbruch.** Hospitalstid. Nr. 48. In vier Kopenhagener Krankenhäusern waren im Laufe der letzten 5½ Jahre 80 Fälle von Beckenbruch vorgekommen. Davon starben 25 Fälle und kamen zur Sektion. Schädigung der Harnwege fand sich nur bei 21. Gegenüber 3 Blasenrupturen war keine komplette Ruptur der Urethra zustande gekommen. In bezug auf die Mortalität wie auf die Häufigkeit der Harnröhrenruptur herrschen demnach noch irrige Vorstellungen. Beckenbrüche werden nicht selten übersehen und selbst die Röntgenphotographie gibt nicht immer völlig klare Uebersicht.

H. Pegger (Meran), **Isolierte Abrißfraktur** des **Trochanter minor.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Den 15 bisher bekannten Fällen fügt der Verfasser eine neue sehr genaue Beobachtung hinzu.

Nespor (Pola), **Refrakturen** der **Kniescheibe.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 7. Drei Fälle.

E. Färber und G. v. Saar (Graz), **Fußgelenkresektion** mittels Längsschnittes. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Bericht über 4 an der Klinik v. Hackers mit dem von Obalinski angegebenen Längsschnitte ausgeführte Operationen. Sie zeigen, daß man mit dieser Methode sehr gute Resultate, sowohl bezüglich des akuten Krankheitsprozesses als auch der späteren Gehfähigkeit erzielen kann. Von den 4 Fällen sind 2 gestorben, einer an allgemeiner Tuberkulose, einer, weil er sich zu früh der Behandlung entzogen hatte.

B. Baisch (Heidelberg), Bau und Mechanik des **normalen Fußes** und des **Plattfußes.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 31, H. 1 u. 2. Außerordentlich sorgfältig gemachte Röntgenaufnahmen haben gezeigt, daß die Belastung am normalen Fuß keine Abflachung, sondern kräftige Gewölbestützung erzeugt. Beim sogenannten Plattfuß dagegen kommt es zu charakteristischen Verschiebungen, die am Calcaneus beginnen. Beim Pes valgus geht letzterer in Pronation, beim Pes planus in Plantarflexion. Vulpius (Heidelberg).

A. Kirchenberger (Preßburg), **Behandlung mehrfacher Mittelfußknochenbrüche an** einem Fuße. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Es wird die Anlegung eines Brettes an die Fußsohle empfohlen, das durch eine 8er Tour an dem Sprunggelenk befestigt wird, während an der anderen Seite des Brettes entsprechend der Längsachse der gebrochenen Mittelfußknochen starke Schrauben eingeschraubt werden, welche zur Extension mit Heftpflaster-Drainverband dienen.

Frauenheilkunde.

Krönig und Gauss (Freiburg i. B.), **Röntgen-** oder **Radiumtherapie?** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 5. Die Verfasser haben versucht, die von den Franzosen bisher der Hauptsache nach geübte Radiumoberflächentherapie, welche bei drei querfingerbreit die Symphyse überragenden Myomen Halt machte, analog der Wirkung ihrer Röntgentiefenbestrahlung auf Myome jedes Alters und jeder Lage und Größe, zu einer Radiumtiefentherapie auszugestalten. Dazu dienten bei Verwendung größerer Mengen des billigeren Mesothorium die Applikation starker Filter, großer Dosen und des auch von den Franzosen schon benutzten Kreuzfeuers, einer technischen Kombination, deren Unschädlichkeit und Tiefenwirksamkeit zuerst an Tieren erprobt und dann auf Menschen übertragen wurde. Nach Tierversuchen erwiesen sich allein die ultrapenetrierenden Strahlen als beim Menschen in der Radiumtiefentherapie anwendbar und ebenso erlaubte auch die Empfindlichkeit der Haut die starke Filterung. 56 Fälle wurden danach allein der Radiumbestrahlung oder in Kombination mit Röntgenstrahlen unterworfen. Die Anwendung großer Dosen bestätigte die Erfahrung der Franzosen, daß die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen bei Myomen und Metropathien außerordentlich prompt hämostatisch wirkt und sogar schneller als die Röntgenbestrahlung schon nach der ersten Anwendung Amenorrhoe herbeiführt. Jedoch ist bei der Radiumtiefentherapie von einer Schrumpfung und Rückbildung der Myome, wie sie durch die Röntgenbestrahlung erzielt werden kann, bisher noch um so weniger die Rede gewesen, als die Franzosen nur kleinere Tumoren damit angegangen haben und die Resultate der Radiumbehandlung größerer Myome durch Krönig und Gauss wegen der noch zu kurzen Beobachtungsdauer noch keine endgültigen Schlüsse erlauben. Sie haben daher in einer größeren Anzahl schwieriger Fälle eine kombinierte Röntgen-Radiumbestrahlung mit gutem Erfolge durchgeführt.

Rouffart und Potuin, Der **suprapubische Querschnitt** in der Gynäkologie. Journ. de Bruxelles Nr. 3. Die Autoren empfehlen auf Grund der Erfahrungen, die sie in fünf Jahren bei 92 Operationen gesammelt haben, den Transversalschnitt nach Pfannenstiel für die gynäkologischen Laparotomien. Sie halten denselben in 90% aller Fälle für indiziert, Kontraindikationen für seine Anwendung bilden 1. sehr große Unterleibsgeschwülste, deren Operation sonst eine den Nabel überschreitende Inzision erfordert hätte, 2. Atrophie oder Schwäche der Bauchmuskeln oder der Aponeurose, 3. sehr eilig zu operierende Fälle wie geplatzte Tubargravidität und eitrige Bauchfellentzündung.

Max Leopold (Berlin).

H. Küster (Breslau), Indikationen und Resultate **abdominaler Tampondrainage.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. **Vortrag auf** dem VI. Internationalen Kongreß für Gynäkologie in Berlin am 10. September 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1911.)

Max Stolz (Graz), **Intraperitoneale Verkürzung** der **Ligamenta rotunda.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 5. Diese von Langes als neu beschriebene Methode (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 3, S. 134) ist im wesentlichen bereits 1909 von Stolz im Band 29 der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie angegeben, allerdings nur an der Leiche ausgeführt worden.

J. Hertle (Graz), **Polypenbildung** am Orificium urethrae der **weiblichen Harnblase** bei **Cystitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um chronisch entzündliche Vorgänge gonorrhoischen Ursprungs an Scheide, äußeren Genitalien und Blase, welche zu Condylomata acuminata an den äußeren Genitalien und zu ähnlichen Bildungen in der Blase geführt haben. Sie zeichneten sich durch ihre kranzförmige Anordnung um das Orificium internum und durch ihre lappig-zottige Form, welche an Papillome erinnert, aus.

Sir John Bland-Sutton, **Bakteriengehalt** des Uterus bei **Myom** und **Karzinom.** Brit. med. Journ. 1. Februar. Nach den bakteriologischen Untersuchungen des Verfassers enthält die Uterushöhle bei Frauen mit Uteruskarzinom und -myom mehr Bakterien als bei Frauen ohne diese Affektion. Beim submukösen Myom ist dieser Bakteriengehalt durch das Bestreben des Uterus bedingt, den Fremdkörper auszustoßen, wodurch die Portio geöffnet und den Bakterien der Eintritt erleichtert werde. Außerdem finden die Bakterien bei Frauen, die geboren haben, einen guten Nährboden in den weit klaffenden Gefäßen der Uteruswand. Eine relativ häufige Folge der Uterusexstipartionen ist Thrombose und hieraus resultierender Tod durch Embolie der A. pulmonalis.

Alfred Gisel, **Pantopon** und **Pituglandol** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 5. Der Verfasser befürwortet die kombinierte Anwendung von Pantopon und Pituglandol in der Austreibungsperiode; das erstere beeinträchtigt selbst in einer Dosis von 0,04 nicht die wehenverstärkende Wirkung des Pituitrin, daneben wirkt es aber, besonders in der Austreibungsperiode, schmerzstillend und erleichtert dadurch die volle Anwendung der Bauchpresse. In kleinen Dosen verstärkt und reguliert Pantopon, für sich allein gegeben, die Wehentätigkeit. Asphyxie des Kindes wird bei dieser kombinierten Anwendung nicht befürchtet. Bei Atonie des entleerten Uterus ist Pituglandol mit Secacornin zu geben.

Lucius Stolper (Wien), **Hypophysenextrakt** und **Spätgeburt** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 5. An zwei Fällen des Verfassers zeigte sich di prompte Wirkung des Mittels bei Uebertragung der Schwangerschaft Die erste Injektion blieb jedoch jedesmal ohne Wirkung. Um die Gebur im Gang zu erhalten, muß man nach längerer oder kürzerer Zeit die Injektionen wiederholen, jedoch konnte der Verfasser auch nach vier Injektionen in seinem zweiten Falle keinen Schaden bemerken. Immerhi ist dabei eine genaue Beobachtung von Mutter und Kind und besonder der kindlichen Herztöne ratsam.

Georg Linzenmeier (Kiel), Bedeutung der **Hypophysenpräparat** für die **Hebosteotomie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 5. Die Bedenken de meisten Geburtshelfer gegen die Beckendurchsägung gründen sic hauptsächlich auf die Notwendigkeit eines operativen Einschreiten nach der Durchsägung und auf die dadurch erzeugten gefährlichen Riß verletzungen der mütterlichen Weichteile, während bei Unterlassun der Extraktion das kindliche Leben bei Wehenschwäche gefährdet e scheint. An zwei Fällen aus der Kieler Klinik wird die vortrefflich Pituitrinwirkung als Wehenmittel zur raschen Herbeiführung ein Spontangeburt gezeigt. Das für das kindliche Leben gefährliche Warte auf die Spontangeburt fiel weg und die letztere verlief beide Male oh schwerere Verletzungen der Mutter.

F. Spaeth (Hamburg), Nachteiliger Einfluß des **Pituitri** auf das Kind? Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 5. Nach einer zweimaligen, i Zwischenraum von einer Stunde vorgenommenen Injektion von 0 Pituitrin (Parke, Davis & Co.) wurde ohne besonders stürmischen Weh verlauf ein tief asphyktisches, nicht mehr wieder zu belebendes Ki spontan geboren. Der Verfasser nimmt an, daß das Mittel auf d Wege durch die Plazenta in den kindlichen Kreislauf gelangt ist u dort als kardiovaskuläres Gift gewirkt hat. Er mahnt zur Vorsicht der Anwendung.

Rolf Lutz (Berlin), **Eklampsiebehandlung.** Ztralbl. f. Gyn Nr. 6. Nach den in den letzten drei Jahren im Wöchnerinnenheim Urban gewonnenen Erfahrungen hat sich die Behandlung der Eklam auf der „mittleren Linie“ zwischen unbedingt sofortiger Entbind und ausschließlicher Anwendung konservativer Maßnahmen bew Nur für schwere Fälle (sehr schneller und kleiner Puls, geringe U menge, Benommenheit in der anfallsfreien Zeit) wurde an der sofortigen Entbindung festgehalten. Doch ist nach den neueren Erfahrungen auch diese Behandlungsmethode einer Revision nach der konservativen Seite hin zu unterziehen.

Rissmann (Osnabrück), **Einspritzungen** in den **Rückenmarkskanal** bei **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 6. In der Erwägung, daß die normalen oder pathologischen, von der Mutter oder dem Kinde gelieferten Stoffwechselprodukte zunächst im Zentralnervensystem, wo sie giftig wirken, zerstört werden müssen und auf Grund der günstigen Erfahrungen der Chirurgen bei der Bekämpfung von Epilepsie und Krämpfen durch intradurale Injektion von Magnesiumsulfat, wandte Rissmann eine solche auch in einem schwersten Falle von Eklampsie an. Nach der Injektion von 5 ccm einer sterilen 15%igen Magnesiumsulfatlösung trat kein Krampfanfall mehr ein und am dritten Tage nach der Entbindung bestand völliges Wohlbefinden. Die von Rissmann verwendete Dosis von Magnesiumsulfat wurde ohne üble Nebenwirkungen vertragen; Nachprüfungen sind erwünscht.

W. D. Sturrock, **Magenblutung intra partum.** Brit. med. Journ. 1. Februar. Eine 43jährige Primipara bekam während der zur Vornahme der Zangenextraktion ausgeführten Narkose eine schwere Magenblutung, auch die Uterusblutung war sehr stark. Am vierten Tage post partum trat Azidämie und Azetonurie, am achten Tage eine schwere, durch Bacterium coli und Staphylokokken verursachte Endometritis und endlich eine Pyelitis (Bacterium coli) ein. Die Endometritis entstand nach der Ansicht des Verfassers wahrscheinlich durch Infektion mit dem untersuchenden Finger. Alle Komplikationen gingen unter der Behandlung zurück.

H. Friedemann (Leipzig), Künstliche **Steigerung** der **Frauenmilchsekretion.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 3. Friedemann empfiehlt auf Grund eigener günstiger Erfahrungen die Nachprüfung eines neuerdings zur Förderung der Milchabsonderung stillender Frauen von den Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer in den Handel gebrachten Präparates, des Polylaktol. Es besteht aus einer Kombination von Eisensomatose mit Malzpräparaten; die mittlere Dosis beträgt dreimal täglich einen gehäuften Kaffeelöffel in Milch oder andern warmen Getränken. Zweckmäßig soll mit der Anwendung des Mittels schon in den letzten Schwangerschaftsmonaten begonnen werden.

Max Leopold (Berlin).

Augenheilkunde.

C. Adam (Berlin), **Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundsbilder.** Mit 86 mehrfarbigen Abbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 232 S. mit 48 Tafeln. 21,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die früheren Lehrbücher der Ophthalmoskopie gingen von dem klinischen Krankheitsbegriff aus, während der Verfasser, ebenso wie Elschnig im Lehrbuch der Augenheilkunde von Axenfeld, die ophthalmoskopischen Symptome als Einteilungsprinzip nimmt, wobei die Beziehungen der Augen- und Allgemeinleiden besonders betont werden. Die Erkrankungen der inneren Schichten der Netzhaut werden demgemäß z. B. eingeteilt in Blutungen, weiße Flecke und diffuse Trübungen. Bei den einzelnen Erscheinungen wird die Differentialdiagnose sehr ausführlich behandelt und ferner die Frage: welche Schlüsse auf die Aetiologie gestattet das Augenspiegelbild? Die farbigen Abbildungen sind von großer Naturtreue und zumeist geradezu musterhaft ausgeführt. Das Werk kann nicht nur dem Augenarzt, sondern auch dem Neurologen, Gynäkologen und Syphilidologen bestens empfohlen werden.

Heerfordt, **Glaukom.** Hospitalstid. Nr. 47. Anatomische Untersuchungen der Sinus vorticosi und Skleralkanäle an glaukomatösen Augen sprechen für die Richtigkeit der von Heerfordt vertretenen Theorie, daß die Ursache des hämostatischen (inflammatorischen) Glaukoms in einer Zirkulationsbehinderung zu suchen ist, welche primär in den Sinus vorticosi sitzt, dann sekundär zu einer Kompression des nächst gelegenen Abschnittes des Skleralkanals führt. Die Sinoskleralplatte kann als eine sperrende Klappe wirken und zwar, wenn der hinterste Teil des Sinus über die Kante einer mobilisierten Sinoskleralplatte zurückgleitet und wenn die Mobilisierung eine Platte trifft, auf deren Innenseite sich ein überliegender Sinusteil oder eine größere Vene befindet. Die Mobilisierung wird hauptsächlich durch den erhöhten intraokulären Druck hervorgerufen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Alfred Bruck (Berlin), **Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle sowie des Rachens und des Kehlkopfes.** Zweite Auflage. 252 Abbildungen. 2 Tafeln. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1912. 460 S. geh. 14,00 M, geb. 16,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Die zweite Auflage dieses Lehrbuches weist gegenüber der ersten manche Verbesserung auf. Mehrere Kapitel sind umgearbeitet und das Ganze ist auf den heutigen Stand der Wissenschaft gebracht. Dem Studenten und Praktiker kann das übersichtliche und klar geschriebene Werk als guter Wegweiser empfohlen werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. H. Wesselink, **Sporotrichosis.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 5. Kasuistik.

W. Milota (Prag), **Gonorrhoebehandlung** mit **Gonoktein.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 7. Empfehlung eines Mittels, welches u. a. chemisch gebundene Gallussäure enthält. „Die Art dieses Chemismus ist Geheimnis des Erfinders.“

O. Haslund, **Gonorrhoische Hyperkeratosen.** Hospitalstid. Nr. 51. Der mitgeteilte Fall reiht sich als gutes Beispiel an die Schilderungen von Arning und Meyer-Delius.

Ipsen und Helweg, **Syphilisreaktion** von **Hermann und Perutz.** Hospitalstid. Nr. 46. Unter 9 Patienten mit progressiver Paralyse reagierten nur 2 nach Hermann und Perutz positiv, während 8 positive Wa.R. zeigten.

Kinderheilkunde.

H. Finsterer (Wien), **Chloro-Sarkom** des **Oberkiefers.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Der mitgeteilte, letal verlaufene, ein drei Jahre altes Kind betreffende Fall stellt eine Rarität dar, weil es sich um ein myelogenes Oberkiefersarkom von gewöhnlichem Typus mit der für Chlorome charakteristischen Grünfärbung handelte. Bei den Chloromen kommt es sonst nicht zur Bildung eines soliden Tumors.

A. Lorenzini, **Bauchtumoren** bei Kindern. Riform. med. Nr. 5. Der bei einem zehnjährigen Mädchen beobachtete Bauchtumor stellte sich bei der Operation als eine primäre Hydronephrose heraus.

Kr. Poulsen, **Multiple mesenteriale Chyluszysten.** Hospitalstid. Nr. 51. Die Affektion hatte bei einem 7jährigen Mädchen zu ileusartigen Anfällen geführt. Die Operation ergab einen Volvulus mit Darmperforation und diffuser Peritonitis. Die Resektion des betroffenen Ileumabschnittes bewirkte Heilung.

R. Galeazzi, **Unblutige Behandlung** der **kongenitalen Hüftgelenkverrenkung.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 31, H. 1 u. 2. Die Beseitigung der Anteversion des Schenkelhalses durch forcierte Innenrotation ist für Galeazzi das wichtigste Repositionsmanöver. Er wählt hierzu solche Luxationen aus, welche einen guten oberen Pfannenrand aufweisen. Die Fixation erfolgt in leichter Abduktion und Flexion und starker Innenrotation, die Verbanddauer beträgt etwa zwei Monate. Es folgt Nachbehandlung unter dauerndem Liegen des Patienten. Die Erfolge scheinen sehr günstig zu sein. Vulpius (Heidelberg).

H. Peterka (Bad Hall), Kindliche **Kniegelenkstuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. Von 96 im Laufe von 16 Monaten im Seehospize S. Pelagio-Rovigno und im Kaiserin Elisabeth-Kinderhospital in Bad Hall beobachteten Kniegelenkstuberkulosen wurden 73 exspektativ behandelt, außer der allgemeinen Hospizbehandlung mit kleinen Eingriffen, 23 reseziert. Er bevorzugte dabei den Textorschen Querschnitt und macht auf die Prädilektionsstellen des tuberkulösen Prozesses (Bursa subfemoralis, hintere Kapselwand, hinterste Partie der Fossa intercondylea femoris, Gelenk zwischen Tibia und Fibula), welche besonders genau revidiert werden müssen, und auf die Wichtigkeit der Schonung der Epiphysenlinie erneut aufmerksam. Bilden sich kleine Fisteln, so soll man sogleich energisch vorgehen, ohne den Knochen zu trennen, den Weichteilschnitt wiederholen und alles Krankhafte entfernen. Tragen eines Apparates ist ein bis zwei Jahre notwendig.

Tropenkrankheiten.

W. Fischer, **Schlafkrankheits-Uebertragung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 3. Ebenso wie Taute am Tanganyikasee konnte der Verfasser auch am Viktoriasee im Affenexperiment die Uebertragungsmöglichkeit des Trypanosoma gambiense durch Glossina morsitans feststellen. Geringere Prozentzahlen der positiven Infektionen am Viktoriasee werden durch klimatische Unterschiede erklärt. Die drei als infiziert ermittelten Fliegen waren zwischen dem 22. und 30. Tage nach dem Blutsaugen infektiös geworden. Eine Vermehrung von Säugetiertrypanosomen in Glossinen war nicht festzustellen.

J. Schwetz, **Schlafkrankheit** im **Lukugagebiet.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 2. Am Lukugaufer (Nähe des Tanganyikasees) fand sich nur, und zwar in zahlreichen Exemplaren, Glossina palpalis, weiter landeinwärts nur Glossina morsitans und Glossina fusca. In dem ausgedehnten Palpalisgebiet konnten auffallenderweise nur zwei Trypanosomiasiskranke ermittelt werden. Vor fünf Jahren sollen ähnlich wie am Tanganyikasee zahlreiche Schlafkranke vorhanden gewesen sein. Der Grund für das Nachlassen der Krankheit ist nicht bekannt.

R. Lurz, Ankylostomen- und **Strongyloides-Larven** in **Daressalam.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 2. Aehnlich wie von Neubert in Lindi wurden auch in Daressalam Wurmlarven im Freien an den Stellen der Kotablage oder am Seestrand in der Umgebung von Abzugskanälen gefunden. Durch Kulturversuche wurden die Larven bestimmt als Larven von Ankylostomum duodenale, Strongylus stercoralis und einer Strongylusart mit langem, pfriemenförmigem Schwanz erkannt. — Bei der Bekämpfung der Wurmkrankheit, für die die Entwicklungsbedingungen an der ganzen Deutsch-Ostafrikaküste günstig sind, muß die Larvenentwicklung verhindert werden: 1. durch Errichten von hygienisch einwandfreien öffentlichen und privaten Aborten, in denen die Kotablage stattfinden muß; 2. durch Trockenhalten der Aborte und Badestellen; 3. durch Säuberung des Geländes von Gras und Gebüsch rings um bewohnte Ortschaften.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Carl Flügge (Berlin), **Grundriß der Hygiene.** 7. Auflage. 219 Figuren. Leipzig, Veit & Comp., 1912. 847 S. 15,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

In der Nummer 51 Jahrgang 1908 hat Referent die sechste Auflage des Buches ausgiebig besprochen; die in so kurzem Intervall folgende neue Auflage ist gegenüber der alten nicht unwesentlich vermehrt. Besonders die Kapitel über Fürsorge für Kinder und Kranke, über Infektionskrankheiten nebst dem sehr willkommenen Anhang über hygienische Untersuchungenmethoden, sodann die Kapitel über die Gewerbehygiene und Wohnung sind mit großer Sorgfalt neu durchgearbeitet worden. Das Buch verdient besonders unter den Medizinalbeamten und Aerzten die weiteste Verbreitung.

S. G. Leuenberger, **Krebs** der **Anilinarbeiter.** Sem. méd. Nr. 3. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 3. S. 136.)

Militärsanitätswesen.

Hammer, **Erste Wundversorgung** im **Felde.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 3. Hammer will durch Darlegung der mit den geringsten Mitteln wirksamen Wundversorgung den auf dem Schlachtfeld stets vorhandenen Mangel an ärztlichem Personal möglichst wenig fühlbar machen. Unter Festhalten an den drei Leitsätzen: 1. Der erste Verband entscheidet über das Schicksal der Verwundeten, 2. mit möglichst geringem Zeit- und Materialaufwand sind möglichst viel Verwundete zu versorgen, 3. im Felde muß das Individualisieren der Schablonenbehandlung weichen, gibt der Verfasser für erste Versorgung der Verwundeten auf Truppen- und Hauptverbandplätzen nach Aufzählung der vorhandenen Hilfsmittel sechs Verbote (Sondieren der Wunde, Berühren derselben, Spülen und Desinfizieren, Suchen nach der Kugel, unnötiger Verbandwechsel, primäre Naht außer bei scharfen, stark blutenden Hiebwunden), Winke über Diagnosenstellung, Einteilung der Verwundungen, Bekämpfung des Wundshocks, A- und Antisepsis, Behandlung der Blutungen, der Wunden mit kleiner und großer Hautöffnung, der Gelenk- und Knochenverletzungen, abgerissener Gliedmaßen, der Wunden des Kopfs, des Augapfels, des Kehlkopfs, der Brust, des Bauches, der Blase, der Wirbelsäule, der Knochen und Gelenke.

Hüne, Einfluß **gesunder Keimträger** in der **Verbreitung** der **Seuchen,** mit besonderer Berücksichtigung der **Truppen** im **Frieden** und **Kriege.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 3. Nur bei der Bekämpfung von Genickstarre, Diphtherie, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera und Influenza ist auf gesunde Keimträger zu fahnden, deren Zahl auf der Höhe der Epidemie eine sehr hohe zu sein pflegt. Je nach dem Sitz der Seuchenerreger (in den Atmungs- oder Verdauungsorganen), der Empfindlichkeit derselben gegen Eintrockenen und Uebertragbarkeit auf Haustiere, Fliegen und Ungeziefer, der Ermittlung der Ansteckungsquelle und Keimträger variieren die Kampfmittel gegen die Seuchen. Der Truppenarzt soll auch ohne bakteriologische Untersuchung durch Nachforschungen Klarheit schaffen, ob Krankheiten in die Truppe durch Verkehr, Einstellung von Rekruten oder Uebungs- bzw. Mobilmachungsmannschaften eingeschleppt werden. Ermittelte Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillenträger sollen wegen der Gefahr schubweisen Ausscheidens auch nach wiederholter negativer bakteriologischer Untersuchung nicht wieder bei der kämpfenden Truppe, sondern nur in der Heimat Verwendung finden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Ed. Pietrzikowski (Prag), Die Deutung des Begriffes **„ursächlicher Zusammenhang"** in der **Unfallbegutachtung.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 4 u. 5. Nur die konditionale Betrachtungsweise, d. h. die sorgfältige Berücksichtigung aller Einzelbedingungen, kann zu einem abschließenden Urteil über den eventuellen ursächlichen Zusammenhang eines Krankheitsprozesses mit einem vorausgsgangenen Unfall führen. An einer Reihe von Beispielen — den Wundinfektionskrankheiten, tuberkulösen Erkrankungen und Hernien — zeigt Pietrzikowski die Notwendigkeit und den großen Wert dieser Betrachtungsweise für die Unfallbegutachtung. Max Leopold (Berlin).

A. Hegar (Wiesloch), **Sterilisierung** aus **rassehygienischen Gründen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. Die Frage nach der Berechtigung der Sterilisation zur Verhinderung der Fortpflanzung geisteskranker und verbrecherischer Individuen ist nicht mehr theoretisch, seitdem in der Schweiz und in einigen Bundesstaaten der nordamerikanischen Union eine Legalisierung dieses Eingriffs aus rassehygienischen Gründen stattgefunden hat. Dennoch ergibt sich aus einer vorurteilslosen Untersuchung der in Irrenanstalten internierten geisteskranken Verbrecher, die das Hauptmaterial für die soziale Kastration darstellen würden, daß sich der Eingriff, mit wenigen Ausnahmen, kaum verlohnen würde. Auch die sogenannten Gewohnheitsverbrecher, die ständig durch die Gefängnisse wandern, kommen für die Fortpflanzung nur wenig in Betracht. Eine Indikation für die Sterilisierung ist dagegen bei dauernd geisteskranken Frauen gegeben. Derartige Kranke bleiben für ihre weitere Nachkommenschaft immer gefährlich; erneute Schwangerschaft bringt auch meist stärkere psychotische Erscheinungen.

H. Meyer-Rüegg, Kampf gegen die **kriminelle Fruchtabtreibung.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 5. Der Verfasser verspricht sich von Gesetzen und Polizeimaßregeln keinen Erfolg im Kampf gegen die Fruchtabtreibung. Nützlich dagegen erscheint ihm ein Appell an die öffentliche Meinung: Die ethische Wertung der Abtreibung muß bei der Allgemeinheit erhöht werden. Diese Aufgabe fällt dem Arzte zu, der leider in den letzten Jahrzehnten eine immer laxere Auffassung von der Berechtigung des künstleihen Abortes aus gesundheitlichen oder sozialen Gründen sich angeeignet habe. Die ärztlichen Indikationen müssen möglichst eng begrenzt bleiben. Von Wichtigkeit ist auch, die Hebammen als Bundesgenossinnen in diesem Kampfe zu bekommen. Denn aus dem Hebammenstand geht ein gut Teil der Schuldigen hervor. Je ärmer eine Hebamme und je tiefer ihr Bildungsgrad ist, um so eher läßt sie sich zu solchen Eingriffen herbei.

Hans Hermann Schmid (Prag), Kampf gegen die **kriminelle Fruchtabtreibung.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 6. Polemik gegen Hirsch (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 1, S. 38), worin an der Bekämpfung der Fruchtabtreibung durch Belehrung und Aufklärung der Frauen festgehalten wird.

J. Schottländer (Wien), Bestimmung der **Schwangerschaftsdauer** auf Grund **histologischer Plazentarbefunde** und ihre praktische Verwertbarkeit. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 6. Im ersten bis inklusive dritten Schwangerschaftsmonat liegen die Zottendurchschnitte weit auseinander, das Zottenstroma ist zellarm. In dem zumeist völlig blutleeren intervillösen Raum finden sich zahlreiche Trophoblastbalken und viele synzitiale Knospen, charakteristisch aber für die ersten drei Monate ist die Anwesenheit von Kernen in den roten Blutkörperchen, die nach dem dritten Monat verschwinden. Bis zur sechsten Woche finden sich nur schwachfarbige „ichthyoide", von der achten Woche an wesentlich „sauroide" rote Blutzellen, die schon von der zehnten Woche zu zerfallen beginnen. Im dritten bis fünften Monat ist im wesentlichen das Zottenstroma zellreicher geworden und neben allmählicher Abnahme der Trophoblastzellen ist im Gegensatz zu den Zotten an der Chorionmembran das doppelte Epithel in der 15. Woche schon verschwunden. Im sechsten bis zehnten Monat sind sehr zahlreiche, viel kleinere Zottendurchschnitte als in der früheren Zeit sichtbar, im intervillösen Raum ist normalerweise stets Blut vorhanden und freiliegende synzitiale Knospen fehlen. Es fehlen aber brauchbare histologische Kriterien zur Unterscheidung zwischen diesen letzten vier Monaten. Zwischen dem sechsten und zehnten Monat dagegen besteht der Unterschied, daß im letzteren Fall das Zottenstroma wesentlich derber, das Synzytium kernreicher und irregulärer ist und daß Throphoblastbalken sehr viel seltener vorkommen. Es ist stets die Gesamtheit aller Kennzeichen zu verwerten, die außerdem noch bei pathologischen Zuständen der Plazenta an Beweiskraft verlieren. Doch ist auch trotz dieser Einschränkung die durch diese histologischen Befunde ermöglichte Ergänzung der bisher üblichen Altersbestimmungen der Schwangerschaft forensisch von großer Wichtigkeit.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

In einem Beitrag zur Behandlung der genuinen lobären **Pneumonie im Kindesalter** weist Max Thürlings darauf hin, daß an der Freiburger Kinderklinik, deren Material (29 Fälle) er in einer Freiburger Dissertation (1912, 30 S.) verwertet, zur Unterstützung der Herztätigkeit meist Digalen dreimal täglich in einer Dosis von zwei bis drei Tropfen angewandt wurde. Namentlich zur Zeit der Krise, wo die Herztätigkeit am meisten gefährdet ist, wurden von dieser Maßnahme äußerst günstige Erfolge gesehen. Es hilft über die Krise hinweg. In bedrohlichen Fällen wurde diese Wirkung durch Kampfer, dreistündlich $\frac{1}{2}$—1 Spritze, eventuell ersetzt oder durch Koffein wirkungsvoll unterstützt.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 5. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schönstadt: **Kontinuitätsresektion des Humerus wegen Sarkoms.**

Nach der Operation zeigte sich, daß die Geschwulst kein Sarkom, sondern wahrscheinlich eine Knochenzyste gewesen ist. 2. Demonstriert einen Bulbus, den sich eine Geisteskranke herausgerissen hatte. 3. Berichtet über eine Patientin, die in selbstmörderischer Absicht 10 g Sublimat genommen hatte. Angeregt durch die Versuche von Carrel und Unger, nahm der Vortragende die Niere eines Javaaffen und vereinigte die Nierengefäße mit der A. und V. brachialis des Kranken. Die Zirkulation stellte sich prompt ein, doch ging die Patientin am neunten Tage zugrunde.

Tagesordnung. 2. Herr Ernst R. W. Frank: **Seltene Verletzungen der Harnblasenschleimhaut.**

Frank hat fünf Fälle von Blasenverletzungen bei Abtreibungsversuchen beobachtet, die alle ein typisches kystoskopisches Bild ergaben. Die Veränderungen betreffen stets denjenigen Teil der Blasenschleimhaut, der in die Achse der Harnröhre oder in deren unmittelbarer Umgebung liegt. Es handelt sich um flache Schleimhautdefekte, welche je nach dem Grade der meist gleichzeitigen Infektion mehr oder weniger eitrig belegt sind und besonders am Rande leicht bluten. Sie sind von einem zarten Gefäßnetz umgeben und schneiden scharf gegen die gesunde Schleimhaut ab. Fast stets finden sich in der Umgebung derselben Gruppen von kleinen, nadelstichähnlichen Defekten, die durch Manipulationen mit den meist spitzen, zur Abtreibung benutzten Gegenständen hervorgerufen werden und als ein typisches diagnostisches Merkmal angesehen werden können. Der Vortragende demonstriert darauf eine Reihe von Befunden, die durch sein Kystoskop nach der Natur aufgenommen worden sind.

3. Herr v. Hansemann: **Das Schicksal von Gallensteinen.**

Ueber die Entstehung der Gallensteine sind wir durch die Arbeiten von Aschoff und Bacmeister gut unterrichtet; weniger über die Frage des Auflösungsvermögens. Eine spontane Auflösung ist nun möglich, doch so unbedeutend, daß sie praktisch keine Rolle spielt. Nach der Ansicht von Kluge und Graff besitzen wir kein Mittel, um Konkremente in der Blase zur Auflösung zu bringen, wohl aber sei es möglich, daß Steine spontan zur Auflösung kommen, doch sei dieser Vorgang selten. Der Vortragende hat eine Reihe von Symptomen an Gallensteinen gesehen, die er als Lösungszeichen betrachtet. Frerichs beschreibt solche in Lösung befindlichen Steine; in den neueren Literatur findet sich nichts darüber. Labes hat auf Veranlassung von Naunyn Steine dadurch zur Lösung gebracht, daß er sie in die Gallenblase von Hunden legte. Diese Versuche waren eigentlich deshalb unternommen worden, um zu sehen, ob der hereingebrachte Stein zum Kristallisationszentrum für einen größeren Stein werden würde; die Steine lösten sich aber stets auf, sodaß Naunyn die normale Hundegalle als ein Steinlösungsmittel ansprach. Nur Kalk- und Bilirubinsteine werden nicht gelöst (Hoppe-Seyler). Vorbehandlung mit Chologen erleichtert bei Fistelhunden die Lösung der Konkremente (Loewy). Vortragender hat in Gemeinschaft mit Pollnow untersucht, in welchem Maße die in die Hundegalle gebrachten Steine aufgelöst werden und fand eine durchschnittliche Gewichtsabnahme von 10—13 mg pro die. Welche Steine haben nun Aussicht gelöst zu werden? Reine Kalk- und Pigmentsteine werden nicht einmal durch Aether, geschweige denn durch normale Galle gelöst. Aufgelöst können nur reine Cholestearinsteine werden oder solche, bei denen Cholestearin die Kittsubstanz ist. Stark abgerundete Kanten, ausgehölte Flächen und Pfannenbildungen sind äußerliche Characteristica der in Lösung befindlichen Steine. Wie kommen zerbrochene Steine, die man häufig in Gallenblasen findet, zustande? Es sind dies Steine, deren äußere Schichten bereits abgelöst sind, sodaß die inneren Spalten und Zerklüftungen an die Oberfläche getreten sind und so den Zerfall bedingt haben. Diese Lösungserscheinungen sind recht häufig anzutreffen, also ist die spontane Auflösung der Steine eine Frage, die für die Therapie nicht gleichgültig ist. Ziel derselben muß es sein, die Gallensekretion in einen normalen Zustand zu versetzen.

Diskussion. Herr Artur Fraenkel: Ein häufiges Schicksal der Gallensteine sei die Verkalkung. Mit der Röntgendurchleuchtung könne man die verkalkten von den in Lösung begriffenen Steinen unterscheiden. — Herr Kraus: Kalk- und Cholestearinsteine sind gänzlich verschiedenen Ursprungs, also könne man nicht sagen, daß die Verkalkung das Schicksal der Gallensteine sei. Wenn man ein reichliches Fließen normaler Galle in der Gallenblase erzielen könnte, wie das die Anhänger der Chologentherapie erreichen zu können behaupten, würden wir therapeutische Erfolge haben. Bis auf weiteres ist dies nicht möglich.

Berichtigung. In dem Referat über Morgenroth und Ginsberg (S. 241) ist folgendes richtigzustellen: Die Verbindung, welche eine spezifische Wirkung gegenüber Pneumokokken zeigte, heißt Aethylhydrocuprein. Die anästhesierende Wirkung des Mittels auf das Auge ist etwa von der Größenordnung des Kokains. Die Prüfung der Mittel am Auge war schwierig, aber nicht mit Fehlern behaftet. — Durch eine geringe saure Lösung der Mittel wird die Wirkung nicht verhindert. — Kurze Anästhesien sind ausführbar. — Eine Dosis letalis kommt bei Anästhesierungen am Auge nicht in Frage.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 9. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

1. Herr Plehn: **Ueber einige seltenere Fälle von Erkrankung der blutbereitenden Organe. Demonstration und Krankenvorstellung.** (S. Seite 351.)

Diskussion. Herr Hans Hirschfeld: M. H.! Ich möchte zunächst eine Bemerkung zur Frage der Lymphogranulome machen. In manchen Fällen ist die Diagnose durch Punktion der Lymphdrüsen sehr leicht zu stellen. Wenn man eine geschwollene Drüse punktiert, und im Punktat zahlreiche eosinophile Elemente findet, kann man immer annehmen, daß ein Granulom vorliegt, wenn diejenige Krankheit auszuschließen ist, welche einen ähnlichen Befund geben kann, nämlich die myeloide Leukämie, was in den meisten Fällen außerordentlich leicht sein wird. Natürlich ist dieser Befund nur dann für die Diagnose verwertbar, wenn die Untersuchung positiv ausfällt. Beim negativen Ausfall nicht, denn man kann zufällig auf eine nekrotische Partie mit der Nadel gekommen sein. Da es messerscheue Patienten gibt, welche sich nicht gern eine Drüse exstirpieren lassen, soll man zunächst immer versuchen, mit Hilfe der Punktion die Diagnose zu stellen. Zweitens wollte ich bemerken, daß sich therapeutisch das Thorium X in einem Falle des Krebsinstitutes gut bewährt hat. Es wurde nach einer Injektion von 3 Millionen Mache-Einheiten ein außerordentlich starker Rückgang fast sämtlicher Drüsen in relativ kurzer Zeit erzielt. Allerdings ist seitdem wieder eine Vermehrung der Leukozyten und eine Größenzunahme der Drüsen eingetreten. Bezüglich der Leukämie möchte ich bemerken, daß diese Fälle sogenannter latenter Leukämie theoretisch und praktisch sehr interessant sind und für die Diagnose oft große Schwierigkeiten bieten. Ich habe einen derartigen Fall vor einigen Jahren beobachtet, in welchem zunächst die Diagnose „perniziöse Anämie" gestellt wurde, obwohl der Patient ein großes Ulcus auf der Zunge hatte, für das wir keine Erklärung wußten. Die Anämie wurde immer schwerer, und wir machten eine Bluttransfusion. Die Leukozyten schnellten danach auf 100 000 empor, die fast nur große Lymphozyten waren. Jetzt erst wurde die Diagnose Leukämie gestellt. Nachträglich fand ich dann, daß auffälligerweise schon vor diesem Anstieg fast alle Lymphozyten ganz große Formen waren, was bei echter perniziöser Anämie nicht vorkommt. In Zukunft wird bei ähnlichen Fällen hierauf besonders zu achten sein. Endlich wollte ich noch zur Frage der Polyzythämie bemerken, daß solche Fälle mit einer starken Vermehrung der Leukozyten, wie der von Herrn Plehn vorgestellte, sehr für die Theorie sprechen, welche von Türk und anderen aufgestellt ist, daß viele Fälle von Polyglobulie als Erythämien aufzufassen sind, also als Prozesse, bei denen wirklich eine Hyperplasie des Erythroblastenapparates die anatomische Grundlage der Krankheit ist, wie bei der Leukämie eine Hyperplasie des Leukoblastenapparates. Wie wir bei der Leukämie zahlreiche Normo- und Megaloblasten finden können, gibt es auch Erythämien mit starker Reaktion des leukoblastischen Gewebsanteils des Knochenmarks.

Herr Pappenheim: Was das Lymphogranulom betrifft, so ist das histologische Bild kein einheitliches. Denn, wie aus den Mitteilungen von Ziegler hervorgeht, variieren diese Granulome in den einzelnen Fällen sehr, in einigen Fällen finden sich im Gewebe in auffallender Anzahl Eosinophile, im anderen Falle fehlen diese, und an ihrer Stelle finden sich megakaryozytoide Zellen, wie sie Sternberg beschrieben hat; oftmals finden sich beide Zellarten. Was das stromatische Reticulum betrifft, so ist in vielen Fällen eine Fibrose vorhanden. In anderen Fällen ist das Reticulum äußerst spärlich, und die Entzündungszellen (Polyblasten, Plasmazellen, Megakaryozytoidzellen, Leukozyten, Fibroblasten) liegen dicht beieinander. Das Granulom ist dann also sehr zellreich, riesenzellsarkomähnlich. Man kann somit, wenn man will, verschiedene histologische Typen des Lymphogranuloms unterscheiden, die vielleicht nur verschiedene Stadien desselben Prozesses sind. Es sind dort drei Präparate aufgestellt mit drei verschiedenen Typen. Der eine Fall ist außerordentlich zellreich und imponierte einzelnen Pathologen, denen er demonstriert wurde, als Riesenzellsarkom; ein zweiter Fall ist sehr eosinophil, ein dritter Fall ist fibrös mit spärlichen Sternbergschen Zellen ohne Eosinophile. — Zum zweiten Punkt der Frage der latenten bzw. der nicht manifesten Leukämie, so ist der betreffende Fall des Herrn Plehn besonders ausgezeichnet durch ein rotes Blutbild, welches dem der perniziösen Anämie sehr ähnlich ist. Dieser Fall würde — Herr Plehn ist wohl absichtlich nicht auf das Theoretische eingegangen

— zu den Fällen gehören, die Leube als „Leukanämie“ bezeichnet hat. Solche Fälle sind theoretisch besonders wichtig — abgesehen von der klinisch nicht immer leichten Diagnose — weil sie das degenerative Blutbild der perniziösen Anämie führen, die dann also hier ein nur symptomatisches Begleitsymptom ist. In dem großen Werk von Türk leugnet der Autor bekanntlich, daß ein solches perniziös anämisches Blutbild symptomatisch vorkäme. In diesem vorliegenden Falle war das Knochenmark noch außerdem ersetzt durch lymphadenoides Gewebe; die perniziöse Anämie war also außerdem noch aplastisch. Die großen hb-reichen Makrozyten können somit nicht gut durch Regeneration erklärt werden, wie das die führende Schule (Naegeli, Türk, E. Meyer) bei perniziöser Anämie annimmt. Es fehlen ja im Mark die großen entsprechenden hb-reichen Erythroblasten, aus denen sie sich bilden sollen Es liegt somit hier eine Kombination von aleukämischer Lymphadenose mit begleitender sekundärer aplastischer hyperchromer Anämie vor (aplastische hyperchrome Aleukanämia lymphatica). — Die Existenz einer echten hyperplastischen, der Leukämie analogen polyzythämischen Erythrämie ist nicht anzuerkennen, wie das von mir a. a. O. (Folia hämatologica) ausgeführt ist. Die Vaquezsche Form der Polyglobulie ist zu erklären als idiopathische, durch primär funktionelle Reizung des Erythroblastengewebes erzeugte Erythrozytose. Es handelt sich um Ueberfunktion mit Hypertrophie, nicht um primäre Hyperplasie des Erythroblastenapparates. Vollends unverständlich ist die von Herrn Plehn angewendete Nomenklatur. Er bezeichnet seinen Fall, der angeblich nur hyperplastisch war, weil er mit Eosinophilie vergesellschaftet gewesen ist, als Granulom und trennt davon strengstens die Sternbergsche Krankheit. Bekanntlich ist, wie in den jüngsten Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft vom April 1912 nachzulesen ist, Lymphogranulom und Sternbergsche eigenartige Erkrankungsform des Drüsenapparates identisch und synonym und nur ihre Beziehung zur echten generalisierten Drüsentuberkulose (mit Langhansschen Polykaryozyten, Tuberkeln) strittig. Histologisch ist beides verschieden, aber ätiologisch scheinen wohl Beziehungen zu bestehen.

Herr A. Plehn (Schlußwort): Meinen Ausführungen möchte ich noch hinzufügen, daß in dem Präparat des Patienten mit latenter Leukämie tatsächlich große Lymphozyten vorhanden sind, und zwar die Form mit großem Kern und ganz schmalem Plasmasaum, welche ich für besonders charakteristisch für echte leukämische Erkrankung halte, wenn sie etwas zahlreicher vorkommen. Die Abgrenzung der Lymphomatose von der sogenannten Sternbergschen Krankheit macht große Schwierigkeiten, wenn sie überhaupt möglich ist. Der spezifische Unterschied von anderen Lymphdrüsengeschwülsten bleibt aber, daß es sich bei ersteren um eine reine Hyperplasie handelt. Herr Pappenheim hat mich hier offenbar falsch verstanden. Ich persönlich vermeide die Bezeichnung „Granulom“ für diese Fälle. Sie finden in dem aufgestellten Präparat kaum einen einzigen gelapptkernigen Leukozyten als Ausdruck einer etwaigen „Entzündung“ (welche aber natürlich sekundär, z. B. im Bereich von Nekrosen, hinzutreten und dann das reine Bild trüben kann). Es ist gar kein Grund vorhanden, weswegen das Knochenmark nicht aus verschiedenen Ursachen mehr oder weniger vollkommen funktionsunfähig werden sollte. Ich habe selber einmal hier einen Fall vorgestellt, wo sich die ganzen Markhöhlen in Knochengewebe umgewandelt hatten. Das gab klinisch auch das Blutbild einer „aplastischen“ perniziösen Anämie. Ebenso beweist Ihnen der hier demonstrierte Fall, daß das blutbildende Gewebe vollkommen durch leukämisches verdrängt werden kann, worauf das periphere Blut dann ebenfalls die Erscheinungen der aplastischen perniziösen Anämie zeigt, dem man übrigens nach meinen Erfahrungen auch sonst bei Leukämie meist in mehr oder weniger ausgesprochener Form begegnet. Irgendwo bleibt aber immer noch blutbereitendes Gewebe erhalten, sodaß selbst Fälle, wie der hier demonstrierte und der eben zitierte, nichts gegen die, wenigstens partiell regenerative Natur des Blutbildes bei perniziöser Anämie beweisen. Im übrigen sind wir ja bezüglich der Deutung dieser Fälle ziemlich einig.

2. Herr Schüffner a. G.: **Ueber Beriberi.**

Die Grundlage aller neueren Arbeiten sind die Eykmanschen Entdeckungen der experimentellen Polyneuritis geblieben. Beriberi entsteht danach auf dem Boden einer spezifischen Unterernährung, bei vorzugsweiser Reisernährung durch zu weitgehende Entziehung der Kleie, in der lebenswichtige Stoffe aufgehäuft sind. Sie ist ein echter Nährschaden, den die östlichen Völker der Hauptsache nach dem maschinellen, übermäßigen Schleifen des Reises verdanken. Die schweren Beriberiepidemien knüpfen sich daher erst an das Maschinenzeitalter. Mit der Verbrauchszahl der Reiskleie als Kraftfutter für das Vieh stieg die Zahl der Beriberiopfer! Vortragender bespricht dann die Bemühungen, aus der Kleie den wirksamen Bestandteil rein darzustellen, und ist der Meinung, daß man dicht vor der Lösung steht. Für die praktische Bekämpfung der Beriberi war schon mit der Eykmanschen Arbeit und einer kurz darauffolgenden Sammelstatistik von Vordeiman der genaue Weg gewiesen. An diese beiden Standardwerke hielt sich Vortragender und konnte so in Deli 1. durch durch Beifügung von Leguminosen zur Reiskost die Beriberimortalität von 23 (auf 1000 gesunde Arbeiter) auf 0 reduzieren (innerhalb von drei Jahren); 2. erreichen, daß von den späteren 103 Beriberizugängen nur einer starb; 3. die letzten Reste epidemischen Auftretens wurden durch die Einführung wenig geschliffenen Reises vertrieben; 4. erst dadurch ließ sich auch die Beriberi, welche sich an Krankheiten mit einfacher Diät anschließt, besonders Typhus („sekundäre Beriberi“), aus dem Hospitale verbannen; 5. das einzige, was von Beriberi dann noch blieb, waren sporadische Fälle, Leute, denen der weniggeschliffene Reis nicht gut genug schmeckt und die sich besser geschliffenen kaufen, ohne reich genug zu sein, sich dann die reichlicher nötige Ersatzkost leisten zu können. (Beriberi der besser situierten Arbeiter.) Jede dieser Kategorien, bei der letzten sogar jeder einzelne Fall ist als eine Bestätigung der alimentären Theorie anzusehen. Vortragender kann daher der Infektionstheorie kaum mehr Bedeutung beimessen. Beriberi ist eine durch einen Nährschaden bedingte Stoffwechselkrankheit, zu deren reinem Bild weder das Epidemische, noch der Reis gehört. Reisnahrung erleichtert nur ihr Zustandekommen. Theoretisch wird die Beriberi damit auch in Europa möglich, und Vortragender gibt daher zum Schluß die Anregung, bei allen Arten unklarer Polyneuritiden auf die eventuell vorliegende alimentäre Genese zu achten.

Diskussion. Herr Moszkowski stellt fest, daß die schon vor drei Jahren, zuletzt in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 24. V. 1911 (diese Wochenschr. 1911, S. 1145), von ihm verfochtenen Ansichten über die alimentäre, nicht infektiöse Natur der Beriberi nunmehr von weitaus den meisten Autoren als richtig angesehen werden. Moszkowski hat im vorigen Jahr in Gemeinschaft und unter Kontrolle von W. Caspari einen Selbstversuch über Beriberi angestellt. Im Laufe einer achtmonatigen, fast ausschließlichen Reisernährung hat sich ein Krankheitsbild entwickelt, das dem Bild der kardialen Beriberi-Herzerweiterung, große Labilität der Herzaktion, geringe Oedeme der Unterschenkel etc., entsprach. Die genauen Resultate, speziell die ausführliche Stoffwechselbilanz, werden von den Autoren demnächst veröffentlicht werden. Zur Frage der Aetiologie hält Moszkowski die vom Vortragenden geäußerten Ansichten, daß ein Manko der Ernährung vorliegt (Funks Vitamine und Suzukis Oryzanin), gewiß für sehr beachtenswert, glaubt aber, daß die Möglichkeit eines direkten in den Zerealien vorhandenen Giftstoffes doch auch nicht so ganz von der Hand zu weisen ist. Dafür sprechen vor allem die subjektiven Krankheitssymptome, die Moszkowski ja am eigenen Leibe erfahren hat, und auch das ganze Krankheitsbild bei Tauben, das vollkommen wie eine schwere Vergiftung aussieht. Dazu kommt, daß bei einfacher Nahrungsentziehung niemals Beriberi ähnliche Symptome beobachtet worden sind.

Herr His: Die ganze Beriberifrage ist ja außerordentlich interessant geworden, gerade auch wegen ihrer Beziehungen zu den Ernährungsschäden. Es waren in den Ausführungen des Herrn Vortragenden mehrere Punkte, die mich besonders interessierten: erstens, daß nicht alle Insassen eines Gefängnisses, oder wie in Japan, eines Truppenkörpers erkranken, sondern nur ein bestimmter Teil, der je nach den bestimmenden Dispositionen größer oder geringer sein kann. Psychische Depressionen, ungünstige äußere Umstände, Mangel an Luft und Bewegung begünstigen den Ausbruch der Krankheit. Ein anderer Punkt rückt durch die ausgezeichneten Arbeiten von Tsuzuki in den Vordergrund.[1] Dieser hat das wirksame Prinzip aus den Reishüllen hergestellt, und angegeben, daß man durch Verfüttern eines alkoholischen Extraktes aus Reiskleie die Beriberi nicht nur vermeiden, sondern selbst eine bereits aufgetretene Polyneuritis beim Tiere wieder heilen kann. Auch bei subkutaner Anwendung ist diese Substanz wirksam. Nach alledem bin ich mir aber nicht klar darüber, ob wir es hier mit einem Gegengift gegen eine schädliche Substanz im Reise zu tun haben oder ob es eine Substanz ist, die ein Manko der Ernährung zu decken hätte. Jedenfalls ist klar, daß nicht, wie man bis vor kurzer Zeit glaubte, mit Fett, Kohlehydraten, Eiweiß und einigen Salzen unsere Ernährung komplett ist. Als Falta, Noeggerath und Knapp bei Ratten die Ernährung mit ganz reinen Substanzen längere Zeit fortsetzten, ertrugen die Tiere die Nahrung eine Zeitlang ganz gut, dann aber kam plötzlich ein Zeitpunkt, wo sie die Freßlust verloren, ein struppiges Fell bekamen und schließlich unter ganz merkwürdigen Erscheinungen an den Augen zugrunde gingen. Das ist ein Einwand, den man auch den Abderhaldenschen Versuchen mit abgebautem Eiweiß machen kann. Sie haben zehn Tage gedauert; kann er aber seine Tiere auch acht, zehn Wochen und länger so erhalten? Es scheint, als ob der Körper über gewisse Reserven verfügt, nach deren Verbrauch der Nährschaden sehr rasch und plötzlich eintritt. Zweifellos müssen wir auf Nährschäden beim Erwachsenen in Zukunft nicht nur in den Tropen, sondern auch bei uns mehr achten. Dafür bilden die Erfahrungen bei Beriberi eine wertvolle Unterlage.

Herr Schüffner (Schlußwort): Es sprechen alle Erfahrungen dafür, daß bei der Beriberi ein spezifisches Defizit und nicht eine Vergiftung vorliegt. Diesen Ausdruck vermeidet man daher besser als irreführend. Nimmt man von dem angeblich giftig gewordenen, also Polyneuritis hervorrufenden Reis eine Quantität und wäscht sie gründlich, so wird

---

[1] Diese Wochenschrift 1912, Nr. 21.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

der gewaschene Reis nicht etwa gesünder und das Waschwasser giftiger, sondern gerade umgekehrt. Das ist wohl einer der stärksten Beweise, daß dem Reis, der die gefährliche Beriberi erregende Eigenschaft annahm, durch bloße mechanische oder physikalische Behandlung ein wertvoller Bestandteil entzogen wurde.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 6. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Loeffler; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Römer: **Zur Frage der Linseneiweiß-Anaphylaxie.**

Schon in einer früheren Arbeit hat Römer in Gemeinschaft mit Gebb den Nachweis erbracht, daß es nicht gelingt, bei intraperitonealer Vorbehandlung mit Meerschweinchenlinse und intraperitonealer Reinjektion der gleichen Linsenart Anaphylaxie auszulösen. Dieser Befund wird von neuem bestätigt durch folgende Versuchsanordnung. Behandelt man Meerschweinchen mit Kalbslinse intravenös vor, so tritt bei intravenöser Reinjektion mit Kalbslinse das typische Bild der Anaphylaxie ein (Temperatursturz, Exitus), während bei intravenöser Reinjektion mittels Meerschweinchenlinse keinerlei Symptome der Anaphylaxie zu beobachten sind. Behandelt man Meerschweinchen mit Meerschweinchenlinse intravenös vor und reinjiziert intravenös bei einem Teil der Tiere Meerschweinchenlinse, so tritt auch hierbei keinerlei Temperaturschwankung ein. Dasselbe gilt auch bei intravenöser Reinjektion mittels Kalbslinse. Damit ist der Beweis erbracht, daß auch die feinste Art der Applikation des Linseneiweißes, das ist intravenöse Vorbehandlung und intravenöse Reinjektion, bei Verwendung von homologem Linseneiweiß keine Anaphylaxie in Erscheinung treten läßt.

2. Herr P. Grawitz: **Pseudomyxoma peritonei.**

Dem pathologischen Institut wurde Anfang November d. J. eine hellgelbe zähe Schleimmasse, die bei der Laparotomie einer 49jährigen Frau gewonnen war, zugeschickt mit der Anfrage, ob ein maligner Ovarialtumor vorliege. Es war in der, an Stärkekleister erinnernden Masse überhaupt kein Gewebe nachweisbar. Acht Tage später machte ich die Sektion der operierten, sehr fettleibigen, ikterischen Frau und fand überall zwischen den Bauchorganen neben fauligen, sehr übelriechenden Blutklümpchen die gleichen Schleimmassen, die uns zur Diagnose zugegangen waren. Der vielfach bemerkbare Beginn einer Organisation der Schleimklumpen war durch die septische Peritonitis gestört worden. Als Quelle ergab sich ein geplatztes Kystom des rechten Ovariums. Als Sektionsfall handelt es sich um eine große Seltenheit. Auch nach dem Platzen zystischer Wurmfortsätze sind solche Schleimmassen im Abdomen beobachtet worden.

Diskussion. Herr Kroemer zeigt die Abbildung eines gleichen Falles, der von ihm kürzlich operiert wurde.

3. Herr Adolph Hoffmann: **Oesophagusresektion mit Exstirpation des Larynx wegen Karzinom des Oesophagus bzw. Hypopharynx.**

41jährige Frau, seit Ende März 1912 Beschwerden beim Schlucken rechts in Höhe des Kehlkopfes. Vielfach ärztlich, auch spezialärztlich mit Pinselungen etc. behandelt. 12. August 1912 Aufnahme in die Klinik. Stimme heiser, Schlucken sehr erschwert und schmerzhaft. Laryngoskopisch sieht man an der rechten vorderen Speiseröhrenwand eine ulzerierte, harte Geschwulst hervorwuchern. Mikroskopisch: (Probeexzision) Plattenepithelkarzinom. Rechts am Hals neben dem Kehlkopf einige derbe Drüsen. Radikale Entfernung bei der Lage des Tumors nur unter gleichzeitiger Exstirpation des Larynx möglich. 15. August Operation. Operateur: Prof. Adolph Hoffmann. Lokalanästhesie mit 130 ccm 0,1%iger Novokain-Kalium-Suprarenin-Lösung, wie sie vom Vortragenden gemeinsam mit Professor Kochmann angegeben. (Diese Wochenschrift 1912, Nr. 48). Längsschnitt in der Medianlinie vom Zungenbein bis dicht vor die Incisura jugularis sterni. Auf diesen Schnitt werden von einem Sternocleidomastoideus bis zum andern je ein Querschnitt in Höhe des Zungenbeines und unterhalb des Ringknorpels senkrecht aufgesetzt. Zurückpräparieren der beiden so entstehenden Hautplatysmalappen. Freilegung der großen Gefäße. Exstirpation der Lymphdrüsen rechts neben dem Kehlkopf und an der rechten Submaxillaris. Die rechts neben dem Kehlkopf gelegenen Drüsen sind auf dem Querschnitt makroskopisch karzinomatös, die an der Submaxillaris gelegenen jedenfalls vergrößert. Bei Freilegung der linken Halsgefäße und der Submaxillarisgegend sind Drüsenschwellungen nicht erkennbar. Durchtrennung der platten Halsmuskeln oben dicht am Zungenbein, unten dicht am Sternum, während sie mit dem Kehlkopf in Zusammenhang bleiben. Unterbindung der Vas. laryng. superior. und cricothyroid. beiderseits. Nach Eröffnung des Pharynx Exstirpation von Larynx samt zugehörigem Pharynx- und Oesophagusabschnitt zirkulär. Die Trachea wird unterhalb des Ringknorpels durchtrennt, der Oesophagus etwas unterhalb dieser Stelle. Zurückschlagen der beiden Hautlappen auf die prävertebralen Halsmuskeln und Vereinigung in der Medianlinie, wobei im untersten Winkel die Trachea herausgeleitet, die Haut darüber auf eine etwa 1½ cm lange Strecke wieder vereinigt und darüber der Oesophagus herausgeleitet wird. Die Schleimhaut der hinteren Rachenwand wird mit dem oberen Rand der seitlichen Lappen, die der Zungenbasis mit der Haut der Submaxillargegend vereinigt. Wundverlauf ganz glatt. Am siebenten Tag Entfernung der Nähte. Vom zweiten Tag nach der Operation erhielt Patientin Nahrung durch ein in den Oesophagus eingeführtes Rohr. Die ersten sieben Tage nach der Operation war das Fußende des Bettes erhöht. Am neunten Tag stand Patientin auf. Am 21. Tag nach der Operation erhielt Patientin einen Trichterschlauch nach Gluck, durch den sie flüssige, breiige und gut gekaute Nahrung zu sich nahm. Am 21. Oktober 1912 wurde Patientin wegen eines Drüsenrezidivs an der linken Halsseite wieder aufgenommen. Es wurden am 24. Oktober 1912 (wieder in Lokalanästhesie mit 0,1%iger Novokain-Kalium-Suprareninlösung) die Drüsen der linken Halsseite und beide Glandulae submaxillares mit den daranliegenden Lymphdrüsen entfernt. In den tiefen Halsdrüsen links fand sich mikroskopisch Karzinom. Während des zweiten Aufenthaltes in der Klinik trat ein Erysipel auf, welches den Heilungsverlauf etwas verzögerte. Die Kranke ist jetzt geheilt und kann, wie Sie sich überzeugen können, mit dem Gluckschen Trichterschlauch gut schlucken. Demonstration der Patientin, auch beim Schlucken, und des Präparates.

4. Herren A. Hoffmann und M. Kochmann: **Lokalanästhesie mit Novokain unter Zusatz von Kalium sulfuricum.** (Erschien als Originalartikel in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 48.

5. Herr Lübbers: **Zerstörung der Vestibularbahn nach Kopftrauma.**

58jähriger Patient, der drei Monate nach einem überstandenen Kopftrauma (Fall auf den Hinterkopf) plötzlich einen sehr heftigen Schwindelanfall bekam. Objektiver Befund: Starker rotatorischer Spontannystagmus nach links beim Blick geradeaus und nach links. Rombergsches Symptom stark positiv, Fallen nach links beim Stehen und Gehen. Vorbeizeigen. In der ersten Zeit seines Aufenthaltes in der Klinik fand sich eine starke Uebererregbarkeit des linken Vestibularapparates für kalorische Reize, während rechter Vestibularapparat und beide Kochlearapparate normale Funktion aufwiesen. Die Uebererregbarkeit des linken Vestibularapparates ging allmählich in vollständige Unerregbarkeit über. Aus diesem Befunde wurde geschlossen, daß es sich um einen durch das Trauma bedingten Erweichungsherd im Kleinhirn handelte, in welchem es später (drei Monate nach dem Unfall) infolge einer Gefäßläsion zu einer apoplektiformen Blutung kam.

6. Herr Georg Schöne: **Komplizierte Schädelfraktur mit Gehirnverletzung und eitriger Encephalitis, geheilt durch Trepanation.**

Der vorgestellte 13jährige Knabe war 52 Stunden vor der Aufnahme durch einen Schlag mit einer schweren Kartoffelhacke verletzt worden. Er verlor das Bewußtsein nicht, ging ohne Unterstützung eine halbe Stunde weit in die elterliche Wohnung und klagte zunächst wenig. Unmittelbar nach der Verletzung mangelhafte Beweglichkeit der rechten Hand. Zwei Stunden später Erbrechen, etwa fünf Stunden nach dem Trauma krampfartige Zuckungen in beiden Armen. Häusliche Behandlung mit Umschlägen, am zweiten Tage wiederum Erbrechen. Befund bei der Aufnahme: Kräftiger Knabe, leicht benommen; Temperatur 38,6; Puls um 90, etwas gespannt, hier und da ungleich. Gesicht auffallend gerötet und zyanotisch. Hochgradiger kongenitaler, horizontaler Nystagmus. Ueber dem linken Scheitelbein, etwa drei Querfinger hinter der Verbindungslinie der beiden Ohrmuscheln und drei Querfinger von der Schädelmitte entfernt, eine schräg von hinten innen nach vorn außen verlaufende, 3 cm lange, wenig klaffende Wunde mit gequetschten, schmierig belegten Rändern, aus der sich etwas klare Flüssigkeit entleert (Liquor cerebrospinalis?). Die Umgebung der Wunde etwa im Umfange eines Handtellers stark geschwollen und druckempfindlich. Haare nicht rasiert, auch in der Umgebung der Wunde mit Schmutz und Blut verklebt. Die rechte Hand liegt schlaff da mit leicht gekrümmten Fingern, Bewegungen der Hand stark eingeschränkt, Finger gelähmt. Bewegungen des Vorderarms mit geringer Muskelkraft und ataktisch. Berührungsempfindung und Schmerzempfindung im untersten Abschnitt des Vorderarmes und im Bereich der ganzen Hand und der Finger herabgesetzt, am stärksten in der Vola manus und an den Fingern. Warm und kalt werden mit der rechten Hand nicht unterschieden. Vollkommene Astereognosie der rechten Hand. Sehnervenpapillen beiderseits etwas unscharf begrenzt. Keine Nackensteifigkeit, auch sonst keine Erscheinungen von Meningitis. Bei der sofort in Narkose vorgenommenen Operation (Schöne) fand sich eine zweimarkstückgroße Depressionsfraktur. Tabula interna erheblich weiter gesplittert als Tabula externa. Zwischen den Knochensplittern Schmutzteilchen. Aus einem etwa 2 cm langen Duraschlitz quillt reichlich eitrig erweichte Hirnmasse. (Kultur: massenhaft Bakterien verschiedener Arten.) Nach Erweiterung der Durawunde findet sich eine rundliche, in ihrem Durchmesser dem Duraschlitz etwa entsprechende Hirnwunde, die mindestens 4 cm tief ist und aus welcher sich auch weiterhin Hirnbrei entleert. Entfernung sämtlicher Knochensplitter und Abtragung aller beschmutzten Gewebsteile. Breite Spaltung der entzündeten weichen Schädeldecken. Einführung eines Vioformgazetampons in die Hirnwunde, Tamponade der ganzen Wunde. 20 A. E. Tetanusantitoxin subkutan. Verlauf: Während der ersten Tage langsame Entfieberung. Am 2. 3., 4. und 5. Tage im ganzen 14 Anfälle von meist etwa 5 Minuten anhaltenden tonisch-klonischen Zuckungen in der rechten Hand und im rechten Arm, hier und da auch in der rechten Gesichtshälfte, einmal auch angeblich im rechten Bein. Keine Bewustseinsstörung. Mehrfach nach dem Anfall eine $^3/_4$ Stunde anhaltende Lähmung der rechten Hand, einmal 10 Minuten lang Verlust der Sprache. Während dieser Tage leichter pulsierender Hirnprolaps, der dann zurückgeht. Vom zweiten Tage ab täglicher Wechsel des Hirntampons, feuchte Verbände, Lagerung mit möglichst erhöhtem Kopf. Nach acht Tagen sind die Lähmungserscheischeinungen im wesentlichen zurückgegangen. Nach 14 Tagen Wunde gereinigt, im pulsierenden Gehirn eine etwa kleinfingernagelgroße reizlose Wunde von unbekannter Tiefe mit scharf geschnittenen Rändern, aus welcher sich bei Hustenstößen mehrere Kubikzentimeter eines dickflüssigen, etwas eitrigen Sekretes in großen Tropfen entleeren. Nach jedem Hustenstoß dringt die Luft schlürfend in die Hirnwunde ein. Während eines in sitzender Stellung vorgenommenen Verbandswechsels wird der Knabe plötzlich blaß und unbesinnlich, die Pupillen werden weit, der Puls sinkt schnell auf 60 Schläge in der Minute und nimmt den Charakter des typischen Druckpulses an. Während des Anfalles Abnahme der Hirnpulsation. Patient wird sofort zurückgelagert und hat sich nach einigen Minuten erholt. — Der weitere Verlauf war vollkommen glatt. Die Hirnwunde schloß sich schnell. Zurzeit, zwei Monate nach der Operation, ist die Wunde vollkommen geschlossen, bis auf eine winzige, auf einen Knochenrand führende Fistel. Die Narbe pulsiert lebhaft. Der Knabe ist beschwerdefrei, frisch und munter. Die Erscheinungen am rechten Arm sind vollkommen zurückgegangen. Temperatur und Puls sind normal. — Für die Zukunft kommen eine Duraplastik und die Deckung des Schädeldefekts in Frage.

7. Herr F. A. Hesse: **Entstehung der traumatischen Epithelzysten.**

Die Entstehungsart der traumatischen Epithelzysten ist bis heute Gegenstand lebhafter Diskussion geblieben. Die drei wichtigsten bekannten Anschauungen sind heute 1. Die Felix Frankes, welcher kongenitale Entstehung aus embryonal abgeschnürten Zellhäufchen ohne äußere Verletzung annahm. 2. Die Réverdins und Garrès, welche beide ein Trauma als Hauptbedingung für das Zustandekommen solcher Zysten annahmen. Ein Trauma stanzt ein Epidermisstückchen in die Tiefe und hier entwickelt sich die Epithelzyste aus der Epidermis. (Vergleiche Kaufmanns Versuche über Enkatarrhaphie 1884.) Während Franke von Epidermoiden sprach, nannte Garrè zuerst diese Gebilde traumatische Epithelzysten. Garrès Anschauungen fand durch viele praktische Beweise sehr bald fast allgemein Anerkennung. Dennoch, um hier und da Unklarheiten zu lichten, stellte 1905 Pels-Leusden einen neuen traumatischen Modus zur Diskussion. Durch Versuche, welche der Vortragende in größerem Maßstabe wiederholte und die er durch Kontrolle an Serienschnitten sicherstellte, konnte als Ergebnis genauer mikroskopischer Prüfung bewiesen werden, daß unter bestimmten Bedingungen eine traumatische Epithelzyste erzeugt werden kann ohne Beteiligung der äußeren Epidermis, daß in solchen Fällen das Epithel von den Anhangsgebilden der Haut geliefert werde; Haarbälge und Talgdrüsen konnte Vortragender selbst hierfür verantwortlich machen. Schweißdrüsenbeteiligung konnte er selbst nicht feststellen, ohne sie damit ablehnen zu wollen. Als Bedingungen ergaben sich, daß erstens Hohlräume im Bereiche der Anhangsgebilde geschaffen wurden, daß zweitens dieselben eine Weile offen gehalten wurden, daß drittens die Anhangsgebilde auch verletzt wurden. Verfasser schließt mit dem Wunsche, daß dieser Theorie künftig mehr Beachtung geschenkt werde; sie soll nicht sich vor die Einstanzungstheorie Garrès drängen, aber sie kann Gleichstellung mit ihr fordern.

8. Herr Gross: **Achylia gastrica et pankreatica.**

Vortragender berichtet über Untersuchungen, die er bei Patienten mit gastrogenen Durchfällen angestellt hat. Es handelt sich um Diarrhöen infolge von Achylia gastrica. Ueber die Ursache dieser Durchfälle hat man verschiedene Theorien aufgestellt, die aber sämtlich einer Kritik nicht standhalten konnten. Vortragender untersuchte nun mit Hilfe der von ihm angegebenen Pankreasfunktionsprüfungsmethode die Achylia der Patienten und kam zu dem Resultate, daß neben der Achylia gastrica auch eine Verminderung der Pankreassekretion, also auch eine Achylia pancreatica bestand. Daß dies in der Tat die Ursache des Durchfalls war, ergab sich aus dem Erfolg der Therapie. Nach Verabreichung von Azidolpepsin — dieses allein war ohne wesentlichen Einfluß auf die Durchfälle — und Pankreon hielten die Durchfälle sofort an. Vortragender konnte über eine größere Anzahl von Patienten berichten, bei denen fast momentan durch diese Behandlung eine Dauerheilung der oft jahrelang vorhandenen Beschwerden bemerkt werden konnte.

9. Herr Ch. Schöne: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit großer Dosen von Diphtherieantitoxin.** (S. den Originalartikel S. 356.)

Diskussion. Herr Loeffler macht darauf aufmerksam, daß man doch wohl anaphylaktische Erscheinungen und Serumkrankheit auseinanderhalten müsse. Wenn artfremdes Serum, also z. B. Diphtherie-Serum zum zweitenmal injiziert würde, könne es zu anaphylaktischen Symptomen kommen. Wenn aber die Seruminjektion zum erstenmal vorgenommen werde, komme es zu gewissen Krankheitserscheinungen, die bedingt seien durch gewisse schädliche Stoffe im Serum. Diese Erscheinungen könne man durch eine „Reinigung" des Serums wohl vermeiden. In Amerika, New York, Boston, Chicago werde jetzt ausschließlich ein Diphtherieantitoxin angewendet, das durch ein besonderes Verfahren aus dem Diphtherieserum gewonnen werde. Nach den Angaben von Park und Biggs kämen krankhafte Erscheinungen seit der Anwendung dieses gereinigten Antitoxin garnicht mehr zur Beobachtung. Die anaphylaktischen Reaktionen spielten in der Praxis eine unbedeutende Rolle, da der Mensch, im besonderen die Kinder, dafür sehr wenig empfindlich seien, außerordentlich viel weniger wie die Versuchstiere, an denen die Anaphylaxie studiert sei.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 3. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Reinking: **Brückenplastik nach Radikaloperation.**

Die sogenannte Radikaloperation des Ohres bezweckt die Aufdeckung der dem Auge und der Behandlung sonst wenig zugänglichen Mittelohrräume, speziell des Recessus epitympanicus, des Aditus ad antrum und des Antrum selbst. Diese Teile sollen dauernd zugänglich bleiben und es gibt da zwei Wege: 1. vom Gehörgang, den man regelmäßig spaltete und 2. von der retroaurikulären Wunde her. Der erste Weg ist der gewöhnliche und für den otologisch geschulten Arzt meist ausreichend. Eine geringe Erweiterung des Gehörgangseingangs ist technisch leicht ausführbar und kosmetisch durchaus nicht störend. Die Nachbehandlung und Kontrolle des Mittelohres ist dann beträchtlich erleichtert. Eine ausgiebige Erweiterung des Gehörgangs, wie sie eine Zeitlang geübt wurde, ist gewöhnlich überflüssig und kosmetisch nicht gleichgültig. Sie wird heute kaum noch ausgeführt. Der zweite Weg, die Anlegung einer retroaurikulären Fistel, ist früher mehr wie heute eingeschlagen worden. Zahlreiche Otologen, zu denen auch ich zähle, legen persistente Fisteln überhaupt nicht mehr an. Vorübergehendes Offenhalten der Mastoidwunde ist dann geboten, wenn es sich um komplizierende intrakranielle Eiterungen oder Labyrintherkrankungen handelt. Man kann solche Fisteln nach Ausheilung der komplizierenden Eiterung zugehen lassen oder sie sekundär schließen. Persistente Fisteln hinter dem Ohr, wie man sie in früheren Jahren namentlich bei Komplikationen oder Cholesteatomen häufig anlegte, sind nun nicht nur entstellend, sondern für den Träger vielfach auch belästigend. Es setzen sich leicht Unreinigkeiten in die Höhle, und bleibt das Ohr unverschlossen, so können bei kaltem Winde Reizerscheinungen von seiten des Bogengangsapparates eintreten, wie wir sie durch Kaltwasserspülung aus diagnostischen Gründen hervorrufen. Der Wunsch der Patienten, solche Fisteln beseitigt zu haben, ist also berechtigt. Ich zeige Ihnen nun zwei Patienten, bei denen ich große, weithin von Narbengewebe umgebene Fisteln nach vor Jahren ausgeführten Radikaloperationen geschlossen habe. Die Operationsmethode, die ich anwandte, ist höchst einfach: Die Fistel wird außerhalb des Narbengewebes spindelförmig umschnitten, die beiden dreieckigen Läppchen oben und unten von der Spitze aus mobilisiert, und zum Zweck der Epidermisauskleidung der Höhle nach einwärts geschlagen. Dann wird parallel zum hinteren Schnitt zweifingerbreit dahinter innerhalb der Haargrenze ein weiterer Schnitt angelegt, die Hautbrücke dann von der Unterlage abgelöst, nach vorne verlagert und hier mit dem vorderen Schnittrande vernäht. Es bleibt hinten eine sichelförmige Wunde, die sich schnell zusammenzieht und schließt. Sie sitzt in den Haaren und verschwindet fast vollkommen. Namentlich bei Frauen ist später garnichts mehr zu sehen. Die Operation kann leicht in Lokalanästhesie ausgeführt werden und führt mit großer Sicherheit zum Ziel. Mit Vorteil läßt sich diese Brückenplastik auch nach der Operation unkomplizierter Mastoiditiden zum Zweck schnellerer Ausheilung verwenden, worauf der Frankfurter Otologe Voss auf dem letzten Otologentage aufmerksam machte. Nach sauberer Ausräumung des erkrankten Knochens wird die Hautbrücke gebildet, der vordere Schnitt größtenteils vernäht und der Lappen der Wundhöhle auftamponiert. Man erzielt so in überraschend kurzer Zeit, manchmal in 10—14 Tagen, Heilung, während sonst bekanntlich 4—5 Wochen das Minimum an Zeit darstellten. Ich empfehle Ihnen die Plastik angelegentlichst als einfach, wirksam und kosmetisch befriedigend.

2. Herr Saenger: a) **Gewohnheitslähmung des Fazialis.** — b) **Forme fruste des Myxödems.**

a) Eine 34jährige Patientin, die im zweiten Lebensjahr hinter dem rechten Ohr operiert wurde. Am andern Morgen stand der rechte Mundwinkel schief. Die ganze rechte Gesichtsseite war und blieb seitdem gelähmt. In der Kindheit wurde die Fazialislähmung öfters aber ohne jeglichen Erfolg behandelt. Im September dieses Jahres konstatierte

Saenger eine komplette rechtseitige Fazialislähmung bei der Patientin. Sie konnte keinen Muskel der rechten Gesichtshälfte aktiv bewegen. Bei der faradischen wie galvanischen Untersuchung reagierten jedoch alle Muskeln, direkt und indirekt. Nach dreiwöchiger Behandlung stellte sich die aktive Beweglichkeit in der rechten Gesichtshälfte wieder her. Zuerst konnte sie das rechte Auge wieder schließen, dann trat die Beweglichkeit im rechten Mundwinkel wieder ein. **Saenger** demonstriert bei der Patientin, die nach 30jähriger Lähmung völlig wiedererlangte Beweglichkeit der rechten Gesichtshälfte, bespricht die Pathogenese dieses Falles und erwähnt, daß er vor ganz kurzer Zeit auf seiner Abteilung einen ähnlichen Fall beobachtet habe.

b) 50jähriger Herr, der seit zwei Jahren leidend ist. Hier und da epileptiforme Attacken, Nachlaß des Gedächtnisses, psychische Depresison, in letzter Zeit Photopsien (Flimmern vor den Augen, Farbensehen). Patient war früher stets gesund; hereditär nicht belastet; keine Lues; mäßig im Alkohol; rauchte ziemlich viel. Die genaueste Untersuchung des Nervensystems ergab keine Abweichung von der Norm. Der Blutdruck annähernd normal; Urin frei. Bei der genauen Inspektion und Palpation fiel auf, daß die Nackenhaut auffallend hart und trocken war. Auf Befragen gab Patient an, daß er sich durch die Härte der Nackenhaut in letzter Zeit erheblich geniert fühlte. An dem gedrungenen Hals konnte keine Schilddrüse palpiert werden. Aus diesem Befund wurde die Diagnose Hypothyreoidismus gestellt. Patient nahm Thyreoidintabletten à 0,1 einmal täglich. Nach fünfwöchiger Behandlung erklärte Patient, daß er sich ganz geheilt fühle; er sei so frisch wie früher. Kein Kopfdruck mehr; keine Anfälle. Er war im ganzen schlanker geworden. Den Nacken bewegte er ganz frei. Die Nackenhaut war ganz normal geworden. Das Augenflimmern war verschwunden. Eine eigentümliche Affektion, an den Fingern, die die Haut rissig und schmutzig verfärbt hatte, wollte trotz verschiedener angewandter Mittel nicht heilen; durch die Thyreoidinbehandlung war auch diese Hautaffektion verschwunden. Dieser Fall ist besonders bemerkenswert durch die epileptiformen Anfälle, die Photopsien und die durch die Thyreoidintherapie geheilte eigentümliche Hautaffektion. Der Fall schließt sich den sieben Fällen von „Forme fruste des Myxödem“ oder „Hypothyreoidismus“ an, die **Saenger** in seinem Vortrag in der Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte zu Frankfurt a. M. 1911 mitteilte.

3. Herr Kellner: **Mongolimus.**

Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, daß wir da, wo wir einen irgendwie bedeutungsvollen geistigen Defekt bei einem Menschen finden, auch fast ausnahmslos irgendeinen körperlichen Defekt entdecken werden, eine Regel, die man aber nicht umdrehen darf, da es eine Menge körperlich oft in schlimmster Weise durch Mißgeburt entstellter Krüppel gibt, die zweifellos einen ganz normalen Verstand haben. Noch konstanter aber wie ein an irgendeinem Organ oder Gliede nachweisbarer Defekt, findet sich bei angeborenem geistigen Defekt, also bei dem Schwachsinn, eine Herabsetzung der Widerstandskraft gegen Erkrankungen und Mangel an Lebenskraft. In den Alstendorfer Anstalten habe ich während meiner langjährigen Tätigkeit, in der ich mehrere Tausende von Schwachsinnigen beobachtet habe, stets die Wahrnehmung gemacht, daß die Prognose, mit der der Schwachsinnige in eine Krankheit hineingeht, wesentlich schlechter ist als die des normalen Menschen. Vor allem ist es die Lungentuberkulose und die akuten Infektionskrankheiten, denengegenüber sich die Hinfälligkeit und Widerstandslosigkeit des Idioten zeigt, während die Gelenktuberkulose natürlich viel chronischer und gutartiger auftritt. In jedem dritten oder höchstens vierten Jahre haben wir für unser inzwischen neu gekommenes Material von Pfleglingen mit der Durchseuchung durch Masern und Keuchhusten zu rechnen, während Scharlach und Diphtherie, besonders letztere, viel seltener auftreten, auch sich häufig auf einzelne Fälle beschränken. Die Zahl der einer solchen Epidemie und noch mehr deren Nachkrankheiten zum Opfer fallender Kinder, ist eine unverhältnismäßig große und erklärt die hohe Sterblichkeitsziffer der Schwachsinnigen, die in folgendem Verhältnis zu der Sterblichkeit geistig normaler Menschen steht. In den Alstendorfer Anstalten starben in den letzten zehn Jahren durchschnittlich jährlich von 1000 Pfleglingen 51,8. Im Hamburger Staatsgebiet starben für denselben Zeitraum berechnet, auf 1000 Personen jährlich 15,2. Von diesen müssen wir aber, um einen annähernd richtigen Vergleich zu bekommen, die im ersten Lebensalter gestorbenen abziehen, da dies bei uns nicht vertreten ist. Die Sterblichkeit von Kindern unter einem Jahre betrug in Hamburg in den letzten zehn Jahren von den 15,2 überhaupt gestorbenen 48%, blieben also für das spätere Lebensalter auf 1000 Einwohner jährlich Gestorbener = 8. Diese Zahl läßt einen Vergleich zu mit den Pfleglingen in Alstendorf und da von diesen jährlich 51,8 starben, so übersteigt die Sterblichkeitsziffer der Schwachsinnigen die der geistig normalen Menschen um das 6½fache. Daß die durchschnittliche Lebensdauer der Schwachsinnigen weit hinter derjenigen der geistig normalen Menschen zurücksteht, ist ja sehr bekannt und folgt aus dem Gesagten von selbst. Einige Faktoren, die, wenigstens beim hochgradig Schwachsinnigen, in Gegenrechnung gegen die Widerstandslosigkeit zu stellen sind, wäre das Fehlen des Angstgefühls vor der Krankheit und dem Tode, ferner die Sorge um eine zurückbleibende Familie, die Ungeduld, kurz einige subjektive Gefühle, die allerdings beim hochgradig Schwachsinnigen nicht vorhanden sind. Aber selbst bei hoher Bewertung dieser Faktoren bleibt doch auf Seite des Schwachsinnigen ein großes Defizit an den Faktoren, die in erster Linie zu einer guten Prognose gehören, bestehen. Daß es auch von dieser Regel Ausnahmen gibt, versteht sich von selbst und hin und wieder sehen wir allerdings bei den Schwachsinnigen Heilungen und Besserungen, die mit den physiologischen Gesetzen kaum in Einklang zu bringen sind. Aber das sind doch nur Ausnahmen, von denen wir, selbst wenn sie wie gebräuchlich, einmal gehäuft auftreten, unser Urteil nicht überrumpeln lassen dürfen, da wir leicht damit zu der ungeheuerlichen Anschauung kommen könnten, als ob der Idiot in eine Krankheit mit besserer Prognose hineinginge als der normale, geistig **und körperlich** gesunde Mensch. Die Erscheinung, daß große Eingriffe von kurzer Dauer besser ausgehalten werden wie solche von geringerer Intensität, aber längerer Dauer, tritt uns beim Schwachsinnigen ebenfalls entgegen, aber trotzdem sind größere Operationen besonders wegen der Narkose bei Schwachsinnigen recht bedenklich, und deshalb ist der Fall, den ich Ihnen heute vorstelle, eine seltene Ausnahme, in dem es gelungen ist, einen schwer an Diphtherie erkrankten Mongoloiden durch die Laryngotomie am Leben zu erhalten. Denn die Mongoloiden sind unter allen Schwachsinnigen die köperlich schwächsten, und ein erwachsener Mongole gehört zu den größten Seltenheiten, da sie durchweg den Kinderkrankheiten oder der Lungentuberkulose erliegen. Auf die mongoloide Idiotie gehe ich heute nicht ein und bemerke nur, daß der vorgezeigte Knabe ein typischer Fall dieser Degeneration ist und auch in hohem Grade an der allen Mongoloiden anhaftenden Herzschwäche leidet. Außerdem litt der jetzt neunjährige Knabe oft an Atembeschwerden und Fehlschlucken. Er erkrankte an Diphtherie, bekam sofort 3000 Einheiten Serum, wurde aber schon, ehe dies wirken konnte, derartig asphyktisch, daß die sofortige Tracheotomie nötig wurde. Schon die ersten Atemzüge unter der Chloroformmaske zeigten uns durch Aussetzen des Pulses, daß eine Narkose, wie sie zur Freipräparierung der Trachea nötig ist, der Tod des Knaben sein würde, und ich ging deshalb ohne weiteres durch die Kehlkopfknorpel ein. Die Atmung durch die Kanüle war anfangs durch Membranen, die aus der Tiefe in dieselbe eindrangen, sehr schlecht und ich hatte sehr wenig Hoffnung, den Knaben am Leben zu erhalten. Trotzdem ist es der unermüdlichen Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Krankenschwester gelungen, den zahlreichen Anfällen von Herzschwäche und Verstopfungen der Kanüle immer rechtzeitig zu begegnen und den Knaben am Leben zu erhalten, ein Resultat, das um so erstaunlicher ist, als der Knabe, der, wie gesagt, einen wahren Schulfall der mongoloiden Idiotie darstellt, zu den interessantesten und wertvollsten Exemplaren unter unseren 900 Pfleglingen gehört.

4. Herr Kümmell: **Trepanation bei Epilepsie.**

Herr **Kümmell** stellt eine Anzahl Patienten vor, bei denen er die Epilepsie, genuine, traumatische und durch Tumor bedingte operativ behandelt hat. Nach erfolglosen Versuchen, die genuine Epilepsie durch Unterbindung der A. vertebralis oder durch Exstirpation des Ganglion cervival. sup. Sympathici zu heilen, hat **Kümmell** die älteste aller Operationen, welche wohl je vorgenommen ist und welche bis in die prähistorische Zeit hineinreicht, die Trepanation ausgeführt. Bei fünf Patienten haben wir am rechten oder linken Os parietale, da, wo wir meist eine schmerzhafte Stelle konstatieren konnten, die Trepanation vorgenommen. Bei zwei Trepanierten wurde die Dura entfernt, das heraustrepanierte Knochenstück durch eine ausgehöhlte Platte aus dekalzinierten Ochsenknochen ersetzt und darüber die Hautwunde durch die Naht geschlossen. Bei einem Patienten blieb die Operation erfolglos, bei einem trat Aufhören der Anfälle während eines Jahres ein. Einer wurde nach einigen Monaten auch auf der rechten Seite trepaniert, da ein schweres Rezidiv eingetreten war, und ist dauernd anfallsfrei geblieben. Einer starb später im Anfall. Schicksal des fünften unbekannt. Unsere Kenntnisse von dem eigentlichen Wesen der Epilepsie sind zurzeit noch sehr unsichere. Die Ansicht **Kochers**, daß es sich um eine Steigerung des Hirndruckes handle, wurde durch die Versuche **Itos** wissenschaftlich gestützt. Wir haben uns dieser Kocherschen Theorie, welche zweifellos etwas Bestechendes hat, bei unseren operativen Eingriffen angeschlossen und durch Ventilbildung oder ähnliche den gleichen Zweck verfolgende chirurgische Maßnahmen eine Herabsetzung des intrakraniellen Drucks herbeizuführen gesucht. Dabei zeigte es sich, daß die nach dieser Methode Operierten meistens von ihren epileptischen Anfällen befreit blieben, solange das Ventil wirkte, daß sich jedoch beim Versagen desselben aus diesem oder jenem Grunde die Anfälle wieder einstellten. Auch nach einer zweiten Trepanation schwanden die Anfälle solange, als das Ventil funktionierte, um dann nach eingetretener Verwachsung wiederzukehren. Wenn wir uns fragen, wodurch diese Rezidive nach anfangs günstigem Verlauf bedingt sind, so glaube ich den aus unserer bisherigen unvollkommenen Technik entstehenden postoperativen Schädigungen die Schuld beimessen zu dürfen. Die sich nach der Trepanation zwischen Gehirnoberfläche und Schädel, resp. Kopfhaut bildenden derben Verwachsungen üben von neuem einen Reiz auf die Kampfzentren aus und lösen wiederum die epileptischen Anfälle aus; dabei hat das Ventil zu funktionieren aufgehört und damit auch der Ausgleich des intrakraniellen

Druckes. Auch Zysten, welche sich im Anschluß an die Operation bilden, rufen durch Druck und Reizung der Gehirnrinde neue Anfälle hervor. Zur Verhütung resp. Beseitigung dieser postoperativen Schädigungen haben wir verschiedenes versucht. Nach einer möglichst ausgiebigen Trepanation auf der Seite, auf welcher wir das krampfende Zentrum vermuten, wird die Dura vollständig bis auf einen 3 mm breiten, den Knochenring überragenden Saum entfernt. In diesen wird ein aus dem Oberschenkel exzidiertes Faszienstück nach Kirschners Vorgehen mit einigen Katgutnähten eingenäht, derart, daß es sehr locker und schlaff die Hirnoberfläche überragt, um bei Steigerung des intrakraniellen Drucks an Stelle der sonst straffen Dura, ventilartig ausweichen zu können. Diese Faszientransplantation eignet sich besonders für primäre Trepanationen zur Verhütung von Verwachsungen. In einer weiteren Gruppe von Fällen haben wir nach Eduard Rehns Vorgang Fett, was man dem Oberschenkel oder den Bauchdecken entnimmt, implantiert. Dieses weiche und nachgiebige Gewebe soll als mitschwingender und ausgleichender Puffer bei den intrakraniellen Druckschwankungen wirken und besonders die Verwachsungen verhüten. Wenn ich Ihnen nun über einige Patienten berichten und solche vorstellen darf, so ist dieser 49 Jahre alte Herr vor zehn Jahren wegen genuiner Epilepsie mit oft eintretenden Fällen trepaniert, hatte kurz darauf noch einen leichten Krampfanfall, welcher sich seither nicht mehr wiederholt hat. Er fühlt sich gesund und arbeitsfähig. — Ein zweiter Fall, Herr von 26 Jahren, wurde vor 16 Jahren trepaniert. Die vor der Operation häufigen epileptischen Anfälle hörten nach derselben vollkommen auf. Der Operierte ist Architekt und vollkommen gesund und arbeitsfähig. — Ein dritter Patient, der seit dem zwölften Lebensjahr an immer wiederkehrenden heftigen Anfällen litt, hat seit der Operation keine epileptischen Anfälle mehr gehabt, klagt jedoch noch über vorübergehendes Schwindelgefühl und kann sehr anstrengende Arbeit nicht ausführen; ich möchte diesen als wesentlich und dauernd gebessert bezeichnen. Als heteroplastisches Material zur Deckung der Gehirnrinde anstatt des heraustrepanierten Knochens ist nach unseren Erfahrungen das Zelluloid sehr geeignet. Ich habe Patienten, bei denen seit acht und zehn Jahren die Zelluloidplatte reizlos und fest in den Schädel eingeheilt ist. Auch scheint es mir zur Verhütung der Verwachsungen zweckmäßig. Bei diesen Patienten können Sie sich von der festen Einheilung einer derartigen Zelluloidplatte, implantiert zur Deckung eines Schädeldefekts, überzeugen. Dieser Patient N. wurde vor 3½ Jahren wegen Verletzung des Schädels durch Sturz auf der Treppe auswärts trepaniert, nachdem sich epileptische Krämpfe eingestellt hatten. Vor zwei Jahren wurde eine neue, ausgiebige Trepanation anderweitig vorgenommen und jetzt kommt Patient mit heftig auftretenden Krämpfen wiederum zu uns. Bei der von uns ausgeführten neuen Trepanation fanden wir, wie auch bei allen übrigen Rezidiven, eine feste Verwachsung des Knochens mit der Gehirnoberfläche. Lösung der Verwachsungen, Implantation eines Fettstückes mit Faszie. Bis jetzt frei von Anfällen und den bisherigen Beschwerden. Patient D., 36 Jahre alt, Lues und Trauma in der Anamnese. Epileptiforme Anfälle seit einigen Monaten mit Jacksonschem Typus. Zuckungen im linken Arm, Bein und Gesichtshälfte, in allgemeine Krämpfe übergehend, Tumor cerebri. Trepanation am 11. Mai, Herausschälen eines apfelgroßen Endothelioms. Heilung. Sieben Wochen später Zuckungen im linken Arm, 19 Wochen nach der Operation epileptischer Anfall mit Bewußtseinsverlust. Nach etwa sechs Monaten dritter Anfall, Annahme eines Rezidivs und neue Trepanation, Rezidiv nicht vorhanden, dagegen derbe Verwachsungen der Hirnrinde mit den Schädeldecken. Implantation eines Stückes sterilen tierischen Coecums. Dieser Fall ist insofern interessant, als es sich um einen Gehirntumor handelt als Ursache der Epilepsie, der sich glatt ausschälen ließ und zu rascher einstweiliger Heilung führte. — Schließlich wollte ich Ihnen noch eine 31jährige Patientin vorstellen, welche ich noch heute morgen untersucht habe, und die leider nicht erschienen ist. Sie litt seit 13 Jahren an genuiner Epilepsie mit schweren Anfällen und längerdauernder Bewußtlosigkeit. Eine ausgedehnte Verbrennung der Arme, die sie sich durch Fall auf den Herd im Anfall zuzog, führte sie ins Krankenhaus. Wir haben sie im Juli trepaniert und einen Faszienlappen implantiert. Nach der Operation traten noch zwei Anfälle ein, wie wir das oft in dem direkten Anschluß an den operativen Eingriff zu sehen pflegen. Später folgten sich noch leichte Druckerscheinungen in der Narbe und Schwindelgefühl, welche dann nach Darreichung von Sedobrol schwanden. Sedobrol ist ein Brompräparat, welches durch Zusatz von würzigen Extraktivstoffen pflanzlichen Eiweißes eine kochsalzarme Diät in angenehmer Form ermöglicht. Nach den Erfahrungen Ulrichs in Zürich bildet es eine wichtige Unterstützung der operativen Eingriffe, indem sich durch die Darreichung dieses Brompräparates in Verbindung mit salzarmer Kost vor der Operation die meist der Trepanation direkt folgenden Krampfanfälle vermeiden lassen und es auch späterhin günstig wirkt. Was wir bis jetzt von dem Mittel gesehen haben, scheint es die Erfahrungen Ulrichs u. a. zu bestätigen. Von 36 Fällen genuiner Epilepsie, die wir operativ behandelt haben, haben wir vier Heilungen seit 10—16 Jahren. Zwei sind dauernd gebessert, aber später rezidivierend; die übrigen nach vorübergehender Besserung unbeeinflußt oder nach kürzerer oder längerer Zeit gestorben, einige konnten nicht nachuntersucht werden. Von 14 Fällen traumatischer Epilepsie, deren Prognose, was die Dauerheilung anbetrifft, nicht so günstig ist, als man gewöhnlich annimmt, haben wir nur eine Dauerheilung, zwei sind dauernd gebessert, drei vorläufig, sieben unbeeinflußt nach vorübergehender Besserung, sodaß ein wesentlicher Unterschied zwischen der traumatischen und der genuinen Epilepsie kaum besteht. Die Zahl von 50 Operationen ist nicht so groß, aber sie lehrt uns, daß wir zur Vermeidung der Rezidive infolge von Verwachsungen und Zystenbildung eine Verbesserung unserer operativen Maßnahmen erstreben müssen. Ob dies durch die freie Faszientransplantation, durch Fettimplantation, Heteroplastik oder andere geeignetere Mittel zu erreichen ist, werden weitere Erfahrungen lehren müssen, ebenso wie die gleichzeitige Anwendung eines milden, reizlindernden Mittels, wie das Sedobrol, als günstige Unterstützung unserer operativen Maßnahmen zu empfehlen ist. Ein Teil der vorgestellten Fälle, außer den dauernd geheilten, sind selbstverständlich nicht als definitive Resultate anzusehen, sondern sollten nur als Beispiele dienen der verschiedenen Maßnahmen, durch welche wir eine Besserung der Erfolge einer operativen Epilepsietherapie zu erreichen hoffen. Wenn man bedenkt, daß außer den von uns operierten Fällen überhaupt nicht viel mehr als 204 Fälle operiert sind, so werden Sie zugeben müssen, daß die Zahl eine ungemein geringe ist, und daß erst aus einem weit größeren operativ behandelten Krankenmaterial sich Schlüsse ziehen lassen. Wenn auch die Resultate von 10% Heilungen und etwa ebensoviel dauernden Besserungen nicht gerade als sehr günstig anzusehen sind, und unsere Auffassung über die operative Behandlung der genuinen allgemeinen Epilepsie nicht optimistisch ist, so kann man doch zunächst bei einem so traurigen und unheilbaren Leiden, wie es die Epilepsie darstellt, mit dem Erreichten zufrieden sein. Auch ist die Hoffnung wohl berechtigt, daß es uns durch gemeinsame Arbeit gelingen wird, präzise und scharfe Indikationen für ein operatives Vorgehen aufzustellen, und daß es anderseits durch eine weitere Ausbildung unserer operativen Maßnahmen möglich sein wird, nicht nur vorübergehend die epileptischen Anfälle zu beseitigen, sondern auch Rezidive in größerer Zahl dauernd fern zu halten.

5. Herr Franke: **Lokalisation von Fremdkörpern im Auge.**

Franke weist auf einen Fall hin, den er früher schon einmal demonstriert hatte. Es handelte sich um eine Schußverletzung des Auges, wobei es schwer war, den Sitz des Geschosses, ob im Bulbus oder in der Orbita, zu bestimmen. Der Fall kam jetzt zur Enukleation. Die Kugel. die im Röntgenbilde deutlich sichtbar war, wurde weder im Bulbus noch in der Orbita gefunden. Franke bespricht die verschiedenen Methoden der Fremdkörperlokalisation.

6. Herr Haenisch: **Röntgenologische Lokalisation metallischer Fremdkörper im Auge.**

Bei dem Verdacht auf metallischen Fremdkörper im Auge ist der Ophthalmologe häufig allein auf das Röntgenverfahren angewiesen. Die Frage nach dem Vorhandensein eines solchen ist stets zu beantworten, dagegen keineswegs immer die Frage, ob der Fremdkörper im Bulbus selbst sitzt und wo, oder in der Orbita. Haenisch bespricht die verschiedenen röntgenologischen Lokalisierungsmethoden, die hier mit Ausnahme vielleicht der Sweet-Bowenschen alle mehr oder weniger versagen. Die noch immerhin beste Methode von Köhler, die in die meisten Lehrbücher übergegangen, nach der ein doppelter Fremdkörperschatten bei Blickwechsel während der Exposition für intrabulbären Sitz beweisend sein soll, hält Haenisch seit Jahren nicht für stichhaltig auf Grund der theoretischen Ueberlegung, daß ein in den Augenmuskeln oder in dem. den Bulbus umgebenden Gewebe sitzender Fremdkörper sich bei Augenbewegungen ebenfalls wie der intrabulbäre mitbewegen kann. Der vorliegende Fall gibt Haenisch Gelegenheit, diese Ansicht an Hand der Diapositive zu beweisen. Trotz Anwendung der Wesselyschen Kapseln und positiven Ausfalls der Köhlerschen Blickwechselmethode hielt Haenisch den Beweis für intrabulbären Sitz des Projektils nicht für erbracht. Das Auge mußte enukleiert werden, die Kugel fand sich nicht im Bulbus. Eine nach der Enukleation vorgenommene Röntgenuntersuchung mit Blickwechsel zeigt nun wieder den typischen zweifachen Fremdkörperschatten. Der Fall beweist also, daß, so wertvoll der negative Ausfall der Blickwechselmethode für die Indikationen des Augenarztes sein kann, der positive Ausfall nicht als absolut beweisend für intrabulbären Sitz des Fremdkörpers angesehen werden darf.

7. Herr Calmann: **Uterusruptur in der Geburt.**

Bei der 32jährigen Patientin hatte der Hausarzt nach Perforation des ersten Kindes in der zweiten Schwangerschaft wegen Beckenenge die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Zwei Tage später schickte er sie wegen Darmlähmung in die Calmannsche Klinik. Calmann konstatierte eine auf die unteren Leibespartien begrenzte Peritonitis und wartete, da der Zustand noch relativ günstig war, ab. Nach 48 Stunden traten aber schwere peritonitische Erscheinungen auf, und da Calmann inzwischen vom Hausarzt erfahren hatte, daß die Frau in der Geburt plötzlich kollabiert war und daß die Wehen gleichzeitig aufgehört hatten, so diagnostizierte er Uterusruptur mit konsekutiver Peritonitis. Bei der

Operation fand sich etwa 1 cm oberhalb des inneren Muttermundes innerhalb der vorderen Uteruswand ein etwa 5 cm langer Riß und ausgedehnte eitrige Peritonitis. Wegen dieser war an eine Naht des Risses oder an Uterusexstirpation nicht zu denken. Calmann beschränkte sich auf Bauchtoilette, ausgiebige Drainage und legte eine Dünndarmfistel mit Schrägkanalbildung nach Witzel und Einnähung eines dünnen Nélatonkatheters, um den herum die Bauchhöhle bis auf die Drainageöffnung geschlossen wurde. Nach 24 Stunden entleerte die Fistel reichlich Stuhl, vom dritten Tage an ging auch Stuhl per rectum ab, die Peritonitis war überwunden. Leider aber vereiterte die Bauchwunde, sämtliche Fäden lösten sich, der die Fistel tragende Dünndarm fiel weit aus der Bauchwunde heraus und der ganze Dünndarminhalt entleerte sich aus der Fistel. Bald auftretende Inanitionserscheinungen erforderten gebieterisch den Schluß der Fistel, der Versuch der Anfrischung und Naht der Fistel scheiterten an der Brüchigkeit des außerhalb der Bauchhöhle gelegenen Darmstücks. Calmann resezierte das Darmstück, stieß dabei noch auf Eiter in beiden Beckenhöhlen (Restabszesse) und umhüllte zum Schutze die Darmnaht mit Netz. Aufs neue bekam die Patientin eine schwere Peritonitis; auch diese überstand sie, auch die Darmnaht hielt, nur die Bauchwunde brach wieder auf. Als sie sekundär per granulationem heilte, zeigte sich in der Nähe ihres oberen Winkels das Fimbrienende der einen Tube, das nach der Vernarbung der Wunde dort völlig fest saß. Genau drei Monate nach der Operation entleerte sich aus der Tube fünf Tage lang Blut, vollkommen dem sonstigen Menstruationstypus entsprechend, während der Uterus die ganze Zeit nicht menstruiert war. Später wurde das Fimbrienende losgetrennt, die ganze Tube ließ sich zur Bauchwunde herausziehen und hart am Uterus abtragen. Trotz der zweimaligen Peritonitis war sie frei von Verwachsungen; die andere Tube dagegen, die zur Sterilisierung der Frau mitentfernt wurde, mußte aus Verwachsungen förmlich herausgegraben werden. Eine angeschlossene Bauchdeckenplastik stellte wieder normale Verhältnisse her. (Demonstration von Präparaten, Diapositiv und Farbenskizze.) Calmann erinnert noch einmal an die diagnostische Bedeutung des plötzlichen Aufhörens der Wehen und des Kolapses in der Geburt ohne starke Blutung, ein Ereignis, das sofort den Verdacht auf stattgehabte Uterusruptur erwecken muß.

8. Herr Wichmann: **Erfolge der externen Therapie mit Mesothorium.**

Demonstration von elf Patienten, bei denen es sich um Heilung von Lupus resp. Karzinom durch Mesothorium handelt. Daran anschließend kritisiert er die radiotherapeutischen Heilerfolge und macht darauf aufmerksam, daß es sich bei den geheilten Fällen von Krebs meistens um Tumoren von relativ benignen Charakter handelt. Eine Kombination von operativer Behandlung und intratumoraler Anwendung radioaktiver Substanzen kann die Heilungsaussichten bedeutend bessern. Bei der Besprechung des zu verwendenden Thor. X kritisiert er die bisher übliche Dosierung in Macheeinheiten. Bei der intravenösen Injektion hat man darauf zu achten, daß ein von der Muttersubstanz radiothorfreies, genau nach der Radiumäquivalenz dosiertes Präparat zur Verwendung kommt.

9. Herr Denecke: **Syphilitische Aortenerkrankungen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 22. Sitzung, 28. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Salge; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Schilling: **Ueber die Deckung des Gesangstones.** (S. Seite 367.)

Diskussion. Herr Wingler bemerkt zur Atmung der Sänger, daß bei diesen vorwiegend Flanken- und Bauchatmung (Zwerchfellatmen) in Aktion treten. Hinsichtlich der Deckung der Stimme macht derselbe darauf aufmerksam, daß bei den Untersuchten immerhin noch eine Irrung hinsichtlich der Kehldeckelstellung möglich sei. Wenn dieselben keine ganz einwandfreien Kunstsänger seien, so werde bei „Drücken“ (Quetschen) in der Höhe, was sehr häufig der Fall sei, leicht eine andere Kehldeckelstellung hervorgerufen, als sie Stockhausen angenommen habe, der die Senkung des Kehldeckels beim Decken als fast sicher angenommen habe und sie mit dem Stopfen der Hörner mit der Hand vergleiche. Beim Quetschen-Drücken in der Höhe wird der Zungengrund gegen den Kehldeckel gepreßt. Es wäre zu wünschen, physiologisch-laryngoskopisch eine genaue Definition des „künstlerischen Gesangtones“ zu geben. Die Deckung käme auch bei den tieferen Tönen der Skala in Gebrauch zur Erzielung besonderer Vortragsnuancen. Die Tiefstellung des Kehlkopfes im Umfang der ganzen Skala sei die wesentliche Grundlage für die Erzeugung eines vollen, edlen, tragfähigen und künstlerisch verwendbaren Gesangtones. Diese Erfahrung sei dem Studium der Laryngologen-Physiologen besonders zur Erklärung empfohlen.

Herr Schilling (Schlußwort). Was die Flankenatmung anbelangt, so deckt sich dieser Begriff mit der von mir ausgeführten stärkeren Inanspruchnahme der unteren Thoraxpartien, die vermöge ihrer Ausdehnungsfähigkeit am meisten geeignet sind, eine ökonomische, ausgiebige Atmung zu bewirken. Eine willkürliche Beeinflussung der Zwerchfellatmung ist nicht möglich, da wir von der Zwerchfellbewegung kein Muskelgefühl haben. Die Uebung der Zwerchfellatmung, wie sie von vielen Gesangslehrern vorgenommen wird, ist unsinnig, weil unphysiologisch. Meine Beobachtungen über die Kehldeckelstellung beim Decken stimmen überein mit denen Pielkes, dem ebenso wie mir gewiß geschulte Sänger die nicht quetschten, zur Verfügung standen. Es kam mir nur darauf an, auf einige Unterschiede zwischen Natur- und Kunstgesang aufmerksam zu machen, nicht eine Definition vom Gesangston zu geben. Die Tiefstellung des Kehlkopfes ist eine wesentliche Teilerscheinung des Deckmechanismus. Viele Gesangslehrer üben die Tiefstellung nur dadurch, daß sie den Gesangston dunkler färben lassen. Ein direktes Einüben von Organstellungen gilt im allgemeinen in der Gesangspädagogik nicht für günstig, besser die Korrektion allein durch das Gehör. Die von Herrn Dr. Wingler soeben gesungenen Töne sind ein so vollendetes Beispiel von offenen und gedeckten Tönen, daß ich bedaure, meine mangelhaften Beispiele nicht durch seine besseren ersetzt zu haben.

2. Herren Morawitz und Zahn: **Studien über die Kranzarterien des Herzens.**

Beschreibung eines neuen Verfahrens, das es gestattet, den gesamten Koronarkreislauf am Herzen in situ zu eichen durch Messung des aus dem Koronarsinus ausströmenden Blutes. Als Versuchstiere dienen Hunde und Katzen. Es werden einige mit diesem Verfahren gewonnene Resultate mitgeteilt, nämlich die Abhängigkeit des Koronarkreislaufes vom arteriellen Druck, von der Herzfrequenz, von Nerveneinflüssen (Vagus und Accelerans). Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Herz- und Gefäßmittel sind teils bereits abgeschlossen, teils im Gange. Das Verfahren führt insofern ein neues Prinzip in die Untersuchung des Kreislaufes in den Koronargefäßen ein, als es erstens die gesamte Blutzirkulation im Herzen mißt und zweitens gestattet, am Herzen in situ bei erhaltener Zirkulation und erhaltenen nervösen Verbindungen zu arbeiten.

Diskussion. Herr Aschoff: Als Anatom möchte ich mir erlauben, zu der Frage des Kreislaufs im Herzen Stellung zu nehmen, soweit das für den Anatomen möglich ist. Aus den überzeugenden Versuchen des Kollegen Morawitz geht unzweifelhaft hervor, daß die Durchblutung des Koronarkreislaufs in erster Linie abhängig ist von dem Blutdruck. Es ist aber noch nicht entschieden, ob die Durchblutung in allen Abschnitten des Herzmuskels gleichmäßig ansteigt. Es sind neuerdings — ich habe die Angabe nicht prüfen können — direkte Verbindungen zwischen Arterien und Venen nachgewiesen worden, die bei stärkerer Spannung des intramuskulären Gefäßsystems sich öffnen und das Blut überleiten können. Jedenfalls stimme ich mit dem Vortragenden darin überein, daß die Gefäßstreifenmethode unzuverlässig ist. Ich habe durch Herrn Dr. Barbour nachweisen lassen, daß die Strukturverhältnisse der Koronararterien sehr stark wechseln und daß hierdurch sich ein Teil der Differenzen der Gefäßprüfungsmethode ergibt. Jedenfalls müssen wir bei den reichlichen Muskelsystemen der Koronargefäße annehmen, daß auch Nerveneinflüsse wirksam sein können. Auch die Nekrosen der Herzmuskulatur bei Adrenalinvergiftung geben noch zu denken, obwohl hier auch spezifische Gifteinwirkungen vorliegen können.

3. Herr Sakai: **Ueber Lipämie.**

Nach Besprechung der bisherigen Kenntnisse über den Mechanismus und die Entstehungsart der experimentell oder klinisch festgestellten Arten der Lipämie geht Vortragender auf seine eigenen Beobachtungen über. Er untersuchte die schon von anderer Seite beschriebene Lipämie anämischer Kaninchen, die sich meist am fünften oder sechsten Tage nach Beginn der durch Aderlässe unterhaltenen Anämie einstellt und mehrere Tage dauern kann. Die Lipämie ist wohl als Ausdruck einer Fettwanderung aus dem Unterhautgewebe in die Leber aufzufassen. Doch bestehen zweifellos daneben auch noch andere Störungen, die es dem Fett erschweren, die Gefäßbahn zu verlassen. Das wird erwiesen durch die Tatsache, daß es beim anämischen Tier leicht gelingt, durch Fettfütterung eine Lipämie von längerer Dauer hervorzurufen. Das ist beim normalen Tier nicht möglich. Die Lipämie tritt um so leichter ein und ist um so intensiver, je besser genährt das Tier bei Beginn des Versuches war. Sehr magere Tiere bekommen oft überhaupt keine oder doch nur eine sehr schwache Trübung des Serums. Es läßt sich nachweisen, daß die Lipämie mit dem Grade der Anämie nicht zusammenhängt, also nicht von einem Mangel an Oxydationsträgern abhängig ist, wie das von manchen Seiten angenommen wird. Das lipolytische Ferment des Blutes (nach L. Michaelis-Rona bestimmt) ist oft schon vor Ausbildung der Lipämie stark vermindert. Während die Anämie fortschreitet, nimmt es wieder zu, und es scheint etwa gleichzeitig auch die Lipämie zu schwinden. Es ist denkbar, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Schwinden des lypolitischen Fermentes und der Entwicklung der Lipämie besteht. Die chemische Untersuchung der Fette ergibt einen auffallend reichlichen Gehalt an Cholesterin. Es muß die Frage erwogen werden, ob nicht Lipämie und Cholesterämie relativ unabhängig voneinander sind, da das Cholesterin schwerlich in seiner ganzen Menge aus dem Unterhautfett stammen kann.

Diskussion. Herr Landau weist darauf hin, daß man sich auch auf Grund morphologischer Untersuchungsmethoden, namentlich durch Untersuchung der Nebennierenrinde einigermaßen ein Bild vom Cholesteringehalt des Blutes schaffen könne. Aus demnächst zu publizierenden Untersuchungen von Landau scheint hervorzugehen, daß übereinstimmend mit den vom Vortragenden mitgeteilten Befunden ein Parallelismus im Stoffwechsel der Neutralfette und der Cholesterinfette nicht besteht. Hingegen ist das Unterhautfettgewebe als Quelle der letzteren nach den Untersuchungen von Versé nicht mehr auszuschließen. Sucht man die Neutralfettlipämie durch eine Fettwanderung aus den Depots des Unterhautfettgewebes zu erklären, so kann man hingegen das Auftreten der Cholesterinfette im Blute nicht in gleicher Weise auf eine Abgabe seitens der Nebenniere zurückführen. Einer solchen Annahme stehen die Befunde von gleichzeitig vorhandener Cholesterinämie und Cholesteatosis der Nebenniere, z. B. bei Brightikern entgegen. Hier kann also von einer Erschöpfung der Nebennierenfette zugunsten des Blutes, in dem Sinne etwa, wie dies für das Unterhautfettgewebe des Diabetikers zutreffen mag, nicht gesprochen werden. Uebereinstimmend mit den klinischen Angaben zeigt die Nebenniere des Diabetikers ein in bezug auf ihren Fettgehalt sehr wechselndes Verhalten. — Herr Salge: Die Länge der Zeit, in welcher Fett im Blut nachweisbar ist, ist individuell sehr verschieden. Manche Atrophiker haben sehr lange Lipämie. Lipolytisches Ferment ist bei Atrophikern in geringerer Menge vorhanden.

Wiener medizinische Gesellschaften. November 1912.

In der **Gesellschaft für die gesamte Therapie** spricht Herr Riehl am 6. November 1912 über **Radiumtherapie in der Dermatologie.** Die α-Strahlen des Radiums dringen nur wenig in die Tiefe, wirken aber stark irritierend auf lebendes Gewebe. Ebenso wie schon ganz dünne Metallblättchen, wirkt auch die Epidermis absorbierend. Die β-Strahlen sind in ihrer Penetrationskraft untereinander verschieden, je geringer ihre Tiefenwirkung ist, desto stärker reizen sie die Gewebe. 5 mm dicke Aluminiumplatten vermögen die Strahlen zu adsorbieren. Die stärkste Penetrationskraft besitzen die Gewebe nicht irritierenden γ-Strahlen, welche den Röntgenstrahlen recht ähnlich sind. Die Radiumstrahlung, die für jeden Radiumträger charakteristisch ist, enthält meist α- und nur wenig γ-Strahlen. Durch entsprechende Verwendung von Metallblättern, sogenannte „Filter", läßt sich die Radiumwirkung qualitativ und quantitativ dosieren. Bei der Bestrahlung tritt eine Rückbildung der pathologischen Gewebe in einen dem Embryonalstadium ähnlichen Zustand ein, aus dem dann glatte weiche Narben hervorgehen. Je nach Art und Dauer der Bestrahlung kann es auch zur Rötung, Schwellung und Krustenbildung an der bestrahlten Stelle kommen. Bei ganz oberflächlichen Prozessen sind α- und weiche β-Strahlen (schwache Filter) durch einige Minuten anzuwenden, bei tieferen Prozessen (z. B. Lymphdrüsenmetastasen maligner Tumoren) harte β- und γ-Strahlen (stark absorbierende Filter, z. B. 2 mm Blei) durch Stunden. — Herr Falta berichtet über **Radiumtherapie in der internen Medizin.** Es wurden Umschläge, Inhalationen (4—600 Mache-Einheiten pro Liter Luft). Trinkkuren (dreimal 330—100 000 Mache-Einheiten pro die), Injektionen von Radiumverbindungen (1000—2000 Mache-Einheiten) angewendet. In einer Reihe von Fällen (chronischer Gelenkrheumatismus, Arthritis urica, Ischias, gastrische Krisen und lanzinierende Schmerzen bei Tabes) wurden günstige Erfolge erzielt. In vielen Fällen aber ist durch Radiumemanation nur ein vorübergehender Erfolg zu erzielen, manche sind ganz refraktär, in manchen bewirkt die Radiumemanation Steigerung der Schmerzen. Die richtige Dosierung muß man noch immer leider erst durch den therapeutischen Effekt von Fall zu Fall bestimmen. — Herr Marschik erörtert **Radiumtherapie in der Laryngo-Rhinologie.** Bei einem Sklerom der Nase und des Rachens wurde durch Radiumbestrahlung das Verschwinden des skloromatösen Infiltrats bewirkt, desgleichen wurde ein sehr günstiges Resultat erzielt bei einem Karzinom des Oberkiefers, einem Karzinomrezidiv nach Larynxresektion, einem Oesophaguskarzinom unterhalb des Ringknorpels, einem Rezessuskarzinom. — Am 27. November spricht Herr Pick über **Behandlung der Appetitlosgikeit** mit besonderer Berücksichtigung ihrer nervösen Formen. (S. Diese Wochenschrift Nr. 4, S. 182.)

Im **wissenschaftlichen Vereine der Militärärzte** spricht am 16. November Herr Reuter über **Begutachtung nicht tödlicher Körperverletzungen vom Standpunkte des Militär-Strafgesetzes.** Die neue Militärstrafprozeßordnung wird es notwendig machen, daß bei den Militärgerichten ständige Militärgerichtsärzte bestellt werden, denen die Begutachtung der verschiedenen Fälle obliegt. Das Kapitel der schweren und leichten Körperverletzung wird oft Gegenstand der Diskussion sein, da im Gesetze eine scharfe Begriffsabgrenzung nicht aufgenommen erscheint. An Beispielen aus der Praxis zeigte Reuter, wie in konkreten Fällen vorzugehen sei. Auch die Begriffe „Berufsunfähigkeit" und „Gesundheitsstörung" müssen präzise definiert werden, da der Grad der Bestrafung vielfach davon abhängig gemacht wird. Von dem Momente an, wo ein Verletzter wieder fähig sei, leichtere Arbeiten in seinem Berufe zu leisten, sei er als bereits teilweise berufsfähig im Sinne des Militär-Strafgesetzes zu betrachten. Auch kann die Dauer der Spitalsbehandlung nicht stets als Maßstab für die Berufsunfähigkeit gelten, da es die militärischen Verhältnisse mit sich bringen, daß ein Mann erst dann aus dem Spitale entlassen wird, wenn er die volle Kriegsdiensttauglichkeit wieder erlangt hat. Trotzdem hätte er aber leichtere Dienste ohne Schaden verrichten können. Bei Berufssoldaten kann nur der militärische Beruf in Betracht gezogen werden, bei Freiwilligen oder temporär präsent dienender Mannschaft ist auch der Zivilberuf zu berücksichtigen. Wichtig ist die Beurteilung der erschwerenden Umstände. Der Militärarzt wird meist Verletzungen durch Militärwaffen zu beurteilen haben, die gemeiniglich als lebensgefährliche Waffen zu bezeichnen sind. Die Frage der Dauerfolgen — immerwährende Berufsunfähigkeit, immerwährendes Siechtum und unheilbare Erkrankung — bedürfen einer besonders sorgfältigen Erwägung. — Am 30. November demonstriert Herr Raschofsky **hysterischen Tremor als Unfallfolge.** Im November 1911 erlitt Patient eine Brandwunde am rechten Arm, auf die ein heftiges Zittern dieser Extremität zurückgeführt wird. Die Untersuchung ergab normale Hirnnervenfunktion bis auf Fehlen des Würgereflexes, tiefe und Hautreflexe sehr lebhaft, keine Ataxie, Babinski und Romberg negativ. Mäßige Gesichtsfeldeinengung für Weiß normal für Farben. Motorische Kraft des rechten Armes geschwächt, konstanter rotatorischer Tremor des Armes, der nur bei Schlaf nicht besteht. Handschuhförmige, bis an das Handgelenk reichende hypalgetische Zone für Nadelstiche und stärkste faradische Reize, rechter Arm kühler als der linke. Bei starkem Schmerzreiz an anderen Stellen hört der Tremor auf. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht multiple Sklerose, Paralysis agitans, toxischer Tremor, Simulation, welche Zustände aber durch genaue Beurteilung der Symptome auszuschließen sind. Prognostisch ist die Wirkung suggestiver therapeutischer Maßnahmen zu berücksichtigen, vielleicht wäre durch Hypnose ein Erfolg zu erzielen, doch ist der Intelligenzgrad des Patienten hierzu nicht ausreichend. — Herr Sztanojevits stellt vor a) **Thalamussymptomenkomplex und Macula-Projektionsstörung** für die Synthese der Großhirnrinde und Alexie. Vor drei Jahren erlitt der nun 53jährige Patient einen apoplektischen Insult, der nach neun Tagen abgeklungen war, aber eine komplette Störung des Sprechens und Lesens, sowie eine Insuffizienz des rechten Beines beim Gehen zurückließ. Derzeit besteht rechtseitige homonyme Hemianopsie mit träger Pupillarreaktion, Innervation des rechten N. VII abgeschwächt, Hemiballismus der rechten oberen Extremität, Lagegefühlsstörung. Rechte untere Extremität spastisch-paretisch mit lebhafteren Patellar- und Achillessehnenreflexen, schwacher Babinski; scharf abgegrenzte Hemianästhesie der rechten Körperseite. Das Lesevermögen gestört, längere Worte werden falsch, kürzere prompt gelesen. Es dürfte sich um eine Läsion im laterozentralen Teile der linken Thalamusregion mit Nachbarschaftswirkung auf die Pyramidenbahn und einen destruierenden Prozeß in den Assoziationsfasern des linken Gyrus lingualis handeln. b) **Schwere angeborene und erworbene Disposition** eines 21jährigen Mannes aus einer Selbstmörderfamilie. — Herr Koder demonstriert **Schädeltrepanation,** die wegen qualvoller ständiger Schmerzen der rechten Kopfseite durchgeführt wurde. Wegen einer auffälligen klopfempfindlichen Vorwölbung des rechten Os temporale wurde ein raumbeschränkender Tumor angenommen. Keine Stauungspapille, Lues negiert. Die Operation ergab eine vorgewölbte Dura, stark gespannt, pulslos. Nach Inzision entleert sich eine größere Menge Arachnoidealflüssigkeit. Probepunktion auf eine medianwärts liegende Zyste resultatlos. Nach der Inzision pulsiert die Dura wieder. Tamponade. Naht der Haut. Von dem Momente der Operation an sind die Kopfschmerzen verschwunden und fühlt Patient sich vollkommen wohl. In einem zweiten Falle handelte es sich um einen Patienten, der einen Hufschlag gegen die rechte Hinterhauptshälfte erlitten hatte. Sofortige Ohnmacht und Erbrechen, Puls 60 schwankend, Somnolenz. Impressionsfraktur des rechten Hinterhaupt- und Scheitelbeins. Die sofort eingeleitete Operation ergab eine handtellergroße Impression. Zwei tief unter die Vitrea der Bruchlücke imprimierte Knochensplitter werden extrahiert, die Hälfte des eingedrückten Knochens läßt sich in das Niveau des Schädeldaches heben und wird belassen. Deckung des Defekts mit Zelluloidplatte, deren Einsetzung an der debridierten Knochenpartie technische Schwierigkeiten bereitet. — Herr Kleissel demonstriert **Concretio cordis.** — Herren Moldovan und Frank zeigen **Amoebendysenterie** bei einem Patienten, der aus Alexandrien zugereist ist. Moldovan bespricht die ätiologische Diagnose der Amoebenruhr auf Grund der Morphologie und Biologie der Parasiten. Therapeutisch konnte bei dem stark herabgekommenen Patienten durch Alkali-Chininklismen ein schöner Erfolg erzielt werden. An ein Klisma mit $1^0/_{00}$iger Sodalösung wurde sofort ein zweites mit $1^0/_{00}$igem Chininum sulfur. angeschlossen und diese Therapie durch vier Tage fortgesetzt, dann eine Pause von vier Tagen eingeschaltet und nun wieder behandelt. Nach der ersten Chinindarreichung sank die Temperatur zur Norm herab, nach vier Tagen wurde der dünnflüssige, blutige Stuhl fest und das subjektive Befinden des Patienten besserte sich zusehends.

Russ.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 9 BERLIN, DEN 27. FEBRUAR 1913 39. JAHRGANG

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Direktor: Geh.-Rat Uhlenhuth) und der Klinik für Hautkrankheiten (Direktor: Prof. Wolff) der Universität in Straßburg.

Die chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten.

Von **P. Uhlenhuth, P. Mulzer** und **G. Hügel.**

Mit anorganischen Antimonpräparaten sind seit den ersten Untersuchungen von Plimmer und Thomson, Mesnil und Brimont vielfach Versuche bei Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten angestellt worden, zum Teil mit gutem Resultate.1) Mit Brechweinstein und dem entsprechenden Natronsalz hatten Uhlenhuth und Woithe2) ebenso wie Laveran keine günstigen Ergebnisse; im übrigen erwiesen sich die Präparate auch als sehr giftig. Dagegen hat sich ein auf Veranlassung von Uhlenhuth von den Vereinigten Chemischen Werken in Charlottenburg hergestelltes organisches Antimonpräparat, das „Antimonatoxyl“ bei Dourine und Schlafkrankheit der Kaninchen, Ratten und Mäuse bewährt (Uhlenhuth, Beck).3) Auch bei der Hühnerspirillose und Kaninchensyphilis hat das „Antimonatoxyl“ schützende und heilende Eigenschaften entfaltet (Uhlenhuth4) und Mulzer).

Im Verfolg dieser Untersuchungen sind wir seit einiger Zeit damit beschäftigt, Schutz- und Heilversuche mit weiteren organischen Antimonpräparaten5) bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten anzustellen. Neben Mißerfolgen haben wir bei einigen dieser Präparate gute Ergebnisse zu verzeichnen, was uns veranlaßt, im folgenden diese Versuche in Kürze mitzuteilen.

Das erste Präparat, dessen Wirkung wir bei der Hühnerspirillose erprobten, war das azetyl-p-aminophenylstibinsaure Natron. Es entspricht seiner Zusammensetzung nach dem Arsazetin und ist leicht löslich in Wasser.

Die Dosis letalis liegt beim Huhne ungefähr bei 1 g, auf 1 kg Gewicht berechnet. Wir stellten drei Versuche mit je sechs Hühnern an. Bei jedem dieser drei Versuche wurden die sechs Hühner jedesmal mit dem gleichen Material — 1 ccm spirillenhaltiges Blut — in den Brustmuskel eingespritzt. Bei zwei Hühnern wurde zu gleicher Zeit eine bestimmte Dosis des Präparats eingespritzt (Schutzversuch), zwei andere wurden, als sich die Spirillose bei ihnen entwickelt hatte, behandelt (Heilversuch), während zwei Hühner als Kontrolle zurückblieben.

Das Ergebnis der Versuche war folgendes:

Bei der Schutzimpfung konnte das dem Arsazetin ähnlich gebaute azetyl-p-aminophenylstibinsaure Natrium selbst bei der starken Einzeldosis von einem Gramm pro Huhn das Entstehen der Spirillose nicht verhindern. Die Spirillose hatte aber bei den schutzgeimpften Hühnern einen leichteren Verlauf: Alle sechs Hühner überstanden die Krankheit, während von sechs Kontrollhühnern fünf zugrunde gingen. Es ist also eine gewisse Schutzwirkung des azetyl-p-aminophenylstibinsauren Natriums bei der Hühnerspirillose festzustellen. Auch zeigt das Präparat eine gewisse Heilwirkung: Von sechs Hühnern (Heilversuch) genasen vier Stück und wurden spirochätenfrei, während zwei zugrunde gingen. Die Dosis curativa liegt bei 0,5 g pro kg Huhn, die Dosis letalis, wie oben gesagt, bei 1 g, also beträgt der therapeutische Koëffizient (d. h. das Verhältnis zwischen der Dosis curativa und der Dosis letalis) 1 : 2.

Das zweite Präparat, mit dem wir Versuche anstellten, war das p-aminophenylstibinsaure Natrium. Dieses Mittel, das mit dem Atoxyl große Aehnlichkeit hat, ist toxischer als das azetyl-p-aminophenylstibinsaure Natrium. Bei einer Einzeldosis von 0,1 gehen die Hühner meistens an Intoxikation zugrunde; die Dosis bene tolerata geht im allgemeinen nicht über 0,05 g hinaus. Sowohl im Schutz- als auch im Heilversuch hat das Medikament bei der Hühnerspirillose versagt.

Nicht viel bessere Erfolge erzielten wir mit einer ganzen Reihe anderer organischer Antimonpräparate. Wir werden diese Versuche an anderer Stelle ausführlich besprechen, wo auch Dr. Schmidt (Chemische Fabrik von Heyden) näher auf die Chemie der aromatischen Antimonverbindungen eingehen wird; hier seien nur kurz die Präparate angeführt, mit denen wir Schutz- und Heilversuche anstellten. Es sind dies: Das phenylstibinsaure Natrium; das azetyl-m-aminophenylstibinsaure Natrium; das Quecksilbersalz der Azetyl-p-aminophenylstibinsäure; das m-amino-p-chlorphenylstibinoxyd und sein Azetylderivat; das m-amino-p-chlorphenylstibinsaure Natrium; das m-amino-p-oxyphenylstibinsaure Natrium und ein daraus mit β-Naphthol hergestellter Farbstoff; das azetyl-m-amino-p-oxyphenylstibinsaure Natrium; das m-Aminostibiobenzol und sein Azetylderivat; das p,p′-dioxy-m,m′-Diaminostibiobenzol und sein Azetylderivat, sowie seine Verbindung mit Salizylaldehyd; die m-Aminophenylstibinsäure; das m-aminophenylstibinsaure Chlorhydrat.

Während wir nun mit allen diesen Präparaten keine oder doch nur eine äußerst geringe Wirkung erzielen konnten, hatten zwei dem azetyl-p-aminophenylstibinsauren Natrium nahestehende Verbindungen, nämlich das benzolsulfon-p-aminophenylstibinsaure Natrium1) und das p-urethanophenylstibinsaure Natrium, eine ausgesprochene Schutz- und Heilwirkung. Beide Präparate sind in Wasser leicht löslich, das erste mit alkalischer, das zweite mit neutraler Reaktion. 1 %ige Lösungen sind einige Stunden haltbar, stärkere Lösungen sind nicht haltbar. Der Antimongehalt des ersten Präparates beträgt 26 %, der des zweiten 32 %. Wir stellten nun folgende Versuche an, zunächst mit

1. dem benzolsulfon-p-aminophenylstibinsauren Natrium (siehe Tabelle S. 394).

Wie man aus dieser tabellarischen Zusammenstellung ersieht, waren Schutz- und Heilversuche erfolgreich. Bei einer Dosis von 0,2 des Mittels, die von Hühnern gut vertragen wurde, erkrankten die schutzgeimpften Hühner nicht, und die beiden für die Heilversuche infizierten Hühner waren 24 Stunden nach der Einspritzung des Mittels gesund und frei von

---

1) Auf die Literatur soll später näher eingegangen werden. — 2) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1908, Bd. 29, H. 2. 3) Dito, Bd. 34, H. 3. — 4) Verhandlungen des Kolonialkongresses 1910. — 5) Sämtliche Präparate sind in den Chemischen Werken von Heyden, Radebeul bei Dresden, von Dr. Schmidt hergestellt.

1) Das Präparat ist ähnlich zusammengesetzt wie das französische Arsenpräparat „Hectin“.

Tabellarische Zusammenstellung der Protokolle:[1]

Erklärung der Tabellen:

Inf. = Infektion (1 ccm spirochätenhaltiges Blut).
St. = das betreffende Antimonpräparat.
O. Parasitenbefund im frischen Präparat negativ.
+ = Parasitenbefund im frischen Präparat positiv.
Die Zahl der + soll den Grad der Infektion veranschaulichen, und zwar:
+ äußerst wenige Spirochäten im Präparate, 1—3 Stück.
++ viele Spirochäten im Präparate.
+++ viele Spirochäten im Präparate, mit teilweiser, beginnender Knäuelbildung,
++++ viele Spirochäten im Präparate mit starker Knäuelbildung.

I. Versuch.

	Datum: 9. XII. 1912	11. XII. 1912	12. XII. 1912	13. XII. 1912	14. XII. 1912	15. XII. 1912 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1290 inf. 0,2 St.	0	0	0	0	0
	„ „ 1291 „ 0,2 „	0	0	0	0	0
H.	Huhn Nr. 1288 inf.	++ 0,2 St.	0	0	0	0
	„ „ 1289 „	++ 0,2 St.	0	0	0	0
C.	Huhn Nr. 1290 inf.	++	++++	++++	Ex.	
	„ „ 1293 „	0	0	0	0	0

II. Versuch.

	Datum: 12. XII. 1912	14. XII. 1912	15. XII. 1912	16. XII. 1912	17. XII. 1912	18. XII. 1912 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1256 inf. 0,2 St.	+	+	0	0	0
	„ „ 1157 „ 0,2 „	0	0	0	0	0
H.	„ „ 1253 „	++ 0,2 St.	0	0	0	0
	„ „ 1254 „	++ 0,2 St.	Ex			
C.	„ „ 1251 „	++	+++	++++	Ex.	
	„ „ 1252 „	++	+++	++++	Ex.	

III. Versuch.

	Datum: 21. XII. 1912	23. XII. 1912	24. XII. 1912	25. XII. 1912	26 XII. 1912	27. XII. 1912 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1355 inf. 0,2 St.	Ex.				
	„ „ 1356 „ 0,2 St.	Ex.				
H.	„ „ 1352 „	++ 0 2 St.	+	0	0	0
	„ „ 1354 „	+ 0,2 St.	+	0	0	0
C.	„ „ 1351 „	0	0	0	0	0
	„ „ 1353 „	+	++	+++	Ex.	

IV. Versuch.

	Datum: 21. XII. 1912	23. XII. 1912	24. XII. 1912	25. XII. 1912	26. XII. 1912	27. XII. 1912 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1361 inf. 0,1 St.	0	0	0	0	0
	„ „ 1362 „ 0,1 „	0	0	0	0	0
H.	„ „ 1357 „	++ 0,1 St.	0	0	0	0
	„ „ 1358 „	++ 0,1 „	0	0	0	0
C.	„ „ 1359 „	+	++	0	0	0
	„ „ 1360 „	+	+++	++++	Ex.	

V. Versuch.

	Datum: 28. XII. 1912	30. XII. 1912	31. XII. 1912	1. I. 1913	2. I. 1913	3. I. 1913 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1901 inf. 0,05 St.	+ 0,05 St.	++++	++++ 0,05 St.	Ex.	
	„ „ 1902 „ 0,05 „	+	+	0	0	0
	„ „ 1906 „ 0,02 „	++ 0,02 St.	++	0	0	0
	„ „ 1907 „ 0,02 „	++	++	++++ 0,05 St.	0	0
H.	„ „ 1903 „	++ 0, 5 St.	+	0	0	0
	„ „ 1904 „	++ 0,05 „	++	+	0	0
	„ „ 1908 „	++ 0,02 „	+	0	0	0
	„ „ 1909 „	++ 0,02 „	++	+++ 0,05 St.	0	0
C.	„ „ 1918 „	++	+++	++++	++++	0
	„ „ 1919 „	++	+++	++++	Ex.	

VI. Versuch.

	Datum: 4. I. 1913	6. I. 1913	7. I. 1913	8. I. 1913 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1892 inf 0,05 St.	+ 0,05 St.	0	0
H.	„ „ 1893 „	++ 0.05 St.	0	0
C.	„ „ 1925 „	++	++++	Ex.

Spirochäten, während ein Kontrollhuhn an zunehmender Spirillose zugrunde ging. Das andere Kontrollhuhn blieb frei von Spirillose; es war offenbar von Haus aus immun. Bei unserem zweiten Versuche trat bei derselben Dosierung von 0,2 des Mittels bei einem der schutzgeimpften Hühner keine Spirillose auf; bei dem anderen waren am dritten und vierten Tage nach der Infektion einige sehr spärliche, langsam sich bewegende Spirillen im Präparat zu sehen; am fünften Tage nach der Infektion waren jedoch trotz langen Suchens keine Spirochäten mehr zu finden; das Huhn blieb auch in der Folgezeit gesund und frei von Spirillose. Der Heilversuch gelang bei einem Huhne vollständig, das andere ging 24 Stunden nach der Einspritzung, wahrscheinlich an Intoxikation, zugrunde. Die Dosis von 0,2 liegt nämlich an der Grenze der Dosis tolerata. Bei einer Dosis von 0,3 des Mittels gehen die Hühner innerhalb einiger Stunden sämtlich zugrunde, während eine Dosis von 0,2 von den Hühnern öfter noch ertragen wird, jedoch nicht immer, wie auch unser dritter Versuch beweist, bei dem die zwei Hühner im Schutzversuche an Intoxikation zugrunde gingen, während die beiden Hühner im Heilversuche die Dosis von 0,2 des Mittels ganz gut vertrugen und geheilt wurden. Bei den folgenden Versuchen stellte sich heraus, daß die einmalige Dosis von 0,1 des Mittels schon wirksam ist, sowohl bei der Schutzimpfung, als auch im Heilversuch. Ja sogar die Dosis von 0,05 und 0,02, allerdings bei Wiederholung der Injektion, ist noch wirksam. Der therapeutische Koëffizient des Mittels stellt sich also auf 1 : 4.

Noch bessere Erfahrungen machten wir mit dem anderen Mittel, dem

2. p-urethanophenylstibinsauren Natrium:

Tabellarische Zusammenstellung der mit diesem Mittel gemachten Versuche:

I. Versuch.

	Datum: 20. XII. 1912	22. XII. 12	23. XII. 12	24. XII. 12	25. XII. 12 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1880 inf. 0.2 St.	0	0	0	0
	„ „ 1881 „ 0 2 „	Ex			
H.	Huhn Nr. 1876	++ 0.2 St.	0	Ex	
	„ „ 18 7	++ 0,2 St.	0	Ex	
C.	Huhn Nr. 1878	++++	+++	++++	Ex
	„ „ 1879		++++	++++	Ex

II. Versuch.

	Datum: 28. XII. 1912	30. XII. 12	31. XII. 12	1. I. 13.	2. I. 13	3. I. 13 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1910 inf. 0,05 St.	+ 0,05 St.	0	0	0	0
	„ „ 1911 „ 0,05 „	+	0	0	0	0
	„ „ 1914 „ 0,02 „	++ 0,02 St.	0	0	0	0
	„ „ 1915 „ 0,02 „	0	0	0	0	0
H.	„ „ 1912 „	++ 0,05 St.	0	0	0	0
	„ „ 1913 „	++ 0,05 „	0	0	0	0
	„ „ 1916 „	++ 0,02 „	+	+	0	0
	„ „ 1917 „	++ 0,02 „	+	0	0	0
C.	„ „ 1918 „	++	+++	++++	++++	0
	„ „ 1919 „	++	+++	++++	Ex	

III. Versuch.

	Datum: 4. I. 1913	6. I. 1913	7. I. 1913	8. I. 1913	9. I. 1913	10. I. 1913 etc.
Sch.	Huhn Nr. 1890 inf. 0,1 St.	+ 0,01 St.	0	0	0	0
H.	„ „ 1891 „	+ 0,01 St.	+++ (wir hatten zur Zeit das Mittel nicht mehr vorrätig, sonst hätten wir noch eine Inj. von 0,01 gegeben)	++++	Ex.	
C.	„ „ 1900 „	++	+++	+++	0	0

Schluß. Das urethanophenylstibinsaure Natrium scheint also ebenso wie das benzolsulfon-p-aminophenylstibinsaure Natrium ein wirksames Mittel gegen die Spirillose der Hühner zu sein. Bei unseren Intoxikationsversuchen ging ein kräftiges Huhn erst bei einer Dosis von 0,25 g nach 24 Stunden zugrunde, während die Dosis von 0,2 g immer gut vertragen wurde. Das zuerst genannte Mittel scheint also etwas ungiftiger zu sein als das benzolsulfophenylstibinsaure Natrium. Anderseits liegt die Dosis curativa etwas niedriger, da Dosen von 0,02 noch sehr wirksam waren, sodaß man den therapeutischen Koëffizienten bei diesem Mittel auf 1 : 10 berechnen kann.

Außer bei der Hühnerspirillose haben wir nun mit den drei wirksamen Präparaten, dem azetyl-p-aminophenylstibinsauren Natrium, dem benzolsulfophenylstibinsauren Natrium und dem urethanophenylstibinsauren Natrium, Versuche bei Kaninchensyphilis und bei mit Recurrensspirillen und mit Dourine und Schlafkrankheitstrypanosomen infizierten Tieren mit zum Teil guten Erfolgen angestellt. Besonders eklatant war die Wirkung auf syphilitische Hodenschanker von Kaninchen, die rapide zurückgingen. Ueber diese Versuche, an denen sich Dr. Aoki beteiligt hat, werden wir später ausführlich berichten. Das azetyl-p-aminophenylstibinsaure Natrium haben wir außerdem bei einigen Fällen von menschlicher Syphilis in subkutanen Injektionen angewandt. Die Einspritzungen waren reizend und schmerzhaft, jedoch war ein therapeutischer Erfolg nicht zu verkennen.[1])

---

[1] Ex = Exitus letalis. Sch = Schutzversuch. H = Heilversuch. C = Kontrolle.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die Wirkung des Opiums, seiner Komponenten und Ersatzpräparate.[2])

Von Prof. **J. Pal.**

I.

M. H.! Das Opium ist, wie bekannt, ein Alkaloidgemenge, das vorwiegend Morphin enthält. Wenngleich dieser Morphingehalt schwankend ist, so ist er in der Regel doch so bedeutend, daß das Wesentliche des Opiumeffektes die Morphinwirkung bildet. Allein zwischen der Morphin- und der Opiumwirkung bestehen auffällige Unterschiede, und dieser Umstand lenkt unsere Aufmerksamkeit auf die restlichen Bestandteile des Opiums, über deren Wirkung und Bedeutung wir uns noch lange nicht klar sind. Eine wesentliche Förderung hat das Studium dieser Fragen durch die Arbeiten der Chemiker gefunden, so von Knorr, Freund, Vongerichten, Merck, Pschorr u. a., nicht zuletzt durch die von Goldschmiedt, Roser u. a., betreffend die Isochinolinreihe oder Papaveringruppe. Gegen früher sind wir jedenfalls insofern in Vorteil, als wir damit rechnen können, reine Präparate in Händen zu haben.

Das Verhältnis der Wirkung des Opiums zu der des Morphins ist ein Problem, das so alt ist wie die Kenntnis des Morphins. Es hat zahlreiche Forscher intensiv beschäftigt und ist noch immer als ungelöst zu betrachten.

In neuester Zeit ist man, geleitet durch das von Bürgi begründete Gesetz der Steigerung der Wirkung bei Anwendung gewisser Arzneimischungen, geneigt, den Unterschied in der Wirkung des Opiums von der des Morphins hauptsächlich in die Potenzierung, also in den quantitativen Effekt, zu verlegen. Der Unterschied ist aber auch in qualitativer Beziehung so namhaft, daß nach meiner Ueberzeugung auch diese qualitative Differenz im Experiment eine Aufklärung finden mußte. Das Substrat meiner Untersuchungen bildete bisher der Darm. Hier ist der Unterschied zwischen Morphin- und Opiumeffekt besonders sinnfällig, und doch wurde er im Experimente nicht aufgedeckt, bis er endlich in den Untersuchungen von Erwin Popper seine Klärung fand.

Opium und Morphin wirken auf den Darm, wie ich auf Grund von Registrierungsversuchen (1900) mitgeteilt[3]) habe, sowohl beim Menschen, wie beim Tier nicht lähmend, sondern tonussteigernd und gleichzeitig erregend auf die Pendelbewegungen. Von den beiden im Opium enthaltenen Alkaloidgruppen kommt, wie ich dann (1902) gezeigt habe[4]), diese erregende Wirkung nur der Morphingruppe (Morphin, Kodein, Thebain), nicht aber den Isochinolinalkaloiden (Narkotin, Papaverin) zu. Durch Versuche am entnervten Darm konnte ich feststellen, daß die Wirkung peripherisch ist, wie dies auch die späteren von R. Magnus am überlebenden Darm bestätigten.

Die Herstellung eines nach den Angaben von Sahli gereinigten Opiums — des Pantopons — war der unmittelbare Anlaß, die Opiumwirkung neuerdings zu studieren. Diese von E. Popper am überlebenden Darm ausgeführten Versuche lehrten[5]), daß das Opium und namentlich das Pantopon, im Gegensatze zum Morphin, die Längsmuskeln des Darmes nicht erregen, sondern deren Tonus herabsetzen, während sie die Ringmuskeln ebenso erregen wie das Morphin. In einer weiteren Untersuchungsreihe von E. Popper und C. Frankl[6]) wurde dann festgestellt, daß diese tonusherabsetzende Wirkung durch die Isochinolinalkaloide (Papaverin und Narkotin) herbeigeführt wird, die, allein verwendet, auf beide Muskellager erschlaffend wirken. In Kombinationen erwies sich das Papaverin und das Narkotin dem Morphin in der Darmwirkung so überlegen, daß z. B. zwei Teile Morphin, mit einem Teil Papaverin gemengt, Papaverinwirkung, d. h. Erschlaffung in beiden Muskelschichten, ergeben.

Im Opium purum beträgt die Relation der Morphinkörper (d. i. hauptsächlich Morphin + Kodein + Thebain) zur Isochinolinreihe (d. i. Narkotin + Papaverin + Narcein) etwa 5 : 3.

Die Zusammensetzung des Extr. opii aqu., mit dem ich gearbeitet habe und das doppelt soviel Morphium enthalten soll, dürfte die gleichen Verhältniszahlen geben. Im Pantopon, dessen Morphingehalt als fünfmal so groß angenommen wird als der des Opiums, beträgt die Relation etwa 7 : 3, und trotzdem ist nach Pantopon der Isochinolineffekt auf die Längsmuskelschicht deutlich ausgeprägt. Aus diesen Zahlen ergeben sich auf Grund des Darmversuches Anhaltspunkte zur Herstellung von Ersatzpräparaten. Das Studium dieser Angelegenheit bildet den Gegenstand noch nicht abgeschlossener Untersuchungen.

Bürgi ist auf Grund von Versuchen mit narkotischen Giften zu der Anschauung gelangt, daß es bei der Kombination von Medikamenten gesetzmäßig zu einer Potenzierung in der Wirkung komme, wenn die beiden kombinierten Mittel zwar die gleiche Wirkung haben, aber nicht derselben chemischen Reihe zugehören. Es hängt das mit der Vorstellung zusammen, daß die Mittel an zwei verschiedenen Stellen (Rezeptoren) der Zelle haften und dadurch stärkeren Effekt ermöglichen. Mittel, die der gleichen chemischen Reihe angehören, die also an der gleichen Stelle angreifen, addieren sich glatt. Bürgi selbst und in einer seinem Laboratorium entstammenden Arbeit Victorie Zeelen[1]) haben auf Grund von Versuchen am Kaninchen angegeben, daß sich die Opiumalkaloide glatt addieren. Die gleiche Ansicht wurde mit Bezug auf das Pantopon aus derselben Schule von R. Wertheimer-Raffalovich vertreten.

Das Versuchsergebnis von V. Zeelen wäre geeignet gewesen, die Unhaltbarkeit des Bürgischen Gesetzes zu beweisen, dessen allgemeine Gültigkeit nicht unbestritten ist (Kochmann).[2])

Dagegen sprechen Versuche von v. Issekutz[3]) und ebenso von W. Straub[4]) für das Zutreffen des Bürgischen Gesetzes bei gewissen Kombinationen der Opiumalkaloide. Diese Kombinationen betreffen nur die Zusammenlegung von Morphinkörpern mit der Isochinolinreihe, was von den Autoren nicht berührt wird. Man hängt noch vielfach an der Einteilung der Opiumalkaloide von v. Schroeder, die mit der seither festgestellten chemischen Konstitution dieser Körper nicht in Einklang zu bringen ist. Wie schon meine Arbeiten gezeigt haben, ist in der Berücksichtigung der chemischen Konstitution auch hier die Direktive für die weitere Forschung gegeben.

Straub hat (1912) Studien über das Potenzierungsvermögen der Nebenalkaloide des Morphins im Opium unbekümmert um ihre eigene Wirksamkeit angestellt. Er hat den günstigsten Opiumeffekt in der Kombination von Morphin mit Narkotin gefunden, die er durch Mekonsäure verband. Diese als Narkophin bezeichnete Verbindung enthält, nach dem Molekulargewicht berechnet, Morphin : Narkotin im Verhältnis von etwa 2 : 3.

Die Untersuchungen von Straub erstrecken sich 1. auf die Exzitationswirkung bei Katzen, 2. auf die spezifische Narkose des Atemzentrums, 3. die vergleichende Toxizität der Kombinationen, gemessen an der letalen Minimumdosis für weiße Mäuse, 4. die von Straub angegebene, äußerst empfindliche biologische Reaktion dieser Tiere auf Morphin (lordotische Krümmung der Schwanzwirbelsäule).

Straub fand, daß nach Vorbehandlung mit Narkotin der Eintritt der Exzitationswirkung des Morphins verhindert wird. Es kommt eine reine, wenn auch nur schwache narkotische

---

[1] Die vorstehenden Untersuchungen wurden größtenteils ausgeführt mit Mitteln des Syphilisfonds, der uns vom Reichsamt des Innern, von Herrn Geheimrat Dr. Ed. Simon und der Cunitz-Stiftung zur Verfügung gestellt worden ist.

[2] Nach einem Vortrag in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 22. November 1912. — [3]) Wiener medizinische Presse 1900, Nr. 45. — [4]) Zentralblatt für Physiologie 1902, Nr. 3. — Internationaler Kongreß für Physiologie, Wien 1910. — [5]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 7. — [6]) Ibidem 1912, Nr. 28.

[1] Zeitschrift für experimentelle Pathologie, Bd. 11. — [2]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 34. — [3]) Archiv für Physiologie, Bd. 145. — [4]) Biochemische Zeitschrift 1912, Bd. 41. — Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 28.

Wirkung zustande. Eine Nachbehandlung mit Narkotin bleibt ohne Wirkung. Straub fand ferner, daß in gleicher Weise die Wirkungsintensität des Morphins auf das Atmungszentrum herabgesetzt wird. Es ist daraus zu ersehen, daß das Narkotin befähigt ist, die Schonung des Atmungszentrums herbeizuführen. Eine reine Potenzierung ergab sich bei Narkophin wenigstens für die weißen Mäuse in dem Umstande, daß die tödliche Dosis sich als herabgesetzt erwies. Ebenso fand er bezüglich der erwähnten biologischen Reaktion eine Wirkungspotenzierung. In einer späteren Arbeit aus dem Laboratorium von Straub fand H. Caesar[1]) eine fast 100%ige Potenzierung bei der Kombination von Morphin mit Narkotin + Papaverin.

Daß das Opium in mancher Hinsicht günstiger wirkt als das Morphin, muß ich auf Grund der besprochenen Darmversuche in einer von den bisher gehegten Vermutungen abweichenden Weise erklären. Diese Erklärung ist damit gegeben, daß die Körper der Morphingruppe und die der Isochinolingruppe nicht völlig gleichsinnig wirken. Sie sind in gewisser Beziehung Antagonisten, wenn auch nicht echte Antagonisten, sodaß gewisse Teile der Morphinwirkung durch die gegensätzliche des Narkotins und Papaverins aufgehoben werden. Ich halte es für wahrscheinlich, daß dadurch die restliche Wirkung des Morphins besser zur Geltung kommt. Es ist auch möglich, daß dieser Rest sich mit den noch freien gleichsinnigen Koëffizienten der Körper aus der anderen Gruppe addiert oder mit ihnen potenzierte Wirkung ergibt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine Kombination aufmerksam machen, die ich in einer Mitteilung über die Atropinwirkung im Jahre 1902[2]) erwähnt habe. Ich habe nämlich gefunden, daß der tonisch-motorische Morphineffekt des Darmes schon nach kleinen Dosen ganz besonders lebhaft auftritt, wenn man vorher Atropin injiziert, das in gewissem Sinne ein Antagonist des Morphins ist.

Die Veränderung der Morphinwirkung unter der Zutat von Narkotin oder Papaverin, wie wir sie in sinnfälliger Weise leicht am Darme verfolgen, läßt vermuten, daß die Verschiebungen in der Wirkung an den anderen Angriffspunkten des Morphins in ähnlicher Weise ihre Aufklärung finden werden. Mit meinen Ausführungen will ich aber durchaus nicht das als Idee gewiß sehr bedeutsame Bürgische Gesetz angreifen, wenngleich mir seine Formulierung noch manche Vorarbeit zu fordern scheint.

Die günstigen Effekte der Alkaloidmischung ergeben sich begreiflicherweise nur in bestimmten Relationen. Die erregende Wirkung des Morphins wird am Darm durch relativ kleinere Dosen Papaverin oder Narkotin aufgehoben. Im Opium kommt es bei einer im Verhältnis zum Morphin erheblich geringeren Menge von Isochinolinkörpern zum Optimum der stopfenden Wirkung. Das Pantopon enthält die Alkaloide für die Darmwirkung noch im richtigen Verhältnis — das Narkophin dagegen nicht, da es sogar mehr Narkotin enthält als Opium.

Ueber die Wirkung des Narkophins auf den überlebenden Darm sind von E. Popper bereits Versuche angestellt worden, die, wie nicht anders zu erwarten war, gezeigt haben, daß die Wirkung des Narkophins nicht dem Opium, sondern dem Narkotin entspricht. Ein Präparat, das opiumartig auf den Darm wirken soll, muß mehr Morphinwirkung entfalten. Meine, wenn auch bisher geringen Erfahrungen betreffend die Narkophinwirkung auf den Darm des Menschen stehen damit im Einklang. Es hat sich z. B. bei Durchfall 0,01 Pantopon schon als wirksam, dagegen 0,03 Narkophin als unwirksam erwiesen. Selbstverständlich tangiert das nicht die etwaigen Vorteile, die sich bei der Anwendung der im Narkophin gegebenen Kombination in anderer Beziehung erzielen lassen.

Angesichts dieser Feststellungen erschien es mir von Interesse, den Angriffspunkt der Narkotin- bzw. der Papaverinwirkung näher kennen zu lernen. Meine unter Mitwirkung des Herrn cand. med. Josef Richard Fröhlich geführten Untersuchungen sind noch nicht beendet. Es haben sich manche Schwierigkeiten ergeben, trotzdem möchte ich über einige Resultate kurz berichten.

So habe ich unter anderem als Reagens den durch Muskarin erzeugten Darmreiz genommen. Muskarin erregt die Nervenapparate der Darmwand, erzeugt klonisch-tonischen Krampf unter Steigerung der Pendelwellen. Narkotin und Papaverin heben bei entsprechender Dosierung den tonischen Krampf auf.

Ich habe es auch versucht, in einem anderen Innervationsgebiet Aufschluß zu suchen, und zwar in der Bronchialmuskulatur. Hier ergab sich, daß das Papaverin sowie auch das Narkotin den Muskarinbronchospasmus (M. Grossmann) beim Meerschweinchen, bei der Katze und beim Hund aufzuheben vermögen, ebenso auch den Peptonbronchospasmus (Biedl und Kraus) beim Meerschweinchen.

Ich erwähne diese beiden Versuchsreihen und demonstriere einschlägige Kurven, ohne aus dem Ergebnis jetzt schon definitive Schlüsse zu ziehen. Ich füge hinzu, daß es mir im gleichen Innervationsgebiet bisher nicht gelungen ist, mit Morphin ein klares Resultat zu erzielen. Im besonderen wird der Muskarinbronchospasmus, wie ich in einer größeren Reihe von Versuchen gesehen habe, durch Morphin nicht oder wenigstens nicht rechtzeitig aufgehoben. Es scheint, daß sich unter der Morphinwirkung eine Steigerung des Krampfes einstellt und das Tier zugrunde geht, wenn nicht rasch ein energisch bronchodilatatorisch wirkendes Mittel, z. B. Koffein oder Adrenin, injiziert wird. Nach Brodie und Dixon soll Morphin in großen Dosen Konstriktion der Bronchien erzeugen, P. Trendelenburg[1]) dagegen fand an der überlebenden Bronchialmuskulatur, daß das Morphin dilatierend wirke.

Aus diesem Teile meiner Untersuchungen geht hervor, daß die Lehre von der geringen Wirksamkeit oder Unwirksamkeit des Papaverins und Narkotins unrichtig ist und daß die Pharmakodynamik der Körper der Isochinolingruppe noch eines genaueren Studiums wert ist.

Es ist gewiß, wie schon von anderer Seite hervorgehoben wurde, ein durchaus berechtigtes und erwünschtes Unternehmen, das in seiner Kombination schwankende und auch unreine Arzneigemisch „Opium durch eine einfache Kombination zu ersetzen. Die Herstellung des Pantopons war in dieser Richtung ein wertvoller Schritt. Die Wege für die Herstellung einfacherer Kombinationen sind vorgezeichnet, nur ist es nach dem Ergebnis der Studien wahrscheinlich, daß man für verschiedene therapeutische Zwecke verschiedene Kombinationen wird suchen müssen. Dieser nunmehr naheliegende Gedanke ist bereits von mehreren Autoren ausgesprochen worden. Dem Experiment wird dabei eine maßgebende Rolle zukommen. Am einfachsten liegt die Sache, wie unsere Versuche lehren, am Darm. Wir besitzen im überlebenden Darm nach der Versuchsanordnung von Magnus ein verläßliches Testobjekt. Es bleibt vorläufig dahingestellt, inwiefern das Optimum für die Darmwirkung auch das Optimum für andere gewünschte Effekte ist. Das Ideal solcher Kombinationen wäre darin gelegen, das Morphin durch einen minder schädigenden Körper der gleichen Reihe zu ersetzen und einen Opium- und auch wirklichen Morphinersatz zu finden. Unstreitig gehört es zu den wichtigsten Aufgaben unserer therapeutischen Bestrebungen, das Morphin tunlichst zu verdrängen, um nicht durch zufällige Momente dem Morphinismus Vorschub zu leisten. Es erscheint mir anderseits möglich, daß wir unter Berücksichtigung der jetzt gewonnenen Gesichtspunkte zu einer rationellen Bekämpfung des Morphinismus gelangen können.

Bei diesem Anlasse gestatte ich mir, ein Wort gegen die sorglose und reichliche Darreichung von Morphin und insbesondere von Morphin allein nach Operationen zu sagen. Sie zeitigt manche unangenehme Nebenerscheinungen, die zu vermeiden wären und die dem mit Erfolg Operierten oft zur Quelle von großen Qualen werden. Erfreulicherweise ist Hoffnung vorhanden, daß die postoperative Schmerzstillung wenigstens in einer Gruppe von Fällen die Morphindarreichung wird entbehren können.

II.

Ich wende mich der Erörterung der Frage zu, in welcher Weise sich aus den beschriebenen Wirkungen des Morphins und des Opiums ihre stopfende Wirkung und im besonderen die intensivere des Opiums erklären läßt. Ueber diesen Punkt habe ich mich schon seinerzeit in meinem Vortrage unter Hinweis auf Beobachtungen am Menschen geäußert. Ich habe mittels durch das Rectum eingeführter Ballons, ferner an mit Darmfisteln behafteten Menschen Registrierungsversuche vorgenommen und die Opium- und Morphinwirkung verfolgt. Die Resultate, die ich erhielt und die nur auf die Leistung der Ringmuskeln zu beziehen waren, waren den am Tier erhaltenen völlig gleichartig.

---

[1]) Biochemische Zeitschrift 1912, Bd. 42.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift, Nr. 47.

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie 1912, Bd. 69.

Magnus hat inzwischen diese Angelegenheit mittels Röntgenstrahlen am Tier studiert. Er hat bei Katzen mit Milch Durchfall erzeugt und gesehen, daß unter der Morphinwirkung der Wismutbrei unvergleichlich länger im Magen verbleibt. Die unter der Morphinwirkung eintretende Kontraktion des Antrums und des Pylorus, die schon von Pohl und von Alfred Hirsch (1902) beschrieben wurde, verhindert die Entleerung des Magens, sodaß seine völlige Entleerung statt drei sieben bis fünfundzwanzig Stunden in Anspruch nimmt. Eine Beeinflussung der Darmbewegung selbst konnte er nicht finden. Immerhin konnte er in der Entleerung des Dünndarmes gegen den Dickdarm eine Verzögerung durchschnittlich von einer Stunde verzeichnen. Wiederholt beobachtete er eine Erregung des Dünndarmes, sodaß der Speisebrei sogar schneller als normal vorrückte. Magnus hat Morphin auch nach mit Rizinusöl, Senna und mit Glaubersalz erzeugten Durchfällen einwirken lassen und gefunden, daß es bei Tieren nicht leicht gelingt, diese Durchfälle mit Morphin zu stopfen. Es gelingt, wenn die Morphinwirkung eintritt, solange die Mittel noch im Magen liegen und der Pyloruskrampf sie dort zurückhält. Die Untersuchungen mit Opiumtinktur ergaben bei Katzen, abgesehen von erhöhter Giftwirkung, ganz analoge Resultate wie bei Morphinanwendung. Eine spezielle Wirkung auf das Kolon konnte nicht festgestellt werden. Magnus ist dadurch zu der Ansicht geführt worden, daß die stopfende Wirkung des Opiums und Morphins eigentlich durch die Magenwirkung eintritt.

Eine später von Padtberg bei Magnus[1]) durchgeführte Untersuchung über die Beeinflussung der Koloquintendiarrhoe durch Morphin hat aber ein wesentlich anderes Resultat ergeben. Padtberg konnte unter Morphin- und Opiumwirkung auch nach Entleerung des Magens eine Einstellung der Darmbewegungen feststellen und den schon ins Kolon gelangten Darminhalt am Fortschreiten hindern.

Betrachten wir das, was die Registrierung der Darmbewegung unter der Morphin- und Opiumwirkung zeigt, so finden wir eigentlich beim Einsetzen der Wirkung einen motorisch-tonischen Bewegungsstoß, der sich aus einer Kontraktion und der Steigerung der Pendelbewegung zusammensetzt. Vergleiche ich diese Zeichen mit den Erscheinungen, die ich vielfach beim Menschen bei schmerzhaften Darmzuständen verfolgt habe, so finde ich Anhaltspunkte, die, soweit solche Schlüsse gestattet sind, einen analogen Vorgang vermuten lassen.

Bei der Beobachtung am Menschen müssen wir eigentlich zwei Momente auseinanderhalten, die Wirkung des Opiums auf den Schmerz und seine Wirkung auf die Darmbewegung. In den hier gemeinten Fällen ist aber die Darmbewegung die Ursache des Schmerzes. Lassen wir einen Kranken, der Schmerzen im Oberbauch (Kolik), Durchfall, Dünndarmstühle (Gastroenteritis) hat, Opium nehmen, so tritt einige Minuten nachher eine kurze krampfhafte Steigerung des Schmerzes und daraufhin die Ruhe ein. Verfolgen wir den Vorgang bei einer Darmreizung mit heftigem Stuhldrang, z. B. bei Colitis catarrhalis, so sehen wir einige Minuten nach einer Opiumgabe von 0,02—0,04 einen plötzlichen heftigen Drang eintreten, bei dem mitunter auch noch etwas Darminhalt ausgestoßen wird. Erst jetzt folgt die Darmruhe und die Empfindung der Verstopfung. Das Verstopftsein nach Morphin und noch mehr nach Opium ist von einer spezifischen Empfindung begleitet, die von der bei der Verstopfung, z. B. durch Wismut, verschieden ist. Die Kenntnis dieses Opiumsymptoms verdanke ich der Selbstbeobachtung eines hervorragenden Arztes, der viel an Diarrhöen litt und sich in solchen Fällen des Opiums bediente, um seinen Berufsgeschäften nachgehen zu können. Er bezeichnete diese Empfindung als die eines rektalen Verschlusses. Ich habe diese Angabe von Kranken, deren Aufmerksamkeit ich darauf lenkte, vielfach bestätigt erhalten.

Schon seinerzeit habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß nach Opium- und Morphingaben die Ausführung einer Darmirrigation oft auf Hindernisse stößt, die auf die Krampfzustände zu beziehen sein dürften. Ich habe auch gefunden, daß nach Opium auch bei der Digitaluntersuchung sich ein kontrahierter Zustand der Ampulle und der Sphinkteren nachweisen läßt. Ebenso habe ich schon damals betont und halte dies auch gegenüber den neueren, anders lautenden Annahmen aufrecht, daß für die stopfende Wirkung des Morphins und des Opiums das Verhalten des untersten Darmabschnittes maßgebend ist. Es läßt sich dies leicht daran erkennen, daß bei Durchfall mit kollernden Darmbewegungen die Erscheinung des Verstopftseins erheblich früher nachweisbar ist, als die palpable und gefühlte Darmbewegung aufhört. Magnus hat zwar gezeigt, daß den drei Typen von Abführmitteln — Rizinus, Senna und Glaubersalz — gegenüber die stopfende Wirkung des Morphins bei Katzen nicht deutlich nachweisbar ist. Aehnliches läßt sich auch beim Menschen nachweisen, doch wird dadurch die Tatsache nicht widerlegt, daß der wichtigste Angriffspunkt der Morphin- und Opiumwirkung der im untersten Darmabschnitt ist. Wir erfahren aus den erwähnten Beobachtungen, daß trotz Opium oder Morphin der flüssige Darminhalt entleert wird und daß sie der Enddarm trotz seiner Opiumstellung nicht aufhalten kann. Es fließt nämlich der flüssige Darminhalt durch den untersten Darmabschnitt, wie durch ein starres Rohr, ohne daß ein Stuhldrängen vorausginge. Der Kranke bemerkt den Stuhlgang oftmals erst, wenn die Flüssigkeit die Haut erreicht hat.

Daß das Opium auf den Darm im besonderen besser, d. h. stopfender wirkt, ist nach unseren Experimenten klar. Das Morphin erregt beide Muskellager tonisch, das Opium nur die Ringmuskeln, während die Längsmuskeln erschlaffen. Da die Längsmuskeln an der Fortbewegung des Darminhaltes einen wesentlichen Anteil haben, ist Opium jedenfalls geeigneter, die Fortbewegung des Darminhaltes zu hemmen. Am Dünndarm kommt dies jedoch, wie die Erfahrung lehrt, weniger zum Ausdruck als am untersten Dickdarm. Sehen wir doch bei großen Opiumgaben den Dünndarminhalt in den Dickdarm vorrücken. Am untersten Dickdarm findet die eigentliche Hemmung statt, weil hier durch den Opium- bzw. Morphinreiz kräftige Muskelmassen in Bewegung gesetzt werden. Aus dem gleichen Grunde findet die energische Reaktion am Pförtner statt, die von Pohl, Riegel, A. Hirsch, dann von Magnus, Rodari beim Tier, von v. d. Velden u. a. beim Menschen gesehen wurde. Die Erklärung der Verstopfung gibt der Pförtnerschluß nicht. Er trägt nur unter Umständen zu ihrer Entwicklung bei. Die Hauptsache ist der Einfluß des Opiums und Morphins auf die Abwicklung der Bewegungen im Enddarm und auf den Defäkationsakt. An diesem sind die Längsmuskeln gewöhnlich in hervorragender Weise beteiligt. Unter erheblicher Verkürzung dieser Längsmuskeln erfolgt zumeist die Hinausstoßung des Darminhaltes, vorausgesetzt, daß die Beschaffenheit der Massen und Einstellung der Sphinkteren dies nicht hindert. Diese Verkürzung des Dickdarmes habe ich oft beim Tier (Hund, Katze) bei geöffnetem Bauch spontan eintreten gesehen. Auf Reizung des N. pelvicus erfolgt sie prompt (Fellner). Es tritt dann der Dickdarm gewissermaßen in das kleine Becken hinunter und büßt beim Hund und bei der Katze oft mehr als ein Drittel seiner Länge ein. Dieses Phänomen der großen Bewegung hat Holzknecht und dann G. Schwarz u. a. beim Menschen bei Röntgendurchleuchtung gesehen.

Während unter der Morphinwirkung Ring- und Längsmuskeln sich verkürzen und dadurch eine gewisse krampfhafte Hemmung auch im untersten Darmabschnitt erzeugt wird, kontrahieren sich unter der Opiumwirkung nur die Ringmuskeln und erschlaffen die Längsmuskeln. So erfährt der Darmteil Verengerung und gleichzeitig eine beträchtliche Verlängerung. Die Fortbewegung der Kotmassen ist nicht nur einfach gehemmt, sie haben auch einen längeren Weg zurückzulegen, dessen Bedeutung bei der herabgesetzten Sekretion wächst. Bei der stopfenden Wirkung des Opiums kommt auch sein Einfluß auf die Sekretion, namentlich unter pathologischen (katarrhalischen) Bedingungen, in hervorragendem Maße in Betracht. Padtberg hat dies nach Reizung des Darmes durch Koloquinten im Tierversuch nachgewiesen. Das Gleiche erfährt man auch bei der Verfolgung der Beschaffenheit der Stühle des Menschen, z. B. bei dyspeptischen Darmreizungen mit Durchfällen, wenn sie mit Opium behandelt werden. Die

---

[1]) Vereeniging secties voor wetenschaftl. Arbeid. Vortrag Nr. 14. Utrecht 1910.

Opiumbehandlung dieser Zustände will ich damit nicht ohne weiteres empfohlen haben.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß für den Verdauungstrakt zwischen der Opium- und der Morphinwirkung, abgesehen von den Popperschen Befunden, nur ein Unterschied experimentell erhoben wurde. Dieser betrifft die Spontansekretion des Magensaftes. Nach Opium und Pantopon tritt, wie bei Magenfistelhunden gefunden wurde, sofort, nach Morphin erst nach längerer Zeit eine charakteristische Spontansekretion ein. (Bickel und Pincussohn, Rodari, Cohnheim und Modrakowski u. a.)

Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Morphin- und Opiumwirkung besteht in der Dauer der Wirkung. Jedenfalls geht die Darmwirkung des Morphins ceteris paribus sehr viel rascher vorüber als die des Opiums im allgemeinen. Im besonderen wirkt das Opium pur. länger stopfend als z. B. das Extr. opii aqu. oder das Pantopon bei adäquater Dosierung. Vielleicht ist die nach Ansicht Tappeiners in Betracht kommende allmähliche Auslaugung aus den Harzbestandteilen dabei von Einfluß.

Die gleichsinnige Wirkung wie Morphin haben, wenn wir von gewissen individuellen Abweichungen absehen, alle Morphinderivate, und doch wird von einzelnen behauptet, daß sie nicht stopfend wirken. Diesen Eindruck erweckt z. B. das Kodein nach meinen Beobachtungen bei den meisten nur dadurch, daß seine erregende, d. h. stopfende Wirkung auf den Darm nach verhältnismäßig kurzer Zeit verraucht. Ich habe nach Kodeingaben wiederholt sehr ausgeprägte Darmerscheinungen beobachtet.

Ueber die Darmwirkung des Narkotins, Papaverins, Narceins sind auch beim Menschen wiederholt Versuche angestellt worden mit im Grunde genommen negativem oder unklarem Ergebnis. Die Tierversuche sind meist resultatlos verlaufen (W. Spitzer u. a.). Leubuscher hat nach Papaverin (1892) bei Kindern erst bei Dosen von etwa 0,2 stopfenden Erfolg gesehen. Bemerkenswert ist der Versuch von Gottlieb und v. d. Eckhout, die sich einer morphinfreien Opiumtinktur bedienten, also hauptsächlich die Isochinolinalkaloide verwendeten. Sie fanden bei der Milchdiarrhoe der Katzen unter Anwendung dieser Tinktur noch stopfende Wirkung, doch war die morphinhaltige deutlich überlegen. In einigen Versuchen am Menschen fanden sie bei Anwendung der morphinfreien Tinktur geringe Verstopfung.

H. Winternitz1) hat das morphinfreie Pantopon, das 8,3% Morphinkörper und 61,9% Isochinolinalkaloide enthält und dem er den Namen „Opon“ beigelegt hat, bei Menschen in Verwendung gezogen und nach größeren Dosen 0,5—1,0 wohl eine narkotische, aber keine stopfende Wirkung gefunden. Aehnlich lauten die Resultate von Barde2). Schwentner3) gibt an, nach morphinfreiem Pantopon bei Katzen im Röntgenbilde eine Beeinflussung der Magenbewegungen gesehen zu haben, wie bei Morphin und Pantopon, doch weniger intensiv.

Daß Narkotin und Papaverin, allein gegeben, auch stopfend wirken können, darüber gibt uns die Versuchsreihe von Popper und Frankl eine ungefähre Vorstellung. Diese Substanzen können den Tonus des Darmes herabsetzen und dadurch die Fortbewegung seines Inhaltes verlangsamen oder auch aufheben. Eine stopfende Wirkung durch Hebung des Darmtonus, wie Morphin oder Opium, erzeugen sie nicht. Sie kommen daher als selbständige Stopfmittel nicht in Betracht. Dagegen sind sie dort heranzuziehen, wo Hypertonie des Magens oder des Darmes besteht. Ich habe es, gestützt auf die Ergebnisse des Experimentes, versucht, Papaverin bei sogenannter spastischer Obstipation zu geben. Die Dosen waren 0,01—0,02 und der Erfolg ganz prompt. Bei Verstopfungen anderer Art hatte die Papaveringabe keinen stuhlbefördernden Einfluß gezeigt. Auch bei gewissen motorischen Reizungszuständen des Magens war die Wirkung sehr gut. Versuche mit Narkotin habe ich bisher noch nicht unternommen.

Es ist anzunehmen, daß die weitere Forschung auf diesem Gebiete sich auch in praktischer Beziehung fruchtbringend erweisen wird. Die Natur hat uns im Opiumsaft ein Arzneigemisch geboten. Wir haben uns daraus ein Gift von unschätzbarem therapeutischen Wert geholt. Bisher haben wir uns nur für das Gift interessiert, und jetzt erst erkennen wir allmählich, daß der anscheinend wertlose Rest seine Bedeutung hat.

Schluß. Im Opium sind zwei Alkaloidgruppen vorhanden — die Morphingruppe und die Isochinolin- oder Papaveringruppe —, die in gewisser Beziehung antagonistisch wirken. Aus diesem Umstand erklärt sich der Unterschied zwischen der Opium- und der Morphinwirkung. Der Opiumeffekt ist durch die Relation der beiden Gruppen zueinander bedingt. Aus den Opiumalkaloiden hergestellte Ersatzpräparate wirken nur dann opiumartig, wenn sie Körper aus beiden Gruppen im richtigen Verhältnis enthalten. Der überlebende Darm ist ein verläßliches Testobjekt für einschlägige Untersuchungen. Für die stopfende Wirkung des Opiums und des Morphins ist die Wirkung auf den untersten Darmabschnitt ausschlaggebend. Die Lehre von der Unwirksamkeit der Körper aus der Papaveringruppe ist unrichtig. Papaverin und Narkotin setzen den Tonus der Darmwand herab und heben den experimentell erzeugten Bronchospasmus auf. Papaverin wirkt sehr günstig bei hypertonischen Magen- und Darmzuständen.

---

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 16.

2) Bull. gén. de Thérapie 1912.

3) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 19.

Milzvenenthrombose mit tödlicher Magenblutung.1)

Von C. A. Ewald.

Die Familiengeschichte des Patienten ist ohne Belang. Der Vater starb 61 jährig an Herzschlag, die Mutter mit 78 Jahren an Alterschwäche, die Geschwister sind gesund. Er selbst ist verheiratet, hat eine gesunde Frau und drei gesunde Kinder, weiß nichts von Kinderkrankheiten und will nie geschlechtskrank gewesen sein. Er hat drei Jahre mit der Waffe gedient. 1892 lag er 17 Wochen an Gelenkrheumatismus, war aber später wieder völlig gesund und arbeitsfähig. Seit dem Frühjahr d. J., d. h. seit 3/4 Jahren, bemerkte Patient, daß der Leib ständig aufgetrieben war, auch spürte er etwas Magendruck und Völle nach relativ geringen Mahlzeiten. Seit drei bis vier Monaten hat Patient in der linken Oberbauchgegend eine harte Geschwulst bemerkt, die ihm subjektiv zwar wenig Beschwerden machte, ihn aber doch ängstigte. Er kam daher zur Poliklinik des Augusta-Hospitals und wurde von hier der Klinik überwiesen. Er ist Vorarbeiter in den Artillerie-Werkstätten in Spandau und jetzt 48 Jahre alt.

Status am 21. September 1912. Großer Mann von gesunder Gesichtsfarbe, mäßigem Ernährungszustand. Keine Dyspnoe, keine Oedeme. Ganz vereinzelt an der linken Kehlkopfseite einige mäßig große, etwas harte Lymphdrüsen. Im übrigen sind die peripherischen Lymphdrüsen nirgends erheblich geschwollen.

Ueber den Lungen und am Herzen normaler Befund. Kein Husten, kein Auswurf. Der Leib ist etwas aufgetrieben. Die Haut über diesem glatt und glänzend. Schon bei der Inspektion, ganz sicher bei der Palpation zeigt sich, daß die linke Oberbauchgegend durch einen großen, derben Tumor eingenommen wird, der nach oben zu unter den linken Rippenbogen reicht, nach rechts die Mittellinie um zwei Querfinger breit überschreitet, nach unten die Nabelhorizontale überragt und mit der Atmung auf- und absteigt, Er ist von glatter Oberfläche und hat an der Innenseite eine leichte Einkerbung. Die Leber ist nicht vergrößert, ebensowenig der Magen, der von unten her durch besagten Tumor eingestülpt ist. Druckschmerzen bestehen nirgends. Kein Aszites. Am Nervensystem kein Befund. Nur die Patellarreflexe sind auf keine Weise auslösbar. Am Augenhintergrund keine Veränderung. Kehlkopf normal. Blutbefund: 110%, Hämoglobin (Sahli) 5 280 000 rote und 20 000 weiße Blutkörperchen, zu 84% Polynukleäre, 7% große Lymphozyten, 2% kleine Lymphozyten, 2% Eosinophile, 3% Basophile, 2% Uebergangsformen. Urin vom spezifischen Gewicht 1030. Reichliche Mengen Indikan, sonst keine abnormen Bestandteile, besonders auch weder Urobilin noch Urobilinogen. Im Stuhl kein Blut, keine Parasiten resp. Eier, dagegen viel unverdaute Muskelfasern. Im Mageninhalt nüchtern starke Milchsäurereaktion, lange Bazillen, geringe Blutbeimengung, keine freie Salzsäure. Das Probefrühstück ist schlecht chymifiziert, die Gesamtazidität beträgt 6. Freie Salzsäure fehlt. Normale Temperaturen. Die Komplementbindung nach Wa. negativ. Der Patient blieb vom 21. Oktober bis 7. November, ohne daß sich sein Zustand irgend wesentlich geändert hatte, auf der Abteilung. Doch stieg sein Körpergewicht bei der innegehaltenen Bettruhe von 68,5 auf 69,5 kg, ging dann aber wieder auf 67 kg herunter.

---

1) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Januar 1913. (Diskussion s. S. 433.)

Die Diagnose des Falles bereitete erhebliche Schwierigkeiten. Daß ein mächtiger Milztumor vorlag, war allerdings fraglos, aber welcher Natur dieser war, durchaus unsicher. Eine Leukämie konnte von vornherein ausgeschlossen werden, ebenso bei dem Fehlen aller anderweitigen Drüsenschwellungen und Blutveränderungen eine in das Gebiet der Lymphadenome oder Lymphosarkome (Hodgkinsche Krankheit) gehörige Affektion. Eher war an eine Leberzirrhose oder Bantische Krankheit zu denken, wogegen freilich die fehlende Anämie und der fehlende Aszites und Ikterus sprachen. Nun sind freilich von Banti mehrere Fälle beobachtet, in denen eine Anämie trotz Vorhandenseins der andern von ihm beschriebenen Zeichen vermißt wurde. Aber unser Fall steht mit seinen beinahe 5¼ Millionen roten Blutkörperchen fast an der Grenze einer Polyzythämie, sodaß auch diese Tatsache im Verein mit dem fehlenden Aszites und dem maßgebenden Nachweis einer Leberveränderung das Bestehen eines Banti mehr als unwahrscheinlich machte. Viel näher lag die Möglichkeit einer Echinokokkusgeschwulst der Milz. Zu einer Punktion derselben konnte ich mich nicht entschließen, weil ich diese für überaus gefährlich halte, so lange nicht Verlötungen mit der Bauchwand vorhanden sind, die hier bei der großen respiratorischen Verschieblichkeit der Milz nicht bestehen konnten. Schließlich war an einen Tumor zu denken, der die V. lienalis komprimierte, oder an eine Thrombose derselben resp. der Pfortader. Zinn[1]) hat vor einiger Zeit einen solchen Fall, der auf syphilitischer Basis entstanden war, mitgeteilt. Aber weder für das eine noch das andere waren irgendwelche Anzeichen vorhanden. Geräusche über dem Milztumor waren nicht zu hören, und die Zirkulationsverhältnisse erschienen im übrigen ganz normal. Vor allen Dingen waren nie Blutungen oder sonstige Erscheinungen von Stauung im Gebiete der Pfortader vorhanden.

Unter diesen Umständen schien es das Beste, da der Kranke mehr und mehr herunterkam, eine Probelaparotomie vorzunehmen. Der Tag der Operation war schon bestimmt, als der Patient ganz plötzlich und ohne alle Vorboten am 16. Tage seines Aufenthaltes im Krankenhaus eine kolossale Magenblutung bekam. Er verlor innerhalb einer halben Stunde 1240 ccm frisch roten Blutes ohne Husten und ohne besonderen Würg- oder Brechreiz. Das Blut war fast dünnflüssig und setzte beim Stehen einen sehr geringen Blutkuchen ab. Wiederholte blutige Stuhlgänge. Der Puls ging auf 100 Schläge hinauf. Es wurden die verschiedensten Styptica gegeben und zunächst die Blutung zum Stehen gebracht, doch erfolgte in der Nacht eine neue Blutung. Trotz Gelatine, Kampfer-, Koffeininjektionen, intravenöser Einspritzung von 5 ccm 5%iger Chlornatriumlösung und subkutaner Infusion von 1½ Liter physiologischer Kochsalzlösung verfiel der Patient mehr und mehr und ging am nächsten Morgen im Kollaps zugrunde. Er blieb völlig bei Bewußtsein, hatte keine Schmerzen, aber starken Durst und Kältegefühl. Der Leib war eingesunken und die Milz stark verkleinert, sodaß ihr vorderer Rand nur noch drei Querfinger breit den Rippenbogen überragte. Die Herztöne blieben bis zuletzt völlig rein und ohne Nebengeräusche.

Eine Ursache für die Blutung ließ sich nicht auffinden. Der nächstliegende Gedanke war, daß es sich um einen geplatzten Varix des Oesophagus bei Leberzirrhose handeln möchte, doch waren, wie bereits gesagt, keine Zeichen einer Leberkrankheit bei Lebzeiten nachzuweisen.

Die Obduktion (Prof. Oestreich) ergab Folgendes: Am Herzen und den Lungen kein bemerkenswerter Befund. Herzmuskeln fettig degeneriert. Kein freier Erguß in der Bauchhöhle. Der Magen schlaff, mit reichlichen Mengen frischen Blutes gefüllt, ebenso die Därme. Weder am Magen noch am Duodenum bei makroskopischer Betrachtung irgendeine Verletzung der Schleimhaut oder Venenerweiterung zu erkennen. Ebenso die Schleimhaut des Oesophagus glatt und ohne Verletzung. An einzelnen Stellen waren die Venenstränge etwas erweitert, ließen aber bei Druck und Streichen kein Blut austreten.

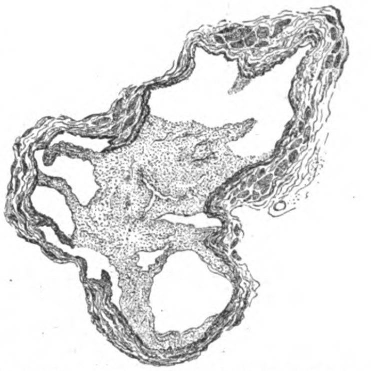
Die Leber klein, blaß, etwas ikterisch.

Die Milz 30 : 7 : 6. Kapsel glatt. Milzsubstanz blutreich, derb; glatte, feuchte Schnittflächen. Am Milzhilus starke Entwicklung der kollateralen Venen, besonders der Vv. gastricae breves und der V. gastroepiploica sinistra.

Die V. portarum zur Milz hin verlegt. An einzelnen Stellen teils narbig verändert, teils mit wandständiger Thrombenbildung. Im Gebiete des Kopfes des Pankreas Schwielenbildung der Umgebung desselben und Kompression des Ductus choledochus, der zur Leber hin stark erweitert ist. Nirgends eine Geschwulstbildung vorhanden. Der Zungengrund von normaler Beschaffenheit und nicht atrophisch.

Mikroskopisch zeigten sich in der Leber eine geringfügige Fettinfiltration und Anämie, aber keine zirrhotischen Veränderungen. In der Milz waren die Follikel gut erhalten und unverändert, die Pulpa faserig. Im Pankreas kein abnormer Befund. Die Inseln spärlich. Die Magen-, Darm- und Oesophagusschleimhaut zeigt leichte katarrhalische Veränderungen, aber keine Erosionen oder ulzerösen Prozesse. In der Pfortader bestehen die Veränderungen einer partiellen obliterierenden Endophlebitis, und in der V. lienalis findet sich nahe der Milz ein kanalisierter Thrombus (siehe Figur).

Die Sektionsdiagnose lautete: Endophlebitis portalis partialis obliterans et Thrombosis. Chronische Stauung und Hyperplasie der Milz. Starke Entwicklung kollateraler Venen. Anämie der Leber. Fettige Degeneration der Herzmuskulatur.


Durchschnitt durch die thrombosierte und kanalisierte Milzvene dicht am Hilus der Milz. Im Zentrum die kanalisierten Thrombusmassen Die Intima mit fast durchweg erhaltener Crenelierung, leichter Verdickung der Media; nirgends Zeichen eines infektiösen Prozesses.

Zwei Fragen erheben sich diesem Befunde gegenüber:

1. Was war die Ursache der partiellen Pylophlebosklerose?

2. Wie kam die massenhafte Blutung in dem Magen zustande?

1. Die Pfortader zeigt, wie Simmonds[1]) in einem interessanten Aufsatz hervorhebt, nur selten sklerotische Veränderungen bei gleichzeitiger Sklerose des arteriellen Systems. Auch die venöse Stauung führt an und für sich nicht zur Erkrankung, die fast immer erst als Begleit- resp. Folgeerscheinung der Leberzirrhose auftritt, bei der sich der Einfluß des gehemmten Blutlaufs und eine bisher unbekannte, die Zirrhose und ihre Begleiterscheinungen verursachende Noxe miteinander kombinieren. Abgesehen hiervon kommen aber noch seltene Fälle einer primären Pfortadersklerose vor, als deren Ursache Syphilis oder traumatische Läsionen[2]) angesehen werden. Simmonds hält sie für häufiger, als angenommen wird, und teilt sieben Fälle mit, deren einer in bezug auf die Kanalisation eines auf die Milzvene beschränkten Thrombus große Aehnlichkeit mit dem vorliegenden Fall hat, aber eine stark positive Wa.R. aufwies. In allen Fällen war die Sklerose unabhängig von einer Lebererkrankung. Fünf Fälle hatten wiederholte, zum Teil aber schon weit zurückliegende Blutungen, die auf Varizen an der Kardia und Speiseröhre zurückzuführen waren. Als Ursache der sklerotischen Gefäßveränderungen ist Simmonds geneigt, ein Bakteriengift anzunehmen, und glaubt auch, daß die jedesmal p. m. gefundene (nicht i. v. beobachtete) „derbe Milzschwellung" nur zum Teil als Stauungsmilz, sondern nach ihrem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten als durch eine koordinierte Schädlichkeit, d. h. das syphilitische Virus, bedingt sei.

In meinem Fall ist Syphilis wohl mit Sicherheit auszuschließen, wenigstens hieße es den Tatsachen Gewalt antun, wenn man, trotzdem kein einziger positiver Befund dafür vorliegt, ein syphilitisches Virus als Ursache annehmen wollte. Es ergibt sich daraus, daß eine derartige offenbar sehr langsam und allmählich sich ausbildende Pfortader- bzw. Milzvenenthrombose noch auf andere Weise zustande kommen kann, über die wir freilich mangels irgendwelcher bestimmter Anhaltspunkte völlig im Unklaren sind. Nur soviel können wir mit Bestimmtheit sagen, daß in dem vorliegenden wie in den früher mitgeteilten Fällen eine Leberzirrhose sicher auszuschließen ist und aus den oben entwickelten Gründen auch ein Morbus Banti nicht in Frage kommt. Man wird letzteres um so mehr betonen müssen, als Banti selbst auf Veränderungen der Milzvene hingewiesen hat und er sowohl wie andere Autoren geneigt sind, den Beginn des Prozesses in die Milz zu legen. Es scheint mir aber, daß die durch den Thrombus bedingte Blutstauung in der Milz völlig ausreicht, um den enormen Milztumor als sekundär entstanden zu erklären, wofür auch der Umstand spricht, daß das Organ während resp. nach der Blutung sofort abschwoll und Parenchymveränderungen in ihm nicht gefunden wurden.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, Nr. 20. Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

[1]) Virchows Archiv 1912, Bd. 207, S. 360. — [2]) Heller, Verhandlungen der Pathologischen Gesellschaft, Berlin 1904, S. 182.

Edens[1]) nimmt in einem ähnlichen von ihm beschriebenen Fall an, daß eine (übrigens nicht anamnestisch nachgewiesene) traumatische Läsion der Venenwand stattgehabt hätte, weil Veränderungen in dem Gefüge der elastischen Fasern der Venenwand vorhanden waren, die auf eine frühere Gewalteinwirkung schließen ließen. Merkwürdigerweise zieht **Edens**, trotz der minutiösesten Krankenunteruschung, die Frage der Syphilis garnicht in Betracht. Es ist weder in der Anamnese davon die Rede, noch ist eine Wa.R. angestellt, noch wird im Sektionsbericht darauf Bezug genommen. Es muß also dahingestellt bleiben, ob der Fall nicht unter die Gruppe der syphilitischen Milzvenenthrombosen zu zählen ist. Jedenfalls gibt mein Präparat keine Hindeutung auf eine frühere Zerrung oder sonstige Gewalteinwirkung.

2. Wie kam die Blutung im Magen und Darm zustande?

Varizen oder Geschwüre an den genannten Stellen, die gewöhnlichen Ursachen, sind sicher auszuschließen. Auch um eine der bekannten Blutungen bei Pfortaderthrombose kann es sich nicht handeln, denn in solchen Fällen ist immer der Stamm der Pfortader am Hilus portarum verlegt; es besteht meist große lokale Schmerzhaftigkeit, ein schnell zunehmender Aszites, Auftreibung des Leibes, und gewöhnlich tritt keine Hämatemesis ein, oder sie erfolgt erst nach der Darmblutung, aber nicht, wie in unserem Fall, vor dieser. Die Blutung kann also nur auf dem Wege der erweiterten Vv. gastricae breves und der V. gastroepiploica sinistra erfolgt sein, die hier in gleicher Weise für den Uebergang eines Teils des Milzvenenblutes in die Magenvenen und damit in die untere Hohlvene sorgten, wie es die Oesophagus- und Magenvenen bei Leberzirrhose tun. Nur daß hier jeder äußere Befund für die Erklärung des Blutaustritts aus den Gefäßen fehlt, der sich sonst in dem Nachweis eines geplatzten Varix führen läßt. Nun sind schwere Blutungen in die Magenhöhle ohne Läsion der Magenschleimhaut, sogenannte parenchymatöse Blutungen, von mir[2]) und anderen beschrieben worden. Wir müssen auch in unserem Falle auf ein derartiges Vorkommnis zurückgreifen, obwohl die Annahme einer solchen Blutung immer etwas Unbefriedigendes hat, weil sie die Frage, warum es nun plötzlich zu einer so umfangreichen Durchlässigkeit der Gefäße kommt, unbeantwortet läßt. Die Tatsache selbst findet allerdings ihr Analogon an den völlig sichergestellten und unbestreitbaren menstruellen Magenblutungen. In dem seinerzeit von mir mitgeteilten Fall trat die tödliche Blutung ganz unvermittelt bei einem jungen Mann von 24 Jahren auf, der wegen mäßiger dyspeptischer Beschwerden ins Hospital gekommen war. Eine Ursache für die Blutung ließ sich nicht auffinden. Von den drei **Reichard**schen Fällen wurden zwei wegen Magenblutungen operiert und starben an der Verblutung, bei dem dritten Fall trat die Blutung am sechsten Tage nach der Anlegung einer Gallenblase-Duodenumfistel auf. Er gehört also wohl in die Gruppe der postoperativen Blutungen, wie sie wiederholt ohne Läsion der Magen-Darmschleimhaut beschrieben sind.[3]) Wenn also auch die Tatsache, daß eine sogenannte parenchymatöse Blutung in dem vorliegenden Falle eingetreten war, feststehen dürfte und nicht zu bezweifeln ist, so bleibt es doch unaufgeklärt, warum diese so plötzlich, so massenhaft und ohne jeden voraufgegangenen äußeren Anlaß auftrat. In dieser Hinsicht scheint der Fall ein Unikum zu sein.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Ewald.)

Broncho-Oesophagealfistel bei Aortenaneurysma.[4])

Von Dr. **G. Dorner**, Assistenten.

M. H.! Der Fall, über den ich Ihnen hier berichten will, wurde am 25. November in ganz hoffnungslosem Zustande auf die Innere Abteilung des Augusta-Hospitals aufgenommen.

Der 61jährige Mann war angeblich früher gesund gewesen, hatte eine gesunde Tochter, seine Frau war seit 13 Jahren blind. Patient leugnete Lues, gab aber zu, Tripper gehabt zu haben. Seit Januar 1912 litt er an Heiserkeit, Husten, Herzklopfen und ab und zu an Rückenschmerzen, die aber nie sehr hochgradig waren. In der letzten Zeit hatte sich eine bedeutende Verschlimmerung seines Zustandes eingestellt. und seit zwei Tagen konnte er nicht mehr recht schlucken und wurde von sehr quälendem Husten geplagt. Blutungen waren nie aufgetreten.

Der Aufnahmebefund. J.-Nr. 814, war kurz folgender: Stark abgemagerter, blasser, äußerst schwacher Mann. Sensorium frei. Keine Narben, keine Oedeme, keine Lymphdrüsenschwellungen vorhanden. Auf der oberen Sternalapertur zwei dilatierte Venen. Reflexe normal, Pupillen gleich weit, reagieren. Temperatur 38°. Zunge trocken. mit schmutzig-braunem, zähem Schleim bedeckt, Stimme heiser, tonlos, Patient hustet in striduröser Weise und kann nur mit der allergrößten Anstrengung etwas zähen, braunen, eitrigen Schleim herausbringen. Beim Atmen deutlich tiefsitzender Stridor, Oliver Cavtarelli-Symptom angedeutet. Im Jugulum keine Pulsationen.

Leichte Kyphose in der Höhe des vierten bis sechsten Brustwirbels. der fünfte Processus spinosus springt etwas vor und ist auf Beklopfen empfindlich. Der Brustkorb dehnt sich nicht ganz gleichmäßig aus. die linke Seite schleppt etwas nach, Atemfrequenz 60 pro Minute. Ueber den Lungen fast überall leichte Schallverkürzung ohne absolute Dämpfung. Grenzen normal. Ueber dem linken Oberlappen deutliche Schallverkürzung und Tympanie. Das Atemgeräusch ist links oben bis zur vierten Rippe ganz aufgehoben, sonst verschärft, bronchovesikulär, von reichlichen Rasselgeräuschen begleitet, teilweise durch den Stridor verdeckt.

Herzaktion 150 pro Minute. Herzdämpfung leicht vergrößert, Gefäßband deutlich erweitert, Herztöne an der Spitze unrein, an der Basis zweiter Aortenton akzentuiert, keine Geräusche vorhanden, mäßige Sklerose der Gefäße, keine deutliche Pulsdifferenz an Karotiden oder Radialarterien.

Die Abdominalorgane waren ohne Besonderheiten, der Urin frei von Zucker und Eiweiß. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte linkseitige Stimmbandparalyse.

Bei jedem Schluck Wasser bekommt Patient einen heftigen und quälenden Hustenanfall, auch das Schlucken von Speichel löst Hustenreiz aus; gaben wir einen Schluck Milch zu trinken, so wurde diese wieder ausgehustet. Eine Schlucklähmung war dabei nicht vorhanden.

Es mußte, wie die nach jedem Schluck Wasser ausgelösten Hustenparoxysmen zeigten, demnach eine Kommunikation zwischen Oesophagus und Trachea bestehen, und als Ursache dafür kam bei Berücksichtigung der übrigen Symptome ein Oesophaguskrebs, ein Mediastinaltumor oder ein Aneurysma in Frage. Wir entschieden uns für das letztere, wegen der zeitlichen Differenz zwischen dem Auftreten der Stimmbandlähmung und der Schluckbeschwerden. erstere etwa 3/4 Jahr früher, wegen der Kompression des Bronchus auf der linken Seite und der Schallveränderung über dem linken Oberlappen, Symptome, die nach v. Schrötter bei älteren Leuten stets an ein Aneurysma denken lassen sollten, wegen der schmerzhaften Kyphose, ein Symptom, das gerade bei thorakalen Aneurysmen häufig frühzeitig angetroffen wird, aber sehr wenig beachtet ist, außerdem machte das Leiden der Frau des Patienten eine luetische Infektion auch bei ihm sehr wahrscheinlich.

Ein Röntgenbild konnte wegen des außerordentlich schlechten Zustandes des Patienten nicht angefertigt werden, so wurde mit größter Vorsicht eine Sondierung des Oesophagus[1]) ausgeführt, um, wenn möglich, den schrecklichen Hustenreiz zu beseitigen. Wir kamen dabei in der Höhe von 28 cm auf einen elastischen Widerstand, den wir mit dem dicken Magenschlauch etwas nach unten schieben konnten, welch letzterer dabei deutliche Pulsationen durchfühlen ließ, doch kamen wir mit dem Schlauche nicht über das Hindernis hinweg, und die darauf mit äußerster Vorsicht eingeführte dünne Sonde gelangte auch nicht in den Magen. Es schien damit erwiesen, daß ein Aneurysma, denn nur ein solches konnte den elastisch nachgebenden, pulsierenden Widerstand hervorrufen, den Oesophagus verlegte, nur war schwer zu erklären, wie es zur Kommunikation zwischen Trachea und Oesophagus gekommen war, ohne daß Blutungen dabei eintraten. Das Leben des Patienten wurde mittels Kochsalzlösung per rectum und subkutan zu erhalten versucht, im übrigen Morphin gegen den quälenden Husten und immer stärker werdenden Lufthunger gegeben. Er erlag seinen Leiden am 27. November morgens, 1½ Tage nach der Aufnahme.

Die Sektion, von Herrn Prof. **Oestreich** ausgeführt, dem wir für die freundliche Ueberlassung des Protokolls und Präparates hier unseren Dank aussprechen, bestätigte unsere Annahme. Protokoll: Aorta am Bogen stark erweitert, mit vielen Unebenheiten und narbigen Vertiefungen versehen. Am Uebergang des Arcus in die Aorta descendens sackförmiges Aneurysma, kleinapfelgroß, mit Thromben gefüllt. Wirbelsäule stark usuriert, linker Bronchus komprimiert und stark verengt. Dekubitalnekrose und offenes, 2 ccm langes Loch zwischen linkem Bronchus und Oesophagus. Drei bis vier Bronchialknorpelstücke stehen frei in das Oesophaguslumen hinein und sind grau, nekrotisch. Herz. Linker Ventrikel blaß-braun. Keine Klappenfehler. In beiden Lungen viele bronchopneumonische Herde, zweizeitige Aspirationspneumonie. Infarkte im linken Oberlappen. Linkes Stimmband schmal, Zungenbasis glatt, Bauchorgane ohne Besonderheiten.

---

[1]) Grenzgebiete 1907, Bd. 18, S. 69. — [2]) C. A. **Ewald**, Krankheiten des Magens. 3. Auflage, S. 418. — M. **Lanceraux**, Gaz. d. hôpitaux 1901, S. 1489. — **Reichard**, diese Wochenschrift 1900, S. 327. — [3]) H. **Riese**, Medizinische Klinik 1910. Nr. 27. — C. A. **Ewald**, ebenda, Nr. 30.

[4]) Nach einem im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. I. 1913 gehaltenen Vortrage.

[1]) Wozu wir uns in diesem einen Falle, trotz der sonstigen Gegenindikation, für berechtigt hielten.

Das Aneurysma hatte sich also hauptsächlich nach hinten in die Körper des vierten und fünften Brustwirbels ausgedehnt und sich etwa 1½ cm tief in diese hineingefressen. Der linke Bronchus und der Oesophagus waren demgemäß vorne von der aufsteigenden Aorta, oben vom Aortenbogen und hinten vom Aneurysma, das sich ja hinter den Oesophagus eingeschoben hatte, umfaßt und wie in einer Zwinge eingeklemmt worden. Die Speiseröhre ist bekanntlich an dieser Stelle besonders innig mit der Trachea und dem linken Bronchus durch Bindegewebsstränge und den Musculus bronchooesophageus verlötet und liegt an der Bifurkation teilweise hinter dem linken Bronchus, sodaß die linke Oesophaguskante nicht ausweichen konnte und mit dem Bronchus eingeklemmt wurde. An diesem Punkte bildete sich die Kommunikation zwischen beiden Organen durch Drucknekrose aus, die durch die Reibung und Zerrung beider Organe beim Husten, die Thrombose der ernährenden Gefäße und das durch die Stagnation und Wiederauswerfen von Speisen gesetzte Trauma noch beschleunigt wurde.

Die Aneurysmawand zeigte hier nicht die geringste Tendenz zu bersten, sondern war noch über 2 mm dick an der Dekubitalstelle. Die Fistel hatte etwa vier Tage bestanden, und der Patient erlag schließlich der durch die Kommunikation bedingten Schluckpneumonie neben der völligen Inanition durch absoluten Verschluß der Speiseröhre.

Eine solche durch Aneurysma hervorgerufene Bronchoösophagealfistel ohne Blutung gehört nun zu den allergrößten Seltenheiten. In der Literatur konnte ich einen ganz analogen Fall finden, bei dem sich die Kommunikation zwischen Oesophagus und Bronchus als zufälliger Sektionsbefund bei bestehendem Aneurysma ergab.

Der Fall ist von Arscher im Doublin Journal of medical Science 1880 beschrieben: Aneurysm of the descending aorta producing a communication between the oesophagus and left bronchus from pressure. Der 42jährige Mann hatte öfter über Schmerzen zwischen den Schultern geklagt, die beim Vorwärtsbeugen nachließen. Acht Wochen vor dem Tode bekam Patient früh Erbrechen, das an Häufigkeit zunahm und sich so weit steigerte, daß er alles Genossene, Flüssiges und Festes, ausbrechen mußte. Das Erbrochene war oft schleimig-eitrig. Im linken Interskapularraum war Dämpfung vorhanden. Der Tod erfolgte an Erschöpfung. Bei der Sektion fand sich ein Aneurysma, von derselben Stelle ausgehend wie das unsere, mit dem gleichen Effekt, der, wie vorher gezeigt, in der anatomischen Lage seine Erklärung findet.

Einen ähnlichen Befund, aber im frühen Stadium sozusagen, d. h. vor Ausbildung der Fistel, teilt Schrötter in Nothnagels Handbuch nach einem Protokoll von Prof. Chiari mit. Ein großes Aneurysma des Aortenbogens und der Carotis hatte Trachea und Oesophagus nach rechts verdrängt. Im Oesophagus war ein Decubitus erzeugt worden zwischen Trachea und Wirbelsäule als 2½ cm langer, 1 cm breiter Substanzverlust an der vorderen Wand des Oesophagus, entsprechend den bloßgelegten Enden der drei oberen Trachealringe, und als 1 cm langer, flacher Substanzverlust an der hinteren Oesophaguswand; doch war es nicht zur Fistel gekommen, indem die Trachealschleimhaut nicht durchbrochen war. Andere derartige Fälle konnte ich in der Literatur nicht finden. Viel häufiger dagegen sind Rupturen der Aortenaneurysmen, und unter diesen solche in den Oesophagus, in den Bronchus, die Trachea, die V. cava, Pulmonalarterie, Herzbeutel, Pleura, Mediastinum, nach außen; ja es sind auch zwei- und dreifache Rupturen beschrieben, darunter auch solche in den Oesophagus und Bronchus zugleich.[1]

Anderseits werden Oesophagotrachealfisteln am häufigsten bei Oesophaguskrebs beobachtet, nach Ewald in fast 50% der Fälle, dann auch bei Mediastinaltumoren, Tuberkulose, Gummen und Traumen, besonders Verätzungen.

Die Diagnose intra vitam war bei unserem Falle nicht allzuschwer, denn ein Mediastinaltumor war von vornherein unwahrscheinlich wegen der nur geringen Verbreiterung des Gefäßbandes und des Fehlens von ausgedehnteren Venektasien und Lymphdrüsenschwellungen. Ein Oesophaguskrebs verläuft schneller, macht früher Schlingbeschwerden als Recurrenslähmung und wohl kaum je Bronchialverschluß oder schmerzhafte Kyphose. Aneurysma und Oesophaguskarzinom zugleich war wegen des eigenartigen Befundes bei der Sondierung auch abzulehnen.

Wir müssen aber anderseits betonen, daß viele für Aortenaneurysma charakteristische Symptome hier nicht vorhanden waren, was teilweise in der Lage des Aneurysmas seine Erklärung findet, wie Ungleichheit der Pulse, ausgesprochenes Oliver Cavarellisches-Symptom, das hier nur angedeutet war, Pulsationen an abnormen Stellen, Pupillendifferenz, Dämpfung in der Interskapulargegend, Füllung der linken Supraklavikuargrube, tickendes Geräusch bei offenem Munde, systolische oder diastolische Geräusche am Rücken oder über dem Sternum, vor allem aber fehlten prämonitorische und auch sonstige größere Blutungen.

Experimentelle und klinische Beiträge zur Kenntnis der Hormonalwirkung.

Von Dr. **Paul Sackur**, Chirurg in Breslau.

Das Auftreten von Ileussymptomen nach einer Laparotomie ist stets für den Chirurgen ein Gegenstand ernster Sorge. Liegen Anhaltspunkte dafür vor, daß mechanische Ursachen die Darmfunktion behindern, so wird häufig eine Revision der Bauchhöhle durch Relaparotomie von Erfolg begleitet sein, indem es gelingt, abgeknickte, adhärente oder gedrehte Darmschlingen in normale Lage zu bringen und so dem Darminhalt die richtige Fortbeförderung zu ermöglichen. Viel ungünstiger ist die Sachlage, wenn es sich um einen paralytischen Ileus, um die gefürchtete postoperative Darmlähmung, handelt. Die Wiedereröffnung des Bauches — an sich schon ein bedenklicher Eingriff für den geschwächten Operierten — wird hier nichts leisten können. So sind wir darauf angewiesen, durch andere Manipulationen gegen das Darniederliegen der Darmfunktion anzukämpfen und die Peristaltik anzuregen. Aber so groß auch die Zahl der Verfahren ist, die zu diesem Zwecke angegeben sind, so wenig sicher ist ihr Erfolg. Magenausheberungen, Darmeingießungen, Laxantien, Heißluftapplikation, Injektionen von Atropin oder Physostigmin führen wohl hier und da zum Ziele; oft aber werden diese und andere empfohlene Maßnahmen angewendet, ohne die fatale Darmparese zu beeinflussen.

Es ist daher nicht wunderbar, daß die Ankündigung eines Mittels, das die Peristaltik im paretischen Darme ziemlich sicher wieder in Gang bringt, gerade unter den Chirurgen erhebliches Aufsehen machen mußte. Ein solches Mittel empfahl vor etwa drei Jahren Zuelzer in seinem „Peristaltikhormon", das unter dem Namen Hormonal in den Handel gekommen ist.

Unter „Hormonen" versteht man bekanntlich Produkte der sogenannten inneren Sekretion eines Organes, die bestimmte funktionelle Leistungen eines anderen Organes auslösen. Bekannt sind z. B. das Hormon der Nebennieren, das Adrenalin, ferner das Pituitrin, das Milchdrüsenhormon u. a. Zuelzers Peristaltikhormon oder Hormonal wurde ursprünglich als Extrakt der Magen- und Darmschleimhaut auf der Höhe der Verdauungstätigkeit der Tiere gewonnen. Später, als sich gezeigt hatte, daß derselbe Körper auch in der Milz in größeren Mengen aufgespeichert ist, wurde das jetzt in den Apotheken käufliche Präparat aus Gründen der aseptischen Gewinnung hauptsächlich durch Extraktion tierischer Milzen hergestellt.

Nachdem mir das Hormonal in einer Dosis von 15 resp. 20 ccm, intravenös appliziert, bereits bei drei Kranken, nämlich einer chronischen Obstipation, die auf Rizinusöl, Purgen, Eingüsse nicht reagierte, ferner bei einem postoperativen Ileus und bei einer durch längeren Pantopongebrauch hervorgerufenen Darmparese prompte Dienste geleistet und nur in einem Falle von Ileus bei einem 70jährigen Manne mit Nabelhernie, den ich erst in desolatem Zustande sah und bei dem ich aus äußeren Gründen intramuskulär injizieren mußte, versagt hatte, wurden in der Literatur dringende Warnungen vor der Anwendung des Mittels laut. Zwar ging nicht nur aus Zuelzers, sondern auch aus einer großen Anzahl anderer Publikationen hervor, daß allenthalben die Peristaltik anregende Wirkung des Hormonals bei paralytischem Ileus und bei atonischen Zuständen des Darmes beobachtet und anerkannt worden war. Jedoch wollte ein Teil der Autoren nicht nur leichte Nebenerscheinungen, wie Schüttelfröste, Fieber, Kopfschmerzen, Atemnot, Speichelfluß etc., sondern auch schwere, lebenbedrohende Kollapse gesehen haben, ja sogar Todesfälle wurden dem Mittel zur Last gelegt. Schließlich erschienen Experimentalarbeiten, die dem Hormonal jede spezifische, Peristaltik anregende Wirkung auf den Darm absprachen und die von den Klinikern beobachteten Erfolge als sekundäre Folge einer stets durch das Mittel hervorgerufenen starken Blutdrucksenkung (Albumosenwirkung?) ansprachen. Dieser blutdruckerniedrigende Einfluß des Hormonals sei aber so bedenklich, daß er seiner therapeutischen Verwendung zur Hebung der Darmfunktionen durchaus hinderlich sei.

Zuelzer erklärte diesen Vorwürfen gegenüber in einer neuen Mitteilung im Juli 1912, daß in der Tat das bis dahin im Handel befindlich gewesene Präparat mit einer schädlichen Beimengung in Gestalt einer Albumose behaftet gewesen sei. Es sei gelungen, ein verbessertes Hormonal herzustellen, durch das der Blutdurck nur ganz unwesentlich alteriert werde und das mithin als durchaus ungefährlich bezeichnet werden müsse.

Bei diesem Stande der Dinge schien es mir durchaus wünschenswert, an eine erneute experimentelle Prüfung des verbesserten Hormonals heranzugehen. Falls es sich bestätigen sollte, daß im Tierversuche den Peristaltik hervorrufenden Dosen des Mittels jede gefährliche Einwirkung auf den Blutdruck fehle, so bestand kein Grund mehr, ein für die Behandlung des Ileus so begehrenswertes Präparat noch weiter aus der Therapie auszuschalten. Anderseits hatte ich selbst bereits seit Monaten — schon aus forensischen Gründen — nach Kenntnis der dem Hormonal ungünstigen Publikationen auf seine Verwendung total verzichtet, obwohl ich selbst in den vier erwähnten Fällen niemals eine beunruhigende Nebenwirkung beobachtet hatte.

---

[1] Green, Boston Journal 1888 und Greenschow, Med. Times land Gazette 1874.

Meine Tierversuche stellte ich mit Erlaubnis des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Pohl im hiesigen Pharmakologischen Institut der Universität an.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen, Hunde und Katzen. Das Hormonal bezog ich zum Teil aus hiesigen Apotheken, wobei ich sorgfältig darauf achtete, daß nur das neue, verbesserte Präparat — an der Kontrollnummer von 51 aufwärts kenntlich — verabfolgt wurde, zum Teil danke ich es der Munifizenz der Scheringschen Fabrik, die mir ein Quantum von 120 ccm zur Verfügung stellte. Die Injektionen wurden nur intravenös gemacht, der Blutdruck des Tieres wurde in der üblichen Weise registriert, indem die eine A. carotis mit dem Hürthleschen Kymographion verbunden wurde. Die Dosis der injizierten Menge des Mittels wurde absichtlich stets um ein Vielfaches höher gewählt als die entsprechende zu therapeutischen Zwecken bei Menschen empfohlene Dosis. (Wenn ein 60 kg schwerer Mensch 20 ccm Hormonal erhält, so kommt auf 1 kg seines Gewichtes ⅓ ccm Hormonal.)

So erhielt z. B. ein Kaninchen von 2700 g Gewicht innerhalb von 36 Minuten drei Injektionen von 2 resp. 4 resp. 3 ccm Hormonal, ein anderes von 2800 g Gewicht 3 resp. 3 resp. 4 ccm; ein 10 kg schwerer Hund erhielt eine Injektion von 15 ccm, ein 3 kg schwerer kleiner Hund 3 und 5 ccm Hormonal etc. Diese hohen Dosen schienen mir richtig, weil dabei eine Drucksenkung erzeugende Wirkung des Hormonals nicht unbemerkt bleiben konnte. Allerdings gebrauchte ich eine Vorsichtsmaßregel, die sowohl in einer Publikation von Kausch als auch in dem an mich gerichteten Begleitschreiben der Scheringschen Fabrik dringend empfohlen worden war, nämlich, die Injektion in die Vene in sehr langsamem Tempo vorzunehmen. Es wurde darauf geachtet, daß annähernd ebenso viel Minuten beim Einfließen des Hormonals in die Blutbahn verliefen, als Kubikzentimeter injiziert wurden.

Beim Benutzen einer Spritze ist die Technik der langsamen Injektion nicht ganz leicht. Es ist fast unmöglich, eine etwa 5 ccm enthaltende Spritze in ganz gleichmäßigem Flusse mit der Hand so zu entleeren, daß die Injektion erst nach 4—5 Minuten beendet ist. Man drückt den Spritzenkolben meist zuerst und auch im Verlaufe der Injektion zeitweise stärker und ist genötigt, um das beabsichtigte Zeitmaß einzuhalten, kleine Pausen einzuschalten, statt kontinuierlich zu injizieren. Da aber schon in den ersten Versuchen klar wurde, daß das Tempo der Infusion in der Tat sehr wichtig für das Verhalten des Blutdruckes ist, so habe ich einige Male statt der Injektionsspritze eine Bürette benutzt, die genau so eingestellt war, daß sie 1 ccm Flüssigkeit in der Minute ausfließen ließ.

Bei dieser Versuchsanordnung zeigte sich im Kaninchenversuch, daß der Blutdruck selbst durch sehr hohe Hormonaldosen weder bald, noch später irgendwelche Alteration erleidet. Die Blutdruckkurve erschien ganz unverändert, sodaß nur die Schreibsignale an dem Papierstreifen den Beginn und das Ende der intravenösen Injektion erkennen ließen. Kurz nach der Injektion war jedoch eine mäßige Pulsverlangsamung verzeichnet, die wenige Sekunden bis zu einer Minute anhielt und dann von einer kurzen Pulsbeschleunigung gefolgt war, um zur normalen Pulszahl überzugehen. Diese Beobachtung konnte regelmäßig bei allen Kaninchen gemacht werden. Ebenso verhielten sich die Kaninchen in bezug auf die Peristaltik nach Hormonalinjektionen konstant. Schon durch die Bauchdecken hindurch konnte man sofort nach der Injektion bis spätestens wenige Minuten nachher eine starke peristaltische Darmbewegung einsetzen sehen, die je nach der Dosis mindestens 15—20 Minuten anhielt und dann allmählich abflaute. Wiederholt blieben die Därme bis zum Ende des nach 40—50 Minuten abgebrochenen Versuches in lebhafter Bewegung.

Um subjektive Täuschungen zu vermeiden, wurde an drei Kaninchen der Versuch folgendermaßen modifiziert.

Die Tiere wurden teils durch Aether (zweimal), teils durch subkutane Chloralhydratinjektion narkotisiert. Dann wurden sie in einen auf etwa 38—40° C erwärmten Metallkasten mit Glasdeckel gebracht, in den ich meine Hände durch Löcher in den Seitenwänden einführen konnte.[1] Dem narkotisierten Tiere wurde nun durch raschen Messerschnitt die Bauchhöhle eröffnet; das vorliegende Darmschlingenkonvolut wurde schnell durch die Wunde hervorgezogen und so gelagert, daß es der Betrachtung durch den Glasdeckel gut zugänglich war. Stets begannen alsbald die Därme sich ein wenig zu bewegen, noch bevor das Hormonal injiziert wurde. Jedoch handelte es sich immer nur um sogenannte Pendelbewegungen des Darmes. Nachdem die Art und Zahl dieser Darmbewegungen hinlänglich beobachtet worden war und nachdem der Blutdruck, der durch die Laparotomie gesunken war, wieder eine konstante Höhe erreicht hatte, wurde innerhalb des Kastens Hormonal in den angegebenen Dosen in die V. jugularis injiziert. Alsbald nach Beginn der Injektion begannen die Darmbewegungen erheblich kräftiger und lebhafter zu werden. Neben den Pendelbewegungen, die eine Verstärkung und Beschleunigung (von 8 auf 14 in der Minute) zeigten, traten richtige wurmförmige Darmbewegungen auf, wie bei einer spontanen starken Peristaltik. Ihre Dauer war wieder je nach der einverleibten Dosis Hormonal verschieden, jedoch mindestens von 10—15 Minuten Dauer; ließ sie nach, so wurde sie nach erneuter Hormonalinjektion alsbald wieder deutlich und stark angeregt. Bei zwei Tieren wurde abwechselnd mit dem Hormonal 5 ccm Pepton Witte (Albumosen) in die V. jugularis injiziert, ohne daß dieses eine Anregung der nachlassenden Darmbewegung erzielt hätte.

Der gleichzeitig registrierte Blutdruck zeigte, während und nach den Hormonalinjektionen keine Senkung, sank aber nach der Peptoninjektion bei dem einen Tiere so stark, daß alsbald der Exitus eintrat.

Bei Hunden blieb ebenfalls, wenn das Hormonal langsam und gleichmäßig in die Vene injiziert wurde, jede Blutdrucksenkung aus. Jedoch erwiesen sie sich gegenüber einer Beschleunigung des Einfließens erheblich empfindlicher als Kaninchen, indem sie darauf sofort mit einer entsprechenden Blutdrucksenkung reagierten.

Besonders instruktiv war in dieser Beziehung ein Versuch, bei dem einem 10 kg schweren Hunde 15 ccm Hormonal in fast 16 Minuten aus einer entsprechend regulierten Bürette in die V. jugularis einliefen. Solange an dem gleichmäßig langsamen Zufluß nichts geändert wurde, lief die Blutdruckkurve in schnurgerader Linie in der Anfangshöhe des Druckes; beschleunigten wir jedoch absichtlich den Zulauf durch weiteres Oeffnen des Bürettenhahnes, so sank sofort der Blutdruck je nach der Intensität der Beschleunigung um 15—20—25 mm, um alsbald, wenn die Beschleunigung aufhörte, zur alten Höhe zurückzukehren.

Wie wichtig das langsame Injizieren des Mittels für den Blutdruck ist, war ferner bei einem anderen 10 kg schweren Hunde zu sehen. Dieser erhielt innerhalb von 30 Sekunden 4 ccm Hormonal intravenös mit dem Erfolge, daß sofort eine tiefe, fast bis zur halben Höhe des Anfangsdruckes reichende Blutdrucksenkung auftrat, die sich allerdings rasch — innerhalb von fast einer Minute — wieder ausglich. Jedoch blieb mehrere Minuten lang eine mäßige Pulsverlangsamung bestehen. Als sechs Minuten später derselbe Versuch wiederholt wurde, zeigte er genau das gleiche Resultat. Nach weiteren zehn Minuten wurden demselben Tiere noch einmal 3½ ccm Hormonal innerhalb drei Minuten in die Vene infundiert. Jetzt blieb jede Drucksenkung aus; nur die Pulsverlangsamung war wieder für kurze Zeit zu konstatieren.

Beim Injizieren mit der Spritze haben wir stets gleich zu Beginn der Injektion eine ganz unbedeutende, 20 mm nicht übersteigende Blutdrucksenkung eintreten sehen, die wohl auf das anfänglich zu starke Vorstoßen des Spritzenstempels zurückzuführen war. Dieses Sinken des Blutdruckes war nie bedenklicher Natur und wich schon während der ersten ½ Minute der Injektion wieder dem normalen Anfangsdrucke.

Während also resümiert werden kann, daß auch beim Hunde durch sorgfältige Handhabung des Hormonals schwerere Alterationen des Blutdruckes mit Sicherheit vermieden werden können, ergab die Beobachtung der Peristaltik nach Hormonaleinverleibung beim Hunde durchaus nicht so positive Resultate wie beim Kaninchen. Nur in einem einzigen von sechs Hundeversuchen hatte ich den Eindruck, daß das Mittel die Darmbewegungen anrege, indem bei dem sonst gesunden Tiere einige Stunden darauf Durchfälle auftraten, die längere Zeit anhielten. In den übrigen Versuchen habe ich weder kurze Zeit nach der Hormonalinjektion noch später verstärkte Darmtätigkeit beobachtet. Allerdings ist die Kontrolle der Darmschlingen durch die unversehrten Bauchdecken beim Hunde nicht ebenso möglich wie beim Kaninchen. Aber auch am freigelegten Hundedarme blieb Hormonal ohne Wirkung.

Der betreffende Versuch sei kurz berichtet: Kleiner, 3 kg schwerer Hund. Nachdem die Carotis mit dem Kymograph verbunden und eine

---

[1] Nähere Beschreibung des Warmluftkastens siehe Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakolgie, Bd. 34, S. 88 in der Arbeit von Pohl.

Kanüle in die Jugularis eingeführt ist, wird das Tier mit Aether narkotisiert und aufgebunden in den oben beschriebenen auf 38° C erwärmten Metallkasten mit Glasdeckel gebracht. Laparotomie und Vorlagerung einiger Dünndarmschlingen; diese sind völlig bewegungslos. Injektion von 3 ccm Hormonal in die Vene. Dauer der Injektion vier Minuten. Anfänglich sinkt der Blutdruck um 10 mm Hg; er steigt aber sofort wieder zur alten Höhe. Am vorgelagerten Darm ist keine Bewegung sichtbar. Doch führt Kneifen des Darmes mit einer Pinzette zur Bildung eines deutlichen Kontraktionsringes. Auch Bepinselung mit Chlorbarium ruft Darmkontraktion hervor. Bepinselung mit Hormonal ist ganz wirkungslos. 18 Minuten später erneute langsame Injektion von 5 ccm Hormonal. Injektionsdauer sechs Minuten. Keine nennenswerte Drucksenkung. Darmbewegungen weder bald noch im Laufe einer halben Stunde bemerkbar. Darauf werden 4 cg Morphin in die Vene injiziert. Keine Darmbewegungen.

Zwei Versuche an Katzen, von denen der eine, so wie eben beschrieben, mit Freilegung der Därme angestellt wurde, ergaben genau dasselbe Resultat wie die Hundeversuche: bei langsamer Injektion selbst sehr großer Dosen Hormonal in die Vene trat keine oder keine nennenswerte Drucksenkung ein. Dagegen wurde jede Wirkung auf die Peristaltik vermißt.

Kurz zusammengefaßt, ergeben meine Tierexperimente in bezug auf das Verhalten des Blutdruckes bei Hormonalinfusion ganz übereinstimmend und eindeutig das Resultat, daß bei langsamem Einfließen selbst Dosen, die ein Vielfaches der für den Menschen empfohlenen Mengen darstellen, keine erhebliche Alteration des Blutdruckes erzeugen. Kaninchen zeigten sich in dieser Beziehung noch unempfindlicher als Hunde und Katzen, die auf schnellere Einverleibung des Mittels mit erheblichen Drucksenkungen reagierten.

Sinken des Blutdruckes auf ein Drittel oder ein Viertel des Anfangsdruckes, wie es Dittler und Mohr beobachteten, habe ich auch bei recht schneller Injektion niemals gesehen. Im übrigen erklären sich ihre abweichenden Erfahrungen über die Beeinflussung des Blutdruckes wohl ebenso wie die von v. Sabatowski ganz ungezwungen aus dem schnellen Tempo, in dem sie die intravenöse Injektion bewerkstelligten. Wenigstens geht aus den von Dittler und Mohr publizierten Kurven hervor, daß sie zur Injektion von Hormonalmengen, die etwa 0,5—0,6 ccm pro kg Tier betrugen, stets weniger als 30 Sekunden Zeit gebrauchten.

Die Peristaltik erfuhr nur bei Kaninchen eine sofortige und energische Beschleunigung, ohne daß diese von einem Sinken des Blutdruckes hätte abhängig erscheinen können. Bei Hunden und Katzen konnte eine Einwirkung auf die Darmbewegungen nicht beobachtet werden, auch dann nicht, wenn durch schnelles Injizieren eine Drucksenkung hervorgerufen wurde. Die positiven Versuche am Kaninchen beweisen mithin, daß die von Dittler und Mohr, v. Sabatowski, Popielski, Mohr, Jurasz, Hesse, Mühsam, Kretschmer, Voigt1) geäußerte Ansicht, daß die Peristaltik nach Hormonal nur sekundär als Folge starker Blutdrucksenkung auftritt, den Tatsachen nicht entspricht. Denn bei Kaninchen trat deutliche Beschleunigung der Peristaltik ohne Drucksenkung ein; anderseits waren bei Hunden und Katzen absichtlich hervorgerufene erhebliche Drucksenkungen nicht von Vermehrung der Peristaltik gefolgt.

Ich bin mir wohl bewußt, daß die pharmakologische Prüfung des Präparates hiermit nicht erschöpft ist. Es fehlen u. a. Studien über die Angriffspunkte des Mittels. Untersuchungen an einem Hunde mit Thiry-Vellascher Fistel, an dem also die Peristaltik einer ausgeschalteten, mit Nerven und Gefäßen zusammenhängend gebliebenen Darmschlinge studiert werden kann, sind begonnen worden und sollen fortgesetzt werden.

Die Verwendung des Hormonals am Krankenbette, auf die ich, wie oben berichtet, trotz recht günstiger Erfahrungen infolge der in der Literatur laut gewordenen Warnungsrufe verzichtet hatte, habe ich nunmehr, nachdem ich mich im Tierexperiment überzeugt hatte, daß sich gefährliche Alterationen des Blutdruckes leicht vermeiden lassen, alsbald wieder aufgenommen. Ich habe bei den neun Fällen, in denen ich es anwendete und von denen zwei Krankenhausinsassen, die anderen sieben Privatpatienten waren, keinen Grund gehabt, es zu bereuen. Meine Patienten waren 30 bzw. 32, 54, 54, 64, 66, 66, 68 und 73 Jahre alt. Allerdings hatte ich mir die Erfahrung zunutze gemacht, daß ein schnelles Einfließen in die Vene durchaus zu vermeiden sei. Dabei habe ich nur zweimal nach der Injektion einen leichten Schüttelfrost auftreten sehen und nur in einem (dritten) Falle die Temperatur für zwei Tage fieberhaft erhöht gefunden (bis 39°). Sonst fehlten außer geringem Hitzegefühl im Kopfe während der Injektion und entsprechender Rötung des Gesichtes, die regelmäßig zu beobachten war, alle üblen Nebenerscheinungen. Speziell zeigte der Puls, der stets von mir und einem Assistenten gleichzeitig sorgfältig kontrolliert wurde, keinerlei Qualitätsänderung in pejus und nur in einigen Fällen eine geringfügige Frequenzsteigerung, die wohl zum Teil auf psychische Ursachen zurückgeführt werden muß.

Kausch hat in jüngster Zeit behauptet, daß nicht nur beim Hormonal, sondern auch beim Kollargol, für das er eine besondere Lanze bricht, die intravenöse Applikation frei von allen Gefahren und Nebenwirkungen sei, wenn sie recht langsam ausgeführt sei. Es ist in der Tat nicht schwer, sich vorzustellen, daß eine rasche und plötzliche Ueberschwemmung des rechten Herzens mit immerhin differenten Substanzen für den Allgemeinzustand gefährlich sein kann, wo die langsame Zufuhr keine ernsten Erscheinungen hervorruft.

Da die Technik der langsamen Injektion in die Vene mittels Spritze auch beim Menschen die bei den Tierversuchen erwähnten Schwierigkeiten bereitete, ging ich schon vom dritten Falle ab zu einer Modifikation über, die ich hiermit ganz allgemein für die Hormonalinfusion empfehlen möchte. Ich bediente mich nämlich des zur Salvarsaninjektion empfohlenen Bürettenapparates mit dem Dreiwegehahn.

Während die eine Bürette mit 50—100 ccm warmer steriler 9/10 %iger Kochsalzlösung gefüllt wurde, wurde in die andere nur soviel von derselben Lösung eingegossen, daß der Schlauch vollkommen gefüllt und luftleer gemacht war. Nun wurde die Kanüle in die Armvene eingestochen und zunächst Kochsalzlösung aus der stärker gefüllten Bürette hineingeleitet. Hatte ich mich überzeugt, daß das Einfließen in dem gewünschten langsamen Tempo geschah, so wurde der Hahn so umgestellt, daß die Kochsalzlösung der geringer gefüllten Bürette einzufließen begann. In diese Bürette goß ich nun entweder auf einmal oder allmählich den Inhalt des Hormonalfläschchens hinein. Je nachdem in dieser zweiten Bürette der Salzlösungsspiegel tiefer oder noch höher stand, erfuhr dabei das Hormonal eine schwächere oder stärkere Verdünnung. Gleichzeitig hatte ich die Möglichkeit, bei irgendwelchen Unzuträglichkeiten den Hormonalzufluß sofort zu unterbrechen und durch physiologische Kochsalzlösung zu ersetzen. Letzterer würde ich im Falle eines Kollapses oder auch nur einer deutlichen Pulsverschlechterung sofort aus einem bereit stehenden Fläschchen einige Tropfen Adrenalin zugesetzt haben. Wie schon betont, habe ich nie Veranlassung dazu gehabt. Jedoch habe ich einen der beiden Versager dieser Technik zur Last zu legen, indem ich bei dem sehr dekrepiden 66jährigen Manne durch Verdünnung des Hormonals mit über 100 ccm Kochsalzlösung wohl die Wirkung des Mittels zu sehr beeinträchtigt habe. Es werden weitere Studien notwendig sein, um den Grad der zulässigen „primären“ Verdünnung zu fixieren.

Meine Beobachtungen am kranken Menschen will ich erst publizieren, wenn sie zahlreicher geworden sind. Jedoch sei es mir erlaubt, auf einige Beobachtungen einzugehen, die sich schon bei den neun behandelten Kranken aufdrängten. Nachdem das Mittel in zwei Fällen von postoperativem Ileus (nach eingeklemmter Nabelhernie) bzw. ileusartiger Darmparese, sowie nach einer einfachen atonischen Obstipation (seit 16 Tagen keine nennenswerte Defäkation) geradezu verblüffend gewirkt und in den beiden ersten Fällen die bereits in Erwägung gezogene Operation überflüssig gemacht hatte, blieb es bei einer 32jährigen Patientin, die seit zehn Tagen keinen Stuhl, seit 48 Stunden keine Winde, dagegen Erbrechen hatte, sowie bei einer 68jährigen Frau mit ähnlichen Erscheinungen ganz ohne Erfolg.

Beide wurden am nächsten Tage operiert und zeigten total obturierende Dickdarmtumoren. Bei der jüngeren Frau wurde einzeitige Darmresektion mit Naht gemacht, bei der älteren, ziemlich entkräfteten konnte nur eine Enteroanastomose angelegt werden. Beide überstanden den Eingriff gut, litten aber schon wenige Stunden nach der Operation an profusen Durchfällen, die noch mehrere Tage anhielten und schließlich die Applikation von Wismut bzw. Opium nötig machten.

Aehnliche starke Durchfälle traten auch bei einem 73jährigen Manne nach Hormonalinjektion auf, bei dem mehrere Tage lang alle möglichen Purgantien und Klismen ohne Erfolg gegeben waren. Kausch hat auf diese Hormonaldurchfälle bereits auf-

---

1) Die genannten Autoren haben vermutlich außerdem, wie mir aus dem Datum der Publikationen hervorzugehen scheint, das neue, verbesserte Präparat, mit dem ich arbeitete, noch nicht besessen.

merksam gemacht. Deshalb glaube ich auch, daß bei den beiden Operierten die Durchfälle als Hormonalwirkung aufzufassen sind, die erst eintreten konnte, nachdem das mechanische Hindernis für die Stuhlentleerung beseitigt war. Obwohl es also starke Peristaltik hervorrief, hat es in diesen Fällen von totalem Darmverschluß keinen Schaden gestiftet.

Schluß. Trotz der geringen Anzahl der von mir mit dem verbesserten Hormonal behandelten Kranken glaube ich als Resümee meiner Tierversuche und Beobachtungen am Menschen schon jetzt folgendes mit Bestimmtheit sagen zu dürfen:

1. Das verbesserte Zuelzersche Hormonal (Kontrollnummer von 51 aufwärts) besitzt, intravenös injiziert, starke Peristaltik fördernde Wirkung; es wirkt häufig noch da, wo die übrigen bekannten Maßnahmen im Stich lassen.
2. Bei langsamer Injektion in die Vene (ein Originalfläschchen von 20 ccm innerhalb von mindestens 15 Minuten) sind selbst bei sehr entkräfteten Menschen gefährliche Blutdrucksenkungen und Kollapse mit Sicherheit auszuschließen.
3. Geeignet für die therapeutische Verwendung des Hormonals sind Fälle von paralytischem (dynamischem) Ileus, von postoperativer Darmparese und einfacher atonischer Obstipation.
4. Bei sogenannter spastischer Obstipation und bei mechanischem Ileus ist es wirkungslos; jedoch wird in diesen Fällen nicht nur kein Schaden angerichtet, sondern sogar, wie schon Groth angab, die Differentialdiagnose gesichert.
5. Ob bei resistenten Fällen die Erhöhung der Dosis auf 30—40 ccm, wie Kausch will, oder die Wiederholung der Injektion noch Wirkung erzielt, müssen weitere Erfahrungen entscheiden, ebenso, ob eine Dauerwirkung in Zuelzers Sinne erreicht werden kann.
6. Zur technischen Erleichterung der langsamen intravenösen Injektion ist statt der Spritze die Anwendung des zur Salvarsaninfusion gebräuchlichen Bürettenapparates zu empfehlen.

Literatur: Dittler und Mohr, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 75, S. 275 ff. — Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 46. – Forkel, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 35. — Frischberg, ebenda 1912, Nr. 18. — — Glitsch, ebenda 1911, Nr. 17. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 18, H. 4. —.Groth Medizinische Klinik 1912, Nr 35. — Henle, Zentralblatt für Chirurgie 1910 Nr. 42. — Kausch, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 19. — Ebenda 1912, Nr. 31. — Kretschmer, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr 9. — Mohr, Berliner klinische Wochenschrift 1912. Nr. 26. — Mühsam, Therapie der Gegenwart, Juli 1912. — Popielski, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 10. – Rosenkranz, ebenda 1912, Nr. 17. — Saar, Medizinische Klinik 1910, Nr. 11. — v. Sabatowski, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 3. — Zuelzer (mit Dohrn und Marxer), Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 46. — Medizinische Klinik 1910, Nr. 11. — Therapie der Gegenwart, Mai 1911. — Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 11, S. 495. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 26.

Der Einfluß der Jodmedikation auf die Sputumphagozytose der Tuberkelbazillen.

Von Dr. **David Rothschild** in Soden am Taunus.

Vor 13 Jahren haben Sticker und Dieudonné empfohlen, in der Phthise verdächtigen Fällen, bei denen der Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf nicht gelingt, einige Gramme Jodkali in Lösung zu geben, um künstlich einen stärkeren Katarrh hervorzurufen. In dem reichlicheren Sputum konnten sie dann öfters die gesuchten Kochschen Stäbchen nachweisen. Von anderer Seite, insbesondere von Zeissel und Queyrat, wurde gegen dieses Verfahren das Bedenken erhoben, daß die Eingabe von Jodkali die Möglichkeit einer Verschlimmerung der Tuberkulose schaffe.

Ich habe seit vielen Jahren das Stickersche Verfahren als ungefährlich und relativ zuverlässig erkannt, um in zweifelhaften Fällen den Nachweis der Tuberkelbazillen zu ermöglichen; jedenfalls halte ich diesen Eingriff für unvergleichlich harmloser als eine starke Tuberkulininjektion, die zu einer Reaktion Veranlassung geben soll. Anderseits ist der durch Jodkali gelungene Nachweis der Tuberkelbazillen beweiskräftiger als das schönste Röntgenbild. Allerdings muß zugegeben werden, daß es nicht gleichgültig ist, einen Katarrh in einer Phthise verdächtigen Lunge künstlich hervorzurufen, da ja das in seiner Funktion geschädigte Lungengewebe zweifellos empfindlicher ist gegenüber der vermuteten Infektionsquelle als die gesunde Lunge.

Es ist mir nun seit langem aufgefallen, daß bei Leuten mit Jodkali-Katarrhen eine ungewöhnlich große Zahl im Sputum nachweisbarer Tuberkelbazillen intrazellulär gelagert sind.

Ich stehe mit Löwenstein und der Maraglianoschen Schule auf dem Standpunkt, daß die Sputumphagozytose ein wichtiger Indikator für die Prognose der Lungentuberkulose ist. Bei toxämischen Fällen sind die Bazillen nicht in Leukozyten eingeschlossen; solche, die gegen Krankheit sich gut halten, oder vorgerücktere Stadien mit Sekundärinfektionen zeigen die Bazillen in nekrobiotischen Formen in den Leukozyten; den Beginn der Besserung kann man daraus geradezu schließen. Deshalb vermeide ich auch das sonst so wertvolle Antiforminverfahren, da es die intrazelluläre Beobachtung stört. Im Verfolg dieser Anschauung gelang es mir in einer bemerkenswerten Anzahl von Fällen durch Verabreichung von Jod (es kommt wesentlich auf die Form der Jodeinführung an), mit der Sicherheit eines physikalischen Experimentes die Zahl der im Sputum phagozytierten Bazillen um das Drei- bis Vierfache zu steigern. Natürlich hängt die Beurteilung eines solchen therapeutischen Effektes von vielen Zufälligkeiten ab, da ja das Sputum desselben Kranken in seiner Zusammensetzung außerordentlich variabel ist. Man kann nur auf Grund langer Versuchsreihen zu Vergleichswerten gelangen, die einigermaßen auf Objektivität Anspruch erheben dürfen. Auch ist es notwendig, für jeden Versuch etwa zehn Präparate anzufertigen und bei jedem einzelnen Sputumpräparat mindestens 30 Gesichtsfelder genau zu studieren. Wenn wir unter Beobachtung dieser Kautelen vorgehen, erreichen wir durch Vergleichung der extra- und intrazellulär gelagerten Bazillen Werte, die sich wie folgt ändern:

a) Fälle, bei denen vor Joddarreichung intra- und extrazellulär gelagerte Bazillen im Sputum vorhanden waren.

Es trat in den meisten Fällen (70 %) eine Verschiebung zugunsten der intrazellulär gelagerten ein. In 20 % der Fälle waren nach zweimonatiger Beobachtung alle Bazillen intrazellulär gelagert.

b) Fälle, bei denen vor Joddarreichung keine Bazillen im Sputum nachgewiesen werden konnten.

Von 12 untersuchten Fällen traten bei zwei Fällen Bazillen auf; in einem Fall fanden sich ausschließlich intrazellulär gelagerte Bazillen; im zweiten Falle waren die intrazellulär gelagerten in der überwiegenden Mehrzahl.

Aehnliche Sputum-Veränderungen sind ja seit langem bei Tuberkulinanwendung beobachtet, und ich selbst habe vor fünf Jahren darauf hingewiesen, daß bei dem von mir angegebenen polyvalenten Tuberkulin häufig eine erhebliche Vermehrung der phagozytierten Bazillen im Sputum nachgewiesen werden kann. Wir hätten also eine parallele Wirkung zwischen Jod und Tuberkulin. Auf das eigentümliche Verhältnis dieser beiden Substanzen wurde u. a. von Cantani hingewiesen.

Die Beobachtungszeit ist noch zu kurz, um einen Schluß auf die Prognose der Fälle aus der nach Joddarreichung eingetretenen Veränderung des phagozytischen Bildes zu machen. Auffallend war in allen Fällen die erhebliche Zunahme der Lymphozyten im Sputum. Immerhin läßt sich wohl sagen, daß die Fälle mit starker Sputumphagozytose auch klinisch günstig zu verlaufen scheinen. Es erübrigt, einen Erklärungsversuch für die beobachtete Beeinflussung der Sputumphagozytose durch die Joddarreichung zu machen.

Von verschiedenen Seiten, insbesondere von der italienischen Schule, ist die Jodtherapie bei Phthise seit langer Zeit in gutem Ansehen. Von einer Reihe italienischer Autoren ist die Erhöhung der Opsonine durch Jod nachgewiesen worden.

Lablé und Lortat sprechen von einer elektiven Wirkung des Jods auf das lymphoïde Gewebe. Dem lymphoïden Gewebe werden von Bartel und Neumann abschwächende Eigenschaften auf die Virulenz des Tuberkulins zugemessen. Jedenfalls ist die auffällige Zunahme der Lymphozyten im Sputum deshalb nicht bedeutungslos, weil Bergel in ihnen ein Fett spaltendes Ferment nachgewiesen hat, somit, wie Münch zuerst betonte, die Möglichkeit besteht, daß durch dieses Ferment die fetthaltigen Tuberkelbazillen zur Phagozytose vorbereitet werden; anderseits ist aber auch die Möglichkeit gegeben, daß die Leukozyten selbst durch das Jod eine Aenderung ihrer Oberflächenspannung erfahren und dadurch leichter die Bazillen phagozytieren. Der Einfluß des Jods auf die Viskosität des Blutes ist ja experimentell erhärtet.

Somit bietet die Beobachtung des phagozytischen Versuches im Sputum neue Ausblicke für die Bewertung der Jodtherapie bei der Tuberkulose. Ich bin weit entfernt, nun hierin etwa das allerneueste Heil für die Entwicklung der Tuberkulosetherapie zu sehen; ich bin mir inbesondere bewußt, daß die großen Gefahren der Jodtherapie, auf die namentlich Krehl hingewiesen hat, ebenso wie bei den Basedowkranken auch bei vielen Tuberkulösen zu befürchten sind, da ja thyreotoxische Symptome, insbesondere Kachexie und Abmagerung, schlimme Begleiterscheinungen für Phthisiker bilden würden. Ich habe wohl als einer der Ersten vor zehn Jahren im Frankfurter Aerztlichen Verein auf die häufige Kombination von Basedowsymptomen bei Phthisikern hingewiesen. Aber trotzdem glaube ich auf Grund meiner Beobachtungen bei entsprechender Vorsicht in genau kontrollierten Fällen dem Jod, vielleicht in besonderer Kombination mit dem Tuberkulin, einen hochspezifischen Einfluß auf die Unschädlichmachung der Tuberkelbazillen im erkrankten Organismus beimessen zu dürfen.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber „eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R.

Von Dr. **Carl Stern,** Direktor der Klinik.

Ueber die Bedeutung der Wa.R. für die Diagnose der luetischen Erkrankungen braucht nicht viel gesagt zu werden, sie steht trotz aller Bedenken, die dagegen geltend gemacht werden, fest, wenn, was ich schon mehrfach betont habe. sich die Diagnose nicht lediglich auf den Ausfall der Reaktion stützt. Die genaue Kenntnis der klinischen Erscheinungen und deren sorgfältige Beachtung darf gegenüber der Blutuntersuchung nie und nimmer unterschätzt werden. Aus diesen Erwägungen heraus habe ich von Anfang an dafür gesprochen, daß die Diagnose der Syphilis nicht aus der Klinik in die serologischen Laboratorien verlegt werde, und bin stets dafür eingetreten, daß die Wa.R. eine klinische Untersuchungsmethode sei und bleiben müsse. Ich halte es für eine bedenkliche Erscheinung, daß den Patienten an allen Orten Gelegenheit gegeben ist, in irgendeinem „Laboratorium“ ihr „Blut untersuchen zu lassen“, und dann mit einem Schein, ähnlich wie aus den Apotheken der Badeorte für Harnkranke, zu dem Arzt zu kommen mit der fertigen Diagnose: „Wa.R. positiv“. Ich habe in dieser Beziehung die traurigsten Erfahrungen für den Patienten gesehen, denn die schwarz auf weiß ihm mitgegebene Diagnose „positiv“ sitzt meist so fest, daß selbst mehrfach wiederholte Untersuchungen mit dem absolut „negativen“ Ergebnis ihn nicht von der Vorstellung freimachen, er sei „syphilitisch“. Die Wa.R. darf meines Erachtens nur in Ausnahmefällen von Aerzten gemacht werden, die den Patienten nicht selbst gesehen und untersucht haben, und sollte in Laboratorien ohne ärztliche Untersuchung überhaupt nicht gemacht werden. Jedenfalls rate ich dringend, das Ergebnis nie allein zur Diagnose zu verwenden, wenn nicht andere Momente in der klinischen Beurteilung des Falles mitsprechen.

Die Reaktion ist ein Hilfsmittel in der Diagnose, niemals aber die Diagnose. Zu dieser Auffassung bin ich nicht etwa gekommen auf Grund von vereinzelten Erfahrungen, sondern nach nunmehr über Jahre sich erstreckenden Arbeiten in meiner Klinik und Privattätigkeit. Seit der Einführung der Reaktion ist in meiner Klinik in stetem Anschluß an die klinische Beurteilung des Falles gearbeitet worden. Dieser sorgfältigen Bewertung der Reaktion verdanke ich — wie ich glaube — eine Reihe von Beobachtungen, die mich zu einem etwas vorsichtigeren Urteil geführt haben. Wir haben aber auch dadurch, daß wir stets in sorgfältigem Anschluß an die Beobachtung des Kranken die Reaktion zu Rate gezogen, eine Anzahl von Erfahrungen machen können, die für die Bewertung der Untersuchungsmethode von Bedeutung zu sein scheinen. So fanden wir in Bestätigung der Angaben von Mulzer, daß die Reaktion bei ein und demselben Patienten in erheblichem Umfang schwankt in kurzen Zwischenräumen, sodaß man für die Prognose der Heilung aus dem „Negativwerden“ der Reaktion nicht viel schließen kann, in Sonderheit nicht auf den Erfolg des angewandten Mittels, eine Erfahrung, die uns z. B. in der Beurteilung der Dauererfolge des Salvarsans vorsichtig gemacht hat. Wir fanden auch, daß ein und derselbe Patient, in Abständen von Monaten untersucht, ein ganz verschiedenes Ergebnis auch ohne Behandlung ergeben kann, eine Erfahrung, auf die ich ja schon früher hingewiesen habe. Außer diesen mehr praktischen Erfahrungen haben unsere Untersuchungen an nunmehr annähernd 10 000 Sera aber auch einige Beobachtungen ergeben, die für die Anstellung der Reaktion von Bedeutung sein dürften. So fand ich, daß die Resistenz der Hammelblutkörperchen außerordentlich verschieden ist, eine Tatsache, die auch anderweitig bestätigt worden ist. Man muß auf diese Dinge achten, denn die verschiedene Beeinflussung der Hammelblutkörperchen spielt für den Ausfall der Reaktion naturgemäß eine große Rolle. Wir haben es erlebt, daß auffallend viele Reaktionen „negativ“ wurden, weil das Hammelblut an verschiedenen Tagen verschieden war.

Im Laufe der letzten Monate sind wir nun aber auf eine Beobachtung gestoßen, die mir nicht nur für den Ausfall der Reaktion von Bedeutung zu sein scheint, sondern auch für die Kenntnis der Vorgänge, die bei dem Zustandekommen der Reaktion bzw. der Hämolyse überhaupt von Wichtigkeit sind. Wir stießen zuerst im Laufe des letzten Winters auf die Beobachtung, indem wir feststellen konnten, daß bestimmte Meerschweinchensera die Eigenschaft haben, ohne Zusatz von Ambozeptor Hammelblutkörperchen zu lösen. Die Beobachtung kam mir im ersten Falle so sonderbar vor, daß ich den Laboratoriumsdiener darauf ansprach, er sterilisiere die zur Entnahme der Sera dienenden Gläser nicht ordentlich, eine Annahme, die sich aber bald als irrig erwies. Ich ließ in dem ersten Fall die Reaktionen annullieren, in der Annahme, daß doch irgend ein Fehler in der Anordnung vorgekommen sei. Ich bemerke, daß wir vor jedem Hauptversuch, d. h. also vor dem Ansetzen der Reaktionen bzw. mit diesen, die Kontrollen in der Weise ansetzen, daß wir die zu den Versuchen benutzten Reagentien in den verschiedenen möglichen Verbindungen untereinander ausproben. Wir setzen also den zum Versuch verwandten Extrakt in der gebrauchten Dosis mit 1 ccm einer 5 %igen Hammelblutlösung an; in gleicher Weise die Kochsalzlösung, den Ambozeptor in der austitrierten Verdünnung und auch das Komplement mit der auch im Hauptversuch angewandten Menge. Es stellt sich die Kontrolle in folgender Form dar.

1	2	3	4	5	6
Hblt.	Hblt.	Hblt.	Hblt.	Hblt.	Hblt.
+ Extr.	+ Nacl.	+ Amboz.	+ Komp.	+ Komp. + Amboz.	— —

Stimmt alles, so ist die Hämolyse:

— — — — + —

nach einstündigem Aufenthalt im Brutschrank . . also nur positiv in Röhrchen 5 . . da dieses dem hämolytischen System entspricht.

In den Fällen nun, die ich im Auge habe, trat die Lösung gegen alles Erwarten aber auch in Röhrchen 4 auf, das nur Hammelblut und Komplement enthielt. Wir sind, da die Beobachtung, die ich, wie gesagt, zuerst als einen Zufall ansprach, sich im Laufe des Jahrs wiederholte, der Frage nachgegangen und haben die verschiedensten Möglichkeiten erwogen. Zunächst stellten wir fest, daß die Erscheinung nicht etwa auf Fehlern beruhte, denn sie trat bei der sorgfältigsten Entnahme des Blutes ein. Ich bemerke, daß wir die Blutentnahme vom Meerschweinchen behufs Gewinnung des Serums so machen, daß wir die Tierchen punktieren. Es wird vom Assistenten mittels steriler Spritze das Herz punktiert, und es gelingt bei einiger Uebung leicht, von einem Tier soviel Blut zu gewinnen, daß 1 bis 2 g Serum absetzen. Es ist diese Art der Serumgewinnung jedenfalls sparsamer, als wenn man, wie es vielfach geschieht, die Tierchen schlachten muß. Gelingt — was nicht selten auch bei guter Uebung vorkommt — die Punktion nicht, so muß man schnell bei der Hand sein, das Tier mit Schnitt zu töten, weil ein mehrfach vergeblich punktiertes Tier leicht eingeht. Es hängt also viel davon ab, ob der Assistent, der die Tiere punktiert, Uebung hat oder nicht. Bei genauerer Beobachtung und Erwägung aller Möglichkeiten sind wir nun bald dahinter gekommen, daß der Umstand, daß wir viele Tiere besaßen, die ein oder mehrfach punktiert waren, für das Zustandekommen des Phänomens der eigenlösenden Eigenschaft des Meerschweinchenserums von ausschlaggebender Bedeutung war. Wir konnten nämlich feststellen, daß nur solche Tiere in ihrem Serum diese Stoffe zeigten, die Hammelblutkörperchen lösen, die vorher punktiert waren. Es ist uns bisher nicht gelungen, eigenlösendes Serum vom Meerschweinchen zu erhalten, wenn das Tier nicht vorher punktiert war, mit anderen Worten, wenn das Tier nicht einige Wochen vorher eine Blutentnahme durchgemacht hatte.

Ich erwähne noch, daß wir nach der Punktion des Herzens, um den Blutverlust des Tierchens zu ersetzen, ein oder zwei Spritzen Kochsalzlösung in die Bauchhöhle zu spritzen pflegten. Zunächst glaubten wir, daß diese Maßnahme vielleicht mit dem Phänomen in Beziehung zu setzen sei, es stellte sich aber bald heraus, daß dies nicht der Fall sei. Wir konnten die Einspritzung von Kochsalz in die Bauchhöhle unterlassen, die eigenlösende Eigenschaft trat nicht auf, oder sie trat auf. Wir beobachteten nämlich die Erscheinung nicht bei allen Tieren. Seit wir auf die merkwürdige Tatsache aufmerksam geworden sind, haben wir Tiere mehrfach punktiert, ohne daß die Eigenschaft auftrat im Serum. Bei andern trat sie wieder auf. Sie ist also keineswegs eine notwendige Folge der vorherigen Blutentnahme. Wir glauben aber doch festgestellt zu haben, daß vornehmlich bei jüngeren Tieren, wenn sie ein oder mehrmal punktiert werden, diese sonderbare Erscheinung auftritt, über die ich in der Literatur nichts bisher berichtet gefunden habe.

Es handelt sich — um es kurz zusammenzufassen — also darum, daß bei vornehmlich jungen Meerschweinchen nach ein- oder mehrmaliger Blutentziehung im Blute Stoffe auftreten, die ohne Hinzunahme von Ambozeptor Hammelblutkörperchen zu lösen vermögen.

Ich gestehe offen, daß mir die Beobachtung in hohem Grade sonderbar erscheint und ich nicht wagen würde, sie der Oeffentlichkeit zu unterbreiten, wenn wir sie nicht in letzter Zeit immer wieder bestätigt gefunden hätten, und zwar fast mit der Sicherheit des Experimentes. Wir haben, seitdem wir den Grund zu wissen glaubten, absichtlich Serum von solchen Tieren genommen, die wir vor einigen Wochen punktiert hatten, und haben unter den so gewonnenen Sera in den letzten Wochen wiederholt Sera gefunden mit der erwähnten eigenlösenden Eigenschaft. Dabei haben wir auch festgestellt, daß es sich anscheinend keineswegs um eine dauernde Veränderung des Serums handelt, sondern um eine Eigenschaft, die sich nach einigen Wochen Schonung der Tiere wieder verlieren kann. Hierin liegt wohl auch der Grund, daß sich die Tatsache so lange der Beobachtung entziehen konnte. An den meisten Stellen wird das Tier wohl wenig oder nur einmal punktiert. Vielleicht erklärt sich dadurch die zunächst nur bei uns gemachte Beobachtung. Wir haben, wie gesagt, sehr viele Tiere punktiert und dasselbe Tier auch öfter.

War die Annahme, es handle sich um eine Folge der Kochsalzinjektion, schon an sich unwahrscheinlich, weil sie den bisherigen Erfahrungen über die Bildung von Antikörpern direkt widersprochen haben würde, so erwies sich auch bei der experimentellen Prüfung die Voraussetzung als nicht zutreffend. Viel mehr Wahrscheinlichkeit hatte dagegen die Annahme, daß die Blutentziehung die Ursache für das Phänomen sei. Wir entnahmen den kleinen Tieren 10—15 ccm Blut, also eine im Verhältnis zum Körpergewicht immerhin erhebliche Menge. Die Regeneration dieser Blutmenge erfordert eine gesteigerte Inanspruchnahme der blutbildenden Organe. Ob nun in diesen Fällen zunächst eine Ueberproduktion des Komplementes erfolgte oder eine Bildung von besonderen Stoffen, mußte erforscht werden. Das lösende Komplement wurde zu dem Zweck in abfallenden Mengen im hämolytischen System angesetzt. Es stellte sich dabei heraus, daß in Dosen, die unter der von uns gewöhnlich benutzten lagen (0,05 Serum), noch Lösung der Hammelblutkörperchen eintrat. Jedoch war eine Gleichmäßigkeit in dieser Hinsicht nicht zu konstatieren, vielmehr war die Wirksamkeit der einzelnen Sera — was ja auch wohl nicht zu verwundern sein wird — verschieden. Besonders auffallend war — was ich für Nachprüfungen besonders betone — daß die Sera frisch untersucht werden müssen, will man die eigenlösende Wirkung nachweisen. Es ist mir vorgekommen, daß ich dasselbe Serum an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit demselben Hammelblut untersuchte und am ersten Tage lösende Eigenschaften nachwies, die am anderen Tage nicht mehr eintraten. Für die praktische Beurteilung des Phänomens ist dies zweifellos von Bedeutung, denn wir sind gewöhnt, das Komplement so frisch wie möglich zu verwenden, was, wie die Befunde ergeben, bei eigenlösenden Sera von Wichtigkeit sein wird. Denn daß die Befunde von eigenlösenden Meerschweinchensera für die Anstellung der Wa.R. von Bedeutung sein müssen, liegt auf der Hand. Es ist doch klar, daß wir mit der Anwendung eines Komplementes, das an sich, also ohne Zuhilfenahme eines Ambozeptors, die Hammelblutkörperchen im Sinne der Hämolyse beeinflußt, ganz andere Resultate bekommen müssen als mit einem, das für seine lösende Wirksamkeit der Beihilfe einer Ambozemptorwirkung bedarf. Wir sind ja noch nicht ganz darüber im klaren, in welcher Weise das Komplement wirkt, ob es im Sinne von Bordet direkt an das Protoplasma der Zelle angreift oder im Sinne von Ehrlich des spezifischen Immunkörpers („Ambozeptors") bedarf als Zwischenkörper. In unseren Fällen würde es sich um eine Hämolyse ohne Ambozeptor handeln, denn wir können doch nicht wohl annehmen, daß das Meerschweinchen ohne jede Vorbehandlung zeitweise Ambozeptoren gegen Hammelblut bildet.

Unsere fortgesetzten Untersuchungen haben uns bestätigt, daß die Injektion von Kochsalzlösung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen nicht imstande ist, das Phänomen auszulösen. Wir haben von 4 Tieren gleichen Alters und Gewichtes, denen wir am gleichen Tage die gleiche Menge Kochsalzlösung in die Bauchhöhle gespritzt hatten, an verschiedenen Tagen (10—20 Tage nach der Vorbehandlung) Blut entnommen, aber in keinem Falle das Phänomen nachweisen können. Dagegen erhielten wir von punktierten Tieren nach Ablauf von drei bis vier Wochen, wenn wir die Punktion wiederholten, in einer erheblichen Zahl eigenlösendes Komplement. Ob die Ernährung der Tiere eine Rolle spielt, kann ich nicht sagen; im allgemeinen waren unsere Tiere in einem guten Ernährungszustand.

Für die Anstellung der Reaktion scheint mir das Vorkommen von eigenlösenden Komplementen von Bedeutung, besonders dann, wenn man mit Extrakten arbeitet, die an sich lösende Eigenschaften haben. Bekanntlich ist die Frage der Extrakte nicht einhellig gelöst. Während z. B. die Frankfurter Schule, wie aus einem kürzlich erschienenen Artikel von Ritz und Altmann[1]) hervorgeht, an der Forderung festhält, daß der Extrakt in der doppelten verwendeten Menge eine mehr oder weniger starke Hemmung der Hämolyse bedingt, wird in Breslau (M. Stern) die Verwendung solcher Extrakte für richtig gehalten, die an sich hämolytisch wirken.

„Wir richten", so schreiben Ritz und Altmann, „im Gegenteil unsere Versuchsanordnung so ein, daß die doppelte Extraktmenge eine mehr oder weniger starke Hemmung der Hämolyse (ohne Zusatz von Patientenserum) bedingt, weil wir hierdurch einen Indikator dafür gewinnen, daß ein Uebermaß von lösenden Faktoren vermieden ist. Dagegen verlangen wir, daß diejenige Extraktmenge, bei deren Gebrauch wir eine positive Reaktion diagnostizieren, an und für sich jeglicher antikomplementären Wirkung entbehrt." Sie fahren dann einige Zeilen weiter fort: „Es besteht anderseits wohl kein Zweifel, daß bei Verwendung von größeren, an und für sich (d. h. im Verein mit Meerschweinchenerum) hämolytisch wirkenden Extraktdosen die Reaktionsstärke bei syphilitischen Sera höher wird." In einer Fußnote sagen die Autoren:

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 43.

> „Die Prüfung auf hämolytische Extraktwirkungen hat natürlich nicht mit dem Extrakt allein zu geschehen, sondern unter Zusatz derjenigen Meerschweinchenserummenge, die der Versuchsanordnung zugrunde liegt (in unserm Fall 0,1 ccm), da ja durch das Serum als solche die hämolytische Wirkung der Extraktlipoide herabgesetzt wird."

Die genaue Prüfung der Komplemente auf eigenlösende Eigenschaften ist also besonders dann notwendig, wenn man sich im Versuch Extrakte bedienen will im Sinne der Breslauer Methode, die an und für sich hämolytisch wirken. Hier würde zweifellos eine Summierung der lösenden Faktoren resultieren können und damit eine Zunahme der negativen Reaktionen. Wenngleich wir nämlich das Phänomen bisher nur bei solchen Tieren feststellen konnten, die eine Blutentziehung durchgemacht hatten, so ist es doch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, daß die Erscheinung der Eigenlösung auch bei solchen Tieren vorkommt, die durch irgendwelche uns zurzeit noch unbekannten Faktoren in ihrer Ernährung bzw. Blutbildung geschädigt sind. Es wird also notwendig sein, das Komplement in jedem Versuch daraufhin zu prüfen, ob es auch geeignet ist, im Hauptversuch verwendet zu werden, d. h. ob es nicht an sich ohne Immunkörper (Ambozeptor) Hammelblutkörperchen löst.

Unsere Feststellungen haben, abgesehen von dem theoretischen Interesse, also die praktische Bedeutung, daß sie auf eine neue Fehlerquelle bei der Wa. R. hinweisen. Vielleicht erklären sich manche widersprechenden Befunde bei der Untersuchung ein und desselben Serums, über die ja neuerdings in der Literatur mehrfach geklagt worden ist, dadurch, daß in dem einen Falle mit einem Komplement gearbeitet wurde, das zum Versuch nicht geeignet war, im anderen nicht. Möglicherweise wird aber auch die Frage, wieweit denn überhaupt das Komplement bei der Reaktion eine Rolle spielt, bzw. wie weit es sich bei der ganzen Reaktion um eine Schädigung des Komplementes handelt, erneut zu studieren sein. Meine Auffassung, daß das Wesen der Reaktion in einer Komplementschädigung bestehe, die ich vor einigen Jahren in dieser Wochenschrift andeutete[1]), würde durch unsere Befunde eine Stütze bekommen können. Denn, wenn eine so weitgehende Verschiedenheit besteht in der Wirkung der Komplemente, daß sogar einige so stark die Blutkörperchen beeinflussen, daß sie der Mitwirkung des Ambozeptors zur Hämolyse nicht bedürfen, so ist es theoretisch nicht von der Hand zu weisen, daß nach der andern Seite hin es auch so wenig widerstandsfähige Komplemente geben kann, daß sie schon einer geringen schädigenden Einwirkung erliegen.

Zum Schluß will ich noch darauf hinweisen, daß unsere Befunde geeignet scheinen können, eine Tatsache zu erklären, die vielfach Aufsehen erregt hat. Es ist mehrfach festgestellt, daß in der Schwangerschaft „positive" Wa.R. ohne Syphilis vorkommt. Diese positive Reaktion verschwindet nach der Entbindung. Es liegt nahe, den Blutverlust bei der Geburt zur Erklärung heranzuziehen. Er wirkt offenbar wie in unseren Versuchen und Befunden die Blutentziehung und regt die blutbildenden Organe zu einer Ueberproduktion von Komplement an. Da aber ein Komplementüberschuß eine negative Reaktion vortäuschen kann, so erklärt sich die Erscheinung nunmehr. Daß wir dem im Menschenserum auch nach der Inaktivierung noch vorhandenen Komplementrest Beachtung schenken müssen, beweisen die Befunde von Wechselmann, der bekanntlich durch Bariumsulfit die Komplementoide zu entfernen riet und so noch positive Reaktion erhielt, wo die Originalmethode eine „negative" ergab. Es muß weiterer Forschung vorbehalten sein, Licht in dieses vorläufig noch nicht geklärte Gebiet zu bringen. Als Beitrag zu dieser Frage möchte ich meine Mitteilung betrachtet wissen. Unsere Befunde beweisen aufs Neue, wie vorsichtig man bei der Anstellung der Reaktion sein muß. Wer nicht in der Lage ist, jederzeit eine genaueste Kontrolle aller in Betracht kommenden Reagentien vorzunehmen, der überlasse die Reaktion lieber einer Klinik.

Zusammenfassung. Meerschweinchen, denen ein oder mehrmal Blut entnommen ist, zeigen nach kürzerer oder längerer Zeit in ihrem Serum die Eigenschaft, auch ohne Ambozeptorzusatz Hammelblutkörperchen zu lösen. Diese Eigenschaft kann wieder verschwinden und zeigt sich vornehmlich bei der Verwendung des ganz frischen Serums. Durch die Verwendung solcher „eigenlösender" Komplemente kann eine Fehlerquelle bei der Wa.R. zustande kommen. Es ist daher vor jedem Versuch das Komplement auf seine „eigenlösende" Eigenschaft zu untersuchen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910, Nr. 24.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II in Hannover-Linden.

Kombinierte (Salvarsan-Quecksilber-) Behandlung der Lues.

Von Dr. **Gustav Stümpke**, Oberarzt am Krankenhaus.

Die Behandlung der Syphilis in unserem Krankenhaus machte in den letzten $2^1/_2$ Jahren die Etappen durch, die durch die wechselnde Anschauung bezüglich des Heilwertes des Salvarsans bedingt waren: Während in den ersten Monaten ein Teil der Fälle ausschließlich mit Salvarsan behandelt wurde — neben ausschließlicher Hg-Therapie anderer Fälle —, setzte sehr bald eine kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung ein, basierend auf den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen, daß eben eine ausschließliche Salvarsanbehandlung nur in einer Minderzahl der Fälle zur völligen Ausheilung der Syphilis ausreiche.

Die Beurteilung des Wertes einer probaten Syphilistherapie hängt nun bekanntlich nicht nur von ihrer Einwirkung auf vorhandene klinische Symptome resp. auf die Wassermannsche Seroreaktion ab, sondern vor allem auch von dem weiteren Verlauf des Leidens, dem Auftreten von Rezidiven etc. Leider ist die weitere Beobachtung der in unserem Krankenhaus behandelten Syphilitiker aus verschiedenen Gründen nicht strikt durchzuführen: Einmal ist ein Teil der Patienten trotz mannigfacher Vorstellungen nicht zu bewegen, sich regelmäßig von Zeit zu Zeit zwecks Nachuntersuchung in der Poliklinik des Krankenhauses vorzustellen; dann behandeln die praktischen Aerzte, denen die Kranken beim Auftreten eines Rezidivs zunächst zugewiesen werden, diese häufig ambulant; und endlich gehört ein Teil unserer Syphilitiker fluktuierenden Bevölkerungsschichten an. Wir sind daher nicht in der günstigen Lage, wie z. B. manche Universitätskliniken und Lazarette, unsere diesbezüglichen Kranken jahrelang regelmäßig zu kontrollieren und auf diese Weise von jedem Falle ein einwandfreies Bild von dem weiteren Verlauf des Leidens zu gewinnen.

Trotzdem würde ich es für verkehrt halten, unser immerhin großes Material wissenschaftlich ganz brach liegen zu lassen; und es sei daher in folgendem der Versuch gemacht, einen kurzen Ueberblick über unsere seit dem Beginn der Salvarsan-Aera auf der männlichen Abteilung unseres Krankenhauses behandelten Syphilisfälle zu geben.

Die Behandlung erfolgte in den ersten fünf bis sechs Monaten der Salvarsan-Aera mit Salvarsan allein, später kombiniert mit Hg, und zwar, wo es sich durchführen ließ, in sehr energischer Weise: 6—10 Kalomelinjektionen à 0,1 und außerdem im Bedarfsfalle — je nach den klinischen Symptomen — Inunktionskur; sonst, wo ein längerer Krankenhausaufenthalt oder ambulante Behandlung aus irgendeinem Grunde nicht ermöglicht werden konnte, entsprechend weniger. Ich halte es für zweckmäßig, diese Trennung zwischen energischer und weniger intensiver Hg-Therapie auch bei nachfolgender Statistik zu berücksichtigen.

Von 337 Patienten mit positiver Wa.R., die an sekundärer, tertiärer und Lues latens litten, gelang es in 182 Fällen, eine negative Seroreaktion zu erzielen, von denen

I.

mit Salvarsan allein	63
mit Salvarsan + mittlerer Hg-Kur	59
mit Salvarsan + intensiver Hg-Kur	60

behandelt wurden.

In 155 Fällen blieb die Wa.R. positiv. Davon waren behandelt:

II.

mit Salvarsan allein	62
mit Salvarsan + mittlerer Hg-Kur	62
mit Salvarsan + intensiver Hg-Kur	31

Während die erste Zusammenstellung (I.) keinen wesentlichen Unterschied in der Wirkungsweise der verschiedenen Behandlung erkennen läßt, geht aus der zweiten (II.) ziemlich deutlich hervor, daß die intensiv behandelten Fälle — Salvarsan + energische Hg-Kur — ganz erheblich weniger unter den refraktären Fällen vertreten sind

(31 : 62 : 62).

Die immerhin große Zahl von refraktären Fällen überhaupt erklärt sich meines Erachtens zum Teil aus zwei Gesichtspunkten:

Einmal sind die Fälle von tertiärer Syphilis und Lues latens mit lange Zeit zurückliegender Infektion häufiger bei Gruppe II. als bei Gruppe I.

Gruppe I. (182.)	63 + 59 + 60 = 182.
Lues II	58 + 53 + 58 = 164.
Lues III	3 + 2 + 5 = 10.
Lues latens	2 + 4 + 2 = 8.

Gruppe II. (155.)	62 + 62 + 31 = 155.
Lues II	52 + 53 + 18 = 123.
Lues III	7 + 5 + 8 = 20
Lues latens	3 + 4 + 5 = 12.

Und dann ist bei den Fällen von sekundärer Lues das Verhältnis von ganz frischer Lues (primäre und sekundäre Lues) zu älterer sekundärer Lues bei Gruppe II. weit ungünstiger als bei Gruppe I.

Gruppe I. (182).	
Gesamte Lues II	58 + 53 + 53 = 164.
Lues I/II	33 + 29 + 26 = 88.
Lues II	25 + 24 + 27 = 76,

also Lues I/II = 88, Lues II = 76.

Gruppe II (155).	
Gesamte Lues II	52 + 53 + 18 = 123.
Lues I/II	18 + 29 + 6 = 53.
Lues II	34 + 24 + 12 = 70.

also Lues I/II = 53, Lues II = 70.

Ganz besonders deutlich treten die beiden obenerwähnten Gesichtspunkte zutage bei den gut behandelten Fällen der Gruppe II., wo von 31 Fällen 13 der tertiären Lues und Lues latens, 12 älterer sekundärer Lues und nur 6 Lues I/II angehören.

Interessant sind die Ergebnisse, wenn man die mit Salvarsan allein behandelten Fälle mit jenen vergleicht, in denen eine kombinierte Therapie stattfand. Da zeigt sich denn, daß die mit Salvarsan allein erzielten Resultate keineswegs so ungünstig sind: Von 125 Fällen wurde in 62 Fällen, also ungefähr in der Hälfte, die Wa.R. — im Verlaufe der Behandlung oder in den nächsten drei Monaten darauf — negativ. Allerdings war bei kombinierter Therapie der Erfolg noch besser: Bei einem Material von 212 Fällen schlug die Seroreaktion in 119 Fällen um, also in 56,2 %. Wäre es möglich gewesen, die refraktären Fälle klinisch oder ambulant weiter zu behandeln, so würde höchstwahrscheinlich der Effekt sich noch günstiger gestaltet haben.

Die mit Salvarsan allein behandelten Fälle erhielten im Beginn der Salvarsan-Aera je eine intramuskuläre und intravenöse Injektion à 0,6, später zwei intravenöse Injektionen à 0,6. Zwischendurch wurden, bei besonderer Indikation, auch zwei intramuskuläre Injektionen appliziert, ganz vereinzelt, bei Verweigerung weiterer Behandlung, auch nur eine Salvarsaninjektion allein. Eine Uebersicht erhellt aus folgendem Schema:

		Gruppe I (–)	Gruppe II (+)
1.	2. Intravenöse Injektionen	31	40
2.	1. „ „	—	1
3.	2. intramuskuläre Injektionen	3	14
4.	1. „ „	—	3
5.	1. intraven. u. intramusk. Injekt.	29	14

Es zeigt sich die überraschende Tatsache, daß die Gruppe I., in der die Salvarsantherapie — etwa in der Hälfte der Fälle — in einer kombinierten Applikation (intravenös + intramuskulär) bestand, sich bezüglich des Umschlagens der Seroreaktion günstiger stellt als Gruppe II., wo die Injektionen in der Hauptsache nach einer Methode teils intravenös, teils intramuskulär erfolgten. Und es ist daher die Annahme nicht ganz von der Hand zu weisen, daß der intramuskulären Applikation des Salvarsans in Kombination mit der intravenösen Methode, vorausgesetzt, daß sie rite ausgeführt wird und die Resorptionsverhältnisse einigermaßen günstig liegen — nicht zu starke Entzündung! — doch eine größere Bedeutung bezüglich der Dauerwirkung beizumessen ist, als es gewöhnlich geschieht.

Rezidive wurden von 182 Fällen 16 beobachtet. Und zwar traten auf:

9 nach alleiniger Salvarsanbehandlung,
7 nach kombinierter Salvarsan-Quecksilbertherapie.

Von den Rezidiven zeigte nur eins einen besonders schweren Charakter — ulzeröse Prozesse am weichen und harten Gaumen bei einer $^3/_4$ Jahre vorher behandelten sekundären Lues (makulöses Exanthem) —, die übrigen boten die gewöhnlichen Symptome resp. ließen sich nur aus dem Umschlagen der Wassermannschen Seroreaktion erkennen.

Ein Fall von Reinfektion nach kombinierter Salvarsan-Quecksilbertherapie — 2 Salvarsan-, 3 Kalomelinjektionen — kam zur Kognition.[1])

Was die Behandlung der primären, noch nicht generalisierten Lues — positiver Spirochätenbefund im Primäraffekt bei negativer Wa.R. — angeht, so konnte von 51 diesbezüglichen Fällen in 16 die Generalisierung der Lues nicht verhindert werden, während es bei 35 gelang, während des Krankenhausaufenthaltes resp. der poliklinischen Beobachtung, die in der Mehrzahl bis zu zwei bis drei Monaten ausgedehnt werden konnte, die Seroreaktion negativ zu erhalten. Natürlich können bei einer derartig kurzen Kontrollzeit keineswegs Schlüsse auf Dauererfolge gezogen werden. Von den letztgenannten 35 Fällen waren 16 mit Salvarsan allein behandelt, und zwar je 8 mit zwei intravenösen und je 8 mit einer intravenösen und intramuskulären Injektion. Diese letzte Tatsache speziell läßt die Wirkung des Salvarsans in recht günstigem Lichte erscheinen.

Die sogenannte provokatorische Wirkung des Salvarsans, auf die von Gennerich (Kiel) hingewiesen wurde, die darin besteht, daß bei einer Lues latens ohne klinische Symptome und mit negativer Wa. R. durch Salvarsanapplikation eine positive Seroreaktion hervorgerufen und damit die Diagnose ermöglicht wird, haben auch wir vereinzelt gesehen. Als Beweis diene folgender Fall:

Patient V, 40jähriger Hausdiener. Lues latens.

5. XI. 1912	Wassermann —.	12. XI. 1912.	Wassermann –.
7. XI. 1912	0.6 Salvarsan intravenös.	26. XI 1912.	Wassermann +.

Bei Lues maligna, von der wir nur ganz wenige Fälle beobachteten, konnten wir die gleichen guten klinischen Erfolge feststellen, wie sie allgemein in der Literatur niedergelegt sind. In einem Falle, der mit Salvarsan allein behandelt war — und zwar mit ungenügender Dosis: 0,6 intramuskulär, der Patient mußte aus äußeren Gründen gegen unseren Rat vorzeitig entlassen werden —, traten ungefähr zwei Monate nach der Salvarsanapplikation Erscheinungen von seiten der Hirnnerven auf, die als Neurorezidiv gedeutet wurden und unter erneuter Salvarsanmedikation — 0,5 intravenös + 0,6 intramuskulär — sehr schnell zurückgingen, ein Effekt, der zweifellos auf den spezifischen Charakter dieser sogenannten Neurorezidive hindeutet.

Was die Nervenfälle angeht, von denen wir in der Hauptsache Tabes dorsalis zugewiesen bekamen, so sahen wir bei alleiniger, auch intensiver Salvarsantherapie keine Dauererfolge. Verschiedentlich ließen die subjektiven heftigen Beschwerden vorübergehend, einige Wochen lang, nach. Wir sahen aber auch das Gegenteil: besonders starkes Auftreten von Schmerzattacken, z. B. Magenkrisen, im Anschluß an die Salvarsanmedikation. Besser schon waren die Resultate bei kombinierter Salvarsan-Quecksilbertherapie, obwohl auch bei solchem Vorgehen klinische Dauerresultate kaum konstatiert werden konnten. Interessant war die Beobachtung, die wir in 2 Fällen von Tabes dorsalis machten, daß die Seroreaktion, die vor Einleitung der Behandlung negativ war, unter Salvarsan positiv wurde und trotz intensiver antisyphilitischer Therapie so blieb.

Einen weiteren großen Vorzug bietet die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung ferner in den Fällen von frischer Lues, die mit Tuberkulose kombiniert sind.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 22.

Während diese Fälle früher unter Hg häufig eine schlechte Veränderung des Allgemeinzustandes, starke Gewichtsverluste zeigten, vertragen sie eine Salvarsan-Quecksilbertherapie, vor allem, wenn man die Salvarsaninfusionen nicht unmittelbar hintereinander ausführt, sondern in die Hg-Kur intervallweise einschiebt, durchweg gut. Wir haben verschiedentlich erlebt, daß Phthisiker nach gründlicher antisyphilitischer Behandlung unter Gewichtszunahme das Krankenhaus verließen. Diese Gewichtszunahme nach Salvarsan wurde ja gleich im Beginn der Salvarsan-Aera allgemein hervorgehoben. Aber es ist sehr wesentlich, daß diese günstige Beeinflussung des Ernährungszustandes nicht nur nach Salvarsan allein stattfindet, sondern auch bei kombinierter Salvarsan-Quecksilbertherapie, und vollends bei Individuen mit anderweitigen konsumierenden Erkrankungen.

Von toxischen- resp. Ueberempfindlichkeitserscheinungen, die mit der Salvarsanapplikation in Zusammenhang zu bringen waren, sahen wir auf unserer Abteilung

1. einen Ikterus, der zweimal nach einer intravenösen Salvarsaninjektion bei primärer Lues auftrat.[1]
2. Drei Fälle von Herpes zoster, die sämtlich geraume Zeit — zwei bis drei Wochen — nach der zweiten Salvarsaninjektion auftraten.
3. Vier Fälle von diffusem makulösen Arsenexanthem, die stets im Anschluß an die erste Salvarsaninjektion — eine intramuskuläre, drei intravenöse — zum Ausbruch kamen.
4. Zwei Fälle von Albuminurie, die in etwa acht Tagen zum Aufhören der Eiweißausscheidung führten.

Die sonstigen, nach Salvarsan beobachteten Störungen, die besonders in der Anfangszeit zu manchen Klagen Veranlassung gaben, wie Erbrechen, Kopfschmerzen etc., wurden in den letzten $^5/_4$ bis $1^1/_2$ Jahren — bei peinlichster Zubereitung des destillierten Wassers und sorgsamer Technik der Injektion selbst — nur in einer kleinen Minderzahl der Fälle beobachtet. Dagegen werden erhöhte Temperaturen, besonders nach ersten intravenösen Injektionen, auch jetzt noch häufiger gesehen, sodaß dieses Fieber zweifellos nicht durch den Wechselmannschen „Wasserfehler" bedingt zu sein braucht, eine Auffassung, die auch sonst neuerdings in der Literatur vertreten wird.[2]

Ich selbst habe diesen Standpunkt in meiner Arbeit „Salvarsan und Fieber"[3] vertreten und den Nachweis für meine Ansicht seinerzeit erbracht. Die Reaktionserscheinungen nach ersten Salvarsaninjektionen durch vorherige Applikation von Hg — z. B. zwei bis drei Kalomelinjektionen — zu verhindern, worauf Pinkus in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis der Hirnschwellungserscheinungen während der Syphilisbehandlung"[4] hinweist, ist von uns mehrfach versucht. Es scheint indes, daß auch ein derartiges Vorgehen nur in einem Teile der Fälle zum Ziele führt. Wir beobachteten jedenfalls verschiedentlich Fieber, auch wenn der intravenösen Salvarsaninjektion Kalomelinjektionen vorhergeschickt waren.

Schluß. Obige Ausführungen, die in großer Kürze einen Ueberblick über unser Luesmaterial der letzten zwei Jahre geben sollten, zeigen

1. eine Ueberlegenheit der kombinierten Salvarsan-Quecksilbertherapie;
2. ein überraschend günstiges Resultat auch in jenen Fällen, die — aus der Anfangszeit — mit Salvarsan allein behandelt waren;
3. und zwar bemerkenswerterweise auch bei der Anwendung intramuskulärer Methoden, eine Beobachtung, die dazu veranlassen sollte, weiter nach geeigneten intramuskulären Applikationsformen zu suchen und so dieser Methode, die für manche Fälle vielleicht besonders empfehlenswert ist, weiteren Eingang in die Praxis zu verschaffen;
4. Rezidive wurden sowohl nach Salvarsan allein, als auch bei kombinierter Salvarsan-Quecksilbertherapie beobachtet;
5. maßgebend war für die Beurteilung des Heileffektes außer klinischen Symptomen in erster Linie das Verhalten der Wassermannschen Seroreaktion.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 7.

[2] Rieke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Syphilis. (Buschke.) 1912, 2. Auflage.

[3] Diese Wochenschrift 1912, Nr. 4.

[4] Dermatologische Zeitschrift 1912, Nr. 8.

Aus der k. k. Böhmischen Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten in Prag.

Zur Salvarsanfrage in der Otiatrie.

Von Dr. **Johann Lang**, Assistenten der Klinik.

Es ist noch nicht entschieden, ob die Hörnerven- und Labyrinthstörungen, die nach der Salvarsanbehandlung beobachtet werden, für Salvarsanerkrankung oder für Luesrezidive gehalten werden sollen.

Einige solche Fälle müssen wirklich als luetische Neurorezidive anerkannt werden. Wir können nach O. Beck[1]) solche Ohraffektion als Aequivalent eines Haut- resp. Schleimhautrezidives ansprechen. Einen sehr interessanten Fall hat O. Beck[1]) in der Münchener medizinischen Wochenschrift beschrieben: er hat bei einem Patienten sechs Monate nach der Salvarsaninjektion Hörnervenstörung links und erst nach einigen Tagen Papeln an der Lippe und an der rechten Tonsille beobachtet.

Dagegen erwähnt O. Beck[2]), daß man seit ungefähr zwei Jahren unvergleichlich mehr und schwere Schädigungen des Ohres zu Gesicht bekommt als früher.

Dadurch drängt sich der Gedanke an einen kausalen Zusammenhang zwischen Salvarsan und Erkrankung des Hörnerven (O. Beck) auf.

O. Becks letzte Arbeit[3]): „Otiatrische Indikationen und Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung der Syphilis" enthält das Resultat seiner langdauernden Untersuchungen und Beobachtungen.

Indikationen für Salvarsan: 1. Bestehen im inneren Ohre normale Verhältnisse, so ist vom Standpunkte des Otiaters gegen eine Salvarsantherapie nichts einzuwenden.

2. Die in der Sekundärperiode auftretenden Mittelohrkatarrhe sind meist mit einer vorübergehenden Affektion des inneren Ohres vergesellschaftet. In solchen Fällen kann Salvarsan trotz der bestehenden Labyrinthläsion inijziert werden.

3. Wenn in der Sekundärperiode Läsionen des kochlearen Labyrinthanteiles[4]) fast koinzident mit dem Ausbruch von Haut- resp. Schleimhauterscheinungen auftreten, besteht keine Kontraindikation, Salvarsan zu injizieren.

Kontraindikationen nach O. Beck: 1. Wenn Labyrinthläsionen ohne gleichzeitiges Bestehen anderer klinisch manifester Zeichen von Lues als Aequivalent von Hautrezidiven auftreten.

2. Wenn sich bei Patienten, die mit Salvarsan behandelt wurden und bei denen sicher eine Lues bestand. 4—8 Wochen nach der Salvarsaninjektion nervöse Ohrerscheinungen bei negativer Wa.R. zeigen.

3. Bei der Otosklerose.

Ob bei Lues hereditaria Salvarsan injiziert werden soll, muß nach O. Beck noch unentschieden bleiben.

Ich habe mich nach O. Becks Indikationen, die man in seinen ersten Arbeiten größtenteils erkennen konnte, schon im Jahre 1911 gerichtet. Damals stilisierte ich gemeinsam mit Hofrat Prof. Dr. Janovsky diese, O. Becks, Kontraindikationen auf folgende Weise[5]):

Die Salvarsaninjektion darf nicht gemacht werden: 1. wenn der Nervus VIII anders als luetisch erkrankt ist, 2. wenn in der Familie progressive Schwerhörigkeit vorhanden ist; weiteres dürfen nicht zu große Dosen von Salvarsan injiziert werden.

Jetzt hat O. Beck die Indikationen und Kontraindikationen erweitert.

Die Dosierung von Salvarsan nach Hofrat Prof. Dr. Janovsky[6]): Man rechnet durchschnittlich 0,01 g auf 1 kg des Körpergewichtes. Maximaldosis beim Manne 0,6 g. beim Weibe 0,5—0,45 g, beim Kinde Dosis nach dem Körpergewicht, bei Säuglingen 0,02—0,1 g. Die Suspension muß frisch vorbereitet werden, eine halbe bis höchstens eine Stunde vor der Injektion. Die Injektionen wurden intraglutäal gemacht (in den letzten Monaten meist bloß intravenöse Infusionen). Vor jeder Injektion wird der Augenhintergrund untersucht. Unter diesen Kautelen wurde an der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, nach der Salvarsaninjektion bisher unter vielen Hunderten von Fällen kein übler Zustand beobachtet.

An unserer Klinik habe ich zweimal nach Salvarsan Verschlimmerung des Gehörs beobachtet. (Fall I. 1 und I. 5.) Ich führe nun einige unserer Luesfälle an:[7])

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 35, und Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1911, 45. Jahrg., H. 5. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 35. — [3]) Ebenda. — [4]) Von O. Beck wird der Ramus cochlearis in seinem Verlauf vom kortischen Endorgan bis zu seinen zentralen Endstellen gemeint. — [5]) Casop. lék. cesk. 1912. — [6]) Casop. lék. cesk. 1911, S. 161. — [7]) Sammelreferate über die Salvarsanliteratur in der Otiatrie, siehe Imhofer; Prager medizinische Wochenschrift 1911, S. 531, und Valentin, Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 9, S. 489.

I. Fall 1. S. K., elf Jahre alt, aufgenommen am 31. Juli 1911. Anamnese: Der Vater hatte nach Angabe der Mutter Lues, die Mutter ist gesund. Die Patientin hat im vierten Jahre Scharlach durchgemacht. Seit Herbst 1910 Schwerhörigkeit, die stets stärker wurde, und Ohrensausen. Kein Schwindel. — Status praesens: Trommelfell beiderseits eingezogen. Rechts Taubheit für Sprache und Stimmgabeln; links Konversationssprache 0,3—0,5 m, Flüstersprache 0. Knochenleitung links stark verkürzt; links hört keine Stimmgabel. Rinne: hört nur durch Knochenleitung. Spontannystagmus beiderseits in Endstellungen der Augen. Kalorische Prüfung: Keine Reaktion beiderseits (nach drei Minuten dauernder Ausspülung). (Mit Bárányschem Blickfixator.) Nach zehnmaliger Drehung kein Nystagmus beiderseits, nur einige ganz kleine Zuckungen. (Mit Bárányschem Blickfixator.) Wa.R. komplett positiv. (Wurde an der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, gemacht.) 4. August bis 18. August. 10 Pilokarpininjektionen (von 0,2 ccm bis 0,9 ccm 2%iger Lösung) mit deutlicher Reaktion. 24. August bis 5. September. Wieder 10 Pilokarpininjektionen. 6. August. Das Gehör unverändert. 15. September bis 21. September. Pilokarpininjektionen. 30. September. Das Gehör unverändert. 14. Oktober. 0,5 g Salvarsaninjektion (intraglutäal). 19. Oktober. Konversationssprache links 1,5 m, Flüstersprache 0,1 m. Rechts Taubheit. 23. Oktober. Konversationssprache links 3 m, Flüstersprache 0,3 m; rechts Taubheit. 27. Oktober. Wieder Verschlimmerung des Gehörs. Konversationssprache links 0,3 m, Flüstersprache 0. Erst jetzt teilte die Mutter mit, daß das Kind schon an der Universitäts-Ohrenklinik in Wien behandelt wurde. — Ich habe mich an die Ohrenklinik gewendet, die so liebenswürdig war, mir folgendes mitzuteilen: „Befund vom 15. Januar 1911: Rechts komplett ertaubt für Konversations- und Flüstersprache, Stimmgabeln und Harmonikatöne. Links: 20 cm sehr laute Konversationssprache. Reduktion des Gehörs typisch für Laesio auris internae. Weber lateralisiert nach links, Rinne positiv links, Luft- und Knochenleitung sehr stark verkürzt. Vestibularapparat beider Seiten für kalorische und Drehreize komplett ausgeschaltet. Etwas spontaner horizontaler und rotatorischer Nystagmus bei Blick nach rechts und links in Endstellung des Auges. 17. Januar. 0,3 g Salvarsan intravenös. Nach vier Tagen Besserung links auf 40 cm, nach 14 Tagen 1 m Konversationssprache. Rechts besteht Taubheit weiter, beide Vestibularapparate bleiben total ausgeschaltet.“ — Patientin wurde von O. Beck in der Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft am 30. Januar 1911 demonstriert. (Sitzungsbericht M. f. O. 1911, Nr. 2, S. 234.) — 30. November bis 9. Dezember, 24. Dezember 1911 bis 6. Januar 1912. Wieder Pilokarpininjektionen. 7. Januar. Keine Besserung.

Fall 2. H. V., 14 Jahre altes Mädchen. Der Vater ist auf der Internen Klinik an einer der Patientin unbekannten Krankheit gestorben. Die Mutter und zwei Geschwister sind gesund. Kein Abortus. Die Patientin selbst war stets gesund. Hörte immer gut; im August 1910 plötzlich starke Schwerhörigkeit. Kein Schwindel. Die am 30. Dezember 1911 ambulatorisch vorgenommene Untersuchung ergab: Die Patientin ist dem Alter entsprechend entwickelt. Somatischer Befund normal. Beide Hornhäute und Zähne ohne Veränderung. Otoskopischer Befund beiderseits normal. Funktionsprüfung: Konversationssprache rechts 4 m, links 2 m; Flüstersprache rechts 0,3 m, links 0,1 m. c 0, c—c^2 +, c^3, c^4 + fis^4 0, g^4 +1) (beiderseits). Rinne beiderseits +, Knochenleitung beiderseits bedeutend verkürzt. Kalorische Prüfung: Von beiden Seiten wurde Nystagmus hervorgerufen; Dauer beiderseits gleichlang. Diagnose: Funktionsstörung im Nervenapparate beiderseits. Die Lücken in der Tonreihe ließen an Lues denken. (Neuritis Nervus VIII. e lue congenita.) Am 4. Januar 1912 wurde die Wa.R. auf der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, gemacht. Komplett positiv. 30. Januar. Die Patientin wurde auf unsere Klinik aufgenommen. 6. Februar. 0,3 g Salvarsan (intraglutäal). 6. Februar bis 9. Februar keine lokale Reaktion. 9. Februar. Konversationssprache 12 m beiderseits, Flüstersprache rechts 1 m, links 0,5 m. Hört alle Stimmgabeln beiderseits, Rinne negativ, Knochenleitung beiderseits nicht verkürzt. Vestibularapparat kalorisch normal erregbar. — In dem Gehör bis Juni 1912 keine Veränderung.

Fall 3. L. J., 19jähriger Tischler, aufgenommen am 31. August 1911. Anamnese: Der Vater ist an Gehirnlues gestorben, die Mutter ist gesund. Keine Geschwister. Seit zwei Jahren ist die Nasenwurzel eingesunken, seit einem Jahre Ohrensausen, seit einigen Monaten starke Herabsetzung des Gehörs. Status praesens: Atrophische Rhinitis chronica, großer Defekt in der knöchernen Nasenscheidewand. Ohrenbefund: Trommelfell beiderseits eingesunken. Funktionsprüfung: Konversationssprache rechts ad concham, links 0,3 m; Flüstersprache 0. Die ganz leise schwingenden Stimmgabeln werden auf keiner Seite gehört. Rinne: Nur durch Knochenleitung. Knochenleitung stark verkürzt. Vestibularapparat beiderseits normal erregbar für kalorische, Dreh- und galvanische Reize. Diagnose: Neuritis rami, cochlearis e lue congenita. Die Wa.R. komplett positiv. (Wurde auf der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, gemacht.) 19. September. Intraglutäale Salvarsaninjektion (0,6 g). 20. September und 21. September. Temperatur 38°. Keine Lokalreaktion. 25. September. Das Gehör wie früher. Vestibularapparat normal erregbar. Der Patient wurde entlassen. — Am 6. November kam er zur Kontrolle. Gibt an, daß er gleich den nächsten Tag nach der Entlassung (siebenten Tag nach der Injektion) besser gehört hat. Das Gehör hat sich später stets gebessert. Kein Schwindel. — Befund: Konversationssprache rechts $\frac{3}{4}$ m, links 12 m; Flüstersprache rechts: nur einige Worte ad concham, links 1,5 m (mit Bárányschem Lärmapparat). Die leise schwingenden Stimmgabeln werden alle bis auf contra C auf beiden Seiten gehört. Rinne negativ auf beiden Seiten, Knochenleitung beiderseits nicht verkürzt, Weber zur linken Seite. Vestibularapparat für kalorische und Drehreize normal erregbar. 29. Mai 1912. Wieder aufgenommen. Das Gehör war stets unverändert, bis vor einem Monat wieder bedeutende Abnahme des Gehörs. Vor 14 Tagen Schmerzen in beiden Ohren. Befund: Eitrige perforative Mittelohrentzündung beiderseits. Konversationssprache rechts 0,1 m, links einige Worte ad concham. Wa.R. komplett positiv (wurde an der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, gemacht). 30. Mai bis 2. Juni. Umschläge mit Sol. Burow beiderseits. 3. Juni. 0,6 g Salvarsan (intraglutäal). 5. Juni. Mittelohreiterung beiderseits auffallend schnell gebessert und am 8. Juni geheilt. Vom 7. Juni Besserung des Gehörs. 11. Juni. Konversationssprache rechts 0,3—0,5 m, links 0,6 m. Patient wurde entlassen.

Fall 4. H. M., 17jähriges Dienstmädchen. Aufgenommen am 5. Februar 1912. Anamnese: Die Eltern sowie zwei Geschwister sind angeblich gesund; ein Abort. Die Patientin hatte in der fünften Woche nach der Geburt im Gesicht und auf der Brust hämorrhagische Blasen. Im siebenten Jahr Keratitis profunda beiderseits. Seit vier Jahren Taubheit links und starke Schwerhörigkeit rechts. Status praesens: Patientin ist dem Alter entsprechend entwickelt. Auf beiden Augen Hornhauttrübungen, wahrscheinlich nach Keratitis profunda. Synechiae posteriores (Augenklinik Prof. Dr. Deyl). Hutchinsonsche Zähne. Otoskopischer Befund beiderseits normal. Links Taubheit für Sprache und Stimmgabeln, rechts Konversationssprache 0,2 m; Flüstersprache 0. R.g^4—fis^4 0, c^4—C +. Knochenleitung stark verkürzt, R +. Kein Spontannystagmus. Kalorische Prüfung und Drehreaktion beiderseits normal. Wa.R. komplett positiv (wurde an der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, gemacht). 9. Februar. 0,3 g Salvarsan (intraglutäal). 19. Februar. Keine Besserung des Gehörs. 20. Februar. Wieder 0,3 g Salvarsan. 27. Februar. Keine Besserung. 28. Februar bis 7. März. Pilokarpininjektionen. 13. März. Keine Besserung.

Fall 5. K. K., 24 Jahre alt, aufgenommen am 26. August 1912 in die ambulatorische Behandlung. Anamnese: Der Vater ist an Magenkrebs gestorben. Die Mutter ist gesund. Drei Geschwister sind gesund. Patient selbst wurde im 14. Jahre längere Zeit auf der Dermatologischen Klinik, Hofrat Janovsky, behandelt. (Seit dieser Zeit ist die Nasenwurzel eingesunken.) In demselben Jahre Keratitis profunda und Schwerhörigkeit, die stets zugenommen hat. Nach zwei Jahren Taubheit rechts. — Status praesens: An beiden Hornhäuten tiefe Trübungen. Hutchinsonsche Zähne. Die Nasenwurzel ist eingesunken. Der otoskopische Befund normal. Rechts Taubheit für Sprache und Stimmgabeln (mit Bárányschem Lärmapparat); links Konversationssprache 3,5 m; Flüstersprache 0,2 m, links g^4 0, fis^4—C +, Knochenleitung stark abgekürzt. Kalorische Reaktion beiderseits normal. Wa.R. positiv. 6. Oktober. 0,4 g Salvarsan (intraglutäal). 13. Oktober. Auf dem linken Ohr hört Patient schlechter. Konversationssprache 2 m; Flüstersprache 0,2 m. Kalorische Reaktion beiderseits normal. 20. Oktober. Das Gehör wieder schlechter. Konversationssprache 1 m; Flüstersprache 0,1 m. Es wurde Jodkali vorgeschrieben. Bis 29. Dezember keine Besserung.

Es handelt sich also um fünf Fälle von kongenitaler Lues.

Bei der angeborenen Syphilis handelt es sich nach Oskar Beck 1) in dem Labyrinth evident nur um einen rückbildungsfähigen Prozeß. Bei dieser Erkrankung kam O. Beck mit Pilokarpinkuren zu sehr guten Resultaten, doch hat er sich überzeugt, daß diese Therapie einen nur vorübergehenden Erfolg aufweist.2)

a) Ich habe Pilokarpin in zwei Fällen versucht, in beiden Fällen ohne Erfolg (Fall 1 und 4). Im Fall 4 wurde Pilokarpin angewendet, erst nachdem Salvarsan wirkungslos geblieben ist.

In allen fünf Fällen wurde die Salvarsaninjektion intraglutäal gegeben. In einem Falle (Fall 4) wurde keine Besserung erzielt, drei Fälle wurden gebessert, aber in einem von diesen gebesserten Fällen trat wieder Rezidiv auf (Fall 3), und im Fall 1 trat nach einer kurzdauernden Besserung plötzlich bedeutende Verschlimmerung des Gehörs ein. Im Fall 5 hat das Gehör nach Salvarsan abgenommen.

---

1) Ganz leise schwingende Stimmgabeln.

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 44. Jahrg. S. 28.

2) O. Beck. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 35.

In dem ersten Falle, der von O. **Beck** im Jahre 1911 durch Salvarsan behandelt wurde, gab ich wieder, ohne etwas davon zu wissen, 0,5 g Salvarsan. Das Gehör besserte sich fünf Tage nach der Injektion, und in vier weiteren Tagen hat sich die erzielte Hörweite wieder verdoppelt (die Besserung des Gehörs von 0,3 bis 0,5 m auf 3 m Konversationssprache), aber in den nächsten vier Tagen trat wieder plötzliche Verschlimmerung ein (0,3 m Konversationssprache).

Im zweiten Falle erzielten wir eine bedeutende Besserung des Gehörs nach der Salvarsaninjektion. Die Funktionsprüfung vor der Injektion ergab Funktionsstörung in dem Nervenapparate und drei Tage nach der Injektion nur Funktionsstörung in dem schallzuleitenden Apparate. Dadurch können wir annehmen, daß die Erkrankung des Nervenapparates geheilt wurde. Ein halbes Jahr nach der Behandlung wurde keine Veränderung des Gehörs beobachtet.

Im dritten Falle zeigte sich nach der Salvarsaninjektion eine große Besserung des Gehörs, links von 0,3 m Konversationssprache und 0 Flüstersprache auf 12 m Konversationssprache und 1,5 m Flüstersprache, rechts von Konversationssprache ad concham auf ¾ m Konversationssprache. Funktionsprüfung des Gehörapparates ergab links vor der Salvarsaninjektion Funktionsstörung im Nervenapparate, nach der Injektion nur Störung im schallzuleitenden Apparate. Die Nervenerkrankung wurde durch Salvarsan geheilt. Nach einem halben Jahre trat wieder Rezidiv auf (Wa.R. positiv); zu gleicher Zeit war auch eitrige perforative Mittelohrentzündung beiderseits. Nach neuer Salvarsaninjektion Besserung des Gehörs und auffallend schnelle Heilung der Mittelohrentzündung.

Im vierten Falle keine Besserung weder nach Salvarsan, noch nach Pilokarpininjektionen.

b) Im ersten Falle wurde Vestibularapparat beiderseits ausgeschaltet.

c) Im zweiten Falle ließen die Lücken in der Tonreihe an luetische Erkrankung denken. Die Wa.R. hat diese Meinung bestätigt.

II. M. F., 24 Jahre alt. Beamter. Aufgenommen am 26. März 1912. Anamnese: Die Eltern und fünf Geschwister sind gesund. Patient selbst war niemals schwer krank. Vor sechs Jahren Schwerhörigkeit, Ohrensausen und Schwindelanfälle. Das Gehör nahm stets ab, bis endlich vor zwei Monaten Taubheit eingetreten ist. Von der Luesinfektion weiß der Patient nichts. Status praesens: Otoskopischer Befund normal. Für Sprache und Stimmgabeln absolute Taubheit beiderseits. Kein Spontannystagmus. Kalorische Prüfung: Kein Nystagmus beiderseits. Nach Drehung kein Nystagmus weder rechts noch links, nur einige ganz minimale Zuckungen. Galvanische Prüfung[1]): Kathode rechts bei 10 M A Ng nach links; Kathode links bei 10 M A Ng nach rechts. Wa.R.: positiv (wurde auf der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. **Janovsky**, gemacht). Decursus: Vom 1. April bis 10. April Pilokarpininjektionen. Vom 18. April bis 22. April wieder Pilokarpininjektionen. 22. April. Rechts Taubheit für Sprache mit Bárán确schem Lärmapparat, links Konversationssprache 0,1 m; Flüstersprache 0. Stimmgabeln: rechts: c^2 +, c^3 +, andere Stimmgabeln hört nicht, links von c—g^4 + (bei stärkerschwingenden Stimmgabeln). 22. April. Trat aus der Behandlung aus.

Dieser Patient gehört mit großer Wahrscheinlichkeit auch in die Gruppe der kongenitalen Lues, obzwar die Labyrinthsymptome erst im 18. Jahre aufgetreten sind. Nach E. **Urbantschitsch** disponiert zu den kongenitalen luetischen Erkrankungen des Gehörorganes am meisten das Alter von 8—12 Jahren.[2])

Bei diesem Patienten bestand Taubheit und Vestibularausschaltung beiderseits als Folge von kongenitaler Lues. Die galvanische Reaktion war positiv, aber die Kathode, auf den Tragus angesetzt, rief einen rotatorischen Nystagmus nach der entgegengesetzten Seite hervor. Diese Abweichung von der Norm wurde von **Hofer**[3]) „Paradoxe galvanische Vestibularisreaktion“ genannt; aber solche Reaktionen habe ich schon oft gesehen.

Durch eine Pilokarpinkur wurde Besserung erzielt, obgleich vor der Behandlung Taubheit bestand. Das ist sicher eine große Seltenheit, denn selbst **Oskar Beck** schreibt in seiner letzten Arbeit[4]), daß nach seinen bisherigen Erfahrungen auch vom Salvarsan nichts zu erhoffen ist, wenn das Ohr schon total ertaubt ist.

III. Fall 1. E. K., 50 Jahre alt, Gastwirt. Aufgenommen am 11. Februar 1912. Anamnese: Der Vater ist mit 30 Jahren, die Mutter an Altersschwäche gestorben. Drei Geschwister sind gesund. Patient selbst war niemals schwer krank; vor fünf Jahren akquirierte er Lues und machte wegen Familienverhältnissen nur vier unregelmäßige Quecksilberkuren. Seit drei Jahren Sausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. Seit einem halben Jahr ist die Nasenwurzel geschwollen. Status praesens: Otoskopischer Befund: Rechts normal, links Trommelfell eingezogen. Funktionsprüfung: Konversationssprache rechts 10 m, links 0,5 m; Flüstersprache rechts 10 m, links ad concham (mit Báránьschem Lärmapparat geprüft). Rechts hört alle Stimmgabeln, links g^4—c^4 0, c^3—C +. Rinne: rechts +, links +. Knochenleitung rechts unverkürzt, links stark verkürzt. Kalorische Prüfung: Beiderseits normal. Nasenbefund: Das knöcherne Septum fehlt vollständig, in der Nase große Mengen von Krusten. Nasenwurzel stark geschwollen. Diagnose: „Luetische Erkrankung“ wurde von der Dermatologischen Klinik, Prof. Dr. **Janovsky**, bestätigt, und es wurde gleich empfohlen, Salvarsaninjektionen zu machen. 12. Februar. 0,6 g Salvarsan (intraglutäal). 17. Februar. Keine Lokalreaktion. Das Gehör unverändert. (Nasenbefund gebessert.) Nach zwei Monaten wieder Gehör unverändert.

Fall 2. F. J., 37 Jahre alt, Beamter. Wurde am 31. Juli 1912 von der Dermatologischen Klinik, Prof. Dr. **Janovsky**, zur otologischen Untersuchung an unsere Klinik verwiesen. Anamnese: Der Vater ist plötzlich gestorben. (Wahrscheinlich Lues; hat Schmierkuren mit grauer Salbe gemacht.) Die Mutter ist an Carcinoma uteri gestorben. Von neun Geschwistern sind fünf im Kindesalter gestorben, eins hat sich wegen Kopfschmerzen erschossen; Patient selbst akquirierte im Jahre 1890 Gonorrhoe, im Jahre 1893 Ulcus molle, im Jahre 1901 wieder Gonorrhoe, im Jahre 1902 Lues. Im Jahre 1902 machte er drei bis vier Schmierkuren mit grauer Salbe und bekam drei bis vier Quecksilberinjektionen. Später keine Behandlung. Im Jahre 1904 Lähmung der linken Körperhälfte und der rechten Gesichtshälfte und Abnahme des Gehörs links und der Sehschärfe beiderseits. Wurde von dem Arzte nur elektrisiert. Die Lähmung des Gesichtes und der Hand wurde geheilt, der Fuß blieb dauernd geschwächt. Am 15. Juni 1912 plötzlich in der Frühe Uebelkeit, Erbrechen, kalter Schweiß, Schwindel und Gleichgewichtsstörungen. Diese letzten zwei Symptome dauerten nur eine halbe Stunde. Denselben Tag Ohrensausen links und bald darauf plötzliche Ertaubung links und Abnahme des Gehörs rechts. Patient hat sich wieder elektrisiert. Später wurde er von seinem Arzt auf die Klinik Prof. Dr. **Janovsky** geschickt. Status praesens: Otologischer Befund: Beide Trommelfelle und beide Paukenhöhlen normal. Links Taubheit für Sprache und Stimmgabeln, rechts Konversationssprache 0,4—1 m, Flüstersprache ad concham. Rechts: g^4 + fis +, c^4 —, c^3 —, c^1 +, c +, C +, Rinne +, Knochenleitung unverkürzt. Vestibularapparat: horizontaler und rotatorischer Spontannystagmus nach rechts. Kalorische Prüfung: Von der rechten Seite kann normaler Nystagmus hervorgerufen werden, von der linken Seite nur einige Zuckungen, kein Nystagmus (mit Báránяschem Blickfixator). Nach Drehung 10 mal links Nystagmus nach rechts durch 26″, nach Drehung 10 mal rechts Nystagmus nach links durch 7″. Galvanische Prüfung: Kathode rechts, bei 12 M A Ng nach links; Kathode links bei 15 M A Ng nach rechts. Zeigereaktion (Bárány) normal. Fallreaktion (Bárány) normal. Wa.R. positiv (wurde an der Dermatologischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. **Janovsky**, gemacht). 31. Juli. 0,6 g Salvarsan (intraglutäal). 10. September. Links Taubheit; rechts Konversationssprache 7—12 m, Flüstersprache 0,5—1,5 m; hört alle Töne; Rinne negativ, Knochenleitung unverkürzt. Spontannystagmus nach rechts. Kalorische Prüfung: Rechts normal, links kein Nystagmus.

Beide Fälle waren erworbene Lues; im ersten Fall trat nach Salvarsan keine Besserung des Gehörs, im zweiten Fall trat bedeutende Besserung auf dem noch nicht ertaubten Ohre ein.

In dem zweiten Falle war links Taubheit und Vestibularausschaltung als Folge der erworbenen Lues; rechts die Lücke in der Tonreihe war auch luetischen Ursprungs. Die abnorme galvanische Reaktion habe ich schon früher besprochen.

IV. Fall 1. S. O., 41 Jahre alt, Beamter. Aufgenommen am 24. September 1912 in die ambulatroische Behandlung. Anamnese: Die Eltern sind gestorben, der Vater an Hämoptoë, die Mutter an einer dem Patienten unbekannten Krankheit, ein Bruder ist gesund. Patient hat vor 20 Jahren Lues akquiriert (Ulcus durum, nach einigen Wochen Hautexanthem); wurde auf der Dermatologischen Klinik, Hofrat **Janovsky**, mit der Schmierkur einige Wochen behandelt. Später keine Behandlung. Seit vier Tagen starker Schwindel und Gleichgewichtsstörung, Uebelkeit und Erbrechen. (Patient kann sich nicht erinnern, ob früher Ohrenfluß aus dem rechten Ohre bestanden hat.) Status praesens: Otoskopischer Befund: Rechts große Narbe in der unteren Hälfte des Trommelfelles, links normaler Befund. Konversationssprache beiderseits 10 m. Kein Spontannystagmus. Kalorische Reaktion und Drehreaktion beiderseits normal. Zeigereaktion (Bárány) normal. Fallreaktion (Bárány), nach der Ausspülung mit kaltem Wasser rechts fällt Patient bei jeder Kopfstellung stets nach links (Nystagmus nach links), nach der Ausspülung links fällt er stets nach rechts bei jeder Kopfstellung (Nystagmus nach rechts). 3. Oktober. Wa.R. positiv. 27. September. 1 g Jodkali täglich. 30. September. Schwindel hat nachgelassen. 7. Oktober. Kein Schwindel, keine Gleichgewichtsstörungen. 19. Oktober bis 10. Dezember 1912 kein Schwindel.

Es handelt sich in diesem Falle um Kleinhirngumma (im Vermis), das durch Jodkali geheilt wurde.

---

[1]) Um bei der galvanischen Prüfung deutlichere Reaktion zu erzielen, gebe ich eine Elektrode auf den Tragus, die zweite Elektrode in eine Schale mit Wasser, in das der Untersuchte die Hand derselben Seite legt. — [2]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 44, S. 774. — [3]) Sitzungsbericht der Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft. Monatschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 46, S. 757. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 35.

Fall 2. B. B., 47 Jahre alt, Beamter (wurde 27. Juli 1912 ambulatorisch untersucht). Anamnese: Vater gesund, Mutter an Lungenemphysem gestorben. Von fünf Geschwistern nur eins im Kindesalter gestorben; Patient selbst hat im 23. Jahre Lues akquiriert; hat nur vier Schmierkuren gemacht. Im 30. Jahre einige Hg-Injektionen an der Dermatologischen Klinik, Prof. Dr. Janovsky. Seit neun Jahren Asthma, seit drei Jahren Nervosität, seit November 1911 Blindheit auf dem rechten Auge. Seit einem Monat Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Schwindel und Gedächtnisschwäche. Patient kann nur sehr langsam sprechen. Status praesens: Otoskopischer Befund beiderseits normal. Konversationssprache 10 m beiderseits, Flüstersprache 1 m beiderseits. Alle Stimmgabeln bis auf C und contra C + beiderseits; Rinne beiderseits negativ, Knochenleitung beiderseits unverkürzt. Kein Spontannystagmus. Kalorische Prüfung: Rechts normal; dabei Fallreaktion (Bárány) und Zeigereaktion (Bárány) normal. Links kalorische Prüfung auch normal. (Deutlicher vestibulärer Nystagmus nach rechts), dabei fällt Patient aber bei jeder Veränderung der Kopfstellung stets nach links vorn. Zeigereaktion normal. (Kein spontanes Abweichen.) Bei Anstellung des Rombergschen Versuches besteht die Tendenz, nach links vorne zu fallen. 27. Juli. Es wurde Jodlezithin vorgeschrieben. (Patient verträgt Jod in keiner anderen Form.) Vom 27. Juli bis 7. September. Wurde einigemal untersucht. Der Zustand hat sich gebessert. Das Gedächtnis und die Sprache wurde besser, der Schwindel wurde schwächer. Neurologischer Befund am 7. September (Prof. Dr. Heveroch): Augenbewegungen normal; die linke Pupille reagiert gut. Rechts Atrophie des Sehnerven. Linke Papille des Sehnerven erblaßt. Das Gesicht symmetrisch; die Zunge wird leicht nach rechts herausgestreckt. Leichter Tremor der Hände, besonders links; die Kraft der Hände D. rechts 120, D. links 90. Schreibt schwer. Der Gang ist etwas unsicher, zeitweise taumelnd; Patellarreflexe sind erhalten, kein Romberg, zeitweise kann sich der Patient auf den Namen nicht erinnern. Rechnet gut. Diagnose: Gehirnsyphilis. Wa.R.: positiv. Augenbefund (Dozent Dr. Leser): Atrophia papillae n. optici simplex oc. d.; links: die Sehnervenpapille erblaßt, begrenzt. Auf der Peripherie des Augenhintergrundes unten innen Chorioiditis. Gesichtsfeld ein wenig konzentrisch verengt. Sehschärfe rechts: 0; Sehschärfe links: mit —5,5 D 5/10 J.-Nr. 1.

In diesem Falle handelt es sich wahrscheinlich um ein Kleinhirngumma (im linken Vermis), das progressive Paralyse vortäuschte. Einen ähnlichen, aber viel interessanteren Fall hat Oskar Beck in der Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft am 26. Februar 1912 demonstriert.1)

Zwei Fälle von Kleinhirngumma, die später durch Jodkali geheilt wurden, hat aus unserer Klinik Dozent Dr. Kutvirt im Verein der Böhmischen Aerzte demonstriert.2)

Aus dem Research Laboratory des Department of Health
in New York City.

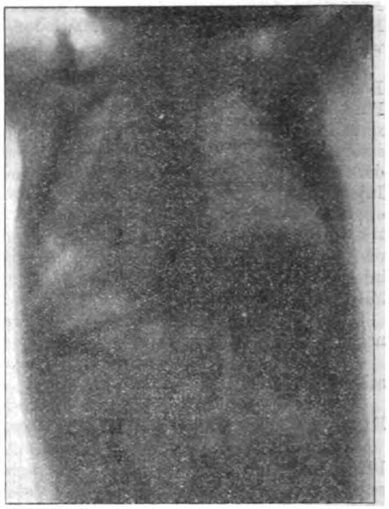
Untersuchungen über Pylorospasmus und Pankreasfermente beim Säugling vermittels eines einfachen Duodenalkatheters.

Von Dr. **Alfred F. Hess.**

Vor etwa Jahresfrist berichtete ich über ein Duodenalrohr für Säuglinge (1), das per os in den Magen und weiter nach Passierung des Pylorus in den Dünndarm eingeführt werden konnte. Dies gelang unschwer; der Durchgang durch den Pylorus erfolgte ungefähr nach einer halben Stunde, die der Mitteilung beigegebenen Radiogramme zeigten unzweifelhaft, daß das Ende des Rohres wirklich im Duodenum lag und nicht etwa ein Zusammenrollen im Magen stattgefunden hatte. Das Instrument bestand aus einem Weichgummirohr mit einer versilberten und durchbohrten Bleikugel an der Spitze und war eine Modifikation des bei Erwachsenen verwendeten Duodenalkatheters von Gross (2)3). Nach einiger Uebung gelang es fast immer, mit dieser einfachen Vorrichtung das Duodenum der Kinder zu entrieren. Das Prinzipielle an der Methode bestand darin, daß die Bleikugel infolge ihrer Schwere und, unterstützt von der Magenperistaltik, passiv dem Pylorus sich näherte und schließlich durch peristaltische Bewegungen in diesen hinein und in den Darm getrieben wurde. Obgleich nun dieses Instrument seinen Zweck erfüllte, ersetzte ich es doch durch ein einfacheres und handlicheres, das mir die Möglichkeit gab, die Magen- und Darmfunktionen auf einem neuen Wege zu studieren.

Im Verlaufe meiner Versuche ergab sich nämlich die Frage von selbst, ob es möglich wäre, auch mit den gewöhnlichen Nélatonschläuchen, die bei Erwachsenen und Kindern zu Magenwaschungen und Zwangsfütterung so häufig gebraucht werden, ebensoweit vorzudringen. Zu meiner Ueberraschung wurde festgestellt, daß diese Schläuche in der Tat leicht vom Magen in das Duodenum gelangen. Es ist eigentlich merkwürdig, daß in den 22 Jahren, seitdem Epstein den Gebrauch des Magenschlauches zur Behandlung und Untersuchung des Magens in die Säuglingsklinik eingeführt hat, niemand ernsthaft daran gedacht hat, ob dieses Instrument nicht auch bei der Diagnose und Behandlung der Pylorus- und Darmstörungen Verwendung finden könne.

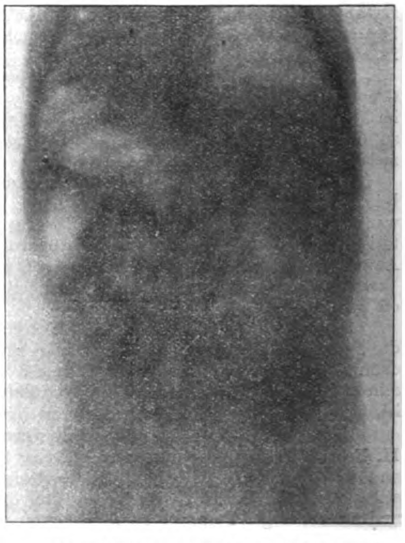
Fig 1.



Umbiegung des Katheters im Magen. — Ende im Duodenum.

Ich habe nun diesen Katheter, den ich in diesem Zusammenhang als „Säuglingsduodenalkatheter“ bezeichnen möchte, bei mehreren hundert Kindern zu klinischen und experimentellen Zwecken angewendet, und zwar, um zu untersuchen: 1. die Diagnose und Behandlung des Pylorusspasmus (3) und verwandter Motilitätsstörungen, 2. die Pankreasfermente des Säuglings (4), 3. den Icterus neonatorum (5) und den kongenitalen Verschluß des Gallengangs (6), 4. die Bakterienflora des Duodenums (7).

Fig. 2.



Duodenal-Fütterung. Katheter und Wismutmilch im Darm.

Um zweifellos zu zeigen, daß der Katheter in das Duodenum hineinkommt, habe ich das sichere Mittel der radiographischen Kontrolle gewählt (Fig. 1 und 2). Man sieht auf den Bildern das Rohr richtig im Darm. Bemerkenswerterweise läuft es nicht direkt von der Kardia zum Pylorus, sondern es macht im Fundus einen scharfen Bogen nach links und wendet sich erst danach rechts der Pylorusöffnung zu. Diese Eigenheit zeigen alle Aufnahmen. Der neue und überraschende Befund widerlegt die erst von mir angenommene Erklärung für die Leichtigkeit, mit der der Pylorus entriert

---

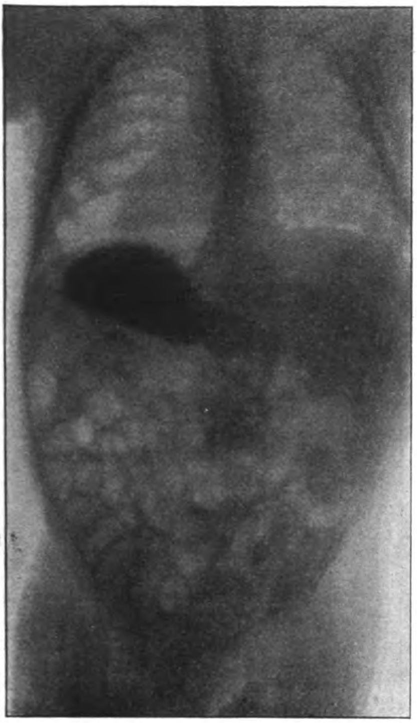
1) Monatschrift für Ohrenheilkunde, 46. Jahrg., S. 287.

2) Casop. cesk. lék. 1912, S. 433.

3) Scheltema (Groningen) beschrieb 1909 unter dem Namen „Permestie“ ein Verfahren, das darin besteht, daß ein dünner Schlauch durch die Nase in den Magen geführt wird. Der Pylorus wird in 18 bis 24 Stunden passiert. Diese Methode war eine passive und rechnet gänzlich mit der Peristaltik des Magens und des Darmes.

wird: Nicht die vertikale Lage des Säuglingsmagens und ein dadurch bedingter nahezu geradliniger und vertikaler Weg des Katheters kann dies bewirken, sondern ich stelle mir vielmehr vor, daß die geringe Größe des kindlichen Organs und ein verhältnismäßig geringer Tonus des Pylorusringes die Ursache sind. Diese Erklärung wird durch die Tatsache gestützt, daß in dem weiten Magen des Erwachsenen ein einfacher Nélatonschlauch nicht zu gleichem Zwecke benutzt werden kann, sondern weit vom Pylorus abweicht.

Fig. 3.

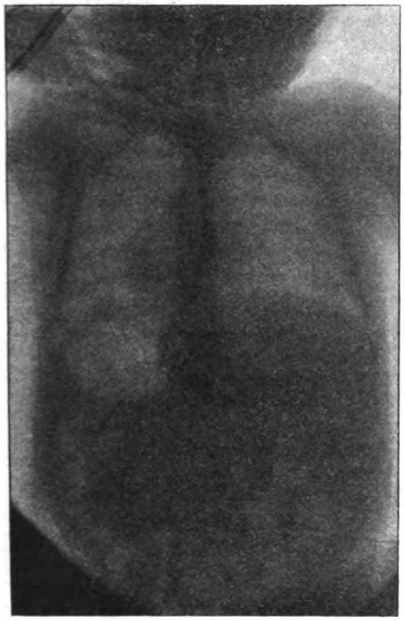


Duodenalkatheter im Darm. Ein zweiter mit Wismutmilch im Magen.

Technik. Die Anwendungsweise des Duodenalkatheters ist nicht leicht zu beschreiben; wie bei allen — auch einfachen — Instrumenten ergibt sie sich bei einiger Uebung nahezu von selbst.

Man nimmt einen Weichgummikatheter Nr. 15 (F) mit möglichst großer Oeffnung; bei sehr kleinen Kindern und solchen unter einem Monat Nr. 14 (F). Die Abstände 20, 25 und 30 cm von der Oeffnung werden bezeichnet, eventuell einfach mit Tinte, um die Beurteilung der Lage des Katheters während der Einführung und des Vorschiebens zu sichern. Weiter braucht man einen Aspirator. Man kann das von mir in dem oben zitierten Artikel beschriebene Modell nehmen oder eine einfache Aspirationsspritze. Das ist das ganze Instrumentarium.1)

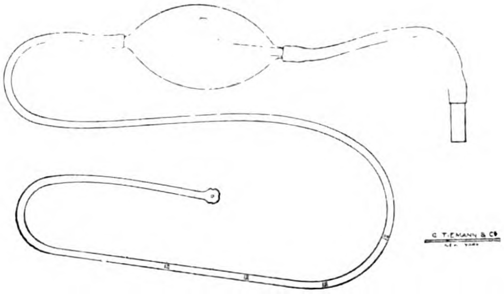
Fig. 4.



Vertikaler Verlauf des Katheters. (Ausnahmeverlauf.)

Der Katheter wird nun auf die übliche Weise, also mit Wasser befeuchtet, ohne Zuhilfenahme des Fingers eingeführt und schnell in den Magen geschoben. Ob der Säugling sitzt oder sich in Rücken- oder Seitenlage befindet, scheint gleichgültig zu sein. Ich bevorzuge die Rückenlage bei festgebundenen Händen. Bei einem zweimonatigen Kinde zum Beispiel beginnt die Entleerung von Mageninhalt, sobald die 20 cm-Marke dem Kieferrand auf 3 bis 4 cm genähert ist. Die Flüssigkeit ist gewöhnlich sauer und kann freie HCl enthalten (Kongoreaktion), wenn die letzte Mahlzeit einige Stunden zurückliegt. Nach Entleerung des Magens wird der Katheter weitergeschoben. Dabei findet sich zunächst kein Widerstand. Erst wenn die 20- oder 25 cm-Marke am Kieferrand anlangt, pflegt sich das Gefühl eines Hindernisses einzustellen und Würgen zu erfolgen — als Zeichen, daß die Katheterspitze den Pylorus berührt. Wenn das Kind jetzt würgt oder schreit und tief exspiriert, wartet man, da jetzt der Pylorus und wohl auch die Kardia kontrahiert sind und die Passage schließen. Schiebt man bei eingetretener Ruhe das Instrument dann über die 25 cm-Marke hinaus, so dringt es in den meisten Fällen ins Duodenum. Wahrscheinlich haben schon früher viele Untersucher unbewußt statt des Magens das Duodenum sondiert, und es beziehen sich die zahlreichen Berichte über die Größe oder die Beschaffenheit des Mageninhaltes in Wirklichkeit auf ein Gemisch von Magen- und Dünndarminhalt. Daß sich solche Irrtümer eingeschlichen haben, wird auch durch die Tatsache wahrscheinlich, daß bei Druck der Katheterspitze gegen den Pylorus dieser sich zeitweilig öffnet und den Rückfluß von Duodenalinhalt in den Magen gestattet.

Fig. 5.



Die erste Frage ist natürlich: *Wie erkennt man, daß der Katheter im Darm liegt, und warum wird er nicht im Magen umgebogen?* Jedenfalls ist es leichter, ins Duodenum hineinzukommen, als erkennen zu lernen, ob man hineingekommen ist oder nicht. Mit der Zeit gewinnt man auch darin Uebung, und ich selbst bin nur noch selten im Zweifel. Es gibt verschiedene Mittel, die Anhaltspunkte gewähren. Zunächst muß man die ungefähre Entfernung des Pylorus vom Kieferrand bzw. von den Zähnen kennen. Sie beträgt für klinische Zwecke beispielsweise im ersten Monat 20 cm und wächst bis zum Ende des ersten Jahres auf 25 cm.

Ferner: Bei einem dreimonatigen Säugling z. B. wird der Schlauch bis zur 25- oder 30 cm-Marke eingeführt. Dann wartet man, ob er die Neigung zeigt, in dieser Lage zu bleiben oder nicht. Hat nur eine Aufrollung im Magen stattgefunden, so kommt der Schlauch wieder heraus, und die 20 cm-Marke erscheint wieder, bald schneller, bald langsamer, je nachdem das Kind ruhig ist oder würgt und preßt. Liegt er aber im Duodenum und wird er so vom Sphincter pylori festgehalten, so steht er gerade aus dem Mund heraus und zeigt keine Neigung zum Herausschlüpfen, ausgenommen bei stärkerem Würgen und Brechen. Das ist ein wichtiges, obschon nicht unbedingt sicheres Symptom für die Entrierung des Darmes. Oft wird das Urteil dadurch erleichtert, daß man bei zartem Vorschieben des Katheters die Kontraktionen des Pylorus als vorübergehende Hemmnisse fühlt.

Man könnte denken, daß eines der brauchbarsten Anzeichen in der Aspiration alkalischer oder gallig gefärbter Flüssigkeit bestehen müßte, und in der Tat ist der Erfolg sicher, wenn das der Fall ist. Indessen wird es gewöhnlich unmöglich sein, den Beweis auf diese Art zu führen, wenn man nicht eine halbe oder eine ganze Stunde oder noch mehr opfern will. Denn der

---

1) Ich habe einen großen Teil meiner Untersuchungen mit diesen gewöhnlichen, jederzeit erhältlichen Kathetern angestellt. Indessen hat ein Katheter mit zwei Augen, größerer Länge und exakter Markierung seine Vorteile. Auch der Glasballon hat vor der Aspirationsspritze verschiedene Vorzüge. Der größte davon ist, daß man mit dem Munde ansaugen und damit in sehr feiner Weise den Unterschied zwischen Magen und Darm und damit die Lage des Instrumentes bestimmen kann. Allen, die die Methode anwenden wollen, sei der Glasaspirator dringend empfohlen. Ballon und Katheter sind erhältlich bei Tiemann & Co., New York, oder können bei jedem Instrumentenmacher besonders hergestellt werden.

Duodenalinhalt ist oft sauer und bleibt sauer, weil sich immer wieder Mageninhalt in den Darm entleert. Deswegen ist es oft unmöglich, alkalische Flüssigkeit zu erhalten, trotzdem der Inhalt gallig gefärbt ist und Pankreasfermente enthält. Andere Male bekommt man einen neutralen oder alkalischen Saft, aber ohne Galle, weil die Gallensekretion intermittierend und oft in langen Pausen erfolgt. Würde man sich also allein auf die Reaktion oder den Gallengehalt der Flüssigkeit stützen, so würde man oft ein Mißlingen der Duodenalsondierung annehmen, wo sie in Wirklichkeit geglückt ist.

Ein Symptom, das namentlich im Beginne des Gebrauches der Sonde von Wert ist, ist eine Erscheinung, die ich kurz als „Retraktionssymptom" bezeichnen will. Man zieht im Zweifelsfall den Schlauch ganz langsam zurück, während ein Assistent dauernd aspiriert. In dem Moment, wo die Sonde in den Magen zurücktritt, pflegt der Assistent einen merkbaren Nachlaß des Widerstandes gegen das Ansaugen zu signalisieren, oder es ändert sich plötzlich die Beschaffenheit des Aspirates. Wenn z. B. aus dem Duodenum nur wenig viszider, neutraler oder leicht saurer Inhalt oder wohl auch nichts angesaugt wurde, kommt etwa bei der 20 cm-Marke auf einmal eine ganz andere, oft mit schaumigem Speichel gemischte, meist reichlichere und stärker saure Flüssigkeit. Natürlich muß nun zum zweiten Male der Versuch gemacht werden, den Pylorus zu sondieren. Je mehr man mit der Methode vertraut wird, desto seltener braucht man übrigens seine Zuflucht zu diesem Versuche zu nehmen.

Ein weiteres, allerdings viel weniger wertvolles Symptom ist das „Gallen-Papillen-Symptom". Es besteht darin, daß im Augenblicke, wo der zurückgezogene Katheter die Gegend der Vaterschen Papille passiert, plötzlich gallige Flüssigkeit kommt. Das ist indessen nur ausnahmsweise der Fall, und so ist dieses Symptom nicht obligat, kann aber eine willkommene Ergänzung des Retraktionssymptoms bilden.

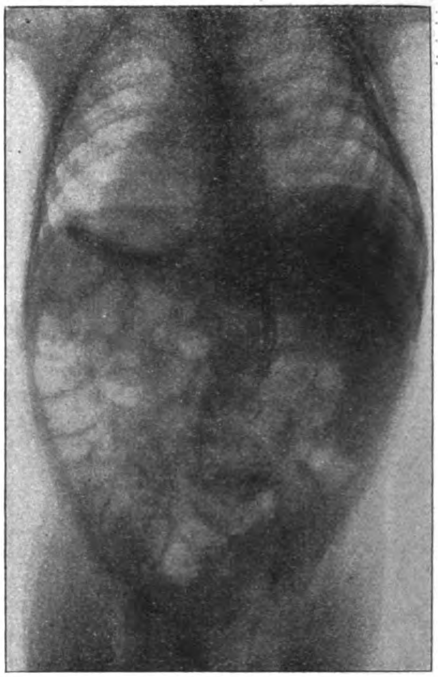
Nach meiner Erfahrung erlernt man die Anwendung des Duodenalkatheters leicht und schnell. Am einfachsten wäre, die nach vorstehenden Anweisungen vorgenommenen Uebungen vor dem Röntgenschirm zu kontrollieren, die Sonde gibt auch ohne Wismut einen deutlichen Schatten. Aber es geht auch ohne das. Bei sehr jungen Kindern ist es sogar schwer, wo anders hinzukommen als in das Duodenum, es sei denn, daß man zu hastig arbeitet. Je jünger das Kind, desto leichter gelingt die Sondierung; ich habe sie ohne Schwierigkeit bei Säuglingen im Alter von einigen Stunden bis zu $1^{1}/_{2}$ Jahren ausgeführt.

In Anschluß an die Schilderung der Technik mögen nun in Kürze einige Angaben folgen über diagnostische, therapeutische und physiologische Ergebnisse, die ich in den letzten Monaten gewonnen habe.

Die Diagnose des Pylorospasmus. Es gibt zurzeit vielleicht keine Gruppe von Säuglingskrankheiten, die schwieriger zu beurteilen ist als die durch andauerndes Erbrechen gekennzeichnete. Die Diagnose pflegt häufig lange Zeit schwankend zu sein — Indigestion, Pyloruskrampf, beginnende hypertrophische Pylorusstenose und andere, seltene und zum Teil noch nicht scharf definierbare Störungen kommen in Frage. Mag die Entscheidung auch in typischen Fällen einfach sein, so besteht doch in anderen durch Wochen hindurch Unsicherheit, und oft bleibt man auch nach Verschwinden aller Symptome über die eigentliche Natur des Leidens im Unklaren. In hierhergehörigen Fällen kann die Duodenalsonde und gelegentlich auch die mit der Kugel armierte Weichgummisonde von Nutzen sein.

E. K., 5 Wochen alt, Gewicht 7¾ Pfund., ernährt mit Halbmilch alle drei Stunden. Seit der vergangenen Woche immer stärker werdendes Brechen. Im Alter von 2½ Wochen wog er 8 Pfd. 13 g. 5. März. Zwei Stunden nach der letzten Mahlzeit: Magengegend aufgetrieben; ausgesprochene peristaltische Wellen von links nach rechts, die selten die Mittellinie überschreiten, deutliche Doppelwellen und Sanduhrform. Kind scheint Beschwerden zu haben. Nach Einführung eines Katheters Nr. 14 (F) entleeren sich 50,0 saurer Flüssigkeit. Kongo negativ. Nach Entleerung des Magens hört die Peristaltik auf; die Vorwölbung bleibt. Erneute Einführung des Katheters; Duodenum leicht sondiert (Fig. 6), Galle entleert. 6. März, zwei Stunden nach der letzten Mahlzeit. Nach Darreichung von Wasser beginnen deutliche Peristaltik- und Sanduhrkontraktionen, an die sich Ausbrechen des Wassers anschließt. Einführung eines Katheters Nr. 15 (F); etwas Kardio- oder Oesophagospasmus. Duodenum leicht entriert. Keine Peristaltik während des Verweilens der Sonde in Speiseröhre, Magen, Duodenum. Im Stuhl einige größere Kaseinmassen. 8. März. Magenerscheinungen wie früher. Mit der Sonde Galle erhalten. Erbrechen hält an. 10. März. Magenerscheinungen geringer. 17. März. Kein Brechen mehr. Noch Peristaltik und Vorwölbung. Unruhe. Der Fall zeigt, daß trotz deutlicher Magenperistaltik und Vorwölbung, oft vom Typus der Sanduhrform, ein Katheter Nr. 15 (F) leicht den Pylorus passieren kann. Ich verfüge über einen anderen Fall, der in der Vorlesung wegen seiner motorischen Erscheinungen als typischer Fall von Pylorusstenose demonstriert worden war, bei dem gleichfalls die Einführung der Sonde ins Duodenum und die Duodenalernährung erfolgreich vor den Zuhörern ausgeführt werden könnte.

Fig. 6.



Pylorospasmus Katheter im Duodenum.

Ein Mißerfolg beim Versuch der Duodenalsondierung darf natürlich nicht ohne weiteres auf einen Spasmus oder eine Stenose schließen lassen. Aber wenn man die Technik beherrscht und in einem Falle immer wieder an der Stelle des Pylorus ein Hindernis findet, so darf man gewiß einen Pylorusverschluß annehmen. Es gibt Fälle, wo der Katheter bei wiederholten Versuchen stets am gleichen Orte angehalten wird, aber schließlich fühlt man ein Nachlassen des Widerstandes, und die Sonde gleitet weiter; hier darf man einen Spasmus diagnostizieren. Es empfiehlt sich, in diesen Fällen die Lage des Katheters im Duodenum durch Radiogramm zu kontrollieren. Es gibt schließlich Kinder mit Symptomen von Pylorospasmus bzw. -stenose, wo trotz aller Mühen die Entrierung des Darmes nicht gelingt; hier muß die Stenose als der wahrscheinlichere Zustand gelten.

Manche hervorragenden Kliniker meinen, daß es keinen Pylorospasmus ohne Stenose gibt, während andere einer dualistischen Theorie anhängen, indem sie Fälle von einfachem Spasmus und solche von Stenose mit begleitendem Spasmus anerkennen. Es besteht hier die zweifache Schwierigkeit, die Existenz des Spasmus im Leben zu beweisen und in der Leiche Stenose und einfache systolische Kontraktion des Magens zu trennen. Die Sonde ist in dieser Beziehung von großem Wert, indem sie in vivo eine Art Messung des Pylorus zuläßt. Ich nehme an, daß die Diagnose einer organischen Stenose nicht berechtigt ist, wenn ein Katheter Nr. 15 (F) von 5 mm Durchmesser den Pylorus passieren kann. Von diesem Standpunkt aus muß ich nach meiner Erfahrung einen Pylorospasmus ohne Stenose unbedingt zulassen. Fälle mit dauerndem Erbrechen, Magenperistaltik, Magensteifung mit Sanduhrform, bei denen der Katheter ins Duodenum gelangt, können wohl nicht anders gedeutet werden.

Ich habe den Pylorospasmus oft mit Kardiospasmus (Ibrahim) vergesellschaftet gefunden. Oft war dieser so stark, daß die Nahrung nicht in den Magen gelangte. Ferner sah ich Spasmen des Pharynx (Finkelstein) und vielleicht auch des Oesophagus, also eine allgemeine Innervationsstörung, die im Verein mit den später zu beschreibenden Sekretionsanomalien als eine „Vagotonie“ bezeichnet werden könnte. Diese Sekretionsanomalie ist meines Wissens bisher nur wenig gewürdigt worden. Jedenfalls ist eine Hypersekretion ein Symptom vieler Fälle von Pylorospasmus. Ich fand häufig eine Vereinigung von Hypersekretion des Magens und Hypersekretion des Duodenums. Das Duodenalsekret war alkalisch, enthielt in reichlicher Menge die drei Pankreasfermente und darf deshalb als Pankreashypersekretion oder -sukkorrhoe bezeichnet werden. Wie es übrigens Fälle von Pylorospasmus ohne Magensukkorrhoe gibt, so gibt es solche ohne Pankreassukkorrhoe.

Verwendung zu therapeutischen Zwecken. Eine ganze Anzahl von Säuglingen mit Pylorospasmus geht infolge Inanition zugrunde. In einigen Fällen dieser Krankheit habe ich mit dem Katheter Milch direkt in das Duodenum eingegossen, wie das *Einhorn* (8) und *Gross* bei ähnlichen Zuständen Erwachsener schon getan haben. Ein näheres Eingehen auf die Technik und die Indikation dieser Maßnahme ist wohl überflüssig. Es empfiehlt sich nur für solche Fälle, die bei dem gewöhnlichen Verhalten oder der Gavage nicht genügend Nahrung bei sich behalten. Die Nahrung muß alkalisch und die *Quanten dürfen nicht zu groß sein.* In Anschluß an die Duodenalernährung sah ich Gewichtszunahme, Verschwinden der subnormalen Temperaturen und Milderung des Spasmus — das letzte mag wohl eine Folge der Sondierung sein, ähnlich wie sich Urethralspasmen nach Einlegen eines Katheters bessern können.

Untersuchung der Pankreasfermente. Mit der Duodenalsonde kann man Pankerassekret erhalten und so direktes Untersuchungsmaterial gewinnen, während man bisher auf die Untersuchung der Faeces oder auf Organextrakte bei Leichen angewiesen war. Es läßt sich so feststellen, daß die drei Pankreasfermente schon sehr bald nach der Geburt vorhanden sind. Die Amylase findet sich in den ersten Tagen spärlich, vermehrt sich aber entschieden in den ersten Lebenswochen. Schwer zu verstehen ist, warum dieses stärkespaltende Ferment schon so früh beim Neugeborenen abgesondert wird. Jedenfalls ergibt sich endgültig, daß die klinische Ansicht *Jacobis* (9) und *Heubners* (10), daß Säuglinge schon in den ersten Lebensmonaten Stärke verdauen können, ihre physiologische Berechtigung hat. Die Absonderung der Amylase bei Brustkindern kann als Argument gegen die absolute Spezifizität der Fermentproduktion des Pankreas herangezogen werden.

Es leuchtet ein, daß die klinische Bedeutung dieser Fermentuntersuchung groß ist. So fand sich bei atrophischen Kindern, daß keineswegs ein Fehlen von Pankreasferment hier eine Rolle spielt, wie wohl gelegentlich angenommen wurde. Es zeigt sich ferner in diesen Fällen, daß zuzeiten eine deutliche Hypersekretion des Pankreas vorhanden ist, eine Sukkorrhoe, ohne begleitende Hypersekretion des Magens. Dieser Saft ist dünn, wäßrig, reichlich und enthält die drei Pankreasfermente in verringerter Menge. Ich nenne dieses Phänomen „paralytische Pankreashypersekretion“, wegen der anscheinenden Aehnlichkeit mit der Hypersekretion der Parotis nach Durchschneidung der Chorda tympani. Es besteht da ein bemerkenswerter Unterschied im Vergleich zum Pylorospasmus. Hier findet man gleichzeitig eine Hypersekretion im Magen, und es ist hier wohl der Pankreassaftfluß erst durch den Magensaftfluß ausgelöst. Diese Fälle sind wohl „funktionelle Pankreashypersekretionen“, die später in den paralytischen Typ übergehen können.

Ikterus neonatorum. Auch die Gallenabsonderung des Neugeborenen und ihre Beziehung zum Ikterus neonatorum habe ich mit der Sonde studiert. Ich fand unter anderem, daß die Gelbsucht früher da ist als die Absonderung von Galle in den Darm, ferner, daß in den ersten zwölf Stunden nur selten Galle sezerniert wird und daß in den nächsten 24 Stunden nur sehr geringe Mengen geliefert werden. Bei stärkerer Gelbsucht ist auch mehr Galle im Duodenum. Bei Anwendung eines Katheters Nr. 14 fand ich nur selten technische Schwierigkeiten.

Angeborener Verschluß der Gallenwege. Auf Grund der Untersuchung eines Falles von angeborenem Verschluß der Gallenwege erscheint die Trennung der hierher gehörigen Zustände in zwei Gruppen ratsam, je nachdem die Entleerung von Pankreassaft in den Darm möglich ist oder nicht. In der einen Gruppe ist der Pankreasausführungsgang zusammen mit dem Gallengang an der Papilla Vateri obliteriert, aber es existiert ein vikariierender Ausführungsgang (Ductus Santorini); dies kann man die kompensierte Form nennen. In der anderen Gruppe fehlt dieser akzessorische Ausführungsgang, und so kommt kein Pankreassaft in den Darm. Diese seltenere Form kann man als unkompensierte bezeichnen.

Untersuchungen über die Bakterienflora des Duodenums. Ich möchte noch anführen, daß der Katheter auch beim Studium der Bakterienflora des Dünndarmes verwendet werden kann. Zu diesem Zwecke bedecke ich die Spitze mit einer sterilen Gelatinekapsel, die in den wenigen Minuten, die bis zur Einbringung in den Pylorus vergehen, noch ungelöst bleibt. Auf diese Weise ist ein Einblick in die mannigfaltigen Verhältnisse der Bakterienflora möglich. Bei einem 22 Monate alten typhuskranken Kinde z. B. wurden Typhusbazillen aus dem Duodenum aspiriert. Möglicherweise ist diese Technik auch brauchbar bei Krankheiten, die bekannter- oder unbekanntermaßen mit tierischen Parasiten zusammenhängen, z. B. Amöbeninfektion der Leber und des Darmes, ferner beim Studium von Enteritiden und Dysenterie, wo die Gewinnung der Erreger aus dem Stuhl wegen der Gegenwart zahlreicher anderer Keime schwierig ist, ein Umstand, der bei Entnahme des Materials aus den obersten Darmpartien wegfällt.

Zusammenfassung. Bei Kindern bis zu zwei Jahren ist es leicht möglich, einen einfachen Nélatonkatheter 15 (F) durch den Magen in das Duodenum einzuführen. Dieser „Duodenalkatheter“ ermöglicht die Unterscheidung von Pylorospasmus und Pylorusstenose, nötigenfalls unter Kontrolle des Röntgenschirmes und unter der Voraussetzung, daß keine organische Pylorusobstruktion vorliegt. In hierhergehörigen und nahestehenden Fällen kann der Katheter zur Duodenalernährung verwendet werden, ähnlich wie das beim Erwachsenen möglich ist. Die Einführung der Sonde scheint den Spasmus zu mildern.

Außer für diese praktischen Zwecke ist der Katheter auch für wissenschaftliche Untersuchungen verwendbar. Er gestattet direkte Gewinnung von Pankreassekret und ermöglicht z. B. die Feststellung, daß die drei Pankreasfermente einschließlich des diastatischen Fermentes bereits in den ersten Lebenstagen vorhanden sind. Bei Atrophikern liegt laut Ergebnis entsprechender direkter Untersuchungen keineswegs, wie gelegentlich angenommen wurde, ein merklicher Mangel an Pankreasferment vor. Bei manchen dieser Kinder findet sich neben Hyposekretion des Magens dünnes, wäßriges Darmsekret in reichlicher Menge und darin alle drei Pankreasfermente, Lipase allerdings nur in geringer Quantität („Paralytische Pankreashypersekretion“ oder „Pankreassukkorrhoe“).

Auch bei manchen Fällen von Hypersekretion des Magens findet sich eine Pankreashypersekretion, die aber ganz andersartig ist. Hier ist wahrscheinlich die Drüse durch den gesteigerten Reiz des reichlichen Magensaftes zu erhöhter Tätigkeit angeregt („funktionelle Pankreashypersekretion“).

Mittels des Katheters kann auch die Erforschung des Icterus neonatorum auf neuem Wege in Angriff genommen werden. Bei Fällen von kongenitaler Obliteration der Gallenwege kann festgestellt werden, ob auch der Pankreasausführungsgang verschlossen ist oder nicht.

Der mit einer sterilen Gelatinekapsel versehene Katheter kann zur Entnahme von Dünndarminhalt zu bakteriologischer Untersuchung Verwendung finden (Enteritische Infektionen, Dysenterie, Typhus, Amöbenerkrankungen).

Bei einem typhuskranken Kinde fanden sich im Duodenalinhalt Typhusbazillen nahezu in Reinkultur.

Literatur: 1. Amer. Journ. Dis. Child., May 1911. — 2. New York Med. Journ. Jan. 1910. — 3. Amer. Journ. Dis. Child., March 1912 — 4. Amer. Journ. Dis. Child., October 1912. — 5. Amer. Journ. Dis. Child., May 1912. — 6. Archivs of Int. Med., Aug. 1912. — 7. Journ. Infect. Dis. Aug. 1912. — 8. Med. Record, Jan. 1910. — 9. Gerhardts Handbuch 1876. — 10. Berliner klinische Wochenschrift 1895, Nr. 10.

Aus der Poliklinik für Innere Krankheiten (Prof. F. Klemperer)
und Kinderkrankheiten (Dr. Oswald Meyer) in Berlin.

Beitrag zur Entstehung und Verhütung der Hirschsprungschen Krankheit.[1]

Von Dr. **Oswald Meyer**.

Das Bild der Hirschsprungschen Krankheit — Kot- und Gasstauung im Abdomen, Erweiterung des Dickdarms und Hypertrophie der Dickdarmwand — ist uns gut bekannt, seine Konturen sind fest umschrieben, und seit seiner Aufstellung durch Hirschsprung[2] 1886 ist an dem klinischen Bild wenig geändert. Um so mehr haben sich die Anschauungen über die Pathogenese dieser seltenen Krankheit gewandelt. Die ursprüngliche, von Hirschsprung selbst gefundene Auffassung, daß es sich um eine primäre idiopathische Kolonerweiterung handle und primäre Hypertrophie der Kolonwand, ist mehr und mehr verlassen zugunsten der anderen Anschauung, daß die am Kolon gefundenen Erscheinungen sekundärer Natur sind: Stauungserweiterung und Aktivitätshypertrophie infolge eines distalwärts gelegenen Hindernisses. Indessen ist es sicher, daß beide Formen vorkommen: neben den häufigeren sekundären Fällen ganz gewiß auch das echte „Megacolon congenitum" (Mya), wenn auch diese Krankheit nach Kleinschmidt[3] eine enorme Seltenheit ist und die Zahl dieser Fälle durch die interessante Beobachtung von Konjetzny[4] noch weitere Einschränkung erleidet (dieser Autor fand bei einem dreitägigen Mädchen eine enorme Erweiterung des Dickdarms, die durch eine auf Abknickung beruhende Passagestörung im Fötalleben entstanden war). — Die Hirschsprungsche Krankheit ist eben ein klinischer Begriff geworden (Ibrahim)[5].

Weiter kann das zur Hirschsprungschen Krankheit führende Hindernis ein angeborenes oder ein erworbenes sein. Ersteres ist wohl bei weitem das häufigere, und angeboren ist das Hindernis meist auch bei den Formen „erworbener" Hirschsprungscher Krankheit, bei denen die Krankheitserscheinungen nicht von Geburt an datieren, vielmehr erst die Zeit des Abstillens, unzweckmäßige Ernährung, mancherlei Krankheiten, mehrfache Schwangerschaften oder sonstige Momente ein bis dahin ohne Erscheinungen gebliebenes oder unerkanntes Hindernis zu einer Passagestörung werden ließen. Aber es kommt doch auch vor, daß ein Hindernis sich wirklich erst nach der Geburt entwickelt (so im Schreiberschen Fall),[6] wenn auch berücksichtigt werden muß, daß echte Hirschsprungsche Krankheit mit bedeutender Kolonerweiterung völlig latent verlaufen kann (Sommer).[7]

Die Natur der in diesen sekundären Fällen in Betracht kommenden Hindernisse kann — von weniger wichtigen Ursachen abgesehen — hauptsächlich dreierlei Art sein.

1. Eine abnorme Länge und Schlingenbildung des Dickdarms, besonders der Flexura sigmoidea, wodurch es zum Volvulus der Flexura oder — was viel häufiger ist — zur rechtwinkligen Abknickung kommen kann. (Marfan, Johannessen, Neter, Göppert, Konjetzny, Kleinschmidt u. v. a.)
2. Ein Klappenverschluß auf Grund abnormer Faltenbildung im oberen Rectum (Josselin de Jong, Göbell, Friedrich u. a. m.).
3. Lokale Spasmen in den untersten Abschnitten des Darms (Fenwick, Treves, Bertelsmann, Göbell, Schreiber, Wilms, Biermanns, Köppe).

Schließlich sei noch, als prinzipiell verschieden von den anderen Auffassungen, Bings Ansicht der meist angeborenen schwachen Innervation des Dickdarms erwähnt.

Gewöhnlich ist es der Sphincter ani, dessen spastische Kontraktion ein so bedeutendes Hindernis für die Entleerung gibt, daß es zur Kotstauung, zur dilatativen Erweiterung und hypertrophischen Wandverdickung des Kolon kommt. In zweiter Linie besteht die spastische Kontraktur in der Flexura sigmoidea am Uebergang zum Kolon oder zum Rectum.

Solche Fälle beschrieb vor allem Köppe[1], der bei einem 20tägigen Kind den Spasmus durch Sondierung feststellen konnte. Hier erfolgte bald darauf Exitus durch Darmperforation. Ferner Schreiber, der ein 20jähriges, auf das schwerste erkranktes Mädchen in kurzer Zeit durch Opium von der rektoromanoskopisch nachgewiesenen spastischen Verengerung der Flexur heilen konnte.

Dies beides waren Endzustände, wie man denn überhaupt fast immer Endzustände oder wenigstens weit entwickelte Stadien zu sehen bekommt, deren Entstehung man sich durch analytische Durchdringung des Falles aufbauen muß. Ich habe nun die seltene Gelegenheit gehabt, bei einem Kinde das Entstehen eines Dauerspasmus der Flexura sigmoidea zu beobachten mit daraus folgender Kotverhaltung und Gasauftreibung des Leibes, stark erhöhter sichtbarer Peristaltik und Erweiterung des Kolon — also den Kardinalsymptomen der Hirschsprungschen Krankheit.

M. B., aus gesunder Familie, zehn Monate alt, wurde bis zu ¾ Jahren mit Backhausmilch ernährt und soll gut und ohne Störungen gediehen sein. Am 23. Dezember 1911 plötzlich Erbrechen, wobei die vier Stunden vorher getrunkene Milch herausbefördert wurde, Stuhlverhaltung, allgemeine Krankheitserscheinungen und mäßige Auftreibung des Leibes. Nach Seifenzäpfchen erfolgte Abgang von blutigem und schleimigem Stuhl, ohne daß der Allgemeinzustand sich besserte. Ein hinzugezogener Arzt habe in der linken Bauchseite einen Strang gefühlt und den Zustand auf „Kotverhaltung" zurückgeführt. Nach mehrfacher Verordnung von Pulvern und Umschlägen wurde der Zustand anfangs besser, der Stuhl normal. In den folgenden 14 Tagen bekam das Kind nur gezuckerten Haferschleim. Dabei blieb der Stuhl gut, der allgemeine Zustand aber wollte nicht recht werden, das Kind war sehr unruhig, schrie viel und machte auf die Mutter einen kranken Eindruck.

Am 5. Januar 1912, als das Kind zehn Monate alt war, sah ich es zum erstenmal. Seit einem Tage hatte es acht Strich Halbmilch bekommen. Es sah ausgesprochen toxisch aus, die Gesichtsfarbe war grau, die Augen angstvoll, die Glieder in leichter, aber deutlicher hypertonischer Starre. Ferner zeigten sich die Symptome einer Spasmophilie: Fazialis- und Peroneusphänomen stark positiv, Trousseau positiv, elektrische Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden. Körpergewicht 8220 g.

Ich nahm eine akute Mehlintoxikation an und gab Tee, dann mit Rücksicht auf den spasmophilen Zustand nicht Vollmilch, sondern Halbmilch, mit Wasser verdünnt, ohne Zucker; da die Erscheinungen der Spasmophilie nicht zurückgingen, am 8. Januar statt Milch weißen Käse, Gemüse und Obst. Dazu Bromkalzium. Am 10. Januar waren die Reflexe und die mechanische Nervenerregbarkeit normal. Gewicht 8010 g.

In den nächsten Tagen trat Stuhlverstopfung ein, das Fazialisphänomen wurde vorübergehend wieder positiv, das Körpergewicht sank. (19. Januar 7800 g.)

Nach vorübergehender Milchentziehung verschwanden diese Erscheinungen. Allmählich bekam das Kind Vollmilch, daneben Gemüsepuree und Obst. Das Fazialisphänomen blieb nun dauernd negativ. Das Körpergewicht sank andauernd, was mit darauf zurückzuführen war, daß das Kind infolge Nahrungsverweigerung bei weitem nicht die notwendige Kalorienmenge zu sich nahm. Die ganze Zeit war das Kind sehr unruhig, schrie viel, „preßte" und hatte offenbar viel Schmerzen. Wenn die Mutter ihm den Leib rieb, wurde es etwas ruhiger.

Am 6. Februar bemerkte die Mutter zum erstenmal Kollern im Leib, das Kind zog die Beine an, wand sich und schrie schmerzlich. Bei der Inspektion war der Leib aufgetrieben, erhöhte Peristaltik sichtbar. Körpergewicht 7450 g.

Erst am 9. Februar waren die peristaltischen Phänomene so ausgesprochen, daß sie das Bild beherrschten. Ein etwa kinderarmdicker Darmabschnitt bewegte sich in peristaltischen Wellen unregelmäßig, im wesentlichen von rechts nach links unter den gespannten Bauchdecken. Diese Peristaltikanfälle traten nach Angabe der Mutter alle fünf bis zehn Minuten auf, während meiner Betrachtung etwa ebenso oft, und waren von heftigem Schmerzgeschrei begleitet. Niemals waren sie allerdings so ausgesprochen und schön sichtbar wie in dem von Ibrahim abgebildeten Falle, vielmehr diffus, doch war es schon in Betracht der Größe der sichtbaren Darmschlingen nicht zweifelhaft, daß es sich um den Dickdarm handelte. In der linken Unterbauchgegend war eine strangförmige Verdickung undeutlich fühlbar. Der Stuhl war angehalten. Gewicht 7250 g.

---

[1] Nach einer Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 25. November 1912. — [2] Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 27. — [3] Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1912, Bd. 9. — [4] Medizinische Gesellschaft in Kiel. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 14. — Bruns Beiträge zur Chirurgie 1911, Bd. 73, H. 1. — [5] Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 23. — [6] Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 13, H. 2, S. 101. — [7] Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 31, S. 1347.

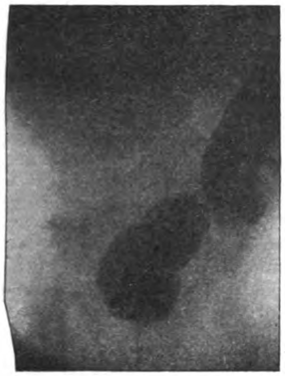
[1] Monatsschrift für Kinderheilkunde 1908, Bd. 6, S. 496. Archiv für Kinderheilkunde 1908, Bd. 44.

Daraufhin wurde die Diagnose: Stenose in der Flexura sigmoidea (Hirschsprung?) gestellt.

Die Therapie bestand zunächst in heißen Umschlägen und Kamillenklistieren, die neben der mechanischen Entleerung immerhin auch „antispasmodisch" wirken konnten. — Danach stellte sich nun auch Stuhlgang ein, die krampfhafte Peristaltik aber blieb unbeeinflußt. So gab ich am 12. Februar Extractum Belladonnae, 1 mg als Suppositorium, täglich ein- bis zweimal. — Körpergewicht am 12. Februar 7080 g.

Am nächsten Tage, 13. Februar, wurde das Kind durch den Röntgenarzt des Verbands-Krankenhauses Berlin-Reinickendorf, Dr. F. Holst, einer radioskopischen Untersuchung unterzogen. Wir führten zunächst eine Sonde ein, die in etwa 10 cm Höhe auf Widerstand stieß, dann zur Entleerung reichlicher Kot- und Gasmassen führte. Der ziemlich stark aufgetriebene Leib fiel zusammen. Auf dem Leuchtschirm war dann nach Lufteinblasung eine erhebliche Erweiterung des Colon descendens und transversum sichtbar, im auffallenden Gegensatz dazu war an der Flexur eine etwa 6 cm lange, stark verengte Stelle, die wir auch bei weiteren Untersuchungen jedesmal verengt und ungefüllt fanden und die wir nur als eine spastische Kontraktur deuten konnten. Zwei Tage darauf, am 15. Februar, nachdem das Kind also drei Tage lang Belladonna erhalten hatte, wurde eine Röntgenaufnahme nach Wismuteinlauf gemacht (Fig. 1). Obschon, wohl infolge der Belladonna-Medikation, die sämtlichen Erscheinungen nicht mehr so ins Auge springend waren wie bei der zwei Tage früheren Durchleuchtung, ist doch die leergebliebene verengte Flexur sehr deutlich, besonders im Vergleich zu den übrigen stark gefüllten und zweifellos erweiterten Darmpartien — daß auch die Ampulle so stark gefüllt ist, beruht vielleicht auf einem gleichzeitig vorhandenen Sphinkterkrampf. Die Schleifenbildung, die hier auf der Röntgenplatte sichtbar ist, war nicht konstant, vielmehr sahen wir diese spastisch verengte Partie des Sigma auch aufgerichtet vor uns, erst recht ein Beweis, daß es sich nicht um eine Abknickung, sondern um ein spastisches Hindernis handelte. Ob auf eine zu große Länge des ganzen Dickdarms Gewicht zu legen ist, bleibt zum mindesten fraglich. Der Dickdarm des Kindes ist normalerweise relativ viel länger als der des Erwachsenen (Verhältnis des Dickdarms zur Körperlänge 2,23 zu 1 statt 2 zu 1), die Verlängerung betrifft aber lediglich das Colon descendens und ganz besonders die Flexur (Jacobi).

Fig. 1.



Der therapeutische Weg war nunmehr klar. Medikamentös wurde Opium gegeben, die Diät mußte im Gegensatz zur spastischen Obstipation, die neuerdings, wenn auch in anderer Betrachtung und Benennung („Colospasmus"), wieder zu Ehren kommt, möglichst schlackenfrei sein, um die geblähten Kolonpartien nicht zu belasten und die spastische Kontraktur nicht zu „reizen". Nach Tinctura Opii, täglich dreimal ein bis zwei Tropfen, sistierten denn auch die krampfhaften Darmerscheinungen in den nächsten Tagen vollständig.

Am 19. Februar aber trat wieder ein „Krampfanfall" während des Trinkens auf, auch Belladonna vermochte die Krampfanfälle nicht vollständig zu beseitigen, wenn diese auch viel seltener und milder waren als bisher. Körpergewicht am 19. Februar 6940 g.

Am 22. Februar trat zum ersten Male spontaner Stuhlgang auf, an diesem Tage auch eine Zunahme des Körpergewichtes um 100 g in drei Tagen, was vielleicht damit zusammenhängt, daß ich statt der bisherigen fünf oder sechs Mahlzeiten sieben verordnet hatte. Ueber die genaue Menge der getrunkenen Dreiviertelmilch kann ich nichts aussagen, da das Kind sehr verschieden Nahrung nahm und die Mutter den Rest nicht feststellte, im Höchstfall nahm das Kind 500—600 g Milch und zwei bis drei Eßlöffel Gemüsepuree.

Da ich dem Kind auf die Dauer nicht Belladonna und Opium geben wollte, ging ich nunmehr zu einer Nahrung über, die theoretisch als am „leichtesten verdaulich" zu betrachten und auch für den empfindlichen Magendarmkanal selbst des Neugeborenen zuträglich ist. Ich meine die Friedenthalsche[1]) künstliche Muttermilch, mit der ich bei schwerer Spasmophilie und schwerster Mehlintoxikation wirklich recht gute Erfahrungen gemacht habe. Mich leitete dabei noch ein weiterer Gesichtspunkt — die Möglichkeit einer auf spasmophiler Basis beruhenden Kontraktur der Flexur. Die von Ibrahim[2]) beschriebene „Tetanie der Sphinkteren" — die Tetanie der glatten Muskulatur, ein Analogon zu der uns wohl bekannten Spasmophilie der willkürlichen Muskulatur — kann den Sphincter vesicae, den Sphincter ani betreffen, wahrscheinlich auch den Pylorus. Es ist kein Grund, warum nicht irgendeine andere Partie des Darmes von dieser spasmophilen Kontraktur befallen werden könnte. Daß gerade die Flexur, der Uebergangsteil, durch Knickungen, gewisse sphinkterartige Funktionen und ähnliches mehr besonders disponiert sein mag, leuchtet ein. Befremdend wäre nur, daß dieser Spasmus als einziges Symptom die übrigen Erscheinungen der Spasmophilie so lange überdauerte. Aber so gut wie ein Fazialisphänomen oder die elektrische Uebererregbarkeit oft wochen- und monatelang alle anderen Symptome überdauert, konnte ja hier ein Dauerspasmus als einziges Zeichen der Spasmophilie zurückgeblieben sein. Es kommt hinzu, daß hier die einmal gesetzte Veränderung infolge der immer sich wiederholenden Reize nicht recht sich zurückbilden konnte und daß auch die Länge des Darms mit seiner Neigung zu Schleifenbildungen ihren Teil an diesem Reiz gehabt haben mag. Wie dem aber auch sei — die therapeutische Maßnahme erwies sich als richtig. Denn von nun an nehmen die Anfälle allmählich an Stärke und Häufigkeit ab, um endlich ganz zu verschwinden, und das Körpergewicht bewegt sich in einer im wesentlichen aufsteigenden Linie.

In den ersten Tagen der Ernährung mit künstlicher Muttermilch findet noch eine kleine Gewichtsabnahme statt, was wohl mit dem Salzgehalt der Nahrung in Zusammenhang gebracht werden muß und auch bei Ernährung mit echter Muttermilch nicht anders zu erwarten wäre. Auch Durchfall ist einmal aufgetreten.

Besonders die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden war gut, am 7. März, neun Tage seit Beginn der Muttermilchernährung, sitzt das Kind zum ersten Male wieder, bald darauf bekommt es auch die ersten Zähne. — Neben der Muttermilch erhielt das Kind breiige Speisen aus Mehl, Gries oder Reis, Gemüse war wieder weggelassen, später wurde es in feinster Pureeform gegeben. Von der Milch selbst trank das Kind verschiedene Mengen, anfangs, solange es keine Beikost bekam, einen vollen Liter, dann einen halben bis dreiviertel Liter.

Trotz dieser im ganzen günstigen Wirkung traten doch während mehrerer Monate die Passagestörung und die Anfälle erhöhter Peristaltik immer wieder in die Erscheinung. Der Leib war dabei aufgetrieben und der Stuhl gewöhnlich angehalten (im Ibrahimschen Fall erfolgte der Stuhl regelmäßig zweimal täglich bei viel heftigeren peristaltischen Phänomenen), in den leichtesten Fällen verzog das Kind nur das Gesicht, preßte und schrie. In den schwersten Fällen war das Bild nicht anders als im Anfang der Erkrankung. Gewöhnlich war eine diätetische Verfehlung durch die Mutter schuld, die dem Kind ein Stückchen Brot, Banane oder dergleichen gegeben hatte. Einige Male auch traten blutigschleimige Stühle auf, vielleicht war hier leichte Achsendrehung oder Abknickung eingetreten.

Vom 4. Juni an erhielt das Kind neben einem halben Liter künstlicher Muttermilch etwa 1/4 Liter Kuhmilch. Körpergewicht 7700 g. Nach anfänglichem Stärkerwerden der abdominalen Krampfanfälle und leichten Gewichtsverlusten, weswegen vorübergehend Gemüse und Obst abgesetzt wurde, ertrug das Kind die neue Nahrung gut, verlor die Anfälle und nahm an Gewicht zu. — Der letzte Anfall mit Erbrechen und schleimigen Stühlen war im August. Gewichtsabfall von 300 g in zwölf Tagen. (23. Juli 8150 g, 3. August 7850 g.) Am 6. September der letzte Anfall von sichtbarer Peristaltik und Schmerzäußerung. Seither nahm das Kind ohne Unterbrechung zu.

6. September	8300 g	2. November	9300 g
23. September	8800 g	21. November	9520 g
7. Oktober	8910 g	18. Dezember	10600 g
22. Oktober	9070 g		

Das Kind macht jetzt einen gesunden, nur körperlich etwas zurückgebliebenen Eindruck, hat acht Zähne, steht und geht, der Stuhl ist tadellos. Die Ernährung wie bei jedem anderen Kind: 3/4 Liter Kuhmilch, Gemüse, Kartoffeln, Fleischbrühe, Brei, Brötchen. Klinisch ist das Kind gesund. Die Durchleuchtung bestätigt den Befund. Eine Röntgenaufnahme mit Kontrastin am 23. November (Fig. 2) zeigt die alte spastische Stelle in annähernd normaler Füllung. Das Kolon ist von normalem Durchmesser.

Trotzdem ist es vielleicht nicht richtig, von Heilung zu sprechen. Nichts kann verbürgen, daß bei Diätfehlern, Darmstörungen oder dergleichen der Spasmus nicht wiederkehrt, oder daß auch ohne Ursache eine Abknickung eintritt. Sind doch nach Heller[1]) die Menschen mit abnorm großem Sigmoid, soweit sie nicht an Hirschsprungscher Krankheit ad exitum kommen, Kandidaten für eine Achsendrehung.

---

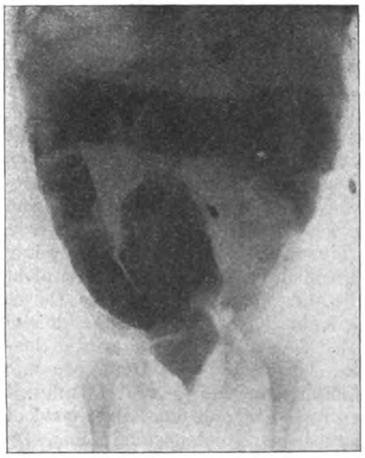
[1]) Berliner medizinische Gesellschaft, 2. Juli 1911.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1911, Nr. 41.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, S. 1059.

Auch Göppert[1]) hat einen Fall beschrieben, wo bei einem 3½jährigen Kind durch Abknickung im untersten Dickdarm eine Passagestörung entstand, die zu Hirschsprungscher Krankheit führte und durch Darmsondierung geheilt wurde.

Fig. 2.



Daß der eben beschriebene Fall eine echte, wenn auch beginnende Hirschsprungsche Krankheit ist, das unterliegt meines Erachtens keinem Zweifel. Da er frühzeitig erkannt und behandelt wurde, konnte es natürlich nicht zu einer so gewaltigen Auftreibung des Leibes kommen, wie in den „klassischen" Fällen etwa von Hirschsprung oder Pfaundler[2]), noch konnte es zu so mächtiger Kotverhaltung kommen wie bei Concetti[2]), der durch künstliche Entleerung über 10 kg Fäkalmassen entfernen konnte. Zur Ausbildung solcher Erscheinungen gehört eben Zeit, und das Mitteilenswerte an meinem Fall scheint mir neben der eigenartigen Aetiologie, über die noch ein Wort zu sagen sein wird, die frühzeitige Erkennung und Beseitigung der Ursache, wodurch der Fall „rudimentär" blieb.

Die Frage kann höchstens sein, ob derartige „rudimentäre" Fälle nicht rudimentär bleiben können und nicht einen Uebergang bilden zur spastischen Obstipation, von der sie ein prinzipieller Unterschied nicht trennen würde. — Neuerdings ist ja die Existenz einer „spastischen Obstipation" im Gegensatz zur atonischen bestritten; daß es aber Formen von Verstopfung gibt, die wirklich auf rein spastische, mehr oder minder umschriebene Vorgänge im Darm zurückgehen, und speziell am Sigma, ist erwiesen. Röntgenologisch und rektoromanoskopisch konnten besonders Singer und Holzknecht[3]) lokalisierte Spasmen an bestimmten Dickdarmpartien, speziell am Sphincter tertius, am Uebergang des Rectums zur Flexur feststellen. Daneben Hypermobilität und Blähung der proximalen Darmabschnitte (so Typhlatonie), auch winklige Abknickung oberhalb des Hindernisses.

Auch Schreiber erörtert für seinen Fall die etwaige Zugehörigkeit zur spastischen Obstipation, und obwohl er ihn als eine echte Hirschsprungsche Krankheit in Anspruch nimmt, ist er doch vorsichtig genug, ihn als einen „essentiellen Enterospasmus bei kongenitaler Verlängerung und Verlagerung des S romanum" zu bezeichnen, und er betont ausdrücklich das Gemeinsame zwischen den zwei Krankheitsbildern: den zirkumskripten Entero- oder Kolonspasmus. Er weist aber auch auf wichtige Unterschiede hin, deren bedeutungsvollste mir die Kotfüllung bzw. Kotretention in den kontrahierten Darmteilen bei spastischer Obstipation [Fleiner[4]), Westphalen[5])] scheint, während bei seinem und meinem Fall die spastischen Teile stets leer gefunden wurden. Singer und Holzknecht sagen für die spastische Obstipation — ihren Kolospasmus — das Gleiche, und nicht minder wichtig scheint mir ihre Bemerkung vom „wechselnden Spiel von Kontraktion und Dilatation" in den oberen verengten Darmteilen, wovon bei uns keine Rede ist.

Wie aber auch die prinzipielle Frage einer inneren Zusammengehörigkeit der beiden Krankheiten beantwortet werden mag — praktisch ist der Unterschied unverkennbar. Nie werden bei spastischer Obstipation derartig stürmische Erscheinungen auftreten wie in unserem Fall, nie die Peristaltik derartig gewaltsam wie in Ibrahims und unserem Falle, nie die Kotverhaltung und Gasblähung so hochgradig wie bei Schreiber u. a. — Neben dem so viel milderen Verlauf ist der therapeutische Erfolg ein Unterscheidungsmerkmal. Wo wäre es bei der spastischen Obstipation zu denken, daß ein sozusagen einmaliger Eingriff dauernde Heilung zustande bringt? Denn nichts anderes als ein einmaliger Eingriff ist es, wenn nach dreiwöchiger Opiumkur Schreibers Fall geheilt ist, und unser Kind bekam noch nicht 14 Tage Medikamente, nachher doch nur „Schonungsdiät".

Die spastische Obstipation ist endlich doch gewiß eine tiefer begründete „motorische Neurose", während bei Hirschsprung lokale Ursachen bedeutungsvoll sind (Verlagerung des S romanum); auch in unserem Fall ist schließlich eine durchaus lokale Ursache — entstanden allerdings aus einer Allgemeinschädigung (s. u.) — anzunehmen.

Ein Wort nun noch über die Ursache, die in meinem Falle zu dem Spasmus geführt hat. Es ist die Frage: war der erste Anfall von „Stuhlverhaltung" am 23. Dezember 1911 schon durch den später nachgewiesenen Spasmus bedingt? Zu beweisen ist das nicht. Möglich ist, daß hier bei der zweifellos vorhandenen Länge des Kolons ein Volvulus entstanden ist, der durch die peristaltikanregende Wirkung der Seifenzäpfchen gelöst wurde — dafür spricht der Abgang blutiger Stühle. Vielleicht hat dann die durch den Volvulus gesetzte pathologisch-anatomische Veränderung im Darmlumen einen Locus minoris resistentiae geschaffen, eine besonders reizbare Stelle, die bei Ausbruch der Spasmophilie von tetanischem Krampf befallen wurde.

Wahrscheinlicher ist aber wohl doch, daß schon beim ersten Anfall, den ich nicht beobachtet habe, ein Spasmus vorgelegen hat. Dafür spricht, daß schon damals von einem Arzt ein Strang in der linken Unterbauchgegend gefühlt worden sei. Schließlich ist auch ein Spasmus als Ursache einer Invagination nicht unmöglich. Für den rein funktionellen Charakter des Hindernisses läßt sich noch weiteres anführen. Das ist vor allem der spasmophile Zustand des Kindes und auch die Mehlvergiftung. Es ist kaum anzunehmen, daß die 14tägige Ernährung mit gezuckertem Haferschleim, die natürlich ein Fehler war, eine so schwere Intoxikation hervorgerufen hat, man muß wohl annehmen, daß bereits eine irgendwie geartete Stoffwechselstörung, am wahrscheinlichsten eine latente Spasmophilie bestand, die durch die einseitige Mehlkost zum Ausbruch gebracht oder verschlimmert wurde. Mehlkinder neigen ja zur Spasmophilie, umgekehrt kann bei einem ernährungsgestörten, spasmophilen Kind einmal die Mehlkost nicht Heildiät sein, sondern die Erscheinungen verschlimmern und sich mit den Erscheinungen der bestehenden Ernährungsstörung summieren. Ich habe ein Kind meiner Poliklinik im Gedächtnis (K. F.), das bei Mehldiät Verschlimmerung seiner sehr hartnäckigen Spasmophilie zeigte. — Bei dieser Auffassung wäre die erste Kotverhaltung auf einen Spasmus zurückzuführen, der das erste manifeste Symptom einer bis dahin latenten oder wenigstens nicht erkannten Spasmophilie darstellte. Nach dem, was wir seit Ibrahim über die Tetanie der Sphinkteren wissen, ist dies nichts Unwahrscheinliches.

Was nun die später unter allen Umständen erwiesene Spasmophilie des Kindes verursacht hat, ist schwer zu sagen. Die Wohnung des Kindes ist gut, trocken, hell und sonnig. Das Kind ist stets viel im Freien gewesen. Ueberfütterung ist ausgeschlossen. Es drängt sich die Ueberzeugung auf, daß die ¾ jährige Ernährung mit Backhaus nicht ohne Einfluß gewesen ist. Die Backhausmilch ist ja ein Nahrungsmittel, das manchmal zweifellos sehr gut wirkt. Kinder, die sonst trotz strenger Indikationsstellung und diätetischer Ueberwachung nicht recht vorwärtskommen, werden oft durch Backhaus ausgezeichnet beeinflußt. Und doch entschließt sich der Pädiater kaum zur Verordnung dieser Nahrung, die so ganz unberechenbar ist. Immer wieder erlebt man es bei der Backhausmilch, daß plötzliche, sonst durch nichts motivierte katastrophenartige Ernährungsstörungen eintreten, wo man am wenigsten darauf gefaßt war. Vielleicht hat auch in diesem

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, S. 588. — [2]) Siehe Fischl, Hirschsprungsche Krankheit im Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann. — [3]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 23. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1893. — [5]) Archiv für Verdauungskrankheiten 1901.

Fall die Backhausmilch eine Stoffwechselstörung gesetzt, die an den spastischen Krankheitserscheinungen Ursache war.

Zusammenfassung. Ein bis $^3/_4$ Jahr mit Backhausmilch ernährtes, scheinbar gesundes Kind erkrankt plötzlich mit Erbrechen, Stuhlverhaltung, allgemeinen Krankheitserscheinungen. Nach 14tägiger Mehlkost tritt eine Mehlvergiftung ein, zugleich wird eine Spasmophilie nachgewiesen. Bald darauf läßt sich ein wahrscheinlich auf spasmophiler Basis im Sinn der Ibrahimschen Tetanie der Sphinkteren beruhender Dauerspasmus der Flexura sigmoidea feststellen und im Röntgenbild mehrfach erweisen, der zu Verstopfung, Gasauftreibung des Leibes, erhöhter Peristaltik, schmerzhaften Krampfanfällen im Abdomen und Erweiterung des Kolons führt. Diese als beginnende Hirschsprungsche Krankheit zu deutenden Symptome werden durch Belladonna, Tinctura Opii und endlich die Friedenthalsche künstliche Muttermilch im Lauf einiger Monate restlos beseitigt, das Kind geheilt.

Das Rückfallfieber in Persien.

Von **E. Dschunkowsky,** Direktor der Anti-Rinderpeststation Surnabad.

Nach Berichten der Reisenden und den Aussagen der Eingeborenen sind einige Gegenden Persiens durchaus gefährlich für Fremde. Diesen schlechten Ruf haben solche Ortschaften wegen der dort vorkommenden Wanzen, deren Biß für Fremde nicht selten tödlich ist. Die in den Wänden der aus Steinen und Lehm, oft sogar nur aus Lehm gemachten Behausungen eingenisteten Wanzen beißen die Schlafenden, die gebissene Stelle rötet sich und juckt; nach einiger Zeit stellen sich bei den Gebissenen Fieberanfälle ein, und die Erkrankung kann, wie schon oben gesagt, mit dem Tode enden. Zu den Schrecken der persischen Gefängnisse muß man, unter anderem, auch die Wanzen rechnen, die, wie es heißt, die bedeutende Sterblichkeit unter den Gefangenen bedingen. Auf der Suche nach Literaturangaben über die spinnenartigen Tiere habe ich schon in meiner eigenen Bibliothek manches Interessante über die Wanze, die in der Stadt Miané vorkommt, gefunden. Diese Stadt liegt ungefähr 100 Werst von Ardebil im Gebirge auf einer Höhe von 1180 m über dem Meeresspiegel.

In einem Militär-Sammelwerk, in dem Artikel über die persischen Wege (Rekognoszierung des Leutnants Blümer 1891) finden wir folgendes über das Dorf Mesré: „Das Dorf Mesré (auf dem Wege von dem Dorfe Aga-Bava nach der Poststation Patschinar) ist in der Schlucht eines kleinen Flüßchens gelegen und besteht aus 50 schlecht gebauten Lehmhäusern; abseits vom Dorfe befindet sich eine gute Poststation und eine Karawansarai. Die Reisenden übernachten ungern in Mesré wegen der dort vorkommenden giftigen Wanzen, welche „Garib-ges“ genannt werden. —“

Von diesem selben Dorfe spricht auch General Rschewussky. In der Beschreibung seiner Reise nach Teheran finden wir folgende Zeilen: „Vor dem Bau der Chaussee Enseli—Teheran übernachteten die Reisenden gewöhnlich in dem gegenwärtig abseits vom Wege gelegenen Dorfe Masrek, welches durch seine giftigen Wanzen „Garib-ges“ berücksichtigt ist, deren Biß eine außerordentlich schmerzhafte Entzündung und starkes Fieber hervorruft, man sagt sogar mit lebensgefährlichen Folgen für den Gebissenen. Diese Wanze trifft man nicht bloß in Masrek, sondern in noch vielen anderen Gegenden Persiens, und von ihnen wurden auch verschiedene Kosaken gebissen während ihres Ueberganges aus Kaswin auf dem geraden Wege nach Ardebil. In den verschiedenen Gegenden Persiens gibt es auch verschiedenartige Wanzen mit verschiedenen Benennungen, so heißen sie z. B. in Miané „Mälä“, um Ardebil herum „Kené“ etc. (A. Rschewussky, Teheran 1911.)

Diese Beschreibung bezieht sich hauptsächlich auf das Vorgebirge, eine Zone, welche annähernd drei bis viertausend Fuß über dem Meeresspiegel gelegen ist. Unlängst fand ich diese Zecke auch in der Niederung, in der Nähe von Elisabetpol. Ohne Zweifel muß man auch die Grenze ihrer Verbreitung im Gebirge bedeutend höher hinauf verlegen, ich nehme an bis zu den Höhen, in denen es noch menschliche Wohnungen gibt. Als frei von diesem Parasiten kann man wohl nur die Uferstrecken Persiens bezeichnen. Wenigstens habe ich mich auf meiner Reise im März 1910 in unserem Lenkoranschen Kreise und darauf in der persischen Provinz Gilän überzeugt, daß man dort weder die ebenbesprochene Wanze noch Argas persicus kennt. Meine eigenen Nachforschungen im südlichen Mugan, Lenkoran, im russischen Astara, im persischen Astara, weiter in Enseli und Rescht waren auch von keinem Erfolg gekrönt.

Es gelang mir erst, die beschriebene Wanze aus Persien zu erhalten mit dem Eintreffen unserer Militärabteilungen in Ardebil und Kaswin. Ich erhielt zweimal einige Dutzend Exemplare dieses interessanten Parasiten. Alexander Pawlowitsch Wosnissensky schickte mir außerdem aus Ardebil einige Ausstrichpräparate vom Blute einiger nach den Wanzenbissen erkrankten Soldaten und benachrichtigte mich über den Verlauf der Krankheit und über die Zecke selbst.

Wie ich schon früher vermutete, erwies sich die Wanze als die Zecke Ornithodoros. Welcher Art sie angehört, ob Ornithodoros Tholozani Lab. und Meg. oder Ornithodoros Bir., getraue ich mich noch nicht mit Bestimmtheit festzustellen, obgleich sie näher zu ersteren steht. Es ist möglich, daß unser Ornithodoros sich als eine Varietät einer dieser Arten erweist.

Als Verbreitungsgebiet dieser Ornithodoros wurde bisher Persien und der Kaukasus angesehen, jetzt kann ich aber mitteilen, daß die Tiere auch in der Türkei vorkommen.

A. Birula stellte nach den weiblichen Exemplaren, die sich im Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften befinden, eine neue Art, den Argas papillipes, fest. Nach G. Neumann jedoch ist Argas papillipes identisch mit der Art Ornithodoros Tholozani, die von Laboulben und Megnin nach Exemplaren, die aus Persien von Kamelen (Camelus bactrianus) stammten, beschrieben worden ist.

Im Jahre 1903 wurde Ornithodoros Tholozani einmal auf Rindern gefunden in Surnabad, Gouvernement Elisabetpol (ungefähr drei Tausend Fuß über dem Meeresspiegel). Im vorigen Jahre schickte mir mein Freund Dr. B. Bohor einige von Schafen in Anatolien gesammelten Zecken. Bei näherer Untersuchung erwiesen sie sich als auch zu dieser Art gehörig. Unlängst fand ich diese Zecken auch in der Nähe Elisabethpols in den Winterställen der Schafe, wo sie sich, sowohl auf den Schafen, wie auch in den Holzteilen der Wände fanden. Es ist somit festgestellt, daß Ornithodoros Tholozani parasitiert auf Kamelen, Rindern, Schafen und Menschen.

Ich glaube, daß man die Grenzen ihres Verbreitungsgebietes wird bedeutend erweitern müssen. Es ist sehr möglich, daß sie sich auch in Turkestan, Chiwa, Buchara und im Inneren von Kleinasien findet.

Ohne auf die besonderen anatomischen Merkmale der von mir erhaltenen Zecken gleich näher einzugehen, kann ich nicht umhin, die Aufmerksamkeit auf einige Unterschiede in ihrer Größe von Ornithodoros Tholozani sowie auch Ornithodoros Canestrini hinzuweisen.

So beträgt nach Birula bei Ornithodoros Tholozani die Länge des Körpers ♀ = 7 mm, die Breite = 4 mm; bei Ornithodoros Canestrini die Länge des Körpers ♀ = 14 mm, die Breite = 10 mm; die Länge des Körpers ♂ = 10 mm, die Breite = 5 mm.

Die Größe meiner Zecken ist folgende: Die Länge des Körpers von 8 bis 12 mm und die Breite von 4 bis 6,5 mm; im Durchschnitt die Länge gleich 9,6 mm und die Breite 4,9 mm. Das Geschlecht habe ich bei der Messung nicht festgestellt, da dessen Bestimmung bei Ornithodoros, die sich in Spiritus befindet, recht schwierig ist und ich sie in entsprechender Weise bisher nicht präparieren wollte.

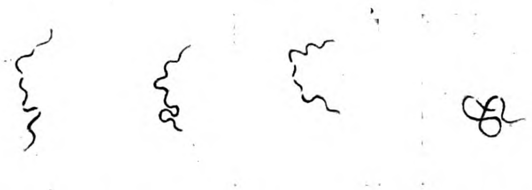
Dr. A. P. Wosnissensky teilte mir über die von den Zecken hervorgerufene Krankheit folgendes mit. „Zwei Tage nach dem Biß beginnt das Jucken; es zeigen sich kupferfarbige Knötchen, welche nachher himbeerfarben und violett werden, von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse, gegen Ende des fünften Tages ist das Jucken so heftig, daß die Knötchen abgeschürft werden und sich mit blutigen Krusten bedecken. Am fünften Tage abends steigt die Temperatur, begleitet von Erbrechen und Delirien des Nachts. Bei einigen Kranken sind diese Erscheinungen auf zwei Tage beschränkt, bei einem dauerten sie aber vier Tage. Darauf wiederholte sich nach vier Tagen dasselbe Bild, dauerte aber dies Mal nur zwei Tage, darauf beobachteten wir noch drei Anfälle, welche aber nur 4—6 Stunden anhielten, wobei wir uns bemühten, ihnen durch Chinin und späterhin durch subkutane Einspritzungen von Arsenik vorzubeugen. Die Milz ist bei allen Kranken vergrößert.“

Ausstrichpräparate des Blutes von drei Kranken wurden mir nach Surnabad geschickt. Hier wurden sie nach dem Fixieren nach Giemsa gefärbt und untersucht.

In einem Präparat fanden sich Recurrensspirochäten. Auf diese Weise zeigte es sich, daß die Krankheit, die durch den Biß der persischen Hauszecken hervorgerufen wird, das Rückfallfieber ist. Die Spirochäte des persischen Rückfallfiebers steht in ihrer Länge der afrikanischen am nächsten und übertrifft in dieser Beziehung die europäische und amerikanische Art, ist dafür aber dünner als die anderen. Die Zahl der Wellen ist auch geringer als bei den angeführten drei Arten, ihre Länge aber ist größer als bei der europäischen und amerikanischen Spirochäte. In dieser Beziehung erinnert sie an die Spirochäte Duttoni. Wahrscheinlich haben wir es bei dem persischen Rückfallfieber mit einer selbständigen Spirochätenart zu tun, die ich Spirochaeta persica zu benennen vorschlage.

Ich kann nicht umhin, hier auf einen Umstand hinzuweisen, der einen Grund zur Annahme einer nahen Beziehung zwischen der Spirochaeta Duttoni und der Spirochaeta persica zu bilden scheint. Ich fand nämlich bei verschiedenen Autoren Hinweise, daß vor Zeiten nach Persien Neger aus Afrika eingeführt und hier in Sklaverei verkauft wurden. Ferner gibt es in Transkaukasien im Batumschen Gebiet Dörfer, bei deren Einwohnern noch jetzt deutlich die Züge des Negers ausgeprägt sind. Auf solche Art kann die Vermutung entstehen, daß nach Persien das afrikanische Rückfallfieber eingeschleppt worden ist, wobei jedoch hier nicht Ornithodoros moubata, der Ueberträger der Spirochaeta Duttoni, auftritt, sondern eine besondere Art, ebenfalls aus der Gattung Ornithodoros.

Fig. 1.

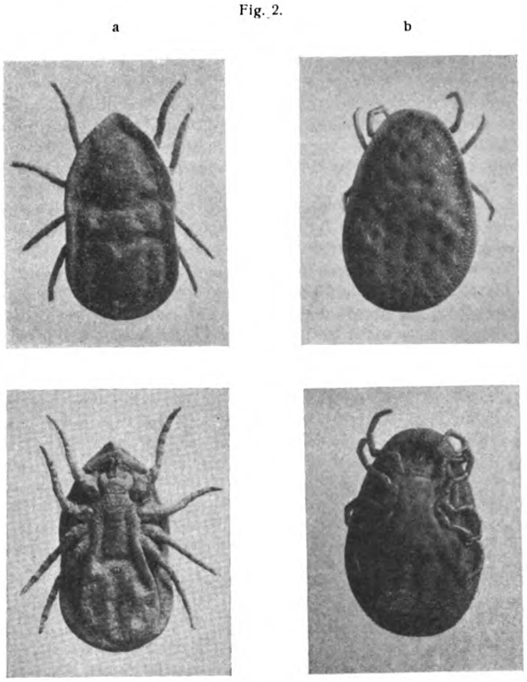


Einzelne Exemplare der Sp. persica, gefärbt nach Giemsa und bei einer Vergrößerung von etwa 1000 gezeichnet.

Jedenfalls unterliegt es keinem Zweifel, daß die neue Art sowohl in ihren morphologischen Eigenschaften als auch nach ihrem Zwischenwirt der afrikanischen Spirochäte am nächsten steht.

Die aus Ardebil erhaltenen Zecken rührten weiße Mäuse und Ratten nicht an, dagegen Schafen angesetzt, saugten sie sich bald fest.

Fig. 2.



Die zwei Photogramme a: Ornithodoros ♀, der das Rückfallfieber in Persien überträgt; Vergrößerung etwa 6mal. Die zwei Photogramme b: Argas persicus, der die Gänsespirillose überträgt.

Sie füllten sich schnell mit Blut, wobei die Falten ihrer Haut sich glätteten; im allgemeinen stellten sie längliche, gegen das Kopfende hin sich verjüngende Körper dar, von der Größe einer Bohne. Gesättigt, zogen sie ihre Saugwerkzeuge aus der Haut und fingen an, langsam umherzukriechen. Die gebissenen Stellen schwollen ein wenig an und röteten sich; es entstand ein Knötchen von rundlicher Form, ungefähr ½ cm im Durchmesser. Bei der ferneren Beobachtung wurde bei den Versuchstieren außer leichter Müdigkeit nichts Besonderes bemerkt, dafür ergab die Temperaturmessung ein sehr interessantes Bild.

Bei dem Hammel Nr. 1 stieg die Temperatur am vierten Tage bis 40,0°; angefangen mit dem neunten Tage fing sie schnell an zu steigen und erreichte am 14. Tage 43,0°, worauf sie auf 39,8° sank. Am 17. und 21. Tage zeigte sie noch zwei Steigerungen bis auf 41,0° und fiel aufs neue bis 40,0° und tiefer. Bei weiteren Temperaturmessungen wurden noch sechs Steigerungen beobachtet (über 40,0 und sogar 41,0°).

Bei dem Schafe Nr. 2 stieg die Temperatur schon am zweiten Tage auf 40,0°, am sechsten betrug sie 40,7° und erreichte am neunten Tage 42,0°, worauf sie schnell sank bis auf 39,5, um am nächsten Tage wieder auf 41,0° zu steigen. Im Laufe der nächsten fünf Tage zeigte die Temperatur abends Steigerungen bis 40,0° und höher. Bei den weiteren Temperaturmessungen im Laufe von zwei Monaten wurden noch sechs Steigerungen beobachtet, wobei die letzte 41,5 erreichte, und zwar am 80. Tage nach dem Ansetzen der Zecken.

In den angeführten Versuchen erkrankten die Tiere ohne Zweifel infolge der Bisse der Zecken. Die Spirochäten im Blute nachzuweisen, gelang nicht, trotzdem nehme ich an, daß nur sie die Ursache der Krankheit waren. Zu dieser Annahme führen analoge Versuche mit der Gänsespirochäte.

In den Versuchen von M. G. Tartakowsky erzeugten mit Spirochäten infizierte Zecken (Argas persicus) bei Gänsen eine Krankheit, die in ihrem klinischen Bilde vollkommen übereinstimmend war mit der Gänsespirochätose, nur waren hierbei im Blute der kranken Gänse keine Spirochäten zu finden. (Spirochätenlose Form.) Augenscheinlich existieren solche Bedingungen der Infektion, bei denen die Krankheit verläuft, ohne Spirochäten von den uns bekannten Formen zu zeigen.

Die Krankheit bei anderen Schafen durch Einspritzung von Blut der Versuchstiere hervorzurufen, gelang mir auch nicht, ebenso wie dieses nicht gelang den italienischen Autoren T. Martoglio und M. Carpano bei ihrer erythraeischen Spirillose der Schafe. Ich nehme an, daß gewisse Arten von Spirochäten des Rückfallfiebers im Organismus der Schafe fortkommen können, ohne ein bestimmtes Krankheitsbild hervorzurufen, um darauf mit Hilfe von Zecken aus der Gattung Ornithodoros, die sowohl Menschen als Schafe anfallen, auf Menschen übertragen zu werden. Die Schafe dienen in diesem Falle als ein Reservoir des Ansteckungsstoffes. Hiermit will ich aber die Existenz der Schafspirochätose, als eine selbständige Krankheit, nicht in Abrede stellen.

Schlußfolgerungen. 1. Die in Persien beim Menschen durch Bisse der in menschlichen Wohnungen lebenden Zecken (Ornithodoros Tholozani oder Ornithodoros Canestrini) hervorgerufene Krankheit ist das Rückfallfieber.

2. Die Spirochäte dieses Rückfallfiebers stellt eine selbständige Art dar, die ich Spirochaeta persica zu benennen vorschlage. Am nächsten kommt diese Spirochäte der Spirochaeta Duttoni.

3. Wahrscheinlich übertragen die oben genannten Zecken den Krankheitsstoff auch auf Schafe, wobei die Krankheit bei letzteren sich nur in einer Temperatursteigerung äußert und im Organismus dieser Tiere die Spirochäten in besonderen, uns noch unbekannten Formen leben; bei günstigen Bedingungen werden sie auf den Menschen übertragen.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXXIV.[1]

Apotheker Przybylskis Lysana-Katarrhpastillen werden von der Berg- und Garnisonapotheke in Neisse in den Handel gebracht. Die Pastillen, von denen zwei- bis dreistündlich ein, vor dem Schlafengehen zwei Stück genommen werden sollen, sind nur für Erwachsene bestimmt. Mannich und Schwedes untersuchten zwei Originalschachteln, wie sie zum Preise von je 1 M in den Handel kommen; die eine enthielt 65, die andere 50 rotbraune Tabletten von süßem, etwas kratzendem Geschmack und im Durchschnittsgewicht von etwa 0,05 g. | Die Analyse ergab, daß das Präparat Stibium sulfur. aurant., Terpinhydrat, Morphin und eine Chinabase (Chinin oder Chinidin) enthielt, daneben auch vermutlich Tolubalsam. Der Gehalt an Stibium sulfur. aurant. betrug etwa 0,01 g pro Tablette, an Terpinhydrat 0,05, an Chinaalkaloid 0,001 g und Morphin 0,001 g. Der Gehalt an Morphin — es handelt sich, wie ausdrücklich festgestellt wurde, um dieses, nicht um ein Opiumpräparat — unterwirft das Mittel dem Rezeptzwange. |

Neuere Untersuchungen von Lenz haben gezeigt, daß die Zusammensetzung der **Schloß Bergfried-Nährsalze** (das Präparat wurde unter der früheren Bezeichnung Winthers Nährsalze bereits in Nr. 18 [1907] dieser Wochenschrift besprochen) inzwischen qualitativ und quantitativ eine andere geworden ist. Im wesentlichen handelt es sich aber nach wie vor um Gemische von Sulfaten und Tartraten der Alkalien und alkalischen Erden — die Präparate sind demgemäß genau so zu bewerten wie früher. Bekanntlich sind wiederholt behördliche Warnungen vor ihnen erlassen worden, die anscheinend durch veränderte Namengebung und etwas abgeänderte Zusammensetzung umgangen werden sollen.

Unter dem Namen **„Semori“** wird ein „Antikonzipiens auf wissenschaftlicher Grundlage“ in den Handel gebracht, als „das einzige Präparat, das sofort eine nachweisbare zweifache und dadurch die zuverlässigste Schutzwirkung entfaltet“. Die Wirkung soll nach dem Prospekt dadurch zustande kommen, daß Semoritabletten sofort nach der Einführung einen dichten antiseptischen Schaum von Kohlensäurebläschen entwickeln. Mannich und Schwedes untersuchten eine Originalröhre des Präparates, welche zwölf gelbliche Tabletten mit einem Durchschnittsgewicht von 1,05 g enthielt. Zu beanstanden war zunächst der langsame Zerfall der Tabletten. Wasser von 15° ließ sie lange Zeit unverändert, in Wasser von 40° dauerte es ¼ Stunde, bis sie vollständig zerfallen waren. Es liegt auf der Hand, daß eine derartig schwere Löslichkeit für den beabsichtigten Zweck nicht vorteilhaft ist. Die Analyse ergab weiter, daß das Präparat eine Aluminiumverbindung, anscheinend weinsaures Aluminium, enthielt, ferner etwa 25 % Borsäure, Alkali in einer etwa 40 % Natriumbikarbonat entsprechenden Menge und 13 % Stärke, daneben Spuren eines Stoffes, der Chinosol sein könnte, das in der Literatur über Semori als Bestandteil der Tabletten angegeben wird. (Vgl. auch hier 1912, S. 1698.)

---

[1] Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 47, XXIV—XXIX 1911, Nr. 50. — Artikel XXX siehe 1912, Nr. 15, XXXI 1912, Nr. 26, XXXII 1912, Nr. 39 und XXXIII 1912, Nr. 44.

Das Hygienisch-kosmetische Laboratorium Otto Reichel, Berlin SO., Eisenbahnstr., bringt ein **„Venetianisches Augenwasser“** in den Handel. Ein Flakon mit Spezialtropfvorrichtung kostet 2,00 M bzw. 3,50 M. Die Untersuchung von Schwedes ergab, daß das emphatisch angepriesene Mittel lediglich aus einem aromatischen Wasser, anscheinend Rosenwasser, bestand, dem zur Erhaltung der klaren Beschaffenheit etwas über 2 % Alkohol zugesetzt waren.

Die nachfolgenden Präparate hat Griebel in der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt für die im Landespolizeibezirk Berlin bestehenden Königlichen Polizeiverwaltungen untersucht.

Triplex-System wird ein Mittel gegen sexuelle Neurasthenie u. dgl. genannt, das von H. Grauenhorst, G. m. b. H. in Berlin, vertrieben wird. Das Triplex-System setzt sich aus drei verschiedenen, mit Nr. 1—3 bezeichneten Zubereitungen in Tablettenform (je 20 Stück) zusammen. Nr. 1 (Triplex-Blutnahrung) waren etwa 2,75 g schwere, bräunlichgraue Tabletten, die aus Magermilchpulver, Kasein und etwas Hämoglobin bestanden. Nr. 2 (Triplex-Nervennahrung) waren 1,25 g schwere, aus sogenanntem Lezithalbumin, Rohrzucker und Getreidestärke hergestellte Tabletten. Ihr Gehalt an Lezithin betrug rund 12,5 %. Nr. 3 (Triplex-Quelle) waren weiße, hygroskopische Tabletten von 0,8 g Gewicht, die aus einem Salzgemenge eines künstlichen Mineralwassers bestanden und durch einen relativ hohen Gehalt an Borax ausgezeichnet waren. Nr. 1 und 2 kosteten je 4,00 M, Nr. 3 = 2,00 M. Die Bewertung des Präparates bedarf wohl ebensowenig eines Kommentars wie die des nachfolgenden

Neurasthols, ebenfalls eines Kräftigungsmittels bei sexueller Neurasthenie, hergestellt von der Neurasthol-Vertriebsgesellschaft m. b. H. in Berlin: eine alkoholhaltige, opalisierend trübe Flüssigkeit von Destillatcharakter, die im Geruch an ein durch Orangenblütenöl parfümiertes Getreidedestillat erinnerte. Preis einer Flasche (265 ccm) = 6,00 M.!

Zwei in der letzten Zeit mit großer Reklame in der Tagespresse angepriesene Mittel sind Gichtosint und Reaktol.

Gichtosint-Tabletten, ein künstlicher Brunnen gegen Gicht und Rheumatismus aus dem Gichtosint-Brunnenkontor G. m. b. H. in Berlin, bestanden vorwiegend aus Natriumchlorid und enthielten außerdem Natriumsulfat, Natriumkarbonat, Kalziumkarbonat, geringe Mengen von Magnesiumsalz, sowie Spuren eines Lithiumsalzes. 160 Tabletten kosteten 8,00 M. Wohl der Sicherheit halber soll die Wirkung dieser neuen Tabletten durch gleichzeitigen Gebrauch von Salizylpräparaten unterstützt werden, nämlich von **Gichtosintsalbe** und **-seife.**

Reaktol nennt die Allgemeine Brunnengesellschaft m. b. H. in Berlin ein Entfettungsmittel in Tablettenform, das aus verschiedenen, den Mineralquellsalzen ähnlichen Salzgemengen hergestellt wird. Es sind 5 verschiedene „Reaktol-Brunnen“ im Handel; eine Schachtel mit 40 Tabletten zu 0,5 g kostet je 3,00 M.

Im Anschluß daran sei erwähnt der **Tropentee „Papuana“,** der von der Transatlantischen Rheumaheilteegesellschaft in Berlin als sicheres Heilmittel auch bei den schwersten Fällen von Rheumatismus bezeichnet wird und der angeblich aus den Blättern eines Urwaldbaumes hergestellt ist; er entpuppte sich als bestehend aus den ziemlich fein geschnittenen Blattwedeln des gewöhnlichen Adlerfarnes (Pteridium aquilinum Kuhn), einer harmlosen, früher ohne Erfolg als Anthelminthicum benutzten Droge. Preis eines Paketes (60 g) = 10,00 M.!

Niko-Tabletten, ein „Desinfektionsmittel“, rectius Antikonzipiens, bestanden aus Natriumperborat, Weinsäure und Bindemitteln. Preis einer Röhre mit 15 Tabletten von je 0,6 g = 3,00 M. Derartige Mischungen sind leider, wenn nicht nach besonders patentierten Verfahren hergestellt, nicht haltbar; sie verlieren bald ihren Sauerstoffgehalt, auf dem doch die Wirkung beruhen soll, und charakterisieren sich schon deshalb als „Unsicherheitsmittel“.

Weiter seien wieder eine Reihe Diabetes-„Heilmittel“ aufgezählt.

Diabetiker-Tee von P. Grundmann-Berlin bestand aus Bohnenschalen, Sennesblättern, Süßholzwurzel, Queckenwurzel, Stiefmütterchenkraut, Brennesselblättern und Fenchel.

Diabetiker-Essenz von demselben Fabrikanten war eine rund 1 %ige Jodkaliumlösung, die mit einem alkoholhaltigen Pflanzenauszug versetzt und mit Glyzerin gesüßt war.

Gegen Diabetes sind diese beiden Präparate natürlich so gut wie wertlos.

Diabex, „das Getränk der Diabetiker“ von Otto Keller in Berlin, bestand aus 0,5 g schweren, aus den gepulverten Blättern von Peumus Boldus Molina (Folia Boldo) hergestellten Tabletten. Preis einer Schachtel mit 250 Tabletten = 12,00 M. Die Boldoblätter sind wohl gelegentlich als Diureticum und Tonicum bei Leber- und Blasenleiden empfohlen worden, von einer Anwendung bzw. Wirkung der Droge bei Diabetes ist bisher noch nichts bekannt.

Als Hauptbestandteil von **Sucarless,** fabriziert von W. Birkholz Nachf. in Berlin, war „Mundosmar cocolonica austr.“ angegeben. Eine Leguminose dieses Namens ist in der Wissenschaft aber unbekannt. Die Untersuchung des Mittels, von dem ein Paket zu etwa 300 g 2,60 M kostet, ergab als Bestandteile ein Gemenge von gerösteten und gemahlenen Leguminosensamen, Kakaopulver und unzerkleinerten Wachholderbeeren. Auch dieses Diabetesmittel dürfte von sehr, sehr problematischem Werte sein.

Apotheker W. Schäffers Nährsalze, ebenfalls gegen Zuckerkrankheit empfohlen, waren ein gelbliches, nur zum Teil in Wasser lösliches Salzgemenge. Im wasserlöslichen Teil wurden festgestellt Natriumphosphat, Natriumchlorid und Natriumzitrat, sowie geringe Mengen von Kaliumsalzen, während der unlösliche Teil aus einem Gemenge von Ferriphosphat, Kalziumphosphat und Magnesiumphosphat bestand! Preis einer Büchse mit 50 g Inhalt = 1,50 M. Bewertung siehe oben!

Auralose von Dr. Eurthier nennt sich ein Mittel gegen Schwerhörigkeit, das vom Laboratoire d'Auralose, Paris, vertrieben wird. Es handelt sich um etwa 7 qcm große, auf Schirting gestrichene Pflaster in Ohrpflasterform, die teils hinter das linke, teils hinter das rechte Ohr gelegt werden sollen. Zur Untersuchung lagen Griebel nur zwei derartige Pflaster vor. Die rötliche Pflastermasse zeigte weitgehende Uebereinstimmung mit dem gewöhnlichen Heftpflaster; nachweisbar waren in der kleinen Probe auch nur Bleipflaster und Koniferenharz, dagegen keine stark wirkenden Stoffe. Die rötliche Farbe rührte zum Teil anscheinend von kleinen Mengen unveränderter Bleiglätte her. Eine Schachtel mit 10 derartigen, natürlich absolut wertlosen Pflastern kostet 10,00 M.!

Bomin gegen Seekrankheit, hergestellt von Böhme & Co. in Berlin-Lichtenberg, soll angeblich ein Auszug aus Herba Gentianae, Herba Galii veri und Herba Cardui benedicti, also harmloser Bittermittel, sein. Die Glasröhrchen enthielten in abwechselnder Reihenfolge zehn weiße und zehn hellgrüne Tabletten von je 0,5 g, die im wesentlichen aus Milchzucker und etwas Cerealienstärke bestanden. Vegetabilische Extraktivstoffe aber oder andere charakteristische Stoffe waren weder in den weißen noch in den grünen Tabletten nachweisbar. Die Farbe der letzteren rührte vielmehr anscheinend von einem Teerfarbstoff her. Preis eines Röhrchens 2,50 M.

Kissinger Tabletten, ein Mittel gegen Fettsucht aus der Hirschapotheke in Straßburg, waren im wesentlichen aus bitteren vegetabilischen Extrakten (darunter Aloe) unter Zusatz von Pflanzenpulver hergestellt und enthielten anscheinend auch etwas Kissinger Salz. Die Tabletten waren mit einer Kakao enthaltenden Ueberzugsmasse versehen. Im günstigsten Falle handelt es sich also um ein harmloses Abführmittel.

Lecimontin, ein Nervenstärkungsmittel der Humboldt-Apotheke in Berlin, war ein gelbliches, mit Vanillin aromatisiertes Pulver, das im wesentlichen aus Milchpulver, Rohrzucker, Lecithinalbumin, Semmelkrume, Hämoglobin und Kalziumglyzerophosphat bestand. 250 g kosteten 6,00 M.

Zernik (Wilmersdorf).

Feuilleton.

Medizinisches aus dem Alpinen Museum zu München.

Von W. Zils in München.

Die 43. Hauptversammlung des rührigen Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins zu Graz lenkt die Aufmerksamkeit eines größeren Kreises auch von Nichtalpinisten auf dessen jüngste, großangelegte Schöpfung, das in Deutschland einzig dastehende Alpine Museum. Als vor vier Jahren auf der Münchener Jahresversammlung der Gedanke auftauchte, „die Alpen in ihrer natürlichen und kulturellen Bedeutung von den verschiedensten Gesichtspunkten zu zeigen“, war es die Stadt München, die in richtiger Erkenntnis, daß das neuzugründende Institut für die vielen Fremden einen neuen Anziehungspunkt bilden werde, ein ansehnliches Gebäude, das inmitten der Isar nahe beim Neubau des Deutschen Museums gelegene, reizende Rokokoschlößchen Isarlust anbot. Innsbruck suchte durch dasselbe Entgegenkommen mit ihm in Konkurrenz zu treten, aber die Lage Münchens im Mittelpunkt des Verkehrs nach und von den deutschen Alpen sowie die seit Jahren in der süddeutschen Metropole untergebrachte Zentralbibliothek des Alpenvereins gaben den Ausschlag. Der hier verwirklichte Gedanke war durchaus nicht neu, besitzt doch Bern jahrzehntelang ein ähnliches Museum. Was uns hier wundert, ist, wie es möglich war, in kurzer Zeit eine solche reiche Fülle von Sammlungen zusammenzubringen und mit außerordentlicher Sorgfalt geschmackvoll auszustellen. Alle Zweige der alpinen Naturwissenschaften, der Volkskunde, die Geschichte der Touristik und des Vereins sind durch interessante Objekte vertreten.

Was speziell die zahlreichen Freunde des Alpensports aus medizinischen Kreisen interessiert, ist die aufklärende Wirksamkeit des Vereins durch das zusammengetragene statistische Material, das, ein gutes Zeichen für unsere Zeit der Volkshochschulkurse und Popularisierung der Wissenschaft, bei den etwa 30 000 Besuchern in $^3/_4$ Jahren einen großen Anklang fand. Den Uebergang zu dem menschlichen Alpenbewohner und -besucher bilden zwei Karten, die das höchst unerfreuliche Bild der Verschiebung des Deutschtums nach dem Norden Tirols im Jahre 1910 gegenüber der Zeit um 1500 zeigen. Eine meteorologische Erscheinung, die jeder Alpinist schon beobachtet hat, die sog. Temperaturumkehr, ist auf einer übersichtlichen schematischen Darstellung erläutert und der normalen Temperaturabnahme gegenübergestellt. Auf letzterer Tafel zeigt das Beispiel der Münchener Registrierballonfahrt vom 7. Dezember 1909, daß in 4000 m Höhe eine Temperatur von — 19° herrschte. Diese nimmt im Durchschnitt um 0,6° C pro 100 m mit wechselnder Höhe ab. Dagegen geht aus einer anderen Höhenfahrt vom 4. Januar 1908 hervor, daß die Temperatur von — 19,3° im Niveau von 500 bis zu — 0,4° in der Höhe von 1300 m steigt, um dann andauernd zu sinken. In den unteren Schichten nimmt die Temperatur durchschnittlich um 2,4° pro 100 m Erhebung zu, worauf eine mittlere Temperaturabnahme von 0,6° pro 100 m zu verzeichnen ist. Eine andere Tafel veranschaulicht die sog. Nullgradisotherme (mittlere Seehöhe). Wir entnehmen aus dieser, daß in Höhen von über 3500 m das Thermometer innerhalb 24 Stunden stets unter Null sinken muß, oder, um zwei konkrete Beispiele herauszugreifen, daß in der Höhe des Wendelsteins oder der Zugspitze (mit 3000 m) in der Zeit vom 3. November bis 15. April, bzw. vom 30. September bis 10. Juni täglich Frosteintritt, in der übrigen Zeit dagegen Frostfreiheit vorkommen kann.

Daß der Bergsport einen vor einem Jahrzehnt noch ungeahnten Aufschwung genommen hat, wobei im Winter durch die plötzlich auftauchende Vorliebe für die Schier dem Sommer ein böser Konkurrent (die mit Schiern ausgeführten Hochtouren sind im Verhältnis 0,04 : 9,20 gestiegen) erwuchs, ist allgemein bekannt, weniger dagegen, daß die Zahl der alpin tödlich Verunglückten nur um rund $^4/_{10}$ (43 — 1901 auf 77 — 1910) gestiegen ist, während 1910 fast doppelt soviel (228 600) Personen die Hütten des Alpenvereins als 1901 (127 021) besuchten. Hiernach trafen auf 1 alpin ums Leben Gekommenen 1901 3000, 1910 etwa 39 000 Hüttenbesucher, oder auf 100 000 Hüttenbesucher 1901 etwa 34, 1910 nur 25 Verunglückte. Hierbei sind Unfälle, die sich nicht beim Sport selbst, sondern beim Blumenpflücken ereigneten, mit eingerechnet.

Ueber die Gefahren des Bergsteigens läßt sich heute um so weniger eine zuverlässige Berechnung aufstellen, da einerseits weder die Zahl aller Besucher, noch der von ihnen gemachten Touren feststeht und bei einer Anzahl Todesfällen die Ursache unbekannt ist, anderseits aber leider eine große Zahl von Todesfällen auf Fahrlässigkeit und Leichtsinn derjenigen zurückzuführen ist, die bei ihrer Unerfahrenheit eine Bergtour überhaupt nicht oder unter ganz anderen Voraussetzungen der Terrainkenntnis, Bergerfahrung, Ausrüstung etc. hätten unternehmen sollen. Einen ungefähren Maßstab gibt die Tabelle, die auf Grund der Tourenberichte von Mitgliedern der Sektion Bayerland angefertigt ist. Hiernach trafen auf 79 440 in 15 Jahren von Mitgliedern dieser Sektion ausgeführten Bergtouren auf selbständige Gipfel oder Pässe von mindestens 1500 m Seehöhe, unter denen sich 435 neue und 77 327 führerlose befanden, 13 Todesfälle. Die häufigste Todesursache ist Absturz auf Fels (7). Durch eine Lawine verunglückte 1, durch Erschöpfung und Ausbrechen des Gesteins je 1, durch Blitz 2 und schließlich durch Erfrieren 1 Tourist. Ein ähnliches Ergebnis gibt die Aufstellung der alpinen Todesfälle im Kaisergebirge von 1847—1911, in welcher Zeit 43 Unglücksfälle führerloser Touristen und 1 mit Führer sich ereigneten. Diese 44 Unglücksfälle trafen mehrere Partien. Auch hier stürzten die meisten (35) ab. Der Steinschlag traf 1 Bergsteiger, während je 2 erfroren, bzw. durch Erschöpfung und 1 durch unbekannte Ursachen den Tod fanden.

Die Hygiene des Bergsteigens studiert der Museumbesucher an zahlreichen Diagrammen und Kurven, die der neuesten medizinischen Literatur entnommen sind, in verschiedenster Richtung. Alles aufzuführen, ginge zu weit. Ueber die Beziehungen zwischen Ursachen und Erscheinungen der Bergkrankheit, abgesehen von der individuellen Disposition und der mit dem Bergsteigen verknüpften körperlichen Anstrengung, erfahren wir an Hand des Handbuches der Pathologie von Krehl-Marschand und der in diesem genannten Literatur, daß die Luftdruckerniedrigung und die damit verknüpfte Verminderung der Sauerstoffspannung als wesentliche Ursache der Bergkrankheit anzusehen sind. Während von 0 bis 3000 m die durch körperliche Arbeit und klimatologische Einflüsse bedingten Reaktionserscheinungen gewöhnlicher Art beobachtet wurden, begannen bei einigen bereits zwischen 3000 und 4000 m die Hauptsymptome (Müdig-, Schläfrigkeit, Herzklopfen etc.), die pathologischen Erscheinungen der Bergkrankheit. In der Höhenlage von 4000—7000 m wurde dann der relative, von 7000 bis 9000 m der absolute Sauerstoffmangel beim Bergsteiger offenkundig. Nach demselben Handbuch ist auf einer anderen Tafel die Durchschnittszahl der roten Blutkörperchen in verschiedener Höhenlage dargestellt. Die eifrig diskutierte Frage und von allen Beobachtern festgestellte Tatsache der Zunahme der roten Blutkörperchen im peripheren Blut mit steigender Höhe, wobei die Frage dahingestellt bleibt, ob es sich um eine wirkliche oder scheinbare Vermehrung handelt, gibt die Aufstellung von Grawitz (Klinische Pathologie des Blutes, 1906), aus der wir entnehmen, daß 1 ccm Blut 0 m über dem Meere (Christiania) 4 970 000, bei einer Höhe von 50 m (Berlin) 4 647 500, 236 m (Hohenhonnef) 5 332 000, 412 m (Zürich) 5 752 000, 650 m (Schöneberg) 5 887 500, 1560 m (Davos) 6 551 000, 1800 m (Arosa) 7 000 000, und schließlich bei 4392 m (Kordilleren) 8 000 000 rote Blutkörperchen enthält. Die Veränderungen der Blutkörperchenzahl bei schnellem Höhenwechsel zeigt eine Kurve nach den Versuchen E. Abderhaldens[1]) in Basel 266 m und St. Moritz (1856 m). Demnach nimmt die Zahl der roten Blutkörperchen beim Uebergang von einem tiefer gelegenen Orte zu einem höheren zu und umgekehrt bei der Uebersiedelung von dem höher gelegenen zum tiefer gelegenen Orte ab. Die Zunahme der Zahl erfolgt nach der Ankunft auf der Höhe und bleibt während des ganzen Aufenthaltes bestehen, die Abnahme dagegen erfolgt beim Uebergang in die Ebene allmählich.

Um 1 mkg Arbeit zu leisten, d. h. um 1 kg eine Strecke von 1 m entlang zu tragen, braucht der Mensch, wie Löwy und Zuntz in Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1897 darlegten, bei Ueberwindung der gleichen Steigung in der Ebene, z. B. in Berlin, 26,8 ccm Atemluft, in 1000 m Höhe 32, in 2850 m Höhe (Col d'Olen) 38,86, in 3620 m (Capanna Gnifetti) 55,22 ccm Atemluft.

Nach Prof. Durigs Beiträgen zur Physiologie des Menschen im Hochgebirge im 113. Band des erwähnten Archivs erläutert ein Beispiel den durchschnittlichen Energieaufwand eines geübten Bergsteigers für 1 mkg Arbeit. Hiernach wurden im Gebiete des Bilkengrates beim horizontalen Marsche 0,5 Kalorien, beim aufsteigenden 7,9, beim absteigenden Marsche 0,6 Kalorien an Energie aufgewendet.

Desselben Gelehrten in dem gleichen Archiv behandelte wesentliche Beeinträchtigung der körperlichen Leistungen durch den Alkohol, die ja längst bekannt ist, zeigt dem jungen Alpinisten, wie verkehrt die immer wiederkehrende Meinung ist, daß durch Alkohol die Kräfte gesteigert würden. Mit Rücksicht darauf, daß so viele Touren von München aus unternommen werden, das in alt hergebrachter Meinung, namentlich von Norddeutschen, noch immer fälschlicherweise vom „Bierstandpunkt“ beurteilt wird, ein nicht hoch genug einzuschätzendes Verdienst des Instituts. Aus verschiedenen Versuchstabellen geht etwa folgendes hervor: Ein an mäßigen Alkoholgenuß gewöhnter Alpinist stieg pro Minute bei der gleichen Uebung und auf dem gleichen Wege im nüchternen Zustand 41,9 m weit und 11,4 m hoch, nach Genuß von 30 ccm reinen Alkohol, gleich 1 „Maß“ bayerischen Bieres, nur 34,8 bzw. 9,5 m, ein anderes Mal 43,6 m weit und 11,9 hoch, nach Genuß von 40 ccm absoluten Alkohols, gleich 1 Liter Bockbier, nur 35,0 bzw. 6 m. Die Arbeitsleistung betrug in nüchternem Zustand 1215 mkg, nach dem Alkoholgenuß 1009 mkg, der Energieverbrauch betrug ohne Alkohol 8,0, mit Alkohol 9,3 Kalorien, der erreichte Wirkungsgrad war nüchtern 29,55 %, mit Bier 25,62% ! Denselben wesentlichen Unterschied zeigen andere Versuche, die mittels des Ergographen, den eine schematische Wiedergabe sowie zahlreiche Ergogramme erklären. Die totale Arbeitsleistung, die durchschnittlich in zwei dargestellten Versuchsreihen innerhalb zehn Tagen erzielt wurde, war in nüchternem Zustand 45,501 mkg, in mäßigem Alkoholzustand 41,869. Desgleichen zeigt die durchschnittliche Arbeitsleistung, die an je 12 ergographischen Hebungsgruppen in zwei Reihen von je zehn Tagen gemessen wurde, daß die Leistungskurve und Arbeitsleistung nach Alkoholkonsum wesentlich hinter der nüchternen zurückbleibt.

Weitere Versuchstabellen aufzuführen, verbietet der zur Verfügung stehende Raum. Es sei daher nur noch auf die offizielle Verbandzeugtasche, die jeder Führer des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins unentgeltlich geliefert und nach Bedarf ergänzt erhält, erwähnt. Eine mustergültige Zusammenstellung des wichtigsten ärztlichen Materials, das jeder Hochtourist bei sich führen sollte, wird demnächst ausgestellt.

Das meiste, was hier auszugsweise vorgebracht wurde, dürfte ja dem Mediziner bekannt sein, hoffentlich hat aber die Zusammenstellung an der unseres Wissens in zahlreichen Referaten über das Museum vorbeigegangen wurde, bewiesen, daß die Tätigkeit des Alpenvereins und Wirksamkeit seines Museums sich in einen guten Dienst, den der populärwissenschaftlichen Aufklärung auch in volksgesundheitlicher Beziehung, gestellt hat, wovon sich jeder überzeugen möge.

Korrespondenzen.

Berichtigung zu der Arbeit von Möllers und Wolff „Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulosepräparat Tebesapin“ in Nr. 4 dieser Wochenschrift. Gemäß § 11 des Gesetzes über die Presse vom 7. Mai 1874 ersuche ich als Bevollmächtigter des Herrn Dr. Zeuner um Berichtigung der folgenden Tatsachen:

---

[1]) Dissertation 1902.

1. Unwahr ist, daß dem Institut die Frage vorgelegt ist, ob Tebesapin eine Verbesserung gegenüber den bisher bekannten Tuberkulinpräparaten bedeute. — Wahr ist vielmehr, daß Herr Dr. Zeuner das Ministerium des Innern um Nachprüfung seines neuen Verfahrens gebeten hat und daß dem Institut der entsprechende Auftrag — ohne irgendwelche Beziehung zu Tuberkulinpräparaten — erteilt worden ist.

2. Unwahr ist, daß beim Zeunerschen Tuberkulosepräparat die Perlsuchtbazillen nur durch siebentägige Einwirkung von ölsaurem Natrium und durch einstündige Erhitzung abgetötet sind. — Wahr ist vielmehr, daß die Abtötung durch außerdem stattfindendes siebentägiges Schütteln in der seifigen Flüssigkeit erfolgt.

3. Unwahr ist, daß das Zeunersche Präparat rote Blutkörperchen auflöst. — Wahr ist vielmehr, daß die von Dr. Zeuner vorgeschriebene 1%ige Seifenlösung das Blut nicht schädigt.

4. Unwahr ist, daß Behandlungsversuche an Kaninchen zur Beurteilung der Heilwirkung geeignet sind.

5. Unwahr ist, daß die im Zeunerschen Verfahren abgetöteten, chemisch veränderten, alkalisierten, atoxisch gemachten, ausgelaugten und einem milden Abbau unterworfenen Perlsuchtbazillen sich ebenso verhalten wie auf andere Weise oder durch lange Lagerung abgestorbene.

6. Unwahr ist, daß die lebensverlängernde Wirkung des Zeunerschen Tuberkulosepräparates sich nur in einzelnen Fällen bei tuberkulösen Meerschweinchen gezeigt habe. — Wahr ist vielmehr, daß die günstige lebensverlängernde Wirkung des Zeunerschen Präparates sich oft und deutlich offenbart hat; wahr ist ferner, daß dies von maßgeblicher Stelle durch eingehende und gewissenhafte Nachprüfungen bestätigt ist; wahr ist endlich, daß Herr Dr. Marxer nach dem Zeunerschen Verfahren diese lebensverlängernde Wirkung trotz erschwerter Versuchsbedingungen erzielt hat. Wahr ist insbesondere, daß Herr Stabsarzt Dr. Möllers ausdrücklich von Herrn Dr. Zeuner hierauf und ebenso auf die vorliegende Literatur aufmerksam gemacht worden ist.

7. Unwahr ist, daß Herr Stabsarzt Dr. Möllers in der vorliegenden Arbeit nur über eigene Tierversuche berichtet; — wahr ist vielmehr, daß er nach mündlichen Mitteilungen über angeblich nicht so günstig ausgefallene nachträgliche Ziegenversuche des Herrn Dr. Marxer berichtet, bei welchem auf seine (Möllers) Veranlassung Herr Dr. Marxer plötzlich mit einem diesem ganz fremden, neuen Stamme immunisierte.

8. Unwahr ist, daß die Zeunersche Methode in immunisatorischer Beziehung nicht mehr leiste als die bereits bekannten Tuberkelbazillenpräparate. — Wahr ist vielmehr, daß das Zeunersche Präparat schützt, daß dagegen das Tuberkulin tuberkulöse Tiere baldigst tötet.

9. Unwahr ist, daß die stomachale Anwendung eines unschädlichen, alkalischen, entgifteten Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose wissenschaftlich als ein Rückschritt anzusehen sei, nachdem durch Weicker (Görbersdorf) u. a. festgestellt ist, daß das Zeunersche Molliment in keratinierten Pillen und Kapseln Kranken nützt, Gefährdete schützt, nachweislich stomachal zur Wirkung gelangt.

10. Unwahr ist, daß das Zeunersche milde Tuberkulose-Schutzmittel mit den Tuberkulinen zu vergleichen sei, wie dies Herr Dr. Möllers tut, trotzdem er fundamentale Unterscheidungsmerkmale anführt und er selbst sich davon überzeugte, daß das Zeunersche Mittel, selbst in stärkster Konzentration, nicht den charakteristischen Tuberkulintod hervorruft.

Charlottenburg. Dr. Paul Posener, Rechtsanwalt.

Erwiderung von Stabsarzt Dr. Möllers in Berlin.

Die vorstehende „Berichtigung" ist nicht geeignet, mein auf Grund experimenteller Untersuchungen gewonnenes Urteil über das Zeunersche Tuberkulosepräparat Tebesapin zu beeinflussen.

Ich habe daher an der Schlußzusammenfassung unserer Arbeit nichts zu ändern, welche lautete:

„Nach dem Ausfall unserer Tierversuche haben wir nicht die Ueberzeugung gewinnen können, daß das Tebesapin eine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate bedeutet, insbesondere daß es in immunisatorischer Beziehung mehr leisten sollte, als die bereits bekannten Tuberkelbazillenpräparate."

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Abgeordnetenhaus wurde am 7. und 8. d. M. bei der Beratung des Etats des Ministeriums des Innern wieder (vgl. auch S. 278) über den Geburtenrückgang verhandelt. Während der Abgeordnete Arning den Standpunkt vertrat, gesetzgeberisch, d. h. durch Verbot, antikonzeptionelle Mittel zu vertreiben etc. etc., sei hier nichts zu erreichen, weil der Einzelne die Kinderzahl beschränken wolle und daneben alle anderen Momente zurücktreten, ließ Mugdan die verschiedenen hygienischen, sozialen, ökonomischen Gesichtspunkte Revue passieren, um ihre mehr oder minder große Bedeutung für die Erscheinung im einzelnen zu würdigen. Er schätzt die Verminderung der Gebär- und Zeugungsfähigkeit nicht gering ein. Als relativ zweckmäßigste Maßnahme erkennt er die Verminderung der Sterblichkeit an, die die Medizinalverwaltung anstreben müßte, durch Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit (Hebung des Hebammenstandes) sowie der Seuchen; gleichwie bei Tuberkulose und Krebs müßte auch der Kampf gegen Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten von Staatswegen gefördert werden. Der Regierungsvertreter erklärte, der Rückgang der Geburten in Preußen (und im Reich) werde nicht durch den gleichfalls zunehmenden Rückgang der Sterbeziffern wett gemacht (vgl. auch S. 279), denn es bestehe der Wille zur Beschränkung der Kinderzahl in weiten Volkskreisen. Außer Präventivmaßnahmen spiele die kriminelle Abtreibung eine bedeutende Rolle, was unter anderem dadurch zum Ausdruck komme, daß das Kindbettfieber in Preußen nicht abnimmt. Die Medizinalverwaltung stehe hier den größten Schwierigkeiten gegenüber, weil es sich um die persönlichsten Dinge handle, wo gesetzliche und polizeiliche Bestimmungen natürlich versagen. Betreffs Seuchenbekämpfung betonte er die Zunahme des Krebses von Jahr zu Jahr. — Der Forderung, das praktische Jahr nutzbringender zu gestalten, wird Rechnung getragen werden durch Unterweisung in sozialer Medizin; die von verschiedenen Seiten gewünschte Bevorzugung kleiner Krankenhäuser oder Ueberweisung an praktische Aerzte habe sich im allgemeinen nicht bewährt. Zurzeit finden zwischen Reichsamt des Innern und den beteiligten preußischen Ressorts Erwägungen über diese Fragen statt. — Zur Hebung des Hebammenstandes haben, nach den Ausführungen des Ministers des Innern, einzelne Kreise die Regelung selbst übernommen, und dadurch sind wenigstens stellenweise Besserungen erzielt; eine weitere Ausgestaltung dieses Verfahrens werde von der Regierung gefördert. Die wissenschaftliche Ausbildung habe man durch Ausdehnung des Lehrkursus von sechs auf neun Monate verbessert. — Gegenüber den bekannten impfgegnerischen Beschwerden des Abgeordneten Fassbender erklärte der Minister, daß im Prinzip alle Aerzte Impfbefreiungsatteste ausstellen können; und diese würden auch von den Impfärzten berücksichtigt, wenn nicht etwa der attestierende Arzt selbst Impfgegner ist. — Der Minister stellt weiter in Aussicht, daß die Ergebnisse der unlängst angeordneten Enquete über die Ursachen der Unterernährung im „Gesundheitswesen des preußischen Staates" veröffentlicht werden sollen. — Die systematische Bekämpfung der Granulose in Ostpreußen ist so erfolgreich gewesen, daß nunmehr in gleicher Weise in Posen, einzelnen Teilen von Westpreußen und im Osten von Pommern dagegen vorgegangen werden soll. — Die Beziehungen der Aerzteschaft zu den Krankenkassen wurden durch die Kollegen Arning und Mugdan eingehend erörtert. Ersterer meinte, der viel angegriffene Erlaß betreffend Rechtsfähigkeit von Kassenarztvereinen (s. hier 1912, S. 2423 und 2424) hätte weit weniger böses Blut gemacht, wenn der Minister die erst nachträglich gegebene Interpretation (s. S. 376) von vornherein bekannt gemacht hätte. Bezüglich der Verständigungskonferenz (s. S. 175) meinte er, der Leipziger Verband hätte taktisch richtiger gehandelt, daran teilzunehmen. Im übrigen erklärte er sich tunlichst gegen jedes amtliche Eingreifen. Die Schiedsgerichte, die sich sehr vermehrt haben, haben in den seltenen Fällen, wo sie in Tätigkeit getreten sind, fast stets befriedigende Entscheidungen gefällt. Besonders nahm sich Mugdan des Leipziger Verbandes an gegen die im wesentlichen auf Informationen von ärztefeindlicher Seite beruhenden Angriffe des konservativen Redners. Das gemeinsame Vorgehen des hochkonservativen Betriebskrankenkassenverbandes und der Sozialdemokratie gegen die Aerzteschaft zwinge diese zu fester Organisation, und der Leipziger Verband finde sein Vorbild im Bund der Landwirte, der ja mit sattsam bekannter Energie die Interessen seiner Mitglieder vertritt. Daß der L. W. V. mit Recht — wenn auch zum Verdruß gewisser feudaler Kreise — in den Eberswalder Krankenhauskonflikt eingegriffen habe, beweise am besten die gerichtliche Verurteilung derjenigen Persönlichkeit, die den betr. Arzt am meisten angegriffen habe. — Für das Krankenpflegepersonal trat Mugdan entsprechend seinen Ausführungen hier 1912, Nr. 25, mit Wärme ein. Auch für den Kriegsdienst müßten Krankenschwestern vorgemerkt werden, entsprechend einem Antrag der 3000 Schwestern zählenden Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen Deutschlands. Genau das Gleiche zeige sich hier wie bei dem Aerztemangel im Heere, über den hier ja ausgiebig geschrieben ist, dem abzuhelfen die Heeresverwaltung aber immer noch nicht den richtigen Weg gefunden zu haben scheint.

— Für den nächsten Aerztetag sind u. a. als Verhandlungsthemen in Aussicht genommen: Der Arzt als Gutachter, mit besonderer Berücksichtigung des in der allgemeinen Praxis stehenden (behandelnden) Arztes; ferner der Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Leipzig-Land, der eine Bezahlung der ärztlichen Tätigkeit im Rahmen der verschiedensten gemeinnützigen, humanitären und nationalen Bestrebungen verlangt.

— Im Reichspostgebiet treten vom 1. März ab im Bezirk jeder Ober-Postdirektion besondere Krankenkassen für Unterbeamte in Wirksamkeit. Sie gewähren in Erkrankungsfällen den Unterbeamten, soweit sie nicht krankenversicherungspflichtige Mitglieder der Postkrankenkasse sind, gegen mäßige Beiträge und mit Hilfe eines Reichszuschusses ärztliche Hilfe, Arznei- und Heilmittel für ihre eigene Person und die Angehörigen ihres Hausstandes. In Aussicht genommen ist freie Arztwahl. Von der Entwicklung der neuen Krankenkassen wird es abhängen, ob sich späterhin auch solche Wünsche verwirklichen lassen, die auf eine Erhöhung der Kassenleistungen und eine Erweiterung des Kreises der anspruchsberechtigten Personen hinzielen. Beigetreten sind der neuen Einrichtung schon jetzt 54 000 Unterbeamte und mit Einschluß ihrer Familienmitglieder nahezu 200 000 Personen. (Vgl. auch S. 175.) (Die Krankenkasse für Postunterbeamte in Hamburg hat mit dem Verein freigewählter Kassenärzte einen Vertrag abgeschlossen.)

— Durch Ministerialerlaß vom 28. Dezember 1912 wird betr. Versicherungspflicht der Universitätslehrer nach dem Gesetz betr. Angestelltenversicherung erklärt, daß alle fest angestellten, pensionsberechtigten Beamten (o. Professoren) ohne weiteres versicherungsfrei sind. Honorarprofessoren und Assistenten an Universitätsinstituten sind als nicht versicherungspflichtig anzusehen, obwohl sie einen Anspruch auf Ruhegehalt und Hinterbliebenenversorgung nicht besitzen, da sie als Lehrer im Sinne des Versicherungsgesetzes für Angestellte nicht anzusehen sind, indem ihre Stelle ebenso sehr durch die freie wissenschaftliche Forschung als durch ihre lehramtliche Tätigkeit bestimmt wird. Auch die Privatdozenten an den Universitäten werden nicht als Angestellte im Sinne des Gesetzes betrachtet. Selbst wenn man bei ihnen ein Angestelltenverhältnis zum Staate im Sinne des Gesetzes annehmen wollte, so erscheint ihre Befreiung von der Versicherungspflicht auch deshalb begründet, weil sie sich in Stellungen befinden, die nach den bestehenden Verwaltungsgrundsätzen den allgemein üblichen Uebergang zu einer Anstellung mit Ruhegehaltsberechtigung bilden. (Diese letztere Auffassung ist insofern beachtenswert, als sonst immer betont wird, daß keineswegs die Privatdozentur allgemein als Uebergang in a. o. oder gar o. Professuren anzusehen ist.)

— Die Witwe Rudolf Virchows ist am 21. d. M. im Alter von fast 81 Jahren gestorben. Was diese Frau, die bis zu ihrem Tode sich einer seltenen geistigen Frische zu erfreuen hatte, ihrem Manne gewesen ist, davon erhält man einen lebendigen Eindruck in den vor einigen Jahren veröffentlichten „Briefen Rudolf Virchows an seine Eltern“ (siehe die eingehende Besprechung in dieser Wochenschrift 1907, Nr. 7—10).

— Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hat das Stadtschloß Fürstenberg i. M. als Sanatorium eingerichtet. Leiter ist Geheimrat Prof. Pannwitz. — San.-Rat Dr. K. Beerwald und Dr. H. Engel sind zu Vertrauens- und Revisionsärzten der Reichsversicherungsanstalt ernannt.

— Bei einem wutverdächtigen Hunde, der eine Anzahl von Leuten gebissen hat, ist in der Wutschutzabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten Robert Koch Tollwut festgestellt. Bis zum 23. d. M. haben sich zur ambulanten Behandlung 14 Personen im Institut gemeldet.

— Eine Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft hat sich konstituiert. Näheres durch den Schriftführer San.-Rat Koerber, Joachimsthalerstr. 25/26.

— Sitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und des Deutschen Landeskomitees für Krebsforschung (8. März, abends 8 Uhr, im Hörsaal des Pathologischen Museums der Charité, Schumannstr. 21). Näheres durch Geheimrat George Meyer, Magdeburger Str. 14.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Der Alvarenga-Preis wird von der Hufelandischen Gesellschaft ausgeschrieben. (Näheres im Anzeigenteil.) — Herr Hans v. Bleichröder hat eine Million Mark zur Erbauung eines Erholungsheims für unbescholtene und bedürftige Personen, ohne Unterschied der Konfession, gestiftet. — Die Adelheid-Bleichröder-Stiftung hat auch im laufenden Jahre Unterstüzungen in der Gesamthöhe von 5790 M für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Medizin und der angrenzenden naturwissenschaftlichen Fächer zu vergeben. Gesuche sind in fünf Abschriften bis spätestens 31. März an den Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, zu Händen des geschäftsführenden Sekretärs Prof. B. Rassow, Leipzig, Stephanstr. 8, zu richten; durch ihn erfährt man alles Weitere. Die Verleihung geschieht auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien am 25. September.

— Cholera. Rußland: In Odessa vom 8.—21. Januar 5 Fälle (2 †). — Türkei: Vom 28. Januar bis 1. Februar in Konstantinopel 1 Erkrankung; seit 5. November im ganzen 2515 (1245 †).

— Elberfeld. Dr. Nehrkorn, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten, hat den Professortitel erhalten.

— Frankfurt a. M. Die Universität wird am 1. X. 1914 eröffnet werden.

— Hamburg. Prof. Deycke ist zum Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck ernannt.

— Kissingen. Prof. Dapper ist vom Prinzregenten von Bayern in den erblichen Adelsstand erhoben unter dem Namen v. Dapper-Saalfels.

— München. In der Frauenklinik finden vom 10. März bis 4. April Aerztekurse statt. Näheres durch Prof. Baisch und Priv.-Doz. Weber.

— Wien. Das Epidemiegesetz ist am 10. Februar vom Abgeordnetenhause angenommen worden. — Der Geschäftsausschuß der österreichischen Aerztekammern hat mit den Vertretern der Lebensversicherungen einen Vertrag geschlossen, der sich auf Festsetzung der Honorare, paritätische Schiedskommissionen etc. bezieht. Ferner hat der Geschäftsausschuß das Uebereinkommen mit den Unfallversicherungsgesellschaften betr. Honorierung der Atteste gekündigt. — Am 1. Februar haben die niederösterreichischen Aerzte ihre Tätigkeit bei den Genossenschaftskrankenkassen Wiens und Niederösterreichs eingestellt, d. h. die Patienten werden behandelt, aber die Formulare nicht ausgefüllt. — Eine telephonische Aerztezentrale ist ins Leben gerufen worden. Gegen einen Jahresbeitrag von 80 K wird das Telephon des Arztes mit der Zentrale verbunden, sodaß es bei Abwesenheit des Arztes bedient wird. Verreist der Arzt im Sommer, so übernimmt die Zentrale seinen Anschluß und vermittelt den Vertreter. — Die Oesterreichische Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit vergibt ab 1. März Arbeitsplätze in ihrem Laboratorium. Gesuche an Prof. S. Fraenkel, VIII., Alserstr. 53.

— Brünn. Die mährische Statthalterei hat zur planmäßigen Trachombekämpfung allen Bezirkshauptmannschaften Anweisungen zugehen lassen.

— Bern. Eine Schweizerische Röntgengesellschaft hat sich konstituiert. Näheres durch Dr. H. Hopf, Marktgasse 37.

— London. Sir Ronald Ross ist von der Regierung nach Cypern gesandt worden, um die Bekämpfung der Malaria zu organisieren.

— St. Petersburg. Die Gesellschaft Russischer Aerzte hat die Pawlow-Prämie für die beste physiologische Arbeit Frl. Dr. Jerofejewa verliehen. — Die Militärmedizinische Akademie ist dem Obermilitärsanitätsinspektor unterstellt worden. Der Direktor Prof. Weljaminow hat seine Entlassung genommen; an seine Stelle ist zunächst Prof. Belljarminow gesetzt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. P. Rona, Vorstand der Chemischen Abteilung am Urbankrankenhaus, hat einen Ruf als Prof. der Medizinischen Chemie nach San Paulo erhalten. — Bonn: Prof. Gräfin v. Linden ist die Leitung des neugeschaffenen Parasitologischen Laboratoriums übertragen. — Düsseldorf: Geheimrat Lubarsch ist an Hellers Stelle zum Direktor des Pathologischen Instituts in Kiel ernannt. — Halle: Dr. F. Lehnerdt hat sich für Kinderheilkunde, Dr. O. Aichel (bisher Prof. in Santiago) für Anatomie und Anthropologie habilitiert. — Köln: Prof. Jores ist an M. B. Schmidts Stelle nach Marburg berufen. — Königsberg: Geheimrat L. Hermann ist zum Dr. phil. h. c. ernannt; Prof. Hoffmann (Prag) ist an seine Stelle berufen. Prof. Henke ist an Ponficks Stelle zum Direktor des Pathologischen Instituts in Breslau ernannt. (Er war auch für Kiel vorgeschlagen.) — München: Prof. v. Ranke feierte am 23. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. Dr. E. Veiel hat sich für Innere Medizin, Dr. A. Groth für Medizinische Statistik habilitiert. — Rostock: Dr. H. Hauser hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Prag (Deutsche Universität): Prof. Steinach (Physiologie) ist als Vorstand des neuerrichteten Physiologischen Instituts der biologischen Versuchsanstalt nach Wien berufen. Das Unterrichtsministerium hat ihm die Uebernahme dieses Instituts durch Beurlaubung ermöglicht. — Wien: Prof. v. Noorden scheidet am Schluß des S.-S. vom Lehramt. Prof. Ortner hat den Titel Hofrat erhalten. Prof. Max Neuburger ist zum Ehrenmitglied des Kaiserlichen Archäologischen Instituts in Moskau ernannt.

— Gestorben: Prof. Rud. Frank, Priv.-Doz. für Chirurgie in Wien, 50 Jahre alt. — Dr. M. Macdonald McHardy, emer. Prof. der Augenheilkunde an Kings College in London. — Dr. Boudet, Honorar-Prof. an der Medizinischen Schule in Limoges. — Dr. Fede, Prof. für Kinderheilkunde in Neapel, 81 Jahre alt. — Dr. H. Hervieux, Prof. der inneren Medizin an der Laval Universität in Montreal. — Prof. J. P. Tuttle, Spezialist für Mastdarmkrankheiten und Erfinder eines bekannten Rektoskops, in New York. — Dr. O. Horwitz, emer. Prof. der Urologie am Jefferson Medical College in Philadelphia. — Dr. G. F. Hanson, emer. Prof. der Therapie am Cooper Medical College San Francisco. — Priv.-Doz. P. Rodari, bekannter Verdauungsspezialist, in Zürich. — Dr. M. E. Araujo, Präsident der Republik San Salvador. — Dr A. B. Duffin, konsultierender Arzt an Kings College Hospital in London.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Versicherungsgesetz für Angestellte. Vollständige Textausgabe mit Sachregister und den Verordnungen des Bundesrats und der Reichsversicherungsanstalt. Mit Erläuterungen von F. Schmelzer. Berlin, H. Hillger, 1913. 96 S. 50,00 M. — Die Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (begründet von dem Augenarzt Dr. L. Kotelmann in Hamburg) feierte am 1. Januar das 25jährige Bestehen. — Prof. Stenger (Königsberg) ist in die Redaktion der Aerztlichen Sachverständigenzeitung eingetreten.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

V. Růzicka (Prag), **Natürliche Schutzkraft von in Entwicklung begriffenen Hühnereiern.** Arch. f. Hygiene Bd. 77, H. 7 u. 8. Befruchtete Hühnereier, ohne aseptische Kautelen von der Schale befreit und ebenso bebrütet, kamen normal zur Entwicklung, ohne daß eine Infektion eintrat. Ein unbefruchtetes Ei fällt unter gleichen Bedingungen meist schon am vierten bis siebenten Tag der Zersetzung durch Fäulnis anheim. Diese Erscheinung ist vielleicht erklärlich durch die Annahme einer natürlichen Immunität.

Anatomie.

Jaffé und Löwenfeld (Wien), **Unna-Pappenheimsche Färbung.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Die Arbeit enthält Mitteilungen über die Anwendung der Unna-Pappenheimschen Methylgrün-Pyronin-Färbung auf verschiedene Organe. Sie eignet sich zum Studium der Sekretionsvorgänge und zur Unterscheidung alkalischer und sauerstoffreicher Elemente. Auch sezernierendes Bindegewebe läßt sich different färben.

Physiologie.

L. Hermann und **O. Weiss** (Königsberg), **Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie.** Band 19. Bericht über das Jahr 1910. Stuttgart, Enke, 1912. 653 S. 30,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Bei der unübersehbaren Jahresproduktion im Gesamtgebiet der Physiologie, die für die „Zentralblätter" zur wahren Kalamität geworden ist und der Reformvorschläge und -versuche bereits genug gezeitigt hat, gebührt der zähen Arbeitsamkeit, welche den althergebrachten lesbaren Jahresbericht in Buchform, immer noch übersichtlich, immer noch vollständig hinsichtlich alles Wichtigen, fertigstellt, uneingeschränktes Lob! Der Umfang ist natürlich bedeutend gewachsen, mit ihm auch der Preis. Auch die Zahl der herangezogenen Mitarbeiter ist größer als je bisher. Wäre es durch energische Leitung nicht möglich, die Verspätung des Erscheinens (ein volles Jahr nach Abschluß des Berichtsjahres!) etwas herabzumindern?! Sie wäre das einzige, aber auch das einzige, was man an dem liebgewordenen Jahresbericht auszusetzen hätte.

J. Schiffmann und A. Vystavel (Wien), **Innere Sekretion** der **Mamma.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. Injektionen von Mammin-Poehl bzw. Kochsalzextrakten von Kuheutern, denen die sogenannten ausfällbaren Eiweißsubstanzen entzogen worden waren, hatten folgende Ergebnisse: Sämtliche vier mit Mammaextrakt behandelten trächtigen Versuchstiere abortierten. Bei noch wachsenden Tieren wirkt sowohl der arteigene wie der artfremde Brustdrüsenextrakt hemmend auf die Entwicklung der Keimdrüsen und der Genitalien.

Allgemeine Pathologie.

K. B. Lehmann und L. Diem (Würzburg). Wirkung der **Salpetersäure.** Arch. f. Hygiene Bd. 77, H. 7 u. 8. Das Symptomenbild der Salpetersäurevergiftung im Tierversuch ist wenig charakteristisch. Im Anfang zeigen sich deutliche Reizerscheinungen, dann folgt eine ruhigere Periode. Erst gegen das Lebensende pflegen, offenbar durch Atemnot bedingt, aufs neue Unruhe, Krämpfe etc. einzusetzen. Sektion ergab Hyperämie der Luftröhrenschleimhaut, Blutungen, Emphysem und Oedem in den Lungen. Dosis tolerata für Katzen 0,05—0,1 bei mehrstündiger Einwirkung, 0,2 tötete nach fünfstündiger Einwirkung. Durch Diem und Lang wurden Selbstversuche ausgeführt. 0,03 wurden eine Stunde lang ohne Schaden ertragen. Symptome: Nießreiz, Druckgefühl im Kehlkopf und Luftröhre, Husten, Jucken im Gesicht, Bindehautreiz, Speichelsekretion, oberflächliche Respiration. In einem zweiten Versuch wirkten 0,22 mg mit einigen Pausen etwa zwei bis drei Minuten lang ein. Sehr heftige Reizsymptome, Stirnkopfweh, stark saurer Geschmack. Die Nachwirkung bestand in Kopfweh, Katarrh und Gefühl von Trockenheit der Hände.

M. Segale, **Biochemische Differentialdiagnose** bei **Toxipeptiden-** und **Methylalkoholvergiftungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Bei akuter Vergiftung mit Toxipeptiden nimmt der osmotische Druck, die Konzentration der Ionen und der Refraktionsindex des Serums zu, während sich die elektrische Leitfähigkeit nur wenig ändert. Bei akuter Methylalkoholvergiftung erreicht der osmotische Druck äußerst hohe Werte, die Konzentration der Ionen und die elektrische Leitfähigkeit ändert sich nicht oder nur wenig, während der Refraktionsindex eine Verminderung erfährt. Diese biochemischen Differenzen gestatten also eine genügend sichere Scheidung beider Intoxikationsgruppen.

H. Aronson (Berlin), **Giftwirkung normaler Organ-** und **Muskelextrakte.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Intravenöse Einspritzungen homologer Organ- und Muskelextrakte führen im tierischen Organismus zu schweren Vergiftungserscheinungen, die sich bei den einzelnen Tierarten verschieden verhalten. Beim Kaninchen tritt der Tod schon bei Dosen von ½ ccm Extrakt sehr akut unter Krämpfen ein. Bei der Sektion findet sich eine charakteristische Thrombose der Lungenarterien; ferner läßt sich das Gift durch längere Einwirkung von frischem Kaninchenserum in hohem Grade unschädlich machen. Beim Meerschweinchen hingegen erfolgt der Tod etwas langsamer, unter den Symptomen der Anaphylaxie; es kommt zu keiner Gefäßthrombose und das eigene Serum übt keine giftneutralisierende Wirkung aus. Die wirksame Substanz einiger dieser Organextrakte ist eine organische Basis, die in ihrer physiologischen Wirkung aufs genaueste dem Histamin gleicht, besonders auch in der peristaltikanregenden Funktion, die bekanntlich bei dem aus Milzextrakt gewonnenen Hormonal therapeutische Verwertung gefunden hat.

P. Lindig (Jena). **Serumfermentwirkungen** bei **Schwangeren** und **Tumorkranken.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Im Serum von Schwangeren, von Tumorträgern mit Geschwulst im Genitaltraktus und vielleicht auch bei Entzündungen ist ein proteolytisches Ferment vorhanden, das Eiweiß von Placenta, Uterus und Ovar, von Tumoren des Genitals und in geringerem Maße auch Muskeleiweiß abbaut.

E. Manoiloff, **Magensaftanaphylaxie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Die Angaben von Levierti, daß die Magensaftanaphylaxie bei Magenkarzinomkranken streng spezifisch ist, werden durch die Nachprüfungen des Verfassers bestätigt. Man kann bei mit Krebssaft vorbehandelten Tieren mittels Magensaftes von Magenkrebskranken anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen. Bei Reinjektion von Magensaft extrastomachaler Krebskranker entsteht keine Anaphylaxie.

K. Oczesalski und St. Sterling, **Erytrozytenzahl** und **-Resistenz** nach **Blutentziehungen** und **Blutinjektionen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Blutentziehungen in größeren Zeiträumen (Kaninchen) hatten Zunahme der Erythrozytenresistenz zur Folge. Aderlässe mit gleichzeitig erfolgender subperitonealer Injektion des eigenen oder fremden Blutes beeinflussen die Resistenz und die Zahl der Erythrozyten günstig, im Sinne rascher Zunahme. Aderlässe und Blutinjektionen bei anämischen Tieren sind sogar geeignet, die Anämie rasch günstig zu beeinflussen.

Arnold Spuler und Alfred Schittenhelm (Erlangen), **Kernschollen** bei **Lymphämie,** Genese der eosinophilen Zellen. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Die als Zellschollen bezeichneten Gebilde, die man besonders bei der lymphatischen Leukämie findet, entstehen aus Lymphozyten durch Zerplatzen des Zellkerns und Mischung seiner Bestandteile mit denen des Zelleibs. Die eosinophilen Zellen entstehen dadurch, daß endotheliale Zellen oder Wanderzellen zertrümmerte rote Blutkörperchen aufnehmen und weiter verarbeiten. In den Lymphbahnen, unter der Kapsel von Lymphdrüsen kann man die Bildung der eosinophilen Zellen verfolgen. Die Umbildung der Kerne ist eine rein funktionelle Erscheinung, die durch die Zellwesensänderung bedingt wird. Einen direkten Einblick in die myeloischen Prozesse kann man nach dem Vorgang von Ghedini durch Knochenmarkspunktionen gewinnen.

Johannes Schürer (Heidelberg), **Antikörper** und **Tuberkulose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Es gelingt, Kaninchen durch Infektion mit avirulenten Tuberkelbazillen überempfindlich zu machen und sie hernach mit Bazillenemulsion so zu immunisieren, daß sie eine erhebliche Menge von Antikörpern im Serum zeigen. Bei einer Reinfektion mit virulenten Bazillen aber zeigten diese Tiere keinen Unterschied gegenüber den nicht vorbehandelten Kontrollen. Danach ist es zweifelhaft, ob Injektionen von Bazillenemulsion bzw. von albumosenfreiem Tuberkulin einen Einfluß auf die Resistenz auszuüben vermögen. Sicher aber geht die auf diese Weise zu erzielende Immunität nicht dem Gehalt des Serums an Antikörpern parallel.

Simon Flexner und Hideyo Noguchi, **Poliomyelitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Februar. In dem 15. Bericht ihrer Ergebnisse der experimentellen Versuche über Poliomyelitis epidemica teilen die Verfasser mit, daß unter bestimmten Bedingungen aus dem Zentralnervensystem erkrankter Menschen ein Mikroorganismus gezüchtet werden kann, der, auf andere Affen übertragen, Poliomyelitis erzeugt. Das Kulturmedium besteht aus sterilem Aszites oder Gehirnextrakt, dem Teile steriler Kaninchenniere zugesetzt sind. Die Flüssigkeit wird mit Paraffinöl überschichtet. 2 %iger Nähragar und Extrakt werden im Verhältnis von 1 : 2 gemischt. Die kugelförmigen Kolonien sind sehr klein.

J. Fibiger, Durch **Nematoden** (Spiroptera sp. n.) hervorgerufene **papillomatöse** und **karzinomatöse Geschwulstbildung** im Magen der **Ratte.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Eine endemisch auftretende, bisher unbekannte Krankheit im Vormagen und in der Speiseröhre der Ratte wird durch eine bisher nicht beschriebene, dem Genus Spiroptera angehörende Nematode hervorgerufen. Der Zwischenwirt bei der Entwicklung der Nematode ist die Schabe. Die Krankheit besteht in ihren Initialstadien in einer Epithelhyperplasie und Entzündung; in ausgesprochenen Fällen schließt sich hieran Papillombildung an, die den ganzen Magen ausfüllen kann. Die Papillomatose kann das Vorstadium einer malignen Degeneration der Geschwulst mit infiltrativem, heterotopem Wachstum und Metastasenbildung sein. Diese Befunde bestätigen die Annahme Borrels u. a., daß Nematoden maligne Geschwülste bei Ratten und Mäusen hervorrufen können.

Axhausen (Berlin), **Arthritis deformans.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Januar 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 4, S. 185.)

Pathologische Anatomie.

Chiari (Straßburg), **Senile Schädelatrophie.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Vorgetragen im Unterelsässischen Aerzteverein am 27. Juli 1912. (Ref. s. Nr. 50, S. 2391 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1912.)

Hässner (Rostock), **Chordome.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. An der Schädelbasis eines 32jährigen Mannes, bei dem die Diagnose auf einen basal sitzenden intrakraniellen Tumor gestellt worden war, fand sich in der rechten mittleren Schädelgrube, mit den rechten seitlichen Teilen der Sphenookzipitalfuge stielartig verbunden, ein 5,5—6,5 cm messender harter, von Dura ganz überzogener Tumor, der gallertig durchscheinende Abschnitte enthielt. Nach dem histologischen Verhalten konnte kein Zweifel bestehen, daß es sich um ein Chordom handelte. Die Bedeutung und Genese dieser Geschwulstart wird eingehend besprochen.

B. Fischer (Frankfurt a. M.), Zur **Hypophysenfrage.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Bemerkungen zu den Ausführungen von Stumpf im Band 209 von Virchows Archiv und zu dem Aufsatz von Petrén in Band 207.

Heidkamp (München), **Tuberkulose** der **Hypophyse.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Bei einem Knaben fand sich ein Uebergreifen in der Umgebung der Sella turcica lokalisierter tuberkulöser Prozesse auf die Hypophyse, die größtenteils zerstört war. Außer diesem Falle konnten nur sieben Beobachtungen über Hypophysentuberkulose aus der Literatur zusammengestellt werden. Die klinische Bedeutung der Veränderung wird besprochen.

Hj. Forssner, Pathogenese der **angeborenen Darmatresien.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 6. Nach des Verfassers Untersuchungen sind die angeborenen Darmatresien nicht Hemmungen im Stadium der Epithelverschließungen, diese letzteren sind nicht unabweisliche Voraussetzungen für die ersteren, sondern diese Mißbildungen entstehen durch eine hyperplastische Entwicklung der Mesenchymzapfen, welche die Vorstadien der Zottenbildung darstellen, in einem Entwicklungsstadium, wo das Darmlumen noch vollständig oder fast vollständig von embryonalem Epithel ausgefüllt ist.

Sugi (Prag), **Wurmfortsatz** bei **allgemeiner Infektion** und **Peritonitis.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Bei Allgemeininfektion untersuchte Sugi 20 Wurmfortsätze. In mehreren Fällen war die Appendix unverändert, in anderen fanden sich ohne eine bestimmte Lokalisation Embolien der für die allgemeine Erkrankung maßgebenden Kokken, in wieder anderen nur Blutungen in Mucosa und Submucosa ohne nachweisbare Embolien. Der Verfasser untersuchte ferner 27 Fälle von Peritonitis und fand daran die Serosa oder auch die äußeren Muskelschichten, nur ausnahmsweise auch die Submucosa und die Mucosa beteiligt.

Kuru, **Fibrin** im Gallenstein. Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Der Verfasser hat Gallensteine in Paraffin eingebettet, geschnitten und auf die Gegenwart von Fibrin untersucht. In den Pigmentkalksteinen bildet es die Grundlage für die Abscheidung der Pigmentkalkmassen, die in zahlreichen Schichten erfolgt. Bei den Cholesterinsteinen finde sich Fibrin als eine dünne Kapselschicht. Kuru meint, daß auch die Cholesterinsteine auf Grund von Entzündungsprozessen entständen und zwar durch einen einmaligen Vorgang, nicht durch schichtenweise Ablagerung.

Geipel (Dresden), **Blutgefäßerkrankungen** der **Milz.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Es handelt sich um zwei Fälle von Blutungen in das Milzgewebe. Im ersten war die 10—12 cm im Durchmesser haltende Blutung wahrscheinlich auf Grund variköser Venenerweiterungen erfolgt. Im zweiten Falle bestanden bei einem Phthisiker in der 1400 g schweren Milz zahlreiche, das Organ überall durchsetzende, untereinander zusammenhängende Blutungen neben Amyloid der Follikel. Die Hämorrhagien nahmen ihren Ausgang von der Grenze der Follikel, also am Uebergang der follikularen Gefäße in die der Pulpa. Es ist anzunehmen, daß sie auf Grund variköser Gefäßerweiterungen entstanden. Aus der Literatur werden drei Fälle herangezogen.

Geipel (Dresden), **Metastasen** in der **Milz.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. In zwei Fällen von Sarkomatose und einem von Karzinomatose fand der Verfasser in der Milz, die makroskopisch keine Geschwulstentwicklung erkennen ließ, eine Einschwemmung von Geschwulstzellen in Kapillaren und teilweise auch in größere Aeste. Er meint, da eine ausgedehnte Metastasierung in der Leber vorhanden war, daß die Zellen retrograd durch die Milzvene hineingelangt seien.

Steinhaus, **Zwei histologisch verschiedenartige Karzinome** bei **derselben Person** mit vielfachen Metastasen, die von beiden Krebsen abstammten. Journ. de Bruxelles Nr. 5. Der Inhalt der Arbeit ergibt sich aus dem Titel. Max Leopold (Berlin).

Wolff (Rostock), **Blastom** bei einem **Aal.** Virch. Arch. Bd. 210, H. 3. Bei einem Aal fand der Verfasser einen hinter dem Darm gelegenen Tumor, den er als Fibrosarkom auffaßt und der aus dem mesenterialen Gewebe abgeleitet werden mußte. Er knüpft daran einige Bemerkungen über das Vorkommen von Tumoren bei Tieren.

Mikrobiologie.

P. Steffens (Freiburg i. Br.), **Anionenbehandlung.** Therap. Monatsh. Nr. 2. Die mitgeteilten Versuche lehren, daß Typhuskulturen, die einer von einem Anioneninduktor gelieferten Bestrahlung ausgesetzt wurden, eine deutliche Entwicklungshemmung erfahren und zwar gleichviel, ob die Einwirkung von den positiven oder von den negativen Ionen ausgeht. Außer der rein elektrischen Energie ist sicher die Ozonbildung und wahrscheinlich noch andere unbekannte Faktoren an der bakteriziden Wirkung beteiligt.

E. Klausner (Prag), **Haltbarer Gramfarbstoff** für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Klausner beschrieb vor zwei Jahren (s. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 4) eine Modifikation der Gramfärbung zum Zwecke einer Schnellfärbung der Spirochaete pallida. Es zeigte sich, daß die geringe Veränderung des Verhältnisses von Anilinwasser zum Gentianaviolett genügt, um den sonst in wenigen Wochen unbrauchbaren Gramfarbstoff viele Monate lang haltbar zu machen. Das jetzt von Grübler unter dem Namen „haltbarer Gramfarbstoff“ in den Handel gebrachte Gemisch eignet sich zur Färbung von Bakterien, Pilzen und Spirochäten, speziell auch für die Darstellung von Hyphomyzeten im Schnittpräparat.

D. A. de Jong, Typen von **Tuberkelbazillen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 6. Der Artikel beschäftigt sich mit der Frage, ob die verschiedenen Typen von Tuberkelbazillen durch feststehende Kennzeichen zu unterscheiden sind. Durch Versuche an Ziegen wird nachgewiesen, daß Bazillen von boviner Herkunft nicht immer die gleiche Virulenz für Ziegen besitzen. Die pathogene Wirkung kann demnach nicht als Erkennungsmerkmal für den sogenannten Typus bovinus und als Unterscheidungsmittel gegenüber dem Typus humanus dienen. Es ist nicht zulässig, aus der pathogenen Wirkung Schlüsse zu ziehen auf die Häufigkeit des Vorkommens von Typus bovinus beim Menschen.

W. Knoll, Das **granuläre Tuberkulosevirus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1. u. 2. Es existiert tatsächlich eine granuläre Form des Tuberkulosevirus. Diese kommt ohne säurefeste Stäbchen in klinisch manifesten Herden vor, ferner zusammen mit säurefesten Stäbchen in den verschiedensten Lungensputis.

W. Loewenthal und E. Seligmann (Berlin), **Paratyphusbazillus ohne Gasbildung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Ein seit Jahren fortgezüchteter Paratyphus B-Bazillus verlor plötzlich trotz optimaler Kulturbedingungen in einigen Stämmen sein charakteristisches Vermögen, aus Traubenzucker Gas zu bilden, während seine agglutininbindenden und -bildenden Eigenschaften erhalten blieben. Der Ausgangsstamm muß sich also in einem Zustand besonderer Labilität befunhaben, wofür auch der Umstand spricht, daß ein anderer von diesem Material ausgehender Tochterstamm zwar nicht seine gasbildende Fähigkeit, aber sein spezifisches Agglutinierungsvermögen verlor.

Marcus Rabinowitsch, **Leprabazillen** im **kreisenden Blut** der Leprakranken und im Herzblut eines Leprafoetus. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Von 8 Leprakranken konnten bei 6 im kreisenden Blute Leprabazillen nachgewiesen werden. Auch das Herzblut eines von einer leprösen Frau stammenden Foetus enthielt Leprabazillen. Hiermit ist erwiesen, daß auch die Lepra zu den Infektionskrankheiten gehört, bei denen die Bazillen im Blute kreisen und die sich auf hämatogenem Wege von der Mutter auf das Kind intrauterin übertragen lassen.

Allgemeine Diagnostik.

Otto Lerch, Neue **Perkussionsmethode.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Die neue Methode ist die der Fallperkussion. Der entsprechend zwischen Daumen- und Zeigefinger liegende Hammer muß frei auf das Plessimeter fallen. Die an der Leiche festgestellten Dämpfungsfiguren wurden autoptisch kontrolliert. Die perkutierte Herzsilhouette gleicht dem Radiogramm. Es gelingt mit großer Genauigkeit die Thymus, die Nieren (!) etc. zu perkutieren.

Theo Grödel und Franz Grödel (Nauheim), **Röntgenkinematographie** und **Elektrokardiographie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Danach entspricht die A-Zacke der Vorhofskontraktion, die J-Zacke ist wesentlich durch die Muskelkontraktion bedingt. Auf der Höhe der Inspiration werden sechs Aufnahmen (rechter und linker Herzrand gesondert) in einer Sekunde Abstand bei gleichzeitiger elektrokardiographischer Aufnahme gemacht.

Allgemeine Therapie.

Harold Whale, Späte **Vasomotorenlähmung** durch **Adrenalin.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Nach einer Operation an der Ohrmuschel wurde durch das injizierte Adrenalin eine der Gefäßverengerung folgende

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Lähmung der Vasokonstriktoren verursacht. Eine Spätblutung wurde auf die Adrenalinwirkung bezogen.

Judah Leon Jona, **Adrenalin** bei nicht ätzenden **Vergiftungen.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Die gefäßverengernde Wirkung des Adrenalins wurde bei Vergiftungen per os mit schnell wirkenden, nicht ätzenden Giften wie Zyankali, Strychnin u. a. erfolgreich ausgenutzt. Bei 19 Experimenten an Kaninchen und Hunden wurde einige Minuten nach dem Gift eine Lösung von Adrenalin 1 : 10 000 in den Magen eingeführt. Die Resorption des Giftes wurde dadurch bei mehreren Tieren so verzögert, daß durch eine Magenspülung oder durch ein Antidot das Tier gerettet werden konnte.

L. Lewin (Berlin), **Calotropis procera.** Mediz. Klinik Nr. 6. Die afrikanische Calotropis procera sondert einen Milchsaft ab, der neben anderen Giftwirkungen einen ausgesprochen digitalisähnlichen Effekt auf das Herz von Kalt- und Warmblütern ausübt. Das wirksame Prinzip ist in dem Serum des Milchsaftes enthalten und läßt sich durch Eindampfen schließlich in Form einer bräunlich-schwarzen Masse (von Lewin Calotropin genannt) gewinnen, von der 1—3 mg Frösche unter systolischem Herzstillstand nach etwa 6 Minuten töten. Das jahrelang haltbare Mittel läßt sich innerlich und subkutan verwenden.
Loewenberg (Berlin).

K. Ullmann (Wien), **Parasitotropie** und **Toxizität** des **Salvarsans.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5 u. 6. In syphilitischen Geweben des Menschen sowie in sämtlichen untersuchten Blutbestandteilen von Ratten und Mäusen, in denen Naganatrypanosomen oder Rekurrensspirochäten enthalten waren, konnten nach Salvarsanbehandlung relativ recht starke Arsenmengen festgestellt werden, während in allen Kontrolluntersuchungen von nicht spirillenhaltigem Gewebsmaterial ceteris paribus keine Spur von Arsen nachweisbar war. So banden z. B. große tuberkulöse Zellinfiltrate, aktinomykotische Gewebsneubildungen nicht die geringste Menge Arsen. Diese Untersuchungen sprechen also durchaus zugunsten der Annahme einer parasitotropen Wirkung des Salvarsans.

Wolff-Eisner (Berlin), **Vakzinationstherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Der Verfasser bemerkt gegenüber Bockenheimer (vgl. Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 50), daß er sowohl in dem Falle von Mastitis puerperalis phlegmonosa wie in dem Falle von chronischer rezidivierender Osteomyelitis von dem Erfolge und der Wirksamkeit der Vakzinationsbehandlung fest überzeugt sei. Denn die Besserung setzte nach der bis dahin erfolglosen chirurgischen Behandlung, deren Notwendigkeit im übrigen außer Diskussion steht, erst nach Einleitung der Vakzinekur ein. Im allgemeinen sind kleine Dosen vorzuziehen, jede Reaktion nach Möglichkeit zu vermeiden, dafür aber die Kur möglichst lange auszudehnen.

G. A. Lallemant und O. Gross (Greifswald), Stoffwechselversuche mit **abgebautem Fleischeiweiß** (Erepton). Therap. Monatsh. Nr. 2. Bei Gesunden hat die Darreichung von abgebautem Fleischeiweiß (Erepton) in Verbindung mit anderen Nahrungsmitteln keine Störung im N-Stoffwechsel zur Folge, es wird vielmehr gut resorbiert und führt zu N-Ansatz. Wichtiger erscheint seine Verwendung bei Insuffizienzerscheinungen seitens der Bauchspeicheldrüse. Hier wird in der Tat durch die Verabreichung des tief abgebauten Eiweißes die Nahrungsausnützung eine wesentlich bessere. Wir besitzen in dem Erepton ferner ein Mittel, das bei rektaler Darreichung sehr gut ausgenützt wird. Leider reizt es die Darmschleimhaut ziemlich stark.

Th. Rosenbaum (Berlin), **Salinofer,** ein salzhaltiger Hautcream als **Ersatz** für **Solbäder.** Mediz. Klinik. Nr 6. Salinofer, ein leicht resorbierbarer Hautcream von ungefähr 15% Kochsalzgehalt, wird von Rosenbaum zur lokalen Behandlung bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen empfohlen. Das Präparat läßt sich täglich ein- bis zweimal auf derselben Stelle verreiben, ohne störende Hautreaktionen hervorzurufen. Loewenberg (Berlin).

v. Noorden (Homburg v. d. Höhe), Indikationen und Wirkungen des **Homburger Tonschlammes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Der Homburger Tonschlamm, ein stark radioaktives Sediment der Homburger Gewässer, wird von dem Verfasser seit Jahren mit Erfolg bei rheumatischen, gichtischen, neuralgischen und entzündlichen Affektionen aller Art verwendet.

J. van Breemen, **Massage** und **Heilgymnastik** in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk Nr. 6.

E. Musgrave Woodman, **Subkutane Infusionsmethode.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Zur subkutanen Kochsalzinfusion schlägt der Verfasser die Anwendung eines Glastrichters, Gummischlauches und einer Kanüle vor. Als Injektionsstelle eignet sich vorzüglich die Axillargegend, jedoch genügend von den großen Gefäßen entfernt. In dem gut vaskularisierten Gewebe wird die Flüssigkeit schnell resorbiert. Als einziger Nachteil kommt nach Woodman die größere Schmerzhaftigkeit in Betracht, die aber bei dem oft in Narkose liegenden Patienten vernachlässigt werden kann und wegen der schnellen Resorptionsmöglichkeit auch bei Kranken mit klarem Bewußtsein als kleines Uebel nicht zu umgehen ist.

Evler (Berlin-Friedenau), **Dauerdrainage** unter die Haut **ohne Drains.** Mediz. Klinik Nr. 6. Das Prinzip der von Evler zuerst beim Ascites erprobten subkutanen Dauerdrainage ist, die sezernierende Höhle durch künstliche Fistelbildung mit dem subkutanen Hautgewebe in Verbindung zu bringen, dessen Lymphbahnen die Aufsaugung des Ergusses übernehmen. Die Haut über der Fistel wird durch Naht verschlossen. Bei pleuritischen Exsudaten läßt sich die subkutane Drainage durch Anlegung eines Rippenloches erfolgreich durchführen. Bei Hygromen und Schleimbeutelergüssen umnäht man nach Eröffnung des Sackes die inneren ektropionierten Kapselteile mit den äußeren durch Jodkatgut. Alle diese kleinen Eingriffe lassen sich ohne Gefahr für den Patienten unter Lokalanästhesie meist ambulatorisch ausführen.
Loewenberg (Berlin).

E. Freund und G. Kaminer (Wien), Chemische Wirkung von **Röntgen-** und **Radiumbestrahlung** in bezug auf **Karzinom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6. Toxische Röntgenbestrahlung bewirkt das Verschwinden der im normalen Gewebe und im normalen Serum vorkommenden ätherlöslichen, Karzinomzellen zerstörenden Fettsäuren. Exzessive Radiumbestrahlung vermag im Gegensatz hierzu aus dem pathologischen Nukleoglobulin der Karzinomatösen eine in Aether lösliche, Karzinomzellen zerstörende Fettsäure freizumachen. Karzinomzellen werden nur durch Radium-, nicht durch Röntgenbestrahlung ihres pathologischen Selektionsvermögens für Kohlehydrate beraubt.

Innere Medizin.

Halvar Lundvall (Kristiania), **Ueber Blutveränderungen bei Dementia praecox nebst einem Versuch einer Art spezifischer Therapie.** Kristiania, 1912. 80 S. mit 29 Kurven und 1 Abbildung. Ref.: J. H. Schultz (Chemnitz).

Auf Grund über Jahre fortgesetzter täglicher Erythrozyten- und Leukozytenzählungen bei Dementia praecox-Kranken (15 Fälle mit kurzer Krankengeschichte, 150 Fälle in tabellarischer Uebersicht) kommt Lundvall zur Aufstellung von „Blutkrisen“ (Leukozytose, weniger Erythrozyten), die oft mit Erregungszuständen koinzidieren, während bei stuporösem Verhalten sehr hohe Erythrozytenzahlen (bis 7 Millionen) und Leukopenie bestehen. Er glaubt für die Entstehung der Krisen toxisch-infektiöse Momente heranziehen zu müssen, da ihm mechanische vasomotorische u. ä. Einflüsse zur Erklärung nicht genügen. Angaben über das Körpergewicht fehlen. Bei einigen Fällen schien eine Leukozytose erregende Behandlung mit Injektionen einer Hetol-Arsen-Nuklein-Mischung von Erfolg; er empfiehlt sie auch bei Sepsis. (Natr. nucl. 100,0, Acid. arsenic. 0,05, Hetol 10,0, Aqu. dest. 400. Fertig in sterilen Ampullen bei Merck-Darmstadt: N-A-H-Lösung.)

A. Kalmus (Prag), **Prophylaxe** der **Psychosen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 7. Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag am 10. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

O. Klieneberger (Königsberg i. Pr.), **Narkolepsie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 9. Dezember 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Carmalt Jones, **Epilepsie.** Lancet 8. Februar. Mitteilung eines Falles von Epilepsie, bei dem nach überstandener Pneumonie die epileptischen Anfälle verschwanden.

S. Ljass, **Salvarsan** bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen der **Nervensystems.** Neurol. Ztralbl. Nr. 4. In einigen frischen Fällen von Syphilis des Zentralnervensystems zeigt sich Salvarsan als wertvolles, auch lebensrettendes Heilmittel. Bei Tabes übt es keine sichtliche Wirkung aus, es sei denn auf die bessere Ernährung und das Selbstgefühl des Kranken. Progressive Paralyse wird nicht beeinflußt. Ein allgemeiner Schluß ist indessen noch nicht gestattet.

E. Jolowicz (Leipzig), **Natrium nucleinicum** und **Salvarsan** bei **progressiver Paralyse.** Neurol. Ztralbl. Nr. 4. Bei 25 Fällen der dementen Form konnte keine Veränderung erzielt werden, auch nicht hinsichtlich der pathologischen Beschaffenheit der Lumbalflüssigkeit.

Henry Semon, **Raynaudsche Krankheit** und **Syphilis.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Eine 56jährige Frau mit ausgesprochenen Symptomen der Raynaudschen Krankheit hatte positive Wa.R. Nach einer Quecksilberschmierkur gingen die Erscheinungen (Gangrän der Fingerspitzen) nicht zurück. Dieselben Beobachtungen — Zusammentreffen von Raynaudscher Krankheit und Syphilis sowie die fehlende Beeinflussung durch Quecksilber — sind in der Literatur gemacht. Der Verfasser rät daher zu Versuchen mit intravenösen Salvarsaninjektionen.

Rodolph Abercrombie, **Behandlung** der **Muskelparese.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Bei Muskelschwäche nach Frakturen, Poliomyelitis anterior, Fazialislähmung sah der Verfasser gute Erfolge von exzentrischen Bewegungsübungen. Die erkrankten Muskeln konnten sich am leichtesten in ihrer kürzesten Stellung kontrahieren, z. B. die Flexoren bei extremer Beugung. Nachdem das Glied in die extreme Lage passiv gebracht war, mußten die Kranken versuchen, einer Streckung bzw. Beugung Widerstand zu leisten.

A. Rethi (Königsberg i. Pr.). **Elektrolytische Behandlung** der **Trigeminusneuralgien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Mit dem beschriebenen elektrolytischen Verfahren erzielte Rethi bei Trigeminusneuralgien gute Erfolge. Kosmetisch ist das Verfahren tadellos. Die Wirkung ist sicherer als bei der Alkoholinjektion, weil der Nerv in einer Sitzung bis 1½ cm weit ganz dissolviert wird. Nach genügender Anästhesierung des Nervenkanals läßt man langsam steigend einen Strom von 20—30 Milliampère 15 Minuten lang einwirken.

Behrend (Frauendorf). Isolierte traumatische **Lähmung** des **N. suprascapularis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Ein Schmiedearbeiter wurde von einer schweren Eisenstange gegen die rechte Schulter getroffen. Die Schulter schwoll an und schmerzte; aber erst nach einiger Zeit trat eine Schwäche des rechten Armes auf, die allmählich zunahm und den Patienten veranlaßte, ein Krankenhaus aufzusuchen. Hier wurde eine Lähmung des M. supraspinatus und infraspinatus festgestellt, während alle übrigen benachbarten Muskeln vollständig intakt waren. Folgen der Verletzung: Schwierigkeit, den Arm über die Horizontale zu heben, Verlangsamung der Innen- und Außenrollung des Armes im Schultergelenk.

Rudolf Reinhardt (Heidelberg), **CO_2-Ausscheidung** und **Atemgröße** beim **Lungenemphysem.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Der Emphysematiker zeigt vermehrte Lungenlüftung dadurch, daß er vermehrte Atemfrequenz und Vertiefung des einzelnen Atemzuges hat. Der CO_2-Gehalt der Exspirationsluft ist beim Emphysematiker herabgesetzt. Bei erhöhter Anforderung an die Atemtätigkeit durch Einatmung CO_2-haltiger Luft ergibt sich eine Insuffizienz der Atemmechanik. Es findet dann ungenügende CO_2-Ausscheidung statt.

E. Aron (Berlin), **Pneumothorax-Therapie** der **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Die Pneumothoraxtherapie soll nur Verwendung finden bei einseitigen progredienten Fällen von Lungentuberkulose, welche jeder anderen Therapie getrotzt haben. Mit den N-Insufflationen darf nur begonnen werden, wenn man sicher ist, wirklich in der Pleurahöhle mit der Nadel zu sein. Man darf die Einblasungen nie forcieren und soll stets ein Manometer verwenden. Sobald der Pleuradruck sich der Nullinie nähert, ist besondere Vorsicht erforderlich.

Julius Bauer und Friedrich Helm (Innsbruck), **Röntgenbefunde** bei **Kropfherzen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Bei Individuen mit Kropfherzen findet sich auffallend häufig Vorwölbung des linken mittleren Herzschattens, besonders im pulmonalen Anteil sowie lebhafte Pulsation des mittleren Bogens, überhaupt des ganzen linken Herzabschnittes. Die Aorta steht meist hoch und ist schmal, die Herzspitze ist plump, dabei aber erreicht gewöhnlich die größte quere Herzbreite nicht den normalen Durchschnittswert.

F. Lommel (Jena). **Bantische Krankheit** und **hämolytischer Ikterus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Zwei genauer mitgeteilte Beobachtungen: In dem einen Fall konnte die Diagnose hereditärer hämolytischer Ikterus gestellt werden, als sich herausstellte, daß das Kind anämisch und ikterisch war. In dem andern Fall war klinisch das Symptomenbild des Morbus Banti gut ausgeprägt, die Stoffwechseluntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für die Berechtigung der Einreihung in die Gruppe der splenogenen Intoxikationen (Umber).

Archibald Harrington und Alex Kennedy. **Anämie** bei **Knochenmarkmetastasen.** Lancet 8. Februar. In jedem Falle von schwerer Anämie, bei welchem starke Knochenschmerzen bestehen, muß an Karzinommetastasen im Knochenmark gedacht werden. Findet man das Bild einer perniziösen Anämie, jedoch in großer Anzahl Erythroblasten und Myelozyten, so ist die Diagnose auf Metastase im Knochenmark gesichert. Die Verfasser teilen die Krankheitsgeschichte mit Obduktionsbefund eines Falles mit.

S. Isaac und E. Handrick (Wiesbaden), **Anämische Zustände** und **Kohlehydratstoffwechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Untersuchungen bei fünf Fällen perniziöser und vier Fällen schwerer sekundärer Anämie ergaben, daß der Blutzuckergehalt (Gesamtblut und Plasma) erheblich erhöht war. Eine bestimmte Erklärung für die Hyperglykämie der Anämischen (erhöhte Zuckerdichtigkeit der Niere?, mangelhafte Glykogenfixation?, erhöhte Inanspruchnahme der Kohlehydrate im Stoffwechsel?) läßt sich noch nicht abgeben.

Oscar David (Halle a. S.), **Sauerstoffarme Luft** bei **Anämien.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Die langsame stetige Vermehrung der Blutbestandteile ist eine Folge der Verminderung der Sauerstoffspannung. Im Versuch hatte Herabsetzung des Sauerstoffpartialdruckes ohne Aenderung des Gesamtdruckes bei anämisierten Tieren raschere Blutregeneration als bei den Kontrollen zur Folge. Einatmungen sauerstoffarmer Luft hatte auch bei Anämien, die sonst auf die übliche Therapie nicht reagierten, bemerkenswerte Erfolge.

Jocelyn, **Nierentumoren.** Lancet 8. Februar. Die Symptome, welche Nierentumoren machen, richten sich nach der Art der Geschwulst. Die drei Hauptsymptome des Hypernephroms, der gewöhnlichsten Nierengeschwulst, sind Hämaturie, Schmerzen und das Vorhandensein einer Geschwulst. Das Hypernephrom findet sich hauptsächlich im Alter von 50 bis 70 Jahren. Sein Wachstum ist langsam. Sarkom der Niere tritt in der Kindheit auf und zeichnet sich aus durch schnelles Wachstum und frühzeitige Kachexie. Das Karzinom ist wiederum eine Krankheit des vorgerückteren Alters und ist von stärkerer Schmerzhaftigkeit begleitet. Die Hämaturie ist beim Karzinom kontinuierlicher als beim Hypernephrom, bei dem sie intermittierend auftritt. Embryonale Tumoren finden sich nur in der ersten Lebenszeit, wachsen rapide; Schmerzen und Hämaturie sind selten, dagegen treten Kompressionserscheinungen hervor. Sie sind begleitet von Oedem der Beine, Ascites mit erweiterten Bauchvenen, Gelbsucht oder Dyspnoe.

A. Luger (Wien), **Radiologische Befunde** am **Dickdarm** bei **Tumoren** der **Nierengegend.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. Die Angabe Stierlins, daß Neubildungen der Niere und der Nierengegend röntgenologisch durch eine typische Medianverschiebung des Kolons erkennbar seien, wird von Luger auf Grund seiner Erfahrungen bestritten. Meist findet keine wesentliche seitliche Verschiebung statt, vielmehr bleibt der betreffende Dickdarmabschnitt auf dem Tumor liegen. In einem näher beschriebenen Fall von linkseitigem Hypernephrom bestand ein anderer auffälliger Röntgenbefund: Unfüllbarkeit des dem Tumor aufgelagerten Kolonteils. Klinisch im Vordergrunde standen Erscheinungen von chronischer Darmverengerung, sodaß sich die Diagnose zunächst auf das Bestehen eines Darmtumors richten mußte.

K. Dietl (Wien), **Lordotische Albuminurie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. An dem Zustandekommen der orthotischen Albuminurie ist neben dem mechanischen Moment der Lordose (Jehle) auch der Zustand der Gefäße wesentlich beteiligt. Unter den 6 untersuchten Fällen befanden sich 4 ausgesprochene Vasomotoriker mit Arterienrigidität, Hemikranie, nervösem Asthma etc. Hieraus erklärt sich, daß eine Kräftigung des Vasomotorensystems und Hebung des Allgemeinbefindens allein genügt, um die Albuminurie zum Verschwinden zu bringen.

Harlow Brooks. Beteiligung der **Ovarien** an **Parotitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Februar. Weniger häufig als die Miterkrankung der Hoden beim Mann findet sich eine Beteiligung der Ovarien der Frau bei Mumps. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, bei denen sehr starke Schmerzhaftigkeit der Ovarien während der Mumpserkrankung bestanden.

K. Loening (Halle a. S.), **Melubrin** bei akutem **Gelenkrheumatismus.** Therap. Monatsh. Nr. 2. Melubrin zeichnet sich vor anderen Antipyreticis dadurch vorteilhaft aus, daß es auch in hohen Dosen von Magen und Herz gut vertragen wird. Es eignet sich daher ganz besonders für die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus, bei dem meist viel zu geringe Dosen verordnet werden. Eine schwere Polyarthritis erfordert täglich viermal 2 g Melubrin.

E. Benjamin (München), **Therapie** des **Scharlachs.** Therap. Monatsh. Nr. 2. Der leichte Scharlach bedarf keiner besonderen Behandlung. Bettruhe und Milchdiät — beide drei Wochen lang durchgeführt — sind die beiden einzigen, oft schwer durchführbaren Forderungen. Bei schwerem Scharlach wird zu möglichst frühzeitiger Einspritzung von Moserserum bzw. Höchster Serum nach den Moserschen Vorschriften geraten. Ferner ist das Herz und das Sensorium sorgfältig zu überwachen. Auch die Angina erfordert genaue Beobachtung. Die Nephritis läßt sich weder durch peinlich durchgeführte Diät noch durch Bettruhe verhüten. Ist eine Nierenentzündung eingetreten, so gehe man wieder zur ausschließlichen Milchdiät, im akutesten Stadium sogar zu einer Zuckerwasserdiät zurück; späterhin ist schon zur Bekämpfung des Durstgefühls und zur Verhütung von Oedemen kochsalzarme Ernährung empfehlenswert. Geschwister schwerer Scharlachpatienten werden vorteilhaft mit Diphtherieserum behandelt. Die eventuelle Ansteckung verläuft erfahrungsgemäß wesentlich milder. Leider erstreckt sich die mit dieser Methode erzielte Schutzwirkung nur auf etwa 14 Tage.

Norman Flower, **Fieberloser Typhus.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Beschreibung eines fieberlosen Typhusverlaufes. Das Serum der Patientin agglutinierte Typhusbazillen in Verdünnung von 1 : 2000, die Paratyphusarten erst in stärkeren Konzentrationen.

A. Hamm (Straßburg), **Kolipyämie;** Bedeutung des **Bakterienanaphylatoxins.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Fall von Kolipyämie nach Abortausräumung. Die Frau hatte bei jedem Schüttelfrost Anfälle heftigster Dyspnoe, von der sie sich jedoch immer auffällig rasch erholte. Der letzte Anfall war besonders stürmisch, volle vier Stunden bestand schwerstes Erstickungsgefühl unter unausgesetztem konvulsionsartigem Schütteln des Körpers. Die Autopsie ergab keinen Befund, der mit diesen subjektiven Erscheinungen in Einklang zu bringen war; jedenfalls keinen größeren Embolus. Es bestand eine ausgedehnte Thrombose sämtlicher Beckenvenen. Aus dem Thrombenmaterial und aus der Milz ließen sich Kolibakterien in Reinkultur züchten. Im Blut waren während des Lebens niemals Bakterien nachweisbar gewesen. Offenbar wurden die ins Blut geschleuderten Keime sehr rasch vernichtet und gaben Anlaß zu plötzlicher Ueberschwemmung des Organismus mit Endotoxinen; die eigenartige Dyspnoe war also wahrscheinlich nur der Ausdruck einer bakterienanaphylaktischen Giftwirkung.

H. Ellern (Frankfurt a. M.), **Diabetes insipidus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 1 u. 2. Drei Beobachtungen, bei denen es sich um primäre Polydipsie gehandelt hat. Der Verfasser glaubt, daß es einstweilen noch wichtiger ist, jeden einzelnen Fall daraufhin zu untersuchen, ob es sich um Polydipsie oder Polyurie handelt, denn weitere Einteilungsversuche anzustellen (als renale, zerebrale, luetische, nervöse etc. Polyurieen).

Ernest A. Ronald Laing, **Veronalvergiftung.** Brit. med. Journ. 8. Februar. Ein 36jähriger Athlet hatte 6 g Veronal per os genommen und wurde gerettet, obwohl ärztliche Hilfe erst nach 24 Stunden geholt wurde. Da die Veronaltabletten etwa ein Jahr unverschlossen aufbewahrt waren, so läßt der Verfasser die Frage offen, ob vielleicht eine Abschwächung der Veronalwirkung dadurch möglich war.

Chirurgie.

F. Colley (Insterburg), **Die chronische Entzündung des Blinddarmanhanges (Epityphlitis chronica).** Berlin, A. Hirschwald, 1912. 244 S. 6,00 M. Ref.: Zondek (Berlin).

Der Verfasser hat sich in seinem, Ernst Küster gewidmeten Buche die Aufgabe gestellt, die chronische Wurmfortsatzentzündung in der Form zusammenfassend zu beschreiben, wie sie die Wissenschaft in gegenwärtigem Augenblicke hinstellt. Er ist dieser Aufgabe in vollem Maße gerecht geworden und hat unter eingehender Berücksichtigung der Literatur ein wertvolles kritisches Sammelreferat über dies immer noch im Vordergrund des Interesses stehende Thema gegeben. Die Pathologie, Symptomatologie, die Diagnose, Prognose und Therapie sind eingehend besprochen. Vor allem geht der Verfasser auch auf den Einfluß anderer Krankheiten auf den Wurmfortsatz ein und bespricht die seitens anderer Organe sich zeigenden Symptome und Komplikationen. Ein besonderes Kapitel ist dem Coecum mobile gewidmet, dem der Verfasser äußerst reserviert gegenübersteht. Ein Verzeichnis der hauptsächlich in Betracht kommenden Literatur erhöht den Wert der Arbeit, deren Lektüre dem Chirurgen wie dem Internen viel Interessantes bieten wird.

H. Schneider, **Erblichkeit** des **Atheroms.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Mitteilung eines durch vier Generationen hindurch verfolgbaren Familienstammbaumes, interessant durch in einzelnen Zweigen vererbte Neigung zu Atherombildung.

Douglas Symmers, **Neuroblastom.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Februar. Bei dem 44jährigen Patienten wurde ein Tumor exstirpiert, der in der Skapularregion saß. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Neuroblastom. Trotz ausgedehnter Resektion traten bald Metastasen auf.

Henry Kennedy Gaskill, **Melanosarkom.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Februar. Ein 56jähriger Patient bekam nach Exstirpation eines harmlos aussehenden Naevus pigmentosus eine allgemeine Melanosarkomatose. Kurze Zeit später trat Exitus ein. Der Fall zeigt wiederum, daß durch nicht vollständige Exstirpation das Wachstum dieser Tumoren enorm angeregt wird.

L. W. Ely, **Gelenktuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Reine primäre Gelenktuberkulose tritt nur in der Synovia und im lymphoiden Mark auf. Das Vorhandensein dieser zwei Gewebe steht in Wechselbeziehung mit der Funktion des Gelenkes: hört diese auf, verschwinden beide Gewebe. Mit dem Verschwinden dieser Gewebe erstirbt auch die Erkrankung; daher ist die Hauptsache in der Therapie der Gelenktuberkulose, die Funktion des Gelenkes aufzuheben. Bei Kindern genügt konservative Behandlung, bei Erwachsenen ist die Gelenkfunktion durch Radikaloperation vollständig zu vernichten. Gesellt sich zur Tuberkulose eine sekundäre Infektion, werden auch die sonst immunen Gewebe ergriffen, so tritt an die Stelle einer rein lokalen und verhältnismäßig harmlosen Erkrankung eine sich ausbreitende und gefährliche. Daher gilt als wichtiger Satz: Vermeide eine sekundäre Infektion.

A. Rosenstein (Posen), Dritter Weg zur **totalen Rhinoplastik.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Bemerkungen zu der Arbeit von E. Holländer in Nr. 3 der Berliner klinischen Wochenschrift. Schon vor 12 Jahren hat Steinthal eine Rhinoplastik aus der Brusthaut angegeben, bei der ein Wanderlappen erst auf den Arm und von dort auf das Gesicht verpflanzt wurde, und vor der Steinthalschen Veröffentlichung hatte Rosenstein Gelegenheit, eine totale Rhinoplastik in der Weise auszuführen, daß der umgeklappte Lappen aus der Brustbeingegend in einen Querschnitt der Submentalgegend und von dort in einer zweiten Sitzung an die Stelle des Defektes geführt wurde.

Jianu, **Gestielte Transplantation** der **V. facialis** zum Ersatze des **Ductus Stenonianus.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 6. Der Inhalt der Arbeit ergibt sich aus dem Titel.

L. Rehn (Frankfurt a. M.), Chirurgie des **Herzens** und des **Herzbeutels.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Rehn gibt in diesem klinischen Aufsatz zunächst einige zusammenfassende Bemerkungen über die Diagnose und Behandlung der Herzwunden mit genauerer Angabe ihrer Symptome, bespricht dann die Technik der Perikardiotomie im Angulus costo-xiphoideus und schließt mit der chirurgischen Behandlung einiger bisher der inneren Medizin reserviert gebliebenen Herzaffektionen: Pericarditis, Lungenarterienembolie und Herzsynkope.

O. Uffreduzzi und G. Giordano, Abänderungen an der **Rouxschen Gastro-Jejuno-Oesophagostomie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 7. Technische Mitteilung.

Dobrotworsky, Isolierte **Tuberkulose** der einen **Hälfte** einer **anormalen (doppelten) Niere.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 2. Die durch Nephrektomie entfernte Niere wies zwei gesonderte Becken und Harnleiter auf. Der Fall lehrt, daß das zufällige Eindringen des Katheters in den Ureter der gesunden Nierenhälfte zu folgenschwerem Irrtum bezüglich der Seite der Erkrankung Anlaß gegeben hätte.

Gorodistsch, **Cystitis colli proliferans s. vegetativa.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 2. Erster das männliche Geschlecht betreffender Fall. Die Beschwerden beschränkten sich im wesentlichen auf abnorm häufigen Harndrang. Die Zystoskopie ergab eine mit zahlreichen fransenartigen Wucherungen dicht besetzte Falte im Bereich des unteren Segments des Sphinkters. Erfolgreiche kaustische Entfernung.

A. Mayer (Frankenhausen), Verwendung der **elektrischen Taschenlaterne** als diagnostisches Hilfsmittel bei unsicheren **Hydrozelen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Die elektrische Taschenlaterne ist ein bequemes und praktisches Hilfsmittel zur Erkennung beginnender Wasserbrüche. Wesentlich ist dabei, daß die elektrische Glühbirne sehr dicht an das Skrotum herangebracht wird. Dann erreicht man eine außerordentliche scharfe Trennung des Hodenschattens von dem durchscheinenden leuchtenden Hellrot der Hydrozele.

J. Goldberger (Budapest), **Prostatectomia suprapubica.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 2. Schilderung des Chevassuschen Verfahrens (Lokalanästhesie mit kurzer Chloräthylnarkose, aseptische Spaltung der Prostatakapsel mittels des Nagels), mit dem 27 von 30 Fällen mit befriegendem Erfolg behandelt worden. Die Mehrzahl der Operierten hatte ein Katheterleben geführt.

Sequira, Kongenitale **Mißbildung** der **Hände.** Lancet 8. Februar. Bei dem Patienten fehlten beide Daumen.

P. Babitzki, **Anästhesie** des **N. ischiadicus.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 7. Eine erfolgreiche Anästhesie kann nur bei intraneuraler Injektion erzielt werden. Der Verfasser injiziert den N. ischiadicus vom Rectum aus. Per rectum reicht der Finger bis an die Stelle, wo der Nerv sich über den Rand des Foramen ischiadicum maius biegt, um weiter nach unten in der Rinne zwischen Tuberculum ischii und Trochanter maior zu verlaufen. Die Nadel dringt unter Kontrolle des im Rectum befindlichen Fingers tief durch die Mm. glutaei bis zu dem Kanal, in dem der Nerv verläuft, vor, und die Nadelspitze kann, dank der beständigen Kontrolle durch den Finger, jedem beliebigen Abschnitte des dicken Nervenstammes zugeführt werden. Der Verfasser hat bisher in 15 Fällen mit vollkommen befriedigendem Resultate die Anästhesie des N. ischiadicus vorgenommen.

E. Weisz (Pöstyen), **Behandlung versteifter Fußgelenke.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. Angabe einer Schiene zur Aufnahme eines im Sprunggelenk versteiften Fußes; an der Schiene sind zwei Bügel angebracht — zentral und peripherisch vom Fuße —, die zur Befestigung eines dorsal- bzw. ventralwärts wirkenden, mobilisierenden Gummizuges dienen.

G. Frattin, Freie **Osteoplastik** in der Fixation des **paralytischen Fußes.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 7. Der Verfasser hat in einem Falle mit gutem Erfolge vom unteren Teile der Fibula eine ½ cm dicke, genügend lange Osteoperiostlamelle abgelöst und sie zwischen den durch Anfrischung vorbereiteten Flächen des äußeren Malleolus und des Calcaneus befestigt. 7 Monate nach dem Eingriffe war das Resultat hinsichtlich der Plastik und der Funktion ausgezeichnet.

Frauenheilkunde.

L. v. Frankl-Hochwart, C. v. Noorden (Wien) und **A. v. Strümpell** (Leipzig), **Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin.** Bearbeitet von A. Blau, R. Th. Jaschke, Fr. Kermauner, L. Knapp, V. Kroph, P. Mathes, A. Mayer, M. Neu, J. Novak, A. Payer, Fr. Pineles, J. Schottlaender, M. Stolz, G. A. Wagner. 1. Band. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1912. 994 S. 22,40 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Auf Rosthorns Anregung hin haben v. Frankl-Hochwart, v. Noorden und v. Strümpell durch eine Reihe bekannter Fachgenossen in diesem ersten Band die Erkrankungen des Herzgefäßapaarates, des Harnapparates, des Respirationsapparates, der Knochen und Gelenke, des Blutes, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion sowie des Intestinaltraktus in ihren Beziehungen zum weiblichen Genitale bearbeiten lassen. Im großen und ganzen sind die einzelnen Kapitel vorzüglich. Reichhaltige genaue Literaturangaben ermöglichen es dem Leser, sich sofort im einzelnen in die speziellen Fragen hineinzuarbeiten. Zum Teil handelt es sich um eine zusammenhängende Bearbeitung von Gebieten, welche in dieser übersichtlichen Form bisher überhaupt noch nicht dargestellt waren. In dieser Hinsicht sind zunächst die Kapitel von Jaschke und Kermauner zu erwähnen (Beziehungen der Erkrankungen des Gefäßapparates und des Harntraktus zu den weiblichen Genitalorganen), welche für den Gynäkologen und Geburtshelfer eine außerordentliche Bedeutung haben. Nicht minder aktuell ist die umfassende Arbeit von Novak über die innere Sekretion und ihre Bedeutung für den Einfluß der Genitalsphäre beim Weibe auf den Gesamtorganismus. Der große Abschnitt ist durch zahlreiche Tabellen und ausführliche Literaturverzeichnisse in jeder Hinischt äußerst wertvoll. Weiterhin sei Adolph Payers Bearbeitung der Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe in den oben erwähnten Beziehungen hervorgehoben. Die Erkrankung des Digestionstraktus und Peritoneums behandelt G. A. Wagner, diejenigen der Knochen und Gelenke in ihrer Bedeutung für das weibliche Geschlecht Ludwig Knapp. Alles in allem ist das Werk als hoch bedeutsam und in hohem Maße wertvoll zu bezeichnen. Es darf in der Bibliothek keines unserer Fachgenossen fehlen.

F. Kuhn (Berlin-Schöneberg), Das **biologische Moment** bei der **Behandlung** der **Vagina.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 7. Erörterung der Verhältnisse der Vagina und der Vaginitis zu bakteriellen Gärungen und speziell zu solchen unter der Gegenwart von Kohlehydraten. Die Bedeutung der chemischen Zusammensetzung des Vaginalinhalts wird hervorgehoben, in erster Reihe die Wichtigkeit der sauren Reaktion und der zu ihr führenden Vorgänge. Da diese letzteren aber vorwiegend biologisch-fermentativer Natur sind, so ist der Vorgang, der zu der Entstehung und dem dauernden Erhaltenwerden der sauren Reaktion führt, der Kernpunkt in den Schutzeinrichtungen der Vagina. Die beste Beeinflussung eines Nährbodens geschieht durch Zucker; er macht auch alle die gewöhnlichen Bewohner der Vagina zu Säurebildnern, während diese Keime ohne ihn alkalische Produkte liefern würden. Unter diesem Gesichtspunkte ist auch die Wirkung der steril in die Vagina eingebrachten Hefe nur auf das Konto des Zuckers zu setzen, indem der Zucker eben von den in der Vagina vorhandenen anderen Keimen und nicht von der Hefe zersetzt wird. Alle Erfolge der Hefetherapie sind also auf Konto des nach der Säurerichtung gelenkten biologischen Vorganges der Gärungen in der Vagina zu setzen. Aehnliches gilt auch von der Behandlung der Vagina und Vaginitis durch das Glyzerin, das ein Spaltprodukt des Zuckers und bakteriologisch und biologisch ihm nahe verwandt ist. Die nach Entfernung des Glyzerintampons in der Scheide zurückbleibende Glyzerinlösung wirkt auf die Verbesserung der Säureverhältnisse in ihr. Eine andere Wirkung des Glyzerins ist die Umkehrung des Saftstromes, wodurch die vorher resorbierende Vaginalschleimhaut zu einer sezernierenden wird.

Albert Hörrmann (München), **Epidermoidzyste.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 7. Vortrag in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 23. Mai 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 36, S. 1720.)

A. Voll (Furth i. W.), **Schmerzlose Entbindungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Voll lindert die Schmerzhaftigkeit der Wehen durch eine ausgiebige Dosis Morphium und die Empfindlichkeit des Dammes beim Durchtritt des Kopfes durch eine subkutane Kokain-Adrenalineinspritzung.

M. Traugott und M. Goldstrom (Frankfurt a. M.), **Bakteriologische** Untersuchung des **Vaginalsekretes Kreißender** und seine prognostische Bedeutung für das **Wochenbett.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 7. 902 ante partum fieberfreie Kreißende der Frankfurter Frauenklinik wurden auf ihr Vaginalsekret bei ausschließlicher Rektaluntersuchung bakteriologisch geprüft und die Temperatur im Wochenbett durch 9 Tage zweimal täglich axillar gemessen und die Bedeutung des Fehlens oder Vorhandenseins von anhämolytischen und hämolytischen Streptokokken untersucht. Die Anzahl der Fiebersteigerungen war unter den drei eben genannten Bedingungen sowohl bei spontanen wie bei operativ per vias naturales beendeten Geburten nahezu gleich. Von allen Frauen ohne Streptokokken im Vaginalsekret ante partum (514) hatte jede 0,38 mal Temperatursteigerungen über 38° im Wochenbett, unabhängig vom Geburtsverlauf. Von den 388 Frauen mit Streptokokken hatte jede nur 0,25 mal diese Steigerungen. Für die Prognose des Wochenbettes nicht fiebernder Kreißender bei ausschließlich rektaler Untersuchung ist es also ganz gleichgültig, ob Streptokokken im Vaginalsekret ante partum vorhanden sind oder nicht.

* Th. Petri (München), **Biologische Diagnose** der **Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 7. Vortrag am 4. Dezember 1912 im Aerztlichen Verein zu München. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 7, S. 343.)

Hübner (Rostock), Klinische Bedeutung der **Doppelmißbildungen.** Sitzungsber. d. Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock. N. F. Bd. 3. Im Anschluß an einen vom Verfasser untersuchten Fall von Acardius (Doppelmißbildung eineiiger Zwillingsfrüchte) und unter Hinweis auf 90 aus der Literatur der letzten 16 Jahre von ihm gesammelter derartiger Fälle werden die dadurch hervorgerufenen schweren Geburtsstörungen erörtert. Verursacht werden sie durch das starke Oedem der Arcadii. Da weder die Zange noch der Zug an den leicht ausreißenden unteren Extremitäten zur Beendigung der Geburt benutzbar sind, wird als bestes Mittel die Anlegung des Kephalotryptor empfohlen. Die Diagnose ist bisher niemals vor, nur selten während der Geburt gestellt worden. Das beste Mittel ist bei stockender Geburt Untersuchung mit der vollen Hand in Narkose. Bei den zusammenhängenden Doppelbildungen, von denen bisher etwa 1200 beschrieben sind, ist klinisch das Hauptinteresse ein geburtshilfliches, erst in zweiter Linie kommt das chirurgische der späteren Trennung lebender Doppelbildungen. Die hier für die Bewältigung des Geburtshindernisses aufgestellten Regeln sind im Einzelfalle schwer oder garnicht befolgbar. Eine natürliche Endigung der Geburt findet sich nicht selten bei den Pygo- und Xiphopagen, nicht aber bei den häufigeren Thorakopagen und bei den Dicephali. Trennungen lebender Doppelmißbildungen können bei Xiphopagen und einem Teil der Kraniopagen in Betracht kommen und wurden auch in einigen Fällen mit glücklichem Erfolg ausgeführt; bei den letztgenannten besteht die Hauptschwierigkeit in dem plastischen Ersatz der Schädeldefekte.

E. Fraenkel (Breslau).

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Mannich (Göttingen), **Unsichtbare Schutzmittel** gegen Veränderungen der Haut durch **Licht.** Therap. Monatsh. Nr. 2. Die Aufgabe, die Haut mit Hilfe unsichtbarer Lichtfilter vor allen Schädigungen bzw. Veränderungen durch Sonnenlicht zu schützen, dürfte durch die zwei Jahre im Gebrauch befindlichen Zeozonpräparate (enthaltend farblose Cumarinderivate, die ein außerordentliches Absorptionsvermögen für ultraviolette Strahlen besitzen) restlos gelöst sein.

Kinderheilkunde.

1. **Franz Hamburger** (Wien), **Die Tuberkulose des Kindesalters.** Zweite, vermehrte Auflage. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 233 S. 6,00 M. Ref.: A. Keller (Berlin). — 2. **Felix Wolff** (Reiboldsgrün i. V.), **Die Kinder-Tuberkulose und ihre Bekämpfung.** Nossen, W. H. Möllers Verlag, 1912. 32 S. Einzelpreis 0,20 M. Ref.: H. Neumann (†).

1. Das Gebiet, das in der ersten Auflage auf „Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose“ beschränkt war, ist in der neuen erweitert worden. Das vorliegende Werk zerfällt nach einer einleitenden Uebersicht in einen theoretischen und einen praktischen Teil und gibt, wenn auch in subjektiver Färbung, eine gute Darstellung dessen, was wir von der Tuberkulose des Kindesalters wissen. Besonders dem Praktiker ist die Lektüre zu empfehlen; er wird in dem klinischen Teil, dem sehr viele eigene Beobachtungen und Krankengeschichten eingefügt sind, manche Belehrung finden. Hier sei nur die Stellung Hamburgers in der Therapie der Tuberkulose kurz skizziert: Das Wichtigste ist die Allgemeinbehandlung, und der einflußreichste Heilfaktor ist die physikalisch-diätetische Behandlung, deren Endziel eine möglichst naturgemäße Lebensweise ist. Die spezifische Therapie der Tuberkulose hat sich noch nicht so weit entwickelt, daß man sie bei objektiver Beurteilung der Verhältnisse wirklich zur praktischen Behandlung im einzelnen Falle vorschlagen könnte. Die Tuberkulinbehandlung im Kindesalter ist vorderhand noch im Versuchsstadium, und es wäre daher ein Nonsens, Methoden anzugeben, welche der praktische Arzt anwenden soll. Seine Anschauungen über das Tuberkulin und den Mechanismus seiner Wirkung faßt Hamburger in folgender Weise zusammen: In jedem tuberkuloseinfizierten Menschen besteht ein allerdings ziemlich labiler Gleichgewichtszustand zwischen Tuberkulosegift und (hyperergischen) Antikörpern. Dieser Gleichgewichtszustand oder, richtiger gesagt, dieser Schwankungszustand wird durch eine Tuberkulininjektion geändert und hat Aenderungen in jedem tuberkulösen Herd zur Folge. Ob diese Veränderung dann zu einem für den menschlichen Organismus schädlichen oder nützlichen Endresultat führt, läßt sich nur nachträglich, nie aber mit Sicherheit vorher entscheiden. Und aus diesem einfachen Grunde ist die Tuberkulinbehandlung vorderhand eine unfertige Sache. — 2. Für den gebildeten Laien bestimmt, dürfte die Schrift geeignet sein, auch ihrerseits an der Bekämpfung der Tuberkulose mitzuarbeiten und sei sie daher zur Verbreitung z. B. in Lehrerkreisen bestens empfohlen. Immerhin ließe sie sich bei einer Neuauflage etwas kürzer und flüssiger abfassen. — Die Häufigkeit der Ansteckung bei dem jungen Säugling wird überschätzt, ebensowenig sollte man hier bei wiederholten Verdauungsstörungen oder bei Krämpfen, wie der Verfasser sagt, immer an Tuberkulose denken. Auch die Gefahr der Ansteckung von Schulkameraden aus scheint mir der Verfasser zu hoch anzuschlagen.

E. Sluka (Wien), **Hilustuberkulose** des Kindes im **Röntgenbilde.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. Sluka widerlegt in diesem Aufsatz die Auffassung Eislers, daß die bei tuberkuloseverdächtigen Kindern im Röntgenbilde nachweisbare dreieckige Schattenbildung am Lungenhilus im wesentlichen der Ausdruck einer pleuritischen Schwartenbildung sei. Die Inkonstanz des Schattens deutet vielmehr mit Bestimmtheit auf ein Lungeninfiltrat um die Hilusdrüsen hin. Sluka verfügt jetzt über 38 derartige Fälle. Die Mehrzahl betrifft 6—7jährige Kinder. Vor dem zweiten Lebensjahre konnte der Schatten bei keinem Kinde nachgewiesen werden. Im Laufe einer 1½jährigen Beobachtung starben drei Kinder an progredienter Tuberkulose, während sieben völlig geheilt wurden. Meist ist eine interkurrente Erkrankung, wie Keuchhusten und Masern.

die Ursache für den Uebergang einer latenten Hilusdrüsentuberkulose in eine aktive Lungentuberkulose.

H. Koch (Wien), Entstehungsbedingungen der **Meningitis tuberculosa.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. Die Meningitis tuberculosa entwickelt sich hauptsächlich in den letzten Wintermonaten. Sie ist eine Erkrankung des frühesten Kindesalters (des ersten und zweiten Lebensjahres). In 23 % der Fälle war hereditäre Belastung nachzuweisen. In einer der beobachteten Familien starben vier von neun Kindern an tuberkulöser Meningitis. Ein schützender Einfluß der Bluternährung ließ sich nicht feststellen. In der überwiegenden Mehrzahl gingen dem Ausbruch der Erkrankung andere Krankheiten voraus, insbesondere Masern, Keuchhusten, Varizellen, Lungenerkrankungen und tuberkulöse Affektionen anderer Organe. Zweifellos spielen diese Krankheiten die Rolle des auslösenden Momentes, teils direkt mechanisch, teils indirekt durch Schwächung des Organismus. Natürlich haben diese auslösenden Momente nur dann eine Bedeutung für die Entstehung einer Meningitis tuberculosa, wenn zu gleicher Zeit aktive tuberkulöse Prozesse im Körper vorhanden sind.

G. v. Hainiss, Das **Schenkelsymptom.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 8. Bei Kindern mit Erkrankungen des Gehirns oder der Hirnhäute tritt bei Druck auf die Gegend des Adduktorenkanals (Innenfläche der Oberschenkel, an der Grenze des mittleren und unteren Drittels) eine Schmerzreaktion auf, bestehen in Schreien oder Emporheben des Beines. Bei tuberkulöser Meningitis ist das Symptom im Anfangsstadium am deutlichsten, aber selbst im Koma noch auszulösen. Beispiele zeigen, daß es großen diagnostischen Wert hat.

D. Galatti (Wien), Der **Homoiomorphismus** bei den **akuten, nicht pustulösen Exanthemen** verschiedener Aetiologie. Wien. med. Wochenschr. Nr. 8. Es gibt bei Masern ganz atypische Exantheme, die wie „Masernscharlach" aussehen, aber doch nur Masern sind. Auch kommen Masern-, Röteln-, Scharlachexanthem vor, ohne daß eine dieser Krankheiten vorliegt, vielmehr handelt es sich um Serum- oder Arzneiexantheme, Erythema infectiosum, vom Darm ausgehende oder vom Zahndurchbruch ausgelöste Roscola, Influenzaexanthem etc. Bei Varizellen und Variola beobachtet man masern- und scharlachähnliche Prodromalausschläge.

Harriehausen (Berlin), **Autovakzination** der **Säuglingsfurunkulose.** Therap. Monatsh. Nr. 2. Die Autovakzination der Säuglingsfurunkulose ist nach den Erfahrungen der Heubnerschen Kinderklinik eine ausgezeichnete, spezifisch wirksame, völlig ungefährliche und einfach anzuwendende Therapie, der keinerlei Kontraindikationen entgegenstehen. Zur Erreichung eines schnellen Erfolges beginne man mit Injektionen von zehn Millionen Keimen und steige in zehn Einspritzungen (mit Pausen von je fünf Tagen) bis zu 100 Millionen an.

A. Schlossmann (Düsseldorf), Oekonomie im **Stoff-** und **Kraftwechsel** des **Säuglings.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Unter normalen Verhältnissen ist der Säugling mit der ihm zugeführten Energie sehr haushälterisch, zumal das natürlich genährte Kind ist ein Muster ökonomischen Kraftverbrauches. Der natürlich ernährte Säugling deckt seinen Stoffwechsel zu gleichen Teilen aus dem Zucker und Fett der Nahrung. Die Eiweißverbrennung tritt ganz in den Hintergrund. Wenn sich auch Fett und Kohlehydrate nach ihrem Brennwerte in der menschlichen Ernährung weitgehend ersetzen können, ist doch die ökonomischste Ernährung des Säuglings bei einer Mischung beider Nährstoffe in dem bei der Frauenmilch vorhandenen Verhältnis gegeben. Der Nutzen, den der Körper aus isodynamischen Nahrungsgemischen ziehen kann, ist durchaus nicht immer der gleiche. Bei künstlicher Ernährung ist auch die Mehrarbeit des Organismus durch die Verarbeitung größerer Flüssigkeitsmengen zu beachten.

Stöltzner (Halle a. S.), **Larosan,** einfacher Ersatz der **Eiweißmilch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Das wesentliche Merkmal der Eiweißmilch ist der sehr hohe Gehalt an Eiweiß und an Kalk. Der Verfasser kam nun auf den Gedanken, verdünnte Kuhmilch in dem erwünschten Maße mit Eiweiß und Kalk anzureichern. Nach vielen Versuchen gelang es schließlich, aus der Milch Kasein-Calcium in brauchbarer trockener Pulverform zu gewinnen. Das von Hoffmann-La Roche fabrikmäßig hergestellte, Larosan genannte Präparat ist ein lockeres, feines, geschmackloses weißes Pulver, das sich in heißer Milch gut auflöst. Sein Anwendungsgebiet ist das gleiche wie das der Eiweißmilch. Es übertrifft die Eiweißmilch durch die kompendiösere Form, durch sein besseres Aussehen und den besseren Geschmack sowie durch den bedeutend billigeren Preis. Die beim Gebrauch der Eiweißmilch so häufige vorübergehende Verschlechterung der Kinder in den ersten Tagen der Behandlung fällt bei der Larosanmilch fort.

F. Göppert (Göttingen), **Pflege** des **muskelschwachen Rückens** im Spiel- und Schulalter. Therap. Monatsh. Nr. 2. Die meist schon im Säuglingsalter (Rachitis) einsetzende Schwäche der Rückenmuskulatur verpflichtet sowohl den Hausarzt wie die Eltern zu einer möglichst frühzeitigen systematischen Pflege einer richtigen Haltung. Die ärztliche Aufgabe besteht hauptsächlich darin, den Kindern das richtige Muskelgefühl wieder beizubringen und durch Uebung der gesamten Rücken- und Bauchmuskulatur die längere Einhaltung der richtigen Stellung zu ermöglichen. Eine Ueberanstrengung der Kinder ist hierbei strengstens zu vermeiden. Der Verfasser gibt hierzu eine Reihe zweckmäßiger Muskelübungen an.

Tropenkrankheiten.

Legrand, Chirurgische **Behandlung** der **intestinalen Bilharziose.** La revue méd. d'Égypte Bd. 1, H. 1. Der Verfasser empfiehlt, bei der intestinalen Bilharziose einen Versuch zu machen mit der Eviszeration und hohen Resektion der Ano-Rekto-Sigmoidealschleimhaut. Er teilt zwei derartige Operationsfälle mit; im einen wurden 27, im anderen 23 cm Schleimhaut reseziert. P. Wagner (Leipzig).

E. Pfister, Ein **Harnröhrenstein** bei **Bilharziakrankheit.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 2. Patient, ein 10jähriger Araberknabe, klagte über Harnröhrenschmerz und erschwertes Urinieren. Mit der Urethralzange wurde ein schlehengroßer Uratstein extrahiert, dessen zahlreiche Bilharziaeier einschließende Kernpartie offenbar das Kristallisationszentrum gebildet hatte.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Traugott Pilf (Wiesbaden), **Ursachen** des **Geburtenrückganges** in Deutschland. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. Auf 1000 Lebende kamen in Deutschland Geburten in den Jahren 1870—1880: 40,7, im Jahre 1910: 30,7. (In Frankreich wurden 1911 auf 1000 Einwohner nur 18,9 Kinder geboren; einen noch tieferen Stand nehmen in dieser Beziehung die Juden mit 17,6 Geburten ein.) Die Ursache dieses in allen Kulturländern, besonders auch in Deutschland bemerkbaren Geburtenrückganges beruht in einer gewollten Beschränkung der Kinderzahl und zwar hauptsächlich beim sogenannten Mittelstand. Sie ist zum Teil auf soziale Ursachen (Bequemlichkeit, Neigung zu Luxus in der Lebenshaltung, anderseits erhebliche Verteuerung der Lebenshaltung, erhöhte Berufstätigkeit der Frau), zum Teil auch auf die Propaganda der neumalthusianischen Ideen zurückzuführen. Dem Staat ist der Vorwurf nicht zu ersparen, daß er sich dieser nachgerade brennend werdenden Frage gegenüber bisher gänzlich passiv verhält.

A. Groth (München), Einfluß der **beruflichen Gliederung** des **bayerischen Volkes** auf die Entwicklung der **Sterblichkeit** und **Fruchtbarkeit** der letzten Jahrzehnte. Arch. f. Hygiene Bd. 77, H. 1—3. Mit dem Uebergang von landwirtschaftlicher Tätigkeit zu industriell-gewerblicher nimmt die Sterblichkeit zu und die Vermehrungsfähigkeit ab. Alle Maßnahmen genügen allein nicht, diese Schäden zu verhüten. Die bisherige Zunahme des bayerischen Volkes beruht auf dem Zuzug von gesundheitlich wertvollen Elementen des Landes in die industriellen und gewerblichen Berufe. Es ist daher eine unabweisbare nationale Aufgabe, nicht allein eine gesunde vermehrungsfähige ländliche Bevölkerung in ihrem Bestande zu erhalten, sondern auch entsprechend der Zunahme von Industrie und Gewerbe und entsprechend derem wachsenden Bedürfnis nach Arbeitskräften die Zunahme der Landgeborenen und landwirtschaftlich tätigen Schichten nach Kräften zu fördern.

Ludwig Jens (Hamburg), **Was kosten die schlechten Rassenelemente den Staat und die Gesellschaft?** Die Umschau Bd. 17, H. 6. Die Wochenschrift „Die Umschau" hat für das obige Thema einen Preis von 1200 M ausgeschrieben, welcher dem Verfasser, einem Beamten der allgemeinen Armenanstalt in Hamburg, zuerkannt wurde. Jens gibt einen Auszug seiner Untersuchung, die als selbständige Schrift veröffentlicht werden soll. Er berechnet die Ausgaben für die besitzlosen Minderwertigen in Hamburg während des Jahres 1906 und kommt zu der Riesensumme von 31,6 Millionen Mark, wovon 16 Millionen Mark auf die Versicherungsgesetze, 9,8 Millionen Mark auf Staatsausgaben (für Taubstumme, Blinde, Geisteskranke, Schwachsinnige, Kranke, Gefangene etc.) und 5.8 Millionen Mark auf die Privatwohltätigkeit fallen. Mit Recht sagt der Verfasser, daß diese Ziffer nicht auf die Gesamtbevölkerung des Reichs übertragen werden dürfe, da die Minderwertigen die Großstädte aufsuchen. Zum Schluß erörtert Jens die vorbeugenden Maßnahmen gegen die Erwerbung der Minderwertigkeit. Prinzing (Ulm).

Franz Hussa (Mostar), Die **Mostarer Typhusepidemie 1912.** Militärarzt Nr. 3. Die Epidemie war interessant wegen ihrer Entstehung. Mostar besitzt eine tadellose Wasserleitung; um Wassermangel in der Stadt während der heißen Sommermonate auszuschließen, wurde vom Magistrat angeordnet, daß die Wasserleitung wechselnd in je einem Stadtteil von 10—4 Uhr nachts abgesperrt werde. Kurz vor Ausbruch der Epidemie traf diese Maßnahme den Stadtteil Luke, zu dem die Kaserne gehört. Da die Leute des öfteren vor 4 Uhr ausrückten, füllten sie ihre Feldflaschen aus der dicht hinter der Kaserne fließenden Narenta, die dort bereits alle Dejekte des nicht kanalisierten Mostar aufgenommen hat. An den ersten Teil der durch das Narentawasser verursachten Epidemie schloß sich ein zweiter mit ganz leichten Erkrankungen, bei welchem weder Leukopenie, noch Fehlen eosinophiler Zellen, weder positive Diazoreaktion, noch Eiweiß, weder positives Urobilinogen noch verminderte Chloride sich fanden, bei welchen das Sensorium frei war, der Milztumor und Roseolen fehlten, die Zunge nur mäßig belegt und der Stuhl normal war, aber die Widalsche Probe stark positiv ausfiel. Bei einem Manne trat nach der Entfieberung tödliche Meningitis auf. Schill (Dresden).

E. Glaser (Wien), **Desinfektion** von **Fäkalien** und **städtischen Sielwässern,** die Behandlung der letzteren mit **Nitraten,** nebst Untersuchungen über die Zusammensetzung und Veränderung des Kanalinhalts der Wiener Hauptsammler. Arch. f. Hygiene Bd. 77, H. 4, 5. u. 6. Untersuchungen über die Zusammensetzung der Wiener Sielwässer, die verhältnismäßig rein gefunden werden. Feststellung der Tatsache, daß bei Kanalwässern in einem Schwemmkanalisationssystem ein der Selbstreinigung der Flüsse ähnlicher Prozeß stattfindet, der aber noch rascher und intensiver verläuft wie dort. Ein ähnlicher Effekt kann durch Zusatz von Nitraten erzielt werden. Eine Desinfektion der Abwässer ist zu verlangen, wo der Vorfluter zur Trinkwasserversorgung herangezogen wird. Eine fortlaufende Desinfektion ist auch angezeigt bei Spitälern, Schlachthäusern, Abflüssen von Desinfektionsanstalten, Lederfabriken, vorübergehend bei Epidemien, deren Erreger durch Flußverseuchung verbreitet werden. Feste Fäkalien werden am besten durch Anwendung von siedendem Wasser oder heißen Desinfektionsflüssigkeiten unschädlich gemacht, wozu am einfachsten Schwefelsäure oder Natronlauge genommen wird. Zur Desinfektion von Tonnnen und Senkgruben ist Kalkmilch am geeignetsten. Für die Desinfektion größerer Mengen Abwässer kommt nur die Behandlung mit Kalk oder Chlorkalk in Betracht.

K. B. Lehmann und Hasegawa (Würzburg). Wirkung **technisch** und **hygienisch wichtiger Gase** und **Dämpfe** auf den Menschen (XXXI). Die **nitrosen Gase:** Stickoxyd, Stickstoffdioxyd, salpetrige Säure, Salpetersäure. Arch. f. Hygiene Bd. 77, H. 7 u. 8. Resultat der Tierversuche: Salpetrige Säure und Salpetersäure, äquimolekular gemischt, wirken zusammen meist gerade so etwa, wie wenn alle Stickstoffoxydationsprodukte als Salpetersäure im Gemisch anwesend wären. Die Mengen, welche von der Lunge aus wirken, bringen weder eine allgemeine Säurevergiftung, noch eine spezielle Nitrit-, selten mehr als Andeutungen einer Nitritvergiftung hervor. Die Krankheitssymptome bestehen in lokalen Anätzungen des Respirationstraktus, Laryngitis, Bronchitis, Blutungen, Oedem und Emphysem der Lungen. Als Todesursache ist in der Hauptsache das Lungenödem anzusehen. Beim Menschen erfolgt auf die Reizerscheinungen eine längere Latenzperiode, nach der erst in der Regel Lungenödem, seltener Lungenentzündung, eintritt. Für den Menschen sind Mengen von 0,3—0,4 mg (gemessen als Gesamtsalpetersäure) bei etwas längerer Einwirkung direkt gefährlich.

L. G. Courvoisier, **Basler Gallensteinstatistik.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 6. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft von Basel am 21. November 1912. (Ref. s. Vereinsberichte S. 200.)

Militärsanitätswesen.

A. Fraenkel (Wien), **Kriegschirurgische Eindrücke** und Beobachtungen vom **Balkankriege.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 24. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Heyrovsky (Wien), Chirurgische Erfahrungen aus dem **bulgarisch-türkischen Krieg.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 17. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Exner (Wien), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus **Bulgarien.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 17. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Otto v. Frisch (Wien), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus **Sofia.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 31. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Kraus (Wien), Bekämpfung der **Cholera** auf dem **bulgarischen Kriegsschauplatz.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 7. Februar 1913. (Ref. demnächst Vereinsberichte.)

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Nippe (Königsberg), Gerichtsärztliche Bedeutung neuerer Methoden für die **Unterscheidung mütterlichen** und **fötalen Blutes.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1. Anläßlich eines praktischen Falles mit der Frage, ob Blutflecken in einem Bett von der Mutter oder von dem Kinde herrührten, wurden die Methoden, welche Unterschiede zwischen mütterlichem und fötalem Blute haben erkennen lassen, auf ihre gerichtsärztliche Brauchbarkeit geprüft. Die Neumann-Hermannsche Methode, welche darin besteht, daß sich beim Neugeborenen ein geringerer Gehalt an Cholesterin und Neutralfetten, in der Gravidität dagegen eine Cholesterinämie und Lipämie findet, erwies sich nicht als brauchbar, da sich die Unterschiede verwischten, sobald die Proben mit nicht mehr frischem Blut oder mit Auszügen von getrockenetem Blute angestellt wurden. Die Abderhaldensche Methode beruht darauf, daß im Körper der Schwangeren blutfremde Elemente kreisen und mittels Schutzfermenten abgebaut werden, die sich dann nachweisen lassen. Zum Nachweis wurde die Dialysiermethode benutzt, leider wurden auch auf diesem Wege greifbare Resultate nicht erhalten.

H. Marx und H. Arnheim (Berlin), **Halsblutungen** bei **Ertrunkenen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1. Mitteilung von 14 Fällen, wo bei Ertrunkenen sich zum Teil recht erhebliche Halsblutungen fanden. Sie werden als Erstickungsblutungen gedeutet, die kurz vor dem Ertrinken infolge der Dyspnoe zustande gekommen sind. Bei Wasserleichen, die Halsblutungen aufweisen, ohne daß nachweislich eine äußere Gewalteinwirkung stattgefunden hat, stellen diese Blutungen ein wertvolles Zeichen für den Tod durch Ertrinken dar.

M. Müller (Metz), **Obligatorische** Einführung der **Wa.R.-Untersuchung** bei der Kontrolle der **Prostituierten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Im Interesse einer planmäßigen Verhütung der Syphilisverbreitung liegt es, die Blutuntersuchung nach Wa.R. als wichtigen und notwendigen Bestandteil der polizeiärztlichen Untersuchung öffentlicher Dirnen aufzunehmen. Es dürfte genügen, wenn jede neu zuziehende Puella einer solchen Untersuchung unterzogen wird, und wenn die Reaktion zwei- bis dreimal im Jahre wiederholt wird.

P. Fürbringer (Berlin), **Hirnabszeß** als **Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1. Mitteilung von neun in der Unfallversicherung erstatteten Gutachten, welche alle die Entstehung eines Hirnabszesses infolge eines Traumas betreffen. Fast immer ließ sich ein wahrscheinlicher Zusammenhang des Hirnabszesses mit dem Unfall annehmen; trotz des ungemein variablen Verlaufs der Krankheit trat ein Symptom als führendes Allgemeinsymptom immer hervor, der Kopfschmerz.

Standesangelegenheiten.

G. Knauer (Wiesbaden), **Winke für den ärztlichen Weg.** Wiesbaden, Bergmann, 1912. 105 S. 2,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der Verfasser gibt aus 20 jähriger Erfahrung seine Ansichten über einige ärztliche Berufs- und Standesfragen, ohne sie juristisch ganz erschöpfen zu wollen; so werden abgehandelt: die Niederlassung, das Verhalten zu den Patienten, die Diagnose und Prognose, die Konsultation, das Honorar, die Steuererklärung, die Stellvertretung u. a. Manches ist in den Büchern über Aerzte-Recht vollständiger zu finden, doch sind auch über das eigentliche Rechtsgebiet hinaus manche gute Ratschläge in dem Buche enthalten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Nach Eduard Zetzsche (Windsbach) hat sich bei **Spasmophilie der Kinder** (Dissertation, Erlangen 1912, 43 S., Junge & Sohn) neben der medikamentösen die diätetische Behandlung am besten erwiesen. In einzelnen Fällen konnte durch Nahrungsentziehung bei ausreichender Wasserzufuhr (Teediät) die Uebererregbarkeit des Nervensystems in 24—28 Stunden zum Verschwinden gebracht werden, und durch nachfolgende Darreichung von Frauenmilch ließ sich der durch die Hungerperiode wieder annähernd erlangte Normalzustand des Nervensystems auf gleicher Höhe halten. Dabei wurde die Minimalernährung für jedes einzelne Kind streng durchgeführt. Waren die spasmophilen Zustände bei starker Ueberernährung mit Kuhmilch aufgetreten, so genügte die Herabsetzung der täglichen Milchmenge auf ein sehr geringes Maß, um rasch alle Störungen zu beseitigen. Anders in Fällen mit schweren eklamptischen oder laryngospastischen Komplikationen. Hier mußte die Kuhmilch vorübergehend ganz ausgeschaltet werden. Hier wurde möglichst schnell nach Beendigung des einzelnen Anfalls durch ein Abführmittel (Kalomel) der Darm entleert und gleichzeitig für 24—28 Stunden Tee- oder Schleimdiät vorgeschrieben. Die dann nötige Wiederaufnahme der Nahrungszufuhr geschah am sichersten in Form ausschließlicher Mehlernährung. Nach dieser Zeit vorsichtig Milch in kleinen Portionen. Bei Fällen, die beim Einsetzen geringer Mengen Kuhmilch mit Anfällen reagierten, wurde diese gelabt gegeben, und zwar solange, bis annähernd normale Zuckungswerte sich einstellten. Erst von da ab reine Kuhmilch in geringen Quanten. Allmähliche Steigerung. Bei sehr schweren, gehäuft auftretenden eklamptischen Anfällen Narcotica: Chloral, Brom, Chloralhydratklistiere (0,5—1,0 g pro dosi in 25—50 g Wasser); Bromnatrium (0,3 g mehrmals täglich) wirkte gut. Von ausgezeichnetem Einfluß war Phosphorlebertran (Phosphor 0,01, Ol. jec. 100), der eine längere Reihe von Tagen, Wochen und Monaten fortgegeben wurde.

Fritz Loeb (München).

Berichtigung. In der Anzeige des Thöleschen Buches: „Die Verletzungen der Leber und der Gallenwege“ (s. diese Wochenschrift Nr. 6, S. 284) hat der Referent das Nichterwähnen der Bradykardie bemängelt. Diese Bemerkung beruht auf einem Irrtum. Das betr. Symptom ist auf S. 34 eingehend erwähnt. P. Wagner (Leipzig).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 12. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr Eugen Joseph: **Zystoskopische Bilder von Bilharzia der Blase.**

Die Diagnose des Falles war durch Auffinden der Eier von Bilharzia haematobium gestellt worden.

Diskussion. Herr Ernst R. W. Frank: In England hat man die Erfahrung gemacht, daß Patienten, die schwer erkrankt aus Afrika kamen, in Europa wesentlich gebessert wurden. Zystoskopisch konnte oft ein erhebliches Zurückgehen der umfangreichen Granulome konstatiert werden; es zeigten sich nur noch leichte Blutungen, die allerdings bewiesen, daß man von einer vollständigen Ausheilung nicht sprechen konnte.

2. Herr Max Rothmann: **Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie.**

Die Rückenmarkschirurgie hat seit ihrer Inauguration durch Horsley und Gowers große Erfolge erzielt, war aber bisher im wesentlichen eine Chirurgie der Rückenmarkshäute. Vortragender wies Mai 1907 auf die Möglichkeit hin, intramedulläre Tumoren des Dorsalmarks unter Aufopferung von Rückenmarkssubstanz erfolgreich zu operieren. Bereits 1907 eröffnete Krause einen tuberkulösen Erweichungsherd der Hinterstränge, und v. Eiselsberg operierte erfolgreich ein Neurofibromsarkom des Seitenstranges. Vortragender unterscheidet 1. intramedulläre Tumoren, von denen bisher 12 zur Operation gelangt sind, 2. extramedulläre, in das Rückenmark eingedrungene Tumoren (3 Fälle), 3. Fremdkörper im Rückenmark (2 Fälle von Pistolenkugel), 4. andere Rückenmarksaffektionen (4 Fälle, Erweichung, Blutkoagulum, Zysten). Unter 21 intramedullären Eingriffen sind nur 4 Todesfälle. Von den Tumoren haben die Gliome die schlechtesten Resultate. Neben den zentralen, beide Rückenmarkshälften gleichmäßig befallenden Tumoren finden sich Geschwülste einer Rückenmarkshälfte, vor allem des Seitenstranges. An der Hand der experimentell physiologischen und klinischen Erfahrung bespricht Vortragender die Ausfallserscheinungen nach Zerstörung der Hinterstränge, eventuell in Verbindnug mit Ausschaltung der grauen Substanz und der Vorderstränge. Ebenso werden die Symptome bei Ausschaltung eines Seitenstranges, total oder partiell, oder einer ganzen Rückenmarkshäfte besprochen. Es sind demnach sowohl die zentralen wie die Seitenstrangstumoren bei guter Abgrenzung der Operation mit ausreichender Erhaltung der Funktion zugänglich. Neben diesen „pathologischen“ Eingriffen in das Rückenmark kommen als „physiologische“ Operationen Durchtrennungen der Rückenmarksstränge in Betracht. Hier empfiehlt Vortragender vor allem die Durchtrennung des gekreuzten Vorderseitenstranges bei einseitigen inoperablen Beckengeschwülsten zur Aufhebung der Schmerzempfindung. In einem Fall von inoperablem Rückenmarkstumor haben Spiller und Martin diese Operation erfolgreich ausgeführt. Bei schwerer Athetose eines Beines käme eine partielle Durchschneidung des Pyramidenseitenstranges im mittleren Brustmark in Frage. Die intramedullären Operationen dürften in Zukunft einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiet der Rückenmarkstherapie darstellen. Einschlägige mikroskopische Präparate aus dem Gebiete der experimentellen Rückenmarksphysiologie am Projektionsapparat werden demonstriert.

Diskussion. Herr Stadelmann: Der Vortragende habe nur Durchschneidungsversuche der Rückenmarkssubstanz vorgenommen. Bei Tumoren müßten aber große Teile des Marks entfernt werden. — Herr Borchardt: Es sei anzuerkennen, daß der Vortragende gezeigt habe, daß das Rückenmark mehr vertrüge als wir bisher angenommen haben. Er halte es aber nicht für sicher, ob es sich bei den vorgestellten Fällen stets um reine intramedulläre Tumoren gehandelt habe. Es gäbe von den Häuten ausgehende, das Mark durchsetzende Tumoren, an die man nur durch die Rückenmarksubstanz heran käme. Er selbst habe nie zirkumskripte intramedulläre Tumoren gesehen, es habe sich stets um diffus wuchernde Geschwülste gehandelt. — Herr Oppenheim: Er habe sich zuerst der Operation intramedullärer Geschwülste gegenüber skeptisch ausgesprochen, doch handelte es sich dabei stets um langgestreckte Tumoren, über zirkumskripte intramedulläre Tumoren wußte man noch nichts. Die solitären Tuberkel erscheinen wegen ihres zentralen Sitzes für chirurgische Eingriffe nicht geeignet zu sein. Nach seinen neueren Erfahrungen gäbe es allerdings eine, wenn auch kleine Gruppe intramedullärer Tumoren, die chirurgisch angreifbar sind. So habe er einen Fall von intramedullärem Tumor am Halsmark gesehen, da indes, wie schon Herr Borchardt erwähnt habe, von den Meningen ausgegangen sei. Auch ein zweiter Fall von Geschwulst im Halsmark könne durch Hereinwachsen von den Häuten aus hervorgerufen worden sein. Hier sei durch die Enukleation des Tumors kein Ausgleich der Funktionsstörungen erzielt worden, wie das bei der Exstirpation extramedullärer Tumoren so evident sei. Daß Athetose durch Durchschneidung der Seitenstränge behoben werden könne, müsse er bezweifeln. Es gäbe Fälle von spastischer Athetose, die an und für sich schon den Komplex von Symptomen darbietet, den Rothmann durch die Operation bezwecke. — Herr O. Maas: Es sei bekannt, daß inoperable intramedulläre Tumoren durch die Laminektomie wesentlich gebessert werden könnten.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 13. I. 1913.

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Dorner (als Gast): **Sehr seltene Komplikation eines Aortenaneurysmas.** (S. S. 400.)

2. Herr Ewald: **Milztumor mit tödlicher Blutung.** (Siehe S. 398.)

Diskussion. Herr Fürbringer berichtet über eine eigene, dem vorgetragenen Fall in klinischer Richtung entsprechende, etwa 20 Jahre zurückliegende Beobachtung von Milztumor mit tödlicher Blutung und überraschender anatomischer Aufklärung. Mit Rücksicht auf die Vorgeschichte und den normalen Blutbefund — Wa.R. gab es damals noch nicht — wurde Syphilis vermutet, und der deutliche Rückgang der großen Milzgeschwulst während einer kombinierten Quecksilber- und Jodkur schien die Diagnose zu bestätigen. Nachts plötzlich gerufen, fand Fürbringer den Herrn, einen Vierziger, als Leiche in einer Blutlache. Die Sektion ergab einen Magenkrebs, der in die Milz durchgewuchert und zentral zerfallen war. Ein in die gemeinsame Höhle ragendes größeres Milzgefäß war arrodiert worden und das ausströmende Blut (etwa 2 Liter) hatte eine tödliche Hämatemese veranlaßt.

Herr A. Fraenkel: M. H.! Vor etwa 20 Jahren habe ich im Verein für innere Medizin über einen Fall von akuter Magenatonie berichtet, der ein jugendliches Individuum betraf. Es war einer der ersten Fälle, die überhaupt in der Literatur mitgeteilt worden sind. Erst einige Jahre später kam Kollege Boas ebenfalls mit einem Bericht über akute Magenatonie. — Mein Fall betraf ein hochgradig anämisches 20jähriges Mädchen, welches wegen einer profusen Hämatemesis auf meine Abteilung gebracht wurde. Angesichts der kolossalen Blutung nahm ich natürlicherweise Abstand davon, eine Sonde in den Magen einzuführen, obwohl die Perkussion und Betastung des Abdomens es wahrscheinlich machten, daß eine beträchtliche Ektasie des Magens vorlag. Das Mädchen starb an den Folgen dieser Hämatemesis, und bei der Sektion fand sich die intra vitam diagnostizierte Ektasie des Magens, welche so bedeutend war, daß das Antrum pylori bis an das kleine Becken hinabreichte. Als Ursache der Blutung fanden sich kleine kapillare hämorrhagische Erosionen. Ich möchte besonders betonen, daß solche kapillaren Erosionen die Quelle profuser, selbst tödlicher Magenblutungen werden können, und darf vielleicht an den Herrn Vortragenden die Frage richten, ob nicht in seinem Falle solche Erosionen ebenfalls bestanden. Gerade die kollaterale Ausdehnung der Vv. gastricae, auf die Herr Ewald hinwies, könnten eine Vorbedingung hierfür abgegeben haben, da bekanntlich hämorrhagische Erosionen des Magens sich mit Vorliebe bei venöser Stauung entwickeln.

Herr Ewald (Schlußwort): Solche Fälle, wie sie Herr Fürbringer und auch Herr Fraenkel beobachtet haben, sind nicht so ganz selten. Der Fall von Herrn Fürbringer z. B. ist uns sehr gut bekannt. Ich habe Herrn Kollegen Fürbringer schon vor der Sitzung darauf aufmerksam gemacht, daß, wenn ich mich recht erinnere, in dem großen Atlas von Cruveilier ein solcher Fall abgebildet ist. Wenn ein Magengeschwür auf die Milz übergreift, dann wird gelegentlich auch die Vene angefressen, dann kommt es zu großen Blutungen, und die Leute gehen daran zugrunde. — Ebenso sind mir Blutungen aus kleinen Erosionen nicht unbekannt. Aber in meinem Falle ist das ganz ausgeschlossen. Wir haben ganz genau nachgesehen. Es sind keine Erosionen da gewesen, keine kleinen Geschwüre, keine Varizen, nichts derartiges, was für eine solche manifeste Quelle der Blutungen sprechen könnte. Sie müssen sich schon mit dem Gedanken vertraut machen, daß auch solche parenchymatösen Blutungen vorkommen. Dafür sprechen ja auch die vikariierenden Blutungen bei der Menstruation. Man kann doch nicht annehmen, daß da alle vier Wochen eine Erosion auftritt. Das sind eben Blutungen, von denen wir nicht wissen, wie sie zustande kommen. Dafür möchte ich aber einstehen, daß in dem Falle, von dem hier die Rede ist, eine solche Läsion der Schleimhaut nicht da war. Sie können sich denken, daß wir hier sehr darauf geachtet und aufgepaßt haben. Das war ja das erste, woran man denken mußte, daß kleine Geschwüre oder Varizen da wären. Das war aber nicht der Fall. Dadurch eben ist dieser Fall so merkwürdig und interessant, und nur deshalb habe ich ihn hier zur Sprache gebracht. — (Zuruf: Ich möchte bloß fragen: es waren mehrere Thrombosen im Pfortadersystem?) — Herr Ewald: Ja, aber nur vereinzelt und wandständig in den Wurzeln, sodaß sie den Kreislauf nicht behinderten.

Tagesordnung. 3. Herren C. Posner und W. Scheffer (als Gast): **Zur klinischen Mikroskopie und Mikrophotographie.**

Posner weist einleitend auf die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie hin; sie liegt einmal darin, daß gewisse, sehr zarte Gebilde auf diese Weise besser gesehen werden, als mittels durchfallenden Lichtes, dann aber in der Möglichkeit, Photogramme vom frischen, unveränderten Objekt in einer bisher nicht erreichten Schärfe zu erhalten. Es werden eine Reihe von Aufnahmen projiziert und zwar 1. Die sog. Nubecula, aus normalem Harn, zarte, grauliche Massen in fädiger Anordnung (wahrscheinlich Mucin). 2. Zylindroide, lange, oft verzweigte, zylinderähnliche Gebilde aus dem Harn von Nephritikern. 3. Echte Harnzylinder, die ebenfalls vielfach am Ende Verzweigungen und Gabelungen erkennen lassen. 4. Photogramme von Cystitis verschiedener Art; bemerkenswert dabei die cytolytischen Vorgänge an den Eiterzellen, die schließlich zu blassen, kernlosen Kugeln werden. 5. Aufnahmen von Epithelzellen verschiedener Provenienz zur Illustration von deren Polymorphie. 6. Kristalle von oxalsaurem Kalk (darunter ein im polarisierten Licht aufgenommenes Autochrom). Redner schließt mit dem Hinweis, daß durch derartige naturgetreue Aufnahmen die bisher noch fast durchgängig sehr stark schematisierten Abbildungen der Lehrbücher, ja auch vieler Atlanten ersetzt werden sollten.

Diskussion. Herr Fürbringer meint, daß die durch die beginnende ammoniakalische Harnzersetzung gesetzten Veränderungen der Leukozyten, die schließlich zur Umwandlung des Eiters in eine zähe schleimige Masse führen, auch bei der früheren gewöhnlichen Untersuchung in ihren ersten Anfängen beobachtet werden können und fragt nach den besonderen Vorzügen der Dunkelfeldbeleuchtung für diese Wahrnehmung. Er bestätigt, daß die Zylindroide, deren unter Umständen hohe diagnostische Bedeutung er anerkennt, ohne die wertvolle Untersuchungsmethode des Vortragenden recht häufig auch in größerer Zahl übersehen bzw. nur bei bestimmter Nüanzierung der Beschattung eben kenntlich werden.

Herr Kraus: Am meisten hat mich bei der Demonstration das Bild interessiert, wo die Zylinder sich darstellen, zum Teil in einer gewissen Form, wo gar kein Zweifel sein kann, daß es wirklich zylinderartige Bildungen sind, wo das Ganze dann in ein Gewirr von Fäden ausläuft. Ich möchte wissen, wie das bei der gewöhnlichen Belichtung im Mikroskop aussieht.

Herr Posner (Schlußwort): Man sieht, wie Herr Fürbringer mit Recht betont hat, die cytolytischen Vorgänge gewiß auch bei gewöhnlicher Beleuchtung. Hier kam es aber darauf an, sie zu photographieren. Das ist meines Wissens bisher nicht gelungen. Was die Zylinder betrifft, so ist es auch mir sehr merkwürdig gewesen, wie deutlich man die etwaigen Verzweigungen zu Gesicht bekommt. Im allgemeinen findet man in den Lehrbüchern angegeben, daß die Zylinder ein stumpfes Ende haben. Senator hat schon angegeben, daß auch echte Zylinder sich gelegentlich zuspitzen, gabeln und verzweigen, aber er bezeichnet das als außerordentlich selten. Im Dunkelfeld sieht man, daß das durchaus nicht so selten ist. Ich glaube, daß es in der Tat verlohnt, gerade diese Dinge etwas weiter zu verfolgen, insbesondere das Verhältnis von Zylindroiden und Zylindern; hieraus werden sich zweifellos wichtige Schlüsse über die Genese und auch die semiotische Bedeutung dieser Gebilde ergeben.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 13. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Klapp: **Nasenplastik.**

Diesen Patienten bekam ich genau vor sechs Wochen in Behandlung. Ihm war bei einer Mensur die Nasenspitze abgeschlagen worden, dabei war sie in weitem Bogen auf den Boden gefallen, der Patient nahm zunächst die Nase nach der altbewährten Methode in den Mund und behielt sie drei Viertelstunden im Munde. Sie wurde dann in warmer physiologischer Kochsalzlösung abgespült und angenäht. Wie Sie sehen, ist sie gut angeheilt. Der Fall ist aus prinzipiellen Gründen wichtig. Die Nasenspitze hat auf dem Fußboden gelegen und sich eine Zeitlang im Munde des Patienten befunden, war also mit Keimen reich beladen; aber sie stand unter physiologischen Bedingungen, vor allem wurde sie genau auf Körperwärme erhalten und war auch vor Austrocknung geschützt, und ich glaube, wenn wir bei einer solchen freien Implantation die Wahl hätten, so wäre die Erhaltung der physiologischen Bedingungen wichtiger als die Asepsis.

Tagesordnung. 2. Herr W. Körte: **Typische Fraktur des Gesichtsschädels.** (Siehe hier Nr. 6.)

Herr Sonnenburg: Wenn ich auch die Ueberzeugung habe, daß die Herren Berliner Kollegen in ihrer größten Mehrzahl die französische Sprache so beherrschen, daß sie den Ausführungen des Herrn Redners ohne weiteres werden folgen können, so glaube ich doch manchen Wünschen zu entsprechen, wenn ich im Einverständnis mit Herrn Jonnesco die Hauptsätze seines Vortrags mitteile. Herr Jonnesco wird über seine allgemeine Rachianästhesiemethode sprechen, die im wesentlichen in den folgenden vier Hauptpunkten besteht: 1. Die Punktion des Rückgrats in irgendeiner Höhe kann gemacht werden, ohne auf das Rückenmark selbst Rücksicht zu nehmen. 2. Die einzuspritzende Lösung besteht aus einem Kubikzentimeter Wasser, dem je nach der Art der Operation, der Höhe des Einstiches und dem Zustande des Individuums Stovain und neutrales schwefelsaures Strychnin beigegeben wird. (Die Dosierung ist in dem Aufsatze des Herrn Jonnesco, in dieser Wochenschrift, 1911, Nr. 9, näher angegeben.) 3. Mit dieser Anästhesiemethode kann man alle Operationen vom Kopfe bis zu den Füßen machen. 4. Die Methode kennt keine Kontraindikationen, da weder das Alter, noch pathologische Veränderungen, noch infektiöse Zustände, noch der Allgemeinzustand des Patienten sie verbietet, wenn man nur die Dosis des Anaestheticums dem Alter und dem Zustande des Patienten anpaßt. Um seine Vorlesung zu verkürzen und verständlicher zu machen, wird Herr Jonnesco uns durch eine Reihe von Projektionen seine Technik sowie die erlangten Resultate zeigen, und am Ende seiner Vorlesung wird er uns die Statistik vorführen, die seit vier Jahren von ihm und 25 seiner rumänischen Kollegen aufgestellt worden ist.

3. Herr Jonnesco (Bukarest) a. G.: **Rachianaesthésie générale** (mit Projektionen). (Vgl. die Originalartikel in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 49 und 1911, Nr. 9.)

Diskussion. Herr Sonnenburg: Wir dürfen es ja mit Freude begrüßen, daß die von unserem Bier angegebene Methode einen so interessanten Ausbau erfahren hat und daß eine zielbewußte Durchführung, wie sie von Herrn Jonnesco seit vier Jahren vorgenommen worden ist, in der Tat Resultate ergeben hat, die uns in Erstaunen setzen. Als im Jahre 1908 Herr Jonnesco in Brüssel seinen ersten Vortrag über die allgemeine Rachianästhesie hielt, einen Vortrag, dem ich beiwohnte, erregte sein Verfahren etwas Kopfschütteln, weil man es für zu gefährlich hielt. Die vier Jahre, die seitdem verflossen sind, haben aber, wie es scheint, der Methode ihre Gefährlichkeit genommen, und ich glaube, nachdem wir diesen Vortrag angehört haben, wird wohl mancher von uns zu einer Prüfung der Methode angeregt werden. Meine Herren, diese Prüfung ist notwendig, damit wir uns ein abschließendes Urteil über die Methode bilden können. Weil diese Nachprüfung bei uns in Deutschland noch nicht stattgefunden hat und weil uns infolgedessen die Erfahrungen mangeln, glaube ich berechtigt zu sein, den Wunsch auszusprechen, daß wir nicht in eine Diskussion über diesen Vortrag eintreten. Ich meine, wir müssen uns vorläufig damit begnügen, die Tatsache der guten Resultate zu konstatieren, die Herr Jonnesco mit diesem modifizierten Verfahren erzielt hat.

Herr Bier: Ich kann nur wenig zu dem gehörten Vortrage sagen, denn ich habe über das von Herrn Jonnesco empfohlene Mittel keine Erfahrung. Ich würde mich sehr freuen, wenn es Herrn Jonnesco gelungen sein sollte, den Antagonisten gegen die schädlichen Wirkungen der Anaesthetica auf das Rückenmark zu finden. Nach diesem Antagonisten haben wir und andere lange gesucht, ohne daß ein durchgreifender Erfolg erzielt worden wäre. Der Umstand, daß hier die hohen Anästhesien keine Todesfälle zur Folge gehabt haben oder daß nur zwei Todesfälle eingetreten sind, spricht ja allerdings dafür, daß Herr Jonnesco in dem Strychnin einen wichtigen Antagonisten gefunden hat. Wir haben früher, ganz im Anfange der Methode, auch Versuche gemacht, hohe Anästhesien bei Tieren vom Hals- und Dorsalmark aus hervorzurufen, die Tiere aber gingen meist zugrunde. Damals nahmen wir allerdings nur Kokain.

Herr Kausch: Hat Herr Jonnesco auch andere Präparate versucht als das Stovain, welches ja bei uns in Deutschland als ziemlich gefährlich und überwunden gilt? Ich denke da namentlich an Novokain.

Herr Jonnesco: Ich habe keineswegs eine besondere Vorliebe für das Stovain; aber wegen der guten Erfahrungen, die ich damit gemacht habe, habe ich mich nicht veranlaßt gesehen, andere Mittel zu versuchen. Das Stovain hat sich mir stets treu gezeigt, mithin habe ich keinen Grund gehabt, ihm die Treue zu brechen. Gegen das Novokain will ich nichts sagen. Das Prinzip meiner Methode ist nicht die Verwendung des Stovains, sondern der Zusatz einer Substanz, die die toxische Kraft des Anaestheticums abschwächt und dem Chirurgen die Möglichkeit gibt, alle Operationen vorzunehmen. An dem Tage, an dem mich das Stovain im Stiche läßt, werde ich das Stovain verlassen.

Herr A. Freudenberg: Ist es Herrn Jonnesco gelungen, auch die unangenehmen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie zu vermeiden, namentlich die oft lang andauernden Kopfschmerzen, die man nicht selten nach der Lumbalanästhesie sieht und die eine recht unangenehme Beigabe derselben darstellen können?

Herr Jonnesco (Schlußwort): Dank der Anwendung des Strychnins werden die Kopfschmerzen und sonstigen üblen Nachwirkungen sehr vermindert, ja beinahe gänzlich vermieden. Während man sonst am Abend der Operation Temperaturen von 39—40° beobachtet, sind bei den Operationen unter Stovain-Strychninanästhesie keine Erhöhungen der Abendtemperaturen über 37° hinaus eingetreten. Darin erblicke ich einen großen Vorzug der Verwendung des Strychnins.

4. Herr Harzbecker: **Entstehung der Hernia pectinea.** (Erscheint als Originalartikel dieser Wochenschrift.)

Otologische Gesellschaft in Berlin, 6. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

1. Herr Wagener: **Einführungssonde für perorale Tubage** (Kuhn).

Diskussion. Herr Sturmann führt in tiefer Narkose das Instrument ein und hat selten Schwierigkeiten gehabt.

2. Herr Bruck: **Bienenwachs-Antiphon.**

Die Patientin, die sich das selbst gefertigte Antiphon eingeführt hatte, bekam in derselben Nacht Sausen und Klingen im Ohr und versuchte das Wachs mit einer Haarnadel zu entfernen, es blieb aber eine das Trommelfell bedeckende Schicht von Wachs zurück. Versuche, das Wachs mit Terpentin und Aether zu lösen, sind ihm bisher nicht gelungen.

Diskussion. Herr Passow rät zur operativen Entfernung. — Herr Halle warnt vor Benzin wegen starker Schmerzen. — Herren Beyer und Sonntag empfehlen permanente Warmwasserspülung.

3. Herr Beyer: **Cholesteatom.**

Der Patient erkrankte mit einer schmerzhaften Anschwellung hinter dem Ohr und wurde von anderer Seite damals inzidiert, wobei angeblich Eiter abgeflossen sein soll. 2½ Monate später zeigte sich eine haselnußgroße Geschwulst an derselben Stelle, in der Mitte führte eine Fistel auf rauhen Knochen. Das Trommelfell war gerötet, getrübt, das Gehörvermögen herabgesetzt. Bei der Operation quollen eitrige Massen hervor. Es entwickelte sich eine Cholesteatomhöhle, die nach hinten über die Mittellinie sich ausdehnte, nach unten zum Foranum magnum, nach vorn bis an die hintere Gehörgangswand reichte. Oben bildete der Schläfenlappen die Grenze, die Dura des Kleinhirns lag frei vor, der Sinus war nicht zu finden. Atticus und Paukenhöhle waren frei, keine Caries, es handelte sich vielleicht um ein echtes Cholesteatom.

4. Herr Brühl: **Stapesankylose.**

Mikroskopische Präparate. Drei Fälle zu Lebzeiten genau funktionell untersucht, die Diagnose ist später anatomisch erhärtet.

Diskussion. Herr Wagener macht darauf aufmerksam, daß in den Präparaten der hintere Teil des Steigbügels in das Vestibulum hinein getrieben, der vordere herausgehebelt ist und fragt, ob dies wohl durch Muskelzug des Stapedius erklärt werden kann. Proskauer.

Laryngologische Gesellschaft, Berlin, 13. XII. 1912.

(Schluß aus Nr. 7.)

5. Herr Halle: **Tonsillenexstirpation.** (S. hier Nr. 8.)

Diskussion wird eingeteilt in: a) Indikation, b) Methoden, c) Gefahren

Diskussion. a) Herr Senator: Die Beobachtungszeit ist zu kurz zur Beurteilung, ob die Opferung der Tonsillen wirklich keine Nachteile hat. Innere Kliniker verhalten sich meist ablehnend dem Eingriff gegenüber, haben oft Verschlimmerung, vielfach keine Besserung gesehen. — Herr Hölscher: Kliniker sind im Gegenteil jetzt vielfach für Tonsillektomie, allerdingst bei sorgfältigster Indikation. — Herr Levy: Rezidivierende Tonsillitis läßt sich auch durch Entfernung des oberen Lappens allein bekämpfen. — Herr Sobernheim: Bei Nephritis ist die Indikationsstellung von zweifelhafter Berechtigung. — Herr Hölscher hat bei einer Dame mit rezidivierender Peritonsillitis durch die Operation einen Abszeß aufgedeckt, der sonst nicht erreichbar gewesen wäre. — Herr Schötz: Der Abszeß wäre mit Mandelschlitzer ebenso gut zu eröffnen (Widerspruch). — Herr Wagener: Für Gelenkrheumatismus sind nicht allein die Tonsillen, sondern der ganze lymphatische Rachenring als Eingangspforte zu betrachten. Danach richten sich Therapie und Prognose. Bei peritonsillären Prozessen kann man prognostisch Garantie übernehmen. — Herr Killian gibt die Anregung, um eine Basis für die Indikationsstellung zu finden, gut beobachtete Fälle und exakt geführte Krankengeschichten zu veröffentlichen.

b) Herr Hölscher operiert möglichst unscharf, wendet das geknöpfte Messer an und die Schlinge. Wichtig ist ein mindestens dreitägiger klinischer Aufenthalt. Demonstration seines Instrumentariums. — Herr Wagener verwendet mit Erfolg einen scharfen Löffel. — Herr A. Peyser: Trotz der vielen Instrumente genügt in den meisten Fällen das Hopmannsche Instrumentarium. Wichtig ist ein festes Zufassen. Die abgebogene Schere kann man zugleich stumpf als Elevatorium, wie scharf zum Durchtrennen von Adhäsionen benutzen. Ein starkes, gut gebogenes Elevatorium ist nützlich, ebenso die dreieckige Doppelkurette, mit der Nebenverletzungen nicht gemacht werden können. — Herr Claus hat einige Operationen mit Auslösung mittels des behandschuhten Fingers gemacht. — Herr West verwendet sein rechtwinkliges Messer, das bei Unruhigen schnelles Arbeiten ermöglicht. Zieht die scharfen Methoden vor. — Herr A. Meyer: Die Fingermethode stammt bereits von Galen. — Herr Killian: Wo bei Kindern Narkose nötig ist, hat sich die Anwendung der Schwebemethode recht gut bewährt. — Herr Hölscher bestätigt dies. Eine Aspiration ist vor allen Dingen ausgeschlossen. (Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Proskauer.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Offizielles Protokoll. 40. Sitzung. 23. XI. 1912, Königsberg i. Pr.

Festsitzung zur Feier des zehnjährigen Bestehens der Gesellschaft.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Rosinski (Königsberg i. Pr.): a) **Medullarkarzinom beider Ovarien.** — b) **Durch Laparotomie geheilte schwere Abdominaltuberkulose.**

a) 15jähriges Mädchen, bei welchem nach unvollständiger Exstirpation eines Medullarkarzinoms beider Ovarien die Röntgentiefenbestrahlung anscheinend erfolgreich gewesen ist. Anschließend berichtet er über 3 Fälle von inoperablem Uteruskarzinom, welche durch Röntgenbestrahlung ebenfalls günstig beeinflußt wurden.

Diskussion. Herr Unterberger jr. hat in Rostock bei einem jungen Mädchen nach Entfernung beider Ovarien wegen maligner Neubildung den spontanen Rückgang zahlloser Metastasen des Peritoneums gesehen, welche mikroskopisch Gliomgewebe enthielten. Eine Röntgenbehandlung wurde nicht vorgenommen. Durch Nachuntersuchung nach drei Jahren wurde nachgewiesen, daß die Heilung von Bestand war. Unterberger verhält sich den Erfolgen der Röntgentherapie gegenüber sehr skeptisch.

2. Herr Benthin (Königsberg i. Pr.): **Dialysierverfahren nach Abderhalden zur Bestimmung der Schwangerschaftsdiagnose.**

Demonstration und einleitende Bemerkungen. Seine Resultate waren bisher gut.

3. Herr Fuchs (Danzig): a) **Stielgedrehte Hämatosalpinx.** — b) **Fremdkörper in utero** (Abtreibungsversuch einer Nicht-Schwangeren).

a) Die zitronengroße Hämatosalpinx wurde bei einer 23jährigen Virgo durch Laparotomie entfernt. Stieldrehung ist bei Tubentumoren sehr selten, weil sie gewöhnlich frühzeitig mit der Umgebung verwachsen. Für den Drehungsmechanismus kommt bei den im Becken angetroffenen Tubentumoren nach Fuchs ausschließlich die Gravitation in Betracht; es werden sich linkseitige Sactosalpingen linksspiralig und rechtseitige rechtsspiralig drehen. Die Torsion wird demnach gegen das Küstnersche Gesetz erfolgen. — b) Der Fremdkörper war ein 7 cm langes Holzstäbchen, welches sich die Patientin im Liegen unter Leitung der Hand selbst in den Uterus eingeführt hatte, um die nur einen Tag überfällige Menstruation hervorzurufen; es konnte nur nach Spaltung der vorderen Uteruswand entfernt werden. Die mikroskopische Untersuchung des Ausschabungsmaterials ergab nichts von Gravidität. Patientin erklärte, daß die Frauen ihres Dorfes sich durchgängig dieses Hilfsmittels zu Abtreibungszwecken bedienten. Die Mortalität solcher Abtreibungsmanöver ist erschreckend hoch; sie beträgt etwa 35%.

Diskussion. Herr Schiller sen. berichtet über einen innerhalb von 9 Tagen tödlich verlaufenen, analogen Fall von Abtreibung im vierten Monat der Schwangerschaft. Die Frau hatte sich an zwei Tagen hintereinander mittels der sogenannten Mutterspritze im Sitzen warmes Wasser in den Uterus eingespritzt. Die Sektion ergab als Todesursache allgemeine Peritonitis; Verletzungen waren nicht vorhanden. — Herr Schütze hat folgende Fremdkörper im Cavum uteri gefunden: 1. einen 6½ cm langen, dünnen, vergoldeten Kupferdraht; 2. ein Sterilett, welches eine akute doppelseitige Adnexerkrankung hervorgerufen hatte; 3. ein Sterilett, durch welches schwerste chronische Peri- und Parametritis verursacht war; 4. ein Stück Netz, welches, nachdem einige Wochen vorher von einer Hebamme ein Abort ausgeräumt war, mit der Kürette herausgefördert wurde. Die Ausschabung wurde wegen Metrorrhagien gemacht und war von Erfolg. — Herr v. Klein bemerkt, daß er vor ¾ Jahren in der Gesellschaft eine Sactosalpinx demonstriert hat, deren Stiel im Küstnerschen Sinne torquiert war. Die Warnung vor dem Sterilett unterstützt er auf das eindringlichste. v. Klein hat eine Anzahl dieser Intrauterinpessare entfernen müssen und in zwei Fällen schwere Schädigungen gesehen. Bei der einen Kranken mußten in der Folge große Pyosalpinxsäcke durch Laparotomie entfernt werden; die andere Kranke lag monatelang an schwerer Peri- und Parametritis danieder.

4. Herr Schütze (Königsberg i. Pr.): **Wegen unstillbarer Blutungen zwölf Wochen post abortum totalexstirpierter Uterus.**

Schütze machte zunächst 6 Wochen post abortum bei der 26jährigen Patientin unter der Diagnose einer Endometritis eine Ausschabung. Da die starken Blutungen andauerten, so nahm er 14 Tage später eine Austastung, Ausschabung und weiterhin eine Nachbehandlung mit Chlorzinkätzungen vor. Das Ausschabungsmaterial von beiden Eingriffen ergab mikroskopisch nichts Malignes. Die Blutung stand zunächst. 4 Wochen nach der zweiten Ausschabung erschien die Patientin von neuem, nachdem sie schon wieder 14 Tage lang schwer geblutet hatte. Der Hämoglobingehalt des Blutes betrug jetzt 33%. Schütze exstirpierte nunmehr den Uterus vaginal und fand in dem nicht wesentlich vergrößerten Organ als Ursache der unstillbaren Blutungen nahe der linken Tubenecke in der Uterinwand einen Herd von Deciduazellen mit großem Blutsinus, von denen einer geborsten war.

5. Herr v. Klein (Graudenz): **Fremdkörper-Blasenstein.**

Es handelt sich um einen 7,2 cm langen und 2,2 cm dicken Oxalatstein, der in seiner Axe einen längshalbierten Bleistift beherbergte. Er war durch Sectio alta bei einer 16jährigen Virgo entfernt worden.

Diskussion. Herr Heidenhain zeigt als Analogon einen 4½ cm langen, 3½ cm dicken und 2 cm hohen Blasenstein, welchen er durch Sectio alta bei einem 20jährigen jungen Mädchen (Schneiderin) gewonnen hat. Der Stein enthält als Kern solide Gummistücke, welche nach Heidenhain wohl sicher von dem Gummiring stammen, welcher auf dem Rädchen der Nähmaschine sitzt, das die Spule in Bewegung setzt.

6. Herr Unterberger jun. (Königsberg i. Pr.): **Cervixmyom.**

Ein durch erfolgreiche Operation gewonnener Tumor von seltener Größe; er wiegt 2500 g. Der Uterus enthielt sonst keine Myome.

Diskussion. Herr Schütze erwähnt einen Fall von präzervikaler Entwicklung eines großen intramuralen Myoms mit doppelseitiger, schwerer chronischer Adnexerkrankung und Pelveoperitonitis chronica adhaesiva. Es handelt sich ebenfalls um ein Operationspräparat. In diesem, wie in dem Fall Unterbergers, bestanden beträchtliche Blasenbeschwerden.

7. Herr E. Meyer (Königsberg i. Pr.): **Zur Frage des künstlichen Abortes bei psychischen Störungen.** (Vgl. S. 86.)

Diskussion. Herr Winter schlägt vor, eine Sammelforschung über das von Meyer erörterte Thema anzustellen und das Material in der Sommersitzung des nächsten Jahres mitzuteilen.

8. Herr Schiller jun. (Königsberg i. Pr.): **Aktive und konservative Eklampsiebehandlung.**

Schiller bespricht an dem Material der Königsberger Universitäts-Frauenklinik — es sind etwa 340 Eklampsiefälle aus den Jahren 1882 bis 1912 — die jeweiligen Behandlungsmethoden unter kritischer Heranziehung der Resultate anderer Kliniken. Die aussichtsreichste Eklampsiebehandlung dürfte nach seiner Ansicht in der Mitte zwischen dem rein aktiven und dem rein konservativen Standpunkt liegen. Aus den Schlußfolgerungen Schillers sei folgendes angeführt: Die Früh- und Schnellentbindung, insbesondere der vaginale Kaiserschnitt, hat überall da die beste Aussicht auf Erfolg, wo der operative Eingriff möglichst in den Beginn der Erkrankung fällt. Die hiermit erreichten Erfolge sind bisher noch die besten, besser als die der abwartenden Behandlung. An Stelle der Früh- und Schnellentbindung tritt die abwartende Behandlung, wenn die Erkrankung schon längere Zeit besteht. Schwangerschaftseklampsien fallen in das Gebiet der abwartenden Behandlung. Die Stroganoffbehandlung (an der Königsberger Klinik 8,6% Mortalität der Mütter) ist unter möglichster Beschränkung der Narcotica zu empfehlen; der Aderlaß dürfte mehr als bisher angewandt werden. Das Chloralhydrat ist möglichst durch Paraldehyd zu ersetzen. Die Geburt ist auch bei abwartender Eklampsiebehandlung nach vollkommener Eröffnung des Geburtskanals zu beschleunigen. Die abwartende Behandlung ist die Methode der Wahl für den praktischen Arzt. Zur exakten Durchführung einer Behandlung gehört jede Eklamptische möglichst in die Klinik.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Breslauer medizinische Vereine, Dezember 1912.

In der **Hygienischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** sprach am 4. Dezember Herr Koenigsfeld über den **Durchtritt von Infektionserregern durch die Haut.** Unter allen Kautelen angestellte Versuche mit Tuberkelbazillen erwiesen, daß diese, und zwar sowohl der bovine wie der humane Typus, durch die gesunde Haut hindurchdringen. Es entsteht eine milde Form der Erkrankung mit Schwellung der regionären Lymphdrüsen, ähnlich wie bei der menschlichen Skrofulose, die in manchen Fällen vielleicht ebenso entstanden zu denken ist. Das Lyssavirus vermag nicht durch die unverletzte, wohl aber durch die skarifizierte Haut hindurchzudringen. — Herr Eisenberg: **Vererbung erworbener Eigenschaften bei Bakterien.** Es gibt Milzbrandbakterienstämme, die stets Sporen bilden, und solche ohne Sporenbildung. Vortragender ließ nun auf einen sporogenen Stamm gewisse dyskinetische Faktoren wirken, wie Zusatz von Glyzerin zum Nährboden oder höhere Temperatur (42°), und erzielte so in etwa zwei Wochen eine völlige Umwandlung zu einem rein asporogenen Stamm. Diese Eigenschaft, bei der auch die Kolonie ein verändertes Aussehen zeigte, blieb auch in den folgenden Generationen bestehen. Die praktische Bedeutung dieser Versuche liegt darin, daß es gelingt, die Pathogenität zu verringern; außerdem aber zeigen sie, daß die Grenzen der Arten nicht so unverbrüchlich sind, wie früher angenommen wurde, und daß durch äußere Einwirkungen Eigenschaften nicht nur verändert, sondern in dieser veränderten Form auch vererbt werden können.

In der **Medizinischen Sektion** am 6. Dezember demonstrierte Herr Harttung zwei Fälle von **spontaner Gangrän a)** des linken Zeigefingers bei 68jährigem Manne (starker Raucher, starke Arteriosklerose), b) sämtlicher Endphalangen am Fuß bei einer 38jährigen Patientin, die auf gleiche Weise vor Jahren sämtliche Fingernagelglieder eingebüßt hat. — Herr Ponfick: **Morbus Brightii von Erwachsenen und Kindern, dessen Entstehung und Ausgänge.** Der eigentliche Zeitpunkt der Entstehung ist oft sehr weit zurückzuverlegen, deshalb studierte Vortragender die Vorgänge an Organen von jungen Leuten unter zwanzig Jahren, besonders aber von Kindern und Säuglingen. An zahlreichen Lichtbildern wurde gezeigt, daß dem klinischen Bilde des Morbus Brightii sehr verschiedene pathologische Zustände zugrunde liegen können. Anfänge findet man auch bei einfachen Krankheiten, wie Magendarmkatarrhen oder Mittelohrentzündungen. Die Nierenschrumpfung ist keine einheitliche Erkrankung, sie stellt sich vielmehr dar als zusammengesetzt aus mehreren Schüben infolge verschiedener Schädlichkeiten. Es handelt sich oft primär um Ausschwitzungen in das Innere der Malpighischen Kapseln oder um Verstopfungen der Tubuli contorti; in beiden Fällen ist die Folge eine Atrophie der zugehörigen geraden Harnkanälchen. Ist dann auf diese Weise das ganze Organ betroffen, so entsteht das typische Krankheitsbild des Morbus Brightii.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** berichtete am 17. Dezember Herr Rathe über **Pseudomyxoma peritonei.** Es bestand in einem Falle eine doppelte Erkrankung, nämlich Ovarientumoren mit pseudomuzinösem Inhalt und ein Pseudomyxoma des Processus vermiformis. Die Frage, welche Erkrankung primär, ob die eine die Metastase der anderen, oder ob es schließlich zwei getrennte Erkrankungen seien, konnte Vortragender nicht entscheiden. — Diskussion. Herr L. Fraenkel kann sich nicht vorstellen, daß der Prozeß am Appendix, dessen Wand vollständig durchwachsen ist, eine Metastase sein könne, und hält diesen für primär. — Herr Heimann: **Gynäkologische Röntgentherapie.** Nach Schilderung seiner Technik und seines Vorgehens, das wagemutig, aber nicht so heroisch wie das von Gauss (Freiburger Klinik) ist, bespricht Vortragender hauptsächlich die Behandlung der Myome. Er fürchtet das Reizstadium mit seiner Verstärkung der Blutungen nicht; im ganzen ist er mit seinen Erfolgen sehr zufrieden. Dieselben sind ebenfalls gut bei klimakterischen Blutungen; natürlich muß hier die Möglichkeit eines Korpuskarzinoms erst ausgeschlossen werden. Wenn die Frauen unter 40 Jahren sind, ist längere Bestrahlung und mit größeren Dosen erforderlich. Bei Dysmenorrhoe und Adnexerkrankungen sah Vortragender nichts Gutes. Bei einem Vulvakarzinom, das in wenigen Wochen mehrere lokale Rezidive gemacht hatte, blieben diese nach der Röntgenbehandlung aus. — Herr Kowalski: **Entwicklungsdifferenzen von Zwillingen.** Nach der Geburt eines völlig normalen Kindes nebst normaler Plazenta wurde ein vollständiges Ei mit Foetus papyraceus geboren.

Orgler.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizieller Bericht 23. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr Jung: **Wöchnerin mit querverengtem (Robertschen) Becken.**

Die 20jährige 0-para bot schon in der Schwangerschaft äußerlich eine auffallende Schmalheit der Hüften dar. Eine genaue Beckenmessung ergab folgende Maße: Spin. ant. sub. 18 cm, Cristae 21,5 cm, Troch. 24,5 cm, Tub. ischii 3,5 cm, Conj. ext. 19 cm, Spin. post. sup. 3 cm, querer Durchmesser des Beckeneingangs (bei Operation gemessen) 6 cm. Verglichen mit einem Abguß des Original-Robertbeckens zeigt das vorliegende noch geringere Quermaße. Letzte Menses Ende Mai 1912. Am 6. Januar 1913 Wehen, nachdem schon zwei Tage die Kindsbewegungen aufgehört hatten. Am 7. Januar. Kleinscher Kaiserschnitt, Entwicklung eines 2900 g schweren mazerierten Kindes, das Zeichen der Lues bot. Wa.R. bei der Wöchnerin positiv. Vortragender zeigt Röntgenbilder des Falles und erörtert die Aetiologie, die wahrscheinlich auch hier (Patientin hatte erst mit drei Jahren Gehen gelernt) auf eine Ostitis (vielleicht luetisch?) in früher Jugend zurückzuführen ist.

2. Herr Uffenorde: **Hyperplastische Entzündung in den Nasennebenhöhlen.** (Demonstration.)

Vortragender erinnert daran, daß er, wie er früher vor dieser Gesellschaft ausführen konnte, eine katarrhalisch-hyperplastische Entzündung der Nebenhöhlenschleimhaut der eitrigen gegenübergestellt. Sind beide kombiniert vorhanden, so ist die Eiterung das Sekundäre, Akzidentelle. Bekanntlich hat Vortragender nach seinen histologischen und klinischen Erkenntnissen die ganz populär gewordene Rezidivneigung der Nasenschleimpolypen dadurch erklären können, daß in den fraglichen Fällen nicht nur, wie man früher glaubte, die Schleimhaut des Siebbeinbodens oder der mittleren Muschel polypoid entartet ist, sondern mehr oder weniger auch die Schleimhaut des übrigen Siebbeins. Um den Polypenrezidiven vorzubeugen, muß man deshalb die Siebbeinzellen, soweit sie an der hyperplastischen Entzündung sich beteiligen, ausräumen. Weitere Erfahrungen haben Uffenorde gezeigt, daß in vielen vorgeschrittenen Fällen dieser Art die hyperplastische Entzündung sich nicht auf das Siebbein beschränkt, sondern daß dann auch die Schleimhaut der übrigen Nebenhöhlen, Stirnhöhle, Keilbeinhöhle und Kieferhöhle davon ergriffen sind. In diesem Sinne sind nach Uffenorde auch die makroskopischen Befunde, zum Teil an sehr großem Material von Wertheim, Oppikofer, Minder, Lapalle, Schoenemann, Fränkel, Martin, Kerklead u. a. erhoben, zu deuten. Diese Autoren fanden ziemlich häufig polypoide Entzündung in den Nebenhöhlen der untersuchten Leichen. Die Annahme der Autoren, daß es sich um frische Entzündung dabei gehandelt hat, ist unwahrscheinlich. Es wird dadurch nur bewiesen, daß die hyperplastische Entzündung generell ziemlich häufig ist. Solche ausgedehnte Beteiligung der Nebenhöhlen an der hyperplastischen Entzündung kann man durch endonasale Eingriffe nicht beseitigen, zumal man schon das Siebbein keineswegs vollkommen auf diesem Wege erreichen kann. In sehr veralteten Fällen dieser Art, besonders wenn, wie das häufig der Fall ist, wiederholt ohne dauernden Erfolg endonasale Eingriffe vorhanden sind, macht der Vortragende einen radikalen Eingriff von außen. Demonstration. Es hat sich gezeigt, daß die Stirnhöhle in den inveterierten Fällen stets beteiligt ist. Die Stirnhöhlen-Siebbeinoperationen, wie auch die Kieferhöhlenradikaloperationen, werden hier fast nur noch in Lokalanästhesie gemacht. Die Erfahrung an etwa 100 Fällen von Kieferhöhlen- und in 45 Fällen von Stirnhöhlenoperationen war sehr günstig. Injektion von einer 1%igen Novokain-Suprareninlösung im inneren Augenwinkel entsprechend der Schnittführung und nach den Nn. ethmoidales, Injektion nach dem Foramen rotundum (Braun) und Einsprayn einer 10%igen Kokain-Paranephrinlösung in die Nasenhöhle. Bei der Kieferhöhlenoperation Injektion oberhalb der Zahnreihe, nach N. infraorbitalis, nach Apertura piriformis hin und nach dem Austritt des zweiten Trigeminusastes an der Schädelbasis. Die Höhlen selbst bedürfen so keiner weiteren Anästhesierung. 1 Stunde vor der Operation eine Spritze Skopolamin. Die radikale Stirnhöhlenoperation nach Killian mit der Spangenbildung hat Vortragender seit einem Jahr nicht mehr in Anwendung gezogen. Er hat sehr gute kurative und bessere kosmetische Resultate mit der Jansen-Ritterschen Methode gehabt. Gründliche Ausräumung des Siebbeins und Entfernung des Stirnhöhlenbodens sind neben Kurettement der Stirnhöhle das Ausschlaggebende. Demonstration von drei großen retronasalen Polypen (je 53 g), aus hinterem Siebbein stammend, von wo sie nach Erfahrung des Vortragenden gewöhnlich ausgehen.

3. Herr Doering: **Rottersche Lappenplastik zur Sicherung der sekundären Naht bei Rektumresektion.**

Die von Rotter vor mehreren Jahren angegebene Methode, die anscheinend wenig Eingang gefunden hat, leistet für die Sicherung der Sekundärnaht bei Rektumresektion Gutes. Sie besteht darin, daß aus der Haut der Glutäalgegend ein zungenförmiger Hautlappen gebildet und auf die Mastdarmnaht aufgelegt wird. Der Lappen muß so lang geschnitten werden, daß er den Darm auch an seinen seitlichen Teilen deckt und bis zur linken Seite der Wunde reicht, falls der Lappen aus der rechten Glutäalgegend gebildet wurde. Nähte sind im allgemeinen zu vermeiden; der Lappen wird durch Tampons auf die Fläche des Darms aufgedrückt. Die Methode hat zwei große Vorteile. Erstens schafft sie für die Darmnaht an der Hinterfläche in ähnlicher Weise wie das Prostata, Samenbläschen, eventuell Vagina an der Vorderfläche tun, eine Verstärkung der Darmwand und ein Widerlager gegen Zerrungen durch die ersten Stühle. Sie verhindert also ein Auseinandergehen der frischen Narbe. Zweitens verhindert sie, falls die Naht an einer Stelle durch Randgangrän der Darmränder undicht wird und auseinanderweicht nicht nur eine Umkrempelung der Mastdarmschleimhaut nach außen; es wird vielmehr bei ihrer Anwendung durch Schrumpfung des überbrückenden Lappens, der oberhalb und unterhalb der Naht auf dem Darmrohr so gut wie immer anheilt und festwächst, eine Näherung der beiden Darmränder und eine allmähliche Verwachsung derselben stattfinden. Demonstration einer nach der Methode mit gutem Erfolg unter Wiederherstellung voller Kontinenz operierten Patientin. Die Methode ist von Rotter genau beschrieben im Bd. 98 des Archivs für klinische Chirurgie.

4. Herr Stich: a) **Subkutane quere Darmzerreißung durch Hufschlag.** — b) **Multiple Stichverletzungen der Pleura costalis, des Zwerchfells und der Leber.** — c) **Subkutane Pankreasruptur.** — d) **Pankreasnekrose.** — e) **Aneurysma der A. femoralis nach Schußverletzung vor zehn Tagen.**

a) Neun Stunden vor der Einlieferung in die Klinik beim Pflügen Hufschlagverletzung in der Gegend des linken Rippenbogens. Patient stürzte hin, stand aber allein wieder auf und führte seine Pferde eine halbe Stunde weit allein nach Hause. Eine Stunde später Erbrechen, das sich bis zur Einlieferung in die Klinik etwa zehnmal wiederholte. Erbrochenes ohne Blut. Bei der sofort vorgenommenen Operation fand sich das Jejunum etwa 10 cm unterhalb der Duodenojejunalklappe quer durchrissen, nur von der hinteren Wand stand noch eine kleine Brücke von etwa ½ cm Breite. Der ganze Mageninhalt hatte sich in die Bauchhöhle ergossen, aus der etwa zwei Liter blutig-schleimiger Flüssigkeit entleert wurden. In der Umgebung der Darmverletzung ausgedehnte fibrinöse Beläge. Außerdem war ein oberflächlicher Riß von 1 cm Länge und ½ cm Tiefe am linken Leberlappen nachzuweisen. Naht der Darmwunde, Toilette der Bauchhöhle, Tamponade und Drainage. Bauchdeckennaht bis auf die Drainstelle. Sieben Tage nach der Operation Inzision eines Douglasabszesses vom Rectum aus. Dann glatte Heilung.

b) Patient wurde acht Stunden vor der Einlieferung in die Klinik von Rowdys überfallen und mit Bierseideln, Latten und Messern traktiert. Er wird in bewußtlosem Zustand in die Klinik gebracht, und nach einigen Stunden der Beobachtung operiert. Es finden sich bei dem bewußtlosen Patienten mehrfache Fissuren des knöchernen Schädeldachs, außerdem sechs Einstichöffnungen am Rücken, dicht unterhalb des Skapularwinkels beginnend, auf eine Strecke von etwa 12 cm verteilt. Alle liegen etwas medial von der hinteren Axillarlinie direkt untereinander, nur eine sechste findet sich 8 cm seitwärts nahe der Wirbelsäule. Zunehmender Erguß der rechten Pleurahöhle. Bei der Operation, die noch am gleichen Tage vorgenommen wurde, fand sich neben einem Pneumo- und Hämatothorax eine Stichverletzung des Zwerchfells und der Leber, weshalb nach Einnähen des rechten unteren Lungenlappens in die Wunde die Laparotomie angeschlossen und die Leberwunde tamponiert wird. Heilung.

c) 30 Stunden vor der Aufnahme fiel Patient abends um ½6 Uhr aus einer Amerikanischen Luftschaukel heraus, mit dem Rücken auf das Brett. Während er lag, schlug die Schaukel ihm von unten her gegen den Leib, in die rechte Oberbauchgegend. Die letzte Nahrungsaufnahme war morgens um ½11 Uhr erfolgt. Der Kranke hatte sofort starke Schmerzen im Leib, und konnte nicht ordentlich Luft holen. Auf dem Transport in ein auswärtiges Krankenhaus hatte er Erbrechen, wurde aber zunächst konservativ behandelt. Erst als sich im Laufe des folgenden Tages mehrfach Erbrechen galliger Massen, Stuhl- und Windverhaltung einstellte, wurde er der Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme bot der Kranke die Zeichen einer Peritonitis: bretthart gespannter Leib, Leber in leichter Kantenstellung, in den abhängigen Partien handbreite Dämpfung, bei Lagewechsel verschieblich. Peristaltik vorhanden. Urin ohne Zucker enthält aber etwas Eiweiß. Nabel etwas vorgetrieben und ganz kolossal druckempfindlich. Abgesehen von einer leichten Hautabschürfung am rechten Rippenbogen keine äußeren Verletzungen. Bei der Laparotomie, die sofort vorgenommen wird, findet sich etwa ein Liter blutig-seröser Flüssigkeit, besonders in den oberen Partien der Bauchhöhle. [Die Flüssigkeit reagiert alkalisch, enthält viel Diastase und Lipase, kein aktivierendes Trypsin. Nach Aktivierung geringe Trypsinwirkung. (Medizinische Klinik.)] Da die Flüssigkeit sich von der Leberoberfläche hauptsächlich entleert, wird zunächst die Leber abgetastet. Keine Ruptur. Magen, Darm intakt. Dagegen finden sich am großen und kleinen Netz zahlreiche Fettgewebsnekrosen, sodaß jetzt das Pankreas aufgesucht wird. Dabei findet man ganz dicht links von der Mitte der Wirbelsäule ein Loch im Omentum minus, in das man mit dem Finger 2—3 cm tief eindringen kann, und in dessen Tiefe man deutlich Drüsenläppchen des Pankreas fühlt. Die Aorta pulsiert ein wenig weiter nach links von der Pankreaswunde. Nach Freilegung dieser Oeffnung zeigen sich die Ränder in einer Ausdehnung von etwa 1 cm nekrotisch, und schmierig belegt. Tamponade, Drainage, Bauchnaht. Zunächst entleert sich aus der Drainstelle reichliches Pankreassekret. Nach Ablauf von sechs Wochen schließt sich bei geeigneter Diät die Fistel. Völlige Heilung.

d) Am 30. September 1912 erkrankte der sehr beleibte Patient an heftigen Leibschmerzen und Erbrechen. Früher nie ähnliches. Drei Tage später Einlieferung in die Klinik. Diagnose: Peritonitis, wahrscheinlich Pankreatitis. Bei der Laparotomie findet sich hinter dem Ligamentum gastrocolicum eine mit Blutgerinsel gefüllte Höhle. Das Pankreas mit weißen Flecken durchsetzt, in dem umgebenden Gewebe zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Sorgfältige Tamponade des Pankreas, Drainage, Bauchnaht. Im Laufe der nächsten fünf Wochen entleeren sich aus der Tamponstelle wiederholt kleinere und größere nekrotische Fetzen, zuletzt am 8. November ein kleinapfelgroßes, zerfetztes, nekrotisches Gewebsstück (Pankreas). Danach rasche Heilung.

e) Zunächst konservativ behandelt, bis die Gewebsinfiltration zurückgeht.

5. Herr Fromme: a) **Schußverletzung des Darms.** — b) **Meningeablutung.** — c) **Invagination.**

a) Ein 38jähriger Mann, der am 8. Dezember 1912 mit Schußverletzungen in die Chirurgische Klinik aufgenommen war; Patient hatte am Abend vorher aus nächster Nähe zwei Schüsse (Militärrevolver) erhalten, einer war ein Weichteilschuß am linken Oberschenkel mit Ein- und Ausschuß, die zweite Kugel war über dem linken Darmbeinkamm in den Bauch eingedrungen, das Geschoß lag, wie das Röntgenbild zeigte, in der rechten Darmbeinschaufel. Der Kranke, der alle Erscheinungen der Peritonitis bot, kam zwölf Stunden nach der Verletzung zur Operation.

Es fanden sich einpfennig- bis dreimarkstückgroße Löcher im Dünndarm, die sämtlich übernäht wurden. Der Kranke erholte sich rasch. der sonst glatte Heilungsverlauf wurde durch eine Pleuritis kompliziert.

b) Der 30jährige Student war am 27. Juni 1912 operiert worden. Die äußerst typische Anamnese war folgende: Patient hatte vor einigen Stunden einen Hechtsprung im Stadtbadehause gemacht und war dabei mit der Stirn auf die Steinfließen des Bades aufgeschlagen. Das einzige in den ersten 1—2 Stunden bestehende Symptom bestand in Kopfschmerzen, dann stellte sich Erbrechen ein, weiter eine allmählich zunehmende spastische Lähmung der linken Körperhälfte und endlich schwerste Benommenheit. Klinisch war außerdem Druckpuls und eine Erweiterung der rechten Pupille nachweisbar. Die etwa fünf Stunden nach der Verletzung mittels Wagnerscher Lappen rechts vorgenommene Trepanation ergab ein faustgroßes, aus dem hinteren Meningenast stammendes Hämatom. Nach Ausräumung der Coagula Stillung der Blutung durch Tamponade. Glatte Heilung.

c) Der siebenjährige Junge war am 19. Juni 1912 unter der Diagnose Appendicitis acuta operiert worden. Die Operation ergab, daß es sich um eine Invaginatio ileocoecalis handelte, bedingt durch ein gangränöses Meckelsches Divertikel. Die Desinvagination gelang zwar, doch mußte die Spitze des Invaginatum mit dem Divertikel wegen Gangrän reseziert werden. Glatte Heilung. Erst nachträglich wurde von der Mutter angegeben, daß blutige Stühle vorhanden gewesen seien. — Bei dem 27jährigen Mädchen hatte es sich ebenfalls um eine Invagination gehandelt, bei der die Abstoßung des Invaginatum aber auf einem bisher wohl noch nicht beobachteten Wege vor sich ging. Bei der am 18. April 1912 in die Klinik aufgenommenen Patientin wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose appendizitisches Exsudat gestellt. Zunächst konservative Behandlung, wegen Verschlimmerung der Symptome (Zunahme des Exsudates, Erbrechen, Durchfälle ohne Blut) wurde am 22. April die Abszeßinzision versucht. Es wurde aber kein Eiter gefunden, vielmehr beim Lösen der sehr starken Verwachsungen eine Darmschlinge verletzt, deren Wand gangränös aussah. Entstehung einer Kotfistel, aus der fünf Tage später eine etwa 1 m lange, total gangränöse, beiderseits quer abgetrennte Dünndarmschlinge herausgezogen werden konnte. Mikroskopisch waren noch Reste des Mesenteriums nachweisbar. Am 29. August wurde die Kotfistel geschlossen (Uebernähung der beiden quer durchtrennt vorgefundenen Dünndarmlumina, Anlegen einer side-to-side Anastomose). Völlige Heilung seit einigen Monaten.

6. Herr Creite: **Operativ geheilte Kleinhirnzyste.**

Der Vortragende stellt ein zwölfjähriges Mädchen vor, dem vor 1¼ Jahren eine Kleinhirnzyste operativ entfernt wurde, und das seitdem völlig geheilt geblieben ist. Das Mädchen, das früher ganz gesund war, war im April 1911 auf die Stirn gefallen, es hatte eine Hautwunde über dem äußeren rechten Augenwinkel gehabt, die genäht wurde und bald heilte. Drei Wochen später traten Kopfschmerzen mit Erbrechen auf, das Erbrechen kam täglich, die Kopfschmerzen wurden dauernd. Vier Wochen vor der Aufnahme nahm das Sehvermögen ab, und es trat schwankender Gang auf. Aus dem Vorhandensein einer Stauungspapille beiderseits, der Hirndruckerscheinung, einer linkseitigen Fazialisparese, Ataxie der Arme und Beine und ausgesprochenem Schwanken beim Stehen und Gehen, glaubte die hiesige Nervenklinik einen Tumor des linken Kleinhirns annehmen zu müssen. Der Vortragende führte die nichtosteoplastische Trepanation über dem linken Kleinhirn aus. Es fand sich bei der Punktion nahe der Mittellinie in 5—6 cm Tiefe eine 45 ccm enthaltende Zyste, deren Inhalt sogleich koagulierte. Entlang der Punktionsnadel wurde eine Inzision an der Zyste vorgenommen und eine Drainage mit Gummidrain angelegt. Der Verlauf war ein glatter, die Erscheinungen gingen alle rasch zurück, und das Mädchen kann heute als vollkommen gesund und geheilt bezeichnet werden. Das Sehvermögen ist beiderseits gleich. Kein Hirnprolaps.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg, 30. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Cahn; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Tilp: a) **Lungenruptur.** — b) **Kopfschuß.**

a) 36jähriger Mann kam zwischen die Puffer zweier Güterwagen und wurde benommen und blaß, mit röchelnder Atmung und kleinem fliegenden Puls eingeliefert. Er erlag 15 Stunden nach der Verletzung unter zunehmendem Kollaps seiner Verletzungen, nachdem er reichlich hellrotes, schaumiges Blut ausgehustet hatte. Klinisch wurden Rippenfrakturen und Lungenruptur angenommen. Bei der Obduktion fanden sich ausgedehnte Verletzungen der rechten Lunge. Der Mittellappen war fast völlig von der Lungenwurzel abgerissen, sodaß nur einzelne strangförmige Gefäße die Verbindung herstellten. Der Ober- und der Unterlappen der rechten Lunge zeigten ausgedehnte Einrisse in der Nähe des Hilus. In der rechten Pleurahöhle fand sich ein Liter flüssigen Blutes. Sämtliche Rippen, die Claviculae, das Sternum und die Wirbelsäule waren unverletzt. Dieses paradoxe Verhalten, daß ein im starren Rippenkorbe verborgen liegendes Organ verletzt werden kann, ohne daß eine Läsion des schützenden Gehäuses stattfindet, läßt sich nur durch einen hohen Grad von Elastizität der Rippen erklären. Daher werden ähnliche Befunde gewöhnlich nur bei Kindern oder doch bei jugendlichen Individuen gemacht, bei denen wiederholt nach Einwirkung schwerer, kontundierender Gewalten, Rupturen der Thoraxorgane, insonderheit der Lunge beobachtet wurden. Den Verletzungsmechanismus hat man sich im oben erwähnten Fall so zu denken, daß bei ventrodorsaler Kompression des Thorax das Sternum der Wirbelsäule stark genähert wurde, wodurch die Lunge lateral abgedrängt und zum Teil vom Hilus abgerissen wurde.

b) Ein 24jähriges Mädchen wurde mit einer Schußverletzung am Kopf aufgefunden. Vier Stunden nach der Verletzung Trepanation an der rechten Kopfseite. Nach einer halben Stunde Exitus. Bei der Sektion fand sich ein nahezu frontal verlaufender Schußkanal, der die beiden Stirnlappen durchsetzte. Das Projektil konnte nicht gefunden werden. Es wurde daher nach einem Ausschuß gesucht. Tatsächlich fand sich an der linken Schläfe eine kaum sichtbare Wunde. Bei genauerer Untersuchung derselben, insbesondere der Knochenwunde, erwies sich diese vermeintliche Ausschußwunde als die Einschußwunde. Nach diesem Befunde mußte an zwei Möglichkeiten gedacht werden. Entweder handelte es sich um Suizid einer Linkshänderin oder es war eine fremde Hand im Spiele. Durch die Erhebungen wurde festgestellt, daß das Mädchen tatsächlich Linkshänderin gewesen war, in der Schule links geschrieben und auch mit der linken Hand genäht hatte. Das Projektil hatte den Schädel perforiert, war an der Wand abgeprallt und zu Boden gefallen. Dasselbe hatte ein Kaliber von 6,35 mm und war mit Nickelmantel versehen. Als Schußwaffe hatte eine Browning-Repetierpistole gedient. Vortragender weist darauf hin, daß bei zunehmender Verwendung der modernen Feuerwaffe mit großer Durchschlagskraft auch zu Selbstmordzwecken, penetrierende Schußverletzungen immer häufiger werden. Es ist daher immer, sei es daß es sich um einen operativen Eingriff handelt oder daß ein forensischer Fall vorliegt, nach einem Ausschuß zu suchen, und bei abnormem Sitz des Einschusses, wie in diesem Fall, mit der Eventualität der Linkshändigkeit zu rechnen. Die Charakteristika des Ein- und Ausschusses lassen sich in der Regel nicht nur am Sektionstisch, sondern auch bei Operationen unschwer erkennen.

2. Herr Manasse: **Hirnabszeß nach chronischer Mittelohreiterung.**

14jähriger Knabe, am 7. Oktober 1912 im rechten Schläfenlappen operiert. Der Fall bot insofern etwas Besonderes, als es hier möglich war, den Abszeß vor der Operation genau zu lokalisieren. Es bestanden nämlich nicht nur die allgemeinen Hirnsymptome: Kopfschmerzen, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Bewußtseinsstörung und Stauungspapille, sondern auch als indirektes Lokalsymptom linkseitige, also gekreuzte Fazialislähmung. Von besonderem Interesse war eine vor der Operation aufgetretene rechtseitige Mydriasis mit Pupillenstarre, die sofort nach der Entleerung des Abszesses verschwand, sowie weiter eine zwei Tage nach der Operation auftretende doppelseitige Abduzenslähmung, die erst ganz allmählich zurückging.

Diskussion. Herr Hertel erklärt die erwähnte Pupillenstörung als Drucksymptom. Ob der Okulomotoriusstamm oder die Gehirnkonvexität durch den Druck affiziert wurde, ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Die Abduzensparese ist auch nach Hertels Ansicht wohl auf meningitische Einflüsse zurückzuführen. Die Steigerung der Stauungspapille nach der Operation könnte vielleicht Folge der Tamponade sein.

3. Herr Chiari: **Chondrodystrophia foetalis.**

Die von Parrot als Achondroplasie und von Kaufmann als Chondrodystrophia foetalis bezeichnete, im fötalen Leben sich abspielende Skelettanomalie schließt, wie man jetzt weiß, keineswegs das Fortleben der betreffenden Individuen post partum aus. Es können vielmehr daraus achondroplastische oder chondrodystrophische Zwerge entstehen, die ein hohes Alter erreichen, normale Intelligenz besitzen und auch fortpflanzungsfähig sein können. Aus dem letzten Umstande erklärt sich die mitunter zu konstatierende Erblichkeit resp. das familiäre Vorkommen der Chondrodystrophia foetalis, von der bereits eine Reihe von Fällen bekannt sind. Der von dem Vortragenden besprochene Fall zeigte folgendes Verhalten: Ein 30jähriger Mann von normalem Körperbau, dessen Vater ein Zwerg ist, zeugte mit zwei normal großen Schwestern von 42 und 38 Jahren je einen hochgradig chondrodystrophischen männlichen Foetus. Dieselben wurden im neunten Schwangerschaftsmonate tot geboren und zwar in einem Zeitintervalle von 1¼ Jahren (20. März 1911 und 22. Juni 1912).

4. Herr Uhlenhuth: **Neue Ergebnisse aus dem Gebiet der Immunität und experimentellen Therapie.**

a) Biologischer Nachweis von Kaviar. Die von Kodama im Hygienischen Institut angestellten Versuche ergaben im Verfolg von früheren Untersuchungen von Uhlenhuth, Einecker und Schoen folgendes: 1. Man kann durch die Präzipitation, Anaphylaxie (aktive und passive) und Komplementbindungsreaktion den Kaviar von anderen Fischrogen (Karpfen, Rotauge, Bräsen, Schleie, Lachs, Hering und Forelle) sicher differenzieren. 2. Man kann durch die Präzipitationsmethode in einem Gemisch von Kaviar und anderen Fischrogen, den Kaviar als auch die

Anwesenheit anderer Fischrogen nachweisen und für die Nahrungsmittelhygiene von Bedeutung ist. 3. Die Familienverwandtschaft zwischen den verschiedenen Kaviararten sowie zwischen Rotauge, Bräsen, Schleie und Karpfen einerseits und zwischen Forelle und Lachs anderseits, kommt deutlich in der Präzipitationsreaktion zum Ausdruck, indem jeder auf das Antiserum des andern fast gleich reagiert. 4. Man kann durch die Präzipitationsreaktion das Fischrogeneiweiß scharf von dem Fischfleischeiweiß desselben Tieres unterscheiden. (Uhlenhuth, Dauber.) 5. Es besteht ein beträchtlicher Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Rogenarten gegenüber der feuchten Hitze. Die Rogen von Karpfen, Lachs und Forelle sind viel widerstandsfähiger als die von Kaviar, Rotauge, Bräsen, Schleie und Hering. Bei den letzteren fiel die Präzipitationsreaktion schon nach fünf Minuten langer Einwirkung von 80° C negativ aus, während sie bei den drei ersteren erst nach 30 Minuten langer Einwirkung von 80° C. bzw. fünf Minuten langer Einwirkung von 100° C negativ wurde.

b) Untersuchungen mit Eigelbantiserum. 1. Mittels selbsthergestelltem Eigelbantiserum (Titer 1 : 100 000) gelingt es nach den Versuchen von Emmerich in käuflichen Teigwaren das Eigelb noch nachzuweisen und zwar in verschiedenen Nudeln, Spätzle etc. Makkaroni gab einmal keine, ein anderes Mal nur ganz geringe Präzipitation. Als Kontrolle diente ein selbsthergestellter Nudelteig, sodaß sich aus dem Vergleich genaue quantitative Rückschlüsse ziehen lassen. 2. Von den untersuchten Nährpräparaten (Lezithol, Bioson, Ferralbol, Ovomaltin, Ovolezithin, Visvit, Odda, Ovoferrin, Leziferrin) gelang es nur bei Ovomaltin, durch Präzipitation natives Eigelb nachzuweisen. Der negative Ausfall der Reaktion spricht indes natürlich nicht gegen das Vorhandensein von verändertem Eigelb bzw. Eigelbextrakten (Lezithin, Vitellin etc.). Auch Eierkognak, der vorher im Vakkuum alkoholfrei gemacht worden war, zeigte stark positive Reaktion. 3. Ein interessanter Nebenbefund ergab sich bei der Untersuchung zahlreicher Fischeier und zwar gaben drei verschiedene Sorten Kaviar mit Eigelbantiserum stark positive Präzipitation, etwas schwächere Karpfen und Rotaugen. Durch weitere Untersuchungen wird man diese vorerst noch nicht recht zu deutenden Befunde zu erklären suchen.

c) Wirkung von Alkohol in verschiedener Konzentration auf die antigenen Fähigkeiten des Pferdefleischeiweißes. Es gelingt nach Kodama nicht, die spezifische Eiweißnatur von Organstückchen, die jahrelang in absolutem Alkohol gelegen haben, mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion noch festzustellen. Systematische Untersuchungen über die Wirkung des Alkohols in verschiedener Konzentration auf Pferdefleischeiweiß ergaben, daß sämtliche antigenen Fähigkeiten des Eiweißes im Verlauf der Einwirkung des Alkohols verloren gehen und zwar hängt die Raschheit des Verlustes ab von der Konzentration des Alkohols. Dabei zeigte sich ein scheinbarer Widerspruch: Die Wirkung des Alkohols auf frisches Fleisch war um so stärker, je konzentrierter er war. Dagegen war die Wirkung des Alkohols auf getrocknetes Fleisch nicht beim absoluten Alkohol, sondern beim 60%igen Alkohol am stärksten. Dieser Widerspruch ist nur ein scheinbarer. Wird absoluter Alkohol zu frischen Fleischstücken zugesetzt, so wird er durch den Wassergehalt des Fleisches bald verdünnt, sodaß also eine viel schwächere Konzentration des Alkohols resultiert. Die stärkste Wirkung wird also von 60—70%igem Alkohol ausgeübt; dieses Ergebnis steht im Einklang mit der Tatsache, daß auch 60—70%iger Alkohol eine stärkere keimtötende Wirkung besitzt als absoluter Alkohol. Was im einzelnen die Wirkung des Alkohols auf die verschiedenen antigenen Eigenschaften des Pferdefleischeiweißes betrifft, so zeigte sich, daß zuerst die anaphylaktogenen, sodann die für die Komplementbindung nötigen antigenen und zuletzt die präzipitinogenen Fähigkeiten zerstört werden. Formalin wirkt noch stärker als die wirksamste Alkoholkonzentration zerstörend auf sämtliche antigenen Fähigkeiten des Pferdefleischeiweißes.

d) Präzipitation bei Fleischvergiftungen. 1. Es gelingt nach den Versuchen von Rottacker, durch Vorbehandlung von Kaninchen mit einer Mischung von Paratyphus B und Gärtnerbazillen Antisera zu gewinnen, die mit Extrakt aus Paratyphus B und Gärtnerbazillen (Gemisch) sowohl als auch mit Extrakt aus Fleisch von Tieren, die an Fleischvergiftung gestorben waren, deutliche Präzipitation zu erzielen. Diese ist spezifisch (wie bei Milzbrand nach Ascoli). 2. Die besten Resultate lieferten Azeton-Kochsalz-Fleischextrakte. 3. Gekochte Fleischextrakte riefen ebenfalls deutliche wenn auch schwächere, Präzipitation hervor. 4. Nach Uhlenhuth eignet sich die Methode vielleicht zur Feststellung der Schweinepest (Sekundärinfektion mit Bacillus suipestifer). 5. Die Komplementbindungsreaktion eignete sich nicht zur direkten Feststellung von Paratyphus B und Gärtnerbazillen im Fleisch. 6. Durch die Vorbehandlung mit Paratyphus B und Gärtnerbazillen trat im Blut von allen daraufhin untersuchten Kaninchen (6) eine bedeutende Steigerung der schon normaliter vorhandenen Hämolysine gegen Hammelblutkörperchen auf.

e) Kaninchenhoden zur Anreicherung von Spirochäten und Trypanosomen. Nach Uhlenhuth und Mulzer ist der Kaninchenhoden ein ganz besonders günstiger Nährboden für die Spirochaeta pallida. Das zeigt sich nicht nur nach Impfung in die Hoden, sondern auch in die Blutbahn. Nach letzterer treten die ersten spirochätenhaltigen Veränderungen bisweilen im Hoden auf. Im Hoden erzielt man eine Reinkultur in vivo, neue spezifische Anreicherung der Spirochaeta pallida. Aehnlich liegen die Verhältnisse nach den Untersuchungen von Uhlenhuth und Emmerich, bei der Dourine. Die Trypanosomen haben eine gewisse Affinität zum Hodengewebe; hier lokalisiert sich häufig auch die erste pathologische Veränderung und es lassen sich frühzeitig Trypanosomen hier nachweisen. Impft man Kaninchen mit Dourine in die Hoden, so sind vom dritten Tage an zahlreiche Trypanosomen im Hodenpunktat nachgewiesen. Verdünnt man Blut einer dourinekranken Maus soweit, daß sich nur noch vereinzelte Trypanosomen im hängenden Tropfen finden und injiziert diese Aufschwemmung Kaninchen in die Hoden und impft gleichzeitig eine Maus mit der gleichen Menge und Aufschwemmung intraperitoneal, so zeigt eine Punktion der Hoden am fünften Tage massenhaft Trypanosomen, während sich im Blut der Maus nur ganz vereinzelte Trypanosomen finden. Der elektive Nährboden des lebenden Hodens eignet sich zur Anreicherung und Frühdiagnose bei Dourine, besonders bei chronischkranken Pferden. Für die Diagnose der Schlafkrankheit dürfte die Hodenimpfung auch vielleicht von Vorteil sein. Bei Schweinepest (Uhlenhuth, Haendel), Scharlach (Kretschmar) ist eine Anreicherung der Virus nicht gelungen. Bei Recurrens findet man nach Hodenimpfung eine allgemeine Ueberschwemmung der Blutbahn mit Spirochäten, ebenso bei Rattentrypanosomen.

f) Typhusinfektion bei Kaninchen und ihre therapeutische Beeinflussung (Uhlenhuth und Messerschmidt). (Originaliter in Nr. 51 [1912] erschienen.)

5. Herr Wenkebach: **Kardialer und pseudokardialer Aszites.**

Wolff.

Wiener medizinische Gesellschaften. November 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 22. November 1912 Herr Demmer **Pneumatosis cystoides intestini.** Seit 6½ Jahren Erscheinungen von Ulcus ventriculi mit wiederholter schwerer Hämatemesis, die trotz eingeleiteter Ulcusdiät nicht wich, vielmehr nahmen in der letzten Zeit die Schmerzen zu und es gesellte sich Erbrechen und kaum zu bekämpfende Obstipation hinzu. Es war anderwärts die Diagnose hochgradige Pylorusstenose mit Dekompensation des Magens gestellt worden. Demmer vermutete wegen völligen Verschwindens der Leberdämpfung einen bestehenden Darmverschluß. Durch die Operation in Lokalanästhesie wurde ein mehr als zweifaustgroßes, zystisches, emphysematöses Gebilde im rechten Subphrenium freigelegt, welches die Leber nach links verdrängte und den Pylorusanteil des Magens komprimierte. Nach Luxierung der Zyste sah man den untersten Dünndarmabschnitt auf etwa 90 cm ringsherum mit Gaszysten bedeckt, gedreht und nach obengeschlagen. Der Tumor setzte sich aus traubenförmig angeordneten verschieden großen Mutter- und Tochterblasen zusammen. Die histologischen Befunde decken sich mit den von Arzt und Eisenlohr beschriebenen. Bakteriologische Untersuchungen ergaben ein negatives Resultat. Die Operation verlief glatt, die Obstipation und die Schmerzen schwanden völlig, Patient nahm 2½ kg in drei Wochen bei Ulcusdiät zu. — Herr Kofler demonstriert **Kardiospasmus.** Die 33jährige Patientin beobachtete vor zehn Jahren beginnende und erst langsam dann rascher zunehmende Schluckbeschwerden, die mit Magenschmerzen, Erbrechen und schweren Erstickungsanfällen einhergingen. Durchgeführte Bougierungen waren ohne Erfolg. Tracheobronchoskopisch konnte festgestellt werden eine starke Vorwölbung der hinteren Trachealwand vom Ringknorpel bis zur Bifurkation, Vorwölbung der hinteren und unteren Wand der Hauptbronchuseingänge. Der antero-posteriore Durchmesser der Bifurkation verkürzt und verbreitert, der Sporn mehr rund als scharf. Bei der Oesophagoskopie entleerten sich gleich nach Einführung des Rohres durch dasselbe große Mengen breiiger Massen. Der Oesophagus erwies sich auf Mannsarmdicke erweitert, zeigte starke Bewegungen und unten Pulsation. Sonstige pathologische Veränderungen konnten nicht wahrgenommen werden. Ein Touchieren der Kardia mit 5%igem Argentum nitricum hatte keinen Erfolg hinsichtlich der Lösung des Kardiospasmus. — Herr Demmer berichtet nun über die bei dem eben erwähnten Falle durchgeführte chirurgische Behandlung. Zuerst wurde die Gottsteinsche Sondierung versucht, die aber am Widerstande der Kardia scheiterte. Dennoch wurde eine Gastrostomie durchgeführt, die einerseits eine Hebung des Ernährungszustandes bedingen, anderseits die Bougierung ohne Ende ermöglichen sollte. Auch dieser letztere Versuch brachte nicht das gewünschte Ziel, da der Heyrovskysche Perlenträger die Perle nicht in den Magen befördern konnte. Es wurde daher zur Radikaloperation geschritten, die mit günstigstem Erfolge zur Ausführung kam. — Herr Schnitzler demonstriert **Resektion und zirkuläre Naht der A. femoralis.** Gelegentlich einer Operation wegen tuberkulöser Inguinaldrüsen kam es zu einer Verletzung der A. femoralis. Durch Anlegung von Sperrklemmen war das Arterienrohr derart gequetscht worden, daß kein Blut durchtrat, obwohl die kleine Verletzungsstelle gut genäht war. Resektion eines 3 cm langen Stückes Arterien mit nachfolgender Zirkulärnaht, Deckung der Gefäßwunde mit einem Lappen aus der V. saphena, ungestörte Heilung. — Herr Lorenz zeigt **Muskelhernie** im Adduktorengebiete des rechten Oberschenkels bei einem jungen Manne, entstanden vier Wochen nach einem Sturz über eine Stiege. — Herr Ruppert stellt vor fast **totale Resektion des Magens,** die wegen endogastrischen Sarkoms vor 14 ½ Jahren ausgeführt wurde, und bei welcher bis heute kein Rezidiv auftrat. Der zurückgebliebene kleine Magenrest hat sich nicht ausgeweitet, die Verdauung besorgt ausschließlich der Dünndarm. — Herr Marschik demonstriert **Atresia laryngis cicatricea,** die der 18jährige Patient nach einer vor 7½ Jahren durchgemachten Diphtherie, derentwillen er intubiert und tracheotomiert worden war, akquiriert hatte. Alle Bemühungen, die Stenosen zu lösen, waren gescheitert. Patient hat durch eigene Uebung ohne Anweisung die Pharynxösophagusstimme erlernt und spricht ganz vorzüglich damit. — Herr Pal spricht über die **Wirkung des Opiums, seiner Komponenten und Ersatzpräparate.** (Vgl. S. 395.) — Am 29. November 1912 spricht Herr Bárány über **Lokalisation in der Kleinhirnrinde.** Der zwölfjährige Patient hatte seit 1½ Jahren Sehstörungen, Hinterhauptschmerzen und spontanen Nystagmus, was zur Diagnose auf Tremor des Kleinhirnes führte. Bei der Operation wurde im hinteren Pol der rechten Kleinhirnhemisphäre vergebens nach dem Tumor gesucht. — Herr Finsterer demonstriert **Echinokokkus** in der **hinteren Rektusscheide** und im Douglas. Beim 46jährigen Patienten bestand verbreiterte Leberdämpfung mit grobhöckriger Oberfläche des Organs und stellenweise prallelastischer Konsistenz, neben dem Manubr. sterni eine fünfkronenstückgroße fluktuierende Geschwulst, im linken Hypochondrium ein runder beweglicher Tumor. mit der vergrößerten Milz zusammenhängend, an der linken Unterbauchgegend ein doppeltfaustgroßer verschieblicher Tumor mit glatter Oberfläche und deutlicher Fluktuation, im kleinen Becken befindet sich eine vom früher genannten abgrenzbare Geschwulst. Bei der medianen Laparotomie wurde erst der an der Bauchwand links sitzende Tumor vorgewälzt und exstirpiert, sodann ein Tumor zwischen Harnblase und vorderer Wand des Rectums freigelegt, dessen Entfernung jedoch einem späteren Termin vorbehalten, um eine Infektion des Peritoneums hintanzuhalten. Sodann Eingehen auf den Milztumor, wo sich auch mehrere kleine Blasen fanden. Die Splenektomie war nicht durchführbar, der größte Tumor wurde vorgelagert und zwölf Tage später mit dem Paquelin eröffnet. Drainage. Drei Wochen später wurde der Douglastumor auf sakralem Wege entfernt. Partielle Naht, Heilung. — Herr Vogel zeigt **Herzverletzung** durch Schuß aus einer Flobertpistole. Am Röntgenbilde zeigte sich das Geschoß in der Herzspitze nahe der vorderen Brustwand sitzend. Wegen der geringen Erscheinungen wurde von einer Operation abgesehen und der Fall heilte glatt aus. — Herr Kienböck spricht zur **radiologischen Diagnose der Darmerkrankungen.** An der Hand von Krankheitsfällen zeigt Vortragender, daß es gelingt, Geschwürsbildungen im Kolon (tuberkulöse und dysenterische) auf radiologischem Wege festzustellen. Weiter gelang die Diagnose eines Sigma elongatum mobile.

Russ.

Aerztliche Vereine, Prag, November 1912.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen, 8. November. Herr Hecht: **Systematisierter Naevus.** Es handelt sich um einen hyperplastischen hyperkeratotischen Prozeß. — Herr v. Jaksch bespricht einen Fall von **allgemeinen Drüsenschwellungen,** bei dem, mit Ausnahme, daß einmal eine vorübergehende Vermehrung der Leukozyten von 25% auf 38% bestand, keine Veränderung des Blutes zu finden war. Ueber 6800 Leukozyten im Kubikmillimeter wurden niemals beobachtet. Bei Röntgenbestrahlung, bei welcher eine Leukopenie bis auf 2200 Leukozyten im Kubikmillimeter erzeugt wurde, nahm die Zahl der polynukleären ab, während die Zahl der Lymphozyten zunahm. — Herr Ghon berichtet a) über den Obduktionsbefund dieses Falles. Da auf Grund des anatomischen Befundes Leukämie und Lymphosarkomatose ausgeschlossen werden konnten, blieb für die Differentialdiagnose nur die Annahme einer Systemerkrankung aleukämischer Natur oder, die einer entzündlichen Affektion unter dem Bilde einer Systemerkrankung. Das fast vollständige Fehlen von Nekrosen und die Tendenz der Rückbildung an den Infiltraten des Dünndarms wiesen auf eine Erkrankung ersterer Art hin, was auch durch die histologische Untersuchung bestätigt wurde, die ein einheitliches Bild ergab, große Zellen, die eine gewisse Hinfälligkeit erkennen ließen, und deren Kern ein ziemlich großes Chromatinnetz zeigte und vielfach gebuchtet war. b) Demonstriert er die Präparate eines Falles von **chronischer adhäsiver Polyserostis,** der mit der klinischen Diagnose Leberzirrhose zur Sektion kam. Außer den Veränderungen an den serösen Häuten der Brust- und Bauchhöhle fanden sich noch Residuen einer Endokarditis an der Mitralklappe und an den Aortenklappen, ohne Insuffizienz und ohne Stenose, herdförmige Veränderungen im Sinne einer Zirrhose mit Verdickungen in den Lebervenen neben Stauung und Fettinfiltration, Milztumor und Hydrops ascites, Narben in den Tonsillen, eine Thrombose der linken V. iliaca externa mit einer Phlegmone des Hodensackes mit Bakteriämie durch Streptococcus pyogenes. Die Veränderungen an den serösen Häuten, am Herzen und in der Leber waren anatomisch entzündlicher Natur und konnten als koordiniert angesehen werden. Für Lues fanden sich keine Anhaltspunkte, ebensowenig für Tuberkulose, weshalb an eine andere Art Infektion gedacht wurde, wahrscheinlich an eine besondere Art. — Herr Grosser demonstriert Modelle betreffend die **Gesichtsbildung** (nach Peters) **von Embryonen** von 5–28 mm Länge, an denen sich erkennen läßt, daß offenen Gesichts- und Lippenspalten beim Menschen, entgegen den Reptilien und Vögeln nie bestehen. Nasenfortsätze und Oberkieferfortsätze verwachsen sofort miteinander, allerdings anfangs nur epithelial, doch wird die Epitheliasplatte alsbald vom Mesoderm durchbrochen. Nur der hinterste Abschnitt wird unter starker Querdehnung in die Membrana bucconasalis verwandelt, nach deren Zerstörung die Nasenhöhel mit der Mundhöhle kommuniziert. Die Hasenscharte ist also kein reines Erhaltenbleiben eines Embryonalzustandes. Auch seitliche Nasen- und Oberkieferfortsatz verwachsen in ähnlicher Weise im Bereiche der sogenannten Thränennasenrinne, die aber mit der Ausbildung der Tränenwege nichts zu tun hat; ein Ausbleiben dieser seitlichen Verwachsung führt zur Entstehung der schrägen Gesichtsspalte. — Herr E. I. Kraus berichtet über seine Studien der **lipoiden Substanz der menschlichen Hypophyse.** In den Zellen der Hypophyse kommen mit einer albuminoiden Substanz kombinierte Lipoidvertropfen vor, und zwar Lipoidgemische. In einem Teile der Zellen tritt eine aus Cholesterinestern bestehende doppeltbrechende Substanz auf, begleitet von Fettsäuren. Diese Zellipoide sind als Ausdruck einer gesunkenen Zellfunktion, das Auftreten der doppeltbrechenden Substanz als Zeichen des Zellunterganges aufzufassen. Weder die isotropen, noch die anisotropen Zellipoide sind in Beziehung zu Krankheitsprozessen, sind jedoch in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse vom Ernährungszustande des betreffenden Individuums. Das Kolloid des Vorderlappens ist ein Degenerationsprodukt der Hypophysenzellen und gelangt durch Uebergang in die Blutbahn zur Ausscheidung. Das Neurohypophysenpigment kann durch sekundäre Veränderungen nicht nur farblos und detritusartig werden, sondern auch deutlich sudanophil. — Am 22. November spricht Herr Schloffer über seine Erfolge des **Anton-Bramannschen Balkenstiches.** Er operierte im ganzen 10 Fälle, nahezu lauter Tumoren, mit Sehstörungen, von denen nur in zwei Fällen eine Besserung des Sehvermögens auftrat. Deutliche Besserung der Kopfschmerzen, doch mußte in fünf Fällen die dekompressive Trepanation (Turmschädel) mit allerdings besserem Erfolge als der vorausgegangene Balkenstich vorgenommen werden. Diese ungünstigen Erfolge hängen wohl mit der Wahl der Fälle zusammen, weil es sich nahezu immer um Tumoren gehandelt hat, doch glaubt Schloffer, daß die Erfolge bei einfachem Hydrocephalus günstiger sind. Schwierigkeiten macht auch die Offenhaltung der geöffneten Stelle. Auch bei Tumoren ist die einfache Ventrikelpunktion vorzuziehen, genügt sie nicht, ist später die Palliativ-Trepanation anzuschließen. Derselbe demonstriert einen Fall von Akromegalie mit beiderseitiger konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung und Störungen im Oculomotorius und nach dem Röntgenbilde normaler Sella turcica. Es konnte nicht mit Sicherheit ein Tumor der Hypophyse angenommen werden, weshalb der Vortragende wegen Kopfschmerzen nur eine dekompressive Trepanation vornahm. In einem anderen Falle wurde bei Vorhandensein einer bitemporalen Hemianopie im Vereine mit geringerer Körperbehaarung und kleinen Hoden, trotz der kaum nennenswert erweiterten Sella turcica, die Hypophyse transphenoidal freigelegt, doch trat nach Freilegung der Dura plötzlicher Atemstillstand ein, wobei das Herz noch längere Zeit weiter schlug. Die Sektion ergab einen Tumor an der Hirnbasis, der nicht von der Hypophyse ausgegangen war, und der bis in den vierten Ventrikel hineingewuchert war. Zum Schlusse stellt er einen Fall von Laminektomie wegen Wirbelfraktur vor.

Im **Vereine deutscher Aerzte in Prag** sprechen am 15. November: Herr Winternitz über ein **„Bromoderma“** bei einem 5½jährigen Mädchen, das durch längere Zeit wegen einer Epilepsie 1½ g Brom einnimmt. Es handelt sich um teils in Gruppen, teils einzeln auftretende Blasen und ein an eine tiefe Trichophytie erinnerndes Infiltrat. Ursache des Bromodermas ist die langsame Ausscheidung des Broms, Ursache der Lokalisation an den unteren Extremitäten Stasen und Traumen. — Herr Eckstein: **Transplantation der Quadrizepssehne bei infantiler Kinderlähmung.** Er bespricht die Indikationen, die Ausführung und die Resultate dieser Operation, deren Vorteile gegenüber der Arthrodese und paraartikulären Osteotomie des Kniegelenkes. Ueberpflanzt wurden die Sehnen des M. sartorius und des gracilis oder biceps. — Herr Stracussler demonstriert einen 21jährigen Soldaten mit **Enuresis nocturna,** bei dem Reste einer Spina bifida vorhanden sind, die bereits in den ersten Lebenstagen operiert wurde, und bespricht den Zusammenhang der Myleodisplasie mit Enuresis, wobei er auf das ziemlich seltene Vorkommen hinweist, weiter einen Fall von Dystrophia musculorum pseudohypertrophica, der durch sein spätes Auftreten (im 24. Lebensjahre) den Mangel an Heredität und den Stillstand der Entwicklung mit Besserung der Funktion bemerkenswert ist. — Herr Bardachzi zeigt Röntgenbilder eines Falles von **Ulcus ventriculi** mit spastischem Sanduhrmagen und Pylorusstenose.

O. Wiener.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 10 BERLIN, DEN 6. MÄRZ 1913 39. JAHRGANG

Aus der Direktorial-Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Ueber die syphilitische Aortenerkrankung[1])

Von Prof. Dr. **Th. Deneke.**

Die Prognose der Syphilis gehört zu den dunkelsten Kapiteln der Pathologie, da für die Erkrankungen keine Meldepflicht besteht und die Todesfälle, die direkt oder indirekt auf Syphilis zurückzuführen sind, größtenteils von der Medizinalstatistik nicht erfaßt werden. Aus den Berichten der Krankenhausabteilungen wissen wir zwar, daß Todesfälle an erworbener Syphilis im primären und sekundären Stadium äußerst selten sind; die Statistik vermerkt auch im tertiären Stadium der Erkrankung nur eine recht geringe Zahl von Todesfällen, wenn man sie in Vergleich stellt zu dem großen Heere der Erkrankten. Hier aber ist der Punkt, wo die Statistik zurückgeblieben ist hinter den Fortschritten, die die Kenntnis der Syphilis und ihrer Folgekrankheiten inzwischen gemacht hat.

Durch die Wa.R. und ihren weiteren Ausbau haben wir erst die ungeheuer große Zahl aller Spätfolgen der Syphilis übersehen gelernt, und viele Krankheiten, deren Zusammenhang mit der Syphilis noch vor wenigen Jahren bestritten wurde, sind jetzt in den großen Rahmen der spätsyphilitischen oder postsyphilitischen Affektionen einbezogen worden. Die offizielle Statistik aber zählt die Tabes und Paralyse noch unter die Nerven- und Geisteskrankheiten, die syphilitischen Herz- und Gefäßerkrankungen zu den Krankheiten des Zirkulationsapparates; viele auf Lues beruhende Apoplexien, Nephritiden, amyloide Degenerationen und auch Gummen mit tödlichem Ausgange verstecken sich in den Rubriken der Organerkrankungen.

Ein sehr viel richtigeres und sehr viel ernsteres Bild erhalten wir, wenn wir die Statistik der Lebensversicherungsgesellschaften durchsehen. Wir erfahren da, daß die Syphilis außer ihren direkten Folgen den Körper noch mit einer großen Anzahl von Krankheiten bedroht, die unmittelbar mit Syphilis nichts zu tun haben, für die sie aber den Boden bereitet. So wirkt sie in einem Maße, wie sonst höchstens noch der Alkoholismus, lebensverkürzend auf die Befallenen.

Die Gothaer Lebensversicherungsbank hat die Sterblichkeit der bei ihr versicherten Personen, die eine Syphilisinfektion durchgemacht hatten, vom Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts an bis zum Jahre 1905 zusammengestellt und mit der Sterblichkeit sämtlicher Versicherten verglichen. Wenn man letztere gleich Hundert setzt, wurde eine Uebersterblichkeit der früheren Syphilitiker von nicht weniger als 68% ermittelt. Bei gesonderter Betrachtung der häufigsten Todesursachen hatten die Syphilitiker eine Uebersterblichkeit von 60% an bösartigen Neubildungen, 64% an Nierenerkrankungen, 84% an Krankheiten des Magens und Darmes, 116% an Erkrankungen des Zirkulationsapparates, 122% an Selbstmord, 128% an Apoplexie, von 145% an Geistes- und Nervenkrankheiten außer Paralyse.

Bei Beurteilung dieser Statistik muß berücksichtigt werden, daß recht oft eine syphilitische Infektion beim Abschluß der Versicherung verheimlicht wird und daß so eine große Anzahl früherer Syphilitiker die Gesamtmortalität verschlechtert haben. Auch ist zu beachten, daß die Versicherungsgesellschaften nur gut behandelte und mehrere Jahre symptomenfreie Fälle aufnehmen. Beide Ueberlegungen sprechen dafür, daß die Gesamtprognose der Lues, da immer noch die überwältigend große Mehrheit der Erkrankten ungenügend behandelt wird, noch sehr viel ungünstiger ist, als aus den genannten Zahlen hervorzugehen scheint.

Die gewaltige Uebersterblichkeit der Syphilitiker an Erkrankungen des Zirkulationsapparates ist es, auf die ich heute Abend Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte. Die Uebersterblichkeit von 116% ist deshalb von so großer Bedeutung, weil die absolute Zahl der Todesfälle durch Erkrankungen des Zirkulationsapparates unter den Versicherten wie unter der ganzen Bevölkerung bekanntermaßen sehr groß ist. Man bedenke nur, ein wie großer Bruchteil der in den späteren Mannesjahren Verstorbenen an Arteriosklerose und Myokarderkrankungen zugrunde geht. Trotzdem hat also der Syphilitiker eine mehr als doppelt so große Wahrscheinlichkeit, an Erkrankungen des Zirkulationsapparates zu sterben, als der nicht infizierte Erwachsene. Tatsächlich haben die pathologischen und klinischen Untersuchungen der letzten Jahre, vor allen Dingen mit Hilfe der Serologie, zu der Einsicht geführt, daß die syphilitischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates viel häufiger sind, als man früher vermutete, und daß hier eine klinisch eminent wichtige Krankheitsgruppe vorliegt. Ich will heute eine Uebersicht zu geben versuchen über den praktisch wichtigsten Teil dieser Krankheitsgruppe, die syphilitischen Aortenerkrankungen, und fasse hierunter die Aortitis im engeren Sinne, nach Heller-Döhle auch Mesaortitis genannt, die durch sie bedingte Aorteninsuffizienz und die ebenfalls mit der Aortitis in direktem ursächlichen Zusammenhange stehenden Aortenaneurysmen zusammen.

Ueber die syphilitische Aortenerkrankung ist neuerdings eine Reihe guter klinischer Arbeiten erschienen, nachdem längere Jahre hindurch sich hauptsächlich die Anatomen für diese Erkrankung interessiert hatten.

Ich nenne besonders die Arbeiten von Grau (unter Aug. Hoffmann), von Reitter (unter Schottmüller), von Goldscheider und ganz neuerdings die von Stadler und von Reinhold. Auch ich habe 1910 in der Unna-Festschrift über meine bis dahin an 46 Fällen gesammelten Erfahrungen berichtet.

Obwohl somit das Krankheitsbild der Aortitis gewiß vielen Aerzten wohlbekannt ist, glaube ich dennoch, meine inzwischen stark angewachsenen Erfahrungen mitteilen zu sollen. Denn der Mehrheit der Praktiker, darin möchte ich Goldscheider widersprechen, ist die Kenntnis dieser Krankheitsgruppe noch keineswegs so in succum et sanguinem übergegangen, wie es im Interesse der Patienten wünschenswert wäre.

Was die **Häufigkeit** der syphilitischen Aortenerkrankung im Verhältnis zu anderen Folgekrankheiten der Syphilis betrifft, so haben sich bei einer Durchsicht der Protokollbücher unseres Pathologischen Instituts, die Herr Ernst Müller in dankenswerter Weise vorgenommen hat, aus den drei Jahren 1909 bis 1911 54 Fälle ermitteln lassen, bei denen syphilitische Aortitis, Aorteninsuffizienz und Aneurysmen die Todesursache bildeten. Dieser Zahl stehen 29 Erwachsene gegenüber, die im gleichen Zeitraume an anderen syphilitischen und postsyphilitischen Erkrankungen, einschließlich Tabes und Paralyse, bei uns gestorben sind. Danach sind in den Krankenhäusern die Aortenerkrankungen als Todesursache häufiger als alle übrigen Spätfolgen der Lues zusammengenommen.

Um zu einer rohen Schätzung der in ganz Hamburg an syphilitischer Aortitis sterbenden Personenzahl zu gelangen, habe ich die Zahl der im St. Georger Krankenhause an Lungenschwindsucht gestorbenen Personen mit der Gesamtzahl der Schwindsuchtstodesfälle in ganz Hamburg verglichen und gefunden, daß durchschnittlich der neunte Teil dieser Todesfälle im St. Georger Krankenhause erfolgt. Nach diesem Verhältnis berechnet, müßten in drei Jahren 486 Todesfälle an Aortitis, jährlich also durchschnittlich 162, im Hamburgischen Staate vorgekommen sein. Zum Vergleiche bemerke ich, daß jährlich etwa 100 Paralytiker in den Hamburgischen Irrenanstalten sterben.

---

[1]) Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein am 3. Dezember 1912. (Diskussion Seite 484.)

Auch auswärtige Statistiken, insbesondere die Runebergs, führen zu dem Ergebnis, daß die syphilitischen Erkrankungen des zentralen Zirkulationsapparates häufiger sind als alle anderen Todesfälle an Spätfolgen der Lues, wenn man die Paralyse außer Betracht läßt. Die Aortitistodesfälle sind auch häufiger als die Todesfälle an Paralyse allein, aber nicht so häufig wie die an allen übrigen Spätfolgen der Syphilis einschließlich der Paralyse.

Bei dieser Häufigkeit der Krankheit kann es nicht wundernehmen, wenn ich in vier Jahren etwa 200 Erkrankungsfälle von Aortitis beobachten konnte; von dieser Zahl sind 173 Fälle mit freundlicher Beihilfe meines wissenschaftlichen Assistenten Dr. Lippmann genauer bearbeitet worden, und über diese möchte ich im folgenden berichten.

Die Kenntnis von der wahren Natur der hier zu besprechenden Aortenerkrankungen hat sich nur sehr allmählich Bahn gebrochen. Einige kurze Daten über die neuere Geschichte der Erforschung dieser Krankheit dürfen hier nicht übergangen werden.

Daß Aortenaneurysmen in einem sehr großen Bruchteile der Fälle auf Syphilis beruhen, war schon älteren Autoren bekannt, wurde aber erst von Welch 1876 durch eine Statistik der englischen Armee zahlenmäßig bewiesen. Trotzdem fanden sich viele Zweifler und Gegner bis in die neueste Zeit hinein. Die Vorstufe des Aneurysmas, die Aortitis im engeren Sinne, haben wir durch Döhle kennen gelernt, der unter Heller in Kiel im Jahre 1885 zuerst einen Fall von syphilitischer Erkrankung der Aorta bei einem 25jährigen Manne in seiner Dissertation anatomisch beschrieben hat und 1894 zwei weitere Fälle folgen ließ. Obwohl eine Bestätigung durch Puppe sehr bald erfolgte und Heller durch mehrere Arbeiten seiner Schüler weitere Fälle veröffentlichen ließ, begegnete er doch, als er 1899 auf dem Münchener Pathologen-Kongreß seine gesammelten Erfahrungen mitteilte, nahezu allgemeiner Ablehnung. Nur Straub und Bollinger traten auf Hellers Seite und brachten wichtiges neues Material bei. Drei Jahre später, auf dem Kasseler Pathologen-Kongreß, war ein vollständiger Umschwung der Ansichten eingetreten. Hier referierten Chiari und Benda über die Beziehungen der Syphilis zu den Erkrankungen der Aorta und zum Aneurysma. Ersterer stellte der gewöhnlichen Arteriosklerose oder Endarteriitis chronica deformans, die stets in der Intima beginnt und bei der degenerative Veränderungen, Verfettung, Quellung, hyaline und schleimige Metamorphose, Verkalkung, überwiegen, die „Mesaortitis productiva" gegenüber, für die, entsprechend den Befunden der Kieler Schule, die entzündlichen Veränderungen der Media und Adventitia charakteristisch sind.

Benda erörtert besonders die Frage, wie aus der Aortitis sich das Aneurysma entwickelt. Er nimmt an, daß während der gummösen Entzündung der Widerstand, den die Aortenwand dem Blutdruck entgegensetzt, vermindert ist, sodaß letzterer die Wand vorwölben und Einrisse in den Gewebselementen der Wand bewirken kann.

Eine Art Nachhall fanden die Münchener und Kasseler Debatten 1904 in der Biologischen Abteilung des Hamburger Aerztlichen Vereins, als Fahr seine an dem pathologisch-anatomischen Material des St. Georger Krankenhauses gewonnenen Erfahrungen mitteilte. Fraenkel und Nonne waren damals der Ansicht, daß nur der Befund wirklicher Gummen zur Diagnose der Syphilis in der Aorta berechtige, während Reuter und Simmonds sich dem Vortragenden anschlossen, der die Neigung, tiefe, retrahierende Narben zu bilden, als charakteristisch für Lues hinstellte.

Aehnliche Veränderungen, wie bei der erworbenen Lues, fanden Bruhns und Wiesner auch in den Aorten kongenital-syphilitischer Kinder. Die Bruhnssche Arbeit ist um so bemerkenswerter, als sie unter Orth verfaßt wurde, der als Schüler Virchows lange Zeit zu den Skeptikern auf diesem Gebiete gehörte. Bruhns fand in sechs Fällen von im ganzen neun untersuchten Aorten ausgesprochene mikroskopische Veränderungen: Zellinfiltrate in der Adventitia, vorwiegend in der Umgebung der Vasa vasorum, die sich vielfach mit den Gefäßen in die Media hinein erstrecken. Bei nichtsyphilitischen Kindern, die zur Kontrolle untersucht wurden, konnten keine derartigen Veränderungen nachgewiesen werden.

Zurzeit wird über die damalige Streitfrage wohl keine Meinungsverschiedenheit mehr bestehen.

Unter den Klinikern sind es besonders die Nordländer gewesen, die sehr viel früher als wir Deutsche die wahre Natur der syphilitischen Aortenveränderungen erkannt haben.

Nächst Heiberg in Christiania ist vor allen Malmsten in Stockholm zu nennen, der 1888 in einer ausgezeichneten Monographie ohne Kenntnis der Döhleschen Dissertation über ein großes Material berichtete. Malmsten bringt auch von der „Aortitis sclerogummosa", wie er sie nennt, vier äußerst charakteristische Abbildungen. Nächst Malmsten ist vor allem die ausgezeichnete Arbeit von Hampeln, Riga, zu erwähnen, die 1894 in der Berliner klinischen Wochenschrift, also in Deutschland, erschien, trotzdem aber vielfach unbeachtet geblieben ist. Hampeln betont das Vorkommen der Krankheit vorwiegend bei Männern in mittleren Jahren, vor dem der eigentlichen Arteriosklerose gehörenden Lebensabschnitt, und tritt dem naheliegenden Einwande, daß im Leichenbefunde Gummen an den Gefäßen meistens vermißt werden, mit dem Hinweise entgegen, daß bei der Syphilis auch sonst vielfach vulgäre chronische Entzündungen vorkommen, die, rein anatomisch betrachtet, nichts Charakteristisches bieten, so Iritis, Neuritis gummosa, Keratitis, Otitis, Synovitis, amyloide Degeneration.

Völlig sichergestellt wurde die syphilitische Natur der Aortenerkrankung durch den Befund der Spirochaeta pallida, den zuerst Reuter 1906 in Hamburg erhoben hat. Nachher haben Benda, Schmorl, Wright und Richardson diese Befunde bestätigt, die aber immerhin eine Seltenheit geblieben sind.

Eine praktisch sehr viel größere, ja ausschlaggebende Bedeutung hat die Wa.R. erlangt.

Sie wurde zuerst von Fraenkel und Much 1908 bei Leichenblut von Aortitikern angewendet, die in allen sechs untersuchten Fällen positiv ausfiel. Am Lebenden bestätigte Citron noch im gleichen Jahre diesen Befund und fand darin im Verlaufe weniger Monate zahlreiche Nachfolger.

Tatsächlich ist die Wa.R. zurzeit, wie bei allen anderen Spätformen der Syphilis, so auch bei der Aortitis eines der wichtigsten diagnostischen Kriterien.

Einen breiten Raum in der Literatur nahm auch die Diskussion über das kombinierte Vorkommen der Tabes mit Aortenerkrankungen ein. Ich komme unten auf diesen Punkt zurück.

Durch diesen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Lehre von der Aortitis ist eine besondere Besprechung der **Aetiologie** nahezu überflüssig geworden; immerhin mögen über die Häufigkeit, mit der der Nachweis der Syphilis nach den verschiedenen Kriterien gelingt, noch einige Daten gegeben werden.

Von 148 Männern meines Materials hatte einer hereditäre Lues; 77, also wenig mehr als die Hälfte, gaben eine syphilitische Infektion zu, alle übrigen stellten sie in Abrede. Daß besonders bei Patienten niederen Bildungsgrades der anamnestische Nachweis der Lues sehr oft mißlingt, ist Ihnen allen bekannt. Weitere Volkskreise schenken ja ihrer Gesundheit nur geringe Aufmerksamkeit; besonders von jungen Leuten der arbeitenden Klasse werden kleine Wunden oder „Stellen" an den Geschlechtsorganen oft kaum beachtet. Bei gebildeten Männern versagt die Anamnese bei energischem Inquirieren des Arztes sehr viel seltener. Daß verheiratete Frauen in der Regel nichts von der matrimonialen Infektion wissen oder sie wenigstens nicht angeben, ist begreiflich. Unter meinen 24 weiblichen Patienten gaben nur zwei die Infektion zu.

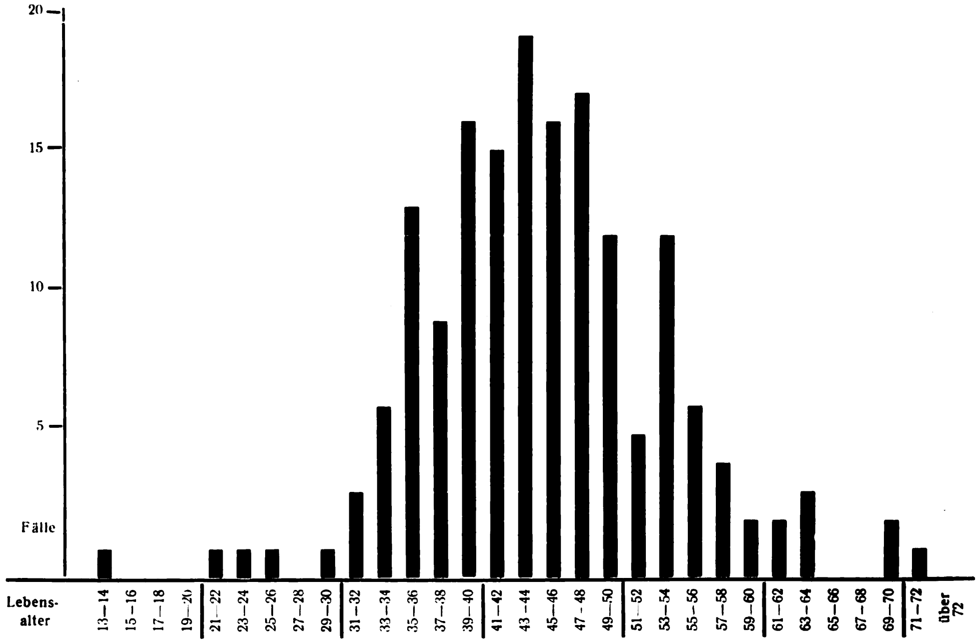
Ein wesentlich erschwerendes Moment für die Erhebung einer zuverlässigen Anamnese bildet auch die lange Zwischenzeit, die zwischen der syphilitischen Infektion und dem Manifestwerden der Aortenerkrankung zu verlaufen pflegt.

In meinen Fällen war die kürzeste Zwischenzeit fünf Jahre. Donath hat die ersten Erscheinungen schon innerhalb der ersten zwei bis drei Jahre gesehen. Der längste Zwischenraum zwischen der Infektion und dem Beginne der subjektiven Krankheitserscheinungen betrug bei meinen Patienten 44 Jahre. Die durchschnittliche Zwischenzeit wurde bei den 77 Männern auf $20\frac{1}{4}$ Jahre ermittelt, bei den Frauen auf $19\frac{1}{2}$ Jahre.

Ein direkter Zusammenhang mit den im sekundären Frühstadium der Syphilis, insbesondere von Grassmann beschriebenen Herzerscheinungen scheint nicht zu bestehen. Mit Recht stellt Weintraud die letzteren den bei Chlorose gefundenen sehr ähnlichen Erscheinungen an die Seite und hält es für unwahrscheinlich, daß hier wirklich anatomische Läsionen vorliegen.

Auf der anderen Seite ist es als sicher anzunehmen — die mikroskopischen Befunde in Fällen, wo makroskopisch noch

172 Fälle. Verteilung auf die Lebensalter.
(Beginn der subjektiven Beschwerden.)



nichts nachweisbar ist, beweisen dies — daß die *Aortitis sich im Verlaufe von mehreren, vielleicht vielen Jahren ganz allmählich in schleichender, für den Träger unmerklicher Weise entwickelt* und immer schon ausgedehnte Zerstörungen in der Aortenwand herbeigeführt hat, ehe sie dem Patienten zum Bewußtsein kommt. Der wirkliche Zwischenraum zwischen der Infektion und der Erkrankung ist also zweifellos sehr viel kürzer, als oben angegeben. Die ersten pathologischen Veränderungen der Vasa nutritia der Aorta sind vermutlich in den Beginn *des tertiären Stadiums* zu verlegen, wo syphilitische Gefäßerkrankungen auch in den peripherischen Kreislaufsgebieten in der Regel beobachtet werden. Je nach der Malignität des Virus wird dann die Widerstandsfähigkeit der Aortenwand in einer kürzeren oder längeren Reihe von Jahren so sehr unterminiert, daß zylindrische oder sackförmige Erweiterungen und damit Funktionsstörungen eintreten.

Wichtiger für die Feststellung der Aetiologie als die so oft im Stiche lassende Anamnese ist die *serologische Blutuntersuchung.*

Sie wurde in 164 Fällen unseres Materials vorgenommen, und zwar mit wenigen Ausnahmen im St. Georger Serologischen Institute, anfangs von Dr. *Reinhart* und von Juni 1909 an von unserem Serologen Dr. *Jacobsthal.* Die wenigen Fälle, bei denen es nicht zur Anstellung der Wa.R. kam, entstammen entweder der Privatpraxis, wo besonders bei Beginn meiner Arbeit äußere Umstände manchmal hinderlich waren, oder es handelt sich um Patienten, die gleich nach der Aufnahme starben. Die serologische Untersuchung des Leichenblutes ist bekanntlich nicht ganz gleichwertig. Von den 164 Fällen zeigten 142 einen *positiven Ausfall* der Wa.R., sechs Fälle waren zweifelhaft, 16 boten eine negative Wa.R.

Wenn somit nur 86,6% meiner Fälle eine positive Reaktion hatten, so ist dabei zu berücksichtigen, daß diese Untersuchungen vom Spätherbst 1908 an gemacht sind. Seit dieser Zeit hat die serologische Technik sich außerordentlich verfeinert, sodaß negative Ergebnisse im letzten Jahre kaum noch vorgekommen sind.

In zwei von den sechs *fraglichen* Fällen waren die Ergebnisse nicht einwandfrei, da in zwei verschiedenen Instituten die Reaktionen verschieden ausfielen. Die übrigen vier Fälle waren sämtlich vor der Untersuchung mit Quecksilber behandelt; in zwei Fällen wurde die Reaktion später, nach weiterer Hg-Behandlung, ausgesprochen positiv.

Unter den 16 *negativen* Fällen sind zwei auch im übrigen in diagnostischer Hinsicht etwas unsicher. 13 Fälle waren energisch mit Hg behandelt, meist schon früh nach der Infektion. In allen diesen 13 Fällen war die Anamnese quoad luem positiv. Anamnese und Blutuntersuchung ergänzten sich also in wahrhaft vollkommener Weise. In *einem* Falle wurde die Ursache der negativen Reaktion nicht aufgeklärt; der Patient starb, und die Sektion ergab den charakteristischen Befund der Aortitis syphilitica mit kleinem Aneurysma der Aortenwurzel und Klappenveränderungen. Auch nach dem Tode war die Blutreaktion negativ.

Daß neben der Syphilis noch andere Momente eine wichtige ätiologische oder prädisponierende Rolle spielen, dafür haben sich aus meinem Materiale keine Anhaltspunkte ergeben. Schon das *Lebensalter* der Patienten beweist, daß bei der übergroßen Mehrzahl die eigentliche *Arteriosklerose* (Endarteriitis chronica deformans) noch nicht in Betracht kommen kann. Ich habe das *Alter meiner Patienten* auf in vorstehender Figur graphisch dargestellt; Sie sehen daraus, daß die Aortitis durchschnittlich in den Jahren zwischen 35 und 50 anfängt, Beschwerden zu machen. Der Eintritt in unsere Behandlung erfolgt oft erheblich später als der Beginn der subjektiven Beschwerden. Der jüngste Patient, wenn ich von dem 17jährigen Hereditarier absehe, war beim Eintritt in unsere Behandlung 25 Jahre, der älteste 72 Jahre. Bei einem Teile der in höherem Alter erkrankten Patienten, hat auch die syphilitische Infektion ungewöhnlich spät, in den 40er oder 50er Jahren, stattgefunden. Das durchschnittliche Alter der aus der Privatpraxis stammenden Fälle war etwas niedriger als bei den Krankenhauspatienten, was sich wohl aus der besseren Selbstbeobachtung der den gebildeten Ständen angehörigen Personen erklärt.

Ebensowenig wie aus dem Lebensalter lassen sich aus einer Zusammenstellung der *Berufe* Anhaltspunkte für die Bewertung sekundärer ätiologischer Momente entnehmen.

Tabelle 1.

Gruppierung der 173 Aortitis-Patienten nach dem Berufe.

a) Männer:		
1.	Kaufleute, Ladenbesitzer, Schreiber, Lehrer, Schauspieler etc.	41
2.	Schneider, Schuster	4
3.	Zollbeamte	4
4.	Küper, Gastwirte	6
5.	Eisenbahner, Straßenbahner, Kutscher	4
6.	Gärtner	2
7.	Bauarbeiter (Maurer, Zimmerleute, Tischler, Maler, Töpfer etc.)	16
8.	Eisenarbeiter (Schlosser, Schmiede, Mechaniker)	13
9.	Kai- und Speicherarbeiter	15
10.	Seeleute	15
11.	Gelegenheitsarbeiter	15
12.	Verschiedene Berufe (Musiker, Heildiener, Aufseher, Händler)	14
		149
b) Frauen:		
	verheiratet 19, davon mit Seeleuten	2
	„ „ Kellnern	2
	anderweitig	15
	unverheiratet 5, davon Stewardess	1
	„ Zimmervermieterinnen und ähnl.	4
		24

Die Berufe, die auf vorstehender Tabelle zusammengestellt sind, zeigen keineswegs ein auffälliges Ueberwiegen der schwer arbeitenden Klassen; im Gegenteil scheinen die sitzenden Berufe verhältnismäßig stark beteiligt. Da die Zahl der syphilitisch Infizierten in allen diesen Berufsarten unbekannt ist, kann in eine genauere kritische Würdigung dieser Zahlen nicht eingetreten werden.

Schon aus der Berufstabelle geht hervor, was auch durch die Anamnese der einzelnen Patienten bestätigt wird, daß der Alkoholismus keine besonders hervortretende Disposition für die Niederlassung des syphilitischen Virus in der Aortenwand schafft.

Auch andere Beobachter, wie Hampeln, haben die von vielen behauptete begünstigende Wirkung des Alkoholismus in Abrede gestellt, und v. Düring hat auf das häufige Vorkommen der Aortenerkrankung unter den glaubensstrengen und deshalb völlig abstinenten Türken Kleinasiens hingewiesen. Natürlich befanden sich unter unserem Material Alkoholisten in nicht geringer Zahl. In der großstädtischen Bevölkerung ist der Alkoholismus ja enorm verbreitet; die Alkoholisten infizieren sich besonders häufig und entziehen sich oft einer konsequenten Behandlung. Aber von einem vorwiegenden Befallenwerden kann man doch nicht sprechen.

Auch für eine ausgesprochen begünstigende Wirkung des Tabaks haben wir in unserem Materiale beweisende Tatsachen nicht gefunden.

Die **pathologische Anatomie** der syphilitischen Aortenerkrankung ist bereits oben gestreift worden. Ich möchte nur die wichtigsten anatomischen Tatsachen hier kurz zusammenfassen.

Schon die Lokalisation der luetischen Aortenerkrankungen ist eine etwas andere als die der Altersarteriosklerose. Die Aortitis bevorzugt den aufsteigenden Teil der Aorta und beginnt fast immer unmittelbar über den Ansatzrändern der Semilunarklappen. Der Aortenbogen und die Aorta thoracica descendens zeigen gewöhnlich die frischeren und weniger hochgradigen Veränderungen; die Aorta abdominalis ist in der Regel frei. Die Erkrankung greift sehr oft auf die Basis der Aortenklappen, nicht selten auf diese selbst über. Durch narbige Retraktion der Klappen entsteht häufig Aorteninsuffizienz, ohne daß eine wirkliche Endocarditis valvularis nachweisbar wäre. Dieser Befund der durch Narbenschrumpfung straff an die Aortenwand herangezogenen, im übrigen glatten und zarten Klappensegel ist besonders charakteristisch für die syphilitische Aortitis.

Dem gegenüber läßt die Alters- oder Abnutzungsarteriosklerose, d. h. die deformierende Endarteriitis gewöhnlich einen fingerbreiten Ring über den Aortenklappen frei, die ihrerseits erst in den späteren Stadien des Prozesses befallen werden. Der Aortenbogen, besonders die Gegend des Ductus Botalli und der Abgangsstellen der großen Arterien, erkrankt am frühesten und stärksten, die Aorta abdominalis ist in gleicher Weise oder stärker befallen als die Thoracica descendens.

Das makroskopische Bild der Aortitis ist charakterisiert durch die narbigen, grübchenartigen Einziehungen der Innenfläche, die zu starker Wandverdünnung führen können (Döhle Auspunzungen). Manchmal ist hier die Aortenwand so sehr verdünnt, daß das Licht durchscheint. Oft wird der Substanzverlust der Media auch durch schwielige Verdickungen der Adventitia, die mehrere Millimeter Stärke erreichen kann, ausgeglichen. Neben sulzigen Verdickungen finden sich Runzeln und Falten der Intima, die weiter abwärts gewöhnlich einen longitudinalen Verlauf nehmen, während sie an der Aortenwurzel unregelmäßige, manchmal sternförmig konfluierende Figuren bilden. Kalkeinlagerungen fehlen bei jugendlichen Personen völlig, während man bei älteren sehr häufig eine Kombination der syphilitischen Aortenerkrankung mit der deformierenden Endarteriitis mit ihren teils mehr krümeligen, teils mehr schollígen Kalkeinlagerungen findet. Die stärkst befallenen Teile der Aorta, am frühesten die Aortenwurzel, sind gewöhnlich erweitert, die Abgangsstellen der Koronararterien vielfach verengt, nicht selten eine derselben völlig verschlossen, während das Gefäß in seinem weiteren Verlaufe von normaler Weite sein kann. und keine Veränderungen seiner Wand erkennen läßt. Da der Verschluß der Koronararterie allmählich eintritt, sind ausgedehnte Nekrosen des Herzfleisches selten; das Herz wird vielmehr durch kollaterale Zuflüsse von der anderen Coronaria notdürftig ernährt. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung bilden sich, ausgehend von einer besonders stark befallenen Stelle der Aortenwand, sackförmige Ausbuchtungen, die Aneurysmen, deren oft gewaltige Ausdehnung und wechselvolle Gestalt Ihnen allen wohlbekannt ist. Sie sind meistens mit dicken Lagen von Blutgerinnseln ausgekleidet, verdrängen die Nachbarorgane und gehen mit diesen feste Verwachsungen ein.

Im mikroskopischen Bilde sieht man, daß die Adventitia und Media der Ausgangspunkt des Prozesses ist. Die Intima beteiligt sich hauptsächlich durch einfache Proliferation an dem Prozesse. Regressive Veränderungen der Intima (Verfettung, hyaline Degeneration, Verkalkung) sind selten. Charakteristisch ist der Befund kleinzelliger Infiltrate, manchmal mit zentralen Nekrosen und Riesenzellen, innerhalb der Media und Adventitia. Diese durchbrechen, den Vasa vasorum folgend, die Elasticalamellen der Media und lassen nach Ablauf der Entzündung tiefeingezogene Narben zurück. Richtige Gummen sind im ganzen selten, aber doch von verschiedenen Beobachtern konstatiert worden.

Das **klinische Symptomenbild** der Aortitis ist je nach Art und Ort der pathologischen Veränderungen außerordentlich verschieden. Für die beginnenden Fälle fehlt ein charakteristischer Symptomenkomplex. Hinter unbestimmten Herzbeschwerden mit gelegentlichen Schwächeanwandlungen versteckt sich oft eine beginnende Aortitis; bei Personen, die derartige Klagen vorbringen, muß, falls eine alte syphilitische Infektion in Frage kommt, immer an diese Erkrankung gedacht werden. Eine blasse Gesichtsfarbe, oft mit leichtgelblichem Hauch, ist schon in frühen Stadien vorhanden und wird in vorgeschrittenen selten vermißt. Sie bildet ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber der bei Herzneurosen meist vorhandenen vasomotorischen Erregbarkeit.

Die ausgeprägteren Fälle lassen sich in drei Gruppen einteilen. Die erste ist abhängig von der Erkrankung der Abgangsstellen der Kranzarterien. Hier stehen die angina-pectorisartigen Zustände im Vordergrunde, sehr häufig tritt schon nach ganz wenigen Anfällen der Tod ein. Reuter hat aus seiner Erfahrung in der Anatomie des Hamburger Polizeikrankenhauses mehrere Fälle von Mors subita beschrieben, bei denen anscheinend schon der erste Anfall zum Tode führte; und jedem Arzte sind Fälle von sogenanntem Herzschlag bekannt, bei denen zum mindesten der Verdacht auf syphilitische Aortitis auftauchen muß. Jede echte Angina pectoris, deren Träger das 50. Lebensjahr noch nicht überschritten hat, ist hochgradig verdächtig auf Lues der Aorta.

Der zweite Typus der Aortiker zeigt uns das altbekannte Bild der Aorteninsuffizienz. Der Prozeß hat sich an seinem Lieblingsplatze, der Gegend des Klappenringes, niedergelassen, die Aortenwurzel ist erweitert, die Sinus Valsalvae bucklig vorgetrieben. Hierdurch und durch die beschriebenen narbigen Retraktionen der Klappensegel entsteht Schlußunfähigkeit der Klappen.

Das Symptomenbild der syphilitischen Aorteninsuffizienz stimmt im allgemeinen mit dem überein, das bei der auf polyarthritischer Basis entstandenen Aorteninsuffizienz beobachtet worden ist. Die letztere ist übrigens weit seltener als die syphilitische, der etwa 80% der Fälle angehören.

Ich kann hier darauf verzichten, das so außerordentlich eindrucksvolle Bild dieses Klappenfehlers, das sich auch bei der Beobachtung mit dem Röntgenschirme besonders charakteristisch darstellt, zu schildern, da es sich um eins der bestgekannten Kapitel der Herzpathologie handelt.

Für die **Differentialdiagnose** der syphilitischen und der polyarthritischen Aorteninsuffizienz kommen zunächst die Wa.R. und die Anamnese in Frage, wobei jedoch zu beachten ist, daß viele Syphilitiker Knochen- und Gelenkschmerzen gehabt haben, die sie Rheumatismus nennen. Was die objektiven Verschiedenheiten betrifft, so ist zunächst die Hautfarbe zu beachten. Patienten mit einer leidlich kompensierten rheumatischen Aorteninsuffizienz haben meist eine rosige Hautfarbe, die bei Blonden so recht als „Milch und Blut“ erscheint. Der Syphilitiker ist, wie erwähnt, in der Regel gelblich-blaß, oft auch von mehr grauer Hautfarbe, ohne daß eine Abnahme des Hämoglobins oder der Blutkörperchenzahl nachweisbar zu sein braucht.

Mit Recht hat Grau darauf hingewiesen, daß die Erscheinungen in den peripherischen Gefäßen bei der syphilitischen Aorteninsuffizienz oft weniger ausgeprägt sind als bei der rheumatischen. Die sichtbare Pulsation der Schlagadern, die Zelerität des Radialpulses, der Kapillarpuls treten weniger stark hervor, des Duroziezsche Doppelgeräusch fehlt meistens ganz.

Grau gibt für diesen Unterschied eine recht einleuchtende Erklärung: bei den Rheumatikern ist in kompensierten Fällen die Aorta normal weit und normal elastisch; sie überträgt die durch die Herzarbeit erzeugten starken Druckschwankungen wenig vermindert auf die Peripherie. Bei den Syphilitikern ist die Aorta fast stets erweitert; sie wirkt wie ein Windkessel, der die Extreme des Druckunterschieds zwischen Systole und Diastole ausgleicht.

Diesen Verhältnissen sowie der sehr allmählichen Entwicklung der Ventilstörung ist es auch wohl zuzuschreiben, daß viele syphilitische Aorteninsuffizienzen den Trägern zunächst wenig Beschwerden machen; manche von diesen Leuten wissen garnicht, daß sie herzkrank sind. Oft bestehen nur allgemeine Beschwerden, leichte Ermüdbarkeit, geringe Kurzatmigkeit bei Anstrengungen mit leichtem Druckgefühl auf der Brust. Oft wird die Aorteninsuffizienz tatsächlich nur als ein Nebenbefund erhoben; am häufigsten haben die Psychiater und die Neurologen dazu Gelegenheit bei Untersuchung ihrer Paralytiker und Tabiker.

Sogar das diastolische Geräusch, das unentbehrliche Kennzeichen der Aorteninsuffizienz, ist manchmal kaum hörbar, oder es tritt nur zeitweilig auf; am besten ist es an dem sogenannten fünften Punkt nach tiefer Exspiration wahrzunehmen.

Bei Blutdruckbestimmungen vermißt man in leichteren Fällen stets die Steigerung des systolischen Druckes, während die Senkung des diastolischen Druckes (meistens auf 40—50 mm Hg) eines der frühesten und deshalb wichtigsten Zeichen der Aorteninsuffizienz bildet.

Die dritte Gruppe der klinischen Erscheinungsformen der Aortitis wird durch die Aortenaneurysmen im engeren Sinne gebildet, d. h. durch die Fälle, bei denen nicht nur eine zylindrische Erweiterung des Gefäßes, sondern eine sackförmige Ausbuchtung stattgefunden hat und diese durch die Beeinträchtigung der Nachbarorgane neue Symptomenkomplexe hervorruft. Im Vordergrunde stehen hier die Periost- und Knochenschmerzen, die durch Usur am Sternum oder den Rippen, besonders aber an der Wirbelsäule entstehen, weiterhin die Schmerzen, die durch Verschluß der Interkostalarterien bedingt sind; es folgen die Kompressionen der Bronchien, die Blutungen in den Bronchialbaum, die sich vom leichten „Zeichnen" des Aneurysmas bis zur tödlichen Blutung steigern können, die Recurrenslähmung, das Schwächerwerden und Verschwinden eines (meist des linken), in einem von mir beobachteten Falle auch beider Radialpulse.

Die Diagnose der Aneurysmen stößt beim Nachweise eines pulsierenden Tumors auf keine Schwierigkeiten, bei nicht wandständiger Lage des Aneurysmas kann dieser Nachweis durch ein pulsatorisches Hinabrücken des mit den Fingern gehobenen Kehlkopfes (Oliver-Cardarellisches Symptom) geführt werden. Alle übrigen diagnostischen Behelfe aber werden in den Schatten gestellt durch die Röntgendurchleuchtung, durch die etwa die Hälfte aller vorhandenen Aneurysmen erst entdeckt wird. Bei Heranziehung der beiden schrägen Durchmesser läßt sich vor dem Röntgenschirme oft ein wirklich körperliches Bild des Aneurysmasackes gewinnen.

Nur zwei Abschnitte der Aorta sind der Besichtigung auf dem Röntgenschirme nicht zugänglich. Der eine ist die Aortenwurzel, die inmitten des Herzschattens gelegen ist, der andere die Konkavität des Bogens, an der nur gröbere Veränderungen im zweiten schrägen Durchmesser erkannt werden können.

Diese drei Typen sind natürlich keineswegs streng voneinander getrennt. Von einem zum anderen finden sich alle Uebergänge, ganz besonders häufig sind Aneurysmen mit Aorteninsuffizienz kombiniert; garnicht selten sind alle drei vereinigt.

Von 157 Fällen, die längere Zeit beobachtet wurden, hatten keine auskultatorischen oder perkussorischen Symptome, aber verdächtige subjektive Beschwerden (Angina pectoris) bei positiver Wa.R., teilweise auch einen suspekten Röntgenbefund 14 = 9%. Aorteninsuffizienz ohne Aneurysma war in 78 Fällen = 50%, Aorteninsuffizienz mit Aneurysma in 46 Fällen = rund 29% vorhanden. In mäßigem Grade zylindrisch erweiterte Aorten wurden nicht als Aneurysmen gerechnet. Reine Aneurysmen ohne Aorteninsuffizienz wurden in 19 Fällen = 12% gefunden.

Pulsdifferenzen sind in 36 Fällen notiert, 25 mal war der rechte Puls stärker als der linke, in 21 dieser Fälle lagen Aneurysmen vor. Elfmal war der linke Puls stärker als der rechte, hier war achtmal Aneurysma vorhanden.

Letzteres ist also keine Conditio sine qua non für die Entstehung von Pulsdifferenzen; diese können vielmehr durch die syphilitische Entzündung der Aortenwand in der Gegend der Abgangsstelle der betreffenden Gefäße erzeugt werden, ohne daß sich gleichzeitig größere Ausbuchtungen der Wand bilden, ja, die Pulsdifferenz ist manchmal ein ziemlich früh auftretendes Symptom. Früher sprach man von einer Verspätung des einen Radialpulses gegen den anderen. Tatsächlich ist die Abschwächung das Wesentliche.

Sie läßt sich am besten dadurch feststellen, daß man kurz nacheinander den Blutdruck in der rechten und linken A. brachialis nach Riva-Rocci mißt. Ist der Radialpuls einer Seite nicht fühlbar, dann bestimmt man den Blutdruck mit einer Modifikation der Gärtnerschen Methode: Hand, Unterarm und der halbe Oberarm werden mit einer Gummibinde stramm umwickelt; dann wird die v. Recklinghausensche Manschette umgelegt und in dieser ein den systolischen Druck der anderen Seite übersteigender Druck erzeugt. Nun wird die Binde abgenommen und der Druck in der Manschette langsam vermindert. Sobald die blasse Extremität sich rötet, wird das Manometer abgelesen. Diese Zahl entspricht dem Maximaldrucke der A. brachialis.

Von den **Komplikationen** der Aortitis sind die häufigsten diejenigen mit Nervenerkrankungen, insbesondere mit den syphilitischen und postsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, auf die oben schon kurz hingewiesen ist.

Rogge und Ed. Müller beobachteten 24 Fälle der Kombination von Aortenerkrankung mit tabischen Symptomen. Dieser Zahl konnte Strümpell 16 weitere hinzufügen. Lesser fand bei Durchsicht von 96 Sektionsprotokollen von Tabesfällen, daß 18 mal gleichzeitig ein Aneurysma bestanden hatte.

Noch häufiger scheint nach Straub der Befund der Aortitis bei Paralytikern zu sein. Reitter, Goldscheider, Stadler und Reinhold haben ein großes Material untersucht und fanden in einem ansehnlichen Bruchteile, durchschnittlich in etwa 25% ihrer Fälle, gleichzeitig syphilitische oder postsyphilitische Nervenerkrankungen.

Ich verfüge über 153 Fälle syphilitischer Aortenerkrankung, bei denen ein genauer Nervenstatus erhoben wurde.

Es fanden sich in 63 Fällen, also in über 40%, Erscheinungen, die für eine syphilitische oder postsyphilitische Erkrankung des Nervensystems beweisend waren oder doch den Verdacht einer solchen erwecken mußten. Als lediglich verdächtig sind 17 Fälle zu bezeichnen, bei denen nur leichtere pathologische Veränderungen der Pupillen, Pupillendifferenz, auffallende Enge, Entrundung der Pupillen, nachweisbar waren. Die einfache Pupillendifferenz ist ja bei Aneurysmatikern außerordentlich häufig und wird meistens durch mechanische Schädigung des Sympathicus im Brustraume erklärt. Andere, wie Babinski, nehmen eine direkte Wirkung der Lues an.

In 46 Fällen, also in 30% meines Materials, lagen beweisende Symptome für Nervenlues vor. 17 mal handelte es sich um ausgesprochene Lichtstarre oder Lichtträgheit der Pupillen, sechsmal waren bei normaler Pupillenreaktion Reflexanomalien vorhanden, insbesondere Steigerung oder Abschwächung der Patellarreflexe, Erlöschen der Achillessehnenreflexe. Zwölfmal wurde ausgesprochene Tabes beobachtet, in vier Fällen lag progressive Paralyse vor, siebenmal ist zerebrale Lues verzeichnet.

Nächst den Nervenerkrankungen kommen anderweitige Spätfolgen der Lues als Begleiterscheinungen der Aortitis vor. In meinem Material sind nur die auffallenderen, klinisch bedeutsamen Manifestationen der Lues verzeichnet und abgelaufene Prozesse, Narben, Hodenschwielen und dergleichen nicht berücksichtigt.

So sind dreimal Hautgummen beobachtet worden, einmal zugleich mit Knochengummen, ein zweites Mal mit schwerer paroxysmaler Hämoglobinurie; Leberlues und Chorioiditis sind je einmal notiert; ein Patient ging an einer Trachealstenose zugrunde, die nach Abheilung einer Gummigeschwulst zurückgeblieben war. Amyloidentartung der Milz und der Nieren fanden sich bei unseren Sektionen ziemlich häufig.

Der **Krankheitsverlauf** und **Ausgang** der Aortitis ist abhängig einerseits von der Schädigung der Kreislaufsorgane, anderseits von der Malignität des syphilitischen Virus. Wenn sich der Krankheitsprozeß in der Aortenwand, unbeeinflußt durch eine spezifische Therapie, weiter entwickeln kann, dann tritt in der Regel unter zunehmenden Kreislaufsstörungen der Tod ein. Die Aortiker streben meistens schon $^1/_2$—1 Jahr nach Beginn der subjektiven Krankheitssymptome; sie kommen leider meist erst zum Arzte, wenn bereits erhebliche Herzbeschwerden und Stauungen bestehen.

Ueber Prognose und Ausgang der Aortitis darf ich einige

Zahlen mitteilen. Ich scheide dabei die seit dem 1. Januar 1912 in unsere Beobachtung getretenen Fälle aus, weil über deren Verlauf erst die Zukunft eine Entscheidung bringen kann. Aber auch über die seit einem Jahre und länger beobachteten Fälle ist ein endgültiges Urteil noch nicht möglich, wie schon die Unterschiede in der Mortalität der einzelnen Jahrgänge erkennen lassen. Wenn wir den Zugang nach Jahren gruppieren, ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 2.

	Patienten	davon lebten am 1. Nov. 1912	Schicksal unbekannt	†	Sterblichkeit
Zugang 1909 (und früher)	33	5	2	26	= 84 %
1910	47	13	3	31	= 70 %
1911	60	27	2	31	= 53 %
Insgesamt	140	45	7	88	= 66 %

Danach sind also $^2/_3$ meiner Aortiker bereits gestorben, und von dem überlebenden Drittel wird noch eine ganze Anzahl nachfolgen.

Die oben aufgestellten klinischen Gruppen hinsichtlich ihrer Prognose gesondert zu betrachten, ist von nicht geringem Interesse.

Wenn ich aus obigen 140 Fällen diejenigen ausscheide, die gleich nach der Aufnahme starben, ferner die, deren Schicksal unbekannt ist, dann bleiben 118 Fälle mit 74 Todesfällen = 62%. Von diesen hatten sechs keine Aorteninsuffizienz und kein Aneurysma; es waren Fälle von Aortitis im engeren Sinne mit stenokardischen Beschwerden, Röntgenbefund und positiver Wa.R. Von diesen starben bisher 2, was einer Mortalität von 33% entsprechen würde, wenn man so kleine Zahlen überhaupt gelten lassen will. Immerhin umfaßt diese Gruppe die initialen Fälle, und es ist begreiflich, daß sie bei unserer begrenzten Beobachtungsdauer günstiger dasteht als die anderen Gruppen.

Zur Gruppe der reinen Aorteninsuffizienz gehörten 64 Patienten. von denen 40 verstorben sind = 62,5%.

Das Bild der Aorteninsuffizienz mit Aortenaneurysma boten 34 Patienten, von denen 23 gestorben sind = 67,6%.

An Aneurysma ohne Aortenfehler litten 14, von denen 9 verstorben sind = 64,3%.

Diese Zahlen geben natürlich nur ein sehr ungenaues Bild der wirklichen Verhältnisse; bei einer Krankheit, deren Anfangsstadien fast nie zur Beobachtung gelangen und deren Ende, d. h., bei den bisher günstig verlaufenden Fällen deren Heilung ebenfalls nicht sicher festgestellt werden kann, muß man sich hüten, aus einer solchen rohen Statistik weitgehende Schlüsse zu ziehen. Bessere, beweiskräftigere Zahlen werden vielleicht in einigen Jahren beigebracht werden können. Immerhin ist bemerkenswert, daß nach dem gegenwärtigen Stande unserer Erfahrungen die einfache Aorteninsuffizienz keine wesentlich günstigere Prognose bietet als die Aorteninsuffizienz mit Aneurysma und als das Aneurysma allein.

Die nächste Todesursache war in 14 obiger 88 Todesfälle nicht zu ermitteln, da diese Patienten außerhalb des Krankenhauses längere Zeit nach Austritt aus unserer Behandlung verstorben sind.

15 von den verbleibenden 74 Kranken starben an Komplikationen, die mit der Aortitis nicht in ursächlichem Zusammenhange standen. In sieben Fällen bildeten allerdings Tabes, Lues cerebri und andere Folgezustände der Syphilis die Todesursache, Affektionen, die gewissermaßen als Geschwister der Aortitis anzusehen sind. Zwei Patienten starben an Tuberkulose, zwei an Karzinom, je einer an Pneumokokkensepsis, an Suizid, an Colitis haemorrhagica, deren Aetiologie, da Patient kein Quecksilber bekommen hatte, dunkel blieb. Ein Kranker, ein von vornherein schwerer Fall, erlag einer septischen Phlebitis, die sich an eine intravenöse Salvarsaninjektion anschloß.

Die übrig bleibenden 59 Patienten starben an der Aortenerkrankung selbst. In neun Fällen trat der Tod ein infolge Ruptur eines Aneurysmas, fünfmal im stenokardischen Anfalle. Diesen plötzlichen Todesfällen stehen gegenüber 33 Fälle, in denen zunehmende Kreislaufsschwäche mit Stauungszuständen verschiedenster Art, oft auch mit Lungeninfarkten, allmählich zum Tode führten. In sieben Fällen standen Erscheinungen vonseiten der Atmungsorgane im Vordergrunde; die Trachea oder ein Hauptbronchus war durch das Aneurysma komprimiert, eitrige Bronchitiden und pneumonische Prozesse hatten sich angeschlossen.

Von den selteneren Ausgangsformen der Aortitis sind noch erwähnenswert zwei Fälle von Darmgangrän auf embolischer Grundlage und zwei Fälle von Entkräftung nach langdauernden, qualvollen Knochenschmerzen. Nur einer unserer Fälle ging urämisch an einer schnell sich verschlimmernden Nephritis zugrunde.

Wir sehen also eine große Mannigfaltigkeit von teils plötzlichen, teils nach längerem Krankenlager eintretenden Ausgängen; im allgemeinen ist das Bild trübselig, und man weiß nicht, wen man mehr bedauern soll, den schnell Dahingerafften oder den zwischen Besserungen und Verschlechterungen, zwischen Furcht und Hoffnung langsam Dahinsiechenden.

Die Leistungen unserer **Behandlung** der Aortenerkrankungen erscheinen, wenn man die genannten Sterblichkeitszahlen auf sich wirken läßt, in recht ungünstigem Lichte. Und doch würde man der antisyphilitischen Therapie Unrecht tun, wenn man ihr nicht einen ganz erheblichen Einfluß auf die Aortitis zubilligen wollte, wenn diese auch ebenso wie bei anderen Spätformen der Lues keineswegs so durchschlagend ist wie bei frischer Syphilis. Die Verhältnisse liegen ähnlich wie bei den syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems, z. B. der Meningitis gummosa, wo nur energische Kuren, und auch diese meist erst nach wiederholter Anwendung, zum Ziele führen und wo die vor Beginn der Behandlung durch den Krankheitsprozeß zerstörten, physiologisch hochwertigen Gewebselemente durch keine noch so vollkommene Therapie wiederhergestellt werden können. Eine aneurysmatische Ausbuchtung der Aortenwand, ein verdicktes und geschrumpftes Klappensegel sind einer Regeneration ebensowenig zugänglich wie ein atrophischer Sehnerv. So müssen sich, wenn einmal schwere Veränderungen eingetreten sind, unsere therapeutischen Bestrebungen darauf beschränken, weiteren Verschlimmerungen vorzubeugen, und dieser Aufgabe wird die Therapie, wenn der Patient die nötige Geduld und Ausdauer hat, im allgemeinen gewachsen sein.

Diese unentbehrliche Voraussetzung, daß nämlich der Patient sich von dem bedrohlichen Charakter seines Leidens rechtzeitig überzeugen und sich hinreichend lange und gründlich behandeln läßt, trifft leider heute noch in sehr vielen Fällen nicht zu. Noch allzu häufig, ja geradezu typisch ist der Fall, daß ein Patient mit dekompensierter Aorteninsuffizienz zur Aufnahme kommt. Das Röntgenbild ergibt eine erweiterte Aorta, die Wa.R. ist dreifach positiv; unter Karell, Digitalis und Bettruhe tritt Kompensation ein, die antisyphilitische Behandlung beginnt. Schon vor Vollendung der ersten Kur aber geht der Patient ab, weil er sich völlig wohl fühlt und von Naturheilfreunden vor dem Hg bange gemacht wird; einige Wochen oder Monate später erscheint er wieder und ist dann meist in einem Zustande unrettbarer Verschlimmerung, manchmal geradezu sterbend.

Um meine Todesfälle hinsichtlich der Therapie kritisch zu betrachten, muß ich nicht nur die außerhalb des Krankenhauses Verstorbenen und die an Komplikationen Verstorbenen abziehen, sondern muß auch die innerhalb weniger (acht) Tage nach der ersten Aufnahme zum Exitus gekommenen Patienten ausscheiden, da bei diesen von einer einigermaßen wirksamen Behandlung der Grundkrankheit nicht wohl gesprochen werden kann. Außerdem lohnt es nicht, solche Fälle in die Betrachtung einzubeziehen, bei denen bereits so tiefgreifende Organveränderungen bestanden, daß ein Einfluß der Behandlung vernünftigerweise nicht mehr zu erwarten war.

Mein so gesichtetes Material von 29 Todesfällen teile ich in zwei Gruppen: die erste enthält 15 Fälle, die nur völlig ungenügend antisyphilitisch behandelt werden konnten; die zweite umfaßt 14 Fälle, bei denen mindestens eine regelrechte Schmierkur durchgemacht war oder antisyphilitische Mittel längere Zeit innerlich gegeben werden konnten. Der Zeitraum vom Beginn unserer Beobachtung bis zum Tode der Patienten betrug bei der ersten Gruppe durchschnittlich 6⅓ Monate, bei der zweiten 1 Jahr 2⅓ Monate, also mehr als das Doppelte.

Noch überzeugender zeigte sich der Einfluß der Therapie naturgemäß bei der Betrachtung der bis jetzt günstig verlaufenen Fälle.

Unter den bis Ende 1911 in Behandlung genommenen befinden sich nur wenige, bei denen die Krankheit von vornherein keine Neigung zum Fortschreiten zeigte. Daß es solche gutartigen Fälle von Aortitis tatsächlich gibt, bezweifle ich nicht, wenn sie mir auch wesentlich seltener zu sein scheinen als z. B. stationäre Tabesfälle. Bei meinen Patienten hatten sich die meist sehr erheblichen Beschwerden gleichzeitig mit den objektiven Erscheinungen der Krankheit in verhältnismäßig kurzer Zeit verschlimmert und schienen schnell weiter zuzunehmen.

Wenn ich diese Krankengeschichten überblicke — es handelt sich um 46 Patienten — so ist ihr Zustand um so günstiger,

je energischer und je nachhaltiger sie antisyphilitisch behandelt werden konnten. Natürlich ist eine ganze Anzahl von Todeskandidaten darunter , so z. B. Paralytiker und manche andere mit irreparablen Störungen, aber doch auch eine ganze Reihe von Patienten, die in ihrem bürgerlichen Berufe seit Jahren voll tätig sind, teilweise sogar körperliche Arbeit leisten und fast gänzlich beschwerdefrei sind. Darunter befindet sich z. B. ein 51jähriger Arbeiter, der mit schwerem Lungenödem aufgenommen wurde und jetzt dauernd arbeitsfähig ist, ein 38jähriger Kaufmann, bei dem der seit Jahren unfühlbare linkseitige Radialpuls nach mehrfachen Kuren sich wieder hergestellt hat, und eine ganze Anzahl von Patienten, deren blasses, kränkliches Aussehen sich in ein blühendes verwandelte, deren schwer geschädigtes Myokard sich in überraschender Weise erholte.

Was die Art der von uns geübten Therapie betrifft, so läßt sich da kein Schema aufstellen. Die grundsätzlich in die erste Linie zu stellende Schmierkur war nur in einer Minderzahl unserer Fälle verwendbar, da die meisten Patienten im Zustande schwerer Stauung mit Oedemen und Ergüssen zur Aufnahme kamen. Auch nach Behebung der Stauungen sind hier Einreibungen zunächst nicht zweckmäßig. Die Jodbehandlung allein führt offenbar nur bei langem Gebrauch sehr großer Dosen, die die meisten Menschen nicht vertragen, zum Ziele; die so gebräuchlichen kleinen Gaben von Jodkalium sind meist wertlos.

Höfler in Tölz, ein gewiegter Kenner der Spätlues, beschränkt gegenwärtig, wie Erfahrungen an meinen hingesandten Patienten mich gelehrt haben, die kombinierte Tölzer Jodbehandlung auf die Fälle mit negativer Wa.R.; ist die Wa.R. positiv, dann fügt er Quecksilber hinzu.

In den unter unserem Material so häufigen Fällen, in denen Inunktionen nicht anwendbar waren, haben wir meist die alte Ricordsche Zusammenstellung aus Hydrargyrum bijodatum und Natrium jodatum gegeben, teils als Mixtur, neuerdings mit Vorliebe in Form der Pohlschen Geloduratkapseln. Bei der Geringfügigkeit der Hg-Dosen ist ein um so längerer Gebrauch nötig. Wenn das Mittel gut vertragen wird, sollte man es, wie Oigaard mit Recht empfiehlt, gleich zu Anfang der Behandlung drei Monate hintereinander gebrauchen lassen.

Injektionen von Hg-Salzen sind aus demselben Grunde wie die Inunktionen für das Gros unserer Patienten nicht besonders geeignet. In ausgewählten Fällen haben wir sie verwendet meist in Form der Vasenolemulsion von Hydrarg. salicyl. (Injektion Köpp).

An die Hg- und Jodbehandlung haben wir bei widerstandsfähigen Patienten mit Vorliebe die altbewährte Zittmannkur angeschlossen, meist mit bestem Erfolge.

Was das Salvarsan betrifft, so ist die Zahl unserer Injektionen zwar nicht gering, aber wir sind doch noch weit entfernt davon, über abschließende Erfahrungen berichten zu können. Zunächst kann man nach Ehrlichs Warnung das Mittel schwerkranken Aortitikern überhaupt nicht geben, und auch bei den gut kompensierten Fällen ist Vorsicht geboten; kleine Dosen — 0,2 bis 0,4 — sind daher von uns selten überschritten worden. Auch hielten wir uns nicht für berechtigt, den Patienten neben dieser notgedrungen abgeschwächten Salvarsanbehandlung andere bewährte Mittel vorzuenthalten. So liegt meist eine gemischte Behandlung vor, deren Erfolg oder Mißerfolg man nicht wohl auf eines der verwandten Mittel zurückführen kann. Immerhin haben wir in vereinzelten Fällen, in denen sowohl Quecksilber wie Jod nicht vertragen wurde und in denen keine starken Kreislaufstörungen bestanden, unzweifelhaft günstige Wirkungen gesehen, sodaß wir das Mittel nicht missen möchten. Der oben erwähnte Unglücksfall (Phlebitis nach intravenöser Injektion) gehört in die jetzt längst überwundene Periode der noch unentwickelten Technik.

Merkwürdig gering war in unseren Fällen die Wirkung der Behandlung auf die Wa.R., die allerdings in unserem Serologischen Institut von dem Kollegen Jacobsthal neuerdings so verfeinert ist, daß ein negativer Ausfall bei einem früheren Syphilitiker — meine Erfahrungen beziehen sich nur auf tertiäre Lues — kaum noch vorkommt, auch wenn er einer konsequenten chronisch-intermittierenden Behandlung unterzogen war. Die alte, in der Wärme angestellte Wa.R. wurde in 13 unserer Fälle durch die Behandlung beeinflußt. Zweimal wurde sie endgültig negativ, sonst nur abgeschwächt oder schwankend.

Ohne auf die Würdigung der Wa.R. hier einzugehen, möchte ich doch meine persönliche Ansicht dahin präzisieren, daß ich keinen Syphilitiker, der beim Eintritt in die Behandlung eine positive Wa.R. gehabt hat, für wirklich gesichert halte vor neuem Fortschreiten seiner Krankheit, ehe nicht eine dauernd negative Wa.R. bei ihm erreicht ist. In der Praxis muß man auf diesen endgültigen Erfolg oft jahrelang warten; oft wird man ihn überhaupt nicht erreichen können und muß sich damit begnügen, den manchmal sehr unsteten Kranken so viele Kuren zu verordnen wie möglich. Augenblickserfolge zu erlangen, ist auch hier leicht, Dauererfolge schwer.

Die Aussichten für eine erfolgreiche Behandlung dieser quälenden und mörderischen Krankheit werden sich ganz wesentlich bessern, wenn die Aerzte sie allgemein besser kennen und früher erkennen als bisher und wenn der Patient einer communis opinio der Aerzteschaft über die Schwere der Krankheit und die Notwendigkeit energischer, Monate und Jahre erfordernder Behandlung gegenübersteht. Jetzt werden noch allzuviele Aortiker als „herzleidend" bezeichnet und nach Nauheim gesandt oder mit Tonica behandelt, bis die Katastrophe hereinbricht. Bei jedem an Angina pectoris leidenden Patienten unter 50 Jahren, bei jedem mit Aorteninsuffizienz behafteten Patienten muß baldigst die Aetiologie durch Anstellung der Wa.R. geklärt werden. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle wird die Reaktion positiv ausfallen und der Therapie einen sicheren Weg weisen, von dem der Arzt seinen Patienten nicht abirren lassen darf.

Ueber den Schleimhautlupus der Nase.

Von Geheimrat **Walb** in Bonn.

In Nr. 25 dieser Wochenschrift des Jahrganges 1910 sind die Referate, erstattet auf Ersuchen des Vorstandes der Lupus-Kommission des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Sitzung vom 12. Mai 1910 in Berlin über die Behandlung des Lupus, veröffentlicht. An die Referate reihte sich eine lange Diskussion, die ebenfalls ganz ausführlich mitgeteilt wird. Der Rhinologe wird dort vergebens nach Mitteilungen über die Behandlung des Schleimhautlupus gesucht haben, abgesehen von kurzen Bemerkungen, sodaß die Worte, die Gerber im Heymannschen Handbuch vor 12 Jahren schrieb, noch heute Gültigkeit haben.

Er sagt dort: „Aus diesen literarischen Angaben ersehen wir, daß der Lupus auf der Nasenschleimhaut bei genauem Zusehen wohl häufiger beobachtet werden könnte, als er bisher beschrieben ist. Als Grund hierfür ergibt sich der Umstand, daß die Patienten von der in ihrem Naseninnern sich abspielenden Affektion selten schwer belästigt werden, und sie oft nicht eher bemerken oder doch nicht eher etwas dafür tun wollen, als bis auch die äußeren Nasenteile ergriffen sind. Dann aber kommen sie meist in die Hände des Chirurgen oder Dermatalegen, wofür der beste Beweis ja eben der ist, daß die meisten diesbezüglichen Publikationen bisher dermatologischen Kliniken entstammen. Hier aber wird auf die genaue Untersuchung des Naseninnern natürlich wenig Gewicht gelegt, — wofür auch wiederum die Publikationen sprechen, die fast alle genauerer Beschreibungen der Schleimhautaffektionen leider ermangeln, und schließlich ist die Diagnose des reinen Schleimhautlupus überhaupt — wie übereinstimmend von den verschiedensten Autoren: Neisser, Schrötter, Störk, Michelson u. a. zugegeben wird, nur selten präzise zu stellen."

Diese hier geschilderte Vernachlässigung der Schleimhaut ist um so folgenschwerer, als auch von Dermatologen schon lange erkannt ist, daß der Lupus überhaupt im Innern der Nase beginnt und sich von dort erst auf die Haut ausbreitet, wie dies unter anderen Doutrelepont noch in einer früheren Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn ausgeführt hat. Da ist doch die frühzeitige Behandlung des Schleimhautlupus zugleich die Prophylaxe des Hautlupus. Sie ist aber auch, wenn bereits Hautlupus da ist, die Prophylaxe der Rezidive, und es kann keiner Frage unterliegen, daß bei Heilung des Hautlupus und Fortdauer des Schleimhautlupus, das Rezidiv auf der Haut nur natürlich erscheint. Und doch müßten wir, um gerecht zu sein, sagen, daß es in den 12 Jahren, die, seit Gerber obige Worte schrieb, vergangen sind, in mancher Hinsicht besser geworden ist. Es ist immer mehr auch in die Reihen der Dermatologen die Ueberzeugung gedrungen, daß sie die Hilfe der Rhinologen auf diesem Gebiete nicht entbehren können.

Mit einem gewissen Freimut hat dieses Veiel (Cannstatt) auf eben jener Sitzung vom 12. Mai 1910 ausgesprochen. Er sagte dort in der Diskussion: „Was den Lupus der Mund-, Rachen-, Nasen- und Kehlkopfschleimhaut“ betrifft, so möchte ich hier sagen: In der Beschränkung zeigt sich der Meister. Seitdem ich angefangen habe, an dem Grundsatz festzuhalten, daß die Hautbehandlung mir gehört und die Schleimhautbehandlung den Rhino- und Laryngologen, seitdem erziele ich mit Krieg in Stuttgart ausgezeichnete Resultate. — Es ist unmöglich, die Dermatologie, Rhinologie und Laryngologie zugleich zu beherrschen.“ — So konnte M. Senator (Berlin) schon 1906 in der Berliner klinischen Wochenschrift nach einem Vortrage in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft sagen: „Kamen die Forstchritte der Behandlungsweisen auch eigentlich ausschließlich der erkrankten äußeren Haut zugute, also der dermatologischen Spezialität, so erstreckte sich trotzdem die erhöhte Beachtung auch auf den Lupus der Schleimhäute, weil der Dermatologe nun ganz besonders nicht der Mitwirkung der Rhinologen für korrespondierende innere Erkrankungen entraten konnte.“

So ist es nun an manchen Hautkliniken zur Regel geworden, jeden Lupus des Gesichts, ohne Rücksicht auf die subjektiven Beschwerden, dem Nasenarzte zu überweisen etc. Senator konnte dann über 35 Fälle berichten, die ihm aus der Lassarschen Klinik zugewiesen wurden. Leider ist es nicht überall so. Auch hier in Bonn arbeiten in der neueren Zeit Rhinologen und Dermatologen zusammen. — Es ist eben auch in dem Sinne besser geworden, daß immer mehr Fälle von primärem Schleimhautlupus zur Behandlung der Rhinologen gekommen sind. Wenigstens hier in Bonn verfügen wir über ein ansehnliches Material solcher Fälle. Und zum dritten ist es in dem Sinne besser geworden, daß nicht mehr die Schwierigkeiten, wie sie Gerber noch schildert, in der Diagnosestellung vorliegen, seit wir von Breslau aus (Pasch, Gerst) über sogenannte latente Fälle von Schleimhauttuberkulose der Nase unterrichtet worden sind, deren Vorkommen ich schon mehrfach zu bestätigen Gelegenheit hatte. Mit Recht wird dort darauf hingewiesen, daß das Uebersehen solcher latenten Herde die Hauptrolle für die Rezidivbildung spielt.

Vom rhinologischen Standpunkte kann daher das Referat der Lupuskommission nicht als vollständig angesehen werden, und es wäre wohl richtig gewesen, die Kommission durch Ernennung eines rhinologischen Mitgliedes zu vervollständigen.

Wenn es wahr ist, daß der Schleimhautlupus stets oder wenigstens überwiegend den Reigen eröffnet, so muß der Schleimhautlupus mindestens so häufig sein wie der Lupus der Haut, oder eigentlich noch häufiger, da die richtig behandelten Fälle von Schleimhautlupus, wo die Haut gesund bleibt, hinzukommen. Und der Fälle sind nicht wenige. Unser ganzes Bestreben nun muß darauf gerichtet sein, daß die letztere Art der Fälle immer häufiger wird und daß gewissermaßen, soweit die Nase in Frage kommt, die dermatologische Behandlung überflüssig wird. Das hat freilich noch gute Wege und wird dank der Indolenz vieler Menschen gegen anfangs geringfügige Leiden ideal nie erreicht werden. Man darf sich dabei nicht auf den Standpunkt stellen, nur den Schleimhautlupus im engeren Sinne, wie er, nicht ohne eine Dosis Künsteleien aufgestellt worden ist, als Vorläufer des Hautlupus gelten zu lassen, sondern man muß vielmehr die unzweifelhaft richtige Ueberzeugung haben, daß jeder Fall von Tuberkulose der Nasenschleimhaut sich mit Hautlupus komplizieren kann. Also ätiologisch kommen alle Formen der Schleimhauttuberkulose in Betracht. Bespricht man letztere für sich, so sind allerdings charakteristische Unterschiede zwischen Lupus und Tuberkulose der Schleimhaut vorhanden, die sich am reinsten beim Kehlkopf nachweisen lassen. Das, was man hier bei Tuberkulösen an den Stimmbändern, am Kehlkopfdeckel, an den Aryknorpeln sieht, ist doch im Aussehen und Verlauf grundverschieden von den Affektionen, wie wir sie bei Lupus sehen. Man vergleiche die vortrefflichen Bilder bei Gerber, Mygind u. a. So läßt sich auch für die Nase eine gewisse Berechtigung nicht verleugnen, einzelne Formen der Tuberkulose, eben Tuberkulose, andere Lupus zu nennen. Insbesondere sind es bekanntlich die diffusen Schwellungen und die Granulationsbildung, die man als Lupus ansieht, während die tumorartigen Tuberkulome, die Ulzerationen, der ersten Kategorie zugerechnet werden. Hier haben früher manche Dermatologen den Standpunkt eingenommen, bei Vorhandensein von Hautlupus auch die Schleimhautaffektion als Lupus anzusehen. Das war falsch. Denn gerade die Fälle, wo bereits Hautlupus vorhanden, weisen in der Nase alle Formen auf.

Wir konnten auch in einer früheren Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde hier einen Fall vorstellen, der wegen Hautlupus an der Nasenspitze dermatologisch mit Bestrahlung, Aetzung und Tuberkulin behandelt und bezüglich der Hautaffektion geheilt worden war. Wir sahen ihn sofort nach der Entlassung und fanden die Nasenscheidewand tuberkulös erkrankt. Mächtige Tuberkulome von Kirschengröße waren vorhanden, der Knorpel war so erweicht, daß die Sonde überall durchbrach. Hier also echte Tuberkulose, auf welche die dermatologische Behandlung anscheinend gar keinen Einfluß gehabt hatte.

Es handelte sich, wie meistens in diesen Fällen, um einen rein lokalen Prozeß, Lungen absolut gesund, gerade so, wie es für die Fälle von Lupus überhaupt die Regel ist. Insofern behaupten die Tuberkulosen der Nasenschleimhaut dieselbe Sonderstellung, ebenso in bezug auf den Umstand, daß das weibliche Geschlecht vorzugsweise beteiligt ist. Es ist in unserer Abteilung keine Seltenheit, daß wir ein halbes Dutzend Fälle von isoliertem Schleimhautlupus der Nase behandeln, die alle das weibliche Geschlecht betreffen. Und da auch der Hautlupus der Nase mit Vorliebe weibliche Individuen befällt, so darf man sagen, daß die Fälle von isolierter Tuberkulose der Nasenschleimhaut bei sonst gesunden Individuen für Hautlupus prädestiniert sind. Ich werde daher in folgendem stets kurzweg von Lupus der Schleimhaut sprechen. Eine weitere Uebereinstimmung liegt in der ursprünglichen Lokalisation. Der Prozeß beginnt nämlich fast stets im vorderen Abschnitt der Nasenscheidewand. Wir werden später sehen, daß es auch Ausnahmen gibt.

U. a. hat Fein bereits 1906 einen Fall mitgeteilt, wo nur in der unteren Muschel die Erkrankung gefunden wurde.[1]

Ausnahmen bestätigen bekanntlich nur die Regel. Wir werden diese auffallende Regelmäßigkeit nur begreifen, wenn wir auf die Entstehungsweise eingehen. Und da gibt es verschiedene Möglichkeiten. Erstens die Krankheit entsteht durch digitale Infektion. Die Unsitte, in der Nase zu bohren, ist weit verbreitet, namentlich in der Kinderwelt. Aber auch Erwachsene legen häufig diese kindliche Unart nicht wieder ab. Es entstehen dabei leicht Verletzungen, wenn auch nur oberflächlichster Art, und die Stellung des Fingers bringt es mit sich, daß diese zumeist den vorderen Teil der Scheidewand treffen. Es ist nun durchaus nicht immer der Finger der Träger der Tuberkelbazillen. Ist letzteres der Fall, so kann sofort mit der Verletzung die Einimpfung der Bazillen stattfinden. Die Folge kann eine echte Impftuberkulose sein, entweder so, daß die Bazillen an Ort und Stelle liegen bleiben und kraft ihrer Virulenz zur Entstehung eines tuberkulösen Herdes führen, oder indem sie hier vom Körper aufgenommen, weiter transportiert werden oder weiter wandern, bis sie in die Lymphdrüsen geraten oder auch weiter, und fern ab von der Impfstelle tuberkulöse Erkrankung hervorrufen können. Wenn nun aber auch der Finger häufig frei ist von Tuberkelbazillen, so ist er doch so gut wie nie aseptisch; die Folge ist, daß auf die Verletzung resp. auf wiederholte Verletzungen nicht tuberkulöse Erkrankungen der verschiedensten Art eintreten können, die wir unter dem Namen der Rhinitis anterior zusammenfassen und die u. a. von Siebenmann vor Jahren genauer beschrieben worden sind. So entstehen die Ekzeme am Introitus der Nase, die Entzündungen des Haarbodens, die Rhagaden und die Ulcera an der Nasenscheidewand, die von oberflächlichen Epitheldefekten (Erosionen) bis zu tiefgehenden Exulzerationen sich steigern können. Sind sie einmal da, so ist gewissermaßen die Impfstelle dauernd vorhanden, und da sie gleichzeitig durch die mit ihnen einhergehenden Krustenbildungen und Verstopfungen des Naseneinganges immer wieder zur digitalen Reinigung reizen, kann, wenn inzwischen einmal der Finger zum Träger von Tuberkelbazillen wird, nachträglich die Einimpfung erfolgen. Es würde zu weit führen, die Möglichkeiten hier zu erörtern, woher dieses infektiöse Material stammen kann. Die Ekzeme, Rhagaden etc. spielen sich nun aber noch im Hautteil der Nase ab, der bekanntlich im Introitus eine Strecke weit hineingeht, ebenso liegen die Vibrissen und ihre Drüsen im Hautteil, und hier ist nun die Möglichkeit gegeben, daß auch einmal an dieser Stelle Hautlupus primär entsteht, wie das mit Recht Cohn[1]) hervorhebt. Immerhin wird bei der größeren Vulnerabilität der Schleimhaut und kraft des Umstandes, daß wir in solchen Fällen meist die Haut des Introitus und die Schleimhaut an der Scheidewand erkrankt finden, ersteres eine Ausnahme sein. Im übrigen gehört dieser innere Hautteil der Nase dem Rhinologen und werden die Erkrankungen dieses Abschnitts stets vom Rhinologen behandelt, sodaß dies nichts an der Tatsache ändert, daß die Frühformen des Lupus an der Nase nur vom Rhinologen erfolgreich bekämpft werden können.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift Nr. 48.

Zweitens kommen die Einatmungstheorien in Frage, und zwar sowohl diejenige, die sich auf trockene, bazillenhaltige Staubmassen bezieht, die der Atmungsluft beigemengt sein können, wie die Beimengung kleinster bazillenhaltiger Tröpfchen, wie sie unmittelbar im Verkehr mit Lungenkranken andere Individuen treffen können. Auch hier ist es begreiflich, daß nach Lage der anatomischen Verhältnisse der vordere Teil des Septums den ersten Anprall erhält. Wie dann die Aufnahme bei intakter Schleimhaut erfolgt, ist schwer zu sagen; leicht wird die Erklärung in all den Fällen, wo die Aufnahme, wie eben ausgeführt, vorbereitet ist. Hier würde dann die digitale Infektion und ihre Konsequenzen als Vorbereitung in Frage kommen und das Bazillenmaterial durch die Atmung an Ort und Stelle gelangen.

Drittens gelangen die Bazillen mit dem Blute dorthin. Eine Theorie, wie sie bekanntlich Baumgarten seit Jahren verficht. Man kann sich vorstellen, daß die Individuen eine beliebig lange Zeit Bazillen im Blute tragen, ohne Schaden davon zu haben. Letzteres tritt erst ein, wenn die Bazillen durch irgend eine Akzidenz aus dem Blute frei werden und in die Gewebe gelangen. Das leisten nun Verletzungen in exquisiter Weise. Die digitale Infektion und ihre Konsequenzen haben stets kleine Verletzungen zum Ausgangspunkt, also auch Blutaustritt und in besagten Fällen dann Bazillenaustritt. So erklären sich auch die Kniegelenkstuberkulosen, die nachweisbar mit einem Stoß, Fall oder dergleichen beginnen.

Ich hatte Gelegenheit, vor Jahren einen typischen Fall, der hierher gehört, zu beobachten. Ein bis dahin gesundes junges Mädchen, das wiederholt an Rhinitis anterior, namentlich Rhagadenbildung, behandelt worden war und jedenfalls öfters mit dem Finger in die Nase hineinging, erkrankte an Lymphdrüsenanschwellung auf derselben Seite, wo sich an der Nase die Rhagaden befanden, und zwar dicht über der Clavicula. Die Drüsen wurden weich und mußten geöffnet werden. Sie zeigten sich verkäst und tuberkulös, worauf sie und andere in der Umgebung exstirpiert wurden. Die Betreffende blieb dann jahrelang gesund, und es zeigten sich nirgendwo neue tuberkulöse Herde. Dann stieß die Patientin sich auf dem Tennisplatz mit dem Schläger gegen den Oberschenkel. Es entstand ein blauer Fleck von etwa Zehnpfennigstückgröße. Das Blutextravasat resorbierte sich nun nicht in gewöhnlicher Weise, die Stelle infiltrierte sich vielmehr, es entstand allmählich ein Knoten, der später erweichte. Die notwendig gewordene Eröffnung ergab einen typisch tuberkulösen Herd. Dieser wurde ausgekratzt und heilte. Seitdem sind wieder eine Reihe von Jahren vergangen, und es hat sich nichts Neues gezeigt, bis vor kurzem vor dem rechten Schienbein sich aus unbekannter Ursache ein sogenanntes Erythema nodosum entwickelte, das bekanntlich zu den tuberkulösen Erkrankungen gezählt wird. Wir werden, da es sich gerade um die Gegend des Schienbeins handelte, auch hier an ein vorausgegangenes Trauma (Stoß) denken dürfen. Der Herd heilte nach einigen Bestrahlungen mit Röntgenstrahlen aus. Man darf annehmen, daß die Patientin wenigstens seit der Lymphdrüsenaffektion dauernd Tuberkelbazillen im Blute beherbergte, die bei der kleinen Verletzung zutage traten.

Bemerkenswert war in diesem Falle die Erkrankung von Lymphdrüsen dicht oberhalb der Clavicula. Ich habe diesen Zusammenhang in einer ganzen Anzahl von Fällen gefunden, Eingangsöffnung an der Nase und Erkrankung der Lymphdrüsen regelmäßig an dieser Stelle. Geheimrat Trendelenburg, mit dem ich vor Jahren einen derartigen Fall zusammen behandelte und der dadurch auf diesen Zusammenhang aufmerksam wurde, hat mir später nach Jahren mitgeteilt, daß auch er seitdem mehrere solcher Fälle beobachtet habe. Im Gegensatz dazu pflegen die viel höher gelegenen submaxillaren Drüsen bei Erkrankungen im Munde und Halse infiziert zu werden.

Einfacher gestaltet sich die Herkunft des infizierenden Materials, wenn das betreffende Individuum, das an Lupus der Nasenscheidewand erkrankt, bereits an anderen Körperstellen tuberkulöse Herde aufweist, wie dies immerhin bei einem gewissen Prozentsatz der lupösen Erkrankungen vorkommt. Es kann sich dann handeln um tuberkulöse Lymphdrüsen, um Knochentuberkulose, um Lungentuberkulose etc. Sind solche Herde nach außen durchgebrochen, so wird die Beschmutzung der Finger mit Tuberkelbazillen gang und gäbe sein. Auch von erkrankten Lungen her kann durch den Auswurf infizierendes Material in die Nase gelangen. In letzterem Falle fällt aber die Nasenscheidewand als Locus dilectionis mehr oder weniger fort, und wenn hier gelegentlich an ganz anderer Stelle in der Nase der primäre Herd gefunden wird (d. h. natürlich primär in bezug auf die Nase), so darf uns dies nicht wundernehmen. Aber auch die Bluttheorie kann hier zu ihrem Rechte gelangen. Letztere spielt außerdem eine besondere Rolle bei der Hervorrufung der Rezidive. Auch in denjenigen Fällen, wo der Lupus der Nase den Reigen der tuberkulösen Erkrankungen eröffnete, darf man annehmen, daß auch nach der Heilung noch Tuberkelbazillen im Körper und besonders im Blute vorhanden sein können. Die große Neigung zu Rezidiven des Schleimhautlupus an der Nasenscheidewand erklärt sich dann auf folgende Weise: Ist einmal ein Defekt in der Nasenscheidewand vorhanden, und wie wir später sehen werden, erzeugen wir denselben durch unsere Behandlung, so finden leicht Krustenbildungen an den Rändern der Oeffnung statt, indem das Nasensekret, das oft noch nach der Erkrankung lange Zeit vermehrt erscheint, hier anhaften bleibt und eintrocknet. Hierdurch ist die Quelle für verschiedene erneuerte Krankheitsprozesse gegeben. Wird die Kruste, wie das meist von dem Patienten besorgt wird, gewaltsam entfernt, so geht dies gewöhnlich ohne eine kleine Blutung nicht ab. Diese Blutung kann dann genau so, wie wir es schon früher beschrieben haben, von neuem tuberkulöses Material an die Oberfläche bringen, und da die betroffene Stelle meist durch den Druck der Kruste das Epithel zum Teil verloren hat, so ist eine neue Impfstelle gegeben. Daß eine solche Stelle auch für digitale Infektion prädisponiert ist, liegt auf der Hand. Es genügt aber in manchen Fällen die bloße Erzeugung einer Erosion, wie sie die Krustenbildung hervorbringt, um chronisch entzündliche Prozesse an irgend einer Stelle der Umrandung des Loches hervorzurufen. Wir sehen denn hier von neuem Ulcera oder Granulationsbildung. Letztere erweisen sich bei der mikroskopischen Untersuchung oft als nicht tuberkulös, und unter passender Behandlung kann der Herd wieder ausheilen. Diese stehen dann in Parallele zu den gleichartigen Vorgängen, die sich an Perforationen des Septums abspielen, die nicht tuberkulöser Herkunft sind. Ich erinnere u. a. an die traumatischen Septum-Perforationen. Die Granulationen, die in der Weise häufig an den Rändern von tuberkulösen Septum-Perforationen gefunden werden, scheinen aber durch Aufnahme tuberkulösen Materials, wahrscheinlich vom Blute her, sich in manchen Fällen in tuberkulöse Granulome verwandeln zu können. Ich erkläre mir so den häufigen Sitz der als Tuberkulome bekannten Tumoren gerade an dem Rande einer Perforation. Wir werden später auf diese in mehrfacher Beziehung interessanten Tumoren noch zurückkommen. Das Nachstadium der Krustenbildung, wie es für viele Fälle von Nasenlupus charakteristisch ist, bietet überhaupt für die Rückkehr des Prozesses große Gefahren und muß bei der Therapie und besonders bei der Nachbehandlung in hohem Maße berücksichtigt werden, wie wir das später genauer auseinandersetzen wollen.

Daß der Lupus der Nase in den meisten Fällen auf der Schleimhaut beginnt, ist nicht immer allgemein anerkannt worden.

---

[1]) Archiv für Laryngologie, Bd. 19.

Schon sehr früh hat darauf hingewiesen Cazenave in seiner 1883 erschienenen Arbeit. Nach den Untersuchungen von Cohn hat Rayer noch 10 Jahre früher (1838) die Häufigkeit des Schleimhautlupus erkannt. In der neueren Zeit sind mehrfach statistische Zusammenstellungen gemacht worden über das gleichzeitige Vorkommen von Lupus der äußeren Nase und der Nasenschleimhaut, die zu immer höheren Zahlen geführt haben. Während beispielsweise Bender in seinen von der hiesigen Hautklinik veröffentlichten Fällen 30 % findet, konnte Mygind diese Zahl schon auf 64,5 erhöhen.

Das Myglindsche Material stammte von dem Finseninstitut, wo der Natur der Sache nach zunächst stets Fälle von Hautlupus der Nase, darunter sicher viele fortgeschrittene Formen, zur Behandlung kamen. Für die Frage, ob der Schleimhautlupus das Primäre ist, läßt sich dieses Material schlecht benutzen. Wir haben dieselben Erfahrungen gemacht mit denjenigen Fällen, die uns hier in Bonn von der Hautklinik zugewiesen wurden. Wir sind meistens garnicht imstande zu sagen, inwieweit auch wieder der Hautlupus seinerseits auf das Naseninnere gewirkt hat, besonders in denjenigen so zahlreichen Fällen, wo die Nasenflügel zum Teil zerstört sind und wo vom inneren Hautteil aus eine Fortpflanzung stattgefunden haben kann. So wie der Introitus mit erkrankt ist, ist die Brücke geschlagen. Vollends garnicht zu verwerten sind die Fälle von stärkerer Zerstörung der Nasenspitze. Und so ist denn Mygind sogar geneigt, den umgekehrten Zusammenhang als richtig anzunehmen.

Er schreibt: „Da der intranasale Lupus erfahrungsgemäß am häufigsten mit dem Lupus der äußeren Haut in Verbindung auftritt, so darf man wohl annehmen, daß die äußere Haut, der eigentliche Locus electus der lupösen Infektion, zuerst von dem Lupus befallen wurde, sodaß der intranasale Lupus sekundär ist.“

Wir nehmen in dieser Frage einen anderen Standpunkt ein, da wir eine so große Anzahl von Fällen von reinem Schleimhautlupus resp. Tuberkulose behandelt haben und stets noch behandeln, daß man daran nicht ohne weiteres vorbeigehen kann. Das Mygindsche Material war in solchen Fällen sehr arm, wie er selbst angibt, was ja auch natürlich erscheint, da das Material von der Finsenschen Klinik stammte. Reiner Schleimhautlupus wird sich aus naheliegenden Gründen nicht hierher verirren. Wie es scheint, liegen hier zum Teil regionäre Unterschiede vor. Denn es ist sonst schwer zu erklären, wie Moritz Schmidt bis 1894 nur einen derartigen Fall gesehen hatte. Auch Mygind sieht nach seinen Angaben nur eigentlich zwei Fälle jährlich. Da können wir mit ganz anderen Zahlen aufwarten. Wenn andere Autoren, wie Schech, Volkmann u. a., den primären Schleimhautlupus für sehr selten halten, so kann bei Schech ein Mangel an Erfahrung im Untersuchen des Naseninnern nicht in Frage kommen, und es müssen hier wieder zum Teil unerforschte Faktoren eine Rolle spielen; bei anderen kann die mangelnde Beherrschung der Untersuchungsmethode vorliegen. Den von Cohn, der die Erfahrungen der Königsberger Klinik wiedergibt, aufgestellten Satz, daß, wenn die Kranken früher zur Beobachtung gelangten, der primäre Schleimhautlupus sich als viel häufiger erweisen würde, unterschreiben wir durchaus. Eine Erklärung liegt nach unserer Ansicht in der größeren oder geringeren Erziehung des Publikums, auch bei nach ihrer Ansicht geringfügigen Leiden die Hilfe der Polikliniken in Anspruch zu nehmen. Diese Erziehung liegt hier bei uns unzweifelhaft vor, und als Resultat davon sehen wir Fälle von reinem Schleimhautlupus in hohem Prozentsatz. Dabei sind stets alle Formen von Tuberkulose vertreten, bereits bestehende Perforationen, Perforationen, die unter Granulationen und Anschwellungen versteckt liegen, Infiltrate, zapfenförmige Granulationen, letztere besonders häufig an der unteren Muschel, und Tuberkulome. Namentlich letztere haben wir in einer großen Anzahl behandelt und wahre Riesenexemplare beobachtet und operiert.

Bemerkenswert war ein Fall, wo bei einem älteren Manne ein Tuberkulom von der Größe einer Roßkastanie an dem Rande eines ausgedehnten Defektes der Scheidewand saß und von innen durch den Nasenrücken bis in die äußere Haut vorgewachsen war. Nachdem die Geschwulst radikal entfernt worden, war natürlich eine Fistel vorhanden, die vom Nasenrücken in die Tiefe führte; die erkrankten und erweichten Knochenpartien mußten also mit entfernt werden. Der Fall war insoweit nicht ganz rein, als zwar die äußere Nase von Lupus frei war, dagegen sich auf der linken Wange ein alter Lupusherd befand. In einem anderen Falle von Tuberkulom war der Tumor vorn an der Nasenöffnung herausgewachsen, sodaß wir zuerst an eine maligne Neubildung dachten. Die Probeexzision mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung im hiesigen Pathologischen Institut ergab die tuberkulöse Natur, worauf wir versuchten, ohne Spaltung der Nase die Wucherung zu entfernen, was auch gelang, nachdem wir zuerst einen Teil stückweise abgetragen. Es zeigte sich, daß der Tumor, der ganz enorm groß war, von dem linken Siebbein ausging, wo er mit einer ganz dünnen Wurzel aufgesessen hatte. Die übrige Nase war von Tuberkulose frei.

Tuberkulöse Erkrankungen des Siebbeins selbst sind bekanntlich sehr selten. Gerst hat in neuerer Zeit zwei derartige Fälle im Archiv für Laryngologie, Band 21, mitgeteilt. Die Fälle von Tuberkulose der Stirnhöhle und des Siebbeins, die bei uns zur Beobachtung gelangten, waren stets Knochentuberkulose, wenigstens war solche neben den Schleimhautprozessen vorhanden. Es war dann auch stets der Schädelteil des Knochens mit ergriffen, und es mußte bei der Operation die Dura mater, und zwar meist sehr ausgedehnt, freigelegt werden, die sich dann stets mit tuberkulösen Granulationen bedeckt zeigte, die abgeschabt wurden. Alle so behandelten Fälle heilten gut aus.

In einem Falle, wo Stirnhöhle und Siebbein zugleich erkrankt waren, ergab sich der Befund erst bei der Operation, und wir hatten vorher an die Möglichkeit nicht gedacht, da sich in der Nase das gewöhnliche Bild darbot, Polypenbildung und massenhafte Eiterabsonderungen. Bei der Operation mußte in der Stirnhöhle der größte Teil der hinteren Wand entfernt werden, ebenso ging im Siebbein die Erkrankung bis zur Schädelbasis, und es war nach Vollendung der Operation ein großer Teil der Dura mater freigelegt. Trotzdem heilte der Fall sehr gut aus. Die mikroskopische Untersuchung ergab echte Tuberkulose.

In einem anderen Falle, wo sich die Erkrankung auf die Stirnhöhle beschränkte, war von außen eine weiche Geschwulst zu fühlen, und bei dem jugendlichen Alter des Patienten, 17 Jahre, konnte man auch an hereditäre Lues denken, weshalb ich zunächst ein kleines Stück nach Spaltung der noch nicht ganz durchbrochenen Haut exstirpierte. Die Untersuchung ergab Tuberkulose. Bei der Operation fand sich, daß die Erkrankung auf der Dura mater weit über das Terrain der hinteren Stirnhöhlenwand, die zum größten Teil schon fehlte, sich ausgebreitet hatte, sodaß ein großer Teil des Stirnbeins mit entfernt werden mußte. Der Defekt im Knochen nach der Operation war 10 cm hoch. Der Fall heilte glatt aus. Das Interesse an den Tuberkulomen der Nasenscheidewand ist allseitig vorhanden. Unter anderem sind aus der Siebenmannschen Klinik in Basel in neuerer Zeit einige Fälle von Tuberkulomen der Nase veröffentlicht worden.

Ich komme nun zur Behandlung der Fälle. In einer großen Anzahl von Fällen sind wir stets relativ früh hinzugekommen, und es war dann stets ein zirkumskripter Herd im knorpeligen Teil der Nasenscheidewand vorhanden. Hier gelingt es, durch Eliminierung des ganzen Herdes bis allseitig in das Gesunde hinein Heilung herbeizuführen. Ich pflege dies schon seit mehr als 20 Jahren in blutiger Weise vorzunehmen, derart, daß ich vor dem Herde einen bogenförmigen Schnitt mit dem Messer mache und dann mit einem Konchotom den ganzen Herd ausstanze, was oft in einer Sitzung gelingt. Ist der Herd verbreitert, so muß man mit dem Konchotom (ich benutze gewöhnlich die runden, von Hartmann angegebenen) wiederholt hineingehen. In einzelnen, immerhin seltenen Fällen geht die Erkrankung bis in die knöcherne Scheidewand, und man kann auch hier mit den Konchotomen operieren. Es ist schon mehrfach auf den charakteristischen Unterschied zwischen tuberkulöser und luetischer Septumaffektion hingewiesen worden, der unter anderem darin besteht, daß die Lues vorzugsweise den Knochen befällt.

Einen sehr interessanten Fall, wo beide Affektionen zugleich vorlagen, habe ich in neuerer Zeit bei einer Frau behandelt. Die an der Scheidewand, und zwar in ihrem knorpeligen Teil, sitzenden Ulcera und Granulationen erwiesen sich als tuberkulös. Da aber gleichzeitig die Wa.R. stark positiv ausfiel, lag der Verdacht für Lues, die auch bei dem Manne feststand, gleichzeitig vor, und der luetische Charakter der Erkrankung zeigte sich nun darin, daß die Erkrankung weit in die knöcherne Scheidewand hineinging und große erweichte Partien entfernt werden mußten. Selbstverständlich wurde nun noch außerdem bei der Patientin eine antiluetische Kur eingeleitet. Die Erkrankung heilte aus.

Ich habe auch einzelne Fälle beobachtet, wo bei reiner Tuberkulose auch der knöcherne Abschnitt des Septums mitbefallen war. Hier muß selbstverständlich eine sehr ausgiebige Entfernung aller erkrankten Stellen angestrebt werden. In neuerer Zeit hat Körner, der einen ähnlichen Weg eingeschlagen, zur

Entfernung zirkumskripter Herde im knorpeligen Septum das geknöpfte Messer in Anwendung gebracht. Leider pflegt in einer ganzen Anzahl von Fällen die Heilung nicht standzuhalten, es treten vielmehr in kürzerer oder längerer Zeit Rezidive ein, auf die ich früher schon hingewiesen. Die betreffenden Individuen bleiben Bazillenträger, entweder indem die Bazillen in den Buchten und Winkeln der Nase liegen bleiben und, sobald der Boden wieder vorbereitet ist, von neuem eine Rolle spielen, oder indem sie im Blute enthalten sind. Es ist daher durchaus nötig, eine mitunter recht lange dauernde Nachbehandlung zu unterhalten, und nur dann, wenn die betreffenden Patienten dieser nicht überdrüssig werden, gelingt es, sie von Rezidiven frei zu halten. Ich hatte schon lange erkannt, daß die Ankrustungen an der Perforation, wie ich sie oben beschrieben habe, hierbei eine Rolle spielten, und versuchte daher zunächst, diese zu verhüten durch den beständigen Gebrauch von Salben oder auch einfachen Fettstoffen, wie Lanolin, Vaselin etc. Dies hatte aber nicht durchschlagenden Erfolg, und erst nachdem ich ein Mittel in Anwendung zog, das erfahrungsgemäß die Tuberkelbazillen zerstört, war der Erfolg da. Dieses ist Sublimat. Ich ließ Gazestreifen, die in eine Lösung von Sublimat 1 : 1000 getaucht waren und nur ganz wenig ausgedrückt wurden, einlegen und lehrte die Patienten, diese einführen und entweder nachts oder auch am Tage stundenlang tragen. Sie gewöhnten sich sehr bald daran. Auch unmittelbar nach den oben beschriebenen Eingriffen lege ich sofort diese Streifen ein und erneuere sie in der ersten Zeit zweimal täglich. Es zeigte sich dabei, daß manche Menschen für ihr ganzes Leben Bazillenträger bleiben.

Höchst bezeichnend war folgender Fall, den ich nun seit 18 Jahren beobachte. Nachdem die Patientin 5 Jahre lang getreulich die Streifen täglich eingeführt und wie die Revision, die zwei- bis dreimal im Jahre stattfand, zeigte, gesund geblieben war, dachte sie, des Mittels entbehren zu können. Nachdem sie mehrere Monate ausgesetzt, war die Folge ein Rezidiv, und zwar an der freiliegenden Crista incisiva, in die bei der ersten Behandlung der Prozeß bereits etwas hineingegangen war, weshalb hier mit dem scharfen Löffel ausgekratzt werden mußte. Ich kratzte jetzt von neuem den Herd aus und ermahnte dringend, nachdem unter Sublimatbehandlung Vernarbung eingetreten war, die Einführung der Streifen nicht mehr zu unterlassen. Patientin ist dem bis jetzt nachgekommen und von da ab stets gesund geblieben. Irgend welche schädliche Folgen hat die lange Anwendung nicht gehabt.

Auf gleiche Weise behandele ich auch die Fälle, wo nach Heilung des Hautlupus starke Krustenbildung in der Nase fortbesteht, worin so häufig die Ursache der Rezidive zu suchen ist. Besonders sah ich diese Krustenbildung auf der Schleimhaut in solchen Fällen, wo bei Hautlupus neben der örtlichen Behandlung eine innerliche Kur mit Tuberkulin gemacht worden war. — Es liegt in der Natur der Sache, daß man in der Privatpraxis, wo man es mit gebildeten Leuten zu tun hat, denen man die ganze Tragweite der Angelegenheit auseinandersetzen kann, viel weniger auf Widerstand stößt bei dieser Art der Behandlung, als in der Poliklinik, wo die Indolenz der Betreffenden viel größer ist. Und doch habe ich auch hier, besonders wenn die Patienten einmal durch Nichtbeachtung der Vorschrift hatten Lehrgeld geben müssen, eine ganze Anzahl folgsamer Patienten vor Rezidiven dauernd bewahrt und damit auch vor Lupus der Haut.

Schwieriger gestaltet sich die Behandlung, wenn bereits auch Hautlupus vorhanden ist, zumal wenn am Naseneingang Verengungen, Verwachsungen etc. entstanden sind. Hier ist es oft unmöglich, die zur intranasalen Behandlung nötigen Instrumente einzuführen und noch genügend Raum zu lassen, um an ihnen vorbei sehen zu können. Da diese narbigen Veränderungen meist mit der Heilung kommen, so erscheint es zweckmäßig, die Behandlung des Hautlupus nach der Behandlung des Schleimhautlupus vorzunehmen. In Fällen, wo die intranasale Behandlung so nicht möglich ist, muß die Nase von außen gespalten werden, um den inneren Prozessen beizukommen.

In neuerer Zeit habe ich den latenten tuberkulösen Herden, wie sie sich besonders in der unteren Muschel befinden, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Es gelingt häufig, diese sichtbar zu machen nach vorheriger Behandlung der Schleimhaut mit Kokain und Adrenalin, wo sich dann ganz charakteristische Farbenunterschiede ergeben. Die kleinen Herde sind dann meist etwas gräulicher oder auch gelb gefärbt. Bei der Untersuchung erwiesen sich letztere schon als zerfallen. Bei der Behandlung habe ich mich mehrfacher Methoden bedient, anfangs der Galvanokaustik, indem ich mit einem weißglühenden Spitzbrenner die Stelle zerstörte; in neuerer Zeit bin ich dazu übergegangen, radikaler vorzugehen und größere Stellen der Schleimhaut mit Konchotomen oder Zangen zu exzidieren. Ich halte den von Breslau her empfohlenen Standpunkt für richtig, überall da, wo man bei Tuberkulose der Nase hypertrophisches Gewebe findet, dieses zu entfernen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität (Prof. Kisskalt) und der Städtischen Krankenanstalt (Prof. Hilbert) in Königsberg i. Pr.

Ueber das Vorkommen von Typhusbazillen auf den Tonsillen Typhuskranker.

Von Dr. **F. Schütz,** Assistenten am Hygienischen Institut, und Frau **L. Schütz,** Medizinalpraktikantin am Krankenhause.

Die Frage über das Vorkommen der Typhusbazillen in der Mundhöhle ist in dem letzten Jahrzehnt von mehr als einer Seite aufgeworfen und behandelt worden.

1902 veröffentlichten Bendix und Bickel einen mit Angina typhosa verbundenen Typhusfall, bei dem sie Typhusbazillen nachweisen konnten. 1903 fand Drigalski bei Sektionen die typischen Bazillen in reichlicher Menge im ganzen Darmtraktus, und zwar auch im Magen, Oesophagus; auch von dem Abstrich des Zungenbelages und im Durchschnitt der Tonsillen gelang es ihm, neben unzähligen Saprophyten „mehrere“ Typhusbazillen zu isolieren. Auch teilt er mit, daß bei der von ihm beobachteten Epidemie die Bazillen wiederholt im Lungenauswurfe nachgewiesen werden konnten und in etwa 40 % typische Angina typhosa bestanden habe. 1908 beobachtete Manicatide in 70 % aller Fälle das Auftreten von Typhusbazillen in der Mundhöhle und machte auf die diagnostische sowie epidemiologische Wichtigkeit dieser Tatsache aufmerksam. Während in allen bisher angeführten Fällen Typhusbazillen in der Mundhöhle stets in weit mehr als 50 % aller Fälle reingezüchtet werden konnten, fand schon Blum 1906 sie nur zweimal bei fünf Fällen von Angina typhosa, Kathe 1910 nur einmal, und zwar bei einem Typhusrezidiv, und Gaethgens 1912 nur dreimal von 35 Fällen Typhusbazillen, davon zweimal unter 6 Fällen von solchen mit Ulzerationen der Mundhöhle verbundenen Typhuserkrankungen und einmal bei einem Typhusrezidiv, das durch Lungengangrän kompliziert war. In der letzten Zeit veröffentlichten Purjesz und Perl eine Arbeit, in der sie verhältnismäßig oft Typhusbazillen in der Mundhöhle nachweisen konnten. Sie fanden bei 17 Patienten im febrilen Stadium auf Zähnen und Tonsillen in gleichem Verhältnis in mehr als der Hälfte der Fälle, in der Rekonvaleszenz in 50 % auf den Zähnen, in 20 % auf den Tonsillen Typhusbazillen. — Gould und Quales endlich berichten auch, daß Typhusbazillen oft expektoriert werden.

Betrachtet man die theoretische Möglichkeit des Vorkommens der Typhusbazillen in der Mundhöhle, so ergeben sich eine ganze Anzahl von Wegen, auf denen die Mundhöhle infiziert werden kann. Zunächst ist die Verschleppung der Bazillen in den Mund denkbar durch Aufnahme von Speisen, Einführen von infizierten Fingern in den Mund. Es ist fernerhin denkbar, daß die Bazillen vom Darm oder Respirationstraktus aus in den Mund gelangen, und endlich, daß die Verschleppung auf dem Blutwege erfolgt. In letzterem Falle wären die Bazillen vornehmlich in Ulzerationen oder auf den Tonsillen zu finden, dagegen kaum, wenn keine geschwürigen Prozesse sich im Munde vorfinden.

In der Tat berichtet denn auch Mya 1906, daß ihm der Nachweis von Bazillen nur dann gelungen sei, wenn Pharynxgeschwüre vorhanden waren. In der Arbeit von Purjesz und Perl ist leider gerade auf diesen letzten Punkt kein Gewicht gelegt. Sie berichten wohl über das Vorkommen von Bazillen auf den Zähnen und auf den Tonsillen, ohne anzugeben, ob Geschwüre vorhanden waren oder nicht. Aehnlich verhält es sich mit den übrigen Autoren, wenn auch zugegeben werden muß, daß hie und da die Vermutung ausgesprochen wird, daß ulzerative Prozesse eine überaus wichtige Rolle für das Vorkommen der Typhusbazillen in der Mundhöhle spielen.

Eine vor kurzer Zeit in unmittelbarer Nähe der Stadt Königsberg vorgekommene Typhusepidemie, die dank dem tatkräftigen, schnellen Eingreifen der Behörden nur eine geringe Ausdehnung gewann, bot uns die Gelegenheit, die oben aufgeworfene Frage näher zu studieren. Waren doch die eventuell zu ziehenden Schlußfolgerungen aus dem Vorhandensein der Bakterien gleich wichtig in klinischer wie auch epidemiologischer Hinsicht.

Die Technik unserer Untersuchungen ähnelte im wesentlichen der von **Purjesz** und **Perl** angewandten.

Mittels sterilem Tupfer, wie er zu Diphtherieuntersuchungen verwandt wird, wurde von den Tonsillen ein Abstrich gemacht; der Tupfer gelangte dann auf dem schnellsten Wege vom Krankenhause in das Institut, wo er sofort in Röhrchen mit Rindergalle kam und auf 24 Stunden in den Brutschrank gestellt wurde. Am nächsten Tage wurde der Tupfer auf einer großen Endo- und zwei kleinen Drygalski-Schalen ausgestrichen, die dann wieder auf 24 Stunden in den Brutschrank kamen. Nach Ablauf der festgesetzten Frist wurden verdächtige Kolonien abgestochen, auf Agar schräg, Traubenzuckeragar und Lackmusmilch. War das für Typhus charakteristische Wachstum aufgetreten, so geschah die endgültige Identifizierung mittels der Agglutination. In den ersten Untersuchungen wurden die Anreicherungen nicht in Rindergallen, sondern in Bouillon vorgenommen.

Mit den auf die eben geschilderte Weise gefundenen Untersuchungsergebnissen wurden die Befunde unseres Untersuchungsamtes aus Stuhl, Urin und Blut verglichen und auf diese Weise die echten Typhusfälle von den Typhusverdachtsfällen gesondert.

Das Krankenmaterial, über das wir verfügten, setzte sich aus 37 Patienten zusammen, von denen bei 23 sicher Typhus auf Grund der vorgeschriebenen amtlichen Untersuchungsmethoden nachgewiesen wurde. Von diesen starben zwei Patienten während der Beobachtungszeit. Die übrigen Patienten waren unter Typhusverdacht ins Krankenhaus geschafft worden und wiesen während der Beobachtung im Krankenhause keinerlei Erscheinungen von Typhus auf. Auch fielen die bakteriologischen Untersuchungen von Blut, Stuhl und Urin, die im Untersuchungsamt vorgenommen wurden, stets negativ aus. Um nun das Resultat unserer Untersuchungen gleich vorweg zu nehmen, so sei hervorgehoben, daß es uns nicht ein einziges Mal gelang, Typhusbazillen auf den Tonsillen nachzuweisen. Meistens war das Wachstum der Kolonien schon ganz uncharakteristisch für Typhus, nur ein einziges Mal war es nötig, die Agglutination auszuführen, die jedoch absolut negativ ausfiel. Die Untersuchungen wurden bei unseren Patienten zu wiederholten Malen ausgeführt, und zwar:

bei 2 Patienten 4mal bei 14 Patienten 2mal
„ 7 „ 3 „ „ 14 „ 1 „

Im ganzen sind danach 71 Untersuchungen angestellt worden.

Es verteilten sich die sicheren Typhusfälle und die Typhusverdachtsfälle auf diese 71 Untersuchungen in folgender Weise:

von den 4mal untersuchten Patienten waren beide sichere Typhusfälle,
„ „ 3 „ „ „ „ 6 sicher, 1 Verdachtsfall,
„ „ 2 „ „ „ „ 10 „ 4 „
„ „ 1 „ „ „ „ 5 „ 9 „

Von den an Typhus gestorbenen Patienten konnte der eine nur einmal, der andere zweimal untersucht werden.

Betrachten wir endlich die Verteilung der Untersuchungen auf die einzelnen Erkrankungswochen, so wurden untersucht

in der 1. Woche 1mal in der 5. Woche 4mal
„ „ 2. „ 10 „ „ „ 6. „ 6 „
„ „ 3. „ 13 „ „ „ 7. „ 3 „
„ „ 4. „ 13 „ „ „ 8. „ 1 „

Schluß. Aus unseren Untersuchungen, die absolut negativ ausfielen, geht also hervor, was auch schon von anderen Autoren betont wurde, daß wir bei der Behandlung Typhöser recht daran tun, das Hauptgewicht bei der Desinfektion auf die Vernichtung der Bazillen im Stuhl und Urin zu legen. Eine Verbreitung von Typhus durch Sputum und feinste Tröpfchen dürfte vollkommen zurücktreten hinter der Infektionsmöglichkeit durch nichtdesinfizierte Dejekte. Wir haben nun bei unseren Fällen nicht ein einziges Mal Bazillen nachweisen können. Es soll aus dieser Tatsache nicht ohne weiteres geschlossen werden, daß Bazillen überhaupt nicht im Munde und speziell auf den Tonsillen von Typhuserkrankten vorkommen. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß unser Krankenmaterial keinerlei Erscheinungen von ulzerativen Prozessen darbot. Die Möglichkeit des Vorkommens von Typhusbazillen in der Mundhöhle besteht somit zu Recht, sobald Ulzerationen beobachtet werden, was aber anscheinend sehr selten ist.

Literatur: **Bendix und Bickel**, Zur Aetiologie der Angina typhosa. Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, S. 409. — v. **Drigalski**, Ueber Ergebnisse bei der Bekämpfung des Typhus nach R. **Koch**. — Zentralblatt für Bakteriologie 1903, Bd. 35, S. 776, — **Manicatide**, Sur la recherche du bacille typhique dans le pharynx des malades de la fièvre typhoide. Zentralblatt für Bakteriologie 1908, Bd. 46. S. 221. — **Blum**, Ueber die diagnostische Bedeutung der Angina typhosa, Münchener medizinische Wochenschrift 1906. — **Kathe**, Die bakteriologische Typhusdiagnose. Zentralblatt für Bakteriologie 1910, Bd. 55. — **Gaethgens**, Ueber die bakteriologische Typhusdiagnose auf Grund von neueren, in der praktischen Typhusbekämfung gesammelten Erfahrungen. Berliner klinische Wochenschrift 1912. — **Purjesz und Perl**, Ueber das Vorkommen der Typhusbazillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken. Wiener klinische Wochenschrift 1912, S. 1495. — **Gould et Quales**, Eine Studie über Typhusrekonvaleszenten als Bazillenträger. Americ. Journ. of Medic. Science 1912. Ref. Wiener klinische Wochenschrift 1912. — **Mya**, Ref. Zentralblatt für Bakteriologie 1906, Bd. 36.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals in Kristiania. (Direktor: Prof. Francis Harbitz.)

Untersuchungen über die tuberkulöse Infektion im Kindesalter.

Von Arent de Besche.

Im Pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals zu Kristiania hat man in den Jahren 1909—1912 systematische Impfungen mit Lymphdrüsen von Kindern an Meerschweinchen vorgenommen zur Untersuchung der tuberkulösen Infektion im Kindesalter. Das Material ist allen zur Obduktion kommenden Kindern entnommen worden, und zwar hat man Impfungen vorgenommen, gleichgültig ob bei den Kindern makroskopisch Tuberkulose vorlag oder nicht. In der Regel wurden in jedem Falle sowohl Halsdrüsen wie Mesenterialdrüsen an Meerschweinchen eingeimpft, in einigen Fällen auch Bronchialdrüsen.

In dieser Weise sind Impfungen mit Lymphdrüsen von 134 Kindern ausgeführt worden, und bei 52 der Kinder hat man eine tuberkulöse Infektion nachgewiesen (etwa 39 %). Bei 28 der tuberkulös infizierten Kinder bildete die Tuberkulose die Todesursache, bei 14 war die Tuberkulose ein Nebenbefund bei der Obduktion, latent vorkommend, und bei 10 der Kinder wurden nur „latente Tuberkelbazillen“ in den Lymphdrüsen nachgewiesen (in diesen 10 Fällen erfolgte Anschlag von Tuberkulose bei den Meerschweinchen, die mit Lymphdrüsen geimpft waren, ohne daß sich makro- oder mikroskopisch tuberkulöse Veränderungen in ihnen nachweisen ließen, ebensowenig wie im Organismus im übrigen).

Dem Alter nach können die untersuchten Kinder in folgende Gruppen geordnet werden

Alter	Anzahl der untersuchten Fälle	Anzahl der tuberkulös Infizierten
0 — 1 Jahr	58	14 = 24,2 %
1 — 3 Jahre	28	11 = 39,3 %
3 — 5 Jahre	14	7 = 50,0 %
5 —15 Jahre	34	20 = 58,8 %

Die Altersgrenze der Kinder ist auf 15 Jahre gesetzt. Weiter ist zu bemerken, daß Kinder, die unmittelbar nach der Geburt gestorben waren, nicht als Untersuchungsmaterial benutzt wurden, keines der untersuchten Kinder war unter 1 Monat alt. Aus der Tabelle geht hervor, daß die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion mit dem Alter der Kinder zunimmt; am höchsten ist die Anzahl der tuberkulös Infizierten in der letzten Altersgruppe.

Von den 52 Fällen, wo eine tuberkulöse Infektion nachgewiesen wurde, gaben die Meerschweinchen-Impfungen in 46 Fällen Aufschluß darüber, ob in beiden geimpften Lymphdrüsengruppen eine tuberkulöse Infektion vorkam oder nicht; in 33 Fällen (70,4 %) wurde eine solche in beiden Lymphdrüsengruppen nachgewiesen. Ferner ist zu bemerken, daß in 88,5 % derjenigen Fälle, wo die Tuberkulose die Todesursache bildete, sich beide Lymphdrüsengruppen tuberkulös infiziert erwiesen. Diese Zahlen sprechen demnach sehr deutlich dafür, was auch **Ungermann** in seiner Arbeit über die tuberkulöse Infektion im Kindesalter hervorhebt, daß in einer hohen Prozentzahl der Fälle, wo bei Kindern eine tuberkulöse Infektion in den Lymphdrüsen besteht, die Infektion sehr ausgebreitet ist, ja so ausgebreitet, daß man vielleicht bei einem sehr hohen Prozentteil der Fälle berechtigt ist, von einer generellen Lymphdrüseninfektion zu reden. Ueber mein eigenes Material ist weiter noch zu bemerken, daß von den 10 Fällen, wo latente Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen nachgewiesen wurden, solche in beiden geimpften Lymphdrüsengruppen in 7 Fällen vorkamen. Sieht man nun diese Infektionen als ziemlich frische an, bei denen der Eintritt der Infektion nur kurze Zeit zurückliegt, dann sollte das hier erwähnte Verhältnis dafür sprechen, daß die Tuberkelbazillen sich ziemlich rasch, kurze Zeit nach der Infektion, auf die verschiedenen Lymphdrüsengruppen ausbreiten. In den Fällen, wo die Tuberkulose einen Nebenbefund bei der Obduktion bildete, erwiesen sich die Halsdrüsen isoliert infiziert viermal, und die Mesenterialdrüsen ebenfalls viermal.

Von den 52 Fällen, in denen eine tuberkulöse Infektion nachgewiesen worden ist, sind die Tuberkelbazillen in 50 Fällen reingezüchtet und eingehender untersucht worden. 45 von diesen Stämmen zeigten Eigenschaften, die sie als Tuberkelbazillen vom humanen Typus kennzeichneten. Die Bazillen hatten in diesen Fällen zum großen Teil eine ausgeprägte lange, gebuchtete Form; sie wuchsen leicht und reichlich auf Glyzerinbouillon und erwiesen sich als wenig virulent für Kaninchen. Von jedem Stamm wurde aus wachsender Bouillonkultur ein Kaninchen mit 0,01 g Kultursubstanz subkutan geimpft und ein Kaninchen mit 0,001 g Kultursubstanz intravenös eingespritzt. Die subkutan geimpften Kaninchen blieben ungefähr 5 Monate in ihren Käfigen. Als sie dann geschlachtet wurden, hatten sie in der Regel an Gewicht zugenommen, und es ließen sich bei ihnen entweder überhaupt keine tuberkulösen Veränderungen nachweisen oder doch nur geringe örtliche Veränderungen an der Impfstelle sowie einzelne Tuberkeln in den Lungen. Die intravenös eingespritzten Kaninchen zeigten beim Schlachten entweder keine tuberkulösen Veränderungen oder nur einige wenige Tuberkeln in den Lungen.

Die Hauptmasse der tuberkulös infizierten Kinder erwies sich demnach als infiziert von Menschen. Diese Folgerung setzt voraus, daß es berechtigt ist, aus dem bakteriologischen Befund auf den Ursprung der Infektion zu schließen. Hierüber sind bekanntlich die Meinungen sehr geteilt. Nach den jetzt vorliegenden Untersuchungen auf diesem Gebiete muß meiner Ansicht nach eine solche Schlußfolgerung erlaubt sein, wenigstens wenn es sich um Kindertuberkulose handelt. In dieser Verbindung ist es von Interesse zu erwähnen, daß in 19 von diesen Fällen Aufschlüsse über das Vorkommen von Tuberkulose bei den nächsten Angehörigen der Kinder vorlagen.

In dem untersuchten Material kamen alle möglichen Formen von Tuberkulose vor, von sehr ausgebreiteten, tödlich verlaufenden Tuberkulosen bis zu isolierten Lymphdrüsentuberkulosen, sowie Fälle, wo nur „latente Tuberkelbazillen“ in den Lymphdrüsen nachgewiesen wurden. Aber besonders hervorgehoben zu werden verdient, daß unter diesen Fällen, wo die Infektion durch Tuberkelbazillen vom humanen Typus bedingt war, 10 Fälle „latente Tuberkelbazillen“ in den Lymphdrüsen, 5 Fälle aller Wahrscheinlichkeit nach primäre Abdominalinfektionen und 4 bis 5 Fälle primäre Halsdrüseninfektionen waren.

Außer den 45 Fällen, in denen die reingezüchteten Tuberkelbazillen den humanen Typus aufwiesen, gehören zu dem Material noch 5 Fälle, wo die reingezüchteten Kulturen ein besonderes Interesse darboten. Die Bazillen, die von 3 dieser Fälle isoliert waren, zeigten die Eigenschaften des bovinen Tuberkelbacillus.

Die von diesen drei Fällen stammenden Bazillen wuchsen langsam und spärlich auf künstlichem Substrat und ließen sich zum Teil überhaupt nur schwer zum Wachsen bringen. Auf Glyzerinbouillon wuchsen sie sehr spärlich als eine schleierartige Haut auf der Oberfläche mit einigen kompakteren Unebenheiten und Klumpen. In Präparaten von Bouillonkulturen zeigten die Bazillen ausgeprägt kurze, dicke, plumpe Formen. Für Kaninchen besaßen diese drei Stämme sämtlich starke Virulenz, indem die Kaninchen, die mit 0,01 g Kultursubstanz subkutan geimpft waren, unter starker Abmagerung an genereller Tuberkulose bzw. nach 2½, 2½ und kaum 3 Monaten eingingen. Bei intravenöser Einspritzung mit 0,001 g Kultursubstanz starben die Kaninchen an Tuberkulose (ausgebreiteter Lungentuberkulose sowie teilweise Tuberkeln in den Nieren) nach 23 bzw. 19 und 24 Tagen. Bei der Impfung von Kälbern mit 0,05 g Kultursubstanz subkutan am Halse gingen die Kälber an genereller Tuberkulose ein nach bzw. 12, 7 und 7 Wochen.

Diese drei Stämme wurden gleichzeitig während ihres Wachsens auf Bouillon auf ihr säureerzeugendes Vermögen hin untersucht (Th. Smiths Reaktion). Der eine Stamm zeigte kein Vermögen, Säure zu erzeugen, die beiden anderen bildeten nur höchst unbedeutende Mengen Säure.

Wie aus dem oben Angeführten hervorgeht, müssen diese drei Stämme für Tuberkelbazillen vom bovinen Typus angesehen werden.

Zwei der Stämme stammen von zwei Geschwistern, die von ihrem geisteskranken Vater getötet worden waren, und die Tuberkulose war bei diesen Kindern ein zufälliger Sektionsbefund. Bei dem jüngsten dieser beiden Geschwister, das 2 Jahre alt war, bestand makroskopisch Tuberkulose in den Mesenterial- und Bronchialdrüsen, ebenso wie ein geringerer tuberkulöser Focus in der einen Lunge gefunden wurde. Bei dem ältesten Kinde, das 4 Jahre alt war, lag eine makroskopische Mesenterialdrüsentuberkulose vor, und mikroskopisch wurden hier tuberkulöse Veränderungen in den Bronchialdrüsen nachgewiesen. Nach dem anatomischen Bilde zu urteilen, kann dieser Fall vielleicht als eine primäre Abdominaltuberkulose aufgefaßt werden.

Auf eingehende Befragung gaben die Angehörigen an, daß in der Familie der Kinder oder in deren nächster Umgebung keine Tuberkulose vorkam. Die Mutter, die bei derselben Gelegenheit ums Leben gekommen war, wurde ebenfalls obduziert, und es konnten bei ihr keinerlei tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden. Ferner wurde noch mitgeteilt, daß die beiden Kinder beständig ungekochte Kuhmilch, die in einem Milchgeschäft gekauft war, getrunken hatten.

Der dritte der oben erwähnten Stämme von bovinem Typus stammte von einem 3 Jahre alten Kinde, das an Tuberkulose gestorben war. Die Tuberkulose war hier sehr ausgebreitet gewesen und hatte die meisten Lymphdrüsen in der Bauchhöhle, der Brusthöhle und auch am Halse ergriffen, ebenso wie ferner auch die Lungen, den Darmtraktus, die Tuben und das Knochensystem (Zwischenhandknochen und Ellbogengelenk). Von den Lymphdrüsen waren die Mesenterialdrüsen besonders groß und käsig zerfallen.

Die zwei anderen Stämme, die noch von besonderem Interesse waren, wiesen ein „atypisches“ Verhältnis auf. Sie wuchsen leicht und reichlich auf Glyzerinbouillon und bildeten während ihres Wachstums Säure, zeigten überhaupt die Merkmale des humanen Tuberkelbacillustypus.

Für Kaninchen zeigten diese beiden Stämme indessen eine ziemlich bedeutende Virulenz, indem Kaninchen, die subkutan mit 0,01 g Kultursubstanz geimpft waren, als sie nach 5 Wochen geschlachtet wurden, sehr abgemagert waren und ausgebreitete tuberkulöse Veränderungen aufwiesen. Kaninchen, denen man intravenös 0,001 g Kultursubstanz eingespritzt hatte, starben in dem einen Falle nach 5 Wochen, in dem andern nach 6 Wochen und zeigten ausgeprägte Lungentuberkulose sowie Tuberkulose in beiden Nieren. Bei einem Kalbe, subkutan geimpft mit einer Gabe von 0,05 g, zeigte der eine Stamm eine bedeutende Virulenz für Kälber, indem er bei dem geimpften Tiere eine generelle Tuberkulose hervorrief, während der andere Stamm bei einem Kalbe nur eine örtliche Tuberkulose an der Impfstelle verursachte. Von dem erstgenannten Kalbe, das generelle Tuberkulose bekommen hatte, wurde ein Stamm Tuberkelbazillen reingezüchtet, der auf Glyzerinbouillon nur spärlich und langsam wuchs und. intravenös (0,001 g) auf ein Kaninchen gespritzt, starke Virulenz für dieses zeigte, da das Tier nach 24 Tagen an ausgebreiteter Lungentuberkulose sowie Tuberkeln in der einen Niere einging.

Nach dem hier Angeführten ist also in dem einen der „atypischen“ Fälle ein Stamm reingezüchtet worden, der kulturell zwar die Eigenschaften des humanen Typus zeigte, aber was Tiervirulenz anlangt, sich dem bovinen Typus nähert, und mit einem Kalbe als Mittelsglied hat man von dieser Kultur wieder einen Stamm isoliert, der die Eigenschaften des bovinen Typus aufwies. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß diese Kultur sowohl Tuberkelbazillen vom humanen wie auch vom bovinen Typus enthalten hat. Es gelang, den bovinen Typus aus der Tuberkulose des geimpften Kalbes reinzuzüchten. Den humanen Typus mit Hilfe von Plattenkulturen zu isolieren, hat dagegen vorläufig zu keinem bestimmten Ergebnis geführt.

Dieser Stamm, der demnach, wie man vermutlich annehmen muß, aus Tuberkelbazillen sowohl vom humanen wie vom bovinen Typus besteht, ähnlich wie es von dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und der englischen Tuberkulosekommission (mixed viruses) beschrieben worden ist, stammte von einem 8 Monate alten Knaben, der an Tuberkulose (Lymphdrüsentuberkulose, rechtseitige Lungentuberkulose sowie tuberkulöse Peritonitis) gestorben ist. Dieser Stamm war aus einer Mesenterialdrüse reingezüchtet.

Wie der andere Stamm aufzufassen ist, der gleichfalls ein atypisches Verhältnis aufwies und sich von einem 8 Monate alten Mädchen herschrieb, das an Tuberkulose (Lymphdrüsentuberkulose, Tuberkulose in den Lungen, Tuben, im Peritoneum sowie Miliartuberkulose mit tuberkulöser Meningitis und Solitärtuberkeln im Gehirn) gestorben war, kann zweifelhaft erscheinen. Wegen seiner geringen Virulenz für Kälber ist es wohl am wahrscheinlichsten anzunehmen, daß er zu dem humanen Typus gehört.

Schluß. Unter 50 nicht ausgewählten Fällen von Kindertuberkulose sind Tuberkelbazillen vom humanen Typus in 45 Fällen, Tuberkelbazillen von sicher bovinem Typus in 3 Fällen nachgewiesen worden. In einem Falle ist eine Kultur nachgewiesen worden, in der wahrscheinlich Tuberkelbazillen beider Art zusammen vorkamen, und in einem weiteren Falle war es schwierig, etwas Bestimmtes über den Bazillenbefund zu äußern.

Da das Material nicht speziell ausgewählt war, sondern sämtliche Tuberkulosen innerhalb eines bestimmten Zeitraums berücksichtigt sind, dürften die Untersuchungen ein ganz gutes Bild von dem Verhältnisse zwischen der humanen und bovinen Tuberkuloseinfektion bei Kindern in einer Stadt wie Kristiania darstellen. Man muß also annehmen, daß sich ungefähr 6–8 % der tuberkulösen Infektionen von Kühen, die übrigen sämtlich von Menschen herschreiben.

Ueber die Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der Tuberkelbazillen.

Von Dr. **Hans Bontemps** in Hamburg-Altona.

Die in neuerer Zeit modern gewordenen Anreicherungsmethoden zum Zwecke des Nachweises von Tuberkelbazillen in Sputum, Urin, Stuhl, Blut etc. haben ergeben, daß wir jetzt in sehr vielen Fällen schon auf mikroskopischem Wege zu einer positiven Diagnose gelangen, in denen wir in den Originalausstrichen vergeblich nach Tuberkelbazillen suchten. Da wir in diesen Fällen früher immer den Tier- und Kulturversuch nötig gehabt hätten, um zu einer positiven Diagnose zu gelangen, so drängt sich die Frage auf, ob wir uns nicht jetzt — bei sachgemäßer Anwendung z. B. der Uhlenhuthschen Antiforminanreicherungsmethode — mit dem Ausfall der mikroskopischen Untersuchung allein zufrieden geben können. Hier muß man, unter der Voraussetzung, daß die Technik und Sorgfalt des Untersuchers den weitgehendsten Ansprüchen genügt, zugeben, daß in der Mehrzahl der Fälle wohl auf den Tier- und Kulturversuch verzichtet werden kann. Lassen sich in einer genügend großen Menge des zu untersuchenden Materials nach vorgenommener Anreicherung und gründlichem Auszentrifugieren mikroskopisch keine säurefesten Stäbchen finden, so kann man sich mit dem negativen Ausfall der Untersuchung als zu Recht bestehend zufrieden geben.

Anders liegen die Verhältnisse jedoch bisweilen in positiven Fällen; wollen wir daher danach trachten, uns mit der mikroskopischen Untersuchung allein zu begnügen, so erscheint es mir wünschenswert, einmal denjenigen Gebilden nachzuspüren, die uns mikroskopisch Tuberkelbazillen vortäuschen können.

Ich habe mir daher in diesen Ausführungen die Aufgabe gestellt, auf Fehlerquellen verschiedener Art hinzuweisen, durch deren Nichtachtung gelegentlich Fehldiagnosen entstehen können; daher möchte ich nicht versäumen, auch das Nachstehende mit anzuführen.

Alle zur Untersuchung benötigten Glassachen müssen, da aus ökonomischen Gründen eine nur einmalige Verwendung ausgeschlossen ist, aufs Sorgfältigste nach jedesmaligem Gebrauch gereinigt werden. Einfaches Auskochen in Sodalösung genügt meist nicht, da die Tuberkelbazillen besonders an Objektträgern und in den Kuppen der Zentrifugengläser festhaften; ihrer Vernichtung ist daher eine besondere Sorgfalt zuzuwenden. Dasselbe gilt auch von den übrigen Glassachen, die man bei den Anreicherungsmethoden benötigt. Ich konnte beobachten, daß gefärbte Tuberkelbazillen selbst in konzentrierter Schwefelsäure längere Zeit weder morphologisch, noch tinktoriell beeinflußt wurden und daß sie, selbst wenn sie die Farbe einbüßten, bei einer nachträglichen Färbung nach Ziehl-Neelsen wieder gut erkennbar wurden.

Zur Reinigung der mit Tuberkelbazillen behafteten Glassachen wird bekanntlich eine Mischung von konzentrierter Schwefelsäure und Kalium bichromat-Lösung empfohlen, doch auch bei Verwendung dieser Flüssigkeit konnte ich nicht eine viel weitergehende Zerstörung der Tuberkelbazillenleiber als bei dem Gebrauch konzentrierter Schwefelsäure allein bemerken. Die Hauptsache bei der Reinigung — besonders der Objektträger — besteht wohl vielmehr in einer gründlichen mechanischen Entfernung der fixierten Massen. Daß dies nicht ganz leicht ist, möge nicht verschwiegen werden, um so mehr ist die Beachtung dieser Regel geboten.

Dasselbe, was von den zur Untersuchungsmethodik zu verwendenden Glassachen gilt, trifft selbstverständlich auch von den Gefäßen zu, in denen die Patienten Sputum, Urin etc. zur Untersuchung einsenden. Hier würden natürlich nur sterile Gläser zu verwenden sein, ebenso wie bei der Untersuchung und Anreicherung selbst nur sterile Kolben, Zentrifugengläser etc. in Benutzung zu kommen haben.

Wenn wir nun durch Beachtung des eben Erwähnten diese Fehlerquelle ausschließen, so müssen wir uns ferner bei der mikroskopischen Diagnose vergegenwärtigen, daß diese nur auf „säurefeste Stäbchen" gerichtet ist, respektive auf stäbchenartige Gebilde, die die Eigenschaft haben, Fuchsin schwer und nur durch Wärme aufzunehmen und den Farbstoff bei nachträglicher Behandlung mit Säuren festzuhalten. Wir müssen daher unsere Diagnose auf dieser Einschränkung aufbauen und wissen, was für andersartige Mikroorganismen und sonstige säurefeste Substanzen uns eine Fehldiagnose vortäuschen können.

Da wären denn in erster Linie die verschiedenen Arten der säurefesten Stäbchen zu nennen, welche biologisch den Tuberkelbazillen nahestehen. Im Bakterienreich ist es die Gruppe der Mycobakterien. Hierzu gehören (außer den Tuberkelbazillen) die Smegmabazillen und die in Milch, Butter, Wasser, Gras, Mist etc. vorkommenden verschiedenen Arten.

Um Verwechslungen dieser im allgemeinen harmlosen, saprophytisch vorkommenden Arten mit Tuberkelbazillen auszuschließen, ist daher zu beachten, daß die zu untersuchenden Materialien nicht nachträglich verunreinigt werden. Um Smegmabazillen auszuschließen, sollte daher Urin — besonders beim weiblichen Geschlecht — nur durch Katheter entnommen und in sterilen Gefäßen aufgefangen werden. Um andere säurefeste Stäbchenarten nicht in das Untersuchungsmaterial hineinzubringen, sollte bei den Anreicherungsmethoden nur steriles destilliertes Wasser in Anwendung kommen.

Bei Befolgung dieser Maßregeln ist man dann sicher, daß keine andersartigen säurefesten Stäbchen das Untersuchungsmaterial infiziert haben. Handelt es sich nun um den Nachweis von Tuberkelbazillen in Milch, Butter, Wasser etc., also in Medien, in denen säurefeste Stäbchen saprophytischer Art vorkommen, so können wir, falls die mikroskopische Betrachtung ein positives Resultat ergibt, zur sicheren Diagnostik den Tier- und Kulturversuch nicht entbehren.

Außer den erwähnten, zur Gruppe der Mycobakterien gehörigen Stäbchen gibt es dann noch gewisse Aktinomycesarten, die sich im bakteriologischen Sinne säurefest verhalten. Da die Aktinomyceten jedoch durch Größe und Gestalt sich leicht von den Tuberkelbazillen unterscheiden lassen, so wird ihre Erkennung im allgemeinen kaum auf Schwierigkeiten stoßen.

Nun gibt es ferner aber noch Substanzen nicht bakterieller Art, die im bakteriologischen Sinne als säurefest zu bezeichnen wären, und über diese ist, soweit ich in der Literatur in Erfahrung bringen konnte, bislang wenig berichtet.

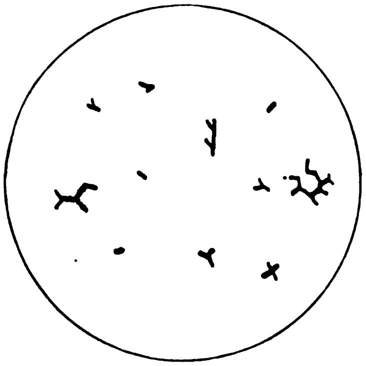
Ueber eine Verwechslung dieser Art, die mir selbst begegnet ist und die verdient, bekannt zu werden, möchte ich im folgenden berichten:

Vor einigen Monaten bekam ich ein Sputum zur mikroskopischen Untersuchung eingesandt. Im Originalausstrich fanden sich, nach Ziehl-Neelsen gefärbt, keine säurefesten Stäbchen; dagegen ließen die Präparate, die nach der Uhlenhuthschen Antiforminanreicherungsmethode hergestellt und nach Ziehl-Neelsen gefärbt waren, vereinzelte säurefeste Stäbchen erkennen; diese erschienen allerdings etwas dicker, als Tuberkelbazillen für gewöhnlich zu sein pflegen, auch ließen sich Andeutungen von Verzweigungen konstatieren; immerhin erinnerten sie durchaus an Formen von Tuberkelbazillen, wie sie besonders für den Typus bovinus charakteristisch sind. Ich benachrichtigte daher den behandelnden Arzt von dem mikroskopisch erhaltenen Resultat im positiven Sinne. Da ich auf meine Mitteilung hin von dem Kollegen erfuhr, daß dies Sputum bereits mehrfach mit negativem Erfolge untersucht wäre, so bat ich zur Klärung dieses Falles um nochmalige Einsendung, um der mikroskopischen Untersuchung den Tier- und Kulturversuch mit anzuschließen.

In dem nach einigen Tagen erhaltenen Sputum fanden sich mikroskopisch wiederum die gleichen säurefesten Stäbchenformen, und zwar fand ich auch diesmal diese erst in den Präparaten, die nach der Antiforminanreicherungsmethode hergestellt waren; in den Originalausstrichen waren sie nicht auffindbar gewesen. Da die beiden geimpften Meerschweinchen einige Tage nach der Impfung an Pneumonie eingingen und mir daher keine Diagnose ergaben, so war auch diesmal das Resultat ebenso zweifelhaft.

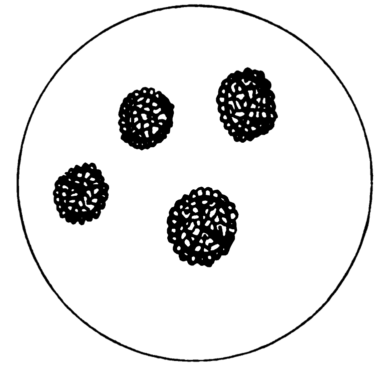
In einem weiter erbetenen Sputum fand ich nun, und zwar diesmal schon in den Originalausstrichen, zahlreiche säurefeste Stäbchen, teils ohne, teils mit Verzweigungen; des weiteren aber fanden sich neben diesen alle möglichen säurefesten Gebilde, weit verzweigte Gabelformen und ganze Netzwerke säurefester Substanz (s. Fig. 1). Schließlich sah ich auch ziemlich große, dreieckige, pyramidenartige Körperchen, die aus einem waben- oder netzartigen Gerüst säurefester Substanz bestanden und die sich erst bei langsamem Hin- und Herdrehen der Mikrometerschraube infolge ihrer Größe als die geschilderten Gebilde dokumentierten, während sie zunächst Farbstoffklumpen vorgetäuscht hatten (s. Fig. 2), (wie man sie bisweilen in nicht genügend entfärbten Ziehlpräparaten sieht).

Fig. 1.



Stäbchenartige Teilchen von zertrümmerten Lycopodiumsporen.

Fig. 2.



Lycopodiumsporen.

Die genaue Durchsicht der Präparate ließ erkennen, daß die gesehenen säurefesten Stäbchenformen zweifellos nicht Tuberkelbazillen waren und daß sie, wie auch die übrigen säurefesten Gebilde, die Gabeln, die Netze etc. Zerfallsprodukte der dreieckigen, pyramidenartigen Körperchen waren. Es ging dies daraus hervor, daß einzelne der Stäbchen noch in direktem Zusammenhang mit den pyramidenartigen Körperchen standen, während alle möglichen Uebergangsformen in der Umgebung sichtbar waren.

Was stellten diese Körper nun dar? Unbekannt waren sie mir nicht, und ich erinnerte mich, sie schon bei anderer Gelegenheit gesehen zu haben. Auch verschiedene Kollegen, denen ich den Befund gezeigt hatte, wußten nicht, um was es sich handelte. Durch Zufall kamen wir jedoch bald auf das Richtige; mein Kollege, Dr. Schröder (jetzt Assistent am Merseburger städtischen Krankenhaus), mikroskopierte verschiedene pflanzliche Pulver seiner pharmakognostischen Sammlung und fand hierbei die ihm von mir gezeigten fraglichen Gebilde identisch mit Lycopodiumsporen.

Alle ferneren Prüfungen bestätigten die Identität dann auch; es erwies sich, daß Lycopodium, nach Ziehl-Neelsen gefärbt, als säurefest zu bezeichnen ist und daß es besonders bei dem Antiforminanreicherungsverfahren zu einem Zerfall der Sporen kommt. Hierdurch werden dann Formen vorgetäuscht, die bei nachträglicher Ziehl-Neelsenfärbung Tuberkelbazillen außerordentlich ähnlich sehen.

Da nun das Lycopodium, ein so gebräuchlicher pharmakologischer Artikel, speziell gerade als Streupulver für Pillen in Betracht kommt und da die Möglichkeit besteht, daß Patienten, die mit Affektionen der Luftwege behaftet sind — wie sich dies auch in dem beschriebenen Falle ergab — Lycopodium als Pillenstreupulver mit einnehmen, wodurch eine Verunreinigung des Sputums mit Lycopodium herbeigeführt werden kann, so dürfte es sich empfehlen, vor Sputumuntersuchungen niemals Pillen zu verordnen. Da Lycopodium ferner außerordentlich leicht aspiriert werden kann, so denke man auch an die säurefeste Eigenschaft und die Täuschung, die daraus resultieren kann, wenn es sich darum handelt, Sputa von Apothekern und Drogisten zu untersuchen, die erwiesenermaßen sehr häufig Lycopodium in ihren Luftwegen beherbergen.

Vergeblich hatte ich in der Literatur nachgesucht, ob ich diese Eigenschaft des Lycopodiums bereits beschrieben fände; ich konnte jedoch nichts darüber entdecken. Gelegentlich einer zufälligen Unterhaltung, die ich mit dem Kollegen Dr. Delbanco (Hamburg) hatte, erfuhr ich von ihm, daß er bereits vor neun Jahren in ähnlicher Weise wie ich durch das Vorhandensein von Lycopodium im Sputum auf diese Eigenschaft der Bärlappsamenspore gestoßen ist und sie 1903 zum Gegenstand einer Veröffentlichung in den Monatsheften für praktische Dermatologie gemacht hat. — Da es sich jedoch in diesem Falle um ein in einer Pillenschachtel eingesandtes Sputum gehandelt hatte, so waren Lycopodiumsporen sehr zahlreich darin enthalten. Delbanco hatte daher in jedem Gesichtsfelde außer den Stäbchen auch die übrigen, weniger stark zerstückelten, Teilchen gesehen; hierdurch war er sogleich darauf aufmerksam gemacht, daß die säurefesten Gebilde nichts mit Tuberkelbazillen zu tun haben könnten. Sind jedoch Lycopodiumsporen nur in mäßiger Anzahl im Sputum vorhanden, wie dies nach dem Gebrauch von Pillen ja nur zu sein pflegt, und kommt dann ferner noch die Anreicherungsmethode hinzu, durch welche die Sporen in kleine stäbchenartige Gebilde zerlegt werden, so ist es sehr wohl möglich, daß im mikroskopischen Bilde sich den Tuberkelbazillen ganz ähnliche Stäbchen finden; jedenfalls läßt sich die Abwesenheit von Tuberkelbazillen in diesem Fall nicht ausschließen. Derselben Ansicht verleiht auch Delbanco in seiner Arbeit, die im übrigen auch die Säurefestigkeit der Korkzelle betrifft, berechtigten Ausdruck. — In solchen Fällen, wo sich Lycopodium im Sputum findet, können wir dann also den Tier- und Kulturversuch nicht entbehren.

Trotzdem Delbanco bereits 1903 auf das Erwähnte hingewiesen hat, glaubte ich dennoch es nicht unterlassen zu dürfen, dies nochmals in einer allgemeinen medizinischen Zeitschrift zu tun, da ich überzeugt bin, daß nicht nur mancher Praktiker, sondern auch mancher Mikroskopiker und Bakteriologe aus Unkenntnis der säurefesten Eigenschaft der Lycopodiumspore gelegentlich vor einem Rätsel steht, sofern er nicht eine Fehldiagnose stellt.

Interessant wäre es nun zu erfahren, ob es noch andere Substanzen gibt, die sich als säurefest erweisen. Außer der Lycopodiumspore und den Korkzellen habe ich diese Eigenschaft noch bei dem im Scheibenhonig vorkommenden Wabenwachs feststellen können. Wahrscheinlich gibt es auch noch sonst Substanzen, die sich ähnlich verhalten; die Feststellung und Publizierung derselben wäre jedenfalls sehr erwünscht, besonders in Fällen, die zu Verwechslungen führen können.

Aus dem Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin. (Direktor: Geheimrat A. Baginsky.)

Weitere Mitteilungen über die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten.

Von **Hans Aronson** und **Paul Sommerfeld.**

Die in dieser Wochenschrift[1]) mitgeteilten Versuche über Harngiftigkeit wurden in den letzten Monaten fortgesetzt, und wir berichten im folgenden kurz über einige neuerdings gemachten Erfahrungen. Wir sehen uns hierzu um so mehr veranlaßt, als die ersten Ausführungen vielleicht zu Mißverständnissen Anlaß gegeben haben, wie aus den mit dem gleichen Thema sich befassenden Arbeiten von Mautner[1]) und Uffenheimer[2]) hervorzugehen scheint.

---

[1]) 1912, Nr. 37.

Es ist und war uns wohl bekannt, daß der Harn nicht nur bei Masern und den von uns genannten Krankheiten giftig ist — die ersten Arbeiten über Harngiftigkeit gehen bis in die achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück (Bouchard[3]), Lépine und Aubert[4]), Feltz und Ritter[5]), Schiffer[6]), Charrin und Roger[7]), Stadthagen[8]) u. a.) — und wir haben daher auch nur gesprochen von einer **Steigerung der Harngiftigkeit.** Die Giftigkeit des normalen menschlichen Harns ist in der Tat nicht allzu groß; denn es vertragen, wie zahlreiche Versuche gezeigt haben, Meerschweinchen von 180—200 g eine intravenöse Injektion von 3—4 ccm Urin, der von gesunden Kindern stammt, ohne zu erkranken. In dieser Erkenntnis sind wir bei unseren sämtlichen Versuchen von einer ganz exakten quantitativen Bewertung der verimpften Harnmenge als Grundlage für die Beurteilung der Giftigkeit ausgegangen, und wir haben, um keine falschen Schlüsse zu ziehen, die aus den Kontrollversuchen uns bekannte „Normalmenge“ erheblich unterschritten. Um dies hier noch einmal zu präzisieren: „**Wir sehen jetzt eine über die Norm gesteigerte und eventuell differentialdiagnostisch zu verwertende Giftigkeit des Harns dann als erwiesen an, wenn Meerschweinchen von 180 bis 220 g nach intravenöser Injektion von 2 ccm neutralisierten auf Körpertemperatur erwärmten Harns akut zugrunde gehen.**“ Der Verlauf der Erkrankung wurde in der ersten Mitteilung geschildert, und dieser Schilderung ist nichts hinzuzufügen.

Die Untersuchungen beziehen sich bis heute auf 146 Fälle, die in über 500 Tierversuchen geprüft wurden. Im folgenden eine kurze Uebersicht über die Resultate:

	Zahl der Fälle	Ausgang des Tierversuches gestorben	am Leben
Gesunde	18	—	18
Masern	44	33	11
Scharlach	20	1	19
Diphtherie	3	—	3
Serumexantheme	3	3	—
Windpocken	16	10	6
Vakzinierte	14	5	9
Zweifelhafte Exantheme . . (vierte Krankheit)	2	2	—
Varia[*])	26	4	22

Zu dieser Uebersicht ist noch zu bemerken: Wie schon früher erwähnt, ist die Dauer der Giftigkeit des Harns bei Masern sehr wechselnd. Zuweilen tritt tödliche Wirkung nach 2 ccm nur vorübergehend während eines oder zweier Tage ein, zuweilen bleibt sie während der ganzen Dauer des Exanthems und noch darüber hinaus bestehen. Wir erhielten den Urin öfters erst einige Zeit nach dem Beginn der Erkrankung, hatten auch manches Mal nicht die Gelegenheit, ihn fortlaufend zu untersuchen, und so ist es wahrscheinlich, daß bei den 11 Masernfällen, in denen die Versuchstiere nicht starben, der Harn zu einer Zeit, in der er uns nicht zur Verfügung stand, doch tödlich gewirkt hätte. Diese Fälle waren folgende:

1. **Marggraf**, seit 29. Mai krank, mit schwachem Ausschlag. Tierversuch am 31. Mai. Tier sehr krank, Temperatur desselben 15 Min. nach Injektion: 36,5°.

2. **Martin**, seit 30. Mai erkrankt. Tierversuch am 5. Juni, Tier schwer krank, hat 15 Min. nach Injektion Temperatur = 36°.

3. **Riessner**, seit 20. Juni krank, Tierversuch am 22. Juni. Tier liegt nach dem Abbinden lange Zeit wie tot auf der Seite; bei erloschenem Kornealreflex 13 tiefe Atemzüge in langen Intervallen, dann schnellere Atmung, 75 pro Minute, langsame Erholung, starker „Igel“. Temperatur nach 15 Min. = 36,1°.

4. **Wendland**, seit drei Tagen krank, Tierversuch am vierten Tag (fieberfreien), Tier sehr schwer krank wie 3.

5. **Sadlowski**, Tierversuch am sechsten Krankheitstag. Tier sehr schwer krank wie 3.

6. **Grieser.** Tierversuch am zweiten Krankheitstag. Tier nur mäßig krank; Versuch am dritten Tag wiederholt, Tier sehr krank. Temperatursenkung bis 35,8°.

7. **Nürnberg.** Tierversuch am zweiten Krankheitstag. Tier schwer krank, erholt sich aber bald.

8. **Schmidtke**, Säugling mit Lues congenita und ganz leichten Masern. (?) Tierversuch am zweiten Tag: Tier ganz munter.

9. **Kantrowicz.** Tierversuch am vierten Krankheitstag. Tier sehr schwer krank, Temperatur 36°, am fünften ebenfalls, am sechsten munter.

10. **Otto**, ganz leichter Fall, Tierversuch am fünften Krankheitstag. Tier ganz munter.

11. **Kutz**, ganz leichter Fall. Tierversuch am zweiten Tag und dritten Tag. Tier sehr mäßig am zweiten, sehr krank am dritten Tag. Temperatursenkung bis 35,8°.

Die Fälle **Martin** (2), **Wendland** (4), **Sadlowski** (5), **Kantrowicz** (9) und **Otto** (10) sind wohl zu spät zur Untersuch unggelangt. **Schmidtke** (8) ist ein klinisch nicht ganz einwandfrei festgestellter Masernfall. Aus dem Rahmen der übrigen Versuche fallen also eigentlich nur die Fälle **Grieser** (6) und **Nürnberg** (7), bei denen die Harninjektion keine Wirkung zeigte, und — streng genommen — die Fälle **Marggraf** (1), **Riessner** (3) und **Kutz** (11), in denen die Versuchstiere trotz sehr schwerer Erkrankung und erheblicher Temperatursenkung nicht starben. Unter Abzug der wahrscheinlich zu spät untersuchten und der zweifelhaften Fälle sind von 38 Fällen 33 in bezug auf gesteigerte Harngiftigkeit als positiv in unserem Sinne zu betrachten.

Ueber den einzigen positiven, d. h. den Tod des Versuchstieres bewirkenden, Scharlachurin wurde schon in der ersten Mitteilung berichtet, das Tier starb atypisch zwei Stunden nach der Injektion. Die negativ verlaufenen Versuche bei Varizellen betrafen leichte Fälle mit sehr schwachem Exanthem; aber auch in diesen erkrankten die Meerschweinchen nach Impfung mit 2 ccm Urin ausnahmslos sehr schwer. Von den unter Varia aufgeführten Fällen ergaben positiven, tödlichen Ausgang der Tierversuche zwei Fälle von kruppöser Pneumonie und je ein Fall von hämorrhagischer Pleuritis und von sehr schwerer, tödlich verlaufender Purpura haemorrhagica. Sehr giftig ist zuweilen der Harn von Vakzinierten, wie es scheint aber nur dann, wenn alle Pocken angegangen sind; diese Versuche sind zurzeit noch nicht abgeschlossen.

Die Steigerung der Harngiftigkeit bei Masern ist also erheblich, und man ist wohl berechtigt, diese Tatsache differentialdiagnostisch zu verwerten, namentlich gegenüber Scharlach. Dieses Symptom soll zur Differentialdiagnose ebenso mit herangezogen werden, wie es mit den meisten klinischen Symptomen zu geschehen pflegt, nicht aber, wie **Mautner** anzunehmen scheint, als allein charkteristisch für Masern hingestellt werden. Daß praktisch eine solche Verwertung möglich ist, haben wir in unserer ersten Mitteilung gezeigt (S. 1735), und an dieser Ansicht müssen wir nach den fortgesetzten Versuchen festhalten. Die Beobachtungen bei Masern und Scharlach sind inzwischen in der Düsseldorfer Kinderklinik nachgeprüft und bestätigt worden. Herr Prof. **Schlossmann** und Herr Dr. **Bauer** hatten die Freundlichkeit, uns hiervon in Kenntnis zu setzen.

Wir sind seinerzeit beim Beginn dieser Versuche von der Anschauung ausgegangen, daß die erhöhte Giftigkeit des Harns ein Ausdruck anaphylaktischer Vorgänge ist, und **Uffenheimer** steht in seiner jüngst erschienenen Mitteilung auf einem ähnlichen Standpunkt. Es wurde aber schon in unserer ersten Arbeit darauf hingewiesen, daß, wenn auch die nach der intravenösen Urininjektion beobachteten Symptome durchaus denen des anaphylaktischen Shocks ähneln, doch wesentliche Unterschiede bestehen gegenüber der Wirkung des anaphylaktischen Giftes. Es fehlt die nekrotisierende Wirkung bei subkutaner Harnimpfung; es tritt keine Schutzwirkung ein nach Injektion untertödlicher Dosen gegen die nachfolgende Impfung mit einer sicher tödlichen Urinmenge und auch nicht gegen die Seruminjektion vorher sensibilisierter Meerschweinchen. Ist auch fast stets eine Lungenblähung vorhanden, so tritt sie doch nicht immer so typisch in Erscheinung wie beim anaphylaktischen

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 47. — [2]) Ebenda, Nr. 50. — [3]) Comptes rendus 1886, Nr. 102. — [4]) Ebenda 1885, Nr. 101. — [5]) Ebenda 1886, Nr. 102. — [6]) Diese Wochenschrift 1883, S. 229. — [7]) Malys Jahresberichte 1886. — [8]) Zeitschrift für klinische Medizin 1889, Bd. 15, S. 383.

[*]) Hierunter Atrophie, Brechdurchfall, Erythema nodosum, Ekzem, Laryngospasmus, Lues congenita, Myxödem, Pertussis, Pleuritis, Purpura, Pneumonie, Pemphigus, Tuberkulose, Typhus.

Tod; auch findet man zuweilen das Herz still stehen und nur die Vorhöfe noch schlagen. Hierzu kommt die neuerdings beobachtete Wirkung beim Kaninchen. Diese Tiere sind ja gegen anaphylaktisches Gift sehr wenig empfänglich, auf die Harninjektion reagieren sie aber eben so stark wie Meerschweinchen; es führte bei beiden Tierarten 1 ccm Urin pro 100 g Körpergewicht zum akuten Tod. Vom anaphylaktischen Gift ist dagegen für das Kaninchen die doppelte Meerschweinchen-Dosis nötig (Aronson)[1].

Die Eigenschaften des im Urin enthaltenen Giftes sprechen nicht gegen die Anwesenheit einer organischen Base: Haltbarkeit, Hitzebeständigkeit, Dialysierbarkeit; ein analoges Verhalten zeigen ja auch die aus Organextrakten gewonnenen giftig wirkenden Stoffe. Anderseits lag auch die Möglichkeit vor, daß die Giftwirkung auf eine vermehrte Ausscheidung schon im normalen Harn vorhandener anorganischer Stoffe beruht, z. B. der Kalisalze. Aus früheren Arbeiten ist aber schon bekannt, daß die Giftigkeit des Urins nicht im Verhältnis steht zu seinem Gehalt an Kalisalzen und daß durch diese allein die Giftwirkung nicht bedingt sein kann. (Charrin und Roger, Schiffer u. a.) Neuerdings zeigten Kirschbaum und Busson[2], daß dagegen die große Giftigkeit des normalen Meerschweinchenharns allein ihre Ursache hat in dem hohen Gehalt an Kalisalzen. An eine Wirkung dieser konnte bei unseren Versuchen gedacht werden in den Fällen, deren Harn wir zur Zeit hohen Fiebers, also zur Zeit einer weit über die Norm gesteigerten Kaliausscheidung untersuchten. Demgegenüber aber steht der negative Ausfall der Harnimpfung bei vielen Fällen von Scharlach, Pneumonie, Typhus, die zur Zeit der Versuche Temperaturen über 39° hatten.

Wir haben uns nun neuerdings mit der Prüfung der Urinasche beschäftigt und die Beobachtung gemacht, daß diese in der entsprechenden Menge Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung gelöst, bisweilen ebenso giftig, manches Mal sogar erheblich giftiger wirkt als der Urin selbst. Ein Beispiel:

Neumann, schwere Masern. 50 ccm Harn verascht, Asche mit 50 ccm destill. Wasser aufgenommen, neutralisiert, auf 0,85% NaCl gebracht. Injektion, wie üblich, in die Jugularis, Gewicht der Tiere 190 g

Injizierte Menge	Urin	Aschenlösung
2,	+	+
1,5	+	+
1	krank	+
0,75	gesund	+
0,5	—	krank

In einem anderen Fall (Varizellen) ging die Giftigkeit der Asche ganz parallel der des Urins.

Wir machten dann die merkwürdige Beobachtung, daß der Harn eines ganz gesunden Kindes, wie zu erwarten, völlig ungiftig, die Harnasche sehr giftig war.

Susanne S., 2¾ Jahre alt. Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Meerschweinchen von 180 g nach Injektion von 4 ccm Urin ganz munter; keine Temperatursenkung (39,1). 50 ccm desselben Urins verascht, Asche in 50 ccm destillierten Wassers gelöst auf 0,85% NaCl gebracht. 1,5 ccm der Lösung, entsprechend 1,5 ccm Harn einem Tier von 180 g in die Vene: Zuckungen, Sprünge sofort nach dem Abbinden, dann auf der Seite liegend mit typischer Atmung, nach einigen Minuten tot. Lungenblähung. Herzventrikel steht, Vorhöfe schlagen.

Der Kaligehalt dieses Urins betrug 0,1036% KCl, in 1,5 ccm Aschenlösung waren also enthalten 0,0015 g KCl, d. h. eine weit unterhalb der tödlichen Dosis liegende Menge. Nach unseren Versuchen bewirken erst 0,0125 g KCl, intravenös injiziert, den akuten Tod eines Meerschweinchens von 190 g.

Die Erklärung dieser Beobachtungen ist nicht leicht. Man könnte annehmen, daß die giftigen Metalle in organischer Bindung, wie sie zum großen Teil im Harn vorhanden sind, weniger giftig wirken als in anorganischer.

Jedenfalls bestätigen die an einem sehr großen Material (über 500 Tierversuche) fortgesetzten Versuche, daß eine erhöhte Harngiftigkeit bei einigen Infektionskrankheiten besteht, und zwar bei solchen, bei denen die Affektion der Haut eine große Rolle spielt. Masern, Serumexanthem, Varizellen, Fourth disease, nicht aber Scharlach. Ob diese gesteigerte Harngiftigkeit bedingt ist durch eine vermehrte Ausscheidung der die Giftwirkung des normalen Urins verursachenden Stoffe, das sind nach Stadthagen die Kalisalze zusammen mit den an und für sich weniger giftigen Stoffen (Harnstoff, Xanthinkörper), ob die mineralischen Substanzen die Hauptrolle spielen, ob es sich endlich um eine spezifische, organische Substanz handelt, ist bisher nicht zu entscheiden. Unsere Versuche werden in dieser Richtung weiter geführt, und die Klärung dieser Verhältnisse soll unsere nächste Aufgabe sein.

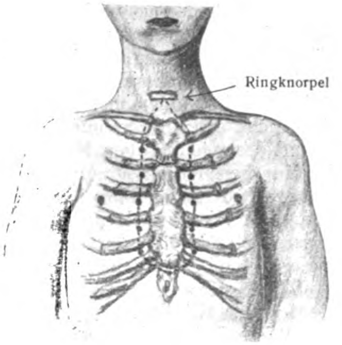
Aus der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau. (Primärarzt: Prof. Tietze.)

Ueber Lokalanästhesie bei Operationen am Brustbein.

Von Dr. Heinrich Harttung, Assistenzarzt der Abteilung.

Wir hatten am 8. Januar 1913 Gelegenheit, eine Spaltung des Brustbeins (Mediastinotomia longitudinalis Sauerbruch) vorzunehmen, über die noch an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll.

Die Indikation gab eine starre Thoraxdilatation (Freund) bei einer 39 Jahre alten Frau. Die Allgemeinnarkose war bei unserer Patientin kontraindiziert; jedenfalls hätte sie einen großen Schaden anrichten können. Mit der Pantopon-Skopolaminnarkose sind unsere Erfahrungen keine guten, und so entschlossen wir uns, die Operation in Lokalanästhesie vorzunehemen. Auf Veranlassung meines Chefs führte ich die Lokalanästhesie aus. Der Erfolg war so überraschend günstig, daß ich nicht anstehe, schon jetzt Mitteilung hierüber zu machen.



In Nr. 32 dieser Wochenschrift vom Jahrgang 1912 beschreibt Braun genau die Technik der Lokalanästhesie bei der Freundschen Operation. Ich habe diese zum Teil auf die Resektion des Sternums ausgedehnt und bin demnach folgendermaßen verfahren:

Die Patientin erhielt ½ Stunde vor der Operation 1 cg Morphium. Auf beiden Seiten des Sternums, dicht neben diesem, wurden etwas oberhalb der Mitte des ersten bis fünften Interkostalraumes je fünf Quaddeln gebildet und nun von jedem dieser Einstichpunkte 5 ccm einer 1%igen Novocain-Suprareninlösung in den Interkostalraum gespritzt. Darauf wurde mit einer ½%igen Lösung durch Verbindung der einzelnen Quaddeln das ganze Operationsgebiet umspritzt, wobei die beiden untersten Einstichpunkte mit einem nach oben zu offenen stumpfen Winkel verbunden wurden. Jetzt handelte es sich noch um die Anästhesierung des Jugulums. Hier wurde einfach die Infiltrationsmethode angewendet, und zwar nach der Vorschrift von Braun in die Tiefe des Jugulums spritzend vorgegangen, um keinen wichtigen Gefäßstamm zu verletzen. Die Haut war bis zum Ringknorpel von den beiden obersten Einstichstellen aus anästhesiert. Nach 20 Minuten begann die Operation. Es wurde in typischer Weise nach Sauerbruchs Angaben die Mediastinotomia longitudinalis anterior vorgenommen, und zwar wurde der Hautlappen vom Brustbein soweit zurückpräpariert, daß dieses in ganzer Ausdehnung des Schnittes übersichtlich zutage lag. Es erwies sich als notwendig, den unteren Rand des vierten Rippenknorpels rechterseits zu entfernen, da es nicht gelang, mit dem Finger in den sehr engen Interkostalraum einzudringen und sich dem unter das Jugulum eingeführten Finger entgegen zu arbeiten. Hierauf erfolgte in der bekannten Weise die Längsspaltung des Sternums, das nun zu beiden Seiten mit der Luerschen Zange reseziert wurde, sodaß zum Schluß etwa ein fast 1½ cm breiter Spalt im Brustbein vorhanden war.

Die ganze Operation wurde ohne Zuhilfenahme irgendeines Narcoticums oder einer Suggestivnarkose zu Ende geführt; die Patientin hat auch nicht eine einzige Schmerzempfindung geäußert.

Wir halten uns danach für berechtigt, diese Methode der Anästhesierung für ähnliche Zwecke zu empfehlen. In der Literatur fanden wir darüber keine Angabe.

Beigegebene Zeichnung dient zur Erläuterung der Technik.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 5 und 6.

[2] Zentralblatt für Bakteriologie Abt. 1, Bd. 66, H. 6 u. 7.

Zur Frage der Indikationen der Arthrodese.

Von **W. Böcker** in Berlin.

Im Jahre 1878 hat Albert die Arthrodese bei Lähmungen zum ersten Male ausgeführt, und seitdem sind diese Operationen, deren Technik im wesentlichen der einer Gelenkresektion gleicht, oft mit Erfolg vorgenommen. Manch einem Krüppel, der sich bis dahin nur kriechend fortbewegen konnte, wenn er nicht dauernd einen Apparat tragen sollte oder wollte, wurde dadurch nicht nur das Stehen, sondern auch das Gehen ermöglicht. Während man sich anfangs mit der Versteifung nur eines Gelenks begnügte mit Rücksicht darauf, daß der Eingriff nicht ganz ungefährlich ist, so kam man nach und nach dazu, nachdem man sich von der relativen Gefahrlosigkeit des Eingriffs überzeugt hatte, mehrere Gelenke auf einmal zu versteifen. Ja man ging sogar soweit, die drei großen Gelenke desselben Beines auf einmal in Angriff zu nehmen, um das Bein gleichsam in eine lebendige Stütze umzuwandeln (Hoffa, Dollinger u. a.). Dieser letztere Eingriff hat jedoch nur wenig Nachahmung gefunden, weil der Enderfolg in keinem Verhältnis zur Größe des Eingriffs stand. Dazu kam, daß die Arthrodese überhaupt in den Hintergrund gedrängt wurde, als noch die Sehnentransplantation neben dem orthopädischen Apparat mit ihr zu rivalisieren begann.

Nun hat man neuerdings die Devise, die schon von Hoffa und seiner Schule ausgesprochen wurde, „los vom Apparat", wieder aufgenommen und ist wieder soweit gegangen, alle drei großen Gelenke desselben Beines, selbst bei Kindern, zu versteifen. Wir können uns diesem Enthusiasmus für die Operation nicht anschließen und sehen uns deshalb veranlaßt, auf Grund des reichhaltigen Materials, das zum Teil noch aus der Hoffaschen Klinik stammt und bei deren Uebergang unter unsere Leitung im Jahre 1907/1908 in unseren Besitz gelangte, und unter Zugrundelegung einer 15 Jahre langen Erfahrung unseren Standpunkt, der, so hoffen wir, ein wenig zur Klärung dieser aktuell gewordenen Frage beitragen wird, zu präzisieren. Gesichtet und zusammengestellt wurde das Material vom Assistenten der Klinik, Herrn Dr. Leisterer.

Wie bei vielen Knochenoperationen das Alter des Patienten eine große Rolle spielt, so gilt dies besonders von der Arthrodese, weil durch die Anfrischung der Gelenkenden im frühen Kindesalter, wobei es darauf ankommt, die Epiphysenlinien zu schonen, trotzdem deren vorzeitige Verknöcherung nicht immer ausgeschlossen ist, die, abgesehen von den Folgen der Lähmung, die Wachstumsstörungen noch vermehren kann. Wenn nun schon diese Möglichkeit, die ja allerdings von manchen Autoren bestritten wird, dafür spricht, die Operation in ein späteres Alter, d. h. bis zur Adoleszenz, hinauszuschieben, und wenn man bedenkt, daß ein schlottriges Gelenk mit zunehmendem Alter durch Feststellung in einer einfachen Beinhülse fester werden kann, sodaß eventuell ohne diese ein Gehen möglich wird, so ist doch der wesentlichste Grund der, daß im frühen Kindesalter eine ossäre Ankylose, wie wir sie für einen vollen Erfolg fordern müssen und wie wir sie mit Sicherheit im Adoleszenzalter oder jenseits der Wachstumsgrenze erreichen, relativ selten erzielt wird.

R. Jones[1]) gibt auf Grund seiner an 500 Arthrodesenoperationen gesammelten Erfahrungen sogar an, daß sie unter acht Jahren nie erreicht würde, und empfiehlt deshalb, nicht unter zehn Jahren zu arthrodesieren. Daß aber hin und wieder ossäre Ankylosen auch in frühester Kindheit eintreten, ist ohne jeden Zweifel, und das hat wohl ein jeder Fachmann schon einmal beobachtet. Wir wollen davon absehen, diese bekannte Tatsache durch Röntgenbilder zu erhärten. Indes erscheint es uns interessant, auf das Röntgenbild eines Falles kurz einzugehen, das trotz gelungener knöcherner Ankylose im Fußgelenk den traurigen Erfolg in bezug auf die Stellung des Fußes kennzeichnet.

Der Fall betrifft einen jetzt elfjährigen Knaben, bei dem wegen eines rechtseitigen gelähmten Pes equino-varus mit vier Jahren die Arthrodese des Fußgelenks ausgeführt wurde, der wegen Herabhängens des Vorderfußes ein Jahr später die Tenodese angeschlossen wurde. Das Röntgenbild[1]) zeigt das Talokruralgelenk völlig ossär ankylosiert und die Epiphysenlinie der Tibia im Vergleich zum gesunden Fuß verschmälert und undeutlich; aber der Calcaneus bildet die direkte Verlängerung der Tibia, sodaß der Processus posterior zum inferior geworden ist. Es ist also, wie die Photographien zeigen (Fig. 1 und 2), aus dem Pes equino varus paralyticus ein Pes calcaneo-valgo-excavatus geworden, der trotz jahrelangen Tragens eines Apparates nicht verhütet werden konnte.

Fig. 1.

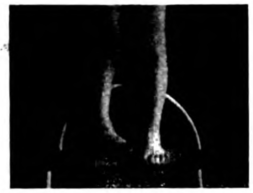
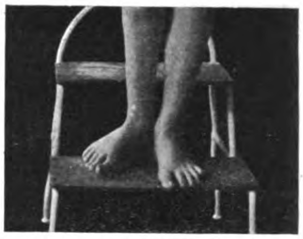


Fig. 2.



Varus- und Valgusstellungen nach einer Arthrodese hat man ja öfters beobachtet, zumal wenn die Ankylose fibrös war, wie ja auch Flexionskontrakturen der Hüfte und des Knies vorkommen, wenn nicht noch jahrelang Apparate getragen werden. Indes solch ein hochgradiger Hackenfuß mit Hohlfuß als Folge der Arthrodese in Verbindung mit der Tenodese muß als Seltenheit bezeichnet werden. Daraus resultiert die Forderung, zur Verhütung derartiger Deformitäten auch das untere Sprunggelenk zu arthrodesieren, wie es heute fast allgemein geschieht. Was nun die fibröse Ankylose anlangt, so kann sie uns wenigstens an der unteren Extremität nicht genügen, weil sie häufig eine unzureichende Festigkeit zeigt, sich unter der starken Belastung auch später noch weiter lockern kann und oft durch Narbenzerrungen Schmerzen auftreten können.

Dagegen geben wir gern zu, daß am Schultergelenk wohl auch eine straffe, fibröse Ankylose ihren Zweck erfüllen kann. Aus alledem ergibt sich die Forderung, die schon von Lange[2]), Lorenz[1]) und anderen Autoren ausgesprochen ist, nicht in der Kindheit zu arthrodesieren, ausgenommen das Schultergelenk, bei dem die an älteren Kindern gemachte Arthrodese uns in der Regel brauchbare Resultate geliefert hat. Wir folgen schon seit Jahren dem Vorschlage Jones' und suchen jetzt die Arthrodese bis zum 14. oder 15. Jahre zu verschieben, wie Lorenz es will. Lange wartet sogar beim Hüft- und Kniegelenk bis zum 20. Jahre, während er das Fußgelenk mit dem zehnten Jahre angreift und dann die Tenodese, die Reiner erst nach vollendetem Wachstum ausgeführt wissen will, der Arthrodese vorzieht. Es ist richtig, daß eine Tenodese für den Fuß genügen kann; doch erscheint uns mit anderen Autoren die Arthrodese in Verbindung mit einer Fasziotenodese in bezug auf die funktionelle Ausdauer den Vorzug zu verdienen.

Was leistet denn nun überhaupt die Arthrodese, und mit welchen Methoden konkurriert sie?

Vulpius[3]) sagt: „Wir müssen uns vollkommen darüber klar sein, daß die Operation nichts anderes erreichen kann und will, als den Ersatz eines pathologischen Zustandes, des Schlotterns durch einen anderen, die Ankylose."

Will man nun Gelenke, die wegen Muskellähmung nicht mehr normal gebraucht werden können, wieder nutzbar machen, so kommen, wie oben erwähnt, außer der Arthrodese noch die Sehnenverpflanzungen, deren Technik in den letzten Jahren weit verbessert und vervollkommnet worden ist, und die Apparate in Betracht. Die Nerventransplantation hat, wie die Erfahrung gelehrt hat, bei spinaler Kinderlähmung nur geringen praktischen Wert. Für das Knie- und Fußgelenk findet auch die unlängst von Lexer angegebene Knochenbolzung Anwendung, deren Erfolg im Kindesalter gleichfalls unsicher ist.

---

[1]) Brit. med. Journ. 1908, ref. Zentralblatt für Chirurgie 1909, Nr. 2.

[1]) Wegen Raummangels erscheinen die Röntgenbilder an anderem Ort.

[2]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1912.

[3]) Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. Leipzig 1910.

worauf ich[1]) in einer früheren Arbeit bereits hingewiesen habe.

Die Sehnenverpflanzung wird natürlich überall da angewandt werden, wo sie Aussicht auf Erfolg hat, d. h. wo noch genügend funktionstüchtige Muskeln vorhanden sind. Aber nach anfänglichem weitgehenden Enthusiasmus hat man auch hierin kühler denken gelernt und stellt jetzt nach den Forderungen von Lorenz[2]), Böcker[3]) u. a. strengere Indikationen. Hat zwar die Sehnentransplantation die Arthrodese weit zurückgedrängt, so wurde doch auf dem Orthopädenkongreß 1907 von Gocht und anderen die Ansicht ausgesprochen, daß man am Fuß besser die Arthrodese als die Sehnenplastik anwende, wenn nur ein Rest von gesunden Muskeln vorhanden ist.

Bei reinen Schlottergelenken wechseln die Arthrodese und der Apparat einander ab, und sie beide konkurrieren zu guterletzt allein miteinander.

Der Apparat: Gewiß er hat seine Nachteile, er bedarf der Reparaturen, er kann drücken, er ist teuer und dabei lästig. Sprechen aber nicht auch Gründe gegen die Arthrodese? Die Antwort auf diese Frage ist verschieden nach den einzelnen Gelenken und deren Kombinationen.

Beginnen wir mit dem Hüftgelenk, das wiederholt versteift wurde. Der Erfolg erstreckte sich aber immer nur auf eine fibröse Ankylose selbst beim Erwachsenen, die häufig eine Flexionskontraktur der Hüfte zur Folge hatte. Doch selbst wollten wir uns mit diesem Resultat zufrieden geben, so müssen wir vollkommen Lorenz folgen, der darauf hinweist, wie stark die Leute am Sitzen gehindert werden, und noch dazu Leute, die durch ihre Krankheit auf Berufe mit sitzender Lebensweise angewiesen sind. Und wenn wir noch in Erwägung ziehen, daß auch für die moderne Chirurgie der Eingriff am Hüftgelenk groß und lebensgefährlich ist, so können wir uns nicht entschliessen, eine Indikation zur Arthrodese des einzelnen Hüftgelenkes anzuerkennen, da die modernen Apparate mit ihren automatischen Feststellvorrichtungen ein sicheres Stehen und zugleich bequemes Sitzen ermöglichen. Auch wenn beide Hüftgelenke gelähmt sind, besteht unseres Erachtens eine Indikation noch nicht; ganz zu verwerfen aber ist es, beide Gelenke zu versteifen, denn dann wird das Sitzen zur reinen Unmöglichkeit, wie wir es bei doppelseitigen Ankylosen der Hüfte nach infektiösen Gelenkentzündungen beobachten können.

Mehr Sympathien für die Arthrodese haben wir schon beim Knie. Und besonders, wenn allein das Knie einer Seite die allgemeinen Indikationen zur Versteifung gibt, kann man in der Tat den Patienten vom Apparate befreien, ohne anderseits ihm besondere Nachteile zu bringen. Wir können nicht mit Lorenz ein steifes Knie beim Sitzen so hinderlich finden. Sind beide Kniee gelähmt, so opfern wir aus funktionellen Gründen im allgemeinen das zweite Gelenk nicht mehr, wie wir das früher getan haben und andere Autoren heute noch tun, sondern begnügen uns für dies Gelenk mit einer abnehmbaren, eventuell automatisch verstellbaren Hülse. Bei der Kombination von Hüfte und Knie einer Seite würden wir auch das Knie versteifen, da dann eine einfache Beckenhülse genügt, den Patienten auf die Beine zu bringen.

Was schließlich das Fußgelenk betrifft, so spricht hier kaum etwas dagegen, eine Arthrodese zu machen. Vielfache Erfahrung bestätigt, daß beim Gehen eine Versteifung im Talokruralgelenk nur wenig stört. Hier kann man also sehr wohl ohne Bedenken den Patienten vom Apparate befreien. Auch die Fußgelenke beider Seiten zu versteifen, bringt keine Nachteile. Fällt eine Lähmung von Knie und Fuß derselben Seite zusammen, so wird man auch hier sich nicht zu scheuen brauchen, beide Gelenke zu versteifen. Niemals aber würden wir bei Lähmung der drei großen Gelenke auch die Hüfte versteifen wegen der oben dargelegten Gründe. In ähnlicher Weise äußert sich Peltesohn[4]) über den letzten Punkt.

Alle möglichen Kombinationen einzeln aufzählen zu wollen, hat keinen Zweck. In jedem Falle werden unsere Indikationen geleitet von den oben dargelegten Grundsätzen: keine Hüftversteifung wegen unsicheren Erfolges, starker Sitzbehinderung, Gefahr des Eingriffs; Knieversteifung erlaubt; Fußarthrodese zu empfehlen.

An der oberen Extremität ist das Ellbogengelenk dasjenige, bei dem wohl volle Einigkeit besteht darüber, daß es nicht arthrodesiert werden darf. Es genügt darauf hinzuweisen, daß es doch für die Funktion des ganzen Armes von zu großer Wichtigkeit ist, dieses Gelenk bald gestreckt, bald mehr oder weniger gebeugt zu haben. Das ist aber allein mit einem Apparat zu ermöglichen.

Hingegen bestehen noch Meinungsverschiedenheiten beim Schultergelenk. Noch Hoffa[1]) ist, entmutigt von seinen Versuchen, es zu arthrodesieren, zu den Apparaten zurückgekehrt. Doch diese vermögen alle nicht das zu erreichen, was man mit einem gut versteiften Schultergelenk erreicht. Daß man auch eine knöcherne Versteifung erzielen kann, hat Vulpius (l. c.) gezeigt und damit ein großes Verdienst sich erworben. So sehen wir denn, daß sogar ein so hochkonservativer Mann wie Lorenz dringend zur Arthrodese des Schultergelenkes rät. Auch wir möchten uns auf Grund unserer Erfahrungen diesem Rate anschließen.

Beim Handgelenke ist es wohl am richtigsten, eine gewisse Beweglichkeit zu erhalten. Die nötige Fixierung erzielt man am besten durch Tenodese, sodaß leichte Dorsalflexion besteht, die sogenannte Greifstellung der Hand. Wie oben erwähnt, halten einzelne Autoren immer noch daran fest, im frühen Kindesalter Arthrodesen zu machen, ja man hat neuerdings sogar wieder bei Kindern alle drei großen Gelenke eines Beines zu arthrodesieren versucht.

Als Gründe für dieses Vorgehen, das durch medizinische Erwägungen unseres Erachtens nicht gerechtfertigt wird, führt Biesalski[2]) soziale Momente an: man könnte die Apparate für die ärmeren Kinder nicht beschaffen, man müßte sie auch möglichst früh auf die Beine bringen. Dem stellen wir zunächst entgegen, daß nach Arthrodese noch ein bis zwei Jahre ein Apparat getragen werden muß, und, da der Erfolg im Kindesalter so unsicher ist, häufig noch länger. Ferner ein Punkt, der bisher wenig oder garnicht berücksichtigt worden ist, uns aber von großer Wichtigkeit erscheint, nämlich, daß man mit einem Eingriff von dieser Bedeutung, für den eine Indicatio vitalis nicht besteht, doch solange warten müßte, bis der Patient sich ein einigermaßen selbständiges Urteil darüber bilden kann, ob er ein versteiftes Gelenk haben will oder nicht. Auch möchten wir darauf hinweisen, daß man heute mit weit einfacheren und billigeren Apparaten arbeitet als früher und daß diese Apparate bei den heutigen Wohlfahrtsunternehmungen einerseits und dem selbst in den untersten Schichten der Bevölkerung mit wenigen Ausnahmen herrschenden Wohlstand anderseits ohne Mühe wohl beschafft werden können. Wir haben bei dem reichhaltigen Material unserer Klinik und Poliklinik unsere Indikationen noch immer nach rein medizinischen Erwägungen stellen können. Sollten dazu die weit mehr materiell unterstützten Institute nicht auch in der Lage sein? Schon auf dem Internationalen Chirurgenkongreß zu Brüssel 1905 betont Dollinger entgegen Garrè, bei der Gelenktuberkulose dürfe es keine sozialen Indikationen geben. Und in der Tat: die sozialen Gründe für Operationen, die oft genug als Operatio pauperum bezeichnet sind, möchte man in einer Zeit wie der unsrigen eher als antisozial bezeichnen.

Betrachten wir aber die Frage der Indikationen der Arthrodese nur vom medizinischen Standpunkt, so kommen wir eben zum **Resultat**, daß auch hier der goldene Mittelweg das Beste ist, daß bald der Apparat, bald die Operation dem Patienten mehr zum Segen gereicht, wie auch Deutschländer[3]) zu dieser Frage jüngst hervorhebt, die Apparatbehandlung besonders bei hochgradigen Lähmungen nicht zu vernachlässigen.

Wir hielten es für wichtig, unseren Standpunkt auch einmal vor dem Forum der praktischen Aerzte darzulegen. Sind sie es doch, denen zumeist die erste Beratung obliegt!

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1911. — [2]) Wiener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 4. — [3]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 29. — [4]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 43.

[1]) Die Orthopädie im Dienste der Nervenheilkunde, Jena 1900. — [2]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1912. — [3]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 40.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause in Berlin-Lichtenberg.

Ueber operative Behandlung der Nierenentzündung.1)

Von Chefarzt Dr. **Paul Herz.**

M. H.! Die Nierenchirurgie wurde durch **Simon** begründet, der im Jahre 1869 zum ersten Male eine noch voll funktionierende Niere wegen Harnleiter-Bauchdeckenfistel exstirpierte. Lange Jahre war die Nierenexstirpation der einzige chirurgische Eingriff bei Nierenerkrankungen, mittels dessen man sowohl völlig unbrauchbar gewordenen Organen ebenso wie kaum veränderten — z. B. Wandernieren — zuleibe ging. Mit zunehmender Erfahrung jedoch suchte man zwar den einzelnen chirurgischen Eingriff immer konservativer zu gestalten, sein Indikationsgebiet aber ständig zu erweitern. In diesem Bestreben hat sich die Chirurgie im letzten Jahrzehnt auch an die Nierenentzündungen herangewagt, die bis dahin als das unbestrittene Gebiet der inneren Medizin galten. Ueber diese neuesten Fortschritte der Nierenchirurgie, die operative Behandlung der Nierenentzündung, möchte ich in Folgendem berichten.

Der Vater der Bestrebungen, die Nierenentzündung operativ anzugreifen, ist der Amerikaner **Edebohls**. Dieser beobachtete, daß chronisch entzündliche Erscheinungen bei Wandernieren, die er nach seiner Methode der Reposition und Fixation einer zuvor ihrer fibrösen Kapsel beraubten Niere operiert hatte, zurückgingen, und entfernte demgemäß auch bei nicht verlagerten Nieren mit chronisch entzündlichen Erscheinungen die Capsula fibrosa in der Absicht, so Verwachsungen und damit neue Gefäßanastomosen zwischen der entblößten Nierenoberfläche mit dem umgebenden Fettgewebe zu erzielen, die durch eine Besserung der arteriellen Blutversorgung heilend auf Entzündungsvorgänge der Niere wirken sollten. Auf diese Weise wollte **Edebohls** eine große Anzahl von Besserungen und Heilungen chronischer Nierenentzündungen erreicht haben, über die er 1901 berichtete.

Die günstigen Erfahrungen des bekannten amerikanischen Chirurgen veranlaßten auch andere Operateure zur Nachprüfung, obwohl man sich darüber klar war, daß die **Edebohls**schen Fälle einer Kritik vielfach nicht standzuhalten vermochten. Bei Wandernieren, die Beschwerden verursachen, und nur solche kommen ja zur Operation, handelt es sich immer um mehr oder minder hochgradige Abknickung des Nierenstiles, des Ureters mit A. und V. renalis. Solche Abknickung bedingt dann natürlich eine Schädigung des Nierenparenchyms, das durch Abnormitäten des Harns: Eiweiß, Zylinder und Blut zum Ausdruck kommt. War die Schädigung des Nierenparenchyms nicht zu schlimm, so wird es sich nach Beseitigung der Abknickung der Gefäße durch die Nephropexie bald wieder erholen. So erklärt sich meines Erachtens das Verschwinden pathologischer Bestandteile im Harne ungezwungener als durch Annahme der Ausbildung eines Kollateralkreislaufs zwischen der reponierten und mit ihrer Umgebung durch Wundmachen, d. h. Entkapselung, zur Verwachsung gebrachten Niere. Zudem ist eine Nierenentzündung fast ohne Ausnahme doppelseitig. Es ist daher nicht gut zu verstehen, wie die Entkapselung einer Niere den entzündlichen Prozeß auch in der anderen Niere heilen soll. Wenn glaubhaft gemacht werden soll, daß eine Nierenentzündung durch eine einseitige Operation beseitigt worden ist, muß zuvor durch Ureterenkatheterismus der Beweis erbracht sein, daß nur die operierte Seite krank gewesen ist. Diese Beweise läßt **Edebohls** in seiner 1901 erfolgten Veröffentlichung aber vielfach vermissen.

Die Frage, ob es überhaupt möglich ist, durch Erzeugung einer Verwachsung der Niere mit ihrer Umgebung einen arteriellen Kollateralkreislauf zu erzielen, der von der Nierenrinde aus eine ausreichende Ernährung dieses Organes bewerkstelligen kann, muß meines Erachtens nach den interessanten experimentellen Untersuchungen **Katzensteins**2) bejaht werden. Diesem Forscher ist es gelungen, 3 Hunde mehrere Wochen bis Monate bei normal funktionierenden Nieren am Leben zu erhalten, nachdem er Verwachsungen der Nieren mit ihrer Umgebung erzeugt und dann beide Nierenarterien unterbunden hatte. Ob wir aber am kranken Menschen ebenso gut einen solch vollkommenen Kollateralkreislauf werden erzeugen können wie am gesunden Hunde, bei dem wir ohne Rücksicht auf etwaige Schädigungen Versuchsanordnungen treffen können, die nur dem einen Zwecke dienen, einen solchen Kollateralkreislauf auszubilden, muß ich mindestens für die Fälle chronischer Nierenentzündung bezweifeln, bei denen eine wesentliche Erschwerung arterieller Blutversorgung nicht statthat, d. h. bei den Formen des Morbus Brightii, bei denen es sich hauptsächlich um parenchymatöse Degenerationen, weniger um solche des interstitiellen, die Blutgefäße enthaltenden Gewebes handelt. Denn bekanntermaßen fließt bei der Möglichkeit der Auswahl das Blut wie auch andere Flüssigkeiten in dem Röhrensystem, in dem der geringste Widerstand herrscht, und so werden sich Kollateralen zwischen Nierenoberfläche und mit ihr zur Verwachsung gebrachtem pararenalem Gewebe erst dann ausbilden, wenn der Widerstand für das Blut in der A. renalis und ihren Verzweigungen größer geworden ist als in der A. lumbalis und deren Kapillarverbindungen mit der A. renalis. Diese zur Ausbildung des Kollateralkreislaufs notwendige Bedingung läßt sich freilich im Tierexperiment herstellen, aber pathologische Prozesse werden wohl nicht leicht so weit gedeihen. Zudem hilft sich bekanntermaßen der Körper in Fällen der Widerstandserhöhung im Gebiet der Nierenarterien schon durch Verstärkung der Druckpumpe, d. h. durch die Ausbildung einer Hypertrophie des linken Herzventrikels. Sollte jedoch, was ich allerdings für nicht wahrscheinlich halte, wirklich einmal ein zu nennenswerter arterieller Blutversorgung der Niere befähigter Kollateralkreislauf zustandekommen, so wäre das gewiß für die erkrankte Niere ganz gut, eine Heilung der entzündlichen Prozesse würde aber durch die vermehrte — d. h. gegen den Zustand vor der Operation vermehrte, gegen den normalen Zustand sicherlich immer noch verminderte — Blutzufuhr nur in den Fällen zu erwarten sein, in denen die chronische Nierenentzündung vorwiegend auf Erkrankungen der Blutgefäße zurückzuführen ist. In den vielen Fällen chronischer Nephritiden aber, für die wir im Blute kreisende unbekannte Stoffwechselprodukte verantwortlich machen, kann es natürlich für die Hebung des Krankheitsprozesses nichts ausmachen, ob das Blut vom Hilus zur Rinde oder von der Rinde zum Hilus fließt. So sind denn auch einwandsfreie operative Heilungen der chronischen Nierenentzündung bei einer doch immerhin nicht ganz kleinen Anzahl von Operationen bisher nur ganz ausnahmsweise beobachtet. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß berichtete nur **Kümmell** über einen 20 jährigen Patienten, bei dem vier Jahre Nephritis bestanden hatte und bei dem durch doppelseitige Dekapsulation eine subjektive und objektive Heilung zustande kam, und einen ähnlichen Fall konnte **Anschütz** (Kiel) anführen.

Allerdings muß zugegeben werden, daß unsere operativen Maßnahmen gegen die Nephritis — ich denke besonders an die Nephrotomie und an die einfache Entfernung der Capsula fibrosa — vielfach eher geeignet waren, die Blutversorgung der Nieren zu verschlechtern als zu verbessern. Und das kommt daher, daß wir Chirurgen bisher mehr gegen einige gefährliche Symptome der Nephritis, gegen Anurie und Urämie, gegen Schmerz und Blutungen zu Felde zogen, als gegen die Krankheit selbst, daß wir also unsere operativen Maßnahmen mehr einer indicatio vitalis denn einer indicatio morbi anpaßten. Und um dieser indicatio vitalis besonders bei Anurie und Urämie zu genügen, kommt es allerdings in erster Linie darauf an, die Nieren von dem gefäßkomprimierenden Druck zu befreien, der durch das Mißverhältnis zwischen dem entzündlich stark geschwollenen Organe und seiner unnachgiebigen Kapsel entsteht. Das geschieht durch die Spaltung und Entfernung der fibrösen Kapsel, noch ausgiebiger durch die Spaltung der Niere selbst, die Nephrotomie. Regelmäßig, wenn der Körper nur noch etwas widerstandsfähig ist, sehen wir dann nach diesen Eingriffen die Nieren wieder funktionieren, und meist schließt sich dem plötzlichen Wiedereintritt der ganz oder fast ganz geschwunden gewesenen Nierenfunktion eine dauernde Besserung an.

So war es auch bei diesem achtjährigen Mädchen, das im vorigen Jahre mehrere Monate an chronischer Nephritis bei uns im Krankenhause behandelt wurde. Aber trotzdem die Patientin monatelang reine Milchdiät innehielt, trotz Schwitzkästen etc. nahmen die Oedeme in ganz kolossaler Weise zu und die Harnabsonderung ab. Der Eiweißgehalt des Harnes betrug mehrfach 15 ‰, schließlich hörte die Harnsekretion an zwei Tagen ganz auf. Das Kind war benommen, unruhig und hatte deutliche urämische Erscheinungen. Da entschloß ich mich denn am 1. Februar 1912 zur Operation, weil ich sonst in den nächsten Tagen mit dem Ableben des Kindes rechnen mußte. Ich legte die linke Niere frei und entfernte die Capsula fibrosa. Am Tage nach der Operation wurden 400 ccm Harn abgesondert, am nächsten Tage 500, dann 700, 800 ccm etc. Die Oedeme gingen zurück, und der Zustand des Kindes besserte sich. Die Besserung hielt aber nicht lange an, die Urinsekretion nahm wieder ab und schwankte zwischen 100—200 ccm pro die. Infolgedessen nahmen die Oedeme wieder in kolossaler Weise zu, der Allgemeinzustand verschlechterte sich zusehends, und es traten zwar leichte, aber deutliche urämische Erscheinungen auf. Ich entfernte deshalb am 19. Februar auch noch die Capsula fibrosa der rechten Niere und räumte zugleich das ganze perirenale Fettgewebe mit aus, sodaß die wundgemachte Niere direkt der Muskulatur, dem Quadratus lumborum und transversus abdominis, anzuliegen kam.

Diese Modifikation der **Edebohls**schen Operation wird deshalb empfohlen, weil die gefäßreiche Muskulatur besser geeignet ist, Kollateralen in die wundgemachte Niere hineinzuschicken, als das gefäßarme Fett. Nach dieser zweiten Operation trat dann eine ganz allmählich zunehmende, aber stetige Besserung ein, die bis auf den heutigen Tag angehalten hat. Die wirklich ganz kolossalen Oedeme schwanden allmählich völlig, die täglichen Urinmengen stiegen allmählich auf 1000—1500 und blieben auch auf dieser Höhe, und der Eiweißgehalt schwankte zwischen 2 und 5 ‰ gegen 15 ‰ früher. Am 25. April konnte Patientin ohne Oedeme bei leidlichem Wohl-

---

1) Vortrag, gehalten im Lichtenberger Aerzteverein.

2) Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1911, I. 63.

befinden entlassen werden. Nach der Entlassung blieb der verhältnismäßig günstige Zustand weiter fortbestehen, und auch jetzt, 10 Monate nach der Operation, befindet sich das Kind gänzlich beschwerdefrei und geht zur Schule. Der Urin war bei der letzten Untersuchung am 14. dieses Monats ganz klar und eiweißfrei, bei früheren Untersuchungen fand sich etwas Eiweiß. Der vorliegende Fall ist typisch. Die schweren Symptome der Anurie und Urämie lassen sich bessern, aber eine Heilung wird nicht erzielt, ob man nun lediglich die fibröse Nierenkapsel abzieht, oder ob man, um günstigere Bedingungen für den erhofften Kollateralkreislauf zu schaffen, die Niere mit dem durch einen Peritonealschlitz hervorgezogenen Netz einhüllt, oder ob man die wundgemachte Niere, wie ich es auf der rechten Seite getan habe, nach Exstirpation des perirenalen Fettes mit der Rückenmuskulatur in Kontakt bringt.

Ebenso wie gegen Oligurie, Anurie und Urämie, hat sich bei zwei anderen Symptomen der chronischen Nephritis ein operativer Eingriff als erfolgreich erwiesen. Es gibt Formen von chronischen Nierenerkrankungen, bei denen einseitige, kontinuierliche, häufiger noch kolikartige Schmerzen so in den Vordergrund der Erscheinungen treten, daß man aus diesen Formen eine eigene Krankheitsgruppe unter dem Namen der Nierenneuralgie gebildet hat. In einer anderen Gruppe von Krankheitsfällen wiederum beherrscht eine einseitige Nierenblutung so das Krankheitsbild, daß man von einer besonderen Krankheitsform, der essentiellen Nierenblutung oder renalen Hämophilie, gesprochen hat. Meist sind einseitige Nierenblutung und einseitiger Nierenschmerz vergesellschaftet, und deshalb haben französische Aerzte diese Krankheitsformen zusammengefaßt unter den Namen der Nephralgie hématurique. Etwas Albumen und spärliche Zylinder wurden in diesen Fällen auch ausgeschieden, aber sonst bestanden keinerlei nephritische Symptome. Man legte in diesen Fällen anfangs die Niere zu diagnostischen Zwecken frei, spaltete sie, fand den erwarteten Stein oder Tumor etc. nicht, schloß die Wunde wieder, war erstaunt, nach dieser unbefriedigenden Operation die Symptome, auf Grund deren man zur Operation geschritten war, schwinden zu sehen, und glaubte sich nun erst recht berechtigt, von besonderen Krankheitsbildern, der Nierenneuralgie, der essentiellen Nierenblutung oder auch zusammenfassend der Nephralgia haematurica, sprechen zu dürfen. Erst als man häufiger in solchen Fällen aus der Niere exzidierte Probestückchen mikroskopisch untersuchte und diese nephritisch verändert fand, und besonders als man diese Fälle mittels Ureterenkatheterismus genau untersuchte mit dem Ergebnis, daß zwar die Blutung nur von der einen, schmerzhaften Seite stammte, der Urin aber aus der anderen, anscheinend gesunden Niere ebenfalls Albumen und Zylinder enthielt, erwies es sich, daß diese Formen der Nierenerkrankung der chronischen Nephritis zuzurechnen seien, und man konnte die richtige Diagnose oft schon vor der Operation stellen. Die Operationsmethode blieb dann dieselbe wie vordem, die einseitige Nephrotomie. Einige Operateure begnügten sich auch mit der ungefährlicheren Entkapselung und erreichten ebenfalls das Schwinden der Schmerzen und Blutungen, begaben sich aber dadurch der Möglichkeit der Einsicht in das Niereninnere, die im Hinblick auf einen etwaigen diagnostischen Irrtum doch immer wünschenswert ist.

Ich selbst konnte im vorigen Jahre einen solchen Fall von einseitigem Nierenschmerz und einseitiger Nierenblutung operieren, nachdem ich auch zuvor die richtige Diagnose mittels Ureterenkatheterismus stellen konnte.

Es handelte sich um eine etwa 30jährige Krankenwärterin, die schon in ihrem 16. Lebensjahre Nierenentzündung gehabt haben will und mit 22 Jahren wegen linkseitiger Nierenbeckenentzündung im Anschluß an Schwangerschaft im Eppendorfer Krankenhause mit Nierenbeckenspülungen behandelt wurde. Anfang September 1911 erkrankte sie wieder mit sehr heftigen kolikartigen Schmerzen in der linken Nierengegend. Die Gegend war stark druckempfindlich, doch sonst nichts Abnormes dort nachweisbar. Im Urin, der etwa in normalen Mengen ausgeschieden wurde, fand sich Blut, Albumen in wechselnden Mengen, ab und zu granulierte Zylinder etc. Durch Ureterenkatheterismus konnte ich nachweisen, daß das Blut der schmerzhaften linken Niere entstammte, daß jedoch auch die rechte Niere eiweißhaltigen Harn absonderte. Ich stellte demgemäß die Diagnose Nephritis chronica. Da die kolikartig auftretenden Schmerzen unerträglich waren, spaltete ich am 31. Oktober 1911 die linke Niere, die makroskopisch sich als unverändert erwies. Die Operation hatte den erwünschten Erfolg, indem die Schmerzen aufhörten und bis heute, das ist gut ein Jahr nach der Operation, nicht wiedergekehrt sind. Auch die Blut- und Eiweißausscheidung hörte allmählich auf, und bei der Entlassung aus dem Krankenhause wies der Urin abnorme Bestandteile nicht mehr auf. Ich konnte die Patientin die erste Hälfte dieses Jahres noch öfter nachuntersuchen. Sie war beschwerdefrei, und der Urin war normal. Sie sehen die Patientin hier bei gutem Befinden und gänzlich beschwerdefrei. Der Urin enthält kein Blut, dagegen eine ganze Spur Eiweiß.

Daß durch die Nephrotomie in solchen Fällen die Nierenblutung und Kolik dauernd zum Stillstand gebracht werden, ist vielfach beobachtet, desgleichen ein dauerndes Schwinden der Nierenkoliken, eine befriedigende Erklärung aber dieses operativen Erfolges ist meines Wissens bisher noch nicht gegeben. Denn wenn es auch plausibel erscheint, daß die durch gewaltsame Kompression einer geschwollenen Niere in ihrer unnachgiebigen Kapsel erzeugten Schmerzen aufhören, wenn der Kapseldruck operativ beseitigt ist, so vermögen wir doch nicht einzusehen, weshalb nicht nach Heilung der Wunde und Neubildung eines festen, narbigen Gewebsgürtels um die Niere bei fortbestehender Nierenentzündung und gewiß auch ab und zu wieder auftretender Nierenschwellung die Schmerzen jetzt ausbleiben. Desgleichen befriedigt die Kümmellsche Erklärung für das Schwinden der Blutungen nach Nephrotomie bei der essentiellen Nierenblutung nicht. Kümmell sagt[1], die blutenden Stellen säßen besonders an den Papillen, den Pyramidenspitzen. Diese blutenden Stellen an den Papillen würden durch einen bis auf das Nierenbecken reichenden Schnitt zur Vernarbung gebracht, und so käme die Blutung zum Stehen. Nun hat eine menschliche Niere 10—15 Papillen, und diese liegen nicht alle in derselben Ebene, wie ein Blick auf einen Nierenlängsschnitt zeigt. Es müßten also zufällig bei der Nephrotomie gerade die blutenden Papillen getroffen sein. Das ist aber unwahrscheinlich.

Soviel über die operative Behandlung der chronischen Nephritis, und nun noch ein paar Worte über die Chirurgie der akuten Nierenentzündung. Noch viel weniger wie die chronische kann die akute Nierenentzündung an sich Gegenstand operativer Behandlung sein, weil die akute Nierenentzündung bei interner Behandlung doch zum großen Teil ausheilt, vielmehr dürfen sich meines Erachtens chirurgische Maßnahmen bei der akuten Nephritis nur gegen deren lebensbedrohende Symptome, die Anurie und Urämie, richten. Lediglich bei der akuten infektiösen Nephritis, der Nephritis aposthematosa oder, deutlicher ausgedrückt, der Nephritis abscedens oder akuten suppurativen Nephritis ist ein sofortiger chirurgischer Eingriff indiziert, der sich aber auch wieder weniger gegen die Nephritis als solche als gegen das in den Abszessen deponierte septische Gift richtet. Daß in solchen Fällen akuter Nierenentzündung, in denen es sich um hohes, intermittierendes Fieber mit starker Anschwellung der Nierengegend und starker Schmerzhaftigkeit daselbst, um Ausscheidung eines eitrigen, bakterienhaltigen Urins handelt, ein chirurgischer Eingriff berechtigt, ja notwendig ist, wird wohl niemand bestreiten, besonders wenn man bedenkt, daß man vor der Operation garnicht entscheiden kann, ob es sich nur um miliare Abszesse in der Niere handelt, oder ob nicht schon größere Partien der Niere eitrig eingeschmolzen sind und der eitrige Prozeß nicht schon über die Niere hinaus das pararenale Gewebe mit ergriffen hat. Im übrigen kommt die Nierenkapsulation oder auch die Nierenspaltung in Betracht bei der Anurie und Urämie im Gefolge akuter Nephritis bei Scharlach, bei Eklampsie und bei Vergiftungen mit chemischen Giften.

Daß bei Anurie im Gefolge von Scharlach und Eklampsie die eben bezeichnete Nierenoperation eine reichliche Urinsekretion wieder in die Wege leiten und so die Kranken über einen recht gefährlichen Punkt glücklich hinüberretten kann, läßt sich ohne weiteres verstehen nach dem, was wir über den sekretionsfördernden Einfluß dieser Operationen bei der chronischen Nephritis gesehen haben. Und in der Tat sind schon mehrfache günstige Erfolge dieser Operationen bei Eklampsie und Scharlach berichtet worden. Die Schwierigkeit wird hier nur die sein, zur Operation geeignete Fälle herauszufinden, Fälle, in denen die schweren Krankheitserscheinungen vorzugsweise auf die Nierenerkrankung zurückzuführen sind, ohne daß gleichzeitig anderweitige lebensbedrohende Schädigungen bestehen — ich denke beim Scharlach an schwere septische Prozesse und schwere Herzstörungen, bei der Eklampsie an Leberdegenerationen und Hirnsymptome — die jede Operation von selbst verbieten. Ebenso wird es bei akuten Nephritiden nach Vergiftungen nicht leicht sein, passende Fälle zur Nephrotomie oder Dekapsulation zu finden, weil es zur Anurie nur in schweren Fällen von Vergiftungen kommt, in Fällen, die zwar nicht schwer genug sind, den sofortigen Tod herbeizuführen, wohl aber schwer genug, noch andere Organe, wie besonders den Darm und das Herz, stark in Mitleidenschaft zu ziehen. Wie wirksam aber auch die Operation bei Anurien im Gefolge akuter toxischer Nephritiden sein kann, möge Sie ein Fall Kümmells[2] lehren, bei dem — es handelt sich um ein 21jähriges Fräulein — sieben Tage lang Anurie bestanden hatte und nach einer Dekapsulation der rechten Niere in den nächsten Stunden nach der Operation 500 ccm und bis zu dem 18 Stunden post operationem an den anderweitigen Vergiftungserscheinungen erfolgten Tode 1 Liter Urin entleert worden war.

Ich bin nun am Ende meiner Ausführungen, als deren praktische **Ergebnisse** ich noch einmal kurz zusammenfassen möchte, daß die Nierendekapsulation und die Nierenspaltung — erstere eine ungefährliche, letztere eine nicht ganz so harmlose Operation — sich als sicher wirksam bewiesen haben gegen Nierenkoliken und essentielle Blutungen, gegen Anurie und Urämie bei chronischen und akuten Nephritiden, daß aber Heilungen der Nierenentzündungen durch diese Operationen so gut wie nie beobachtet und auch a priori zum Mindesten sehr, sehr fraglich sind.

---

[1] Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1912, Bd. II, 1.

[2] l. c.

Aus dem Städtischen Gesundheitsamt in Kristiania.

Salvarsanbehandelte Mütter und ihre Kinder.[1])

Von Dr. Marie Holth.

Als angestellte Aerztin im Gesundheitsamte in Kristiania für venerische Krankheiten bei Frauen, habe ich im Laufe des letzten Jahres die intravenöse Salvarsanbehandlung bei Lues ausgeführt; bei 40 Frauen habe ich 180 Injektionen gemacht. Alle sind ambulatorisch behandelt und haben die Injektionen ohne Ausnahme gut vertragen.

Aus meinem Material greife ich hier als von besonderem Interesse die Fälle heraus, wo Gravidität vorlag, indem die Wirkung des Salvarsans auf die Kinder sehr günstig ausgefallen ist. Ich nehme vier Fälle mit, die in Krankenhäusern salvarsanbehandelt, aber nachher von mir beobachtet sind.

Die Fälle sind im einzelnen folgende:

Fall 1. E. H., Fabrikarbeiterin, 20 Jahre alt, Lues im Frühling 1911 akquiriert. Rezidiv im Anfange 1912; vier Injektionen à 0,30 g Salvarsan (4. Januar, 19. Februar, 30. März und 8. Mai 1912). 6. Juni 1912 Partus, ausgetragenes Kind, das bis jetzt symptomfrei gewesen ist. Wa.R. bei der Mutter lange schwach positiv, später negativ.

Fall 2. M. H., 26 Jahre alt, Mädchen. Lues wahrscheinlich im Herbste 1910 akquiriert. Früher mehrere gesunde Kinder geboren. April 1911 ein mazeriertes Kind zwei Monate zu früh. Im September 1911 wieder gravid; im Anfange der Gravidität Metrorrhagie. März bis Mai 1912 (11. März, 30. März, 16. April und 2. Mai) vier Injektionen Salvarsan à 0,30 intravenös; Wa.R. seitdem negativ. 28. Juni 1912 ausgetragenes Kind, das bis vor einigen Tagen symptomfrei gewesen ist; nun ein verdächtiges Exanthem.

Fall 3. J. J., 20 Jahre alt, Fabrikarbeiterin, infiziert Anfang 1911, merkurielle Krankenhausbehandlung im Sommer. März 1912 kam sie mit Rezidiv in meine Behandlung. Nach vier Injektionen von Salvarsan 0,30 (11. März, 30. März, 16. April und 2. Mai) schwanden alle klinischen Symptome; Wa.R. seitdem negativ. 28. Juni 1912 ausgetragenes symptomfreies Kind, bei dem doch in den letzten zwei Wochen Coryza und ein leichtes Exanthem aufgetreten ist.

Fall 4. K. N., 22 Jahre alt, verheiratete Frau. Infektion Ende 1909. Kongenital luetisches Kind 1910. Rezidiv und Krankenhausbehandlung mit Salvarsan im Frühlinge 1911. Gravid seit Juli 1911; Wa.R. bei wiederholten Untersuchungen negativ. Am 5. April 1912 ausgetragenes Kind, das bis jetzt vollständig symptomfrei gewesen ist. Brustkind. Im Januar 1913 zeigte das in 1910 geborene Kind Wa.R. stark positiv, die Mutter selbst und das 1911 geborene Kind dagegen fortwährend Wa.R. negativ.

Fall 5. R. O., 23 Jahre alt, Mädchen. Infiziert Frühling 1911. Salvarsanbehandlung im Krankenhaus Mai bis November 1911. 25. Juli 1912 ausgetragenes, bis jetzt vollständig gesundes Kind. Bei der Mutter WaR. schwach positiv.

Fall 6. O. J., 23 Jahre alt, verheiratete Frau, vor zwei Jahren infiziert. Salvarsan im Krankenhaus Oktober 1910 bis März 1911. 13. Dezember 1911 ausgetragenes, bisher vollständig gesundes Kind. Im August 1912 bei der Mutter leichtes Rezidiv, das mit Salvarsan 0,30 schwand; Wa.R. doch schwach +.

Fall 7. M. B., 20 Jahre alt, Arbeiterin. Infektion wahrscheinlich gleichzeitig mit Konzeption im Anfang Juni 1911. Einmalige intravenöse Salvarsaninjektion 0,45 g im Krankenhaus Dezember 1911. Am 22. März 1912 ausgetragenes Kind. Das Kind wird von der Mutter gestillt, ist immer klein gewesen, hat eine Mittelohrentzündung gehabt, aber keine deutlichen luetischen Symptome. WaR. bei der Mutter immer negativ.

Fall 8. A. M., 20 Jahre alt. Die Infektion liegt zwei Jahre zurück. Patientin ist früher nicht mit Salvarsan behandelt. Am 24. November 1911 ein kongenital luetisches Kind vor der Zeit. Nach vier Salvarsaninjektionen à 0,30 g Februar bis Mai 1912 (29. Februar, 20. März, 24. April und 14 Mai) ist WaR. negativ geworden. Während der Salvarsanbehandlung wurde das von der Mutter gestillte Kind symptomfrei und hat sich später normal entwickelt. Auch die Mutter ist seitdem symptomfrei gewesen. Es liegt also hier ein Fall vor, wo die Salvarsanbehandlung bei der Mutter eine günstige Wirkung auf ein kongenital luetisches Kind durch die Milch gehabt haben könnte.

Fall 9. G. F., 21 Jahre alt, Fabrikarbeiterin. Stellte sich am 5. Juni 1912 mit Syphilis primaria et secundaria vor. Behandelt mit Salvarsan viermal (18. Juni, 5. Juli, 10. September und 5. November 1912). Am 6. November kam ein starkes, ausgetragenes Kind, das noch zehn Wochen nach der Geburt symptomfrei ist. Die Mutter (II-para) zeigte am 10. Dezember Wa.R. negativ.

In der letzten Zeit habe ich begonnen, auch die Kinder auf Wa.R. zu untersuchen. (Blut durch Schröpfen in der Rückenhaut).

Die mitgeteilten Fälle zeigen nach meiner Meinung einen günstigen Einfluß der Salvarsanbehandlung der syphilitischen Mütter auf die Vitalität der Kinder, die ausgetragen und zum großen Teile symptomfrei sind.

---

[1]) Mitteilung in der Medizinischen Gesellschaft in Kristiania am 11. September 1912. Fall 9 und Schluß des Falls 4 sind im Januar 1913 zugefügt.

Ein Fall von geheiltem (?) Morbus Addison.

Von San.-Rat Dr. Teschemacher in Bad Neuenahr.

Fräulein B., 54 Jahre alt, stellte sich mir im Juni 1910 vor. Die Dame war mir seit längerer Zeit bekannt, doch hatte ich sie seit mehreren Jahren nicht mehr gesehen und war von der Veränderung in ihrer äußeren Erscheinung, die deutlich die Zeichen eines schweren Leidens trug, nicht wenig überrascht. Sie hatte sich stets einer guten Gesundheit zu erfreuen gehabt, abgesehen von öfters im Jahre wiederkehrenden heftigen Migräneanfällen, während deren sie nicht selten genötigt war, das Bett zu hüten und selbst noch einige Tage später Gesellschaften etc. zu meiden. Ungefähr seit einem und einem halben Jahr fing der Appetit an zu schwinden, es stellten sich Magendruck nach dem Essen und Uebelkeit, sowie Störungen der Darmtätigkeit ein. Zu gleicher Zeit begannen die Kräfte abzunehmen und eine außergewöhnlich große Mattigkeit und Teilnahmlosigkeit sich bemerklich zu machen, während sie früher ein lebhaftes Temperament bekundete und sehr geselliger Natur gewesen war. Dabei konnte eine fortwährende Abnahme des Körpergewichts festgestellt werden. Da alle inneren Mittel sich gegen die Magenbeschwerden als nutzlos erwiesen und die früher blühende Gesichtsfarbe fahl und gelb wurde, sodaß sie ein Leberleiden vermutete, kam sie zur Kur nach Neuenahr.

Status praesens. Die früher ein wenig zur Korpulenz neigende Dame war, wie ich auf den ersten Blick feststellen konnte, ganz bedeutend abgemagert. Ihr früheres Körpergewicht von 75 kg war auf 53 kg heruntergegangen. Auffallend war außerdem eine an ihr ungewohnte Langsamkeit aller Bewegungen, die Gesichtszüge waren schlaff und müde, die Sprache leise und schleppend, die Stimme ein wenig rauh. Das gesunde Rot der Wangen hatte einer gelben, in der Gegend der Backenknochen ins Bräunliche spielenden Farbe Platz gemacht. Eine gleiche Färbung zeigte der Hals, nicht jedoch die Skleren, ein Befund, der mich sofort an der Annahme eines Ikterus zweifeln ließ. Dieser Zweifel wurde zur Gewißheit, als ich nach Entkleidung der Patientin nicht eine allgemeine gleichmäßige Verfärbung der Oberhaut des Körpers vorfand, sondern hauptsächlich über den Nacken, den oberen Teil des Rückens bis zwischen die Schulterblätter, die Brust, die Streckseite der Arme und Hände, in geringerem Grade auch über die Hüftbeingegend verbreitete, durch normal gefärbte Haut getrennte, bräunlich-gelb pigmentierte Stellen, die allmählich in die normale Hautfarbe übergingen. Die Schleimhaut des Mundes und weichen Gaumens war nicht pigmentiert.

Die physikalische Untersuchung der Körperorgane ergab nichts Abnormes, insbesondere war an Magen und Leber nichts Krankhaftes nachzuweisen. Die Herzgrenzen waren normal, die Herztöne rein, aber schwach akzentuiert, der Puls klein, weich und beschleunigt, 90 bis 95 Schläge in der Minute. Fieber war nicht vorhanden. Der mehrmals im Laufe von vier Wochen gemessene Blutdruck betrug (**Riva-Rocci**) 90—100 mm. Oedeme fehlten. Der Harn war frei von Zucker und Eiweiß. — Ich verordnete der Kranken zur Hebung des Appetits kleine Mengen Sprudel, daneben dreimal wöchentlich ein Kohlensäurebad. Nach Ablauf von vier Wochen schien der Appetit ein wenig besser geworden zu sein, das Allgemeinbefinden und der Kräftezustand waren der gleiche geblieben.

In Anbetracht der Anamnese, des Ergebnisses der Untersuchung und meiner weiteren Beobachtungen während ihres hiesigen Aufenthalts glaubte ich mich berechtigt, die Diagnose auf Morbus Addison zu stellen, obgleich ich bisher nur zwei derartige Fälle gesehen hatte, den ersten vor Jahren in der **Frerichs**schen Klinik, einen zweiten bei einem Kranken, der zur Klientel eines hiesigen Kollegen gehörte. — Dem Hausarzt teilte ich meine Ansicht mit und schlug ihm vor, längere Zeit Adrenalin, abwechselnd mit Levicowasser, zu verordnen.

Etwa drei Monate später schrieb mir der Kollege folgendes: „Ich muß gestehen, daß ich anfänglich Ihrer Annahme eines Morbus Addison ziemlich skeptisch gegenüberstand. In den sieben Monaten, in denen ich die Patientin damals kannte, hatte sich die Pigmentierung nicht wesentlich geändert . . . . In den letzten Wochen jedoch hat sie in einer Weise zugenommen, daß ich durchaus Ihrer Diagnose beistimmen muß. Ich habe dies auch ihrer Schwester gegenüber geäußert mit Hinweis auf die ungünstige Prognose, wenn es sich ja auch um einen chronisch verlaufenden Fall zu handeln scheint." — Weiterhin teilte mir der Kollege mit, daß eine wesentliche Veränderung im Allgemeinbefinden der Patientin seit ihrem Aufenthalt in Neuenahr nicht eingetreten sei. Das Körpergewicht betrage nach wie vor 52—53 kg, der Blutdruck schwanke zwischen 60 (!)—90 mm (nach **Denecke**). Seit

August sei sieben Wochen lang Adrenalin, dreimal täglich 10—30 Tropfen, gebraucht, sodann Levicowasser verordnet worden.

Den Winter über blieb dieser Zustand, wie ich aus Mitteilungen gemeinsamer Bekannter entnahm, fast der gleiche, vom Frühjahr 1911 jedoch trat eine, wenngleich sehr allmähliche, so doch sichtliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes ein. Die Kranke vermochte wieder kleine Spaziergänge ohne allzugroße Ermüdung zu machen und verspürte regeren Appetit. Zu gleicher Zeit konnte auch eine langsame Zunahme des Körpergewichts festgestellt werden. Die Besserung hielt nicht nur den Sommer über an, sondern nahm auch den Winter hindurch so sichtlich zu, daß nach Berichten vom Frühjahr 1912 fast keine krankhaften Erscheinungen mehr wahrzunehmen waren. — Im Juni desselben Jahres stellte sie sich mir wieder vor. Die günstige Veränderung, die sich seit zwei Jahren in ihrem Aussehen vollzogen hatte, war ganz überraschend. Die Gesichtsfarbe zeigte fast wieder die frühere gesunde Röte, nur in der Gegend der Backenknochen war noch eine leichte gelbliche Färbung wahrzunehmen, ebenso an der Streckseite der Unterarme und Hände, die übrigen Pigmentierungen waren verschwunden. Das frühere Körpergewicht von 75 kg war nahezu wieder erreicht. Der Blutdruck betrug 130—135 mm gegen 90—100 vor zwei Jahren. Sie fühlte sich so wohl wie vor Beginn ihrer Krankheit und klagte nur darüber, daß die Migräneanfälle, von denen sie während der ganzen Krankheitsperiode verschont geblieben war, sich wieder gezeigt hatten.

Nachtrag. 5. Dezember. Bis zum heutigen Tag, genau sechs Monate, seit ich die Dame zuletzt sah, ist das Befinden unverändert gut geblieben.

Ein Beitrag zum latenten Erysipel.

Von Dr. S. S. Semenow-Blumenfeld, Chirurg in Rostow a. Don (Rußland).

In dieser Wochenschrift lese ich den Vortrag von Herrn Kollegen Dr. A. Schlesinger über latentes Erysipel. Dies gab mir den Anlaß, folgende zwei Fälle aus meiner Praxis zu veröffentlichen. In meiner zehnjährigen chirurgischen Tätigkeit hatte ich nur zweimal Gelegenheit, derartiges Auftreten des Erysipels zu beobachten.

Fall 1. Frau Tsch. Am 5. November 1912 wurde meiner Chirurgischen Klinik eine 24jährige junge Dame mit einer enormen Phlegmone in der linken Submaxillargegend zugewiesen. Die Phlegmone rührte von einem kariösen III unteren Molaris her. Nach ausgiebiger Inzision entleerten sich etwa 600 ccm putriden, stinkenden Eiters. Vor der Inzision war Patientin im Laufe von elf Tagen schwer krank, und die Temperaturen schwankten zwischen 38,0—39,9. Am Abend nach der Entleerung sank die Temperatur auf 37,7, um am folgenden Tage zur Norm herabzugehen, und so begannen Tage des besten Wohlseins. Die Wunde sezernierte mit jedem Tage weniger, die Eiterung nahm einen schleimigen Charakter an, und aus der Tiefe schossen bereits frische Granulationen. So ging es bis zum 18. November 1912. Am 18. November beim Verbandwechsel konstatierte ich eine harte Infiltration in der Tiefe der Wunde, und die Morgentemperatur war 37,8. Da ich eine Eiterretention vermutete, obzwar die Wundverhältnisse dagegen sprachen, vertiefte ich die Wunde, indem ich mit der Schere gegen die Tiefe vorging. Eiter bekam ich nicht. Ich sondierte nach allen Richtungen, aber vergebens. In den nächsten Tagen waren die Wundverhältnisse immer besser, die Infiltration nahm aber zu, die Temperaturen schwankten zwischen 37,8—39,0, und so war es bis am Morgen des 27. November. An diesem Tage nahm ich eine geringe Röte am äußeren Wundwinkel wahr, glänzend und zirkumskript, gleichzeitig konstatierte ich, daß die Tiefeninfiltration an Härte bedeutend abnahm, die Temperatur 38,4 betrug. Am 28. November konnte ich bereits mit Sicherheit die Diagnose auf Erysipelas stellen, und von der Tiefeninfiltration war keine Spur zu tasten. Dieser Fall entspricht dem Fall 2 Schlesingers. In diesem Falle begann also das Erysipel in der Tiefe der Gewebe und wanderte allmählich gegen die Oberfläche. Bemerken muß ich, daß hier die Infektion nicht von der Wunde ausging, da ich den Verbandwechsel immer selbst unter strengsten aseptischen Kautelen in Gummihandschuhen besorgte und ich zu der Zeit keine Erysipelfälle oder dergleichen auswärts zu behandeln hatte. Nun sehen wir, daß hier die Erysipelkokken in der Tiefe der Gewebe lange schlummerten, bis endlich nach Anfachung des Erysipels und dessen zehntägigem Bestand in der Tiefe dieses an die Oberfläche kam. Der Verlauf des Erysipels auf der Oberfläche war derart, daß es nach neuntägiger Oberflächenweilung abklang und Patientin genas. Während der Zeit granulierte die Wunde und schloß mit einer festen, schönen Narbe.

Der zweite Fall ist, meiner Ansicht nach, noch interessanter, da hier die Initialerscheinungen auf alles, nur nicht auf Erysipel bezogen werden konnten. Der Fall betrifft ein neunjähriges Mädchen, Tochter des hiesigen türkischen Konsuls. Am 4. Dezember 1912 wurde ich zu diesem Kinde gerufen, und die Mutter erzählte mir, daß das Kind am 3. abends mit Erbrechen und allgemeiner Mattigkeit plötzlich erkrankt sei. Die Temperatur war 40,1. Status am 4. Dezember: Etwas mageres Kind, blasses Aussehen, heftigste Schmerzen im Gesicht, namentlich in der Region des zweiten und dritten Trigeminusastes, ebenso reißende Schmerzen im ganzen Bauche. Temperatur 40,0, mittags 1 Uhr. Objektiv konnte ich nirgends etwas Pathologisches nachweisen, es wurden auch die Nase und die Ohren ganz genau inspiziert. In den Nieren nichts Besonderes. Zunge war feucht, ziemlich stark grau belegt. Puls entsprach der hohen Temperatur, ohne Besonderheiten. Sensorium frei. Diese heftigen, reißenden Schmerzen im Gesicht und Bauch mit der hohen Temperatur und Erbrechen konnte ich mir schwer erklären. Während der Untersuchung erbrach Patientin noch zweimal grünlich-gelbliche Massen. Stuhl war angehalten. Ich verordnete Prießnitzsche Einpackungen der schmerzhaften Stellen und innerlich Kalomel. Am 5., 6., 7. Dezember kein Stuhl — sonstige Erscheinungen blieben ohne Wechsel, wegen der enorm hohen Temperatur verordnete ich zweimal täglich 0,2 Pyramidon. Am 7. Dezember, nach Sennaeingießung, erfolgte reichlicher Stuhlgang von normaler Konsistenz und vom Kalomel her von etwas grünlichem Ton, die Schmerzen persistierten jedoch, nur blieb das Erbrechen aus. Ich zog einen Pädiater zu, Herrn Kollegen Dr. A. Löwenton, der auch nicht konstatieren konnte, um was es sich eigentlich handle. Am 9. Dezember morgens, als die Schmerzen im Gesicht und Bauch plötzlich völlig nachließen, sahen wir auf der rechten Wange neben dem Nasenflügel eine verdächtige Röte von Fünfzigpfenniggröße. Die Temperatur war bloß 38.1, und gegen Abend desselben Tages wurde die Diagnose auf Erysipelas fixiert. Jetzt wurden wir auf eine kleine Federmesserwunde aufmerksam, die Patientin am 2. Dezember sich unvorsichtigerweise am Gesicht beigebracht hatte. Die Wundränder waren jedoch bereits gut verklebt, und wir kamen auf die Verletzung nur a posteriori zurück. In diesem Falle, der vieles Aehnliche mit dem Fall 1 Schlesingers aufweist, begann die Erysipelinfektion atypisch, und im Laufe von sieben Tagen verlief sie in der Tiefe, um erst nachher gegen die Oberfläche zu wandern. Der Krankheitsverlauf auf der Oberfläche spielte sich im Laufe von fünf Tagen ab und war sehr gutartig, die Temperatur vom 9. bis Ende schwankte zwischen 37,9—38,1. Die Fälle von Schlesinger und die meinigen beweisen, daß das Erysipel nicht nur an der Oberfläche des Körpers beginnt.

Ueber eine Modifikation des Staphylokokkenvakzins.

Nachtrag zu meiner in Nr. 3 veröffentlichten Arbeit.

Von Dr. G. Wolfsohn in Berlin.

In meiner zitierten Arbeit erwähnte ich, daß aktive Immunisierungen mit Toxinen beim Menschen bisher noch so gut wie garnicht in systematischer Weise vorgenommen worden seien. Ich zitierte in bezug auf die Staphylokokkenvakzination Much [1]), der schon seit einiger Zeit Bakterienextrakte und Aggressine zur Behandlung verwendet und mit diesen Substanzen bessere Resultate erhält als mit abgetöteten Kokken.

Nachträglich kommt mir nun eine Arbeit von Sellei [2]) zu Gesicht, die schon im Jahre 1909 über Versuche an 16 Patienten mit derartigen Bakterienantigenen bzw. -extrakten berichtet. Soweit ich sehe, gebührt demnach Sellei das Verdienst, die ersten therapeutischen Versuche beim Menschen publiziert zu haben. Sellei stellte Kochsalzemulsionen der Kokken auf 24 Stunden in den Thermostat, fügte dann $\frac{1}{2}\%$ Karbol hinzu und schüttelte $\frac{1}{2}$ Stunde lang, um die Kocken restlos abzutöten. Die obere (eventuell nach Zentrifugieren) sich absetzende klare Flüssigkeit wurde zur Behandlung verwendet. Eine andere Herstellungsmethode bestand in Trocknen und Zerreiben der emulgierten Bakterienmasse, Aufschwemmen in Kochsalz, nach 48stündigem Aufenthalt im Thermostat karbolisieren, Schütteln und Zentrifugieren. Auch hiervon wurde die obere klare Flüssigkeit verwendet.

Mit den so hergestellten Extrakten hatte Sellei in 16 Fällen (Furunkulose, Sykosis, Akne) sehr gute Erfolge.

Mein polyvalentes Staphylokokken-Vivo-Vakzin [3]) kombiniert die Prinzipien ähnlicher Herstellung mit der Wrightschen Vakzinmethode, unter möglichster Schonung aller in Betracht kommenden antigenen Stoffe.

Seife als Ursache des Hautjuckens.

Von Generaloberarzt Buttersack in Trier.

Das Hautjucken ist eine der fatalsten Affektionen, die uns Menschen befallen können. Darum wurde auch schon viel darüber geschrieben. Trotzdem darf vielleicht diese Mitteilung bezüglich der Aetiologie auf einiges Interesse rechnen, nicht weil es sich um ein ganz absonderliches ursächliches Moment, sondern weil es sich um ein ganz alltägliches handelt.

Ein Arzt von 46 Jahren, ohne jede anamnestische Belastung, wurde im Sommer 1912 eines schönen Tages von Jucken am Rumpf

---

[1]) Die Immunitätswissenschaft 1911. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, Nr. 43. — [3]) Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin.

— namentlich auf der Brust —, an den Streckseiten der Arme, an den Schultern und zeitweise auch am Kinn befallen. Die Affektion steigerte sich immer mehr und wurde hauptsächlich abends überaus quälend, sodaß Patient sich wiederholt blutig kratzte. Dabei war an der Haut nichts Auffallendes zu sehen oder zu tasten. Auch an den inneren Organen bzw. am Spiel der Funktionen oder am organischen Chemismus ließ sich keinerlei Störung erkennen.

Für Nervosität und dergleichen lagen weder ätiologische noch klinische Anhaltspunkte vor.

Nachdem verschiedene therapeutische Versuche fehlgeschlagen waren, tauchte der Gedanke auf, ob nicht etwa eine seit kurzem benützte, bekannte, nicht-parfümierte, ausländische Seife das Jucken hervorriefe. Sie wurde durch eine milde deutsche Seife ersetzt, und in der Tat ließ das Jucken allmählich nach. Es vergingen jedoch Wochen und Monate, bis es völlig verschwunden war. Die Hartnäckigkeit der Affektion war auch der Grund, weshalb Patient sich nicht entschließen konnte, durch einen nochmaligen Versuch den kausalen Zusammenhang zu erhärten.

Fast noch bedeutsamer als das nunmehr entlarvte, scheinbar harmlose ätiologische Agens kommt mir das überaus langsame Abklingen der Hautirritabilität vor. Wenn schon ein etwa zweimonatiger Gebrauch einer bestimmten Seife genügt, um Hautjucken von etwa 4 Monaten hervorzurufen, so kann ich mir leicht vorstellen, daß länger fortgesetzte Einwirkung eine ungleich längere Nachwirkung haben muß, zumal bei Kindern, auf deren Gehirn-Entwicklung alle peripherischen Reize ja einen nachhaltigen Einfluß ausüben. Analogien für das lange Fortbestehen des Juckreizes sind ja hinlänglich bekannt.

Der künstliche Pneumothorax.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

Die Entdeckung der Behandlung gewisser Formen der Lungentuberkulose mittels des Verfahrens des künstlichen Pneumothorax, wie wir es Forlanini heute verdanken, hängt in Wahrheit mit der längst bekannten Beobachtung zusammen, daß der Eintritt einer Verbindung zwischen Lunge und Pleuraraum und die Auffüllung des letzteren mit Luft unter Umständen den Verlauf der Lungenerkrankung selbst oft überraschend günstig beeinflußt. Woillez, Béhier, Hérard und andere erwähnen z. B. derartige Fälle. Potain geht auf Grund ähnlicher Erfahrungen noch einen bedeutungsvollen Schritt weiter und empfiehlt, erstmals im Jahre 1888, die methodische Anwendung von Lufteinblasungen in den Pleuraraum bei Tuberkulösen mit Hydropneumothorax, in der Absicht, durch mechanische Kompression die Vergrößerung der Lungen-Pleurafistel zu verhindern. Die Geschichte der Medizin zeigt übrigens, daß schon vor Potain einzelne Autoren diesen Gedanken erwägen, so Carson (1822), Ramagde (1834), der über zwei Fälle von künstlichem Pneumothorax berichtet. Cayley (1885) versucht das Verfahren zur Bekämpfung einer Lungenblutung.

Der erste Vorschlag von Forlanini, die Lungentuberkulose systematisch mit Luftkompression vom Pleuraraum aus zu behandeln, geht in das Jahr 1882 zurück. Indessen zögert Forlanini noch volle zehn Jahre lang, die Theorie zur Praxis zu machen, und tritt dann im Jahre 1894 mit seinen bezüglichen Beobachtungen und Ergebnissen an die Oeffentlichkeit.

Unabhängig von Forlanini verfolgt Murphy solche Versuche, deren Mitteilung im Jahre 1898 erscheint.

Betrachten wir nunmehr, an Hand im besonderen der Ausführungen von Bernard, das Verfahren des künstlichen Pneumothorax vom physikalischen und technischen Standpunkt aus, so finden wir zunächst, daß es sich dabei ganz allgemein um die Ausnützung der physiologischen Elastizität des Lungengewebes handelt, wodurch im Prinzip die respiratorische Funktion desselben zum Stillstand kommt und vorhandene pathologische Prozesse in ihrer weiteren Ausdehnung räumlich beschränkt bleiben. Dieser Gedanke stimmt völlig mit der Erfahrung überein, daß tuberkulöse Läsionen am ehesten durch möglichste Ruhigstellung des erkrankten Organes ausheilen. Bezüglich des künstlichen Pneumothorax leistet in Wahrheit nicht sowohl die in den Pleuraraum eingeblasene Luft diesen Dienst, als vielmehr die Lunge selbst, indem sie eben in Gegenwart der eröffneten Pleura ihre Elastizität in vollem Maße wiedergewinnt. Daraus ergeben sich neue Bedingungen für die bisherigen Verhältnisse: die Schrumpfung des Gewebes führt zur Verkleinerung, ja selbst zur Aufhebung der Kavernen, die nunmehr verkleben und dank der dauernden Ruhigstellung auch in Vernarbung übergehen.

Aus diesem einfachen, aber an sich wesentlichen Zustande folgen ohne weiteres einige Punkte, die bei dem Verfahren des künstlichen Pneumothorax ernsthafte Beachtung fordern, sofern überhaupt dabei ein günstiger Erfolg erzielt werden soll. Wir dürfen in der Tat aus dem Gesagten schließen, daß alle diejenigen pathologischen Prozesse, wie z. B. sklerotische Herde, bindegewebige Neubildungen, die also die physiologische Elastizität des Lungengewebes sowieso vermindern, das unmittelbare Ergebnis des künstlichen Pneumothorax stark beeinflussen, ja eine direkt nachteilige Wirkung entfalten. Aus diesen Tatsachen erklärt sich zum größten Teil schon die außerordentliche Verschiedenheit der Erfolge, von denen weiter unten noch näher die Rede sein soll.

Aber auch die Technik des Verfahrens des künstlichen Pneumothorax hat diesen eigentümlichen Bedingungen Rechnung zu tragen. In der Absicht, auf die Lunge einen starken Druck auszuüben, füllt Forlanini bei seinen ersten Versuchen den Pleuraraum mit Flüssigkeit auf, die aber natürlich der Resorption unterliegt. Dasselbe geschieht auch mit der sterilisierten Luft, die Forlanini daraufhin anwendet. Aus diesem Grunde wählen die meisten Autoren heute den Stickstoff, der dank seiner Dichtigkeit der Resorption am längsten widersteht.

Eine weitere technische Schwierigkeit liegt in der Eröffnung der äußeren Pleurawand, ohne die unmittelbar anstehende Lungenoberfläche zu verletzen. Brauer empfiehlt nichts weniger als eine chirurgische Intervention, indem er im Interkostalraum mit dem Messer Schicht um Schicht abhebt und schließlich die Pleurahaut mit der Nadel ansticht. Forlanini bedient sich anfänglich eines gewöhnlichen Trokars, den er späterhin mehrfach entsprechend abändert. Kuss, ebenso Courmont, gebrauchen einen ganz stumpfen Trokar, der eine Verletzung der Lunge ausschließt. Außerdem lassen Kuss, Courmont und andere, im Gegensatz zu Forlanini, den Stickstoff nicht unter erhöhtem Druck einströmen, sondern durch das Pleuravakuum einfach ansaugen. In dieser Weise bleibt die Menge des eindringenden Gases sicher meßbar und außerdem jede Gewaltanwendung ausgeschlossen.

Was ferner den Ort der Einführung der Kanüle anbelangt, so halten sich hier die Autoren im allgemeinen an das Vorbild von Forlanini. Kuss bezeichnet als den Ort der Wahl die hintere Axillarlinie, in der Gegend des unteren Randes des Schulterblattes. Sonst aber erweist es sich unumgänglich notwendig, dem Zustand der Pleura genau Rechnung zu tragen. Bernard empfiehlt darum, unter radiographischer Kontrolle eine Stelle im mittleren Thorax zu wählen, die frei von Pleuraverwachsungen erscheint, und verwirft unter allen Umständen die Gegend der unteren Interkostalräume, weil tiefliegende Aussackungen der Pleura das Einströmen des Gases überhaupt nicht gestatten.

Wenn wir oben sagten, daß die Autoren jetzt allgemein den Stickstoff bevorzugen, so gilt diese Angabe doch nur für die weitere Unterhaltung des künstlichen Pneumothorax. Um unter allen Umständen den Gefahren der Luftembolie die Spitze abzubrechen, falls etwa die Kanüle in ein Blutgefäß geraten sollte, beginnt man die Einblasung mit Sauerstoff, der dann, sofern der Eingriff nach Wunsch verläuft, durch den Stickstoff ersetzt wird. Die Menge des Gases schwankt, je nach den vorhandenen Verhältnissen. Nach dem Beispiel von Forlanini beträgt sie zu Beginn 250 bis 300 ccm, läßt sich dann späterhin aber zumeist ohne Gefahr verdoppeln und selbst verdreifachen. Wir fügen hier bei, daß Billon die Mischung des Stickstoffes mit Gomenoldämpfen empfiehlt, in der Absicht, auch eine antiseptische Wirkung zu erzielen.

Bernard erwähnt aus eigener Erfahrung, daß sich bei der ersten Einblasung selten schon eine gänzliche Schrumpfung der Lunge einstellt. Abgesehen davon erfordern die Verhältnisse, wie bereits angedeutet, eine häufige Erneuerung des Gases während mehreren Monaten. Dieser Umstand, der allein zu einem günstigen Erfolg berechtigt, setzt natürlich die moralische Mitarbeiterschaft des Kranken bei diesem Verfahren unbedingt voraus, gestattet diesem aber sonst eine sehr weitgehende körperliche Bewegungsfreiheit.

Was die Häufigkeit der Lufteinblasungen anbelangt, so belehrt uns Bernard diesbezüglich, daß im allgemeinen die Dauer des Zeitintervalles mit dem Alter des künstlichen Pneumothorax zunimmt. Zu Beginn ist eine Einblasung wohl jeden dritten oder vierten Tag nötig. Die späteren Einblasungen gehen auch immer viel leichter vonstatten und verursachen weiter keine Beschwerden.

Die ständige Unterhaltung des künstlichen Pneumothorax erfordert unbedingt eine Kontrolle mittels der **Radiographie**. Bernard warnt darum ausdrücklich davor, die Einblasungen im späteren Verlauf etwa dem praktischen Arzte zu überlassen. Die Auskultation und Perkussion geben in der Tat über die neuen Verhältnisse nicht genügend sicheren Aufschluß. Ohne die Radiographie erscheint überhaupt, nach Bernard, die Anwendung des künstlichen Pneumothorax unmöglich. Bernard erinnert diesbezüglich an jene nicht ganz so seltenen Fälle, in denen das Gas zwar, in Mengen von 500 bis 1000 ccm, wirklich eindringt, aber nach dem radiographischen Nachweis tatsächlich keine Schrumpfung der Lunge erzeugt, auch nicht in den Pleuraraum, geschweige denn unter die Haut des Thorax gelangt, sondern nur strichweise den Pleuraraum etwas entfaltet, zumeist also sich ganz wirkungslos verteilt.

In günstigen Fällen zeigt, nach Bernard, das radiographische Bild eine oft beträchtliche Verschiebung der Lunge in toto nach oben.

oder die Verwachsungen oben und unten ergeben eine segelartige Einbauchung der mittleren Lungenpartien, oder endlich die einzelnen Lungenlappen schrumpfen unabhängig voneinander in verschiedenem Grade, sodaß auf der photographischen Platte eine kleeblattförmige Figur erscheint.

Abgesehen davon ermöglicht die radiographische Kontrolle die Beobachtung der Lungenbewegungen und derjenigen des Zwerchfelles. Bernard betont hier, daß der unmittelbare Erfolg des künstlichen Pneumothorax um so günstiger bleibt, je weniger die Lunge selbst, im Verhältnis zum Zwerchfell, sich verschiebt. Maignot legt im besonderen Gewicht darauf, die Bewegung des Zwerchfelles künstlich zu verstärken, durch Anlegen eines Gürtels um den unteren Thoraxrand, um damit die Bewegung der Lunge selbst, durch Kompression des Gases und Ausnutzung der Elastizität des Zwerchfelles, entsprechend zu vermindern.

Bernard erwähnt ferner, daß die radiographische Kontrolle auch alle späteren Vorgänge an der Pleura und in der Lunge enthüllt, und empfiehlt diesbezüglich, in technischer Hinsicht, nicht eigentliche Serienaufnahmen mit dem Röntgenapparat zu machen, sondern den Umfang des Thorax, der Lunge, des Herzens, des Mediastinums an orthodiagraphischen Aufzeichnungen zu verfolgen und dabei vor allem auf die Verschiebung der Lungengrenzen zu achten.

Forlanini, Klemperer und andere verwerfen die Anwendung eines hohen Druckes bei der Einblasung, und Courmont warnt davor, weil dadurch die Lungensekrete in noch gesundes Lungengewebe gepreßt werden und überhaupt zu rasch zur Resorption gelangen. Courmont wünscht darum die Heranziehung der Seroagglutination, um über den Gehalt des Blutes an toxischen Substanzen jeweils Aufschluß zu erhalten und damit die Folge der einzelnen Einblasungen in geordnete Bahnen zu lenken. Bernard beginnt nach eigenen Erfahrungen mit einem Druck von 2—3 cm Wasser, steigert ihn, je nach den Umständen, allmählich auf 10 bis 15 bis 20 cm Wasser. Andere Autoren gehen dagegen bis auf 30 und 40, selbst bis auf 50 cm Wasserdruck herauf.

Die wichtigste Frage handelt aber in diesem Zusammenhang von der Dauer der Anwendung des künstlichen Pneumothorax. Im Gegensatz zu den allerersten Beobachtungen, die ausschließlich schwere und verzweifelte Fälle von Lungentuberkulose betreffen und bei denen der künstliche Pneumothorax das Leben der Kranken um Monate verlängert und daher bis zum endlichen Tode ununterbrochen unterhalten bleibt, im Gegensatz also zu derartigen Beobachtungen stehen eine Reihe anderer Fälle, bei denen es sich um eine weniger schwere Erkrankung handelt und die Autoren danach streben, die Anwendung des künstlichen Pneumothorax zeitlich zu begrenzen. Dumarest nimmt dafür immerhin zum mindesten eine Dauer von zwei Jahren in Aussicht.

Ueber die Symptomatologie und die Komplikationen des künstlichen Pneumothorax erwähnen wir hier, nach Bernard, daß die Erscheinungen desselben, bei kunstgerechter Ausführung, in keiner Weise an diejenigen des spontanen Pneumothorax bei Tuberkulösen erinnern. Es bestehen weder Schmerzen, noch Dyspnoe, noch Zyanose. Gegen das Ende der ersten Einblasung zeigt sich gelegentlich etwas Atemverhaltung. Im besonderen verneint Bernard jegliche Einwirkung auf den arteriellen Blutdruck und glaubt den Grund im Vergleich zum spontanen Pneumothorax darin zu finden, daß eben tatsächlich die Lungen-Pleurafistel und ihre bedenklichen Folgen hier fehlen. Bernard erklärt auch sonst die geringen Beschwerden des künstlichen Pneumothorax auf die Dauer vornehmlich aus diesem Umstande.

Zu den häufigen Erscheinungen des künstlichen Pneumothorax rechnet Bernard, in Uebereinstimmung mit Rist, die Verminderung der eosinophilen Leukozyten. Bernard gibt indessen zu, daß diese Verminderung sich mit der Dauer des künstlichen Pneumothorax öfter verliert, gelegentlich selbst ins Gegenteil verkehrt, ohne doch eigentliche pathologische Werte der Eosinophilie zu erreichen. Bernard erwähnt schließlich, daß er beim spontanen Pneumothorax, soweit überhaupt darauf geachtet wurde, keine entsprechenden Erscheinungen von seiten der Leukozyten gefunden hat.

Im Gegensatz zu dem gutartigen Charakter der Symptomatologie des künstlichen Pneumothorax stehen nun dessen Komplikationen. Darunter verdienen immerhin das subkutane Emphysem und die seröse Pleuritis zunächst eine Ausnahmestellung, weil es sich dabei in der Regel um ganz ungefährliche Ereignisse handelt, die, nach Bernard, überhaupt keine weitere Gegenanzeige zur Fortsetzung des Verfahrens bilden. Dumarest sieht die seröse Pleuritis in der Hälfte seiner Fälle. Bernard betont, daß der Erguß zumeist ganz gering auszufallen pflegt, seltener durch seine Zunahme überrascht, ausnahmsweise aber sich in einen Pyopneumothorax umwandelt.

Daneben berichten einige Autoren über Gasembolie, die aber bei der Verwendung von Sauerstoff, zu Beginn der Einblasung, keine ernstere Bedeutung gewinnt. Andere Autoren erwähnen konvulsive Zufälle, infolge der Shockwirkung auf die Pleura. Nach der Meinung von Bernard läßt sich diese Komplikation dank der besonderen Technik von Kuss sicher vermeiden. Am schwersten wiegt in diesem Zusammenhang der Durchbruch einer Lungenkaverne in den künstlichen Pneumothorax. Es folgt daraus natürlich ein Pyopneumothorax, mit seinen bedrohlichen Erscheinungen, die aber, wie Bernard mit Recht hervorhebt, ebensowenig wie die Perforation selbst, dem Verfahren zur Last fallen.

Was nun im ferneren die Indikationen des künstlichen Pneumothorax anbelangt, so betreffen diese, auf Grund der ersten Beobachtungen, im allgemeinen schwere, einseitige, umschriebene Lungenläsionen, ohne Komplikationen von seiten der Pleura. Wartmann legt ganz besonderen Wert darauf, daß die andere Lunge ganz gesund ist, und wünscht das Verfahren erst dann anzuwenden, wenn alle anderen Mittel nicht weiter helfen.

Bernard berichtet diesbezüglich über 532 Untersuchungen, von denen nur 13 dieser strengen Anforderung genügen. Unter diesen 13 Fällen gelingt aber Bernard die Ausführung des künstlichen Pneumothorax überhaupt erst dreimal. Unter den 10 Mißerfolgen findet Bernard 1 Fall mit pleuritischen Verwachsungen, 6 Fälle mit pleuritischer Symphyse, 1 Fall mit Verweigerung des Eingriffes, 1 Fall mit ganz kleiner Kaverne, endlich 1 Fall mit wiederholter Blutung in die Kanüle.

Bernard wünscht diesen Tatsachen gegenüber aber dringend eine Ausdehnung der Indikationen, zumal auch auf diejenigen Fälle, die mit beschränkten pleuritischen Verwachsungen immerhin die Möglichkeit eines partiellen künstlichen Pneumothorax ergeben. Daraus folgt dann auch die Anwendung des Verfahrens auf beide Lungen, die Bernard mit Hilfe der sorgfältigen radiographischen Kontrolle, zum wenigsten versuchsweise, empfiehlt.

Allein, auch der Begriff der schweren, umschriebenen, zumeist kavernösen Lungenläsion hält, als strenge Indikation des künstlichen Pneumothorax, der Kritik nicht stand. Im Gegensatz zu Klemperer, der sich hier eng an die ursprüngliche Auffassung von Forlanini anschließt, vertreten Bernard, Dumarest, Piéry und andere die Meinung, daß überhaupt jeder fortschreitende Lungenprozeß tuberkulöser Natur, ob akut oder chronisch, gerade wegen der gänzlichen Abwesenheit pleuritischer Komplikationen, aus der Anwendung des Verfahrens Vorteil zieht. Bernard sieht im besonderen für die eigentliche käsige Pneumonie im künstlichen Pneumothorax die einzige Möglichkeit, deren Verlauf günstig zu beeinflussen, und berücksichtigt selbst ausgedehntere Erkrankungen.

Damit kommen wir nochmals auf die wichtige Frage der beiderseitigen Lokalisation etwas näher zu sprechen. Bernard geht dabei vor allem von der Voraussetzung aus, daß der Gasaustausch, der die Atmungstätigkeit vermittelt, durchaus nicht das gesamte Lungenvolumen beansprucht, und verweist diesbezüglich auf die Versuche von Le Play und Mantoux, die das Minimum der zum Leben notwendigen Lungenmasse auf ein Sechstel für beide Lungen zusammen berechnen. Daraus ergibt sich für Bernard die Anwendung des Verfahrens auf beiden Seiten, sofern es die übrigen Umstände erlauben. Bernard wünscht allerdings, zuerst die Behandlung auf der weniger erkrankten Seite einzuleiten, um so mehr, als hier pleuritische Komplikationen die Lungenschrumpfung nicht hindern. Sobald dann der Erfolg im Allgemeinbefinden durch Gewichtszunahme etc. zum Ausdruck kommt, geht Bernard auch an die Behandlung der anderen Seite heran.

Schließlich verdient noch die radiographische Diagnostik in diesem Zusammenhang einiges Interesse. Bernard macht diesbezüglich zumal auf die Irrtümer aufmerksam, die sich teils aus dem Widerspruch des auskultatorischen und perkutorischen Befundes mit dem Röntgenbilde, teils auch aus diesem allein gelegentlich ergeben, und gelangt zu der Anschauung, daß die radiographische Diagnostik für sich allein keineswegs die Indikationen zur Ausführung des künstlichen Pneumothorax erschöpft, daß vielmehr erst das Verfahren selbst darüber aufklärt, wie sich die freie Beweglichkeit der Pleura, in Wahrheit, von Fall zu Fall verhält. Bernard stempelt damit den künstlichen Pneumothorax zu einem Probeverfahren, dessen Anwendung er in allen möglichen Fällen für angezeigt und überhaupt wünschenswert erklärt, dies um so mehr, als es sich ja um ganz ungefährliche Maßnahmen handelt.

Werfen wir endlich noch einen Blick auf die Ergebnisse des künstlichen Pneumothorax, wie sie zur Stunde in der Literatur niedergelegt sind, so fällt, trotz der großen Zahl der Beobachtungen, der Begriff des Dauererfolges, im engeren Sinne, ganz außer Betracht. Da, wie wir gezeigt haben, nur die möglichst lange fortgesetzten Einblasungen zum Ziele führen, das Verfahren jedoch, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur bei schweren und verzweifelten Fällen zur Ausführung gelangt, so fordern die Tatsachen hier eine Unterscheidung der Ergebnisse, die wir als unmittelbare und als mittelbare bezeichnen.

Die unmittelbaren Ergebnisse lauten in der Mehrzahl der Beobachtungen durchwegs günstig. Der erste Erfolg betrifft die Verminderung der Körpertemperatur, die zumeist ganz normal wird. Die Autoren äußern sich darüber durchwegs einstimmig. Der zweite Erfolg liegt in der Einschränkung der Sekretion, die schon gleich nach der ersten Einblasung abnimmt und um so sicherer zum Stillstand kommt, je vollständiger die Schrumpfung der Lunge ist. Damit verschwinden natürlich auch die Tuberkelbazillen. Der dritte Erfolg, schon weniger unmittelbar, erstreckt sich auf das Allgemeinbefinden. Zunahme des Körpergewichtes, des Appetits, des Kräftezustandes überhaupt. Die Autoren berichten von Kranken, die seit Monaten elend zu Bette liegen, nach der ersten Einblasung aber aufstehen und selbst ihren gewohnten Beschäftigungen nachgehen.

Demgegenüber stehen nun die mittelbaren Ergebnisse allgemein viel weniger günstig da. In vielen Fällen handelt es sich zunächst um die tatsächliche Unmöglichkeit, die zweite Einblasung auszuführen. Bernard, Dumarest und andere lassen sich indessen davon nicht einschüchtern und empfehlen, den Versuch mehrmals von neuem anzustellen, sofern überhaupt ein Erfolg der ersten Einblasung zur Fortsetzung des Verfahrens berechtigt. Außerdem gibt es aber eine Reihe von Schwierigkeiten von seiten des Kranken selbst, die jede weitere Einblasung verbieten, so z. B. vor allem die Folgen der Shockwirkung auf die Pleura. Bernard empfiehlt hier wiederum, durch ganz kleine Einblasungen allmählich eine gewisse Gewöhnung an die veränderten Gleichgewichtsverhältnisse anzustreben.

Was nun schließlich die eigentliche Dauerheilung anbetrifft, so besitzen wir darüber Berichte von Forlanini, Saugmann, Spengler und anderen. Die Zahl der Kranken, bei denen die Einblasungen nach einer gewissen Zeit eingestellt werden, gestattet wegen ihrer Kleinheit nur den Schluß, daß das Verfahren eben auf die Dauer hin erst seinen vollen Nutzen entfaltet. — Einige Autopsiebefunde, so von Kistler, von Grotz, zeigen, daß die Herderkrankung sklerosiert, daß aber die Lunge im übrigen funktionsfähig bleibt. Für Bernard genügt diese Tatsache, dem künstlichen Pneumothorax die weitesten Indikationen einzuräumen.

Nachtrag zu dem Bericht über „Schilddrüsentuberkulose“.

(Diese Wochenschrift Nr. 5, S. 227.)

Von Dr. A. Dutoit in Montreux (Schweiz).

Bei der Abfassung unseres Berichtes über „Schilddrüsentuberkulose“ entgingen mir leider zwei wichtige Arbeiten, von Frugoni und Grixoni: Tiroide e Tuberculosi, il trattamento tiroideo nella tuberculosi e pseudo tuberculosi sperimentali, Biochimica e Terapia sperimentale, fasc. V, 1909; Günstiger Einfluß der wirksamen Elemente der Schilddrüse auf die experimentellen tuberkulösen und pseudotuberkulösen Infektionen.[1])

Frugoni und Grixoni gehen im besonderen zunächst von der allgemeinen Erfahrung aus, daß die Schilddrüse überhaupt nur ausnahmsweise der Sitz eines tuberkulösen Prozesses ist; „daher gibt es in der Literatur nur äußerst selten Fälle von primärer Tuberkulose der Schilddrüse, und auffallend spärlich finden sich im Verlauf der Tuberkulose anderer Systeme Lokalisationen derselben in der Schilddrüse“. Die Autoren erinnern ferner an einige hervorragende klinische Beobachtungen: „1. Zunahme des Umfanges und histologische Charaktere der Hyperfunktion bei akuten und den Anfangsstadien der schleichenden Formen; 2. Atrophie und mehr oder weniger ausgedehnte Sklerose bei Tuberkulose mit langsamer Entwicklung, wobei aber der Grad der Sklerose nicht immer im direkten Verhältnis zur Dauer der Krankheit steht.“

Frugoni und Grixoni bemühen sich danach, die Bewertung dieser mannigfaltigen Beobachtungen durch geeignete Experimente zu prüfen, und gelangen auf Grund umfassender diesbezüglicher Untersuchungen an über hundert Kaninchen, die sowohl mit echten Tuberkulosebazillen als auch mit Pseudotuberkulosebazillen, im ganzen mit fünf verschiedenen derartigen Stämmen, geimpft werden — und unter ausschließlicher Verwendung der Schilddrüsentabletten von Burroughs Wellcome & Co. (London), die sie bald schon prophylaktisch, bald aber erst gleichzeitig mit dem Beginn der Infektion verabreichen —, auf Grund also solcher Untersuchungen gelangen Frugoni und Grixoni zurzeit zu der Schlußfolgerung:

„Daß die Schilddrüsenbehandlung, täglich ausgeführt, in einer Periode, welche der Infektion zeitlich entspricht oder ihr voraufgeht, und in solchen Dosen, welche gut vertragen werden, jedoch eine energische Beschleunigung des Stoffwechsels des Organismus herbeiführen, an und für sich imstande ist, eine vorteilhafte, modifizierende Wirkung auf die experimentelle tuberkulöse und pseudotuberkulöse Infektion beim Kaninchen auszuüben, da die Tiere, welche mit Schilddrüsen behandelt wurden, eine längere Lebensdauer als die Kontrolltiere haben, ja in manchen Fällen überhaupt weiterhin am Leben bleiben.“

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, Nr. 25.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Drei Gutachten zur Berliner Wohnungshygiene.

Von Th. Weyl.

I.

Am 7. Februar 1911 begab ich mich in die zu ebener Erde belegene Gastwirtschaft von H., um auf Veranlassung des Herrn M. die in der Gastwirtschaft herrschenden hygienischen Verhältnisse festzustellen.

Die Untersuchung erstreckte sich 1. auf die beiden nach dem Hofe zu gelegenen einfenstrigen Zimmer, die bewohnt werden;

2. auf die unter diesen beiden Zimmern belegenen Kellerräume.

Zu 1. a) das einfenstrige Zimmer neben der Wand des Treppenhauses. Die Tapete, welche die neben dem Treppenhaus belegene Wand bekleidete, war unterhalb der Borte teils zu $\frac{1}{3}$ feucht und verfärbt, teils in ihrer ganzen Ausdehnung von der Borte bis zum Fußboden. Die gleichen Verhältnisse zeigte die Ecke neben dem Fenster an der Treppenhauswand. Hier erstreckte sich die Verfärbung bis zur Diele. Der Fensterpfeiler links vom Fenster bzw. die ihn überziehende Tapete war verfärbt und feucht in ihrer ganzen Ausdehnung. Feucht war auch die Tapete hinter dem Ofen und nicht minder die unter dem Fensterbrett befindliche Tapete in ihrer ganzen Ausdehnung. An vielen Stellen zeigte sich die Tapete von Pilzrasen überzogen. Die Pilzbildungen besaßen teils weiße, teils grünlich-bräunliche Farbe. Es muß aber besonders hervorgehoben werden, daß die Wand, die sich unter der von Pilzen überzogenen Tapete befindet, sich durchaus trocken anfühlte. In dem einen der im Zimmer befindlichen Betten lag eine stark hustende Frau. Der Ofen war ungeheizt, das Fenster durch einen Vorhang verhängt.

b) Das einfenstrige Zimmer neben der Küche. In diesem Zimmer war die Wand unterhalb des Fensterbrettes feucht und mit weißen und bräunlichen Pilzwucherungen bedeckt. In der Fensternische zeigte sich das gleiche Bild. Die Tapete fühlte sich an vielen Stellen feucht an und war verfärbt. Doch war die Wand unterhalb dieser verfärbten Tapete trocken. Auch hier war der Ofen ungeheizt und das Fenster durch einen Vorhang verhängt.

Zu 2. Die Kellerräume unter den zu a) und b) geschilderten Zimmern machten einen gesunden und trockenen Eindruck. Ein übler Geruch wurde hier nicht wahrgenommen. An den Wänden war der Mörtel in Ordnung. Zeichen von Feuchtigkeit wurden nicht bemerkt, auch keine Salpeterwucherungen.

Ebenso trocken und gesund erwies sich auch die Wand des Treppenhauses, hinter der das unter a) erwähnte einfenstrige Zimmer sich befindet.

Folgerungen aus den eben mitgeteilten Beobachtungen.

I. Der längere Aufenthalt in den beiden oben unter 1a) und b) geschilderten Räumen muß als gesundheitsgefährlich gelten. Denn erfahrungsgemäß erkranken Menschen, die derartige Räume dauernd benutzen, an rheumatischen Krankheiten und Katarrhen aller Art. Diese Rheumatismen gehören sogar zu den hartnäckigeren Krankheiten und führen, wenn sie vernachlässigt werden, zu Herzaffektionen. Auch die Katarrhe werden leicht chronisch und haben schwerere Erkrankungen der Atemorgane zur Folge.

Es ist ferner oft beobachtet worden, daß diese Pilzwucherungen auch auf Nahrungsmittel übergreifen, die in derartigen Räumen aufbewahrt werden. Selbtsverständlich können die Pilzkeime durch die Bewohner auch in andere Räume der Wohnung, z. B. in Küche und Speisekammer, verbreitet werden.

II. Es fragt sich nun, wodurch die Feuchtigkeit der beiden Räume und die Pilzwucherungen sich erklären lassen.

Sie sind nicht zurückzuführen auf den baulichen Zustand der Wände, ebensowenig auf Undichtigkeiten in den Röhren für Trinkwasser oder Abwasser oder in der Regenwasserleitung. Denn wäre dieses der Fall, so müßten die unterhalb der beschädigten Tapete befindlichen Wandstellen feucht sein. Die oben mitgeteilten Beobachtungen haben aber das Gegenteil erwiesen: unter der feuchten Tapete befindet sich eine trockene Wand.

Die Feuchtigkeit der beiden Räume läßt sich ebenso wenig zurückführen auf die vom Keller aus aufsteigende Feuchtigkeit. Denn die Kellerräume erwiesen sich (s. oben) als durchaus trocken.

Die Feuchtigkeit ist offenbar dadurch hervorgerufen, daß die beiden in Frage stehenden Räume wenig oder garnicht geheizt und gelüftet werden. Wenn nun die Tapeten derartiger Räume feucht werden und feucht bleiben, siedeln sich auf ihnen leicht Schimmelpilze aller Art an. Vielleicht sind die Keime auch im Kleister der Tapeten enthalten und fangen zu wuchern an, wenn sich hierfür günstige Bedingungen finden. Hierzu gehört die Feuchtigkeit.

Wie läßt sich die Feuchtigkeit aus den beiden Räumen beseitigen? Hierzu sind verschiedene Maßnahmen notwendig.

a) Die Tapete wäre in ihrem ganzen Umfange mit einer Sublimatlösung von entsprechender Konzentration und Temperatur anzufeuchten.

Da das Sublimat aber ein giftiger Körper ist, müßte mit dieser Wanddesinfektion eine entsprechend vorgebildete Persönlichkeit betraut werden. Solange die Wände durch Sublimat feucht sind, könnten die Zimmer nicht benutzt werden.

b) Nachdem die Pilze durch die Sublimatlösung abgetötet worden sind, was innerhalb weniger Stunden erfolgt ist, müßten die Räume regelmäßig geheizt und die Fenster bei trockenem Wetter geöffnet werden.

Die beiden unter a) und b) geschilderten Maßnahmen sind vollkommen ausreichend, die beiden Räume zu assanieren.

Zusammenfassung. 1. Die beiden nach dem Hof zu belegenen einfenstrigen Zimmer sind in ihrem augenblicklichen Zustande unbewohnbar und gesundheitsschädlich. 2. Dieser unhygienische Zustand der beiden Räume läßt sich nicht auf bauliche Mängel zurückführen. 3. Es ist durch sehr einfache, in keiner Weise kostspielige Mittel möglich, die beiden Räume schnell und sicher zu assanieren.

Mit obigen Schlüssen hat sich das Polizeipräsidium einverstanden erklärt.

II.

Auf Veranlassung des Herrn Justizrats St. begab ich mich nach vorheriger Anmeldung in die Wohnung, um zu ermitteln, ob gegen die Benutzung der als Küche und als Mädchenstube dienenden beiden Räume vom ärztlichen und hygienischen Standpunkte aus Einwendungen zu erheben seien.

1. Die Küche. Die Küche besteht in einem zweifenstrigen Raume von den Abmessungen 4,75 m Tiefe, 4,60 m Breite und 3,65 m Höhe. Sie enthält also rund 80 cbm. Die Ausstattung der Wände läßt nichts zu wünschen übrig. Der Boden ist mit Fliesen belegt und für Wasser durchaus undurchlässig. Letzteres wurde durch Ausgießen von Wasser an verschiedenen Stellen des Fußbodens mit Sicherheit festgestellt. Trotzdem die Fenster mit grünlichen Butzenscheiben verglast sind und am Besuchstage trübes Wetter herrschte, war kleine Druck- und Schreibschrift in der Küche bei geschlossenen Fenstern leicht lesbar. Es wurde gerade das Mittagsmahl der Mieter bereitet. Aber die Luft war völlig rein, ein Zeichen dafür, daß für ausreichende Ventilationseinrichtungen gesorgt war. Die Köchin gab auf Befragen an, daß sie sich in der Küche gern aufhalte und gern arbeite. Sie ist imstande, auch an trüben Tagen feinere Küchenarbeiten wie Gemüseputzen, ohne die Augen besonders anstrengen zu müssen, zur Zufriedenheit ihrer Herrschaft auszuführen.

Die Ermittelungen haben also folgendes ergeben:

1. In der Küche herrscht auch während der Zubereitung des Mittagmahles eine gute, unverdorbene Luft. 2. Die Helligkeit ist auch bei geschlossenen Fenstern an trüben Tagen für alle Küchenarbeiten völlig ausreichend. 3. Die Grundfläche beträgt 4,75 × 4,60, also rund 22 qm. Sie übersteigt hiernach die von dem bekannten Hygieniker Nussbaum[1] geforderte Fläche von 12 qm um 83%. 4. Der Fußboden ist wasserdicht. Es können also weder unreine Küchenwässer in den Boden versickern, noch Unreinlichkeiten aus dem Erdboden in die Küche gelangen.

Hiernach stehe ich nicht an, die Küche als eine solche zu bezeichnen, die allen, auch den gesteigerten Anforderungen der Hygiene entspricht.

2. Das Mädchenzimmer. Das Mädchenzimmer liegt neben der Küche und ist von dieser aus mittels einer kleinen Treppe erreichbar. Es besitzt die Dimensionen 5,10 m Länge × 3 m Breite × 2,50 m Höhe. Seine Fläche beträgt also 15,3 qm, sein Rauminhalt rund 38 cbm. Es ist mit zwei Fenstern von je 0,90 m Höhe × 0,70 m Breite versehen. Die Fensterfläche beträgt also 0,63 × 2 = 1,26 qm. Die Fenster werden durch den Fahrdamm der Straße zum Teil beschattet.

Weder am Fußboden noch an den Wänden noch an der Decke wurden Spuren von Feuchtigkeit wahrgenommen. Die Luft war rein, weder muffig noch sonst kellerähnlich.

Nussbaum verlangt[2] für Dienstbotenzimmer 12 qm Fläche und 3,30—4 m Höhe. In dem Mädchenzimmer ist aber die Fläche (15,3 qm) um 3 qm, also um 25% höher, als Nussbaum verlangt, während die Höhe mit 2,50 m um 0,8 m hinter der Forderung von Nussbaum zurückbleibt.

Der Gesamtinhalt des Mädchenzimmers von rund 38 cbm kommt dem von Nussbaum für sein Idealzimmer geforderten von 12 qm × 3,3 m, also von 40 cbm nahe.

Der vom Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege aufgestellte Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens[3] setzt die Mindestgröße der lichtbrechenden Fensterfläche auf $^1/_{12}$ der Grundfläche des Raumes fest. Da das Mädchenzimmer (s. o.) eine Fläche von 5,10 × 3, also von 15,3 qm besitzt, müßte hiernach die Fensterfläche $\frac{15,3}{12}$ also 1,27 qm betragen. Sie bleibt aber mit 1,26 qm hinter der Mindestforderung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege um rund 0,1 qm zurück. Außerdem wird ein Teil der Fensterfläche durch den Fahrdamm der L. Straße des Lichtes beraubt.

Kaum günstiger stellt sich die Berechnung, wenn man die Anforderungen zweier der bekanntesten Autoritäten auf dem Gebiete des Städtebaues, nämlich die von R. Baumeister und F. v. Gruber zugrunde legt.[1] Genannte Herren verlangen einen Quadratmeter Fensterfläche auf 30 cbm Rauminhalt für jeden Wohn- oder Schlafraum. Da von den Fenstern des Mädchenzimmers schätzungsweise nur die Hälfte Licht spendet, die andere Hälfte aber durch den Fahrdamm verdeckt wird, genügt das Mädchenzimmer auch den Anforderungen genannter Forscher nicht.

Da ferner die Höhe des Zimmers nur 2,5 statt des üblichen 3 m beträgt, gibt die Benutzung des Mädchenzimmers als Schlafzimmer zu hygienischen Bedenken Veranlassung.

Das Zimmer ist nicht direkt unhygienisch, und sehr oft werden auch in Berlin weniger geräumige und weniger gut belichtete Zimmer als Schlafzimmer benutzt. Immerhin entspricht der Raum nicht in vollem Maße den heutigen hygienischen Anforderungen. Dem Hygieniker gilt das Licht als ein wichtiger Lebensfaktor. Es wirkt auf alle Funktionen des Körpers erregend und ist in hohem Maße keimfeindlich.

Zusammenfassung. 1. Gegen die Benutzung der Küche sind hygienisch ärztliche Einwendungen nicht zu erheben. 2. Das Mädchenzimmer entspricht nicht den Mindestforderungen der Hygiene, namentlich was die Tageslichtbeleuchtung betrifft.

III.

Auf Veranlassung des Herrn H. begab ich mich nach vorheriger Anmeldung gegen 11 Uhr vormittags in das Haus, um die hygienischen Verhältnisse in der Portierwohnung festzustellen. Die betreffende Wohnung liegt im Keller des Vorderhauses und des Seitenflügels. Ihre Fenster gehen auf den Hof. Sie besteht aus drei Räumen: der Küche und zwei Zimmern.

1. Die Küche. Sie ist einfenstrig. Das Fenster hat die Abmessungen 1,38 m Höhe × 1,98 m Breite. Es zerfällt in zwei Teile: den über dem Hofpflaster gelegenen und den unterhalb des Hofpflasters befindlichen. Nur der obere, über dem Hofpflaster liegende Teil kommt für die Belichtung in Frage. Er hat die Abmessungen 0,73 m Höhe × 0,99 m Breite, entsprechend 0,72 qm. Die Küche besitzt folgende Abmessungen: 2,1 m Höhe × 2,14 m Breite × 4,8 m Länge, entsprechend 21,57 cbm.

2. Wohnzimmer. Das Wohnzimmer liegt an einem Korridor neben der Küche, ist aber von dieser durch eine nicht durchbrochene Wand getrennt. Es liegt etwas tiefer als die Küche, unter dem Hofpflaster. Seine Dimensionen sind: 2,44 m Höhe × 3,28 m Breite × 6,20 m Länge, entsprechend 41,61 qm. Das eine vorhandene Fenster ist 1,45 m breit und 1,25 m hoch. Es hat also 1,8 qm. Da es aber zur Hälfte unter dem Pflaster des Hofes liegt, kommt ähnlich wie in der Küche nur die Hälfte der Fläche, also 0,90 qm, für die Belichtung in Betracht. Der Inhalt des Zimmers beträgt 41,61 qm, und zwar bei 2,44 m Höhe 3,28 m Breite und 6,20 m Länge. Das Zimmer wird als Wohnzimmer benutzt. Es enthält keine Betten, sondern nur ein Sofa. Es besitzt zwei Türen, deren eine auf den Korridor führt, an dem sich die Küche befindet. Die zweite Tür führt auf einen kurzen Korridor ohne direktes Licht. An diesem liegt die zweite Stube, die als Schlafzimmer dient.

3. Das Schlafzimmer. Dieses wird durch zwei Fenster erhellt, die jedes 0,94 m hoch und 1,25 m breit ist. Von diesen liegt wiederum die Hälfte unter dem Pflaster des Hofes, sodaß für die Belichtung nur die obere Hälfte der Fensterfläche, also 1,17 qm, in Betracht kommen. Der Inhalt des Zimmers beträgt 2,5 m Höhe × 3,7 m Breite × 5,0 m Länge. Dieses entspricht 46,25 cbm. In dem Zimmer schlafen die Eltern und drei nicht erwachsene Kinder. Ohne jeden Zweifel entspricht die in Frage stehende Wohnung den heutigen hygienischen Anforderungen in sehr geringem Maße. Schon als Kellerwohnung gilt sie dem Hygieniker als gesundheitsschädlich. Dieses Urteil wird dadurch noch verschärft, daß es sich um eine Hofkellerwohnung handelt, deren Lichtverhältnisse besonders ungünstig sind. Dieses allgemeine Urteil wird beim Betreten der Wohnung zunächst nicht gemildert. Die Fenster sollen in einer Normalwohnung etwa den zehnten Teil der Fußbodenfläche einnehmen. Daß dieses für die in Rede stehende Wohnung nicht zutrifft, ergibt die folgende Tabelle:

Räume	Fußbodenfläche qm	$^1/_{10}$ der Fußbodenfläche würde betragen qm	Vorhandene Fensterfläche qm	Vorhandene Fensterfläche in Proz. der Soll-Fensterfläche
Küche	10,27	1,03	0,72	70
Wohnzimmer ..	20,33	2,03	0,90	44
Schlafzimmer ..	18,50	1,85	1,17	63

Es bleibt die Fenstergröße in allen Räumen also zum Teil bedeutend hinter den Anforderungen der Hygieniker zurück. Dementsprechend herrscht in der Wohnung auch am Tage ein Zwielicht, dessen hygienische Nachteile bekannt sind. Günstiger steht es mit dem Luftraum. In der Küche ist dieser völlig ausreichend: natürlich unter der Annahme, daß die Küche weder von den Mietern, noch von etwaigen Schlafburschen als Schlafraum benutzt wird. Aber auch das Schlafzimmer mit seinen 46,25 cbm bietet der Familie noch eben genügenden Luftraum dar. Wenn auch das Wohnzimmer als Schlafraum benutzt würde, gestalten sich die Verhältnisse noch günstiger. Weiterhin muß hervorgehoben werden, daß in allen Teilen der Wohnung eine peinliche Sauberkeit herrschte. Ich habe die Wände und die Fußböden genau untersucht und nirgends irgend welche Unreinlichkeiten feststellen können. Auch nach Wasserflecken, Pilzbildungen und Verfärbungen habe ich auf dem Fußboden und den Wänden vergeblich gefahndet. Offenbar wird die Wohnung von reinlichen und ordentlichen Menschen bewohnt. Hierfür spricht z. B. die Art, wie die Schulmappen der Kinder auf einem besonderen Regal untergebracht werden, ferner die sauberen Gardinen und Bettbezüge in der Schlafstube. Ich habe den bestimmten Eindruck, daß dies alles nicht etwa nur für den Tag der Besichtigung hergerichtet wurde; denn von irgend welchen Reparaturen und neuen Anstrichen war nichts zu bemerken.

---

[1] Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl, I. Aufl., Bd. 4, S. 767. — [2] a. a. O., S. 841 und 824. — [3] Stübben im Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl, I. Aufl., Bd. 4, S. 455.

[1] Stübben a. a. O., S. 454.

Weiterhin fügt es sich zugunsten der Wohnung, daß die Kinder des Mieters offenbar alle ihre freie Zeit, wenn das Wetter es irgend gestattet, in dem nahen Viktoriapark und den angrenzenden Spielplätzen verbringen werden.

Auch muß erwähnt werden, daß sich in der Wohnung Wasserleitung und ein gut funktionierendes Ausgußbecken befindet, sowie daß das Klosett nicht im Keller, sondern auf dem Hofe liegt.

Zusammenfassung. Die in Rede stehende Wohnung ist eine Hofkellerwohnung und mit allen hygienischen Fehlern einer solchen behaftet. Diese Fehler aber werden einigermaßen durch die Sauberkeit der Bewohner und die Geräumigkeit der Wohnung kompensiert. Auch die Nähe des Viktoriaparkes kommt der Wohnung zugute, da sie den Kindern die Möglichkeit, sich viel im Freien zu bewegen, gewährt. Ich kenne ferner eine große Anzahl von Wohnkellern in Berlin, die viel ungünstigere hygienische Verhältnisse zeigen und trotzdem unbeanstandet benutzt werden dürfen. Schließlich aber gibt es einen Grund höherer Ordnung, aus welchem die Wohnung nicht für unbewohnbar erklärt werden darf. Im Jahre 1900 gab es in Berlin noch 25 170 Kellerwohnungen mit einer Bevölkerung von 95 948 Personen. Heute werden die Kellerwohnungen sich nicht wesentlich verringert haben. Was soll aus diesen 95 000 Menschen werden, wenn die unhygienischen Kellerwohnungen, und das sind sie ja wohl fast alle, für unbewohnbar erklärt werden?

Feuilleton.

Beitrag zur Geburtshilfe der westafrikanischen Neger.

Von Dr. Adalbert Raebiger, Regierungsarzt in Victoria (Kamerun).

Der Aufsatz von Regierungsarzt Dr. Rodenwaldt in Nr. 6 dieser Wochenschrift (8. Februar 1912) über „Eingeborene Hebammen in Anecho, Togo, Westafrika“ gibt mir Veranlassung, aus meiner geburtshilflichen Negerpraxis in Victoria (Kamerun) zwei Fälle mitzuteilen, die einmal geeignet sind, das von Rodenwaldt schon in allgemeinen Zügen geschilderte, arg darniederliegende Entbindungswesen bei den Negern zu illustrieren, anderseits aber als unter kultivierten Verhältnissen kaum zu beobachtende Kuriosa auch den heimischen Geburtshelfer interessieren dürften.

Fall 1. Zu einer Togo-Negerin gerufen, fand ich folgende Situation vor: In der Mitte der sehr primitiven Negerhütte hockte auf einem umgestülpten Nachtgeschirr, dem einzigen Kulturzeichen, das im Umkreise zu entdecken war, die Gebärende. Vor ihr auf dem Fußboden, der, ohne jede künstliche Bekleidung, nur aus lockerer, staubiger Erde bestand, lag ein zunächst fast undefinierbares Konvolut von Blut, Staub und konsistenteren Fleischteilen, das sich bei näherer Besichtigung als das schon geborene, noch an der Nabelschnur hängende Kind nebst total invertiertem Uterus und noch fest haftender Plazenta erkennen ließ. Ich muß gestehen, daß ich im ersten Augenblick dieser Bescherung etwas verlegen gegenüberstand. Da ein Versuch, die Geburt an Ort und Stelle in sachgemäßer Weise und für Mutter, Kind und Arzt befriedigend zu Ende zu führen, glatt aussichtslos war, beschränkte ich mich zunächst darauf, unter bestmöglicher Beachtung der antiseptischen Kautelen Mutter und Kind zu trennen, d. h. die Plazenta manuell zu lösen. Die weitere Versorgung des Neugeborenen überließ ich, unter meinen Augen, aus wissenschaftlichem Interesse den anwesenden schwarzen Geburtshelferinnen. Ich komme darauf weiter unten zurück. Für die Mutter, deren weitere Behandlung nur in dem etwa 15 Minuten entfernten Krankenhause mit einigem, wenn auch nach meinem Dafürhalten zweifelhaften Erfolg vorgenommen werden konnte, verlor ich damit keine Zeit; denn ich mußte erst durch Boten den Krankenwagen beordern. Mutter und Kind wurden dann nach dem Krankenhause transportiert und dort nach sorgfältiger Desinfektion der invertierte Uterus reponiert. In den ersten zwei Tagen abends nur geringe Temperatursteigerungen. Am vierten Tage traf ich bei der Morgenvisite die Patientin außer Bett. Sie erklärte, sie sei wieder gesund und wolle entlassen werden. Per Krankenwagen wurde sie nach ihrer Wohnung transportiert und von mir dort noch einige Zeit beobachtet. Weiterer Verlauf des Wochenbettes fieberfrei und ohne Störungen.

Fall 2. Aus einem etwa zwei Stunden von Victoria entfernten Dorfe wurde in der Nacht eine Bakwiri-Frau eingeliefert, die nach Aussage der sie begleitenden Angehörigen in der letzten Nacht, also etwa 24 Stunden vorher, ein lebendes Kind zur Welt gebracht, aber noch ein zweites zu erwarten habe, das sie nicht gebären könne. Die Palpation des Abdomens ließ das Vorhandensein eines zweiten Kindes erkennen.

Kindliche Herztöne waren nicht zu hören. Bei der inneren Exploration faßte ich einen ziemlich tief in der Scheide stehenden bloßen Knochen, der bei weiterer Untersuchung und genauerer Bestimmung der Kindslage als rechter Humerus erkannt wurde. Diagnose: Querlage mit Vorfall des rechten Armes. Nach Wendung, bei der in Rücksicht auf den bloßliegenden Humerus vorsichtig verfahren werden mußte, gelang die Extraktion des toten Kindes ohne Schwierigkeiten. Wochenbett ohne Störungen. Mutter geheilt entlassen.

Eines eingehenden Kommentars bedürfen die beiden Fälle wohl nicht. Die oben skizzierten klinischen Bilder lassen die vor dem ärztlichen Eingreifen liegenden Ereignisse schon erraten.

Die in Fall 1 bestehende Plazentarretention hatte die schwarze „femme sage“ durch Ziehen an der Nabelschnur zu beheben versucht und dadurch anstatt des gewünschten Effektes die totale Uterusinversion herbeigeführt. Wenn auch hier und da heimische Hebammen sich dieses immer fehlerhaften und gefährlichen Handgriffes noch bedienen sollen, so wird der Geburtshelfer Situationen, wie die geschilderte, zu Hause doch nie zu Gesicht bekommen.

In Fall 2 hatte man den vorgefallenen Arm, den einzigen sich darbietenden Angriffspunkt, zur Extraktion benutzen wollen und schließlich den Unterarm im Ellbogengelenk samt einem Teil der Weichteile des Oberarmes abgerissen. Das Resultat dieses sinnlosen Entbindungsversuches läßt einen Rückschluß auf das Maß der angewandten Gewalt zu.

Im Anschluß an Fall 1 noch einige Worte, die Versorgung des Kindes nach der Geburt betreffend: Die Abnabelung wurde von den schwarzen Helferinnen in der Weise vorgenommen, daß die Nabelschnur handbreit vom Kinde durch Abstreifen und Kompression mit den Fingern in einer Länge von mehreren Zentimetern blutleer gemacht und dann an dieser Stelle mit frisch zugeschnittenen scharfen Hölzchen durchtrennt wurde. Eine Unterbindung wurde nicht gelegt.

Die erste Kindes-Toilette ging in folgender Weise vor sich: Nach reichlicher Einfettung mit Palmöl wurde das Neugeborene mit grobem Maismehl, wie es die Schwarzen in ihrer primitiven Art zwischen zwei Steinen herstellen, bestreut und mit dieser Mischung die ganze Körperoberfläche recht energisch bearbeitet. Ich mußte bei dem Anblick unwillkürlich an Sandmandelkleie denken. Die nach der Prozedur restierende, fast pastenartige Masse wurde durch eine Waschung mit warmem Wasser und Seife entfernt.

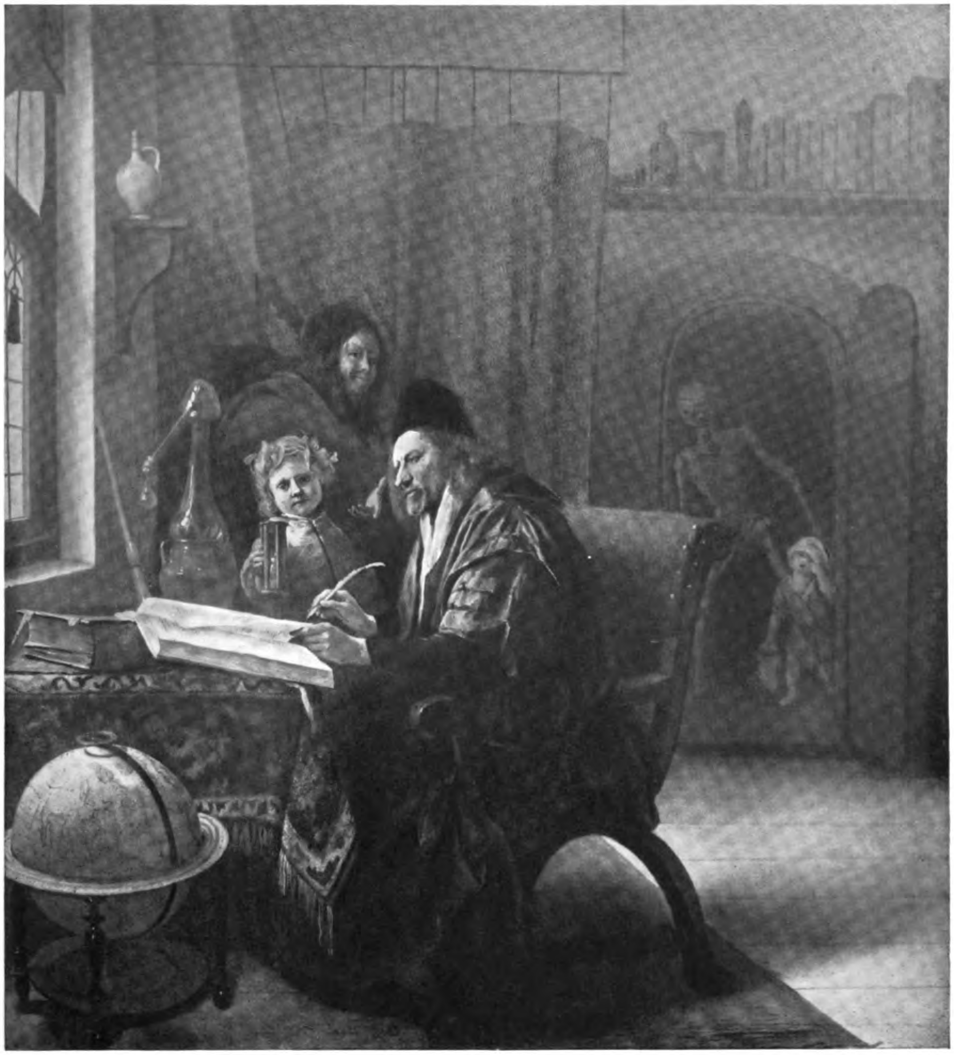
Zur Kunstbeilage dieser Nummer.

Der meist heitere Motive bevorzugende Maler des dieser Nummer beigegebenen Bildes, das sich in der „Galerie Nostiz“ in Prag befindet, hat hier einen Ton angeschlagen, der auf den ersten Blick ernst stimmen könnte. Doch nur auf den ersten Blick! Hat es sich der vergnügte Ironiker unter den altholländischen Malern Jan Steen doch nicht versagen können, an der Gelehrsamkeit, die er um sich in der alten Universitätsstadt Leyden wirken sah, sich zu reiben.

Das mit den üblichen Attributen versehene Gelehrtenmilieu ist diesmal der Schauplatz einer Allegorie, der auch der materiell veranlagte Durchschnittsholländer mit seinem Hang zum Sinnieren Geschmack abgewinnt, wie das häufigere Vorkommen derartiger Bilder beweist. Der in sein Buch vertiefte Mann scheint seine sonderbare Umgebung nicht zu bemerken. Er denkt weiter nach, obgleich ihm der Knabe mit dem Stundenglas die Kürze des Lebens symbolisiert, obgleich der Spötter dahinter — wie auf vielen seiner Bilder der Künstler selbst — durch seine Gebärde und Miene die Vergeblichkeit des Mühens dem Beschauer gegenüber noch unterstreicht. Und um die Negation des Irdischen vollzumachen, rafft der Tod, durch die offene Tür sichtbar, die noch unaufgeblühte Menschenpflanze hinweg, ohne von dem weisen Manne gehindert zu werden.

Will Steen nur die einseitige, dem Leben abholde Stubengelehrsamkeit höhnen, oder will er überhaupt die Zwecklosigkeit menschlichen Schaffens illustrieren? Nehmen wir das erstere an, denn der allzeit trinkselige Künstler hat wohl kaum so pessimistische Philosophie getrieben. Stellt doch der größte Teil seines Gesamtwerkes das Volk bei seinen bis zur Tollheit ausartenden Lebensfreuden dar, wobei Steen selbst keine kleine Rolle spielt. Dann sind „Arzt und Patientin“ leicht ironisiert als Motiv bei ihm sehr beliebt. In der Lehre war er in Utrecht und im Haag bei Ostade und Goyen, denen er wenig verdankt. Er ist ganz

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.



Jan Steen, Gelehrter am Studiertische.

Kunstbeilage 81 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1913, Nr. 10.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

selbständig im Reiz des Helldunkels und in der lebendigen Auffassung, die er mit Laune und Witz durchtränkt. Weil Steen wegen des Inhalts seiner Bilder wenig verkaufte, betrieb er nacheinander mehrere Brauereien mit wenig Glück, da er sein bester Gast war. Mit Unterbrechungen in Haarlem und Delft lebte er unter vielfach ungünstigen Umständen in Leyden (1626—1679) in der auch heute nicht unbekannten Verbindung von Alkohol und Kunst, fleißig malend und trinkend, letzteres nicht ganz ohne Einfluß auf seine Bilder und seinen Ruf, der aber durch neuere Forschung etwas gereinigter dasteht.

Kunstmaler Hans Skala (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Petitionskommission des Reichstags verhandelte am 20. vor. M. über eine Petition der Impfgegner betr. Berufung einer Kommission zur Klärung der Impffrage. Regierungsseitig wurden die Bedenken dargelegt, welche der Berufung einer „paritätischen“, aus einer gleich großen Zahl von Impffreunden und Impfgegnern bestehenden Kommission im Wege ständen. Die Parteien würden unversöhnt auseinandergehen. Die Petition bringe keinerlei neues Material bei, das den Standpunkt der Verbündeten Regierungen ändern könne. Diese hielten fest an der Ueberzeugung von der Notwendigkeit des Impfens und des Impfzwanges. Ein Redner des Zentrums bedauerte die ablehnende Stellungnahme des Regierungsvertreters und stellte eine eingehende Behandlung der Frage im Plenum in Aussicht. Ein ärztliches Mitglied der Kommission wies auf den Standpunkt der Wissenschaft zur Impffrage hin, durch ein Mehrheitsvotum einer Kommission werde die exakte wissenschaftliche Forschung nicht erschüttert. Uebergang zur Tagesordnung sei seines Erachtens das richtige Votum gegenüber der Petition. Die Petition wurde trotzdem in allen Punkten zur Berücksichtigung überwiesen.

— Die erweiterte Krankenkassenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes hat am 23. v. M. in Halle a. S. unter dem Vorsitz von Pfeiffer (Weimar) den Inhalt der Musterverträge für die verschiedenen kassenärztlichen Systeme (freie Arztwahl, Vertrag für einen oder für mehrere Kassenärzte) und für die verschiedenen Arten von Krankenkassen festgestellt. Die Kommission hält es für unbedingt geboten, daß vor Bekanntgabe der Musterverträge (erst sollen die Mustersatzungen für die verschiedenen Arten von Krankenkassen im Wortlaut vorliegen) seitens der kassenärztlichen Organisationen keinerlei Verhandlungen oder gar Abmachungen mit irgendwelchen Krankenkassen gepflogen bzw. getroffen werden.

— Geh.-Rat Heubner hielt am 1. d. M. seine Abschiedsvorlesung vor einem zahlreichen Auditorium jetziger und früherer Schüler, mit denen sich Fakultätsmitglieder und Regierungsvertreter vereinigten. Einer der ehemaligen Assistenten, Lange (Leipzig), übergab eine von Schülern gestiftete Bronzebüste Heubners (von Lederer modelliert) dem Hörsaal der Kinderklinik; Finkelstein (Berlin) überreichte eine Festschrift der Schüler und teilte mit, daß ein „Heubner-Preis“ gestiftet sei, der alle drei Jahre für klinisch-therapeutische pädiatrische Arbeiten verliehen werden soll. Auf die verschiedenen Ansprachen erwiderte Heubner in launiger Weise, unter Beibringung interessanter Einzelheiten aus der Entwicklung der neueren Pädiatrie.

— Wie wir mit großem Bedauern erfahren, ist Prof. Dührssen an einer beruflichen Streptokokkeninfektion schwer erkrankt. Wenn auch die Lebensgefahr abgewendet zu sein scheint, so sieht sich Prof. Dührssen doch gezwungen, die Leitung seiner Klinik aufzugeben.

— Der seitherige leitende Arzt des Elisabeth-Krankenhauses in Kassel, Dr. Franz Kuhn, wurde zum Direktor und Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des neu erbauten St. Norbert Hospitals, Hauptstraße, in Berlin-Schöneberg ernannt.

— Auf dem XVII. Internationalen medizinischen Kongreß in London kommen die (gelegentlich früherer Kongresse gestifteten) Preise von Moskau, Paris und Ungarn zur Verteilung. Ersterer (5000 Frcs.) für die beste medizinische oder hygienische Arbeit oder sonstige hervorragende Verdienste auf dem Gebiete der Krankheitsbekämpfung; der zweite (4000 Frcs.) für eine Entdeckung oder Arbeiten auf dem Gebiet der Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Anatomie oder Biologie innerhalb der letzten zehn Jahre; der dritte (3000 Kr.) für eine medizinische Arbeit, die seit dem letzten Internationalen Kongreß verfaßt ist. Meldungen bzw. Vorschläge vorm 1. Juni an das Bureau der Permanenten Kommission der Internationalen medizinischen Kongresse, Haag, Hugo de Grootstraat 10; ebenda alle weiteren Auskünfte. — In Verbindung mit dem Kongreß wird im Imperial College of Science and Technology, South Kensington, ein Museum, das die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft veranschaulichen soll, zusammengestellt werden. Berücksichtigt werden in 22 Gruppen solche Ausstellungsgegenstände von ausgesprochen wissenschaftlichem Wert, die die in den verschiedenen Sektionen zu behandelnden Themata illustrieren; jedwedes industrielle Element ist ausgeschlossen. Näheres durch den Vorsitzenden des Museumskomitees Prof. A. Keith, Royal College of Surgeons, oder den Sekretär H. W. Armit (Ravenhurst, Talbot Road, Wembley, bei London). — Ferner bereitet Henry S. Wellcome eine Ausstellung seltener und merkwürdiger Gegenstände, die sich auf Medizin, Chemie und verwandte Wissenschaften beziehen, vor. Näheres durch The Secretary, 54a Wigmore Street, London W.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet in diesem Jahre aus Anlaß des vom 6. bis 12. August in London stattfindenden Internationalen medizinischen Kongresses eine Studienreise; für diese ist der Doppelschraubendampfer „Kronprinzessin Cecilie“ der Hamburg-Amerika-Linie gechartert; sie beginnt am 3. August in Hamburg und endet daselbst am 28. August. In Aussicht genommen ist der Besuch von London, Scarborough, Leith, Edinburg, Schottische Seen, Aberdeen, Stornoway (Hebriden), Staffa, Iona, Oban, Glasgow, Belfast, Kingstown, Dublin, Jersey, Guernsey, Rotterdam, Haag, Scheveningen. Preis der gesamten Reise ausschließlich Getränke und Trinkgelder 875 bis 1400 M je nach Lage der Kabine. Anfragen und Meldungen möglichst umgehend an das Bureau des Zentralkomitees, Berlin W. 9, Potsdamer Straße 134 b (Fernsprecher Amt Lützow 9631).

— Der Berliner Verein für Volkshygiene bittet die Herren Kollegen, seinem Schriftführer, Herrn Sanitätsrat K. Beerwald, Berlin, W. 52, Kalckreuthstr. 2, in landschaftlich schöner und gesundheitlich einwandfreier Gegend Pensionen nachweisen zu wollen, wo bis zu einem Betrage von 4,00 M Wohnung und bescheidene, aber kräftigende Verpflegung gegeben wird. Der Verein will dadurch den weniger Bemittelten aller Stände und Berufe der Reichshauptstadt, vor allem den schwächlichen und blutarmen, zum Erwerb gezwungenen Frauen und Mädchen, die Möglichkeit verschaffen, im Sommer einige Zeit außerhalb Berlins ihrer Gesundheit und Erholung zu leben. Diese Adressen werden geographisch geordnet und stehen ab 1. April zu unentgeltlicher Einsicht im Kaufhaus des Westens und allen Filialen der Firma Jandorf zur Verfügung.

— Vom 3. bis 15. März findet in Berlin ein Fortbildungskursus für Medizinalbeamte in der Sozialen Medizin statt. Geplant sind Vorträge und Demonstrationen aus den verschiedenen Zweigen der Arbeiterversicherung, der Gewerbehygiene, der gesundheitlichen Fürsorge für Säuglinge, Kleinkinder und Jugendliche, der öffentlichen Krankenfürsorge und der Bekämpfung der Volksseuchen, Besichtigungen von sozialmedizinischen Anstalten oder Einrichtungen sowie von gewerblichen Betrieben.

— Fast täglich gehen uns aus Amerika von Aerzten und Laien Anfragen nach der Bedeutung des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels zu. Aus dieser Tatsache, namentlich aber aus den den Zuschriften meist beigefügten Zeitungsausschnitten (mit und ohne Bild Friedmanns) muß man den Schluß ziehen, daß die Reklame für das Mittel in der ausländischen Presse systematisch durch eine großzügige Organisation fortgesetzt betrieben wird. Ueber die Leitung dieses Betriebes kann man selbstverständlich nur Vermutungen hegen.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— I. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde, 25. März, 1 Uhr, im Hörsaal des Pathologischen Instituts der Charité. Vorsitzender: Geh. Ober-Med.-Rat Abel.

— II. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz, Berlin 26. III. (Herrenhaus). Referate: 1. Der Wert der Stillunterstützung und der Stillprämien für die Förderung des Selbststillens. — 2. Die Organisation der Kleinkinderfürsorge.

— Deutscher Kongreß für Innere Medizin. In allen Fragen betr. Unterkunft in Hotels, Wohnungen etc. ist zu jeder Auskunft bereit Herr Wilhelm Neuendorff, Wiesbaden, Herrngartenstraße 15.

— XX. Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen, Stuttgart, 7. und 8. Mai. Vorträge oder Demonstrationen sind bis zum 1. April beim Schriftführer Prof. Hoffmann, Dresden 1, Grunaer Straße 8, I anzumelden.

— XXVII. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft, Greifswald, 10.—13. Mai. Ref. Herr Poll (Berlin): Geschlechtsorgane, Keimzellen und Keimzellenbildung bei Mischlingen im Tier- und Pflanzenreich. Alles Nähere durch Prof. K. v. Bardeleben (Jena).

— XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai. Verhandlungsthema: Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren sowie der Störungen der inneren Sekretion zur Schwangerschaft. Reff.: Herren Fromme (Berlin), Zangemeister (Marburg), Seitz (Erlangen). Alles Nähere durch Geheimrat Veit (Halle a. S.).

— Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Breslau, 15. und 16. Mai. Referate: Bleuler (Zürich) und Hoche (Freiburg): Der Wert der Psychoanalyse; Stier (Berlin) und Mönkemöller (Hildesheim): Psychiatrie und Fürsorgeerziehung. Vorträge: Starlinger (Mauer-Oehling) (auf Veranlassung des Vorstandes): Ueber die zweckmäßige Größe von Anstalten für Geisteskranke; Reichardt (Würzburg): Physikalische Hirnuntersuchung an der Leiche. Näheres durch San.-Rat Hans Laehr (Zehlendorf-Wannseebahn), Schweizerhof.

— Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege, Breslau, 13. bis 15. Mai. Vorsitzender Ministerialdirektor Kirchner (Berlin). Hauptreferate: Welche Anforderungen müssen vom hygienischen Standpunkte an die Schulanfänger gestellt werden? (Ref.: Stadtschularzt Dr. Steinhaus (Dortmund) und Stadtschulrat Dr. Wehrhahn (Hannover). — Die Bedeutung der Landeserziehungsheime vom hygienischen und pädagogischen Standpunkte. (Ref.: Dr. Lietz, Direktor der Landerziehungsheime Haubinda, Ilsenburg und Schloß Bieberstein, und Schularzt Sexauer (Godesberg). — Versammlung der Schulärzte Deutschlands (Breslau, 15. Mai). Tagesordnung: Ref.: Stadtschularzt Gentzen (Essen): Aufgaben der Schulärzte bei der hygienischen und sexuellen Belehrung in den Schulen. Näheres durch Prof. Selter (Bonn).

— XXXVIII. Wander-Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte, Baden-Baden (Konversationshaus), 24. und 25. Mai. Vorträge sind bis spätestens 14. Mai anzumelden entweder bei Geheimrat Schultze (Bonn) oder San.-Rat Laquer (Frankfurt a. M.).

— Das Deutsche Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen wird eine Wanderausstellung einzurichten. Näheres durch Prof. Walkhoff, München, Zahnärztliches Universitäts-Institut, Pettenkoferstr. 14 a, oder Dr. Erich Schmidt, Berlin, Rankestr 34.

— Dr. Carl Schmidt (Berlin-Friedrichsfelde) hat ein Merkblatt über Ernährung der Schulkinder herausgegeben.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Der von der „Umschau“ ausgesetzte Preis von 1200 M für die beste Arbeit über das Thema: Was kosten die schlechten Rassenelemente den Staat und die Gesellschaft? ist Herrn L. Jens, Beamter der Allgemeinen Armenanstalt in Hamburg, zugesprochen worden. (Referat siehe No. 9. S. 431.) — Arolsen. Der Direktor der Aktiengesellschaft Akkumulatorenfabrik in Hagen und Berlin Adolf Müller hat ½ Million Mark gestiftet für Krüppel, Invaliden, Taubstumme und Blinde in Waldeck-Pyrmont. — Leipzig. Moebius-Stiftung. Für 1914 wird folgende Preisaufgabe gestellt: Die Erfolge der operativen Behandlung des Morbus Basedow. Arbeiten sind bis zum 1. Oktober an Geheimrat v. Strümpell (Leipzig) einzusenden.

— Charlottenburg. Das Königliche Oberversicherungsamt Groß-Berlin hat genehmigt, daß die Errichtung einer allgemeinen Landkrankenkasse im Gemeindebezirk Charlottenburg unterbleibt und die hiesige Allgemeine Ortskrankenkasse zu einer solchen im Sinne der Reichsversicherungsordnung ausgestaltet wird.

— Dresden. In einem Ministerialerlaß vom 29. Dezember 1912 werden die Gewerbeinspektionen, Bezirks- und Anstaltsärzte auf den Wert sachgemäßer Wiederbelebungsversuche bei Verletzungen durch den elektrischen Strom hingewiesen und die Beschaffung der erforderlichen Einrichtungen und Plakate angeordnet. — Dr. Ackermann, Oberarzt an der Irrenanstalt Sonnenstein, ist zum Direktor der Anstalt Großschweidnitz mit dem Titel Med.-Rat ernannt. — San.-Rat G. Feine feierte kürzlich das 60jährige Doktorjubiläum und wurde zum Geh. Hofrat ernannt.

— Düsseldorf. An der Akademie für praktische Medizin findet vom 14.—26. April ein Sonderkursus zur Ausbildung von Schulärzten statt. Als Vortragende in diesem Kursus sind außer den Dozenten der Akademie Schulmänner und Hygieniker beteiligt, darunter Prof. Dr. Selter (Bonn), — Außerdem findet vom 7.—19. Juli ein Kursus für „Soziale Medizin“ statt, mit besonderer Berücksichtigung der Unfall- und Invalidenbegutachtung. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie.

— Eisenach. Die von Dr. Hoepfner geleitete Poliklinik für Sprachstörungen, die es sich u. a. zur Aufgabe macht, in Fragen der Erziehung schwachsinniger oder abnormer Kinder den Lehrern (mit Demonstrationen) Aufklärung und Rat zu gewähren, ist städtisch geworden.

— Giessen. Die Kinderklinik der Großherzoglichen Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Hessen ist der Universität zu Unterrichtszwecken zur Verfügung gestellt und als Universitäts-Kinderklinik den übrigen medizinischen Unterrichtsinstituten angegliedert worden.

— Königsberg. Die Krüppel-Heil- und Lehranstalt für Ostpreußen ist eröffnet.

— Leipzig. Entsprechend dem hier (1912, S. 2464) bekanntgegebenen Bundesratsbeschluß, hat der Kultusminister angeordnet, daß den zukünftigen Inhaberinnen von Reifezeugnissen der sächsischen weiblichen Studienanstalten das Universitätsstudium sowie die Ablegung von Staatsprüfungen im allgemeinen in derselben Weise offen steht, wie den Absolventen der männlichen höheren Lehranstalten; diese Zeugnisse berechtigen nach entsprechendem Hochschulstudium im ganzen Reiche zur Zulassung zu den Staatsprüfungen für Aerzte und Zahnärzte. In bezug auf die Aufnahme als Studierende an der Universität steht das Reifezeugnis einer sächsischen sechsklassigen Studienanstalt dem eines Realgymnasiums und, wenn der Abgang aus der gymnasialen Abteilung erfolgt, dem eines Gymnasiums, das Reifezeugnis einer sächsischen dreiklassigen Studienanstalt aber dem einer Oberrealschule gleich. Auch die preußischen weiblichen Studienanstalten, je nachdem sie der gymnasialen, der realgymnasialen oder der Oberrealschulrichtung angehören, haben im Sinne der hiesigen Immatrikulationsordnung als Gymnasien, Realgymnasien oder Oberrealschulen zu gelten, ebenso das Mädchengymnasium (Lessingschule) zu Karlsruhe als Gymnasium und die Mädchenoberrealschule (Liselotteschule) zu Mannheim als Oberrealschule. Auf Grund des Reifezeugnisses einer dieser Anstalten kann also vom kommenden Sommersemester ab die Immatrikulation als ordentliche Studierende an der hiesigen Universität erfolgen.

— Saarbrücken. In Rosslingen, Hegendingen und Engelfangen sind den Tageszeitungen zufolge zahlreiche Typhusfälle vorgekommen. Wie uns von zuständiger Seite mitgeteilt wird, sind diese Nachrichten übertrieben; der Stand der Typhuserkrankungen ist zurzeit niedrig.

— Wien. Die Zahl der Aerzte Oesterreichs beträgt nach einer Zusammenstellung von O. Klauber (Prag) in der Wiener klinischen Wochenschrift Nr. 8 derzeit 13 599, d. i. 4,68 auf je 10 000 Einwohner. Sie hat gegen das Vorjahr um 2,5 % zugenommen (die Bevölkerung um etwa 0,9 %, wird aber in den nächsten Jahren noch ganz bedeutend steigen, weil die Zahl der Medizinstudierenden in den letzten acht Jahren um 125 % gewachsen ist und weil infolge der letzten Aerzteflut von 1890—1910 (damalige Steigerung um 76 %) die Aerzte Oesterreichs zumeist erst 30 bis 45 Jahre alt sind. Während in den Hauptstädten die Aerztezahl im letzten Jahre um 3—11 % zunahm (in Innsbruck sind bereits 26,8 Aerzte auf je 10 000 Einwohner), ist sie auf dem flachen Lande in den meisten Provinzen von Jahr zu Jahr gesunken; Ende 1912 waren in Oesterreich schon 190 landärztliche Posten unbesetzt, viele davon bereits mehrere Jahre. Die Spezialärzte nehmen andauernd zu (jährlich um 10—20 %), Aerztinnen gibt es in Oesterreich nunmehr 125, sie leben zumeist in Wien und in Galizien. Verschiedene Versuche, den Aerzteüberfluß in den Städten auf das ärztearme Land abzulenken, zeigten bisher noch keinen Erfolg.

— Gent. Der 3. Internationale Kongreß für Neurologie und Psychiatrie findet am 30. August statt. Näheres durch Dr. Crocq, Brüssel, 62 Rue Joseph II.

— New York. Im Jahre 1912 wurden durch Straßenunfälle 532 Personen getötet, darunter 230 Kinder. 201 Todesfälle wurden durch Autos verursacht; diese Zahl ist doppelt so hoch als die für London und Paris, fast fünfmal so hoch als die für Berlin.

— San Remo. Ein neues ärztliches Unternehmen größeren Stils für innere Kranke mit Ausschluß von Lungenkranken, das „Kurhaus San Remo“, im Anschluß an das schon bestehende Grand Hotel Bellevue, ist hier eröffnet. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen der DDr. Bröking und Allendorf (beide im Sommer Oberärzte im Kurhaus St. Blasien).

— St. Petersburg. Die Reichsduma hat eine Volksgesundheitskommission von 33 Mitgliedern aufgestellt. — Das Orthopädische Institut ist dem Medizinischen Institut für Frauen zur Verfügung gestellt worden.

— Stockholm. Aus dem in Schweden zahlreich vorkommenden Mineral Kolm läßt sich Radium gewinnen; zwecks Ausbeutung soll bei Trollhätan eine Radiumfabrikation unter Leitung von DDr. Forsell und Helsing eingerichtet werden; eine zweite schwedische Radiumfabrik soll vom Chemiker Dr. John Landin angelegt werden, der eine eigene Methode zur Radiumgewinnung aus dem Kolm erfunden hat.

— Tomsk. Die Universität hat die Erlaubnis zur Zulassung von Frauen erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** Freiburg i. B.: Priv.-Doz. Noeggerath (Berlin) ist als Nachfolger von Salge zum Direktor der Kinderklinik berufen. — Göttingen: Dr. Hauschild hat sich für Anatomie, Dr. Ehrenberg für Physiologie habilitiert. — Kiel: Geh.-Rat Siemerling feiert am 21. März das 25jährige Dozentenjubiläum. — Königsberg: Dr. Henke hat sich für Laryngo-Rhinologie habilitiert. — Rostock: Prof. Körner ist zum Rektor gewählt. Dr. M. Wirths hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Würzburg: Prof. R. Geigel feierte am 25. Februar das 25jährige Dozentenjubiläum. Dr. L. Jacob hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Wien: Hofrat v. Eiselsberg ist zum Auswärtigen Mitglied der Société de chirurgie in Paris ernannt. — Basel: DDr. Streckeisen (Gerichtliche Medizin), Villiger (Anatomie), Br. Bloch (Dermatologie) haben sich habilitiert. — Nancy: Dr. Etienne ist zum Prof. der allgemeinen und internen Pathologie ernannt. — Odessa: Der Rektor der Universität, Prof. Lewaschow, hat seine Entlassung genommen. — Palermo: Prof. E. Scimeni ist zum Prof. der Augenheilkunde ernannt. — St. Petersburg: Prof. Pawlow hat einen Ruf als Direktor des Instituts für Experimentalmedizin erhalten; Prof. Metschnikoff (Paris) hatte abgelehnt.

— Gestorben: Prof. Pertik, Direktor des Pathologischen Instituts in Budapest, am 28. vorigen Monats, 60 Jahre alt. — Dr. J. G. Patoir, Prof. der gerichtlichen Medizin in Lille. — Dr. A. B. Duffin, emer. Prof. der inneren Medizin am Kings College in London.

— **Literarische Neuigkeiten.** Pflügers Archiv hat den 150. Band begonnen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

H. Fritsch (Bonn-Hamburg), **1870/71. Erinnerungen und Betrachtungen.** Bonn, A. Marcus & E. Webers Verlag, 1913. 318 S. Geb. 5,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Sein Otium cum dignitate, vielleicht auch leider die unfreiwillige Muße eines längeren Krankenlagers hat der frühere Direktor der Bonner Frauenklinik dazu benutzt, um an der Hand von Tagebuchnotizen seine Erlebnisse im deutsch-französischen Kriege, den er als Assistenzarzt mitgemacht hat, niederzuschreiben. Ein eigentümlicher Verlauf der Weltgeschichte bringt es mit sich, daß diese 40jährigen Erinnerungen sich selbst für uns heute als recht aktuell darstellen, denn wenn wir auch an dem Kampfe, den die Völker hinten in und mit der Türkei ausfechten, glücklicherweise nicht aktiv beteiligt sind, so ist doch das Interesse an Kriegsereignissen belebt und die Anregung zu historischen Betrachtungen und Vergleichen gegeben. In diesem Sinne sei das flott geschriebene, von guter Beobachtung zeugende Buch zur Lektüre warm empfohlen. Ein besonderer Nutzen ist namentlich für diejenigen zu erwarten, die einen frisch-fröhlichen Krieg nur als einen blutauffrischenden, in seiner Wirkung etwa einem Aderlaß zu vergleichenden Eingriff in den Volkskörper ansehen: vielleicht ist die lebhafte Schilderung der Kriegsgreuel mit ihren Verwüstungen an eigenem wie fremdem Gut und Blut doch geeignet, in eine solche Anschauung Bresche zu legen — wenigstens bei denjenigen, die nicht in der angenehmen Lage sind, lediglich von der Bierbank aus über die Notwendigkeit und die Vorzüge eines Krieges zu kannegießern. Fritsch schreibt auf Grund seiner eigenen, wachgewordenen Erfahrungen: „Maßlos und endlos, wie im Großen so im Kleinen, ist der Jammer und das Unglück, das eine solche Zeit über ein treues Familienzusammenleben bringt. Ich wünsche es niemand, daß wieder eine Zeit komme, dieser gleich!“ Und dieses Urteil ist nicht aus einer pessimistischen Weltanschauung geboren. Zwar sagt Fritsch (für mich, wie wohl für manchen anderen, der ihn kennt, überraschend) am Eingange seines Buches, daß er in jenen Jahren ein großer Optimist gewesen sei, daß ihn aber später das Schicksal zum Pessimisten gehämmert habe: hierbei handelt es sich aber wohl nur um eine vorübergehende, vielleicht durch sein Leiden hervorgerufene Mißstimmung. Wer wie Fritsch — an einer anderen Stelle — der „felsenfesten Ueberzeugung“ Ausdruck geben kann, daß „langsam — langsam — langsam die Menschheit besser und tugendhafter wird. Je mehr man einsieht, daß der wahre Gottesdienst der Menschendienst ist, um so schneller wird sich ein Fortschritt vollziehen“ — der kann ohne Irrtum zu den Optimisten gezählt werden.

Naturwissenschaften.

Leonor Michaelis (Berlin), **Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker.** Mit 96 Textfiguren. Berlin, J. Springer, 1912. 253 S. geb. 7,80 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Das Bestreben, in medizinischen Kreisen, namentlich in denjenigen der Jugend und der an wissenschaftlicher Vertiefung Beflissenen, das Interesse an der Mathematik zu wecken, ist sehr verdienstlich. Daß dies durch einen Mann geschieht, welcher nicht allein als Forscher in den Gebieten der theoretischen Medizin, sondern auch als wissenschaftlicher Praktiker einen Namen hat, ist ein erfreuliches Zeichen der Zeit und dürfte dazu beitragen, dem Werke die Anerkennung einzutragen, die es verdient. Denn das Buch baut in einfachster Weise von unten auf und führt dann mit denkbar klarster Methode zur Differential- und Integralrechnung sowie zu den Anfängen der Differentialgleichungen. Gut gewählte Anwendungen lassen überall die eminente praktische Bedeutung des mathematischen Rüstzeuges erkennen.

Geschichte der Medizin.

Fr. Kanngiesser (Braunfels), Die **Seuche** des **Thukydides.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 8. Der Verfasser glaubt neuerdings im Gegensatz zu früherer Auffassung, daß die attische Seuche (λοιμός) des Thukydides im wesentlichen Flecktyphus gewesen ist.

Max Leopold (Berlin).

Anatomie.

K. Kostanecki, Morphologische Bedeutung der **Peritonealfalten** am **Blinddarm** und **Wurmfortsatz** des Menschen. Przegl. lekarski Nr. 1. Zur Beurteilung der morphologischen Bedeutung der zwischen der Plica mesenterico-coecalis und dem Mesenteriolum processus vermiformis gelegenen, als Plica ileo-coecalis oder Plica ileo-appendicularis bezeichneten mittleren Falte hält der Verfasser vergleichend anatomische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen für erforderlich, die er besonders bei Cryptoprocta ferox anstellte. Er bezeichnet danach die drei Falten als Plica vasculosa dextra et sinistra und Vinculum ileo-coecale; letzteres geht in die Stria iliaca über und nimmt morphologisch eine durchaus gesonderte Stellung gegenüber den anderen ein, von denen es sich genetisch und durch den Verlauf unterscheidet; er erklärt sich damit nicht einverstanden mit Treves, der seine „bloodless fold“ als „the true mesentery of the coecum and the appendix“ betrachtet.

Josifow, **Leichenbalsamierung.** Russk. Wratsch Nr. 1. Im anatomischen Institut Tomsk versucht der Verfasser die dauernde Erhaltung von großen anatomischen Präparaten und auch ganzen Leichen in folgender Weise: Gefäßfüllung mit Spirit. denat. 50 : Formalin 4 : krist. Karbolsäure 2 : Glyzerin 5; die Objekte werden sodann in hermetisch verschlossenen Kästen (Glas, Kacheln) aufbewahrt ohne Flüssigkeitszusatz. Es gelang dem Verfasser, Leichen nahezu drei Jahre in sehr schöner Weise zu erhalten.

Physiologie.

A. Bickel (Berlin) und **G. Katsch** (Altona), **Chirurgische Technik zur normalen und pathologischen Physiologie des Verdauungsapparates.** Berlin, Hirschwald, 1912. 109 S. mit 6 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. 12,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Wir müssen den Verfassern sehr dankbar sein für diese nicht nur willkommene, sondern notwendige Gabe. Denn die genaue Beschreibung der hier vereinigt dargestellten, für die moderne Physiologie so wichtig gewordenen Tieroperationen wie Duodenalfistel, Oesophagusfistel, mehrfache Darmfisteln, Pawlowscher Magenfundusblindsack und andere Blindsackbildungen, Pankreasexstirpation, Ecksche Fistel u. a. m. mußte man bisher oft mühsam in der Originalliteratur nachschlagen; selbst das sonst so vorzügliche Tigerstedtsche Handbuch der physiologischen Methodik versagt hier teilweise. In dem vorliegenden Buche ist alles so beschrieben, daß auch der Ungeübte danach leicht sich zurechtfinden kann. Einzelne Flüchtigkeiten und minder gelungene Bilder unter dem sonst vorzüglichen Abbildungsmaterial werden sich in der wohl bald zu erwartenden zweiten Auflage verbessern lassen.

J. Wohlgemuth (Berlin), **Pankreas, Leber** und **Kohlehydratstoffwechsel.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Tiere, bei denen durch Unterbindung der Pankreasgänge für einen Uebertritt des Pankreassekretes in das Blut und damit für eine Ueberschwemmung des Blutes mit diastatischem Ferment gesorgt wird, erleiden in ihrem Kohlehydratstoffwechsel eine beträchtliche Umwälzung. Das Glykogen aus der Leber verschwindet zum größten Teil. Ferner ist die Zuckertoleranz erheblich gestört, die Blutzuckermenge gegenüber der Norm wesentlich gesteigert. Die Blutzuckersteigerung geht nicht einher mit einer vermehrten Zuckerverbrennung, diese scheint vielmehr ebenfalls gestört zu sein. Anderseits führt die Glykämie auch niemals zu einer Glykosurie, anscheinend infolge einer Verdichtung des Nierenfilters für Zucker.

E. J. Lesser (Mannheim), **Mobilisierung** des **Glykogens.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. Vortrag im naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Ida Smedley, **Synthese** der **Fettsäuren** aus **Kohlenhydraten.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 20. Es wird die Hypothese entwickelt, daß aus den Kohlehydraten im Organismus durch Oxydation Brenztraubensäure gebildet werde; aus dieser wird teilweise unter Kohlensäureabspaltung Azetaldehyd, welcher sich mit Brenztraubensäure zu einer a-Ketonsäure kondensiert, die durch weitere Umbildungen zu ungesättigter Fettsäure wird. Daß man bis jetzt im normalen Organismus keine Brenztraubensäure hat nachweisen können, liegt vielleicht daran, daß diese als Milchsäure ausgeschieden wird; in Diabetikerharnen ist bereits Brenztraubensäure nachgewiesen worden.

M. Rothmann (Berlin), **Kleinhirnlokalisation.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 16. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

W. Sternberg (Berlin), **Juck-** und **Kitzelgefühl.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 21. Charakteristisch für das Juck- und Kitzelgefühl ist die Geringfügigkeit des Reizes und die Unwiderstehlichkeit des Dranges, dasselbe durch Kratzen zu beseitigen. Sein Auftreten in inneren Hohlorganen und röhrenförmigen Kanälen zeigt mehrere Besonderheiten. Es wird erzeugt durch Fremdkörper, wenn deren Reizwirkung nicht so ist, daß Schmerzgefühl entsteht. Das Kitzelgefühl wird an die Mündung des betreffenden Kanals projiziert. Die betreffende Stelle wird stillgehalten, resp. der reibenden Berührung dargeboten, resp. gekratzt, im Gegensatz zum Schmerzgefühl, auch bei Kindern, Schlafenden und Tieren. Der Verfasser faßt auch den Hunger und Appetit als Kitzelgefühle auf.

Hugo Sellheim (Tübingen), **Aggregatzustand, Elastizität** und **Festigkeit** des **Bauches.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18. H. 1. Sellheim untersucht in dieser sehr eingehenden Arbeit das elastische Verhalten des Bauches trotz der verhältnismäßig geringen Elastizität seiner eigenen Teile, die selbständige Regulierung der Spannung der Bauchwand, die Befestigungsmittel der Baucheingeweide, insbesondere der Beckenorgane, die lebendige Wechselwirkung zwischen elastischen Bauchdecken und elastischem Inhalt, die Entleerung der Hohlorgane etc.

S. B. de Groot, **Entstehen** und **Verschwinden** von **Lymphdrüsen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Nach einer Exstirpation von Lymphdrüsen kann sich in dem umgebenden Fettgewebe lymphoides Gewebe entwickeln, das wenigstens eine der Funktionen der Lymphdrüse erfüllen kann. Das retikuläre Gewebe von Lymphdrüsen kann durch Aufnahme von Fett in Fettgewebe übergehen und umgekehrt kann das retikuläre Gewebe von Lymphdrüsen aus Fettgewebe entstehen. Eine Vermehrung der Lymphdrüsen im postembryonalen Leben tritt wiederholt auf. Neben einer Entwicklung aus embryonalen Keimen oder vorhandenen Lymphdrüsen entsteht eine gewisse Zahl unabhängig von irgendwelchem Lymphdrüsengewebe im Fettgewebe. Dieses letztere liefert das Bindegewebssystem der Lymphdrüse. Man kann also Lymphdrüsen als mehr oder weniger labile Organe betrachten, die unter dem Einflusse bestimmter Reize sich entwickeln können, um nachher wieder zu verschwinden.

Allgemeine Pathologie.

L. Hess und B. v. Frisch (Wien), Ein **Phosphatid** im menschlichen **Harn.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Der Harn des lipämischen Diabetikers führt in verhältnismäßig nicht unbeträchtlicher Menge eine dextrogyre phosphorhaltige Substanz, die auf Grund ihrer Lösungsverhältnisse als der Lezithinreihe angehörig zu betrachten ist. Auch in acht Fällen von langdauernden Narkosen (gynäkologisch kranke Frauen) ergab der Urin das Vorhandensein eines azetonunlöslichen, ätherlöslichen, phosphorhaltigen, rechtsdrehenden Lipoids. Dieser Befund deutet auf eine durch protrahierte Narkose hervorgerufene Lipoideinschmelzung im Bereiche des Nervensystems.

Muttermilch und Hertz, **Komplementgehalt** in normalen und pathologischen **Flüssigkeiten** des Körpers. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Oedemflüssigkeiten enthalten kein Komplement, Transsudate nur Spuren. Serös-entzündliche Exsudate haben hämolytisches und bakterizides Komplement. Eitrige, serös-eitrige und alle Zerebrospinalflüssigkeiten sind komplementfrei.

C. Trevisanello, **Blut** und **Zerebrospinalflüssigkeit** der **Epileptiker.** Gazz. de ospedali Nr. 150. Spritzt man Tieren, die mit dem Blutserum von Epileptikern vorbehandelt sind, Zerebrospinalflüssigkeit der Epileptiker ein, so erhält man anaphylaktische Erscheinungen, die um so stärker auftreten, je schwerer der epileptische Krankheitsfall liegt (Zahl und Dauer der Anfälle). Dagegen ergab sich kein Unterschied hinsichtlich der Zeit der Serum- bzw. Liquorentnahme: es erwies sich als gleichgültig, ob diese unmittelbar nach einem Anfalle vorgenommen wurde oder erheblich später. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

S. W. Schiele, Die **Neigung** der **oberen Thoraxapertur.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Der Brustraum ist in seiner Tiefe und Breite abhängig von dem Winkel, in welchem die Rippen gegen die Horizontale zu getragen werden. Diese Rippenneigung liest man am lebenden Menschen ab am sogenannten epigastrischen Winkel. Bei Thorakoptose entsteht als Folge und Teilerscheinung allgemeine Enteroptose. Der paralytische Thoraxbau ist nach Ansicht Schieles nicht angeboren, sondern anerzogen.

W. Georgi, **Embolielokalisation** in der **Lunge.** Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 54, H. 2. Kretz hat die Lehre aufgestellt, daß die Lokalisation des Embolus vor allem in der Lunge einen Schluß auf den Sitz des primären Thrombus zuläßt. Thromben aus dem Gebiet der oberen und unteren Hohlvene sollen in verschiedenen Lungengebieten embolisieren. Vorliegende Arbeit kommt auf Grund des Tierversuchs zu einer Ablehnung der Kretzschen Lehre.

E. Schwalbe (Rostock).

W. Straub (Freiburg i. B.), **Muskarin-** und **Atropinwirkung** auf das **Elektrogramm** des Froschherzventrikels. Ztralbl. f. Physiol. Nr. 21. Muskarin und Pilokarpin tendieren, das Verbindungsstück zwischen der R- und der T-Zacke in die Höhe zu heben, beide zum Verschmelzen zu bringen; Atropin wirkt umgekehrt. Alles spricht dafür, daß die beiden Gruppen von Giften eine direkte und antagonistische Wirkung auf den Herzmuskel selbst ausüben.

Rudolf Hoffmann (München), **Lumbale Hypophysininjektionen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Lumbale Injektion von Hypophysenextrakt gab beim Kaninchen stärkste Kontraktion der Blase. Es wird der Vorschlag gemacht zu untersuchen, ob diese lumbale Injektion die letale Wirkung der Durchschneidung des Hypophysisstieles aufhält.

Wilenko (Graz), Ursache des **Adrenalindiabetes.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 22. Das überlebende, mit Lockescher Lösung gespeiste Kaninchenherz zeigt eine Steigerung seines Zuckerverbrauchs bei Zusatz von Adrenalin zur Durchströmungsflüssigkeit, dagegen eine Herabsetzung, wenn das Tier vorher mit Adrenalin vergiftet war. Der Verfasser hält es dadurch für bewiesen, daß die Ursache des Adrenalindiabetes eine primäre Störung des Zuckerverbrauches ist, daß aber die Wirkung nicht direkt auf die zuckerverbrauchenden Organe gerichtet sei, sondern indirekt auf dem Umwege über ein anderes Organ zustande komme.

Georgopulos, **Entgiftende Tätigkeit** der **Parathyreoidea** bei der **Nephritis.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Kaninchen mit experimenteller Urannephritis leben etwas länger, wenn die Schilddrüse exstirpiert und dadurch eine Ueberfunktion der Epithelkörperchen hervorgerufen wird.

Fritz Stromeyer, Die **Pathogenese** des **Ulcus ventriculi,** zugleich ein Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen **Ulcus** und **Karzinom.** Zieglers Beitr. Bd. 54, H. 1. Der Verfasser betont insbesondere die mechanischen Momente, die für die Entstehung des Ulcus pepticum in Betracht kommen. — Bei der Kombination mit Karzinom ist zu beachten, daß ein Ulcus pepticum auch sekundär im Karzinom entstehen kann. E. Schwalbe (Rostock).

Edred M. Corner, Funktion des **Wurmfortsatzes.** Brit. med. Journ. 15. Februar. Die Aufgabe des Wurmfortsatzes mit seinem lymphatischen Gewebe ist, den Organismus gegen die vom Coecum etwa eindringenden Mikroorganismen zu schützen. Bei dieser Funktion entsteht häufig die Appendicitis. Da nach dem 30. Lebensjahre die Lymphknötchen des Wurmfortsatzes sich zurückbilden, so ist er selbst gegen Bakterien weniger geschützt und erkrankt mit einer eitrigen Entzündung. So ist die Zunahme der eitrigen Komplikationen bei Appendicitis nach dem 30. Jahre erklärlich.

Witold Orlowski, **Trypsinabsonderungsfähigkeit** des **Pankreas.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Zur Bestimmung des Trypsins wird die Methode von Gross empfohlen, bei der die Verdauungszeit zweckmäßig auf 24 Stunden verlängert wird. Das Trypsin unterliegt dem Gesetz der geraden Proportionalität, gibt echte Multipla. Trypsin kann im Magen gefunden und durch Oelfrühstück nachgewiesen werden, besonders bei Säureverminderung. Gallige Säfte enthalten es öfter als farblose. Bei Magenachylie enthalten Mageninhalt und Faeces große Trypsinmengen. Bei Ulcus ist wenig Trypsin im Magen nachweisbar. Im Kot ist häufig Trypsin. Ist Kot und Mageninhalt trypsinfrei befunden, so rechtfertigt dies noch nicht die Annahme einer bedeutenden Affektion des Pankreas.

Pathologische Anatomie.

Theodore Shennan (Edinburgh), **Post mortems and morbid anatomy.** Mit vielen auf photographischem Wege hergestellten Abbildungen und drei farbigen Tafeln. London, Constable and company, 1912. 495 S. 18 sh. Ref.: Ribbert (Bonn).

Die ersten Kapitel des Buches geben eine Uebersicht über die Sektionsmethoden des Vefassers, die übrigen eine Darstellung der pathologischen Anatomie der einzelnen Organsysteme und zwar im allgemeinen in der Anordnung und Reihenfolge des Stoffes, wie es bei uns gebräuchlich ist. Jeder Abschnitt wird durch einige Hinweise auf die normale Anatomie eingeleitet. Die einzelnen Veränderungen werden nach ihrem makroskopischen und histologischen Verhalten besprochen. Im ganzen ist die Schilderung klar und übersichtlich, aber man begegnet vielfach Auffassungen und Ansichten des Verfassers, die von den unsrigen abweichen. 207 nach Photographien hergestellte Figuren illustrieren den Text, aber allerdings nur unvollkommen. Sie sind in zu kleinem Maßstabe wiedergegeben, und die meisten sind so verwaschen und zeigen so wenig, wie es eben bei Photographien makroskopischer anatomischer Präparate der Fall zu sein pflegt. Das Verfahren eignet sich eben nicht für diese Zwecke. Auch die farbigen Tafeln sind nicht besonders gut geraten.

A. Häberle (Würzburg), **Doppelmißbildung.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Es handelt sich um einen Dicephalus tribrachius, dessen Organe und Röntgenaufnahmen genau beschrieben werden.

Antoni Krokiewicz, **Situs inversus.** Przegl. lekarski Nr. 1. Mitteilung eines Falles von Situs viscerum inversus completus bei einem 25jährigen Maurergesellen, der wegen eines Herzfehlers das Krankenhaus aufsuchte.

v. Gaza (Leipzig), **Calcinosis interstitialis universalis.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. Ein zur Sektion gekommener Fall. Im Vordergrund des klinischen Bildes stehen: Ablagerungen von Kalksalzen in der Haut, im Unterhautbindegewebe, in Faszien, Sehnen und Sehnenscheiden. Bei der Autopsie fand sich unter anderm Verkalkung der Mesenterialdrüsen und zwar waren die Kalksalze, wie die Röntgenuntersuchung ergab, in den Randzonen der Drüsen abgelagert.

M. Bretz (Straßburg), **Kongenitaler Hautdefekt** am **Scheitel** des **Neugeborenen.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Kasuistische Mitteilung eines Falles von kongenitalem Hautdefekt des Schädels beim Neugeborenen. Die Defektstellen waren auch von einem von der Epidermis ausgehenden Epithel überzogen, dagegen fehlten die Anhangsgebilde der Haut, Drüsen und Haare vollständig, es fehlte ferner das subkutane Fettgewebe; im Bereich der Defektstellen waren dagegen überall stark erweiterte, strotzend mit Blut gefüllte Gefäße vorhanden und reichliche Rundzelleninfiltration. Die Entstehung des Defektes wird aus der Neigung des Amnions zu Entzündung und Verwachsung erklärt. Das Amnion verklebte mit der Kopfhaut, die noch keine Haaranlagen besaß, diese Verwachsung wurde allmählich zu einem Strange ausgezogen, der schließlich zerriß.

Goerdeler (Magdeburg), Kriterien der **abgelaufenen Tuberkulose** der **Lungen** und ihrer regionären Lymphdrüsen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Es gibt indurative Lungenveränderungen nichttuberkulösen Ursprungs. Sicher tuberkulös sind nur Lungenindurationen, die tuberkulöse Gewebsproliferation oder tuberkulös käsiges Material aufweisen. Zahlreiche Lungenindurationen und indurierte Hiluslymphdrüsen sind zweifelhaften Ursprungs. Diffuse Verkalkung und Knochenbildung sind keine Kriterien der Tuberkulose. Nichttuberkulöse Krankheitsprozesse können also zu ganz ähnlichen Veränderungen führen wie gewisse Formen der Tuberkulose. In derselben Lunge können zugleich Indurate verschiedenen Ursprungs sein. Diese zweifelhaften Befunde machen es unmöglich zu ermitteln, wie häufig die Tuberkulose beim erwachsenen Menschen vorkommt.

L. K. Glinski, Anatomische Veränderungen der **Hypophyse.** Przegl. lekarski Nr. 1. In diesem Beitrage zur Kasuistik werden in Kürze angeführt: ein Fall von Tuberkulose der Hypophyse bei einem 10jährigen Mädchen. 2 Fälle von eitrigen Veränderungen bei einem 6jährigen Mädchen, mit eitriger Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute, und einer 40jährigen Wöchnerin, die zwei Wochen nach der Geburt an Pyämie starb, 2 Fälle von Nekrose bei einer 37jährigen Frau, 9 Tage nach Ausführung des Kaiserschnittes an allgemeiner Pyämie gestorben, und bei einer 33jährigen Frau, die 6 Wochen nach einem Abort im sechsten Monat an einem Herzfehler starb.

Johannes Ipsen, Die **Grawitzschen Geschwülste.** Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 54, H. 2. Im ganzen stellt die Arbeit eine Bestätigung der Ansicht Stoerks dar, der die Hypernephrome nicht von versprengtem Nebennierengewebe, sondern von dem Gewebe der Niere selbst ableitet.

S. Saltykow, Die Genese der **„karzinoiden Tumoren“** sowie der **„Adenomyome“** des **Darmes.** Zieglers Beitr. Bd. 54, H. 3. Nach den Untersuchungen des Verfassers sind die karzinoiden Tumoren in Parallele zu den Adenomyomen des Darmes sowie den Befunden von Nebenpankreas zu stellen, also Gewebsmißbildungen.

Ernst Schwalbe (Rostock).

R. Buob, **Pankreasgeschwülste.** Wien. klin. Rndsch. Nr. 5—7. Die sehr seltenen primären Krebse der Bauchspeicheldrüse gehen meist von den Ausführungsgängen, seltener von den Acini, fast nie von den Inseln aus; sie entwickeln sich fast ausnahmslos bei Sklerose des Pankreas, deren Ausgangspunkt gewöhnlich die vom Darm infizierten Ausführungsgänge sind. Metastasen treten bei Pankreaskrebsen meist in den benachbarten Lymphdrüsen, in der Leber, sehr selten in den Ovarien auf. Das Fehlen von Diabetes bei Pankreaskarzinom spricht gegen die Inseltheorie der Zuckerkrankheit.

Max Leopold (Berlin).

Fritz Kermauner (Wien), Das **Fehlen beider Keimdrüsen.** Zieglers Beitr. Bd. 54, H. 3. Die wichtigsten Sätze der Zusammenfassung Kermauners sollen hier inhaltlich wiedergegeben werden: Wirklicher anatomischer Defekt beider Keimdrüsen kommt in äußerst seltenen Fällen vor. Bei Defekt beider Keimdrüsen darf nicht von einem bestimmten Geschlecht des mißbildeten Individuums, sondern nur von Sexus anceps gesprochen werden. Eine Aplasie der Urgeschlechtszellen ist nicht anzunehmen. Ernst Schwalbe (Rostock).

Mikrobiologie.

W. Kolle (Bern) und **A. v. Wassermann** (Berlin), **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** Zweite, vermehrte Auflage. Lieferung 3—27. Jena, G. Fischer, 1911—1913. Preis jeder Lieferung 5,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

In verhältnismäßig rascher Folge sind bereits 27 Lieferungen der neuen Auflage des „Kolle-Wassermann“ erschienen. Vollständig liegt bis jetzt der erste und vierte Band vor, während die übrigen noch durch weitere Lieferungen ergänzt werden. Gegenüber der ersten Auflage sind die meisten Kapitel nicht nur dem Inhalt, sondern auch dem Umfang nach vermehrt worden, eine Reihe von neuen ausgezeichneten Abschnitten ist hinzugekommen. Die Herausgeber haben es verstanden, durch glückliche Wahl der Mitarbeiter eigentlich jedem Einzelkapitel eine liebevolle und auf der Höhe der Forschung stehende Bearbeitung zu sichern. Das monumentale Werk, welches das Handbuch von Kolle und Wassermann nach seinem vollständigen Erscheinen darstellen wird, bedarf daher einer besonderen Empfehlung nicht — es ist für jeden mikrobiologisch Interessierten schlechterdings unentbehrlich. Daß bei der großen Zahl von Mitarbeitern Ungleichheiten in der Stellungnahme zu bestimmten Fragen, in der Konzinnität der Darstellung, der Disponierung des Materials unvermeidlich, ja teilweise erwünscht sind, liegt in der Natur der Sache. In einer mehr äußerlichen, aber nicht bedeutungslosen Sache ließe sich jedoch eine gewisse Kongruenz durchführen — eine Anregung für spätere Auflagen: in der gleichmäßigen Behandlung der Literaturangaben. Gegenwärtig herrscht hierin (übrigens auch in anderen Handbüchern) die größte Willkür: bald tragen die Literaturübersichten geradezu den Charakter einer Bibliographie, bald bringen sie lediglich die Quelle der Zitate; die Anordnung ist bald alphabetisch, bald chronologisch, bald thematisch, der eine Autor fügt hinter jedem einzelnen Kapitel seines Beitrages die Literatur an, der andere erst am Schluß des ganzen Artikels. Diese Verschiedenheiten erschweren das Aufsuchen der Spezialliteratur, zumal wenn, wie so häufig, bei den Autorennamen im Text Nummernverweise fehlen.

Kessler (St. Avold), **Tuberkelbazillennachweis** im **Blut.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. 0,5—1 ccm Blut werden aus dem Ohrläppchen des Kranken in eine Kapillare entnommen. Zur Untersuchung wird das Blut in ein Reagenzglas entleert, in welchem sich eine Messerspitze Trypsin Grübler und etwa 1 ccm Leitungswasser befinden. Das Gemisch bleibt eine Stunde bei Zimmertemperatur unter mehrmaligem Umschütteln stehen. Nachher werden der Mischung die doppelte Menge 25 %iger Antiforminlösung und die dreifache Menge Brennspiritus hinzugefügt, schließlich die Gesamtflüssigkeit zentrifugiert und das Sediment zur Färbung ausgestrichen.

E. Kahn (Nürnberg), Nachweis der **„Tuberkelbazillen“** im **strömenden Blut.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. Für den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut entscheidet ausschließlich der Tierversuch. „Säurefeste“ Stäbchen, die entweder harmlosen Bakterien oder Gewebsbestandteilen entsprechen, finden sich auch im normalen Blut. Die mikroskopisch-morphologische Untersuchung des Blutes auf Tuberkelbazillen ist also völlig unzureichend und irreführend.

Allgemeine Diagnostik.

A. Hasselwander (München), Zur Methodik der **Röntgenographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. Angabe der Wege, auf welchen die Genauigkeit der Untersuchungsergebnisse von Fernaufnahmen vervollkommnet werden kann.

Max Levy-Dorn (Berlin), **Universelles Untersuchungsstativ** und die Gesichtspunkte bei seinem Bau. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Es handelt sich gleichsam um die neue Auflage des früher von dem Verfasser angegebenen Stativs, durch das seine Anwendbarkeit wesentlich erleichtert und vielseitiger wird.

F. Zacher (Erlangen), **Fernregulierung** für **Röntgenröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. Es handelt sich um die bekannte Nebenschlußregulierung, welche bei der Neuerung durch Luftdruck mittels Druckball, Gummischlauchleitung und Kolben betätigt wird.

K. Kaestle (München), **Vereinfachte Magen-Bioröntgenographie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. Vortrag im Aerztlichen Verein München. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 5, S. 248.)

Hermann Tachau (Berlin), Diagnostischer Wert der **Harnpepsinbestimmung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Bestimmungen nach der Fuldschen Methode ergaben, daß bei Anazidität und Magenkarzinom das Harnpepsin häufiger stark vermindert ist als bei normalem Magensaftbefund. Diagnostisch verwertbare Aufschlüsse gibt jedoch die Methode nicht.

L. Flatow (Köln a. Rh.), Bestimmung der **Harnsäure** und der **Purinkörper** im Urin. Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. In einem 50 ccm fassenden Zentrifugenröhrchen werden 25 ccm Urin mit 15 ccm einer Silbermagnesiasulfat-Mixtur gefällt, der Niederschlag abzentrifugiert, auf einem Filter gesammelt und so lange mit spurweise ammoniakhaltigem Wasser gewaschen, bis im Filtrat noch Ansäuern mit Salpetersäure durch Jodkali keine Silberfällung mehr nachweisbar ist. Der Niederschlag wird vom Filter in das Zentrifugenglas gespritzt, wiederum zentrifugiert und das Zentrifugat mit 10 ccm 10 %iger Schwefelsäure im Zentrifugengläschen zerlegt. Die abgeschiedene Harnsäure wird noch 12 Stunden auf einem Asbestfilter abgesaugt, mit 5 ccm Wasser tropfenweise nachgewaschen und die Reste der noch darin enthaltenen Säure durch Auswaschen mit Alkohol entfernt. Asbest + Harnsäure werden in das Zentrifugenglas zurückgebracht, unter Zusatz von 40 %igem Formaldehyd in siedendem Wasserbade einige Zeit erhitzt und dann heiß titriert.

Bacmeister (Freiburg i. Br.), Auftreten **virulenter Tuberkelbazillen** im **Blut** nach der diagnostischen **Tuberkulininjektion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. Unter 30 Tierversuchen konnten viermal im Blute lungenkranker Menschen virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. In allen Fällen war das Blut im Reaktionsstadium nach einer Tuberkulininjektion entnommen worden. Bei allen vier Patienten war der Tierversuch vor der Injektion negativ ausgefallen. Wenn auch schädliche Folgen bei den betreffenden Patienten nicht beobachtet wurden, so muß doch die Tatsache, daß die subkutane Tuberkulininjektion provozierend auf die hämatogene Verbreitung virulenter Tuberkelbazillen wirken kann, zur höchsten Vorsicht bei der Anwendung der diagnostischen Tuberkulininjektion mahnen.

R. Köhler und A. Luger (Wien), **Meiostagminreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag in der K. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 24. Januar 1913. (Vortrag s. demnächst Vereinsberichte.)

St. Zarzycki (Wien), Verwertbarkeit der **Azetonextrakte** bei der **Meiostagminreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Der Verfasser benutzte an Stelle des schwer zu beschaffenden spezifischen Krebsantigens einen Azetonlezithinextrakt bei Anstellung der Meiosta in reaktion. Dieser Extrakt ist ein zwar nicht vollkommener, praktisch jedoch ausreichender Ersatz des Krebsantigens. Der positive Ausfall der Reaktion spricht mit fast völliger Sicherheit für Karzinom, der negative Ausfall ist diagnostisch wertlos.

Bàrsony und Egan (Budapest), Diagnostische Verwertung der **Echinokokkenkomplementbindung.** Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 76. H. 3 u. 4. Bei acht Echinokokkusfällen wurde vor resp. kurze Zeit nach der Operation positive Komplementbindungsreaktion erhalten. Längere Zeit nach der Operation war die Reaktion negativ. Die Reaktion ist nicht streng spezifisch, aber praktisch verwertbar. Ist sie stark positiv, handelt es sich um Echinokokkus.

Allgemeine Therapie.

Charles Hugh Nelson und Robert Hyland. Einfluß **starkwirkender Abführmittel** auf den **Blutdruck.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Februar. Starkwirkende Abführmittel setzen den systolischen und diastolischen Blutdruck herab, und zwar um 18 mm Hg. In den meisten Fällen tritt eine Verlangsamung der Herztätigkeit dabei ein. Bestehende Arhythmien können stärker werden. Jedenfalls zeigen die systematischen Untersuchungen des Verfassers, daß durch Abführmittel Herz und Gefäßsystem in ihren Funktionen beeinflußt werden. Infolgedessen ist bei Herzkranken mit der Anwendung starkwirkender Purgantien Vorsicht geboten.

J. Morgenroth und S. Ginsberg (Berlin). **Hornhautanästhesie** durch **Chinaalkaloide.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 5, S. 241 und Nr. 8, S. 385.)

Wakelin Barratt, **Scharlachrot.** Lancet 15. Februar. Der Verfasser studierte die Einwirkung von Scharlachrotinjektionen auf Gewebe, das durch Röntgenstrahlen in mäßigem Grade zerstört war. Die Versuche wurden am Kaninchenohr ausgeführt, das 15 Monate vorher mit Röntgenstrahlen behandelt war. Dabei zeigte es sich, daß nach Scharlachrotinjektionen auch am stark geschädigten Gewebe Epithelproliferation eintritt.

F. Parkes Weber, **Pneumonie** bei **Arsenbehandlung.** Brit. med. Journ. 15. Februar. Fünf Kinder, welche wegen Lymphadenoms mit Arsen behandelt wurden, bekamen eine Pneumonie, von der sich vier Kinder auffallend gut erholten. Da auch ein Herpes zoster auftrat, so scheint dem Verfasser die Arsenbehandlung mit diesem wie auch mit der Pneumonie im Zusammenhang zu stehen, vielleicht in der Weise, daß das Arsen gewissermaßen zur Pneumokokkeninfektion prädisponiert.

W. Heubner (Göttingen), Wirkung von **intravenösen Infusionen** mit **Aurum-Kalium cyanatum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. Heubner bemerkt zu der Arbeit von Bruck und Glück, daß er schon vor Jahren als charakteristisches Merkmal der pharmakologischen Goldwirkung eine Lähmung der kontraktilen Elemente der Blutkapillaren festgestellt und auf die Gleichartigkeit des Vergiftungsbildes mit dem der Arsenikvergiftung hingewiesen habe. Ob Goldsalze oder andere komplexe Metallsalze nicht auch auf andere Zellen (z. B. Tumorzellen oder Parasiten) wirken, bleibe dahingestellt.

P. Wahle (Köln). **Neosalvarsanvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. In zwei kurz nacheinander beobachteten Fällen von frischer sekundärer Syphilis trat nach einer intravenösen Injektion von 0,9 Neosalvarsan eine außerordentlich heftige Nierenreizung auf, die den einen der Patienten wegen einer der Nephritis folgenden Pneumonie in Lebensgefahr brachte. Ein organischer Wasserfehler, eine Zersetzung des Neosalvarsans durch längeres Stehen sind bei der an der dortigen Klinik geübten Technik ausgeschlossen. Es handelte sich zweifellos um ganz schwere toxische Nebenerscheinungen des Neosalvarsans, wie sie beim Salvarsan kaum beobachtet worden sind, und die um so unheimlicher sind, als man gar keine Möglichkeit hat, sie vorauszusehen.

Sieskind, R. Wolffenstein und J. Zeltner (Berlin). **Externe Salizylpräparate.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Empfehlung eines von Sauerland hergestellten Salizylsäure-Trichlorbutylalkoholesters, der bei äußerer Applikation neben der spezifischen Salizylwirkung eine stark schmerzstillende Wirkung entfaltet und selbst in 50 $^0/_0$ iger Konzentration keine Hautreizung hervorruft.

A. Bickel (Berlin). **Thorium X-Therapie** bei **Anämie, Leukämie** und **rheumatischen Erkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag in der Charité-Gesellschaft am 9. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Robert Kienboeck (Wien), **Nomenklatur** in der **radiotherapeutischen Technik.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Die gebräuchlichen Ausdrücke werden kritisiert und eine größere Genauigkeit in der Nomenklatur, die Verfasser zum Teil ergänzt, wird empfohlen.

A. Rzewuski, **Härtemesser** für **Röntgenröhren** nach Bénoistschem Prinzip. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Das Instrument ähnelt am meisten dem Wehneltschen Kryptoradiometer, besteht aber aus zwei übereinander verschiebbaren Aluminiumkeilen und zwei Silberplatten verschiedener Dicke (und zwar ja gleich der beim Instrument von Wehnelt und Bénoist) deren Durchgängigkeit mit der des Aluminiums verglichen werden soll.

C. H. F. Müller (Hamburg), Neue **Therapieröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Es handelt sich um eine Wasserkühlröhre, deren Fokus nahe an die Glaswand gebracht ist, so daß derselbe auch mehr als bisher der Haut genähert werden kann.

A. Theilhaber (München), **Operationslose Behandlung** des **Karzinoms.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Die nichtchirurgische Behandlung der Karzinome muß im wesentlichen danach streben, die Heilungstendenzen der Natur nachzuahmen und zu fördern. Diese gipfeln in Hyperämie, Hyperleukozytose und Vermehrung der Bindegewebszellenproliferation. Die neuerdings empfohlenen Heilmethoden, die Thermopenetration, Fulguration, wahrscheinlich auch die Behandlung mit den Strahlstoffen beruht auf dem Prinzip der Hyperämisierung. Wie Czerny mit Recht betont, wird es gewöhnlich nötig sein, mehrere solcher Mittel zu kombinieren.

Innere Medizin.

Mauricy Urstein (Warschau), **Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 650 S. 28,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Das Buch soll beweisen, daß es viele Fälle von Geistesstörung gibt, welche im Anfang der Erkrankung oder auch bei mehreren Attacken wie Manie oder Melancholie (manisch-depressives Irresein) aussehen, aber nach ihren Ausgängen doch der Dementia praecox oder, wie der Verfasser es ausdrückt, der Katatonie zugehören. Diese Erkenntnis ist nicht neu; wichtiger ist es, am Anfang der Erkrankung dies herauszufinden, weil gerade diese Differentialdiagnose von eminenter prognostischer Bedeutung ist. Der Verfasser gibt einige differentialdiagnostische Gesichtspunkte, muß aber selbst zugeben, daß katatone Symptome auch bei anderen Erkrankungen, z. B. bei der Paralyse vorkommen. Das Buch besteht zum größten Teil aus den in extenso abgedruckten Krankengeschichten der Lährschen Anstalt, die ein sehr interessantes Material darstellen, wenn sie auch nicht immer im Sinne des Verfassers beweisend sind. Außerdem enthält es in einer 24 Seiten langen Einleitung eine unerfreuliche und persönliche Polemik gegen Kritiker der früheren Arbeiten des Verfassers. So bleiben für die eigentlichen Ausführungen des Verfassers nur 50 Seiten.

Gjestland, **Paralysis agitans** mit **Vergrößerung** der **Glandulae parathyreoideae.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Kasuistischer Beitrag. Die Beobachtung steht in der Literatur vereinzelt da.

Trowbridge, **Salvarsan** bei **Dementia paralytica.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Februar. Es werden sieben Fälle von Dementia paralytica aufgeführt, bei denen Salvarsan intravenös gegeben wurde. Die Erkrankung war hier erst ganz im Beginn. Die Salvarsanbehandlung hatte keinerlei Erfolge aufzuweisen.

Curschmann (Mainz), **Intermittierende Basedowsymptome** bei **Tabes dorsalis** und **Bronchialasthma.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Bei einem Tabiker kam es regelmäßig im Anschluß an schwere Magenkrisen zu einem Basedow-Symptomenkomplex. Die Erscheinung war streng intermittierend. Die theoretischen Fragen werden eingehend besprochen. Anschließend zwei Fälle von intermittierendem Basedow bei Asthma bronchiale. Bei dem einen Fall traten intermittierende Lipome und zwar symmetrisch am Kopf und Hals auf.

Adam Rydel, **Aetiologie** der **Fazialislähmung.** Przegl. lekarski Nr. 1. Der Verfasser beobachtete einen Fall von peripherischer Fazialislähmung, der nach heftigem Gähnen auftrat, verbunden mit Gehörshyperästhesie, Analgesie der Zunge und Aufhebung der Geschmacksempfindung auf der gelähmten Seite, die sich durch Druck des Nerven gegen die knöcherne Wand des Fallopischen Kanals infolge einer Luxation des Kiefers erklären läßt. Die Kranke konnte in der fünften Woche nach Beginn der Erkrankung als geheilt entlassen werden.

Bécus, **Reflektorische Gürtelrose.** Journ. de Bruxelles Nr. 7. Mitteilung dreier Fälle von schmerzhafter Erkrankung der Bauchorgane (zweimal Nierensteine, einmal Gallensteinkolik), bei der es zu einem typischen Herpes zoster der zugehörigen Headschen Zone kam; das Auftreten der Gürtelrose ist hier als Reflexphänomen aufzufassen.

Max Leopold (Berlin).

James Scott, **Eiweißreaktion** des **Sputums** bei **Lungentuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Februar. Der Verfasser stellte an 85 Fällen klinisch sicherer Lungentuberkulose systematische Untersuchungen an über den Eiweisgehalt des Sputums. Er kommt zu dem Resultat, daß die Eiweißreaktion zur Diagnose der Lungenphthise ungeeignet ist: die negative Reaktion kommt in 10 $^0/_0$ der Lungentuberkulosen vor und eine positive Reaktion findet sich in nichttuberkulösen Lungenaffektionen.

H. Krukenberg (Elberfeld), Mit **Röntgenstrahlen behandelter** Fall von **Lungentumor.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. Durch Röntgenstrahlen wurden Lungenmetastasen eines Fibrosarkoms des Uterus vorübergehend in ungewöhnlichem Maße gebessert.

Buchstab, Primärer **Krebs** der **Lunge.** Russk. Wratsch Nr. 50. Unter 2089 Sektionen des Petersburger Peter Pauls-Krankenhauses in den Jahren 1910 und 1911 fanden sich elf primäre Lungenkrebse. Ueber vier Fälle berichtet der Verfasser klinisch und anatomisch. In 50% der Fälle ging die Neubildung von den Bronchien zweiter Ordnung aus. Für die Diagnose ist die histologische Untersuchung etwaigen Punktionsmateriales (cave gefährliche Nachblutungen!) wertvoll, sodann Blutbeimengung im Auswurf, Erscheinungen von Bronchienverschluß, pleuritische Erscheinungen. Die Salkowskische Reaktion (Berliner klinische Wochenschrift 1905, Nr. 42) war bei den untersuchten Fällen des Verfassers positiv.

T. Silvestri, **Pulsierende Pleuritis.** Riform. med. Nr. 7. Die pulsierende Pleuritis hat zur Voraussetzung eine gesunde Herzmuskulatur und bestimmte Beziehungen zwischen dem Exsudat und der einschließenden Wand. Die Erscheinung ist abhängig von der Herzdiastole.

L. Hofbauer (Wien), Entstehung und Bekämpfung der **konsekutiven Störungen** bei **Pleuraschwarte.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Die Atelektase der unteren Lungenpartien bei Pleuraschwarten ist ebenso wie die in ihrem Gefolge auftretende Zirkulationsstörung durch den Tiefstand des Zwerchfells bedingt, dessen Dynamik hierdurch eine starke Beeinträchtigung erfährt. Die Störungen werden nicht durch Lagerung auf die gesunde, sondern im Gegenteil auf die kranke Seite gehoben: später ist aktive Bauchatmung anzuordnen. Diese Maßnahmen sollen dazu dienen, die Leistung der Zwerchfellmuskulatur zu bessern und eine normale Lage des Zwerchfells zu begünstigen.

Forschbach (Breslau), **Heilung** eines spontan **geschlossenen Pneumothorax** durch **Aspiration.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Vorgetragen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 23. Februar 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 28, S. 1355.)

Thomayer, **Pericarditis.** Casop. lék. cesk. Nr. 1. Bei Pericarditis besteht in wagerechter Lage des Kranken unterhalb des linken Schlüsselbeins kein Atemgeräusch, es tritt aber beim Aufsetzen sofort wieder auf.

Artur Lippmann und Walter Quiring (Hamburg), **Röntgenuntersuchung** der **Aortenerkrankungen** mit spezieller Berücksichtigung der Aortenlues. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Zur genauen Feststellung beginnender Aortenerkrankungen empfehlen sich Momentaufnahmen im ersten schrägen Durchmesser bei einer Fokusdistanz von etwa 150 cm. Normalerweise überschreitet die Breite der Aorta Erwachsener nicht 3½ cm. Diese nimmt mit dem Alter nicht erheblich zu. Die syphilitische Aorta zeichnet sich durch Zunahme der Breite und Schattentiefe aus.

Straschesko, **Diastolischer Herzstoß,** diastolischer akzidenteller Ton und der **Dikrotismus** des Pulses bei **Aortenklappeninsuffizienz.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Das Auftreten des diastolischen Stoßes und des diastolischen Tones wird von einem großen Defekt des Klappenapparates des Herzens begünstigt, namentlich wenn bei einer Aorteninsuffizienz eine Bikuspidalinsuffizienz besteht. Bezüglich des Entstehungsmechanismus kommt die schnelle Erweiterung und Spannung der Wände des linken Ventrikels, dessen Muskel seinen Tonus eingebüßt hat, in Betracht. Der Dikrotie bei Aorteninsuffizienz kommt eine pathognomonische Bedeutung im Sinne Goldscheiders nicht zu.

C. Quadrone, **Röntgenbestrahlung** der **Nebennieren** bei **Blutdrucksteigerung.** Riform. med. Nr. 7. Fünf Kranke mit erhöhtem Blutdruck (darunter zwei Nephritiker) wurden der Röntgenbestrahlung der Nebennieren unterworfen. Bei vier von den fünf so Behandelten ließ sich eine Verminderung des Blutdrucks um 30—40 mm unter Besserung des subjektiven Befindens erreichen, aber ohne gleichzeitige Einwirkung auf Herz oder Nieren. In zwei Fällen, in denen vorher Adrenalin im Blute nachzuweisen gewesen war, verschwand dieses während der Behandlung.

Gressot, **Hämophilie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Die Ursache der Hämophilie ist auf Blut und Gefäßendothelien zu beschränken. Im hämophilen Blute fehlt eine Substanz, welche die Aufgabe hat, die Vorstufen des Fibrinferments extravaskulär zu aktivieren. Diese Substanz ist in den übrigen Zellen der Organismen vorhanden. Therapeutische Versuche hatten wenig Erfolg.

K. v. Noorden (Wien), Ernsthafte **Folgezustände** der **chronischen spastischen Obstipation.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Beschreibung eines Falles von Okklusionskrise, wie sie Payr zuerst beobachtet hat. Der Fall wurde durch Atropin und diätetische Maßnahmen geheilt.

Rischbieth und de Crespigny, **Zystenniere.** Lancet 15. Februar. In beiden mitgeteilten Fällen waren beide Nieren völlig zystisch entartet. Die Patienten waren 26 und 62 Jahre alt, als Erscheinungen von seiten der Nieren manifest wurden. Bei den Patienten begannen die Symptome mit Darmerscheinungen.

Leo Bürger, **Solitäres Ulcus** der **Blase.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Februar. Bei zwei Patienten beobachtete der Verfasser solitäre Ulzerationen der Blase, für welche jede Aetiologie fehlte. Das Hauptsymptom dieser Ulcera war Hämaturie, die in einem Falle zwei Jahre lang bestand.

Dolgopol, **Erkrankung** des **N. ulnaris** nach **Unterleibstyphus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Die Entstehung dieser Neuritis wird als rein toxisch bedingt angesehen.

O. Bujwid, **Lyssaschutzimpfung.** Przegl. lekarski Nr. 1. Der Verfasser hat unter Zuhilfenahme von selbstgewonnenem Virus eine Herabsetzung der Mortalität erzielen können, die in den vorhergehenden Jahren eine auffällige Steigerung gezeigt hatte.

Olav Hanssen, Wirkungen großer Dosen **Natrium bicarbonicum** bei **Diabetes mellitus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Die Beobachtung, daß viele Diabetiker nach großen Dosen Natrium bicarbonicum mit plötzlicher Gewichtszunahme reagieren, beruht auf Wasserretention auf Grund von osmotischen und kolloid-chemischen Verhältnissen. Die diabetische Albuminurie schwindet häufig unter Natrium bicarbonicum und ist eventuell als Säurealbuminurie aufzufassen. Unter 8 Fällen von Koma wurde eine Heilung durch Natrium bicarbonicum-Infusionen erzielt, die jedoch nur von zweimonatiger Dauer war.

Chirurgie.

E. Kisch (Berlin), **Aethertropfnarkosen** nach vorheriger Injektion von **Pantopon-Atropinschwefelsäure.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. Die Morphium-Atropininjektion vor der Aethernarkose stellte schon zweifellos eine wesentliche Verbesserung der Narkosentechnik dar. Eine weitere Verbesserung ergibt sich nach den in der Bierschen Klinik gesammelten Erfahrungen, wenn man Morphium durch Pantopon und Atropin durch Atropinschwefelsäure ersetzt. Es wurde ein von Hoffmann-La Roche fertig sterilisiertes Präparat in Ampullenform benutzt, das je 0,02 Pantopon und 0,001 Atropinschwefelsäure enthält. Die beste Wirkung wurde erzielt, wenn man eine halbe Stunde vor Einleitung der Narkose injizierte. Es konnte dann in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Exzitationsstadium vermieden werden. Das subkutan verabreichte Pantopon hat vor dem Morphium wesentliche Vorzüge voraus: Es hat keine lähmende Einwirkung auf das Atemzentrum; es setzt die Darmperistaltik nicht herab; es mildert das postoperative Erbrechen.

Y. Kasashima (Tübingen), **Pantopon-Skopolamindämmerschlaf.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Der Pantopon-Skopolamindämmerschlaf in Verbindung mit Lumbalanästhesie wurde mit dem Morphium-Skopolamindämmerschlaf verglichen und es stellte sich heraus, daß das Pantopon dem Morphium überlegen ist. Seine Vorteile sind: Verminderung der Schmerzäußerung, des Pressens, des Würgens, des Erbrechens und der Unruhe. Für den postoperativen Verlauf: bedeutende Seltenheit des Erbrechens, der Bronchitiden.

Rockey, **Tod** durch **Lumbalanästhesie.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Februar. Zwei Minuten nach der intralumbalen Stovaininjektion trat Atemlähmung ein. Es wurde sofort künstliche Atmung ausgeführt, die von Erfolg begleitet war. Einige Stunden später trat Kollaps auf, der zum Exitus führte.

O. M. Chiari (Innsbruck), Verhalten der **frei transplantierten Faszie** im menschlichen Organismus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Der Verfasser hatte Gelegenheit, ein dem Oberschenkel entnommenes, in die Schädelhöhle als Duraersatz verpflanztes Faszienstück später bei einer Rezidivoperation wiederzugewinnen und anatomisch zu untersuchen. Es zeigte sich, daß ein beträchtlicher Abschnitt der transplantierten Faszie am Uebertragungsort eingewachsen und lebend geblieben war; einige Partien wiesen allerdings schwere Schädigungen wie Blutungen, Aufquellung und Verflüssigung der Sehnenbündel auf, während entzündliche Erscheinungen nirgends nachweisbar waren.

Wieting, **Arteriovenöse Anastomose** bei **angiosklerotischen Ernährungsstörungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Mitteilung von drei neuen Fällen, sodaß der Verfasser im ganzen über 8 eigene erfolgreiche Operationen verfügt. Die arteriovenöse Anastomose ist zurzeit das einzige Mittel, das für die konservative Behandlung der angiosklerotischen Gangrän und ähnlicher Prozesse zur Verfügung steht. Sie hat den Zweck, entweder eine drohende Gangrän zu verhüten, oder bei einer schon vorhandenen Gangrän die Amputationsgrenze möglichst peripherisch zu verschieben. Die Operation darf nur unter ganz bestimmten strengen Indikationen vorgenommen werden. Die Methode der Wahl ist die seitliche Anastomose nach Ausschneidung eines Ovals aus den gegenüberliegenden Stellen beider Gefäße oder die schräge Inzision Bernheims mit gleichzeitiger zentraler Dauerunterbindung der anastomosierten Vene. Die Entscheidung über die Indikationsstellung steht einzig und allein den klinischen operativen Beobachtungen zu, bei denen wiederum vorwiegend die günstigen Erfolge entscheiden. Und da eine ganze Reihe einwandfreier Erfolge vorliegt, darf die Frage der Zulässigkeit der arteriovenösen Anastomose bei angiosklerotischen Ernährungsstörungen als im positiven Sinne entschieden betrachtet werden.

Frank Schultz (†), **Röntgentherapie** der **malignen Hauttumoren** und der Grenzfälle. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4.

Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen bei Epitheliomen der verschiedensten Art, Paget disease, Hautkarzinom, Zungenkrebs, Hautsarkom, tuberkulösen, lupösen und leukämischen Tumoren, Lepra tuberosa, Rotz, Mycosis fungoides, Xeroderma pigmentosum, Röntgenkarzinom. Auch Angabe der von dem Verfasser beliebten Behandlungsart. Es wird eine sorgfältige Aufstellung von Indikation und Kontraindikation der Bestrahlung versucht.

Joseph Frattin, **Myositis ossificans progressiva.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Genaue Beschreibung eines einschlägigen Falles und Kritik der bestehenden Anschauungen über das Wesen der Krankheit.

H. Oppenheim und F. Krause (Berlin), **Partielle Entfernung** des **Wurms** wegen **Geschwulstbildung** unter Eröffnung des **vierten Ventrikels.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 5, S. 241.)

F. Oehlecker (Hamburg), **Aufnahmetechnik** der **Halswirbelsäule.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Platte wie Kassette erhalten einen Schulterausschnitt, sodaß neben den tiefsten Halsabschnitten die obersten Brustteile bei Seitenaufnahmen erscheinen.

E. Straube, **Behandlung** der **Spondylitis tuberculosa** in **Leysin.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Die Verfasserin ist selbst als Spondylitispatientin neun Monate lang in Rolliers Behandlung in Leysin gewesen und hat sich dann später noch zwei Monate lang dort Studien halber aufgehalten. Die Allgemeinbehandlung gibt die Grundlage für die ganze übrige Behandlung. Folgende Faktoren kommen dabei in Betracht: Gute Ernährung; Freiluftliegekur und Sonnenvollbad. Was die Lokalbehandlung der Spondylitis in Leysin anbelangt, so ist das Gipskorsett jetzt vollkommen aus der Behandlung des floriden Stadiums verbannt und mehr für die Nachbehandlung reserviert worden. Kinder und Erwachsene liegen nicht nur während der Insolation, sondern auch sonst noch mehrere Stunden am Tage auf dem Bauche mit mehr oder weniger erhöhtem Oberkörper. Diese Bauchlage kommt in allen Fällen von mittlerer und unterer Dorsal- und Lumbalspondylitis in Anwendung. Durch sie wird nicht nur die Buckelbildung verhindert, sondern auch eine Korrektion ausgeheilter Buckel erzielt. Die Verfasserin berichtet dann über 96 Spondylitisfälle, deren Behandlung im März 1912 als abgeschlossen gelten konnte. Von 37 Kindern wurden 31 geheilt, 4 gebessert; von 59 Erwachsenen wurden 46 geheilt, 9 gebessert.

R. Leriche, Einige neue **Indikationen** der **Durchschneidung** der **hinteren Wurzeln.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Nach des Verfassers Meinung wäre es zweifellos von Nutzen, Durchschneidungen von hinteren Wurzeln bei hartnäckigen peripherischen Störungen vorzunehmen, die sich bei näherer Betrachtung als Erscheinungen von seiten der Wurzeln und Nerven ergeben. Der Verfasser rechnet hierher den Herpes intercostalis; das Mal perforant der Planta pedis; hartnäckige Hyperchlorhydrie.

O. Warschauer (Hannover), Zur Chirurgie des **Ductus thoracicus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Es ist rationeller, bei schwierigen Operationen im Venenwinkel den Ductus thoracicus genau freizulegen, zu unterbinden und zu durchschneiden, als das Risiko des leicht möglichen Uebersehens einer unbeabsichtigten Verletzung desselben auf sich zu nehmen. Der Verfasser teilt einen hierhergehörigen Fall mit.

Boljarski, **Stichwunde** des **Herzens.** Russk. Wratsch Nr. 51. Verletzung der rechten Kammer. Naht. Völliger Verschluß des Herzbeutels und der Hautwunde. Heilung.

G. H. Stover, **Zwerchfellzerreißung.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. Die Zerreißung wurde lediglich durch die Röntgenstrahlen nachgewiesen und durch Operation bestätigt. Exitus.

Schultze (Duisburg), **Rekonstruktion** der **Bauchdecken.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 8. Von dem Bestreben geleitet, einen sicheren und exakten Wundverschluß zu erhalten, hat der Verfasser seit Jahren mit der Klemmtechnik gearbeitet. Die Methode besteht darin, jede Wunde mit Roserschen Klauenschiebern zu verschließen und dann die Naht anzulegen. Diese Technik bietet den Vorzug, daß wir sowohl bei kleinen als bei großen Diastasen in der Lage sind, exakt zu adaptieren. Der Verfasser gibt eine genaue Beschreibung für eine nach diesem Verfahren vorgenommene exakte Naht der Bauchdecken.

Willi Meyer, **Gastrostomie** und **Oesophagoplastik** nach Jianu-Roepke. Ztralbl. f. Chir. Nr. 8. Der Verfasser macht Vorschläge, wie man das Jianusche Verfahren der Oesophagoplastik nach Resektion des unteren Abschnittes der Speiseröhre wegen Krebs auch intrathorakal verwenden könne.

J. Galpern, **Oesophagusplastik** aus der **Magenwand.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 8. Unabhängig von Jianu und vor seiner Publikation hat sich der Verfasser bei Operationen an Leichen und Hunden davon überzeugt, daß man aus der großen Kurvatur einen genügend langen und gut ernährungsfähigen Lappen schaffen kann. Den fertigen Schlauch führt der Verfasser subkutan bis zum Halse. Ebenso wie Jianu hält der Verfasser diese Operation nur bei benignen Strikturen für indiziert und sieht den großen Vorteil dieses Verfahrens in der genügenden Länge und Ernährung des Schlauches.

R. Leriche, **Primärer akuter Magenduodenalverschluß.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5—7. Typischer Fall von akutem, primärem, arteriomesenterialem Duodenalverschluß mit ungeheurer Retrodilatation des Duodenum und des Magens. Der 20jährige Kranke ging zwei Stunden nach dem operativen Eingriffe — Entleerung des Magens, Knopfanastomose zwischen Hinterfläche des Magens und Jejunalschlinge — im Kollaps zugrunde.

Zygmunt Radlinski, **Circulus vitiosus** nach **Gastroenterostomie.** Przegl. lekarski Nr. 1. Allgemeine Erörterungen.

Ehler, Herniologie des **Leistenhernie.** Časop. lék. cesk. Nr. 1—3. Kasuistik.

H. J. Lameris, **Behandlung** der **indirekten Leistenhernie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Utrechter chirurgischen Klinik über die Dauerresultate in 613 Fällen nicht inkarzerierter Leistenhernie, und zwar indirekte Hernie: 511 Fälle mit 20 Rezidiven 3,9 %; direkte Hernie 102 Fälle mit 29 Rezidiven 28,4 %. In statistischen Zusammenstellungen, die den Zweck haben, die Erfolge von Hernienoperationen zu studieren, müssen die direkten und indirekten Brüche streng auseinandergehalten werden. Für die Heilung indirekter Hernien genügt die alleinige und möglichst vollständige Exstirpation des Bruchsackes. Die Torsionsligatur erfüllt am besten diesen Zweck. Jede Radikalnaht oder plastische Operation im Leistenkanal ist als überflüssig zu betrachten.

Edmund Owen, **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 15. Februar. Kranke mit Appendicitis sollten operiert werden, noch ehe die klassischen Symptome ausgebildet sind. Dann würden die Resultate noch besser werden als bei der abwartenden Methode, nach der die akute Entzündung abgewartet und in Intervall operiert wird. Bei akuten Abdominalerkrankungen sei die interne Therapie überhaupt von zweifelhaftem Werte; in zweifelhaften Fällen wird zur Probelaparotomie geraten.

A. Fromme (Göttingen), Soll im **Intermediärstadium** der **akuten Appendicitis operiert** werden? Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Der Standpunkt der Göttinger chirurgischen Klinik in der Appendizitisfrage ist unter Stich der gleiche geblieben, wie unter Braun: Frühoperation in den ersten 48 Stunden in jedem Falle, sobald die Diagnose feststeht; im Intermediärstadium, also am dritten, vierten und fünften Tage, streng konservative Behandlung. Operation hier nur bei vitaler Indikation, d. h. wenn diffuse Peritonitis besteht, oder wenn man bei abgekapseltem Exsudat den Eindruck gewinnt, daß der Prozeß im Fortschreiten ist. In diesen Fällen wird dann nach Möglichkeit versucht, die Appendix zugleich wegzunehmen. Im Spätstadium, also nach dem fünften Tage, werden an leicht zugänglicher Stelle nachweisbare Abszesse inzidiert, die Appendix aber nur weggenommen, wenn sie leicht erreichbar ist. Von dieser konservativen bzw. individualsierenden Methode im Intermediär- und Spätstadium wird nicht abgegangen 1. wegen der guten Heilungsziffern; 2. wegen der Schwierigkeit der Intermediäroperation, 3. wegen der Gefahr der Kotfistel, wenn das infiltrierte Coecum sich nicht übernähen läßt, bzw. die Fäden einschneiden; 4. wegen der Gefahr des Bauchbruches.

Th. Hagen (Voitsberg), Technik der **Appendektomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Nach des Verfassers Meinung ist dasjenige Verfahren das beste, das eine Berührung des Fadenmaterials mit dem infektiösen Stumpfende überhaupt vermeidet, da längs der Fäden eine Infektion der Serosaoberfläche wenigstens denkbar ist. Nach Unterbindung des Mesenteriolums wird mit breiter Quetschzange die Appendix in gebräuchlicher Weise an der Einmündungsstelle ins Coecum abgequetscht und unterbunden; hierauf wird, bevor man noch die Abtragung des Wurmfortsatzes vornimmt, in einer Entfernung von etwa 3 cm zirkulär um die Appendix am Coecum einer Serosanaht (Tabaksbeutelnaht) angelegt und der Faden einfach geschlungen. Erst jetzt erfolgt die Abtragung des Wurmfortsatzes zwischen der Ligatur und einer peripherisch hiervon angelegten Klemme noch im Bereiche der Abquetschung. Nach dieser Manipulation faßt sofort der Assistent mit einer anatomischen Pinzette das zentrale Stumpfende an der Abbindungsstelle, stülpt es ein, während der Operateur den bereits früher einfach geschlungenen Serosafaden anzieht. So verschwindet der Stumpf, ohne mit den übernähenden Fäden in Berührung gekommen zu sein.

A. Narath (Heidelberg), Technik der **Appendektomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Genaue Beschreibung der von dem Verfasser geübten Technik, die charakterisiert ist durch kleinen, $1\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ cm langen Hautschnitt und ausgiebige Muskel- bzw. Aponeurosenspaltung unter steter Leitung des Auges durch Verschieben der Hautwunde. Geeignet für diesen Operationsschnitt sind namentlich jugendliche magere Personen mit dünner Fettschicht.

F. Dergane (Laibach), **Appendectomia subserosa.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 8. Unter dieser Bezeichnung hat der Verfasser eine Operationsmethode beschrieben, die darin besteht, daß man die Serosa der verwachsenen Appendix je nach der Zugänglichkeit an der Basis oder Spitze zirkulär oder longitudinal spaltet und die Appendix wie einen Finger aus dem

Handschuh langsam unter Zurückstreifung der verwachsenen Serosa **mit einem Tupfer herauszieht.**

Joseph Cunning, **Kolonkarzinom.** Brit. med. Journ. 15. Februar. Symptome und Verlauf des Karzinoms in den verschiedenen Abschnitten des Kolons werden geschildert und die Operationsmethoden besprochen. Bei inoperablen Fällen wird nur die Anastomose empfohlen. In den Fällen, in welchen die Geschwulst zwar exstirpierbar ist, aber schon Drüsen- oder andere Metastasen vorhanden sind, wird trotzdem die Entfernung des Tumors empfohlen, weil man dadurch dem Kranken die letzte Lebenszeit erleichtert. Denn bei Nichtentfernung des Karzinoms wäre der Tod durch schmerzhaften Ileus und Peritonitis bedingt, während er nach der Exstirpation unter zunehmender Anämie und Schwäche erfolgt.

Lisjanski und Ljudkewitsch, **Zyste** der **Leber, nichtparasitären Ursprunges.** Russk. Wratsch Nr. 1. Die kürbisgroße Zyste enthielt nur Blut. Drainage. Heilung. Ein mikroskopisch untersuchtes Wandstück weist keine Epithelien oder Endothelien auf.

Karlowitsch, **Idiopathische Eiterungen** im **Retziusschen Raum.** Russk. Wratsch 1912, Nr. 51. Bericht über zwei Fälle. In beiden waren Streptokokken die Erreger. Heilung.

L. Süssenguth (Altona), **Traumatische Ruptur** der **Urethra** mit vollständiger Ablösung der Blase von der Symphyse. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Der Fall betraf einen 10½jährigen Knaben und endete trotz operativen Eingriffs tödlich. Die Diagnose war vor der Operation nicht mit Sicherheit zu stellen, da eine Blutung am Damm und aus der Urethra fehlte, und da das ganze Krankheitsbild durch das Vorherrschen von peritonealen Symptomen verschleiert war. Bisher sind in der Literatur nur drei ähnliche Fälle bekannt.

Robert Culler, **Epididymotomie.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Februar. Der Verfasser empfiehlt bei gonorrhoischer Epididymitis sofortige Inzision. In 15 Fällen wurde dieselbe ausgeführt. Dabei beobachtete der Verfasser sofortiges Nachlassen der Schmerzen, Entfieberung innerhalb von 48 Stunden, rapide Abnahme der entzündlichen Schwellung und baldige Heilung der Inzisionswunde. Die Technik ist einfach. Ueber der Stelle der größten Empfindlichkeit ist die Haut zu spalten. Kleine Inzision in die Tiefe und Entleerung des Eiters. Danach Drainage der Wunde und Verband.

Andrew Fullerton, **Suprabubische Prostatektomie.** Brit. med. Journ. 15. Februar. Unter 55 Patienten, denen die Prostata durch die Sectio alta entfernt wurde, starben 4 (7,2 %). Außer der hypostatischen Pneumonie verzögerten schwere Cystitis, Epididymitis und Blasenfistel die Heilung. Die Cystitis wurde durch tägliche Blasenspülungen geheilt. Bei 2 Patienten blieb Incontinentia urinae, bei 2 anderen eine Neigung zur Bauchwandhernie zurück.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Behandlung** der **Klavikularluxationen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Man unterscheidet Totalluxation der Clavicula (Doppelluxation), sowie sternale und akromiale Luxationen; letztere wären richtiger als Luxationen der Scapula zu bezeichnen. Die häufigste aller Klavikularluxationen ist jedenfalls die prästernale Form. Die Schwierigkeit der Behandlung liegt auch hier wie bei den anderen Formen der Klavikularluxation in der Fixation des reponierten Knochenteils. Nach des Verfassers Meinung muß deshalb die blutige Reposition und Fixation die Methode der Wahl sein. Der Verfasser beschreibt eine Operation, die Voelcker in einem Falle mit Erfolg vorgenommen hat und die in der Hauptsache darin besteht, daß nach geschehener Reposition die sternale Partie des M. pectoralis an den sternalen und klavikularen Ansatz des Kopfnickers genäht und durch diese Naht die Clavicula in der Tiefe fixiert wird.

G. Ave Lallemant (Greifswald), **Spalthand.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. (Vgl. Deutsche med. Wochenschrift 1912, S. 2385.)

A. Köhler (Wiesbaden), **Vollzählige proximale Metakarpalepiphysen** (infantiler Thyödem). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Ein einzigartiger Befund, da sonst nur der Metacarpus I eine proximale Epiphyse zeigt. Sonst kommen nur Wassersäugern doppelte Epiphysen zu. Sorgfältige Studie zur Erklärung des bisher noch nicht am Menschen beobachteten Phänomens.

W. Goebel (Köln), **Ersatz** von **Finger-** und **Zehenphalangen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. In dem mitgeteilten Fall wurde die durch ein Enchondrom zerstörte Grundphalanx des vierten Fingers autoplastisch durch die periostumkleidete Grundphalanx der zweiten Zehe ersetzt. An Stelle der Zehenphalanx wurde ein der sechsten Rippe entnommenes Knorpelstück eingepflanzt. Die Wunden heilten ohne Störung. Schon am Tage nach der Operation wurden vorsichtige systematische Bewegungen der Hand vorgenommen. Schon zehn Tage später war die gleiche Beweglichkeit wie vor dem Eingriff erreicht. Eine Metaplasie der implantierten Knochenstücke ist bis jetzt (ein Jahr) nicht eingetreten.

Charles A. Morton, **Hüftgelenksresektion** bei **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 15. Februar. An 34 Kranken wurden wegen Tuberkulose das Hüftgelenk reseziert, und zwar stets nachdem es zur Eiterung gekommen war; oft wurden gleichzeitig Knochensequester entfernt. Nach 2 Monaten hatte die Eiterung aufgehört, die Wunde war dann gewöhnlich geheilt. Die Beugung im Hüftgelenk war fast stets bis zum rechten Winkel möglich, in einem Falle waren fast alle Bewegungen normal ausgiebig. Nachteilig war natürlich die Verkürzung des Beines, die der Verfasser aber auch nach Schienenbehandlung ohne Operation eintreten sah. — Auszüge aus allen 34 Krankengeschichten sind wiedergegeben.

A. Wagner (Neidenburg i. Ostpr.), Isolierte **Fraktur** des **Trochanter minor.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Der Fall betraf einen 14jährigen Schüler. Die Röntgenaufnahme ergab rechterseits eine Fraktur des Trochanter minor in der Epiphysenlinie mit Dislokation des Fragments um seine eigene Höhe, etwa 1½ cm, zentralwärts. Das Bein wurde derart gelagert, daß es in Hüfte und Knie gebeugt, außen rotiert und etwas abduziert gehalten wurde. Das Bein ruhte in dieser Situation auf Spreukissen. Die Behandlung wurde durch kräftige Massage, lokale Heißluftbäder und aktive Uebungen wesentlich unterstützt. Schon 16 Tage nach dem Unfall konnte der Patient als absolut geheilt entlassen werden. Das Ludloffsche Symptom traf bei dem Kranken nicht in seinem ganzen Umfange zu.

Boris Bauer, **Echinococcus** der **Tibia.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Die Diagnose konnte ohne Schwierigkeit gestellt werden, da sich Blasen aus einer eiternden Fistel entleerten. Das Röntgenbild zeigte zahlreiche große Zysten.

Ferd. Bähr (Hannover), **Fractura malleoli interni non sanata.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6. Zu einem bereits früher mitgeteilten Falle fügt der Verfasser eine neue Beobachtung hinzu. Die Diagnose war bei dem 18jährigen Kranken leicht gestellt in dem Nachweise des Bruchspaltes, zumal da er sich bei der Plantarflexion verbreiterte, da das abgerissene Stück dem Zuge des Ligamentum deltoides folgte. Therapeutisch kann nur eine operative Anheftung des Malleolus in Frage kommen.

Alexander Jeney (Budapest). **Plantare totale Luxation** im **Lisfranceschen Gelenk.** Militärarzt Nr. 3. Eine derartige Verrenkung entstand dadurch, daß ein Kanonier beim Geschützexerzieren an seinem linken Fuße so überfahren wurde, daß das Geschützrad über den Vorderfuß ging und der Mann in diesem Moment nach rückwärts stürzte. Der Fall bildet nicht eine reine plantare Luxation, sondern zugleich eine laterale, sicher sekundär entstandene. Aus der Literaturzusammenstellung Jeneys ergibt sich, daß im ganzen 58 Fälle totaler Luxationen im Lisfranceschen Gelenk bekannt sind und 55 Luxationen einzelner Metatarsalien, daß aber außer dem Fall des Verfassers nur ein Fall totaler plantarer Luxation im tarsometatarsalen Gelenk, von Smyly beschrieben ist.

Schill (Dresden).

Johannes Becker (Halle), **Exostosen** am **oberen Kalkaneusrande.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Ein hierhergehöriger Fall. Die „Exostose“ wird dort als Wucherung bei Arthritis deformans aufgefaßt.

Frauenheilkunde.

E. Haim (Budweis), **Lokalanästhesie** in der **kleinen operativen Gynäkologie.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 8. Haim empfiehlt die ausgedehntere Anwendung der Lokalanästhesie mit 1 %iger Novokain-Suprareninlösung bei kleineren gynäkologischen Eingriffen (z. B. bei Dilatation des Zervikalkanals, bei Abrasio mucosae, bei Naht von frischen Dammrissen, Dammplastik, bei allen Operationen an den Labien, dem Scheideneingang, Cervix, auch bei der Alexander-Adamsschen Operation).

Max Leopold (Berlin).

Gynäkologische Röntgentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 5. Auf eine Umfrage der Redaktion haben einige Röntgenologen ihre Erfahrungen mitgeteilt und ihre Technik beschrieben. In getrennten Artikeln äußern sich G. Loose (Bremen), H. E. Schmidt (Berlin), Albers-Schönberg (Hamburg), Lorey (Hamburg), Kienböck (Wien). Albers-Schönberg insbesondere berichtet ausführlich über 45 gut beobachtete Fälle. Die Erfolge waren bei verschiedenen Techniken gut.

Benno Ottow, **Hämatometra** im 80. Lebensjahre, bedingt durch ein **Korpuskarzinom** bei erworbener Atresia cervicis. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 8. Kasuistik.

L. M. Bossi, **Eierstocks-Uteruskrankheiten** und **Psychopathien.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Bossi hebt in diesem Vortrage ganz besonders hervor, daß seine Bestrebung, die Aufmerksamkeit der Kliniker, der Soziologen, der Gesetzgeber und auch des profanen Publikums auf die möglichen Psychopathien gynäkologischen Ursprungs zu lenken, nicht heißen soll, daß er das Bestehen einer besonderen Eigentümlichkeit in den weiblichen Genitalien behaupten, und „daß er das Gehirn der Frau in das kleine Becken verlegen wolle“.

John Reid, **Drei geburtshilfliche Fälle.** Brit. med. Journ. 15. Februar. Ueber einen Fall von Uterusruptur mit Vorfall von Darmschlingen in die Vagina (Heilung), sowie über eine Meningoencephalocele und Asphyxia pallida wird kurz berichtet.

Franz Jaeger (Erlangen). Verwendung des **β-Imidazolyläthylamins** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 8. Dieses von

Burger und Dale sowie von Kutscher gefundene Präparat hat eine dem Sekale sehr ähnliche physiologische Wirkung. Der Verfasser hat mit dem in den Elberfelder Farbwerken hergestellten Mittel an Kreißenden und Wöchnerinnen Versuche angestellt und fand, daß es direkt stimulierend auf die glatte Muskulatur, am meisten auf diejenige des Uterus wirkt. Per os wurden nur bei Wöchnerinnen dreimal täglich 30 Tropfen einer Lösung von 1 : 1000 gegeben; die Rückbildung ging viel rascher als sonst vor sich. Bei Kreißenden wurden subkutan oder intramuskulär zuerst 2—3 ccm einer Lösung von 1 : 500, dann, da diese zur Wehenerregung nicht ausreichten, 4 ccm injiziert. Erst bei dieser hohen Dosis trat eine genügende wehenverstärkende Wirkung des Sekale-Ersatzes auf, die zur Spontanbeendigung der Geburt führte. In allen 25 beobachteten Fällen zeigten sich jedoch üble, wenn auch nicht lebensbedrohende, an eine Peptonvergiftung erinnernde Nebenwirkungen (Rötung des Kopfes, Kopfweh, Erythem etc.), die zur Vorsicht mahnen. Asphyxie des Kindes wurde nie beobachtet. Der Sekale-Ersatz nimmt ungefähr eine Mittelstellung zwischen Sekale und Pituitrin ein; bei seiner Anwendung muß der Muttermund schon ziemlich erweitert, bei Erstgebärenden kleinhandtellergroß sein, da sonst leicht Spasmus und Verzögerung der Geburt entsteht.

W. Weinberg (Stuttgart), **Vorausbestimmung** des **Geschlechts** beim Menschen. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Polemik gegen Schöner.

A. Mayer (Tübingen), Seltene Formen von **engem Becken.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Mitteilungen über 1. Hebotomiebecken, knöcherne Heilung nach der ersten Beckenspaltung, Gebärfähigkeit nicht verändert. Später erneute Beckenspaltung, bindegewebige Heilung, Dehnbarkeit des Beckens, Verbesserung der Gebärfähigkeit, Spontangeburt. 2. Hebotomiebecken, zweimalige Beckenspaltung, jedesmal knöcherne Heilung. Nach der zweiten Operation entwickelt sich ein stark ins Lumen vorspringender Callus, Becken dadurch gegen früher noch mehr verengt, extraperitonealer Uterusschnitt. 3. Durch traumatischen Pfannenbruch und zentrale Luxation des Oberschenkels verengtes Becken. 4. Atypisches plattrachitisches Becken mit syphilitischen Knochenveränderungen.

Frederic E. Sondan und Thomas W. Harvey, Die **Phenolsulphonphthaleinprobe** der **Nierenfunktion** in der Schwangerschaft. Bullet. des Lying-in Hospital der Stadt New York November 1912. Nach der von Geraghty und Rowntree angegebenen, im Original genau beschriebenen Methode wird nach völliger Entleerung der Blase 1 ccm einer sterilen Phenolsulphonphthaleinlösung, welche 6 mg des Mittels enthält, subkutan injiziert und alsdann durch Einlegen eines Dauerkatheters der Zeitpunkt seines ersten Erscheinens und die Quantität des in den nächsten 2 Stunden ausgeschiedenen Mittels kolorimetrisch bestimmt. Die Verfasser haben nun zunächst an 18 gesunden Frauen in den späteren Schwangerschaftsmonaten die von den Erfindern der Probe angegebenen Mittelwerte für den Zeitpunkt des ersten Auftretens der Reaktion nach der Injektion und für die Gesamtmenge des in den folgenden zwei Stunden im Urin ausgeschiedenen Reagens und damit für die funktionelle Stickstoffausscheidung seitens der Nieren im allgemeinen bestätigt gefunden. In drei pathologischen Fällen, und zwar je einem Fall von Mitralinsuffizienz, einem Fall von Toxaemie und Post partum-Eklampsie und einem von Einleitung der Frühgeburt wegen Nephritis mit nachfolgenden urämischen Krämpfen fanden die Verfasser, daß der Grad der Erkrankung der Nieren und der Störung ihrer Funktion parallel geht mit dem Zeitpunkt des Erscheinens und der Menge des Mittels, das in den der Injektion folgenden zwei Stunden ausgeschieden oder, wie im dritten Falle, bei schwerster Erkrankung und bei totaler Niereninsuffizienz vollständig zurückgehalten wird. Doch ist die Zahl der in dieser vorläufigen Mitteilung niedergelegten Beobachtungen noch zu gering, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen.

E. Fraenkel (Breslau).

Y. Kasashima (Tübingen), **Aktive Therapie** bei **fieberndem** und **septischem Abort.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Es wurden 59 Fälle von fieberndem Abort aktiv mit Ausräumung des Uterus behandelt mit 2 Todesfällen - 3,4%. Die der aktiven Therapie nachgesagten Gefahren sind nicht erwiesen.

F. Westphalen (Flensburg), **Seitenlage intra partum** und **„endogene“ Infektion.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 8. Der Verfasser hält die in der Neuauflage des Hebammenbuches vorgenommene Streichung des § 212, wonach nach der Geburt des Kopfes die Gebärende wieder vorsichtig in Rückenlage zu bringen ist, für bedenklich. Es kann nämlich bei weitererer Innehaltung der Seitenlage durch Entstehung von negativem Druck im Geburtskanal Einströmen von Luft mit Fortreißen von Infektionskeimen in Tröpfchenform aus der Vulva und Einimpfung dieser Keime in die frischen Geburtswunden erfolgen.

Januarius v. Zubrzycki (Krakau), Während der Geburt entstandene **Blutgeschwulst** der **Vulva.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 8. Kasuistik.

Edv. A. Björkenheim, **Kolpaporrhexis sub partu.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 8. Fall von unter der Geburt entstandener Abreißung des Scheidengewölbes.

Richard Mees (Heidelberg), **Kleinhirnexstirpation** bei angeborener **Hydroencephalocele occipitalis.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Geburtsverlauf, Operation und histologische Untersuchung der entfernten Hirnteile bei einem Fall von Hydromeningocele occipitalis. Obwohl wahrscheinlich das ganze Kleinhirn mitentfernt wurde, sind an dem jetzt 1¼ Jahr alten Kinde wenige Erscheinungen vorhanden, die auf das Fehlen des Kleinhirns hinweisen, nur kann es weder sitzen, noch laufen, noch stehen, noch sprechen.

Augenheilkunde.

Boleslaw Wicherkiewicz, **Angeborene Katarakt** und **hereditäre Lues.** Przegl. lekarski Nr. 1. Der Verfasser führt zur Erörterung der Beziehungen zwischen Katarakt und hereditärer Lues aus seiner Beobachtung den Fall einer Familie an, in der von 8 Kindern 4 an angeborener Katarakt litten, bei dem letzten und der Mutter wurde die Wa.R. angestellt und fiel bei beiden positiv aus.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Eugeniusz Borzecki, Bedeutung der **Wa.R.** für die **Behandlung** der Syphilis. Przegl. lekarski Nr. 1. Uebersicht.

Marie Kaufmann-Wolf, **Schicksal Syphiliskranker** und ihrer Familien. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4. Es handelt sich um Untersuchungen der Katamnesen von Patientinnen der Heidelberger psychiatrischen Klinik. Hier treten die schweren Erkrankungen der Zirkulationsorgane zurück gegen eine große Anzahl Todesfälle an Erkrankungen des Nervensystems. Einige konjugale Erkrankungen und eine überaus traurige Beschaffenheit der Nachkommen werden konstatiert. Gegenüber der Syphilis occulta scheint die Lues nervosa die schwereren Folgen zu haben.

Kinderheilkunde.

Ksawery Lewkowicz, **Brusternährung** des **Kindes.** Przegl. lekarski Nr. 1. Eingehende Aufzeichnung aller am eigenen Sohne gemachten Beobachtungen; zu ausreichender Entwicklung erwies sich die Zufuhr von 85 Kalorien auf 1 kg Gewicht des Kindes als genügend.

Th. A. Ossinin, Einfluß von **künstlicher Ernährung** auf **biologische Eigenschaften** des Organismus in dessen frühem Alter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. 2. Versuche an Kaninchen. Die Fähigkeit des Organismus, auf das Einführen von fremdartiger Eiweißsubstanz durch Erzeugung von spezifischen Antikörpern zu reagieren, fehlt beim Neugeborenen und ist erst in einem gewissen Alter zu konstatieren. Der Eintritt der Reaktion wird verzögert, je früher das Kaninchen vom Muttertier genommen und auf künstliche Ernährung gesetzt wird.

Paul Heim (Budapest), Rolle der **Wärmestauung** und **Exsikkation** bei der **Intoxikation** der Säuglinge. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. 2. Bei dyspeptischen Säuglingen, denen konzentrierte Salzlösungen verabreicht werden, treten außer hohem Fieber ausgeprägte schwere Intoxikationserscheinungen auf wie bei der Cholera infantum. Der von Finkelstein beschriebene Intoxikationszustand kann auf verschiedene Weise entstehen, aber in jedem einzelnen Falle bildet die Eintrocknung der Gewebe den gemeinsamen charakteristischen Vorgang. Es ist verständlich, daß die Intoxikation, wenn sie nichts anderes ist als ein schwerer Grad der Exsikkation, im Sommer häufiger auftritt als im Winter.

R. Lederer (Wien), Noch nicht beschriebenes Krankheitsbild der **spasmophilen Diathese.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Bei spasmophilen Kindern beobachtet man zuweilen eine eigenartige exspiratorische Dyspnoe, die in schweren Fällen entweder in einem akuten laryngospastischen Anfall oder unter den Erscheinungen der langsamen Erstickung zum Tode führt. Man findet bei der klinischen Untersuchung über großen Teilen der Lungen Dämpfungsbezirke, über denen bronchiales Atmen und klein-mittelblasiges klingendes Rasseln zu hören ist: die übrigen Lungenpartien zeigen tympanitisch klingenden Perkussionsschall, Zeichen des Emphysems. Bei der Autopsie finden sich die Lungen auffälligerweise völlig frei von pneumonischen Infiltrationen, sind aber in großen Bezirken atelektatisch. Der ganze Symptomenkomplex erklärt sich aus Krampfzuständen der kleinen Bronchialmuskeln, also einer den übrigen Manifestationen der spasmophilen Diathese völlig äquivalenten Erscheinung.

B. Bendix und J. Bergmann (Berlin), Das **sogenannte Kochsalzfieber.** Monatsschr. f. Kinderheilk. 1912, Bd. 3. Nachdem die Verfasser mit in der Klinik aus destilliertem Wasser zubereiteter, sterilisierter, 0,75% Kochsalzlösung bei 17 Säuglingen im Alter von 2—6 Monaten 15 mal Temperatursteigerungen bei subkutaner Einverleibung festgestellt, gelang es ihnen erst, die angedeutete Erhöhung der Körpertemperatur zu vermeiden, als die Lösung ganz frisch verwandt wurde. Bei dieser Versuchsanordnung blieben von 12 Säuglingen 11 fieberfrei. Auf Grund ihrer Versuche fordern die Autoren, daß für den Kochsalzversuch und zur therapeutischen Kochsalzinfusion bei Säuglingen nur reines, von Bakterien und Bakterientoxinen freies, im eigenen

Destillationsapparat unter geeigneten Kautelen gewonnenes Wasser benutzt wird. Brüning (Rostock).

F. Hamburger (Wien), **Psychische Behandlung** im Kindesalter. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. Die psychische Behandlung genügt in manchen Fällen (psychogene Neurasthenie) allen Anforderungen an eine ätiologische Therapie. Die Behandlung mit Wachsuggestion ist schon vom zweiten Lebensjahre ab mit Erfolg verwendbar. Diese Behandlungsmethode hat auch einen wesentlichen Einfluß auf Krankheitserscheinungen, die im Schlafe auftreten. Die Suggestionsbehandlung leistet auch bei der Therapie des „psychogenen Restes" während und nach organischen Erkrankungen ausgezeichnete Dienste. In diesem Sinne stellt sie auch eine wichtige diagnostische Methode dar.

E. Levy (Essen), Behandlung der **epidemischen Genickstarre** durch **Seruminjektionen** in die **Seitenventrikel.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. 2. Ein 3½ Monate altes Kind bietet klinisch Erscheinungen einer schweren Meningitis, darunter eine halbseitige Lähmung; im Lumbalpunktat Meningokokken. Die folgenden Lumbalpunktionen mißlingen, infolgedessen hat die anschließende Injektion von Serum keine Heilwirkung. Auch die andere Therapie bleibt erfolglos. Am 16. und 17. Krankheitstage Punktion der Seitenkammern des Großhirns und Injektion von 8 ccm Serum in jede derselben. „Mit einem Schlage ändert sich das Krankheitsbild."

Rosa Berkowitz (München), **Rheumatismus nodosus** im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. 2. Der Gelenkrheumatismus beim Kind hat in weit höherem Grade wie der des späteren Alters die Neigung, sich auf verschiedene Organsysteme auszubreiten; zu selteneren Manifestationen sind die sogenannten Noduli rheumatici zu zählen. Aufzählung von 73 in der Literatur vorliegenden Beobachtungen und Krankengeschichten von 5 eigenen Fällen. Knötchenbildung findet sich so gut wie ausschließlich nur bei schweren Formen des kindlichen Gelenkrheumatismus.

Johannes Becker (Halle a. S.), **Appendicitis** in einem **linken Leistenbruch** eines Säuglings. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. 2. Krankengeschichte.

G. Eckstein, **Quadrizepsplastik** bei **spinaler Kinderlähmung.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 15. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.) Max Leopold (Berlin).

A. Burchard (Rostock), **Multiple Enchondrome** in den langen **Röhrenknochen** von Kindern. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 4. Bei einem achtjährigen Knaben wurden unter anderem neben Verkrümmung des Unterschenkels im Epiphysenschatten teilweise ineinander verschwimmende Aufhellungen von Linsen- bis Erbsengröße gefunden.

B. Künne, **Angeborene Hüftgelenkverrenkung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. Kritisches Uebersichtsreferat.

Tropenkrankheiten.

Austregesilo, **Pneumonie** in **Rio de Janeiro** und **Pneumococciae bastardae.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 5 u. 6. Die Pneumonie in Rio zeigt eine geringe Häufigkeit und selten tödlichen Verlauf. Die Formes frustes und Abstufungen überwiegen. Die primären Lungenkongestionen werden selbständig als Pneumococcia bastardae aufgefaßt und die zu weitgehenden Einteilungen französischer Autoren in viele Typen verworfen.

M. Ogata, **Rachitis** und **Osteomalazie** in **Japan.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 1. Schilderung und Abbildung der Krankheitstypen im Kindesalter, bei Jugendlichen und bei Erwachsenen, die im Verlaufe einer in der Provinz Toyama endemisch auftretenden Knochenkrankheit, die nichts anderes war als Rachitis und Osteomalazie, beobachtet wurden.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1911. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Berlin, Rich. Schoetz, 1912. 547 S. u. 48 S. 15,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Es ist eine hervorragende Leistung, daß dieser Bericht schon nach Jahresfrist fertig gestellt wurde; auch künftig sollen die Berichte am Ende des folgenden Jahres erscheinen. Daß dabei die Ziffern für die Heilanstalten und für die Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung nur für das nächstvorhergehende Jahr geliefert werden können, ist unwesentlich. In der Anordnung des Berichts hat sich nichts geändert. Die große Sommerhitze des Jahres 1911 hat die Kindersterblichkeit sehr gesteigert (von 15,7 auf 18,8); die Zahl der Sterbefälle an Brechdurchfall hat sich verdoppelt. Auf derselben Ursache beruht die Typhuszunahme, da an vielen Orten infolge Wassermangels nicht ganz einwandfreies Trinkwasser in Gebrauch kam. Viele Gemeinden entschlossen sich daher zu einer Erweiterung ihrer Wasserwerke. Der Kinderhygiene, die im Vorjahre erstmals eine eingehende Bearbeitung gefunden hat, ist auch in diesem Berichte viel Aufmerksamkeit gewidmet, zahlreiche Einzelangaben finden sich über die Stillhäufigkeit. Betreffs der Erhebung der Todesursachen sagt der Bericht, daß da, wo eine Leichenschau nicht besteht, die Einträge in die standesamtlichen Register oft ganz willkürlich und falsch sind; in der Rheinprovinz wurden mit der im Vorjahr eingeführten Leichenschau gute Erfahrungen gemacht. Ganz selten sind Angaben über die Zahl der ärztlich Behandelten unter den Gestorbenen; in Koschmin und Rawitz (beide im Regierungsbezirk Posen) war deren Prozentsatz 62,6, bzw. 68,2. Ueber die andern Kapitel der Gesundheitspflege (Wohnungs-, Ortschafts-, Nahrungsmittel-, Gewerbe-, Schulhygiene etc.) finden sich zahlreiche Einzelbeobachtungen und zusammenfassende Tabellen.

H. Risel und F. Schmitz (Leipzig), **Stillprämien** und ihre Erfolge. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. 2. Seit 1907 werden in Leipzig Stillprämien gegeben. Im ersten Vierteljahr pro Woche, im zweiten Vierteljahr pro Monat 3 M. Auf Grund der Leipziger Erfahrungen muß die Verteilung der Stillprämien immerhin als die wirksamste Fürsorgemaßregel gelten; aber es ist sehr schwer, die Erfolge zahlenmäßig strikt zu beweisen und es ist schwer, die Frauen dahin zu bringen, daß sie die Sprechstunden nicht des Geldempfanges, sondern der ärztlichen Beratung wegen aufsuchen.

S. Eichelberg (M.-Gladbach), Ursachen der **Säuglings-Sommersterblichkeit** mit statistischem Beitrag über die **Wohnung** als ätiologischem Faktor. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1 u. II. Eigene Erfahrungen über die Frage.

K. B. Lehmann (Würzburg), Die wirksamen und wertvollen Bestandteile des **Kaffeegetränks** mit besonderer Berücksichtigung des **koffeinfreien Kaffees** HAG und des **Thumkaffees.** Münch. Med. Wochenschr. Nr. 6 u. 7. Aus den mitgeteilten Untersuchungen ergibt sich, daß das Koffein die einzig kräftige und gelegentlich toxisch wirkende Substanz im Kaffee ist, daß die flüchtigen Röstprodukte zwar für den Geruch und Geschmack sehr wichtig sind, daß aber weder ihnen noch den unflüchtigen Röstprodukten in den üblichen Dosen eine wesentliche, direkte, zentral wirkende Fähigkeit zukommt wie dem Koffein. Hierdurch ist auch erwiesen, daß dem Thumkaffee vor anderem ordentlich behandelten Kaffee praktisch kein Vorzug zukommt und daß die Thumsche Reinigung der Kaffeebohnen kein Produkt von besonderen hygienischen Eigenschaften liefert, wie es die Reklame behauptet.

E. Stadelmann (Berlin), Gutachten über die in der Zeit von Weihnachten bis Neujahr 1911—1912 in Berlin vorgekommenen **Massenvergiftungen mit Methylalkohol.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 193 u. 194.)

Militärsanitätswesen.

Hauser, **Militärdienst** der (**Schweizer**) **Sanitätsoffiziere** und Medizinstudenten. Militärärztl. Beil. Nr. 1 z. Schweiz. Korresp.-Bl. Diese Ausführungen des Oberfeldarztes der eidgenössischen Armee sind besonders interessant, weil sie zeigen, welche Schwierigkeiten die genügende Versorgung der Armee mit Aerzten in der Schweiz hat, wenn der regelrechte Betrieb der Zivilspitäler und klinischen Anstalten und der Erwerb der praktischen Aerzte durch militärische Dienstleistungen nicht allzusehr gestört werden soll.

Ch. Socin, Beobachtungen über den **serbischen Sanitätsdienst.** Militärärztl. Beil. Nr. 1 z. Schweiz. Korresp.-Bl. Sofort nach Ausbruch des Krieges begab sich Socin mit Stierlin und Vischer aus Basel nach Serbien. Sie übernahmen sofort in Belgrad ein Reservespital mit 300 Verwundeten und rückten nach einer Woche vor nach Uesküb, wo sie zehn Tage in einem Etappenspital arbeiteten. Mit November gelangten sie zur Armee, die gegen Monastir operierte; hier waren sie während der letzten dreitägigen Schlacht auf zwei Hauptverbandplätzen tätig. Zuletzt arbeiteten sie in dem eroberten Monastir. So lernten sie den gesamten Sanitätsdienst vom Territorialhospital bis zur zweiten Hilfslinie kennen. Dabei waren sie völlig auf die im Lande vorhandenen Hilfskräfte angewiesen. Die serbischen Sanitätssoldaten waren in der praktischen Krankenpflege vielfach nicht genügend ausgebildet. Von den 310 Aerzten Serbiens standen 250 bei der Armee, und zwar fast alle in den vorderen Linien; es herrschte deshalb bis zur Ankunft fremder Hilfe starker Aerztemangel in den Territorialspitälern. Mitte Dezember waren an 24 Reservespitälern in Belgrad über 100 ausländische Aerzte tätig. Aus dem Treffen bei Kumanovo am 23. Oktober trafen trotz der Entfernung von 400 km die ersten Verwundeten am 25. Oktober mit Bahn in Belgrad ein. Jeder der vier Sanitätszüge faßte 300—400 Verwundete. Auf der Linie Uesküb-Belgrad verkehrten Wagen dritter Klasse mit aufklappbarer Doppeltür, in denen zweimal neun Bahren übereinander an Eisenrohrgestellen federnd aufgehängt waren. Der Verfasser schildert ihre Einrichtung und die Zustände in Uesküb acht Tage nach der Schlacht bei Kumanovo und bei Perlire. Die meisten Verwundeten mußten neu verbunden werden. Die meisten Knochenfrakturen kamen ohne eigentliche Fixation an; von den wenigen Fixationsverbänden saßen die Pappschienen am besten; unter den Gipsverbänden gestalteten sich die Wundverhältnisse ungünstig; am schlechtesten saßen die Holzschienen. In Köprülü sah der Verfasser das Sortieren und Umladen von 600 Verwundeten, die zwei Tage unterwegs waren, durch ein Feldlazarett, deren jede Division drei besitzt, mit Material für je 100 Betten. Die Auswahl der Verwundeten war Sanitätssoldaten überlassen. Schwierig war der Transport durch Wagen über die Berge von Perlepe (605 m über dem Meeresspiegel) nach Köprülü (117 m), 67 km weit. Ochsenwagen, die besser waren als Pferdebespannung, brauchten dazu zwei Tage. In Perlepe fanden die Schwerverletzten vom 2. November und Mitte November in einem Feldlazarett Aufnahme. Die Entfernung von Perlepe bis zur zweiten Sanitätslinie, den Hauptverbandplätzen während der Schlacht bei Monastir, betrug 20—30 km. Die Befehlsführung über die Sanitätssoldaten durch einen „Disziplinaroffizier" statt durch Aerzte war nachteilig. Der Verfasser schildert eingehend die Verhältnisse auf den Verbandplätzen. Das Gesamturteil Socins lautet dahin, daß die Zustände, mit denen der serbische Heeressanitätsdienst im Balkankrieg zu rechnen hatte, sehr schwierig waren. Evakuationslinien von 600 km, elende Landstraßen, für Verwundete unbrauchbare Dörfer, Gegenden ohne trinkbares Wasser und Brennholz schufen große Schwierigkeiten, denen der serbische Sanitätsdienst sich aber im ganzen gewachsen zeigte. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

L. Lewin (Berlin), **Obergutachten über Unfallvergiftungen.** Dem Reichs-Versicherungsamt und anderen Gerichten erstattet. Leipzig, Veit & Co., 1912. 379 S. 10,00 M. Ref. E. Rost (Berlin).

Der in diesen 36 Obergutachten enthaltene Tatsachenstoff bietet viel Interessantes und Wichtiges; in der Beurteilung desselben geht der Verfasser aber so vielfach von der allgemeinen wissenschaftlichen Anschauung abweichende Wege, daß die Benutzung dieses Buches nur dem empfohlen werden kann, der sich auf Grund der in der Fachliteratur niedergelegten Beobachtungen und Feststellungen ein selbständiges Urteil zu bilden vermag.

Radtke (Berlin), **Reichsversicherungsordnung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. Kurze Besprechung der hauptsächlichsten Neuerungen, welche das die Unfallversicherung betreffende dritte Buch der Reichsversicherungsordnung bringt.

Engels (Saarbrücken), **Unfall** und **progressive Paralyse.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. Mitteilung eines klinisch und anatomisch genau untersuchten Falles von Paralyse nach Trauma. Der Verletzte hatte früher Syphilis durchgemacht, als auslösendes Moment kam ein Unfall in Betracht, der darin bestand, daß dem Verunglückten ein Stück Kohle auf den Kopf fiel, welches Schürfwunden an der linken Gesichtsseite nnd Abreißung eines Teiles der rechten Ohrmuschel zur Folge hatte.

R. Weiss (Zwickau), Eine den Symptomen der **Klumpkeschen Lähmung** ähnliche **Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. Nach einer Kopf- und Schulterverletzung zeigte ein Bergmann Ausfallserscheinungen von seiten des Sympathicus und einiger Spinalnerven, die in ihren Hauptzügen sich mit den Symptomen der Klumpkeschen Lähmung deckten. Es war vorhanden Miosis, Ptosis, Sistieren der Schweißdrüsensekretion; Hemmung der Tränendrüsen- oder Speicheldrüsensekretion konnte nicht nachgewiesen werden. Dagegen war eine leichte Störung sensibler Nerven am Arm der gleichen Seite vorhanden. Es waren also wie bei der Klumpkeschen Lähmung annähernd die gleichen Bahnen getroffen, die Folgen der Läsion waren nur graduell verschieden.

A. Lindemann (Berlin), **Traumatische Lungenentzündung** vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Ausführliche Besprechung der traumatischen Lungenentzündung mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur. Es werden die Kontusions-, die Aspirations- bzw. Inhalationspneumonien, die Ausscheidungspneumonien, die embolischen und metastatischen Pneumonien nebst den bakteriologischen Befunden erörtert.

Dyrenfurth (Berlin), **Simulation** im **Gefängnis.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. Um in ein Krankenhaus oder in die Irrenanstalt zu kommen, werden von Gefangenen häufig Krankheiten vorgetäuscht. Es werden drei Fälle von Simulation mitgeteilt, zwei, wo Blutungen, eine Lungenblutung durch Anritzen der Haut und Aussaugen, und eine Darmblutung durch Verletzung des Mastdarms mit einem Löffelstiel, hervorgerufen wurden, ein dritter, wo monatelang eine Lähmung mit Gefühlsstörungen vorgetäuscht wurde. Zur Simulation der Gefühlsstörung hatte sich der Betreffende dadurch vorbereitet, daß er sich von einem Mitgefangenen mit einer Nadel stechen ließ und dabei die Beherrschung seiner mimischen Muskulatur übte.

Hromadko, **Verletzung** des **Trommelfells,** mit Rücksicht auf **Simulation** der Soldaten und Unfallversicherten. Casop. lék. cesk. Nr. 2—3. Kasuistik.

A. Lesser (Breslau), Folgeerscheinungen **postmortaler mechanischer Gewalteinwirkungen.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Mitteilung von Versuchsergebnissen, welche beweisen, daß sowohl hämorrhagische Ergüsse wie Oedem in der Umgebung postmortaler Verletzungen zustande kommen. Es sind eine große Reihe von Versuchen an Neugeborenen angestellt, Kopf-, Brust-, Bauch- und Extremitätenverletzungen. Immer entstanden Hämorrhagien oder Oedeme oder beides, die nicht anders beschaffen waren wie die während des Lebens entstandenen.

Leon Wachholz. **Verletzungen menschlicher Leichen** durch **Tiere.** Przegl. lekarski Nr. 1. In einem Falle, in dem an der bereits mazerierten Leiche eines neugeborenen Mädchens fast die ganze linke Gesichtshälfte einen tiefgehenden Defekt aufwies, ließ sich feststellen, daß diese Verletzungen durch eine Katze verursacht worden waren.

G. Demeter (Klausenburg), Gerichtlich-medizinische Bedeutung der durch die 6,35 mm **Browning-Pistole** erzeugten Verletzungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Experimentelle Studie über die 6,5 mm Browning-Pistole, die in Ungarn häufiger zur Anwendung kommt. Die Schlußfolgerungen sind kurz zusammengefaßt. Aus ihnen sei erwähnt, daß der Rauchniederschlag um den Einschuß dünn geschichtet und nicht schwarz, sondern mehr graulich ist. Um den Einschuß finden sich die unverbrannten Pulverkörner von mehr durchscheinender gelber Farbe. An den Kleidern, an Haut und Haaren fehlen ausgesprochene Spuren eines Anbrennens. Bei einer Schußdistanz von 5 cm ist die Umgebung des Einschusses mit einem dickschichtigen Rauchniederschlag bedeckt, die dichteingekeilten Körner des Explosionsmaterials sind sichtbar, über 7 cm Distanz wird der Rauchniederschlag immer dünnschichtiger, der Durchmesser des Streuungskreises nimmt zu. Ueber 30 cm findet die Einkeilung von Pulverkörnchen in die Haut nicht mehr statt. Eine Deviation des Browninggeschosses kommt selten vor. In Anbetracht der großen Geschwindigkeit und Durchschlagskraft des Browninggeschosses ist dieses zur Erzeugung schwerer Verletzungen geeignet; wenn jedoch die Anfangsgefahr vorbei ist, kann man auf einen günstigen Verlauf um so mehr hoffen, als das Geschoß keine Kleiderfetzen in die Wunde mitzureißen pflegt und die getroffenen Organe weniger zertrümmert.

Möller (Saarbrücken). **Sittlichkeitsdelikte** im **epileptischen Dämmerzustande.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Mitteilung der Beobachtung eines Sittlichkeitsverbrechers, der wiederholt exhibitionierte und sich an kleinen Mädchen verging. Es wird angenommen, daß die Tat im epileptischen Dämmerzustand erfolgte. Der Betreffende hatte sich früher nie irgendwelche Verfehlungen zu schulden kommen lassen, erfreute sich allgemeinen Ansehens; allen Personen, die ihn näher kannten, erschienen seine Taten völlig unverständlich. Der Nachweis der Epilepsie wurde als erbracht angesehen, die Taten als solche dargestellt, wie sie für den epileptischen Dämmerzustand charakteristisch sind; sie wiederholten sich immer mit photographischer Treue. Auffallen mußte, daß er den einen unsittlichen Angriff unternahm, während Leute in der Kirche anwesend waren.

A. de Dominicis, **Spermareaktion** mit **Goldbromür.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Bei Zusatz von Goldtribromür zu einem Extrakt aus nicht allzu frischen Spermaflecken bilden sich reichliche rechteckige nußfarbige Kristalle, die aus einer Modifikation des Cholins entstehen. Man kann aus der Bildung dieser Kristalle Rückschlüsse auf das Alter der Spermaflecke ziehen.

A. Key-Aberg, **Berechnete Dauer** der **menschlichen Schwangerschaft** und die Bedeutung dieser Frage für den **Vaterschaftsbeweis** vor Gericht. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 2. Gutachten, welches aus Anlaß des Vorschlages erstattet ist, in Uebereinstimmung mit den kontinentalen Rechten auch in das schwedische Zivilrecht die Feststellung einer bestimmten Empfängniszeit als Präsumption für die Vaterschaft einzuführen. Es kommt zu dem Schluß, daß die Empfängniszeit am besten auf die Zeit vom 200. bis 300. Tage vor der Geburt des Kindes festgesetzt wird unter Hinzurechnung beider Tage. Diese Festsetzung müsse aber aus schwerwiegenden biologischen Gründen stets mit dem Recht zu freier Erbringung eines auf sachverständige Feststellung des Reifegrades des Neugeborenen und andere mit dem Fall zusammenhängende Umstände gegründeten Beweises für eine vor dem 200., eventuell nach dem 300. Tage eingetretene Geburt verbunden sein. Die einfache Gerechtigkeit gebiete schließlich, daß eheliche und uneheliche Geburten in dieser Beziehung einander völlig gleichgestellt werden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die **Therapie der Veronalvergiftung** berichtet Karl Tholl (Perl a. d. Mosel) in einer Bonner Dissertation (1912, 26 S., Hch. Ludwig). Von den als Antidot bei Veronalvergiftung in Anwendung gebrachten Mitteln versagen Adrenalin und Strychnin vollständig. Atropin zeigt keine oder nur sehr unsichere Gegenwirkung. Kampfer kann nur in leichteren Fällen von Veronalvergiftung in Betracht kommen. Den meisten Erfolg zeigten Aether aceticus und besonders Koffein. Aether aceticus zeigt auch bei veronalvergifteten Tieren eine ausgesprochene, aber schnell vorübergehende Vermehrung der Atemgröße.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 19. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Casper: **Nephrophthisis.**

Der Patient war vor acht Jahren wegen Nephrophthisis sinistra nephrektomiert. Anfangs besserte sich der Zustand, nachher traten aber starke Tenesmen ein, die jeder Therapie trotzten. Der trübe Urin wurde in kleinen Mengen viertelstündlich unter Pressen entleert. Es wurde nun die totale Blasenausschaltung vorgenommen und der Ureter lumbalwärts eingenäht. Die dadurch erzielte Besserung war evident. Der Urin wurde klar und eiweißfrei. Dieser Fall beweise, daß nicht jede Niere, die mit der Außenwelt verbunden sei, der Infektion erliegen müsse.

Tagesordnung. 2. Herr E. Aron: **Aetiologie der Gefäßerkrankungen beim Diabetes.**

Gefäßerkrankungen seien beim Diabetes auffällig häufig, in etwa 37—40% der Fälle. Naunyn habe den Zusammenhang beider Erkrankungen nicht erklären können; nach ihm handelt es sich vielleicht um eine primäre Sklerose der Pankreasgefäße. Fleiner und Hoppe-Seyler haben auf die Syphilis hingewiesen; doch käme die Syphilis beim Diabetes ätiologisch zu wenig in Betracht. Das wichtigste Moment sei vielmehr ein mechanisches, nämlich die Ueberlastung des Gefäßsystems durch das starke Essen und Trinken der Zuckerkranken. Wie groß diese Ueberfüllung des Zirkulationssystems sein könne, zeigen die großen Urinmengen der Diabetiker, die bis zu 20 Liter am Tage ansteigen können und natürlich durch die gleiche Flüssigkeitszufuhr ersetzt werden. Erwünscht seien systematische Blutdruckmessungen; man habe schon wiederholt Steigerungen feststellen können. Die ständige Ueberlastung der Gefäße führe zu einer Hypertrophie des linken Ventrikels, die bei einer großen Anzahl von Diabetikerleichen gefunden wurde. Allerdings sei zu berücksichtigen, daß ein großer Teil dieser Fälle auch Nierenveränderungen aufwies. Die Bekämpfung der Arteriosklerose falle am besten mit der der Glykosurie zusammen.

Diskussion. Herr Muskat demonstriert ein Bild von Sklerose der Fußarterien, das den Zusammenhang von Diabetes und Arteriosklerose beweisen solle. — Herr F. Hirschfeld: Gerade bei älteren Diabetikern kämen nicht so große Urinmengen vor, wie der Vortragende annähme. Blutdruckmessungen hätten bei Diabetes eher Verminderung des Druckes ergeben. — Herr F. Israel: Er habe gezeigt, daß die Gangrän der Diabetiker häufig durch Arteriosklerose bedingt sei. Bei sogenannten chirurgischen Diabetikern könne von einer Ueberlastung des Zirkulationssystems nicht die Rede sein, denn diese hätten kein übermäßiges Durstgefühl und keine gesteigerte Urinmenge.

3. Herr Orth: **Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen.**

Bei der Diskussion über den Friedmannschen Vortrag (hier 1912, S. 2289) hätten verschiedene Redner ihrer Geringschätzung des Rinderbazillus für die menschliche Pathologie Ausdruck gegeben. Er sei gänzlich anderer Meinung. Es handle sich bei diesem Problem um die Frage der Tuberkulosebekämpfung. Die Morphologie könne zur Aufklärung des strittigen Punktes nichts Wesentliches beitragen. Die Tatsache, daß beim Menschen perlsuchtähnliche Erkrankungen vorkommen, lasse keinen Rückschluß auf die Aetiologie zu. Nur bakteriologische und experimentelle Forschung kann Aufschluß geben. Es sei allgemein bekannt, daß der Tuberkelbazillus in bezug auf Wachstum und sein Verhalten zu Nährböden und zu den Experimentiertieren verschiedene Typen zeige. Um die Frage, wie häufig der Bacillus bovinus beim Menschen vorkomme, zu entscheiden, müsse man Impfung von Rindern mit menschlichem Tuberkulosematerial vornehmen. Solche Versuche seien indes zu kostspielig und auch nicht nötig, da man das Kaninchen als Versuchstier nehmen könne, welches stark für den Bacillus bovinus empfänglich sei, auf Bacillus humanus nur lokal reagiere. Bei den Untersuchungen habe man die Erkrankungen der Erwachsenen von denen der Kinder zu unterscheiden; auch die klinischen Symptome der verschiedenen Lebensalter seien ja sehr different. In den ersten 15 Jahren spiele die Phthisis pulmonum nur eine geringe Rolle, während in den ersten fünf Lebensjahren die nicht phthisischen Todesfälle einen kolossalen Prozentsatz ausmachen. Dieses Verhältnis ändere sich später zum Gegenteil. Bei Phthisis pulmonum der Erwachsenen findet man fast ausnahmslos den Typus humanus; in einigen Fällen sei jedoch auch der Typus bovinus nachgewiesen worden, sei es allein, sei es mit humanus vergesellschaftet. Bei den kindlichen Erkrankungen sei der Rinderbazillus viel häufiger die Ursache. Nach seinen Beobachtungen seien etwa 10% aller Kindertuberkulosen durch bovinus hervorgerufen. Nach Kossel schwankt der Prozentsatz der durch bovinus hervorgerufenen Erkrankungen zwischen 4,3% und 49%, je nach dem Sitze der Krankheit in den einzelnen Organen. Fraser, der seine Fälle nach den Lebensjahren ordnete, fand unter 67 Fällen 41 mal bovinus, 22 mal humanus, 2 mal beide Typen. Fraser richtete auch sein Augenmerk darauf, wieviele von den Kranken aus tuberkulösen Familien stammen, und fand bei hereditärer Tuberkulose in 71% den Typus humanus, bei nicht tuberkulöser Belastung nur in 17%. Bei Kuhmilchernährung fand er unter 41 Fällen 3 mal humanus, 35 mal bovinus, 3 mal beide, bei 26 Fällen von Brusternährung 19 mal humanus, 7 mal bovinus. Solche Befunde, wie sie ähnlich auch in Babies Hospital, New York, erhoben wurden, sprechen zu Gunsten der Annahme, daß in der Kuhmilch ein Vehikel für die Bazillen vom Rind zum Menschen gegeben sei. Die Fragestellung, wieviele Kinder die Milch tuberkulöser Kühe getrunken haben, bleiben gesund? könne nichts zur Lösung des Problems beitragen, denn es sei unmöglich, ein lebendes Kind für nicht tuberkulosekrank zu erklären. Tuberkulöse Lymphdrüsen können oft erst durch die Sektion festgestellt werden. Zur Entstehung der Krankheit gehören nicht nur die Bakterien, sondern auch die lokale Disposition. Es beweise also nichts, wenn sich jemand Rinderbazillen einspritze und gesund bliebe. Wir wissen, daß Phthisiker sehr häufig ihr Sputum verschlucken, ohne davon krank zu werden, ferner daß der Tuberkelbazillus sich sehr häufig im strömenden Blute vorfindet, ohne an allen möglichen Stellen Metastasen zu erzeugen; dazu gehöre die örtliche Disposition. Man müsse also dem Rinderbazillus eine Bedeutung für die menschliche Pathologie zusprechen, mag auch noch ein anderer Weg als die Kuhmilch als Transportmittel gefunden werden. Im gleichen Sinne habe sich auch das Reichsgesundheitsamt geäußert. Die Ansicht Webers gehe dahin, daß, wenn auch der bovinus im Vergleiche zu der Gesamtgefahr eine untergeordnete Rolle spiele, er doch ein nicht zu unterschätzender Faktor für das einzelne Individuum sei. Aus Individuen setze sich aber das Volk zusammen. Nachdem wir die Mutation der Bakterien kennen gelernt haben, müssen wir auch damit rechnen, daß der eine Typus in den anderen übergehen kann. Gegen diese Möglichkeit läßt sich anführen, daß bei einzelnen Menschen jahrelang derselbe Typ gefunden wurde, ohne daß man Uebergänge feststellen konnte; ferner, daß man in der Regel ausgesprochene Typen findet, endlich daß man bei gemeinschaftlichem Vorkommen beider Typen nie Zwischenformen gefunden habe. Dennoch gäbe es Zwischenformen (atypische Stämme), doch seien dabei Täuschungen, z. B. durch Veränderungen der Virulenz, möglich. Immerhin ändern sich mit der Virulenz oft auch die morphologischen Verhältnisse und das Verhalten zu Nährböden. Neuere Untersuchungen von Ebert (Dresden) an Kälbern, die mit tuberkulösem Material aus menschlichen Organen infiziert wurden, ergaben bei 17 mit Kindermaterial geimpften 3 mal bovinus, 8 mal humanus, bei 14 mit Material von Erwachsenen geimpften 4 mal bovinus, 9 mal humanus. Eine Mutationsmöglichkeit besteht demnach und ist ein weiterer Grund, den Rinderbazillus nicht für harmlos zu halten. Ein fernerer Grund bestehe in den Beziehungen einer Tuberkulose beim Kinde zu der Schwindsucht der Erwachsenen. Mit dieser Frage sei die der Immunität verknüpft. Die erworbene Immunität verhindere nicht eine Reïnfektion. Eine geringe Erkrankung an Tuberkulose kann eine Lungenschwindsucht hervorrufen, wenn eine Reïnfektion stattgefunden hat. Redner schließt mit einem Appell, die Bekämpfung der Rindertuberkulose nicht, wie bisher, den Tierärzten zu überlassen, sondern selbst einzugreifen.

Erich Schlesinger.

Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 9. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Lotsch.

1. Herr Orth: **Topographisch pathologisch-anatomische Präparate.**

Zum Teil sehr anschauliche Diapositive, die nach dem Vorgange von Ponfick und Hauser durch Zersägung gefrorener Leichenteile hergestellt sind. Es handelt sich um zweifingerdicke Serienschnitte durch Brust- und Bauchhöhle. Der Thorax wird subkutan herauspräpariert, um das Aeußere der Leiche nicht zu entstellen, sodann gefroren, zersägt und farbig konserviert. — Herr Kaiserling teilt Genaueres über die Methode mit.

2. Frau Lydia Rabinowitsch: **Blutbefunde bei Tuberkulose.**

Bei chemotherapeutischen Heilungsversuchen von experimenteller Meerschweinchen- und Kaninchentuberkulose ließen sich mikroskopisch wie durch den Tierversuch im Blut der behandelten Tiere Tuberkelbazillen nachweisen, welche vor der Behandung noch nicht zu finden waren. Anschließend wurden diese Blutuntersuchungen bei tuberkulinisierten Meerschweinchen vorgenommen; die Tuberkelbazillen waren nach 24 Stunden bei letalen Tuberkulindosen von 0,2 und 0,3 g im Blut aufzufinden. Auch nach kleineren und wiederholten Tuberkulindosen von 0,01 g gelang es, die Anwesenheit der vorher im Blut der tuberkulösen Tiere nicht nachweisbaren Tuberkelbazillen festzustellen. Es wird zu weiteren Versuchen in dieser Richtung nicht nur an tuberkulösen Tieren, sondern der praktischen Wichtigkeit halber zu Blutuntersuchungen bei mit Tuberkulin behandelten Lungenkranken aufgefordert. Die mikroskopischen Blutbefunde sind durch Verimpfung des Blutes auf Meerschweinchen zu stützen. Durch die bisherigen Tierversuche glaubt Vortragender die seinerzeit von Virchow und Orth zuerst ausgesprochene Annahme der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin bewiesen zu haben.

3. Herr Bickel: **Thorium X-Behandlung.**

Bericht über zum Teil ermutigende, wenn auch nur vorübergehende Erfolge mit Thorium X, besonders bei Blutkrankheiten.

4. Herren Morgenroth und Tugendreich: **Chemotherapie der Trypanosomeninfektion.**

Morgenroth und Tugendreich erhalten durch Kombination von Aethylhydrokuprein und salizylsaurem Natron bessere Resultate als mit den entsprechenden Dosen von Aethylhydrokuprein allein. Die Ueberlegenheit des Aethylhydrokuprein gegenüber dem Hydrochinin und vor allem gegenüber dem Chinin tritt bei diesem Kombinationsverfahren auf das klarste zutage. Die Kombination sehr kleiner Dosen von Salvarsan mit Aethylhydrokuprein und salizylsaurem Natron gibt bei derselben Infektion außerordentlich gute Erfolge und führt in mehreren Versuchsreihen in allen Fällen zu dauernder Heilung, und zwar durch eine einzige Injektion. Dieser Kombination dürfte auch für die Therapie beim Menschen eine besondere Bedeutung zukommen. Lotsch.

Berliner militärärztliche Gesellschaft, 22. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Wassmund; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bergemann: a) **Verrenkung der linken großen Zehe nach innen.** — b) **Tabische Arthritis des Hüftgelenks.**

Tagesordnung. 2. Herr Rumpel: **Operationen von Pyonephrosen und Steinnieren.**

Der Vortragende bespricht an der Hand von vorgestellten Kranken und durch Operation gewonnenen Präparaten den Verlauf, die Diagnose und die Indikationsstellung zur Operation bei Pyonephrosen und Steinnieren. Im besonderen hebt er hervor, daß es noch keineswegs klar ist, aus welchen Gründen bei Pyonephrosen häufiger spontane Ausheilungen zustande kommen und daß bei den akuten Formen nicht übereilt zur Operation geschritten werden soll. Auch sei es notwendig, sich vor der Operation ganz klar darüber zu sein, was man ausführen wolle, und dazu setzten die feineren, neueren Untersuchungsmethoden in den Stand.

Diskussion. Herr Pochhammer berichtet über einen Mann, der wegen akuter Appendicitis zur Operation kam, bei dem es sich aber erst während der Operation herausstellte, daß es sich um einen Nierentumor handelte, der einige Monate später mit Erfolg entfernt werden konnte (Krankenvorstellung). — Herr Westenhöfer macht darauf aufmerksam, daß auf der Niere eine zweite halbe Niere aufsitzen könne. Sei dann nur diese aufsitzende Niere krank, so sei es leicht erklärlich, daß die Erkrankung einerseits lange keine Erscheinungen hervorrufe, anderseits aber auch plötzlich aufflackern könne. So erkläre sich wohl auch die Möglichkeit spontaner Ausheilung. Solche zweiten Nieren sprächen für körperliche Minderwertigkeit. Vielleicht seien die Mehrzahl der Pyonephrosekranken körperlich Minderwertige. — Herr Rumpel (Schlußwort): Diese Doppelnieren hätten gewöhnlich auch doppelte Ureteren. In einem Falle gelang es nach mühevollen Untersuchungen festzustellen, daß der zweite Ureter in der Vagina mündete.

3. Herr Dorendorf: **Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.**

Vortragender schildert zunächst die Entwicklung der Pneumothoraxbehandlung und hebt hervor, daß die röntgenologische Kontrolle (unmittelbar nach der Füllung des Brustfellraums und vor der Nachfüllung) unerläßlich sei. Unter den Leistungen, die von dem Verfahren zu erwarten sind, werden die entfiebernde Wirkung, die Besserung der subjektiven Beschwerden (Schwinden des Hustenreizes, des Auswurfs, der Atmungsbeschwerden), die Beförderung der Bindegewebsentwicklung und Einkapselung der Krankheitsherde sowie die oft erstaunliche Hebung des Ernährungszustandes — belegt durch eine Krankenvorstellung — besonders betont. Von Nebenerscheinungen sind wesentlich nur die durch richtige Technik vermeidbaren Gasembolien zu fürchten; die pleuritischen Ergüsse, die wahrscheinlich meist durch Infektionen bei Lösung von Adhäsionen entstehen, bleiben manchmal vollständig symptomlos und bedürfen nur bei größerer Ausdehnung oder Hartnäckigkeit, der Punktion. Als Indikationen für einen Versuch mit dem Verfahren werden folgende Regeln aufgestellt: Schwere, chronische Fälle, bei welchen auf andere Weise keine Hilfe mehr zu erwarten ist; lebensbedrohende Hämoptoë, bei welcher andere Heilmittel ohne Erfolg geblieben sind; Erfolge bei spontanem Pneumothorax ermuntern dazu, das Verfahren selbst bei doppelseitiger Phthise zu versuchen, wobei auch dem psychischen Moment eine gewisse Berücksichtigung gebührt; selbst bei käsiger Pneumonie erscheint ein Versuch gerechtfertigt, da das Verfahren wenigstens in vereinzelten Fällen Nutzen gebracht hat; sogenannte galoppierende Phthise, wenn der Prozeß einseitig ist; auch tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe, sofern es sich nicht um schwere Darmtuberkulose handelt, sind nicht als Kontraindikation anzusehen, es wird vielmehr hervorgehoben, daß gerade tuberkulöse Larynxaffektionen unter der Behandlung mit Pneumothorax überraschend günstig ausheilen (entscheidend erscheint dabei die Beseitigung des Hustenreizes und des Auswurfs). Eine so weitgehende Anwendung der Vortragende hiernach dem Verfahren geschenkt wissen will, so sehr warnt er vor seiner Anwendung bei Fällen von initialer Tuberkulose, deren wir mit unseren weniger eingreifenden, bisher bewährten Methoden Herr zu werden vermögen. Die Frage, wie lange der Pneumothorax unterhalten werden solle, entscheidet der Vortragende dahin, daß der Stillstand der Erkrankung und die bindegewebige Abkapselung der Krankheitsherde abzuwarten sei, und berichtet über Leute, die nach 4—6—12 Wochen ihren Beruf wieder aufnehmen konnten.

Diskussion. Herr Schultzen warnt gleichfalls vor Anwendung des Verfahrens bei noch nicht vorgeschritteneren Fällen und lenkt die Aufmerksamkeit erneut auf die günstigen Resultate einer geeigneten Atmungstherapie, wie er sie schon vor Jahren in der Heilstätte Grabowsee angewendet habe und wie sie jetzt bei der Pneumothoraxbehandlung durch den Einfluß auf die gesunde Seite in Form von forcierter Atmung wieder zum Ausdruck komme. — Herr Westenhöfer wendet sich vom Standpunkt des pathologischen Anatomen gegen die Pneumothoraxbehandlung, weil durch den Pneumothorax die Lunge anämisiert und ihr dadurch die im Blut kreisenden Heilkräfte und Schutzstoffe entzogen würden; der richtige Weg sei die Schaffung eines Hydrothorax, der jede Aspiration beseitige und zum Kollaps der Lunge mit Hyperämie führe. Bei jeder Erkrankung der Lunge in Verbindung mit Pleuritis könne festgestellt werden, daß haarscharf mit der Ergußgrenze auch die Erkrankung der Lunge abschneide. — Herr Dorendorf (Schlußwort): Bei der Pneumothoraxbehandlung ist eine vollständige Kompression und Anämisierung der Lunge weder beabsichtigt noch überhaupt möglich, und jedenfalls hätten die klinischen Erfolge den Beweis für einen nicht zu unterschätzenden Wert des Verfahrens erbracht. Wagner.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 6. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr Edmund Falk (als Gast): **Fötale Entwicklungsstörungen an Becken und Wirbelsäule als Ursache von Deformitäten.**

Falk zeigt an Präparaten und Röntgenbildern, wie es durch Höherentwicklung des Beckens an der Wirbelsäule zu numerischer Variation an der lumbosakralen Grenze kommt. Aus dem Nachweis der Knochenkerne in den Kreuzbeinflügeln läßt sich berechnen, welcher Wirbel der eigentliche Stützwirbel des Kreuzbeins war. Kommt es später noch zur Aufnahme eines Lendenwirbels in das Kreuzbein, so werden wir nur vier Lendenwirbel, einen kurzen Lendenteil, haben; kommt es aber bei normaler Entwicklung an der lumbosakralen Grenze zu einer Assimilation eines Brustwirbels in einen Lendenwirbel, so resultieren 6 Lendenwirbel, ein langer Lendenteil. Unregelmäßige Assimilation, d. h. teilweise Umwandlung eines Kreuzbein- in einen Lendenwirbel, geben die Disposition zur Skoliosenbildung. Letztere können auch nach richtiger Segmentierung dadurch zustande kommen, daß der Knochenkern in einem Bogen nicht zur Entwicklung kommt. — Durch vorzeitige Ossifikation der Hüftpfanne, im besonderen im Y-förmigen Knorpel, können auch ohne mechanische Ursachen angeborene Hüftluxationen entstehen. In Fällen von derartigen Entwicklungsstörungen der Pfanne, welche jedoch nur für eine Minderzahl von angeborenen Luxationen in Betracht kommen, genügt die normale Haltung des Foetus mit gebeugten Oberschenkeln zur Erzeugung einer Luxation. Gelegentlich wirkt der Knochenkern des Schambeins als Gleitschiene. Die Anschauung, daß die bei der Chondrodystrophie bestehenden Deformitäten auf mechanische Ursachen infolge der mangelnden Widerstandsfähigkeit der Knochen zurückzuführen sind, ist falsch. Es handelt sich vielmehr um in der Entwicklung begründete, allerdings abnorme Wachstumseinrichtungen.

Diskussion. Herr Joachimsthal meint, daß Falk die Bedeutung der abnormen Ossifikation an der Pfanne für die Entstehung der Hüftluxation überschätzt. — Herr Kölliker: Die Bedeutung abnormer Pfannenverknöcherung erhellt daraus, daß die angeborene Luxation primär stets eine supracotyloidea ist. — Herr Böhm: Der Einfluß der Assimilationswirbelbildung auf die Skoliosenentstehung ist kein so bedeutender, wie allgemein vermutet wird; hierauf hat er stets hingewiesen. Verminderung oder Vermehrung der Lendenwirbel macht sich äußerlich nicht geltend. — Herr Falk (Schlußwort) verwahrt sich dagegen, daß er zu weitgehende Schlüsse bezüglich der Entstehung der Skoliose und der kongenitalen Hüftluxation gezogen habe.

2. Herr Peltesohn: **Erfolgreich behandelte kongenitale Mißbildung der unteren Extremitäten.**

Fünfjähriger gehunfähiger Krüppel mit doppelseitiger kongenitaler Knieankylose in Winkelstellung, Fibuladefekten, Klumpfußbildungen, Ektrodaktylien. Aetiologisch ist bemerkenswert, daß die Defektbildung und Ankylose erst nach Differenzierung von Ober- und Unterschenkel eingesetzt hat. Die Therapie bestand in Keilresektion aus der Epiphyse, resp. in suprakondylärer Osteotomie, dann Unterschenkel- und Fußredressement. Nach Herstellung von zweckmäßigen, billigen Beinprothesen lernte das Kind tadellos gehen. Demonstration desselben.

3. Herr Kardamatis: **Anatomische Befunde bei Osteogenesis imperfecta.**

Kardamatis untersuchte die Röhrenknochen eines von Joachimsthal seinerzeit lebend demonstrierten Kindes mit Osteogenesis imperfecta, das mit acht Monaten gestorben ist. Makroskopisch zeigen die abnorm kurzen Diaphysen eine sehr dünne Corticalis, gallertgefüllte Hohlräume, auffallend weiche Spongiosa und Markblutungen. Nach Entkalkung und Färbung ergibt die histologische Untersuchung im Knochenmark zahlreiche Bindegewebsfasern entsprechend den Frakturen und Infraktionen. Die erwähnten Hohlräume ähneln sogenannten Lymphzysten, finden sich in besonderer Größe an den Diaphysenenden und zeigen stellenweise ein feines Maschenwerk in ihrem Innern. Einige der besonders großen Zysten sind geplatzt und haben ihren Inhalt in die benachbarten Partien ergossen. Die verkalkte Knorpelgrundsubstanz zeigt noch rückständige Knorpelzellen. Die anderweitig bisher noch nicht beschriebenen Zysten sind vielleicht eine Folge von Kompression der Lymphbahnen und Blutgefäße im Mark, oder es handelt sich um eine primäre Erkrankung der Wandungen der Lymph- oder Blutgefäße. Peltesohn.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 14. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Loeffler; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Fr. A. Hesse: **Zur Therapie des kongenitalen Fibuladefektes.**

Vortragender demonstriert zunächst einen neunjährigen Knaben mit folgenden Mißbildungen: Rechts totaler kongenitaler Fibuladefekt mit Defekt von Metatarsus und Zehen Nr. 3, 4 und 5, sowie eines Teiles des Tarsus, Spaltbildung der Großzehe, Verkümmerung von Patella und Femur. Als Folge dieser Deformitäten besteht eine höchst eigenartige, charakteristische Unterschenkel- und Fußstellung (Hoffascher Knickfuß). Links: Volkmannsche Sprunggelenksdeformität, ausgelöst durch Verkümmerung der Fibula, namentlich des Malleolus ext. mit Fehlen des fünften Metatarsus und Digitus. Die Mißbildungen werden eingehend an der Hand von Beobachtung, Betastung, Messung und Röntgendurchleuchtung, sowie in ihrem Einfluß auf den Gang besprochen. Hervorgehoben mag sein die Unterschenkelverkürzung von 16 cm rechts, sowie eine ausgezeichnete derbe rechte Sohlenfläche bei fast ankylosiertem Fußgelenke. An die Demonstration schließt sich eine kurze Besprechung ätiologischer Punkte, als deren Ergebnis das auch für diesen Fall herrschende Dunkel über die Ursache solcher Defekte, zu nennen wäre. Im zweiten Teile folgt sodann eine kurze Besprechung der bisher üblichen Behandlungsmethoden, von denen allen ein idealer Erfolg kaum je erzielt wurde. Daraus ergäbe sich die gemäßigte Forderung, auf möglichst einfache Weise einen möglichst bequemen und wenig entstellenden Gang zu erzielen. Eine Tabelle über 75 behandelte Fälle läßt die Einteilung in konservative und operative Methoden als die geeignetste erscheinen. (Wegen der Einzelheiten sei auf die ausführliche Publikation gewiesen.) Hier nur das Resultat, daß die konservative Methode mit 57% die operative überwiegt, und daß trotz der festgestellten unsicheren Erfolge der Operationen konservative Mäßigung nicht immer Eigenschaft der Operateure gewesen sei. Wenn trotzdem auch die Operationen für eine bestimmte Gruppe solcher Defekte notwendig bleiben und für diese ihr Wert nicht verkannt werden soll, so ist dennoch in dem demonstrierten Falle wegen der vorhandenen festen Stützen konservativ verfahren worden. Zum Schluß Demonstration des Patienten mit seinem neuen Apparat, welcher die Verkürzung ausgleicht und durch Ausnützung möglichster Spitzfußstellung schlank genug geworden ist, um in einem leidlich weiten Hosenbeine versteckt werden zu können. Der Apparat ist endlich durch eine Anzahl Stellschrauben auf Zuwachs berechnet, sodaß er in dieser Form dem Knaben noch drei bis vier Jahre gute Dienste wird leisten können.

2. Herr Kroemer: **Entstehung und Behandlung der Pyelitis beim Weib.**

Kroemer gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung unserer Kenntnis von der Pyelitis gravidarum. Die Literatur darüber ist in der letzten Zeit enorm angewachsen, sodaß 1911 bereits in einem Referat von Venus 240 Arbeiten verzeichnet werden konnten. In Deutschland wurde das Interesse an dieser Krankheit besonders durch die Arbeiten von Opitz, Ahlbeck, Barth und Stoeckel geweckt. Im Vordergrund des Interesses steht zunächst die ätiologische Frage. Während die Franzosen die hämatogene Entstehung des Leidens behaupten, treten die deutschen Forscher mehr für die aufsteigende Infektion von der Blase ein. Mit Stoeckel u. a. ist der Vortragende der Meinung, daß die Pyelitis zum großen Teil als eine aufsteigende Cystopyelitis in der Schwangerschaft zu erklären ist. Jedenfalls ist das Moment der Urinstauung durch Harnleiterverschluß notwendig zur Auslösung des ersten Symptomenkomplexes. Ja, Henkel glaubt auch, daß bei den Fällen mit hämatogener Entstehung der eigentliche Entzündungsprozeß erst auftritt, sobald die Stauung einsetzt. Als Wahrscheinlichkeitsbeweise für diese Anschauung führt der Vortragende an: 1. die Pyelitis entsteht häufig einseitig (rechtseitig) entsprechend der Dextroversion des Uterus und der in der Schwangerschaft häufig zu beobachtenden rechtseitigen Ureterdilatation. 2. Der Harnleiterverschluß wird zunächst von Urinstauung, später von Bakteriurie gefolgt. Zuletzt treten die Erscheinungen der Eiterabsonderung auf. 3. Das Aufheben der Urinstauung durch Eröffnung der Ureterbarriere bringt die Erscheinungen der Infektion, Fieber und Eiterharn, zum Schwinden. 4. Muß besonders hervorgehoben werden, daß bei unbeabsichtigter Ureterläsion sowie bei der sekundären Ureternekrose die zugehörige Niere früher oder später an einer aszendierenden Pyelonephritis erkrankt. Die Therapie hat von dieser Anschauung wesentlichen Nutzen gezogen. Neben der Lagerung auf die Gegenseite wird vor allen Dingen die Beseitigung der Ureterbarriere durch den Ureterkatheter, die Anregung der Ureterperistaltik und die Desinfektion des Nierenbeckens durch Ausspülungen mit Desinfizientien empfohlen. Kroemer beweist an einer Serie von Fällen die Leistungsfähigkeit der Nierenbeckenspülungen, deren vorsichtigen Gebrauch er empfiehlt. Immerhin gewähren alle erwähnten Maßnahmen nur Abhilfe gegen den einzelnen Pyelitisanfall. Dauererfolg ist selbst nach der Spülung des Nierenbeckens selten und in jedem Fall zweifelhaft. Für diese rezidivierenden Fälle von Pyelitis, welche häufig von vornherein doppelseitig auftreten, möchte Redner die Vakzinetherapie auf das wärmste empfehlen. Unter fünf in den letzten zwei Jahren mit Vakzine behandelten Fällen konnte dreimal eine glänzende Besserung und dauerndes Verschwinden aller Erscheinungen (bisher wenigstens) festgestellt werden. Dieser Erfolg ist um so überraschender, als die Nierenbeckenspülung dabei im Stich gelassen hatte. Bei zwei Kindern war die Vakzinetherapie von einem völligen Aufblühen gefolgt. Zum Schluß beschreibt Kroemer die hämatogene Entstehung der Bakteriurie und der sekundären Pyelitis im Anschluß an schwere puerperale Infektionen (kriminelle Aborte), nach Angina und Gasteroenteritis, sowie nach Colitis. Auch die lymphatogene Entstehung der Pyelitis konnte wiederholt im Anschluß an retroperitoneale Phlegmone des Beckens beobachtet werden.

3. Herr v. Tappeiner: **Ueber Knochenzysten.**

Vortragender berichtet über zwei kürzlich beobachtete Fälle von solitären Knochenzysten. Der eine Fall betraf einen 14jährigen, sonst vollkommen gesunden Jungen, der eine Oberarmfraktur erlitten hatte. Acht Monate nach der Heilung der Fraktur wurde anläßlich eines Falles auf den Arm eine Verdickung im oberen Drittel des Humerus festgestellt. Das Röntgenbild zeigt in dem stark aufgetriebenen oberen Drittel des Humerus eine scharf umrandete, anscheinend durch ins Lumen vorspringende Septen untergeteilte Zyste. Am distalen Ende der Zyste sieht man noch deutlich die alte Frakturlinie. Bei der zur Sicherung der Diagnose vorgenommenen Probeexzision fand sich eine mit klarer gelblicher Flüssigkeit gefüllte Höhle. Die mikroskopische Untersuchung des exzidierten Wandstückchens zeigte das Bild einer typischen Ostitis fibrosa. In dem zweiten Falle handelte es sich um einen siebenjährigen, im übrigen ebenfalls vollkommen gesunden Jungen, der mit einer frischen Oberarmfraktur in die Klinik kam. Das Röntgenbild zeigt auch hier eine Auftreibung des oberen Drittels des Humerus. Die Wand ist sehr verdünnt und die normale Struktur des Knochens hat einer gleichmäßigen Aufhellung Platz gemacht. Im distalen Teile der Zyste liegt die Frakturlinie. Auch in diesem Falle bestätigte die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Wandstückchens die Diagnose genuine Knochenzyste auf der Basis einer lokalen Ostitis fibrosa. Vortragender zeigt dann noch mehrere Röntgenbilder von Tumoren langer Röhrenknochen, die einen den Zysten ähnlichen Befund darboten, bei denen es sich aber um Sarkome und Karzinommetastasen handelte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 17. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Lattmann: **Coxa valga congenita.**

Demonstration eines 7jährigen Jungen mit angeborener doppelseitiger Coxa valga. Der Gang ist ähnlich wie bei doppelseitiger Hüftverrenkung. Beim Aufrichten aus gebückter Stellung wirft der Patient den Oberkörper ruckartig in die Höhe, wobei er mit den Armen nach hinten balanziert. Demonstration der Röntgenbilder, die die starke Steilstellung des Schenkelhalses und die charakteristische Drehung des oberen Femur im Sinne einer Antetorsion zeigen. Therapeutisch ist von Gipsverbänden wenig Erfolg zu erwarten. Hier wurde durch Massage, Pendeln und Anweisung eines möglichst nach innen rotierten Ganges eine ziemliche Besserung erzielt.

2. Herr Lauenstein: a) **Intraperitoneale Blasenruptur.** b) **Schußverletzung des Schädels.**

a) 17jähriger Klempner, der im Hafenkrankenhause aufgenommen wurde, nachdem er durch einen Fahrstuhl gequetscht worden war. Sehr heftige Leibschmerzen. Erbrechen. Entleerte keinen Urin. Auch der Katheter nicht. Laparotomie. Leib mit blutigem Urin gefüllt. Naht der intraperitoneal zerrissenen Blase. Kochsalzspülung der Bauchhöhle. Heilung. — b) 23jähriger Kellner, der sich aus Liebesgram eine 7 Millimeterkugel in die rechte Schläfe geschossen hatte. Das Röntgenbild wies sie unter dem hinteren Ende des linken Scheitelbeines nach. Keinerlei schwere Erscheinungen. Nachdem die Einschußöffnung in 14 Tagen geheilt war, wurde die Kugel entfernt. Ungestörter Verlauf. Entlassung nach 26 Tagen. Demonstration der Kugel, ihres Sitzes und des vermutlichen Verlaufes des Schußkanales. Eintritt am vorderen Ende der rechten dritten Zentralwindung, Austritt an der Grenze des mittleren und oberen Drittels der linken hinteren Zentralwindung.

3. Herr Roedelius: **Rhinophym.**

Herr **Roedelius** demonstriert einen Patienten und Bilder von zwei Fällen von Rhinophym, die von **Kümmell** mit gutem kosmetischen Erfolg operiert wurden. Auch bei den leichtesten Fällen genügen externe Mittel wie Salben etc. nicht, sondern es muß eine chirurgische Behandlung platzgreifen. Die zahlreichen Verfahren, die angegeben sind, führen fast alle nicht zu einem befriedigenden Resultat (Galvanokaustik, Transplantation, Exzision etc.). Als ebenso einfache, wie zweckmäßige und zu einem guten kosmetischen Erfolg führenden Methode kann besonders die sogenannte Dekortikation empfohlen werden. Das Rhinophym ist nichts weiter, als eine in allen Teilen hypertrophische Nasenhaut mit besonderer Beteiligung der Talgdrüsen. Da nun an der Nase die Haut sehr dicht und wenig verschieblich dem Knorpel aufliegt, so wird jede Talgdrüsenhypertrophie zu einer Vorwölbung und schließlichen Tumorbildung führen können. Innerhalb des Tumors aber ist eine große Menge gut erhaltenen und proliferationsfähigen Epithels vorhanden. Und das ist das ausschlaggebende Moment bei der Operation. Es erfolgt eine genau dem Schnitt entsprechende, glatte Vernarbung, und zwar nach dem eben Gesagten, in jeder beliebigen Schnitthöhe des Tumors. Die Nase wird mit scharfen Messern gewissermaßen abgeschält und die gewünschte Form zurecht geschnitten. Die Blutung steht durch Kompression. Entgegen anderen Methoden bleibt der erste Verband liegen, bis er abfällt, dann ist die Ueberhäutung vollendet. Nachbehandlung mit Salben.

4. Herr Simmonds: **Ueber Myocarditis syphilitica neonatorum.**

Im Gegensatz zu der häufigen Aortitis luica ist die Syphilis des Herzens selbst, sowohl die Gummibildung wie auch die interstitielle Myocarditis ein seltenes Vorkommnis. Bei der letzteren ist es dabei oft schwer, nach Ablauf des Prozesses die Natur desselben noch festzustellen, da die angetroffenen fibrösen Herde auch das Resultat einer Erkrankung oder Verlegung der Kranzgefäße sein können. Wesentlich einfacher liegen die Verhältnisse im frühen Kindesalter, da nennenswerte Veränderungen an der Aorta kongenital syphilitischer Säuglinge so gut wie niemals zur Beobachtung gelangen. Trifft man bei diesen diffuse oder herdförmige Entzündungen des Myokard an, so kann man sie ohne weiteres als syphilitische ansprechen. Die einzige Krankheit, die gelegentlich ähnliche Bilder hervorrufen kann, ist die Diphtherie. Erleichtert wird die Diagnose durch den in der Regel leicht erbringenden Nachweis von Spirochäten in den erkrankten Herzabschnitten. Bei der makroskopischen Besichtigung des Myokard fällt sofort die fahlgelbe Färbung des Muskels auf, die je nach der Ausbreitung des Prozesses in diffuser oder fleckförmiger Anordnung anzutreffen ist. Innerhalb der Erkrankungsherde sind die Muskelfasern verschmälert, auseinandergedrängt durch mehr oder minder zahlreiches Bindegewebe. In zwei Fällen war nichts von Nekrosen zu finden, in einem dritten fanden sich kleinste zentral zerfallene Gummen. Dieser Fall zeichnete sich durch die ausgesprochen perivaskuläre Anordnung der Infiltrate aus. In allen drei Fällen fanden sich in den nach **Levaditis** Methode behandelten Herzabschnitten massenhaft Spirochäten zwischen den Fasern. Das älteste der drei Säuglinge war 14 Tage alt geworden. Daß Kinder mit syphilitischer Myokarditis ausnahmsweise eine längere Lebensdauer erreichen können, beweist eine Mitteilung **B. Fischers** über einen fünfjährigen Knaben.

5. Herr Thost: **Myxödem.**

Demonstration einer Patientin mit Myxödem, die von **Thost** seit 14 Jahren beobachtet wird. Die Behandlung mit Thyreoid-Tabletten erzielte bedeutende Besserung.

6. Herr Nonne: **Selbstverstümmelung bei Delirium tremens.**

Ein Arbeiter, der in sechs Jahren 6 mal ein Delirium tremens durchgemacht hatte und jedesmal unter dem Einfluß von schweren Angstzuständen stand, hatte sich vor drei Jahren im Delirium zwei gesunde Backenzähne und zwei gesunde Vorderzähne aus dem Kiefer herausgerissen. Zwei Jahre später hatte er sich schwere Verstümmelungen am Penis beigebracht, wieder ein Jahr später sich mit Nadeln beide Trommelfelle durchstoßen und bei dem diesmaligen Delirium abermals vier gesunde Backenzähne aus dem Kiefer gerissen. Schwerere, unter dem Einfluß peremtorischer Halluzinationen ausgeführte Selbverstümmelungen im Alkoholdelirium sind sehr selten.

7. Herr Paschen: **Vakzineinfektion an den Fingern.**

Demonstration von Bildern zweier Patienten, Mutter und Tochter, die sich echte Kuhpocken an den Fingern zugezogen hatten. Bei der einen Patientin, wie auch bei einem dritten Falle Uebertragung der Pusteln auf die Vulva und Nates. Die Fälle waren unter der Diagnose Milzbrand ins Krankenhaus geschickt worden und boten anfangs Schwierigkeiten in der Diagnosenstellung. **Paschen** zeigt noch das Bild eines Kindes mit Uebertragung der Pusteln von der Impfstelle auf Scrotum und Oberschenkel.

8. Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Deneke: **Syphilitische Aortenerkrankungen.** (S. Seite 441).

Herr **Schottmüller**: Erst die letzten Jahre haben uns die unheimliche Bedeutung der luischen Gefäßerkrankung zur klaren Erkenntnis gebracht, und hierin ist uns die Wa.R. von größtem Wert gewesen. Schon vor einigen Jahren habe ich durch meinen Assistenten **Reitter** die Erfahrungen aus meiner Abteilung mitteilen lassen. Es dürfte aber auch interessieren, in welcher Zahl die **Aorten-Erkrankungen** luischer Genese in der Zeit seit wir die Wa.R. zur Verfügung haben, bis jetzt auf meiner **Männerabteilung** zur Beobachtung gekommen sind. Dabei ist zu bemerken, daß das Material keineswegs ein ausgesuchtes ist, wie vielleicht das des Herrn **Deneke**, sondern es sind nur die Fälle von sicherer Gefäßlues zusammengestellt worden, welche zufällig unter den Patienten meiner Männerabteilung gefunden wurden und meist aus anderer Ursache dorthin gelegt waren. In der Regel haben wir nur solche Fälle hierher gerechnet, bei denen sowohl klinisch die Diagnose auf Syphilis der Arterien gestellt wurde als auch die Wa.R. und das Röntgenbild positiv ausfielen. Ich gebe Ihnen kurz die Zahlen: Unter 2150 Patienten von 1908—1912 fanden sich 134 Herzkranke, darunter litten 53 Patienten = 40 % an Aortitis luica. Eine andere Aufstellung von meiner Männerabteilung ergibt folgende Zahlen: Von 1194 Patienten wurde bei 1014 Patienten die Wa.R. geprüft; sie fielen bei 189 **positiv** aus = 18,6 %. Von den 189 Patienten mit **positiver** Wa.R.

fielen auf Aortitis luica . . .	28	Patienten	= 14,0 %
„ „ Tabes . , ...	6	„	= 3 %
„ „ Paralyse	7	„	= 4 „
„ „ Lues cerebri	5	„	= 5 „
„ „ Lues anderer Organe	18	„	= 9 „

Bei den übrigen Patienten konnte zurzeit klinisch eine luische Erkrankung irgendeines Organes nicht nachgewiesen werden. Ueber die **Klinik der Aortitis luis** nur einige Worte. Herr **Deneke** unterscheidet: 1. Koronarverschluß, 2. Aorteninsuffizienz, 3. Aneurysma. Diesen drei Gruppen möchte **Schottmüller** noch als **vierte Gruppe** an die Seite stellen die Fälle mit leichter Erweiterung der Aorta und klingendem II. Ton. Diese sind besonders wichtig, weil sie zwar schwer zu diagnostizieren sind, aber die **Initialfälle** darstellen, bei denen die Therapie noch Erfolge erzielen kann. Denn wenn erst deutliche Erscheinungen auftreten, ist es für eine Behandlung meist zu spät. Die **Prognose** ist deswegen so schlecht, weil Aneurysma durch antiluische Therapie nicht zu beeinflussen ist, ebensowenig die **Aorteninsuffizienz**, welche fast regelmäßig in ein bis zwei Jahren schon zum Tode führt, trotz oder infolge antiluischer Behandlung denn der syphilitische Prozeß an den Klappen heilt unter **Schrumpfung**, dadurch wird die Insuffizienz der Klappen noch gesteigert. Daher beurteilt **Schottmüller** die Therapie weniger optimistisch als Herr **Deneke**. **Die Hilfe liegt also nicht in der Behandlung, sondern in der Prophylaxe.** Ich höre Sie einwenden, wir haben immer Prophylaxe getrieben. Dem ist zu erwidern, daß das nicht in streng indizierter Weise geschehen ist, nicht geschehen konnte. Man hatte ja vielfach keinen Anhaltspunkt, ob noch und wann behandelt werden mußte. Denn sicher ist, daß luische Prozesse oft nicht verhindert werden können durch noch so intensive Vor- bzw. Frühbehandlung, sondern nur ad hoc und eben am besten im Beginn einer Erscheinung, bevor destruierende Prozesse eingetreten sind. Nun wissen wir auf Grund eigener und anderer Erfahrung, daß die Aortenlues meist erst im zweiten Dezennium nach der Infektion auftritt. Wieviel Luetiker wurden aber bisher in dieser Zeit — 15—20 Jahre post infectionem — noch überhaupt, wieviel regelmäßig behandelt? Und wenn schon, geschah es **im richtigen Augenblick?** Für den Beginn einer Gefäßlues, die deletärste aller Formen der Syphilis, fehlte jeder Anhaltspunkt. **Heute besitzen wir in der Wa.R. ein wichtiges Zeichen. Positive Wa.R.** bedeutet meines Erachtens, daß irgendwo im Körper sich **florides Virus** befindet und jeden Augenblick die Krankheit wieder ausbrechen kann. Gerade die luische Gefäßerkrankung mit ihrer Entstehung unter positiver Wa.R. spricht gegen die kürzlich hier geäußerte Auffassung von Herr **Hahn**, daß diese Reaktion eine auch nur relative Immunität gegen Syphilis bedeutet. Ich würde Schlußfolgerungen in diesem Sinne bezüglich der Behandlung für **verhängnisvoll** halten. Die Wa.R. wird im zweiten Decennium nach der Infektion verhältnismäßig selten positiv gefunden. Die Gefäßlues gibt 86 % der Fälle (eigene Erfahrung nach **Deneke** 87 %) einen positiven Ausschlag. Die Mehrzahl der im zweiten Decennium positiv reagierenden Luetiker leidet an Gefäßlues. **Folglich spricht positiver Ausfall der Reaktion in diesem Stadium dringend für das Bestehen** einer Gefäßlues. Daher ist möglichst das erste Auftreten der Reaktion durch häufige Kontrolle festzustellen, nur so können gleich im Beginn des Auftretens der Reaktion diejenigen Luetiker im späteren Alter festgestellt werden, welche von der gefährlichen Gefäßerkrankung oder Paralyse und Tabes bedroht werden, ehe die gefährliche Komplikation manifest wird. Damit ist der Weg für eine prophylaktische Behandlung gegeben. Damit nehme ich einen entgegengesetzten Standpunkt ein wie Herr Hahn. Aber nicht nur die anamnestisch sicheren Fälle sollen kontrolliert werden, sondern möglichst alle irgendwie verdächtigen, denn nur 59 % der Luetiker wollten oder konnten uns eine positive Anamnese geben. Sollte die heutige Aussprache dazu führen, daß die Wa.R. mehr als bisher zwecks Diagnose der Aortenlues angewandt würde, um diese möglichst im Initialstadium, d. h. von Eintritt klinischer Erscheinungen zu erkennen, so wäre damit ein großer Schritt vorwärts getan und vielleicht manches Leben zu retten.

Herr Nonne hat im Krankenhaus 125 Fälle von Tabes und 96 Fälle von Paralyse in der Zeit vom 1. Januar 1910 bis 31. Oktober 1912 systematisch auf Erkrankung der Aorta untersucht. Bei Paralyse allein war kein nennenswerter Befund am Zirkulationsapparat, bei Tabes 30 mal = 24 %. In der Privatpraxis wurden in derselben Zeit 114 Fälle von Tabes und 79 Fälle von Paralyse untersucht. Unter diesen Fällen war 32 mal ein positiver Befund zu erheben, d. h. in fast 17 %. Am häufigsten fanden sich die klinischen Symptome einer Aortitis luetica; in zweiter Linie kamen die Erscheinungen einer Insuffizienz der Aorta, und am seltensten fand sich ein ausgesprochenes Aneurysma. Selten war auch eine stärkere peripherische Arteriosklerose. Der Beruf spielte nach diesen Statistiken keine Rolle, ebensowenig Nikotin- und Alkohol-Abusus. Das Durchschnittsalter war um 45 Jahre herum. Als interessant und wichtig fand sich die Tatsache, daß bei den 32 positiven Fällen der Privatpraxis die frühere Syphilis nur 8 mal überhaupt behandelt und nur 2 mal gut behandelt war und daß das Krankenhausmaterial eine noch ungenügendere Behandlung der früheren Syphilis aufwies: 21 Männer waren nur 3 mal ungenügend, 9 Frauen überhaupt nicht behandelt worden. Die „vier Reaktionen" waren beim Krankenhausmaterial in 19 Fällen gemacht und waren nur 1 mal negativ, beim Material der Privatpraxis 12 mal gemacht und immer positiv: Es ergibt sich also für die Wa.R. im Blut, daß sie bei der Kombination von Tabes resp. Paralyse mit Aortitis luetica häufiger ist als bei jeder dieser Krankheiten allein. Bei Tabes fand sich die Kombination mit der Aorta-Erkrankung am häufigsten im zweiten und dritten Stadium, aber auch nicht selten im ersten Stadium, nicht selten auch Kombination mit isolierter reflektorischer Pupillenstarre. In zwei derartigen Fällen konnte Nonne das Rückenmark untersuchen. Zeichen von beginnender Tabes resp. auch Zeichen von Erkrankung des Zervikalmarks fanden sich in diesen zwei Fällen nicht. Das übrige Zentralnervensystem (Medulla oblongata, Hirn) wurde in diesen zwei Fällen nicht untersucht.

Herr Gerstein macht auf das Vorkommen von abnorm lauten musikalischen Geräuschen aufmerksam und bespricht die Schwierigkeit der Diagnosenstellung.

Herr Weygandt äußert sich über das Krankenmaterial der Irrenanstalt Friedrichsberg hinsichtlich der Beziehungen zwischen Syphilis und Störungen des Gefäßsystems, insbesondere Aortitis. An Paralyse leiden zurzeit 105 Männer, 29 Frauen. Von ersteren zeigen 31 peripherische Arteriensklerose, von den Frauen keine, nur eine hatte einen apoplektiformen Insult. 21 Männer zeigten Störungen der Herztätigkeit, meist etwas akzentuierte Töne, unreine Töne, systolische Geräusche. Einmal findet sich über der Aorta ein systolisches Geräusch, einmal Aorteninsuffizienz; 9 Frauen haben Herzerscheinungen, darunter 2 akzentuierten zweiten Ton, eine unreinen ersten Aortenton. Bei 11 Männern und 6 Frauen mit Lues cerebri findet sich 6 mal peripherische Arteriosklerose; einmal etwas Verbreiterung des Herzens nach links mit systolischem Geräusch an der Spitze und unregelmäßiger Herzaktion. Von anderweitigen Psychosen sind mit Lues kombiniert 6 Männer und 10 Frauen, darunter einmal Tabes mit Morphinismus, einmal syphilidogener Infantilismus, mehrmals hysterisch degenerierte Puellae mit Lues. Bei den Männern findet sich zweimal peripherische Arteriosklerose, einmal unregelmäßige Herzaktion, einmal ein Geräusch. Das ganze Material von 167 Fällen enthält kein Aneurysma. Im ganzen handelt es sich nur selten um klinische Erscheinungen seitens der Aorta. Bei den Sektionen zeigte sich (Dr. Jakob) 1910 in 178 Fällen 63 mal Paralyse, von diesen hatten 41 Fälle Aortenveränderungen, doch nur 4 von ihnen eine anatomisch sichere syphilitische Mesarteriitis. 13 Paralytiker waren über 50 Jahre alt. 1911 fanden sich unter 221 Todesfällen 72 Paralysen, zweimal Lues cerebri. 41 Paralytiker zeigten Aortenveränderungen, aber keiner ausgesprochene syphilitische Aortitis. 16 waren über 50 Jahre alt. Auch ein Fall mit Lues cerebri hatte Aortenveränderung. 1912 waren bei 191 Todesfällen 60 Paralytiker, 40 davon mit Aortenveränderung, von diesen 6 mit deutlich syphilitischer Aortitis. 22 waren über 50 Jahre alt. Klinisch spielt die Aortitis bei den syphilidogenen Psychosen keine große Rolle, wohl im Zusammenhange damit, daß die Anstaltsfälle meist Bettruhe haben und ein regelmäßiges Leben führen. Bemerkenswert ist, daß die Symptome von seiten des Gefäßsystems bei den Männern doch viel häufiger sind (29 %) als bei den Frauen (3,4 %). Aber auch die anatomische Aortenveränderung ist nur in verhältnismäßig wenigen Fällen ausgesprochen syphilitisch (bis zu 10 %). Möglicherweise ist dies quoad Aortitis günstige Verhältnis bedingt durch die relativ frühe Erkrankung an dem perniziösen Leiden, der Metasyphilis. Vielleicht spricht bei der eigenartigen Verteilung der paralytischen und der arteriitischen Erkrankungen auch ein Unterschied in der Art des Virus mit.

Herr Preiser erwähnt den Fall eines 19 jährigen Mädchens, das im letzten Vierteljahr das Hervortreten eines 1½ cm großen Buckels im Bereich des dritten und vierten Brustwirbels bemerkt hatte. Es bestanden leichte Belastungsschmerzen, geringer Stauchungsschmerz, kein typisches Spondylitisbücken. Die Röntgenaufnahme ergibt eine teilweise Zerstörung der dritten und vierten Brustwirbelkörper und in beiden schrägen Durchmessern ein Aneurysma der Aorta descendens, das die Wirbelsäule arrodiert hat. Hier war also der Gibbus das Symptom, das erst auf das Aneurysma aufmerksam machte.

Herr Hahn berichtet über seine Erfahrungen bei Aortenaneurysma und kritisiert den Wert der Wa.R. für die therapeutischen Indikationen. Die Wa.R. kann dauernd positiv bleiben, auch wenn nach mehrjähriger Behandlung keinerlei klinische Anzeichen für das Vorhandensein von Krankheitsherden sprechen. Er empfiehlt die jahrelange Kontrolle der Syphilitiker.

Herr Allard weist auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen der rheumatischen und luischen Aorteninsuffizienz hin, wenn beide ursächlichen Erkrankungen vorausgegangen sind. Die Wa.R. könne hier nicht entscheiden, da sie lediglich anamnestische Bedeutung besitze und bei positivem Ausfall besage, daß der Kranke eine Lues gehabt habe, nicht aber, daß die vorliegende Organerkrankung auch luisch sein muß. Es komme aber auch nicht so selten vor, daß eine negative Wa.R. eine frühere Lues ebenso leugne, wie der Patient; in diesem Falle sei die Sache keineswegs zugunsten der rheumatischen Genese entschieden. Redner erwähnt einen derartigen Fall mit Polyarthritis und Lues in der Anamnese und zweimal negativ ausgefallener Wa.R., bei dem die Diagnose durch das Erscheinen zweier Gummata entschieden wurde. Drei weitere Fälle von Aortitis luica mit verschieden lokalisierten Gummabildungen zeigen das öftere Vorkommen anderweitiger syphilitischer Manifestationen bei dieser Erkrankung und geben differentialdiagnostisch nicht selten den Ausschlag. Therapeutisch empfiehlt R. prinzipiell die intravenöse Salvarsaninjektion (0,2—0,3 g), deren schnelle Wirkung man sich gerade hier zu Nutze machen solle. Er hat selbst in schweren dekompensierten Fällen keine üblen Zufälle erlebt. Auffallend sei die schnelle Besserung der subjektiven quälenden Beschwerden schon nach der ersten Injektion und die oft erstaunlich günstige Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden.

Herr Jakobsthal bespricht den Wert der verfeinerten Methoden der Wa.R., die häufig noch positive Resultate geben, wenn die ursprüngliche Methode ein negatives Resultat bringt. Er empfiehlt zu diagnostischen Zwecken die alte Methode und zu prognostischen die verfeinerten Methoden anzuwenden.

Herr Fraenkel: Es ist ein großes und bleibendes Verdienst von Heller, die in Rede stehende Aortenerkrankung als eine spezifische erkannt zu haben. Die Hauptstütze für die Richtigkeit seiner Auffassung ist durch die Wa.R. geliefert worden. Herr Deneke hat auf die ersten von Mude und mir in dieser Richtung gemachten Untersuchungen hingewiesen, aber seine Zahlen waren nicht ganz zutreffend. Wir haben nicht 6 Fälle untersucht, wie er meinte, sondern 24, von denen nach Ausscheidung 1 Falles, in dem Selbsthemmung eintrat, 19 ein positives Resultat gaben. Dem gegenüber verhielten sich von 12 Fällen gewöhnlicher Arteriosklerose 9 negativ. Man hat versucht, den Wert der Leichenblutuntersuchung, deren wir uns bedienten, herabzusetzen, indem Krefting, unter Berufung auf Bruck, erklärte „die Wa.R. sei eine biologische Reaktion und keine kadaveröse". Als wenn biologisch und kadaverös Gegensätze wären! Davon ist gar keine Rede; vielmehr ist der Gegensatz von kadaverös vital. Und für die Anstellung der Wa.R. nach der Original-Vorschrift ihres Entdeckers werden Extrakte von Lebern syphilitischer Föten, also kadaveröse Organe verwendet! Man lasse sich durch derartige Schlagworte nicht irreführen. Die Wa. R. ergibt auch mit Leichenblut in sachverständiger Hand durchaus brauchbare Resultate. Herr Deneke hat mit Recht bemängelt, daß eine verwertbare Statistik über die Häufigkeit von Todesfällen durch Syphilis nicht vorliegt. Ich nehme an, daß er damit die staatliche Statistik meint, denn in den Berichten der pathologischen Institute unserer Krankenhäuser sind detaillierte Angaben hierüber vorhanden. Ich selbst habe zudem in den letzten beiden Berichtsjahren auf die erschreckende Zunahme der Todesfälle durch Aortensyphilis hingewiesen und führe hier folgende Zahlen an. Im Jahre 1909 kamen im Eppendorfer Pathologischen Institut auf 31 Todesfälle durch Syphilis 10 durch Aortensyphilis, 1910 auf 34 — 17, 1911 auf 37 — 26, 1912 bis heut auf 64 — 45, also im ganzen auf 160 Todesfälle durch Syphilis 98 durch Aortensyphilis. Diese Zahlen bedürfen keines Kommentars. Ich befinde mich in Uebereinstimmung mit Herrn Deneke, daß bei einem großen Teil der Fälle die Aortenerkrankung das einzige auf vorangegangene Syphilis zu beziehende Symptom darstellt. Ich verweise in dieser Beziehung auf eine in diesem Jaher unter meiner Leitung erschienene Kieler Doktor-Dissertation von Benáry, in der über diese und andere, bei der in Rede stehenden Erkrankung in Betracht kommende, Gesichtspunkte Aufschluß erteilt wird, so über den Termin des Auftretens der Aortenerkrankung nach erfolgter Infektion, über die Kombination mit Tabes u. dgl. mehr. Ich will nur bemerken, daß hierbei eine bis ins einzelne gehende Uebereinstimmung mit den Wahrnehmungen des Herrn Deneke zu finden ist. Herr Deneke hat mit Recht betont, daß eine Frühdiagnose der Aortensyphilis für deren erfolgreiche Behandlung notwendig ist. Die Erfüllung dieser Forderung halte ich für sehr schwer. Denn das Auftreten klinischer Erscheinungen hat zur Voraussetzung, daß es schon zu bestimmten anatomischen Veränderungen gekommen ist, sei es an den Aortenklappen, sei es an den Kranzarterien, sei es am Aortenrohr unter Erweiterung desselben. Dann aber ist eine Reparation unmöglich und man kann im günstigsten Falle ein Progredientwerden des Prozesses verhüten. Ich schließe mit Betonung der Tatsache, daß bei uns in Hamburg kein inneres Organ auch nur mit annähernd so großer Häufigkeit durch das syphilitische Virus geschädigt wird und durch die Erkrankung den Tod der betreffenden Individuen in verhältnismäßig so jungen Jahren im Gefolge hat, wie die Aorta, eine Feststellung, die dazu auffordert, jede syphilitische Infektion so früh als möglich, und so energisch als möglich in Angriff zu nehmen.

Herr Delbanco weist auf einen in der Diskussion hervorgetretenen Widerspruch hin. Auf der einen Seite wird von nicht mehr beeinflußbaren Endprozessen gesprochen, auf der anderen Seite von der Notwendigkeit, zu behandeln, solange die Wa.R. positiv ist. Der Denekeschen Auffassung, daß die positive Reaktion die Anwesenheit von aktiven Spirochäten im Körper veraussetzt, stimmen auch heute noch Autoren wie Ehrlich und Neisser zu. Ihr entgegen stehen Uhlenhuth und seine Schüler, Buschke, Aldner selbst u. a., für welche der positive Ausfall nichts mehr und nichts weniger bedeutet, als daß der Körper einmal mit dem Luesgift in Berührung gewesen ist. Prognostisch und therapeutisch besagt die positive Reaktion nichts, diagnostisch hat sie den größten Wert. Eine dritte Auffassung (R. Hahn) stellt in der positiven Wa.R. einen Gradmesser für die Antitoxinbildung auf, deren Beeinflussung sehr in Erwägung zu ziehen sei. Auf der Münster-Aerzteversammlung kam es in der Dermatologischen Sektion zu lebhaften Auseinandersetzungen, weil Delbanco in konsequenter Vertretung seines Standpunktes trotz positiver Reaktion den Heiratskonsesn gibt, wenn im übrigen die alten klinischen Bedingungen einer Ausheilung der Syphilis erfüllt sind. Delbanco erörtert die Schwierigkeiten für die Verwaltungsbehörden, Gerichte und so fort. Die praktischen Folgerungen aus der Reaktion hängen von dem jeweiligen Sachverständigen ab. In Uebereinstimmung mit dem Physikus Sieveking möchte Delbanco eine positiv reagierende Amme stets abgelehnt wissen, wenn sie auch nicht mehr infektiös zu sein braucht. Die Bemühungen von Jakobsthal um den Ausbau der Reaktion , so großen wissenschaftlichen Wert sie auch haben, erhöhen doch die Gefahr, daß die praktische Seite der unspezifischen Reaktion verschoben wird. Delbanco ist daher an das Medizinalkollegium herangetreten mit der Frage, ob sich nicht die Bildung einer Kommission aus Serologen empfiehlt, welche die Standardwerte der Untersuchung festlegt, da bislang die einzelnen Untersucher mit verschiedenen Kontrollen und Kautelen arbeiten; einer zweiten Kommission aus Serologen und Praktikern, welche sich mit der Frage der Bewertung der Reaktion befaßt, damit für die Hamburger Behörden ein einheitlicher Standpunkt gewonnen wird.

Herr A. Jakob: Im Gegensatz zu der Häufigkeit der syphilitischen Aortenerkrankungen im allgemeinen und der relativen Häufigkeit dieser Erkrankungen des Zentralnervensystems ist es überraschend, wie selten echte-luische Gefäß-Veränderungen im Zentralnervensystem von Paralyse und Tabes gefunden werden, überhaupt die Kombination luischer (Heubnersche Endarteriitis, Endarteriitis luica, Meningitis, Gumma) und metaluetischer Prozesse im Zentralnervensystem ist bis jetzt noch eine Rarität. Die Seltenheit solcher Befunde ergibt auch eine diesbezügliche Untersuchung des Materials in Friedrichsberg. In einem Falle von Tabes, bei dem mehrere Salvarsaninjektionen gemacht worden waren, und bei dem im Anschluß an die letzte Injektion der Tod eingetreten ist (Dr. Cimbal), fand sich mikroskopisch neben der Tabes eine ausgebreitete Endarteriitis syphilitica und im ganzen Gehirn ausgedehnte kleine frische und ältere Hämorrhagien, wieder ein Beweis, daß syphilitische Gefäßerkrankungen bei der Salvarsan-Therapie zur Vorsicht mahnen.

Herr Deneke (Schlußwort): Die von Herrn Schottmüller aufgestellte vierte Art des klinischen Typus hat Deneke in seine erste Gruppe eingerechnet, da bei den initierten Fällen, wenn man sie überhaupt erkennen soll, doch stets Beschwerden vorhanden sein müssen. Diese Beschwerden pflegen in Druck auf der Brust bei Anstrengungen, leicht auftretende Kurzatmigkeit und Engegefühl, also in Andeutungen von Angina pectoris, hie und da auch in Ohnmachtsanwandlungen zu bestehen. Daß Herr Weygandt in Friedrichsberg so selten positive Befunde an der Aorta der Paralytiker erhoben hat, ist auffallend, besonders gegenüber den bekannten Befunden Straubs, der allerdings schon mikroskopische Veränderungen in seiner Statistik als positiv gezählt hat. Mit einer gründlichen Erörterung der Wa.R.-Frage ist er einverstanden, möchte sich aber vorläufig dagegen aussprechen, Personen mit positiver Wa.R. den Heiratskonsens zu geben oder sie in Lebensversicherungen aufzunehmen.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 29. Januar Herr von Heuss über die Behandlung des **varikösen Symptomenkomplexes,** insbesondere des Unterschenkelgeschwüres mit der **Klebrobinde.** Diese von dem Vater des Redners auf den Schlachtfeldern Frankreichs 1870/1871 erdachte Binde besteht aus einer elastischen Crepestoffunterlage, auf die eine etwas Hydrargyrum enthaltende harzige Klebschicht aufgetragen ist. Diese Klebschicht kann auch mit Ichthyol, Lennigallol, Zink etc. vermischt werden, ohne den Charakter der Binde zu ändern. Die Binden, die direkt auch auf das Ulcus aufgelegt werden können, läßt Vortragender wochenlang liegen, ohne Dermatosen zu erleben. Die Binde kann auch mit Beilage von leichten Schienen irgendwelcher Art als vorübergehender Ersatz eines Gipsverbandes benutzt werden. Vortragender demonstriert die Anlegung der Binde, nimmt eine ab, die 27 Tage lag, und während dieser Zeit hie und da zur Kontrolle gefenstert wurde; auch zeigt er, wie die Porösität der Binde es ermöglicht, die zweimal täglich zu nehmenden Kamillenfußbäder zu nehmen, ohne die Binde zu entfernen.

Herr Georg Mayer sprach über den derzeitigen Stand der **Weltseuchen.** Vortragender, der einen Teil der ständigen Weltseuchenherde aus eigener Anschauung kennt, demonstrierte an der Hand von Weltkarten die eingezeichneten Hauptherde von Gelbfieber, Cholera, Pest, Fleckfieber und Lepra. Interessant aus den zu einem kurzen Referat nicht geeigneten Ausführungen waren einige Konstatierungen so, daß man in Paris etwa 100, in Lyon etwa 20 und an der internationalen französischen Riviera stets einzelne Leprakranke findet; daß in den letzten Jahren das Fleckfieber in Rußland vor unseren Toren wieder eine Ausdehnung wie im Jahre 1892 — nämlich 180 000 Fälle 1912 — erfahren hat und daß es eine immense Bedrohung unseres Ostens darstellt; daß während in Rio de Janeiro und in Brasilien das Gelbfieber ganz kolossal zurückgegangen ist, im Mittelmeer eine ähnliche Erkrankung — katarrhalischer Ikterus genannt — seit einigen Jahren auftritt; daß 1911 italienische Schiffe, die unerhörterweise in Italien monatelang von den Behörden verheimlichte Cholera radiär im ganzen Mittelmeer, ja bis nach New York verschleppt haben, daß in Italien 1911 infolge dieser langen Verheimlichung 15 000, in ganz Oesterreich aber nur etwa 380 Cholerafälle konstatiert wurden — ein Beweis für den großartigen Erfolg organisierter energischer Seuchenbekämpfung; daß die Cholerakurve 1911 in Aegypten und die Typhuskurve in Deutschland von demselben Jahre mit dem heißen, trockenen Sommer sich fast decken — eine Folge der durch die abnorme Witterung verursachten Darmerkrankungen; daß die beobachtete Häufung der Pestfälle in Indien in den Monaten Februar, März und April mit dem Umstande, daß um diese Zeit die Ratten jungen Nachwuchs haben, der gegen Pestkeime noch sehr empfänglich und nicht immun ist, aller Wahrscheinlichkeit nach zusammenhängen dürfte; daß man zwei neue Pestherde, einen in Marokko (in Assemur) und einen in Ostarabien festgestellt hat. Seine Ausführungen gipfelten in der durch die Beobachtung der Weltseuchen bewiesenen Tatsache, daß eine möglichst frühzeitige, rücksichtslose Absperrung der verseuchten Gebiete und schärfste Kontrolle fremder Schiffe und Rattenvertilgung auf diesen der beste Schutz gegen Verschleppung und Einschleppung von Seuchen ist.

Zum Schlusse demonstrierte der Vortragende noch an einer **Statistik aller Kulturstaaten** die betrübende, äußerst beachtenswerte Tatsache, daß der **Krebs des Verdauungstraktes** in den letzten Jahren überall auf die doppelte Zahl gegen früher angewachsen, der Krebs der Frauen (Mamma und Uterus) und der äußeren Bedeckungen ebenso stark heruntergegangen ist. Hoeflmayr.

Aerztlicher Verein Nürnberg, 2. I. 1913.

Vorsitzender: Herr J. Müller; Schriftführer: Herr Port.

1. Herr A. Volkmar (Wiesbaden): **Harnsäureintoxikationen, speziell deren frühzeitiges Erkennen und deren spezifische Behandlung.**

Vortragender, früher selbst schwer an Gicht erkrankt gewesen, will im Formaldehydnatriumbisulfid ein Specificum gefunden haben. Es werden — nur intravenös — täglich 5 ccm einer 10 % igen Lösung — eingespritzt; die Injektionen sollen so lange fortgesetzt werden, als noch geringe „Leberanschoppung" vorhanden ist.

Diskussion. Herr Reichold (Lauf) bestätigt die günstigen Erfolge des Vortragenden. — Herr Königer (Erlangen) warnt, daß das Mittel schon in die Praxis geht, bevor es experimentell und klinisch geprüft worden ist.

2. Diskussion zum Vortrag des Herrn Gugenheim: **Direkte Laryngo-tracheo- und Bronchoskopie** (S. 344).

Herr Reizenstein fragt, ob bei der Methode unangenehme Zwischenfälle erlebt wurden, wie er sie in einem Falle bei der Untersuchung mit dem Oesophagoskop erfahren hat. Entfernung eines steckengebliebenen Fleischbissens. Am folgenden Tage Erscheinungen von Phlegmone, Mediastinitis etc., schließlich Exitus. Die Sektion ergab, daß von einer gangränösen Stelle (Druckgangrän) eine Perioesophagitis ausgegangen war. — Herr Gugenheim (Schlußwort) hat bei Anwendung der direkten Tracheoskopie bisher nichts Unangenehmes gesehen. Alexander.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll 21. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Cahn; Schriftführer: Herr Wolff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Döderlein: **Geheilter Gehirnabszeß mit Meningitis.**

Tagesordnung. 2. Herr Ledderhose: **Decubitus der Ferse.**

Bei dem Patienten wurde ein zweimarkstückgroßes Dekubitusgeschwür an der Ferse durch längsovale Exzision und Deckung des Defektes mittels zweier seitlicher Brückenlappen geheilt. Das Verfahren hat sich noch in drei weiteren gleichartigen Fällen bewährt.

3. Herr Wollenberg: **Graviditätspsychose.**

Eine einheitliche und nosologisch selbständige Psychose dieser Art gebe es nicht; wir sehen in der Gravidität fast nur die bekannten Formen der Katatonie und des manisch-depressiven Irreseins. Dementsprechend gibt es auch keinen irgendwie berechenbaren Einfluß der Schwangerschaftsunterbrechung auf eine gerade bestehende Psychose. Trotzdem kann die Frage, ob es überhaupt krankhafte Geisteszustände gibt, die, in der Schwangerschaft auftretend, das Leben der Mutter gefährden und deshalb die vorzeitige Unterbrechung indiziert erscheinen lassen, nicht absolut verneint werden. Es handelt sich aber dabei nicht um ausgebildete Psychosen, sondern um Psychopathien mit Angstzuständen, bei denen die Entbindung selbst den Inhalt der Angst bildet, also um eine „Tokophobie". Wollenberg gibt unter Hinweis auf die Arbeiten von Friedmann u. a., einige Beispiele solcher Fälle, weist aber nachdrücklich darauf hin, daß auch hier die allergrößte Vorsicht herrschen müsse, und daß diese Frage für jeden Fall und auch da von Schwangerschaft zu Schwangerschaft auf das sorgfältigste geprüft werden müsse.

Diskussion. Herr Fehling: Meines Erachtens sind die Fälle von Komplikation von psychischer Erkrankung mit Schwangerschaft doch recht selten, speziell das ausgeprägte manisch-depressorische Irresein. Wie häufig kommen Frauen, ledige wie verheiratete, in die Sprechstunde, sind deprimiert oder erregt über die unerwünschte Schwangerschaft, sprechen von Selbstmord etc. Die Mehrzahl ist nach einigen Monaten beruhigt und die Schwangerschaft verläuft, bei moralischer Beruhigung, normal. In den letzten zehn Jahren habe ich nur zweimal wegen psychischer Erkrankung den Abort eingeleitet, beidemal unter Zuziehung des Psychiaters. Die Fälle von Abort bei Herzfehler, Nieren- und Lungenerkrankung sind zehnmal häufiger. Auch dem akuten Verwirrtsein während der Geburt stehe ich sehr skeptisch gegenüber; in einer Serie von etwa 30000 klinisch unter meiner Direktion verlaufenen Geburten sah ich keinen derartigen Fall; es ist sehr eigentümlich, daß solche Zustände nur bei Geburten vorkommen, wo weder Arzt noch Hebamme anwesend ist. Nur bei Morphiumskopolamin-Dämmerschlaf sah ich akute Verwirrtheit in der Geburt. — Herr L. Flocken führt einen Fall einer Fünfzehnjährigen an, welche gravida war und infolge dieses Zustandes sowie des dadurch herbeigeführten Suicidium des Vaters, an transitorischer Psychose erkrankte. Dieselbe war so hochgradig aufgeregt, daß sie beständig zweier Wärterinnen bedurfte. Nach zehnwöchentlichem Aufenthalt konnte sie geheilt entlassen werden. Hier wäre die Einleitung eines künstlichen Abortes sicherlich verfehlt gewesen, um so mehr, da der Junge, dem sie später das Leben schenkte, geistig gut entwickelt war.

4. Herr Vogelsberger: **Einleitung der künstlichen Fehl- und künstlichen Frühgeburt mittels Galvanisierung nach Bayer in Verbindung mit Hypophysenextrakt.**

Das Verfahren, durch den galvanischen Strom die künstliche Fehl- und Frühgeburt einzuleiten — zuerst im Jahre 1845 von Schreiber angegeben — fand 1885 in Bayer einen warmen Fürsprecher. Bayer verdanken wir auch den Ausbau der Methode (Kathode in die Cervix, Anode wird als Platte mittlerer Größe mit kurzen Schlägen auf der Bauchwand herumbewegt. Stromstärke 10—15 Milliampère. Nach Auslösung einer Wehe Pausieren. Dauer jeder Sitzung so lange, bis auch spontan Wehen auftreten (Durchschnitt 15—30 Minuten). Wiederaufnahme der Galvanisation zur Ausnützung der einmal erwachten Erregbarkeit der Uterusmuskulatur spätestens nach 2 Stunden. Als Hauptnachteil des Verfahrens, dessen Vorzüge hauptsächlich darin liegen, daß es den Geburtsvorgang schonend, d. h. den physiologischen Vorgängen entsprechend einleitet und weder gewaltsame Dilatation der Cervix noch eine Ablösung des Eies durch Sprengung der Fruchtblase mit ihren nachteiligen Folgen für den Eröffnungsvorgang erforderlich macht (Bayer), auch jede Sekretstauung vermeidet (Hamm), stellte sich jedoch heraus, daß der galvanische Strom, der zwar in allen Fällen wehenerregend wirkt, in den späteren Stadien der Geburt aber an Wirksamkeit verliert oder auch ganz im Stiche läßt. Da heute diesem Uebelstand durch Hypophysenextrakt begegnet werden kann, wurden in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik 18 Fälle nach der kombinierten Methode (Galvanisation nach Bayer + Hypophysenextrakt) behandelt und zwar vier Fälle zwecks Einleitung der künstlichen Fehlgeburt, sechs Fälle künstlicher Frühgeburt und acht Fälle zwecks Einleitung der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft. Die Resultate waren durchweg günstig mit Ausnahme der Fälle von künstlicher Fehlgeburt, bei denen das Verfahren sich nur in zwei Fällen wirksam erwies, in den zwei anderen Fällen dagegen versagte (in einem dieser Fälle Auftreten einer schweren spastischen Striktur des inneren Muttermundes infolge Pituitrin-Applikation vor völliger Entfaltung der Cervix). In den sechs Fällen künstlicher Frühgeburt konnte dagegen die Geburt prompt eingeleitet und mit Unterstützung von Pituitrin bzw. Pituglandol in kurzer Zeit zu Ende geführt werden. Die Zahl der zur Auslösung anhaltender spontaner Wehentätigkeit erforderlichen Sitzungen war gering (im Durchschnitt 2—3 Sitzungen, nur in einem Falle, in dem eine ekzessive Rigidität der Portio vorlag, 12 Sitzungen). Keine besonderen Komplikationen. Wochenbett stets fieberfrei. Kinder sämtlich gesund entlassen. Noch günstigere Resultate wurden, wie nicht anders zu erwarten, am normalen Ende der Schwangerschaft erzielt, da doch hier die Erregbarkeit der Uterusmuskulatur eine ungleich größere ist. Hier genügte in vier Fällen eine einzige Sitzung zur Auslösung anhaltender spontaner Geburtsarbeit, in den anderen Fällen waren zwei oder drei Sitzungen erforderlich (nur in einem Falle fünf Sitzungen). Hypophysenextrakt wurde nur nach Bedarf appliziert, drei Fälle konnten ohne Anwendung von Pituitrin zu Ende geführt werden. Keine Komplikationen, Kinder sämtlich lebensfrisch, Wochenbett stets fieberfrei. Die Indikation zur künstlichen Einleitung der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft gab in der Regel der vorzeitige Blasensprung ohne anschließende Wehentätigkeit, in Rücksicht auf die bei vorzeitigem Fruchtwasserabgang erhöhte Infektionsgefahr durch Spontanaszension der Scheidenkeime (Hamm). In anderen Fällen Vermeidung der Uebertragung (enge Becken geringen Grades). Das kombinierte Verfahren ist zu empfehlen, besonders für die künstliche Frühgeburt und für die künstliche Einleitung der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft, falls diese in Rücksicht auf Mutter oder Kind aus irgend einem Grunde (Fieber!) indiziert erscheint. Die Behauptung, daß das Verfahren zu umständlich und insbesondere für die Schwangere zu belästigend und zu schmerzhaft sei, ist nach unseren Erfahrungen nicht zutreffend. Wolff.

Wiener medizinische Gesellschaften. November 1912.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** sprechen am 21. November 1912 Herren Pollak und Lenk über **peptolytisches Ferment in Exsudaten** und dessen diagnostische Bedeutung. Vortragende prüften die Einwirkung von Trans- und Exsudaten auf Glyzyltryptophan, indem sie die Flüssigkeiten dem Glyzyltryptophan, das nicht gespalten keine Tryptophanreaktion gibt, in verschiedenen Verdünnungen zusetzten. Diejenige Verdünnung, welche bei der Tryptophanreaktion noch eine deutliche Rotfärbung gibt, wird als peptolytischer Index des Exsudates bezeichnet. Tuberkulöse Ergüsse der Pleura, des Peritoneums und der Meningen haben einen besonders hohen peptolytischen Index, während nicht tuberkulöse Ergüsse und Transsudate wesentlich niedrigere Werte ergaben, was für die Diagnostik von Wichtigkeit ist. — Am 28. November 1912 demonstriert Herr Paul **Vakzineübertragung** auf eine ekzematöse Hautstelle. Das Kind war nicht geimpft und stand mit keinem frischgeimpften Individuum in Berührung, wohl aber stammt der Säugling aus einer sogenannten Kuhschweizerfamilie, und es ist nun nicht ausgeschlossen, daß es sich um eine zufällige Verschleppung originärer Pocken handelt. Vortragender wird den Fall weiter genau verfolgen und später darüber berichten. — Herr Silberknopf zeigt **Kraniotabes.** Das vier Monate alte, frühgeborene Kind besitzt an Thorax und Extremitäten Zeichen mäßiger Rachitis, es besteht Laryngospasmus und mäßiger Hydrozephalus. Das Os occipitale, Scheitel- und Schläfenbeine und fast das ganze Stirnbein sind in ihrer Konsistenz vermindert, weich elastisch, eindrückbar. Der Zustand entwickelte sich erst nach der Geburt. Lues kann klinisch und durch negative Wa.R. ausgeschlossen werden. — Herr Fröschels stellt vor **Stummheit** bei erhaltenem Hörvermögen. Somatisch ist beim zehnjährigen Patienten nur die Kleinheit des Schädels im Verhältnisse zum Alter abnormal. Der Zustand des Knaben kann als motorische Hörstummheit bezeichnet werden, was wohl zu unterscheiden ist von der Aphasie. Fröschels fand an einer größeren Versuchsreihe, daß wirklich Taubstumme im äußeren Gehörgang kein Kitzelgefühl besitzen, während Seelentaube, sensorisch oder motorisch Hörstumme auf Kitzel reagieren. Die Ursache der Stummheit beim vorgestellten Patienten dürfte darin liegen, daß die Bahnen, welche vom Wernicke zum Brocaschen Zentrum führen, nicht passierbar sind. Zur Erlernung der Sprache wird man nun nicht durch Vorsprechen ins Ohr zum Ziele kommen, vielmehr ist es notwendig, das Auge und das Tastgefühl des Patienten so auszubilden, daß er den Laut nachahmt. Auf diese Weise gelang es bereits, ihm zahlreiche Laute beizubringen, und durch weitere Bemühungen wird es wohlgelingen, dem Kinde das geläufige Sprechen zu lehren. — Herr Januschke spricht zur **Schularztfrage** vom Standpunkte der Kinderärzte. Ausgehend von der Erörterung des sogenannten Wiesbadener Systems, legt Januschke die in verschiedenen Staaten durchgeführten Maßnahmen in dieser Frage dar, die sich als besonders zweckmäßig erwiesen haben. Vortragender betont, daß es richtig ist, daß ausgebildete Kinderärzte mit den Stellen als Schulärzte betraut werden, und grenzt dann die Tätigkeit dieser Aerzte ab, als deren Wirkungskreis er die Untersuchung der Kinder bei allen internen und infektiösen Krankheiten, den einfachen Augen-, Nasen- und Ohrenleiden und der Diagnose psychischer Abnormitäten bezeichnet. Die Untersuchung soll in eigenen Räumen in den Schulen selbst stattfinden, die Behandlung der freien Aerztewahl durch die Eltern überlassen werden. Schließlich schlägt Januschke die Annahme einer Resolution vor, in welcher das Interesse der Kinderärzte an der Schularztfrage zum Ausdruck gebracht und verlangt wird, daß die Kinderärzte bei der Stellenbesetzung besonders berücksichtigt werden. Russ.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 23. I. 1913.

Vorsitzender: Herr de Quervain; Schriftführer: Herr v. Sury.

Herr E. Hedinger: a) **Malignes typisches Chorionepitheliom bei einem 23 jährigen Manne.** — b) **Aktinomykose der Tuba fallopiae.** — c) **Salpingitis chronica mit Xanthomzellen.** — d) **Salpingitis chronica mit starker Entwicklung von Lymphknötchen mit Keimzentren in der Tubenmucosa bei einer 35 jährigen Frau.** — e) **Plazenta mit multiplen Polypen.** — f) **Carcinoma sarcomatodes corporis uteri bei einer 57 jährigen Frau.**

a) Die Organe wurden von auswärts zur histologischen Untersuchung eingesandt. Der Patient war unter Erscheinungen schwerster Kachexie und hochgradigen Ikterus gestorben. Bei der Autopsie fand man in beiden Nieren, der Leber und in den Lungen reichlich 1—4 cm messende, stark durchblutete Tumorknoten, die bei der mikroskopischen Untersuchung sich als typische Chorionepitheliome erwiesen. Der Ausgangspunkt der Geschwülste ist nicht klar, da die Autopsie nur partiell ausgeführt wurde und namentlich die Untersuchung der Hoden nicht vorgenommen wurde. Klinisch soll kein Anhaltspunkt für eine Hodenerkrankung vorgelegen haben.

b) Bei einem Falle klinisch chronischer Salpingitis, die ihrem Verlaufe nach an Tuberkulose denken ließ, fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung des Präparates, das von einer 40 jährigen Patientin stammte, typische Aktinomykose. Schon makroskopisch war die Tube durch die starke Trübung der entzündeten Schleimhaut aufgefallen, die durch eine ausgedehnte Verfettung des Exsudates bedingt war. Im Granulationsgewebe fand man eine Reihe von Aktinomycesdrusen.

c) Es handelt sich um eine chronische Salpingitis bei einer 32-jährigen Frau, die neben den gewöhnlichen chronischen Entzündungserscheinungen eine große Zahl epitheloider Zellen mit reichlich doppelt lichtbrechendem Fett aufwies.

e) Die Plazenta stammt von einer 37 jährigen Frau, die seit einem halben Jahre an starken Blutungen litt. Die Plazenta wurde spontan geboren. Ein Foetus konnte nicht gefunden werden. Gegen die Amnionhöhle sprangen eine Reihe ½—2—3 cm messender, polypöser Bildungen vor, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, durch ausgedehnte frische und ältere Blutungen bedingt waren.

f) Das Präparat ist deswegen besonders interessant, weil der Uterus längere Zeit hindurch intensiv mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, da die Frau vor zwei Jahren ein faustgroßes Uterusmyom aufwies. In den letzten Monaten vor der Operation hatte die Frau unter schweren Genitalblutungen gelitten. Jetzt fand man im Corpus uteri einen 2—3 cm messenden, teilweise exulzerierten Knoten, der mikroskopisch teils ein Rund-Spindelzellensarkom, teils einen Zylinderzellenkrebs darstellte. Myomatöses Gewebe konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Die Blutgefäße zeigten teilweise die von R. Meyer beschriebenen Veränderungen nach Behandlung des Uterus mit Röntgenstrahlen. Man wird in dem vorliegenden Falle doch mit einem gewissen Rechte an einen kausalen Zusammenhang zwischen Röntgentherapie und dem Uterustumor denken können.

Pariser medizinische Gesellschaften, Dezember 1912.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** hatte Milian versucht, einen ätiologischen Zusammenhang zwischen **Chorea und Syphilis** nachzuweisen. Er hatte nämlich bei mehreren seiner Patienten mit Chorea hereditär-syphilitische Stigmata und auch wiederholt eine positive Wa.R. nachweisen können, und es war ihm gelungen, seine Patienten mit Quecksilber und ganz besonders mit Salvarsan zu heilen. Schon damals fand Milian lebhaften Widerspruch. Jetzt haben Babonneix und Triboulet ihre Krankengeschichten nach dieser Richtung durchgearbeitet und legten die Resultate vor. Der erstere gibt an, unter seinen 145 Fällen 36 mal syphilitische Indizien festgestellt zu haben, trotzdem weist er einen Zusammenhang zwischen Chorea und Syphilis zurück. Triboulet berichtete über 400 Fälle, er hat dabei nur höchst selten Anzeichen von Syphilis wahrnehmen können und hält jeden ätiologischen Zusammenhang der beiden Krankheiten für ausgeschlossen. — Pierre Marie und Chatelin sprachen über den günstigen Einfluß von **intravenösen Salvarsaninjektionen bei Chorea.** Die 25 so behandelten Patienten standen im Alter von 3—19 Jahren und litten an dem gewöhnlichen Veitstanz. 3—4 intravenöse Einspritzungen von Salvarsan in der Dosis von 0,20—0,60, mit wöchentlichen Pausen, hatten sehr günstige Einwirkung und brachten die Bewegungsstörungen ganz regelmäßig im Verlauf von 3—4 Wochen zum Verschwinden. Die Vortragenden bezeichnen auf Grund ihrer Resultate die Salvarsantherapie als die Vorzugsbehandlung der Chorea. Sie haben auch die Frage des Zusammenhanges von Chorea mit Syphilis geprüft, sie sind aber dabei zu negativen Resultaten gelangt. In 8 Fällen haben sie die Wa.R. vorgenommen, sie fiel stets negativ aus. Marie und Chatelin erklären also die günstigen Wirkungen ihrer Salvarsanbehandlung der Chorea nicht durch die Annahme einer dem Veitstanz zugrunde liegenden Syphilis, sondern entweder durch die eutrophische Wirkung des Mittels auf den allgemeinen Stoffwechsel, oder durch die Einwirkung des Salvarsans auf die bisher noch unbekannte pathogene Noxe, die wahrscheinlich die Chorea verursacht. — Diskussion. Nach Pinard kommen zur Zeit der Pubertät sehr häufig Rezidive der Chorea vor, sodaß man sie doch kaum als infektiöse Krankheit auffassen kann. — Das Salvarsan gibt in verschiedenen Krankheiten, wie Chauffard bemerkte, gute Resultate, wie besonders auch bei den pernitiösen Anämien. Dieser heilende Einfluß liegt aber im Arsen und nicht etwa in einer spezifischen oder antisyphilitischen Wirkung. — Schließlich fügte Netter hinzu, daß überhaupt bekannterweise das Arsen das beste Mittel gegen die Chorea ist und daß daher der günstige Einfluß des Salvarsans auf den Veitstanz nichts Ungewöhnliches darstelle. — Bei der Fortsetzung der schon seit Monaten dauernden Diskussion über die Zweckmäßigkeit einer **Anzeigepflicht bei Tuberkulose** sprach Widal über die Vorbeuge der Tuberkulose im Hospital. Nach seiner Ansicht ist der Tuberkulöse nirgends so gefährlich, als wie eben im Hospital, dasein Bett neben dem anderer Kranken steht, die häufig einen sehr günstigen Nährboden für die Ansiedelung des Tuberkulosebazillus bieten. Nicht selten sieht man, daß Tabiker oder Zirrhotiker eine sekundäre Tuberkulose, an der sie rasch zugrunde gehen, sich zuziehen. Auch in den Krankenhäusern, die eigene Abteilungen für Tuberkulöse besitzen, treffen sich die Patienten gewöhnlich in den Gängen und Gärten und haben dasselbe Pflegepersonal und die gleichen Geräte. In allen diesen Punkten sollte eine strenge Trennung durchgeführt werden. In Paris ist dies erst in dem neuen Hospital Cochin so eingerichtet worden, während im Auslande derartiges schon lange besteht. Widal schlägt daher vor, daß die Akademie den Wunsch ausspreche, daß in allen Krankenhäusern die Diagnose auf Tuberkulose, sobald sie nur gestellt ist, dem Direktor des Hospitals mitgeteilt werde und nicht erst, wie bisher, bei der Entlassung des Patienten. Die Hospitaldirektoren haben sodann dafür zu sorgen, daß diese Patienten in besonderen Isolierpavillons untergebracht werden. Hernot fügte hinzu, daß es durchaus nötig ist, mit aller Energie in diesem Sinne vorzugehen, da nach der eben bekannt gewordenen offiziellen Krankheitsstatistik Frankreich unter allen Ländern das am meisten tuberkuloseverseuchte ist.

Ueber die **Radiotherapie bei Basedowscher Krankheit** sprachen Crouson und Folley in der **Société Médicale des Hôpitaux.** Sie stellten eine Frau vor, die durch diese Behandlung ganz bedeutend gebessert worden war und bei welcher der Erfolg nun schon seit einem Jahre anhält. In 10 andern Fällen, deren Krankengeschichten sie besprachen, war der Erfolg ebenso gut. Die Technik ist nach den Vortragenden jetzt soweit durchgebildet, daß man weder Dermatitis noch Hautpigmentation selbst nach energischen Bestrahlungen zu befürchten hat. Nach Triboulet gibt auch beim gewöhnlichen Kropf die Radiotherapie sehr gute Erfolge. Bei den zwei Fällen, die er beobachtet hat, ist auch nicht die geringste Hautpigmentation aufgetreten. Auch Hirtz hat bei einem Fall von Basedowscher Krankheit ganz überraschenden Erfolg durch die Radiotherapie erlebt.

Ueber die **Radiotherapie bei Thymushypertrophie** wurde in der **Société de Pédiatrie** verhandelt. Grénet und Sédillot hatten über einen nachteiligen Erfolg zu berichten. Ein sechsmonatiges Kind litt seit einem Monate an Erstickungsanfällen. Klinisch wie radioskopisch konnte eine sehr umfangreiche Thymus nachgewiesen werden: Dreimalige Bestrahlung blieb ohne jeden Erfolg, sodaß man sich zur Thymusektomie entschloß. Die Operation mußte aber wegen der noch ausstehenden Genehmigung der Eltern um einen Tag aufgeschoben werden. Während des Wartens ging das Kind in einer Synkope zugrunde. Die Vortragenden warnen daher vor allzu großem Vertrauen in die Wirkung der Radiotherapie bei Thymushypertrophie. Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 11 BERLIN, DEN 13. MÄRZ 1913 39. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Klinik in Breslau.

Die Hyomandibularfistel, eine neue Form der angeborenen Halsfistel.

Von **Hermann Küttner.**

Es handelt sich um eine angeborene, mit dem äußeren Gehörgang kommunizierende seitliche Halsfistel, eine Mißbildung, für die in der Literatur ein Analogon nicht vorhanden ist.

Emma Sch. v. G., 8 Jahre alt. Fistel am Halse seit der Geburt. In der Familie nichts Aehnliches, Geschwister normal. Die Fistel saß früher unterhalb des Unterkiefers in der Mitte zwischen Kieferwinkel und Kinn. Sie hat immer, aber verschieden stark, sezerniert, manchmal war die Eiterung sehr stark; von Zeit zu Zeit schloß sich die Fistel, es trat dann häufig in der Tiefe ein Abszeß auf, der inzidiert werden mußte. Das Kind litt bisweilen an Fieber und stärkerer Schwellung am Halse. Im Laufe der Jahre zog die Fistelöffnung sich nach oben mehr gegen das Ohr hin zurück. Außerdem ist von Zeit zu Zeit die gleiche Flüssigkeit, wie aus der Fistel, aus dem rechten Gehörgange ausgetreten, und zwar gewöhnlich dann, wenn die untere Fistelöffnung verschlossen war. Das Kind wurde deshalb fälschlich wegen Mittelohrkatarrhs behandelt. Außerdem suchte man die äußere Fistel mit allen möglichen Medikamenten, vor allem mit Aetzungen etc., zu beseitigen.

Befund: 8jähriges Mädchen, für sein Alter gut entwickelt, sehr lebhaft. Keine sonstige Mißbildung. Alle inneren Organe normal. Rechte Gesichtshälfte ein wenig kleiner als die linke, Hinterkopf links stärker vorspringend.

Auf der rechten Seite des Halses, am Vorderrande des Sternokleidomastoideus, findet sich etwas unterhalb des Kieferwinkels, 2 cm unterhalb des Ohrläppchens, senkrecht unter diesem gelegen, eine mäßig stark sezernierende Fistel. Durch Druck auf die umgebenden Gewebe läßt sich gelbe Flüssigkeit auspressen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als reiner Eiter erweist. Die Sonde dringt etwa 1½ cm in der Richtung nach oben in diese Fistel ein. In der Tiefe der Weichteile, zwischen der Fistel und dem Gehörgange, fühlt man ein längliches, gut verschiebliches Gebilde von Walzenform, leicht druckempfindlich, ziemlich hart.

Die otiatrische Untersuchung ergibt am Trommelfell nichts Abnormes. Eine innere Ausmündung der Fistel ist dem Gesichte nicht zugänglich zu machen.

19. Oktober 1912 Operation in Aethertropfnarkose. Umschneidung der äußeren Fistelmündung und sorgfältiges Herauspräparieren des durch die Parotis führenden Fistelganges, in den eine Sonde eingeführt ist. Um die hier verlaufenden Aeste des Fazialis nicht zu verletzen, geht man möglichst vorsichtig Schritt für Schritt vor, indem der Operateur sich möglichst nahe an das die Fistel direkt umgebende Gewebe hält. Die Fistelwandung ist fibrös induriert und mit der Umgebung mäßig verwachsen. Das herauspräparierte Stück des Ganges wird möglichst stark nach unten verzogen, und so gelingt es von dem kleinen Hautschnitte aus, den ganzen Fistelgang nach oben hin zu verfolgen. Es zeigt sich nun, daß man in die Nähe des äußeren Gehörganges kommt und daß dieser durch Anziehen des Fistelganges nach unten verzogen wird. Da, wo die Fistel in den Gehörgang einmündet, wird der Fistelgang abgetragen, sodaß der Gehörgang mit seinem normalen Epithelbelag eröffnet und hier sein Inneres sichtbar wird. Tamponade des Gehörganges, kleinstes Drain in die Tiefe der Wunde. Hautnaht. Verband.

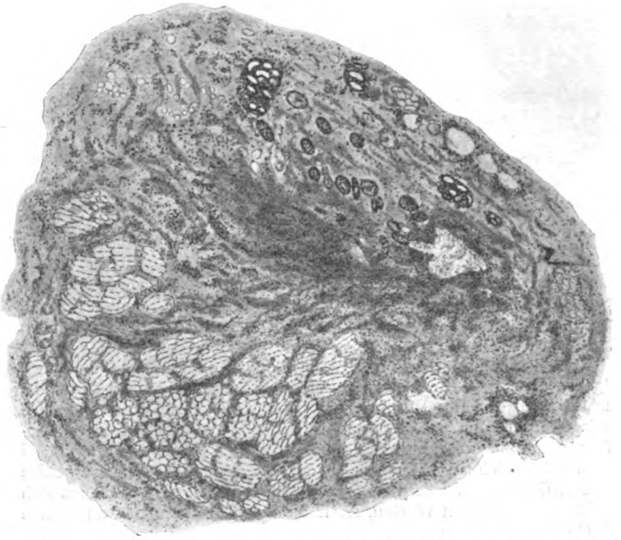
31. Oktober Fäden entfernt. Die Eiterung aus der Drainagestelle, die vorübergehend bestand, hat fast ganz aufgehört, es besteht noch ein kleiner Granulationsknopf. Entlassen.

Nach weiteren 14 Tagen ist der Granulationsknopf verschwunden, die Wunde fest vernarbt.

Mikroskopischer Befund (Dr. Hörz) (vgl. Fig. 1—3). Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wurde der ganze exstirpierte Fistelgang in Paraffin eingebettet und in Stufenschnitte zerlegt, die Schnitte wurden mit Hämalaun-Eosin gefärbt.

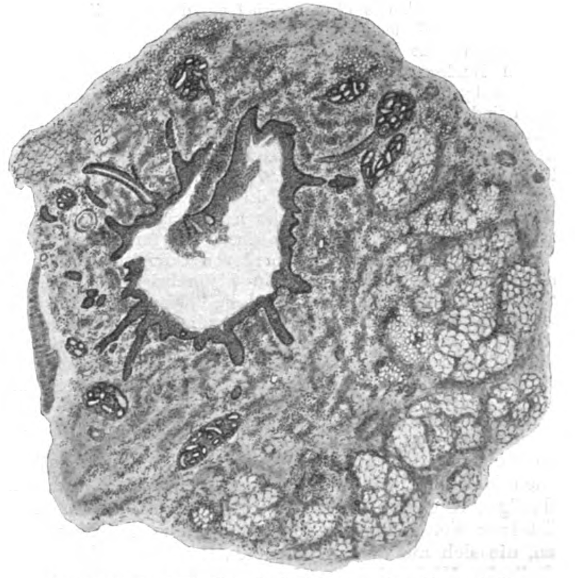
Die Untersuchung ergab folgendes: An den Schnitten, die der äußeren Mündung der Fistel entsprechen (Fig. 1), sieht man ein stark

Fig. 1.



Querschnitt durch den Fistelgang in der Nähe der äußeren Haut. Vergrößerung 1:20.

Fig. 2.

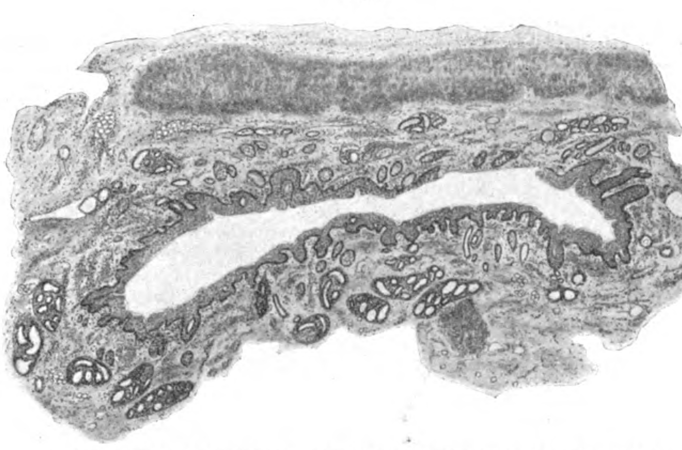


Querschnitt durch die Mitte des Fistelganges. Vergrößerung 1:20.

mit Leukozyten infiltriertes Binde- und Granulationsgewebe, das die Wände der Fistel bildet. In der ganzen Umgebung derselben finden sich Quer- und Schrägschnitte von Schweißdrüsen, Talgdrüsen und Haarbälgen, letztere zum Teil in Gruppen zu zweien und dreien angeordnet.

In den darauf folgenden, höher gelegenen Schnitten — das Gewebe ist hier größtenteils durch Faßklammern während der Operation stark geschädigt worden — verschwinden allmählich die Haarbälge und Talgdrüsen, schließlich auch noch die Schweißdrüsen. Man sieht nun nur noch in einem mehr oder weniger mit Leukozyten durchsetzten Bindegewebe ein schmales, spaltförmiges Lumen ohne Spur einer Epithelauskleidung, das der Fistel entspricht. In der weiteren Umgebung finden sich Querschnitte von Muskulatur, an einer Randpartie auch noch ein Stückchen Parotis.

Fig. 3.



Querschnitt durch den Fistelgang in der Nähe des Gehörgangs. Vergrößerung 1:20.

Gehen wir nun schrittweise weiter nach oben, dem Gehörgange entgegen (Fig. 2), so finden wir auf einem Schnitte im Lumen der Fistel eine schmale, gewellte Hornlamelle; in dem die Fistelwand bildenden Bindegewebe treten, zunächst nur auf einer Wandseite, kleine Knäueldrüsen vom Bau der Schweißdrüsen auf. Die Hornlamelle in der Fistel nimmt allmählich an Größe zu, in der Fistelwand werden Haarbälge sichtbar, die Schweißdrüsen verändern sich insofern, als ihr Lumen sich erweitert, mit anderen Worten, sie nähern sich in ihrem Bau allmählich den Ohrschmalzdrüsen.

Noch einige Schnitte weiter, und wir sehen (Fig. 3) an einer Fistelwand einen Saum von geschichtetem Plattenepithel mit stark verdickter Hornschicht auftreten. Die epithelialen Anhangsgebilde der Haut, Haarbälge, Talg- und Ohrschmalzdrüsen, nehmen an Häufigkeit zu. Allmählich breitet sich das Plattenepithel auf die ganze Zirkumferenz des Fistelganges aus, die leukozytäre Infiltration der subepithelialen Bindegewebsschichten geht zurück und macht allmählich dem normalen subkutanen Bindegewebe Platz, in dem sich an einzelnen Stellen außer Haarbälgen, Talg- und Ohrschmalzdrüsen kleine, atheromartige Bildungen finden: kugelrunde Hohlräume, mit einem dünnen Plattenepithelsaume ausgekleidet, der auf seiner Innenseite mehrere Lagen von Hornlamellen trägt. Außerdem tritt auf der einen Seite der Fistel eine Knorpelinsel auf, die nach oben allmählich in eine flache Knorpelplatte übergeht, welche die Fistel auf der einen Seite umfaßt.

Allmählich erweitert sich das bisher nur schmale Lumen der Fistel trichterförmig, der Epithelsaum ist an einer Stelle unterbrochen durch einen ins Lumen vorspringenden Knopf von Granulationsgewebe, in dessen Umgebung das Bindegewebe kleinzellig infiltriert ist. Schließlich öffnet sich die Fistel auf einer Seite, und die Präparate zeigen nun alle Characteristica der normalen Gehörgangswand: geschichtetes Plattenepithel mit sehr wenig ausgeprägten Papillen, in der Cutis und Subcutis Haarbälge, Talgdrüsen und Knäueldrüsen vom Bau der Schweißdrüsen, nur mit größerem Lumen, Ohrschmalzdrüsen. In der Subcutis findet sich außerdem der normale Knorpel des äußeren Gehörganges.

Schon aus der Anamnese konnte die Diagnose einer angeborenen, mit dem äußeren Gehörgange kommunizierenden seitlichen Halsfistel mit Sicherheit gestellt werden, denn die zuverlässigen Angaben der Mutter, erstens, daß das Kind mit der Fistel zur Welt gekommen sei, und zweitens, daß die gleichen Massen, die sich aus der am vorderen Rande des Kopfnickers unterhalb des Kieferwinkels gelegenen Halsöffnung entleerten, von Zeit zu Zeit, namentlich bei Verschluß der Mündung am Halse, aus dem Gehörgange herausgekommen seien, ließen eine andere Deutung nicht zu. Der Operationsbefund und die eingehende mikroskopische Untersuchung des in toto herauspräparierten Ganges in Stufenschnitten haben dann die Diagnose bestätigt.

Weder in der chirurgischen, noch in der otiatrischen Literatur findet sich eine analoge Beobachtung.

Zwar sind angeborene Halsfisteln, die in den Pharynx führten, in Verbindung mit der Fistula auris congenita von Urbantschitsch, Paget und Heusinger[1]) beobachtet worden, ebenso Ohrmuschelmißbildungen in Verbindung mit ein- und doppelseitigen typischen Halsfisteln [Virchow[2]), Steinbrügge[3]), Schwendt[4])]; mit der von uns beobachteten Form der Halsfistel aber haben sie keine Beziehung. Näher stehen dieser die beiden von Riedel[5]) und Ruyter[6]) beschriebenen Fälle von Mittelohr-Halsfistel, in denen die vom Halse aus eingeführte Sonde in die Paukenhöhle gelangte, und eine unter der Bezeichnung „eigentümliche Fistel am Halse“ veröffentlichte Beobachtung Hirschfelds[7]): In diesem letzteren Falle einer wahrscheinlich angeborenen, wenig sezernierenden Fistel lag die äußere Oeffnung 3 cm unterhalb des Ohrläppchens, und der Gang führte zum Boden des Gehörganges, ohne jedoch mit ihm zu kommunizieren. Vielleicht stellt dieser, allerdings nicht völlig geklärte, Fall die inkomplette äußere Form der kongenitalen Fistelbildung dar, von der wir die komplette Form beobachteten.

Die Genese der angeborenen Gehörgangs-Halsfistel ist nach den mir freundlichst mitgeteilten Anschauungen des Herrn Prof. Klaatsch die folgende:

„Die Fistel ist genetisch auf eine Hemmungsbildung im Gebiete der ersten Kiemenspalte zurückzuführen. Es handelte sich lediglich um ein Derivat der äußeren Schlundtasche und somit vom Ektoderm ausgekleidete gangartige Vertiefungen. Eine Beziehung zur zweiten Schlundtasche ist ganz ausgeschlossen, da die Lage des Fistelganges sich weit vor dem Sinus cervicalis befindet. Die Zugehörigkeit zur ersten Schlundtasche ist sowohl in ventraler wie in dorsaler Richtung deutlich, in ersterer durch die Beziehung zum Zungenbein, auf dessen Cornu minus die Richtung des Ganges hinweist; dorsalwärts ist die Beziehung zur äußeren Ohröffnung durch die klinische Beobachtung außer Zweifel gestellt.

Mit Rücksicht auf die genetische Beziehung zur Anlage des äußeren Ohres ist die Feststellung der anfänglichen Lage der Fistel in der Nähe des Kieferwinkels, sowie seine spätere Lageverschiebung dorsalwärts von Interesse. Die Ohrmuschel legt sich bekanntlich in Form von Höckerbildungen am dorsalen Teil der ersten Kiemenspalte, der Hyomandibularspalte, an. Die davor gelegenen Wulstbildungen gehören dem Mandibulargebiete (ersten Kiemenbogen), die dahintergelegene dem Hyoidbogen (zweiten Kiemenbogen) an. Die am meisten ventral gelegenen mit 1 und 6 in der embryologischen Literatur bezeichneten Höcker liefern den Tragus und Antitragus. Zwischen diesen erstreckt sich noch bei Embryonen bis zu etwa 20 cm Länge eine äußere Furche als Rest der Hyomandibularspalte ventralwärts. Dieses ist die Stelle, an der die Störung einsetzte, die im vorliegenden Falle zur Fistelbildung führte, vermutlich in einem sehr frühen Stadium.

Verfolgt man nun die Lageveränderung, welche die äußere Ohranlage bei menschlichen Embryonen erfährt, so wird die Entstehung des langausgezogenen Ganges vollkommen verständlich. Dieser bezeichnet den Weg, den die Ohrmuschel bei ihrer Verschiebung gegen Mund und Auge im embryonalen Gesicht zurücklegt. Bei Embryonen von etwa 20 cm Länge liegt die Ohrmuschel an einer Stelle, die, auf spätere Zustände bezogen, dem Kieferwinkel entsprechen würde, und der äußere Ohrspalt steht ganz schräg in spitzem Winkel zur Mundspalte. Erst allmählich rückt die Ohrmuschel aufwärts und gewinnt dabei eine zur Mundspalte annähernd senkrechte Stellung. Es ist nun einleuchtend, daß die Fistel von einem in loco verbliebenen Rest der Hyomandibularspalte ihre Entstehung nahm; sie ist daher nicht als eine einfache Hemmungsbildung aufzufassen, sondern als sekundäre Vergrößerung eines Restes dieser Spalte. Ihre Lage zwischen Kieferwinkel und Kinn ist daher ganz begreiflich, und besonders interessant ist die spätere dorsale Verschiebung, die als eine verspätete Korrektur des fehlerhaften Entwicklungsganges aufgefaßt werden kann.“

---

[1]) Virchows Archiv, Bd. 29, S. 369. — [2]) Ebenda, Bd. 30. — [3]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1883, Bd. 17. — [4]) Archiv für Ohrenheilkunde 1891, Bd. 32. — [5]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1897, S. 125. — [6]) Zitiert nach Marx. — [7]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, November 10.

Beilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift. 1913. Nr. 11.
Zu Artikel: Fühner: Hypophyse.

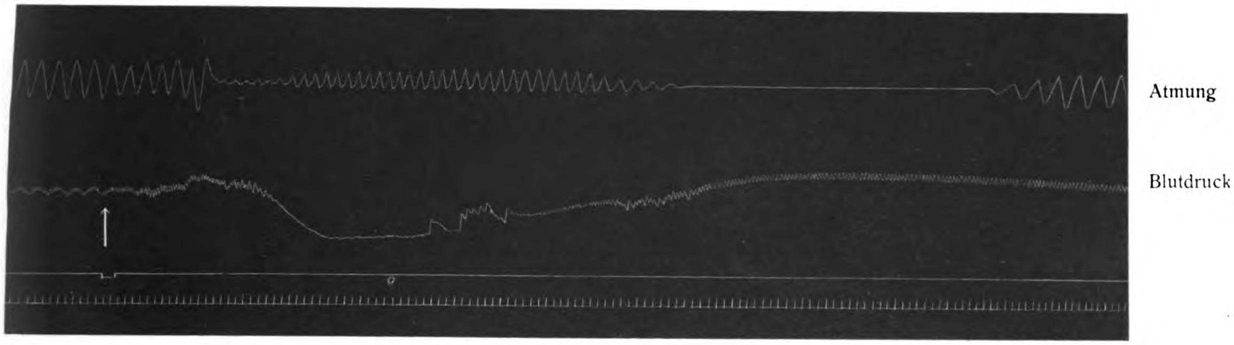


Fig. 1.
Kaninchen. Blutdruck und Atmung. Bei ↑ 1 mg Hypophysin intravenös. Zeit = Sekunden.

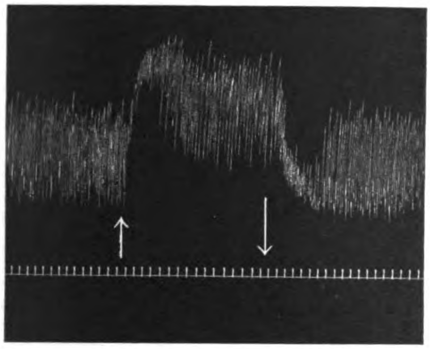


Fig. 2.
Kaninchen. Isoliertes Uterushorn in 100 ccm Lockelösung Bei ↑ Zugabe von $^{1}/_{10}$ mg Hypophysin. Bei ↓ Präparat ausgewaschen. Zeit = Minuten.

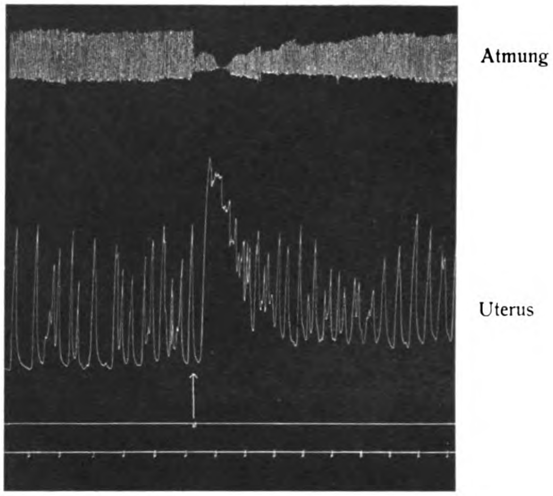


Fig. 4.
Kaninchen, laktierend. Uterus in situ und Atmung. Bei ↑ $^{1}/_{2}$ mg Hypophysin intravenös. Zeit = Minuten.

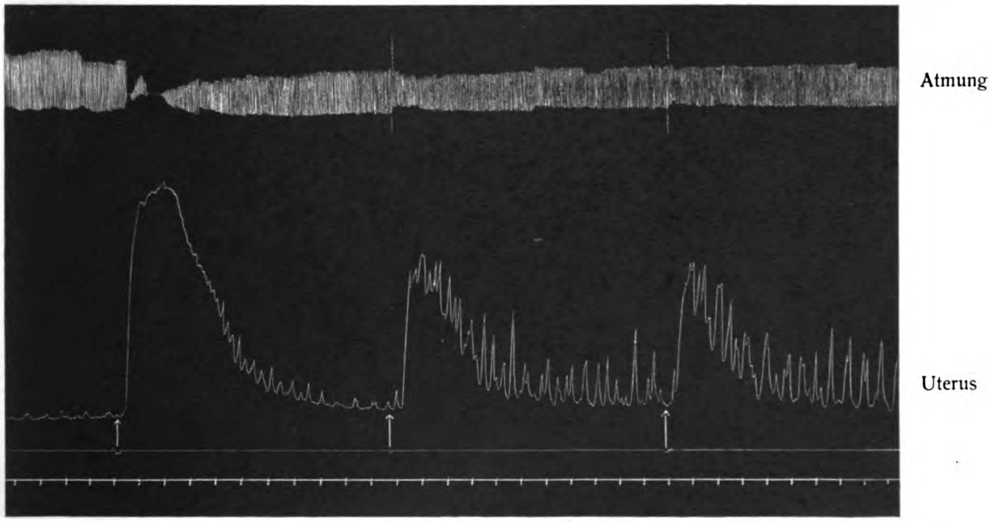


Fig. 3.
Kaninchen, virginell. Uterus in situ und Atmung. Bei ↑ je 1 mg Hypophysin intravenös. Zeit = Minuten.

VERLAG VON GEORG THIEME IN LEIPZIG.

Herr Prof. **Klaatsch** hatte auch die Güte, die mikroskopischen Präparate einer genauen Durchsicht zu unterziehen.

Er schreibt dazu folgendes: „Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die makroskopische Diagnose auf „Hyomandibularfistel“ insofern, als auf dem größeren Teil der Schnitte der Querschnittsserie der Knorpel des Hyoidbogens nachweisbar ist (Fig. 3). Derselbe erscheint in geringer Entfernung vom Fistelgange als ein auf dem Durchschnitt annähernd oval umgrenztes Gebilde, körperlich somit als ein abgeflachter Knorpelstab. Von den nach dem Ohr hin gelegenen Schnitten angefangen, läßt er sich eine Strecke weit als sehr gleichmäßig gestaltetes Gebilde verfolgen, weiter abwärts wird seine Form verändert. Es tritt ein Zerfall in zwei Stücke ein, deren eines im Durchschnitt einem Dreieck mit abgerundeter Spitze gleicht. Auch treten kleinere abgelöste Knorpelstücke auf, und noch weiter abwärts verliert sich das Knorpelgewebe gänzlich. Ein kleineres, abgesprengtes Knorpelstückchen zeigt sich auch bereits weiter ohrwärts.

Die Struktur des Knorpels erinnert sehr an Netzknorpel, und zwar im noch unfertigen, embryonalen Zustand. Wie auf Durchschnitten des Ohrknorpels zeigt sich ein deutlich ausgeprägtes Perichondrium. Die Zellen im Innern des Knorpels sind senkrecht zur Oberfläche orientiert und von Kapseln umgeben, die sich sehr intensiv mit Hämalaun färben. Die Grundsubstanz läßt die Anfänge faseriger Struktur erkennen, welche die Bildung eines elastischen Netzwerkes anzubahnen scheinen. An manchen Stellen treten Zerfallserscheinungen des Knorpels auf, auch zeigt sich das Eindringen umgebender Gewebsteile durch das Perichondrium ins Innere.“

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Freiburg i. B. und dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Hoechst a. M.

Ueber die isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse.[1])

Von Prof. Dr. med. et phil. **Hermann Fühner.**

(Mit einer Tafel.)

Es ist schon längere Zeit bekannt, daß Extrakte aus dem Hinterlappen der Hypophyse, dem sogenannten Infundibularteil (Neurohypophyse), neben anderen pharmakologischen Wirkungen[2]) die Fähigkeit besitzen, Veränderungen des Blutdrucks hervorzurufen und die Gebärmutter zu Kontraktionen anzuregen. Namentlich wegen letzterer Eigenschaft haben die Hypophysenextrakte neuerdings große therapeutische Bedeutung erlangt.

Die bisher unter verschiedenen Bezeichnungen, wie z. B. Pituitrin, in den Handel gelangten Präparate stellen nichts anderes als verdünnte Auszüge aus dem Infundibularteil der Hyphopyse dar. Diese Extrakte sind in der Weise eingestellt, daß 1 ccm Flüssigkeit 0,1 oder 0,2 g Infundibularanteil entspricht.

Da sich in der Hypophyse neben wirksamen auch unwirksame Substanzen finden, der Gehalt an wirksamer Substanz nicht immer derselbe und eine einfache Wertbestimmung der Hypophysenextrakte nicht bekannt ist, schwankt naturgemäß auch der Wirkungswert solcher Extrakte in weiten Grenzen, und dies macht sich bei der therapeutischen Anwendung der Präparate störend bemerkbar. Um ein genau dosierbares Präparat zu erhalten, das stets gleiche Zusammensetzung und immer gleichen Wirkungswert besitzt, sowie frei ist von unwirksamen Substanzen, mußte die Isolierung des wirksamen Prinzips der Hypophyse versucht werden.

Es gelang im Wissenschaftlichen Laboratorium der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Hoechst a. M., aus der Hypophyse eine Reihe basischer Körper und auch eine Säure zu isolieren.

Man erhält einen Teil dieser Körper, wenn man vollständig von Eiweiß befreite Hypophysenauszüge mit den gebräuchlichen Alkaloidfällungsmitteln, wie z. B. mit Phosphorwolframsäure, fällt. Der hierbei entstandene Niederschlag wird abfiltriert und mit Baryt zerlegt. Der überschüssige Baryt wird mit Schwefelsäure entfernt und die schwefelsaure Lösung im Vakuum bis zur Kristallisation eingedampft. Auf diese Weise erhält man eine schwach gelb gefärbte Substanz, die ein schwefelsaures Salz in gut ausgebildeten Kristallen vorstellt, die sich leicht mit schwach saurer Reaktion in Wasser lösen. Die Kristalle sind schwer löslich in Alkohol, Azeton, Essigäther etc. Die wäßrige Lösung dieser kristallisierten Substanz ist optisch aktiv, indem sie das polarisierte Licht nach links dreht. Setzt man der alkalischen Lösung dieser kristallisierten Substanz diazotierte Sulfanilsäurelösung zu, so entsteht eine Rotfärbung (Paulysche Reaktion). In alkalischer Lösung gibt das kristallisierte Produkt mit Kupfersulfatlösung Violettfärbung (Biuretreaktion).

Was die weiteren chemisch-physikalischen Eigenschaften dieser isolierten, kristallisierten Substanz anbelangt, so sei erwähnt, daß sie sich sowohl in Säuren wie auch in Alkalien löst. Mit Natronlauge in Berührung gebracht, scheidet sich bereits in der Kälte eine flüchtige Aminbase ab. Löst man die Substanz in Wasser, versetzt die wäßrige Lösung mit Baryt, um die Schwefelsäure zu entfernen, und dampft das Filtrat vorsichtig im Vakuum ein, so erhält man einen gut kristallisierenden Körper von basischem Charakter, der sich leicht mit stark alkalischer Reaktion in Wasser löst, dagegen schwer löslich ist in Alkohol, Azeton, Essigäther etc. Die auf diese Weise erhaltene freie Base gibt ebenfalls die Paulysche und die Biuretreaktion.

Die genauere Untersuchung dieser Substanz, die für unsere Versuche durch Fällung mit Phosphorwolframsäure und Ueberführung in ihr schwefelsaures Salz erhalten wurde, ergab, daß trotz des einheitlichen Eindruckes, den das Sulfat (Präparat Nr. 947 F. 49) machte, kein chemisch-einheitlicher Körper vorlag, sondern ein Gemisch von vier verschiedenen Körpern, deren Trennung mittels mehrmaliger fraktionierter Fällung durchgeführt werden konnte.

Es wurden nach der von uns ausgearbeiteten Methode die folgenden Körper gewonnen, die sich in ihren chemisch-physikalischen Eigenschaften gut voneinander unterscheiden:

1. Ein farbloses, gut kristallisierendes schwefelsaures Salz (Präparat Nr. 947 F. 60), das sich leicht in Wasser mit neutraler Reaktion löst und schwer löslich ist in Alkohol, Azeton und Essigäther. Es ist optisch aktiv (linksdrehend $[\alpha]_D = -54{,}02^\circ$) und verkohlt beim Erhitzen auf höhere Temperatur, ohne zu schmelzen. Die Paulysche und die Biuretreaktion sind positiv. Mit Pikrinsäure bildet dieser Körper ein in Wasser schwer lösliches Salz. Die pharmakologische Untersuchung ergab, daß dieses Sulfat zwar die typische Blutdruckwirkung der Hypophysenextrakte besitzt, daß aber seine Wirkung auf Atmung und Uterus nur gering ist.

2. Es wurde ferner ein Körper erhalten, der ein gut kristallisiertes, farbloses, schwefelsaures Salz (Präparat Nr. 947 F. 61) liefert, das sich leicht mit schwach saurer Reaktion in Wasser löst und ebenfalls schwer löslich ist in Alkohol, Azeton, Essigäther etc. Das optische Drehungsvermögen dieses Präparates beträgt $[\alpha]_D = -27{,}17^\circ$; es zersetzt sich beim Erhitzen bei 198—200° C und gibt die Paulysche und die Biuretreaktion. Im Gegensatz zu dem unter 1 beschriebenen Körper bildet diese Substanz ein in Wasser leicht lösliches Pikrat. Bringt man diesen isolierten Körper mit Alkalien in Berührung, so spaltet sich momentan eine flüchtige Aminbase ab. Die pharmakologische Untersuchung ergab, daß das Präparat starke Blutdruck-, Atmungs- und Uteruswirkung besetzt.

3. Als dritter Körper konnte eine kristallisiertes, schwach gelb gefärbtes schwefelsaures Salz (Präparat Nr. 947 F. 62) isoliert werden, das sich allerdings nur in sehr geringen Mengen vorfand. Es ist leicht löslich in Wasser und Methylalkohol mit schwach saurer Reaktion. Schwer löslich ist dieser Körper in absolutem Alkohol, Azeton und Essigäther. Das polarisierte Licht wird von ihm nach links abgelenkt, und zwar beträgt das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -39{,}25^\circ$. Beim Erhitzen zersetzt sich der Körper bei 185—186° C. Die Paulysche und die Biuretreaktion fallen positiv aus. Mit Pikrinsäure erhält man ein in Wasser leicht lösliches Salz. Die Substanz besitzt nach der pharmakologischen Prüfung starke Blutdruck- und Atmungswirkung. Von allen untersuchten Hypophysenbestandteilen kommt ihr die stärkste Wirkung auf die Gebärmutter zu.

4. Die Mutterlauge, die nach der fraktionierten Fällung der drei soeben beschriebenen Substanzen zurückbleibt, ergibt nach vorsichtigem Eindampfen im Vakuum eine spröde, glasartige und hygroskopische Masse, die sich leicht in Wasser und Methylalkohol, schwer in Essigäther und Azeton löst. (Präparat Nr. 947 F. 63.) Die Lösung dieser Substanz zeigt ein optisches Drehungsvermögen von $[\alpha]_D = -21{,}26^\circ$ und gibt die Paulysche Reaktion, nicht aber die Biuretreaktion. Dieses Präparat besitzt nach der pharmakologischen Untersuchung schwache Blutdruck- und Atmungswirkung, hingegen starke Wirkung an der Gebärmutter.

---

[1]) Der chemische Teil dieser Arbeit ist von anderer Seite im Wissenschaftlichen Laboratorium der Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning, Höchst a. M., ausgeführt worden.

[2]) Vgl. hierzu: Swale Vincent, Ergebnisse der Physiologie, **1911**, Bd. 11, S. 309. — Carl J. Wiggers, American Journal of the Medical Sciences, April 1911. — L. v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmokologie **1910**, Bd. 63, S. 347. — O. Pankow, Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1912, Bd. 147, S. 89.

Einer gleichfalls genauen chemischen Prüfung wurde das Filtrat, das nach dem Abfiltrieren des oben beschriebenen Phosphorwolframsäureniederschlages zurückbleibt, unterzogen, und es zeigte sich, daß auch hieraus durch wiederholte fraktionierte Fällung, z. B. mit Alkohol oder Azeton, vier verschiedene, zum Teil gut kristallisierende Körper erhalten werden können, die wir nachstehend unter Nr. 5 bis 8 aufführen.

5. Nach dieser Methode wurde aus dem Filtrat des Phosphorwolframsäureniederschlages zunächst ein farbloser, in Wasser, Alkohol und Aether schwer löslicher Körper (Präparat Nr. 947 F. 64) erhalten, dessen Lösungen neutrale Reaktion aufweisen. Kristallisiert man diesen Körper aus Wasser um, so zeigt er einen Zersetzungspunkt von 283° C. Er gibt die Paulysche, aber nicht die Biuretreaktion und wird aus seinen Lösungen durch Phosphorwolframsäure nicht ausgefällt. Er ist optisch aktiv, und zwar dreht die salzsaure Lösung das polarisierte Licht nach links.

6. Die zweite Fraktion ergab ein schwach gelb gefärbtes, schwefelsaures Salz (Präparat Nr. 947 F. 65), das sich mit schwach saurer Reaktion leicht in Wasser und schwer in Alkohol, Azeton etc. löst. Sein Zersetzungspunkt liegt bei 234—235° C. Dieser Körper ist ebenfalls optisch aktiv, indem er in wäßriger Lösung das polarisierte Licht nach links dreht. Mit Phosphorwolframsäure kann er aus konzentrierter Lösung ausgefällt werden, jedoch löst er sich im Ueberschuß des Fällungsmittels wieder auf.

7. Wir konnten ferner feststellen, daß in dem Filtrat des Phosphorwolframsäureniederschlages sich auch eine Säure (Präparat Nr. 947 F. 54) befindet, die ein ausgezeichnetes Kristallisationsvermögen besitzt und sich mit saurer Reaktion leicht in Wasser, schwer in Alkohol, Aether, Essigäther etc. löst. Die Säure ist sowohl in Alkalien wie auch in Säuren löslich und gibt die Paulysche Reaktion nicht. Sie ist optisch aktiv, und zwar dreht sie das polarisierte Licht in wäßriger Lösung nach links. Aus wäßrigen Lösungen kann diese Säure durch Quecksilberazetat gefällt werden, nicht aber durch Phosphorwolframsäure. Ihr Zersetzungspunkt liegt bei 152—154° C.

8. Die Mutterlauge (Präparat Nr. 947 F. 66), die nach der Isolierung der unter 5, 6 und 7 beschriebenen Präparate zurückbleibt, ergibt, wenn man sie im Vakuum vorsichtig eindampft, ein gelbes, sprödes, hygroskopisches Produkt, das sich leicht in Wasser und Alkohol, schwer in Essigäther und Azeton löst. Auch dieses Produkt besitzt in wäßriger Lösung optisch aktive, links drehende Eigenschaften und gibt mit Phosphorwolframsäure einen Niederschlag, der sich ebenfalls im Ueberschuß des Fällungsmittels wieder auflöst.

Die pharmakologische Prüfung der unter 5, 6, 7 und 8 beschriebenen Substanzen ergab, daß ihnen eine ausgeprägte Wirkung auf Blutdruck, Atmung und Uteruskontraktionen nicht zukommt.

Es gelang demnach, den eiweißfreien Extrakt aus dem Infundibularteil der Hypophyse in 8 verschiedene Bestandteile[1]) zu zerlegen. Die intensive Gebärmutterwirkung der Hypophysenextrakte ist bedingt durch die 4 ersten obigen Bestandteile, die sich in dem Phosphorwolframsäureniederschlag finden, während die 4 Bestandteile des Filtrates in dieser Richtung praktisch nicht in Betracht kommen.

Da die Gebärmutterwirkung der Hypophyse nicht an einen einzelnen ihrer Bestandteile gebunden erscheint, sondern sich, ähnlich wie im Mutterkorn, auf mehrere Substanzen verteilt und diese nicht qualitative, sondern lediglich quantitative Differenzen in genannter Richtung zeigen, sich in ihrer Wirkung vielleicht sogar gegenseitig potenzieren, ist es unzweckmäßig, sie getrennt für sich therapeutisch zu verwenden. Es soll darum das oben erwähnte schwefelsaure Salz (Präparat Nr. 947 F. 49), das, wie die Untersuchungen ergaben, stets in gleicher Zusammensetzung, und zwar in kristallisiertem, chemisch reinem Zustande erhalten werden kann, unter der Handelsbezeichnung „Hypophysin“ von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Hoechst a. M. herausgegeben werden, und zwar in Form einer sterilen 1 ‰igen wäßrigen Lösung, sodaß 1 ccm = 1 mg „Hypophysin“ enthält. Diese Konzentration wurde gewählt, weil mit dem „Hypophysin“ in gynäkologischen Kliniken angestellte Versuche, über die von anderer Seite berichtet wird, ergeben haben, daß 1 mg des Präparates mindestens dieselbe Wirkung ausübt wie 1 ccm eines einwandfreien, gut wirksamen Hypophysenextraktes, von dem 1 ccm = 0,2 g frischer Drüse entspricht. Da aber das „Hypophysin“ genau dosierbar ist und folglich seine Lösungen stets auf den gleichen Gehalt an wirksamen Bestandteilen eingestellt werden können, was bei den Extrakten nicht mit absoluter Sicherheit der Fall ist, so hat man bei Benützung von „Hypophysin“-Lösungen eine sichere Gewähr dafür, ein Präparat von stets gleichmäßiger Zusammensetzung anzuwenden.

Auch die quantitative pharmakologische Prüfung des neuen Präparates an der isolierten Gebärmutter von Kaninchen und Meerschweinchen ergab denselben Wirkungswert. Eher erwies sich das „Hypophysin“ in genannter Dose als etwas wirksamer als das der Vergleichung dienende Extrakt.

Die qualitative pharmakologische Untersuchung des „Hypophysins“ erstreckte sich bisher auf seine Blutdruck-, Atmungs- und Gebärmutterwirkung.

Besonders charakteristisch für die Hypophysenextrakte ist ihre Wirkung auf Blutdruck und Atmung von Kaninchen nach intravenöser Injektion, die neuerdings von Fühner[1]) und Pankow[2]) genauer studiert wurde. Einer anfänglichen kurzen Blutdrucksteigerung folgt eine längere Blutdrucksenkung, der sich eine erneute und nun lange währende Blutdrucksteigerung anschließt. Diesen Schwankungen des Blutdrucks entspricht das Verhalten der Atmung. Dem anfänglichen Blutdruckanstieg parallel geht ein kurzer Atmungsstillstand; während der Blutdrucksenkung setzt die Atmung wieder ein, um erneut bei der Blutdrucksteigerung auszusetzen, sodaß bei der graphischen Registrierung der Atmung eine eigentümliche Spindelform zustandekommt. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besitzt das „Hypophysin“ die beschriebene Wirkung auf Blutdruck und Atmung in typischer Weise.

Die Abbildung soll in erster Linie den Parallelismus in der Blutdruck- und Atmungskurve veranschaulichen. Nicht sehr ausgeprägt war in diesem Versuche die durch große, langsame Pulse ausgezeichnete zweite Blutdrucksteigerung, die häufig viel höhere Werte aufweist. Die Registrierung des Blutdrucks (Carotis) geschah mittels eines Gummimanometers. Die Atembewegungen wurden von einem Nasenloch aus, in das ein Glasrohr eingesteckt wurde, durch eine Gummischlauchverbindung auf eine Mareysche Kapsel übertragen.

Diese Blutdruck- und Atmungswirkung des „Hypohpysins“ läßt sich in der beschriebenen Weise am Kaninchen nur bei der ersten Injektion einer wirksamen Dose beobachten. Die Kurven in Fig. 1 wurden erhalten nach Injektion von 1 mg „Hypophysin“ (in 1 ccm Lösung) in eine mit Kanüle versehene Jugularvene. Die zweite Injektion derselben Dose und auch spätere Injektionen größerer Mengen waren in genannter Richtung wirkungslos.

Durch dieses Verhalten unterscheidet sich das „Hypophysin“ in interessanter Weise vom Suprarenin, das ähnlich den Blutdruck und auch die Atmung beeinflußt wie das „Hypophysin“, bei dem sich aber die Erscheinungen nach jeder erneuten Injektion wiederholen. Beim „Hypophysin“ währt es viele Stunden, bis die in Frage stehenden Wirkungen von neuem in typischer Weise auszulösen sind. Diese Tatsache spricht für eine bedeutend größere Resistenz des „Hypophysins“ im Tierkörper, als sie dem Suprarenin zukommt.

Besonders eingehend wurde pharmakologisch die Uteruswirkung des „Hypophysins“ untersucht.

Am isolierten Organ von Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten bewirkt das Präparat bei entsprechender Dosierung Tonussteigerung.

Fig. 2 zeigt diese Wirkung ausgelöst durch die Menge von $^1/_{10}$ mg „Hypophysin“, die, in 1 ccm gelöst, zu 100 ccm Lockelösung zugesetzt wurde, in der sich ein Stück Uterushorn eines Kaninchens befand. Wie die Figur zeigt, konnte die Tonussteigerung durch Auswaschen des Präparates mit Salzlösung beseitigt werden.

Sind, wie in dem graphisch registrierten Falle, die Uteruskontraktionen des zum Versuche dienenden Organes häufig, ist ihre Frequenz optimal, so tritt hierin bei der Zugabe des „Hypophysins“ keine Veränderung ein. Hingegen wird bei seltenen Wehen deren Frequenz durch die Substanz gesteigert.

Dasselbe gilt für die Wirkung des „Hypophysins“ auf die Gebärmutter in situ bei intravenöser Injektion der Substanz.

Fig. 3 und 4 zeigen Kurven, die unter diesen Bedingungen an Kaninchen gewonnen wurden. An den Versuchstieren wurde gleichzeitig Atmung und Uterusbewegung aufgenommen. Um die Uterus-

---

[1]) Eine Publikation über die genauere pharmakologische Prüfung dieser Bestandteile erscheint an anderer Stelle.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 853. — [2]) l. c

EUMENOL

:: Wirksames ::
und unschädliches

Emmenagogum

in neuer Anwendungsform:

Eumenol-Tabletten.

E. MERCK, DARMSTADT.

Unter der Bezeichnung **EUMENOL** bringe ich seit mehreren Jahren ein Fluidextrakt der aus China stammenden Tangkui-Wurzel in Verkehr. Diese in ihrer Heimat auch Tang-kwá, Schan-ki oder Wön-Wu genannte Pflanzendroge ist dort ein geschätztes, vielbenutztes Arzneimittel und gehört zu den ältesten Bestandteilen der chinesischen Materia medica. Es wird ihr von altersher ein die Menstruationsvorgänge regelnder Einfluß zugeschrieben.

Über die botanische Abstammung der Droge gehen die Meinungen auseinander. Lange Zeit herrschte die Ansicht vor, daß die Stammpflanze eine Araliacee und mit Aralia edulis identisch sei. Neuere pharmakognostische Untersuchungen sprechen indessen für die schon früher einige Male geäußerte Annahme, daß es sich um eine dem Levisticum nahestehende Umbellifere handele.

In der deutschen medizinischen Literatur wurde die Radix Tang-kui zuerst erwähnt von Prof. *F. Hirth*, der sie aus China herübergebracht und eine pharmakologische Prüfung durch *Heinz* veranlaßt hatte. Die Droge erwies sich als **völlig ungiftig und frei von absortiven Wirkungen.** — Durch Beschaffung größerer Mengen Materials und Herstellung eines zum inneren Gebrauche bestimmten Extraktes, des **Eumenols,** konnte ich dann eingehendere therapeutische Versuche ermöglichen, über die *A. Müller, De Buck, H. Langes, R. Palm* u. A. berichteten.

Die **Erfahrungen** der genannten Autoren, sowie vieler anderer Ärzte zeigen, daß das **Eumenol** tatsächlich auf die Menstruationsvorgänge günstig einzuwirken vermag. Seine Anwendung ist besonders erfolgversprechend bei

Amenorrhoe,

soweit es sich um **die Beschleunigung verzögerter oder die Herbeiführung fehlender Menstrualblutung** handelt und Gravidität und Klimakterium ausgeschlossen sind.

Durch Darreichung bei graviden Personen konnte wiederholt die **Unschädlichkeit des Eumenols** bestätigt werden. Andrerseits ließ sich seine Wirksamkeit mehrfach deutlich dartun, indem es bei denselben Personen in nichtgravidem Zustande den Eintritt der verzögerten Menses sehr rasch herbeizuführen vermochte.

Schmerzen, vornehmlich praemenstruale, werden durch **Eumenol** gelindert oder beseitigt. *De Buck* und *Langes* empfehlen es speziell gegen **Dysmenorrhoe.** Die besten Resultate sind bei den rein nervösen Formen ohne gynaekologischen Befund zu erzielen.

Einen günstigen Einfluss auf die **subjektiven Beschwerden** beobachtete *Müller* bei entzündlichen Affektionen. Die vorher verspätet eintretenden Blutungen wurden in den meisten Fällen beschleunigt, schwache, wässerige Blutungen wurden stärker und dunkler.

Trotzdem das **Eumenol** viel Interesse in ärztlichen Kreisen fand, ist seine Verwendung bisher beschränkt geblieben. Der außerordentlich bittere und stark aromatische Geschmack des Fluidextraktes erschwerte nämlich den Gebrauch und machte empfindlichen Patientinnen das Einnehmen oft unmöglich. Ich war daher seit langem bestrebt, eine geeignetere Anwendungsform darzustellen und es ist mir jetzt gelungen, das Präparat unter Wahrung seiner Wirkungen in eine **feste Form** zu bringen, die ich in Gestalt von Tabletten abgebe. Die

Eumenol-Tabletten

sind mit einem glatten weißen Zuckerüberzug versehen und können leicht unzerkaut geschluckt werden, sodaß der Geschmack des Kernes nicht zur Geltung kommt. Andrerseits löst sich die Zuckerhülle genügend schnell, um das Eumenol rechtzeitig in Wirkung treten zu lassen.

Jede Tablette enthält 0,3 g festes Eumenol, entsprechend der doppelten Menge des seitherigen flüssigen Präparates. Man gibt 3mal täglich 2—4 Tabletten. Die einmalige Behandlung erfordert wenigstens 50 Tabletten, zuweilen wird diese Menge auf 100 Stück zu steigern sein. — Von dem flüssigen Eumenol wird 2—3mal täglich 1 Teelöffel voll verabreicht.

Eumenol-Tabletten

in Originalgläsern zu 50 und 100 Stück.

Probemengen stehen den Herren Ärzten zur Verfügung.

Literatur.

F. Hirth: Ein chinesisches Amenorrhoicum und Dysmenorrhoicum; Extractum Radicis Tangkui. Münch. med. Woch. 1899, Nr. 23.

A. Müller: Versuche über die Wirkungsweise des Extraktes des chinesischen Emmenagogon Tang-kui oder Eumenol-Merck. Münch. med. Woch. 1899, Nr. 24.

D. de Buck: Un nouveau remède spécifique contre la dysménorrhée l'Eumenol (Merck). Belgique Médicale 1899, Nr. 48.

H. Walther: Über einige neuere Arzneimittel in der Gynaekologie. Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1900, Nr. 7/9.

H. Langes: Beobachtungen bei der Verwendung einiger neuer Medikamente. Therap. Monatshefte 1901, VII.

R. Palm: Erfahrungen mit Eumenol. Münch. med. Woch. 1910, Nr. 1.

E. Lezenius: Vergleichende pharmakognostische Untersuchung der chinesischen Wurzel Tang-kui, des aus ihr zubereiteten Fluid-Extraktes und Eumenols Merck. Pharm. Zentralhalle 1910, Nr. 51.

E. MERCK, Chemische Fabrik, DARMSTADT.

bewegungen übersichtlich zur Darstellung zu bringen, wurden die Kurven bei langsamem Gang des Kymographions geschrieben. Die Kurvenscharen der Atmung wurden hierbei soweit zusammengeschoben, daß ihr Gesamtbild als Silhouette imponiert. Immerhin läßt sich auch hier noch deutlich bei der ersten Dose „Hypophysin", die den Versuchstieren injiziert wurde, die Spindelform der Atmungskurven erkennen; Fig. 3 zeigt zugleich, daß Dose 2 und 3 der Substanz die Atmung nicht mehr beeinflussen. Die Tätigkeit der Gebärmutter wurde nach einer noch nicht publizierten Methode aufgenommen, die P. Trendelenburg im Pharmakologischen Institut zu Freiburg für die Registrierung der Darmtätigkeit ausgearbeitet hat und die sich uns auch als für die Gebärmutter verwendbar erwies. Hierbei wird ein angeschlungener Teil eines Uterushornes durch ein etwa 4 cm langes Stück eines Reagenzglases emporgezogen und überträgt seine Bewegungen auf einen Schreibhebel. Das Reagenzglas wird mittels eines Korkringes in einem kleinen, kreisrunden Metallfenster befestigt, das vorher in die Bauchdecken eingenäht wurde.

Fig. 3 zeigt neben der Atmung die Uteruskontraktionen eines virginellen Kaninchens. Die normalen Kontraktionen der Gebärmutter des Tieres erfolgten hier ziemlich regelmäßig, waren aber äußerst schwach. Die erste intravenöse Injektion (Jugularvene) von 1 mg „Hypophysin" verursachte eine sehr starke Kontraktion des suspendierten Uterushornes, die nach etwa 2 Minuten sich wieder löste. Im Abfall traten noch kleinere Kontraktionen auf. Die 10 Minuten nach der ersten wiederholte Injektion von derselben Menge bewirkte zwar eine weniger intensive Kontraktion des Gebärmutterstückes als anfangs, dafür traten aber im Anschluß an diese Kontraktion, während sie sich löste, viel bessere sekundäre Kontraktionen auf als das erstemal. Eine dritte Injektion der gleichen Dose, abermals 10 Minuten später, hatte ungefähr dieselbe Wirkung wie die zweite. Sieht man jetzt beim virginellen Tier von weiteren Injektionen ab, so tritt allmählich wieder der Zustand fast vollständiger Ruhe der Gebärmutter ein wie zu Beginn des Versuches. Injiziert man die früheren Dosen nach längerer Pause als in dem hier wiedergegebenen Versuche, so entspricht die Intensität der Kontraktion des Organes wieder der früheren.

Bemerkenswert als Ergebnis dieser Versuche ist, daß bei geeigneten Tieren auch das virginelle Organ durch „Hypophysin" zu Kontraktionen angeregt wird und daß nicht zu rasch hintereinander folgende Injektionen der Substanz immer wieder von neuem denselben Effekt auslösen können, während eine entsprechende Wirkung auf Blutdruck und Atmung vollkommen ausbleibt.

In Fig. 4 sind Kurven zu sehen, die von einem Kaninchen während der Laktationsperiode aufgenommen wurden. Das präparierte Organ zeigte regelmäßig wiederkehrende kräftige Kontraktionen, die durch „Hypophysin" vorübergehend maximal wurden. Auch an derartig puerperalem Uterus lassen sich stundenlang durch nicht zu rasch nacheinander folgende Dosen gleichstarke Wirkungen erzielen, sodaß hiermit zugleich eine Methode zur Wertbestimmung der Uterina gegeben ist. Da sich diese Methode den therapeutischen Bedingungen anschließt, so erlaubt sie jedenfalls weitergehende Schlüsse über die Verwendbarkeit eines Uterusmittels, als die Methoden, die sich des isolierten Organes bedienen.

In den zwei letztgenannten Versuchen erhielten die Kaninchen ½ bzw. 1 mg „Hypophysin" intravenös. Diese große Dose wurde gewählt, um die Atmungswirkung in typischer Weise zu erhalten. Maximale Uteruskontraktionen am Kaninchen können schon durch viel kleinere Mengen der Substanz, z. B. $^{1}/_{10}$ mg, ausgelöst werden, die zwar auch noch deutliche, aber meist nicht mehr die beschriebene charakteristische Wirkung auf Blutdruck und Atmung besitzen. Die Uteruswirkung des „Hypophysins" ist also spezifisch, insofern sie durch geringere Mengen zustande kommt als die Atmungs- und Blutdruckwirkung.

Sehr wichtig ist endlich noch die geringe Giftigkeit des „Hypophysins" im Gegensatz zu anderen wehenerregenden Mitteln.

Dosen von 1 mg, die schon ausreichen, um beim Menschen Wehen auszulösen, sind für Kaninchen vollkommen ungiftig. Aber selbst Dosen von 10 mg der Substanz, Kaninchen intravenös auf einmal beigebracht, besitzen nur die beschriebenen Wirkungen und bedingen keine irgendwie auffallende Schädigung der Tiere. Durch die geringe Giftigkeit unterscheidet sich das „Hypophysin" vorteilhaft vom Histamin (β-Imidazolyläthylamin), das ganz ähnliche Wirkungen wie das „Hypophysin" auf Blutdruck, Atmung und Gebärmutter[1]) besitzt, aber die hier überhaupt wirksamen Dosen nähern sich schon den toxischen.

Zusammenfassend wiederholen wir, daß es uns gelungen ist, aus dem Infundibularteil der Hypophyse eine „Hypophysin" genannte, reine, kristallisierte Substanz darzustellen, der die Gesamtwirkungen der Hypophysenextrakte auf die Gebärmutter, auf Blutdruck und Atmung zukommen.

Die Länge der Inkubationszeit bei der akuten Kinderlähmung (Heine-Medinschen Krankheit).

Von Dr. Carl Schoug, Stadtphysikus in Linköping (Schweden).

Während der Kinderlähmungsepidemie in Oestergötland im vergangenen Sommer sind einige Fälle von Infektion zu meiner Kenntnis gekommen, die nach vorübergehendem kurzen Besuch eines Kranken in zwei Familien an verschiedenen Orten, an denen sich sonst die Krankheit nicht gezeigt hat, aufgetreten sind.

Da zur Bestimmung der Inkubationszeit alle derartigen Fälle wertvoll sind, habe ich sie hier in Kürze mitteilen wollen. Außerdem sind die fraglichen Fälle geeignet, die Ausbreitungsweise der Krankheit zu beleuchten, worüber noch verschiedene Meinungen herrschen.

Fall 1. S. D., 5 Jahre alt (Mellangården, Vesterlösa), erkrankte am 5. Juli mit Kopfschmerzen, Fieber und Schläfrigkeit. Am Tage danach, 6. Juli, wieder scheinbar gesund, weshalb die Eltern ihn und die übrigen Kinder auf eine Reise zu ihren Verwandten Jonsson in Tornby, Kirchspiel Fornåsa, etwa 15 km von ihrem Wohnsitz gelegen, mitnahmen. Die Reise wurde mit Wagen vorgenommen. In Tornby waren ungefähr 25 Personen versammelt, sämtlich erwachsen, mit Ausnahme der Kinder in den Familien Danielsson, Jonsson und Pettersson in Borringe. Am Abend desselben Tages reisten sie per Wagen in Gesellschaft der Familie Pettersson den ungefähr 7 km langen Weg nach dem Wohnsitz der letzteren, Borringe im Kirchspiel Elfvestad, wo sie die Nacht zum 7. Juli über blieben, um an diesem letzteren Tage nach Hause zurückzukehren. Während dieser Tage war der Knabe wohlauf gewesen. Am 9. Juli erkrankte er wieder mit Kopfschmerzen. Am Morgen des 11. Juli fiel es ihm schwer zu stehen, und er konnte nicht urinieren. Er wurde ins Epidemiekrankenhaus zu Linköping am 11. Juli aufgenommen. — Befund: Patient steht und geht mit Schwierigkeit, stolpernd. Nackensteifigkeit. Nystagmus. Patellarreflexe erhalten. Keine Paresen. — Temperatur: 11. Juli morgens 39,4°, abends 39,3°; 12. Juli morgens 37,4°, abends 37°; 13. Juli morgens 37°, abends 36,7°; 14. Juli morgens 37,3°, abends 37,3°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (zerebral-ataktische Form). Patient wurde am 5. August als vollständig gesund entlassen.

Fall 2. H. D., 3 Jahre alt (Mellangården, Kirchspiel Vesterlösa). Erkrankte am 8. Juli mit Fieber, Erbrechen und Kopfschmerzen. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 11. Juli. Befund: Keine Paresen. Fieber. Temperatur: 11. Juli morgens —, abends 38,3°; 12. Juli morgens 37,0°, abends 37,2°; 13. Juli morgens 36,8°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (Abortivfall).

Fall 3. J. D., 6 Jahre alt (Mellangården, Kirchspiel Vesterlösa). Erkrankte am 10. Juli mit Erbrechen, Kopfschmerzen und Fieber. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 11. Juli. Befund: Nichts Objektives. Temperatur: 11. Juli morgens —, abends 37,5°; 12. Juli morgens 37,0°, abends 37,1°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (Abortivfall).

In den beiden Familien, die der Knabe auf seiner Reise besuchte, erkrankten folgende Personen:

Fall 4. Gr. J., 7 Jahre alt (Tornby, Kirchspiel Fornåsa). Erkrankte am 10. Juli mit Kopfschmerzen und Fieber. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 14. Juli. Befund: Nichts Objektives. Kein Fieber. Diagnose: Akute Kinderlähmung (Abortivfall). Die Diagnose wird dadurch gesichert, daß ein vierjähriger Bruder am 27. Juli mit Kopfweh und Fieber erkrankte. Folgende Nacht traten Nacken- und Rückensteifigkeit auf, und die Beine wurden schlaff. Am 28. Juli wurde er ins Epidemiekrankenhaus in Mjölby gebracht. Er erholte sich, eine bedeutende Lähmung beider Beine blieb aber bestehen, und er kann nur mit Stütze gehen. Ungefähr gleichzeitig mit diesem letzteren erkrankte ein Kind eines Instmannes auf demselben Gute mit gleichartigen allgemeinen Symptomen und Schwäche des einen Beines. Das Bein ist immerfort schwach, er kann aber ohne Hilfe gehen.

---

[1]) H. Fühner, l. c.

Fall 5. G. P., 3 Jahre alt (Borringe, Kirchspiel Elfvestad). Erkrankte am 10. Juli mit Fieber und Erbrechen. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 14. Juli. Befund: Keine Paresen. Temperatur: 14. Juli morgens —, abends 38,1°; 15. Juli morgens 37,1°, abends 37,7°; 16. Juli morgens 38,7°; abends 38,2°; 17. Juli morgens 37,0°, abends 38,0°; 18. Juli morgens 37,4°, abends 37,1°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (Abortivfall).

Fall 6. I. P., 4 Jahre alt (Borringe, Kirchspiel Elfvestad). Erkrankte am 11. Juli mit Erbrechen und Fieber. Wurde am 14. Juli ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen. Befund: Keine Lähmungssymptome. Am 18. Juli Schwäche in beiden Beinen; stolpernder Gang. Patellarreflexe erloschen. Patientin wurde am 9. August entlassen. Rechtes Bein vollständig gut. Das linke Bein kann nicht aktiv im Kniegelenk gestreckt werden. Der linke Fuß wird nicht dorsal gebeugt. Kann ohne Stütze gehen. Temperatur: 14. Juli morgens —, abends 37,3°; 15. Juli morgens 38,1°, abends 39,1°; 16. Juli morgens 38,5°, abends 39,3°; 17. Juli morgens 38,0°, abends 37,7°; 18. Juli morgens 37,7°, abends 38,5°; 19. Juli morgens 37,1°, abends 37,0°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (spinale Form).

Fall 7. E. P., 1 Jahr alt (Borringe, Kirchspiel Elfvestad). Erkrankte am 14. Juli mit Erbrechen. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 14. Juli. Befund: Keine Lähmung oder Schwäche. Rhonchi auf beiden Lungen. Temperatur: 14. Juli morgens —, abends 37,9°; 15. Juli morgens 36,8°, abends 37,0°. Diagnose: Akute Kinderlähmung? (Abortivfall?) + Bronchitis.

Fall 8. E. J., 16 Jahre alt (Dienstmädchen bei P., Borringe, Kirchspiel Elfvestad). Erkrankte am 17. Juli mit Fieber und Kopfschmerzen. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 18. Juli. Befund: Keine Paresen. Temperatur: 18. Juli morgens —, abends 39,2°; 19. Juli morgens 38,7°, abends 38,5°; 20. Juli morgens 36,8°, abends 37,3°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (Abortivfall).

Fall 9. K. J., 8 Jahre alt, Instmannssohn (Borringe, Kirchspiel Elfvestad). Erkrankte am 12.? Juli mit Kopfschmerzen und Fieber. Ins Epidemiekrankenhaus aufgenommen am 18. Juli. Befund: Keine Lähmungssymptome. Temperatur: 18. Juli morgens —, abends 38,3°; 19. Juli morgens 36,7°, abends 36,9°. Diagnose: Akute Kinderlähmung (Abortivfall).

Fall 2 und 3 waren Geschwister von Fall 1, der die Krankheit nach den beiden Stellen hinbrachte, die am 6. und 7. Juli besucht wurden. An der zuerst besuchten Stelle erkrankte Fall 4 am 10. Juli, also am vierten Tage nach dem Besuch des Ansteckungsträgers daselbst, der sich auf einige Stunden beschränkte. An der zweiten Stelle erkrankten fünf Personen, von denen Fall 5, 6 und 7 Geschwister waren, Fall 8 Dienstmädchen in deren Familie und Fall 9 Sohn eines Instmanns auf dem Gute. Bei diesen erachte ich die Diagnose für Fall 7 für unsicher, aber wahrscheinlich. Betreffs der übrigen dürfte kein diagnostischer Zweifel obwalten, obgleich nur Fall 6 Lähmungssymptome aufwies. Die Erkrankungstage waren hier bzw. der 10., 11., 14., 17. und 12. Juli. Fall 5, 6 und 7 standen mit dem Ansteckungsträger schon am 6. Juli in Berührung, während Fall 8 und 9 ihn oder die übrigen, die mit ihm in Berührung gewesen waren, nicht eher als am 7. trafen. Als Zeitpunkt der Erkrankung ergibt sich also: der vierte, fünfte, achte, zehnte und fünfte Tag, nachdem eine Möglichkeit zur Infektion vorgelegen hatte. Auch für diese ist also der früheste Erkrankungstag der vierte Tag nach der Berührung mit dem Ansteckungsträger.

Die Inkubationszeit dürfte also für einige dieser Fälle zu ungefähr vier Tagen angesetzt werden können.

Nachdem festgestellt worden ist, daß der Ansteckungsstoff sowohl im Blute als in den Schleimhautsekreten des Kranken vorkommt, bestehen für die Verbreitung der Krankheit zwei Möglichkeiten: Uebertragung des Ansteckungsstoffes durch blutsaugende Tiere und bzw. mittels infizierten Sekrets direkt oder indirekt von Person zu Person. Die obenerwähnten Fälle liefern keinen bestimmten Beweis für die Richtigkeit der einen oder der anderen Annahme. Aus ihnen geht indessen hervor, daß, wenn man die Verbreitung mittels Stechfliegen vor sich gehen lassen will, wie Richardsson und Rosenau es tun, die Inkubationszeit jedenfalls ziemlich kurz sein muß. In Schweden treten Kinderlähmungsfälle, oft in ziemlich großer Anzahl, auch während des Winters auf. Will man sich diese nach Verletzungen durch Stechfliegen entstanden denken, so muß man eine sehr lange Inkubationzeit annehmen, da ja diese Insekten während des Winters nicht in Tätigkeit sind. Die Beobachtungen liefern also keine Stütze für die Annahme einer Verbreitung der Krankheit durch blutsaugende Tiere. Auch bildet die Pferdelausfliege bei uns keine solche Plage, daß man füglich annehmen könnte, durch sie hätten binnen ziemlich kurzer Zeit eine große Anzahl Mitglieder zweier Familien von einer einzigen Person her infiziert werden können. Viel wahrscheinlicher dürfte es sein, daß der Ansteckungsstoff direkt, z. B. mittels Mund- oder Nasensekrets, von dem infizierten Knaben auf die Personen übertragen worden ist, mit denen er bei den Besuchen in den beiden Familien in Berührung gekommen ist.

Aus dem Sanatorium Hoppegarten. (Leiter: DDr. Leubuscher und Wagner.)

Therapeutische Versuche mit Phosphor bei Epileptikern.

Von Dr. **Paul Leubuscher**.

Bis in die neueste Zeit hinein dominierte bei der Behandlung der Epilepsie besonders in Deutschland und Frankreich die innere Therapie. Als Hauptheilmittel wurde und wird das Brom betrachtet. In den letzten Jahren hat man über die Bromwirkung auch theoretisch etwas eingehendere Erwägungen angestellt und gelangte, wie selbstverständlich, dazu, den gesamten Salzstoffwechsel als maßgebend für die Anschauung der physiologischen Bromwirkung anzusehen.

Ausgehend von den Gesetzen der chemischen Umsetzung in Salzlösungen, fand man die Bromwirkung im umgekehrten Verhältnis stehend zur Chloraufnahme. Hieraus ergeben sich die bekannten Vorschläge einer speziellen Behandlungsmethode, beginnend von Richet Toulouse bis neuerdings Wyes und Ulrich. Letzterer erblickt bereits lediglich in der starken Verminderung der Chloraufnahme ein Heilmittel für die epileptischen Erscheinungen.

Wenn man nun auch zugeben muß, daß die Veränderung der Salzzuführung, sei es durch Weglassen des Chlors, sei es durch Aufnahme von erheblichen Mengen Bromsalz in vielen, besonders frischen Epilepsiefällen eine bedeutende Wirkung ausübt, so sind wir doch noch weit entfernt von der Möglichkeit, überhaupt durch Verdrängung des Chlors eine Heilung der meisten Epilepsieerkrankungen herbeizuführen.

Wohl wird berichtet, daß durch geschickte und systematische Brombehandlung die Anfälle in ihrer Zahl und Stärke herabgesetzt werden, und vielleicht kann man annehmen, wie viele Autoren es tun, daß nach langer künstlich herbeigeführter Unterdrückung der Krampfanfälle überhaupt die Disposition der Hirnrinde für krampfartige Explosionen verschwindet. Doch ist die Zahl der Fälle, in denen letzteres wirklich für lange Zeit oder für immer eingetreten ist, nachdem die medikamentöse Behandlung selbst ausgesetzt ist, überaus gering.

Die Nebenwirkungen des Broms sind, wie man betonen muß, abgesehen von der Akne, ganz außerordentlich erheblich. Es ist nicht gleichgültig, ob im Stoffwechsel das Chlor durch Brom ersetzt wird, oder ob dauernd eine ungenügende Menge Chlor kreist und wirkt. Der Brommensch, der auf diese Weise entsteht, ist immerhin ein künstliches Produkt und auf alle Fälle pathologisch, wenn er auch keine oder nur wenige Anfälle hat.

Wohl muß man zugeben, daß wir in vielen Fällen des Broms nicht entraten können, daß es eine Reihe von Epilepsiefällen gibt, bei denen die gefahrdrohende Häufung der Anfälle und die Möglichkeit, sie durch Brom zu vermindern, alle anderen Bedenken schwinden läßt und uns unbedingt zu dieser Behandlung zwingt. Wir müssen uns jedoch dabei immer bewußt sein, daß wir nur künstlich die Reizbarkeit der Hirnrinde herabsetzen und eigentlich nicht die Krankheit selbst wesentlich beeinflussen.

Es bleibt nun noch ein nicht geringer Teil von Epileptikern übrig, bei denen Brombehandlung oder Chlorentziehung effektiv gar keine heilende Wirkung ausübt, wie dies in jeder größeren Epileptikeranstalt seit langem beobachtet worden ist. Wir müssen aber bei der Behandlung von der Vorstellung ausgehen, die auch Binswanger mehrfach ausgesprochen hat, daß die Epilepsie wohl in der Art ihrer Krankheitsäußerungen als einheitlich angesehen werden kann, daß aber diesem klinisch einheitlichen Bild die mannigfachsten Ursachen zugrunde liegen können.

So wird es uns klar werden, daß das Brom eben nicht als das gegebene Behandlungsmittel für jeden Epilepsiefall anzusehen ist, daß es nur in wenigen Fällen die noch geheimnisvollen Ursachen der Krankheit fassen kann.

Wenn wir annehmen, daß Gefäßveränderungen oder -störungen wesentlich bei der Pathogenese der Epilepsie sind, so ist es berechtigt zu versuchen, Mittel anzuwenden, die auf das Gefäßsystem wirken.

So haben sich Valeriana-Präparate, Digitalis und Adonis in dem bekannten Bechterewschen Mittel ihren Platz bereits erobert. Auch mit neueren Präparaten, z. B. Vasotonin, sind Versuche, unter anderm auch von uns, auf Anregung von Ziehen gemacht worden.

Autointoxikationen, vom Darm ausgehend, spielen ohne Zweifel die größte Rolle bei der Auslösung von Anfällen. Reinigung des Darmes ist daher das erste Mittel bei Serien und Status. In dieser Weise mögen der besonders in England immer noch beliebte Borax und ähnliche Arzneien wirken.

Sowohl die Berücksichtigung des Gefäßsystems, wie auch das Streben, Autointoxikationen zu verhindern oder zu beseitigen, kommen nun dem Gedanken näher, die auslösenden Momente, die für bestimmte Fälle von Epilepsie maßgebend sein mögen, zu bekämpfen. Immerhin sind wir, wenn wir die Veränderung des Salzstoffwechsels mit ihren guten und schlechten Seiten als symptomatisch betrachten und die Erfolge der letztgenannten Behandlungsmethode noch immer nicht als erheblich ansehen können, der sozial so eingreifenden Krankheit gegenüber in einer schlechten Lage. Es erscheint daher ebenso berechtigt wie geboten, jedes Mittel zu versuchen, das eine gewisse physiologische Ueberlegung für sich hat, ganz besonders, wenn die empirisch bereits damit erzielten Erfolge eine Wirksamkeit zu gewährleisten scheinen.

So hat man Versuche mit Organpräparaten, dem Pohlschen Cerebrin, gemacht, für das Lion ganz besonders eingetreten ist, so berichten weiter amerikanische Aerzte, Self und Spangler, und hier in Deutschland Fackenheim von wesentlichen Erfolgen, die sie mit dem Crotalin, dem Gift der Klapperschlange, erzielt haben.

Ich habe nun vor ungefähr zwei Jahren begonnen, einen Teil der Patienten unseres Sanatoriums mit Phosphor zu behandeln. Anregend wirkte auf die Auswahl dieses Mittels die Einwirkung des Phosphors auf die Tetanie. Wenn auch die klinische Stellung der Tetanie entfernt ist von der Epilepsie, so ist der Gedanke, daß vielleicht ähnliche physiologische Momente bei dieser Krankheit mitwirken, doch nicht ganz von der Hand zu weisen. Auch lag ein Fall von Gerhartz vor, der mit großem Erfolg ein an Epilepsie leidendes Kind mit Phosphor behandelt hat. Auf letzteren Fall machte mich unser damaliger Assistenzarzt, Herr Dr. Goldschmidt, aufmerksam.

Im März/April 1911 begann ich einer Reihe von Patienten Phosphor in öliger Lösung 0,1 : 1000,0 oleum olivarum zu geben. Im nächsten Jahre habe ich dies weiter fortgesetzt, sodaß ich jetzt über 9 Patienten verfüge, über deren Behandlung und Ergehen ich berichten kann. Diese Patienten sind in der Behandlungsperiode nur mit Phosphoröl behandelt worden, ohne daß ein anderes Mittel angewandt wurde. Bei 6 Patienten beträgt die Behandlungszeit etwa 15 Monate.

Da alle Patienten auch vor der Behandlung lange Zeit in unserer Anstalt waren und genau beobachtet wurden, bin ich in der Lage, einen sicheren Vergleich der Anzahl der Krampfanfälle in der Vorperiode und der Anzahl der Krampfanfälle in einer gleich langen Behandlungsperiode zu ziehen.

Kurz möchte ich jetzt die einzelnen Fälle erwähnen.

Fall 1. Me., 28 Jahre alt. Der Kranke soll seit dem 12. Lebensjahr an epileptischen Krampfanfällen leiden. In der Jugend soll eine Gehirnentzündung aufgetreten sein. Es besteht erheblicher Schwachsinn. Am 20. Juni 1910 wurde der Kranke in die Anstalt aufgenommen. Von diesem Zeitpunkt bis zum 19. April 1911 betrug der monatliche Durchschnitt der Anfälle 12,9. Am 19. April 1911 begann die Phosphorbehandlung. Bis zum 1. August 1912 stieg der monatliche Durchschnitt der Anfälle auf 14,3.

Fall 2. He., 30 Jahre alt. Zahlreiche Krampfanfälle seit dem 12. Lebensjahr. Schwachsinn. Körperlich nichts wesentlich Krankhaftes. Monatlicher Durchschnitt der Zahl der Anfälle in der Vorperiode von 15 Monaten 15,5. Monatlicher Durchschnitt während der Behandlung mit Phosphor von 15 Monaten 14,6. Dabei ist zu berücksichtigen, daß seit Februar 1912 die Krämpfanfälle bedeutend nachließen und mit 6 im April überhaupt ihren niedrigsten Stand seit 1909, wo der Kranke in unsere Behandlung kam, erlangten.

Fall 3. Bi., 20 Jahre alt; körperlich sehr kräftig entwickelt. Schwachsinn mäßigen Grades. Die Krämpfe bestehen seit dem 4. Lebensjahre, nach Angabe der Mutter soll damals eine Kopfverletzung vorangegangen sein. Es ist über dem linken Auge noch eine 6 cm lange Narbe vorhanden. Die Krampfanfälle sind bisher immer sehr schwer gewesen, die Bevorzugung einer Seite ist nicht nachweisbar. In den Jahren 1906 bis Oktober 1908 kann eine Brombehandlung von 3 bis 4,0 Bromkali mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Während dieser Brombehandlung war der monatliche Durchschnitt der Krampfanfälle ungefähr 13 bis 14. Nachdem das Brom ausgesetzt war, blieb seitdem die Anzahl der Anfälle fast unverändert. Sie betrug vom 1. Januar 1910 bis zum 28. März 1911 im Durchschnitt 14,2. Vom 28. März 1911 setzte die Phosphorbehandlung ein, und bis zum 1. August 1912 betrug nun der monatliche Durchschnitt 11,2.

Fall 4. H., 30 Jahre alt, erblich belastet. Körperlich nichts Krankhaftes. Die Anfälle sind schwer, zeitweise treten auch Erregungs- und Verwirrungszustände auf. Monatlicher Durchschnitt der Zahl der Anfälle in der Vorperiode von 15 Monaten 12,6, außerdem 1,2 leichte Schwindelanfälle. Monatlicher Durchschnitt während der Behandlungsperiode mit Phosphor 9,7. Allerdings stieg Ende 1911 die Anzahl der leichten Schwindelanfälle. Sie ging jedoch in diesem Jahr auch wesentlich zurück.

Fall 5. F., 19 Jahre alt, erblich belastet. Es besteht mäßiger Schwachsinn. Körperlich außer einer alten, tiefen Narbe an der Stirn nichts Krankhaftes. Im Jahre 1903 Schädelbruch durch Fall vom Wagen. Seit 1904 sind zahlreiche Krampfanfälle aufgetreten, die völlig typisch, nicht im Sinne einer Jackson-Epilepsie verlaufen. In den letzten Jahren keine Therapie. In der Zeit vom 1. Januar 1910 bis 19. April 1911, während 16 Monaten im monatlichen Durchschnitt 119,2 Anfälle. Seitdem wurde Phosphor gegeben, und die Anzahl der Anfälle bis zum 1. August 1912 stellte sich auf 73,2 Anfälle im monatlichen Durchschnitt. Außerdem wurde bemerkt, daß die Anfälle nicht unwesentlich leichter geworden sind.

Fall 6. D., 20 Jahre alt. Krampfanfälle bestehen seit dem 5. Lebensjahre. Der Kranke ist ziemlich schwachsinnig, zeitweise treten Verwirrungszustände auf. Körperlich außer einer alten Augenerkrankung nichts wesentlich Krankhaftes. Patient hatte in der Vorperiode vom 1. Januar 1910 bis 19. April 1911, also während 16 Monaten, 12,6 Anfälle im monatlichen Durchschnitt, vom 19. April 1911, als die Phosphorbehandlung begann, bis zum 1. August 1912 betrug der monatliche Durchschnitt 7 Anfälle.

Fall 7. M., 24 Jahre alt, erblich schwer belastet. Krampfanfälle und Erregungszustände. 1899 zunehmende Demenz. Dauernd unzufrieden und mürrisch. Die Anzahl der Krampfanfälle betrug vom 1. Dezember 1911 bis 5. April 1912 im monatlichen Durchschnitt 21. Am 5. April 1912 begann die Phosphorbehandlung, von dann an bis zum 1. August 1912 betrug der monatliche Durchschnitt der Anfälle 16.

Fall 8. B., 24 Jahre alt, erblich belastet. Vor 8 Jahren die ersten Schwindelanfälle, seit 6 Jahren Krampfanfälle. Demenz. Stark gesteigerte Sehnenreflexe. Innere Organe gesund. Es besteht Neigung zu Magenverstimmung. Patient erhielt vom 10. April 1912 ab Phosphor. Die Anzahl der Krampfanfälle in den 7 Monaten vor der Therapie betrug in monatlichem Durchschnitt 7 und 1,3 leichte Schwindelanfälle. Seit der Therapie betrug die Anzahl der Krampfanfälle im monatlichen Durchschnitt 2,3 und 2,7 leichte Schwindelanfälle.

Fall 9. Pa., 17 Jahre alt, erblich belastet. Hereditäre Lues. (Wa.R. positiv.) Körperlich zurückgeblieben. Herzfehler. Rechts alte Hornhauterkrankung. Erheblicher Schwachsinn. Krämpfe seit dem 7. Lebensjahre. Vor der Behandlung vom 1. Januar 1910 bis 23. März 1911 im monatlichen Durchschnitt 53,2 Anfälle. Am 23. März 1911 begann die Phosphorbehandlung, und es stellte sich der monatliche Durchschnitt während 16 Monaten bis 1. August 1912 auf 16 Anfälle.

Ich habe von den mit Phosphor behandelten Patienten diejenigen Fälle beschrieben, bei denen sowohl in der Vorperiode wie während der Behandlung außergewöhnliche Ereignisse nicht eingetreten sind. Die Patienten, bei denen länger dauernde Erregungszustände, körperliche Erkrankungen wesentlicher Art, Verweigerung des Mittels etc. in Frage kommen, sind natürlich nicht mit aufgeführt. Die beschriebenen Fälle sind dauernd in unserer Anstalt gewesen, die Krampfanfälle sind in beiden Perioden in genau gleicher Art notiert worden.

Bei der Auswahl der mit Phosphor behandelten Patienten habe ich fast nur genuine Epilepsiefälle berücksichtigt. Auch bei den Kranken, bei denen, wie angeführt, ein Trauma mitgewirkt haben soll, liegt der ganzen Art der Krankheit und der Anamnese nach die Vermutung nahe, daß es sich um genuine Epilepsie handelt, bei der die Krämpfe durch das Trauma wohl nur verstärkt oder allenfalls frühzeitig ausgelöst sind.

Spätepilepsie, insbesondere Alkoholepilepsie, habe ich bisher noch nicht mit Phosphor behandelt.

Wenn wir nun die oben angeführten Fälle näher betrachten, so sehen wir, daß bei dem Kranken Me. die Krämpfe sich an Zahl etwas vermehrt haben.

In drei Fällen ist der Rückgang nicht allzu bedeutend, d. h. von 15,5 auf 14,6, von 14,2 auf 11,2 und von 12,6 auf 9,7. Immerhin ist auch hier, da es sich um einen längeren Zeitraum der Beobachtung handelt, 15 bis 16 Monate, die Verminderung der Anfälle um 10 bis 20 % deutlich.

In drei weiteren Fällen, bei den Kranken F., D. und Mi., fiel die Anzahl der Krampfanfälle von 119,2 auf 73,2, von 12,6 auf 7 und von 21 auf 16. Das bedeutet eine Verminderung um ungefähr 30 bis 40 %, es ist also ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden.

Bei dem Kranken B. ging die Anzahl der Krampfanfälle von 7 auf 2,3 zurück, also um etwa 65 %, wenngleich die kleinen Schwindelanfälle von 1,3 bis auf 2,7 stiegen.

Bei dem Kranken P., der übrigens der jüngste von allen ist, gingen die Krampfanfälle von 53,2 auf 16 zurück, sie erreichten noch nicht einmal den dritten Teil der vorher beobachteten Anfälle.

Sämtliche Kranke haben die Behandlung im übrigen körperlich sehr gut vertragen. Das Körpergewicht hat sich in der ganzen Zeit ungefähr auf der gleichen Höhe gehalten. Bei einigen schien es, als ob auch psychisch eine gewisse Besserung eingetreten war, jedoch sind hier die

Unterschiede nicht erheblich genug, um besonders hervorgehoben zu werden.

Ich erwähne noch, daß die erzielten Besserungen bei fast allen Kranken auch nach Aussetzen der Phosphorbehandlung und ohne daß neuere Mittel, speziell Brom von neuem gegeben wurde, angehalten haben. Da immerhin die Zeit seit dem Aussetzen des Mittels bis zur Niederschrift dieser Arbeit nur kurz ist, kann ich daraus noch keine sicheren Schlüsse ziehen.

Auffällig war, daß bei dem Kranken F. gleich nach Aufhören des Phosphors die Zahl der Anfälle wieder sehr stieg, um dann zur Norm der letzten Monate zurückzukehren.

Wenn nun auch mit dieser Behandlung keine tatsächlichen Heilungen erzielt sind, so muß man berücksichtigen, daß es sich um ganz besonders schwere Epilepsieerkrankungen mit sehr zahlreichen, bereits seit vielen Jahren bestehenden Anfällen handelte. Immerhin ist es sicher, daß hier ein keineswegs unbedeutender therapeutischer Einfluß des Phosphors auf Krampfanfälle vorliegt. Man kann vielleicht annehmen, daß es sich um Oxydationsvorgänge handelt, die krampfauslösende Stoffwechselprodukte vernichten. Ein Oxydationsprozeß würde einer von Pflüger einmal ausgesprochenen Auffassung der Phosphorwirkung im menschlichen Organismus entsprechen.

Ein näheres Eingehen auf die physiologische Möglichkeit der Phosphorwirkung und die Vorgänge, die sich dabei abspielen können, möchte ich mir, besonders nach einer weiteren Vermehrung des klinischen Materials, noch vorbehalten.

Ob diese gefundene Wirkung auch bei epileptisch Erkrankten leichterer Art und solchen, die andern Altersstufen angehören, eintritt, ist noch festzustellen.

Aus der III. Medizinischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner.)

Ulcus rotundum ventriculi und Lymphatismus.

Von Dr. **Erich Stoerk**, Assistenten der Klinik.

Die Aetiologie und Pathogenese des Ulcus ventriculi chronicum ist vielfach Gegenstand eingehenden Studiums geworden. Da eben in jüngster Zeit Möller in den „Ergebnissen der Inneren Medizin und Kinderheilkunde“ (1911, Bd. 7), sowie v. Czyhlarz in der Wiener medizinischen Wochenschrift (1912, Nr. 22) die bisherigen Theorien und Hypothesen zusammenfassend dargestellt haben, genüge der bloße Hinweis auf diese Arbeiten und ihr reiches Literaturverzeichnis für jeden, der sich über den derzeitigen Stand der Frage ausführlicher orientieren will.

Vor der Mitteilung und Diskussion eigener Befunde seien zum besseren Verständnis des Folgenden nur kurz zwei bereits bekannte Tatsachen hervorgehoben: 1. die in der bisherigen Literatur an verschiedenen Stellen angedeuteten Beziehungen zwischen konstitutionellen Momenten und Ulcus ventriculi und 2. das ebenfalls schon mehrfach betonte Mißverhältnis zwischen den statistischen Befunden sehr zahlreicher Ulcera ventriculi (resp. von Ulcusnarben) am Obduktionstisch gegenüber verhältnismäßig seltenen klinisch manifesten Bildern von Erkrankungen an Magengeschwür.

Bezüglich der Betonung konstitutioneller Momente der Aetiologie des Ulcus ventriculi sei zuerst hingewiesen auf Rütimeyer[1], der besonders ethnologisch-geographische Momente hervorhebt. Unter den gleichen Gesichtswinkel fallen auch jene Angaben, die sich auf die Anschauung beziehen, daß die Zahl der weiblichen Ulcuspatienten über die männlichen wesentlich überwiegen. Manche, z. B. v. Strümpell[2], lehnen diese Ansicht rundweg ab. Ortner steht auf dem Standpunkt, daß das Ulcus ventriculi häufiger im jugendlichen Alter bei Frauen, das Ulcus duodeni häufiger im höheren Alter bei Männern gefunden wird. Nach Melchior[3] tritt das Ulcus duodeni bei Männern dreimal häufiger auf als bei Frauen. Auch die Statistik der Chirurgen, z. B. Moynihans[4], der unter 51 operierten Fällen von Ulcus duodeni 32 Männer und 19 Frauen fand, sprechen für diese Auffassung. Das häufige Zusammentreffen von Ulcus ventriculi mit Ulcus duodeni, das nach den Statistiken amerikanischer Autoren in mehr als der Hälfte aller Fälle zu konstatieren ist (D. G. A. Moynihan l. c., W. J. Mayo), weiter die histologische Uebereinstimmung beider Ulcusformen sowie die Analogie ihres klinischen Verlaufes lassen es übrigens berechtigt erscheinen, für einen Teil der Fälle von Ulcus duodeni eine ähnliche Aetiologie anzunehmen wie für die im weiteren zu diskutierenden Ulcera ventriculi. Es scheinen also schon die eigentümliche Bevorzugung des einen oder anderen Geschlechts, vielleicht auch das häufige Befallensein eines bestimmten Lebensalters (zweites Jahrzehnt) auf gewisse allgemein konstitutionelle Momente ätiologisch hinzuweisen. v. Leube[1] äußert sich in ähnlichem Sinne: „Eine schwächliche Konstitution, Chlorose, Anämie disponiert mehr zur Entstehung des Geschwüres als ein kräftiger Knochenbau, obwohl auch homines quadrati davon befallen werden.“ Die Zusammenstellung von „schwächlicher Konstitution, Chlorose und Anämie“ weist wohl auf eine gewisse Type allgemein minderwertiger Veranlagung hin, über deren genauere Abgrenzung jedoch v. Leube sich damals noch keine klare Vorstellung machen konnte. Präziser versuchte Kodon[2] eine Beziehung zwischen Ulcus rotundum und Konstitution herzustellen, indem er „eine bestimmte Disposition des Organismus, d. i. eine hereditär pathologische Struktur“ und eine bekannte bestehende Infektionsnoxe (Tuberkelbacillus) annimmt [wobei er sich auch auf Hort-Torquay bezieht, der in ähnlichem Sinne das Ulcus rotundum als ein lokales Symptom einer noch unbekannten Allgemeinerkrankung ansieht. Aehnlicher Ansicht scheint auch Czernecki zu sein][3]. Kodon streift auch gelegentlich die Frage des Lymphatismus, bewegt sich aber zu sehr im Banne der Vorstellung von einer tuberkulösen Aetiologie des Ulcus ventriculi, als daß er eingehender dieser Frage nachgegangen wäre. Noch klarer erscheint die Bedeutung des konstitutionellen Momentes in der Ulcusätiologie betont bei B. Stiller[4], dessen Aufmerksamkeit von vornherein durch seine Untersuchungen über die „asthenische Konstitution“ nach der angegebenen Richtung gelenkt war. Stiller hatte schon früher auf einen Zusammenhang zwischen Ulcus ventriculi und Enteroptose hingewiesen; später auf ein Zusammentreffen mit dem von ihm aufgestellten Bilde der Asthenie, deren konstantestes Symptom bekanntlich die Costa X. fluctuans sein soll, im übrigen aber nach Darstellung des Verfassers eine Reihe von Zeichen des — anatomisch genauer studierten — Lymphatismus aufweist. Aber auch Stiller folgt Kodon auf das Gebiet der tuberkulösen Aetiologie. In diesem Zuasmmenhange wäre auch die von Eppinger und Hess[5] postulierte „Vagotonie“ zu erwähnen, die nach Angabe der beiden Autoren häufig mit Ulcus ventriculi vergesellschaftet ist. Auf die Beziehungen zwischen vagotonischer Konstitution und Lymphatismus sei übrigens an anderer Stelle hingewiesen. Während von den bisher angeführten Autoren die Heredität des Ulcus ventriculi bloß gelegentlich (implizite) angenommen wird, betont A. Huber[6] unter Heranziehung überzeugender Familienanamnesen in nachdrücklichster Weise das Auftreten von Magengeschwüren bei mehreren Mitgliedern gewisser Familien, also eine Vererbbarkeit etwa im Sinne der Hämophilie oder dergleichen.

Bezüglich des zweiten erwähnten Punktes: dem durchaus ungeklärten Verhältnis zwischen den vielen anatomisch nachweisbaren Ulcera und den verhältnismäßig seltenen manifesten Symptomen eines klinisch nachweisbaren Magengeschwürs, sei darauf hingewiesen, daß auch von klinischen Autoren die große Häufigkeit okkulter Ulcera mehrfach betont wird. Insbesondere seien erwähnt die einschlägigen Angaben von v. Strümpell (l. c.), Craemer[7], Strauss[8], H. Schur[9] u. a. Noch wertvoller für die uns hier beschäftigende Frage sind die von seiten pathologisch-anatomischer Forscher niedergelegten Befunde; insbesondere Oberndorfer[10] betont die außerordentliche Häufigkeit symptomlos verlaufender Ulcera, die unerwarteterweise erst am Obduktionstisch gefunden werden. Dieser Autor verweist übrigens auch darauf, daß selbst die anatomischen Statistiken in diesem Punkte nicht verläßlich sind, da das Auffinden von Ulcusnarben nicht immer leicht ist; ja, er konstatiert sogar eine deutliche Zunahme der Fälle in seiner eigenen Statistik in jenen Jahren, in denen er systematisch jeden Magen genau auf Ulcusnarben hin untersuchte. Diese Erkenntnis erscheint fürs erste um so befremdlicher, als in klinisch ausgeprägten Fällen von Ulcus ventriculi die Symptome für Arzt und Patienten derartig auffällig sind, daß ein Uebersehen der Krankheit unwahrscheinlich ist. Schur erwähnt (l. c.) die interessante Tatsache, daß von den seine Hilfe in Anspruch nehmenden Krankenkassenpatienten ungefähr der vierte Teil ihn wegen Magenbeschwerden konsultierte, und trotzdem konnte er bei einem Stand von mehr als 30 000 Mitgliedern der Krankenkasse kaum in einem dieser Fälle die Diagnose Ulcus ventriculi stellen. Er betont auch: „da nach den verschiedenen Statistiken am Leichenmaterial in 1% bis sogar 20% der Leichen Ulcera resp. deren Narben im Magen gefunden werden, war es offenkundig, daß ich an meinem Material Ulcus ventriculi zu selten diagnostiziert hatte.“

---

[1] Monographie Basel 1906. — [2] Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. — [3] Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau, 25. November 1910. — [4] Lancet 1905, Bd. 2, H. 11.

[1] Ziemssens Handbuch 1878. — [2] Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, 14. April 1910. — [3] Zitirt nach Kodon l. c. — [4] Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 8. — [5] v. Noordens Sammlung klinischer Abhandlungen, H. 9 und 10. — [6] Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 5. — [7] Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 32. — [8] Medizinische Klinik 1910, Nr. 21. — [9] Ebenda 1911, Nr. 24. — [10] Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 33.

Eigene analoge Befunde, im Zusammenhalt mit Angaben wie die eben angeführten lassen den zwanglosen Schluß zu: daß zwischen klinisch manifesten Fällen einerseits und solchen Fällen anderseits, bei denen etwa der pathologische Anatom nur mit Mühe eine Ulcusnarbe nachweisen kann, sicherlich eine geschlossene Reihe von Uebergängen besteht, die in ihrem numerisch überwiegenden Anteile nach der letzteren Seite hinneigt.

Es dürfte sich daher angesichts der großen Zahl von tatsächlich vorhandenen Magen- (und Dünndarm) Geschwüren genau genommen für den Kliniker hauptsächlich darum handeln festzustellen, in welchen Fällen der Organismus auf ein anatomisch nachweisbares Ulcus klinisch in der bekannten Weise reagiert.

Daraus erwächst naturgemäß die Schwierigkeit, daß die ganze Fragestellung teilweise von äußerlichen Faktoren abhängig wird: 1. von der größeren oder geringeren körperlichen Indolenz des Patienten, 2. von der jeweiligen Methodik des Untersuchers.

Wir werden nur klinisch unzweifelhafte Fälle ins Auge fassen dürfen, wenn wir Beziehungen zwischen der in ihren Erscheinungen wechselnden Erkrankung und ätiologischen Faktoren untersuchen wollen. Halten wir uns also ausschließlich an klinisch unzweifelhafte Fälle von Ulcus ventriculi, so lehrt uns eine darauf hinzielende Statistik, daß das runde Magengeschwür mindestens ebenso häufig bei Männern von lymphatischer Konstitution zu finden ist, wie wir es bei chlorotischen Frauen zu sehen gewohnt sind.[1] Daß es sich übrigens bei der echten Chlorose um nichts anderes handelt als um einen speziellen Fall des Lymphatismus, hoffe ich an anderer Stelle nachzuweisen. In diesem Sinne also möchte ich mich der Meinung jener Autoren anschließen, welche die Bedeutung des konstitutionellen Momentes in der Ulcuspathogenese als maßgebend betonen. Allerdings mit dem Unterschiede, daß an Stelle des Begriffes der allgemeinen körperlichen Minderwertigkeit und gewisser subjektiver Anschauungen über schwächlich, anämisch, zart, asthenisch oder dergleichen ein bestimmter, pathologisch anatomischer Begriff tritt; und außerdem, daß von den Magengeschwüren nur jene in Betracht gezogen werden, gegen die der betroffene Organismus mit seinen Schutzvorrichtungen nicht aufkommt.

Es erscheint wohl überflüssig, an dieser Stelle eine genaue Darstellung vom Wesen des Lymphatismus zu geben. Das von Arnold Paltauf[2] in klarer Weise entworfene Bild des Status thymico-lymphaticus wurde neuerdings durch die Schule Weichselbaums makroskopisch und mikroskopisch genauestens verfolgt. Wenn es auch scheinbar mehrere eng verwandte Konstitutionsanomalien sind, die heute unter dem Namen „Lymphatismus“, „Hypoplastische Konstitution“ oder dergleichen zusammengefaßt werden, so empfiehlt es sich in diesem Zusammenhange doch auch aus praktischen Gründen, an einem gemeinsamen Ausdruck festzuhalten und alle verwandten (mesenchymalen) Konstitutionsanomalien, die überdies meist miteinander vergesellschaftet sind, gemeinsam zu behandeln. Welchen Schwierigkeiten aber die Diagnose des Lymphatismus intra vitam manchmal begegnet, ist schon aus den Arbeiten v. Neussers zu entnehmen, der auf dem Kongreß für innere Medizin in Budapest 1909 und dann in einer eigenen Monographie[3] auf die häufige Unsicherheit der klinischen Diagnose hinwies.

Als Kardinalsymptome des ausgeprägten Lymphatismus, wie sie — in wechselnder Konstanz — am Lebenden festzustellen sind, seien an dieser Stelle hervorgehoben.

1. Atypien der Behaarung beim Manne: sehr feines, aber dichtes Kopfhaar; Mißverhältnis zwischen Dichte der Schädelbehaarung und spärlichem Schnurrbart; Backenbart nach dem Typus des „Altweiberbartes“, d. h. rudimentäre Entwicklung des Bartes an nur drei Stellen: vor den Ohrmuscheln und unter dem Kinn; Spärlichkeit der Behaarung des Stammes; horizontale obere Begrenzungslinie der Crines pubis (nach weiblichem Typus), mangelhafte Behaarung des Dammes. — Bei der Frau: ähnliches Mißverhältnis zwischen dichtem, feinem Kopfhaar und spärlicher sonstiger Behaarung. Maskuline Behaarung bei Frauen ist nicht charakteristisch.

2. Knochensystem: Bracchia valga; Genua valga (beim Manne); „Scaphoid scapula“ nach Graves[1]; Ueberwiegen der Unterarm- und Unterschenkellänge gegenüber Oberarm und Oberschenkel oder überhaupt abnorme Länge der Extremitäten gegenüber dem Rumpf. Becken des Mannes breiter, weibliches enger, als es der Norm entspricht.

3. Fett: manchmal ausgesprochene Adipositát; bei Frauen häufig im Bereich der oberen, bei Männern im Bereich der unteren Körperhälfte (also verkehrter Typus!). Fettläppchen an den Oberlidern der Augen, die ein Ueberhängen derselben und dadurch einen schläfrigen Gesichtsausdruck zur Folge haben, ähnlich wie es Tandler und Gross[2] bei Skopzen fanden. Bei Frauen fällt häufig die geringe Entwicklung der Mammae auf; manchmal sind sie allerdings (Drüsenanteil?) stark entwickelt. Bei solchen Individuen kontrastiert dagegen oft die kaum angedeutete Mamilla und der abnorm kleine infantile Uterus. Das Zusammentreffen von starker Fettentwicklung und — gelegentlich exzessivem — Längenwachstum lymphatischer Individuen täuscht unter Umständen robuste „homines quadrati“ vor, daher vielleicht v. Leubes Bemerkung. (l. c.)

4. Lymph- und Gefäßsystem: wesentliche Vergrößerung des adenoiden Schlundringes (Zungengrundfollikel, Tonsillen und adenoides Gewebe am Rachendach). Manchmal Vergrößerung sämtlicher palpabler Lymphdrüsen. Die ausschließliche Vergrößerung der Lymphdrüsen hinter den Mm. sternocleidomastoidei oder in inguine sind unverwertbar. Kleines Herz; enge Arterien, niedriger Blutdruck; blasses Aussehen, oft bei normalem Hämoglobinbefund. Bei der — häufigen — kompensatorischen Hypertrophie des linken Ventrikels: kräftiger Spitzenstoß, akzentuierter zweiter Aortenton, aber dennoch Fehlen eines tastbaren Aortenpulses in jugulo (Ortner).[3] Vasomotorische Störungen sind häufig, aber nicht typisch. Hoher „Aortenquotient“ $\left(= \frac{\text{Körperlänge des Individuums}}{\text{orthodiagraphische Aortenschattenbreite}}\right)$[4]

5. Geringere oder gröbere Erscheinungen psychoneurotischer Minderwertigkeit; in einem nicht allzugroßen Teil der Fälle: Vagotonie.[5]

6. Ω förmige Epiglottis (Dr. Landesberg) und hohe Stimme.

Von den 30 einschlägigen Krankengeschichten der letzten Zeit seien auf Wunsch der Redaktion nur einige wenige als Beispiele herangezogen:

Fall 1. H. H., 47 Jahre alt, Beamter, rezidivierendes Ulcus ventriculi, vom Hausarzt festgestellt. Jetzt Ulcus noch blutend. Lymph. Stigm. Alles tastbare lymphadenoide Gewebe deutlich vermehrt. Behaarung typisch lymphatisch, Herzdämpfung abnorm klein.

Fall 2. F. K., 29 Jahre alt, Eisenbahnbeamter. März 1910 an der Chirurgischen Klinik (Hofrat v. Eiselsberg) wegen Ulcus ventriculi operiert. Patient kommt jetzt wegen anderweitiger Beschwerden auf die Klinik. Lymph. Stigm.: Behaarung typisch lymphatisch, Zungenfollikel wesentlich vergrößert, Knochenbau zart, Unterarme und Unterschenkel abnorm lang. Kleines Herz (174 cm Gesamtlänge bei 8½ cm Herzdurchmesser statt 12 cm!).

Fall 3. I. K., 30 Jahre alt, Obermaschinist im Kriegsministerium. Seit zehn Jahren Hyperaziditätsbeschwerden, September 1911 stärkere Magenschmerzen, pechfarbene Stühle, Hämatemesis, chemischer Nachweis von Blut im Stuhl. Lymph. Stigm.: Typische Behaarung, graziler Knochenbau, breites Becken. Herz und Gefäße perkutorisch und radiologisch deutlich verkleinert. Adenoider Rachenring enorm vergrößert. Testikel kleiner als normal.

Fall 4. V. K., 23 Jahre alt, Reisender. Vor vier Jahren „Magenkatarrh“, mehrmals Erbrechen durch drei Wochen täglich. Stuhl damals „asphaltfarben, schwarz“ im Beginn der Erkrankung, dann nicht mehr. Jetzt seit drei Wochen in der Magen- und Kreuzgegend starke Schmerzen. Röntgenbefund: Ulcus ventriculi ad curvaturam minor. Lymph. Stigm.: Kopfhaar dicht, Behaarung des übrigen Körpers verhältnismäßig gering. Augenlider überhängend, Knochengerüst zart,

---

[1] E. Stoerk, Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, Sitzung vom 19. Januar 1911. — [2] Wiener klinische Wochenschrift 1889, Nr. 46 und 1890, Nr. 9. — [3] Ausgewähltes Kapitel der klinischen Diagnostik. H. 4, Wien 1911.

[1] Medical Rec, May 21, 1910. — [2] Wiener klinische Wochenschrift 1908, Nr. 9. — [3] Wiener klinische Wochenschrift 1899, Nr. 1 und 2. — [4] E. Stoerk, Medizinische Klinik 1912, Nr. 30.

[5] Eine zusammenfassende Darstellung der Klinik des Lymphatismus bin ich im Begriffe, für den nächsten Band der „Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde“ niederzuschreiben, an welchem Orte auch eine Reihe von weiteren diagnostischen Anhaltspunkten besprochen werden soll.

Becken flach, breit, Herz perkutorisch klein (röntgenologisch deutlich verkleinert), Gefäße eng. Aortenschattenbreite röntgenologisch weit unter der Norm, peripherische Gefäße palpatorisch klein. Adenoider Rachenring deutlich vergrößert. Lymphdrüsen hinter dem M. sternocleidomastoideus in axilla et in inguine deutlich vergrößert. Glandula thyreoidea in allen drei Lappen vergrößert. Penis ziemlich klein.

In derselben Zeitperiode, in der ich die erwähnten 30 Fälle von klinisch sichergestelltem Ulcus ventriculi bei gleichzeitigen Anhaltspunkten für Lymphatismus zu untersuchen Gelegenheit hatte, konnte ich nur 13 Patienten (meist in höherem Alter) verzeichnen, die ein sicheres Ulcus ventriculi aufwiesen ohne gleichzeitigen Habitus lymphaticus. Bei derartigen Untersuchungen ist übrigens in Rechnung zu ziehen, daß der anatomische Befund des Lymphatismus manchmal (vgl. E. v. Neusser) trotz genauester klinischer Untersuchung am Krankenbette nicht mit Sicherheit zu erheben ist, ebenso wie uns, seitdem wir unser Augenmerk darauf gerichtet haben, auch gelegentlich Fälle unterkamen, die äußerlich manche lymphatischen Stigmata ziemlich ausgeprägt zur Schau trugen, ohne daß der autoptische Befund einen hohen Grad von Lymphatismus an den inneren Organen aufgewiesen hätte. Kompliziert wird die Frage noch durch die von J. Bartel[1]) nachgewiesene okkulte Form des Lymphatismus (atrophisches Stadium).

Es lag nun nahe, diese klinischen Befunde durch pathologisch-anatomische zu stützen. Es war aber trotz des liebenswürdigen Entgegenkommens von seiten des pathologisch-anatomischen Institutes (Hofrat Weichselbaum) leider nicht möglich, eine entsprechend große Anzahl von klinisch gut beobachteten Ulcusfällen aus den Protokollen des Institutes herauszufinden, die in irgendeiner Weise statistisch verwendbar gewesen wären, und zwar vor allem deshalb, weil ja das frische Ulcus ventriculi im Spital nur selten letal endet; und dann, weil bisher auf einen derartigen Zusammenhang nicht eigens geachtet worden war. Immerhin verdanke ich den Protokollen des Pathologisch-anatomischen Instituts folgende Befunde: Von Februar bis Ende Juni 1911 finden sich 24 Fälle von autoptisch festgestellten, mehr oder weniger frischen Ulcera ventriculi verzeichnet. Unter diesen 24 Fällen finden sich sieben, bei denen ausdrücklich angegeben ist, daß ein eklatanter Status thymico-lymphaticus gleichzeitig bestand. Bei fünf Fällen ist außerdem vermerkt, daß sich ein makroskopisch erkennbarer Etat mamelloné feststellen ließ. Berücksichtigt man, daß nicht alle Obduzenten geringere Grade von Status thymico-lymphaticus im Obduktionsprotokoll zu notieren gewöhnt sind, und weiters: berücksichtigt man, daß auch jene Fälle von Ulcus ventriculi mitgezählt sind, die als Nebenbefund bei älteren Individuen (etwa bei Arteriosklerose etc.) gefunden wurden, so dürfte der Prozentsatz der Lymphatiker unter den Ulcus ventriculi-Trägern dennoch als ein auffallend hoher zu bezeichnen sein, wenn er auch mit dem am klinischen Material festgestellten nicht ganz übereinstimmt. Es besteht ja, wie bereits betont, ein deutliches Mißverhältnis zwischen der Häufigkeit des anatomischen und der Seltenheit des klinisch manifesten Ulcus ventriculi. Daß aber auch dem pathologischen Anatomen die Häufigkeit des Ulcus ventriculi bei bestehendem Lymphatismus aufgefallen ist, beweist die Bemerkung Bartels.[2])

> „. . . . Bei den höchsten Graden eines Status thymico-lymphaticus (A. Paltauf) ist Etat mamelloné ein fast regelmäßiger Befund . . . Diesen Zustand als „chronische Gastritis“ zu bezeichnen, halte ich nicht für gerechtfertigt. Ich glaube vielmehr, daß der Etat mamellonė des Magens mit unter die Anzeichen abweichender konstitutioneller Beschaffenheit zu rechnen ist. Interessant ist die außerordentlich häufige Beobachtung einer Kombination von Ulcus ventriculi und Etat mamelloné. Wie auch postmortale Gastromalazie ganz besonders oft bei dieser Schleimhautbeschaffenheit zu sehen ist! Ich erwähne noch, daß — wie der Etat mamelloné — auch ein oft sehr ausgeprägter Grad von Lymphatismus ein häufiger Befund bei Obduktionen von Fällen mit Ulcus ventriculi ist. Da wiederum ist der ausgeprägte Antagonismus von Ulcus ventriculi und Tuberkulose, auf den ich schon früher hingewiesen habe, sehr beachtenswert.“

Ein günstiger Zufall brachte es mit sich, daß gleichzeitig mit meinen klinischen Beobachtungen histologische Untersuchungen an Ulcusmägen durch Herrn Dr. Heyrowski, Assistenten der Klinik des Hofrat Hochenegg, von gänzlich anderen Voraussetzungen aus vorgenommen wurden. Das interessante Ergebnis seiner Forschung hat Heyrowski inzwischen in seiner Arbeit: „Magenschleimhautbefunde bei Ulcus ventriculi und Karzinom“[1]) niedergelegt. Ich verdanke der Liebenswürdigkeit von Dr. Heyrowski, der mir an 54 Präparaten von operierten Magengeschwüren das Studium der histologischen Bilder gestattete, eine willkommene Bestätigung meines kleineren Materials im Sinne folgender Ergebnisse: Bei der Durchsicht dieser Präparate ergab sich, daß fast alle Mägen, die wegen eines Ulcus ventriculi operiert worden waren, mehr oder minder eklatante Anzeichen von Etat mamelloné, im Sinne glandulärer Hyperplasie, und außerdem in der Mehrzahl der Fälle abnorme Vermehrung des adenoiden Gewebes in der Magenschleimhaut, also einen „Follikelmagen“, zeigten. Es ist nicht angängig, an dieser Stelle auf die Anatomie und Histologie des Etat mamelloné im Detail einzuegehen. Es sei hier nur darauf hingewiesen, daß schon durch Bartels oben zitierte Arbeiten die Anschauung vom Etat mamelloné als dem Endstadium eines hypertrophierenden chronischen Magenkatarrhs etwa im Sinne des „Catarrhus verrucosus“ sehr zweifelhaft geworden ist. Es sind genauere Untersuchungen über die Frage des Etat mamelloné, wie ich mündlichen Mitteilungen entnehme, von pathologisch-anatomischer Seite in Vorbereitung. Eines jedoch kann als feststehend betrachtet werden: daß der Etat mamelloné auch ohne begleitendes Ulcus ventriculi, ja überhaupt ohne vorangegangene klinische Symptome als häufiger Befund bei Lymphatismus erscheint. Er gehört in gewissem Sinne mit zu den anatomischen Kriterien des Status lymphaticus.[2]) Es scheint demnach eine erfahrungsgemäße Koinzidenz nicht nur zwischen äußeren, schon intra vitam feststellbaren Zeichen des Lymphatismus und dem klinischen Befund des Ulcus ventriculi, sondern auch ein auffallendes Zusammentreffen von Ulcus ventriculi und Etat mamelloné, gleichsam als Bestätigung der ersteren Beobachtung zu bestehen. Nebenher sei dem Einwand vorweg begegnet, daß es sich bei einem Zusammentreffen von Ulcus und Etat mamelloné darum handeln könnte, daß in der Umgebung des Ulcus reaktiv eine lokale chronische Entzündung entstehen könne, die schließlich in einen Etat mamelloné übergegangen wäre, sodaß nicht der Etat mamelloné, sondern das Ulcus das Primäre (und der Etat mamelloné das Sekundäre) wäre. Gegen diese Auffassung ist einzuwenden, daß das Vorkommen des Etat mamelloné bei gleichzeitig bestehendem Ulcus nicht gerade an dessen Nachbarschaft gebunden, sondern gelegentlich über den ganzen Magen diffus verbreitet ist, während das Ulcus sich nur an einer Stelle findet[3]); obendrein finden sich Fälle von Ulcus duodeni (zwei von mir beobachtete, obduzierte Fälle), bei denen der Magen frei ist von Ulcera, aber deutlichen Etat mamelloné aufweist. Eine solche Fernwirkung scheint denn doch unwahrscheinlich.

Schluß. Nach dem Bisherigen ist es also in hohem Maße wahrscheinlich, daß als einer der wesentlichen ätiologischen Faktoren des Magengeschwürs, insbesondere bei jugendlichen Individuen, der Lymphatismus anzusehen ist. Für das Verständnis dieser, zuerst rein statistisch gewonnenen Erkenntnis könnten folgende Tatsachen — sei es einzeln, sei es in Kombination miteinander — als Erklärungsursache herangezogen werden:

1. Die rein anatomischen Anomalien des Lymphatikermagens. Nicht nur die häufige Follikelvermehrung der Magenschleimhaut der Lymphatiker, sondern auch die Neigung des Lymphatikers, auf Reize unbekannter Art mit Bildung eines Etat mamelloné zu antworten, könnten als mechanische Momente bei der Entstehung eines Magengeschwürs eine Rolle spielen. Ist es doch einleuchtend, daß die in das Lumen des Magens vorspringenden Follikel und die Rauhigkeiten des Etat mamelloné nicht nur ein Hindernis für die daran vorübergleitenden Ingesten bieten und dadurch einer mechanischen Verletzung der Magenschleimhaut Vorschub leisten, sondern daß diese auch der Vaskularisation der darüber befindlichen Schleimhaut in gewissem Sinne zum Hemmnis wird.

---

[1]) Naturforschertag, Salzburg 1909.
[2]) Status thymico-lymphaticus und Status hypoplasticus. Wien 1912.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1912, H. 3.
[2]) Bartel vgl. oben. — [3]) Vgl. auch S. Möller l. c.

Aschoff spricht gelegentlich seiner Untersuchungen über die Entstehung der Appendicitis von trichterförmigen Geschwüren, die mit ihrer Kegelspitze in Anhäufungen von lymphadenoidem Gewebe zu endigen pflegen. Ganz analog glaubt auch **Moullin**[1]), als den häufigsten Ausgangspunkt der Magengeschwüre die Lymphfollikel ansprechen zu müssen. Im selben Sinne sind die Befunde **Heyrowskis** zu verwerten (l. c.), dessen Zusammenfassung ich bloß folgende Stellen entnehme: „Was nun meine Präparate anbelangt, so fand ich in Fällen von Ulcus ventriculi mit ganz normaler Fundusschleimhaut solitäre Follikel in einer Anzahl der Fälle (58,8 %) ziemlich reichlich, und zwar vorwiegend am Grunde von Einsenkungen des Oberflächenepithels.“ „Hervorheben möchte ich noch, daß die Erosionen der Follikel zumeist an Stellen vorkommen, wo das Epithel an die Follikel herabreicht, und ich muß diese Stellen als für Ulzerationen besonders disponiert bezeichnen.“ „Ich möchte die Frage, ob die erwähnten Erosionen der Follikel eine Rolle in der Pathogenese des Ulcus ventriculi spielen, nicht entscheiden, halte es jedoch nach meinen Befunden für wahrscheinlich, daß unter gegebenen Bedingungen an den erwähnten, für Ulzerationen disponierten Stellen ein chronisches Geschwür sich bilden kann. Ich fand in einem Falle von Ulcus der kleinen Kurvatur an der Anastomosenstelle, also an einem von Ulcus entfernten Orte, neben den follikulären Ulzerationen ein mit bloßem Auge eben sichtbares Geschwür, welches alle Charaktere eines chronischen Magengeschwüres zeigte.“ In diesem Sinne wäre also eine Follikelvermehrung gleichzusetzen einer Vermehrung der Entstehungsmöglichkeiten eines Geschwüres.

2. Höchst wahrscheinlich spielt auch die Minderwertigkeit der Abwehrvorrichtungen des Lymphatikers gegen bakterielle Invasionen eine Rolle. Wenn auch die ältere Auffassung von der primär infektiösen Aetiologie des Magengeschwürs kaum zu Recht bestehen dürfte, so hat doch **Latzels**[2]) Auffassung viel für sich: daß die sekundäre Infektion gegebener Ulcera deren Heilung wesentlich erschwert. Wir sehen, daß gerade die Lymphatiker in weit höherem Maße als andere Menschen zu Anginen und Tonsillitiden hinneigen und daß Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie etc., bei Lymphatikern ungünstig zu verlaufen pflegen. Es könnte also daran gedacht werden, daß der Lymphatiker gelegentlich zufälliger Infektion von mechanischen Verletzungen seiner Magenschleimhaut schon infolge dieser konstitutionellen Insuffizienz seiner Antikörper zur Bildung eines typischen, klinisch manifesten Ulcus hinneigt.

3. wäre daran zu denken, daß bei Lymphatikern häufig[3]) gleichzeitig „Vagotonie“ besteht. Daß eine Minderwertigkeit des autonomen Nervensystems, in specie des N. vagus, eine Prädisposition zur Bildung eines Ulcus ventriculi chronicum schaffen könnte, ist nach experimentellen Untersuchungen besonders von **van Yzeren**[4]) durchaus nicht von der Hand zu weisen.

4. spielt wahrscheinlich die bei Lymphatikern häufige Enge des Gefäßsystems und die daraus folgende schlechtere Vaskularisation der Parenchyme bei der Entstehung von Magengeschwüren eine Rolle.

Es besteht also die Auffassung wohl zu Recht, daß die erwähnte **Konstitutionsanomalie** in vielen, vielleicht den meisten Fällen, auf ein in der Magenschleimhaut entstandenes Geschwür in heilungswidrigem Sinne einwirkt, sodaß der lymphatische Organismus sich gegen die zum Ulcus ventriculi (und duodeni) führenden, wie auch gegen andere, bekannte Noxen (z. B. Toxine etc.) als insuffizient erweist, demnach an der Chronizität des Ulcus eine wesentliche Schuld trägt, während der normale Organismus mit Hilfe seiner physiologischen Schutzvorrichtungen auf die häufigen Läsionen der Magenschleimhaut (und die daraus entstehenden Geschwüre) offenbar meist mit rascher Vernarbung, ohne manifeste klinische Symptome antwortet.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.)

Ueber Tuberkelbazillenbefunde im Urin bei Hodentuberkulose.

Von Dr. E. Löwenstein.

Zu anderen Zwecken angestellte Untersuchungen ergaben, daß in 18 Fällen von Hodentuberkulose sich pathogene Tuberkelbazillen im Urin vorfanden. Nicht allein bei einseitiger Tuberkulose des Hodens oder Nebenhodens, sondern selbst nach Entfernung des erkrankten Hodens und der Samenbläschen mit Resektion des Vas deferens war der Befund der gleiche.

Woher stammen nun diese Tuberkelbazillen, die sich noch Monate, in zwei Fällen selbst ein Jahr nach Entfernung des tuberkulösen genitalen Herdes nachweisen lassen?

Hier kann die Niere, der Ureter, die Blase, die Samenblase und die Prostata in Betracht kommen.

Daß die Nieren und die Ureteren nicht als Quelle anzusehen sind, dafür sprechen folgende Gründe:

1. In den beiden Fällen, bei denen die einseitige Kastration ein Jahr vorher ausgeführt worden war, wurde der Urin getrennt aus den Ureteren aufgefangen und untersucht; in den aus den Ureteren gesammelten Urinmengen wurden tierexperimentell keine Tuberkelbazillen gefunden, während im spontan entleerten Urin reichlich meerschweinchenvirulente Bazillen vorhanden waren. Auch bei den anderen 16 Fällen waren keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Nierentuberkulose nachzuweisen.

Deshalb mußte man an eine tuberkulöse Erkrankung der Blase denken; aber es bestand weder eine Reizung der Blase, noch ließ das Sediment auf einen Prozeß in der Blase schließen; in der Tat konnte auch in keinem der beiden obengenannten Fälle, sowie in zwei beiderseitigen und zwei einseitigen, nach Trauma entstandenen Hodentuberkulosen zystoskopisch irgendein Symptom aufgefunden werden, das auf eine Erkrankung der Blase gedeutet hätte.

Die Samenblasen boten bei der Digitaluntersuchung kein einziges Mal sichere Zeichen einer Erkrankung, doch läßt sich diese deshalb nicht ausschließen. Aber in den beiden obenerwähnten, durch ein Jahr beobachteten Fällen ist der Hoden mit den Samenbläschen entfernt worden, sodaß auch aus den Samenbläschen die Tuberkelbazillen nicht stammen konnten. In diesen Fällen müssen also die Tuberkelbazillen aus der Prostata stammen.

Allerdings ließ sich ebenfalls kein Zeichen einer Prostataerkrankung nachweisen, es bestand keine Schwellung, keine Verhärtung, keine Erweichung, keine Schmerzen beim Stuhlabsetzen oder Urinieren, kein Harndrang, und auch im exprimierten Sekrete fanden sich keine Anhaltspunkte für eine tuberkulose Erkrankung. Doch hebt **v. Frisch** noch hervor, daß zentral in den Seitenlappen der Prostata gelegene Herde im Beginn ihrer Entwicklung in der Regel keine subjektiven Beschwerden machen und sehr lange Zeit symptomlos bestehen können.

Da also aus dem klinischen Bilde eine Entscheidung über die Herkunft der Tuberkelbazillen nicht erwartet werden durfte, wurden die Berichte der Chirurgen herangezogen. Diese sind aber in dieser Frage nur sehr dürftig, allgemein gilt die Tuberkulose der Prostata für eine sehr seltene Erkrankung und in der Regel als vom Hoden fortgeleitet.

Nur **König** ist der Ansicht, „die Prostatatuberkulose ist entschieden viel häufiger, als man allgemein annimmt. Daß sie oft übersehen wird, erklärt sich schon aus der Lage dieses Organes, ferner aus dem Umstande, daß die Prostatatuberkulose lange latent bleiben kann, wie auch **Kocher** hervorhebt“.

Auch **v. Frisch** rechnet bereits die Prostatatuberkulose nicht mehr zu den seltenen Erkrankungen.

In schroffem Widerspruch zu dieser Meinung der Chirurgen stehen die pathologisch-anatomischen Befunde, die in der Praxis anscheinend noch lange nicht genug bekannt sind.

Im Auftrage **Weigerts** studierte **Georg Koch** am Senckenbergschen Institute diese Frage. Auf Grund der Literatur und des eigenen Materials wird man ihm beistimmen, daß „die Hodentuberkulose als einzige Erkrankung des Genitaltraktus ein seltenes Vorkommnis und daß anderseits die isolierte unabhängige Erkrankung der Prostata sehr häufig ist“.

G. Koch hat darüber folgende Gesamtstatistik aufgestellt:

Autor	Anzahl d. Fälle	Isolierte Prostata-Tbk.	Isolierte Hoden- u. Nebenhoden-Tbk.	Prostata- u. Hodennebenhoden-Tbk.
v. Kryzwicki . . .	15	5	1	9
Steinthal	13	7	2	4
Hueter	11	5	0	6
Oppenheim . . .	24	7	6	11
Heiberg	41	5	15	21
Koch	52	19	22	11
G. Koch	87	30	1	56
Zusammen	243	78	47	118

---

[1]) Lancet, Oktober 1910. — [2]) Medizinische Klinik 1910, Nr. 40. — [3]) **Eppinger** und **Hess**, l. c. — [4]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 43.

Es ergibt also die Gesamtstatistik, daß unter 243 Fällen 78 mal eine isolierte Prostatatuberkulose und 47 mal eine isolierte Hodentuberkulose bestanden hat; unter 87 Fällen von Genitaltuberkulose sah G. Koch 86 mal die Prostata affiziert.

Auch v. Frisch ist der Ansicht, daß die Prostata nicht selten primär an Tuberkulose erkrankt. „Schon Klebs macht darauf aufmerksam, daß die Prostata zuweilen die einzige Lokalisation des tuberkulösen Prozesses im Körper darstellt. Auch Hueter hält es mit Rücksicht darauf, daß die ältesten Herde in den Seitenlappen anzutreffen sind, für wahrscheinlich, daß die Prostata ebenso wie die Nieren, die Nebenhoden und die Samenblasen auf hämatogenem Wege unabhängig von den Nachbarorganen erkrankt. Er fand sie (s. o.) häufig zuerst von der Tuberkulose ergriffen und glaubt, daß die Urogenitaltuberkulose am häufigsten von der Prostata ausgeht.

Zur Erklärung der relativen Häufigkeit primärer Prostatatuberkulose hat Weigert auf die Tatsache hingewiesen, daß die Prostata eine besonders geeignete Ablagerungsstätte für Infektionserreger zu sein scheint. Auf die häufige Beteiligung der Prostata bei pyämischen Prozessen hat nebst Weigert noch Hanau hingewiesen, und bezüglich der Tuberkelbazillen hat R. König die Meinung ausgesprochen, „daß die Prostata als Depot für dieselben funktioniere, als eine Brutstätte, in der sie lange reaktionslos bleiben oder sich unter geringen Erscheinungen entwickeln können, um sich bei günstiger Gelegenheit auf die Nachbarorgane zu verbreiten.“[1]

Auf Grund dieser Befunde wird man es als höchstwahrscheinlich bezeichnen müssen, daß die nach Exstirpation des tuberkulösen Hodens und der Samenbläschen im Harn gefundenen Tuberkelbazillen aus der Prostata stammen dürften, wenn auch keinerlei manifeste Symptome einer Prostataerkrankung vorhanden sind. Die Prostatatuberkulose scheint eben in der Mehrzahl der Fälle keine klinischen Erscheinungen zu machen.

Ueber die Entstehungsweise der isolierten Prostatatuberkulose kann man sich nur dahin äußern, daß der hämatogene Weg der wahrscheinlichste ist; die urethrogene Entstehung hat entweder eine Nieren- oder Blasentuberkulose zur Voraussetzung oder das Passieren der Tuberkelbazillen durch das Nierenfilter.

Hingegen besteht angesichts der großen Häufigkeit der isolierten Prostatatuberkulose die Möglichkeit, daß die Versuche Baumgartens, die beim Kaninchen das Vordringen der Tuberkulose vom Sekretstrome allein abhängig machen, beim Menschen doch nicht diese allgemeine Gültigkeit haben, die man jenen klassischen Versuchen zuschreibt. Es ist recht gut möglich, daß von der hämatogenen infizierten Prostata das Vas deferens und von diesem der Nebenhoden und Hoden gegen den Sekretstrom infiziert werden. Hier sei nur an die Versuche von Oppenheimer und Low erinnert, über antiperistaltische Bewegungen und Verschleppung von Keimen aus dem Vas deferens in den Kopf des Nebenhodens. Jedenfalls ist sogar das Auftreten einer Blasentuberkulose im Anschluß an die Hodentuberkulose ohne Nierenbeteiligung ein nicht seltenes Vorkommnis. Hier kann durch eine weitere Verfolgung dieser Fragestellung wohl bald eine Klarstellung erfolgen.

Hier sei noch folgenden Anregungen Raum gegeben. 1. In jedem Falle von Hodentuberkulose möge der Urin durch Tierversuche geprüft werden, sowohl vor als nach der Operation. 2. Bei der Obduktion Tuberkulöser möge die Prostata besonders genau untersucht werden. 3. Es möge untersucht werden, ob nicht die nach einseitiger Kastration eventuell zurückbleibende Tuberkulose der Prostata die Infektionsquelle sowohl für den anderen Hoden als für die Harnblase ist. In jedem Falle von Hodentuberkulose, in dem sich hier pathogene Tuberkelbazillen im Urin finden, möge durch Ureterenkatheterismus die Provenienz der Tuberkelbazillen aus den Nieren festgestellt oder ausgeschlossen werden.

---

[1] Nach v. Frisch: „Die Krankheiten der Prostata“ zitiert.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts in Berlin und dem Krankenhaus in Pankow.

Ueber totale Entfernung des Magens.[1]

Von **Ernst Unger** in Berlin.

I. Trotz aller Fortschritte auf dem Gebiete der Magenchirurgie ist eine totale Magenexstirpation bisher nur ganz selten gelungen. Es sind zwar eine Reihe von Fällen unter dieser Rubrik publiziert worden, doch handelt es sich in den meisten Fällen nur um ausgedehnte Resektionen des Magens von der Kardia bis zum Pylorus, und es blieben Teile der Magenschleimhaut am Fundus und an der Einmündung der Speiseröhre erhalten. Alle diese Fälle sind unter die subtotalen Magenexstirpationen zu zählen. Es ist ganz interessant zu sehen, daß jeder Autor, der über einen neuen Fall berichtet, die früheren Arbeiten kritisiert und dabei nachweist, daß es meist nur unvollständige Entfernungen des Magens waren, die da vorher beschrieben sind.

Der letzte, der die Fälle der Literatur gut sondert, ist Trinkler.[2] Er zitiert Krönleins Worte: „Als totale Exstirpation des Magens darf man nur diejenige Operation bezeichnen, bei der sowohl Pylorus wie auch der Introitus ventriculi entfernt werden.“ Trinkler läßt 26 Fälle der Literatur gelten; davon sind 13 infolge fehlerhafter Technik gleich nach der Operation zugrunde gegangen, bleiben 13 Kranke, die den Eingriff längere Zeit überlebten. In Wirklichkeit sind auch von diesen 13 Fällen noch mehrere als subtotal, unvollständig exstirpiert, abzusondern. So findet sich unter jenen 13, und auch von Bier in seiner neuen Chirurgie unter dem Kapitel der totalen Exstirpation hervorgehoben, ein Fall von Schlatter; Kocher hat mit Recht auch diesen Fall schon vor Jahren unter die subtotalen verwiesen; ebenso sind auch andere von jenen 13 Fällen als zweifelhaft zu betrachten.

Diese strenge Rubrizierung, auf die Krönlein besonderes Gewicht legte, ist keine Spielerei: Für den Chirurgen ist es ein großer Unterschied, ob er den Oesophagus selbst mit dem Darm neu zu vereinigen hat, oder ob ein Rest Magenwand erhalten blieb, und der Physiologe unterscheidet stets exakt, ob ein Organ ganz entfernt wird, oder kleine Teile davon noch vorhanden sind. Wenn Trinkler meint, daß die totale Exstirpation technisch weniger kompliziert sei als die Resektion, so dürfte er damit nicht viel Zustimmung finden.

Den folgenden Fall, den ich in Vertretung von Herrn Adler in Pankow operierte, glaube ich mit Bestimmtheit zu den totalen Magenexstirpationen rechnen zu können.

Die 42jährige Frau litt seit vier Jahren an Schmerzen in der Magengegend, bemerkte seit einigen Monaten selbst eine Härte links oberhalb des Nabels, Gewichtsabnahme 6 Pfund in vier Monaten, kein Erbrechen, selten Aufstoßen. Bei der Aufnahme am 1. Juli 1912 ließ sich eine über apfelgroße Geschwulst links oberhalb vom Nabel feststellen, wenig verschieblich, hart. Probefrühstück ergibt keine Salzsäure; Röntgendurchleuchtung zeigt, daß die Mittelpartie des Magens links unterhalb des Nabels fast keinen Wismutschatten gibt. Die große Kurvatur steht handbreit unterhalb des Nabels. Herr Bönniger überweist die Kranke zur Operation mit der Diagnose: Ausgedehnte Geschwulst des Magens.

Operation 8. Juli 1912. Schnitt vom Schwertfortsatz bis unter den Nabel. Die ganze Magenwand dicht vom Pylorus bis hoch hinauf in die Kardia ist von Tumormassen durchsetzt. Der Magen bildet einen walzenförmigen Körper, dessen obere Rundung in der Zwerchfellkuppe liegt; wenig Drüsen im Netz und am Pylorus. An der großen Kurvatur werden alle Verbindungen zum Netz durchtrennt, die wenigen Drüsen bleiben am Magen, ebenso am Pylorus. Nach Unterbindung sämtlicher Gefäße wird der Magen erst am Pylorus durchtrennt, eine gekrümmte Klammer dann am Magen dicht unter dem Zwerchfell angelegt, und während an dieser gezogen wird, wird der Oesophagus im Zwerchfellschlitz mobilisiert und etwa 2—3 cm herabgezogen; ringsherum liegen dicht Kompressen zum Schutz der Pleurahöhle, doch entsteht kein Pneumothorax. Durchtrennung zwischen Magen und Oesophagus mit Durchschneidung beider Vagi. Die Durchtrennung kann genau in der Grenze zwischen Magen und Speiseröhre ausgeführt werden, denn nach Durchtrennung der halben Zirkumferenz sieht man deutlich die scharfe Grenze zwischen der Oesophagus- und Magenschleimhaut. Das Duodenum läßt sich gut mobilisieren und hoch hinaufziehen, weniger beweglich ist der Oesophagus; seine Verschlußklammer muß abgenommen werden, und bei offenem Lumen wird weiter operiert. Quer zum Verlauf der Speiseröhre werden vorn und hinten je eine große Haltenaht angelegt, und, während an dieser gezogen wird, werden Oesophagus und Duodenum vereinigt. Die Naht steht unter starker Spannung; aus den Schwarten (alten Adhäsionen), die zur Milz hinführen, wird eine Manschette gebildet und als Dichtungsrohr um die Naht gelegt und vernäht. Völliger Schluß der Bauchwunde; Dauer 1½ Stunden.

---

[1] Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. 11. 13.

[2] Archiv für klinische Chirurgie 1911, Bd. 96.

Heilung gestört durch einen hoch hinaufgehenden Bauchdeckenabszeß (Fistel? drei Tage rektale Ernährung, Schluß der Fistel von selbst). Auffallend war ferner an den ersten Tagen ein starker Meteorismus, dabei blieb der Leib stets weich und eindrückbar. Ich führe die Blähung der Därme auf die Durchschneidung beider Vagi zurück, weil ich dieselbe Erscheinung oft im Hundeexperiment sah.

22. August. **Röntgenbild:** Die eingenommene Wismutauflösung rinnt sofort in gerader Linie bis unter den Nabel; verteilt sich schnell in den Darmschlingen. Die Kranke konnte bald breiige, selbst feste Speisen gut schlucken, ohne Beschwerden. Anfangs Gewichtszunahme von fast 4 Pfund, dann vorübergehend Gewichtsabnahme, Entlassung aus der Klinik am 10. September. — Nachuntersuchung am 17. Dezember 1912. Die Kranke hat sich sehr erholt, nach der Entlassung 1½ Pfund an Gewicht zugenommen, kann jegliche Nahrung (Kohl, Schwarzbrot, Kartoffeln) zu sich nehmen ohne Beschwerden; bisweilen aber hat sie das Gefühl, als wenn der verschluckte Bissen nicht glatt hinuntergleitet.

Das Präparat (aufgeschnitten 20 cm hoch, 12 cm breit) zeigt die Magenwand hart infiltriert, bis auf 1 cm verdickt, im Lumen zusammenhängende, knollige Tumoren, deren Masse fast handgroß ist, mit unregelmäßig zerklüfteter Oberfläche, aber nicht ulzeriert. Mikroskopisch: Adenokarzinom.

Am 5. August wurde Harn und Blut der Kranken von Herrn Wohlgemuth untersucht. Er schreibt: „Der Harn wurde untersucht a) auf Pepsin, b) auf Lab. Da beide Fermente sich im Harn nur als Zymogene finden, mußte zunächst die Aktivierung vollzogen werden. Sie geschah nach der Vorschrift von Fuld und Hirayama in der Weise, daß 9 ccm Harn mit 1 ccm normaler Salzsäure versetzt und eine Viertelstunde bei Zimmertemperatur stehengelassen wurden. Hiernach wurde mit einem Teil eine Pepsinbestimmung mit der Fuldschen Edestinmethode ausgeführt. Sie fiel in beiden Harnen negativ aus. — Zur Bestimmung des Labgehaltes wurden 5 ccm des mit HCL angesäuerten Urins mit 0,5 ccm 20%iger Chlorkalziumlösung versetzt, von dem dabei entstehenden Niederschlag abfiltriert und mit dem klaren Filtrat der Labversuch in der üblichen Weise ausgeführt. Auch hier war das Resultat bei beiden Harnen ein gänzlich negatives. Die beiden Urine enthielten also weder Pepsinogen noch Labzymogen. — Vom Blut wurde zur Antipepsinbestimmung das beim Stehen abgepreßte Serum verwandt. Der Versuch wurde in der üblichen Weise durchgeführt und hatte das Ergebnis, daß der Antipepsingehalt des Serums ein ganz normaler ist, denn 0,06 ccm Serum waren noch imstande, die Wirkung von 0,5 ccm Pepsinlösung (1 : 1000) auf 2 ccm 1‰iger Edestinlösung zu paralysieren." Es ist also in diesem Harn kein Pepsin und kein Lab nachzuweisen. Daraus folgt: Es ist keine sezernierende Magenschleimhaut vorhanden. Das stimmt mit Tierversuchen genau überein, bei denen Herr Bettmann und ich den ganzen Magen exstirpiert hatten. Die Herren Bickel und Wohlgemuth konnten an diesen den gleichen Befund, wie oben beim Menschen geschildert, erheben. Bleibt aber auch nur ein kleiner Rest Magenschleimhaut zurück, so sind Pepsin und Lab im Harn vorhanden.

Zusammenfassung. Es ist von der früher vorhandenen Magenschleimhaut nichts mehr im Körper vorhanden; es ist der ganze Magen exstirpiert, das ergibt der Verlauf der Operation, der Befund des Präparats, die Röntgenuntersuchung, endlich die chemische Untersuchung von Harn und Blut.

Einige technische Bemerkungen: Es ist bekannt, wie zerreißlich der Oesophagus ist und wie schlecht jede Naht an ihm hält. Zwei Wege sind möglich, den Oesophagus mit dem Darm zu vereinigen: entweder die direkte Naht mit dem Duodenum, wie in unserem Falle, oder es wird eine Jejunumschlinge durch einen Schlitz im Mesokolon hervorgeholt und die Speiseröhre End-zu-Seit eingepflanzt. Für den ersten Weg verdient der Vorschlag von Schoemacker Beachtung, erst die Hinterwand von Duodenum und Oesophagus zu vereinigen, ehe man den Magen ganz vom Duodenum abtrennt. In unserem Fall war es außerdem noch möglich, eine Art Dichtungsmanschette herumzulegen, und wohl nur dieser ist es zu danken, daß die Naht nicht geplatzt ist. Heidenhain fand, daß sich der Oesophagus leicht mobilisieren und weit herabziehen ließ, ebenso Kümmell. Kümmell hat nun beim Kardiakarzinom Magenrest und Oesophagus mittels Knopf zu vereinigen gesucht; Sauerbruch, Tiegel u. a. bevorzugen den Knopf. Nach meinen vielfachen Versuchen am Tier und einigen — bisher allerdings mißglückten — Operationen am Menschen bevorzuge ich entschieden die Naht; vor der großen eigentlichen Exstirpation beim Oesophagus-Kardiakarzinom mache ich eine Jejunumfistel (ähnlich der Witzelschen Magenfistel), um den Kranken in den ersten Tagen ernähren zu können, ohne am Magen selbst später behindert zu werden. — Beim Mobilisieren des Oesophagus im Zwerchfell kann leicht ein Pneumothorax entstehen; Bier empfiehlt daher, stets den Ueberdruckapparat bereit zu halten. — Die beiden Nn. vagi müssen stets geopfert werden. Es ist mir nicht verständlich, wie manche Autoren diese haben schonen können. Tiere vertragen die Durchschneidung der Nn. vagi dicht über dem Zwerchfell anstandslos, wenn die Ernährung in der folgenden Zeit vorsichtig ist. Andernfalls kommt es bei erhaltenem Magen zu außerordentlichen Magendilatationen und Ulcusbildung.[1] Die Resultate der Durchschneidung der Vagi beim Tier sind nicht übereinstimmend. Zum Teil liegt es daran, daß die einen Untersucher wie wir oberhalb des Zwerchfells, die andere unterhalb die Durchschneidung ausgeführt haben; das bedeutet schon einen wesentlichen Unterschied in der Versuchsanordnung, denn die Vagi bilden unmittelbar unter dem Zwerchfell ein so ausgebreitetes Geflecht, daß kaum alle Aeste bei der Durchschneidung hier getroffen werden. Oberhalb des Zwerchfells dagegen lassen sich zwei bis vier Hauptäste gut isolieren und resezieren.

II. Fast eben so schlecht wie die Erfolge der totalen Gastrektomie beim Menschen sind bis jetzt die Experimente am Tier ausgefallen. Als ältestes gelungenes und berühmtes Versuchsobjekt figuriert in der Literatur ein Hund, der, in Czernys Laboratorium operiert, fünf Jahre lang als agastricus physiologisch verwertet wurde. Die Sektion zeigte aber, daß ein Magenrest stehengeblieben war. Grohé (1903) gelang es nicht, den Oesophagus im Zwerchfell zu mobilisieren; er ließ an der Kardia einen Rest der Magenwand stehen, trug an diesem die Schleimhaut sorgfältig ab und vernähte dann den Oesophagus-Kardiastumpf mit dem Jejunum; das Duodenum wurde blind geschlossen. — Oesophagus und Magengrenzen beim Hunde genau im Schlitz des Zwerchfells aneinander; es ist also kaum möglich, ohne Zwerchfell- und Pleuraverletzung die Speiseröhre zu mobilisieren und den Magen abzutrennen. Wenn man bedenkt, daß ein Pneumothorax entsteht, daß wir diesen erst seit wenigen Jahren bekämpfen können, so ist es meines Erachtens klar, daß nur Arbeiten der letzten Jahre das Problem der totalen Magenexstirpation am Tier verwirklichen konnten, und alle früheren Arbeiten müssen mit großer Skepsis geprüft werden. 1911 berichten London, Dagaeff, Stasso und Hollenberg[2]) gemeinsam über totale Magenentfernung, ohne die Methode anzugeben. Verson[3]) operierte von der Brusthöhle aus durch das Zwerchfell hindurch. Ich habe mit Herrn Bettmann[4]) zusammen am Hund vom linken achten Zwischenrippenraum aus die Thoraxhöhle eröffnet, das Zwerchfell weit gespalten, Magen und Duodenum mobilisiert, den Magen total exstirpiert und dann die Oesophago-Duodenostomie gemacht; die Tiere haben zum Teil die Operation gut überstanden, doch haben wir noch keine physiologische Beobachtungen an ihnen machen können. Einfacher und übersichtlicher ist jedoch beim Tier der Zugang von der Bauchhöhle, wobei allerdings die linke Pleurahöhle weit eröffnet werden muß, um nichts von Magenschleimhaut stehen zu lassen. Wir führen die Operation unter Meltzers Insufflation aus.

Wir wissen nicht, ob die totale Entfernung des Magens von Tieren auf die Dauer ertragen wird, und für den Menschen existiert als beste, vielleicht sogar einzig einwandfreie längere Beobachtung nur ein Fall von Moynihan[5]):

Der Kranke, ein 43 jähriger Mann, hat die Operation drei Jahre acht Monate überlebt. Er war auffallend blaß, kurzatmig, hatte gelegentlich Erbrechen; Hungergefühl war vorhanden, er konnte gewöhnliche Nahrung zu sich nehmen, aber nur in langsamem Tempo. Vollkommen arbeitsfähig war er 2½ Jahre, dann setzte allmählich zunehmende Anämie ein, der der Kranke erlag. Die Sektion zeigte den Oesophagusstumpf mit dem geblähten Jejunum ausgezeichnet vereinigt, kein Rezidiv des ursprünglich vorhandenen Scirrhus; die Leber blaß und verfettet.

---

[1]) Unger, Bettmann und Rubaschow, Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 21. — [2]) Hoppe-Seyler, Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 74, S. 330. — [3]) Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 8. — [4]) Zitiert bei Bickel und Katsch, 1912. — [5]) Lancet 1911, Nr. 7 und 21. Dezember 1907.

Vor kurzem berichtete Burk[1]) über zwei Fälle aus Hofmeisters Klinik, doch fehlen die genaueren Krankengeschichten. Meine Kranke befindet sich seit sechs Monaten nach der Operation bei gutem Wohlbefinden.

Auf Grund des Falles von Moynihan aber könnte man nur zu dem Schluß kommen: Ungestraft wird die totale Entfernung des Magens auf die Dauer vom Menschen nicht ertragen, — doch warten wir weitere Beobachtungen ab.

Aus dem Städtischen Hygienischen Institut in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. M. Neisser.)

Zur Färbung der Diphtheriebazillen.

Von Dr. **H. A. Gins**, Vorsteher der Bakteriologisch-hygienischen Abteilung.

Die Behandlung der Diphtheriebazillen mit Lugolscher Lösung zur Sichtbarmachung der Babes-Ernstschen Körperchen wurde bereits von Löffler[2]) selber angewandt, wie auch späterhin von Epstein[2]). Beide Verfahren haben sich nicht allgemein eingeführt, zumal da die M. Neissersche Doppelfärbung den Ansprüchen an die exakte Darstellung der Polkörner in weitem Maße gerecht wird. Bei richtiger Anwendung und in Erinnerung an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit, wie sie stets von M. Neisser selbst betont wurden, gibt sie gute Resultate bei der Untersuchung der Kulturen auf Löfflerschem Serum. Dagegen ist es bisher nur in einer beschränkten Zahl von Fällen möglich, mit Hilfe der Doppelfärbung die Diphtheriebazillen bereits in dem **Originalausstrichpräparat** aus dem diphtherieverdächtigen Material zu erkennen.

Wenn auch der Kliniker bei der Anwendung des Heilserums nicht auf den Ausfall der bakteriologischen Untersuchung warten soll, so kann es ihm doch ein erwünschter Hinweis auf die Natur des fraglichen Krankheitsbildes sein, wenn ein mikroskopisches Präparat bereits die Diphtheriebazillen sicher erkennen ließe. Daß dies in allen Fällen möglich sein könnte, wird kein mit dieser Frage Vertrauter erwarten. Aber schon eine Vergrößerung der Aussicht, die bakteriologische Diagnose: Diphtherie aus dem Originalpräparat zu stellen, dürfte erwünscht sein.

Diesem Ziel scheint eine Modifikation der M. Neisserschen Doppelfärbung entgegenzuführen, die ich seit mehreren Monaten anwende. Sie besteht darin, daß zwischen die beiden Phasen der Färbung eine kurze Behandlung mit einer Jodjodkaliumlösung, die noch 1 auf 100 Milchsäure enthält, eingeschaltet wird. Diese Milchsäure-Lugol-Lösung allein eignet sich sehr gut zur Darstellung der reichlichen bakteriellen Flora der Mundhöhle, was Miller[3]) schon zu ihrer Verwendung veranlaßt hatte. Bei der Prägnanz, mit der diese Lösung die Konturen der Mikroorganismen zeichnet, lag der Gedanke nicht mehr fern, mit der charakteristischen Färbung der Polkörner auch eine präzisere Färbung des Bazillenleibes zu verbinden. In der Tat stellt sich die äußere Form des Diphtheriebacillus bei der zu beschreibenden Färbung entschieden deutlicher dar als nach der gewöhnlichen Doppelfärbung. Dazu aber scheint die Jodlösung auf den von den Polkörnern aufgenommenen blauen Farbstoff konservierend zu wirken, sodaß die Körner selbst in der Regel intensiver gefärbt und größer erscheinen, als man es bisher zu sehen gewöhnt war.

Die Färbung geht folgendermaßen vor sich:

1. Färbung mit Neisser I (Essigsäure-Methylenblau + Kristallviolett) einige Sekunden. Abspülen mit fließendem Wasser.
2. Behandlung mit Lugolscher Lösung, die auf 100 Teile 1 Teil konzentrierte Milchsäure enthält, etwa 3—5 Sekunden. Gut abspülen!
3. Nachfärbung mit Chrysoidin einige Sekunden. Abspülen. Trocknen.

Zum guten Gelingen der Färbung ist daraut zu achten, daß die Jodlösung nicht zu lange einwirkt, weil sonst die Bazillen unförmig aufgetrieben erscheinen, und daß nach der Jodbehandlung gut gespült wird, weil Reste der Jodlösung mit dem Chrysoidin einen üblen schwarzen Niederschlag auf dem Präparat bilden können.

Mit dieser Modifikation haben wir Originalpräparate von frischen Rachenfällen, von Rekonvaleszenten und Nasenfällen, außerdem aber einige Hundert Präparate von Löfflerserumkultur gefärbt und folgende Resultate erhalten:

Es wurden untersucht Original-Ausstrichpräparate von 385 frischen Rachenerkrankungen, die ins Institut zur Feststellung von Diphtheriebazillen eingeschickt waren. Hiervon sind 145 durch die Kultur als positiv nachgewiesen worden. Der Gang der Untersuchung war immer gleich: Wenn an dem eingesandten Stift Material zu sehen war, wurden 2 Präparate ausgestrichen und eines nach der üblichen M. Neisserschen Doppelfärbungsmethode, das andere mit der Jodmodifikation gefärbt. Die Resultate wurden sogleich aufgeschrieben und am nächsten Tage mit dem Resultat der Kulturuntersuchung verglichen. Von diesen 145 kulturpositiven Fällen waren am Tage vorher mikroskopisch:

	+	verdächtig	—
alte Färbung	40	23	82
neue Färbung	85	15	45.

Es konnten demnach annähernd 59 % der positiven Fälle aus dem mikroskopischen Originalpräparat diagnostiziert werden, während dies bei der Doppelfärbung ohne Jodbehandlung nur in annähernd 29 % gelang.

Bei 10 Fällen, die auf Grund der Kultur als verdächtige Stäbchen beantwortet wurden, war einmal das Jod-Originalpräparat als verdächtig, einmal als positiv bezeichnet worden. In dem letzteren Falle waren 4 Tage vorher und 12 Tage nachher Diphtheriebazillen kulturell nachgewiesen worden.

Unter den 230 kulturnegativen Fällen findet sich einer, bei dem das Originalpräparat mit Jod-Milchsäure als positiv bezeichnet wurde. Es handelte sich dabei um einen Rekonvaleszenten, der versehentlich unter den frischen Rachenfällen gebucht und früher kulturell positiv war.

Aus dieser Reihe geht hervor, daß mit der Jod-Milchsäure-Behandlung eine erheblich größere Zahl von Diphtherieerkrankungen durch das mikroskopische Präparat festgestellt werden konnten als ohne Jod und daß der positive Befund regelmäßig durch die Kultur bestätigt wurde, mit Ausnahme des einen alten, jedoch früher positiven Falles. Zu bemerken ist dazu, daß die Diagnose Diphtheriebazillen mikroskopisch dann gestellt wurde, wenn gut ausgebildete und zwei Polkörner enthaltende Stäbchen gefunden wurden, und zwar nur, wenn diese typischen Stäbchen in zahlreichen Exemplaren vorhanden waren. Auf ihre Form und Lagerung ist ganz besonders zu achten. Diagnostische Schwierigkeiten macht manchmal Lepthothrix buccalis, wenn keine längeren Fäden zu sehen sind. Bei genauerem Nachsehen findet man entweder diese, oder aber Stäbchen, bei denen die gefärbten Polkörner nicht am Ende des Stäbchens liegen. Dieser letztere Befund scheidet den Verdacht, daß es sich um einen Diphtheriebacillus handelt, nach unserer Erfahrung aus.

Weniger günstig waren unsere Resultate bei Rekonvaleszenten, von denen 45 Fälle untersucht wurden. Unter diesen waren 23 kulturpositive. Davon konnten mikroskopisch mit Jod 7, ohne Jod nur 2 diagnostiziert werden. Auch bei dieser Reihe findet sich ein Fall, der früher kulturpositiv war und bei einer späteren Untersuchung mikroskopisch positiv und in der Kultur negativ war. Bei Rekonvaleszenten wird die Untersuchung mikroskopischer Präparate allein schon dadurch ungünstig beeinflußt, daß in der Regel nur sehr wenig Material am Abstrichapparat haften bleibt, nachdem die Beläge geschwunden sind.

Von 51 untersuchten Nasenabstrichen waren kulturell positiv 17, davon 7 im Originalpräparat positiv nach der Jod-Methode und 5 nach der alten Methode. 2 weitere Fälle, in denen das Originalpräparat sichere Diphtheriebazillen reichlich erkennen ließ, mußten kulturell negativ erklärt werden, da sich auf der Löfflerplatte überhaupt nichts von Stäbchen fand. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß das reichliche Nasensekret das Wachstum der Diphtheriebazillen vielleicht ungünstig beeinflußt hat.

Außer für Originalpräparate wurde diese Jod-Behandlung bei der Doppelfärbung auch für Kulturpräparate angewendet. Einer der Untersucher färbte mehrere Monate lang alle einlaufenden Fälle nach dieser Methode. Die deutliche Färbung des ganzen Stäbchens kam auch hierbei zum Ausdruck, ist jedoch nicht so wesentlich, daß einer allgemeinen Einführung für die Kulturpräparate das Wort geredet werden könnte. Hierfür gibt die alte M. Neissersche Doppelfärbung so gute Resultate, daß zu einem Abgehen von ihr kein Grund vorliegt. Immerhin hat diese vergleichende Untersuchung bewiesen, daß die Spezifizität der Doppelfärbung durch die Jod-Milchsäurebehandlung sicher nicht vermindert wird. In einzelnen Fällen war durch sie das Auffinden weniger Diphtheriebazillen entschieden erleichtert. Bei einer Reihe von Reinkulturen von echten und Pseudodiphtheriebazillen gaben von den letzteren nicht eine Doppelfärbung. Dagegen die echten Diphtherien alle.

Bezüglich der Diagnose Diphtherie aus dem Originalpräparat sei betont, daß diese Methode nicht entfernt die Möglichkeit bietet, auf die Kultur etwa zu verzichten, ebensowenig wie dem negativen mikroskopischen Befund Beweiskraft zuzusprechen ist. Lediglich das Auffinden nicht vereinzelter typisch gefärbter und gelagerter Stäbchen gestattet die Diagnose aus dem Originalpräparat, und auch dabei möchte ich dem nicht sehr geübten Untersucher für den Anfang große Vorsicht empfehlen.

Zusammenfassung. 1. Durch Einschaltung einer kurzdauernden Behandlung mit Lugolscher Lösung, die 1 % Milchsäure enthält, zwischen die beiden Phasen der M. Neisserschen Doppelfärbung erhält man eine prägnantere Zeichnung des ganzen Bazillenleibes und stärkeres Hervortreten der Polkörner beim Diphtheriebacillus.

---

[1]) Bruns Beiträge zur Chirurgie 1911, Bd. 76, S. 777.

[2]) M. Neisser und Gins, Ueber Diphtherie. Handbuch Kolle-Wassermann, 2. Auflage.

[3]) Die Mikroorganismen der Mundhöhle. Leipzig 1889.

2. Die Spezifizität der Färbung wird dadurch in keiner Weise verändert.

3. Diese Modifikation ist besonders geeignet für die Besichtigung von Originalpräparaten aus frischen Rachenfällen. Es können dadurch bis annähernd 60 % der positiven Fälle schon mikroskopisch festgestellt werden.

Zur Kupferbehandlung der äußeren Tuberkulose.

Von Dr. **Artur Strauss** in Barmen.

In ihrer Veröffentlichung über die Wirkung von intravenösen Injektionen mit Aurum-Kalium cyanatum bei äußerer Tuberkulose und Lues fordern Bruck und Glück [1]) mit Recht, daß, wenn man die Erfolge beim Lupus zum Maßstab einer chemotherapeutischen Methode machen will, zu verlangen ist, daß solche Erfolge „auch nur von innen heraus" erreicht werden können. Bruck ist nun im Zweifel darüber, ob die von mir [2]) bei Lupus erzielten guten Erfolge lediglich durch eine allgemeine, d. h. vom Blute aus wirksame Einverleibung, und nicht vielmehr durch eine lokale Behandlung, sei es durch Applikation von Salben oder örtliche Injektionen der Präparate, sei es durch Kombination mit anderen therapeutischen Methoden erreicht wurden.

Zur Aufklärung möchte ich erwidern, daß bei den mitgeteilten Fällen weder lokale Injektionen der Präparate noch Kombinationen mit anderen therapeutischen Methoden benutzt wurden. Ferner, daß sämtliche im August und September 1910 mit Jodmethylenblau, Kupferchlorid und zahlreichen anderen Kupfersalzen in Behandlung genommenen Fälle zunächst nur allgemein, also durch Injektionen fern vom Krankheitsherde, und durch innere Verabreichung der Mittel behandelt wurden. Die ersten Wirkungen sowohl auf den Lupus als auch auf andere Formen der äußeren Tuberkulose wurden lediglich unter dieser allgemeinen, also rein chemotherapeutischen, Behandlung beobachtet. Erst nachdem ich auf diesem Wege deutliche Heilwirkungen gesehen, also festgestellt hatte, daß die Wirkung vom Blute aus möglich ist, ging ich auch zu örtlicher Behandlung mit Kupferpräparaten über. Ich konnte mich bald davon überzeugen, daß ich unter gleichzeitiger örtlicher Behandlung wesentlich schnellere Erfolge erzielte, und ich hielt es daher im Interesse meiner Kranken für meine Pflicht, nunmehr in ausgiebigster Weise auch die örtliche Behandlung heranzuziehen.

Es ist ja auch von vornherein klar, daß in die meist in Narben eingebetteten, schlecht vaskularisierten Infiltrate der Haut Heilmittel von der Blutbahn aus nur schwierig und sehr verdünnt (und noch schwieriger vom Magen aus) gelangen können. Aber nicht nur diese Tatsache erklärt bei Lupus die langsame und ungenügende Wirkung chemotherapeutischer Mittel von der Blutbahn aus.

Die Wirkung chemotherapeutischer Mittel ist nicht nur von ihrer chemischen und physikalisch-chemischen Affinität zu den Eiweißsubstanzen des Protoplasmas und zu den Lipoiden der Zellen und Bakterienleiber abhängig, nicht nur von ihrem Gehalte an löslichen Salzen, von ihrer Konzentration und der Dauer ihrer Einwirkung, sondern auch von dem chemischen Milieu, durch das sie sich den Weg zu bahnen haben und in dem sie ihre Wirkung entfalten sollen. Die Schwierigkeit einer genügenden ätiotropen Wirkung der Metallsalze vom Blute aus ist vor allem dadurch gegeben, daß die Affinität der Metallionen durch die Eiweißkörper der Gewebszellen von den Bakterien abgelenkt wird, daß die Salze Eiweißverbindungen in den Geweben eingehen, die ihre spezifische Wirkung, sofern sie überhaupt besteht, besonders in schlecht ernährten Geweben, schwächen müssen. Diese Ablenkung von anderen Zellgruppen entfällt aber bei örtlicher Applikation. Hier ist die Wirkung unmittelbar, konzentriert, fast uneingeschränkt.

Ob es sich nun bei der örtlichen Anwendung unserer Kupferpräparate lediglich um eine Aetzwirkung, wie z. B. bei der Pyrogallussäure, oder um eine mit der Aetzwirkung verbundene gleichzeitige spezifische handelt, kann eben nur durch die Beantwortung der Frage entschieden werden, ob ausgeprägt spezifische Beziehungen zwischen unseren Kupferpräparaten und den Tuberkelbazillen bestehen. Und mir scheint, daß diese Frage sowohl auf Grund der experimentellen Ergebnisse der Versuche der Gräfin von Linden[1]), als auch auf Grund der bisher gewonnenen praktischen Erfahrungen am Menschen schon heute mit Ja zu beantworten ist.

Indem ich hier auf die Arbeiten v. Lindens verweise, die die hohe Empfindlichkeit der Tuberkelbazillen gegen das Kupfer dartun und dieses Metall weit über den Einwand erheben, daß es nur eine Aetzwirkung ausübe, möchte ich, soweit die praktischen Erfahrungen in Betracht kommen, weiterhin betonen, daß ich bei äußerer, namentlich bei Knochentuberkulose, nicht nur örtliche und allgemeine Reaktionen gesehen habe, sondern auch, bei lediglich allgemeiner Behandlung mit Injektionen und Schmierkuren, deutliche Rückbildung von Schleimhautprozessen, Heilung von Fisteln, günstige Beeinflussung von Lungentuberkulose bei Lupuskranken, die gleichzeitig an Phthise litten.

Es ist also auch vom praktischen Standpunkt aus die Annahme berechtigt, daß auch bei örtlicher Anwendung der Präparate nicht nur eine elektive Aetzwirkung auf das lupöse Gewebe besteht, sondern auch eine spezifische Wirkung auf die Tuberkelbazillen. Die Aetzwirkung der Kupferpräparate scheint mir bei Lupus nur ein Mittel zum Zweck zu sein. Sie lockert die Epithelverbände und schafft hierdurch die Möglichkeit, daß das Kupfer erst an die Tuberkelbazillen und die tieferen Infiltrate der Cutis gelangt. Es ist daher auch klar, warum ulzeröse und proliferierende Prozesse schneller heilen als geschlossene Infiltrate und daß bei ganz tiefen Infiltraten die Behandlung langwierig, oft zu wiederholen sein muß, wenn sie zu rezidivfreier Atrophie führen soll. Ja, daß es ratsam erscheint, durch andere Methoden erst die tiefsten Herde freizulegen, um so für eine genügende ätiotrope Wirkung des Kupfers die Vorbedingungen zu schaffen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei anderen Aetzmitteln, z. B. bei der Pyrogallussäure, die man vielleicht gern den Kupferpräparaten gegenüberstellen wird. Auch sie besitzt zweifellos eine elektive Wirkung auf den Lupus. Aber so eigenartig und stark elektiv wie das Kupfer wirkt die Pyrogallussäure nach meinen Eindrücken keineswegs. Die Kupferlezithinsalben kriechen förmlich in die Herde hinein, ohne das umliegende Gewebe irgendwie zu verletzen. Sieb- und trichterförmig legen sie die Infiltrate frei, stoßen das kranke Gewebe ab und lassen gesundes zurück, das unter fortgesetzter Kupfereinwirkung allmählich in Vernarbung übergeht. Je mehr die Infiltrate verschwinden, um so weniger haften die Präparate, um so schwächer werden die Reaktionen und um so geringer die Schmerzen. Nach der Heilung verursachen auch die größten Salbenmengen keine typischen Reaktionen mehr.

Wir müssen deshalb auch eine spezifische Wirkung des Kupfers annehmen.

Es scheint übrigens, daß die Heilung radikaler vor sich geht, wenn man die Vernarbung nicht unter indifferenten Salben, sondern unter schwächeren Kupferlezithinsalben sich vollziehen läßt (z. B. zunächst U_4, dann U_3).

Die Pyrogallussäure greift mehr das kranke Gewebe in toto an. Vor allem entfällt bei ihr die genügende ätiotrope Kraft, die sie auch zur Bekämpfung der Tuberkulose als Infektionskrankheit geeignet machen könnte. Bei ihr liegt die Dosis toxica so nahe bei der Dosis therapeutica, daß sie, wenn sie vom Blute aus dem Organismus einverleibt würde, eine

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 2.

[2]) Ebenda 1912, Nr. 50. Ferner: Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose: In: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 23, H. 2. (C. Kabitsch, Würzburg.) Ferner: Bericht über die X. Internationale Tuberkulosekonferenz in Rom. (Berlin-Charlottenburg, Selbstverlag der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose, 1912.)

[1]) Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 23, H. 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 47.

Methämoglobinämie auslösen würde, wollte man einen schwächenden Einfluß auf die Tuberkelbazillen herbeiführen.

Beim Kupfer liegen die Verhältnisse wesentlich günstiger. Die Heildose ist ein so kleiner Bruchteil der toxischen, daß es auch vom Blute her ätiotrop auf die Tuberkelbazillen einzuwirken vermag. Die Grenzen dieser Wirkung werden erst auf Grund längerer Erfahrungen festzustellen sein. Sie allein würde aber nur allzu langsam zum Ziele führen. In dieser Erkenntnis kann man auf die örtliche Behandlung nicht verzichten, ja, sie steht, wie ich in meinen früheren Arbeiten ausdrücklich hervorgehoben habe, in erster Linie. Sie wird aber selbst in schweren, inoperablen und auch der Finsenbehandlung nicht mehr zugänglichen Fällen noch zu günstigen Resultaten führen können, bei denen die Behandlung vom Blute her erfolglos bleibt. Diese dürfte bei schweren, progressiven Fällen, mag es sich um äußere oder innere Tuberkulose handeln, überhaupt versagen.

Wenn wir ein zur Injektion noch besser geeignetes Präparat gefunden haben, werden wir vielleicht mit ihm allein auskommen.

Bei der Syphilis liegen hier die Verhältnisse wesentlich günstiger. Sie ist in weit höherem Maße als die äußere Tuberkulose eine Blutinfektion und zeigt nicht ihren gleichmäßig chronischen Verlauf.

Daher erscheint bei endogenem Charakter der Tuberkulose eine intermittierende Dauerbehandlung mit kleinen Dosen um so ratsamer, als wir wissen, daß lange Zeit einverleibte kleine Dosen von Kupfer vom Menschen anstandslos vertragen werden. Für die Zwischenzeiten empfiehlt sich eine innere Behandlung mit Jodmethylenblau in Kapseln. Vielleicht gelingt es uns bei endogener Tuberkulose, durch eine derart kombinierte Therapie nicht nur die Tuberkelbazillen in höherem Maße zu schwächen, sondern auch ihrer Kupferfestigkeit vorzubeugen, vielleicht auch durch eine gleichzeitige Kombinationsbehandlung die Kupferfestigkeit der Tuberkelbazillen überhaupt zu verhindern. Möglicherweise lassen sich auch durch kleine Tuberkulindosen unter Vermeidung starker Reaktionen das tuberkulöse Gewebe und die Tuberkelbazillen für das Kupfer empfindlicher machen. Mit derartigen Versuchen bin ich zurzeit beschäftigt.

Immerhin glaube ich, daß wir in den Kupferpräparaten, namentlich in der neuen Lezithinkupferverbindung und auch in dem Jodmethylenblau, Mittel gefunden haben, mit denen wir in leichten und mittelschweren Fällen auch die Tuberkulose als Infektionskrankheit erfolgreich bekämpfen können, und zwar im Gegensatz zu dem Tuberkulin in unschädlicher Weise. Die Allgemeinbehandlung unterstützt ihre örtliche Wirkung.

Und darin würde für die Behandlung des Lupus der besondere Wert der Kupfertherapie liegen, weil wir bis heute kein Mittel besitzen, das nicht nur örtlich gut wirkt, sondern auch, bei endogenem Lupus, einen günstigen und dabei unschädlichen Einfluß auf die Tuberkulose als Infektionskrankheit besitzt.

Wenn Bruck sagt: Um den Grad seiner therapeutischen Erfolge erklärlich erscheinen zu lassen und „um Vergleichen mit den blendenden, aber soweit er sehe, meist lokal behandelten Fällen“, die ich mitteilte, vorzubeugen, müsse er hervorheben, daß seine Fälle nur intravenös behandelt seien, so möchte ich darauf erwidern, daß ich, lediglich unter allgemeiner Behandlung mit subkutanen und intramuskulären Injektionen, mit oder ohne gleichzeitig innere Medikation der Präparate, zum mindesten dieselben Wirkungen erzielt zu haben glaube, wie sie Bruck in seinen Fällen, namentlich in dem abgebildeten Falle 1, beobachtet hat. Ganz abgesehen von der nicht unbedenklichen Häufigkeit der Infusionen (z. B. in Fall 1 24 Infusionen in 38 Tagen!), die bei der langwierigen Behandlung des Lupus und dem meist traurigen allgemeinen Zustand der Kranken wohl bald auch auf praktische Schwierigkeiten stoßen dürften.

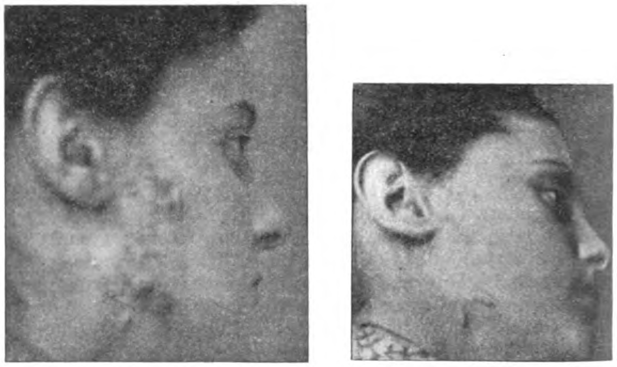
Zur Illustration erlaube ich mir einen Fall zu bringen, der lediglich die Wirkung der Mittel vom Blute her zeigen soll. Er stammt aus der ersten Zeit der Behandlung. Er wurde mit Kupferchlorid-Injektionen und mit demselben Salze innerlich behandelt. Das Kupferchlorid habe ich, da es örtlich stark reizte, bald verlassen, wie ich in meinen früheren Arbeiten dargelegt habe. Vom Blute her schien es mir stärker zu wirken als komplexe (schwächer dissoziierbare) Salze.

Im Vergleich zu diesen beiden Fällen aus der ersten Zeit der Erprobung der neuen Mittel füge ich zwei Fälle hinzu, die das Resultat der örtlichen und allgemeinen Behandlung zeigen. Beide Fälle wurden mit einer Kupferlezithinsalbe örtlich und durch Inunktionen behandelt. Fall 2 mit dem Ergebnis völliger Vernarbung des Lupus in einem Monat und einigen Tagen, während der viel ältere und schwerere Fall 3 noch in Behandlung steht. Die schwere Lungentuberkulose im Fall 2 wurde nur vorübergehend günstig beeinflußt. Patientin steht jetzt außer meiner Behandlung, da sie bettlägerig ist. (Dieser Fall wurde mir freundlichst von Herrn Dr. Biermann in Langenberg, der ihn auch mit beobachtet hat, überwiesen.)

Der Fall 3 war für eine operativ-plastische Behandlung, weil er viel zu ausgedehnt war, völlig ungeeignet. Auch für die Finsenbehandlung paßte er nicht mehr. Es wären Hunderte von mindestens einstündigen Sitzungen nötig gewesen, hätte man etwa denselben Erfolg erzielen wollen, den die Kupferbehandlung in ambulanter Weise und ohne große Mühen und Kosten verhältnismäßig schnell herbeiführte.

Fall 1. K. R., 17 Jahre alt, aus gesunder Familie. Lupusinfiltrate in Narben gleichmäßig auf beiden Wangen seit 5 Jahren. Seit 2 Jahren keine Behandlung mehr. Früher Aetzsalben. Auf der rechten Seite (s. Photographie) Keloid. Beginn der neuen Behandlung am 28. September 1911. Zweimal wöchentlich ½ bis 2 ccm einer 1 % igen Kupferchloridlösung, anfangs subkutan, später intramuskulär. Jedesmal Infiltrate mit heftigen Schmerzen. Täglich drei Kapseln Kupferchlorid à 0,01. Erst vom 20. November 1911 ab wurde zur Beseitigung der Reste auch örtlich behandelt. Das Resultat war auf der linken Wange ebenso günstig wie auf der rechten.

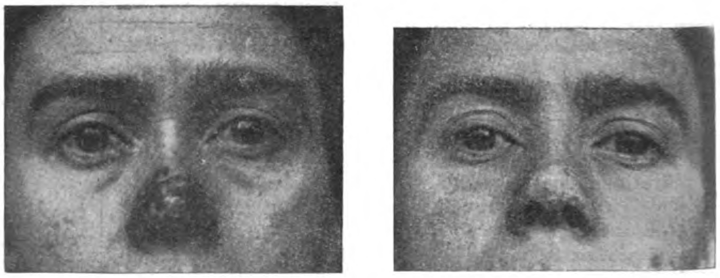
Fall 1.



vor der Behandlung 28. IX. 1911. Lupus seit 5 Jahren. 15. XI. 1911.

Fall 2. E. L., Lupus tumidus seit 9 Jahren. Lungentuberkulose: Auf rechter und linker Lungenspitze vorne und hinten Dämpfung.

Fall 2.

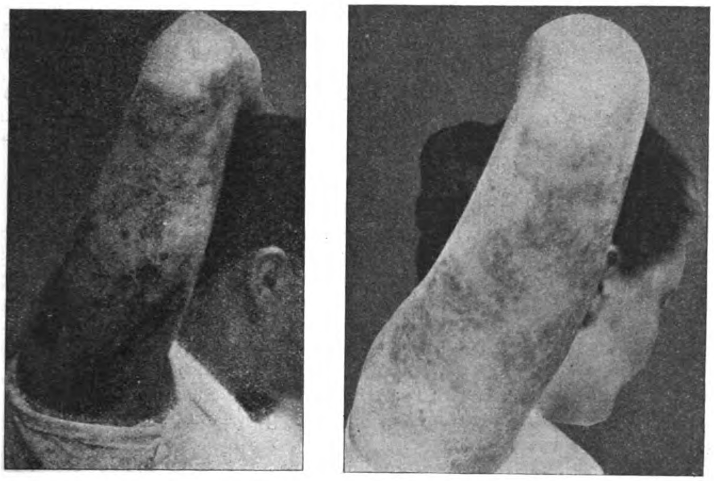


vor der Behandlung 29. IX. 1912. Lupus tumidus seit 9 Jahren. (Auf der linken Wange kleiner Naevus pigmentosus, auf beiden Wangen Akneknötchen.) 31. X. 1912.

Giemen und Pfeifen. Rechts stärker als links. Der Lupus wurde früher häufig mit Aetzsalben behandelt. Die Kranke war bereits März bis Dezember 1908 in meiner Behandlung (Quarzlampe). Der Erfolg war kein vollständiger. Der Lupus nahm später wieder seinen Fortgang. Behandlung örtlich mit Kupferlezithinsalbe (U_4). Gleichzeitig Inunktionskur mit derselben Salbe. Resultat: Völlige Vernarbung.

Fall 3. Frau B., 35 Jahre alt. Aus phthisisch belasteter Familie. Seit dem 5. Lebensjahre an Lupus des rechten Armes leidend. Der Lupus dehnte sich im Laufe der Jahre serpiginös immer weiter aus. Alle Behandlung blieb erfolglos. Als Patientin am 27. April 1912 in meine Behandlung trat (den Fall verdanke ich Herrn San.-Rat Dr. Heckmanns in Barmen), war fast der ganze rechte Oberarm von Infiltraten in ausgedehnten Narben bedeckt. Namentlich die Ränder stark infiltriert. Patientin wurde örtlich und allgemein mit Kupferlezithinsalben behandelt. Innerhalb 5 Monaten gingen unter mehrfach wiederholten, zeitweilig unterbrochenen Kuren fast sämtliche Infiltrate in Atrophie über. Namentlich an den Rändern blieben noch Infiltrate zurück, die zurzeit noch behandelt werden.

Fall 3.



vor der Behandlung 27. IV. 1912. Lupus serpiginosus. 14. X. 1912.

Zunächst wird für unser therapeutisches Handeln in der Bekämpfung des Lupus wohl noch die Devise heißen müssen: Individuell in jedem einzelnen Falle die beste Therapie wählen, die meist in einer kombinierten bestehen dürfte. Gerade die große Zahl der Methoden und Mittel beweist aber, wie dringend wir neuer, auf raschere und einfachere Weise zum Ziele führender bedürfen, und es wäre schon ein Fortschritt, wenn eine neue eine Lücke in unserem therapeutischen Schatze ausfüllen würde. Zum Schlusse möchte ich nicht verfehlen hervorzuheben, daß auch die weiteren Erfolge des Verfahrens, über die ich ausführlicher später zu berichten mir vorbehalte, vielversprechend sind und bei mir immer mehr den Eindruck vertieft haben, daß die Methode einen Fortschritt bedeutet und daß sie sich zu einer wirksamen, ambulant durchführbaren immer mehr wird ausgestalten lassen.

* * *

Aus der Hautkrankenstation der Medizinischen Klinik in Marburg.

Ist die Psoriasis ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen oder eine echte Hautkrankheit?

Von Prof. Dr. **Hübner.**

Zu den zahlreichen Theorien über die Aetiologie der Psoriasis hat Menzer[1]) kürzlich eine neue gesellt, indem er diese Krankheit in die Gruppe der sogenannten Tuberkulide eingereiht wissen möchte, allerdings als ein Tuberkulid besonderer Art, bei dem die Hauterscheinungen nicht nur durch Metastasierung von in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbazillen, sondern auch durch embolische Verschleppung von Strepto- und Staphylokokken zustande kommen sollen. So wird in seinen Augen die Psoriasis zu einem bloßen Hautsymptom konstitutionell bakterieller Erkrankungen.

„Sämtliche Psoriatiker" — seine Untersuchungen erstrecken sich allerdings nur auf „etwa 15 Fälle" — „haben eine kranke Konstitution. Sie leiden an einer latenten, vorwiegend in den Drüsen lokalisierten Tuberkulose, die mit einer Mischinfektion von Streptokokken und Staphylokokken vergesellschaftet ist."

In einem gewissen Sinne wird man dieser Angabe zustimmen müssen. Denn da nach dem heutigen Standpunkte der Tuberkuloseforschung fast jeder Erwachsene den Keim der Tuberkulose mit sich herumträgt, so muß auch für jeden Psoriatiker dasselbe gelten. Einmütig werden aber alle Dermatologen der hier von einem Internisten geäußerten Ansicht widersprechen, daß die Tuberkulose bei den Psoriatikern stets in einer klinisch erkennbaren Form vorhanden sei. Im Gegenteil wird von allen dermatologischen Autoren betont, daß die „Psoriasis geradezu eine Krankheit der Gesunden"[1]) ist.

Pincus[2]) schreibt: „Die Psoriasis bevorzugt kräftige Konstitutionen". Jacobi[3]): „Es ist bekannt, daß die Psoriatiker meist kräftige, wohlgenährte Individuen sind." Gross[4]) macht „auf die hervorragend seltene Kombination zwischen Psoriasis und Tuberkulose aufmerksam", und Riecke[5]) nennt unter den Allgemeinleiden, die man eventuell bei Psoriatikern finden kann, Diabetes, Gicht, Albuminurie und Gelenkerkrankungen, nicht aber die Tuberkulose.

Durch diese übereinstimmenden Urteile der erfahrensten Dermatologen, von denen jeder einzelne wohl hundertmal mehr Psoriatiker zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatte als Menzer, wird die allgemeine Konstitution der Psoriatiker besser charakterisiert als durch die Eindrücke, die Menzer auf internen Stationen über diese Hautkrankheit sammeln konnte. Wenn unter der gewiß sehr großen Zahl von Rheumatikern und leicht Tuberkulösen, die Menzer in 11 Jahren auf seinen internen Abteilungen sah, nur etwa 15 Psoriatiker waren, so spricht dieser eine Umstand doch schon sehr gegen einen inneren Zusammenhang zwischen diesen Krankheiten, und man müßte sich fast wundern, daß die vielleicht häufigste Hautkrankheit und die beiden häufigsten „konstitutionell bakteriellen" Erkrankungen so selten beim selben Individuum gefunden werden.

Für seine Meinung von dem inneren Zusammenhang dieser Krankheiten führt Menzer denn auch natürlich noch andere, zunächst schwerwiegender scheinende Beobachtungen an: es gelang ihm nämlich einmal in einer Psoriasiseffloreszenz die Färbung einiger Muchscher Granulationen und in zwei weiteren die Darstellung von Kokkenhaufen, und er beobachtete an den Psoriasisherden eine lokale Reaktion nach Injektionen von Tuberkulin, Streptokokkenserum und -vakzin.

Was zunächst den einmaligen Befund von Muchschen Granulationen in einem Psoriasisherde betrifft (ein weiterer von 12 säurefesten Stäbchen in einem Hautabszeß, der ohne Beziehung zur Psoriasis stand, hat für die Frage der Aetiologie der Psoriasis keine Bedeutung), so macht Menzer auf einen gewichtigen Einwand selbst aufmerksam: er arbeitete bei der Herstellung der Präparate nicht mit sterilem, frisch destilliertem Wasser, und so ist es nicht ausgeschlossen, daß der Bacillus aus der Farbflüssigkeit stammt. Aber auch unter der Annahme, daß er in der Effloreszenz vorhanden war, beweist er nichts in unseren Tagen, wo fortwährend die Befunde von Tuberkelbazillen im Blute selbst klinisch ganz gesunder Personen sich mehren. Dieser Zweifel ist um so mehr berechtigt, als sich aus der dem zweiten Aufsatze Menzers beigegebenen

---

[1]) Verhandlungen des 29. Kongresses für innere Medizin, S. 375—389, und diese Wochenschrift, Nr. 45, 1912.

[1]) Jessner, Dermatologische Vorträge, Heft 13, S. 14. — [2]) Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. 10. Februar. S. 536. — [3]) Atlas der Hautkrankheiten. 5. Auflage. S. 62. — [4]) Handbuch der Hautkrankheiten. Bd. 2. S. 136. — [5]) Lehrbuch der Hautkrankheiten. 2. Auflage. S. 136.

Abbildung durchaus nicht ersehen läßt, ob die Granulationen in einem Blutgefäß oder im Gewebe liegen. Tierinokulationsversuche, deren positiver Ausfall allein die tuberkulöse Natur der Psoriasis erweisen könnten, sind von Menzer nicht gemacht worden, und er hält sie auch für aussichtlos, da nach seiner Ansicht die Bazillen in einem sehr schwach virulenten, nicht mehr vermehrungsfähigen Zustande in die Haut verschleppt werden. Dem muß entgegengehalten werden, daß bei einigen sicheren Tuberkuliden (z. B. bei Lichen scrophulosorum von Bettmann, bei Erythema induratum Bazin von Carle) positive Impfresultate erzielt worden sind, obwohl auch für diese die Hypothese der Abschwächung der Bazillen ausgesprochen ist, eine Hypothese, an der man, wie Lewandowsky in seinem kürzlich erschienenen Referat[1]) ausführt, nicht mehr festzuhalten braucht.

Bei der von ihm angenommenen Unmöglichkeit des Tierversuches war für Menzer scheinbar überzeugend für die Tuberkulidnatur der Psoriasis der Umstand, daß er nach Tuberkulineinspritzungen bei seinen tuberkulösen Psoriatikern außer der Allgemeinreaktion auch eine lokale Reaktion an den Psoriasisplaques sah.

Die Meinung, daß eine Herdreaktion nach Tuberkulineinspritzungen für die tuberkulöse Natur der Affektion beweisend sei, stützt sich auf die alte Ansicht von Koch, daß das Tuberkulin nur am Krankheitsherd angreifen könne. Im Laufe der Jahre sind mancherlei Ausnahmen von dieser Regel bekannt geworden. So sind lokale Tuberkulinreaktionen bei Lepra von den verschiedensten Beobachtern gesehen worden[2]), ebenso bei verschiedenen syphilitischen Prozessen[2]), noch neuerdings auch von Mucha[3]), auch bei Aktinomykose von Billroth. Bei allen diesen Krankheiten handelt es sich, genau wie bei der Psoriasis, um chronisch-entzündliche Herde in der Haut. Bei diesen wäre, nach den modernen Anschauungen über das Zustandekommen der lokalen Tuberkulinreaktion, die theoretische Möglichkeit zu einer solchen durchaus gegeben. Lewandowsky schreibt darüber:

> „Der tuberkulöse Organismus enthält spezifische Lysine, welche aus dem Tuberkulin toxisch wirkende Stoffe freimachen. Diese Lysine sind besonders reichlich an ihrer Entstehungsstätte, den tuberkulösen Herden, vorhanden, und gehen dann in das Serum über."

Es ist nun durchaus möglich, daß dies in dem Blute kreisende giftige Prinzip in die stark erweiterten Gefäße der Psoriasisherde weit mehr hineingezogen wird als in die normalen Kapillaren, dort also auch weit stärker zur Wirkung kommt. Die Anschauung Kochs, daß nur tuberkulöses Gewebe auf Tuberkulin reagiere, bedarf sicher der Revision, seit Pirquet gezeigt hat, daß auch gesundes Hautgewebe reagiert, wenn es nur einem tuberkulösen Organismus entstammt. Die Läsion der Haut, die der entzündliche Prozeß der Psoriasis darstellt, könnte ebenso wirken wie die mechanische Läsion, die zur Auslösung des Pirquet notwendig ist, und das in die Psoriasisplaques stärker als in die gesunde Haut hineingezogene reaktionsauslösende Prinzip des Tuberkulins dort auch stärker zur Geltung kommen lassen — als eine Reaktion, die aber nichts „Spezifisches" an sich hätte. Herr Professor Römer, dem gegenüber ich diese Anschauung entwickelte, hatte die Freundlichkeit, mich auf einen anderen, ähnlichen Vorgang in der menschlichen Pathologie hinzuweisen, nämlich auf die von v. d. Velden gemachte Feststellung, daß Jod in der karzinomatösen Leber ganz besonders aufgespeichert wird. Auch hier ist gewiß von keiner spezifischen Wirkung zwischen Karzinomzelle und Jod die Rede, trotzdem wird es angezogen. Ebenso könnte bei einem Tuberkulösen die toxische Komponente des Tuberkulins in den Psoriasisherd hineingezogen werden und dort eine lokale Reaktion auslösen, ohne daß dies als ein Beweis für die Tuberkulose- bzw. Tuberkulidnatur der Schuppenflechte angesehen werden müßte. Ich sage ausdrücklich: es könnte so sein, da ich im Gegensatz zu Menzer, aber in Uebereinstimmung mit Jadassohn[4]) eine lokale Reaktion der Psoriasisplaques nach Tuberkulininjektionen bei speziell daraufhin beobachteten Kranken nicht gesehen habe. Gesehen habe ich aber in einem Falle das Auftreten von erythematösen Flecken, die zunächst an die Follikel gebunden waren und später sich mit Schuppen bedeckten neben einer leichten Temperatursteigerung nach der Injektion von $^1/_2$ mg Tuberkulin. Ich deute diesen Vorgang aber anders als Menzer: nicht als ein durch die Tuberkulininjektion provoziertes Aufschießen neuer Psoriasiseffloreszenzen, sondern als ein Tuberkulinexanthem. Diese Exantheme, die man früher häufiger sah als jetzt, wo man mit weit geringeren Dosen zu arbeiten gewohnt ist, beschreibt Jadassohn[5]) mit folgenden Worten:

> „Sie treten nach Neissers und auch nach meinen Erfahrungen nur bei Tuberkulösen auf, meist bei fieberhafter Allgemeinreaktion, gelegentlich auch ohne solche. Sie sind erythematös, skarlatiniform, masernähnlich bis papulös, weit ausgebreitet, symmetrisch, vesikulös, urtikariaartig etc. Meist heilen sie nach kurzem Bestande mit oder ohne Schuppung ab."

Mit Schuppung natürlich meist bei Psoriatikern, weil der Reiz des lokalen Affektes gewiß ähnlich wirkt wie mechanische Läsionen der Haut, die bei Psoriatikern ja auch erfahrungsgemäß mit der Bildung psoriatischer Effloreszenzen abheilen. Aus diesem Grunde werden Tuberkulinexantheme bei Psoriatikern bald den früheren Psoriasisherden ähnlich sehen. Ich glaube um so mehr, daß das Phänomen, das Menzer bei seinen (sämtlich tuberkulösen) Psoriatikern gesehen hat, keine Reaktion latenter psoriatischer Herde ist, sondern auf diese andere, unspezifische Weise erklärt werden muß, weil er selbst angibt, daß es in der Regel nicht nach der ersten Injektion auftritt, wie die spezifischen Herdreaktionen, sondern erst nach der dritten oder vierten der ziemlich hochgewählten Dosen ($^1/_2$—1 mg), also erst, wenn eine ziemlich große, zur Auslösung eines Tuberkulinexanthems genügende Menge Tuberkulin im Körper vorhanden ist.

Die Erscheinungen, die Menzer eine lokale Reaktion bestehender und ein Auftreten neuer Psoriasisherde nennt, treten nun, was nochmals betont sein mag, durchaus nicht mit der Regelmäßigkeit ein, die ein Postulat für eine spezifische Reaktion ist: Von 5 in den letzten Tagen auf meine Abteilung aufgenommenen Psoriatikern reagierten 3 mit leichten Temperaturerhöhungen, aber keiner lokal; bei einer Patientin trat das vorher erwähnte Tuberkulinexanthem auf. Unter diesen Umständen können wir in den von Menzer beigebrachten Beobachtungen keine die Tuberkulidnatur der Psoriasis beweisenden Tatsachen sehen.

Noch weniger finden wir eine solche in der von ihm gesehenen Abheilung der Psoriasisherde nach mehrfachen Tuberkulininjektionen. Daß die günstige Beeinflussung eines krankhaften Prozesses durch Tuberkulin nicht für seine tuberkulöse Aetiologie spricht, lehren uns ja erst neuerdings die erfolgreichen Versuche der Psychiater, die progressive Paralyse mit Tuberkulin zu behandeln[6]). Hinsichtlich der Schuppenflechte ist es aber eine längst bekannte Tatsache, die u. a. auch Riecke in seiner Darstellung der Psoriasis[7]) erwähnt, daß sie nämlich während interkurrenter fieberhafter Krankheiten abzuheilen pflegt. Wenn wir Dermatologen dies seltener zu sehen gewohnt sind, so liegt das daran, daß bei der bei uns üblichen Behandlung der Psoriasis nicht solche Temperaturschwankungen auftreten, wie sie Menzer bei seinen Patienten durch seine Bakterienstoffe künstlich hervorruft.

Wenn wir also die Beobachtungen Menzers nicht als beweisend für die Tuberkulidnatur der Psoriasis ansehen können, so wollen wir das klinische und histologische Bild der Krankheit noch ins Auge fassen, um zu sehen, ob sich aus ihm etwas für die Menzersche Ansicht herauslesen läßt.

Die Tuberkulide treten schubweise auf, meist unter einer leichten Störung des Allgemeinbefindens, Temperaturerhöhungen etc. Der unbefangene Beobachter hat ihnen gegenüber durchaus den Eindruck, als wenn eine Noxe — seien es nun Toxine oder abgeschwächte Bazillen — in die Blutbahn eingedrungen sei und auf dem Wege der Gefäße wieder auf die Haut projiziert werde. Bei der Psoriasis sind solche prämonitorischen Gesundheitsstörungen keinesfalls die Regel. Fälle, wie Menzer sie berichtet, bei denen Angina, Kopfschmerzen, hartnäckiger Schnupfen dem Ausbruche der Psoriasis vorangehen, sehen die Dermatologen wohl außerordentlich selten, gewiß nicht öfter, als es der Häufigkeit dieser banalen Affektionen entspricht. Wenn Menzer dies Zusammentreffen häufiger konstatiert, so kann es sich nur um eine Verschiedenheit des Krankenmaterials handeln. Da er die Serumbehandlung der rheumatischen Krankheiten inauguriert hat, so scheint seine Abteilung besonders von Rheumatikern, also auch von psoriatischen Rheumatikern, frequentiert worden zu sein[1]). Zur Beurteilung der ätiologischen Verhältnisse einer Krankheit eignen sich aber zweifellos mehr die „reinen" Fälle, wie sie die Hautkliniken aufsuchen. Und dort hört man, auch wenn man, wie ich dies in der letzten Zeit stets getan habe, auf diesen Punkt der Anamnese besonders Gewicht legt, so gut wie nie Angaben über Gesundheitsstörungen, die dem Exanthem vorausgehen.

---

[1]) Die Tuberkulose der Haut. Lubarsch-Ostertag Ergebnisse 1912. — [2]) Literatur bei Jadassohn. Handbuch der Hautkrankheiten. 4. Band, 2. Teil. S. 331. — [3]) Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. 89. S. 355. — [4]) Die Tuberkulose der Haut, in Mraceks Handbuch der Hautkrankheiten. 4. Band, 2. Teil. S. 332.

[5]) Ibidem S. 368. — [6]) Siehe u. a. Meyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 2704. — [7]) Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 2. Auflage. S. 135.

Und wie der Beginn, so ist auch der Ablauf der Tuberkulide und der Psoriasis verschieden. Wenn man die ersteren auch als benigne Tuberkulosen bezeichnen muß, wenn ihnen auch die destruierende und progressive Tendenz des Lupus durchaus abgeht, so involvieren sie sich doch erst nach langem Bestande und mit mehr oder minder sichtbarer, oberflächlicher Narbenbildung. Ich erinnere hier an die narbig-atrophischen Stellen, die der Lupus erythematodes im Gesichte zurückläßt, an die charakteristischen, kleinen Grübchen, die das papulonekrotische Tuberkulid an der Streckseite der Extremitäten hinterläßt, an die unvergänglichen Spuren des Erythema Bazin an den Unterschenkeln. Die Psoriasis heilt dagegen stets ohne die geringste Läsion des Papillarkörpers ab: an der Stelle der früheren Plaques zeigt die Haut genau die gleiche samtartige Beschaffenheit der Oberflächenzeichnung wie an den gesund gebliebenen Bezirken. Eine derartige völlige Restitutio ad integrum aber bei Prozessen anzunehmen, die direkt oder indirekt mit dem Tuberkelbacillus oder seinen Derivaten (Bakterientrümmer, Toxine etc.) zusammenhängen, widerspricht allen unseren medizinischen Erfahrungen.

Und ebenso wie die Klinik, ergibt auch die Histologie der Psoriasis und der Tuberkulide so gut wie nichts Gemeinsames und ist nicht geeignet, den Gedanken einer gleichen Aetiologie zu stützen. Als einen gemeinsamen histologischen Befund an den klinisch so verschiedenen Tuberkuliden kann man vielleicht angeben, daß sie alle riesenzellenhaltige Infiltrate, zum Teil in tuberkelähnlicher Anordnung, in der Cutis zeigen, dagegen nur geringe sekundäre Veränderungen im Epithel. Die Psoriasis dagegen ist, nach der Meinung von Robinson, Jamieson, Thin, Auspitz, eine reine Epidermidose mit geringen sekundären Veränderungen (Gefäßerweiterungen) in der Cutis vasculosa. Auch Unna[2]) stellt die Epithelveränderungen in den Vordergrund. Es ist also auch aus der Histologie keine Stütze für die Menzersche Theorie herzuleiten.

Kompliziert wird diese letztere nun noch durch die Annahme einer latenten Strepto- und Staphylomykose, die neben der latenten Tuberkulose bestehen und durch Metastasierung ebenfalls Psoriasisplaques hervorrufen soll. Als Beweis hierfür führt Menzer an: 1. den zweimal erhobenen Befund von Kokkenhaufen in den oberen Schichten der Cutis von psoriatischen Effloreszenzen, und 2. starke allgemeine und lokale Reaktionen nach Injektionen von Streptokokkenserum und -vakzin.

Aehnliche Gründe, wie sie vorher gegen die Tuberkuloseätiologie geltend gemacht worden sind, müssen wir jetzt auch gegen die Strepto- und Staphylokokken als ätiologischen Faktor der Psoriasis anführen. Eine Staphylo- oder Streptomykose, die in ähnlicher Weise „abgeschwächt" ist wie ein Tuberkulid im Verhältnis zur echten Hauttuberkulose, ist, nach einer weitverbreiteten, allerdings noch nicht strikt bewiesenen Auffassung, das Erythema exsudativum multiforme. Man hat es geradezu als eine rheumatische Erkrankung der Haut bezeichnet. Aber vom Erythema multiforme führt keine Brücke mit den dunklen Worten Dyskrasie, Arthritismus etc. zu der Psoriasis. Wer überhaupt die Hautkrankheiten voneinander trennen will, wer in der Trennung der Dermatologie von der inneren Medizin durch und seit Hebra einen Fortschritt sieht, was Menzer nach den einleitenden Worten seines Wiesbadener Vortrages allerdings nicht zu tun scheint, der wird diese beiden Krankheiten stets weit auseinander halten. Sie sind klinisch und histologisch so verschieden, daß die Annahme, sie möchten eine ätiologische Einheit sein, unserem medizinischen Denken zu sehr widerstrebt. Und daher ist es uns auch unwahrscheinlich, daß die von Menzer gefundenen beiden Kokkenhaufen primäre bakterielle Metastasen sind, die durch ihren Reiz die Psoriasis hervorgerufen haben, sondern wir glauben vielmehr, daß es nicht pathogene, banale Hautkokken sind, die durch die stark zerklüftete, schuppende Oberfläche der Psoriasisplaques hindurchgedrungen sind bis zu den saftreichen Zellen des Stratum Malpighi und von da durch die dort beginnenden Lymphspalten in die oberen Lagen der Cutis.

Ebensowenig können wir in den starken Erythemen, die nach den Streptokokkenseruminjektionen auftraten, eine spezifische Reaktion sehen. Es dürften dies vielmehr Serumexantheme gewesen sein, die nach den vorher entwickelten Gründen hauptsächlich an die Psoriasisherde gebunden waren: der reaktionsauslösende Körper mußte in den stark erweiterten Kapillaren der Psoriasisplaques um ein Mehrfaches verstärkt zur Geltung kommen als in der gesunden Haut. Dies ist eine theoretische Behauptung von mir; sie an den Psoriasispatienten nachzuprüfen, fühlte ich mich nicht berechtigt nach der Kenntnis der zum Teil außerordentlich schweren Nebenerscheinungen, die die Seruminjektionen bei den Patienten Menzers hervorgerufen haben.

Fall 1. Auftreten eines akuten fieberhaften Gelenkrheumatismus. Fall 5: Mehrtägiges Fieber bis 39°. Fall 7: Durchfälle mit reichlichem Schleimabgang.

Um diese, doch äußerst unangenehmen Wirkungen des Serums auszuschalten, ging Menzer später zu der Injektion von Streptokokkenvakzin über. Aber auch dieses bewirkte, ebenso wie das Tuberkulin, als artfremder Eiweißkörper Reaktionen, die aus den oben erwähnten Gründen wieder hauptsächlich an die Psoriasisherde gebunden waren. Aber sie waren nur schwach, wie Menzer schreibt: „Nicht so in die Augen springend, wie ich es gewünscht hätte."[1]) Gewünscht hätte? Doch wohl nur zum Beweise der Aetiologie der Psoriasis?

Auch uns scheint er durch die von Menzer publizierten Beobachtungen nicht erbracht. Es scheint uns durch sie noch kein Weg gefunden zu sein, „der eine endgültige Klärung der Aetiologie der Psoriasis verheißt", und wir werden auch in Zukunft noch sagen müssen, was Auspitz vor 50 Jahren bekannte: „Was Psoriasis ist, weiß kein Mensch."

Nur eine Frage muß zum Schluß noch kurz gestreift werden, weil Menzer sie selbst aufwirft und bejahend beantworten möchte: ob nämlich seine Untersuchungen Fortschritte für die Therapie der Psoriasis bringen werden. Man kann diese Frage ja ganz unabhängig von der von uns abgelehnten Theorie der tuberkulösen Aetiologie der Psoriasis prüfen, da wir, wie ich vorher schon erwähnte, neuerdings vielfach von der günstigen Beeinflussung einer Krankheit durch Tuberkulininjektionen hören, die sicherlich in keinerlei Beziehung zur Tuberkulose steht, nämlich der progressiven Paralyse. Wenn durch das Tuberkulin in einzelnen Fällen bei bestehender aktiver Tuberkulose eine Steigerung der lokalen Entzündungserscheinungen in den psoriatischen Herden hervorgerufen werden kann, so wird diese prinzipiell nicht anders wirken als die chemische Entzündung, die wir durch Chrysarobin etwa bei der Behandlung der Psoriasis, ebenfalls zu kurativen Zwecken, herbeiführen. Es wird, wie man sich früher auszudrücken pflegte, eine neue „umstimmende Entzündung" gesetzt, unter der die alte schwindet. Daß das Fieber der Allgemeinreaktion gleichfalls die Psoriasisherde im günstigen Sinne beeinflussen kann, habe ich schon vorher erwähnt. Aber stets wird bei der Behandlung mit den Bakterienstoffen ein für den Patienten unangenehmer und weiter Umweg über eine erhebliche Verschlechterung der Krankheit genommen, wie Menzer selbst zugibt. Man könnte ja diese unangenehmen Komplikationen und Nebenwirkungen der **Menzer**schen Kur in den Kauf nehmen, wenn sie Dauerresultate schaffen und nicht so symptomatisch wirken würde wie unsere sonstigen Behandlungsmethoden der Psoriasis. Aber dafür geben die Krankengeschichten **Menzers** keinen Anhaltspunkt; die Behandlungsdauer ist oft sehr lang (z. B. in Fall 8 81 Tage), eine völlige Heilung wird fast nie erreicht; in zwei von 13 Fällen wird sehr bald ein Rezidiv beobachtet; das Schicksal der meisten anderen Patienten ist unbekannt.

---

[1]) Fall 1 wurde Menzer, seiner eigenen Angabe nach, wegen der rheumatischen Beschwerden auf die Station gelegt.

[2]) Histologie der Hautkrankheiten. S. 265.

[1]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß die bisher geübte Therapie mehr dem Prinzip des ,,Tuto, certe et jucunde" entspricht, und wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir aus diesen Resultaten einen weiteren Beweis dafür herauslesen, daß **Menzer** mit seinen Bakterienstoffen keine ätiologische Therapie der Psoriasis getrieben hat. Sie ist und bleibt eben eine echte Hautkrankheit, kein bloßes ,,Hautsymptom konstitutionell bakterieller Erkrankungen".

Aus dem Marine-Lazarett Kiel-Wik, Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten.
(Oberarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.)

7 Fälle von Reinfectio syphilitica und Betrachtungen über schwere Salvarsanintoxikationen.

Von Einj.-freiw. Marinearzt Dr. **Antoni.**

Die erste Reinfectio syphilitica aus dem Marinelazarett Kiel-Wik wurde in der Berliner klinischen Wochenschrift 1912 Nr. 4 von **Schüller** veröffentlicht. Außerdem wurde in derselben Arbeit ein Fall von Reinduratio bei einem mit Salvarsan behandelten Primärfall mitgeteilt, bei dem die Differentialdiagnose zwischen Reinduratio und Reinfectio zweifelhaft sein konnte. Trotzdem ein suspekter Coitus erneut stattgefunden hatte, entschlossen wir uns für die Diagnose Reinduratio, da einmal die Reinduratio in der alten Narbe saß, da ferner ein nach unserer Ansicht nicht ausreichendes Behandlungsmaß zur Anwendung gelangt war. — Zwei weitere Fälle von Reinfectio aus dem Lazarett Wik wurden von **Zimmern**[1]) mitgeteilt. Während wir bezüglich dieser drei Fälle auf das frühere Referat verweisen, möchte ich auf die vier weiteren Fälle von Reinfectio etwas näher eingehen.

4. **Fall.** Nr. 213. Ansteckung 17. April 1911, Lazarettaufnahme 26. April 1911. Bis zur Aufnahme der Behandlung sind 26 Tage verflossen. **Befund** am 26. April 1911: Rechts in der Kranzfurche drei linsengroße, harte Geschwüre mit schmierigem Belag. Spirochätenbefund positiv. Die S. R. erweist eine positive Schwankung vom 18. Mai bis 24. Mai 1911. **Behandlung:** Vom 25. April 1911 bis 12. Juni 1911 acht Spritzen Kalomel à 0,05. — 12. V. 1911 Salvarsan 0,5, 16. V. 1911 Salvarsan 0,5, 22. V. 1911 Salvarsan 0,5, 6. VI. 1911 Salvarsan 0.5. S. R. 11. V. 1911 —, 14. V. —, 18. V. +, 19. V. +, 24. V. +, 25. V. —, 8. VI. —, 9. 6. —, 19. VIII. —, 23. X. —, 11. XI. —, 17. XII. —, 3. II. 1912 —, 10 III. —, 3. VI. —. Erneuter Zugang 23. IX. 1912. Ansteckung: 4. VIII. 1912. **Befund:** Auf der linken Seite der Kranzfurche erbsengroßes, deutlich induriertes Geschwür. Typischer Primäraffekt. Spirochäten +. (Der Schanker der ersten Infektion saß rechts in der Kranzfurche.) Am Stamm und Extremitäten makulöses Exanthem. Allgemeine Drüsenschwellung. S.R. 24. IX. positiv. Bleibt positiv bis zum 20. X. 1912.

Als wichtige Merkmale für das Vorliegen einer Reinfectio wären demnach hervorzuheben:

Die Aufnahme der Salvarsanbehandlung beim ersten Zugehen erfolgte ziemlich frühzeitig, nämlich 26 Tage nach der Ansteckung. Es ist bemerkenswert, daß nach dieser Zeit auf Salvarsan noch eine positive Schwankung der Serumreaktion erfolgte, während die 17 Tage bereits vorher aufgenommene Kalomelbehandlung nicht imstande war, das Auftreten dieser positiven Schwankung zu verhindern. Nach Abschluß der Behandlung war der Fall 14 Monate klinisch und serologisch einwandfrei, setzte sich dann einem neuen suspekten Coitus aus, der zur Entstehung eines Primäraffekts an anderer Stelle als beim früheren führte und schließlich infolge späten Aufsuchens des Arztes zum Eintritt eines charakteristischen frischen Sekundärexanthemes Veranlassung gab. Letzteres zeigte bis zu seiner Eruption die übliche Dauer der Entwicklungsperiode, während die S. R. entsprechend dem frischen Sekundärstadium naturgemäß positiv war.

Der Fall ist als beweisend dafür anzusehen, daß das stattgehabte Behandlungsmaß zur Ausheilung der sehr frühzeitig zur ärztlichen Behandlung gelangten ersten Infektion ausgereicht hat.

5. **Fall.** Nr. 349. Ansteckung Mitte September 1911. Bis zur Aufnahme der Behandlung sind 14 Tage verflossen. Lazarettaufnahme am 25. IX. 1911. **Befund:** In der Kranzfurche am inneren Vorhautblatt oben ein reichlich erbsengroßes Geschwür mit harten Rändern und schmierig belegtem Grunde. Im Geschwür zahlreiche Spirochäten. — **Behandlung:** Vom 25. IX. 1911 bis 11. XI. 1911 elf Kalomel à 0,05, — 30. IX. 1911 Salvarsan 0,5, 5. X. 1911 Salvarsan 0,5, 9. X. 1911 Salvarsan 0,5, 23. X. 1911 Salvarsan 0,4, 7. XI. 1911 Salvarsan 0,3, 16. XII. 1911 Salvarsan 0,5. S. R. 26. IX. 1911 bis 10. VIII. 1912 dauernd negativ. Während dieser Zeit keine syphilitischen Erscheinungen. Erneuter Zugang am 14. IX. 1912. Ansteckung Ende Juli 1912. **Befund** am 14. IX. 1912: In der Kranzfurche ein markstückgroßes, tief eingefressenes Geschwür mit erhabenem Rand. Spirochäten positiv. Auf Brust und Rücken makulöses, zum Teil papulöses Exanthem. Gaumenmandeln tief ulzeriert und mit reichlichem Belag überzogen (Angina specifica). Allgemeine harte Drüsenschwellung. Die erste Infektion kam knapp 14 Tage nach der Ansteckung zur intravenösen Salvarsanbehandlung. Eine positive Schwankung der S. R. konnte bei dieser frühzeitigen Aufnahme der Salvarsanbehandlung naturgemäß nicht erwartet werden. Der Fall war reichlich 8 Monate nach Abschluß der sechs Salvarsaninjektionen betragenden Behandlung klinisch und serologisch einwandsfrei und übte etwa Ende Juli 1912 einen erneuten suspekten Coitus aus. Etwa acht Wochen später ging der Fall erneut zu mit einem typischen Primäraffekt an anderer Stelle als die frühere Schankernarbe und frischem, allgemein ausgebreitetem, makulo-papulösem sekundären Exanthem. Besonders interessant ist in diesem Fall, daß der die erneute Infektion verheimlichende Unteroffizier bereits am 24. und 30. VIII. 1912 zur Blutprobe kam, die das erstemal zweifelhaft und das zweitemal positiv ausfiel, während sie am 15. IX. bei der Lazarettaufnahme des Falles als stark positiv vom Laboratorium aus bezeichnet wurde. Bei der erneuten Behandlung blieb die S. R. mehrere Wochen lang stark positiv (bis zum 24. X. 1912).

Die soeben berichtete zufällige Beobachtung von dem Eintritt der positiven S. R. während der Entwicklung der zweiten Infektion bis zum Ausbruch des Sekundärstadiums macht den Fall zweifellos besonders beachtenswert.

6. **Fall.** Nr. 188. Ansteckung: 26. II. 1911. Lazarettaufnahme: 7. III. 1911. **Befund:** In der Kranzfurche schmierig belegtes Geschwür mit erhabenen, verhärteten Rändern rechts vom Bändchen. Leichte Drüsenschwellung in beiden Leisten. Spirochätenbefund positiv. **Behandlung:** 1. IV. 1911 bis 3. V. 1911 neun Kalomelspritzen à 0,05. 4. IV. 1911 Salvarsan 0,5, 25. 4. 1911 Salvarsan 0,4, 5. V. 1911 Salvarsan 0,4. Die Kur wurde ziemlich schlecht vertragen, da der Patient bei jeder Salvarsaninjektion mit starker Fiebersteigerung reagierte. (Der Wasserfehler war damals noch nicht ausgeschaltet.) Der Fall war 14½ Monat klinisch und serologisch dauernd einwandfrei. Zwecks Nachweises der Heilung erhielt er am 15. VII. 1912 eine provokatorische Salvarsaninjektion von 0,3. Die S. R. blieb danach bei täglicher Prüfung vom 16. bis 29. VII. negativ. Der Patient wurde als geheilt aus der weiteren Kontrolle entlassen. Erneuter suspekter Coitus zu verschiedenen Zeiten im Monat Oktober 1912. Auftreten des Schankers am 23. XI. 1912. Spezialärztliche Untersuchung konnte nicht erfolgen, da der Patient auf Torpedoboot in See war. Erneuter Zugang am 5. XII. 1912 mit zehnpfennigstückgroßem Schanker im proximalen Drittel des Gliedschaftes auf der rechten Seite. Spirochäten positiv. Starke, markige, schmerzlose Leistendrüsenschwellung in beiden Leisten. Auf Brust und Rücken kleinfleckiges Exanthem (Roseola), das auf erneute Salvarsanbehandlung Herxheimersche Reaktion aufwies. S. R. positiv. Da das Exanthem nicht zu stark entwickelt war, wurde in diesem Falle sofort Salvarsanbehandlung aufgenommen, wie es ja sonst nur bei Primärfällen üblich ist. Trotz einer kleinen Dosis von 0,3 erfolgte eine heftige Fieberreaktion von 40,1, wie sie bei frischen und nicht vorbehandelten Syphilisfällen als pathognomisch zu bezeichnen ist. Die ziemlich frühzeitig zur Behandlung gelangte erste Infektion ist durch ein verhältnismäßig kleines Behandlungsmaß zur Ausheilung gelangt. Der Fall ist ferner ein Beweis für die Zuverlässigkeit der provokatorischen Salvarsaninfusion zum Nachweis der Syphilisheilung in den ersten Jahren der Infektion. An dem Fall ist noch zu erwähnen, daß die Narbe des alten Schankers, der sich auf dem Unterteil des Gliedes in der Kranzfurche rechts vom Bändchen befunden hatte, nicht mehr deutlich erkennbar war, während der neue Primäraffekt der zweiten Infektion oben am Gliedschaft seinen Sitz hatte.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 36.

7. Fall. Nr. 489. Ansteckung Ende Oktober 1911. Lazarettaufnahme 2. II. 1912. Befund: Narbe am inneren Vorhautblatt, an Brust, Bauch und Extremitäten papulöses Exanthem. Allgemeine harte Drüsenschwellung. Behandlung: Vom 2. II. bis 18. IV. 1912 15 Kalomel à 0,05., 26. II. 1912 Salvarsan 0,4, 2. III. 1912 Salvarsan 0,5, 8. III. 1912 Salvarsan 0,5, 14. III. 1912 Salvarsan 0,5, 22. 3. 1912. Neosalvarsan 0,5, 6. IV. 1912 Neosalvarsan 0,45, 16. IV. 1912 Neosalvarsan 0,5, 27. IV. 1912 Neosalvarsan 0,5, Nachkur 17. VI. 1912 Neosalvarsan 0,5, 21. VI. 1912 Salvarsan 0,45. S. R. 29. I. 1912 +, 5. II. 1912 +, 28. II. 12 +, 2. III. 1912 +, 4. III. 1912 +, 10. III. 1912 —, bleibt unter ständiger Kontrolle bis zum 26. X. 1912 negativ. — Erneuter Zugang 4. XI. 1912. Ansteckung 11. X. 12. — Befund: In der Mitte der Kranzfurche zehnpfennigstückgroßes Geschwür mit speckigem Belag und erhabenem harten Rand. An der Seite in der Kranzfurche zwei weitere Geschwüre von Linsengröße und gleicher Beschaffenheit. Spirochätenbefund positiv. S. R. am 1. XI. positiv, bleibt positiv bis zum 24. XI. 1912. 26. XI. negativ. Bei der ersten Infektion fand sich die Narbe des Primäraffekts am inneren Vorhautblatt. Die S. R. blieb nach Aufnahme der Salvarsanbehandlung kaum 10 Tage positiv, nachdem beireits sieben Kalomelspritzen vorausgegangen waren. Der Fall machte nach unserem neuen Muster eine Vor- und eine Nachkur mit Salvarsan durch; während die Vorkur von acht Injektionen am 27. IV. zum Abschluß kam, hörte die Nachkur von zwei Injektionen erst am 21. VI. auf. Von hier ab blieb der Fall vier Monate lang serologisch negativ. Drei Wochen nach erneutem suspekten Coitus vom 11. X. 1912 wurde die S. R. bei uns als positiv beobachtet, während die an anderer Stelle vorgenommene Kontrollreaktion erst fünf Tage später positiv ausfiel. Die Diagnose ergab sich aber einwandfrei durch den am 4. XI. 1912 erbrachten Spirochätennachweis. Die als Primärfall sofort in Behandlung genommene Infektion zeigte nach der ersten Salvarsaninjektion, die am 4. XI. 1912 stattfand, noch annähernd drei Wochen positive S. R. Das Verhalten der S. R. entspricht also durchaus dem eines Primärfalles in diesem Alter der Infektion. Eine Reinduratio kann nicht in Betracht kommen, da der neue typische Primäraffekt an ganz anderer Stelle saß als der der ersten Infektion, von dem überdies noch eine deutliche weiche Narbe am inneren Vorhautblatt zu erkennen war.

Der Fall lehrt, daß es gelingt, die Infektion auch einer frischen Sekundärsyphilis mit einer einzigen Kur zu vernichten, wie es von hier in früheren Berichten über Dauerergebnisse bereits mehrfach als zweifellos bezeichnet wurde, und zeigt anderseits, mit welchem Behandlungsmaß man das gewünschte Ziel erreichen kann.

Diese 7 Fälle von Reinfektionen haben sich eingestellt bei einem Gesamtmaterial von etwa 500 frischen Syphilisfällen und reichlich 850 Syphilisfällen überhaupt, die mit Salvarsan behandelt worden sind. Die Zahl unserer Reinfektionen überwiegt jetzt die unserer Neurorezidive.

Ich möchte ferner noch an einen Fall von Reinfectio erinnern, der von Gennerich im dritten Bericht über Salvarsanbehandlung beschrieben worden ist. Es handelte sich um einen ausreichend mit Hg behandelten älteren Latenzfall, der nach provokatorischer Salvarsaninjektion negativ blieb und sich 1½ Monate später wieder frisch infizierte.

Hieran anschließend möchte ich in Kürze zu den neuesten Forschungsergebnissen hinsichtlich der schweren Salvarsanintoxikationen Stellung nehmen. Nach unseren Erfahrungen ist der toxische Einfluß des Salvarsans auf die Organzellen bei Ausschluß des Wasserfehlers ungemein gering. Die Ursachen, weshalb das Salvarsan in vereinzelten Fällen Vergiftungserscheinungen auslöst, lassen sich größtenteils wohl heute übersehen, zum Teil aus den Erfahrungen der klinischen Beobachtungen der Krankheitsfälle, zum Teil aus den experimentellen Tierversuchen.

Zunächst möchten wir feststellen, daß es in allerdings verschwindenden Ausnahmen eine individuelle Empfindlichkeit gegenüber Salvarsan gibt. Eine solche möchten wir in zwei Fällen annehmen, wo sich nach zweiter bzw. dritter Injektion von verhältnismäßig kleiner Dosis ein Ikterus einstellte, der durch eine allmählich eintretende Verschlechterung des Allgemeinbefindens mit Fieber eingeleitet war.

Eine andere Art von toxischer Salvarsanwirkung zeigt sich in den Exanthemen bzw. Dermatitiden, die sich in verschiedenen Zeitabständen nach der letzten Salvarsaninjektion einstellen können. Es handelt sich zum Teil um schnell vorübergehende urtikariaartige Exantheme, wie sie Brauer in seiner Zusammenstellung über Salvarsandermatosen sehr schön beschrieben hat, zum Teil um spät (etwa 6 bis 12 Tage nach der letzten Injektion) auftretende Erytheme bzw. Dermatitiden, deren Zeitdauer je nach der Größe der stattgehabten Schädigung verschieden ist. Während die Exantheme wohl nur durch die Größe der Dosis bzw. durch eine vorübergehende Stoffwechselstörung im Blutkreislauf ausgelöst werden, haben die später auftretenden Hautveränderungen von längerer Dauer wohl zweifellos eine stoffliche Kumulation als Grundlage. Wir sind aber der Ansicht, daß sich diese stoffliche Kumulation durch eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens (Dyskrasie, Anorexie etc.) anzeigt, daß ferner die Leitung der Weiterbehandlung besonders auch von der Verträglichkeit der letzten Salvarsaninjektion und der Aeußerung des Patienten über sein subjektives Befinden nach dieser leicht abhängig zu machen ist.

Man muß den Zielerschen Ausführungen durchaus beipflichten, die erweisen, daß die stoffliche Kumulation als eine Ursache der eintretenden und ev. vorübergehenden Salvarsanidiosynkrasie anzusehen ist.

Nach Zieler wird die kumulierende Wirkung durch die Arsenaufspeicherung in der Leber infolge der gehäuften Injektionen hervorgerufen. Bei längeren Zeitintervallen zwischen den einzelnen Injektionen konnte er diese Art der Salvarsanempfindlichkeit, die er als eine geweckte Idiosynkrasie bezeichnet, nicht beobachten. Bei uns wurden unter dem oben angegebenen Krankenmaterial nur zwei Fälle von hochgradiger Salvarsandermatitis mit gutartigem Ausgang beobachtet. Ein Fall bekam eine Dermatitis infolge versehentlicher Ueberdosierung von Salvarsan, die sich bei Innehaltung der befohlenen Injektionsdosis sehr gut hätte vermeiden lassen. Der zweite Fall trat ein bei der Schreiberschen Methode der gehäuften Neosalvarsanbehandlung.

Leichtere Fälle von Erythemen ereigneten sich 4. Diese Art der Salvarsanintoxikationen läßt sich nach unseren Erfahrungen auf ein leichtes und gutartiges Krankheitsbild beschränken, wenn man die Kranken bezüglich der geringsten Störung des Allgemeinbefindens in umsichtiger Weise beobachtet und bei den geringsten Anzeichen von erythematösen Erscheinungen, die sich meistens an den Handgelenken zuerst bemerkbar machen, für einige Zeit von der weiteren Behandlung absetzt.

Neben diesen toxischen Erscheinungen ist auch der angioneurotische Symptomenkomplex der Wirkung des Salvarsans selbst zuzuschreiben. Der Umstand, daß er selten vor der vierten Injektion zur Beobachtung kommt, gleichgültig in welchem Abstand sie gegeben wird, macht es wahrscheinlich, daß auch er mit einer gewissen Art von kumulierender Wirkung im Zusammenhang steht. Wir neigen zu der Ansicht, daß es sich nicht um eine stoffliche, sondern vielmehr um funktionelle Kumulierung handelt. Wahrscheinlich ist die innere Atmung durch die reduzierende Eigenschaft des leicht oxydierbaren Salvarsans bei empfänglichen Personen leicht gestört, wodurch sich auf reflektorischem Wege infolge CO_2-Ansammlung der bekannte angioneurotische Symptomenkomplex entwickelt. Nach unserer Erfahrung beträgt die Häufigkeit dieser Fälle 3 %. Sehen wir auch von dieser Störung ab, so bleiben diejenigen Intoxikationen übrig, die durch eine stärkere Retention des Salvarsans und durch sein längeres Verweilen im Blutkreislauf ausgelöst werden.

Die toxische Grenze pro Kilo Körpergewicht findet sich bei Altsalvarsan etwa bei 0,05, bei Neosalvarsan bei 0,1 (Marschalko und Castelli) oder sogar 0,3 (Stühmer). Aber auch kleinere Dosen sind nach den Schlassbergschen Untersuchungen bereits imstande, eine organotrope Wirkung der Präparate speziell auf die Nieren hervorzurufen. Schlassberg fand Zylindrurie bei Menschen wie bei Tieren auch bei kleinen Dosen von Salvarsan, während sich diese Erscheinung bei intensiver Behandlung steigerte. 0,02 Salvarsan pro Kilo Körpergewicht bewirken zunächst noch keine Zylindrurie, wohl aber die Wiederholung dieser Dosis. 0,04 ergab nach zwei Tagen Zylindrurie. Größere Dosen, wie 0,07 und 0,08 pro Kilo, verursachten starke Zunahme der Zylindrurie und Albuminurie. Die Zylindrurie verschwand erst vollständig nach einer zweimonatigen Behandlungspause. Bei Ueberschreitung der maximalen Dosis pro Kilo Körpergewicht haben alle experimentierenden Autoren bei Tieren schwere Nierenveränderungen beobachtet. Marschalko und Schlassberg fanden bei den verendeten Tieren die charakteristischen Veränderungen einer tubulären Nephritis, während Stühmer die eingetretene Nierenstörung mit der bei Sublimatniere vergleicht.

Bemerkenswert ist ferner, daß Stühmer dieselben Nierenveränderungen auch durch Einführung einzelner Komponenten des Neosalvarsans (unter Ausscheidung der Arsenkomponente), und zwar des Hyraldits, ferner auch durch andere Reduktionsmittel, wie Natrium-hydro-sulfit, und durch Komposition der letztgenannten Mittel bewirken konnte.

Es geht daraus wohl zweifellos hervor, daß das Salvarsan bzw. Neosalvarsan vermöge seiner reduziernden Eigenschaften auch allein imstande ist, eine tubuläre Nephritis auszulösen.

Nun hat Wechselmann die fundamentalen Untersuchungen Schlayers über die toxischen Wirkungen der verschiedenen Arzneimittel auf die Nieren wieder in den Mittelpunkt des Interesses gestellt. Aus diesen ergibt sich, daß das Quecksilber in stärkerer Dosis eine tubuläre Nephritis hervorruft, während andere Präparate, wie Arsen und Cantharidin, nur imstande sind, eine vaskuläre Nephritis auszulösen. Nun zeigen aber Schlayers Untersuchungen mit klarster Evidenz, daß die Symptome einer vaskulären Nephritis bereits in ausgesprochenem Maße, d. h. bis zur Anurie, entwickelt sein können, ohne daß in der kurzen Zeit der Heranbildung des Krankheitszustandes die vaskulären Veränderungen soweit fortschreiten, daß sie später pathologisch-anatomisch auch erkannt werden können. Er folgert daraus, daß bereits den geringsten Symptomen einer Anurie die allergrößte Beobachtung geschenkt werden muß.

Daß wir es bei der Salvarsanwirkung auf die Nieren tatsächlich mit zwei schädlichen Komponenten, und zwar einer tubulären und vaskulären Nierenschädigung, zu tun haben, ergibt sich auch zweifellos aus den bisher berichteten Sektionsergebnissen von Fällen, die der Salvarsanintoxikation erlegen sind.

So berichten Busse und Merian über starke Degeneration der Epithelien der gewundenen Haarkanälchen sowie über Quellung, Verdickung und Desquamation des Kapselepithels der Glomeruli.

Bei dem von Gennerich berichteten Todesfall nach Neosalvarsan fand sich in der Hauptsache tubuläre Veränderung (Untersuchung von Fischer (Frankfurt).)

Bemerkenswert ist ferner, daß in allen denjenigen Fällen, wo auf die Harnuntersuchungen Rücksicht genommen ist, der Urin sich entweder nicht prüfen ließ, da die Patienten anurisch waren, oder daß der untersuchte Harn einen so starken Eiweißgehalt aufwies, daß die Flüssigkeitssäule in toto zur Gerinnung neigte (Busse und Merian).

Die Todesursache der an Salvarsanintoxikation zugrunde gehenden Fälle liegt aber nach Wechselmann in der Hauptsache nicht in der eintretenden Urämie, sondern in der Retention des Salvarsans selbst in der Blutbahn. Dort wirkt es infolge seines langen Verweilens reduzierend auf die Sauerstoffträger des Blutes und verändert schließlich die Sauerstoff assoziierenden Bestandteile der roten Blutkörperchen derart, daß sie nicht mehr imstande sind, Sauerstoff aufzunehmen und die innere Atmung zu besorgen. Wir haben somit ein ähnliches Krankheitsbild vor uns, wie es sich in allerdings noch plötzlicherer Weise bei Zyankalivergiftungen vorfindet. Es ist damit das Krankheitsbild der schweren Salvarsanvergiftung, das fälschlicherweise als eine Encephalitis haemorrhagica angesprochen wurde, in allen seinen Details erklärt.

Die Bewußtlosigkeit, die Krämpfe, die schwere Zyanose und das Koma entstehen infolge schweren Sauerstoffmangels und zunehmender Kohlensäureanhäufung im Blute. Mit dieser Annahme einer CO_2-Vergiftung als endgültiger Todesursache bei der Salvarsanvergiftung decken sich aber nicht nur die eben erwähnten klinischen Befunde, sondern auch die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Organen. Der von uns berichtete Todesfall wies stärkste Stauung an allen Organen der Brust- und Bauchhöhle auf, ferner eine seröse Quellung der Nervensubstanz des Gehirns.

Was nun die Blutaustritte in die Hirnsubstanz anbelangt, die bei einem Teil der Salvarsantodesfälle beobachtet sind, so decken sich diese Befunde durchaus mit denen nach CO_2-Vergiftung, wo Blutaustritte in die Gehirnsubstanz gelegentlich vorkommen oder auch fehlen. Was nun die Gefahren der Kombinationsbehandlung anbelangt, so möchten wir in Kürze unsere Ansicht zum Ausdruck bringen.

Wie die Untersuchungen von Schlassberg, Stühmer und Marschalko zeigten, hatten wir es bei der Nierenveränderung nach Salvarsan auch mit rein tubulärer Schädigung zu tun, die nach Stühmer der reduzierenden Eigenschaft speziell des Neosalvarsans zuzuschreiben war. Man muß es daher — theoretisch gedacht — durchaus nicht für belanglos halten, wenn man diese nierenschädigende Wirkung des Salvarsans noch durch die Komposition mit einem zweiten Arzneimittel, das ebenfalls nierenschädigende Wirkung hat, erhöht. Zunächst liegt aber der Nachdruck der Salvarsanwirkung bei der verhängnisvollen Intoxikation in der Arsenkomponente des Präparates, die eben zur Anurie führt. Wie dieser zu begegnen ist, werden wir noch zu erörtern haben. In der Praxis hat sich jedoch die Kombination der Salvarsanbehandlung mit einer Quecksilberkur unter Voraussetzung aller Kautelen als ungefährlich erwiesen. Durch die exakte tägliche Harnkontrolle wird man auf die geringsten Anfänge einer Nierenschädigung aufmerksam und muß danach in der weiteren Ausgestaltung des Behandlungsplanes mit milderer Behandlung (Herabsetzung der Größe der Dosis, und längeren Behandlungspausen) vorgehen. Es läßt sich auch hierdurch selbst in frischen Sekundärfällen ein ausreichendes Behandlungsmaß bewirken, man hat nur damit zu rechnen, daß sich eine solche Kur über vier bis fünf Monate hinziehen kann. Neben dieser exakten Urinuntersuchung bietet aber auch die genaueste Ueberwachung des Allgemeinzustandes, des Appetits und besonders auch die subjektiven Angaben des Kranken, wie ihm die letzte Injektion bekommen ist, den sichersten Anhalt für die gefahrlose Fortführung einer ausreichenden Kombinationsbehandlung.

Für uns ist jedenfalls der Umstand, daß wir nur bei dem Schreiberschen Modus der intensiven Neosalvarsanbehandlung einen Patienten verloren haben, der sicherste Beweis dafür, daß wir bei den sonst von uns angewandten Dosen von Salvarsan und Kalomel niemals Gefahr laufen, eine Intoxikation zu bekommen.

Wir halten es aber noch für notwendig hinzuzufügen, daß sich unter unserem Krankenmaterial auch Frauen aus der Mannschaftsfamilienpraxis befinden, die unter 50 kg gewogen haben und ohne Störung einer ausreichenden Behandlung unterzogen werden konnten. Daß man in solchen Fällen natürlich nicht Dosen von 0,5 und 0,6 gibt, wie es die Todesfälle in der Literatur gewöhnlich erhalten haben, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung. Wir gehen jedenfalls in diesen Fällen über eine Höchstdosis von 0,3 nicht hinaus.

Zusammenfassung. An dem Krankenmaterial des Marinelazaretts Kiel-Wik wurden im letzten Jahre 7 sichere Reinfektionen nach kombinierter Salvarsan-Kalomelbehandlung beobachtet. In einem 8. Falle schwankte die Diagnose zwischen Reinfectio und Reinduration. Letztere erschien jedoch wegen Sitzes des Schankers und wegen eines Behandlungsmaßes, das nicht vollkommen unseren Anforderungen entsprach, als die wahrscheinlichere. In einem 9. Falle, der früher mit Hg behandelt war, erfolgte Reinfektion nach provokatorischer Salvarsanbehandlung. Während dieser dem Stadium der Lues latens angehörte, betrafen die anderen 7 Reinfektionen frische Primär- und Sekundärsyphilis. Die Anzahl der bisher beobachteten Reinfektionen übertrifft die unserer Neurorezidive (6, davon 2 Fälle nur mit Kopfschmerzen und positivem Lumbalbefund).

Die Wechselmannschen Untersuchungen über Salvarsantod weisen darauf hin, daß bei der neuen Syphilisbehandlung dem Zustande der Nieren dauernd die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Die As-Komponente des Salvarsans führt bei individuell zu hoher Dosis zur Anurie und Salvarsanretention mit ihren tödlichen Folgen. Die Gefahr liegt aber schwerlich in der Kombinationsbehandlung, vielmehr in der Ueberschreitung der individuell erträglichen Salvarsan-Einzeldosis. Bei kräftigen Individuen soll daher eine Einzeldosis von 0,5 Salvarsan nicht überschritten werden.

Was soll der Nicht-Röntgenarzt über das X-Erythem wissen?

Von **Ph. Ferdinand Becker** in Frankfurt a. M.

Jeder Arzt findet alltäglich soviele Beziehungen zur Röntgenologie, sei es zum Zwecke der Diagnosenstellung, sei es zum Zwecke der Therapie, daß ihm die unmittelbaren Wirkungen der X-Strahlen auf den menschlichen Körper aufs beste vertraut sein müssen. Auch wenn er sich selbst nicht mit X-Therapie beschäftigt, setzt der Laie bei ihm die Kenntnisse und die Fähigkeit voraus, sachverständig zu beurteilen, ob eine

Krankheitsveränderung durch X-Strahlen zu erwarten oder in einem anderen Fall, ob eine solche durch sie hervorgerufen worden ist oder nicht. Die Kenntnis der Röntgenschädigungen ist in weiteste Kreise gedrungen und lebt vor den Augen der Laien und vieler Aerzte in reichlich übertriebener Gestalt. Deshalb sieht der Patient im Falle einer unerwarteten Veränderung nach einer Bestrahlung oft in dem Röntgenologen eine nicht objektiv urteilende Instanz. Er wendet sich lieber an seinen Hausarzt oder an einen anderen Arzt seines Vertrauens. Dieser ist aber nur dann imstande, dem Patienten wie dem Kollegen gerecht zu werden, wenn ihm ein eigenes Urteil über die Röntgenwirkung möglich ist. Nicht minder muß jeder Arzt, insbesondere Gerichts- und Kreisärzte, die doch wohl selten Zeit und Gelegenheit haben, sich röntgenologisch zu betätigen, in der Lage sein, sich gutachtlich in X-Fragen zu äußern. All das setzt eine gründliche Vorbildung in der Röntgenkunde voraus, und es ist deshalb mit Freuden zu begrüßen, daß führende Männer, wie Albers-Schönberg, Holzknecht, Kienböck, Klingmüller und Schmidt sich für sachgemäße Ausbildung in der Röntgenkunde schon auf der Universität einsetzen.

Es ist deshalb dem Nicht-Röntgenarzt vielleicht erwünscht, das, was wir zurzeit über das Röntgenerythem wissen, kurz zusammengefaßt zu finden.

Eine sorgfältige X-Behandlung basiert auf einem exakten Meßverfahren. Jeder Arzt, der einen Patienten der X-Behandlung zuführt, hat das Recht zu erfahren, ob seitens der Röntgenologen diesen ziemlich scharf zu präzisierenden Vorschriften Genüge geleistet wird. Genau so wie wir uns von einem konsultierenden Internisten die Dosen und die Anwendungsweise eines Medikamentes sagen lassen. Da muß es als durchaus ungenügend bezeichnet werden, wenn — wie dies so häufig geschieht — die Mitteilung erfolgt: der Patient ist in einem bestimmten Fokalhautabstand so und so oft eine Anzahl von Minuten bestrahlt worden. Diese Angaben sind sehr interessant für die Charakterisierung der geübten Technik, sie waren unerläßlich, solange wir noch keine bewährten Meßverfahren hatten. Seit aber diese existieren, verlangen wir die Röntgenstrahlendosis genau zu wissen, ebenso wie wir mitteilen, wie viel Dezigramm Salizyl etc. einem Kranken verabreicht worden sind.

Die Einheit der X-Strahlenmenge ist die Erythemdose. Es ist dies nach Kienböck diejenige Lichtmenge, die gerade Haarausfall, aber noch kein Erythem erzeugt. Direkt gemessen wird diese Lichtmenge mit Hilfe der Sabouraud-Noiré-Pastille, dem Kienböckschen Quantimeterpapier etc. Auf dieser Einheit fußen wir, wenn wir unseren Patienten $^1/_1$, ½, ⅓, ¼, $^1/_{10}$ E. D. verordnen. Dieselbe Einheit liegt der Kienböckschen Dezimaleinteilung (10 x, 5 x etc.), dem Holzknechtschen Horometer (5 H), dem Schwarzschen Fällungsradiometer (3 Kalom) zugrunde.

Eine E. D. = Teinte B. der Sabouraud-Pastille = 10 X = 5 H = 3 Kalom.

Diese quantitative Angabe genügt aber noch nicht, um die X-Lichtarbeit erschöpfend zu charakterisieren. Es bedarf außer des quantitativen Datums noch eines qualitativen. Die Bedeutung der Qualität der Röhre für die Wirkung der Quantität ist in der ersten Röntgenzeit wenig erkannt worden. Unsere quantitativen Meßapparate (Dosimeter) arbeiten zuverlässig für einen mittleren Härtegrad (etwa 7 Wehnelt). sie zeigen mehr, als die verabreichte Lichtmenge beträgt, bei harten, weniger bei weichen Röhren an. An einem schlagenden Beispiel führt Frank Schultz, der sich u. a. besonders eingehend auch mit dem Studium der Röhrenhärte beschäftigt hat, uns vor Augen, wie ¾ E. D. einer Strahlung von 1,5 Wehnelt schon eine Verbrennung dritten Grades hervorzurufen vermag.

Es ist also erforderlich, daß der Dosisangabe stets eine Härteangabe beigefügt ist. Diese erfolgt auf Grund direkter Ablesung an völlig bewährten Meßinstrumenten, konstruiert von Wehnelt, Walter, Benoist. Angaben nach dem Qualimeter von Bauer sind nicht zulässig, da dieses Instrument ein absolutes Härtemaß nicht anzugeben vermag. Sein Wert liegt in der Möglichkeit, die Konstanz der Röhre während der Arbeit zu kontrollieren. Seine Angaben müssen auf eines der oben genannten Qualimeter umgerechnet werden.

Die Strahlenhärte wird also durch Wh. (Wehnelt) B.-W. (Benoist-Walter) etc. zu bezeichnen sein.

Die Grundlage unseres quantitativen Meßverfahrens beruht, wie schon angedeutet, darin, daß es gelang, als Maximaldosis die Lähmungsdosis für eine bestimmte Zellenart, nämlich die Haarpapille, zu finden und sich als Richtschnur dienen zu lassen. Nach Applikation von 10 x ist die Haarpapille noch nicht definitiv zerstört, sie erholt sich wieder. Ueberschreiten wir diese Dosis, so tritt nicht nur Haarausfall, sondern auch Erythem ein.

Das Röntgenerythem ist in seinem Werden, Bestehen und Vergehen so gut charakterisiert, daß es in jedem Stadium als Röntgenerythem leicht zu erkennen ist. Wir werden also niemals willkürlich eine Affektion als Röntgenwirkung ansprechen dürfen, auch nie eine solche verleugnen können.

Ein sehr wesentliches Charakteristikum des Röntgenerythems ist, daß es niemals sofort auftritt, sondern, wie alle aktinischen Entzündungen, Zeit zu seiner Entwicklung braucht. Diese Zeit, die zwischen der Auslösung und dem Auftreten der Röntgenwirkung auftritt, nennt man das Latenzstadium. Die Latenz zeigt sich ganz gesetzmäßig um so größer, je schwächer die Einwirkung, sie ist um so kürzer, je stärker die Einwirkung. Je kürzer die Latenzzeit, um so folgenschwerer wird die auftretende Röntgenwirkung sich entfalten. Denn wie das Latenzstadium verhalten sich auch die Akme und das Stadium des Abklingens hinsichtlich der Dauer und der Schwere der Veränderung. Also ein schwaches Röntgenerythem zeigt eine lange Latenz, einen kurzen Höhepunkt, einen relativ schnellen Ablauf; eine schwere Röntgenentzündung eine kurze Latenz, schnellen Anstieg zur Akme, langsames Abklingen. Es ist wohlbekannt, daß nach Analogie der thermischen Hautverbrennungen von Holzknecht vier verschiedene Grade der Röntgenentzündungen unterschieden werden.

Die Reaktion ersten Grades besitzt eine Latenz von ungefähr drei Wochen; sie ist gekennzeichnet durch keine sichtbare Entzündung der Haut, jedoch durch Haarausfall, Abschuppung und leichtes Wärmegefühl. Sie verläuft in 1—3 Wochen und führt in der Regel zu keinen dauernden Folgeerscheinungen, meist bleibt eine leichte Pigmentierung der Haut für längere Zeit zurück, doch verschwindet diese restlos.

Die Reaktion zweiten Grades setzt schon nach zwei Wochen ein, sie macht sich geltend durch Hitzegefühl, Jucken und stechende Schmerzen. Objektiv sind nachweisbar Hyperämie, Erythem, Schwellung, Infiltration und Haarausfall. Diese Entzündung braucht 3—6 Wochen zum Ablauf, auch sie führt zu vollständiger Abheilung der vorübergehenden direkten Folgeerscheinungen. Aber nach langer Zeit können Teleangiektasien auftreten. Es findet sich außer der schon erwähnten Braunfärbung der Haut eine leichte Abschilferung.

Die Reaktion dritten Grades hat eine Latenzzeit von nur einer Woche. Sie setzt mit heftigen Schmerzen ein, man findet ein stark bläulich gefärbtes Erythem, Schwellung, Bläschenbildung, Exkorationen, Haarausfall. Sie verläuft in 6—12 Wochen, es kommt zu einer Zerstörung der Haarpapillen, einer teilweisen Zerstörung der Schweiß- und Talgdrüsen. Nach vollständiger Heilung bleiben vielfach fleckige Verfärbungen, trockene Haut und dauernde Alopezie zurück. Manchmal ist die Heilung nur scheinbar, die Entzündungserscheinungen wiederholen sich nach längerer Zeit, mehrere Monate bis zu einem Jahr, ja zwei Jahre. Es tritt eine Atrophie der Haut auf mit Teleangiektasien, vereinzelt kommen in den Narben später Nekrosen vor.

Die Reaktion vierten Grades setzt 2—8 Tage nach der letzten Bestrahlung ein; das Erythem zeigt eine düster-blaurote Farbe, oft fleckförmig gruppiert, es treten Blasen und Exkorationen hinzu, größere Abschnitte der Haut können zerstört werden und zu Nekrosen führen; die Schmerzen sind außerordentlich heftig. Der Zeitpunkt des Ablaufes ist unbestimmbar, und die Folgeerscheinungen sind immer dauernde Alopezie, Atrophien, Teleangiektasien, strahlende Narben, die zu schweren Deformationen führen können.

Stets ganz gesetzmäßig sind die schwersten Veränderungen da, wo die energischste Strahlenwirkung stattgehabt hat, also im Zentrum, die leichteren in der Peripherie; stets treten die leichteren Erscheinungen am spätesten auf und heilen am schnellsten; nie kommt es vor, daß qualitativ gleichwertige Läsionen sprungweise auseinander liegen.

Ganz verschieden von dem soeben geschilderten Röntgenerythem ist die Erscheinung, die als Früherythem bekannt ist. Dieses Früherythem hat Brauer als primäres Erythem bezeichnet, jenes als sekundäres. Zwischen beiden besteht keine Verwandtschaft. Denn ein Uebergang des einen in das andere ist nicht mehr als ein zufälliges Zusammentreffen. Das sogenannte sekundäre Erythem tritt immer unabwendbar ein, sobald eine gewisse Strahlenmenge zur Absorption gebracht worden ist. Von dem Primärerythem geben selbst diejenigen zu, es sei eine nicht unter allen Umständen konstante Erscheinung, die sein Auftreten ausschließlich von der Strahlenmenge abhängig machen wollen. Darüber aber besteht kein Zweifel: das wirkliche sogenannte Sekundärerythem ist keine gleichgültige Erscheinung, es ist, wenn irgend angängig, zu vermeiden, denn es zieht Folgen nach sich im Sinne einer regressiven Metamorphose, die dem Träger, wenn auch nur im leichtesten Falle kosmetisch, verhängnisvoll werden können. Das Früherythem dagegen ist sicher eine harmlose Erscheinung; es stellt so wenig eine beachtenswerte Läsion der Haut dar, daß es eine weitere Zufuhr von Röntgenstrahlen nicht verbietet. Deshalb müssen beide Erscheinungen gut auseinander gehalten werden und bekannt sein.

Diese Frühreaktion besteht in einer schon ½ Stunde bis einige Stunden nach der Bestrahlung auftretenden, eng auf den bestrahlten Bezirk sich beschränkenden hellen Rötung, die bis zu 36 Stunden noch an Intensität zunehmen kann. Aber nicht immer scheint das Früherythem nur auf das Bestrahlungsgebiet beschränkt zu sein. Haenisch hat einmal das ganz merkwürdige Auftreten des Erythems außerhalb des durch die Blende umschriebenen Bestrahlungskreises bemerkt. Außer der Röte tritt Brennen und Schmerz auf. Die Rötung, die zunehmend ins Bläuliche hinüberspielen kann, verschwindet dann nach mehreren Stunden, kann aber bis zu zehn Tagen bestehen und hinterläßt oft eine leichte Pigmentation, die monatelang sichtbar bleiben kann.

Zu den oberflächlichen Erscheinungen treten aber ab und zu noch Vorgänge in der Tiefe hinzu. Diese bestehen in Kopfschmerzen — bei Bestrahlungen am Kopf —, Neuralgien, Anschwellung der Speicheldrüsen und Trockenheit im Munde. Ceresole hat bei 25% aller Kranken, die in der Nachbarschaft der Speicheldrüsen oder der Parotis bestrahlt worden waren, Anschwellung dieser Drüsen gesehen, und zwar bei Frauen häufiger als bei Männern. Auch Allgemeinerscheinungen, wie Abgeschlagenheit, Fieber, haben Bergonié und Spéder in direktem Anschluß an die Röntgenisierung beobachtet, und sie rechnen diese dem Bilde der Frühreaktion zu. Daß solche allgemeine Beschwerden direkt im Anschluß an Röntgenstrahleneinwirkung tatsächlich vorkommen können, geht auch aus der Selbstbeobachtung eines Röntgenologen hervor. Dieser stellte an sich jedesmal nach Durchleuchtungsarbeiten ziehende Schmerzen in den Oberschenkelmuskeln, allgemeines Schwächegefühl, Beschleunigung der Peristaltik fest.

Die Angaben über die Häufigkeit der Frühreaktion sind sehr schwankend. Oudin und Kienböck bezeichnen ihr Vorkommen als keine Seltenheit, Levy-Dorn hat sie relativ selten gesehen. Frank Schultz hat sie nur vereinzelt beobachten können, Brauer will sie nach einer vor nicht allzu langer Zeit erschienenen Veröffentlichung recht häufig gesehen haben.

Zum Teil erklären sich diese widersprechenden Angaben daraus, daß der größte Teil der Patienten ambulant behandelt wird, daher meist an den Tagen, in denen das Erythem am häufigsten ist, nicht beobachtet werden kann. Brauer hat seine Beobachtungen an klinischem Material gemacht, daher darf sein Urteil besonders gehört werden. Er ist der Ansicht, daß das Früherythem sich bei jedem Menschen experimentell hervorrufen lasse und daß es bei genügend großen Dosen immer auftrete; bei kleinen Dosen dann, wenn ein labiles Gefäßsystem vorliege. Albers-Schönberg und Schmidt halten dafür, daß eine Beziehung zwischen Früherythem und Größe der Dose bestehe derart, daß nach größeren Dosen die Reaktion öfter auftritt als nach kleineren. Zur Erklärung ihres Auftretens hat man eine besondere Beschaffenheit der Röhre angenommen (Holzknecht), hat man an eine besondere Disposition gedacht (Schmidt: Menschen mit besonders labilem Gefäßsystem, Urticaria factitia), auch an eine besondere Empfindlichkeit des Hautpigments (Levy-Dorn, Albers-Schönberg). Um es kurz zu sagen, wir kennen die Bedingungen für das Auftreten des Früherythems nicht. Man sieht es bei harten, bei weichen Strahlen, bei großen und bei kleinen Dosen, bei alten und bei neuen Röhren, bei filtrierter und unfiltrierter Applikation, nach Sensibilisierung sowohl wie nach Desensibilisierung. Ja, wir können es bei ein und demselben Menschen nach der gleichen Dosis, dem gleichen Härtegrad, der gleichen Lokalisation bald einmal auftreten, ein andermal ausbleiben sehen.

Soviel von der Frühreaktion. Es ist nun in allerletzter Zeit auf das Vorkommen einer Art Spätreaktion hingewiesen worden, deren gelegentliches Vorkommen an dieser Stelle nicht übergangen werden darf. Leider handelt es sich um eine schwere Form von Röntgenläsion, die, soweit wir es bis jetzt beurteilen können, nicht durch einen technischen Fehler zu erklären ist.

Das Charakteristische dieser Spätreaktion ist das Auftreten von typischen Röntgengeschwüren viele Monate nach Abschluß der Behandlung ohne vorausgegangene Röntgendermatitis. Sie ist zum ersten Male im Februar vorigen Jahres von Spéder veröffentlicht worden. Bekannt sind bis jetzt neun Fälle. Daß wir jetzt plötzlich eine solche Erfahrung machen müssen, hängt mit der Entwicklung der Tiefentherapie zusammen. Bei dieser Anordnung wird bekanntlich ein vielfaches Quantum der gewöhnlichen Erythemdose sehr harter Strahlung mit Hilfe von Filtern und Desensibilisierung der Haut in die Tiefe gebracht. Lediglich bei Myombehandlung ist die in Rede stehende Schädigung beobachtet worden. 4—12 Monate nach der letzten Bestrahlung entwickelt sich meist in der Mittellinie des Leibes ein Infiltrat, das sich bald schneller, bald langsamer in eine Ulzeration verwandelt, die alle Eigenschaften eines Röntgengeschwürs aufweist. Die Entstehung zu erklären, ist nicht so fernliegend. Wir kennen die Eigentümlichkeit der Röntgenstrahlen, auf die Gefäßendothelien intensiv schädigend einzuwirken. Diese Intimaschädigung der Unterhautgewebsgefäße führt zu Ernährungsstörungen in der Haut, wie sie ähnlich bei seniler Gangrän die Endarteriitis obliterans hervorzurufen vermag.

Ueber weniger stürmische und weniger bedeutsame Spätveränderungen im Anschluß an Tiefenbestrahlungen berichtet Haenisch. Dieser hat keine Ulzerationen, wohl aber Pigmentierungen und Teleangiektasien gesehen, wie sie nach X-Dermatitis zur Genüge bekannt sind.

Während die Frühreaktion keine Gefahren, ja meist kaum Belästigungen mit sich bringt, ist die eben geschilderte „Spätreaktion" eine sehr bedenkliche Erscheinung. Aber es scheint doch der Gedanke nahe zu liegen, daß hier gar kein unberechenbares Abweichen von uns wohlbekannten Bestrahlungsgesetzen vorliege. Handelt es sich doch vielleicht nur um die sekundären Folgen einer Tiefenüberdosierung. In den beschriebenen Vorkommnissen sehen wir eine Warnung, nach Umgehung der Haut nicht allzu große Strahlenmengen in die Tiefe zu schleudern und bei der Tiefentherapie in der Haut eine nützliche Schutzvorrichtung zu respektieren.

Die unstreitig größte Bedeutung beansprucht die Sekundärreaktion. Sie unterliegt ganz bestimmten Gesetzen, sie ist deshalb durch Vervollkommnung der Technik vermeidbar, der Arzt ist für sie verantwortlich. Und doch scheinen auch hier Ausnahmen vorzukommen: Reaktionsgrade, die dem Reiz nicht adäquat sind. Man macht es sich natürlich zu leicht, wenn man jede unerwartet einsetzende X-Dermatitis als abnorme Reaktion anzusprechen nicht zögert. Man suche nur fleißig, wenn man eine solche „abnorme Reaktion" sieht, und wohl immer wird sich der Fehler in der Bestrahlungstechnik finden. Die Beobachtungen über abnorme Reaktionen sind so vereinzelt, daß sie nur als seltene Ausnahmen die Gesetzmäßigkeit in dem Symptomenkomplex des Röntgenerythems bestätigen. Ihr Vorkommen führt naturgemäß zu der Frage nach der Existenz einer Idiosynkrasie gegen X-Strahlen. Es ist garnicht einzusehen, warum es eine solche nicht geben solle. Aber alle in den ersten Jahren beobachteten Idiosynkrasiefälle haben einer strengen Prüfung nicht standhalten können. Mit der Einführung unserer Meßapparate mit zunehmender Verbesserung unserer Technik hat die Zahl der „Idiosynkrasien" abgenommen. Und jedes Auftreten einer unvermuteten Reizung erinnere uns in erster Linie an unsere eigene Unvollkommenheit, an das große die X-Applikation umlauernde Fehlerheer, dem jeder Röntgenologe einmal gelegentlich zum Opfer fallen kann — es ist keine Schande, diese Möglichkeit einzugestehen —, jedenfalls viel eindringlicher als an die Möglichkeit einer Idiosynkrasie. Mehrt sich in den Journalen eines Röntgenologen die Zahl der als „idiosynkrasisch" aufgefaßten Fälle, so ist unumstößlich erwiesen, daß es der Betreffende nicht mit Idiosynkrasie zu tun hat. Irgendwo wird sich eine Fehlerquelle entdecken lassen, mit deren Beseitigung auch die unerwünschten Reaktionsanomalien verschwinden.

Das ganze Gebäude unserer X-Therapie ruht auf der Voraussetzung, daß es eine Idiosynkrasie nicht gibt. Autoritäten wie Schmidt und Gocht u. a. lehnen die Existenz einer Idiosynkrasie glatt ab. Hall-Edwards, Frank Schultz, Krause, Alexander u. a. geben die Möglichkeit zu und raten, im Falle einer Begutachtung die Existenz einer Idiosynkrasie nicht unbedingt von der Hand zu weisen. Krause betrachtet das Vorkommen einer Ueberempfindlichkeit nicht gerade als häufig, aber doch als sicher erwiesen. Auch Arcelins Rundfrage hat eine besondere Empfindlichkeit als nur hier und da vorkommend ergeben. Verfasser kann sich keines Falles aus seiner Erfahrung entsinnen, wo bei Anlegung strengster Kritik die Annahme einer Idiosynkrasie hätte festgehalten werden können. Jedenfalls kann es sich nur um ganz vereinzelte Vorkommnisse handeln.

Eine Ausnahme kann einmal bei der Psoriasis eintreten. Aber hier liegen ganz besondere Verhältnisse vor. Es summieren sich bei der X-Bestrahlung der Psoriasis zwei außergewöhnliche Umstände. Das ist 1. die Hochempfindlichkeit der Psoriasisplaque gegen X-Strahlen und 2. die spezifische Reizbarkeit der Psoriasishaut. Frank Schultz beschreibt in seinem Lehrbuch das Auftreten einer lediglich auf die Psoriasisplaques beschränkten X-Dermatitis dritten Grades ohne Ueberdosierung, und ein ganz analoges Vorkommnis hat Verfasser vor etwa drei Jahren erleben müssen. Hier liegen aber ganz außergewöhnliche spezifische Verhältnisse vor, die nicht verallgemeinert werden dürfen.

Bei exakter Befolgung der dosimetrischen Regeln werden wir ohne Gefährdung unserer Patienten mit Röntgenstrahlen arbeiten können. Wir werden ein Erythem so gut wie immer vermeiden, wo wir dies wünschen.

Eine ganz eigenartige Erscheinung ist die, daß eine Haut, die einmal eine X-Dermatitis überstanden hat, auf Reize jeder Art, mögen sie mechanischer, thermischer oder chemischer Natur sein, sehr leicht wieder mit einer X-Dermatitis reagiert. (Freund.) Diese lange Vulnerabilität kann zu wiederholten Entzündungserscheinungen, zu wiederholten Geschwürbildungen und endlich gelegentlich zum Karzinom führen. Eigentümlich ist ferner, daß nach ganz leichter Dermatitis noch nach längeren Jahren sich atrophische Prozesse einstellen können. Auch ohne Atrophien treten nicht selten noch spät Veränderungen wie Teleangiektasien auf. Und Teleangiektasien zeigen sich gelegentlich mal nach langen Bestrahlungen, ohne daß je eine Dermatitis erzeugt worden wäre. Diese Vorkommnisse lassen uns vor jeder Forcierung einer X-Behandlung zurückschrecken. Die Röntgenstrahlen sind dazu da, schnell Erfolge zu zeitigen. Ist dies nicht zu erreichen, so müssen wir uns nach anderen Heilmitteln umsehen. Jedenfalls aber sollen wir uns vor lange sich hinschleppenden Behandlungen auch mit kleinen Dosen hüten. Auf dem letzten X-Kongreß hat ein sehr erfahrener und zuverlässiger Therapeut gerade auf diese Quelle der X-Schädigungen hingewiesen. Aus gleichem Grunde möchte ich auch die Vornahme von prophylaktischen Bestrahlungen widerraten. Nicht meine ich die postoperativen Bestrahlungen bei malignen Tumoren. Die beanspruchen hier eine Ausnahmestellung. Bei ihnen nimmt man auch Schlimmeres als Pigmentation und Teleangiektasien gern in Kauf. Sondern ich meine die von einigen Autoren empfohlenen prophylaktischen Bestrahlungen beim Pruritus ani und beim Ekzem. Beide Affektionen können so eminent hartnäckig und zu Rezidiven geneigt sein, daß wir auf eine Dauerheilung, das ist eine Verhütung der Rückfälle, mit Röntgenbestrahlungen im symptomfreien Stadium nicht immer rechnen können. Dagegen steht fest, daß auch bei kunstgerechter, aber zu lange Zeit fortgesetzter oder zu häufig einwirkender X-Behandlung die Haut degenerative Veränderungen erleiden kann, die mindestens eine bleibende kosmetische Schädigung bedeuten müssen.

Diese rein atrophischen Zustände, auf die bisher Bezug genommen worden ist, sind wesentlich verschieden von den chronisch-entzündlichen Vorgängen in der röntgenbestrahlten Haut. Soweit aus der Literatur zu ersehen, treten die chronisch-entzündlichen Prozesse nur im Anschluß an schwere einmalige akute Röntgenverbrennungen oder wiederholte leichte X-Dermatitiden, endlich, was therapeutisch ja nicht in Frage kommt, bei jahrelang fortgesetzter subakuter X-Reizung auf. Sie können nach langem, oft jahrelangem Bestand zur Heilung kommen und haben dann für den Träger nur die Bedeutung, daß eine für X-Strahlen überempfindliche, gegen diese unter allen Umständen zu schützende Hautpartie vorliegt. Kommt aber der entzündliche Zustand nicht zum Stillstand, dann ist die Entwicklungsmöglichkeit eines X-Karzinoms gegeben. Nur auf dem Boden einer jahrelang bestehenden, progressiven Röntgendermatitis entwickelt sich ein Röntgenkrebs. Ausnahmen hiervon sind ganz vereinzelt.

Hesse hat in seiner Arbeit über den Röntgenkrebs folgende Definition gegeben: Ein X-Karzinom liegt dann vor, wenn an einem Organ, das vorher tumorfrei war und keine zur Tumorbildung prädisponierende Eigenschaften besaß, nach Einwirkung von stärkeren X-Strahlen innerhalb einer bestimmten Zeit ein Karzinom entsteht. Daß die Gefahr für unsere Patienten, einen Röntgenkrebs zu aquirieren, nicht so leicht in Betracht kommt, geht aus der eben zitierten Arbeit Hesses hervor. Dieser Autor hat bis zum Jahre 1911, also gerade die schlimmen Jahre der Kindheit unserer Wissenschaft umfassend, da aus Unkenntnis gefehlt werden mußte, im ganzen 94 chronische bösartige Röntgenschädigungen feststellen können. Unter diesen waren 54 sichere Karzinome; aber nur vier von diesen betrafen therapeutisch Bestrahlte, und 50 waren Berufsschädigungen (26 Aerzte oder Röntgenassistenten, 24 Röntgentechniker). Jetzt, da wir Meßapparate zur Verfügung haben, da genaue Dosierungsverfahren ausgebildet worden sind, da die Erfahrung uns Lehrmeisterin geworden ist, werden wir unsere Patienten vor den Gefahren der X-Strahlen zu schützen wissen und ihnen die über alle Zweifel erhabenen Segnungen dieses verfeinerten Heilfaktors mit bestem Gewissen zugute kommen lassen können.

Aus der Provinzialfrauenklinik in Posen. (Direktor: Prof. Lange.)

Klinische Erfahrungen mit Chlormetakresol zur Schnelldesinfektion der Hände.

Von Dr. **Heinrich Kondring,** Oberarzt der Klinik.

Laubenheimer untersuchte 1909 systematisch eine Reihe synthetisch durch Einführung von Alkyl und Halogen in das Karbolsäuremolekül hergestellter Phenolabkömmlinge und fand dabei das Chlormetakresol in bezug auf bakterizide Eigenschaften als die wirksamste Substanz.

Eine Reihe von Nachuntersuchern bestätigte die ausgezeichnete Wirkung. Ueber klinisch günstig verlaufene Versuche berichten Konrad („Kleine gynäkologische Eingriffe") und Gottschalk, der in Kombination mit Seifenspirituswaschungen seit längerer Zeit die Chlormetakresoldesinfektion in seiner Klinik ausübt.

Um Chlormetakresol in jedem Verhältnis wasserlöslich zu machen, mußte es mit rizinolsaurem Kali als der geeignetsten Seife emulgiert werden. Eine solche 50 %ige Lösung bringt Hoffmann-La Roche seit kurzem unter dem Namen Phobrol in den Handel.

Nach Laubenheimer ist Phobrol 2½ mal weniger giftig als Kresolseifenlösung von gleicher Konzentration. Anderseits übertrifft eine 0,25 %ige Chlormetakresol- oder 0,5 %ige Phobrollösung eine 2 %ige Kresolseifenlösung (mit 50 % Kresol) um das fünffache an Desinfektionskraft; es ist also für das Zustandekommen der mit einer Kresolseifenlösung von bestimmter Konzentration erzielten Wirkung nur eine Phobrollösung nötig, die $^1/_{10}$ der Konzentration der Kresolseifenlösung hat. Diese bestimmte Menge Phobrollösung ist dazu 50 mal weniger giftig als eine Kresolseifenlösung von gleicher Wirksamkeit.

Die 0,5 %ige Phobrollösung tötet eine Staphylokokkenkultur in einer Minute ab; dazu hat eine 2 %ige Kresollösung 5 Minuten, eine $1^0/_{00}$ige Sublimatlösung 30 Minuten und eine 1 %ige Karbollösung 90 Minuten nötig.

Benutzt man statt Wasser Alkohol als Lösungsmittel, so wird die desinfizierende Kraft gewaltig gesteigert. Von den verschiedenen Alkoholen erschien der Azethylalkohol, und zwar in 70 % Konzentration, als der geeignetste. Durch eine Lösung von 1 % Chlormetakresol in 70 % Alkohol wurden nach Laubenheimer Staphylokokken in 15 Sekunden abgetötet, nach Konrad in 30 Sekunden, Kolibazillen in 3 Minuten. Bei Lösung von 1 % Chlormetakresol in der Herffschen Azetonalkoholmischung wurden Kolibazillen nach Konrad in 1½ Minuten abgetötet.

Diese sämtlichen in vitro gewonnenen Resultate können natürlich kein abschließendes Urteil über den Wert des Mittels gewähren, zumal erst jüngst Schaeffer überhaupt allen bisher geübten bakteriologischen Untersuchungsmethoden zur Kritik eines Desinfektionsmittels jeden Wert abspricht.

Unsere klinischen Versuche mit Phobrol erstreckten sich über mehr als 300 Fälle und ergaben so gute Resultate, daß sie eines Berichtes wert scheinen. Bevor ich zur Kritik im einzelnen schreite, schicke ich folgende allgemeinen Bemerkungen voraus. Laparotomien und extraperitoneale Kaiserschnitte wurden nach Phobroldesinfektion wie bisher mit Gummihandschuhen operiert. Alexander-Adamssche Operationen, Herniotomien, sämtliche vaginalen (gynäkologischen und geburtshilflichen) Eingriffe, sofern die Fälle nicht infiziert eingeliefert wurden, ohne Handschuhe. Zu allen versenkten Nähten wird Jodkatgut gebraucht. Zu den Achternähten für Haut und Faszie der Bauchdecken Aluminiumbronzedraht, für die äußere Haut am Damm Silkfäden.

Wir kombinierten zunächst Phobrol mit Azetonalkohol zur Händedesinfektion:

Phobrol 10,0, Azeton 200, 70%iger Alkohol 790.

Diese Mischung bewährte sich ausgezeichnet, und wir benützen sie heute noch auf dem Gebärsaal.

Bei den länger dauernden chirurgischen und gynäkologischen Operationen, sofern sie ohne Gummihandschuhe ausgeführt werden, hat man das Bedürfnis, von Zeit zu Zeit das an den Händen klebende Blut abzuspülen. Dazu ist eine wäßrige Phobrollösung nicht zu gebrauchen, da man sich ja dadurch des Vorteils der durch Alkoholazeton erreichten Härtung der Haut und der Fixierung der Keime in der Tiefe begibt. Die Haut würde wieder aufgelockert und die Tiefenkeime an die Oberfläche geschwemmt, man mußte also Phobrolazetonalkohol dazu benutzen. Es ist ohnedem auch nötig, alle 25—30 Minuten etwa eine Minute lang die Haut der Hände, die doch allmählich durch das Arbeiten in dem feuchten Gewebe aufgelockert wird, mit obiger härtenden Mischung zu bearbeiten. Nun wird durch das Azeton der Blutfarbstoff in der Haut so fixiert, daß man noch nach Tagen die dunklen Blutflecken nicht aus den Händen herausbekommt. Deshalb haben wir nach den ersten 50 gynäkologischen Operationen das Azeton fortgelassen und desinfizieren auf der Gynäkologischen Abteilung nur noch mit einer 1%igen Phobrollösung in 70 % Alkohol.

Auf dem Gebärsaal haben wir die erste Mischung mit Azetonzusatz beibehalten, da bei den nur kurze Zeit dauernden geburtshilflichen Operationen eine Nachdesinfektion der Hände nicht nötig ist.

Mit einem Flanellappen aufgetragen und gründlich eingerieben, verbraucht sich die Lösung recht sparsam.

Die Händedesinfektion geschieht folgendermaßen:

1. Waschung mit warmem Wasser und Seife, ohne Bürste während 3 Minuten, Nagelreinigen, Abtrockenen mit sterilem Tuch.

2. Sorgfältiges und intensives Abreiben der Unterarme, Hände und Finger mit der Phobrolalkohol- resp. Azetonphobrolalkohollösung mittels Flanellappens während 5 Minuten. Die Flanellappen sind etwa in vierfacher Größe eines Handtellers zugeschnitten, werden mit Seife gewaschen, getrocknet, sterilisiert und dann in einem Glasgefäß mit Phobrolalkohol gebrauchsfertig aufgehoben.

Die ganze Desinfektion dauert also 8 Minuten. Nach dem Experiment genügten für die Phobrolwaschung 3 Minuten. Wir tun aber ein übriges, da ja die Patientin auch gleichzeitig vorbereitet wird und also genügend Zeit für die etwas verlängerte Händedesinfektion gegeben ist. Die alkoholische Lösung hat fast keinen Kresolgeruch. Ekzeme entstehen nicht. Nur zweimal wurde eine geringe Hautreizung bei empfindlichen Personen mit leicht erregbarem vasomotorischen Nervensystem beobachtet.

Was das Operationsfeld betrifft, so wurden Bauchdecken, Oberschenkel und Damm in derselben Weise desinfiziert:

1. Waschen mit warmem Wasser und Seife ohne Bürsten während 3 Minuten, Rasieren, Abspülen, Abtrocknen.
2. Abreiben mit Phobrolalkohol 5 Minuten.
3. Nach dem Trockenwerden, was in etwa 1 Minute vollendet ist, erhalten Bauchdecken und Inguinalgegend einen Jodanstrich, Damm und Vulva nicht.

Die Scheide wird bei gynäkologischen Operationen mit 1 Liter 0,5 %iger wäßriger Phobrollösung ausgespült, mit Stieltupfern ausgetrocknet und einmal mit einem in Phobrolalkohol getauchten Tupfer ausgewischt. Vor geburtshilflichen Operationen wird immer nur eine einfache Scheidenspülung mit 0,5 %iger wäßriger Phobrollösung gemacht.

Die klinischen Resultate waren sehr gut, sowohl mit der Phobrolalkohol- wie mit der Phobrolazetonalkoholmethode.

Von 137 größeren gynäkologischen Operationen sind die ersten 50 Phobrolazetonalkohol-, die letzten 87 Phobrolalkoholfälle. Die Fälle verteilen sich auf:

73 Laparotomien (inkl. 2 trans- und 2 extraperitoneale Kaiserschnitte),

24 Alexander-Adamssche Operationen resp. Herniotomien.

34 vaginale plastische Operationen (inkl. Schautasche Vorfalloperation).

6 vaginale Totalexstirpationen.

Von den 73 Laparotomien sind 65 bis auf die letzte Naht absolut per primam geheilt, auch die sehr große Wunde bei einer gleichzeitig mit der Laparotomie ausgeführten Operation eines Hängebauches.

Von den 8 nicht glatt geheilten Fällen gehören die 3 vor der Operation sauberen Fälle der Phobrolazetonalkoholzeit an. Es trat Heilung per secundam intentionem ein bei einem extraperitonealen Kaiserschnitt (im Bauchdeckeneiter und im Vaginalsekret anaerobe Streptokokken) und zweimal nach supravaginaler Amputation wegen Myoms. Bei den anderen 5 Fällen ist die Infektion sicher nicht der Desinfektionsmethode zuzuschreiben, sondern durch die Besonderheit der Verhältnisse begünstigt (2 Wertheimsche Radikaloperationen wegen zerfallenen Kollumkarzinoms, einmal abdominale Totalexstirpation wegen verjauchten Myoms, einmal schwere chronische rezidivierende Appendicitis, einmal geplatztes, vielfach in alte Abdäsionen eingebettetes Riesendermoid eines Ovariums).

Von den 24 Alexander-Adamsschen Operationen und Herniotomien sind 21 bis auf die letzte Naht per primam geheilt. In zwei Fällen trat bei sonst primärer Heilung je eine ganz oberflächliche Hautnekrose unter je einer offenbar zu fest angezogenen Naht ein. Die Desinfektionsmethode spielt also hier keine Rolle. Bei einem dritten Fall aus der Phobrolalkoholzeit rezidivierte eine kurz vor der Operation scheinbar geheilte, schwere Angina mit Belägen und Schüttelfrösten, wobei es durch Sekundärinfektion zur Stichkanaleiterung der unteren Naht der Alexander-Adamsschen Operation kam.

Von 34 plastischen Operationen der Vagina sind 30 per primam intentionem geheilt, mit der Einschränkung, daß bei einem Falle die Stichkanäle der beiden obersten Nähte sezernierten, bei einem zweiten Falle in der Mitte des Dammes eine oberflächliche Nahtnekrose eine kleine Trichterbildung verursachte, die bald zugranulierte. Unter den vier nicht geheilten Fällen, von denen je zwei der Azetonphobrolalkohol und der Phobrolalkoholzeit angehören, waren zwei Plastiken alter totaler Dammrisse, während 7 andere Procto-Perineoplastiken glatt heilten.

Von den 6 vaginalen Totalexstirpationen mit hinterer Plastik sind 5 Fälle glatt verlaufen, in einem Phobrolalkoholfalle hielt die Dammnaht nicht.

Also in 121 von 137 Fällen größerer gynäkologischer Operationen, das ist in 87,5 % sämtlicher Fälle, erfolgte Heilung bis auf den letzten Nadelstich durch prima intentio. Bei Abzug der obenerwähnten 5 Laparotomien und der einen Alexander-Adamsschen Operation mit der Sekundärinfektion durch eine Angina erhalten wir das Verhältnis 121 : 131 = 92,3 % Heilung per primam intentionem. Und da die beiden Nahtnekrosen nicht gut auf eine infektiöse, sondern auf eine mechanische Ursache zurückzuführen sind, so kommt für die Bewertung des angewandten Desinfektionsverfahrens das Verhältnis 121 : 129 = 93 % von Heilung per primam intentionem in Betracht.

Es wurden ferner 180 geburtshilfliche Eingriffe unter dem Schutze der Phobrolazetonalkoholdesinfektion erledigt. Nähte von Dammrissen und Episiotomien wurden 64 mal gemacht. Von diesen Wöchnerinnen machten 55 ein fieberfreies Wochenbett durch, 7 bekamen Eintagsfieber, und 2 fieberten vorübergehend zwischen 38 und 39°.

Es kam ferner 22 mal zur Abortausräumung bei nicht fiebernd eingelieferten Schwangeren vom vierten bis siebenten Monat. Von diesen 22 Patientinnen bekam eine ein Eintagsfieber, die übrigen blieben fieberfrei.

Außerdem wurden 94 Geburten operativ beendet. Von diesen wurden 4 bereits fiebernd eingeliefert und mit Handschuhen entbunden: Eine verschleppte Querlage mit ausgerissenem Arm und Ruptur des hinteren Scheidengewölbes, eine Stirnlage nach mehrfachen Zangenversuchen am hochstehenden Kopf und inkompleter Uterusruptur und zwei außerhalb der Anstalt mehrfach untersuchte fiebernde Kreißende, die aus der Indikation des Fiebers entbunden werden mußten. Einer der beiden letzten Fälle ist an Sepsis getorben. Die andern drei Frauen sind gesund entlassen.

Diese vier Fälle, die zur Beurteilung der in der Klinik angewandten Desinfektionsmethode nichts beitragen, sind in der unten folgenden Tabelle nicht enthalten. Sie fieberten sämtlich mehr oder weniger lange anhaltend über 39°. Jeder Fall ist in der Tabelle, die zum Zweck des Vergleiches der von Hannes benutzten entspricht, nur einmal angeführt, auch wenn an ihm mehr als ein operativer Eingriff ausgeführt wurde. Er rangiert dann unter der zur Infektion am meisten disponierenden Operation. Ist z. B. Metreuryse, Wendung und manuelle Plazentarlösung an einer Patientin gemacht, so wird sie unter der Rubrik manuelle Plazentarlösung geführt. Es sind außerdem zwei besondere Rubriken angeführt, die Dekapitationen und Uterusaustastungen mit nachfolgender Tamponade.

	Zangen	Wendungen	Perforationen	Dekapitationen	Veit-Smellie	Metreuryse	Manuelle Plazentarlösungen	Uterusaustastungen mit Tamponade	Sa.
Fieberfrei	8	18	4	1	10	5	2	15	63
Eintagsfieber . .	1	3	—	2	2	1	3	3	15
Fieber von 38—39°	2	—	—	1	1	—	2	3	9
Fieber über 39°. .	—	—	—	—	—	—	1	2	3
	11	21	4	4	13	6	8	23	90

Die 3 Fieberfälle, bei denen 39° überschritten wurde, sind folgende:

Nr. 194. Manuelle Plazentarlösung, von 3.—7. Wochenbettstag Temperaturen bis 39,7°, Lochien riechend, geheilt entlassen. War draußen nicht untersucht.

Nr. 397. Eihautretention, Atonie, Austastung, Tamponade. Temperaturen bis 39,6° bis zum 9. Wochenbettstag. Am 16. Tag gesund entlassen.

Nr. 224. Wegen schwerer Atonie heiße Uterusspülungen, Austastung und Tamponade des Uterus. Im Wochenbett langdauernde fieberhafte Parametritis. Wird schließlich ungeheilt gegen Revers entlassen. Vor 1½ Jahren Syphilis und Schmierkur, Gonorrhoe wurde nicht nachgewiesen.

Die übrigen Fieberfälle waren ganz leichter Natur und erreichten 39° nicht. Es ist direkt auffällig, daß bei der großen Zahl von manuellen Plazentarlösungen und manuellen Uterusaustastungen und folgender Tamponade (im ganzen 31 Fälle) so wenig unangenehmeFolgen eintraten, obgleich diese Operationen bekanntlich mit hoher Infektionsgefahr verbunden sind.

Wenn ich die Eintagsfieber nicht mitzähle, so erhalte ich für unsere operativen Geburten mit Phobrolazetonalkoholdesinfektion einen Prozentsatz an Fieber im Wochenbett von 13,3 %, also ungefähr denselben günstigen Prozentsatz, den Hannes für die operativen Geburten der letzten 10 Jahre der Breslauer Klinik findet, bei denen nur mit sterilen Handschuhen operiert wurde. In der Vorhandschuhperiode war dort die Morbidität 35 % gewesen. Bei unseren sämtlichen Fiebernden wurde als Ursache des Fiebers eine genitale erkannt. (Also kein Abzug wegen extragenital bedingten Fiebers.)

Wenn ich die Abortausräumungen vom vierten bis siebenten Monat mitrechne und ebenso die Nähte von Dammrissen und Episiotomien, so erhalte ich den günstigsten Prozentsatz von 7,4 % fieberhaftem Wochenbett nach Eingriffen intra partum.

Zusammenfassung. Chlormetakresol in Form von Phobrol in einprozentiger Lösung, kombiniert mit 70 %igem Alkohol oder mit Azetonalkohol (20 : 100), eignet sich ausgezeichnet zur Schnelldesinfektion der Hände und des Operationsfeldes. Für länger dauernde Operationen, die eine Nachdesinfektion der Hände nach 25—30 Minuten nötig machen, erscheint Phobrolalkohol, nach der oben angeführten Methode angewandt, geeigneter als solcher mit Azetonzusatz. Die Haut der Hände bleibt weich und zart. Die alkoholische Lösung ist absolut geruchlos. Es haftet weder an den Händen ein unangenehmer Geruch noch an den Operationsräumen, in denen es in größeren Mengen gebraucht wird.

Literatur: Laubenheimer, Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel. Habilitationsschrift. Gießen 1909. — Okada Tsuruya, Untersuchungen über Händedesinfektion. Leipzig 1910. — Konrad, Archiv für Gynäkologie, Bd. 41, H. 25, S. 243. — Jeney, Wiener medizinische Wochenschrift 1911, H. 21, S. 1363. — Gottschalk, diese Wochenschrift 1911, Nr. 20, S. 928. — Burkhardt-Kolb, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, Bd. 68, H. 1. — Schaeffer, ebenda Bd. 71. — Hannes, ebenda, Bd. 65. — Sticher, ebenda, Bd. 45.

Die Radiotherapie der Thymushyperplasie.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

Die Radiotherapie der Thymushyperplasie leitet sich ab aus der Radiographie der Thymusdrüse selbst, deren systematischen Ausbau zur klinischen Diagnostik wir vor allem Ferrand und Châtelain, sowie ihrem Schüler Oelsnitz verdanken. Zum richtigen Verständnis der besonderen Ergebnisse, wie sie heute über die Radiotherapie der Thymushyperplasie bereits vorliegen, erscheint es uns angezeigt, an dieser Stelle zunächst die Hauptpunkte der grundlegenden Versuche von Ferrand und Châtelain und ihrer Vorgänger kurz aufzuzählen.

Weinecke stellt schon 1903 die außerordentliche Empfindlichkeit der Lymphdrüsen und des lymphoiden Gewebes überhaupt gegenüber den Röntgenstrahlen fest und erwähnt auch die degenerative Nekrose, welche die Thymuszellen unter diesen Umständen erleiden. Rudberg setzt die Experimente fort und findet, daß der Degeneration später ein regeneratives Stadium folgt. Aubertin und Bordet bemerken ferner in diesem Zusammenhang eine Hypertrophie der Hassalschen Körperchen, die sie, wie üblich, als Zeichen einer komplementären Involution auffassen.

Regaud und Crémieu bemühen sich neuerdings um die sorgfältige Nachprüfung dieser Tatsachen, unter Benutzung der letzten Vervollkommnungen der radiologischen Technik und aller nur denkbaren Abwechslung in den Veruchsanordnungen, und erklären daraufhin, daß der unmittelbare Effekt der Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Thymus, gemäß zumal den mikroskopischen Befunden, im allgemeinen der natürlichen Involution der Drüse entspricht und somit auch dem Vorgange gleicht, den z. B. der Hungerzustand oder kachektische Erkrankungen daselbst auslösen.

Obschon also in dieser Hinsicht die Bestrahlung der Thymus eigentlich auch die funktionelle Ausschaltung der Drüse vermittelt, so beobachten doch Regaud und Crémieu keine der bekannten Erscheinungen, wie sie nach der Totalexstirpation zustande kommen, und schließen daraus, daß es dank der peinlichen Vorsichtsmaßregeln bei der Anwendung der Röntgenstrahlen eben möglich ist, zugleich mit der quantitativen Einschränkung auch eine relative funktionelle Leistungsfähigkeit der Drüse zu erzielen. Die gegenteiligen Ergebnisse von Rudberg erklären Regaud und Crémieu gerade aus den technischen Unvollkommenheiten der bezüglichen Versuche, bei denen die Tiere im ganzen der verderblichen Einwirkung einer allzu lange dauernden Bestrahlung preisgegeben sind.

Ferrand und Châtelain tragen bei der Anwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen Zwecken diesen Punkten natürlich Rechnung und sehen niemals irgendwelche Ereignisse, die an die Folgen der Thymektomie erinnern. Immerhin erwähnen aber Ferrand und Châtelain, in Uebereinstimmung mit Regaud und Crémieu, daß die Bestrahlung der Thymus die fast unmittelbare Verminderung des Drüsenvolumens nach sich zieht, der Art, daß also auch die diagnostische Radiographie schon einen gewissen therapeutischen Nutzen entwickelt.

Was nun die Radiotherapie der Thymushyperplasie im engeren Sinne anbelangt, so liegen bis zur Stunde im ganzen erst elf Beobachtungen vor, deren Bedeutung u. a. auch darin besteht, daß der therapeutische Erfolg dank der Radiographie stetig sich kontrollieren läßt. In der angegebenen Zahl rechnen wir überdies den Fall von Friedländer (1907) und denjenigen von Myers (1908) mit, die beide in Wahrheit nur den Wert eines klinischen Experimentes besitzen, indem die Autoren zwar wohl einen gewissen Erfolg erreichen, im übrigen aber mit technisch sehr unvollkommenen Mitteln eigentlich nur eine diagnostische Untersuchung beabsichtigen.

An die Spitze der klinischen Ergebnisse stellen wir die Beobachtung von Oelsnitz aus dem Jahre 1910, an die sich im Jahre 1911 gleich zwei weitere Fälle anschließen. Oelsnitz erreicht die Beseitigung der stenotischen Erscheinungen, enthält sich aber jeglicher enthusiastischer Beurteilung seiner Maßnahmen.

Noch vor die Bekanntgabe der Forschungen von Regaud und Crémieu fällt die Mitteilung von Weill und Péhu (1911), die auf den Rat dieser Autoren zwei Fälle mit Röntgenstrahlen behandeln und eine wesentliche Besserung der bezüglichen Störungen erzielen. Weill und Péhu bemühen sich auch erstmals um die radiologische Kontrolle ihrer Erfolge, die noch nach sechs Monaten dauernd bleiben.

Ribadeau-Dumas und Weill bringen bald darauf eine weitere Beobachtung (1912). Es handelt sich hier um einen überaus günstigen Verlauf unter dem Einfluß der Radiotherapie; allein das Kind stirbt drei Monate später an Masernpneumonie. Die Autopsie gibt Ribadeau-Dumas und Weill Gelegenheit, die Verhältnisse in situ zu prüfen. Die Thymusdrüse wiegt 4 g und ist sklerotisch induriert.

Weill und Gross teilen noch im gleichen Jahre einen neuen Fall mit, den Marfan radiographisch untersucht. Darauf folgen endlich, ebenfalls im Jahre 1912, zwei Fälle von Weill, der sich sehr befriedigt über die Ergebnisse äußert.

Trotz der beschränkten Zahl der Beobachtungen lassen sich doch einige wesentliche Punkte über die Technik, die Dosierung und die allgemeinen Indikationen der Radiotherapie der Thymushyperplasie daraus ableiten. Wir sehen dabei ab von den Fällen von Friedländer, von Myers, von Oelsnitz, die über die technischen Maßnahmen keine besonderen Angaben machen. Die folgenden Ausführungen gründen sich also hauptsächlich auf die Erfahrungen von Weill und Péhu, von Ribadeau-Dumas und Weill, von Weill und Gross, von Weill allein.

Regaud und Crémieu empfehlen auf Grund ihrer Tierversuche eine wechselnde Technik der Radiotherapie, in Anpassung an die klinischen Verhältnisse. Bei den Beobachtungen von Weill und Péhu unternimmt Nogier, auf Anraten dieser Autoren, in dem einen Falle acht Sitzungen zu drei Einheiten, in dem anderen Falle aber sechs Sitzungen zu vier Einheiten. Weill und Péhu gelangen zu der Einsicht, daß nur vorzügliche technische Einrichtungen vor der schädlichen Einwirkung der Röntgenstrahlen bewahren und einen uneingeschränkten Erfolg sichern. Unter Anwendung eines 3 bis 4 mm dicken Schutzfilters aus Aluminium halten Weill und Péhu, in gefährlichen Fällen, sogar Sitzungen zu 15 und mehr Einheiten für durchaus zulässig. Nogier und Regaud erwähnen nach diesbezüglichen Versuchen, daß dank dem Aluminiumfilter selbst 20 und mehr Einheiten keine eigentliche „Radiodermitis“, sondern nur die seit langem als gutartig verlaufend bekannte, sogenannte „Radioepidermitis“ hervorrufen.

Weill findet allerdings eine so hohe Dosierung ganz unerhört und zweifellos auch unnötig zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes. Weill geht darum keinesfalls über fünf Einheiten hinaus und läßt zwischen den einzelnen Sitzungen zwei bis drei Wochen verstreichen. Handelt es sich um dringliche Fälle, so empfiehlt Weill die Bestrahlung der Thymus von hinten her und arbeitet im besonderen stets mit einer Aluminiumplatte von mindestens 1 mm Dicke. Die Antikathode bleibt dabei in einem Abstande von 25 cm vom Sternum. Weill verteilt überdies die nach seiner Auffassung überhaupt zulässigen fünf Einheiten, zu Beginn der Behandlung, auf mehrere Sitzungen, um die Empfindlichkeit den Röntgenstrahlen gegenüber erst im allgemeinen festzustellen.

Was schließlich die Indikationen der Radiotherapie der Thymushyperplasie anbelangt, so erscheint es hier im allgemeinen wohl etwas verfrüht, auf Grund der kleinen Zahl einschlägiger Beobachtungen endgültige Entscheidungen zu treffen. Ferrand sagt selbst, daß die heute bekannten Fälle überhaupt die klinische Symptomatologie noch keineswegs erschöpfen, daß aber trotzdem die Verhältnisse, wenigstens vom theoretischen Standpunkt aus, die Aufstellung einiger kategorischer Bestimmungen begünstigen.

Veau und Olivier, als begeisterte Vertreter der chirurgischen Intervention, lassen natürlich nur diese gelten und verwerfen die Radiotherapie gänzlich, schon weil ihr Effekt roh und unberechenbar bleibt. Demgegenüber verweist Ferrand auf die günstigen Erfolge der neuen Methode, die doch zu den schönsten Hoffnungen berechtigt, zumal angesichts der Tatsache, daß die technischen Vervollkommnungen nunmehr jegliche unmittelbare Gefahr der Röntgenstrahlen ausschließen. Ferrand sieht darum selbst in dem Falle einer irrtümlichen Bestrahlung, infolge eines Trugschlusses aus dem radiographischen Bilde, keinen schweren Mißgriff. Regaud und Crémieu räumen einerseits der Thymektomie, als einer eigentlichen Notoperation, eine Ausnahmestellung ein und empfehlen anderseits die Radiotherapie zur Heilung sowohl der chronischen Dyspnoe bei Thymushyperplasie als auch der latenten Formen, die dank der radiologischen Diagnostik immer mehr und mehr zum Vorschein kommen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1912.

Von San.-Rat Dr. Herzfeld (Berlin), Vertrauensarzt der Eisenbahn-Direktion Halle.

Das verflossene Jahr hat uns durch zwei größere Eisenbahnunglücke gezeigt, daß trotz eingehender Fürsorge für die Betriebssicherheit ein völliges Vermeiden solcher Mißgeschicke nicht zu erreichen ist. In Schmiedefeld bei Breslau wurde durch die Nachlässigkeit des Schrankenwärters, der die Schranken nicht rechtzeitig geschlossen, ein Fuhrwerk überfahren und Menschenleben vernichtet, auf der Station der Stadtbahn

Jannowitzbrücke fand infolge Versagens der Signalvorrichtung ein Zusammenstoß zweier Züge statt. Diese beiden Unglücksfälle weisen wiederum darauf hin, daß unsere Bestrebungen zur Vervollkommnung der Betriebssicherheit noch zu wünschen übrig lassen. Doch sind auch im vergangenen Jahre zahlreiche Anordnungen und Versuche zur Besserung gemacht worden. Die elektrische Streckenblockung ist in diesem Jahre auf 16 000 km zweigleisiger und 9000 km eingleisiger Bahnen durchgeführt. Um die Gefahr bei Schienenübergängen zu vermeiden, sind in den letzten Jahren 4087 Uebergänge beseitigt worden, deren Ueberbrückung bzw. Unterführung die Summe von 82 000 000 M erfordert hat. Bei der Rangierarbeit hat sich herausgestellt, daß das Tragen von Schnürstiefeln den Arbeiter dadurch in Gefahr bringt, daß beim Einklemmen des Fußes in den Schienen die Befreiung erschwert ist, daher ist ein Verbot des Tragens von Schnürstiefeln im Dienste erfolgt. Die Fahrgeschwindigkeit einzelner Räder, Drehgestelle, Wagen muß nach der Möglichkeit bemessen werden, mit der die Wirkung der Bremsen zu erreichen ist. Baden hat Kontrollverriegelungen beim Befahren gegen die Weichenspitze eingeführt.

Zur besseren Sichtbarmachung der Signale sind Versuche mit Blinklicht im Gange, doch haben diese noch nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt. Beim Eintritt von Unfällen bringt die Gasbeleuchtung große Gefahren mit sich; es werden daher die Versuche mit elektrischer Beleuchtung fortgesetzt. Es wird entweder Akkumulatorenbetrieb angewandt oder die Beleuchtung durch in die Wagen eingebauter Motoren erzeugt. Auch hier sind die Versuche noch nicht abgeschlossen, vor allem bildet die Kostenfrage ein großes Hindernis der Einführung.

Von gleicher Wichtigkeit wie die Zuverlässigkeit der mechanischen Betriebsvorrichtungen ist die der Betriebsbeamten. In Preußen-Hessen fand im vergangenen Jahre die sich alle fünf Jahre wiederholende Prüfung der Beamten auf Seh-, Farben- und Hörvermögen statt. Hieran anschließend hat sich eine weitgehende Erörterung über die Anwendung der Nagelschen Farbentafeln ergeben, die dazu geführt, daß ein großer Teil der Beamten auch durch die Stillingschen Tafeln untersucht wurden. Es werden nun Erhebungen darüber angestellt, welche Methode die besten Ergebnisse zutage gefördert hat. Auch nach anderen Richtungen hin ist die Gesundheit der Beamten und damit ihre Dienstfähigkeit einer dauernden Ueberwachung unterworfen worden. So hat sich namentlich bei dem großen Aufschwung des Betriebes herausgestellt, daß die Bediensteten in bezug auf ihre Dienst- und Ruhezeit in hohem Maße in Anspruch genommen wurden. Es sind daher eine große Anzahl von neuen Stellen geschaffen, sowie auch die Dienstzeiten in hohem Maße eingeschränkt, die Ruhezeiten dagegen vermehrt worden. Zwischen 9 und 11 Stunden Dienst haben 80 %, nur 8 Stunden 14,5 % Beamten, die Ruhezeit ist von mindestens 24 Stunden auf mindestens 32 Stunden vermehrt, doch haben 68 % über 36 Stunden Ruhezeit. Im Monat sind mindestens zwei solcher Ruhetage zu gewähren. Auch die Urlaubszeit ist in allen Verwaltungen um 1—2 Tage vermehrt worden. Da bei den letzten Unfällen sich herausgestellt, daß die Dienstfähigkeit durch vorangegangenen Alkoholgenuß beeinträchtigt wird, so ist ein strenges Verbot erlassen, während der Dienstzeit alkoholhaltige Getränke zu genießen, in Bayern ist auch das Rauchen während des Dienstes verboten. Auch nach anderen Richtungen ist die Beamtenfürsorge weiterhin entwickelt worden. An Beamtenwohnungen sind staatlich 33 439, durch Baugenossenschaften mit Unterstützung der Verwaltung 15 414 Wohnungen vorhanden. 1141 Badeanstalten mit 2139 Brausen, 2260 Wannenbädern und 59 Dampfbädern sind eingerichtet.

Die Tuberkulosenfürsorge ist 630 Beamten und 990 Bediensteten zuteil geworden, wofür 136 000 M ausgegeben wurden. In den beiden Heilstätten Stadtwald und Moltkefels wurden im ganzen 1128 Kranke verpflegt, wofür eine Ausgabe von 407 758 M gemacht wurde.

Da mit dem 1. Januar 1914 die RVO. in Kraft treten wird, ist für die einzelnen Direktionen den Bezirksausschüssen die Tätigkeit der Versicherungsämter (bis jetzt die der Schiedsgerichte) übertragen, während die für die Kassen notwendigen Oberversicherungsämter denen der einzelnen Regierungsbezirke angeschlossen wurden.

Vielfache Verbesserungen sind zur Bequemlichkeit und Gesundheitsförderung der Reisenden eingeführt worden. Die Trittbretter der Wagen sollen verbreitert werden, es sind Selbstschließer an den Türen angebracht, behufs besserer Lüftung sind im Oberlichtaufbau der Speisewagen Jalousien angebracht, es sind Kleiderhaken in den Abteilen eingeführt, in den neuen Schlafwagen sind die Räume vergrößert und die vorhandenen besser ausgenutzt. Die Dienstfrauen sind zu öfterer Reinigung auch während der Fahrt angehalten, die Spucknäpfe sind durchweg abgeschafft, das sogenannte Fensterrecht ist neu festgelegt, in den letzten Abteilen ist es nur gestattet, das Fenster einer Seite zu öffnen.

In bezug auf die Rettungsvorrichtungen und das Samariterwesen sind ebenfalls Verbesserungen vorgenommen. Sauerstoffapparate zur Zerlegung sperriger Eisenteile, sowie ein Drägerscher Sauerstoffapparat im Arztwagen sind eingeführt, das Kommando an der Unfallstelle ist einheitlich geregelt, in den Mannschaftswagen ist ein Abteil mit Wascheinrichtung für die Mannschaft eingebaut, im großen Rettungskasten ist die Jodtinktur neu beschafft. Sowohl im Gerätewagen wie im Arztwagen sind Merktafeln aufgehängt mit der Unterweisung im Notfalle.

Der bahnärztliche Dienst ist in Bayern neu geordnet und die Bezüge erhöht worden. Der Ausschuß Deutscher Bahnärzte hat in Straßburg getagt. Gilbert behandelte die Beförderung Tuberkulöser und forderte die Anwendung des Gesetzes über ansteckende Krankheiten auch für Tuberkulöse. Blume und Vogel sprachen über die Ausbildung im Samariterdienste, Hager über gegenwärtige Maßnahmen gegen Diphtherie im Verkehrswesen, Herzfeld über Krampfadern und Dienstfähigkeit. An diese Sitzung schloß sich eine solche der 21 Vorsitzenden der Bahnarztvereine der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft an, in der eine Besprechung der jetzt bestehenden Verträge vorgenommen wurde. Es wurde eine fünfgliedrige Kommission zur Durcharbeitung der Verträge gewählt. Durch die Selbsthilfe der Beamten und Bediensteten ist es möglich geworden, das Erholungsheim in Schmiedeberg und ein gleiches in Niederdollendorf a. Rh. zu eröffnen. Auch das Töchterheim „Christianenhaus“ in Erfurt wurde in reichlichster Weise von den Beamtenvereinen unterstützt, sodaß eine beträchtliche Erweiterung dieses segensreichen Institutes ins Auge gefaßt werden konnte.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

IX.

Auf dem Gebiete des **Gebührenwesens** sind zunächst folgende Fragen zu erörtern.

Kann der Arzt ohne weitere Begründung den **Maximalsatz** der in der Preußischen Gebührenordnung für approbierte Aerzte vom 15. Mai 1896 vorgesehenen Gebühren fordern? Das Landgericht Berlin hat in einem Urteile vom 18. September 1912 diese Frage verneint und ausgesprochen, daß innerhalb der Höchst- und Mindestgrenze sich die Höhe der Gebühr nach den besonderen Umständen des einzelnen Falles, insbesondere z. B. nach der Beschaffenheit und Schwierigkeit der Leistung oder der Vermögenslage des Zahlungspflichtigen richtet, daß deshalb der Arzt, wenn er für jede Konsultation den Höchstsatz in Anrechnung bringt, hierfür besondere Gründe anführen muß, die seine Forderung als angemessen erscheinen lassen.

Ein weiteres Berliner Urteil vom 2. November 1912 spricht aus, daß unter den in Tarif A 17 Abs. 1, Gesetz vom 14. Juli 1909 (GB. S. 625) genannten **„Vorbesuchen“** nicht nur Besuche gemeint sind, die der Arzt außerhalb seiner Wohnung oder als Anstaltsarzt außerhalb der Anstalt gemacht hat, daß darunter vielmehr auch Untersuchungen fallen, die vom Arzte in seiner Wohnung oder in der Anstalt vorgenommen worden sind.

Bei Prüfung der Frage, ob jemand als **unbemittelt** im Sinne der Gebührenordnung zu erachten ist, ist nicht nur seine allgemeine Vermögenslage, sondern auch der Umstand zu berücksichtigen, ob er einen erfolgreich durchführbaren Anspruch gegen einen Dritten auf Ersatz der ärztlichen Gebühren hat. Ist dies der Fall, so kann nach einem Urteil des Landgerichts Darmstadt vom 3. Oktober 1907 (mitgeteilt in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1912, S. 11) nicht ohne weiteres Unbemitteltsein angenommen werden.

Nach einer Entscheidung des Landgerichts Aurich vom 8. Oktober 1912 kann der **zweite Obduzent** bei Erstattung eines Obduktionsberichtes oder Gutachtens nur dann Anspruch auf Gebühren erheben, wenn seine Mitwirkung vom Gerichte ausdrücklich verlangt wurde. § 29 Abs. 5 der Preußischen Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen vom 17. Oktober 1904.

Für die Zulässigkeit der Beanspruchung einer sogenannten **Entfernungsgebühr** nach § 6 der Bayerischen Verordnung vom 17. Oktober 1901 ist die Entfernung der Wohnung des Kranken von der Wohnung des Arztes, die nicht unter 2 km betragen darf, maßgebend. Für die Berechnung dieser Entfernung können nach einer Entscheidung des B. V.G.H. vom 4. März 1912 die zum Zwecke der Gebührenberechnung für Geschworene, Zeugen und Sachverständige sowie für Umzüge hergestellten Ortsentfernungstabellen keine Verwendung finden, vielmehr ist in Zweifels- oder Streitfällen die konkrete tatsächliche Entfernung durch besondere Vermessung zu ermitteln. Ein Hamburger Kaufmann, der mit seiner Familie vorübergehend auf Preußischem Gebiete weilte, rief zur Entbindung seiner Frau zwei Hamburger Aerzte. Diese liquidierten nach Maßgabe der Hamburger Aerzteordnung vom 21. September 1894, die die Bezahlung der Aerzte der Vereinbarung überläßt, wobei bei entstehendem Streite das Medizinalkollegium über die Angemessenheit des Honorars sich gutachtlich zu äußern hat. Dieses hatte die Honorarforderung zu 1600 M für angemessen erklärt. Der Kaufmann wollte nur 400 M bezahlen, sich darauf stützend, daß, da die Behandlung auf preußischem Gebiete stattgefunden habe, die Preußische Aerztetaxe maßgebend sei, die für einen solchen Fall

150 M als Höchstmaß vorsehe. Die Hamburger Gerichte, das Oberlandesgericht im Urteile vom 19. November 1912 erklärten den Anspruch der Aerzte für begründet. Abgesehen vom Hamburger Wohnsitze des Beklagten hätten die Parteien nicht damit rechnen können, daß das Honorar anders und geringer werde bemessen werden, als wenn die Behandlung in Hamburg stattgefunden hätte, daher seien die Hamburger Bestimmungen anzuwenden, und nach diesen und dem Gutachten des Medizinalkollegiums sei das Honorar angemessen gewesen.

Den Fragen nach der Höhe des Honorars seien einige andere nach dessen Bezahlung angereiht.

Die Frage, inwieweit **die Ehefrau für die Kosten ärztlicher Behandlung** ihrer selbst oder ihrer Familienmitglieder (Mann und Kinder) **haftet,** wurde in diesen Berichten schon wiederholt besprochen und insbesondere im vierten Berichte (1911 Nr. 46—48) gezeigt, daß eine vollkommen feststehende Rechtsprechung auf diesem Gebiete sich noch nicht gebildet hat. Im wesentlichen darf jedoch davon ausgegangen werden, daß die Ehefrau selbst ohne weiteres dem Arzte für Kosten der ärztlichen Behandlung nur dann haftet, wenn sie sich ausdrücklich ihm gegenüber zu deren Bezahlung verpflichtet hat. Geschah das nicht, so haftet sie nur, wenn der Mann zur Zeit der ärztlichen Behandlung vermögenslos und nicht in der Lage war, den Unterhalt der Familie zu bestreiten, und wenn dies der Frau bekannt war. Dies gilt auch dann, wenn sie die Hilfe des Arztes für sich selbst in Anspruch nimmt, denn auch hier wird sie als innerhalb ihrer Schlüsselgewalt handelnd erachtet und verpflichtet nicht sich, sondern den Mann. Daß dieser in einem solchen Falle dem Arzte — auch dem Spezialarzte, wenn die Zuziehung eines solchen nach der ganzen Lebenshaltung der Familie als in den häuslichen Wirkungskreis der Frau fallend erachtet werden kann — haftet, haben das Landgericht Berlin III (Urteil vom 5. Juni 1912) und das Landgericht Güstrow (Urteil vom 5. Februar 1912), beide mitgeteilt in der Berliner Aerzte-Korrespondenz Nr. 51, neuerlich ausgesprochen. Im Zusammenhange mit diesen Fragen steht die weitere, ob die Ehefrau, wenn sie nachträglich zur Tragung der Arztkosten für ihre Behandlung verurteilt ist, die Kosten eines gegen ihren Ehemann fruchtlos geführten Prozesses dem Arzte zu erstatten hat. Das Amtsgericht Berlin-Schöneberg hat in einem in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1913, S. 3 mitgeteilten Urteile vom 19. Oktober 1912 diese Frage für den damals zur Entscheidung stehenden Fall verneint, da nicht anzunehmen sei, daß die Frau von vornherein die Absicht gehabt hätte, den Arzt nicht zu bezahlen, ihn vielmehr zunächst zu einem, wie sie wußte, ergebnislosen Prozesse gegen ihren vermögenslosen Mann zu veranlassen. Vielmehr habe sie geglaubt und nach den Mitteilungen ihres Mannes glauben dürfen, daß dieser den Arzt teilweise befriedigt, teilweise ihm gegenüber aufgerechnet habe. Daher komme § 826 BGB. — vorsätzliche Schadenszufügung in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise — nicht in Frage.

Daß unter Umständen auch die **Großeltern** für ärztliche Behandlung eines Enkelkindes auf Grund ihrer Unterhaltungspflicht haften, ist nicht zu bezweifeln; Voraussetzung ist aber dabei, daß nicht nur die Vermögenslosigkeit der in erster Linie unterhaltungspflichtigen Eltern, sondern auch deren Unfähigkeit, soviel zu erwerben, als zur Bezahlung des Arztes erforderlich ist, nachgewiesen ist. Urteil des Amtsgerichts Berlin-Mitte vom 3. Juni 1912 (Berliner Aerzte-Korrespondenz 1913, S. 7).

Die I. Kammer des Berliner Kaufmannsgerichts hat jüngst einen Prinzipal verurteilt, seinen Angestellten die **Kosten des auf Verlangen des Prinzipals beigebrachten ärztlichen Zeugnisses** über die Erkrankung des Angestellten zu erstatten. Der Prinzipal habe Anlaß zur Ausstellung des Zeugnisses gegeben, nicht der Angestellte; ohne Bedeutung sei es auch für die Zahlungspflicht des Prinzipals, ob der Angestellte das Zeugnis dem Arzte schon bezahlt habe. Gegen letztere Begründung werden in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1913, S. 2 Vorwürfe erhoben; Auftraggeber sei nicht sowohl der Angestellte, sondern der Prinzipal gewesen, und es sei nicht abzusehen, warum das Gericht die Mittelsperson, den Angestellten, als allein zum Empfang des Honorars berechtigt erklärt habe, ohne ihr den Zwang aufzulegen, dasselbe sofort an den Arzt abzuführen. Die Vorwürfe sind nicht begründet. Dem Gerichte standen als Parteien lediglich der Prinzipal und der Angestellte gegenüber, eine etwaige Klageabweisung mit der Begründung, nicht der Angestellte, sondern der Prinzipal habe den Arzt mit der Zeugnisausstellung beauftragt, der Angestellte habe deshalb keine Zahlungspflicht gegenüber dem Arzte und demgemäß auch keinen Ersatzanspruch etc. gegen den Prinzipal, wäre verfehlt gewesen, denn der Angestellte, nicht der Prinzipal, hatte den Arzt beauftragt, sei es auch auf Verlangen des Prinzipals. Die Zahlungspflicht des letzteren aber davon abhängig zu machen, daß der Angestellte alsbald den Betrag an den Arzt abführe, war schon prozessual ausgeschlossen. Für die Aerzte ergibt sich allerdings die Notwendigkeit zur Vorsicht bei Ausstellung solcher Zeugnisse.

Das in Nr. 38 dieser Wochenschrift 1912 erwähnte Urteil des Badischen Verwaltungsgerichtshofes, das einen Arzt unter Berufung auf die im § 29 Abs. 3 GO. gewährte Freizügigkeit freisprach, der in O. wohnhaft, in P., wo zwei andere Aerzte wohnten, regelmäßig **Praxis ausübte** und Anmeldestellen errichtete, hat Landgerichtsrat Höne in Heidelberg Veranlassung zu eingehender und zutreffender Kritik in der Beilage zu den Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden 1912, Nr. 21 gegeben. Außerdem liegt zu dieser Sache jetzt auch die Antwort des Großherzoglich Badischen Ministeriums vor auf das Ersuchen der Aerztekammer um Abänderung des Gesetzes. Vgl. Aerztliche Mitteilungen aus und für Baden Nr. 24. Das Ministerium lehnt dieses Ersuchen ab und führt aus, eine Einschränkung der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit durch die dem Verwaltungsgerichtshofe eingeräumte Zuständigkeit sei nach dem geltenden Rechte nicht zu befürchten. Die Beurteilung der Frage, ob in einem konkreten Verhalten eines Arztes eine Verletzung der ärztlichen Berufs- und Standespflichten zu erblicken sei, unterliege im wesentlichen der freien Ueberzeugung des Ehrengerichts, soweit nicht durch Gesetze unbedingt bindende Vorschriften beständen. Dem Verwaltungsgerichtshofe stehe aber ein Nachprüfungsrecht nur nach der Richtung zu, ob das Ehrengericht derartige gesetzliche Vorschriften verletzt habe, nicht aber, ob es, soweit es durch Gesetze nicht gebunden sei, die Frage standesmäßigen Verhaltens zutreffend beurteilt habe. Daher unterliege die ehrengerichtliche Rechtsprechung keinerlei unzulässiger Beschränkung. Im vorliegenden Falle habe der Verwaltungsgerichtshof eine seiner Beurteilung unterstehende Verletzung des Gesetzes mit Recht darin gefunden, daß der betreffende Arzt lediglich um deswillen verurteilt worden sei, weil er außerhalb seines Wohnortes O. in P. Praxis ausgeübt habe, wozu er nach der in § 29 GO. zugesagten Freizügigkeit befugt gewesen sei. Die bloße Tatsache, daß ein Arzt an einem bestimmten Orte Praxis ausübe, könne nie Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens sein, dagegen könne die Art und Weise der Praxisausübung zum Gegenstande solchen Einschreitens gemacht werden. Diesen Ausführungen wird zuzustimmen sein, sie decken sich ja auch mit den vorerwähnten von Hönle, sie vermögen aber das Urteil des Verwaltungsgerichtshofs trotzdem nicht zu rechtfertigen. Das Ehrengericht hat den betreffenden Arzt doch nicht bloß wegen der nackten Tatsache verurteilt, weil er, von seinem Rechte der Freizügigkeit Gebrauch machend, in P. Praxis ausgeübt hat, sondern wegen der Art und Weise der Ausübung dieser Praxis, daß sie nämlich ohne Begründung eines Wohnsitzes von O. aus in P. unter unkollegialem Eingriff in die Praxis der dort ansässigen Aerzte ausgeübt worden ist. Hierin konnte aber der Ehrengerichtshof auch nach der Anschauung des Ministeriums unbeschadet der dem Arzte wie jedem anderen zustehenden Freizügigkeit ein standeswidriges Verhalten erblicken, denn der Arzt darf eben nicht wie jeder Dritte von einem derartigen gesetzlich eingeräumten Rechte in jeder beliebigen, sei es auch die Standesehre grob verletzenden Weise, Gebrauch machen, worauf ich schon in Nr. 38 dieser Wochenschrift (1912) hingewiesen habe.

In der letzterwähnten Richtung bewegen sich auch die Ausführungen von Landgerichtsrat Dr. Marcus in Nr. 22 der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1912, S. 700, wo er über **„Aerztliche Standesehrenfragen vor dem Forum des Reichsgerichts“** spricht. „Der Einzelne untersteht nicht nur den Geboten des Rechts, sondern auch der Sitte; ob im Einzelfalle sein Verhalten den Anforderungen des Standes entspricht, dem er angehört, entscheidet sich ebensosehr zunächst nach der Standessitte, wie anderseits über die Frage, ob jenes absolut billigenswert ist oder nicht, das Recht ausschlaggebend werden kann. Der Widerspruch zwischen der Absolutheit des Gesetzes und der Relativität der Sittennormen tritt eben bei Standesfragen deutlich zutage.“ Man könnte dies wohl dahin zusammenfassen, daß man sagt: Standessitte verbietet manches zu tun, was anderen zu tun rechtlich gestattet ist, und sie gebietet unter Umständen, etwas zu tun, was anderen verboten ist (z. B. Duellzwang), wobei der der Standessitte gemäß Handelnde natürlich die rechtlichen Folgen seines gesetzwidrigen Tuns auf sich zu nehmen hat. Nach den vorstehend erwähnten allgemeinen Betrachtungen erörtert Dr. Marcus zwei Fälle, die das Reichsgericht beschäftigten und bei denen die Frage, wieweit die Rücksicht auf Standessitte auch Rechtsverhältnisse unter Umständen zu beeinflussen vermag, eine Rolle spielt. Im einen handelte es sich darum, ob ein Arzt, der nachträglich einsieht, daß ein von ihm geschlossener Vertrag standesunwürdig sei, zum Rücktritt befugt erscheint; im anderen Falle stand die Frage zur Entscheidung, ob die Boykottierung eines Arztes durch einen ärztlichen Standesverein sich als Verstoß gegen die guten Sitten darstelle, ohne Rücksicht, ob die Vereinsorgane der Ueberzeugung waren, rechtmäßig zur Wahrung erlaubter Interessen zu handeln. Ich habe beide Fälle schon in früheren Berichten berührt und enthalte mich deshalb hier weiteren Eingehens.

Der Sächsische Ehrengerichtshof hat es als gegen die Standessitte verstoßend bezeichnet, daß ein Arzt einen **notorisch Homosexuellen als Gehilfen** in seiner Praxis verwendet. Urteil vom 5. Oktober 1912. Das Reichsgericht hat in einem Urteil vom 3. Nobember 1912 einen unlauteren Wettbewerb darin erblickt, daß ein Arzt irreführende Angaben über seinen Studiengang und frühere Assistententätigkeit machte. Ein reichsgerichtliches Urteil vom 12. November 1912 bezeichnet es desgleichen als unlauteren Wettbewerb, wenn eine Person, die pharmazeutische Studien betrieben, das Apothekerexamen aber nicht gemacht hatte, sich bei Ausübung eines Drogenhandels als Apotheker bezeichnete.

Der Preußische Ehrengerichtshof (Urteil vom 16. Oktober 1911) erachtet die **ärztlich-wissenschaftliche Beratung chemischer Fabriken** an sich für zulässig, doch muß ein derartiger, von geschäftlich interessierten Produzenten chemischer Produkte für seine wissenschaftliche Tätigkeit materiell entlohnter Arzt jederzeit seine wissenschaftliche Unabhängigkeit bewahren, um in den Grenzen der Standesehre zu bleiben.

Der Badische Verwaltungsgerichtshof hat ausgesprochen, daß nach den in Baden geltenden Bestimmungen die **Zuständigkeit der ärztlichen Ehrengerichte** sich auch auf solche Handlungen erstreckt, die den Gegenstand eines gerichtlichen Strafverfahrens bilden können.

Einem Arzte, der wegen Meineids verurteilt war, waren die **bürgerlichen Ehrenrechte abgesprochen** worden, womit der Verlust des Doktortitels verbunden war. Später wurden ihm im Gnadenwege die Ehrenrechte wieder verliehen, worauf er den Doktortitel wieder führte. Die Polizei verbot ihm dies; er bat die Universität, bei der er promoviert hatte, um Erneuerung des Titels. Dies wurde abgelehnt, dem Bittsteller aber bedeutet, daß die akademischen Behörden gegen die Weiterführung des Titels nichts einzuwenden hätten. Amtsgericht und Landgericht bestätigten die polizeiliche Strafverfügung, die die Führung des Doktortitels als unzulässig bezeichnet hatten.

Welche Schwierigkeiten die Frage der **Sicherung der Gesellschaft gegen antisoziale Geisteskranke** bietet — vgl. den im achten Berichte erwähnten Aufsatz von Prof. Schwalbe im „Tag" vom 7. September 1912 und das im sechsten Berichte mitgeteilte Urteil des Reichsgerichts vom 20. November 1911 — zeigt u. a. ein Urteil des Hanseatischen Oberlandesgerichts zu Hamburg vom 22. Dezember 1911, mitgeteilt in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1912, Nr. 22. Ein schwer belasteter Mensch, der den größten Teil seines Lebens im Gefängnis und Zuchthaus verbracht hatte, hatte zuletzt eine zehnjährige Zuchthausstrafe erhalten. Während derselben wurde er, als an Dementia leidend, dem Irrenhause zugeführt. Nach Ablauf der Strafzeit hielt ihn die Polizeibehörde als gemeingefährlich und zu Zwecken der Heilung im Irrenhause zurück. Er verlangte mit Klage Freilassung, das Landgericht Hamburg wies ihn ab, das Oberlandesgericht gab der Klage statt. „Bei dem gegenwärtigen Stande seiner Gesundheit sei der Kläger voraussichtlich fähig, seine bösen Triebe zu beherrschen und regelmäßig zu arbeiten. Gewisse Gefahr des Rückfalls bestehe zwar, müsse aber in Kauf genommen werden. Es sei billig, abzuwägen zwischen dem sicheren und großen Uebel dauernder Freiheitsentziehung und den Gefahren, die die Entlassung für den Patienten und die Oeffentlichkeit mit sich bringt. Nur wenn letztere zweifellos überwiegen, rechtfertige sich die Zurückhaltung.

Volle Zustimmung verdient ein Urteil des Berliner Bezirksausschusses, das die Internierung eines Querulanten als unzulässig erklärt. Ein Mann, der, in zahlreiche Prozesse verwickelt, schließlich als Querulant schlimmster Sorte zu erachten war, wurde als gemeingefährlich Geisteskranker entmündigt und interniert. Der Bezirksausschuß erklärte dies als unzulässig, Querulantenwahnsinn stelle keinen Internierungsgrund dar und Gemeingefährlichkeit liege nicht überall schon da vor, wo irgendwelche Störungen der öffentlichen Ordnung zu befürchten seien, setze vielmehr voraus, daß Leben und Gesundheit von Menschen gefährdet würden.

Ueberaus interessante Ausführungen hat der Kanzler der Universität Tübingen, Prof. Dr. Rümelin, in einer Festrede bei Gelegenheit der Preisverteilung an dieser Universität im November 1912 gemacht über das Thema: „Die Geisteskranken im Rechtsverkehr." Leider verbietet der Raum, hier näher darauf einzugehen. Rümelin wendet sich dagegen, daß der Geisteskranke keinen oder doch keinen rechtlich beachtenswerten Willen habe und deshalb alle seine Rechtsgeschäfte ungültig seien. Er weist darauf hin, daß das BGB. drei Arten amtlich angeordneter Fürsorge kennt, die alle Geschäftsfähigkeit ausschließende Entmündigung mit Bestellung eines Vormunds, die Entmündigung wegen geistiger Schwäche, wo nur reine Geschäftsfähigkeit bleibt, und die Regelung, die dem Kranken eine einzelne Angelegenheit oder einen Kreis von Geschäften zu besorgen noch erlaubt, erachtet aber auch diese Regelung für keine besonders glückliche. Er bezeichnet es als dringendes Bedürfnis, viele Kranke nicht absolut geschäftsunfähig zu machen, die natürliche Unzurechnungsfähigkeit sei relativ zu fassen und bei dem einzelnen Rechtsakt festzustellen, ob der Kranke zurechnungsfähig, das Geschäft gültig ist oder nicht. Rümelin erachtet eine baldige Aenderung des geltenden Rechts für dringend wünschenswert.

In der Berliner Aerzte-Korrespondenz von 1913, Nr. 2 und 3 wird die Frage erörtert, wieweit ein Krankenhausarzt berechtigt ist, **Versuche mit neuen Mitteln an seinen Pfleglingen vorzunehmen.** Der Fall war praktisch geworden, weil in der Waisenanstalt zu Rummlesburg an zahlreichen Waisenkindern versuchsweise Heil- und Schutzimpfungen gegen Tuberkulose vorgenommen worden waren. Der Artikel in Nr. 2 der Berliner Aerzte-Korrespondenz weist auf die bekannte und feststehende reichsgerichtliche Rechtsprechung hin, wonach ein vom Arzte, sei es auch zu Heilzwecken und lege artis ohne ausdrückliche oder mutmaßliche Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters vorgenommener Eingriff als unberechtigt erachtet wird und den Arzt straf- und zivilrechtlich verantwortlich zu machen geeignet erscheint, und warnt deshalb mit Recht dringend vor derartigen Experimenten. Dabei wird allerdings darauf hingewiesen, daß dem Leiter eines öffentlichen Krankenhauses nach dieser Richtung weitere Befugnisse zustehen als dem Privatarzte, indem bei ersterem davon auszugehen sei, daß ihm die Aufnahme eine generelle Ermächtigung für alle ihm notwendig erscheinenden operativen und sonstigen Maßnahmen gewähre, es sei denn, daß der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter sich die Einwilligung zu operativen Eingriffen ausdrücklich vorbehalten habe. Ob dieser Satz vom Reichsgerichte bei seiner bekannten Stellung auf diesem Gebiete ohne weiteres anerkannt würde, erscheint mehr als zweifelhaft. Aber selbst wenn dem Krankenhausarzte solche erweiterte Befugnisse zugestanden werden sollten, so darf doch auch er, wie in dem Artikel weiter ausgeführt wird, neue Mittel nur dann verwenden, wenn sie im Laboratorium und am Tierversuche schon genügend erprobt sind und ihre Verabreichung an den Kranken nach den bisherigen Erfahrungen indiziert erscheint; dagegen dürfen noch nicht hinreichend erprobte Versuchsmittel nur mit Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters angewendet werden. In dem Artikel in Nr. 3 wird sodann noch darauf hingewiesen, daß ein Runderlaß des Preußischen Ministers der Medizinalangelegenheiten vom 29. Dezember 1900 eine genaue Anweisung an die Vorsteher der Kliniken, Polikliniken etc. enthält, wonach medizinische Eingriffe zu anderen als diagnostischen, Heil- und Immunisierungszwecken, auch wenn die sonstigen Voraussetzungen für die rechtliche und sittliche Zulässigkeit vorliegen, doch unter allen Umständen ausgeschlossen sind, wenn es sich um eine Person handelt, die noch minderjährig oder aus anderen Gründen nicht vollkommen geschäftsfähig ist.

In den Aerztlichen Mitteilungen vom 6. September 1912 findet sich ein Aufsatz von Dr. Katz in Dresden, der sich in klarer Weise über die **straf- und zivilrechtliche Haftung des Arztes** verbreitet, Neues jedoch nicht bringt und keinen Anlaß zu weiteren Erörterungen gibt.

Ein Urteil des III. Zivil-Senats des Reichsgerichts vom 25. Juni 1912 erachtete einen **Heilgehilfen für ersatzpflichtig,** der eine Dienstmagd, die sich eine Verrenkung des Ellbogengelenks zugezogen hatte, eine Woche lang mit Einreibungen behandelt hatte, ohne die Art der Verletzung zu erkennen. Er sei verpflichtet gewesen, da er selbst nicht erkennen konnte, ob eine Verrenkung oder ein Bruch vorliege, die Kranke alsbald einem Arzte zur Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen zuzuführen.

Wie schon früher, so hat auch neuerlich das Preußische Oberverwaltungsgericht in einem Urteile vom 20. September 1912 ausgesprochen, daß die Polizeibehörde das Recht zu **unmittelbarem Zwange behufs Durchführung der Bestimmungen des Impfgesetzes** hat, wobei ausgeführt wird, daß ein von der Polizei unter Zwangsandrohung erlassenes Gebot, Kinder dem Impfarzte zur Untersuchung auf ihre Impffähigkeit und gegebenenfalls zur Impfung vorzuführen, nur in dem Sinne verstanden werden könne, daß es dem Betroffenen überlassen bleibe, noch vor dem für die Vorführung festgesetzten Termin die Kinder durch einen anderen Arzt impfen zu lassen und Zeugnis hierüber zu erbringen.

Zurzeit bestehen in Theorie und Praxis Zweifel, ob unter die nach § 300 St.G.B. **zur Wahrung des Berufsgeheimnisses** verpflichteten Personen auch nur gelegentliche Gehilfen des Arztes fallen. Von einzelnen Gerichten wurde dies angenommen, so vom Oberlandesgericht Dresden in einem schon früher besprochenen Urteile vom 3. Februar 1911. Die Strafrechtskommission hat den § 268 des Vorentwurfs dahin ergänzt, daß nur „berufsmäßige" Gehilfen der dort genannten Personen der Strafbestimmung unterstehen sollen, und hat weiter als Subjekt des Vergehens auch die „berufsmäßigen Krankenpfleger" aufgenommen, da ihnen gegenüber das gleiche Interesse an Geheimhaltung besteht wie gegenüber den Aerzten etc.; gleichzeitig wurde durch Beifügung des Wortes „vorsätzlich" zum Ausdruck gebracht, daß nicht schon die fahrlässige Mitteilung eines Berufsgeheimnisses strafbar sein solle. (Vgl. Deutsche Juristen-Zeitung 1912, S. 1372.)

Der Liebhaber eines Mädchens schickte dieses, als es erkrankt war, zu einem ihm bekannten Arzte, weigerte sich, die Rechnung des Arztes zu bezahlen, der Arzt schickte die Rechnung dem Vater des Mädchens, der gleichfalls Bezahlung verweigerte. Der Arzt drohte mit Klage und schrieb, ihm könne es gleich sein, wenn auf dem Gerichte die ganze Angelegenheit breitgetreten werde, teilte auch gleichzeitig dem Vater die Krankheit des Mädchens mit. Auf Anzeige des Vaters wurde der Arzt wegen versuchter Nötigung und Verletzung des Berufsgeheimnisses von Landgericht und Reichsgericht verurteilt. Es wurde als unzulässig erachtet, daß ein Arzt, lediglich um zu seinem Gelde zu kommen, die ihm beruflich anvertrauten Geheimnisse offenbare.

Die bayerischen Aerztekammern haben einen Antrag angenommen, der dahin geht, die Kgl. Staatsregierung zu veranlassen, beim Bundesrat den Antrag zu stellen, daß **ausländischen, in Deutschland nicht approbierten Aerzten die Ausübung der Praxis in jeder Form** und unter jeder Bezeichnung verboten werde. Zur Begründung wurde geltend gemacht, daß besonders in Badeorten ausländische Aerzte vielfach eine ausgedehnte Praxis ausüben, daß die Bestimmungen in § 147 Abs. 3 GO. keineswegs genügen, dem zu steuern, daß Deutschland das einzige Land unter den europäischen Kulturstaaten sei, das Kurierfreiheit gewähre, und daß durch diesen sich stets mehrenden Zuzug fremder Aerzte der deutsche

Aerztestand ideell und materiell schwer geschädigt werde. Die für die Grenzbezirke bestehenden internationalen Vereinbarungen sollten dabei unberührt bleiben. (Schluß folgt.)

Brief aus der Schweiz.

Am 22. Dezember 1912 hat im Kanton Zürich die Volksabstimmung über das neue **Medizinalgesetz** stattgefunden. In meinem letzten Briefe wies ich bereits auf die fanatische Agitation hin, welche die Naturheilvereine gegen dieses Gesetz entfalteten, das die bisherigen Bestimmungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei wesentlich verschärfen sollte, und machte aus meinem Pessimismus in bezug auf das Resultat des Referendums keinen Hehl. Leider hat mir der Ausfall der Abstimmung recht gegeben; ist doch das Medizinalgesetz mit so großer Mehrheit (rund 13 000 Stimmen) verworfen worden, daß es sogar zweifelhaft erscheint, ob die kantonalen Räte es in absehbarer Zeit wieder versuchen werden, einer neuen Vorlage zum Durchbruch zu verhelfen. Die Stadt Zürich wies freilich eine Majorität von 5000 Stimmen für das Gesetz auf, den Ausschlag zu dessen Ungunsten gaben aber die Landbezirke. Kein Wunder, denn den Bauern war von den Gegnern des Gesetzes mit großem Geschick der kantonale Gesundheitsbeamte als Popanz an die Wand gemalt worden, der dazu bestimmt sei, „zweiter Klasse im Kanton herum zu fahren, in die Bauerndörfer hinauszuschnüffeln, hier einen übelriechenden Jaucheablauf und dort einen unästhetischen Misthaufen hinwegzudekretieren". Die Freunde des Gesetzes konnten gegenüber derartigen Kampfmethoden natürlich aus Gründen der Selbstachtung unmöglich zu ähnlichen Waffen greifen. — Wie bedauerlich das Scheitern des Medizinalgesetzes erscheinen muß, mag daraus hervorgehen, daß es auch für die Ausübung der Massage oder anderer physikalischer Heilverfahren, wie Luft-, Licht- und Wasseranwendungen, ferner für Schröpfen, Zahnziehen, Hühneraugenschneiden, Behandlung von Sprachgebrechen, Schreibkrampf etc. nur staatlich patentierte Personen zulassen wollte, die Beilegung des Titels Arzt von seiten nicht approbierter Individuen aber unter Strafe stellte etc. Daß, wie von offizieller Stelle aus konstatiert wurde, einzelne Zeitungsverleger sich das Wort gegeben hatten, wegen des gegen den Geheimmittelschwindel gerichteten Paragraphen das Gesetz zu bekämpfen, verdient tiefer gehängt zu werden. Die von der politischen Presse mit Vorliebe proklamierten Ideale der Volksaufklärung und des Kampfes gegen Schwindel und Ausbeutertum scheinen demnach gelegentlich am kleinlichen Inseratenhunger dieser Unternehmungen Schaden zu leiden.

Daß unter einem Regime, das offiziell eine Freigabe des Heilgewerbes nicht kennt, die **Kurpfuscherei** dennoch im Geheimen üppige Blüten treiben kann, kam beim Tode eines Schlossers in Solothurn an den Tag, der mehr durch Heilkuren als durch Hammer und Feile verdiente. Er hinterließ ein Vermögen von nicht weniger als 700 000 Frcs., von denen freilich nunmehr 30 000 als Nachsteuer an Stadt und Kanton verfallen sind. Eine halbe Million fand sich in Goldstücken in einer Kiste vor. Dabei waren die Honoraransätze des Verstorbenen nicht unbescheiden zu nennen: Er verlangte pro Konsultation 2 Frcs., gab sich aber auch mit einem zufrieden. Seine Briefe unterzeichnete er stets „der Unbekannte" und verschrieb in langen, für den Uneingeweihten unverständlichen Rezepten Mixturen in großen Flaschen, die ausnahmslos in einer bestimmten Apotheke bezogen werden mußten. — Sehr erbaulich ist auch die Art und Weise, wie im Kanton Baselland die dort bestehenden Gesetze gegen die Kurpfuscherei gehandhabt werden. Der baselstädtische Physikus Dr. Hunziker hat darüber unlängst folgende Einzelheiten zur Kenntnis gebracht: Die Polizisten machen vierteljährlich bei den bekannten Kurpfuschern ihre Runde und ziehen die Strafe (euphemistisch „das Patent" genannt!) ein. Jedesmal 60 Frcs., wovon dem „Landjäger", der natürlich die Herren Naturärzte im Zivil aufsucht, ein Drittel zufällt. Ein solcher Polizist äußerte kürzlich, er wünsche, sie hätten noch mehr solcher Kurpfuscher, da er an jedem pro Jahr 80 Frcs. verdiene.

Unsere bisherige, aus dem Jahre 1899 stammende **Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen** ist soeben vom Bundesrate durch ein neues Reglement ersetzt worden. Eine Entlastung der Studenten hat nur hinsichtlich des Studienabschnittes vor dem ersten (naturwissenschaftlichen) Propädeutikum stattgefunden. Es wurde nämlich bestimmt, daß die theoretischen Kollegien während dieser beiden Semester auf das medizinisch Wissenswerte zugeschnitten sein und sich von allem unnützen Gedächtniskram fernhalten sollen. Von einer Verschmelzung der naturwissenschaftlichen mit der anatomisch-physiologischen Prüfung nach Art des deutschen „Physikums" wurde glücklicherweise abgesehen. Starke Modifikationen haben dagegen die Anforderungen für die dritte Prüfung, das Staatsexamen, erfahren. Die Zahl der Ausweise über Praktizieren an Kliniken und Polikliniken ist vermehrt worden. Neu ist z. B. vorgeschrieben die praktische Betätigung an der Pädiatrischen, Dermatologischen und Psychiatrischen Klinik. Ferner muß der Kandidat einen Ausweis über den Besuch einer Otolaryngologischen Klinik oder Poliklinik vorlegen, sowie über einen praktischen Kursus im Rezeptieren und Dispensieren und über die vollständige Beobachtung dreier Geburten. Als obligatorisches Beleg- und Prüfungsfach wurde neu aufgenommen die Unfallheilkunde — womit die Eidgenossenschaft sämtlichen anderen Staaten vorangegangen ist. Die praktische Abteilung des Staatsexamens ist dahin erweitert worden, daß der Kandidat mehr Krankheitsfälle zu untersuchen hat als ehedem. Ein Novum stellt die praktische Prüfung in Dermatologie und Venereologie dar, ebenso diejenige in Kinderheilkunde. Das mündliche Examen in Psychiatrie geschieht im Anschluß an die Untersuchung eines Krankheitsfalles. — Als Minimum für das Medizinstudium werden nun elf (statt zehn) Semester gefordert, wovon mindestens sechs an einer schweizerischen Universität. Eines der geforderten Semester (und zwar ein solches nach dem dritten klinischen Semester!) darf durch eine ununterbrochene, fünf- bis sechsmonatige praktische Tätigkeit an einer vom eidgenössischen Departement des Innern anerkannten Krankenanstalt ersetzt werden. Vom heißumstrittenen „praktischen Jahre" (s. meine Briefe in Nr. 1 und Nr. 23, 1911) ist dagegen Abstand genommen worden. — Als in einer propädeutischen oder Fachprüfung „durchgefallen" ist derjenige zu betrachten, der eine Fachnote unter 2, oder zwei unter 3, oder drei unter 4, oder aber einen Durchschnitt unter 3,6 hat (6 ist die beste, 1 die schlechteste Note). Dreimaliger „Durchfall" zieht Exclusio in perpetuum nach sich.

Rob. Bing (Basel).

Korrespondenzen.

Ihre Bemerkungen über **Masernimmunität** in Nr. 6, S. 279 veranlassen mich, Ihnen eine Beobachtung in meiner Familie mitzuteilen, die Ihre Ansicht zu stützen scheint. Meine beiden Söhne sollten wegen Kurzsichtigkeit nicht zur gewöhnlichen Zeit eingeschult werden, sondern wurden auf Anraten unseres Augenarztes bis Obersekunda privatim vorbereitet. Dann besuchten sie beide das Wilhelmgymnasium hier, bezogen die Universität, besuchten stark besuchte Versammlungen etc., ohne die Masern zu bekommen. Als sie auf der Schule waren, bekamen meine beiden Mädchen, die die Schule besuchten, die Masern. Nun dachte ich sicher, die Jungens würden sie ebenfalls bekommen. Sie wurden zwar isoliert, schliefen aber mit den Mädchen auf derselben Etage in Zimmern, die durch ein Zimmer von dem Krankenzimmer getrennt waren. Der ältere Junge war damals 18, der jüngere 17 Jahre alt. Sie bekamen die Masern nicht und haben sie bis heute noch nicht gehabt. Der ältere ist jetzt 25, der zweite 24 Jahre alt. Sonst sind sie für Kinderkrankheiten empfänglich, haben Keuchhusten, Varizellen und der jüngere auch Röteln in den Schüler- resp. Studentenjahren durchgemacht.

H. C. Plaut (Hamburg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der erhebenden Erinnerung an den 10. März 1813, den Beginn der Aufrichtung Preußens aus tiefer Knechtschaft, wollen auch wir an dieser Stelle freudigen Ausdruck geben. Nur in einem freien Staate kann Kunst und Wissenschaft sich zur Blüte entfalten, nur in einem unabhängigen Volke vermag ein reger Wettbewerb der Geister die Kulturentwicklung zu fördern. Nimmer hätten die preußischen Universitäten, insbesondere die 1810 gegründete Alma mater Berolinensis, im 19. Jahrhundert ihren raschen, gewaltigen Aufschwung nehmen können, hätten sie die Fesseln ausländischer Bevormundung und Unterdrückung lange tragen müssen. So schuf der Sieg, den Preußen vor 100 Jahren über die Fremdherrschaft errang, eine Grundlage auch für den Ausbau der deutschen medizinischen Wissenschaft. Möge die Begeisterungsfähigkeit, der Idealismus, die sittliche Kraft, die das preußische Volk 1813 zu den Waffen rief und von Erfolgen zu Erfolgen führte, auch der deutschen Aerzteschaft für alle Zeiten erhalten bleiben. J. S.

— Gegen die Herabsetzung des Alters auf 65 Jahre bei Gewährung der Altersrente (vgl. S. 376) spricht sich die Landesversicherungsanstalt Berlin aus, weil dadurch sich die Zahl der Altersrentner bei der Versicherungsanstalt Berlin allein um rund 4000 erhöhen würde.

— Durch Ministerialerlaß vom 14. Februar 1913 wird bestimmt, daß bei der Raumdesinfektion in den Wohnungen Tuberkulöser die Ortspolizeibehörde unter Berücksichtigung des Einzelfalles und gegebenenfalls unter Zuziehung des beamteten Arztes darüber zu entscheiden hat, ob neben der stets anzuwendenden mechanischen Desinfektion auch die Formaldehydverdampfung auszuführen sei.

— Die Justizkommission des Abgeordnetenhauses hat beschlossen, die Staatsregierung zu ersuchen, einen Gesetzentwurf betr. das Irrenrecht vorzulegen.

— Durch Kabinettsorder vom 13. vor. M. ist bestimmt worden, daß die Sanitätsmannschaften bei den Truppen die Uniform ihres Truppenteils oder des Truppenteils, dem sie zur Einkleidung zugeteilt sind, jedoch ohne Bandelier und Kartusche, die Sanitätsfeldwebel der Garnisonlazarette die Infanterieuniform des Armeekorps tragen, zu dem das Lazarett gehört, und auf den Schulterklappen beim Gardekorps

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

ein „G“ und bei den übrigen Armeekorps deren Nummer. Sämtliche Sanitätsmannschaften tragen den Aeskulapstab auf dem rechten Oberärmel des Waffenrocks, des Drilchrocks und der Drilchjacke.

— Wir weisen unsere Leser besonders darauf hin, daß in dem auf S. 532 veröffentlichten Protokoll der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn ein Bericht von Prof. E. Hoffmann enthalten ist über die Auffindung von Spirochäten im Gehirn bei Dementia paralytica durch Noguchi.

— In der Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Februar hat Herr Kollege Lublinski über die finanzielle Grundlage, auf der das Virchowhaus aufgebaut werden soll, Bemerkungen gemacht, die den zahlreichen Pessimisten unter den Mitgliedern neuerdings recht zu geben scheinen. Nach seinen Angaben hat zunächst die Gesellschaft jährlich einen Verlust von 10 000 M zu buchen, und es ist überhaupt noch nicht abzusehen, ob mit dem vorhandenen Geld ein Bau errichtet werden kann. Wir heben diese Kritik, die das unerfreuliche Finanzergebnis keineswegs erschöpft, aus dem Grunde besonders hervor, weil die Gesellschaft auch diesmal wiederum eine Klärung dieser verzwickten Angelegenheit nicht erreicht hat. Es muß wenigstens recht verblüffen, wenn der Leiter der Versammlung die Debatte mit dem Hinweis abschnitt, daß eine Beratung über den Gegenstand nicht auf die Tagesordnung gesetzt sei. Und es ist bemerkenswert, daß die Mitglieder der Gesellschaft sich mit dieser sehr geschickten Methode, über Schwierigkeiten finanzieller Natur hinwegzukommen, zufrieden gegeben haben. —n.

— Infolge des Rücktritts des bisherigen Obmannes, Geh.-Rat Bensch (s. die Veröffentlichung im Anzeigenteil dieser Nummer, S. 8), wurde der bisherige stellvertretende Obmann der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, Dr. Oscar Salomon, zum Obmann, Geh.-Rat Stadthagen zum stellvertretenden Obmann gewählt. Die Geschäftsstelle befindet sich in Berlin W. 35, Lützowstr. 55.

— Der Verein zur Gründung und Unterhaltung eines Heimes für Frauen und Witwen deutscher Aerzte in Bad Elster (Sachsen), dessen Ehrenvorsitzender der Präsident des Kgl. Sächsischen Landesgesundheitsamtes, Geh. Rat Renk (Dresden) ist, hat seit seiner Gründung 1908 jährlich mehreren notleidenden und kranken Witwen und Frauen deutscher Aerzte in Bad Elster mehrwöchentliche Badekuren teils gänzlich kostenlos, teils zu wesentlich herabgesetzten Preisen ermöglicht. Da der Verein sich nun besonderen Wohlwollens des Sächsischen Staates als Besitzer des Bades Elster erfreut, auch bereits eine Stiftung von mehreren tausend Mark vorhanden ist, ebenso die Schenkung eines Bauplatzes versprochen wurde, liegt es nur noch daran, daß sich möglichst zahlreiche Aerzte als Mitglieder melden, damit der Zweck des Vereins recht bald erreicht werde. Jahresbeitrag mindestens 5 M jährlich für ganze Vereine, 2 M pro Mitglied. Meldungen nehmen gern entgegen der Kassierer des Vereins, Dr. Berger (Bad Elster), oder Dr. Starke (Leipzig, Dufourstr. 18).

— I. Hauptversammlung der „Vereinigung der Krankenhausärzte“, Berlin, 25. März (Restaurant zum Heidelberger, Friedrichstraße, abends 6 Uhr). Tagesordnung: Prof. Sprengel (Braunschweig) „Assistenten- und Praktikantenfrage“; Dr. Kühler (Kreuznach): „Krankenhausärzte und Versicherungsgesetze“. Näheres durch den vorläufigen Vorstand: Prof. Dreesmann (Köln) Vorsitzender; San.-Rat E. Pagenstecher (Wiesbaden) Schriftführer; Dr. E. Kühler (Kreuznach) Kassenführer.

— Behufs wirtschaftlicher Organisation der reichsdeutschen Badeärzte soll eine Wirtschaftliche Vereinigung der Badeärzte gegründet werden auf einer Versammlung in Berlin am 28. März (5½ Uhr pünktlich in der Charité). Näheres durch Dr. Lachmann (Landeck in Schles.).

— Die New York Medical Society hat nach Mitteilung des Berliner Lokalanzeigers Nr. 116 vom 5. d. M. Dr. F. F. Friedmann die Ausübung seiner Tätigkeit untersagt, es sei denn, daß er der Gesellschaft vorher eine Probe seines Heilserums zu Experimenten überlasse. „Dr. Friedmann hatte Konsultationsräume in einem Gebäude an der fünften Avenue zu New York bezogen, vor dem sich eine ungeheure Schar von Schwindsüchtigen eingefunden hatte. Einige schätzen ihre Zahl auf 5000. Meist waren es schlecht gekleidete, arme Leute, viele schon in ganz rettungslosem Zustande. Als sie erfuhren, daß es Dr. Friedmann unmöglich gemacht worden, sie zu behandeln, kam es zu wilden Szenen. Die Kranken entwickelten dabei eine ganz überraschende Energie und wollten das Haus stürmen. Die Polizei mußte sie mit Gewalt auseinanderjagen, da sie die Straße blockiert hatten und keinen gesunden Menschen vorbei lassen wollten. Dem Eigentümer des Gebäudes wurde angst und bange bei dem Aufruhr. Auch wenn sich solche Szenen nicht wiederholen sollten, fürchtete er, seine anderen Mieter zu verlieren. Infolgedessen ließ er Dr. Friedmann die Schlüssel wieder abfordern und erklärte sich bereit, eine Entschädigung für den Bruch des Mietvertrages zu zahlen.“

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Die Dettweilerstiftung für notleidende Heilstättenärzte verfügte Ende 1912 über ein Vermögen von 30 500 M. Beitrittserklärungen an Prof. Nietner, W. 9, Linkstr. 29, Geldsendungen an Kommerzienrat Cohrs, W. 9, Lennéstr. 4. — Bern. Prof. Th. Kocher hat eine von ihm gemachte Schenkung von 200 000 Fr. für den Betrieb eines biologischen Forschungsinstituts bestimmt, wenn das Kapital mit Zinsen ½ Million Fr. erreicht hat. Zunächst wird dreijährlich ein Preis von 3000 Fr. für wissenschaftliche Leistungen verteilt. — Bologna. Prof. A. Murri hat für ein Kindersanatorium in Rimini 200 000 Lire gestiftet. — Mailand. Der Advokat Bianchi hat dem Ospedale Maggiore 300 000 L hinterlassen. — St. Petersburg. Das Medizinische Institut für Frauen hat 25 000 Rubel zur Errichtung einer Kinderpoliklinik zum Geschenk erhalten. — Rom. Der Lombrosopreis (1000 Lire) wird für die hervorragendste Arbeit oder die bedeutsamste Entdeckung auf dem Gebiete der Kriminal-Anthropologie bei Gelegenheit des Internationalen Kriminal-Anthropologen-Kongresses in Budapest (1914) vergeben werden. Die Arbeiten müssen in den Jahren 1911—1914 veröffentlicht sein oder veröffentlicht werden. Der Wettbewerb ist international. Näheres durch Prof. G. Aschaffenburg (Köln), Dr. Hans Kurella (Bonn), Geheimrat Sommer (Gießen) etc.

— Cholera. Türkei: Vom 5. bis 12. Februar 26 Erkrankungen (9 †) in Kartal, 2 Todesfälle in Elvine.

— Düsseldorf. Ein Ausschuß zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit ist begründet.

— Eisleben. Marinestabsarzt Evers (Wilhelmshaven) ist zum Chefarzt des Mannsfelder Knappschaftskrankenhauses ernannt.

— Kaiserslautern. Der hiesige Tuberkulosefürsorgeverein beschloß die Errichtung einer Walderholungsstätte für Lungenkranke in der Nähe der Stadt. (Zu den auf 49 000 M veranschlagten Kosten trägt die Versicherungsanstalt der Pfalz 18 000 M bei, ein Großindustrieller hat 5000 M gestiftet, das Uebrige wird vom Verein aufgebracht.)

— Karlsruhe. Dezember 1912 fand im Ministerium des Innern unter dem Vorsitz des Geheimen Obermedizinalrats Hauser, Geschäftsführers des Badischen Landesausschusses für Säuglingsfürsorge, eine Besprechung der Frage statt, in welcher Weise der Landesausschuß die Aerzte des Landes zur Mitarbeit für seine Bestrebungen gewinnen könnte. Man einigte sich auf folgende Leitsätze: 1. Es ist grundsätzlich möglich, die Aerzte zur Mitarbeit an den Bestrebungen des Landesausschusses heranzuziehen. Als Mittel zur Erreichung dieses Zieles werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen: a) Die Aerztevereine sollen korporativ Mitglieder des Landesausschusses für Säuglingsfürsorge werden. Soweit dies nach der Satzung des Vereins nicht möglich ist, soll der Vorstand Mitglied werden und der Verein den Beitrag bezahlen. b) Ueber die Bestrebungen des Landesausschusses soll ein orientierender Bericht in den Aerztlichen Mitteilungen veröffentlicht werden. c) In den Aerztevereinen sollen von geeigneten Persönlichkeiten (Hochschulprofessoren) Vorträge gehalten werden, die sowohl die Organisation der Säuglingsfürsorge wie die Säuglingsbehandlung zum Gegenstand haben. d) Ueber die unter c genannten Vorträge sollen in Heidelberg und Freiburg besondere Fortbildungsvorträge für weitere ärztliche Kreise über denselben Gegenstand gehalten werden. e) Die Aufgaben des Arztes und der vom Landesausschuß bzw. Kreis angestellten Wanderlehrerin sollen genau abgegrenzt werden, um ein harmonisches Zusammenarbeiten beider zu ermöglichen. Demnächst ergehen an die Vorstände der Aerztevereine nähere Mitteilungen.

— Wien. Das Herrenhaus hat am 27. Februar das Epidemiegesetz angenommen.

— Zürich. Am 8. März hat die erste Deutschschweizerische Trinkerfürsorgekonferenz stattgefunden.

— **Hochschulpersonalien.** Gießen: Dr. Sulze hat sich für Physiologie habilitiert. — Göttingen: Dr. Ebbecke hat sich für Physiologie, Dr. Oehme für Innere Medizin habilitiert. — Heidelberg: Exzellenz Czerny beabsichtigt, am 1. Oktober 1914 von der Leitung des Krebsinstituts zurückzutreten; jedoch will er seine endgültige Entscheidung von seinem Befinden abhängig machen. Habilitiert: DDr. K. Beck (Laryngologie) und H. W. Gruhle (Psychiatrie). — Köln: Kreisarzt Meder, Doz. an der Akademie für Praktische Medizin, hat den Titel Prof. erhalten. — Marburg: Dr. Kirstein hat sich für Frauen- und Dr. Kleinschmidt für Kinderheilkunde habilitiert. — München: Dr. H. Ahrens hat sich für Zahnheilkunde, Dr. A. Ach für Chirurgie, Dr. G. Böhm für Innere Medizin habilitiert. — Wien: Dr. A. Luger, Assistent der II. Medizinischen Klinik hat einen Ruf als Radiologe an die Harvarduniversität in Boston erhalten. — Zürich: Dr. M. Tièche hat sich für Dermatologie habilitiert. — Paris: Prof. H. Hartmann ist als Nachfolger Segonds zum Prof. der Chirurgischen Klinik ernannt. — St. Petersburg: Sanitätsinspektor Dr. J. J. Makawejew ist zum Direktor der Militärmedizinischen Akademie ernannt.

— Gestorben: Geh. Reg.-Rat Prof. Ascherson, angesehener Botaniker, am 7. d. M., 79 Jahre alt. Der Verstorbene war ursprünglich Arzt. — Prof. E. Schiff, namhafter Dermatologe in Wien, 60 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Degener, Unsere Zeitgenossen. Wer ist's ? VI. Ausgabe. Leipzig 1912. 1856 S. 12,50 M. Ref.: J. Schwalbe.

Das ausgezeichnete biographische Schriftstellerlexikon, auf das ich im vorigen Jahre an dieser Stelle hingewiesen habe, ist bereits nach kurzer Frist in neuer Auflage erschienen — der beste Beweis für die große Beliebtheit, deren sich dieses Werk erfreut. Dank der raschen Folge der Auflagen bleibt das Lexikon stets auf dem Laufenden, es ergänzt bald das Tatsachenmaterial der einzelnen Biographien und erweitert den Kreis der Schriftstellernamen. Wieviel dadurch der neueste Band gegenüber seinem Vorgänger gewonnen hat, lehrt schon der Umstand, daß die 6. Auflage um rund 200 Seiten gewachsen ist. Da sämtliche Angaben von den Autoren selbst herrühren, ist ihre Zuverlässigkeit gesichert. Und trotz der knappen Fassung der biographischen Skizzen ist in vielen eine Reihe interessanter Details enthalten, welche helle Streiflichter auf die Persönlichkeiten werfen. Für uns Aerzte hat das Lexikon besonderen Wert, weil wir leider ein aktuelles Spezialwerk über Mediziner nicht mehr besitzen; das letzte derartige Lexikon, von Pagel im Jahre 1901 herausgegeben, ist völlig veraltet, konnte überdies schon bei seinem Erscheinen den Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit nicht erheben. Degeners „Wer ist's?“ ist zur belehrenden Unterhaltungslektüre sowohl für den Arzt als auch für sein Wartezimmer vortrefflich geeignet.

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle), **Schutzfermente des tierischen Organismus.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. Mit 8 Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1912. 110 S. 3,20 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

In seiner bekannten anregenden Art hat der Verfasser seinen und seiner Schüler Anteil an der Erforschung der Schutzfermente des tierischen Organismus beschrieben. Es ist von hohem Interesse, die Mittel kennen zu lernen, über welche der Organismus verfügt, um nicht allein körperfremde, sondern auch körpereigene, aber entweder blutfremde oder zellfremde Stoffe unschädlich zu machen. Die Arbeiten des Verfassers liefern wertvolle Beiträge, um dieses dunkle, bisher vorwiegend der Pathologie angehörige Gebiet durch Einreihen in ein geregeltes physiologisches Geschehen, welches sich durch chemische und physikalisch-chemische Methodik verfolgen läßt, aufzuhellen.

Julie Hefter (München), **Purinbasenausscheidung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Im normalen Urin beträgt bei purinfreier Kost der Anteil der Purinbasen 6—11% der Gesamtpurinausscheidung. Zufuhr von purinhaltiger Kost ändert dies Verhältnis zu Ungunsten der Purinbasen. Die Purinbasenausscheidung verhält sich bei purinfrei ernährten Gichtkranken ganz ähnlich wie bei Normalen. Harnsäureinjektionen bedingen keine nachweisbare Modifikation.

H. Falta und L. Zehner (Wien), Chemische Einwirkungen des **Thorium X** auf **organische Substanzen,** besonders auf die **Harnsäure.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Zurückweisung der Einwände Pleschs (Ref. s. Nr. 6, S. 281 der Deutschen medizinischen Wochenschrift) gegen die von den Verfassern publizierten Versuche. Der Gedanke, daß bei den beschriebenen Wirkungen des Thorium X die Bildung von Ozon oder H_2O_2 eine gewisse Rolle spielt, ist zwar naheliegend, aber mangels Anwesenheit von katalysatorisch wirkenden Metallteilchen im Thorium zweifelhaft. Diese Frage bedarf nicht der „Anregung“, sondern gründlicher Durcharbeitung.

Allgemeine Pathologie.

Lambert und Hanes, **Gewebskulturen in vitro.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Die Arbeit enthält zunächst Mitteilungen über das morphologische Verhalten in Plasma gezüchteter Epithel- und Bindegewebszellen; erstere wachsen zusammenhängend plattenförmig, letztere einzeln und reihenweise. Mitosen werden vielfach beobachtet, fenerr das Auftreten von Fettröpfchen, deren Material aus dem Nährboden aufgenommen wird. Die Zellen nehmen auch Karminkörnchen und Eisenrost auf. Mechanische Hemmnisse haben Riesenzellenbildung zur Folge. Bei Körpertemperatur wachsen die Zellen besser als bei niederer. Besonders interessant ist es, daß die Zellen auch in artfremdem Serum und zwar oft sehr lebhaft zu wachsen vermögen. Im menschlichen Plasma lösen tierische Zellen das Fibrin auf. Serum krebsimmuner Tiere bildete einen guten Nährboden für die Krebszellen. Die Immunität kann danach nicht auf der Gegenwart von Antikörpern beruhen.

E. Abderhalden, **Serumfermentwirkung** bei **Schwangeren** und **Tumorkranken.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Bemerkungen zu der Arbeit von P. Lindig (Ref. s. Nr. 9, S. 425 der Deutschen medizinischen Wochenschrift). Die von Lindig empfohlene Modifikation der Abderhaldenschen Methode ist zu verwerfen, weil mit ihr eine große Fehlerquelle in das ganze Verfahren eingeführt wird. Kein einziges Resultat von Lindig kann Anspruch auf Richtigkeit erheben, weil er die elementarste Grundregel — genügende Vorbereitung der Organe — außer acht gelassen hat.

Robert Lenk und Leo Pollak (Wien), **Peptolytische Fermente** in **Exsudaten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Alle Exsudate enthalten ein peptidspaltendes Ferment. Die Peptolyse wurde bei Verwendung von Glycyltryptophan bestimmt. Der Grad der Peptolyse wurde austitriert (fraktionierte Verdünnungen). Es ergab sich, daß tuberkulöse und karzinomatöse Ergüsse ein wesentlich höheres Spaltungsvermögen besitzen als nicht entzündliche Ergüsse. Das Verfahren verdient neben der Methodik von Moritz-Rivalta differentialdiagnostische Anwendung.

Waldemar Schweisheimer (München), **Alkoholgehalt** des **Blutes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Zur Bestimmung der kleinen in Betracht kommenden Alkoholmengen des Blutes erwies sich das Verfahren von Nicloux am geeignetsten. (Farbenumschlag bei Oxydation von Kaliumbichromat durch überschüssige Lösung.) Danach finden sich im normalen menschlichen Blute, besonders nach der Verdauung kleine Mengen von Aethylalkohol (0,03—0,04 $^{0}/_{00}$). Genossener Alkohol geht ins Blut über, die größten Mengen findet man bei Betrunkenen. Beim nichtgewöhnten Organismus ist die Konzentration des ins Blut übergehenden Alkohols höher, erhält sich länger und stärker konzentriert als beim gewöhnten Organismus. Der Zustand der Trunkenheit verläuft dem Steigen und Sinken der Alkoholkonzentration parallel. Bei Epileptikern erscheint der Alkoholübergang ins Blut gesteigert.

Rost (Heidelberg), **Agonale Blutgerinnung.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 3. Auf Speckhaut hatte der Verfasser früher schon kleine Leukozytenhäufchen nachgewiesen und daraus auf eine in der Agone eingetretene Blutgerinnung geschlossen. Er begründet das nun unter Zuhilfenahme von Experimenten mit Kollargoleinspritzung, die sofortige Blutgerinnung bedingt, aber die Tiere noch bis zu 10 Minuten am Leben läßt. Tötet man sie vorher, dann findet man auf den Gerinnseln Häufchen aus Kollargol und Leukozyten. Diese sind also intravital, agonal entstanden.

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), **Innere Sekretion** und **Nervensystem.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7 u. 8. Münzer gibt in diesem Aufsatz eine orientierende Darstellung der wechselseitigen Beziehungen zwischen dem Nervensystem und der inneren Sekretion, die zwei gleichwertige physiologische Faktoren zur Uebertragung von Reizen darstellen, deren Funktionen sich jedoch in der Erfüllung dieser Aufgabe in der mannigfaltigsten Weise miteinander verflechten.

A. Kutschera (Innsbruck), **Gegen** die **Wasserätiologie** des **Kropfes** und des Kretinismus. Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Vortrag im Aerztlichen Verein München. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Adolf Maciesza und Adam Wrozek, Die durch **Verletzung** des **Rückenmarks** hervorgerufene **Epilepsie** der **Meerschweinchen** und ihre **Vererbbarkeit.** Przegl. lekarski Nr. 2. Die Verfasser fassen die Ergebnisse ihrer umfangreichen Versuche und Untersuchungen im wesentlichen dahin zusammen: Nicht bei allen Meerschweinchen gelingt es, nach Verletzung des Rückenmarks vollständige epileptische Anfälle hervorzurufen, selbst bei wiederholter Verletzung; bei denjenigen, bei welchen dies möglich war, konnten die Anfälle in der Regel bis zum Lebensende des Tieres hervorgerufen werden, es fanden sich jedoch auch einige Ausnahmen; die ersten vollständigen Anfälle ließen sich nach Durchstechung des Rückenmarks mit der Nadel später auslösen als nach halbseitiger querer Durchschneidung; die Epilepsie mit kompletten Anfällen trat bei weiblichen Tieren früher auf als bei männlichen; das Auftreten von Störungen an den hinteren Extremitäten, wie sie gewöhnlich die Folge von Durchschneidung des N. ischiadicus sind, bei einigen Tieren nach Verletzung des Rückenmarks steht nicht in engem Zusammenhange mit dem Auftreten der Epilepsie; die bei einigen Meerschweinchen selbständig auftretenden kompletten epileptischen Anfälle gleich nach der Verletzung des Rückenmarks dürften nicht durch die Verletzung hervorgerufen sein, sondern durch die vor und während der Operation gegebenen Narcotica. Bei denjenigen Meerschweinchen, welche von Eltern abstammen, deren eines oder beide epileptisch waren, konnte der erste komplette epileptische Anfall nach Verletzung des Rückenmarks früher hervorgerufen werden als bei der Nachkommenschaft von gesunden Eltern; entgegen den Ergebnissen der Untersuchungen von Brown-Séquard gelang es bei keinem Meerschweinchen, das von Eltern abstammte, deren eines oder beide epileptisch waren, komplette Anfälle hervorzurufen, dagegen konnten bei einem Teil der Nachkommenschaft solcher Eltern unvollständige Anfälle hervorgerufen werden; da jedoch solche Anfälle sich auch bei einem nicht geringeren Teile der Nachkommenschaft gesunder Eltern hervorrufen ließen, kann die Erscheinung nicht als Beweis für die Vererbbarkeit einer erworbenen Eigenschaft erachtet werden.

James Mc Intosh und Hubert Turnbull, **Poliomyelitis epidemica.** Lancet 22. Februar. Die Verfasser überimpften das Gift der Poliomyelitis anterior acuta von Patienten auf Affen. Die Resultate waren verschieden. Die mit Erfolg überimpften Fälle entstammten einer Epidemie, während beim sporadischen Auftreten eine Ueberimpfung nicht gelang. Die Verfasser glauben, daß in sporadischen Fällen das Gift schwach, weniger pathogen ist, daß dagegen das erfolgreiche Uebertragen auf Affen von Erkrankungen, die während einer Epidemie auftraten, dafür spricht, daß das Virus an Giftigkeit gewonnen hat.

Friedrich v. Rohden (Freiburg), **Blutzirkulation** in der **Lunge** bei **Ueber- und Unterdruck.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Bei geschlossenem Thorax ist die Kapazität der Lungenkapillaren abhängig vom intrapulmonalen Druck. Bei Erhöhung findet schlechtere, bei Erniedrigung bessere Durchblutung statt. Bei offenem Thorax findet bei intrapulmonalem Ueberdruck schlechtere Durchblutung der Lunge statt als bei gleichgroßem extrapulmonalem Unterdruck. Danach ist das Unterdruckverfahren der Ueberdruckmethode überlegen.

Lattes, **Pankreasvergiftung.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Für die vom Pankreas ausgehende tödliche Allgemeinvergiftung ist nicht der in die Bauchhöhle fließende Pankreassaft allein verantwortlich. Er macht nur unschädliche Fettnekrosen. Nur wenn der Pankreassaft so aktiviert wird, daß er proteolytisch wirkt, dann entstehen krankheiterregende und tötende Eiweißgifte. Diese Aktivierung des Saftes wird herbeigeführt durch den Darmsaft bei gleichzeitiger Darmverletzung oder durch eine Nekrose von Pankreasgewebe, dessen Fermente aktivierend wirken. Infektion ist für die Pankreasvergiftung ohne Bedeutung.

Wilhelm Sternberg (Berlin), Wir praktischen Aerzte und das **Appetit-Problem.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 9. Nach Sternbergs Ansicht ist der Ekel Karzinomatöser vor Fleisch nicht nur ein diagnostisches und differential-diagnostisches Symptom, sondern auch ein wichtiges Zeichen für die Prognose, insofern als sich aus diesem unüberwindlichen Widerwillen schließen läßt, daß die Kachexie beginnt und daß das Leiden nunmehr inoperabel ist.

Max Leopold (Berlin).

Pathologische Anatomie.

L. W. Weber (Chemnitz), **Commotio cerebri** mit anatomischen Befunden. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. Ein Arzt stürzt vom Motorrad und gerät unter einen Tafelwagen mit dem Kopf. Bald danach Erbrechen, nach 14 Tagen Tod. Bei der Obduktion negativer makroskopischer Befund, keine gröbere Zerstörung oder Quetschung der Hirnsubstanz. Mikroskopisch findet sich pralle Füllung vieler kleinster Gefäße und Kapillaren, erweiterte Lymphräume, miliare perivaskuläre Blutungen frischer und älterer Art, Oedem und Auflockerung des perivaskulären Hirngewebes, an einigen Stellen auch Lymphozyteninfiltrate der Lymphscheiden und des perivaskulären Gewebes; ferner chronische Veränderungen. Die akuten Veränderungen, perivaskuläre Blutungen und Oedeme sind nicht die direkte und sofortige Folge der mechanischen Gewalteinwirkung; vorausgegangen ist eine Erweiterung der Rindengefäße, hervorgerufen durch reflektorische Lähmung des Vasomotorenzentrums. Die Gefäße sind aber infolge ihrer fibrösen, sklerotischen und hyalinen Degeneration und der dadurch verminderten Elastizität ihrer Wandungen den starken und plötzlichen Zirkulationsschwankungen nicht mehr gewachsen gewesen; so kam es zu Oedem und Blutungen ohne direkte Gefäßzerreißung. Letal verlaufende Hirnerkrankungen können, wie auch dieser Fall zeigt, vielfach nur erklärt werden durch Einwirkung einer akuten Schädigung auf einen länger bestehenden chronischen Prozeß.

Roman (Prag), **Neuroepithelioma gliomatosum.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Bei einem 21 jährigen Mädchen fand sich im hinteren Umfang und an der Basis des dritten Hirnventrikels ein papillär gebauter Tumor aus Neuroepithel, das sich vielfach zu Neurogliazellen mit langen, an den Gefäßen inserierenden Ausläufern entwickelt hatte. Der Verfasser nimmt an, daß es sich ursprünglich um einen papillären Tumor des Ependyms gehandelt habe, dessen Epithel in jener Weise weiter wuchs.

Bernard (Dresden), **Pleurasarkom.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Bei einem Manne fand sich ein Tumor der rechten Pleurahöhle, der auf der Pleura diaphragmatica und der benachbarten costalis am meisten entwickelt war und auf die Lungenwurzel übergriff. Er bestand aus großen polymorphen Zellen, die vielfach durch Fasern getrennt waren und den Gefäßen aufsaßen. Daher erklärt ihn der Verfasser für ein Sarkom. Ueber das Ausgangsgewebe läßt sich nichts aussagen.

Tsiwidis, **Drüsenähnliche Epithelbildungen** bei **Pericarditis.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Bei frischerer und älterer, durch Bindegewebe ersetzter Pericarditis fand der Verfasser in dem organisierenden Gewebe drüsenähnliche Epithelbildungen, die von dem Deckepithel abzuleiten waren. Es handelte sich um Einschlüsse des letzteren in das neue Gewebe und um Wucherung in drüsenähnlicher Anordnung. Der Verfasser hat übersehen, daß solche Gebilde früher schon mehrfach beschrieben wurden.

Stein, **Iliaca communis** bei **Syphilitikern.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. In der Iliaca communis fehlte die bei Syphilis der Aorta charakteristische Mesaortitis völlig. Es fand sich in der Intima eine Zunahme der elastischen Fasern, dann deren Zerfall und eine Einlagerung fettähnlicher Substanzen, in der Media eine Zunahme fibröser Substanz, in der Adventitia eine Dickenzunahme und eine Vermehrung von Muskelfasern. Diese Iliacaveränderungen entsprechen einer gewöhnlichen Arteriosklerose. Der Verfasser meint, sie seien bei der Syphilis für die Arterien mittleren Kalibers kennzeichnend.

Bitot und Mauriac, **Phlebosklerose.** Gaz. d. hôpit. Nr. 130. An der Hand einiger Mikrophotogramme wird das Gesamtbild der Venensklerose behandelt, wie sie zuerst (1889) von Pitres beschrieben wurde. Diese zuerst beschriebenen Fälle waren auf der Basis einer früheren Malaria entstanden, doch kann, wie die angeführten Fälle zeigen, die Aetiologie verschiedenster Natur sein.

Vallardi, **Endotheliome** der **Lymphwege.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Bei einem 61 jährigen Manne wurde ein 13 zu 7 cm großer, die Gefäße und Lymphdrüsen einschließender Tumor des vorderen Mediastinums gefunden, der in die Lungen und Bauchorgane metastasiert und auf den Herzbeutel übergegriffen hatte. Der mikroskopische Bau war karzinomähnlich. Der Verfasser meint aber, es handle sich um ein primäres Endotheliom der Lymphwege der Adventitia der großen Gefäße.

Simmonds (Hamburg), **Lymphatische Herde** in die **Schilddrüse.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. (Vgl. den Originalartikel des Verfassers in Nr. **47, 1911,** S. **2166.)**

Josselin de Jong, **Subseröse Adenomyomatose** des **Dünndarms.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 1. Bei einer 35 jährigen Patientin wurde wegen Erscheinungen von Darmstenose eine Laparotomie vorgenommen und eine Dünndarmschlinge mit mehreren kleinen subserösen Narben dem Mesenterium gegenüber und einer größeren, mit dem Netz verwachsenen Einziehung entfernt, außerdem auch die verdickte Appendix. An allen jenen Stellen des Dünndarms fand sich ein Gewebe, das aussah wie ein Adenomyom des Uterus, das aber infiltrierend wuchs und durch Einstülpung in das Darmvolumen verengernd gewirkt hatte. Ein anderer primärer Tumor wurde bei der Operation nicht gefunden.

Ciaccio, **Benigner Tumor** des **Samenstrangs.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 3. Ein kleinorangengroßer kugliger Tumor des Samenstrangs hatte die Grundstruktur eines Fibroms, zwischen den Fasern fanden sich aber reichliche, strangförmig angeordnete Plasmazellen. Der Tumor wird deshalb als Fibroplasmozytom bezeichnet.

Mikrobiologie.

Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung. Heft 5—7. 1. **Krusius** (Berlin), **Experimentelle Tuberkulosestudien.** — 2. **Schieck** (Königsberg), **Differenzierung des Typus humanus und bovinus des Tuberkelbazillus durch Erzeugung experimenteller Hornhaut- und Iristuberkulose am Kaninchenauge.** Berlin, G. Thieme, 1913. Mit 4 Tafeln. 162 S. 9,00 M. Ref.: E. Fränkel (Bonn).

1. Bei quantitativen Tuberkuloseimpfungen sind innerhalb bestimmter Grenzwerte die Inkubationszeiten den Infektionsquantitäten umgekehrt proportional. Am empfänglichsten ist am Auge der Glaskörper, am wenigsten empfänglich Bindehaut und Linse. Radium, Mesothorium und Sonnenstrahlung, besonders die Höhensonne, haben einen deutlichen Einfluß auf die Bazillen und auf den infizierten Organismus. Bazillenemulsion, intrakorneal verimpft, führt zu progredienter, intrakornealer Knötchenbildung! Intrakorneale Impfung mit Typus bovinus verheilte mitunter spontan. Tuberkulintherapie mit T.A. oder B.E. subkutan ließ keinen deutlichen Heileffekt erkennen. Prophylaktische subkutane B.E.-Behandlung gewährte einen relativen Schutz gegen intrakorneale Impftuberkulose. — 2. Verdünnte Emulsionen von Reinkulturen des Typus bovinus führen bei Impfung in die vordere Kammer zu einer progredienten, verkäsenden Tuberkulose des Auges, während der Typus humanus nur leichtere, gut wieder heilende Tuberkulose der Iris oder Cornea verursacht. Von der Carotis aus wird nur durch den Typus bovinus eine progrediente Tuberkulose des Auges bedingt, Impfung von der Ohrvene aus führt nur zu schwacher tuberkulöser Erkrankung. Durch Impfung in die Carotis ließen sich typische Randphlyktaenen erzeugen, die nach ihrem zeitlichen und örtlichen Verlauf als echte Tuberkulose aufzufassen sind. Die komplementbindenden Antikörper richten sich nicht gegen das wirksame Prinzip des Tuberkelbazillus.

E. Querner (Hamburg-Eppendorf), **Tuberkelbazillen** im **strömenden Blute.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Es wurde das Blut von 37 an chronischer Lungentuberkulose leidenden Patienten im Tierversuch auf das Vorhandensein von virulenten Tuberkelbazillen untersucht. Keines der mit dem zentrifugierten Blutsediment geimpften Meerschweinchen erkrankte an Tuberkulose. Hieraus ergibt sich, daß die entgegengesetzten Befunde Rumpfs, der sich im übrigen nur auf mikroskopische Ergebnisse und nicht auf den Tierversuch stützt, unmöglich die Regel oder auch nur eine besonders große Häufigkeit darstellen können.

E. Rosenberg (Hagen i. W.), **Tuberkelbazillen** im **strömenden Blut.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Im Blute fast sämtlicher untersuchter Fälle von Lungen- und chirurgischer Tuberkulose ließen sich

säurefeste Bazillen vom Charakter der Tuberkelbazillen nachweisen, während sie im Blute Gesunder konstant fehlten.

Ornstein (Berlin), **Botulismus.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 4. Der anaërobe Bacillus von van Ermengem wurde aus der Milz eines an Botulismus Erkrankten nicht gezüchtet; dagegen gelang die Kultur aus einem Stück Schinken, von dem aus die Infektion erfolgt war. E. Fränkel (Bonn).

D. Pane, Einfluß von **Säuren** auf **Choleravibrionen.** Riform. med. Nr. 8. Choleravibrionen bleiben in Peptonwasser auf Zusatz organischer und anorganischer Säuren lebensfähig. Die Anwesenheit von Fetten schützt die Choleravibrionen gegen die Einwirkung von Säuren wahrscheinlich in der Weise, daß das Fett einen mechanischen Abschluß gegen die Säuren bildet.

R. Kraus, G. Hofer und Ishiwara (Wien), **Differenzierung** von **Leprabazillen** mittels **Bakteriolyse.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Das Serum von Kaninchen, die mit sogenannten Leprabazillen vorbehandelt wurden, nimmt spezifisch bakteriolytische Eigenschaften an und vermag die zugehörigen Bazillen im Peritoneum gesunder Meerschweinchen aufzulösen. Die schon kulturell voneinander leicht differenzierbaren sogenannten Leprastämme nach Duval und Kedrowski konnten auch mittels des Peritonealversuches als verschieden erkannt werden. Diese Methode gestattet also eine sichere Differenzierung säurefester Bakterien.

Allgemeine Diagnostik.

Ellermann, **Klinische Blutzählung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Ellermann empfiehlt für klinische Blutzählungen getrennte Pipetten und getrennte Mischgefäße.

G. Holzknecht und M. Haudek (Wien), **Bewegungsvorgänge** am **pathologischen Magen** auf Grund **röntgenkinematographischer Untersuchung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Bemerkung zu dem Artikel von C. Bruegel in Nr. 4 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Die von Bruegel beschriebene horizontale Abschlußlinie des wismutgefüllten Antrum pylori ist nicht der Ausdruck einer Behinderung der Peristaltik am präpylorischen Magenabschnitt durch Wandinfiltration oder Narbe, sondern kommt auch bei ganz normalem Magen häufig zur Beobachtung (mangelhafte Füllung, Sedimentierung des Kontrastmittels, starker Druck von außen, hohe Lage des Pylorus).

E. Langer (Wien), Die **Cammidge-Reaktion** und ihre Bedeutung für die Diagnostik der **Pankreaserkrankungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Die Cammidgesche Reaktion ist an sich keine eindeutige, für Pankreaserkrankungen spezifische Reaktion. Sie ist aber auch nicht bloß durch das Vorhandensein von Traubenzucker bedingt. Sie findet sich auch bei pankreasgesunden Individuen nach Verabreichung von 100 g Dextrose in der Regel dann, wenn keine Dextrosurie auftritt. Besteht dagegen von vornherein Glykosurie, so fällt auch bei Individuen mit krankem Pankreas die Reaktion ohne Verabreichung von Dextrose nach dem Kochen des Urins mit Kalilauge negativ aus. Die die Reaktion bedingenden Körper scheinen die beim Auf- und Abbau des Glykogens gebildeten zusammengesetzten Zuckerarten zu sein. Positiv fällt die Reaktion dagegen bei der Adrenalinglykosurie aus, was auf eine Beteiligung des chromaffinen Systems an dem Zustandekommen der Reaktion schließen läßt.

Allgemeine Therapie.

L. Hess und J. Wiesel (Wien), Wirkung von **Adrenalin** bei akuten **experimentellen Nephropathien.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Uranvergiftete Kaninchen können durch gleichzeitige Adrenalininjektionen, solange noch keine Anurie besteht, am Leben erhalten werden, auch wenn die Tiere die vielfache Menge der tödlichen Urandosis erhalten haben. Als Zeichen einer funktionellen Besserung ist Absinken der Eiweißmenge und Steigen der Diurese zu beobachten. Die „Uranfestigkeit“ bezieht sich indes auch auf das klinische Verhalten der Tiere. Die hochgradige Parenchymdegeneration der Urannieren wird durch Adrenalin in keiner Weise beeinflußt.

Carz Eggleston und Robert Hatcher, **Erbrechen** nach **Digitalis.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Februar. Die weitverbreitete Ansicht, daß die Digitaliskörper infolge ihres Reizes auf die Magenschleimhaut zu Erbrechen führen, entspricht nicht den Tatsachen. Die Verfasser zeigten vielmehr, daß bei Katze und Hund Erbrechen auftrat, wenn geringe Mengen von Digitaliskörpern in die Zirkulation gelangten. Das Erbrechen wurde durch Einwirkung auf das Brechzentrum hervorgerufen. Digitalin ist am meisten geeignet, Erbrechen zu erzeugen, dann folgt Digitoxin; Digitalis ist wegen seines Gehaltes an beiden Substanzen in der Brechwirkung wechselnd.

Weil (Frankfurt a. M.), Einfluß des **Jodoforms** und **Jods** auf das **Blutbild.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 4. Jodoforminjektion verursacht beim Hunde eine Leukozytose, die oft erst nach mehreren Tagen beginnt, ohne daß eine Hypoleukozytose vorangeht, und die dann längere Zeit anhalten kann. Die Leukozytose beruht auf einer anfänglichen Vermehrung der Polynukleären, später aber hautpsächlich auf einer solchen der Lymphozyten. Diese wird durch lipoidartige Antikörper erzeugt. Versuche an nichttuberkulösen und tuberkulösen Patienten erwiesen, daß den Lymphozyten ein fettspaltendes Ferment zukommt, durch das die Tuberkelbazillen in ihrer Virulenz geschwächt oder unschädlich gemacht werden. E. Fränkel (Bonn).

Carl Schütze (Bad Kösen), **Kalziumtherapie.** Ztschr. f. Balneologie Bd. 5, H. 21. In den letzten Jahren sind bemerkenswerte Untersuchungen angestellt worden über den Einfluß des Kalkes auf den Organismus. Die Arbeiten von Hamburger und Hekma und ebenso diejenigen von Chiari und Januschke haben überraschende Resultate geliefert. Schütze hat auf diesen Arbeiten aufbauend zunächst Versuche mit Amoeben gemacht („Die lebendige Zelle im Kalkwasser,“ Zeitschrift für Balneologie, 4. Bd., H. 17), bei denen er zu folgendem Resultat kam. Eine 0,005 %ige Lösung von Chlorkalzium der Lebensflüssigkeit einzelliger Organismen in gleicher Weise allmählich hinzugefügt, steigert die Lebensbedingungen derselben, beschleunigt die Protoplasmaströmung und ruft bei den Amoeben eine sichtbare Neigung zur Nahrungsaufnahme hervor. Dieses Resultat, das mit dem Hamburgerschen übereinstimmt, gibt eine Erklärung für die Erfolge, die Chiari in dem Institute von Hans Horst Meyer zu verzeichnen hatte. Da es bisher nicht gelungen war, eine reizlose neutrale Kalziumlösung darzustellen, ließ sich Schütze von dem Chemiker Dr. Helmers (Hamburg) eine 5 %ige Ichthyolkalziumlösung machen, die er in einer Anzahl von mehreren hundert Injektionen zunächst ohne jeden Nachteil anwandte. In seiner Arbeit gibt Schütze 80 Krankheitsfälle an, die mehr oder weniger günstig durch die Injektionen mit Ichthyolkalzium beeinflußt wurden. Besonders hebt der Verfasser die Einwirkung des neuen Mittels auf Lungenkrankheiten hervor, wie Asthma, Bronchitis und Tuberkulose. Auf Grund der Erfolge bei Lungentuberkulose wünscht Schütze, daß unsere Heilstätten ausgedehnte Versuche mit dem unschädlichen Ichthyolkalzium machen möchten. Autoreferat.

Otto Hesse, **Melubrin** als **Antipyreticum** bei **Tuberkulose.** Therap. d. Gegenw. Nr. 2. Das Mittel hat den Vorzug großer Dosierungsbreite, Möglichkeit wochenlanger Anwendung, ohne daß, von Schweißen abgesehen, bisher irgendwelche Nebenerscheinungen oder Intoxikationen beobachtet sind. Bei Ueberdosierung scheint Kollapstemperatur möglich. Beim Erwachsenen gibt man ein- bis dreimal täglich ¼—1 g, meist ein- bis dreimal 0,5 g. (Vgl. auch Schrenk, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 34.)

Treitel (Berlin), **Ristin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 2. Das Mittel, eine 25 %ige Alkohol-Glyzerinlösung des Monobenzoesäureesters des Aethylglykols, ist teuer, geruch-, fast reizlos, farblos und wirkt besser wie viele andere Scabiesmittel, namentlich in folgender Dosierung: Ristin 50,0, Spirit. 125,0, Glycer. 25,0, davon etwa 50 g an drei aufeinanderfolgenden Tagen einzureiben. (Vgl. auch Tollens, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 44.)

H. Müller (Mainz), **Dauererfolge** der **Salvarsanabortivkuren** der Jahre 1910—1911. Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Bis Ende Dezember 1911 wurden 39 Wa.R.-negative Primäraffekte mit Abortivkur (Exzision bzw. Kauterisation des Primäraffektes, 3 intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,4 und je 5 Spritzen 40 %iges Kalomelöl (0,05—0,07) und 40 %igen Mercinols (0,1—0,14) behandelt. Hiervon entzogen sich der Behandlung 9, während die übrigen 30 Fälle dauernd kontrolliert werden konnten. Sämtliche 30 Fälle, also 100 % sind bis Ende 1912 klinisch symptomfrei und serologisch negativ geblieben. Auch bei der Serie 1912, welche vorwiegend Neosalvarsanfälle umfaßt, ist ein ähnlich glänzendes Resultat zu erwarten.

A. Loewy (Berlin), **Bürgersches Sekalysat.** Therap. d. Gegenw. Nr. 2. Das Präparat enthält die wirksamen Bestandteile des Sekale und außerdem 2,5—5 % Cotarninum hydrochloricum; durch letzteres wird die Wirkung erheblich gesteigert, sodaß man an Stelle der einfachen Sekalepräparate zweckmäßig das Sekalysat gibt.

Gaussel, **Marmorekserum.** Gaz. d. hópit. Nr. 141. Der Wert der Behandlung der Lungentuberkulose mit Marmorekserum liegt weniger in der Wirkung auf den lokalen Krankheitsprozeß als vor allem in ihrer günstigen Einwirkung auf das Allgemeinbefinden, ist also vorzugsweise antitoxisch.

A. Albu (Berlin), **Trinkkuren.** Ztschr. f. Balneologie Bd. 5, Nr. 20. Albu legt sich die Frage vor: Gibt es spezifische Wirkungen der Mineralquellen? Im allgemeinen beantwortet er diese Frage skeptisch, ja fast negativ. Subjektive Ueberzeugungen seien ihm nicht maßgebend, aber die objektiven Beweise für spezifische Heilwirkungen von Trinkquellen seien recht spärlich und auch nicht einwandfrei. Einzig und allein bei den Stahlbrunnen sei eine einwandfreie Wirkung auf die Veränderung des Blutes nachgewiesen. Die Bitterwäser, zumal die kochsalzhaltigen, wirkten nur rein mechanisch. Der therapeutische Einfluß der Kochsalzwässer und der alkalischen Quellen sei nur schwer exakt zu erklären. „Ja, nicht einmal die cholagoge Wirkung ,welche in erster Reihe von altersher diesen Wässern zugeschrieben wird, hat man ernsten Leuten plausibel machen können.“ Auch die Wirkung der Kalkwässer beruhe nur auf Vermutungen. Die Wirkung im Reagenzglase stimme nicht mit der physiologischen Wirkung überein. Albu meint, daß die überwiegende Zahl der Heilwirkungen der Mineralbrunnen lediglich auf mechanische Weise zustande kommt, d. h. durch Auswaschung, Auslaugung, Durchspülung der Schleimhäute, der Hohlkanäle, der Gewebe. Er nennt die Trinkkuren deshalb „Innenbäder“. In der Vermehrung der Diurese, die fast allen Mineralwässern gemeinsam sei, liege das Prinzip oder das Kennzeichen ihrer therapeutischen Wirksamkeit. Im allgemeinen würde bei Anordnungen von Trinkkuren zu wenig individualisiert. Aus allen diesen Gründen ist Albu dafür, daß Verdauungs- und Stoffwechselkranke besser geeignete Sanatorien aufsuchen sollten, wo Gelegenheit zu ernsten, individualisierenden Diätkuren geschaffen sei. „Die Regelung der Diät ist allemal nur abhängig von der zu behandelnden Krankheit und ihr ist die Technik der Brunnenkur anzupassen.“

Schütze (Kösen).

M. Hindhede, **Verdaulichkeit** einiger **Brotsorten.** Zstchr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 2. Untersucht wurde grobes Roggenbrot (Schrotbrot) aus ungesiebtem Roggenmehl, halbgesiebtes Roggenbrot aus Mehl mit 20 % Kleieauszug, Brot aus Mischung von feinem Roggen- und Weizenmehl mit ungefähr 30 % Kleieauszug, grobes Weizenbrot aus ungesiebtem Mehl (Grahambrot), Weizenbrot aus gesiebtem Mehl mit 30 % Kleieauszug (Weißbrot). Eingehende Stoffwechselversuche ließen erkennen, daß Brotsorten aus gesiebtem Mehl ein sehr mangelhaftes Nahrungsmittel sind. Im übrigen enthält die Arbeit eine Fülle ernährungstherapeutischer Einzelheiten, die sich im Laufe und im Gefolge der Untersuchungen noch ergeben haben.

Hirschkowitz (Kissingen), **Röstweizen als Diateticum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Weizenkörner, hell geröstet und zu einem grobkörnigen Pulver gemahlen, geben ein in der Diätetik gut brauchbares Nährpräparat, das infolge seines reichen Zellulosegehaltes ein Darmmassagemittel par excellence ist.

Rimbaud, **Gefahren** der **chlorfreien Zuckerlösungen.** Gaz. d. hôpit. Nr. 142. Bei einem Kinde traten im Anschluß an die rektale Applikation einer chlorfreien isotonischen Zuckerlösung bedrohliche Erscheinungen auf, in deren Vordergrund ein stark aufgetriebenes Abdomen und dadurch bedingte Herzpalpitationen standen. Die Auftreibung des Leibes führt Rimbaud auf die bekannte chemische Eigenschaft des Kolibazillus zurück, Zuckerlösungen zu vergären.

Erich Ebstein (Leipzig), **Lufteinblasen** in den **Mastdarm.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 2. Im 18. Jahrhundert wurde bei chronischen Obstipationen, Ileus und anderen Darmerkrankungen Luft in den Mastdarm geblasen. Den gleichen neuerdings wieder aufgenommenen therapeutischen Versuchen gegenüber teilt Ebstein den Standpunkt Henochs, wonach dies Verfahren zwar Erfolge aufzuweisen hat; bestimmte Indikationen könne man jedoch nicht aufstellen; die Methode müßte empirisch aufs Geratewohl angewandt werden.

Piéry und Bourdellès, **Künstlicher Pneumothorax.** Gaz. d. hôpit. Nr 2. Der unmittelbare Einfluß des künstlichen Pneumothorax ist bei richtiger Auswahl der Fälle (einseitiger Sitz der Erkrankung) meistens günstig; das Fieber, der Husten nahmen ab, ja in drei Fällen verschwanden die Tuberkelbazillen aus dem Sputum. Die Beurteilung der Dauerwirkung ist zurzeit natürlich schwer, nur Forlanini und Spengler konnten bis jetzt darüber berichten. Die gesunden Partien der komprimierten Lunge können später ihre respiratorische Funktion wieder aufnehmen.

Charles Montgomery, **Künstlicher Pneumothorax.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Februar. Von sieben Patienten mit künstlichem Pneumothorax bekamen drei einen Erguß auf der injizierten Seite. Die Flüssigkeitsmenge war in allen drei Fällen gering und verursachte keine subjektiven Symptome.

Erich Plate und Arthur Bornstein (Hamburg), Einfluß der **Herzvibration** mit **hoher Frequenz** auf den **Kreislauf.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 2. Eine wesentliche Beeinflussung des Minutenvolumens durch die Vibration kommt nicht zustande. Die klinischen Erfahrungen zeigen, daß alle Arten von Herzkrankheiten durch die Vibration, besonders auch solche mit möglichst hoher Frequenz, günstig beeinflußt werden, und die physiologischen Versuche lehren, daß allgemeine Kontraindikationen dagegen nicht bestehen, da sie an die Leistungsfähigkeit des Herzens keine erhöhten Anforderungen stellt.

G. Schwarz (Wien), **Wirksames Prinzip biochemischer Strahlenreaktionen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Gegen die Hypothese, daß die Thorium X-Wirkung im wesentlichen als H_2O_2-Wirkung aufzufassen sei, spricht das Ergebnis der in dieser Arbeit beschriebenen Versuche: 1. Thorium X-Lösung, die keine mittels Jodkalistärkepapier nachweisbaren Mengen O_3 oder H_2O_2 enthält, bewirkt nach 24 Stunden energische Lutein- und Lezithinspaltung im Dotter. 2. Selbst hochkonzentrierte H_2O_2-Lösungen bewirken nach 24stündiger Einwirkung keine derartige Lutein- und Lezithinspaltung.

Aschoff, Krönig, Gauss (Freiburg i. Br.), Beeinflußbarkeit **tiefliegender Krebse** durch **strahlende Energie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 7 u. 8. Die spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen ließ sich auch, wie die eingehenden histologischen Untersuchungen der vorliegenden Arbeit beweisen, auf tiefliegende Krebsgewebe (Mammakarzinom, Magen- und Gebärmutterkrebs) im Sinne einer Rückbildung oder Umbildung zu weniger bösartigen Typen nachweisen. Diese spezifische Wirkung ist nur lokal und auf das Bestrahlungsgebiet beschränkt. Nach den bisherigen Obduktionsbefunden scheint der Organismus eine so intensive Durchstrahlung ohne nachweisbare Schädigung lebenswichtiger Organe zu ertragen. Ob dies auch für länger dauernde Bestrahlungen gilt, können erst die zukünftigen Beobachtungen zeigen. In den bisher obduzierten Fällen ist keine völlige Vernichtung des Krebsgewebes erreicht worden.

Werner und Szécsi (Heidelberg), **Chemotherapie** der **malignen Geschwülste.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 4. Durch intravenöse und subkutane Injektion von einigen Cholinsalzen, gemischt mit kolloidalen Schwermetallen war es möglich, Mäuse- und Rattentumoren zum Verschwinden oder wenigstens in weitgehendem Maße zur Rückbildung zu bringen. Die angewandten Mittel hatten eine spezifische Wirkung auf die Tumoren.

Sellei (Budapest), **Chemotherapie** der **Tumoren** beim **Menschen.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 4. Bei subkutaner Anwendung von Tumorautolysaten bei inoperablen Tumorkranken wurde zwar häufig eine lokale oder allgemeine Reaktion (Fieber bis 38,5°), niemals aber eine anhaltende Besserung beobachtet. Ebenso wenig Erfolg hatte eine Kombination dieser Behandlung mit der gleichzeitigen Anwendung verschiedener kolloidaler Metalle etc. E. Fränkel (Bonn).

K. E. Boehnike (Frankfurt a. M.), **Chemo-Serotherapie** der **Pneumokokkeninfektion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Durch kombinierte Anwendung von Pneumokokkenserum und Aethylhydrocuprein lassen sich gegenüber Pneumokokkeninfektionen beim Tiere ganz bedeutende Schutz- und Heilwirkungen erzielen, die die mit den einzelnen Komponenten zu erreichenden Resultate wesentlich übertreffen. Da sich in der Kombinationstherapie schon kleine, ungiftige Dosen des Chemikales als wirksam erweisen, dürften Versuche bei menschlichen Pneumokokkeninfektionen gerechtfertigt erscheinen, um so mehr, als diese Therapie zu einer starken Erhöhung des Schwellenwertes des Pneumokokkenserums zu führen scheint.

Innere Medizin.

F. Blumenthal (Berlin), **Handbuch der speziellen Pathologie des Harns.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 492 S. 15,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Mit diesem das Titelthema vom Standpunkt des Arztes behandelnden Werk hat der Autor den speziellen Teil seiner Pathologie des Harns am Krankenbett, die wir vor 10 Jahren besprochen (diese Wochenschrift 1903, Literatur-Beilage S. 34) als selbständiges Ganzes herausgegeben. Man wird die beiläufige Versechsfachung des Umfanges verstehen, wenn man sich die Fülle des Materials, das allein die Lehre von der inneren Sekretion, den Retentionen sowie von den mannigfachen Eiweiß- und Zuckerausscheidungen im verflossenen Jahrzehnt geliefert hat, gegenwärtig hält. Den breitesten Raum nehmen naturgemäß die Stoffwechselstörungen (und hier der Diabetes melitus), die Infektions- und Nierenkrankheiten ein. Die Vorzüge der Darstellung sind dieselben geblieben: Betonung der praktisch wichtigen Tatsachen, des diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Wertes, eine richtige Mischung des persönlichen Urteils (das selbst vor dem „unglaubwürdig“ nicht zurückschreckt) mit der möglichst vollständigen Würdigung der bemerkenswerten Forschungsresultate. Infolge der letzteren trägt das Buch den Charakter eines Nachschlagewerks. Besondere Genauigkeit ist den literarischen Angaben zuteil geworden. Das (von R. Lewin ausgearbeitete) Autoren-Sachregister zählt rund anderthalbtausend Namen und tausend Hinweise. Auf den speziellen Inhalt kann nicht eingegangen werden. Doch glaube ich eines leidigen Irrtums gedenken zu sollen. Die orthotische Albuminurie als ein noli me tangere für die Lebensversicherung anzusprechen, ist mir nie beigekommen. Im Gegenteil habe ich, wie in dieser Wochenschrift 1909, S. 2043 zu lesen, die Praxis der grundsätzlichen, so manche unberechtigte Schädigung einschließenden Ablehnung nicht gutgeheißen. Diese Unstimmigkeit hindert mich nicht, dem neuen „Harnbuch“ als einem für Ratsuchende klaren und zuverlässigen Führer die weitgehendste Verbreitung zu wünschen.

Wilhelm Stekel (Wien), **Nervöse Angstzustände.** Zweite Auflage. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 448 S. 15,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die erste Auflage dieses Werkes ist bereits in Nr. 23 dieser Wochenschrift 1909 besprochen. Entsprechend dem großen Interesse, das von allen Seiten den Freudschen Anschauungen entgegengebracht wird — ohne sie überall zu billigen — ist eine Neuauflage der Stekelschen Ausführungen, die sich eng an Freud anschließen, berechtigt. Zu bemerken ist aber, daß der Verfasser in einem Schlußkapitel über allgemeine Diagnostik der Angstzustände und namentlich über allgemeine Therapie sehr viele beachtenswerte und auf einer reichen Erfahrung beruhende Fingerzeige gibt, die auch der mit Gewinn liest, der sich den sonstigen Anschauungen Stekel-Freuds nicht anschließt.

Claude und Sézary, **Dercumsche Krankheit.** Gaz. d. hôpit. Nr. 5. Unter Dercumscher Krankheit versteht man die Adipositas dolorosa mit Asthenie. Es gelang den Verfassern einen solchen Fall (30 jähriges Fräulein) mit Thyreoidpräparaten günstig zu beeinflussen.

Otto Hirschberg (Kiel), **Hirnabszeß.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilung. Der Ausgangspunkt eines Stirnhirnabszesses mit anschließender eitriger Meningitis war eine vereiterte Bronchialdrüse (Bifurkation, Traktionsdivertikel). Klinisch war eine unkomplizierte Meningitis angenommen worden. Hirschberg führt den Fall als Argument gegen die sogenannten idiopathischen Hirnabszesse an.

Maryan Godlewski, **Urämische Form** der **Meningitis** und **Meningismus.** Przegl. lekarski Nr. 2—4. Der Verfasser gelangt auf Grund seiner klinischen Beobachtungen und theoretischer Erörterungen im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen: Die Pathogenese der Albuminurie im Verlaufe der Meningitis ist im Grunde dieselbe wie im Verlaufe anderer Infektionskrankheiten; auch dann, wenn deutliche Erscheinungen einer akuten Nephritis bestehen, muß die Meningitis als Haupterkrankung angesehen werden, vor allem wenn sich Nackensteifigkeit findet, mit gleichzeitigem Fieber und anfänglich verlangsamtem, später beschleunigtem Pulse; obgleich diese ausnahmsweise auch ohne Meningitis besonders bei Pneumonie und Typhus vorkommen kann, erweckt sie doch stets Verdacht auf Meningitis; im Verlaufe der Urämie findet sie sich niemals; wenn in deren Verlaufe, ohne daß Krämpfe auftreten, die Temperatur hohe Grade erreicht, so spricht das für eine Komplikation, meist Pneumonie; die Urämie allein neigt eher zu einer Herabsetzung der Temperatur. Der Begriff des Meningismus ist hier ein provisorischer, wohl zu allgemeiner, der in Zukunft in eine Reihe einzelner Begriffe zu zerfallen haben wird.

H. T. Gillett, **Vakzine-Therapie** bei **chronischer Bronchitis.** Brit. med. Journ. 22. Februar. 8 Kranke mit chronischer Bronchitis wurden meist mit autogenem Vakzin behandelt, das aus dem frischen Sputum des Patienten hergestellt war. Jede andere Behandlung wurde ausgesetzt, nur ein Patient erhielt noch ein Expektorans. 3 Fälle rezidivierten, 2 wurden aber nach weiteren Injektionen geheilt. Die Dosen wurden groß genug gewählt, sodaß eine Reaktion eintrat; kleinere Dosen ohne folgende Reaktionen hatten keinen Erfolg.

F. Oeri, **Erstickungsanfall** infolge **Durchbruchs** einer **tuberkulösen Drüse** in den **Bronchus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Ein 16 jähriger, an Bronchialdrüsentuberkulose leidender Knabe erkrankt an einem anfallsweise auftretenden, trockenen Husten. Der letzte Anfall führt zu den Erscheinungen akuter Erstickung, die unmittelbare Todesgefahr bedingt. In tiefer Bewußtlosigkeit wird noch ein Versuch mit künstlicher Atmung gemacht, die den überraschenden Erfolg brachte, daß gleich bei den ersten Kompressionsstößen ein pflaumengroßes Gewebsstück aus den Atmungswegen expektoriert wird. Der Knabe wurde hierdurch gerettet. Trotz des nicht eindeutigen histologischen Befundes handelte es sich offenbar um eine in den Bronchus durchgebrochene verkäste Drüse.

C. S. Engel (Berlin), Wirkung der **Venenstauung** auf die **Pulskurven Herzkranker.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 6, S. 289.)

S. G. Shattock, **Verschluß** der **V. cava inferior.** Brit. med. Journ. 22. Februar. Ein 49 jähriger Mann, welcher infolge von anstrengendem Wettrennen stark dilatierte Venen der unteren Extremitäten bekam, starb über 20 Jahre später unter Albuminurie und starker Schwellung der Beine an Septikämie. Die Obduktion ergab einen Verschluß der V. cava inferior und der Eintrittsstelle der linken Nierenvene in die V. cava durch einen Thrombus. Die Entstehung desselben führt der Verfasser auf Einrisse in der Media der unteren Körpervenen infolge des bei dem Wettrennen vorhandenen hohen Druckes zurück.

G. Klemperer und H. Hirschfeld (Berlin), Behandlung der **Blutkrankheiten** mit **Thorium X.** Therap. d. Gegenw. Nr. 2. Pernizöse Anämie: Nur in einem Fall war Erfolg zu sehen; in allen übrigen, nur mit Thorium X behandelten ist zwar vorübergehend eine günstige Wirkung, aber nie ein gutes Endresultat gesehen worden. Auch die Kombination von Thorium X mit Arsen oder Benzol zeigte keine andere Wirkungen wie die Arsenbehandlung allein. Kleine Dosen erzielen zuweilen Reizbildung auf die blutbereitenden Organe. (Auch Benzol unterscheidet sich in seinem Endeffekt nicht wesentlich von Arsen und Thorium X; allerdings ist bei zweimaliger täglicher Darreichung von 0,25 Benzol eine Reizwirkung auf die Blutbildung zu erreichen.) Myeloische Leukämie: Thorium X wirkt ähnlich den Röntgenstrahlen, aber eine Beeinflussung des Wesens der Krankheit erfolgt nicht; ähnlich ist bei lymphatischer Leukämie nur ein symptomatischer Erfolg zu erzielen, mit auffälliger Verkleinerung der Drüsenpakete; wesentlich wird der Krankheitsverlauf nicht modifiziert.

W. Neumann (Gießen), **Benzolbehandlung** der **Leukämie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 2. Auf Grund eines Falles wird die vorsichtig durchgeführte Benzolbehandlung empfohlen; man gebe Benzol nur so lange, bis eine deutliche Tendenz zur Verminderung der Leukozyten zu bemerken ist, nicht aber, bis diese den normalen Wert erreicht haben. Man gibt zweimal eine Gelatine-Kapsel und steigt bis viermal zwei Kapseln 0,5 Benzol mit der gleichen Menge Olivenöl. Allmählich geht man mit der Dosis wieder zurück. (Vgl. auch Wachtel, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 7.)

Frank Billings, **Benzol** bei **Leukämie.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Februar. Der Verfasser beobachtete an fünf Fällen die Einwirkung des Benzols auf objektiven und subjektiven Befund. Das Benzol wurde in Gelatinekapseln gegeben, und zwar zunächst 0,5, dann 1,0 g. Alle Patienten klagten über Aufstoßen, Benzolgeschmack und Brennen im Magen. Im allgemeinen leidet der Appetit nicht. In einem Falle wurde ein toxisches Exanthem und Pruritus beobachtet, die nach Aussetzen des Benzols jedoch wieder verschwanden. Während der Behandlung wurde in vier Fällen Gewichtszunahme erzielt. Bei zwei Patienten stieg in den ersten Tagen der Behandlung die Leukozytenzahl, bei den drei anderen Patienten trat sofort ein enormes Absinken ein, welches mit Leukopenie endete. Hand in Hand damit ging eine rapide Verkleinerung der Milz. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß die Leukozyten derartige Degenerationsformen aufweisen, daß ihre Rubrizierung schwer wird. Es hat den Anschein, daß Benzol zuerst das Knochenmark anregt, bald jedoch wird das Leukozytenmark hypoplastisch, während das Erythrozytenmark in Hyperplasie übergeht.

A. Wagner (Jena), **Aderlaßtherapie** bei **Polyzythämie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Der systematisch angewandte Aderlaß hat in der Therapie der Polyzythämie gute Erfolge, insofern er einen Teil der sehr lästigen subjektiven Beschwerden vermindert und bei den Patienten schon nach verhältnismäßig geringen Mengen (300—350 ccm) ein Gefühl wesentlicher Erleichterung schafft. Der Erfolg liegt vermutlich in der Steigerung der Sauerstoffkapazität des Blutes. Bei primärer Polyzythämie, wo die Sauerstoffkapazität des Blutes und der gesamte Gaswechsel gesteigert zu sein pflegt, ist ein Erfolg von regelmäßig wiederholten Blutentziehungen nicht zu erwarten.

Lindsay S. Milne, **Blutungsanämie.** Deut. Arch. f. klin Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Bei Blutungsanämien regeneriert sich das Hämoglobin langsamer als die Erythrozyten. In jungen Erythrozyten scheint der Kern verloren zu gehen. Basophile Körnelung ist häufig. Extramedulläre myeloide Wucherung findet man nur nach schwerer und anhaltender Blutung. Lipämie läßt sich nur nachweisen, wenn R und Hb unter ein bestimmtes Maß gesunken sind. Man kann ausgedehnte Fettinfiltration innerer Organe nebst zentraler Nekrose der Leberläppchen, geringe Pigmentation (besonders der Milz) beobachten.

L. Jehle (Wien), Sogenannte **„Marschhämoglobinurie“.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Im Anschluß an die Mitteilung von Porges und Strisower über die Marschhämoglobinurie (Wiener klinische Wochenschrift 1909, Nr. 5) werden zwei Fälle von orthotischer Albuminurie beschrieben, bei denen die Lordosierung auch zu Anfällen von Hämoglobinurie führte. Die zeitliche Begrenzung der Anfälle läßt aber darauf schließen, daß neben der Wirkung der Lordose noch ein zweites passageres Moment vorhanden sein muß.

Deléarde und Hallez, **Purpura.** Gaz. d. hôpit. Nr. 149. Nichts Neues.

Horand, Puillet und Morel, **Eitrige Parotitis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 139. Kasuistisches.

Paul Erdélyi, **Nephritis** und **Ausscheidung stickstoffhaltiger Stoffwechselprodukte.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Die Diuretica der Theobromin- und Theozingruppe fördern in leichten Fällen von Nephritis mit N-Retention auch die Ausscheidung des Stickstoffs. Manchmal freilich bedingen die Diuretica keine erhöhte Ausscheidung des Gesamtstickstoffs, sie begünstigen aber die Ausscheidung gewisser Abbauprodukte, bedingen damit also eine Aenderung in der Verteilung des N. Da die geprüften Medikamente die NaCl-ausscheidung — außer in den ganz schweren Fällen — in gleicher Weise begünstigen, empfiehlt sich in den ersten Stadien der Nephritis die Anwendung der Diuretica, eventuell (zumal bei Oedemen) intravenös.

L. Jehle (Wien), Wirkung neuer **Korrektionsversuche** der **Wirbelsäule** bei der **orthotischen Albuminurie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Die die orthotische Albuminurie bedingende pathologische Lordose läßt sich sofort beseitigen, wenn man den Patienten auffordert, ein Bein im Hüft- und Kniegelenk rechtwinklig zu beugen und das Bein in dieser Position auf eine entsprechend hohe Unterlage zu stellen. Schon nach 10—15 Minuten pflegt bei Innehaltung dieser Stellung selbst eine erhebliche Albuminurie vollständig zu verschwinden. Dieser Versuch eignet sich zu einer diagnostischen Unterscheidung der orthotischen von der nephritischen Albuminurie.

C. Stäubli, **Varizellen** bei **Erwachsenen.** Schweiz. Korresp.-Bl. N. 7 u. 8. Der Verfasser beobachtete im letzten Jahr in St. Moritz drei Varizellenfälle bei Erwachsenen (zwei Brüder, die zu gleicher Zeit erkrankten und einige Monate später eine Dame), von denen einer sich durch schwere Allgemeinerscheinungen, infiltrativen Charakter der Efflorescenzen auszeichnete und im Beginn durchaus das Krankheitsbild einer mittelschweren Variola darbot. In keinem der Fälle konnte eine Ansteckungsquelle eruiert werden, woraus der Schluß zu ziehen ist, daß bei Windpocken eine indirekte Ansteckung, und zwar unter Umständen über mehrere Mittelglieder hinweg vorkommt.

Simond und Pasteur Vallery-Radot, Die **Cholera** in **Konstantinopel** (November bis Dezember 1912). Gaz. d. hôpit. Nr. 8.

Hermann Straub (Tübingen), **Azidose** bei **Diabetes mellitus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 3 u. 4. Die Versuche Straubs bezweckten ein Urteil über die vorhandene Azidose durch Messung der Kohlensäurespannung der Alveolarluft (Haldane) zu gewinnen. Das Maß der Ketonkörperretention ergibt sich aus Messung der Ketonurie und der Kohlensäurespannung. Erstere Bestimmung zeigt die Menge der Ketonkörperausscheidung, letztere die der Ketonkörperretention an. Bei Entziehung der Kohlehydrate sinkt die Kohlensäurespannung beim Nichtdiabetiker weniger als beim Diabetiker ab. Im Coma diabeticum erreicht die Kohlensäurespannung die niedrigsten Werte.

Marius Lauritzen, **Diabetische Azidose.** Therap. d. Gegenw. Nr. 2. Bei allen Diabetesfällen, besonders den schweren, sind zweckmäßig ab und zu Gemüsetage einzuschieben; bei mittelstarker Azidose empfiehlt sich einigemal im Jahre eine Haferkur im Anschluß an die Gemüsetage. Schädlich ist Ueberernährung namentlich mit Eiweiß oder Kasein. Für die Einzelheiten werden genauere Vorschriften gegeben; auch werden die verschiedenen Behandlungsmethoden kritisch gewürdigt.

Chirurgie.

William F. Neil und Freederick Crooks, **Supraklavikuläre Anästhesierung** des **Plexus brachialis.** Brit. med. Journ. 22. Februar. In 40 Fällen operierten die Autoren am Arm unter Anästhesierung des Plexus brachialis von der Fossa supraclavicularis aus. Injiziert wurden 20 ccm einer 2 %igen Novokainlösung. Bei vier Patienten versagte die Methode, sodaß die Allgemeinnarkose angewandt werden mußte. Es wurden Amputationen, Sehnennähte, Sequestrotomien, Einrichten von Frakturen und ähnliche Operationen ausgeführt. Die Anästhesie war in 80 % vollständig, in 10 % unvollständig und in 10 % nicht vorhanden.

G. Magnus (Marburg), **Wundbehandlung** mit **Zucker.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Der Zucker stellt ein ungefährliches, billiges und allem Anschein nach für praktische Zwecke steriles Medikament dar, das vorzügliche Eigenschaften für die Wundbehandlung besitzt. Seine desinfizierende und fäulniswidrige Wirkung, seine Fähigkeit, Fibrin zu lösen und durch starke Anregung osmotischer Vorgänge Sekretion zu erzeugen, schaffen günstige Heilungsverhältnisse, die sich in schneller Reinigung der Wunde, Desodorierung, gesunder Granulationsbildung und rascher Ueberhäutung manifestieren.

W. Schulthess, **Orthopädische Gymnastik.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 6 u. 7. Akademische Antrittsrede.

Rozies, **Mißerfolge** der **Heißluftbehandlung** bei **Knocheneiterungen.** Gaz. d. hôpit. Nr. 145. Inhalt im Titel enthalten.

C. Michejda (Olmütz), Behandlung der chirurgischen **Tuberkulose** mit **Mesbé.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 9. Michejda hat durch die Anwendung von Mesbé (Extrakt einer südamerikanischen Droge) bei chirurgischen Tuberkulosen (Tuberkulose der Gelenke) günstige Resultate erzielt. Max Leopold (Berlin).

O. Oesterlen (Schw. Gmünd), **Schußverletzung** des **Rückenmarks.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Krankengeschichte eines durch das Geschoß eines Tesching- (Flobert-) Gewehrs verletzten Waffenmeisters; erbsengroßer, wenig blutender Einschuß rechts am vorderen Rande des M. quadratus lumborum; kein Ausschuß; schlaffe Lähmung beider Beine mit Aufhebung der Reflexe und Sensibilität bis zu den Rippenbogen und heftige Schmerzen in beiden Beinen. Kugelschatten zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel links der Wirbelsäule im Wirbelkanal. Nach Entfernung des Geschosses und Wundnaht plötzlich Herzstillstand. Die Sektion ergab unverletzte Dura, aber querstumpfe Durchtrennung der Marksubstanz zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel in ihrer hinteren Hälfte. — Der Fall lehrt die Wichtigkeit der Anweisung von Krause, die Dura, auch wenn sie normal erscheint, zu öffnen.

Z. Lewicki, **Enterostomie** bei **Darmlähmung** bei diffuser **Peritonitis.** Przegl. lekarski Nr. 3. Bericht über einen Fall mit Erscheinungen von akutem Darmverschluß, bei dem nach erfolgloser Resektion des Processus vermiformis durch Vornahme einer Enterostomie innerhalb fünf Wochen völlige Heilung der bereits aufgegebenen Kranken erzielt wurde.

W. Danielsen (Beuthen), **Eitrige Peritonitis** durch **Bandwurm.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. Fall von allgemeiner eitriger Peritonitis nach Darmperforation mit einem in der freien Bauchhöhle befindlichen Bandwurm, dessen Kopf in der rechten Tube steckte. Die Patientin litt vor zwei Jahren an einer eitrigen Oophoritis; hierbei kam es zu einer Verklebung zwischen Fimbrien und Darm mit Perforation des Eiters in den Darm. Durch diese Perforationsstelle ist der Bandwurm in die Tube hineingebrochen, wobei sich die alten Verklebungen lockerten und eine freie Perforation entstand.

S. Weil (Breslau), Statistik der **Magenresektion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Die Statistik entstammt dem in den letzten 5½ Jahren angesammelten Magenresektions-Material der Breslauer Chirurgischen Universitätsklinik und umfaßt 157 Fälle. Von 14 Patienten mit Ulcusresektion sind 3 gestorben, die übrigen 11 leben sämtlich noch und fühlen sich vollkommen wohl. Von 104 wegen Magenkrebs Resezierten leben jetzt noch 40. Länger als 3 Jahre geheilt und rezidivfrei sind 8 Patienten; nur 2—3 % können als dauernd von ihrem Leiden geheilt angesehen werden. Im allgemeinen hat die operative Mortalität abgenommen, die Zahl der Dauerheilungen ist etwa die gleiche geblieben wie früher und die Zahl der einer Radikaloperation zugänglichen Fälle von Magenkrebs ist gegen früher eher etwas zurückgegangen (!).

G. Morone, **Choledocholithotomia transpancreatica.** Riform. med. Nr. 7 u. 8.

S. Nagy (Kolozovar), **Diagnose** der **akuten Entzündung** des **Pankreas.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Kasuistische Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles von akuter Pankreasentzündung. Die Stoffwechseluntersuchungen ergaben folgendes: 1. eine stark negative Bilanz des N-Stoffwechsels bei normalem Verhalten des prozentuellen Verhältnisses der N-haltigen Spaltungsprodukte im Urin zueinander, 2. eine starke Störung der Fettspaltung, 3. keine wesentliche Veränderung der tryptischen und amylolytischen Fermente.

Claude Frankau, **Pankreaszysten.** Lancet 22. Februar. Mitteilung von zwei Fällen, bei denen akute Symptome bestanden. In dem ersten Falle fanden sich keinerlei Veränderungen, die die akuten Symptome erklären ließen. Dieselbe wurde bezogen auf Druck der Zyste auf Nachbarorgane. Im zweiten Falle bestand Fettnekrose.

A. Pousson, Chirurgie der **Nephritiden.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Bei akuten Nephritiden ist, falls überhaupt eine Indikation für einen operativen Eingriff gegeben ist, die Nephrotomie die Operation der Wahl; denn sie erfüllt am besten die für die chirurgische Therapie akuter Entzündungen zu stellenden Bedingungen: Freilegung, Abschwellung, Antisepsis und Drainage. Auch bei chronischen Nierenentzündungen leistet die Nephrotomie entweder allein oder in Verbindung mit der Kapsulektomie unter Umständen wertvolle Dienste, weil sie am schnellsten und vollkommensten die Druckentlastung und Abschwellung des Organs herbeiführt, die Ausscheidung giftiger Stoffe erleichtert und durch die reichliche Blutentleerung die gesteigerte Herz- und Gefäßspannung herabsetzt.

J. W. Dowden, **Rezidivierende Torsion** des **Samenstranges.** Brit. med. Journ. 22. Februar.

Frauenheilkunde.

Scharfe, Der **Scheidentrockner.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Eine billigere Modifikation des Scheidensikkators von Nassauer. Preis 3 M.

Abel (Berlin), **Elektrokoagulation** bei der chirurgischen Behandlung des **Krebses,** speziell des **Gebärmutterkrebses.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 7, S. 337.)

W. Rubeska (Prag), **Normales Schwangerenserum** bei **unstillbarem Erbrechen** der Schwangeren. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 9. Das von R. Freund (s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 32) und von Le Lorier gegen Hyperemesis gravidarum empfohlene Mittel hat in zwei vom Verfasser ausführlich mitgeteilten Fällen fehlgeschlagen.

Pathogenese der **Eklampsie** und ihre **Behandlung.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 9. Bruno Stange (Magdeburg) folgert aus dem Umstande, daß in zwei Fällen von Eklampsie bei Anwendung von Abderhaldens Methode das Serum die eigene Eklampsieplazenta stärker abgebaut hatte als die normale und daß die Ursache dieser Erscheinung als in der Plazenta liegend nachweisbar war, daß das Auftreten des eklamptischen Symptomenkomplexes in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist mit der gesteigerten Abbaufähigkeit der beiden Plazenten gegenüber Schwangerschaftsserum im Vergleich mit normaler Plazenta. Das Gefüge der eklamptischen Plazenta scheint deshalb dem Verfasser in biochemischer oder auch histologischer Hinsicht lockerer zu sein als das der normalen und je nach dem allmählichen oder plötzlichen Auftreten der verstärkten Abbaufähigkeit zur Schwangerschaftsniere oder Eklampsie zu führen. A. J. Jarzew erblickt die Ursache der Eklampsie in einer Ansammlung von Eiweißstoffen (Globulinen) im Blut, und zwar infolge von Erschlaffung oder von Ausfall der Funktion der Plazenta bei alterierter regulatorischer Fähigkeit der Leber. Die daraus folgenden physikalisch-mechanischen Erscheinungen, erhöhte Viskosität des Blutes, Steigerung des intrakraniellen Druckes und schließlich auch Toxämie lösen die eklamptischen Anfälle aus. Therapeutisch werden Narcotica, Beschleunigung der Entbindung und Aderlaß mit und ohne Kochsalzinfusion empfohlen. Uthmöller (Osnabrück) hat gute Erfolge von der Anwendung großer einmaliger Aderlässe (1000—1200 ccm) gesehen, jedoch erst nach erfolgter Entbindung und dann mit nachfolgender Verabreichung von Morphium und Chloral. A. Mayer (Tübingen) wandte in zwei weiteren Fällen die intralumbale Injektion von normalem Schwangerenserum an. Im ersten, einem schwersten Falle von Eklampsie waren bereits zu ausgedehnte Leberschädigungen vorhanden, um den Exitus abzuwenden. Im zweiten, bei schwereren Krämpfen eines von einer eklamptischen Mutter stammenden Neugeborenen hatte die intralumbale Injektion von 5 ccm normalen Schwangerenserums einen überraschend günstigen Einfluß auf die Krämpfe, obwohl auch hier das Kind nach mehreren Stunden an zunehmender Herzschwäche starb.

A. Zinsser (Berlin), Schädigung der **Niere** bei der **Eklampsie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Der Grad der Nierenschädigung geht der Schwere der eklamptischen Erkrankung im allgemeinen nicht parallel. Bei den mit Oedemen einhergehenden Eklampsien liefert höchstens die Verfolgung der Kochsalzausfuhr einen einigermaßen sicheren prognostischen Anhaltspunkt. Plötzliches und dauerndes Sinken des NaCl-Titers unter 0,1 trübt die Prognose des Falles wesentlich. Die Schädigung der Niere kann auch das eklamptische Krankheitsbild nicht wesentlich beeinflussen, sie ist nur eine Begleiterscheinung des Prozesses. Daher ist auch eine therapeutische Behandlung der Niere von der einfachsten diaphoretischen Maßnahme bis zur Dekapsulation nicht imstande, den Verlauf der Eklampsie wirksam zu beeinflussen.

K. Reber, **Behandlung** der **Nachgeburtsperiode.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 8. Aus der Berner Universitäts-Frauenklinik werden in der Behandlung der Nachgeburtsperiode folgende Grundsätze beobachtet: Blutet es nicht besonders, so wird die Gebärmutter unter dauernder Kontrolle ihres Kontraktionszustandes zwei und mehr Stunden beobachtet, bis deutliche Zeichen der spontanen Plazentarlösung eingetreten sind. Erst jetzt ist ein Expressionsversuch erlaubt. Bei stärkerer Blutung, die auf partielle Plazentarlösung zu beziehen ist, ist der Credésche Handgriff zu versuchen, und wenn die Expression nicht gelingt, noch einmal in Narkose zu wiederholen. In der Narkose führt der Handgriff fast sicher zum Ziel. Erst nach diesem Versuch ist es gestattet, intrauterin einzugreifen. Trotz dieser vorsichtigen Indikationsstellung waren an der Berner Klinik noch immer 1,8% manueller Plazentarlösungen nötig. Der Verfasser bezieht dies auf die in Bern häufigen ungepflegten Endometritiden der Frauen.

Augenheilkunde.

Cecil E. Shaw, Mit **Augen-** und **Nasenaffektionen** zusammenhängende **Schmerzen.** Brit. med. Journ. 22. Februar. Außer durch Fremdkörper entstehen Schmerzen in den Augen und deren Umgebung bei chronischer (oft syphilitischer) Iritis, bei akuter Iritis und akutem Glaukom. Auch beim Gichtanfall treten oft intensive Schmerzen im Augapfel auf, die nach dem Anfall schwinden. Schmerzen in der Nase und im Schädel begleiten häufig Nebenhöhleneiterung und maligne Tumoren des Nasopharynx und Gehirns. Und endlich ist in ganz besonders zahlreichen Fällen ein intensiver Kopfschmerz durch Astigmatismus, oft durch ganz geringfügigen, bedingt und durch entsprechende Korrektion durch Gläser erfolgreich zu bekämpfen.

B. T. Lang, **Septische Infektion** bei **Augenkrankheiten.** Brit. med. Journ. 22. Februar. An zahlreichen Krankengeschichten wird nachgewiesen, daß Augenaffektionen wie Keratitis punctata, Iritis, Chorioiditis u. a. gleichzeitig mit septischen Erkrankungen (Nebenhöhlen- und Mittelohreiterung, chronische Appendicitis und Colitis, Tuberkulose, Typhus) auftraten und nach Beseitigung letzterer schwanden.

J. M. Cotterill und George Mackay, **Hämatom** der **Orbita.** Brit. med. Journ. 22. Februar. Ein Schmied erlitt in vierjährigem Abstand ein doppeltes Trauma in die Umgebung des linken Auges, hatte Sehstörungen, Schmerzen und das Gefühl des Vordrängens des Auges beim Bücken. Ein Tumor oder Erguß konnte zunächst nicht festgestellt werden. Erst als der Bulbus völlig bewegungslos war, wurde ein Hämatom vermutet und durch die Krönleinsche Operation bestätigt. Heilung.

Sir William Collins, **Tumoren** der **Orbita.** Brit. med. Journ. 22. Februar. Bei fünf Patienten, deren Krankengeschichten wiedergegeben sind, wurde ein Tumor der Orbita mit Erfolg exstirpiert. Viermal erwies sich die Geschwulst als Sarkom, einmal als kavernöses Angiom. Die Kranken blieben in der Beobachtungszeit (bis zu zwei Jahren) bis auf den letzten Fall rezidiv- und metastasenfrei.

Zahnheilkunde.

Herpin, **Zahnentzündung.** Gaz. d. hôpit. Nr. 132. Nichts Neues.

Kinderheilkunde.

Lamy, **Kongenitaler Tortikollis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 147. Die Methodik des Verfassers bei der Behandlung des Tortikollis wird eingehend an der Hand von 13 Zeichnungen illustriert, ist aber leider (Nachlesen des Originalartikels sehr empfehlenswert) zum Referat nicht geeignet.

Rudolf Uhlitz (Reichenberg), Theorie und **Behandlung** der **Pädatrophie.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 9. Nach Uhlitzs Ansicht ist die Pädatrophie eine primäre oder sekundäre Krankheit; in ersterem Falle ist sie als eine Allgemeinerkrankung, eine „Säfteveränderung" des Körpers aufzufassen, die zum Teil auf verringerten Komplementgehalt zurückzuführen ist; in letzterem Falle ist die Ursache ein chronischer Darmkatarrh. Zur Behandlung der primären Pädatrophie empfiehlt er das Arseneiweiß (Arsenglidine) mit Dosen von 0,0001 g pro die und pro 3 kg Körpergewicht steigend, in Zwischenräumen von vier bis sieben Tagen auf 0,0003 g. Bei der sekundären Pädatrophie muß der ursächliche Darmkatarrh behandelt werden; zur Unterstützung der Therapie ist auch hier Arsenglidine indiziert. Max Leopold (Berlin).

Crémieu und Lacassagne, **Gelenkerkrankungen** bei **Masern.** Gaz. d. hôpit. Nr. 136. Die Masern können ausnahmsweise kompliziert sein durch monartikuläre Gelenkerkrankungen; diese Gelenkerkrankung wird jedoch nicht durch das Masernvirus hervorgerufen, sondern durch eine Superinfektion, der die bestehenden Masern den Weg geebnet haben. Die Erkrankung verläuft in Form einer chronischen Hydarthrose mit rezidivierenden, sich über Jahre hin erstreckenden Ergüssen; die Erscheinungen bleiben jedoch streng lokal.

Collin, **Hysterie.** Gaz. d. hôpit. Nr. 144. Hysterie im Kindesalter. Nichts Neues.

Jas. H. Nicoll, **Hydrocele** bei Kindern. Brit. med. Journ. 22. Februar. Der Verfasser operierte sechs Kinder unter zwei Jahren an Hydrocele erfolgreich in der Poliklinik. Die Präparation des Operationsfeldes fand erst während der Narkose statt. Nach einer Woche erst wurden die Kinder in der Poliklinik wieder vorgestellt, die Nähte entfernt und der Verband erneuert. — Der Verfasser empfiehlt die poliklinische operative Behandlung bei Kindern unter zwei Jahren.

Tropenkrankheiten.

Waldow, **Uzara** bei **Darmerkrankungen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 4. In Kamerun sind zurzeit die meisten Todesfälle bei Eingeborenen durch Dysenterie veranlaßt; „sie ist mörderischer als die Schlafkrankheit". Auch Europäer erliegen ihr häufiger. Im Kampfe gegen die Seuche hat sich Uzara (Uzaragesellschaft, Melsungen) in Form von Liquor uzarae 3 × 30 Tropfen bei Erwachsenen oder von Tabletten (3 × 5) ausgezeichnet bewährt. Die Erfolge waren eklatant.

A. Aravandinos, **Dreitagefieber** und **Dengue** in **Griechenland.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 4. Dengue und Dreitagefieber lassen sich klinisch scharf trennen. In Griechenland gehört das Dreitagefieber zu den einheimischen, sogenannten „klimatischen" (Bezeichnung wenig zutreffend) Fiebern, die von den Einheimischen wahrscheinlich in der Jugend und von den Ausländern bei der Ankunft überstanden werden. In Griechenland ist das Dreitagefieber ebenso wie der Ueberträger, Phlebotomus papatasii, sehr verbreitet, bisher aber von den Aerzten in der richtigen Bedeutung nicht erkannt worden. Das Virus überwintert offenbar in den Phlebotomen. — Dengue tritt epidemisch auf und hat bisher die Meeresküste nicht verlassen; so ist z. B. auch Athen verschont geblieben. Dengue hinterläßt eine lange währende Immunität. Während für Papatacifieber die Bradykardie typisch ist, ist für Dengue das Exanthem charakteristisch.

G. Spagnolio, **Kala azar** in **Messina.** Riform. med. Nr. 8.

M. Loehlein, **Krebs** in tropischen Ländern. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 4. Nach den bisher vorliegenden Literaturangaben kommt „Krebs" in manchen tropischen und subtropischen Ländern selten, in anderen häufiger vor. Auch scheinen gutartige epitheliale Neubildungen unter den Afrikanegern selten zu sein. Genauere statistische Angaben über Vorkommen bzw. „Fehlen" des Karzinoms sind aber noch notwendig, ehe ein abschließendes Urteil gegeben werden kann.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Bernhard Beyer, Die Bestrebungen zur Reform des Irrenwesens. Material zu einem Reichsirrengesetz. Für Laien und Aerzte. Halle, C. Marhold, 1912. 668 S. 12,00 M. Ref.: Dannemann (Gießen).

Eine verdienstvolle Arbeit aus irrenärztlicher Feder, die sich bemüht unter Besprechung zahlreicher Fälle angeblich ungerechtfertigter Internierung die Psychiatrie und ihre Vertreter von dem Odium zu befreien, das immer noch, sogar von Gebildeten, ihnen entgegengebracht wird. Sicher ist im letzten Jahrzehnt das Vorurteil, gegen welches die Irrenärzte zu kämpfen hatten, geringer geworden. Die Notwendigkeit der Internierung und Asylisierung vieler Minderwertiger und antisoziale Tendenzen Entwickelnder aus Gründen der sozialen Hygiene drängt sich in unserer Zeit zunehmender wirtschaftlicher Schwierigkeiten ja auch den weniger Einsichtigen immer gebieterischer auf. Zudem hat die freiheitliche Anlage der neueren Anstalten zur Aufklärung beigetragen. Doch gibt es immer noch genug Menschen, die an Verhetzung und tendenziösem Angriff das Aeußerste leisten. Man braucht nur einen Blick in die in Heidelberg erscheinende „Irrenrechtsreform" zu werfen, um Beispiele zu sehen. — Der Verfasser betont die Pflicht der Presse, allen antipsychiatrischen Zuträgereien mit äußerster Vorsicht zu begegnen, insbesondere in sensationellen Fällen, in denen es sich um forensische Beziehungen handelt. Das Buch verdient insbesondere die Lektüre der Juristen. Leider ist der Preis ein so hoher, daß es wohl kaum in so zahlreiche Hände gelangen wird, wie man es wünschen möchte.

C. Holste (Stettin), Vorschläge zur Verbesserung des neuen **preußischen Hebammenlehrbuches.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. Holste hat an dem neuen preußischen Hebammenlehrbuch, obwohl er vielfache Verbesserungen dankbar anerkennt, noch mancherlei aus-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

zusetzen und macht entsprechende Verbesserungsvorschläge, deren Einzelheiten für Wiedergabe im kurzen Referat zu umfangreich sind.

Fornet (Berlin), **Quecksilberzyanid.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Nach Berichten der hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen desinfiziert das in kaltem Wasser schwer und langsam lösliche Quecksilberzyanid, besonders in eiweißhaltiger Flüssigkeit wesentlich schlechter als Sublimat. Die 2—20fache Menge Quecksilberzyanid erachten die verschiedenen Untersucher für nötig, um die gleiche bakterizide Wirkung wie mit Sublimat zu erzielen. Dazu kommt höherer Preis, größere Giftigkeit und nur wenig geringere Schädlichkeit für Hände und Instrumente.

Courtois-Suffit, Die **Fabrikation** des **Pulvers** und anderer Explosivstoffe. Gaz. d. hôpit. Nr. 135—138. Hygienische Studie, ohne wesentlich Neues.

Militärsanitätswesen.

J. Steiner (Wien), **Feldärztliche Erfahrungen** in der **vordersten Hilfszone.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 14. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Georg Schmidt (Berlin), Persönliche **Feldausrüstung** und die Ausrüstung des **Reitpferdes** der **Stabs-, Ober- und Assistenzärzte** bei den leitenden Sanitätsdienststellen, bei den Truppen des Feldheeres, bei den Sanitätskompagnien und Feldlazaretten. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Der Titel verzeichnet den Inhalt. Die Zusammenstellung zeigt, wie die vorgeschriebenen und wünschenswerten Ausrüstungsstücke am Körper, am Pferde, lose auf dem Truppenwagen und im Koffer unterzubringen sind.

Viktor Hufnagel (Bad Orb-Frankfurt a. M.), **Krafträder** im **Feldsanitätsdienst.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Hufnagel bricht eine Lanze für Einführung der neuesten Kraftfahrräder, deren Konstruktion er eingehend beschreibt, in den Sanitätsdienst. Sie sind zwar zur Begleitung kleiner Sanitätsverbände nicht verwendbar, wohl aber bei den höheren Sanitätsbehörden zur Einziehung von Nachrichten über den Standort der Sanitätsformationen wie zur Befehlsübermittlung. Der Verfasser macht Vorschläge zur Deckung des Bedarfs an Krafträdern, deren Beherrschung in schnellster Fahrt unter schwierigen Verhältnissen hohe Ansprüche an Geistesgegenwart, persönlichen Mut und Geschicklichkeit stellt, zugleich aber eine gute Vorschule für die Aviatik bildet.

Hammer (Karlsruhe), **Offizier-Taschen-Apotheke.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Die vom Verfasser zusammengestellte Offizier-Taschen-Apotheke enthält 2 Mullbinden 2,5 : 5 cm, 10 g chemisch reine Watte, Borsäure-Kompressenstoff, Salizyltalg in Aluminiumdose (zum Schutz gegen Wundlaufen), 2 m Leukoplast, 20 % Lenicet-Streupulver (für wunde Füße und Wolf), Aspirin-Ersatz-Tabletten (gegen Kopf- und rheumatische Schmerzen), 40 Opium-Tabletten zu 0,05 (Durchfall), 30 Phenolphthalein-Tabletten zu 0,15 (Verstopfung), 20 g Borsalbe, Stahlschere und Anleitung. W. Natterer, München 19, liefert die Apotheke für 6 M.

Beykovsky (Prag), Klassifikation der **Wehrpflichtigen** in **Oesterreich-Ungarn.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Der Arzt erachtet die Untersuchten für 1. tauglich a) ohne, b) mit dem Gebrechen, 2. tauglich zu Hilfsdiensten als Bäcker, Buchbinder, Chauffeur, Ordonnanz etc. mit dem Gebrechen, 3. derzeit untauglich wegen Gebrechens und 4. zum Waffen- und Hilfsdienst untauglich, 5. zu jedem Dienst untauglich.

Beykovsky (Prag), **Einjährig-freiwillige Mediziner** in **Oesterreich-Ungarn.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 4. Medizinstudierende dienen drei Monate in der Front bei der Infanterie oder den Jägern (bzw. der Marine) und nach Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde zwei Monate in der Militärsanitätsschule und sieben Monate in Militärsanitätsanstalten als einjährigfreiwillige Aerzte, bzw. im letzten Monat nach erbrachtem Befähigungsnachweis als Assistenzarztstellvertreter. Nach dem Präsenzjahr werden sie Assistenzärzte der Reserve.

A. Fraenkel (Wien), Die **sanitäre Kriegsbereitschaft Oesterreichs.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. Der dunkelste Punkt in der ganzen Verwundetenfürsorge aller Staaten ist der Verwundetenabschub unmittelbar nach der Schlacht. Die offizielle Fürsorge erscheint nach den bisherigen Erfahrungen durchaus unzulänglich und bedarf ausgiebiger Unterstützung durch die freiwillige Hilfe, obwohl dieser Forderung gewisse militärische Bedenken entgegenstehen. Die für diese Hilfeleistung nötigen Mannschaften müssen bereits in Friedenszeiten geschult und diszipliniert werden (Aufgabe für die Gesellschaft vom Roten Kreuz). Eine weitere Forderung ist die Bereitstellung von Pflegerinnen in den Stationen der zweiten Linie und des Hinterlandes, und zwar von Berufspflegerinnen. Auch die Frauen müßten sich zu Kriegsdiensten und Kriegsleistungen schon im Frieden anwerben, assentieren und ausbilden lassen. Mit der organisatorischen Durchführung dieser Idee wäre mehr als einem sozialen Notstand abgeholfen und das Prinzip der Gleichberechtigung und Gleichverpflichtung beider Geschlechter gewahrt.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Arthur Leppmann (Berlin), **Mängel** des **Pflegschafts-** und **Entmündigungsverfahrens.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. Die gegenwärtig geltenden Bestimmungen über die Pflegschaft und Entmündigung sind unzulänglich. Wir brauchen eine ohne Unterschied zu bewirkende Fürsorge für Kranke auf einzelnen Geschäftsgebieten und zwar über deren Kopf hinweg und eventuell gegen deren Willen. Von dieser Pflegschaft soll der Kranke nur befreit werden, wenn er nachweist, daß die Voraussetzungen zur Einleitung der Pflegschaft unrichtig waren, bzw. soll die Pflegschaft ohne weiteres wegfallen, wenn dem Richter glaubhaft gemacht wird, daß die Voraussetzungen der Pflegschaft wegfallen. Eine Reihe von geisteskranken Personen werden nicht entmündigt, obwohl die Geisteskrankheit einen wesentlichen Einfluß auf ihre Handlungsfähigkeit ausübt, weil nach der herrschenden Rechtsauslegung der Erkrankte unfähig sein muß, die Gesamtheit seiner Lebensinteressen zu besorgen. Die lange Dauer des Verfahrens trägt auch die Schuld daran, daß die Geistesstörung bei der Urteilsfällung ein ganz anderes Bild bietet als bei Einleitung des Verfahrens, da häufig ein Nachlaß der Erscheinungen eingetreten ist. Daher empfiehlt sich die Einführung einer partiellen Entmündigung, einer Geschäftsunfähigkeitserklärung für einen bestimmten Kreis von Angelegenheiten.

Max und K. Jacobson, **Künstliche Befruchtung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. Es werden die Konsequenzen erörtert, die dadurch entstehen können, daß ein Arzt bei einer künstlichen Befruchtung, die er in zwei Fällen kurz hintereinander vorzunehmen hat, das Sperma der beiden Männer verwechselt oder daß der Ehemann auf Grund eines ihm früher ausgestellten Attestes, das ihm Impotenz bescheinigt, die Ehelichkeit des durch künstliche Befruchtung erzeugten Kindes angreift. Hat der Arzt vorsätzlich oder fahrlässig und widerrechtlich gehandelt, so müßte er Alimente zahlen. Der Irrtum des Arztes kann aber nicht als Ehebruch der Frau betrachtet werden. Jedenfalls darf künstliche Befruchtung nur von Aerzten und nicht von Laien vorgenommen werden. Dem Arzt liegt aber im eigenen Interesse die Pflicht ob, nie eine zweite künstliche Befruchtung vorzunehmen, bevor die erste völlig zu Ende geführt ist. Der nach dem Eingriff zurückbehaltene Samenrest ist auf Lebensfähigkeit der Spermien zu untersuchen und das Resultat, sowie ein möglichst genaues Personale der beteiligten Personen im Krankenjournal einzutragen.

F. C. Müller (München), **Primäres Lungenkarzinom** oder **allgemeine Karzinose.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. Ein 29jähriger Mann erkrankte nach einer Kontusion der rechten Brustwand an einer allgemeinen foudroyanten Karzinose, die zahlreiche Metastasen gemacht hatte; es war auch nicht mehr möglich zu sagen, ob nicht auch die Lungenherde metastatisch entstanden waren. Daher wurde im Gutachten gesagt, ein Zusammenhang zwischen dem Unfall und dem Tode des Mannes sei nicht zu erweisen. Aus allgemeinen Erwägungen wird man zu dem Schluß kommen müssen, daß eine Krankheit, die akut nach einem Unfall einsetzt, auch in einem gewissen Zusammenhang mit ihm steht. Die Verschlimmerung einer Krankheitsanlage durch einen Unfall wird ja der Neuentstehung einer Krankheit durch einen solchen gleichgesetzt. Wo im vorliegenden Fall der primäre Krankheitskeim gesessen hat, war nicht mehr zu eruieren, lag er außerhalb des Brustkorbs, so ist schwer einzusehen, wie eine Kontusion des Brustkorbs die latente Krankheit zum Aufflackern bringen konnte. Man muß jedoch berücksichtigen, daß oft auf Kosten der schmerzhaftesten Verletzung von den Verletzten vergessen wird, daß noch andere Stellen verletzt wurden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Abortivbehandlung der männlichen Gonorrhoe** besprechen Lilienthal und Cohn, Berlin (Medizinische Klinik 1913, Nr. 7). Für die Kupierung eignen sich nur solche Fälle, deren erste subjektive Symptome vor höchstens 24 Stunden aufgetreten sind. Komplikationen und eitriges Sekret dürfen noch nicht vorhanden sein. Benutzt wird das Protargol am ersten Tage in 4 %, am zweiten und dritten Tage in 5 % Lösung unter Zusatz einiger Tropfen 1 % Alypinlösung. Die Lösung (8 ccm) wird täglich dreimal mit der Tripperspritze injiziert und jedesmal 4 Minuten zurückgehalten. Die Abortivkur gilt als mißlungen, wenn am vierten Tage noch irgend welche Symptome beobachtet werden. Doch auch in diesen mißlungenen Fällen wird bei Fortsetzung der gewöhnlichen Behandlung eine stark verkürzte Krankheitsdauer erzielt. Schädigungen werden in keinem Falle beobachtet.

Hahn (Marburg).

Berichtigung zu dem Referate über Peterka: Aethyl- bzw. Kelennarkose. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81 (diese Wochenschrift Nr. 8, S. 379). Die fünf Todesfälle, von denen in dem Referate gesprochen wird, ereigneten sich nicht unter nur 750 näher besprochenen Kelennarkosen, sondern verteilen sich auf etwa 11 000 in den v. Hackerschen Kliniken mit diesem Mittel vorgenommenen Narkosen.

Stettiner (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1. S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 6. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Lennhoff.

Herr Badtke: **Aufgaben und Erfolge der Wohnungsaufsicht.**

Sollen die Wohnungen den Anforderungen der Hygiene und der Sittlichkeit entsprechen, so muß erstens die Herstellung kontrolliert werden (Bauordnung und Bebauungsplan), zweitens die Verderbnis resp. Verwahrlosung (durch Schuld des Wirtes oder des Mieters!) verhütet, drittens vorhandene Mißstände abgestellt werden. Punkt 2 und 3 bilden die Aufgabe der Wohnungspflege, d. h. Erlaß einer Wohnungsordnung und Einrichtung einer Wohnungsaufsicht. Vor etwa 60 Jahren führten in England große Epidemien zu den ersten derartigen Maßnahmen, seit 1910 ist dort in allen Gemeinden die ständige Wohnungsaufsicht obligatorisch. Dasselbe ist der Fall in Belgien, Holland und Nordamerika. Von den deutschen Staaten erließ 1893 Hessen das erste Wohnungsgesetz, doch besitzt nur Württemberg obligatorische Aufsicht. In Preußen besitzen eine Reihe von Städten wie Kassel, Elberfeld, Kiel, Bochum, Breslau, Charlottenburg auf Grund von Polizeiverordnungen gut funktionierende Wohnungsaufsicht. Vortragender verlangt, daß die Aufsicht obligatorisch gemacht wird, weil sie nur dann alle Widerstände lokaler Interessenten besiegt, daß sie alle Wohnungen erfaßt (Eigen- wie Miets-Wohnungen, große wie kleine, denn auch in großen sind besonders die Dienstbotengelasse oft unzulässig), Großstadt wie Kleinstadt wie flaches Land. Es ist ein Irrtum, daß auf dem Lande eine Wohnungsaufsicht überflüssig sei: in Hessen waren z. B. die Beanstandungen gleich zahlreich in Landgemeinden, kleinen und Mittelstädten bis 20 000 Einwohner. Auch die Zahl der übervölkerten Wohnungen ist auf dem Lande in Hessen sowohl wie in Württemberg nachweislich nicht geringer als in den Städten. Bezüglich der „Erfolge“ berichtet Vortragender, daß in weitem Maße die gefundenen Mißstände abgestellt wurden; so wurde besonders häufig moniert zu geringe Zahl der Aborte (in Charlottenburg wird für je zwei Wohnungen oder höchstens 12 Personen einer gefordert). Bei ruhigem und geduldigem Vorgehen gelang es, fast überall die Forderung durchzusetzen. Das nächsthäufige Monitum betraf die Ueberfüllung der Wohnungen. In Hessen ergab sich, daß mehr als 6 % aller Wohnungen einen Luftraum kleiner als 10 cbm pro Kopf besaßen, 20 % einen solchen von 10—15 cbm. In München ergaben sich als entsprechende Zahlen etwa 7 % und 28 % für Schlafräume, 1 % resp. 4,6 % für Wohnräume. Je nachdem, ob man 10 oder 15 cbm als den „normalen“ Luftraum pro Person annimmt, gelten die obigen Prozentzahlen als „überfüllte“ Wohnungen. In vielen Fällen kann hier Wandel geschaffen werden durch Entfernung von Schlafburschen, Benutzung bisher unbenutzter „guter Stuben“, also ohne zwangsweisen Wechsel der Wohnung. Das ist wichtig, weil sonst Knappheit an Wohnungen und Heraufgehen der Mieten eintreten kann. In Charlottenburg gelang es, im ersten Jahre von den 455 beanstandeten Mißständen in Wohnräumen 304, also 67 % zu beseitigen. — Der lokalen Natur des ganzen Wohnwesens entspricht, sowohl die Wohnungsaufsicht wie die Wohnungspolizei der Gemeinde zu übertragen; allerdings muß eine einheitliche Durchführung gewährleistet werden (durch staatliche Landeswohnungsaufseher für größere Bezirke und ein Reichswohnungsamt an der Spitze. Zur Durchführung sind Berufsbeamte, auch weibliche, heranzuziehen, da Ehrenbeamte sich nirgends bewährt haben. Das Ideal wäre, jede Wohnung einmal im Jahre zu besichtigen. Wenig Wert würde eine Aufsicht haben, die — wie die in Berlin jetzt geplante — nur alle 10 Jahre jede Wohnung revidiert. Mit der Wohnungsaufsicht verknüpft muß sein ein Wohnungsnachweis. Schlechte Wohnungen gefährden nicht bloß ihren Bewohner, sondern auch dessen Nachbarn, oft sogar die Allgemeinheit. Daher schöpft auch der Staat das Recht, in das Wohnwesen regelnd einzugreifen. Crzellitzer.

Breslauer medizinische Vereine, Januar 1913.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** am 10. Januar Herr Pohl: a) **Wirkung der Balsamica.** Vortragender prüfte die Balsamica des Handels, indem er von je zwei Tieren, denen er ein entzündungserregendes Agens (Aleuronat, später Emulsion von Hefe) in die Pleura injizierte, immer das eine mit dem betreffenden Mittel behandelte, das andere nicht behandelte und dann die Menge der Entzündungsprodukte bestimmte. Es ergab sich, daß die Balsamica verschieden, meist aber günstig auf die Quantität der Entzündungsprodukte wirken. Das Verfahren ist ja kein ätiologisches, es werden nicht nur die bisher schon damit behandelten gonorrhoischen Entzündungen, sondern auch solche anderen Ursprungs beeinflußt. Dieselbe Methode diente auch zur Prüfung ätherischer Oele. — b) **Methylalkoholoxydation.** Erst am vierten Tage nach der Aufnahme ist das Maximum der Ausscheidung in Gestalt von Ameisensäure. Tierversuche zeigten, daß Zugabe eines Alkohols die Ausscheidung der Ameisensäure verlangsamt. — Herr Tietze: **Schädelbasisfraktur und Gehirnnervenlähmung.** Um die Entstehung einer Schädelfraktur durch Contrecoup zu erklären, machte Vortragender interessante Versuche. Bei einem Schuß auf eine mit gefärbter Gelatine gefüllte Flasche prallte die Kugel ab, indem sie hier nur Sternfrakturen erzeugte, an der Gegenseite aber entstand ein großes Loch. Die zahlreichen Lichtbilder sollten beweisen, daß hauptsächlich Opticus und Fazialis betroffen werden. — Diskussion. Herr Uhthoff hält nächst dem Opticus den Abduzens für am meisten gefährdet. — Am 17. Januar sprach Herr Hürthle über **Anzeichen einer Förderung des Blutstromes durch aktive Tätigkeit der Arterien.** Wenn man Druck und Strömung in einer Arterie registriert und anderseits eine Stromkurve aus Druck und Widerständen (Weite der Gefäße) berechnet, so zeigt sich in den beiden Kurven am Anfangsstück eine Differenz. Vortragender griff daher die alte Purkinjesche Hypothese, daß das Herz nicht der einzige Motor für die Blutbewegung sei, wieder auf und wiederholte nun seine Versuche mit theoretischer Berechnung und tatsächlicher Registrierung der Stromkurven, indem er jetzt daneben noch Erregung und Lähmung der Blutgefäße hervorrief. Wurden die Gefäße (am besten durch vielstündige Anämisierung einer ganzen Extremität) gelähmt, so fiel die Abweichung zwischen der berechneten und registrierten Stromkurve fast ganz weg, während sie bei Erregung durch Pituitrin, Adrenalin oder Digitalis größer wurde, und zwar besonders während der Systole. Vortragender deutet dies durch eine aktive Kontraktion der Gefäße während der Herzsystole, ausgelöst durch den Reiz der pulsatorischen Dehnung, und eine hieraus resultierende gewisse Beschleunigung des Blutstroms. In dieser Annahme wurde er bestärkt durch den Ausfall mehrfacher Versuche, z. B. mikroskopische Kontrolle von Frosch-Mesenterialgefäßen, die bei künstlicher Erregung durch Pituitrin oder Adrenalin eine relativ größere systolische als diastolische Strömung erkennen ließ. In der Tat gelang es dem Vortragenden, elektrische Aktionsströme an den Blutgefäßen mittels Saitengalvanometers nachzuweisen, die kurz nach dem Beginn der Systole auftraten, womit eine Kontraktion der Blutgefäße sichergestellt ist.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (21. Januar) berichtete Herr Küstner über einen reichlich kindskopfgroßen, totalnekrotischen **Nabeltumor,** nach dessen Abtragung der jauchige Krater, in den der Tumorstiel mündete, vernarbte. Die vor der Aufnahme gestellte Diagnose eines durchgebrochenen malignen Tumors mußte aufgegeben werden, jedoch ist es zweifelhaft, ob es sich um ein Bauchdeckendesmoid oder, da beim Herunterziehen des Uterus eine Delle an der Bauchhaut entsteht, ein Myom gehandelt hat. — In der Diskussion zum Vortrag von Herrn Heimann über **Röntgentherapie** (S. 436) bemerkt Herr Silberberg die Wichtigkeit einer vielseitigen Röntgenerfahrung für denjenigen, der Röntgenstrahlen therapeutisch verwenden will. Dem Enthusiasmus der Freiburger Frauenklinik steht er reserviert gegenüber, er glaubt nicht, daß die operative Aera in der Behandlung der Myome vorüber sei; am geeignetsten seien Myome, die wenig Beschwerden machen bei nahe der Menopause befindlichen Frauen. — Herr Wall: **Ueber spätere Entwicklung frügeborener Kinder.** Verspätetes Laufenlernen, Sprechen, Erscheinen der intellektuellen Funktionen in einem beträchtlichen Teile des Materials; die Verspätung war um so größer, je kleiner das Anfangsgewicht, wenn gute Pflege, speziell die Mutterbrust, fehlte und Rachitis auftrat. Die durch Frühgeburt angeblich so häufig veranlaßte Littlesche Krankheit wurde in keinem Falle beobachtet, ebensowenig Idiotie und Imbezillität. Epileptische Krämpfe kamen zur Beobachtung, jedoch hat das bei der großen Häufigkeit der Epilepsie nichts zu sagen, spasmophile Disposition war häufiger als sonst. — Herr Küster demonstrierte **drei pathologische Plazenten,** und zwar napfförmige Einziehung der maternen Fläche, einen Defekt vortäuschend, veranlaßt durch einen geschrumpften weißen Infarkt, Zerreißung einer Nabelarterie (Blase vor der Vulva gesprengt, eine Minute darauf Kind tief asphyktisch geboren) und blutige Verfärbung des größten Teils der fötalen Oberfläche (wahrscheinlich durch Platzen von fötalen Gefäßen). Orgler.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizieller Bericht vom 13. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr Eichelberg: **Behandlung der Gehirntumoren.**

a) Vorstellung eines 7jährigen Mädchens, das im Januar 1912 mit starken Kopfschmerzen, Erbrechen und zunehmender linkseitiger Parese erkrankte. Die erste Untersuchung Anfang Februar 1912 ergab das Vorhandensein einer Stauungspapille auf dem rechten Auge und das Bild einer spastischen Parese links. Unter Schmierkur und Jod nahm die Stauungspapille zunächst noch zu, nach etwa drei Wochen ging sie aber zurück und ist dann völlig verschwunden und bisher auch nicht wiedergekommen. Unter der Behandlung besserte sich auch das Allgemeinbefinden erheblich, die Parese ging zurück, ist jedoch im gewissen

Grade auch jetzt noch vorhanden. Seit einiger Zeit entwickelt sich eine Opticusatrophie auf dem linken Auge. Wa.R. war negativ. Für eine hereditäre Lues ist kein Anhaltspunkt vorhanden. Wenn auch eine ganz sichere Diagnose nicht zu stellen ist, so handelt es sich doch wahrscheinlich um einen Gehirntumor. — b) Ein 35jähriger Mann erkrankte im Herbst 1910 mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindelgefühl. Objektiv nachweisbar war Stauungspapille auf beiden Augen und leichte linkseitige Fazialisparese. Unter Schmierkur und Jod besserte sich innerhalb 6 Wochen der Zustand ganz erheblich. Die subjektiven Beschwerden hörten völlig auf, die Stauungspapille ging zurück. Der Patient hat noch weiter Jod genommen. Er hat $1\frac{3}{4}$ Jahre seine frühere Beschäftigung wieder ausgeführt; dann erkrankte er von neuem mit Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Erbrechen. Objektiv nachweisbar waren neue Stauungspapille auf beiden Augen, Sehschärfe jedoch nicht herabgesetzt, linkseitige Fazialisparese und psychische Störungen, die am meisten an einen katatonischen Symptomenkomplex erinnerten. Der allgemeine Zustand war sehr schlecht. Die Diagnose wurde gestellt auf einen tiefsitzenden Tumor der rechten Hirnhemisphäre. Um wenigstens noch einen therapeutischen Versuch zu machen, wurde in der hiesigen chirurgischen Klinik die Palliativtrepanation ausgeführt. Zwei Tage später erfolgte der Tod. Die Sektion ergab das Vorhandensein eines sehr großen Gehirntumors, der im Mark des rechten Schläfen- und Scheitellappens sitzt und auch das ganze Stirnhirn ausfüllt. Außerdem mittelstarker Hydrocephalus. (Das Gehirn wird demonstriert.) — Eichelberg kommt auf Grund dieser und ähnlich liegender Fälle zu der Ansicht, daß auch echte Gehirntumoren durch Quecksilber und Jod für längere oder kürzere Zeit günstig beeinflußt werden können. Selbstverständlich ist es, daß eine syphilitische Neubildung durch derartige Behandlung gebessert werden kann; auch die Pseudotumoren sind erfahrungsgemäß durch eine ähnliche Behandlung günstig beeinflußt worden. Da diese Erkrankungen von echten Gehirntumoren aber nicht immer einwandfrei zu trennen sind, hält Eichelberg sich um so mehr für berechtigt, bei allen Gehirntumoren und tumorähnlichen Erkrankungen des Gehirns zunächst Quecksilber und Jod zu geben, selbstverständlich nur in den Fällen, wo der Gehirntumor nicht lokalisierbar bzw. nicht direkt operativ angreifbar ist. Nimmt während dieser Behandlung die Stauungspapille erheblich zu oder die Sehschärfe nennenswert ab, so ist dann allerdings die Palliativtrepanation sofort zu empfehlen. Da die Erfolge der Palliativtrepanation doch auch häufig wenig günstig sind, glaubt Eichelberg die alte konservative Behandlungsmethode auf Grund seiner Erfahrung wieder mehr empfehlen zu müssen.

2. Herr Loewe: **Einige Untersuchungen zur toxämischen Genese der Epilepsie.**

Kritik der verschiedenen Arbeitshypothesen der Epilepsieforschung; insbesondere wird auf die Einseitigkeit der morphologischen Betrachtungsweise hingewiesen, die dazu führt, die Frage nach der Lokalisation mit der nach dem Sitz der Ursache zu identifizieren. Es wird dann über einige Untersuchungen berichtet, die eine toxikotische Arbeitshypothese als aussichtsreich erscheinen lassen, nämlich den Befund spezifisch toxischer Harnkolloide und einer Restkohlenstoffvermehrung im Blute, die ausschließlich in der prä-, nicht in der postparoxysmalen Periode gefunden wird. Bei der Aehnlichkeit dieser Befunde mit denen bei der Eklampsie wird schließlich empfohlen, freilich mit aller Vorsicht für die weitere Arbeitsrichtung, ähnlich wie dies bei der Eklampsie geschehen ist, die Suche nach parenteralen Verdauungsprozessen, die zu Krampfgiften führen könnten, im Auge zu behalten.

Diskussion. Herr Jung bezweifelt, daß die Theorie über die Eklampsie wesentlich weiter bewiesen ist, als die der Epilepsie. Auch die Annahme, daß Eklampsie auf Intoxikation durch Plazentareiweiß oder dergleichen beruhe, ist reine Arbeitshypothese, aus der auch vielleicht einmal eine weitere Klärung erwartet werden könnte. — Herr Oehme hat gemeinsam mit Lichtwitz ebenfalls Restkohlenstoffbestimmungen ausgeführt. Bei möglichster Vermeidung aller Fehlerquellen erhält man niedrigere und weniger konstante Werte als bisher in der Literatur angegeben. Bei zwei Fällen von Urämie war der Restkohlenstoffgehalt des Blutes erhöht. Oehme erörtert noch die eventuelle Bedeutung des Quotienten $\frac{\text{Rest C}}{\text{Rest N}}$ der im nüchternen Ruhezustand wahrscheinlich einen individuell fast konstanten Wert hat. — Herr Loewe (Schlußwort): Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse der Restkohlenstoffbestimmung beim Normalen, mag auch die von Mancini und uns gehandhabte Methode noch nicht die vollkommenste sein, mit voller Sicherheit von einer Konstanz (0,07 † 0,01 % C) zu reden erlauben, aus deren Fehlerbreite die Vermehrungen bei der Epilepsie sehr weit herausfallen.

3. Herr Voigt demonstriert: a) **Perforierter Bruchsack** von einer Frau, welche vor zwei Jahren wegen intraligamentärer Tubargravidität hatte operiert werden müssen; der Fruchtsack hatte nicht exstirpiert werden können und war in die Bauchwunde eingenäht worden. Bei der jetzigen Operation fiel auf, daß gerade in der Umgebung der Perforationsstelle keinerlei Verwachsungen bestanden, wie denn auch das in die linsengroße Oeffnung eingetretene Netz nicht adhärent, sondern nur eingeklemmt war. Nach Abtragen des Bruchsackes und Schluß der Peritonealhöhle wurde die Faszie ziemlich weit nach beiden Seiten mobilisiert und mit Silkworm doppelt übereinandergenäht.

b) das Präparat und Photographien von einem durch supravaginale Amputation gewonnenen **Uterus** in der ersten bis **zweiten Woche der Gravidität.** Die Patientin hatte, durch das Ausbleiben der Menstruation beunruhigt, mit einem spitzen Gummispülrohr mit Hilfe eines Klysopomp eine Ausspülung gemacht. Das Spülwasser war infolge des hohen Druckes nicht nur durch die Tuben in die Bauchhöhle, sondern auch zwischen die Blätter des Ligamentum latum gedrungen. Die ausführliche Beschreibung des Präparats und des jungen Eies erfolgt an anderer Stelle.

c) die **Rekonstruktion** eines **mißbildeten Gehirns** im Maßstabe 30 : 1 und eines Tumors in der Mundhöhle in 200facher Vergrößerung. Beide stammen von einem gut konservierten menschlichen Foetus von 17 mm Scheitel-Steißlänge. Die ausführliche Beschreibung des Präparats erfolgt an anderem Ort.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 20. I. u. 10. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

(20. I.) 1. Herr Ruete: **Erfolge der Strahlentherapie** (mit Demonstrationen).

Ruete gibt einen kurzen Ueberblick über die röntgentherapeutischen Erfolge der Bonner Klinik. In den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren etwa 600 Fälle bestrahlt. Ekzeme, Neurodermatitis, Psoriasis, Sycosis werden mit $\frac{1}{3}$ E.-D. bestrahlt. Hauttuberkulose wird mit recht gutem Erfolge mit $\frac{1}{2}$ E.-D. behandelt. Ebenso Keloidakne, Hyperhidrosis man. et ped. Lupus selbst reagiert nur schlecht oder meistens garnicht. Total-Epilationen des Kopfes werden mit $\frac{3}{4}$ E.-D. in 7 Stellungen bei jedesmaligem gutem Erfolge ohne Schädigungen erreicht (bei Favus, Makrosporie). Epitheliome etc. wurden mit Adrenalin-Novokain desensibilisiert oder mittels Kohlensäureschnee erfroren und an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit $\frac{1}{1}$ E.-D. bestrahlt. Gute Erfolge. Wenn nach zwei Bestrahlungen keine wesentliche Besserung, als röntgenrefraktär zu den Chirurgen. Etwas ausführlicher wurde auf die schon bekannten, glänzenden Erfolge bei chronischen Ekzemen und Psoriasis eingegangen. In den hartnäckigsten, seit etwa 20 Jahren bestehenden Fällen von Neurodermitis fast sofortige Heilung. Zu gleicher Zeit zur Unterstützung der Röntgentherapie Anwendung von Teerpräparaten und Tumenolammonium. Vor Rezidiven kann nicht geschützt werden, sie werden aber bedeutend hinausgeschoben. Gewöhnung an Röntgenstrahlen bis jetzt nicht beobachtet.

Besprechung. Herr P. Krause weist darauf hin, daß viele Hautkankroide nach Röntgenbestrahlung rezidivieren; er stellt als Indikationen auf: 1. alle Hautkrebse, welche operiert werden können, sollten dem Chirurgen übermittelt werden; 2. alle nicht operablen Hautkrebse sollen einer intensiven Röntgentherapie unterzogen werden; 3. alle Patienten mit Hautkrebs, welche sich nicht operieren lassen wollen, sollten bestrahlt werden; 4. um Rezidive zu vermeiden, empfiehlt sich eine prophylaktische Röntgenbestrahlung sofort nach der Operation. Die kosmetischen Erfolge nach der Röntgenbestrahlung sind gut. — Herr E. Hoffmann ist auch, wo es möglich, für die Operation als die schnellste Beseitigung; mit der neuen Methode (2 volle Erythemdosen bei Adrenalinanämie) sind die Erfolge aber so gut, daß bei dem außerordentlich chronischen Ulcus rodens und basozellulären Epitheliomen ohne Schaden die Röntgenbestrahlung versucht werden kann; tritt in 3—4 Wochen kein Erfolg ein, so kann die Operation noch immer mit gleichen Chancen gemacht werden. Viele Patienten aber lehnen eine solche ab, und bei sehr alten Leuten sind auch manche Chirurgen in erster Linie für Strahlentherapie.

2. Besprechung des Vortrages von Herrn Kruse: **Verbreitung der Tuberkulose, namentlich in den wohlhabenden Klassen.** (S. 141.)

Herr Schultze fragt an, in welcher Weise festgestellt wurde, daß die untersuchten Herren aus denjenigen Kreisen stammen, in denen besonders günstige hygienische Verhältnisse vorhanden sind, die allerdings meistens mit größerer Wohlhabenheit einhergehen. — Herr E. Hoffmann teilt mit, daß er an dem Material der Hautklinik nicht so ganz selten negative Reaktion mit konzentriertem Tuberkulin sieht, zumal bei jungen Patienten. Er fragt, ob nicht bei wiederholter Anstellung die Stelle der ersten Probe mitreagiert habe. — Herr Kruse (Schlußwort) hält die Bedeutung der von Ungar und Hoffmann angeführten Krankenhauserfahrungen betr. die Tuberkulinreaktion nicht für groß und schätzt die soziale Lage seiner Versuchspersonen nicht für so tief ein wie Herr Schultze.

3. Herr E. Hoffmann: **Lupus erythematodes disseminatus (Kaposi), entstanden nach minimaler Tuberkulininjektion.**

Die 22jährige Kranke ist hereditär nicht belastet und war früher bis auf Masern gesund. Mitte September 1911 erkrankte sie an „Gesichtsrose“ mit 14tägigem Fieber; danach soll Schuppung der Wangen zurück-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

geblieben sein. Mitte September 1912 begann die jetzige Affektion. Bei der Aufnahme am 12. Oktober 1912 bestand ein typischer Lupus erythematodes discoides an Nase, beiden Wangen, Lidern, beiden Händen und Füßen; auch der harte Gaumen nahm an der Erkrankung teil. Leichte Drüsenschwellungen. Wa.R. negativ. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Die Pirquet-Reaktion mit konzentriertem Tuberkulin am Oberarm stark positiv (18. Oktober). Der Injektion von $^1/_{100}$ mg Alttuberkulin in die Haut der linken erkrankten Wange (22. Oktober) folgt zunächst starke örtliche Reaktion, dann zunehmende Gesichtsrötung und vom 25. Oktober ab stark remittierendes oder intermittierendes Fieber. Zugleich geht die Erkrankung auf das ganze Gesicht über (Rötung, Schwellung), und die Hände und Füße schwellen, werden wund und sezernieren; die Stelle der Pirquetprobe entzündet sich sehr stark. Anfang November blasige Abhebungen an den Händen und sehr übelriechende Sekretion; Mitte November Akne-skrofulosorum-ähnliche Eruption am Rumpf, dichtstehend und zum Teil hämorrhagisch neben scheibenförmigen kleinen Erythematodes-Herden. Chinin in Caps. gelodur. (dreimal 0,25) bringt vorübergehend Nachlassen des Fiebers. Später aber neues hohes Fieber zugleich mit Schüben einer Erythema exsudativum-artigen Erkrankung besonders am Rumpf; auch Gesicht, Hände und Füße stärker gerötet. Die Epidermis ist zum Teil abgehoben und verschiebbar (Nikoskysches Phänomen). Auch der Kopf wird ergriffen, und die Haare fallen stark aus, sodaß große rundliche kahle Herde entstehen. Dabei ist die Kranke stark abgemagert, und im Anschluß an die Erytheme hat sich besonders im Gesicht eine dunkle Pigmentierung gebildet. Nun läßt sich auch an den Lungen eine leichte Dämpfung finden. Der Urin blieb stets frei. Blutbefund: 5,2 Millionen Erythrozyten, 7700 Leukozyten, Hämoglobin 50 %; 55 neutrophile Leukozyten, 28,5 Lymphozyten, 12,5 eosinophile Zellen, 4 % Mastzellen (14. Januar 1913). Gegenwärtig hat das Fieber wieder nachgelassen und es geht der sehr abgemagerten Patientin etwas besser. An der Diagnose Lupus erythematodes kann kein Zweifel sein. Es bestehen nur zwei Möglichkeiten: Entweder der Lupus erythematodes dissemin. hat sich spontan entwickelt, oder aber er ist durch die geringe Menge Tuberkulin begünstigt oder gar erzeugt worden. Letzteres ist mir auf Grund des ganzen Verlaufs das wahrscheinlichste und ist interessant in Hinsicht auf die Meinung französischer Dermatologen, daß der Lupus erythematodes eine durch Toxine der Tuberkelbazillen hervorgerufene Dermatose sei.

Besprechung. Herr Schultze: Ich möchte ebensowenig wie der Vortragende daran zweifeln, daß die Tuberkulineinspritzungen die starken Veränderungen hervorgerufen haben. Nach meinen allerdings in dieser Richtung spärlichen Erfahrungen kommt Lupus erythematodes gerne bei Tuberkulösen vor. Die häufige verschlimmernde Wirkung des Tuberkulins auf den tuberkulösen Prozeß bei Lungentuberkulose in solchen Fällen, in denen die zuerst von Robert Koch angegebenen großen Dosen angewandt wurden, steht fest; und ich bin auch gerade nach den neueren Erfahrungen nicht der Meinung, daß es erwiesen ist, daß eine Mobilisierung der Tuberkelbazillen in manchen Fällen bei der Tuberkulineinwirkung nicht stattfinden kann. Daß aber auch bei ganz kleinen Dosen eine dauernde Verschlimmerung der Lungentuberkulose stattfinden kann, die vor der Tuberkulineinwirkung stationär geworden war, davon habe ich mich leider erst vor kurzem überzeugt. Zuerst waren nach den Tuberkulineinspritzungen keine, dann aber jedesmal geringe Temperatursteigerungen zustande gekommen, nach deren Aufhören erst wieder eingespritzt wurde. Zuletzt entstand aber nach einer solchen Einspritzung hohes Fieber, das bis zum Tode der Kranken, eines jungen Mädchens, nicht wieder verschwand.[1] — Herr Doutrelepont bemerkt, daß die starke Infiltration an der Nase der Kranken ihm doch auf Tuberkulose verdächtig erscheine, und fragt an, ob nicht der Versuch gemacht worden sei, durch Probeexzision hierüber Klarheit zu bekommen. — Herr Selter bittet, den Fall nicht zu verallgemeinern und die Wirkung auf einen schädigenden Einfluß des Tuberkulins an sich zurückzuführen. Es scheint sich hier um eine hochgradige Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin zu handeln, was aus dem überaus starken Ausfall der Pirquetschen Reaktion hervorgeht. Dieser hätte auch wohl als Kontraindikation gegen die weitere subkutane Anwendung des Tuberkulins gelten können. — Herr Seitz macht darauf aufmerksam, daß die glücklicherweise seltenen Fälle außergewöhnlich großer Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit wohl nie ganz ausgeschlossen werden können. Falsch wäre es natürlich, wolle man die Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbazillen ganz allgemein auf Konto der Tuberkulinbehandlung setzen. Wir wissen, daß die sogenannte „Mobilisierung" der Tuberkelbazillen heute um so skeptischer aufgefaßt werden muß, als wir durch die Befunde von japanischer Seite sowie von Herrn Liebermeister u. a. m. wissen, daß bei Tuberkulösen bis zu 100 %, aber auch bei klinisch Gesunden, und zwar bis zu 59 %, Tuberkelbazillen im kreisenden Blute nachgewiesen werden können. Sollten diese Zahlen sich späterhin auch als zu hoch gegriffen herausstellen, so geben sie doch immerhin zu denken. — Herr E. Hoffmann (Schlußwort) erklärt, daß es sich hier wohl unzweifelhaft neben Lupus erythematodes um Tuberkulose in inneren Organen handelt. Durch Tuberkulininjektionen können Tuberkelbazillen mobilisiert und zur Produktion von Toxinen angeregt werden. Die ursprüngliche Hauterkrankung war zweifellos ein reiner Lupus erythematodes ohne echten Lupus, das ist auch durch die histologische Prüfung erwiesen.

4. Herr Krabbel: **Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei chirurgischer Tuberkulose.**

Kurze Uebersicht über die bisher vorliegenden Ergebnisse bei Lungentuberkulose, besonders über die Arbeiten Liebermeisters. Bericht über das Resultat eigener Untersuchungen an 30 Fällen chirurgischer Tuberkulose: bei Knochen- und Gelenktuberkulose wurden in 66,6 % der Fälle Tuberkelbazillen im Blut nachgewiesen, bei Drüsentuberkulose in 20 %, bei Haut-, Schleimhaut- und Sehnenscheidentuberkulose in 25 %. Es wurde die Schnittersche Methode angewandt. Alter der Patienten und Dauer der Erkrankung spielen keine Rolle für das Vorkommen von Bazillen, prognostische Schlüsse lassen sich aus dem Vorhandensein oder Fehlen nicht ziehen, auch differentialdiagnostisch wird der Nachweis nur in seltenen Fällen von Bedeutung sein.

Besprechung. Herr E. Fränkel berichtet über Blutuntersuchungen auf Tuberkelbazillen bei 25 meist an Lungentuberkulose erkrankten Patienten der medizinischen Universitäts-Poliklinik (Direktor Prof. Dr. Paul Krause). Untersucht wurde nach der von Rumpf angegebenen Methode, jedesmal wurde außerdem der Tierversuch mit herangezogen, und zwar meist die direkte Verimpfung von Blut und die Verimpfung von Antiforminsediment. Die Versuche sind noch nicht ganz abgeschlossen, lassen also ein endgültiges Urteil noch nicht zu. Doch war von den bisher untersuchten 27 Impftieren nur 1 an Tuberkulose gestorben, und zwar ein mit Antiforminsediment geimpftes Tier. Viermal wurden säurefeste Stäbchen nach der Ziehlschen und der Spenglerschen Methode im Antiforminsediment nachgewiesen. Doch war die Beurteilung, ob es sich um Tuberkelbazillen handelte, meist sehr schwierig. Die Untersuchungen sind seit 6 Monaten im Gange. Eine kritische Beleuchtung der methodischen Schwierigkeiten und der möglichen Fehlerquellen zeigt, daß besonders der Ausfall der mikroskopischen Untersuchung allein keinerlei diagnostische oder prognostische Bedeutung besitzt. Aber auch der Ausfall des Tierversuches muß mit großer Kritik bewertet werden. Es würde sich empfehlen, an einem großen einheitlichen Material einmal mit allen Kautelen Tierversuche so anzustellen, daß von jedem Falle mehrere Meerschweinchen direkt und mehrere mit dem Antiforminsediment geimpft werden. Jedenfalls zeigen die großen Differenzen in den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen, soweit sie in der Literatur niedergelegt sind, wie wenig Berechtigung es hat, schon jetzt im Einzelfalle bindende Schlüsse aus dem Ausfall der Untersuchung zu ziehen.

Herr Liebermeister (Düren) betont, daß die so außerordentlich verschiedenen Untersuchungsresultate wahrscheinlich auf die verschiedene Untersuchungstechnik zurückzuführen sind. Denn alle angewandten Methoden sind recht kompliziert, und wenn man nicht die Zeiten der einzelnen Manipulationen genau einhält, so können die etwa im Blut vorhandenen geringen Bazillenmengen zerstört werden. Außerdem kommt sehr viel auf den einzelnen Untersucher an, wie lange im einzelnen Fall gesucht wird etc. Er selbst hat in manchen Fällen bis zu 5 Stunden gesucht. Der Wasserfehler läßt sich wohl sicher ausschalten.[1] Liebermeister stellt ferner fest, daß er niemals behauptet hat, daß er in jedem auf Tuberkelbazillen untersuchten Blut säurefeste Bazillen nachgewiesen habe. Er hat vor 6½ Jahren mit dem Bazillennachweis durch den Tierversuch bei allerschwersten Tuberkulosen begonnen, ehe das Antiformin-Verfahren bekannt war. Er ist dann allmählich zur Untersuchung von immer leichteren Tuberkulose-Fällen übergegangen und hat den Tierversuch neben dem morphologischen Verfahren angewandt. Zuletzt hat er solche Fälle untersucht, die ihm aus irgendwelchem Grund auf Tuberkulose verdächtig waren, ohne daß klinisch eine spezifische Herderkrankung festzustellen war; bei einem Teil dieser Fälle konnte er mit dem morphologischen Verfahren säurefeste Bazillen im Blut nachweisen, und bei einem sehr kleinen Teil dieser Fälle (bis jetzt etwa 10 Fälle) fiel der Tierversuch positiv aus. Zum Tierversuch ist das Kaninchen bei seiner geringen Empfindlichkeit gegen den Typus humanus nicht zu brauchen. Bei der Beurteilung der Meerschweinchen-Impftuberkulose kommt die recht seltene Spontantuberkulose der Meerschweinchen kaum in Betracht, um so mehr, als Liebermeister in der Lage ist, in den meisten Fällen die Tiere nach Fällen getrennt zu isolieren. Gegen den Einwurf der Spontantuberkulose spricht auch die Beobachtung, daß in der Mehrzahl der Fälle von mehreren (2--5) von einem Fall geimpften Tieren, die im gleichen Stall gehalten wurden, nur ein oder zwei Tiere an Impftuberkulose erkrankten, während die anderen gesund blieben. Die Frage, ob durch Tuberkulin in den beim Menschen gebräuchlichen Dosen Bazillen mobilisiert werden, kann Liebermeister nicht eindeutig beantworten: wohl fiel der Tierversuch hier und da nach der Einspritzung positiv aus, während er vorher negativ war, aber Liebermeister hat auch einmal das umgekehrte Verhalten beobachtet. Bei dem morphologischen Verfahren war der Befund sehr oft schon vor der Tuberkulin-Injektion positiv. Beim Tierversuch hat sich die subkutane Injektion in die Gegend der Axilla und die Impfung in die Leber nach Oppenheimer am meisten bewährt. Mit Antiformin vorbehandeltes Blut gibt meist negative Resultate. Das Material, das Liebermeister in den letzten 6½ Jahren untersucht hat, erstreckt sich auf über 350 Fälle. Die Zahl der geimpften Tiere wird gegen 400 betragen.

---

[1] Es handelte sich um ein 14jähriges, für sein Alter sehr gut entwickeltes, gut genährtes Mädchen mit doppelseitigen Lungenveränderungen. Die Kranke erhielt innerhalb von 14 Tagen 5 Einspritzungen von Alttuberkulin, und zwar steigend von $^1/_{1000}$ mg bis $^5/_{1000}$ mg. Nach der dritten Einspritzung stieg die im übrigen regelrechte Temperatur vorübergehend auf 37,5°, nach der vierten auf 37,6°, Werte, wie sie auch vorher vereinzelt beobachtet worden waren. Nach der fünften Einspritzung wurde zum ersten Male eine deutliche Reaktion an der Einspritzungsstelle beobachtet. Die Temperatur stieg nach vier Tagen auf 38,5°, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich sehr schnell, die Lungenveränderungen schritten unaufhaltsam fort. Vier Wochen nach der letzten Einspritzung Exitus.

[1] Vgl. Medizinische Klinik 1912, Nr. 25.

Herr Selter hält für die Beantwortung der Frage, ob Tuberkelbazillen im Blut vorkommen, nur den Tierversuch für entscheidend. Wenn Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen werden können, ist ihre Zahl wohl stets so groß, daß der Tierversuch positiv ausfällt, vorausgesetzt, daß es sich nicht um andere säurefeste Bakterien handelt. Bei den Untersuchungen von L. Rabinowitsch über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in Galle (siehe hier S. 103) ergab der Tierversuch in 12 Fällen, der mikroskopische Nachweis nur in 3 ein positives Resultat, ein Beweis, daß der Tierversuch auch das feinere Reagens ist.

Herr Kruse faßt die Sachlage dahin zusammen, daß die Untersuchung des Blutes auf Tuberkelbazillen in ihrer gegenwärtigen Form weder für die Diagnose noch für die Prognose wertvoll sei, die wissenschaftliche Bedeutung der Blutbefunde aber ein weiteres Studium, jedoch nur auf Grundlage des Tierversuches, rechtfertige.

Herr E. Hoffmann möchte das Tierexperiment besonders bei subkutaner Meerschweinchenimpfung und regionärer Drüsenerkrankung für sicher halten. Mikroskopische Befunde vereinzelter Bazillen sind z. B. auch bei Lupus erythematodes in Gewebsstücken gemacht worden; auch da ist ihre Zuverlässigkeit zweifelhaft.

Herr P. Krause bittet die Untersucher, bei nächster Gelegenheit einige mikroskopische Präparate von Tuberkelbazillen im Blute vorzuzeigen; diejenigen, welche er bisher gesehen habe, seien trotz ihrer Säurefestigkeit nicht über jeden Zweifel sicher gewesen; auch bei den Tierversuchen sei größte Vorsicht geboten; die Mitteilungen von Kurushige hält er für durchaus unglaubwürdig.

(10. II.) 1. Herr Paul Krause: a) **Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen.** (Erscheint hier als Originalartikel.) — b) **Zur Kenntnis des Oesophagospasmus.**

a) Besprechung. Herr Ungar glaubt, daß Varizellen bei Erwachsenen zwar nicht häufig, aber auch nicht so außerordentlich selten seien. Er erinnert sich des genaueren an 4 Fälle. Diese betrafen eine Dame von 35 Jahren und eine Dame von etwa 27 Jahren, die sich bei ihren Kindern infiziert hatten, einen 19jährigen Mann und einen 17jährigen Gymnasiasten. Diese Fälle zeichneten sich alle durch die außerordentliche Verbreitung des Exanthems aus. An den vierten Fall schloß sich eine akute Nephritis an. Bezüglich der Differentialdiagnose mit Variola bzw. Varioloiden lege auch er besonderen Wert auf das schubweise Auftreten der Bläschen, sodann seien die Roseolaflecken nur für ganz kurze Zeit sichtbar. — Herr Stursberg hat mehrere Kinder beobachtet, die wenige Tage nach dem Abklingen eines typischen Scharlachexanthems an Varizellen erkrankten. Die Fälle verliefen außerordentlich schwer (mit Bildung von Schorfen und Geschwüren bis zu Zehnpfennigstückgröße etc.) und führten zu einem Krankheitsbilde, welches ohne Kenntnis des Krankheitsverlaufes kaum von echter Variola unterscheidbar gewesen wäre. — Herr Schultze: Ich habe stets angenommen, daß die Varizellen auch bei Erwachsenen vorkommen können und habe auch in ein paar Fällen Schwierigkeiten in der Unterscheidung zwischen Variolois und Varizellen bei Erwachsenen ganz wie der Vortragende zu überwinden gehabt. Es ist schwer einzusehen, warum von allen kontagiösen akuten Exanthemen allein die Varizellen nur bei Kindern vorkommen sollten. Die größte Anzahl der Menschen hat wohl die Varizellen in den Kinderjahren überstanden. Bei der akuten Poliomyelitis wurde eine Zeitlang ebenfalls behauptet, daß sie nur bei Kindern vorkäme. Es bedurfte besonderer Untersuchungen, um festzustellen, daß sie sich auch bei Erwachsenen entwickeln kann. — Herr Hoffmann sagt, daß in der dermatologischen Literatur das Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen bekannt ist, und weist auf das Bild von Varicellae in adulto im Jacobischen Atlas hin. Bei der Differentialdiagnose gegen echte Pocken ist das Vorhandensein verschiedener Entwicklungsstadien am wichtigsten („Vergleich mit Sternen erster bis siebenter Größe"). Von besonderer Bedeutung ist die Aehnlichkeit der entsprechenden Syphilide (sog. Varicella und Variola syphilitica) mit diesen Krankheiten, die nicht selten zu unliebsamen Verwechselungen und unnötigen Impfungen Anlaß gibt; für die Unterscheidung ist maßgebend der Befund von Spirochaeta pallida, die in solchen Exanthemformen reichlich sind, und die Wa.R. — Herr Stursberg betont gegenüber einer Bemerkung von Herrn Hoffmann, daß in den von ihm erwähnten Fällen Lues ausgeschlossen war.

b) Bericht über einen seit 8 Monaten beobachteten Krankheitsfall, bei dem die Diagnose „Oesophagospasmus" gestellt werden mußte. Es handelte sich um ein 7jähriges Mädchen, welches seit seiner Geburt an Erbrechen litt, das sich immer unmittelbar nach Einnahme von Speisen einstellte. Der Befund schien erst für Oesophagusdivertikel zu sprechen, auch die Röntgenuntersuchung. Der Vortragende zeigt mehrere Aufnahmen. Es gelang durch einmalige Sondierung, welche dem Kinde sehr unangenehm war, und energisch durchgeführte Allgemeinbehandlung den Zustand so zu bessern, daß das Erbrechen fast ganz nachgelassen hat; nur wenn das sehr nervöse Kind aufgeregt ist, stellt es sich wieder ein. Durch mehrfach wiederholte Röntgenuntersuchungen wurde festgestellt, daß breiige wie feste Speisen (trockne Semmel) nicht mehr, wie früher in Höhe der Bifurkation haften blieben, sondern glatt durch die Speiseröhre hindurchgingen, wie beim Gesunden. Möglich, daß ein organischer Lokalprozeß vorliegt (kleines Traktionsdivertikel), die Hauptsache bleibt sicher, daß ein Spasmus des Oesophagus früher das Hindernis darstellte, welches das Erbrechen verursachte.

2. Herr Leo: **Ueber Kampferwirkung** (mit Demonstrationen). (Erscheint hier originaliter.)

3. Herr Esser: **Zum Nachweis der Leberinsuffizienz.**

In Fällen, die mit gestörtem oder mangelndem Gallenzufluß zum Darm einhergehen, gestörter Abfluß durch Stein oder Tumor im Ductus choledochus, Ableitung der Galle nach außen nach Operationen (Fistel), mangelhafte Bildung von Galle (Amyloid, fettige Degeneration etc.), gab Vortragender zunächst zu rein therapeutischen Zwecken Galle in Kapseln, die zur Verhinderung von Magenstörungen erst im Darm löslich sind. Diese therapeutische Anwendung führte zu diagnostischen Ueberlegungen. In einem Falle von Choledochusverschluß, der wegen eines unter heftigen Schmerzen einsetzenden Ikterus auf einen Stein zurückgeführt wurde, sich aber bei der Operation als durch ein Karzinom mit reichlichen, noch kleinen Metastasen in der Leber bedingt herausstellte, war der Stuhl farbstoffrei und auch der Urin frei von Urobilin und seinen Chromogenen. Nach Darreichung von Gallenkapseln trat eine deutliche Urobilin- und Urobilinogenreaktion im Urin auf. Aus dem Auftreten dieser Reaktion ließ sich nach den Untersuchungen Hildebrandts und anderer auf eine Schädigung der Leber schließen, insofern, als die Leber nicht imstande war, die ihr in diesem Falle immerhin in verhältnismäßig geringen Mengen aus dem Darm zugeführten Reduktionsprodukte des Bilirubins zu zerstören, sodaß sie im Urin erschienen. Daß in diesem und ähnlich liegenden Fällen andere Quellen für das Urobilin und seine Chromogene in Frage kommen als die per os zugeführte Galle, dürfte wohl ausgeschlossen sein. Praktisch läßt sich diese Gallenkapselprobe also in den Fällen zur Prüfung der Leberfunktion verwerten, in denen keine oder nur wenig Galle von der Leber in den Darm fließt. Unter anderem dürfte sie auch für den Chirurgen von Wert sein, insofern, als er sich mit ihrer Hilfe bei einer zum Beispiel wegen Cholangitis angelegten Gallenfistel über den Zustand der Leber orientieren kann, oder aber, worauf schon Hildebrandt für die Bedeutung des Urobilinnachweises im allgemeinen hinwies, wenn sich der Chirurg zur Verhütung eines sogenannten späten Chloroformtodes infolge fettiger Degeneration der Leber rechtzeitig über deren Funktion orientieren will.

4. Herr Erich Hoffmann: **Ueber den Nachweis von Syphilisspirochäten in der Hirnrinde bei Dementia paralytica durch H. Noguchi** (mit Demonstration).

M. H.! Ich bin in der Lage, Ihnen heute ein außerordentlich wichtiges und interessantes Präparat vorlegen zu können, das mir von Herrn Dr. H. Noguchi, Asisstenten am Rockefeller-Institut in New York, zur Begutachtung zugesandt worden ist. Herr Noguchi, dem wir ausgezeichnete Arbeiten über die Reinzüchtung der Spirochaeta pallida und eine Cutireaktion bei Syphilitischen mit Kulturextrakt verdanken, hat mir mitgeteilt, daß es ihm gelungen ist, bei 14 von 71 Fällen von Dementia paralytica ziemlich zahlreiche Syphilisspirochäten im Hirn durch Versilberung darzustellen, und mich gebeten, ihm zu bestätigen, daß es sich wirklich um Spirochaetae pallidae und nicht um Pseudoparasiten (sogenannte Silberspirochäten) handelt. Das Präparat, welches außerordentlich schön mit Silber imprägniert ist, enthält zwei Schnitte durch die von einem Piaseptum eingebuchtete Großhirnrinde und die benachbarte Marksubstanz. Erheblichere Entzündungserscheinungen fehlen, soweit sich das am Silberpräparat feststellen läßt, dagegen ist die Rindensubstanz stärker vaskularisiert; Anzeichen einer echt syphilitischen Erkrankung sind nicht wahrzunehmen. Im Bereich der Rindensubstanz, und zwar hauptsächlich innerhalb der dritten Rothmannschen Schicht finden sich ziemlich zahlreiche meist diffus zerstreute Spirochäten von ganz charakteristischer Form und mit meist schön ausgebildeten Windungen; an einzelnen Stellen sind sie etwas dichter angehäuft; besondere Beziehungen zu den Gefäßen; neben wohlgeformten Spirochäten finden sich auch einige kugelig aufgerollte, vielleicht als Ruhestadien anzusehende Bildungen, wie ich sie im Handbuch der

Geschlechtskrankheiten (Bd. 2, S. 815) beschrieben habe. Wenn auch gerade in Hirnpräparaten die Deutung gewundener Fäden nicht selten besondere Schwierigkeiten bereitet, so kann ich mich hier doch dafür verbürgen, daß es sich unzweifelhaft um Spirochaetae pallidae handelt. Der Einwand, daß eine wirkliche Lues cerebri und nur scheinbare Dementia paralytica vorliege, erscheint nicht berechtigt, weil histologische Zeichen einer echt syphilitischen Erkrankung fehlen, und der positive Befund ja in 14 Fällen gemacht worden ist. Auch der Umstand, daß all die zahllosen früheren Bemühungen, die syphilitische Natur der Paralyse durch Spirochätennachweis oder Impfung darzutun, vergeblich gewesen sind, ist nicht geeignet, die Bedeutung der Noguchischen Entdeckung zu erschüttern; denn allem Anschein nach arbeitet Noguchi mit einer verbesserten Methodik[1]), da die Nervenfibrillen nicht geschwärzt sind, und ferner spricht die Tatsache, daß unter 71 Fällen nur 14 mal ein positiver Befund glückte, dafür, daß die Spirochäten unregelmäßig verteilt und nur schwer aufzufinden sind. Die Zahl der Spirochäten erscheint allerdings zunächst auffallend groß; indessen wissen wir ja, daß auch in ruhenden Narben von Primäraffekten, in Residuen von syphilitischen Exanthemen, bei der Aortitis syphilitica etc. ziemlich zahlreiche Spirochäten sich finden können. Für mich hat dieser Befund Noguchis ein ganz besonderes Interesse, da ich auf der letzten Naturforscher-Versammlung auf Grund folgender Betrachtung das Vorhandensein der Spirochaeta pallida als höchst wahrscheinlich hingestellt hatte. Bei Paralyse ist die Wa.R. so gut wie stets positiv; das bedeutet nach meiner Meinung, daß das Syphilisvirus, also die Spirochaeta pallida, noch vorhanden ist, nicht aber, daß Syphilis nur vorausgegangen ist, weil nach gelungener Abortivkur die Wa.R. dauernd negativ bleibt. Trifft das aber zu, so bestehen zwei Möglichkeiten: Entweder die Spirochäten sitzen im Krankheitsherd selbst, oder aber sie finden sich regelmäßig an einem anderen Ort und wirken aus der Ferne krankmachend auf die Hirnrinde. Letzteres ist von vornherein recht unwahrscheinlich, und das Vorkommen von Entzündungsherden, Vaskularisation und Plasmazellen in der Hirnrinde weist darauf hin, daß die Hirnrinde selbst der Sitz der Spirochäten ist. Bestätigen sich die Befunde Noguchis auf breiterer Basis, so ist dadurch der letzte Beweis für die nahe Beziehung der Paralyse zur Syphilis erbracht. Freilich bleibt auch dann noch näher zu erforschen, weshalb die Spirochäten nicht wie gewöhnlich gummöse Produkte hervorbringen; hierfür ist der Bau der Hirnrinde (Bindegewebs- und Gefäßarmut) und ihre Ernährung gewiß bestimmend.

Besprechung. Herr Schultze: Schon seit längerer Zeit bin ich der Meinung, daß bei der progressiven Paralyse ebenso wie bei der Tabes noch irgendwo im Körper Spirochäten vorhanden sind, hauptsächlich, weil sich sonst schwer das gewöhnliche verderbliche Fortschreiten dieser Krankheiten erklären läßt. Im Anschlusse an die neuen Erfahrungen über das häufige Vorkommen von Aortitis luetica bei sogenannter latenter Lues habe ich besonders an die Aorta oder die Gehirn- und Rückenmarksgefäße als den Aufenthaltsort der Mikroben gedacht und mich erst vor kurzem in einem noch nicht zum Abdruck gekommenen Aufsatz in diesem Sinne ausgesprochen. Freilich könnten auch Giftdepots bestehen, die durch die später verschwindenden Spirochäten gesetzt sind. Denn gegen die Annahme weiter wirkender Spirochäten spricht einigermaßen der Umstand, daß die antisyphilitischen Mittel so wenig nützen. Aber es ist auch andererseits bekannt, daß selbst bei gummösen Erkrankungen der Meningen und des Gehirns sogar das Jod ebensowenig wie andere Mittel jedesmal nützen. Ferner ist auffallend, daß in der Hirnrinde und sonst im Gehirn befindliche Spirochäten nicht wie gewöhnlich gummöse Prozesse hervorrufen, die man bekanntlich bei progressiver Paralyse und Tabes nur selten zugleich findet. Aber es könnten allmählich die im Körper weilenden Spirochäten und ihre Gifte einen anderen Charakter angenommen haben. Jedenfalls müßte man seine Theorien und Erklärungen nach den neuen Tatsachen richten, die freilich noch der Bestätigung bedürfen.

Herr Hübner hat nach der Veröffentlichung der ersten Schaudinn-Hoffmannschen Befunde mit der Levaditimethode und einer Modifikation derselben etwa zehn sichere Fälle von Paralyse untersucht. Das Material war stets aus solchen Gehirnpartien entnommen, die sich auch makroskopisch als krank erwiesen hatten. Das Resultat der mühevollen Untersuchungen war negativ. Hübner glaubt aber trotzdem, daß vieles für die Annahme spräche, daß auch in Paralytikergehirnen sich noch Spirochäten fänden (z. B. der Verlauf chronischer Fälle). Der Mißerfolg der antisyphilitischen Therapie spreche nicht gegen diese Annahme.

Herr Thomsen hebt hervor, daß die bisherigen Befunde noch nicht dazu berechtigen, anzunehmen, daß die progressive Paralyse nur eine etwas abweichende Form der auf den aktiven Lebensprozessen der Spirochäten beruhenden Syphilis ist. Es ist das von Bedeutung, da die sonst naheliegende Identifizierung von Paralyse und Hirnsyphilis voraussichtlich eine Therapie mit antisyphilitischen Mitteln auslösen wird, die bei der Paralyse bedenklich ist. Die allseitigen und vollständigen bisherigen therapeutischen Mißerfolge bei der Paralyse werden „noch energischere Kuren“ veranlassen, denen gegenüber zu betonen ist, daß dieselben für Paralytiker nicht nur als nutzlos, sondern als für das Leben öfters recht bedenklich zu bezeichnen sind. Erhebliche Verschlechterungen, besonders auch das Auftreten paralytischer Anfälle, ist unter diesen Kuren zu oft beobachtet worden, als daß man das Zusammentreffen als bloßen Zufall ansehen könnte. Besserungen bei der Paralyse werden aber bei jeder Behandlung, ja ohne eine solche, so häufig beobachtet, daß ihr Zurückführen auf eine spezifische Kur unberechtigt ist. Eine Heilung der Paralyse ist so selten (und dann nicht unter dem Einfluß spezifischer Behandlung) beobachtet worden, daß sie praktisch außer Rechnung gelassen werden kann.

Herr F. Sioli: Die von den Vorrednern hervorgehobene Tatsache der Widerstandsfähigkeit der Paralyse gegen antiluetische Behandlung könnte auch in den besonderen anatomischen Verhältnissen des Gehirns begründet sein: Die Meningen und adventitiellen Scheiden der Gefäße sind im allgemeinen bei Paralyse eine Grenzmauer für Infiltrationszellen; die über die beschränkte Permeabilität der Meningen bekannten Befunde lassen vermuten, daß hier auch für Arzneimittel eine Sperre besteht; für die Spirochäten besteht diese Sperre offenbar nicht, worauf gerade das Noguchische Präparat hinweist. Praktisch käme also bei der antiluetischen Behandlung der Paralyse der Versuch in Betracht, die Permeabilität der Meningen zu erhöhen (sekretionserhöhende Mittel, venöse Halsstauung).

Herr Hoffmann (Schlußwort) meint, daß man bezüglich weiterer Folgerungen erst die genauere Publikation Noguchis abwarten müsse. Der Umstand, daß die antisyphilitische Therapie bei Paralyse so wenig Erfolg hat, erklärt sich zum Teil daraus, daß die Medikamente schwer an die Herde herankommen. Wenn sich das regelmäßige Vorkommen von Spirochaeta pallida bei Paralyse bestätigt, wird man besonders bei frischen Fällen mit Salvarsan in Kombination mit anderen Mitteln weitere Versuche machen müssen; bei Tabes sind ja mehrfach gute Erfolge berichtet; Besserungen bzw. Stillstand nach Salvarsan allein hat Hoffmann auch bei Paralyse gelegentlich selbst gesehen. Bemerkenswert ist endlich die Tatsache, daß auch bei dieser nun vielleicht als „Syphilis diffusa cerebri“ zu bezeichnenden Krankheit wieder die wohlgeformte Spirochaeta pallida selbst gefunden worden ist. Die neuen Mitteilungen englischer Autoren (Ross etc.) über einen Entwicklungszyklus erinnern sehr an Siegels Körperchen und können von mir nicht bestätigt werden. Besonders wichtig scheint mir nunmehr noch der Nachweis der lebenden Spirochaeta pallida im Dunkelfeld und durch Impfung auf Kaninchenhoden zu sein; hoffentlich führen diese im Gange befindlichen Versuche bald zum ersehnten Ziel.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 30. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

1. Herr Bennecke: a) **Streptomykosis oralis febrilis.** — b) **Zur Beurteilung von Unfallsfolgen.** — c) **Symptomatischer Scharlach bei Typhus.**

a) 19jähriges Mädchen mit Angina phlegmonosa, von der Streptococcus longus und Staphylococcus pyogenes aureus gezüchtet wurde. Daneben beetförmige Erhabenheit an der rechten Hälfte der Unterlippe mit Infiltration, geringer Rötung und Schwellung in der Umgebung, an Primäraffekt erinnernd; Wa.R. und Sternsche Reaktion, sowie Anamnese, jedoch negativ. Kulturell hier Streptococcus longus in Reinkultur. Am nächsten Tage Ausbreitung auf die Gingiva des Unterkiefers, die mit zahlreichen weißen Placques wie bespritzt aussieht. Deshalb, sowie in Rücksicht auf die Literatur und eigene Beobachtungen wurde die Diagnose auf Streptomykosis gestellt, die eine Teilerscheinung der Streptokokkenangina sein dürfte.

b) 19jähriger Arbeiter, der sich als Schulknabe den linken Zeigefinger, als Schlosserlehrling den rechten Mittelfinger abgequetscht hat. Er bekommt deshalb eine vierteljährliche Rente von 12,50 M. Um in deren Genuß zu bleiben, hat er die Stellung gewechselt, in der er bei vollem Lohne als Wagenbauer feine und schwere Arbeit verrichten kann; also keine Erwerbsbeschränkung durch die Verletzungen. — 65jähriger Handarbeiter, der vor 30—40 Jahren im Anschluß an Typhus eine Osteomyelitis und Versteifung des linken Kniegelenks akquirierte. Trotz Eiterung aus der Fistel und Beschränkung der Beugungsfähigkeit auf 10°, bisher arbeitsfähig. Jetzt Invalidenrente wegen Arteriosklerose, Schrumpfniere, Blutdrucksteigerung und Emphysem.

c) Fünfjähriger Knabe mit klinisch und bakteriologisch einwandfreiem Typhus, bekam im Anschluß an eine durch Staphylococcus pyogenes aureus bedingte Furunkulose eine Angina, Himbeerzunge und skarlatiniformes Exanthem. In Rücksicht auf frühere ähnliche Beobachtungen, wo Scarlatina auszuschließen ist, sowie die deutliche Leukozytose und gewisse Hinweise in der Literatur scheint echter Scharlach ausgeschlossen, weil auf dem Boden der durch den Typhus bedingten

---

[1]) Die Alkoholmethode Volpinos und Bertarellis gibt z. B. öfters da noch Erfolge, wo die Imprägnation nach Levaditi versagt

Vasomotorenschädigung durch die Staphylokokkeninfektion das skarlatiniforme Krankheitsbild hervorgerufen wurde.

2. Herr Jancke: **Künstlicher Pneumothorax.**

17jähriger Zementarbeiter mit Bronchiektasien und Bronchitis foetida. Da die üblichen Mittel erfolglos blieben, Einblasung von Stickstoff. Neun Injektionen von etwa 5 Liter Stickstoff wurden gemacht. Seit mehreren Wochen ist der Auswurf und Geruch geschwunden. Jetzt hat sich auch die Lunge wieder fast völlig ausgedehnt. Patient hat sich vorzüglich erholt. — 15jähriger Junge mit Phthisis pulmonum, der ebenfalls mehrfach mit Stickstoffeinblasungen behandelt wurde. Auch hier in die Augen fallende Besserung, sodaß die Pneumothoraxbehandlung als die aussichtsreichste noch fortgesetzt werden soll.

3. Herr Lexer: a) **Schädelverletzung durch Browningpistole.** — b) **Schußverletzung durch den Hals.** — c) **Ureterstein.** — d) **Totalexstirpation der Zunge.** — e) **Zungenkarzinom und Leukoplakie.** — f) **Ersatz der Harnröhre durch Appendix.**

a) Jugendlicher Selbstmörder; Schuß in die Schläfe. Das Geschoß ging quer durch das Stirnhirn und wurde auf der gegenüberliegenden Seite herausgeholt. Patient war bei der Einlieferung stark benommen. Wegen des ungünstigen Allgemeinzustandes konnte eine Trepanation zunächst nicht ausgeführt werden. Erst 14 Tage nach dem Schuß wurde wegen Fortbestehens der Druckerscheinungen trepaniert. Die Druckerscheinungen schwanden, auch das Doppelsehen, das vorher bestanden hatte. Die Bedeutung des Falles liegt in dem günstigen Erfolge trotz der späten Operation.

b) Mann mit Schußverletzung des Halses. Einschuß am Vorderrande des Sternocleidomastoideus. Die Kugel ist hinten unter dem Trapezius zu fühlen. Trotz der außerordentlich gefährlichen Lage des Schußkanals keine Verletzung des Nervengefäßstranges.

c) Patient mit Einklemmung eines Steines im rechten Ureter. Der Uretherkatheter stieß ganz vorn auf ein absolutes Hindernis. Das Nierenbecken wurde geöffnet und keine Steine in ihm gefunden. Sondierung des Ureters vom Nierenbecken, ohne daß die schrotkorngroßen Steine blasenwärts getrieben werden konnten. Daher Resektion des mit Steinen behafteten Ureterstückes und Implantation des Ureters in den Blasenscheitel. Vollkommener Erfolg trotz langwierigen Heilverlaufs.

d) Exstirpation der Zunge wegen Karzinom, das lange als syphilitische Leukoplakie behandelt worden war. Besprechung der Differentialdiagnose.

e) Exstirpation der Zunge wegen Karzinom im Mai 1911. Patient spricht jetzt laut und deutlich. Keine Störung beim Schlucken.

f) Wiedervorstellung des am 18. Mai 1911 an dieser Stelle demonstrierten Kranken, dem wegen Harnröhrendefekts die eigene Appendix transplantiert wurde. Lumen für Harn im Strahl und Katheter noch jetzt durchgängig. Bericht, daß in einem zweiten Falle der Erfolg nur ein teilweiser war.

4. Herr Henkel: a) **Blasenstein.** — b) **Ischiassymptome durch Uteruskarzinom.** — c) **Aszites durch Myom.** — d) **Dermoid des Ovariums.** — e) **Uterus duplex im Röntgenbild.** — f) **Röntgenologische Beckenmessung.**

a) Demonstration des Blasensteines im zystoskopischen Bilde.

b) 70jährige Frau mit ausgedehntem, zerfallenen, die Parametrien infiltrierenden Uteruskarzinom, das lange Zeit als Ischias behandelt wurde. Zur Stillung der Blutung bei der Beckenausräumung wandte Henkel in diesem, wie in anderen Fällen mit günstigem Erfolge Tampons an, die mit artfremdem Serum getränkt waren.

c) Vortragender erklärt das Auftreten des Aszites bei dem gutartigen, aber gestielten Uterusmyom dadurch, daß das Peritoneum durch den leicht verschieblichen Tumor gereizt und die Lymphgefäßstigmata so verlegt würden. Infolge Behinderung der Resorption soll sich der Aszites entwickelt haben.

d) 16jähriges Mädchen mit unregelmäßiger Menstruation. Im Leib fühlte man einen Tumor, der in seiner Größe einem Uterus im vierten Monate der Gravidität entsprach. Auftretende Blutungen ließen einen Abort vermuten. Operation ergab dann aber eine Dermoidzyste.

e) Doppelter Uterus und teilweise doppelte Scheide. Nachweis durch röntgenographische Darstellung der eingelegten Metallsonden.

f) Henkel bespricht die Fehlerquellen der Darstellung des Beckeneinganges mitteles Teleaufnahmen. Er glaubt, daß die Methode für die Praxis von geringer Bedeutung sein wird, falls nicht die Fehlergrenzen der Beckenmaße sich auf weniger als 0,5 cm herabsetzen lassen.

5. Herr Maurer: **Schilddrüse, Thymus und ihre Nebendrüsen bei Menschen und Tieren.**

Auf Grund sehr mühseliger Untersuchungen an der ganzen Wirbeltierreihe bis zum Menschen weist Vortragender nach, daß die Epithelkörperchen genetisch zum Thymus gehören und daß sie erst bei den höheren Wirbeltieren in den Bereich der auch hier getrennt angelegten Schilddrüse geraten. Hierdurch wird die sehr variable Lage dieser Elemente erklärt. Demonstration eines Neugeborenen mit Epithelkörperchen am unteren Rande der Schilddrüse und dem oberen Pol des Thymus, die durch einen, wohl durch Hemmungsbildung zu erklärenden Strang verbunden sind. Vortragender diskutiert die Frage, weshalb der postbronchiale Körper, der bei den niederen Wirbeltieren als morphologisch und funktionell selbständiges Organ angelegt wird und bestehen bleibt, bei den höheren Wirbeltieren und dem Menschen nicht mehr nachzuweisen ist. Wahrscheinlich ist die morphologische Uebereinstimmung dieses Gebildes mit der Thyreoidea so groß, daß es von letzterer nicht mehr getrennt werden kann, zumal von einer verschiedenen physiologischen Wirkung bisher nichts bekannt geworden ist.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 14. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herren Bettmann und Zade: **Allgemeinerkrankung bei Gonokokkeninfektion.**

a) Bettmann: Nicht frischer Fall von eitriger Urethritis, der im Stadium einer Urethritis posterior mit Cystitis purulenta et haemorrhagica zur Behandlung kam. Gonokokkennachweis im Harnröhreneiter nicht ganz sicher, aber wahrscheinlich. Septisches Fieber. Gleichzeitig akute doppelseitige Conjunctivitis und Arthritis des rechten Handgelenks. Zwanglos anzunehmen, analog bekannten Fällen, daß es sich um eine endogene Gonokokkenerkrankung des Gelenks und der Bindehaut handelt. Die Blutuntersuchung ergab Streptokokken. Deshalb wohl eher anzunehmen, daß eine Mischinfektion mit Streptokokken vorliegt, die zur Sepsis mit Arthritis und Conjunctivitis geführt hat.

b) Zade: Endogene Conjunctivitis ist bei Gonokokken bekannt, aber nicht bei Streptokokken. Trotzdem Annahme, daß endogene Streptokokken-Conjunctivitis vorliegt, da die Streptokokken sehr avirulent sind. (Versuch an Mäusen, ferner sehr stark phagozytabler Stamm).

2. Herr Lesser: **Mobilisierung des Glykogens.**

Es gibt gewisse Zeiten im Leben des Frosches, in denen der postmortale Glykogenschwund durch Unwirksamkeit des diastatischen Fermentes aufhört. Bei Zerstörung der Zellstruktur kommt doch noch der Glykogenschwund zustande, dadurch daß das diastatische Ferment nicht mehr von dem Glykogen getrennt ist. Während beim überlebenden Organ im Dezember und Januar die Anoxybiose keinen Glykogenschwund mehr erzeugt, bewirkt die Sauerstoffentziehung beim lebenden Tiere noch Glykogenschwund wahrscheinlich infolge der Zirkulation. Vortragender weist auf etwaige Beziehungen dieser Tatsache zum Diabetes mellitus hin.

3. Herr Fischler: **Funktion der Leber.**

Bei der Portalausschaltung der Leber mittels der Eckschen Fistel haben sich Vortragendem folgende Ergebnisse gezeigt. Die Auffassung, daß die Portalausschaltung einer vollständigen Ausschaltung der Leber und somit aller ihrer Funktionen gleichkommt, ist nicht richtig. Da anzunehmen ist, daß wie bei anderen Organen die Leber funktionell nie völlig in Anspruch genommen wird, so wird daraus verständlich, daß auch nach der völigen Ableitung des Blutes der Porta noch nicht ein völliges Versagen der Leberfunktionen eintreten muß. Man wird daher auch verstehen, daß es nötig ist, an das Organ Ansprüche zu machen, wenn man ein Versagen der einen oder anderen Funktion hervorrufen will. Die Fleischintoxikation, die älteste bekannte Funktionsstörung, tritt auf, wenn die Tiere mit einer großen Menge Fleisch gefüttert werden. Sie ist keine anaphylaktische Erscheinung, da alle typischen Symptome des anaphylaktischen Shocks fehlen. Der Beginn ist meist langsam, häufig fehlt die Inkubationszeit, stets der Temperatursturz, die Leukopenie. Auch tritt keine Antianaphylaxie auf. Auch ist besonders das klinische Bild anders als bei der Anaphylaxie. Die Ataxie, die Amaurose, die Sensibilitätsstörungen und das Koma weisen dem Bilde eine andere klinische Dignität an, als sie die Erscheinungen bei Anaphylaxie beanspruchen. Auch die Ansicht, daß die Fleischvergiftung eine Intoxikation ducrh Spaltprodukte des Darmes ist, ist abzulehnen, da nach den Erfahrungen des Vortragenden Vergiftungen vom Darme aus bei Eckscher Fistel ganz anders verlaufen. Die Ansicht scheint am wahrscheinlichsten zu sein, daß es sich um eine durch die Ausschaltung der Leber verusachte abnorme Mischung des Portalblutes handelt im Sinne einer Gleichgewichtsstörung des Säure-Basenhaushaltes. Auch die Ausführung der Fistel ist manchmal schuld daran, daß keine Fleischintoxikation eintritt. Durch die Erfahrung wissen wir, daß nur bei großen Fisteln die Intoxikation eintritt, bei schlechten Fisteln nicht. Das stimmt mit der Ansicht überein, daß quantitative Verhältnisse in der Zufuhr der Spaltprodukte des Darmes maßgebend sind. Ferner tritt die Fleischintoxikation bei Tieren auf, deren Lebern schon stark in Anspruch genommen worden sind. Durch die Portalausschaltung der Leber wird eine besondere Empfindlichkeit des Organismus gegen gewisse Schädlichkeiten, die auf ihn einwirken, hervorgerufen. Wird der Ecksche Hund phloriziniert, so tritt eine Vergiftung auf, die wir als Säurewirkung auffassen. Dabei degeneriert die Leber unter Auftreten von Fettsäure in den zentralen Bezirken zentroazinär. Auch nach anderen Schädigungen der Leber, z. B durch die Fettgewebsnekrose, wurden die gleichen Erscheinungen beobachtet. Sowohl nach Chloroform- als auch nach Aethernarkose kann die zentrale Läppchennekrose eintreten. Im Chloroform ist nur eine Hilfsursache zu sehen, da es die Leber in der Tat schädigt. Diese Erfahrungen zeigen an, daß eine durch die verschiedensten Ursachen geschädigte Leber einem gemeinsamen Mechanismus der Degeneration unterliegen muß, der den Abbau des Lebergewebes bewirkt. Vor allem denkt Vortragender dabei an tryptische Einflüsse. Seine Untersuchungen tun zur Genüge dar, daß eine Leberschädigung durch Trypsin stark vermehrt werden kann. Die Ausscheidung der Harnsäure ist nach Anlegung der Eckschen Fistel bei demselben Tier um 50 und mehr Prozent vermehrt. Dextrose und Lävulose werden fast normal ausgenützt, während Laktose öfter zu einem erheblichen Teil bis 20% wieder erscheint. Galaktose erscheint bis zu 70% im Urin wieder. Nach Anlegung der Eckschen Fistel ist zweifelsohne keine wesentliche Veränderung der Gallensekretion zu konstatieren. Auch das Blut zeigt keine abnorme Zusammensetzung der Formelemente und des Hämoglobingehaltes. Bei Verfolgung der Aetherschwefelsäureausscheidung läßt sich feststellen, daß sie völlig unabhängig von der partiellen Leberausschaltung ist. Vortragender faßt seine Erfahrung dahin zusammen, daß das Studium der partiell ausgeschalteten Leber doch geeignet erscheint, wichtige Vorstellungen über die Physiologie und Pathologie des Organs ableiten zu können. Krall.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll 25. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Erich Meyer; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Madelung: **Krankendemonstrationen.**

a) Knabe mit Hirnprolaps, am 28. Oktober 1911 bereits vorgestellt. Der Vorfall hat sich fast vollständig zurückgebildet und überhäutet. — b) Knabe, bei dem wegen kongenitaler Elephantiasis am Arm am 9. Dezember 1911 Lymphangioplastik nach Handley ausgeführt; am 3. Februar 1912 bereits vorgestellt. Das Heilungsresultat erweist sich als dauernd. — c) Mann mit vollständiger Luxation des fünften Halswirbels ohne Rückenmarksschädigung. Die p. tr. erfolgte Lähmung beider Arme ist fast ausgeheilt. — d) Frau mit spontaner habitueller Schulterluxation. Dieselbe wird auf beginnende Syringomyelie zurückgeführt. — e) Mann, bei dem Nekrose der rechtseitigen Hälfte des Stirnbeins nach Stirnhöhleneiterung erfolgt. — f) Mann mit Teerkrebs des Hodensacks. — g) Im Wintersemester wurden in der Klinik zwei große solitäre Leberabszesse auf transpleuralem Wege operiert. Ein Patient ist vollständig geheilt. Ein Patient, bei dem der Abszeß in Mexiko entstanden, wird fast geheilt vorgestellt. Im Inhalt beider Abszesse wurden weder Bakterien noch Amoeben nachgewiesen.

2. Herr Tilp: **Demonstration eines Steinkindes.**

Besprechung des Vorkommens und der Häufigkeit, sowie der Bedingungen, unter denen es zur Lithopaedionbildung kommt. Vortragender fand zufällig bei der Autopsie einer 56jährigen Frau, die an Nephritis chronica, Arteriosklerose und Herzhypertrophie gelitten hatte, ein Lithopaedion in der Bauchhöhle zwischen den Dünndarmschlingen eingebettet, nur mit dem freien Ende des Omentum majus zusammenhängend und von einer dünnen, durchsichtigen schleierartigen Membran eingehüllt, in welcher vom großen Netz ausgehende Gefäße verliefen. Es war steinhart und vollkommen petrifiziert. Die Weichteile waren vollständig resorbiert, sodaß man alle Skelettbestandteile genau erkennen konnte. Durch vergleichende Messungen insbesondere der in ihrer Länge durch die Petrifikation nicht wesentlich veränderten Extremitätenknochen wurde festgestellt, daß es sich um einen Foetus von 25 cm Länge, also am Ende des fünften Lunarmonats gehandelt haben mußte. Der Austritt des Foetus in die Bauchhöhle mußte mindestens vor 21 Jahren erfolgt sein, da aus der Anamnese hervorging, daß die Frau mit 35 Jahren ihre Periode bereits verloren hatte. Residuen von Eihäuten, Plazenta im Blut konnten makroskopisch nicht gefunden werden. Dagegen fand sich an der ersten Tube eine Veränderung, die darauf schließen ließ, daß es sich um eine Graviditas tubaria ampullaris rupta gehandelt haben dürfte. Die genauere Beschreibung und mikroskopische Untersuchung dieses Falles wird von dem Volontär des pathologischen Instituts, Herrn cand. med. Biener seinerzeit mitgeteilt werden.

3. Herr H. Vogt: **Salvarsan-Ikterus.**

Bei dem 9jährigen Knaben hat sich nach rektaler Einführung von Salvarsan ein hochgradiger Ikterus entwickelt. Das schon im ersten Lebensjahr wegen eines Hautausschlages antiluetisch behandelte Kind wurde wegen einseitiger Pupillenstarre und Fehlen der Patellarsehnenreflexe einer energischen Schmierkur unterworfen. Da eine Besserung der klinischen Symptome nicht eintrat, auch die Wa.R. nicht verschwand, wurden vor Entlassung aus der Behandlung 0,2 g Salvarsan rektal einverleibt. Etwa 8 Tage später wurde das Kind der Klinik wieder zugeführt, weil inzwischen eine hochgradige Gelbsucht bei ihm aufgetreten war. Diese ist jetzt nach mehr als vierwöchentlicher Dauer noch stark ausgeprägt, wenn auch im Abnehmen begriffen. Sie ging einher mit erheblicher gleichmäßiger Vergrößerung der Leber, mit Ausscheidung von reichlich Eiweiß und Zylindern im Harn und mit zeitweiligem Erbrechen und Schnurren in der Lebergegend. Die Milz war nie nachweislich vergrößert, der Stuhl nicht acholisch; Fieber wurde nicht beobachtet. — Der geschilderte Verlauf der Erkrankung läßt die Deutung als infektiöser Ikterus oder als Lues der Leber als unwahrscheinlich erscheinen, wäre aber vereinbar mit der Annahme einer toxischen Lebererkrankung. Möglicherweise war eine individuelle Ueberempfindlichkeit im Spiel. Um Schädigungen bei Bestehen einer solchen zu vermeiden, sollte der eigentlichen Salvarsanbehandlung eine kleine Probedosis vorausgeschickt werden.

Diskussion. Herr Wolff hat im Laufe des vorigen Jahres eine Reihe von Salvarsaninfusionen per rectum bei Luetikern vorgenommen und dabei die Beobachtung gemacht, daß diese Art der Applikation, die jedenfalls den Vorzug der Einfachheit besitzt, den intravenösen nachsteht. Er erklärt sich diese geringere Wirkung, weil das Medikament durch den Weg der Hämorrhoidalvenen direkt der Leber zugeführt wird und daß diese wie andere große Drüsen die Eigenschaft besitzt, das Arsen wie auch dies beim Quecksilber, beim Phosphor etc. der Fall ist, aufzuspeichern und so seine Wirkung verhindert. Es sind vergleichende Tierversuche damals angeordnet worden, welche den Arsengehalt der Leber bei intravenöser und rektaler Verabreichung bestimmen sollen, um diese Vermutung zu begründen.

4. Herr Reicher (Mergentheim): **Bedeutung der Blutzuckerbestimmungen für die Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus.** (Vgl. diese Wochenschrift 1912, S. 1907.) Wolff.

Wiener medizinische Gesellschaften. Dezember 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstrierte am 6. Dezember 1912 Herr Glässner **Pankreassteine** und **Pancreatitis chronica** mit konsekutivem Ikterus durch Choledochuskompression. Der 69jährige Patient leidet seit 5 Jahren an Beschwerden von seiten der Bauchorgane. — Kolikartige Schmerzen im Epigastrium, ausstrahlend nach rechts und links und gegen den Rücken, Ikterus, Uebelkeit, Brechneigung etc. — Auf Karlsbader Kuren trat keine wesentliche Besserung ein. Die Untersuchung ergab starken Ikterus, geringe Kachexie, mäßige Arteriosklerose, Vergrößerung der Leber und Milz ohne Schmerzhaftigkeit, starke Salivation, im Harn kein Indikan, aber Bilirubin, in den Faeces viel Muskelfasern und Muskelkerne, Achylia gastrica, normaler Röntgenbefund, positive Probe auf alimentäre Glykosurie, andere Pankreasproben negativ. Ein paar Tage später fanden sich nach einem besonders heftigen Kolikanfall zwei Pankreassteine in den Faeces. Es wurde eine Oelkur eingeleitet, darauf eine Karlsbader Kur verordnet, und Patient erholte sich außerordentlich rasch. — Herr Ehrmann zeigte **Sclerodermia diffusa.** Der erste Fall betrifft ein 17jähriges Mädchen, das früher an Skrophuloderma, Lichen scrophulosorum und Lupus der Fußsohlen gelitten hatte, welche Krankheitsbilder auf geeignete Therapie zurückgegangen waren. Seinerzeit bot Patientin schon Anzeichen einer beginnenden Sklerodermie, die nun gegenwärtig voll ausgeprägt ist. Die zweite Patientin ist ein 18jähriges Mädchen, das seit einem Jahre in Beobachtung steht und ebenfalls ausgedehnte typische Sklerodermie zeigt. Der dritte Fall, ein 14jähriger Knabe, ist der erste Patient männlichen Geschlechts, den Ehrmann mit Sklerodermie behaftet sieht. Hier ist besonders eine starke Wulstung des Gesichts auffällig, die an Myxödem erinnert. Die Aetiologie der Sklerodermie ist noch nicht geklärt. Manches spricht für einen Zusammenhang mit Tuberkulose, von anderer Seite werden Veränderungen in der Hypophyse beschuldigt. Die Therapie kann nur Erleichterungen schaffen, eine Heilung wurde noch nicht beobachtet. — Herr Falta spricht über **Gicht** und ihre **Behandlung** mit **Thorium X.** Bei dem 53jährigen Manne handelte es sich um einen schweren Fall typischer Gicht, der schon mehrere Anfälle mitgemacht hatte. Im Blute konnten nüchtern 6,2 mg Harnsäure pro 100 ccm nachegwiesen werden. Seit 16. November wird Patient mit täglich dreimal à 30 E. S. E. behandelt, und sank die Zahl der Leukozyten auf etwas über 4000. Nun wurde die Behandlung ausgesetzt, da sich das Befinden des Patienten wesentlich gebessert hatte, insofern als nur noch eine leichte Schwellung im rechten Handgelenk und eine stärkere im ersten Interphalangealgelenk des rechten Mittelfingers bestehen. Schmerzen werden nurmehr in leichtem Grade hie und da in den Schultergelenken verspürt. Veranlassung zu diesem therapeutischen Versuch gaben Experimente über die chemische Wirkung des Thorium X. Methylenblau und Indigo werden durch größere Dosen der Substanz unter Zerstörung des Farbstoffes gebleicht, und zwar auch nur durch die reine Strahlenwirkung. Alkoholische Guajaktinktur versetzt mit Terpentinöl erfährt durch Zusatz von Thorium X eine intensive dunkle Blaufärbung, Aloin wird rotgefärbt. Auch hier kann man durch alleinige Strahlenwirkung dieses Resultat erzielen. Adrenalin färbt sich rasch unter dem Einflusse des Thorium X rot. Auch Harnsäure wird durch Thorium X verändert, indem in Aufschwemmungen unter gelblicher Verfärbung eine Lösung eintrat und allmählich die Murexidreaktion verschwand. — Herr Koschier demonstriert **Fremdkörper im Larynx.** In einem Falle handelte es sich um einen harten Fremdkörper, der schon längere Zeit tief in der Trachea saß und vor 15 Monaten eine Tracheotomie notwendig gemacht hatte. Seit dieser Zeit trägt Patient eine Kanüle. Am Kehlkopf sah man nur eine diffuse Schwellung des Einganges, der keine Luft passieren ließ. Nach Herausnahme der Kanüle erfolgte ein Erstickungsanfall, der einen operativen Eingriff notwendig machte, worauf die Entfernung des Fremdkörpers unter ziemlicher Gewaltanwendung gelang; tiefer unten befand sich ein Granulom, das ebenfalls entfernt wurde. Anamnestisch war nicht festzustellen, wie und wann der Knochen in die Trachea gelangt war. Die Art des Knochens konnte ebenfalls nicht bestimmt werden; vielleicht handelt es sich um eine Verknöcherung in der Schilddrüse und einen Durchbruch in die Trachea. Koschier zeigt ferner noch ein anatomisches Präparat, das von einem 1½ jährigen Knaben stammt, der nach Aspiration eines Nußkerns starb. Der Fremdkörper war fest in einem Bronchus zweiter Ordnung eingekeilt und war dessen Einstellung mit dem Tracheoskop nicht möglich. Schließlich wird ein Fall von Aspiration eines Maiskornes bei einem zweijährigen Knaben besprochen. Während der tracheoskopischen Untersuchung trat ein asphyktischer Anfall auf, der eine Tracheotomie notwendig machte. Die Untersuchung ließ den Fremdkörper nicht finden, doch nahmen die Eltern das Kind, dessen Atmung durch die Kanüle frei geworden war, wieder mit sich. Später hustete der Knabe den Fremdkörper aus. — Herr v. Eiselsberg spricht über **Gelenkversteifungen** im Knie und ihre operative Therapie und stellt zwei Fälle vor, bei welchen er die Methode nach Payr erfolgreich angewendet hatte, indem ein gestielter Lappen aus der Fascia lata des Oberschenkels über die Knorpelflächen des steifen Gelenkes geschlagen wurde. Der erste Fall, ein 28-jähriger Offizier, erkrankte nach Gonorrhoe an Arthritis genorrhoica des linken Kniegelenkes, die eine Ankylose in Streckstellung zur Folge hatte. Da eine Vakzinebehandlung kein Resultat gab, unterzog sich Patient der Operation, die vollkommen glatt verlief. Bald wird mit aktiven Bewegungen begonnen, nach drei Wochen steht Patient auf und beginnt die Uebungen im Pendelapparat, denen noch Heißluft-, Massage- und Elektrizitätsbehandlung zugefügt werden. Derzeit sind aktive Bewegungen bis 160°, passive bis 130° möglich. Der zweite Fall erlitt 6 Monate nach überstandener Gonorrhoe eine Verletzung am linken Knie durch Sturz, worauf sich eine Entzündung des Kniegelenks entwickelte. Heißluft-, Massagebehandlung konnten die Versteifung nicht bessern, ebenso war ein Mobilisierungsversuch in Narkose vergeblich. Die Operation mit nachträglichem Extensionsverband, Heißluft-, Massage-, elektrische Behandlung, aktive Bewegungen und Pendelübungen zeitigten einen so günstigen Erfolg, daß Patient nach 3 Monaten passiv bis 90°, aktiv bis 140° Bewegungen auszuführen imstande ist. — Am 13. Dezember 1912 spricht Herr Freund über **Radiumwirkung auf die Haut** bei vorangegangener endokutaner Adrenalin- oder Wasserinjektion. Freund applizierte durch je 6 Minuten an 3 verschiedenen Stellen des Vorderarmrückens eines Patienten einen Radiumträger, der außer β- und γ-Strahlen auch kräftige α-Strahlen aussandte, nachdem er zuvor an einer Stelle ein Gemisch von $4^0/_{00}$ Adrenalin und 0,5 % Novokain, an der zweiten Partie nur destilliertes Wasser injiziert hatte. Sieben Stunden nach der Applikation trat Rötung der mit Adrenalin injizierten, bald darauf der mit Wasser injizierten Stelle auf, während die dritte unvorbehandelte Partie erst viel später Rötung zeigte und auch weiterhin erst nach mehr als einer Woche die Reaktion an Intensität sich mit den anderen Stellen ausglich. Nach 14 Tagen war jede Reaktion verschwunden. Am 19. Tage begann plötzlich neuerlich eine Rötung, die sich vornehmlich auf die unbehandelte und mit Wasser injizierte Partie bezog, während die mit Adrenalin behandelte viel blässer blieb. Die Ursache dieser Phänomene kann Freund nicht erklären. — Herr Redlich demonstriert **Rückenmarkstumor.** Die 15jährige Patientin stürzte 1910 aus einem Schlitten und zog sich eine Rißquetschwunde am Oberschenkel zu, ohne sonstige Folgeerscheinungen. Im Sommer 1911 Parästhesien und Schmerzen im vierten und fünften Finger der linken Hand, seit August 1912 zunehmende Schwäche und Abmagerung der linken Hand, bald darauf Schwäche, Abmagerung des linken und rechten Beines. Befund im Oktober 1912: Linke Lidspalte und linke Pupille enger als rechte, beide Pupillen reagieren prompt. Leichter Nystagmus bei extremer, seitlicher Blickrichtung, Halswirbelsäule versteift, bei Bewegungen etwas schmerzhaft, Abmagerung der linken Hand, leichte Krallenstellung, Bewegungen beider Arme im Ellbogen- und Handgelenk etwas herabgesetzt, Fingerbewegung links schwer geschädigt, ulnare Hypästhesie beider Arme, beide Beine schwer spastisch-paretisch, beiderseits Patellar- und Fußklonus, Babinski, Hypästhesien an den unteren Extremitäten und am Rumpfe. Wa.R. negativ. Diagnose: extramedullarer Tumor der linken Seite in der Gegend des unteren Zervikalmarkes. Die Operation, über welche Herr v. Eiselsberg berichtet, ergab ein Endotheliom von beträchtlicher Größe an der bezeichneten Stelle. Exstirpation des Tumors, glatter Heilungsverlauf, der sich durch eine wesentliche Besserung der obenerwähnten Symptome auszeichnete. — Herr Loewy demonstriert **Osteoid-Fibrosarkom** der rechten **Fibula,** dessen erste Anzeichen sich vor 6 Jahren als heftige Schmerzen geltend machten. Vor 1½ Jahren wurde das Auftreten einer Geschwulst bemerkt, die hart und druckempfindlich war. Die Fibula erscheint am Röntgenbilde durch Tumormassen ersetzt, die auch teilweise auf die Tibia übergriffen. Der Verlauf ist bis jetzt ein ziemlich benigner. — Herr Albrecht stellt vor a) **Elephantiasis** des Skrotums und des Penis bei einem 15jährigen Knaben. b) **Lymphokavernom** der Mamma. Ungefähr vor ½ Jahre hatte Patientin eine Kratzwunde an der Mamma erlitten, aus der sich gelbliche Flüssigkeit ergoß. Einige Monate später — inzwischen hatte die Brust an Umfang unter Erweiterung der Venen zugenommen — wurde an einer zystischen Stelle ein Einschnitt gemacht, aus welchem sich wieder eine gelbliche Flüssigkeit entleerte. — Herr Königstein zeigt **luetischen Primäraffekt** am rechten oberen Augenlide. — Herr v. Eiselsberg demonstriert **Trepanationsapparat,** dessen Antrieb nach Art der zahnärztlichen Bohrapparate erfolgt. Der Trepan hört auf zu rotieren, sobald der Knochen durchsägt ist, sodaß eine Verletzung der Dura ausgeschlossen erscheint. — Herr Haudek spricht über die klinische **Diagnose des nach hinten übergreifenden Magengeschwüres.** Es zeigt sich oft links im Rectum ein Druckpunkt, verbunden mit Défense muscularie, Boasscher Druckpunkt und bei Uebergreifen des Ulcus auf die Leber Headsche Zone. Das Nischensymptom kann manchmal verschwinden und ist für die Indikation zur Operation nicht maßgebend. Meist finden sich derartige Magengeschwüre bei Leuten über 40 Jahre alt und vorwiegend Frauen. — Herr Ullmann spricht zur **Parasitotropie** und **Toxizität des Salvarsans** (Neosalvarsan). Nach bereits bekannten Versuchen findet eine Ablagerung des Arsens im Gehirn und in den Nerven nur in geringem Maße statt, während die Leber und die Nieren das Hauptdepot darstellen. Die Ausscheidung des Salvarsans erfolgt meist schon in den ersten Tagen nach der Injektion. Das Arsen wies Ullmann mittels des modifizierten Marshschen Apparates nach. Nach der Injektion von Salvarsan läßt sich sowohl im Blutserum wie in den korpuskulären Elementen des Blutes Arsen nachweisen. Ist ein Tier mit Spirochäten infiziert, so enthalten die Blutkörperchen mehr Arsen als das Serum. In Primäraffekten und luetischen Testikeln findet man Arsen aufgespeichert, was bei normalen oder andersartig entzündeten Organen nicht der Fall ist. Desgleichen wird Arsen im normalen Rückenmark und der Nebenniere nicht deponiert, wohl aber im Opticus, in der Sklera, der Retina und der Uvea. Kammerwasser und Linse bleiben dagegen arsenfrei.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstriert Herr Nobel am 5. Dezember 1912 **paroxysmale Hämoglobinurie.** Vor zwei Jahren erkrankte der nun 6jährige Knabe unter Frösteln und Ausscheidung eines trüben und rötlichen Urins, nach 4 Tagen wieder normaler Harn und nach 14 Tagen völliges Wohlbefinden. Derzeit erkrankte der Knabe vor 16 Tagen wieder unter Frösteln, entleerte etwa 50 ccm trüben, rotbraunen Harn ohne besondere Beschwerden. Der Harn enthielt reichlich Hämoglobinzylinder, spärliche Erythrozyten und hyaline Zylinder. Somatisch außer leichtem Hydrocephalus nichts Bemerkenswertes. Zahl der Erythrozyten fast 4 Millionen, der Leukozyten 4000, Hämoglobin (Sahli) 65 %, Vermehrung der Eosinophilen, Tuberkulinreaktion schwach positiv, Wa.R. stark positiv. Ein 20 Minuten währendes Fußbad in Eiswasser löste einen typischen Anfall aus, der nach 5 Stunden abklang. — Herr v. Müller zeigte a) **Staphylokokkensepsis und -meningitis,** behandelt mit autogener Vakzine. Patient erhielt in Abständen von 4—10 Tagen 5 Injektionen von je 5—20 Millionen abgetöteter Staphylokokken. Schon nach der 3. Injektion sank das Fieber, die Allgemeinerscheinungen gaben nach und Patient konnte als geheilt entlassen werden. b) **toxische tuberkulöse Nephritis** bei einem 26jährigen Patienten nach einem Tonsillenabszeß. Da eine geringe Dämpfung an der einen Lungenspitze nachweisbar war, wurde 0,001 g Tuberkulin injiziert. Daraufhin intensive Hämaturie, die sich nach jeder späteren Injektion wiederholte. Bei Uretersondierung trat aus beiden Ureteren Blut, Eiweiß und Nierenelemente, Tuberkelbazillen nicht nachweisbar, Blase normal. Auf Bazillenemulsionsinjektionen traten keine Reaktionserscheinungen auf, obwohl bis zu 15 mg gestiegen wurde. Jetzt wird auch Alttuberkulin vertragen und ist Patient derzeit völlig gesund. c) **tuberkulösen Gelenkrheumatismus,** bei einem 16jährigen Patienten, der vor 5 Jahren akuten Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte. Seit 4 Monaten Schmerzen in beiden Knöcheln und Handgelenk. Außerdem besteht leichte Spitzenerkrankung und finden sich verkalkte Drüsen. Pirquet positiv und für akuten tuberkulösen Prozeß sprechend. Wegen Wirkungslosigkeit des Salizyls Tuberkulintherapie, die rasche Besserung brachte. — Herr Zack spricht über **Blutgerinnung.** Qualitative und quantitative Veränderungen des Plasmalipoidgehaltes erzeugen im Oxalatplasma des Pferdes Gerinnungsalterationen. Rindergehirnphosphatide wirken gerinnungsbeschleunigend auf Oxalatplasma, Verminderung der Plasmalipoide durch Extraktion wirkt gerinnungsverzögernd. Thrombokinase ist durch Petroläther extrahierbar und durch Phosphatide ersetzbar. Gewisse Alkaloide wirken gerinnungshemmend (Chinin, Strychnin, Kokain), Cholesterin wirkt auch gerinnungshemmend. Lezithin beschleunigend. Das Blut ist durch Gleichgewicht, gerinnungshemmender und beschleunigender Substanzen im Organismus flüssig.

Russ.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. **Bernstein in Berlin.**

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 12 BERLIN, DEN 20. MÄRZ 1913 39. JAHRGANG

Ueber die Behandlung der Krämpfe im frühen Kindesalter.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Martin Thiemich** in Magdeburg-Leipzig.

M. H.! Klonisch-tonische Konvulsionen treten im Kindesalter ebenso wie später, ja vielleicht noch häufiger, als Begleiterscheinung anderer infektiöser Allgemein- oder organischer Zerebralerkrankungen auf. Sie bieten in diesem Falle kein spezielles Interesse dar, und es hätte wenig Sinn, über ihre Behandlung ausführlich zu reden.

Ebenso wie bei Erwachsenen gibt es aber bei Kindern, und zwar am häufigsten bei denen des ersten und zweiten Lebensjahres, Krämpfe, die sozusagen die Krankheit an und für sich, nicht ein Begleitsymptom darstellen. Allerdings läßt auch bei ihnen die eingehende ärztliche Untersuchung und Weiterbeobachtung erkennen, daß auch hier die Krämpfe nur ein Symptom sind, aber die zugrunde liegende Krankheit tritt eben nicht so offensichtlich zutage.

Beim Erwachsenen gilt dies hauptsächlich von der sogenannten genuinen Epilepsie. Auch bei Kindern, sogar bei ganz jungen Säuglingen, kommt dieses Leiden vor, aber es ist doch selten im Vergleiche mit der Häufigkeit der idiopathischen Säuglingskrämpfe, der „Eclampsia infantum“.

Die Epilepsie des Säuglingsalters ist überwiegend nach der negativen Seite hin charakterisiert. Klonisch-tonische Konvulsionen, meist von wenige Minuten langer Dauer und mit Verlust des Bewußtseins einhergehend, die sich in kürzeren oder längeren Intervallen tage-, wochen- oder monatelang wiederholen, ohne daß jemals eine zureichende Ursache oder ein anderes Krankheitssymptom nachweisbar ist, nennen wir Epilepsie und finden gewöhnlich eine Bestätigung dieser Diagnose darin, daß der weitere Verlauf dem der Epilepsie entspricht, d. h. daß allmählich andere Zeichen eines Gehirnleidens auftreten. Auch hinsichtlich der Therapie gleicht diese Epilepsie des frühen Kindesalters der des gleichen Leidens im späteren Alter. Hier wie dort ist das Brom in seinen verschiedenen Verbindungen noch heute das souveräne Mittel, wenngleich zugegeben werden muß, daß die Prognose der kindlichen Epilepsie trotz frühzeitiger und kunstgerechter Bromdarreichung um so ungünstiger ist, je früher epileptische Insulte einsetzen.[1])

Die epileptischen Konvulsionen bilden aber, wie gesagt, nur einen kleinen Bruchteil der scheinbar selbständig auftretenden Krämpfe des frühen Kindesalters; in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich um ein Leiden, das nicht nur negativ, wie die Epilepsie, sondern positiv durch seine Abhängigkeit von einer wohl umschriebenen und im Intervall meist leicht aufzudeckenden Konstitutionsanomalie charakterisiert ist. Diese Anomalie, in einer mechanischen und elektrischen Uebererregbarkeit der peripherischen, motorischen (und sensiblen) Nerven bestehend, wird heute allgemein als „Spasmophilie“ (spasmophiler Zustand, Heubner, spasmophile Diathese, Finkelstein) bezeichnet; für die auf ihrem Boden erwachsenden klonisch-tonischen Konvulsionen sollte der früher wahllos für alle möglichen Krämpfe des Kindesalters gebrauchte Name „Eclampsia infantum“ reserviert bleiben. Wenn also im folgenden von Eclampsia infantum die Rede ist, so sind immer solche Krämpfe gemeint, die zwar scheinbar idiopathisch (ohne Meningitis, krampferregende Gifte etc.) auftreten, bei denen aber die genaue Untersuchung des Kindes eine Spasmophilie enthüllt. Ohne ausführlich auf diesen Zustand, dessen Pathogenese die moderne Pädiatrie noch lebhaft beschäftigt, einzugehen, sei kurz hervorgehoben, daß das am leichtesten zu prüfende Zeichen seines latenten Bestehens das sogenannte Fazialisphänomen ist.

Wir verstehen bekanntlich darunter das Auftreten einer kurzen Zuckung in allen oder wenigstens mehreren vom N. facialis versorgten Muskeln einer Gesichtshälfte, wenn der Nerv in seinem Verlauf durch die Wange, am besten etwas unterhalb des Jochbogens, mit dem Perkussionshammer oder mit dem gekrümmten Finger beklopft wird.

Da die blitzartige Zuckung nur an der ruhenden mimischen Muskulatur deutlich ist, durch deren Innervation beim Weinen oder Lachen aber mehr oder minder vollkommen verdeckt wird, so hat Lust empfohlen, in solchen Fällen die Prüfung der mechanischen Uebererregbarkeit am N. peroneus an dem bekannten Erbschen Punkte neben dem Fibulaköpfchen vorzunehmen; das dabei auftretende und wenigstens in den ersten beiden Lebensjahren für Spasmophilie beweisende „Peroneusphänomen“ besteht in einer blitzartigen Hebung des äußeren Fußrandes. In ähnlicher Weise hat Ibrahim durch Beklopfen des N. radialis am Oberarm ein „Radialisphänomen“ auslösen können und zur Prüfung empfohlen.

Beide letztgenannten Reizphänomene sind übrigens im Vergleich mit dem von Chvostek zuerst beschriebenen Fazialisphänomen nur bei stärkeren Graden der Uebererregbarkeit auslösbar, ihr Fehlen schließt also die Spasmophilie noch weniger aus als das Fehlen des Fazialisphänomens. Viel empfindlicher und deshalb in zweifelhaften Fällen unerläßlich ist das Ergebnis der galvanischen Untersuchung, am besten am N. medianus in der Ellenbeuge.

Da die Prüfung immerhin außer dem notwendigen Instrumentarium einige Uebung voraussetzt und in der täglichen ärztlichen Praxis, selbst in der Sprechstunde, kaum häufig angewandt werden wird, soll ihre Methodik und die Beurteilung ihrer Ergebnisse nicht genauer geschildert werden. Wer sich für diese, von Mann und Thiemich zuerst (1900) angestellten Untersuchungen, die übrigens die ganze moderne Entwicklung des Spasmophiliestudiums erst ermöglicht und in die Wege geleitet haben, interessiert, sei auf die modernen Lehrbücher der Kinderheilkunde[1]) und für Einzelheiten auf das Handbuch der Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter von Thiemich und Zappert[2]) verwiesen.

Bemerkt sei nur, daß bei Uebererregbarkeit besonders die Kathodenöffnungszuckung (Köz) gesteigert erscheint, sodaß die Minimalzuckung in den vom N. medianus versorgten Muskeln (besonders am Daumenballen) schon bei Stromstärken unter 5 Milliampère (oft schon bei 1,0 Milliampère oder darunter!) eintritt, während normalerweise erheblich stärkere Reize (6—8—10 Milliampère und mehr) dazu erforderlich sind.

Ebenso sei erwähnt, daß zu den klinischen Manifestationen der Spasmophilie neben der „Eklampsie“ der Laryngospasmus und die Tetanie sowie eine gesteigerte Disposition zu plötzlichen Todesfällen durch Herzstillstand („Herztetanie“, Ibrahim) gehören. Mag auch die „manifeste Tetanie“ mit ihren typischen tonischen Krampfstellungen im

---

[1]) Auf die Frage der gehäuften „Absencen“, ihre noch strittige Zugehörigkeit zur Epilepsie und auf ihre Prognose gehe ich nicht ein.

[1]) Z. B. Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde, 2. Auflage, 1912, S. 469. Jena (Kapitel von Ibrahim). — [2]) Leipzig 1910.

Bereiche der oberen und unteren Extremitäten Karpopedalspasmen) zu den selteneren Erkrankungen gehören, so genügt schon die Zugehörigkeit der weitverbreiteten Krampfbilder des Laryngospasmus (Spasmus glottidis, Stimmritzenkrampf) und der Mehrzahl der funktionellen „idiopathischen“ Säuglingskrämpfe zur Spasmophilie als Beweis, daß wir es hier mit einem häufigen, praktisch sehr wichtigen und — wie wir sogleich vorwegnehmen wollen — therapeutisch meist dankbaren Krankheitszustande zu tun haben.

Die Therapie dieser Konstitutionskrankheit, die sich praktisch im großen und ganzen mit der Therapie ihrer beiden wichtigsten Manifestationen (Eklampsie, Laryngospasmus) deckt, hat im Laufe der Zeit mannigfaltige Wandlungen durchgemacht, die weniger durch die ärztliche Erfahrung als durch die pathogenetischen Vorstellungen der betreffenden Periode bedingt erscheinen.

Die ältesten zielbewußten Behandlungsversuche gingen von der Voraussetzung aus, daß der Krampf die Wirkung einer reflektorischen Reizung sei. Je nachdem man nun den sensiblen, zentripetalen Teil des Reflexbogens in einer Reizung des Darmes durch unverdauliche Ingesta oder Darmparasiten, des Peritoneums durch eine Hernie, sensibler Spinalnerven durch eine Phimose oder sensibler Trigeminusfasern durch einen durchbrechenden Zahn zu erkennen glaubte, mußte die Entleerung des Darmes durch Laxantien und Klistiere oder die Reposition der Hernie bzw. die blutige oder unblutige Beseitigung der Phimose oder die Beschleunigung und Erleichterung des Zahndurchbruches durch Skarifikation des Zahnfleisches als rationelle Behandlung gelten. Während Hernien und Phimosen immerhin selten zu finden waren, blieb die Behandlung der supponierten und nicht so leicht zu widerlegenden Dentitio difficilis oder Darmreizung länger und häufiger in Uebung. Die erstere ist allmählich unter der Aufklärungsarbeit jahrzehntelanger pädiatrischer Forschung, die den Begriff der Dentitio difficilis überhaupt verflüchtigt und aufgelöst hat, verschwunden und gehört der Geschichte an. Länger hat sich die Vorstellung des Zusammenhanges der blitzartig aus heiterem Himmel hereinbrechenden Krämpfe mit Zersetzungsvorgängen im Magen oder Darme erhalten, weil sie in der Lehre von der gastrointestinalen Autointoxikation eine scheinbare Stütze fand. So verlockend es ist, auf Einzelheiten einzugehen, mag es genügen zu betonen, daß auch hier allmählich das überaus häufige Fehlen abnormer Darmvorgänge und überhaupt die Inkongruenz zwischen Verdauungsstörungen und Krampferscheinungen zu der Erkenntnis führte, daß hier keine einfachen, in das Schema des Reflexkrampfes hineinpassenden Vorgänge bestehen können.

In eine neue, von einer falschen Theorie ausgehende, aber nichtsdestoweniger praktisch überaus segensreiche Phase ihrer Entwicklung trat die Behandlung der spasmophilen Erkrankungen durch die Arbeiten von Kassowitz. Indem er die Eklampsie und den Laryngospasmus als „nervöse Störungen der Rachitiker“ auffaßte, gelangte er dazu, diese Krankheitszustände ebenso wie die rachitische Knochenerkrankung mit Phosphorlebertran zu behandeln. Die Erfolge befriedigten ihn so, daß er in ihnen nicht nur eine Bestätigung seiner Lehre fand, sondern diese überaus einfache Therapie auch in vielen Publikationen und in seinen frequentierten Kursen den Aerzten als die wirksamste ans Herz legte.

Wenn es trotzdem und trotz einer außergewöhnlich umfangreichen Literatur, die sich pro et contra an diese Empfehlung knüpfte, bis in die allerjüngste Zeit gedauert hat, ehe der Phosphorlebertran sich einen (vorläufig) gesicherten Platz in der Therapie der genannten Krankheiten verschafft hat, so liegt das an dem erfahrungsgemäß überaus wechselnden und unberechenbaren Verlaufe, den diese Krankheiten nehmen. Dadurch war eine gewisse Unsicherheit der Beurteilung, ein störendes subjektives Element in die Frage hineingetragen, und es ist unverkennbar, daß die heute anerkannte Wertschätzung des Phosphorlebertrans nicht ausschließlich der genaueren klinischen Beobachtung, sondern ganz wesentlich auch der experimentellen Forschung zuzuschreiben ist, welche eine bisher unbekannte Funktion desselben ergab: die günstige Beeinflussung der Kalkretention im Organismus des kranken Kindes. Wir kommen noch weiter darauf zurück.

Die Pathogenese der spasmophilen Erkrankungen, deren Erkenntnis allein eine wissenschaftlich gesicherte Behandlung ermöglicht, ist trotz vieler und an neuen Ergebnissen reicher Untersuchungen bis heute nicht klargestellt. Im wesentlichen stehen sich zwei auf wissenschaftliche, aber nicht eindeutige Befunde gestützte Hypothesen gegenüber.

Die eine, hauptsächlich von Escherich vertretene Hypothese sieht die Grundlage der klinischen Krankheitsbilder in einer anatomischen oder funktionellen Schädigung der Nebenschilddrüsen (Glandulae parathyreoideae, Epithelkörperchen), von denen es sichergestellt ist, daß ihre operative Entfernung (z. B. bei Kropfoperationen) oder Zerstörung das bekannte Krankheitsbild der Tetanie hervorruft. Die zweite Theorie nimmt Störungen im intermediären Stoffwechsel, besonders im Mineralstoffwechsel, an, wobei hauptsächlich an eine Kalkverarmung der Nervensubstanz bzw. an eine ungünstige Verschiebung des Verhältnisses der Erdalkalien zu den fixen Alkalien gedacht wird.

Von diesen beiden Hypothesen gehen die modernen Behandlungsvorschläge aus. Sehr schnell ist der erste abzutun: die Organotherapie durch Zuführung von Präparaten, die aus Nebenschilddrüsen von Schlachttieren hergestellt sind. Das Ausbleiben jedes klinischen Erfolges ist von allen kritischen Beobachtern angegeben, spricht aber, nebenbei bemerkt, deswegen nicht gegen pathogenetische Beziehungen zwischen Spasmophilie und Epithelkörperchen, weil wahrscheinlich in diesen kleinen Organen eine Aufspeicherung „entgiftender“ Substanzen überhaupt nicht stattfindet; vielmehr erscheint ihre lebenswichtige Funktion an ihre aktive Tätigkeit im Organismus gebunden. Unter diesen Umständen könnte nur ihre erfolgreiche Transplantation therapeutisch in Frage kommen, aber diese ist bekanntlich zu schwierig, und die Wirkung tritt auch nicht schnell genug ein, um sie bei dem meist rascheren und leichteren Verlaufe der kindlichen Spasmophilie brauchbar erscheinen zu lassen.

Komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn wir in Stoffwechselstörungen, sei es gastrointestinaler, sei es intermediärer Art, die Ursache des Leidens annehmen. Wo eine Darmerkrankung besteht, besonders eine Obstipation, die zur Resorption (hypothetischer!) toxischer Substanzen aus dem Darminhalte Veranlassung geben könnte, ist naturgemäß die Behandlung und Heilung dieser Störungen indiziert, aber damit ist die Frage nicht erledigt, ob die Entleerung des Darmes durch Laxantien und Klismen und die mehr oder minder ausgedehnte Nahrungsentziehung (Tee- oder Schleimdiät), die wir in solchen Fällen anzuwenden pflegen, zugleich die causa morbi des spasmophilen Krankheitssymptoms trifft und ob sie vollends auch in jenen Fällen indiziert ist, in denen eine manifeste Magendarmstörung nicht nachweisbar ist. Und das ist zweifellos die Mehrzahl der Fälle! Ich möchte zunächst dabei stehen bleiben. Bei einer Reihe von Kindern treten die Anfälle überhaupt vereinzelt oder selten, ohne erkennbare Ursache oder begleitende Störung auf und bleiben auch ohne jede Behandlung nach kurzer Zeit aus. In anderen kehren sie mehrmals wieder, schwinden aber dauernd nach Durchführung einer ein- bis zweitägigen Nahrungsentziehung (Tee- und Schleimdiät), an die für einige Tage (bis etwa eine Woche) eine milchfreie Ernährung mit dicken Schleim- oder Mehlsuppen, Zwieback- oder Griesbreien und dergleichen angeschlossen worden ist. Der Erfolg erscheint ungezwungen als Folge der diätetischen Behandlung und wird auch von vielen guten Beobachtern (ich nenne aus jüngster Zeit nur Ibrahim) so gedeutet. Aber leider bleibt dieser Erfolg in nicht ganz wenigen Fällen aus und erweckt dadurch Zweifel an der Wirksamkeit der Methode. Genauere Studien über die Wirkung der Nahrungsentziehung und der einseitigen Kohlehydraternährung auf den Säugling haben diese Zweifel verstärkt und wissenschaftlich begründet. Jedenfalls muß sowohl das eine als das andere als erheblicher Eingriff in den Körperhaushalt wenigstens des kranken, in seiner Reaktions- und Anpassungsfähigkeit geschädigten Kindes betrachtet werden. Daß bei bestimmten, schwer kranken Säuglingen ein plötzlicher Zusammenbruch und Tod innerhalb eines oder zweier Tage oder selbst weniger Stunden als unverkennbare Folge der Nahrungsentziehung eintreten kann, kommt hier weniger in Betracht, weil die Krampfkinder nur selten zu dieser Gruppe von schwerkranken („dekomponierten“) Kindern gehören. Wichtiger ist, daß auch die Spasmophilie selbst durch Nahrungsentziehung und nachfolgende Kohlehydraternährung keineswegs gesetzmäßig günstig, sondern oft sogar direkt ungünstig beeinflußt wird.

Zybell hat an dem großen Krankenmateriale der Säuglingsabteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt sehr eingehende und sorgfältige Untersuchungen darüber angestellt und über die wichtigsten seiner Ergebnisse auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe (1911) berichtet1)). Eine ausführliche Darstellung wird in einiger Zeit im Jahrbuche für Kinderheilkunde erscheinen. „Bei 21 spasmophilen Kindern wurde 30 mal die Nahrung für einen oder mehrere Tage ausgesetzt“ — natürlich unter reichlicher Wasserzufuhr. „In dem klinischen Bilde trat in der Mehrzahl der Fälle keine sinnfällige Aenderung ein; vereinzelt gingen Krampferscheinungen zurück, achtmal dagegen, d. h. in 27 %, verschlechterte sich der Krankheitszustand in offenkundiger Weise: Die nervöse Unruhe wuchs, die Krämpfe nahmen an Häufigkeit und Stärke zu, und eklamptische Anfälle sowie tetanische Spasmen, die vordem nicht beobachtet worden waren, gesellten sich zu den bestehenden Stimmritzenkrämpfen hinzu.“ Drei Kinder, die allerdings schwer krank, aber nicht durch längere Ernährungsstörung bereits heruntergekommen waren, erlagen ihrem Krampfleiden während der Dauer der Tee- bzw. Schleimdiät. Allerdings sinkt nach längerem Hungern gewöhnlich die Uebererregbarkeit des Nervensystems für einige Zeit, aber zuerst steigt sie bis zu 18, ja bis zu 26 Stunden vom Beginne des Hungerns an oft auf beängstigende Höhe, und Hand in Hand damit geht oft die Verschlimmerung der Krampferscheinungen. Zybell weist aus der Literatur nach, daß auch andere Autoren, zuerst Gregor in seinen grundlegenden Untersuchungen und später Risel, zu gleichen Ergebnissen gelangt sind.

Für das ärztliche Handeln folgt daraus, daß sowohl die kurze, einen halben oder ganzen Tag durchgeführte, als auch die längere, zwei- bis dreitägige Tee- oder Schleimdiät irrationell und nicht nur unsicher im Erfolge, sondern oft direkt bedenklich und lebensgefährlich ist und aus der Behandlung der Kinderkrämpfe ganz ausscheiden sollte, wenn sie nicht durch eine gleichzeitig bestehende Magendarmerkrankung indiziert ist.

Wenn wir also daran festhalten, daß ein wegen Krampferscheinungen oder Stimmritzenkrampf in unsere Behandlung tretendes Kind ohne Zwischenschaltung einer Periode der Nahrungskarenz ernährt werden darf und muß, so entsteht die Frage, welcher Art diese Nahrung sein soll. Daß Frauenmilch am besten ist und sicher, wenn auch nicht in wenigen Tagen, die Spasmophilie und ihre klinischen Krankheitssymptome beseitigt, wie sie zugleich das sicherste Prophylacticum dieses Leidens darstellt, ist eine alte Erfahrung und wird auch durch Zybells Untersuchungen bestätigt. Aber für die Praxis spielt das aus vielen Gründen keine große Rolle, zumal wenn es sich um Kinder handelt, die nie an der Brust getrunken haben oder schon lange Zeit entwöhnt sind. So bleibt diese Therapie auf die jungen Säuglinge der wohlhabenden Kreise beschränkt, die eine gute Amme, am besten zuerst mit dem eigenen Kinde, ins Haus nehmen, und auf Kinder in Anstaltsbehandlung, die abgedrückte Frauenmilch erhalten können. Den schädlichen Faktor der künstlichen Nahrung hat man lange in der Kuhmilch gesucht. Es würde hier zu weit führen, auf Einzelheiten einzugehen. Daß länger dauernde Ueberfütterung mit Kuhmilch zur Spasmophilie führen kann, scheint mir unbestreitbar und verständlich, seit wir wissen, daß es dabei trotz des großen Kalkangebotes in dieser Nahrung zur negativen Kalkbilanz kommen kann; denn gewisse, wenn auch noch nicht völlig klare Beziehungen müssen wohl zwischen Kalkmangel im Organismus und Spasmophilie bestehen. Daß im Falle solcher Kuhmilchüberernährung die Milch sofort auf ein vernünftiges, dem Alter und Gewicht des Kindes angepaßtes oder sogar, wie beim „Milchnährschaden“ überhaupt, auf ein absichtlich knappes Maß beschränkt werden muß, ist selbstverständlich.

Eine andere Frage ist aber, ob wenigstens vorübergehend die Milch ganz ausgeschaltet werden soll. Dies wird meistens empfohlen, so noch in jüngster Zeit von Stöltzner in einem Aufsatze in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung (1912). Ich selbst habe diesen traditionellen Standpunkt noch in dem gemeinsam mit Zappert herausgegebenen Handbuche der Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter (1910) vertreten.

Ich bin aber durch die unter meinen Augen angestellten Untersuchungen Zybells und die seitdem gesammelten klinischen Erfahrungen immer mehr davon abgekommen und begnüge mich gegenwärtig mit einer Einschränkung der Milch auf erheblich weniger als ein Zehntel des Körpergewichts pro Tag. Damit wird eine alimentäre Schädigung des Kindes durch einseitige Kohlehydraternährung vermieden, ohne daß die Spasmophilie ungünstiger verläuft. Uebereinstimmend mit den Ergebnissen von Salge finde ich auch die Gefahr des „Mehlnährschadens“ um so größer, je jünger das Kind ist, und sie wird bei gleicher Dauer der Durchführung am schnellsten direkt lebensgefährlich bei Kindern der ersten Wochen. Bei Kindern im zweiten Lebensjahre bedeutet die völlige Milchentziehung selbst für mehrere Wochen keinen schweren Eingriff mehr, und ich stimme Göppert völlig bei, der durch seinen Schüler W. Raabe1) bei solchen Kindern die Kohlehydratkost durch reichlich Fett (Butter, Speck, Lebertran) und tierisches Eiweiß (Fleisch, Wurst, eventuell Nutrose, Plasmon und dergleichen) anzureichern und abwechslungsreicher zu gestalten empfiehlt, mit gleich gutem Erfolge für den allgemeinen Ernährungszustand des Kindes wie für die Heilung der spasmophilen Krankheit.

Raabe schreibt deshalb ausdrücklich als Resümee seiner Arbeit: „Wenn wir daher für eine Reihe freilich gerade der schwersten Fälle von Spasmophilie diese mannigfaltig zusammengesetzte, aber milchlose Nahrung empfehlen, so geschieht es ausdrücklich mit der Einschränkung, daß sie nur für die Fälle paßt, in denen sie auch sonst den körperlichen Zustand des Kindes auf die Dauer günstig beeinflußt. Denn wir halten für die vornehmste Regel jeder Behandlung eines an Krampfbereitschaft leidenden Kindes den Grundsatz, den Zybell ausgesprochen hat: Wirksam ist die Ernährungsweise, die ein möglichst ungestörtes Gedeihen des Kindes garantiert.“

Sehen wir also von der Ernährung mit Frauenmilch, von der weiter oben schon die Rede war, ab, so gibt es meiner Erfahrung nach keine spezifische Ernährungstherapie der spasmophilen Krankheiten, dagegen spielt die Arzneibehandlung eine sehr wichtige Rolle. Bei gehäuften eklamptischen oder laryngospastischen Anfällen verwende ich immer das Chloralhydrat, und zwar in verhältnismäßig sehr großen Dosen, die am besten rektal beigebracht werden. Man gibt auch Säuglingen von etwa sechs Monaten und darunter auf einmal 0,5 g Chloralhydrat in etwa 2%iger Lösung (angewärmt) per clisma, nötigenfalls nach vorangegangenem Reinigungsklistier, indem man durch einen langen Ansatz an der Klistierspitze (Nélatonkatheter oder fingerlanges Klistierrohr aus grauem oder rotem Gummi) die Flüssigkeit über den Sphincter tertius hinauf in den Darm einbringt und nach Herausziehen des Rohres durch etwa zehn Minuten langes Zusammendrücken der Glutäen nach Möglichkeit verhindert, daß sie wieder herausgepreßt wird. Meist gelingt es auf diese Weise, die Krämpfe zum Schweigen zu bringen, und für 6—8—10 Stunden tritt Schlaf oder wenigstens Ruhe ein. Im Notfalle kann und muß die Dosis etwa bis 0,75 gesteigert werden. Natürlich ist das Kind während dieser Zeit des Chloralschlafes sorgfältig vor Abkühlung (und ebenso vor Ueberwärmung durch zu heiße Wärmflaschen) zu schützen. Länger als zwei bis drei bis höchstens vier Tage habe ich die Chloralbehandlung mit ein- bis zweimal täglich 0,5—0,75 Chloral nie durchgeführt und glaube, daß dies weder nötig ist, noch nützlich wäre. Hören die Anfälle dabei nicht auf, dann handelt es sich immer um sehr schwere, prognostisch ungünstige Fälle, in denen auch mit diätetischen oder anderen arzneilichen Mitteln nichts zu erreichen ist. Speziell das Brom, das ich in verschiedenen Formen und Dosierungen immer wieder versucht habe, versagt dabei völlig und vermag übrigens auch im Stadium der gehäuften schweren Anfälle das Chloral nicht zu ersetzen.

Immer, bei schweren gehäuften Anfällen zuerst neben den Chloralklismen, bei leichteren Erkrankungen mit selteneren und weniger bedrohlichen Anfällen ohne Chloral gebe ich von Anfang an Phosphorlebertran (0,01 Phosphor auf 100 g Lebertran), zweimal täglich einen Teelöffel. Ich halte den Phosphorlebertran für das wirksamste, bei zahlreichen Fällen ohne jede diätetische Behandlung ausreichende Mittel. Der Phosphor wirkt aber nur in Kombination mit dem Lebertran, nicht in einer der zahlreichen anderen Verordnungsformen, und es ist noch nicht einmal sicher, ob nicht der Lebertran den Hauptanteil an der Wirkung hat, ja ob er nicht in vielen Fällen auch ohne Phosphorbeigabe ebensogut wirkt. Die Lebertranersatzmittel sind wirkungslos.

Die auf Grund theoretischer Erwägungen in jüngster Zeit mehrfach vorgenommene medikamentöse Behandlung mit Calciumsalzen hat bisher die auf sie gesetzten Erwartungen

---

1) Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Wiesbaden 1912.

1) Therapeutische Monatshefte, Mai 1912.

nicht erfüllt und kann für die ärztliche Praxis nicht empfohlen werden.

Daß neben Diät und Medikamenten die sonstige Pflege des Kindes, namentlich die Sorge für reine Luft, nicht vergessen werden darf, mag deshalb besonders hervorgehoben werden, weil die größte Zahl der Krankheitsfälle in die Winter- und ersten Frühjahrsmonate (Dezember bis März oder April) fällt, in denen die Kranken höchstens dann ausreichend ins Freie gebracht und die Wohn- und Schlafräume einigermaßen gelüftet werden, wenn es der Arzt ausdrücklich und dringlich vorschreibt.

Aus dem Pharmakologischen Institut in Jena (Direktor: Prof. Kionka) und der Inneren Abteilung des Magdeburger Krankenhauses Sudenburg (Direktor: Dr. Schreiber).

Cymarin, ein neues Herz- und Gefäßmittel.

Von Dr. **Marie Elise Schubert,** früher Medizinalpraktikantin des Krankenhauses Sudenburg.

Seit Jahren ist bereits der Gebrauch des Fluidextrakts Apocyni cannab. ind., zumal in Amerika, in die Behandlung der Herzkrankheiten eingeführt.

Ueber die Anwendung des Fluidextraktes in Deutschland liegen insbesondere zwei Arbeiten von Kraemer[1]) und Fehsenfeld[2]) vor. Beide Autoren haben mit dem Extrakt ausgezeichnete Erfolge gehabt gerade in Fällen, in denen Digitalis und andere Mittel versagt haben. Ihre Angabe, daß das Apocynin der wirksame Bestandteil des Fluidextraktes sei, stimmt allerdings nicht; das in der Droge in ziemlich beträchtlicher Menge vorhandene Apocynin ist vielmehr ein vollkommen unwirksamer, seiner chemischen Konstitution nach bereits bekannter Körper. Auch eine Angabe im Journal of the chemical society 1909, S. 734, derzufolge ein Apocynamarin genannter, näher beschriebener Körper das wirksame Prinzip von Radix Apocyni darstellen soll, entspricht nicht den Tatsachen. Das dort beschriebene Apocynamarin ist vielmehr vermutlich ein Umwandlungsprodukt des ursprünglich in der Droge vorhandenen wirksamen Körpers, der infolge der Arbeitsweise des Verfassers entstanden ist. Gleichwohl besitzt auch dieser Körper nach Literaturangaben und nach Untersuchungen im Laboratorium der Elberfelder Farbenfabriken, wenn auch im geringeren Maße, Wirksamkeit.

Neuerdings ist es nun den Elberfelder Farbenfabriken gelungen, eine nach den physiologischen Versuchen von Dr. Impens, der darüber an anderer Stelle berichten wird, durchaus wirksame Substanz in schön kristallisierter Form aus dem Extrakt herzustellen, die, wie ich glaube, neben der Digitalis in der Behandlung Herzkranker, besonders solcher mit Oedemen und Höhlenergüssen, aber auch bei anderen Erkrankungen, die diese Folgeerscheinungen aufweisen, Anwendung finden wird. Die Fabrik stellt dies „Cymarin" genannte Präparat zur Verabreichung per os in Dragées und in Ampullen zur intramuskulären und intravenösen Injektion dar. Wir haben bei unseren Versuchen an Tieren und Menschen fast ausschließlich diese letztere Art der Anwendung gewählt. Vor Anstellung einer größeren Versuchsreihe an Menschen unternahm ich mit liebenswürdiger Unterstützung durch Herrn Prof. Kionka und Herrn Prof. Frey in Jena die Prüfung der Wirkungsart des Präparates an Tieren.

Nach den dabei erlangten Erfahrungen stände das Mittel zwischen dem Koffein und den Digitaliskörpern mit besonderer Annäherung an diese letzteren.

Wenn auch zurzeit noch sehr viel Meinungsverschiedenheiten über die Wirkungsweise der Digitalis und des Koffeins herrschen, so sind doch im großen und ganzen einige Punkte ihrer Erklärung als feststehend zu betrachten, die ich kurz hervorheben möchte, um ihnen die Erscheinungen der Cymarinwirkung gegenüberstellen zu können.

Digitalis und Koffein unterscheiden sich besonders in ihrer Wirkung auf den Herzmuskel: während nach Digitalis eine Vergrößerung des Schlagvolumens auftritt, Diastole und Systole also ergiebiger werden, steigert Koffein nur die Neigung des Herzmuskels zur systolischen Stellung, die diastolische Fähigkeit nimmt ab, und eine Verkleinerung des Schlagvolumens resultiert.

Der zweite wesentliche Unterschied dieser beiden Mittel auf das Herz besteht darin, daß Digitalis eine Verlangsamung der Schlagfolge hervorruft, während Koffein durch Reizung der Accelerantes die Pulse beschleunigt. Das langsame Schlagen des Herzens bei Digitalisgebrauch ist teils eine Folge der diastolischen Wirkung — vor allem bei Kaltblütern — während bei höher stehenden Tieren dieses Phänomen durch Vagusreizung hervorgerufen wird.

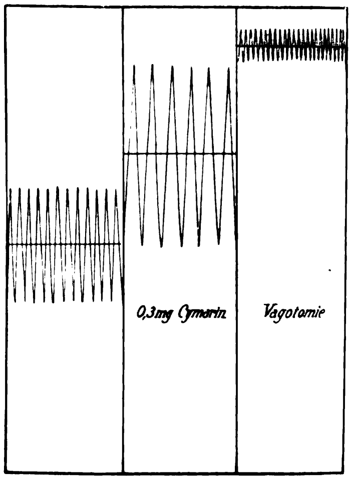
Als diagnostisch wichtig für Digitaliskörper ist ferner noch der systolische Stillstand des Herzens zu erwähnen, der bei toxischen Dosen am Kaltblüterherzen zu beobachten ist.

Bei den Versuchen mit Cymarin traten am Tierherzen nun folgende Erscheinungen auf:

Nach Injektion einer toxischen Dosis von 0,3 mg in den Brustlymphsack eines Frosches: systolischer Stillstand des Ventrikels nach peristaltischen Bewegungen, wie sie auch bei toxischen Digitalisgaben fast immer sichtbar werden.

In den Experimenten am Hund und Kaninchen konnte man die Vergrößerung des Schlagvolumens deutlich erkennen und graphisch mittels Seitendruckmessungen der Aorta registrieren (Kurve 1). Gleichzeitig ist an derselben Kurve auch eine andere Eigenschaft der Cymarinwirkung zu erkennen: die Verlangsamung der Schlagfolge, die, wie nach der Vagotomie deutlich zu ersehen ist, auf Vagusreizung zurückgeführt werden muß. Nach Durchschneidung der Vagi und Lähmung der Endigungen der Vagi im Herzen durch Atropin treten die schnellen, kleinen Pulse auf.

Kurve 1.



Es unterliegt also nach dem eben Gesagten keinem Zweifel, daß in der Herzwirkung das Cymarin der Digitalis sehr ähnlich ist.

In bezug auf die Gefäßwirkung ist keine so scharfe Unterscheidung möglich, schon deshalb nicht, weil die für uns in Betracht kommenden Gefäßveränderungen sich sowohl bei Koffein wie bei Digitalis finden, wenn sie auch auf verschiedenem Wege hervorgerufen werden.

Man erklärt gemeinhin Koffein als zentral gefäßkontrahierendes, peripher erweiterndes Mittel, während Digitalis vor allem eine peripher verengende Wirkung haben soll, die in manchen Gebieten aber auch einer Erweiterung Platz machen kann. Im großen und ganzen ist der Erfolg bei beiden derselbe. Koffein sowohl wie Digitalis führen bei bestimmter Dosierung in manchen Gebieten eine Gefäßkontraktion und in anderen gleichzeitig eine Erweiterung herbei, und zwar tritt die Erweiterung bei beiden vor allem in den Nierengefäßen auf.

Daß wir im Cymarin nun überhaupt ein auf die Gefäße wirkendes Mittel vor uns haben, beweist uns der Trendelenburgsche Durchströmungsversuch am Frosch, der nach Injektion von 0,3 mg Cymarin eine deutliche Gefäßverengerung ergab. Ob diese Erscheinung nun zentraler oder peripherer Natur — Koffein- oder Digitalis-ähnlich — war, hätte man mit Sicherheit an großen Tieren mittels Halsmarkdurchschneidung nachweisen können. Dies ließ sich aber bei unserer Versuchsanordnung nicht durchführen.

Unser Augenmerk war auch vielmehr auf eine andere Wirkungsweise des Cymarins gerichtet, auf lokale Erweiterung besonderer Gefäßgebiete, und zwar die der Nieren. Eine solche zirkumskripte Erweiterung mußte sich bemerkbar machen in einer Zunahme der Urinmenge. Ich möchte die nach kleinen Gaben Cymarin plötzlich einsetzende starke Diurese durch eine Erweiterung der Glomerulusschlingen und dadurch bedingte stärkere Blutdurchströmung erklären; da man nicht annehmen kann, daß das Cymarin auf die Nierenzelle selbst wirkt, bleibt nur diese für Digitalis- und Koffeindiurese in Betracht kommende Veränderung der Gefäßweite. Ob beim Cymarin nun auch eine Hemmung der Rückresorption von Harnwasser in den Tubuli contorti stattfindet, habe ich nicht geprüft. Die plötzlich und sehr stark einsetzende Diurese nach sehr kleinen Dosen in

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 2320.
[2]) Ebenda 1911, S. 141.

Tierexperiment sowohl wie beim Menschen mit geschädigter Herzfunktion könnte an diese Doppelwirkung denken lassen, denn eine Besserung der Durchströmung durch gleichzeitig gebesserte Herzkraft ist bei diesen kleinen Dosen nicht wahrscheinlich.

Der Blutdruck wird beim Cymarin durch die zirkumskripte Gefäßerweiterung ebenso wenig negativ beeinflußt wie bei Digitalis und Koffein, sondern wir finden auch bei Verabreichung dieses Mittels eine im Tierexperiment zuweilen recht erhebliche Steigerung des Druckes in den Arterien.

Ob Cymarin nun in bezug auf die Gefäßwirkung dem Koffein oder der Digitalis an die Seite zu stellen ist, kann ich nicht entscheiden. Als Kriterium hätte man die **Heubner**sche Auffassung heranziehen können.

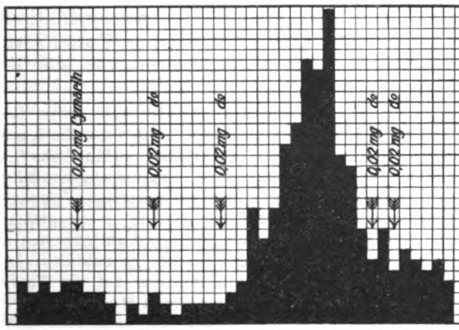
W. **Heubner** behauptet, daß Gefäßwirkung bei Digitalis nur nach toxischen Dosen aufträte. Danach gleicht unser Mittel, das mit ausgesprochen kleinen Gaben diese Wirkung erreicht, der Digitalis nicht. Nach den in dem Lehrbuch der experimentellen Pharmakologie von **Meyer** und **Gottlieb** angeführten Versuchen scheint aber noch keine Einigung über diese Frage zu bestehen.

Für eine gewisse Verwandtschaft des Cymarins mit dem Koffein spräche der enorme Zuwachs der Urinmenge nach ganz kleinen Dosen und ließe, wie schon oben gesagt, auf eine koffeinartige Doppelwirkung schließen.

Die Diureseversuche am Tier — Hund und Kaninchen — ergaben nun folgende Resultate:

Nach der ein- oder mehrmaligen Injektion von sehr großen, aber nicht toxischen Dosen fand eine Abnahme der Urinmenge bis zur völligen Anurie statt, gleichzeitig stieg der Blutdruck erheblich. Es bestand also anscheinend eine allgemeine Gefäßkontraktion. Bei Beginn mit ganz kleinen Dosen hatten wir zunächst auch eine Abnahme, dann plötzlich einen rapiden Anstieg zu verzeichnen, während der Blutdruck und die Herzaktion keine erhebliche Aenderung zeigten (Kurve 2).

Kurve 2.



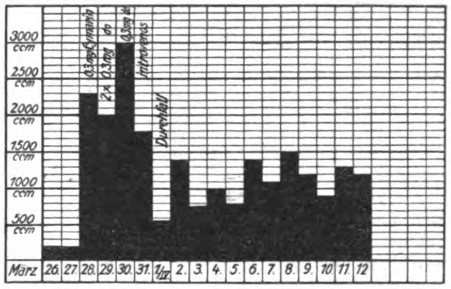
Anschließend an die Diureseversuche an Tieren möchte ich nun auf die entsprechenden Beobachtungen am herzkranken Menschen übergehen, weil sich das Mittel gerade in bezug auf die Nierenfunktion am sinnfälligsten am Menschen bewährte und eine subjektive Täuschung in der Beurteilung der Wirkungsweise dabei ausgeschlossen ist.

Zusammenfassend haben wir darüber zu sagen, daß kleine Gaben eine erhebliche Steigerung der Urinmenge herbeiführen, am gleichen oder am folgenden Tage je nach Art der Applikation. Eine Besserung der Herzaktion und des Pulses konnte bei diesen kleinen Gaben meist überhaupt nicht beobachtet werden.

Bei größeren und den größten bei uns jetzt versuchten Dosen, 1,2 mg, tritt auch eine Steigerung der Urinmenge auf, die aber nicht proportional mit der Menge der einverleibten Substanz wächst, ja sogar entsprechend den Tierversuchen bei höheren Gaben eher etwas abzufallen scheint. Auch beim Menschen würde dann die diuretische Wirkung ihr Optimum in kleinen Dosen, 0,2—0,3 mg intravenös pro die erreichen. Die Diurese wird natürlich bei gleichartiger Behandlung um so größer sein, je stärkere Höhlenergüsse und Oedeme vorhanden sind. Das möchte ich an der Hand zweier Fälle beweisen:

Patientin G. (Kurve 3) hatte bei ihrer Einlieferung am 20. März 1912 beim Aufrechtsitzen ungefähr vier Querfinger hohe Ergüsse in beiden Pleurahöhlen, Anschwellungen des Abdomens und der Beine. Urinmenge betrug pro die 250 ccm. Sie wurde in den ersten Tagen mit sehr hohen Dosen Cymarin behandelt. Ein bedeutendes Anwachsen der Diurese war dabei nicht zu verzeichnen, diese trat erst auf, als wir der Frau kleinere Gaben injizierten, und zwar ist der Anstieg nun ganz erheblich, wie aus der Kurve 3 zu ersehen ist, bis zu 3000 ccm pro die. Daß die Urinmenge dann allmählich wieder abnimmt, erklärt sich von selbst, da schon am 29. Februar perkutorisch nachgewiesen werden konnte, daß das Transsudat in den beiden Pleurahöhlen vollständig geschwunden, die Füße zur Norm abgeschwollen waren und der Leibumfang zurückgegangen war. Von dem bei der Aufnahme vorhandenen Eiweiß im Urin waren am neunten Tage der Behandlung auch nicht Spuren mehr nachzuweisen. Außer Cymarin hatte die Patientin selbstverständlich kein anderes den Kreislauf beeinflussendes Mittel erhalten. Sie nahm täglich 800—1000 ccm an Getränk zu sich und bekam an leichter Diät sonst soviel, als sie verlangte. Es wurde natürlich auch bei keinem der angeführten Fälle eine Carellkur eingeleitet. Innerhalb der neun Tage hatte die Patientin direkt an Getränken ungefähr 5600 ccm eingenommen, die Gesamturinmenge betrug 12 850 g, es wurde also etwa 6850 ccm mehr ausgeschieden, als eingenommen war. Die in der festen Nahrung eingenommene Flüssigkeit habe ich dabei nicht berücksichtigt, ich konnte die Flüssigkeitsmenge, die durch die Körperoberfläche, Lunge und Stuhl ausgeschieden wurde, ebenfalls nicht bestimmen.

Kurve 3.



Ganz ähnlich wie der eben beschriebene Fall liegt der folgende.

Die 73jährige Frau kam ebenfalls herein mit sehr starken Oedemen an den Beinen, Ascites, Erguß im Herzbeutel. Nach ihrer Angabe hatte sie in der letzten Zeit sehr wenig Urin lassen können. Sie wurde behandelt zuerst täglich mit zwei-, dann mit einmaliger intravenöser Injektion von 0,3 mg Cymarin. Auch hier ist die prompte Reaktion auf das Mittel zu erkennen; die Urinmenge stieg von 350 auf 3000 ccm. Gleichzeitig gingen auch die Oedeme erheblich zurück.

Ein diesen beiden vollkommen entsprechendes Resultat erlangte ich auch in einem Fall, bei dem ich 0,2 mg Cymarin subkutan gab. Der Beginn der Diurese war allerdings dabei nicht so prompt, kam aber dann zu einem gleich hohen Anschlag nach oben.

Dem Theobrominum natriosalicylicum, diesem Diureticum par excellence gegenüber hält Cymarin in sehr vielen Fällen reichlich die Wage. Ich habe verschiedentlich Patienten hintereinander mit Diuretin und dann mit Cymarin behandelt, dem Cymarin also ungünstigere Wirkungsbedingungen gegeben und dann jedesmal gefunden, daß die tägliche Urinmenge nach Cymaringaben die Diuretindiurese um ungefähr 150 ccm übertrifft. Diese anscheinend durch reine Gefäßwirkung bedingte Cymarindiurese steht quantitativ hinter der, die im durch Digitalis gebesserten Kreislauf hervorgerufen wird, kaum zurück.

Wichtig ist aber nun vor allem, daß Cymarin zuweilen noch da wirkungsfähig ist, wo Digitalis, Koffein und Diuretin keine Aenderung mehr im Kreislauf hervorrufen konnten.

Wir haben z. B. zwei Fälle beobachtet, bei denen man vergeblich mit Digitalis und Koffein einen Anstieg der Urinmenge zu erzielen hoffte, der dann erst auf Injektion von 0,6 mg Cymarin auftrat. Der eine Patient litt an inkompensierter Mitralinsuffizienz, bei dem andern handelte es sich um Leberzirrhose. Bei diesen beiden Patienten konnte man nach der Cymarininjektion auch eine ausgeprochene Besserung des Pulses beobachten.

Was die am Menschen beobachtete Herzwirkung anbetrifft, so glaube ich mit Bestimmtheit sagen zu können, daß nach den kleinen Dosen, 0,2 mg, von einer Herzwirkung noch nichts zu merken ist. Sie tritt erst nach den höheren Gaben von 0,3—0,4 mg an in Erscheinung. Der Puls wird dann voller, langsamer, kräftiger und regelmäßiger; dementsprechend macht sich die bessere Blutverteilung äußerlich bald sichtbar in der Abnahme der in unseren Fällen meist sehr starken Zyanose und in dem Aufhören der Atemnot. Die Patienten erholen sich, wenn sie überhaupt noch auf das Mittel reagieren, recht schnell. Diese schnellere Wirkung tritt freilich nur bei intravenöser Einverleibung ein, jedoch erfolgt sie nicht so heftig wie beim Strophanthin, was aber vielleicht kein Nachteil ist; man hat deswegen auch nicht die Gefahren des Strophanthins zu befürchten. Nach der Darreichung per os wirkt es kaum schneller und auch nicht stärker als Digitalis, vielleicht sogar etwas schwächer als diese. In dieser Beziehung ist beiden das Strophanthin überlegen, wohl weil dieses schneller resorbiert wird.

Gottlieb konnte ja zeigen, daß auch die Wirkung der Digitalispräparate von ihrer jeweiligen besseren Resorbierbarkeit abhängt.[1]) Es ist uns auch aufgefallen, daß die Lösung schneller wirkt als die Dragées.

Selbstverständlich äußert sich die diuretische Wirkung des per os gegebenen Mittels ebenfalls langsamer, meist am nächsten Tage, und nimmt bis zum dritten Tage eventuell noch zu. Es ist schon oben hervorgehoben, daß dann die Wirkung weiterhin wieder nachläßt, sobald die Flüssigkeitsmenge im Körper abnimmt. Allerdings scheint es uns, als ob die Dauer der Wirkung nicht sehr lang anhaltend sei; das wäre aber kein spezifischer Fehler des Cymarins, denn die Beobachtung kann man ebenso an dem bis jetzt souveränen Herzmittel, der Digitalis, machen. Ich würde auf jeden Fall die intravenöse, allenfalls die intramuskuläre Darreichung des Mittels empfehlen; wo diese nicht angängig ist, kommt nur die stomachale in Frage. Die subkutane Injektion ist vorläufig ausgeschlossen: nach dieser gaben die Patienten einen einige Stunden dauernden brennenden Schmerz an, der, wie ich mich selbst überzeugte, recht intensiv und in die weitere Umgebung ausstrahlend ist. Bisher sind die Versuche, diese Schmerzen durch Zusätze zu beseitigen, noch erfolglos gewesen, sie werden aber doch voraussichtlich noch gelingen.

Die Dosierung wird schwanken, je nach dem Effekt, der erzielt werden soll, wie aus dem Gesagten wohl hervorgeht. Schädliche Nebenwirkungen, die mit Sicherheit auf das Cymarin zurückgeführt werden könnten, sind von uns nicht beobachtet worden. Auch die Verträglichkeit per os ist im allgemeinen besser als bei der Digitalis. Wir haben Cymarin selbst Wochen hindurch in mittleren Dosen geben können, ohne daß über Magenstörungen geklagt wurde. Wenn man allerdings größere Dosen, etwa 0,6 mg, längere Zeit gibt, machen sich auch hier, Beschwerden wie bei der Digitalis geltend. Nur in seltenen Fällen klagten Patienten schon nach der ersten Dosis über Magen-Darmstörungen, die auch bei allen anderen Herzmitteln vorkommen und sich durch die Stauungserscheinungen im Magen-Darmkanal erklären lassen, wie Gottlieb (l. c.) nachweisen konnte.

Schluß. Ich konnte also feststellen, daß das Cymarin neben einer sicher vorhandenen Wirkung auf das Herz, die bei mittlerer Dosis meist etwas geringer ist als bei Digitalis, auch einen bedeutenden Einfluß auf die Nierenfunktion ausübte. Gegenüber der stärkeren Wirkung der Digitalis hat das Cymarin den Vorzug, daß es im allgemeinen besser vertragen wird, daß seine Dosierung genauer ist und daß man dementsprechend die Wirkung besser abschätzen kann. Allerdings werden wir seine Dosierung auf Grund eines größeren Materials und weitergehender Nachprüfung noch besser kennen lernen müssen, um speziell seine diuretische Wirkung von der Herzwirkung schärfer trennen zu können. Auch wird wohl die Indikationsstellung noch strenger abzugrenzen sein. Es ist z. B. sehr wahrscheinlich, daß man dem Cymarin als Ersatz der Digitalis bei der Behandlung der chronischen Erkrankung den Vorzug geben wird, um gewissermaßen die stärker wirkende Digitalis stets für schwerere Fälle in Reserve zu halten. Auf der anderen Seite will ich nicht unterlassen, nochmals darauf hinzuweisen, daß das Cymarin gerade in den Fällen oft noch eine Wirkung auf das Herz erzielte, wo die Digitalis und Koffein vergeblich angewandt worden waren.

Jedenfalls glaube ich, daß das Cymarin, wenn es die Digitalis auch nicht verdrängen wird, sich neben ihr doch sicher eine Stelle erobern wird und daß es soviel Interesse bietet, daß eine möglichst ausgedehnte Nachprüfung durchaus wünschenswert erscheint.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 2265.

Aus der Medizinischen Klinik in Heidelberg.
(Direktor: Geheimrat Krehl.)

Zur Frage der „Parasyphilis.“[1])

Von Prof. Dr. **S. Schoenborn**
und Medizinalpraktikanten Dr. **Wilhelm Cuntz.**

Der Begriff der Parasyphilis (Metasyphilis, quaternäre Syphilis, postluetische Affektionen) besitzt seine Hauptstützpunkte in den syphilogenen Affektionen der Tabes und der Paralyse.

Gegenüber diesem uns allen geläufigen Satze ist es vielleicht nicht uninteressant, auf die heute nicht mehr allgemein bekannte Tatsache hinzuweisen, daß der Erfinder des Wortes „Parasyphilis“, als den man wohl Fournier[2]) ansehen darf, ursprünglich gerade Tabes nicht unter die eigentlich para- oder metasyphilitischen Affektionen zählte. Er behandelte anfangs die postsyphilitische Tabes einfach als eine spezifische tertiäre Affektion, rechnete im übrigen aber Tabes unter die Krankheiten, welche „peuvent également se produire en dehors et indépendemment de tout antécédent de syphilis“, und rechnete sie erst später zu den parasyphilitischen Affektionen, die er 1894 folgendermaßen definiert: „Les affections parasyphilitiques ne relèvent pas exclusivement et nécessairement de la syphilis comme cause, tandis que les accidents syphilitiques proprement dits ne dérivent jamais que de la syphilis“. Dieser Fassung entspricht es auch, wenn Fournier von einer parasyphilitischen Hysterie und Neurasthenie, parasyphilitischen „prédispositions morbides“, „Rachitisme“, „Malformations congénitales“ redet. Von demselben Standpunkt geht auch Hermanides[3]) in seinem umfangreichen Werke über die parasyphilitischen Affektionen aus; nur unter Berücksichtigung der Fournierschen Definition ist es z. B. zu verstehen, wenn er unter den (14) als mögliche Folge erworbener Syphilis aufgezählten Krankheiten auch „maligne Tumoren“ und „Tuberkulose“ nennt.

Es ist wichtig, einmal wieder hervorzuheben daß die in Deutschland meist mit dem Worte „parasyphilitisch“ verbundene Vorstellung sich mit der Definition Fourniers nicht völlig deckt, vielmehr sich an die Theorien von Moebius und Strümpell anschließt.

Beide suchten vor allem die Verschiedenheit der z. B. bei der Tabes bestehenden anatomischen Läsionen von den spezifisch gummösen Veränderungen hervorzuheben und zu erklären. Moebius[4]) erklärte die Tabes — um diese „metasyphilitische“ Erkrankung handelte es sich zumeist — als eine mit tertiärer Lues nicht gleichwertige „Folgekrankheit“ der Syphilis, während Strümpell[5]) sie, indem er sie gleichfalls als Nachkrankheit der Lues auffaßte, mit den postdiphtherischen nervösen Nachkrankheiten in Parallele zu bringen suchte. Er nahm ein chemisches Gift, ein hypothetisches Syphilistoxin an, das auf die Nervenfasern degenerierend wirkte. In der Hauptsache waren Moebius und Strümpell einig, daß es sich nämlich nicht um eine unmittelbare Wirkung des „Luesbacillus“ handle. Im großen und ganzen entspricht ja die heute bei uns übliche Auffassung der „Parasyphilis“ dem Moebius-Strümpellschen Standpunkte; man denkt dabei an eine auf durchgemachter Lues sicher — oder nach der Anamnese wahrscheinlich — beruhende Erkrankung, deren luetische Natur aber mit den heutigen Mitteln nicht anatomisch nachweisbar ist. Der Nachweis des Zusammenhanges mit der Lues lag dann früher statistischer Entscheidung oder dem unglücklichen „ex juvantibus“ ob. Anderweitige, nicht nervöse, syphilogene Erkrankungen, zum Teil aus dem Verzeichnis Fourniers stammend wurden und werden vielfach mit den im Strümpell-Moebiusschen Sinne metasyphilitischen Nervenkrankheiten in Parallele gebracht oder sogar in gemeinsamen Gruppen zusammengefaßt: Herz- und Gefäßkrankheiten, auch wohl andere Organleiden.

Hatte diese Zusammenstellung schon früher etwas Gezwungenes, so kann sie seit den Entdeckungen Schaudinns und Wassermanns keineswegs mehr befriedigen. Wissen wir doch sogar, wie häufig sich bei dem Prototyp der alten

---

[1]) Details und Tabellen vergleiche die Dissertation von W. Cuntz Ueber sogenannte „parasyphilitische“ Affektionen innerer Organe Erwachsener. Heidelberg 1912. — [2]) Les affections parasyphilitiques. Paris 1894. — [3]) Les affections parasyphilitiques, 2 Vol. Haarlem und Paris 1903. — [4]) Neue Beobachtungen über Tabes. Schmidts Jahrbücher 1884—1891. — [5]) Neurologisches Zentralblatt 1886, Nr. 19. Deutsche medizinische Wochenschrift 1889, Nr. 41. Münchener medizinische Wochenschrift 1890, S. 667.

„metasyphilitischen“ Erkrankungen, der Tabes und Paralyse, die koexistierende Lues selbst biologisch nachweisen läßt in einer Stärke, die von der Reaktion des primären oder sekundären Stadiums nicht wesentlich abweicht. Ganz ähnlich liegen die Dinge für die „metasyphilitischen“ Erkrankungen der Kreislauforgane. Und wie schon allgemein das Wort „metasyphilitisch“ mehr und mehr aus der medizinischen Literatur verschwindet, mindestens durch „syphilogen“ ersetzt wird — nur die Neurologie hält noch einigermaßen daran fest1) — so darf nun wohl die klare Frage aufgeworfen werden: Brauchen wir den Begriff überhaupt heute noch, der doch immer nur den Wert einer Hilfshypothese hatte? Was hindert uns, Tabes und Paralyse als echt syphilitische Affektionen aufzufassen? Doch nur der fehlende Spirochätennachweis im Liquor oder Gewebe, der allerdings gerade bei diesen beiden Erkrankungen noch nicht gelungen ist2) und der immer noch an die Möglichkeit einer mit der Lues auf unbekanntem Wege — vielleicht durch das Strümpellsche Syphilistoxin — zusammenhängenden Erkrankung denken läßt. Nun wissen wir aber, wie ungemein schwierig der Spirochätennachweis schon bei tertiären Gewebsveränderungen sein kann, an deren echt luetischer Natur niemand zweifelt. Es wäre wohl mindestens ebenso plausibel, bei Tabes und Paralyse eine echte Spirochätenerkrankung anzunehmen, deren mikroskopischer Nachweis nur noch aussteht, als an der Toxinhypothese und der „Metasyphilis“ festzuhalten. Für andere Organaffektionen, die, wenn nicht allgemein, doch vielfach als metasyphilitische bezeichnet wurden, ist ja der Spirochätennachweis gelegentlich schon gelungen, wie für Herz und Arterien (s. unten). Fournier rechnet zwar die Erkrankungen der Kreislauforgane, der Arterien, des Herzens, der Leber und der Nieren, nur bedingt zu den auch metasyphilitisch vorkommenden; doch geschieht dies bekanntlich von seiten anderer hervorragender Pathologen und Kliniker ganz allgemein mindestens für die Aortenerkrankungen (Marchand) oder doch das Aneurysma (Huchard, der übrigens die Arteriitis bei überstandener Lues generell als echt syphilitisch annimmt.3) Das Gleiche läßt sich für bestimmte Erkrankungsformen von Herz, Leber und Nieren sagen, die ebenfalls die Kriterien der Moebius-Strümpellschen oder der Fournierschen Metasyphilis-Definition erfüllen.

Die Fragestellung ist heute nicht mehr, ob derartige Organaffektionen syphilogen sein können. Wir müssen fragen: sind sie — mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit — als echt syphilitische anzusehen, oder brauchen wir für ihre Erklärung noch die Annahme einer „metasyphilitischen“ Erkrankungsform? Wir haben uns nun bemüht, aus dem Material der Heidelberger Medizinischen Klinik drei Gruppen erworbener Affektionen des Herzens und der Gefäße, der Leber und der Nieren auf ihre Zugehörigkeit zur Syphilis zu untersuchen, die bisher zu den parasyphilitischen gerechnet werden konnten.

Die Auswahl des Materials fand aus den letzten vier Jahren nach dem Gesichtspunkte statt, daß nur solche sichere Organaffektionen der drei Gruppen gezählt wurden, bei denen der Zusammenhang mit der Lues aus gleich zu besprechenden Gründen sicher oder höchst wahrscheinlich war. Wir suchten uns dann an Hand der Krankengeschichten darüber klar zu werden, ob in der Zeit seit der durchgemachten Lues, in der Frage früherer Behandlung, im Verhalten der Wa.R. irgendwelche Gesetze obwalteten, wie der weitere Verlauf war und endlich, wie der Zusammenhang mit der Lues am klarsten zu deuten wäre.

Unter 65 Herz- und Gefäßerkrankungen hatten wir 37 Fälle von Aortitis luetica, 17 von Aortenaneurysma, 5 Dilatationen der Aorta, 1 Aneurysma und 2 Dilatationen der Anonyma, 8 Fälle von Myocarditis. Gleichzeitig hatten 10 dieser Kranken Tabes, 2 Taboparalyse, 1 Paralyse, 8 Nephritis. Koronarsklerose war 10 mal, allgemeine Arteriosklerose 7 mal, Aorteninsuffizienz 14 mal, mit Stenose 3 mal vertreten. Die Wa.R. war bei 6 Fällen negativ, bei 46 (bei der Aufnahme) positiv, bei 5 von diesen wurde die Reaktion nach spezifischer Behandlung negativ. Bei den 13 übrigen Fällen wurde teils diese Untersuchung aus äußeren Gründen unterlassen (einige fallen in die Zeit, als die Reaktion noch nicht prinzipiell bei jedem verdächtigen Krankheitsfalle gemacht wurde), größtenteils war die Diagnose auf andere Weise sichergestellt.

Ueberraschen kann, daß der Umschlag nach der spezifischen Behandlung nicht häufiger erfolgte; der Grund ist, daß die vielfach der Privatpraxis angehörigen Kranken nur kurze Zeit in klinischer Behandlung blieben und bei vielen später nichts Sicheres erfahren werden konnte. Die Zeit zwischen Infektion und Herzerkrankung war nur ausnahmsweise zu ermitteln. Die Extreme bei unseren Fällen scheinen Zwischenräume von 5 und von 41 Jahren zwischen Infektion und ersten Zeichen von Herzinsuffizienz zu sein. (Natürlich sind nicht in allen Fällen anderweite Schädlichkeiten auszuschließen gewesen. Bei 13 Kranken waren Alkohol und Nikotin höchstwahrscheinlich mitschuldig.) Die frühere spezifische Behandlung war auch bei Kranken, die Lues konzedierten, ganz überwiegend ungenügend. Ueberhaupt behandelt waren 26, davon 2 mit Salvarsan. Nur bei 3 Kranken war die Behandlung nach früheren Begriffen genügend gewesen (mehrere Schmier- und Spritzkuren in den gewöhnlichen Abständen). Der weitere Verlauf ist aus den oben erwähnten Gründen nur selten genau zu verfolgen gewesen. Die regelmäßig mit genauen Vorschriften entlassenen Kranken haben größtenteils die vorgeschriebenen (namentlich spezifischen) Kuren nicht genau oder garnicht ausgeführt. Bemerkenswert ist, daß in keinem Fall die spezifische Behandlung (Hg, KJ, in ausgewählten Fällen auch Salvarsan) geschadet zu haben scheint, daß aber die 26 gebesserten Fälle (3 davon sehr auffällig gebessert!) sämtlich energisch spezifisch behandelt wurden. Die besten Erfolge traten bei den nicht auch mit Salvarsan Behandelten auf. Die im einzelnen Falle insgesamt verwendete Salvarsanmenge überschritt freilich nie 1,0, war also für die gegenwärtige Auffassung nicht ausreichend. Daß unser Material ein überwiegend schweres war, beweist die hohe Mortalität: 19 Todesfälle innerhalb dieser vier Jahre; anscheinend 17 davon infolge der Herzgefäßerkrankung. Nur bei 8 Kranken konnte das Sektionsergebnis erfahren werden, von diesen hatten 6 die gewöhnlich als „typisch luetisch“ bezeichneten Veränderungen (meist Aortitis), Spirochätenbefunde wurden nicht erhoben; allerdings auch keine Serienschnittsuntersuchungen gemacht.

Unser Material an Leberfällen umfaßt 13 Fälle bei sicherer Lues (8 mit positiver Wa.R., 2 negativ; bei diesen und bei den übrigen ist die Lues durch Anamnese oder anderweitige Erkrankungen sichergestellt), dazu kämen noch zwei Fälle aus der Gruppe der Herzkranken. Von diesen 13 waren 8 Zirrhosen, 2 nicht gummöse Lues, 2 boten das Bild des Bantischen Komplexes bei bestehender Lues (die Fälle von Lebergumma wurden, weil sicher tertiär, außer acht gelassen). Drei waren sicher geichzeitig Potatoren (doch hatte bei einem von ihnen eine Kalomelkur eklatanten Erfolg), 9 waren garnicht, 4 ungenügend behandelt. Zwischen Infektion und ersten Leberbeschwerden wurden einmal 8, einmal 13 Jahre Zwischenraum angegeben. Bei 4 Fällen wurden Besserungen mitgeteilt (teils auf Salvarsan); von 4 Todesfällen war keine Sektion erhältlich.

Drittens verfügen wir über 12 Nierenaffektionen (dazu könnten 8 Fälle der Herzgruppe gerechnet werden), bei durchgemachter Lues; 4 dieser Kranken zeigten positive Wa.R., 10 konzedierten Lues, 5 waren garnicht, 7 ungenügend behandelt. Bis auf einen Fall, der „häufige Angina“ angab, war der Zusammenhang mit der Lues schon wegen gleichzeitiger syphilitischer Affektion anderer Organe höchstwahrscheinlich (Hg scheint als Ursache nie in Frage zu kommen), obwohl nur einmal ein bestimmtes zeitliches Nacheinander (12 Jahre) zu ermitteln war. 3 Fälle wurden durch spezifische Behandlung gebessert (anscheinend durch Salvarsan), 7 sind gestorben, bei der einzigen Sektion wurde eine Schrumpfniere mit unregelmäßigen Granulationen und diffuse Gefäßerkrankungen gefunden. Wir fügen der Gruppe noch 2 Fälle paroxysmaler Hämoglobinurie bei (deren zeitliches Verhalten zur Lues ja noch nicht sicher gestellt ist. Bei beiden war die Anamnese negativ, Wa.R. positiv, der durch Hg und Salvarsan erzielte Erfolg bisher gut.

Der Gesichtspunkt, nach welchem wir die eben besprochenen Fälle der drei Gruppen zur Lues gerechnet bzw. aus dem Gesamtmaterial der Herz-, Leber- und Nierenkranken herausgehoben haben, war natürlich nicht der eines Spirochätennachweises in den betreffenden Organen, der uns in keinem Fall gelungen ist.

Was die Herzaffektionen betrifft, so fanden wir bisher 6 Fälle in der Literatur, die bei Aortitis positiven Spirochätenbefund zeigten,

---

1) Der Titel eines der Referate für den XVII. Internationalen Medizinal-Kongreß, Sektion für Neurologie, London 1913, lautet verheißungsvoll: „Die Natur des krankhaften Zustandes der ‚Parasyphilis‘.“ (Referenten: F. W. Mott-London und Nonne-Hamburg.)

2) Vgl. Nachtrag! — 3) Vgl. bei Stadler.

sowie einen Fall bei Aneurysma. Von Myokarditiden wies bisher nur der einzige Fall von Buschke und Fischer[1]) — aber bei Lues hereditaria eines dreijährigen Kindes! — Spirochäten auf. Stets war der Nachweis ungemein mühsam. Bei Herzgumma, das wir übrigens (wenn es sich klinisch abtrennen ließe) überhaupt nicht zu unseren Fällen rechnen würden, sind unseres Wissens noch keine Spirochäten gefunden worden, dagegen bekanntlich hier und da sonst bei Gummen (Doutrelepont etc.)[2]) Aehnlich liegt der Fall bei der Leber. Spirochätenbefunde bei hereditärer Lues der Leber (Föten und Kinder) sind ja häufig, bei Erwachsenen bisher nur selten (Alvares[3]); (ob es sich um eine gummöse Leber gehandelt hat, konnten wir nicht feststellen). Bei Nierenleiden endlich sind ganz vereinzelt auch bei nicht hereditären Formen Spirochäten in Niere und Harn gefunden worden. Mit solchen Befunden aber konnten wir nicht rechnen.

Wir schlossen nach Möglichkeit überall die Existenz frühsyphilitischer und gummöser Prozesse aus — da ja solche ohnehin zur Lues gehören — und reihten dann in unser Material Fälle ein, bei denen:

1. entweder die Anamnese bestimmt positiv für Syphilis ausfiel, oder
2. die Wa.R. deutlich positiv ausfiel, oder
3. das Vorhandensein anderer sicher spätluetischer oder postluetischer Prozesse (wenn 1. und 2. negativ oder nicht feststellbar waren,) eine gleichsinnige Organerkrankung des fraglichen kranken Organs sehr nahe legte. Doch sind nur ganz vereinzelt Fälle dieser Art in unserem Material vorhanden.

Die meisten Kranken boten auch klinisch ein etwas abweichendes Bild von der Parallelerkrankung nichtluetischer Natur, z. B. der einfachen Myocarditis, Leberzirrhose, Nephritis. Fälle von Amyloiderkrankung, welche die Franzosen unter die Parasyphilis rechnen, haben wir ausgeschlossen (obwohl sogar ein Fall von Spirochätenbefund bei Nierenamyloid in der Literatur bekannt ist), weil ihre anatomische Zugehörigkeit doch noch zu fraglich erscheint. Niemals stellten wir die Diagnose nach dem alten Rezept, ex „juvantibus", da diese „Beweisführung" uns als zu wenig zwingend erscheint. Uebrigens war bei allen unseren Fällen mit gutem therapeutischen Erfolg der Luesnachweis schon anderweitig gelungen. Diese Entscheidungsprinzipien dürften im wesentlichen den heutigen Forderungen da, wo ein Spirochätennachweis nicht gelingt, entsprechen. Für die Aorta setzt eine jüngst erschienene Arbeit aus der Leipziger Medizinischen Klinik [Stadler[4])] als Kriterien fest das „gleichzeitige Vorkommen syphilitischer Erkrankungen anderer Organe und anamnestische Angaben von überstandener Syphilis". Das Vorhandensein der Wa.R. scheint Stadler weniger hoch einzuschätzen.

Dürfen wir somit die beschriebenen Organaffektionen als luetisch bedingt auffassen? Nach dem heutigen Stand unseres Wissens ist das wohl erlaubt. Der viel interessanteren Frage, warum ein spezielles Organ — die Leber, die Aorta — bei einer Allgemeininfektion wie der Lues überhaupt erkrankt, sind wir dadurch natürlich auch nicht näher gerückt. Für unser Material läßt sich speziell ein Nachweis, daß die betreffenden Organe etwa schon vorher geschädigt waren, nicht durchführen. Anderweitige, statistisch als bestimmte Organschädlichkeiten bekannte Noxen, — Alkohol, Nikotin, mit Vorliebe zur Nierenschädigung führende Infekte etc. — ließen sich, das sei besonders betont, bei unsern Fällen mit irgendwelcher Regelmäßigkeit nicht nachweisen. Oder sollen wir analog der bestehenden Hypothese der „Syphilis à virus nerveux" eine hepatotoxische etc. Form der Syphilis annehmen? Oder uns die Syphilis sozusagen als Katalysator für latent im Organismus vorhandene spezifische Organgifte vorstellen? Die Frage stellen, heißt leider, sie — nicht beantworten.

Scheinbar bestätigt unser Material die alte Erfahrung, daß nichtbehandelte Luesfälle mehr zu spätluetischen oder — wenden wir das Wort noch einmal an — metasyphilitischen Erkrankungen neigen. Aber handelt es sich da nicht um einen Trugschluß? In wie groben Täuschungen wir über die Wirksamkeit der Luesbehandlung jahrhundertelang befangen waren, lehrt jeder Tag fortschreitender Salvarsanerfahrungen. Wir wissen nicht, ob nicht vielleicht eine späte Quecksilberbehandlung als solche schlecht ist; noch niemals ist an großem Material die Frage beantwortet worden, wie groß bei nicht behandelter Lues der Prozentsatz derjenigen Fälle ist, bei denen niemals Organaffektionen auftreten. Auch nach unseren Beobachtungen ist ja die Zahl der luetisch bedingten Erkrankungen der genannten Organgruppen klein im Verhältnis zu den auf anderer Basis entstandenen, oft klinisch sehr ähnlichen Parallelerkrankungen derselben Organe.

All das ist gegenwärtig noch dunkel, dagegen scheint es uns nicht berechtigt, den Begriff der „Parasyphilis" mindestens für die Affektionen von Zirkulationsorganen. Leber und Niere noch aufrecht zu erhalten. Wir sind nicht der Ansicht, daß die „Entscheidung über diese Frage (scil.: ob Aortenerkrankungen luetisch oder parasyphilitisch bedingt sind) ausschließlich dem Anatomen zusteht" (Stadler). Von keiner der erwähnten Erkrankungen läßt sich sagen, daß sie nur durch das hypothetische Toxin, nicht auch durch die Spirochäte hervorgerufen werden kann. Die Fälle des Spirochätennachweises mehren sich an sich naturgemäß nur langsam. und wir können doch nicht z. B. die Gummen deswegen als nichtsyphilitisch bezeichnen, weil der Spirochätennachweis in ihnen selten gelingt. Wir brauchen aber auch die Parasyphilis nicht mehr als Hilfshypothese.

Zusammenfassung. Die Fourniersche Definition, die ja nie völlig von allen Autoren geteilt wurde, ist heutzutage nicht mehr zu halten. Eine Organaffektion deswegen parasyphilitisch zu nennen, weil sie in klinisch ähnlicher oder gleicher Weise auch auf anderem Boden entstehen kann (Fournier), geht doch nicht mehr an. Die Stütze der klinischen Verwendung dieses Namens waren bisher bei den betreffenden Erkrankungen ihre Nichtheilbarkeit durch Hg und Jod und die Unmöglichkeit eines biologischen Nachweises der Lues. Die letztere ist durch die Wa.R. (auch Zytodiagnose, Nonne-Apelt, Präzipitinausfällung etc.) beseitigt, und die Nichtheilbarkeit durch Hg gewinnt doch ein völlig anderes Aussehen, seitdem wir wissen, wie die Heilung durch Quecksilber bei frischer oder alter Lues überhaupt beschaffen ist. Wie Baginsky für die infantilen Formen rät, „sich von dem unklaren und weitschweifigen Begriff der Parasyphilis loszulösen", raten auch wir für die Erkrankungen des Erwachsenen dazu. Der Begriff „Parasyphilis" ist vor allem überflüssig geworden. Auch gegenüber einer neuen Auffassung der Parasyphilis von französischer Seite (bei Tabes und Paralyse ist nach Danlos[1]) die ursprünglich stets vorhandene Lues geheilt: die Erkrankung beruht auf der „imprégnation organique" mit Antikörpern) vermögen wir die Notwendigkeit der Beibehaltung des Wortes nicht einzusehen.

Wir glauben, daß es auch in der Neurologie nur eine Frage der Zeit sein wird, Tabes und Paralyse als syphilitische statt als metasyphilitische Erkrankungen des Nervensystems zu bezeichnen.

Nachtrag bei der Korrektur. Schneller, als wir es gedacht hatten, wurde unsere Vermutung hinsichtlich der Paralyse bestätigt. In der Februarsitzung des Aerztlichen Vereins zu Frankfurt a. M. und in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn (siehe diese Wochenschrift Nr. 11, S. 532) gelangten die Photogramme nach Präparaten Noguchis zur Demonstration, die bei zahlreichen Fällen progressiver Paralyse Spirochäten in der Nähe der Gehirnrinde zeigten. Die Paralyse dürfte damit aus der Gruppe „Parasyphilis" ebenfalls zu streichen sein.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1906, Nr. 19. — [2]) ebenda Nr. 23. — [3]) Zitiert nach Sobernheim (in Kolle und Wassermanns Handbuch 1907). — [4]) Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankungen. Jena, 1912.

[1]) Essai d'une conception nouvelle de la Parasyphilis etc. Presse médicale 1911, Nr. 100, S. 1035

Aus der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. de la Camp.)

Untersuchungen über den Cholesteringehalt des menschlichen Blutes bei verschiedenen inneren Erkrankungen.[2])

Von Priv.-Doz. Dr. **Bacmeister** und Dr. **Henes** (New York).

In der letzten Zeit hat die Vervollkommnung chemischer Methoden uns die Möglichkeit gebracht, unsere Kenntnis über das Vorkommen und den Stoffwechsel des Cholesterins im menschlichen und tierischen Organismus zu vertiefen und zu erweitern. Wir haben gelernt, daß gewisse Krankheiten mit einer Vermehrung, andere mit einer Verminderung des Cholesterinspiegels im Blute einhergehen, und es erhebt sich die Frage, ob diesen Schwankungen bestimmte, für die Krankheit charakteristische Vorgänge im Organismus entsprechen. Es scheint, daß der Cholesteringehalt für gewisse immunisatorische Prozesse im Körper von Bedeutung ist, daß die Abwehrmaßregeln des Organismus für die verschiedensten pathologischen Vorgänge und der innere und äußere Cholesterinstoffwechsel in gewissen Beziehungen stehen. Wir haben in letzter Zeit in unserer Klinik ein großes Material der verschiedensten Krankheitszustände (über 100 Fälle) auf den Cholesteringehalt des Blutes geprüft, und im folgenden soll in aller Kürze über die Hauptergebnisse referiert werden. Wir versagen es uns, an dieser Stelle auf die Resultate anderer Arbeiten einzugehen und die ganze einschlägige Literatur zu bringen.

---

[2]) Nach einem Vortrag in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 18. Februar 1913.

Die genaueren Resultate wird einer von uns (Dr. Henes, der die technischen Bestimmungen ausführte) mit genauer Angabe der Technik unter Berücksichtigung der Literatur ausführlich an anderer Stelle veröffentlichen.

Wir bedienten uns des Extraktionsverfahrens, wie es von Weston und Kent angegeben wurde. Für die kolorimetrische Bestimmung haben wir nach kurzer Zeit das Verfahren dieser Autoren aufgegeben, weil wir damit keine hinreichend konstanten Resultate erhielten. Wir haben dann das Extraktionsverfahren von Weston und Kent mit der kolorimetrischen Methode von Grigaut verbunden und in dieser Weise die Untersuchungen ausgeführt. Wir haben uns nicht davon überzeugen können, daß nach der Verseifung eine Ansäuerung notwendig ist — wie Bürger und Beumer verlangen —, um das Cholesterin zu extrahieren, sondern haben gefunden, daß bei genügend langem, unter Schütteln fortgesetztem Extrahieren diese Fehlerquelle praktisch ausgeschaltet werden kann. Herr Prof. Autenrieth und Herr Dr. Funk von der Medizinischen Abteilung des hiesigen Chemischen Institutes hatten die Liebenswürdigkeit, mit anderen Methoden, die Herr Prof. Autenrieth in nächster Zeit der Veröffentlichung übergeben wird, dieselben Blutmengen derselben Fälle mehrfach zu untersuchen, und sie erzielten übereinstimmende Werte mit uns. Ebenso ergab die Digitoninmethode, die verschiedentlich zur Kontrolle mit herangezogen wurde, die Richtigkeit unserer Werte.

In 9 Fällen fanden wir bei normalen, gesunden Menschen Werte, die zwischen 1,10 und 1,80 g pro 1000 ccm schwankten, mit einem Durchschnitt von 1,48. Uebereinstimmend mit vielen anderen Autoren fanden wir, daß der Cholesteringehalt des Blutes von der Diät beeinflußt wird, daß eine geringe Vermehrung des Gesamtcholesterins im Blute bei cholesterinreicher Nahrung auftritt. Wir versuchten festzustellen, wie die Verteilung des Cholesterins auf die einzelnen Blutbestandteile sich vollzieht und ob die Verhältniszahl des Cholesteringehaltes zwischen Serum und roten Blutkörperchen bei physiologischen und pathologischen Zuständen sich ändert. Dr. Henes, der auch diese Untersuchungen ausführte, fand, daß das Serum bei normalen Fällen allein durchschnittlich 55,6%, die roten Blutkörperchen 44,4 % des Gesamtcholesterins enthielten. Nach einer physiologischen Vermehrung des Cholesterins im Blute (entsprechende Mahlzeit), waren die Verhältniswerte 54,5 % und 45,5, und ebensowenig fand eine stärkere Verschiebung bei pathologischer Zunahme statt. Das prozentuale Verhältnis des Cholesteringehaltes der einzelnen Blutbestandteile scheint sich nach diesen Untersuchungen bei der Hypercholesterinämie nicht zu ändern, und dasselbe darf man wohl auch von der pathologischen Hypercholesterinämie annehmen. Demnach bleibt es sich praktisch gleich, ob man vollständiges Blut oder Serum allein bei der quantitativen Bestimmung benutzt.

Wir haben dann 14 Fälle von chronischen Nierenerkrankungen untersucht. Je schwerer der Allgemeinzustand durch die Erkrankung beeinträchtigt war, umso höher war der Cholesteringehalt des Blutes; einen hohen Wert erhielten wir bei der chronischen Urämie (2,2). Unabhängig war die Vermehrung des Cholesterins im Blut von der Eiweißausscheidung im Urin. Wir erhielten normale Werte bei hohem Albumengehalt, wenn der Allgemeinzustand gut war, stark erhöhte Werte bei geringerer Eiweißausscheidung bei schwer geschädigtem Allgemeinstatus. Interessant war, daß in einem Fall von Urämie der Cholesterinwert des Blutes kurz vor dem Tode erheblich sank (0,9).

Bei 13 Fällen von Atherosklerose konnten wir immer dann eine Vermehrung des Cholesterinspiegels im Blute feststellen, wenn klinisch der Prozeß noch in der Entwicklung begriffen war. Bei ausgebildeten Fällen mit hohem Blutdruck (nicht kompliziert durch Schrumpfnieren) waren die Werte meist normal oder nur gering erhöht. Bei zwei Fällen von Apoplexie bei alten Leuten auf atherosklerotischer Grundlage war eine Vermehrung des Blutcholesterins nicht nachweisbar, beide Fälle hatten keine Nierenkomplikationen.

Fast regelmäßig wurde eine Hypercholesterinämie beim Diabetes mellitus gefunden (6 Fälle); ob hier die Vermehrung mit der wachsenden Zuckerausscheidung steigt, konnten wir nicht feststellen, da nur leichtere Fälle zur Beobachtung kamen. Einmal konnten wir im Coma diabeticum kurz vor dem Tode untersuchen und fanden hier den hohen Wert von 3,0. In 4 Fällen von Fettsucht wurde dreimal eine erhebliche Vermehrung nachgewiesen 1,9—2,2. Ein Fall von chronischer Gicht zeigte keine Abweichung von der Norm, während beim Diabetes insipidus der Wert von 2,0 gefunden wurde.

Interessant war das Verhalten des Cholesterins im Blut bei Infektionskrankheiten. Als Regel können wir sagen, daß bei jedem höheren Fieber der Cholesteringehalt sofort heruntergeht, das haben wir in gleicher Weise gefunden bei Typhus, Scharlach, Pneumonie, Erysipel, Sepsis etc. Je höher das Fieber, desto geringer der Cholesterinspiegel im Blut. Mit der Abnahme der Temperatur steigt der Cholesterinwert wieder an, langsam oder schnell entsprechend der Temperatur. Diese Abnahme während des Fiebers scheint eine direkte Funktion der erhöhten Temperatur und ihrer Folgen zu sein, denn in 2 Fällen ziemlich schwerer Gesichtsrose, bei der die Temperatur nicht über 36,8° war, konnten wir keine größere Verminderung feststellen (1,3 und 1,8). Dauert das Fieber nur wenige Tage, so geht der Cholesteringehalt des Blutes nach unseren Untersuchungen zur Norm zurück; so fanden wir in 6 Scharlachfällen, bei denen nur wenige Tage ein allerdings meist hohes Fieber bestanden hatte, mit Abklingen des Fiebers ziemlich normale Werte. Wenn aber das Fieber längere Zeit angehalten hatte, so erhob sich der Cholesterinspiegel längere Zeit über die Norm, so bei der Pneumonie und vor allem beim Typhus, bei dem in 3 Fällen die Hypercholesterinämie noch wochenlang zu beobachten war und bis zur Entlassung der Fälle anhielt. Bei der Lungentuberkulose scheint der allgemeine Zustand den wichtigsten Faktor für den Cholesteringehalt des Blutes abzugeben; bei dieser Krankheit haben wir trotz hoher Temperaturen normale, ja sogar erhöhte Werte gefunden, wenn der allgemeine Ernährungszustand gut, tiefe Werte selbst bei nur geringem Fieber, wenn die Auszehrung vorgeschritten war.

Aehnliche Resultate wie bei der chronischen Tuberkulose erhielten wir bei malignen Tumoren; auch hier gingen die Werte herab, wenn die Kachexie einsetzte, während in der ersten Entwicklungsperiode der Geschwülste fast regelmäßig eine leichte Steigerung — eine Hypercholesterinämie — nachzuweisen war. Bei nicht komplizierten kompensierten Herzfehlern und bei einigen Systemerkrankungen des Rückenmarks waren keine besonderen Abweichungen von der Norm zu finden.

Die genauen Tabellen und Werte werden in nächster Zeit von Dr. Henes publiziert werden.

Zusammenfassung. Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß cholesterinarme Diät, Alter, Abzehrung, schlechter Allgemeinzustand und vor allem Temperaturerhöhung vermindernd auf den Cholesteringehalt des Blutes wirken.

Bei cholesterinreicher Kost, bei allen schweren Stoffwechselerkrankungen, Diabetes, Fettsucht, Nephritis, frischer Atherosklerose, fanden wir eine ausgesprochene Hypercholesterinämie. Ob beim Typhus, der von allen anderen Infektionskrankheiten eine Sonderstellung einnimmt, die Hypercholesterinämie, die mit Beginn der Rekonvaleszenz einsetzt und Wochen hindurch dauern kann, das Resultat eines lange dauernden Fiebers mit seinen Folgen ist, oder durch spezifische Vorgänge im Körper ausgelöst wird, wollen wir nicht entscheiden. Auf die Rekonvaleszentennahrung ist sie, wie der Vergleich mit anderen Infektionskrankheiten zeigt, sicher nicht allein zu schieben.

Wir stehen noch ganz im Beginn unserer Kenntnisse über die Verbreitung und die Bedeutung des Cholesterins im menschlichen Organismus.

Aus den Arbeiten von Dorée und Gardner, Fraser und Ellis geht wohl mit Sicherheit hervor, daß das Cholesterin in den Körper mit der Nahrung eingeführt und nicht von diesem gebildet wird. Die Flintsche Theorie, daß das Cholesterin ein Produkt der Zersetzung des Nervengewebes sei, ist von Grigaut und Laroche widerlegt.

Wir wissen jetzt aber auch, daß das Cholesterin ein stetiger Bestandteil der tierischen Zellen ist und in allen Körperflüssigkeiten erscheint. Wir haben gelernt, daß in fast gesetzmäßiger Weise bei bestimmten Krankheiten das Cholesterin im Blut angehäuft wird, bei anderen pathologischen Vorgängen regelmäßig vermindert erscheint. Noch wissen wir nicht, ob es sich hier um sekundäre Stoffwechselvorgänge handelt, oder ob dem Cholesterin irgendeine aktive Rolle im Kampfe des Organismus gegen die Krankheit zuzuschreiben ist. Noch gilt es, die einzelnen Bausteine zusammenzutragen und unsere Erfahrungen, die wir auf Grund vervollkommneter Methode erworben haben, zu mehren. Ehe wir nicht die Bedeutung des Cholesterinstoffwechsels im normalen und kranken Organismus erkannt haben, sind alle therapeutischen Versuche mit dem Cholesterin, wie sie von verschiedenen Seiten ausgeführt wurden, verfrüht und ein Arbeiten im Dunkeln.

Aus dem Pathologischen Institut in Freiburg i. B.
(Direktor: Prof. L. Aschoff.)

Nebenniere und Fettstoffwechsel.[1]

Von Dr. **M. Landau.**

Die durch neuere morphologische und chemische Untersuchungen gewonnene Erkenntnis, daß die Nebennierenrinde zu den lipoidreichsten Organen des Körpers gehört, daß sie insbesondere sich durch ihren Reichtum an Cholesterinfetten auszeichnet, hat eine Anzahl von Autoren veranlaßt, dieses Organ in Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel überhaupt, und namentlich mit dem Cholesterinstoffwechsel zu bringen.

Französische Autoren — Chauffard und seine Mitarbeiter — gingen so weit, die bei gewissen Zuständen zu beobachtende Vermehrung des Cholesterins im Blute auf die Funktion der Nebennierenrinde zurückzuführen. Sie fanden zuerst, daß bei gewissen Krankheiten, wie beispielsweise bei Morbus Brightii, der bekannten Adrenalinämie auch eine Cholesterinämie parallel läuft, und suchten dies durch die Annahme einer Hyperfunktion beider Teile der Nebenniere, des Adrenalin produzierenden Markes und der Cholesterin bildenden Rinde, zu erklären.

Unabhängig davon und auf ganz anderem Wege gelangten Albrecht und Weltmann zu einem gewissermaßen ähnlichen Schlusse. Sie untersuchten ein großes Material von menschlichen Nebennieren auf deren Gehalt an doppelbrechenden Lipoiden und konnten so eine Gruppe von Krankheiten und krankhaften Zuständen feststellen, bei denen die genannte Substanz in reichlicher Menge in der Nebenniere aufzutreten pflegt, gegenüber anderen, wo diese Stoffe stark vermindert erscheinen. Sie suchten nun diese Befunde durch die innersekretorische Funktion der Nebenniere zu erklären und glaubten diese als Bildungsstätte der in den Kreislauf gelangenden Cholesterinfette auffassen zu dürfen. Dieser letzteren Theorie gegenüber wurden zuerst von Aschoff und von Kawamura gewisse Bedenken geäußert, doch haben auch diese Autoren, indem sie die Lehre von der Cholesterinesterverfettung aufstellten, auf die große Bedeutung der Tatsache hingewiesen, daß Substanzen, deren Auftreten in anderen Organen gewöhnlich als pathologisch angesehen wurde, sich schon physiologisch so reichlich in einem Organe finden. Kawamura führte ferner auf Grund eines Materials von etwa 100 mikrochemisch untersuchten Nebennieren einen Vergleich durch zwischen dem Cholesteringehalte des Gesamtorganismus und dem der Nebennierenrinde. Durch neueste, fast täglich sich mehrende, namentlich klinische Untersuchungen wurden diese Befunde ergänzt, und es ist eine heute weitverbreitete Anschauung, daß der Gehalt der Nebenniere an Cholesterinfetten dem des Blutes und vermutlich auch der Galle (Pierce) parallel läuft, daß sich allerdings aber auch diese Substanzen schon normalerweise in sehr vielen anderen Organen und Geweben vorfinden.

So ist durch die chemischen und mikroskopischen Untersuchungen, namentlich Freiburger Autoren, und die darauf folgenden klinischen Arbeiten der Franzosen mit der Frage der Cholesterinsteatose auch das Problem der funktionellen Bedeutung der Nebennierenrinde in den Vordergrund des Interesses gerückt. Die bis jetzt vorliegenden mikrochemischen Untersuchungen über den Lipoidgehalt dieses Organs begnügten sich aber mit Ausnahme von Kawamura bloß mit einigen wenigen Feststellungen, wobei sich die anisotropen Substanzen einer besonderen Beachtung der Autoren erfreuten, die anderen Lipoide hingegen weniger berücksichtigt wurden. Kawamura nahm zwar sehr gründliche Untersuchungen vor, doch stand ihm ein vergleichsweise geringeres Material zur Verfügung. Dazu kommt noch, daß wir ja neuerdings auch in die Entwicklung und Struktur gerade der Nebennierenrinde weitere Einblicke gewonnen haben, sodaß eine Inangriffnahme des in der Ueberschrift dieser Arbeit bezeichneten Problems auf Grund eines systematisch untersuchten größeren Materials nicht nur gerechtfertigt, sondern direkt geboten erschien.

Für die folgende Besprechung greife ich aus meinem Material 250 Fälle[1]) von Erwachsenen[2]) (Individuen über 15 Jahren) und aus allen mitberücksichtigten Problemen nur einige der wichtigsten Fragestellungen heraus. Es kam also darauf an, folgendes zu beantworten zu suchen:

1. Wie verhalten sich die gesamten Lipoide der Nebennierenrinde bei verschiedenen pathologischen Zuständen?
2. Wie verhalten sich dabei die anisotropen Lipoide, die Cholesterinester?
3. Welche Schlüsse ergeben sich aus der Beantwortung obiger Fragen
   a) betreffend die Bedeutung der Nebenniere für den Fettstoffwechsel überhaupt,
   b) für den Cholesterinstoffwechsel im speziellen?
4. Welche Funktion dürfen wir demnach der Nebennierenrinde zusprechen?

Der besseren Uebersicht wegen teile ich mein Material in folgende sechs Gruppen ein: Tuberkulose; andere entzündliche und Infektionskrankheiten; Puerperium und Gravidität; Geschwülste; Kreislaufstörungen — von Herz-, Gefäß- und Nierenleiden ausgehend; Stoffwechsel-, Blut-, Nervenkrankheiten und sonstiges.

Bezüglich der Technik erscheinen ausführlichere Angaben überflüssig, da ich mich der von Kawamura angewandten und jetzt in den meisten pathologischen Instituten üblichen Fettuntersuchungsmethoden gleichfalls bediente.

Fasse ich nun meine Befunde in größter Kürze zusammen, so ergab sich bei den Tuberkulösen, wie zu erwarten war, ein sehr geringer Lipoidgehalt der Nebennierenrinde — auch in Fällen mit sehr ausgeprägter Fettleber. Ausnahmen kommen auch hier vor, bei Komplikation mit Pyopneumothorax, auch in einem Teil der Fälle von Amyloidose. Die Cholesterinesterquote der Gesamtlipoide verläuft diesen nicht ganz parallel: bei sehr geringem Lipoidgehalt sind mitunter garkeine Cholesterinester nachweisbar, in den vereinzelten Fällen von beträchtlichem Lipoidgehalt ist der auf die Cholesterinester entfallende Anteil größer als bei Vorhandensein spärlicher Lipoide.

Bei den entzündlichen und Infektionskrankheiten fällt es auf, daß Erkrankungen, die mit reichlicher Eiterbildung einhergehen, wie Gehirnabszesse, Zystopyelonephritiden, manche Peritonitiden, ausgedehnte Phlegmonen, einen reichlichen Lipoidgehalt der Nebennierenrinde aufweisen, während bei toxisch-septischen Fällen, wie Erysipel, Endokarditiden, die Mehrzahl der zur Obduktion gelangenden Typhusfälle etc., das Gegenteil der Fall ist. Dem Alter und dem Krankheitsstadium kommt aber jedenfalls auch ein mitbestimmender Einfluß zu; ersterem namentlich, indem die Lipoide mit dem Alter im allgemeinen eine Zunahme erfahren. Die Cholesterinester lassen bei dieser Gruppe noch viel mehr als bei der vorigen einen Parallelismus zu dem Verhalten der Gesamtlipoide vermissen. Sie zeigen vielmehr ein sehr wechselndes

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 18. Februar 1913. (Diskussion S. 583.)

[1]) Ein beträchtlicher Teil meines Materials stammt aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut in Frankurt a. M. und wurde mir vom Direktor des Institutes, Herrn Prof. B. Fischer, in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt, wofür ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

[2]) Die embryonale und kindliche Nebenniere sei hier absichtlich außerachtgelassen, da bei dieser eine ganze Reihe von komplizierenden morphologischen Fragen zu erörtern wäre, die den Rahmen dieser kurzen Mitteilung überschreiten würden.

Verhalten, was wohl hauptsächlich auf das Krankheitsstadium, in dem die Patienten zur Obduktion gelangen, zurückzuführen wäre, und so mit den klinischen Erfahrungen der Chauffardschen Schule übereinstimmen dürfte.

Unter den Fällen von Puerperium bzw. Gravidität, die ich untersuchte, zeigte natürlich kein Fall ein Verhalten, das man ohne weiteres auf physiologische Verhältnisse übertragen kann. Sie verteilen sich eben auf Sepsis-, Eklampsie-, Narkose-Todesfälle etc. Bei den septischen Fällen ist nun der Lipoidgehalt, wie nach dem obigen zu erwarten war, sehr gering, und ebenso ist es auch der Cholesterinestergehalt. Auffällig ist nur, daß in den meisten Fällen die äußersten Rindenschichten, namentlich die Glomerulosa, sehr fettreich und insbesondere reich an doppeltbrechenden Fetten befunden werden. Dabei kann der Fettgehalt in den inneren Schichten sehr gering, die Glomerulosa selbst in einer eigentümlichen Atrophie begriffen sein. Ein ähnliches Verhalten dieser Schichten, also einerseits Fettreichtum, anderseits mehr oder minder fortgeschrittene Bindegewebsdurchwachsung, sodaß sich die Glomerulosa von der übrigen Rinde scharf abhebt, habe ich übrigens sehr häufig auch bei anderen weiblichen Individuen im geschlechtsreifen Alter gefunden. Inwieweit darin der Ausdruck einer menstruellen oder abklingenden Graviditätshyperfunktion der Nebennierenrinde zu erblicken ist, sowie auf morphologische Einzelheiten sei an dieser Stelle nicht eingegangen. Sehr reich an Lipoiden überhaupt und an Cholesterinestern sind die Nebennieren der Eklamptischen, der an Verblutung infolge Uterusruptur und der an Narkosetod bei künstlicher Unterbrechung der Gravidität Verstorbenen.

Die Durchsicht der Nebennieren von Geschwulstkranken ergab einen nach den klinischen Angaben über den Lipoidgehalt des Blutes bei diesen Patienten nicht zu erwartenden Befund insofern, als durchaus von einer Lipoidarmut als Regel nicht gesprochen werden kann. Der Lipoidgehalt ist vielmehr sehr wechselnd, bald spärlich, bald sehr reichlich, wobei sich keinerlei Zusammenhang mit der Art der Geschwulst aufdecken ließ. Die Cholesterinesterquote verläuft dem Gesamtlipoidgehalte parallel, ist aber bei dieser Gruppe meist beträchtlich hoch, wobei ja auch an Cholesterinresorption aus zerfallenden Geschwulstmassen zu denken wäre. Doch ist dieses Ansteigen der Cholesterinesterquote überhaupt charakteristisch für das zunehmende Alter, ein Umstand, der ja bei der Mehrzahl der Geschwulstträger natürlich gleichfalls in Rechnung zu ziehen ist.

Bei allen chronischen Kreislaufstörungen findet sich ein sehr reichlicher Lipoid- und Cholesterinestergehalt in der Nebennierenrinde. Es trifft dies nicht nur für die Fälle von chronischer Nephritis und Herzhypertrophie und für die Atherosklerotiker zu, sondern auch für die dekompensierten Vitien, die sogenannte idiopathische Herzhypertrophie, die luetische Aortitis etc. Die Cholesterinesterquote ist beträchtlich hoch und verläuft dem Gesamtlipoidgehalt parallel. Das letztere trifft auch für die folgende Gruppe zu.

Hier zeigt nun der Diabetes ein sehr wechselndes Verhalten: Unter 7 Fällen, die ich untersuchte, fanden sich solche mit sehr reichlichem und andere mit geringem Fettgehalt. Während Kawamura nur einen spärlichen Fettgehalt fand, sprechen andere Autoren wiederum von Fettreichtum. Dabei ist die Komplikation mit Lungentuberkulose anscheinend nicht von bestimmendem Einfluß, da ich gerade in solchen Fällen reichlichen Fettgehalt feststellen konnte. Zu denken wäre hier auch an das wechselnde Verhalten der Lipämie, die ja auch oft ganz fehlt und in anderen Fällen die höchsten Grade erreicht. — Beim Basedow (5 Fälle) ist der Fettgehalt der Nebennierenrinde eher mäßig. — Hervorgehoben sei ferner noch der Fettreichtum der Nebennierenrinde in 2 Fällen von akuter gelber Leberatrophie, in 4 Fällen von Inanition, bei Prozessen, die mit Zerstörung von Nervensubstanz einhergehen — Krankheiten des Zentralnervensystems, Hirnblutungen, Schädelbrüche, Kopfschüsse etc. — Bei perniziöser Anämie enthält die Nebennierenrinde im Gegensatz zu Fällen von Verblutungstod nur wenig Fett, bei Leukämien zeigt sie ein wechselndes Verhalten.

Die Zustände, die durch einen bedeutenden Fettreichtum der Nebennierenrinde gekennzeichnet sind, lassen sich etwa in die drei folgenden Gruppen zusammenreihen:

Erstens die Kreislaufstörungen. Gemeinsam ist allen diesen Zuständen die Erschwerung der Zirkulation und damit notwendig verbunden eine Retention verschiedener Substanzen, die sich sonst in schnellerem Umlauf befinden und fortwährend verbraucht, umgebaut oder ausgeschieden werden. Zu diesen Substanzen müßte man somit auch die Lipoide rechnen, die sich bei solchen Zuständen in der Nebenniere gewissermaßen anreichern. Er wäre verlockend, dieses Phänomen auch durch eine herabgesetzte Oxydation der Gewebe zu erklären, doch spricht abgesehen von experimentellen Erfahrungen in der Frage der Lipämie auch z. B. der Befund der Fettarmut in den Nebennieren bei perniziöser Anämie dagegen.

Die zweite Gruppe ist schwerer einheitlich zu fassen: Hier ist es das eine Mal ein reichliches Freiwerden von lipoiden Substanzen bei ausgedehnten Zerfallsprozessen in einem großen Organ: akute gelbe Leberatrophie; das andere Mal Freiwerden von Lipoiden durch vielleicht weniger ausgedehnte Zerstörungen in einem an und für sich sehr lipoidreichen Gewebe, wie im Zentralnervensystem; schließlich die ausgedehnte eitrige Einschmelzung von Gewebe bei verschiedenen entzündlichen Prozessen. Im allgemeinen handelt es sich also hier um ein reichliches Auftreten von Lipoiden bei verschiedenen Zerfallsprozessen und allgemeinen Gewebsschädigungen (Chloroformtod?).

In eine dritte Gruppe möchte ich jene Zustände einreihen, wo ein gesteigerter Gewebsabbau gleichfalls in Betracht kommen mag, wo aber teils zum Ersatz für die verbrauchten Substanzen, teils als „Nährmaterial" zugleich eine vermehrte Lipoidproduktion seitens des Körpers statthat. Dazu gehören vor allem die nicht durch Sepsis komplizierten Fälle von Gravidität und Puerperium, dazu gehören ferner — im Gegensatz zur perniziösen Anämie — die durch langsame Verblutung bedingten Todesfälle. Auch die Inanition (stenosierende Pylorusulcera etc.), wohl auch ein Teil der Diabetiker dürfte in diese Gruppe einzureihen sein. Dazu gehören auch manche Geschwulstträger, wobei das gesteigerte Angebot von Nährstoffen für den Tumor und die vermehrte Produktion von Ersatzstoffen vielleicht eine noch größere Rolle spielen dürften als die Resorption von lipoidreichem zerfallenen Tumormaterial.

Eine vermehrte Bildung oder eine Retention von Lipoiden durch den Organismus kennzeichnen somit die Zustände, die von einem Lipoidreichtum der Nebennierenrinde begleitet werden. Bei einer Anzahl dieser Zustände besteht aber gleichfalls, wie durch klinische Untersuchungen bereits bekannt ist, eine Vermehrung der Lipoide im Blutserum, und wahrscheinlich trifft dies ja auch für die Galle zu. Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, ob, was ja sehr plausibel erscheint, dabei auch eine Vermehrung der Lipoide in allen jenen Organen erfolgt, die solche Stoffe schon physiolologisch, wenn auch in geringer Menge enthalten. Jedenfalls ist es nicht angängig, für alle diese so ganz verschiedenen Zustände eine Hyperfunktion der Nebennierenrinde als primäre Ursache anzunehmen. Hat doch die moderne Pathologie gerade für die Hyperfunktion von Drüsen mit innerer Sekretion recht scharf umschriebene Krankheitsbilder herausgearbeitet, z. B. die Akromegalie bei Hyperfunktion des Vorderlappens der Hypophyse. Es wird also auch richtig sein, die Fettanreicherung in der Nebennierenrinde nicht als eine primäre Hyperfunktion dieses Organes, sondern als einen bei den verschiedensten Prozessen auftretenden sekundären Vorgang aufzufassen.

Wie verhält es sich nun mit den Fällen von Fettarmut in diesem Organ? Wir beobachten dies bei den meisten Phthisikern, bei Individuen, die an septischen Erkrankungen gestorben sind, ferner bei zahlreichen Geschwulstträgern. Man ist gewöhnlich geneigt, hier wie auch angesichts der Lipoidarmut des Blutes solcher Patienten von den Folgen der Kachexie zu sprechen. Ich glaube auf Grund meiner eigenen Beobachtungen, daß diese Annahme jedenfalls nicht ganz zutrifft. Findet sich doch bei einem großen Teil der Tumorfälle bedeutender Lipoidreichtum in der Nebennierenrinde, und das Gleiche gilt auch von den unter den Erscheinungen allgemeiner Inanition Verstorbenen. Versuche, die ich an Katzen und Meerschweinchen vornahm, ergaben denn auch tatsächlich keinen Schwund der Nebennierenlipoide beim Hunger. Bei Meerschweinchen, wo allein aus äußeren Gründen die später ausführlicher zu publizierenden Versuche systematisch durchgeführt wurden, tritt mit der Dauer des Hungerzustandes[1]) sogar eine Verbreiterung der lipoidhaltigen Schichten in der Nebenniere auf. Auch nach kräftigen Aderlässen, die ich auf Anregung von Herrn Prof. Aschoff bei Meerschweinchen ausführte, tritt keine Lipoidverarmung, sondern das Gegenteil dessen auf. Die Cholesterinester scheinen allerdings, wovon unten die Rede sein soll, beim Hunger in einzelnen Schichten der Rinde an Menge zurückzugehen. Bei den Gesamtlipoiden der Nebennierenrinde ist es nicht der Fall. Es wird also die Verminderung der Nebennierenfette bei septischen, tuberkulösen und manchen Tumorfällen vor allem auf toxische und wohl auch vielleicht auf konstitutionelle Momente zurückzuführen sein. Als letzteres käme etwa eine angeborene herabgesetzte Fähigkeit der Speicherung von Lipoiden durch die Nebenniere hypothetisch in Betracht. Im allgemeinen ist aber zu bedenken, daß die Fettarmut der Nebenniere vor allem bei infektiösen Erkrankungen (inkl. Tuberkulose) beobachtet wird und daß dies durch eine anderweitige Bindung der Lipoide, also eine Verwendung derselben als Schutzkörper, und dementsprechend durch ein geringeres Angebot an die Nebenniere erklärt werden könnte. Schließlich kann auch eine schwere toxische Schädigung der Zellen der Nebennierenrinde, wie dies ja tatsächlich bei Infektionskrankheiten beobachtet wurde, die Ursache der Fettarmut des Organs sein. Im wesentlichen aber wird es sich bei allen mit Fettarmut der Nebennierenrinde einhergehenden Zuständen um ein vermindertes Angebot von Lipoiden seitens des Organismus handeln, möge nun diese Erscheinung durch immunisatorische Prozesse oder durch andere Faktoren bedingt sein. Die Hypofunktion der Nebennierenrinde, inwiefern die Fettarmut nämlich mit dieser gleichgestellt werden kann, ist somit nur sekundär.

---

[1]) Traina, der auch die ältere Literatur zitiert, sah keine Veränderungen im Fettgehalte der Nebenniere beim Hunger. Nach Ciaccio soll er erst ansteigen, um gegen Ende zu sinken.

Ich glaube daher, daß bei der Erklärung aller Schwankungen des Gesamtlipoidgehaltes der Nebennierenrinde garnicht erst auf innersekretorische Vorgänge dieses Organs zurückgegriffen werden muß, daß sie sich vielmehr ungezwungener durch andere den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehende Prozesse erklären lassen. Hervorgehoben sei hier, daß die Schwankungen des Fettgehaltes der Nebennierenrinde keinerlei Beziehungen zum Ernährungszustand des Körpers, also zum Gehalt des Organismus an Neutralfetten, zeigen.

Inwieweit trifft dies nun auch für die einzelnen Lipoidarten, die sich in der Nebenniere finden, zu? Was zunächst die Cholesterinester betrifft, so gilt mit einigen Einschränkungen für sie dasselbe wie für den Gesamtlipoidgehalt der Nebennierenrinde, indem sie in den meisten Fällen ein dem letzteren paralleles Verhalten zeigen. Die Einschränkungen treffen namentlich für zwei Arten von Zuständen zu: erstens für die infektiösen Erkrankungen, bei denen der Cholesterinestergehalt der Nebennierenrinde sehr schwankend befunden wird. Es stimmt dies mit klinischen Angaben namentlich der französischen Schule überein, durch die ermittelt wurde, daß der Cholesteringehalt des Blutserums während der Infektion allmählich ansteigt, um erst dann abzufallen. Man könnte diese Tatsachen mit der hohen Schutzkraft, die unter den Lipoiden gerade dem Cholesterin zukommt, in Zusammenhang bringen. Ob nun die Untersuchung der Nebenniere ein getreues Bild dieser Verhältnisse wiedergibt, indem es lediglich darauf ankommt, in welchem Stadium der Exitus eingetreten ist, muß dahingestellt bleiben. Möglich ist es auch, daß die Nebenniere wenigstens teilweise das Negativbild des Cholesteringehaltes des Blutes zeigt, indem es sich bei Abnahme dieser Stoffe im Blute um einen Abtransport in die Nebenniere handeln könnte, während sie in anderen Fällen schließlich auch in diesem Organ verschwinden würden. Man gelangt zu dieser letzteren Erwägung, wenn man die zweite Gruppe von Zuständen in Betracht zieht, bei denen eine Diskrepanz zwischen dem Gesamtlipoidgehalt und dem Cholesterinestergehalt der Nebennierenrinde besteht, nämlich die Inanition. Während hier das Fett in der Nebenniere im allgemeinen noch sehr reichlich sein kann, fand ich bei meinen Versuchen ein Sinken der Cholesterinesterquote in den inneren Rindenschichten. Hingegen treten diese Stoffe in der schmalen äußersten Schicht, der Glomerulosa, die ich aus anderen, hier nicht zu erörternden Gründen als Keimschicht der Nebennierenrinde ansehen möchte, reichlich auf. Während der Inanition sinkt aber der Cholesteringehalt des Blutes recht beträchtlich (Bacmeister-Hennes).

Hier wäre also an eine Abwanderung des Cholesterins aus dem Blute in die Organe, mithin vor allem auch in die Nebennierenrinde bzw. deren Keimschicht zu denken, während das Cholesterin in den anderen Teilen der Nebennierenrinde offenbar allmählich irgendeine andere Verwendung erfährt.

Wie die Untersuchungen englischer Forscher — Dorée Ellis, Fraser, Gardner und Lindley — denen wir einen gewissen Einblick in den Cholesterinstoffwechsel verdanken, gezeigt haben, scheint es sich beim Cholesterin um einen „trägen" Körper zu handeln, der in einer wenig variierenden Menge im Organismus stets vorhanden ist. Interessant ist der Befund der genannten Autoren, daß im Ei bereits sich ebenso viel Cholesterin, jedenfalls nicht mehr als im Körper des Hühnchens vorfindet.

Von den mit der Nahrung aufgenommenen Mengen dieses Stoffes, die ja auch nicht sehr groß sind, wird ein Teil als Koprosterol ausgeschieden und nur ein bestimmter Teil resorbiert, um dann mit der Galle zur Ausscheidung zu gelangen. Von diesem letzteren Quantum wird anscheinend nun wieder ein Teil zurückresorbiert. Es besteht also zwischen Intestinaltrakt und Leber bzw. Galle ein ständiger Kreislauf des Cholesterins, von dem nur bestimmte Teile verloren gehen, um wiederum durch geringe Quantitäten aus der Nahrung ersetzt zu werden. Aus den Untersuchungen dieser Forscher geht nun ein gewisses gegensätzliches Verhalten zwischen dem Cholesteringehalt des Blutes und der Organe (Leber) hervor.

Im Alter sinkt der Cholesteringehalt des Blutes (Bacmeister-Hennes), derjenige der Nebennierenrinde erfährt eine beträchtliche Anreicherung. Ist also darin wieder ein gegensätzliches Verhalten zwischen Blut und Nebennieren zu erblicken? Inwieweit ist überhaupt die Nebenniere ein notwendiges intermediäres Organ des Cholesterinkreislaufs? Alle diese Fragen können aufgeworfen werden, doch möchte ich mich nicht erkühnen, sie definitiv beantworten zu wollen. Soviel kann jedenfalls gesagt werden, daß zunächst keinerlei zwingende Gründe vorliegen, in der Nebenniere die Quelle des Blutcholesterins zu erblicken. Im Gegenteil scheint manches, nicht zuletzt auch die obengenannten Zustände, bei denen das Blut und die Nebenniere ein gegensätzliches Verhalten zeigen [Inanition, Alter, Infektion (?)], dafür zu sprechen, daß auf dem Blutwege ein ständiger Transport von Cholesterinestern zur Nebenniere und eine Speicherung in dieser vor sich geht. Wie wollte man sonst die Cholesteatose der Nebenniere verstehen in jenen Fällen, wo in irgend einem Organ ausgedehnte Zerfallsprozesse unter reichlichem Auftreten von Cholesterin entstehen (akute gelbe Leberatrophie)? Nier ist doch die Nebenniere sicherlich nicht der primäre Produzent dieser Substanzen, sondern sie entstehen an anderer Stelle und bedingen eine Cholesterinanreicherung des Blutes und sekundär der Nebenniere. Das Blut ist demnach als Transportmittel des in der Nahrung zugeführten oder durch abnorme Abbauprozesse entstandenen Cholesterins anzusehen. Es transportiert diesen Stoff zur Nebenniere in gleicher Weise, wenn auch in größeren Mengen als zu den anderen Organen. Ist daher der Cholesterinestergehalt des Blutes reichlich, so muß er es auch in der Nebenniere sein. Versiegt aus irgendwelchen Gründen die Quelle des Cholesterins für das Blut, dann erschöpft sich dessen Cholesterinestergehalt während er in den Organen zunächst wenigstens eine Anreicherung erfährt. Bezüglich der Cholesterinester gelange ich somit zum gleichen Schlusse, den ich oben für den Gesamtlipoidgehalt der Nebennierenrinde gezogen habe, daß nämlich alle Schwankungen des Gehaltes an diesen Substanzen in der Nebenniere uns am ehesten verständlich erscheinen, wenn wir dieses Organ nicht als primäre Bildungsstätte und Produzenten für den Gesamtoragnismus, sondern als Ablagerungsstätte anderwärts gebildeter (in der Nebenniere wohl irgendwie verwendeter?)[1] Lipoide ansehen.

Besteht nun zwischen dem Cholesterinestergehalt des

---

[1] Hier sei auch darauf hingewiesen, daß der Gehalt der Nebenniere an Cholesterin dem Gehalte anderer Organe an dieser Substanz nicht parallel läuft, da beispielsweise bei Phthisikern der Cholesteringehalt des Fettgewebes (Wacker) vermehrt erscheint. Es spricht dies dafür, daß die Cholesterinester in der Nebennierenrinde nicht wie in andern Organen einfach gespeichert, sonden auch irgendwie weiter verwendet werden.

Blutes und dem der Nebenniere nicht immer ein direkter Parallelismus, so gilt dies noch weniger für das freie Cholesterin. Bei meinen Untersuchungen fiel es mir auf, daß die Nebennieren von Ikterischen auch bei hochgradigem Ikterus und in gleicher Weise bei durch Neoplasmen bedingtem Ikterus keine Vermehrung des Fettes aufwiesen. Dasselbe berichteten Chauffard und seine Mitarbeiter. Nach einer jüngst erschienenen Mitteilung von Widal, Weill und Laudat kommt es beim Ikterus hauptsächlich zu einer Ausschwemmung von freiem Cholesterin und nicht von Cholesterinestern ins Blut. Offenbar sind nun die Nebennierenzellen nicht imstande, in freiem Zustande dargebotenes Cholesterin aufzunehmen oder wenigstens es weiter zu verarbeiten.

Von den anderen in der Nebenniere vorhandenen Fetten, von denen ein Teil den Cholesterinestern nahesteht oder wenigstens physikalische Verbindungen dieser mit andern Lipoiden und Säuren darstellt, ein anderer Teil aber wohl den eigentlichen Lipoiden im Sinne von Aschoff-Kawamura zuzuzählen ist, kann hauptsächlich angesichts des Fehlens von klinischen Paralleluntersuchungen des Blutes nur wenig ausgesagt werden. Man wird das gegensätzliche Verhalten zwischen Cholesterinestern und Gesamtfett in der Nebenniere, wie es bei einigen Zuständen, so beim Hunger, in Erscheinung tritt, wohl auf das Vorhandensein dieser eigentlichen Lipoide zurückführen müssen. Bei meinen Hungerversuchen fand ich beispielsweise bei dem Tiere, das am längsten gehungert hatte, nicht nur, wie schon erwähnt, reichlichen Gesamtfett- und spärlichen Cholesterinestergehalt in der Nebenniere, sondern es hatte diese auch ein größeres Gewicht als die Nebennieren aller anderen Versuchstiere, während das Anfangsgewicht des ganzen Körpers bei allen Tieren annähernd gleich groß, das Endgewicht bei dem Tiere, das am längsten gehungert hatte, am geringsten war. Hier ist man natürlich versucht, an eine Analogie mit dem Gehirn zu denken, das ja gleichfalls im Hungerzustande am wenigsten von seinem Gewicht einbüßt.

Ich glaube, durch die obigen Erörterungen weitere Argumente gegen die Auffassung der Nebennierenrinde als Zentralorgan des Lipoidstoffwechsels gebracht zu haben. Man wird, wie ich in einer an dieser Stelle unlängst erschienenen Mitteilung dargelegt habe, bei Berücksichtigung des Aufbaues der Nebenniere immer wieder darauf hingelenkt, daß, um mich bildlich auszudrücken, die Aktion der Rinde sich nicht direkt nach außen gegen den übrigen Körper, sondern nach innen gegen das Mark richtet. Man bedenke doch, daß der größte Teil des die Rinde verlassenden Blutes erst das Mark durchfließen, ein großer Teil des ins Mark gelangenden Blutes zuvor die Rinde durchströmen muß! Die Rinde ist vermöge ihrer reichlichen arteriellen Versorgung für die Aufnahme von Stoffen aus dem Blute, das Mark mit seinen großen Venen für die Abgabe an den Kreislauf geradezu disponiert. Man könnte nun daran denken, daß das Rindensekret gemeinsam mit dem Adrenalin die Nebenniere verläßt. Beobachtungen jedoch, wie die, daß man bei sehr starker Blutdrucksteigerung keine Hypertrophie des Markes, wohl aber benigne Adenome der Rinde vorfindet (auch in einigen Fällen meines eigenen Materials), sprechen eher dafür, im Produkt der Rinde eine Vorstufe des Adrenalins zu erblicken, ein Standpunkt, wie er neuerdings von manchen Autoren (Biedl u. a.) vertreten wird. Es dürfte meines Erachtens der Nebennierenrinde vermöge ihres Lipoidreichtums etwa eine ähnliche funktionelle Bedeutung für den markarmen Sympathicus zukommen wie den Markscheidenlipoiden für das zerebrospinale Nervensystem. In dieser Richtung, also in der Produktion von Stoffen, die dem Mark und indirekt dem Sympathicus „zugute kommen", müßte die Funktion der Nebennierenrinde erfolgen, zu diesem Zwecke werden offenbar die dem Blute entstammenden Lipoide der Rinde verwendet.

Zusammenfassung. Die Nebennierenrinde zeigt einen vermehrten Gesamtlipoidgehalt bei den verschiedensten Zuständen, die bloß das eine miteinander gemein haben, daß sie entweder eine Retention von Lipoiden bedingen oder durch eine abnorm vermehrte Lipoidbildung gekennzeichnet sind. Das Gegenteil trifft für alle jene Zustände zu, die von einer Lipoidarmut der Nebennierenrinde begleitet werden. Die Schwankungen im Lipoidgehalt dieses Organes sind daher als sekundär durch Veränderungen im Lipoidgehalte des Körpers oder einzelner Organe bedingt anzusehen. Zum Ernährungszustand des Körpers zeigen sie hingegen keine nachweisbaren Beziehungen.

Mit gewissen Einschränkungen (Inanition! Infektion!) verhalten sich die Cholesterinester ähnlich wie die Gesamtlipoide der Nebenniere. Auch diese Stoffe werden wahrscheinlich auf dem Blutwege in die Nebenniere transportiert und daselbst gespeichert.

Die Funktion der Nebennierenrinde ist nicht in der Bildung von Lipoiden, die für den Gesamtorganismus bestimmt sind, sondern in ihrer Korrelation mit dem Mark und indirekt mit dem Sympathicus zu erblicken.

Literatur: Albrecht und Weltmann, Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 483. — Aschoff, Zieglers Beiträge 1910, Bd. 47. — Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 559. — Bacmeister, Vortrag in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 18. Feb. 1913; vgl. diese Wochenschrift S. 544. — Biedl, Innere Sekretion 1910. — Chauffard, Grigaut, Laroche, Richet, Sem. médicale 1910, S. 577 u. 1912, S. 347. — Soc. de Biologie 1911, Bd. 70, S. 20, 70, 108, 276, 317, 536, 568, 855. — Ciaccio, Biologie médicale, August, September 1912. — Dorée, Ellis, Fraser, Gardner und Lindley, Proceedings of the Royal Society of London (Biology.) 1908, S. 212, 227; 1909, S. 109, 129, 230, 505; 1910, S. 559; 1912. S. 461. — Kawamura, Cholesterinesterverfettung 1911. — Landau, Diese Wochenschrift 1913, Nr. 7. — Pierce, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1912, Bd. 106. — Traina, Zieglers Beiträge 1904, Bd. 35. — Wacker, Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 80, H. 6. — Widal, Weill und Laudat, Sem. médicale 1912, Nr. 45.

Aus dem Bakteriologischen Institut der Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M.

Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold.

Von Dr. med. **Adolf Feldt.**

Im August 1911 veranlaßte mich Prof. Spiess, seine Idee, das Kantharidin als Träger zu benutzen, zu einer pharmakologischen Synthese auszuarbeiten: und zwar sollten mittels des Kantharidins wirksame Substanzen durch die Blutbahn hindurch zu Entzündungsherden gebracht werden. In den daraufhin angestellten Versuchen an tuberkulösen Tieren bestätigte es sich, daß das Kantharidin in tuberkulösen Herden eine lokale (Herd-) Reaktion hervorruft, wie es seinerzeit, durch die Liebreichschen Publikationen veranlaßt, auch schon bei Versuchen am Menschen konstatiert worden war. Die gleichen Beobachtungen machte damals auch Spiess bei tuberkulösen Kehlkopfaffektionen. Diese Herdreaktion ist jedoch keine spezifische, keine Tuberkulinreaktion, denn sie tritt in jedem Entzündungsherde, in Form von seröser Ausschwitzung auf.

Es galt nun vor allem, das enorm giftige Kantharidin (0,002 pro Kilo letal für Meerschweinchen und Kaninchen) zu entgiften, ehe an eine Wiedereinführung desselben in die menschliche Therapie zu denken war. Alkylierung in den Seitenketten des Kantharidins führte bereits zu deutlicher Toxizitätsherabsetzung (bei $(CH_3)_2$ — 6fach;) eine fast völlige Entgiftung des Kantharidins gelang durch die Einführung des stark basischen Aethylendiamins in 1-Stellung (etwa 680mal weniger giftig, als die Muttersubstanz). Da aber in der neuen Aethylendiaminverbindung der alizyklische Kern des Kantharidins, auf welchem seine eigenartige physiologische Wirkung beruht, erhalten bleibt, so konnte als erwiesen angenommen werden, daß auch seine „Affinität zu tuberkulösen Herden" (H. H. Meyer) weiter fortbesteht. Dadurch war auch die Möglichkeit gegeben, die neue entgiftete Verbindung bei weiteren synthetischen Versuchen als Träger zu benutzen.[1] Dem Kantharidin kommen bekanntlich bakterizide Eigenschaften nicht zu.

Es erschien deshalb lohnend zu versuchen, das Kantharidinäthylendiamin mit solchen Substanzen zu kombinieren, die eine ausgesprochen keimtötende Wirkung ausüben. Im Einverständnis mit Spiess, schritt ich vor allem zur Erprobung des Goldzyanids, dessen entwicklungshemmende Kraft für Tuberkelbazillen nach den Angaben R. Kochs 1 : 2 Millionen beträgt; daneben der anderen Goldsalze, auf die Koch gleichzeitig als besonders wirksam gegen Tuberkelbazillen hingewiesen hatte. Außerdem galt es nach anderen Mitteln zu fahnden, die als bakterizid in Betracht kommen konnten. Da sich kein ebenso wirksamer Konkurrent des Au fand, haben wir ausschließlich mit Goldpräparaten gearbeitet. In Anbetracht der Labilität der Au-Salze, die ein Durchwandern der Blutbahn in unzersetztem Zustande illusorisch machen, besonders aber infolge des unzweideutigen Mißerfolges, von dem Koch als Resultat seiner Tierversuche mit Goldzyanid berichtet, hielten wir die Anwendung der bekannten Au-Salze, speziell des Goldzyanids, als solcher, in der menschlichen Therapie für unzweckmäßig. Wir benutzten daher, auf Grund der vorstehenden Erörterungen das Kantharidin als Träger verschiedener Au-Salze. Nachdem eine mehrmonatliche Erprobung an tuberkulösen Tieren ein ermutigendes Resultat ergeben hatte, wurden das Kantharidinäthylendiaminaurizyanid und -aurichlorid[1] als diejenigen Präparate bestimmt, mit welchen die weiteren Versuche in erster Linie angestellt werden sollten. Ehe wir jedoch zu Versuchen am kranken Menschen schritten, wurde, um allen Einwänden zu begegnen und die größte Objektivität walten zu lassen, eine nochmalige eingehende experimentelle Prüfung der Au-Präparate vorgenommen.

---

[1] Die Arbeit über „Entgiftung des Kantharidins" erscheint in extenso an anderer Stelle.

Diese seit Monaten im Gange befindlichen Versuche, die noch längst nicht abgeschlossen sind, sollten auch heute nicht veröffentlicht werden, wenn mich nicht die Arbeit von Bruck und Glück[2] dazu zwänge. Denn verschiedene Punkte, die bei Bruck sich noch im Stadium ungelöster Probleme befinden, sind von uns bereits experimentell geklärt worden.

Vor allem die Ungewißheit, welcher Komponente im Kaliumgoldzyanid die bakterizide Wirkung zuzuschreiben ist. Koch muß offenbar schon erkannt haben, daß es das Au ist, denn er sagt: als besonders wirksam erwiesen sich Goldsalze — das Zyanid unter ihnen als das hervorragendste. Folgende Versuche in vitro, sowie am Tiere, bringen die experimentelle Lösung der Frage.

Aus den Kulturversuchen mit Tuberkelbazillen geht hervor, daß zurzeit nur zwei Körper bekannt sind, die in ihrer entwicklungshemmenden Kraft annähernd gleich hervorragend sind: Au und Hg, in zweiter Linie erst Ag. Bei der relativen Ungiftigkeit des Goldes für das Tier im Vergleich zur großen Giftigkeit der beiden letzteren, kommen das Hg und Ag als Konkurrenten in Wegfall; außerdem ist die deletäre Wirkung des Hg auf den tuberkulös erkrankten Menschen hinlänglich bekannt.[3] Dem Zyan (als KCN) kommt nur eine beschränkte desinfizierende Wirkung zu (1 : 10 000), während diejenige fast aller (13) untersuchten Au-Salze zwischen 1 : 100 000 und 1 : 2 Millionen variiert.

Die Kupfersalze stehen an der Grenze gänzlicher Unwirksamkeit ($CuCl_2$, $Cu SO_4$ im Asparaginnährboden, die Bouillon fällen sie): sie hemmen bei etwa 1 : 5000, d. h. in einer Konzentration, wie sie im Tierkörper durch dieses hochgiftige Metall niemals erreicht werden kann. Ebenso unwirksam ist das Platin ($PtCl_4$ etwa 1 : 50 000, $Na_2Pt(CN)_5$, $K_2Pt(SCN)_5$ etwa 1 : 5000).

Des weiteren galt es dem sich aufdrängenden Einwande zu begegnen, daß nicht das Au als solches bakterizid wirkt, sondern daß es nur die Rolle eines Ueberträgers spielt (etwa in Analogie mit der Rolle des Fe im Hämoglobin als O-Ueberträger), so zwar, daß es die giftige Komponente seiner Verbindungen (Cl, CN etc.) zu den Bakterien heranbringt, von diesen reduziert wird (cf. u.), und daß dann erst die Giftkomponente in statu nascendi den Bazillenleib schädigt. Obwohl hiergegen schon die Kulturversuche auf Aurorhodanid- und Natrium-aurothiosulfatverdünnungen sprechen (beide sind noch bei 1 : 100 000 fast komplett entwicklungshemmend), denn das Au ist in beiden an gänzlich ungiftige Stoffe[4] gebunden, bedurfte es noch eines experimentum crucis. Als solches haben wir, also als endgültigen Entscheid für die Rolle des Au als Tuberkelbazillengift, kolloidale Au-Lösungen zu betrachten, die in ihrer entwicklungshemmenden Intensität bis nahe an diejenige des stärksten Tuberkelbazillen-Desinfiziens. des Goldzyanids, heranreichen: sie hemmen, sowohl frisch bereitet, als auch gealtert, noch in einer Verdünnung von 1 : 1 Million! (Wir fanden, daß das Asparagin sich ideal zur Herstellung der kolloidalen Lösungen eignet; und da nachheriger Zusatz von Elektrolyten kolloidale Lösungen ausflockt, so haben wir die langsame Reduktion und kolloidale Lösung im fertigen Nährboden hergestellt.) Also ist das Au als solches als das intensivste unter den zurzeit bekannten Tuberkelbazillen schädigenden Agentien zu betrachten.

Die bakterizide Kraft des reinen Goldes auf andere Bakterien ist bereits von Behring nachgewiesen worden.[1]

Auf die Mechanik der Einwirkung des Au auf den Tuberkelbazillenleib scheinen folgende Beobachtungen einen Hinweis zu enthalten. Aus den Lösungen der Salze wird das Gold von den Tuberkelbazillen reduziert, die Bazillen schwärzen sich resp. nehmen (wie auch die Organgewebe) einen violetten Farbenton an, und zwar auch dann noch, wenn die Lösung für das Auge farblos erscheint und bleibt. Sind nun die Bakterien schon makroskopisch gefärbt, so erscheinen sie unter dem Mikroskop diffus violett tingiert; diese Farbe wird auch nicht bei Behandlung der Trockenpärparate mit HCl-Alkohol abgegeben. Nicht gelungen ist es uns bis jetzt, zu entscheiden: ist das Au in den Leib eingetreten, oder liegt es fest adsorbiert der Hülle nur von außen an, oder ist es in die äußerste Schicht der Hülle übergegangen? Das Aurozyanid färbt die Bakterien nicht, das Au läßt sich auch mikrochemisch, z. B. durch Behandlung der Trockenpräparate mit $SnCl_2$-Lösung, H_2O_2, Formalin nicht nachweisen. Es wirkt also offenbar als komplexes Aurozyanion.

Was die Tierversuche betrifft, so ergeben alle untersuchten Au-Präparate das eine Resultat: tuberkulöse Tiere (Meerschweine mit Typus humanus und bovinus subkutan und intrakardial, Kaninchen mit letzterem Typus subkutan und intravenös infiziert, etwa vier Wochen nach der Infektion) zeigen 24 Stunden nach subkutaner oder intravenöser Einverleibung der Au-Salze eine durch ihre Intensität gewöhnlich überraschende lokale Reaktion; sowohl die regionären infiltrierten Drüsen, als auch die ergriffenen inneren Organe (Lunge, Leber, Milz, Nieren etc.) zeigen sowohl eine entzündliche Röte des umliegenden Parenchyms, als auch eine Durchblutung der Knoten. Es dürfte wohl die nächstliegende Erklärung die zutreffende sein: Abtötung zum mindesten der in den peripherischen Schichten des Knotens zugänglichen Bazillen, alsdann deren Auflösung durch die Zellenzyme, Freiwerden gefäßwandschädigender Toxine, entzündliche Reaktion — kurz Tuberkulinreaktion im Anschluß an Bakterizidie. Wir dürfen also diese Herdreaktion infolge der Injektion von Au-Präparaten als „sekundäre Tuberkulinreaktion" bezeichnen.

Was die weiteren Heilresultate unserer Tierversuche anbetrifft (wir haben in diesen 10 Monaten 70 tuberkulöse Meerschweinchen, 30 Kaninchen behandelt, Meerschweinchen subkutan; die intrakardiale Behandlung auf die Dauer durchzuführen, mißlang; die Kaninchen wurden sämtlich intravenös behandelt), so erwiesen sich die benutzten Kantharidingold-Präparate in den Dosen von 0,01 p. Kilo subkutan und 0,002 pro Kilo intravenös als unschädlich. Beim Kaninchen gelingt es dank der intravenösen Einverleibung (benutzt wurde ein Bovinusstamm: 1 mg subkutan in 11—13 Wochen, $^1/_{1000}$ mg intravenös in 9—12 Wochen + der Kontrollen), nicht nur eine Hinausschiebung des Todes um viele Monate, sondern auch dauernde Gewichtszunahme zu erzielen. Bei der Sektion der getöteten Tiere zeigen sich die Lungenherde bindegewebig vernarbt, allerdings auch vereinzelte frische Herde, als die Behandlung nach 7 Injektionen im Laufe von 2 Monaten 5 Monate lang ausgesetzt worden war. Diesen Stillstand der Ausbreitung in den inneren Organen, Gewichtszunahme, nach vorübergehendem Verluste etc., kurz diese günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses beim Kaninchen schreiben wir vor allem der intravenösen Methode zu, die die immerhin labilen Au-Salze auf kürzestem Wege zu den Herden heranzubringen gestattet. Die Meerschweinchenversuche ergeben ein solches Resultat nicht, die Au-Präparate werden subkutan reduziert, das Au von den Körperzellen verankert lange, ehe es zu den Bazillen in ausreichender Konzentration gelangen kann. Jedoch kleinere Drüsen, weniger ausgebreitete Prozesse lassen auch hier noch bis zum Schluß eine Einwirkung erkennen. Einer länger dauernden Behandlung stellen sich beim Meerschweinchen außerdem die starken Nekrosen entgegen, die sich bei subkutaner Behandlung einstellen und das Au in ihrem Detritus an Ort und Stelle liegen bleiben lassen.

---

[1] Am 1. August 1912 beim Kaiserlichen Patentamt angemeldet. — [2] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 2. — [3] Demgegenüber berichten amerikanische und englische Zeitschriften über Heilerfolge bei Tuberkulose mit bernsteinsaurem Hg. (cf. Schmidts Jahrbücher 1913, H. 1, Sobotta.) — [4] Kaliumrhodanid 1 : 100 noch nicht, Natriumthiosulfat 1 : 1000 nicht entwicklungshemmend.

[1] cf. Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Berlin 1912, S. 430 f.

Ein weiteres Hindernis für lange fortgesetzte Zuführung der Au-Präparate dürfte sich aus einer Beobachtung ergeben, die wir im Kulturversuche machten: in der zunehmenden „Au-Festigkeit" des behandelten Stammes. Der Gedanke der „Giftfestigkeit" der Mikroorganismen ist uns durch die Ehrlichschen Arbeiten vertraut geworden. Ruppel hat im Kulturversuch (noch nicht veröffentlicht) längst eine Festigkeit der Tuberkelbazillen gegen As und Hg erzielt. Auch auf Goldzyanid wachsen sie nach 1½ Monaten bereits bei 1 : 400 000, einer Verdünnung, die eine jungfräuliche Kultur komplett hemmt.

Wir dürfen daraus wohl entnehmen, daß auch bei der Tuberkulose eine kombinierte Therapie zum erwünschten Heileffekte führen wird, durch die die erworbene Festigkeit durch ein zweites Agens durchbrochen wird. Sagte doch auch Ehrlich kürzlich in einem Vortrage, in dem er die Bruckschen Ergebnisse, speziell was das Au als viertes Syphilisspezifikum betrifft, akzeptierte: „Die Zukunft der Therapie der chronischen Infektionskrankheiten ist die Kombinationstherapie".

Die klinischen Ergebnisse werden später von Spiess veröffentlicht werden.

Die synthetischen Kautharidin-Goldpräparate sind für uns in dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Farbwerke dargestellt worden.

Aus dem Pathologischen Institut in Tübingen.

Die Aetiologie der Rachitis und der Kalkstoffwechsel.

Von Dr. **W. Dibbelt**, Privatdozenten und I. Assistenten des Instituts.

Von Ribbert und neuerdings von Kassowitz sind in Nr. 1 und 5 dieser Wochenschrift Abhandlungen über die Aetiologie der Rachitis erschienen, in denen eine völlige Ablehnung der Bedeutung der Kalkstoffwechselstörungen für die Genese der Rachitis enthalten ist.

Demgegenüber möchte ich folgendes bemerken. Nach Untersuchungen, die von Schabad und mir mitgeteilt wurden, liegt beim Rachitiker folgende Veränderung des Kalkstoffwechsels vor: Die Ausscheidung der Kalksalze mit dem Kot ist abnorm erhöht, die Ausscheidung mit dem Harn dagegen abnorm vermindert, ja sie kann bis auf 0 herabgehen. Dabei kann die Ausscheidung mit dem Kote so hohe Grade erreichen, daß Kalkverluste eintreten, d. h. mehr Kalksalze ausgeschieden werden, als mit der Nahrung überhaupt aufgenommen werden. Der Heilung des Prozesses geht eine Hyperretention von Kalksalzen voraus, die von einem Ansteigen der Harnkalkmenge begleitet wird. Nach Eintritt der Heilung kehrt der Kalkstoffwechsel zur Norm zurück. Dieses Verhalten zeigt mit Bestimmtheit an, daß bei der floriden Rachitis eine spezifische Störung des Kalkstoffwechsels besteht; es läßt sich nicht etwa dadurch erklären, daß die zugeführten Kalksalze, weil ein krankes Knochenbildungsgewebe sie nicht aufnehmen kann, als unbrauchbar abgegeben werden. Denn wenn dies wirklich der Fall wäre, müßte man erwarten, daß Harn- und Kotkalkmenge in gleicher Weise vermehrt seien, und es wäre die elektive Ableitung in den Darm gar nicht zu verstehen. Ueberlegt man anderseits, welche Wirkungen die oben beschriebene Kalkstoffwechselstörung auf das wachsende Knochengewebe, das, wie ich auch hier hervorheben möchte, 99 % des Gesamtkalks des Körpers für sich beansprucht, haben kann, so wird man finden, daß sich alle pathologischen Veränderungen des Knochens und Knorpels aus dieser Störung ableiten lassen. In der Tat ist es mir auch gelungen, durch Kalkentziehung (nicht kalkarme Fütterung) beim wachsenden Tier diejenigen Veränderungen hervorzurufen, die man bei der spontanen Rachitis findet. Diese auf der Karlsruher Naturforscherversammlung 1911 unter Demonstration von Belegpräparaten mitgeteilten Ergebnisse haben dort keinen Widerspruch erfahren.

Daß die Rachitis bei dyspeptischen und atrophischen Kindern oft zurücktritt, wie Kassowitz betont, will garnichts sagen. Denn es braucht die Störung des Kalkstoffwechsels nicht eine konstante Komponente der gewöhnlichen Dyspepsie zu sein, und dann fällt bei der Atrophie ein für das Zustandekommen der Rachitis sehr wichtiger Faktor bis zu einem gewissen Grade fort — das Skelettwachstum. Denn es kann nicht scharf genug betont werden, daß Kalkstoffwechselstörungen vor allem dem wachsenden Skelett mit seinem gesteigerten Kalkbedarf deletär werden müssen; nimmt das Skelett nicht bedeutend zu, hat also einen geringeren Bedarf, so tritt eine Abhängigkeit von dem Kalkstoffwechsel mehr und mehr in den Hintergrund.

Jedenfalls kann es nach den oben mitgeteilten Untersuchungen keinem Zweifel mehr unterliegen, daß bei der Rachitis eine Kalkstoffwechselstörung vorhanden ist, und diejenigen Autoren, die früher auf Grund des sehr lückenhaften und unvollkommenen Tatsachenmaterials zu entgegengesetzten Anschauungen kommen konnten, finden heute für ihre Ueberlegungen keinen konsistenten Boden mehr.

Eine zweite Frage ist es, was diese Kalkstoffwechselstörungen auszulösen vermögen. Um hier etwas Abschließendes sagen zu können, müßten weit genauere Kenntnisse über die Chemie des Stoffwechsels vorliegen, als sie zurzeit vorhanden sind. Die Forschung ist hier kaum über die Anfänge hinaus. Aber da von seiten der Physiologen und Kinderärzte gerade in letzter Zeit hier so wertvolle Beiträge geliefert sind, wird die Hoffnung nicht unbegründet erscheinen, daß wir in absehbarer Zeit zu gesicherten Kenntnissen gelangen werden. Nach unserem heutigen Wissen werden die Störungen des Kalkstoffwechsels auf alle möglichen Faktoren zurückgeführt werden können. So konnte ich bei einem hereditär syphilitischen Kinde mit nicht ganz intakter Verdauung, sowie bei einem gesunden Kinde in der Uebergangszeit von Brustnahrung zu künstlicher Nahrung Kalkverluste durch den Stoffwechselversuch nachweisen. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß bei der großen Labilität des Kalkstoffwechsels alle möglichen Schädigungen, welche die Gesamtfunktionen des Säuglingskörpers treffen, auch den Kalkstoffwechsel ungünstig beeinflussen werden. Hierzu wären die Einflüsse der Domestikation im Sinne v. Hansemanns, auch die Einflüsse, die Kassowitz angibt, die Störung der inneren Sekretion, die Infektionen etc. zu rechnen. Sie würden dann die auslösenden oder kinetischen Ursachen darstellen, während die genetische Ursache in der von ihnen ausgelösten Kalkstoffwechselstörung zu sehen ist.

In dieser Annahme dürfte auch abgesehen von allem anderen eine befriedigendere Erklärung liegen als in derjenigen, daß ein hypothetisches Toxin oder schlechte Luft (Kassowitz) in einer ganz bestimmten Lebensperiode eine elektiv schädigende Wirkung auf das Knorpel- und Knochengewebe ausübe.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über meine experimentellen Untersuchungen. Ribbert lehnt ihre Beweiskraft mit der Begründung ab, daß „die am Skelett der Tiere hervorgerufenen Veränderungen zwar in dem Kalklosbleiben des neuen Knochens der Rachitis ähnlich sind, im übrigen aber, zumal was die enchondrale Ossifikation angeht, keine derartige Uebereinstimmung zeigen, daß an eine Identifizierung der beiderseitigen Prozesse gedacht werden könnte". Ribbert beruft sich dabei auf Schmorl.

Hinsichtlich der endochondralen Ossifikation muß Ribbert aber ein Irrtum unterlaufen sein, wenigstens schrieb mir Herr Geheimrat Schmorl, der liebenswürdigerweise eine Untersuchung meiner Präparate selbst ausgeführt hatte: „Auf die Störung der endochondralen Ossifikation, die ja bei Ihren Präparaten sehr ausgesprochen vorhanden ist, lege ich keinen Wert, da sie bei den verschiedensten Umständen vorkommen kann."[1] Und ich muß nach nochmaliger Durchmusterung meiner Präparate bemerken, daß gerade hier am wenigsten ein Unterschied zwischen experimenteller Knochenveränderung und Rachitis gefunden werden kann. Zum Vergleich habe ich schließlich auch noch die Morpurgoschen Präparate, die unserem Institute vom Autor überlassen wurden, herangezogen, von denen Ribbert angibt, daß die Veränderungen der Rachitis entsprechen, konnte aber bezüglich der Störungen der endochondralen Ossifikation lange nicht so weitgehende Veränderungen finden wie in meinen Präparaten. Im übrigen verweise ich auf meine Publikation in Nr. 7, 1912, dieser Wochenschrift.

---

[1] Auch in der von Ribbert zitierten Abhandlung: Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1909, Bd. 4, finde ich für seine Behauptung keine Beweise.

Beitrag zur Aetiologie der Rachitis.

Von Dr. **Diesing**, Chefarzt der Krankenanstalten in Groß-Hansdorf bei Hamburg.

Zu den beiden Aufsätzen von Ribbert und Kassowitz über die Aetiologie der Rachitis bin ich auf Grund meiner Untersuchungen in der Lage, einen Beitrag zu liefern, der meines Erachtens sehr wohl zu einer annehmbaren Beantwortung dieser Frage führen könnte.

Wenn Kassowitz die Schuld an der Entstehung der Rachitis der Einatmung verdorbener Luft in den schlechtventilierten Wohnungen des Proletariats zuschreiben will, so kann man dem wohl bis zu einem gewissen Grade zustimmen, da selbstverständlich die Entwicklung des kindlichen Organismus durch einen solchen Uebelstand im ganzen geschädigt werden muß. Diese Anschauung erklärt uns aber nicht, warum gerade das Knochenwachstum in so auffälliger Weise zurückgehalten wird. Meines Erachtens spielt die ungenügende Belichtung der Kinder während des nordischen Winters eine noch größere Rolle bei der Entstehung der Rachitis als die Einatmung sauerstoffarmer und mit schädlichen Beimengungen durchsetzter Luft. So fernliegend auf den ersten Blick Lichtbestrahlung und Knochenwachstum zu liegen scheinen, so ist es dennoch nicht allzu schwer, gerade diese unter den vielen Beziehungen des Lebens zum Licht aufzudecken.

Die tägliche Beobachtung lehrt uns, daß die Menschen, die sich der Bestrahlung durch die Sonne aussetzen, braun werden, d. h. daß unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen von den chromogenen Zellen der Haut ein braunes Pigment gebildet und in den Zellen der Oberhaut für kürzere oder längere Zeit abgelagert wird. Dieses Pigment ist bekanntlich nicht einheitlichen Charakters, sondern wir unterscheiden in ihm zwei chemisch differente Arten: die schwefelhaltigen Melanine und die eisenhaltigen Hämosiderine. Die Melanine treten ausschließlich in der Oberhaut, die Hämosiderine vorwiegend in den unteren Hautschichten auf. Beide Arten von Pigment werden in den Zellen der Malpighischen Schicht, die nach neueren Untersuchungen von Goldmann und Unna als eine Grenzschicht von germinativem Charakter betrachtet werden muß, gebildet, aber sie verlassen den Ort ihrer Entstehung auf getrennten Wegen, die schwefelhaltigen Melanine wandern nach der Peripherie in die Oberhaut ab, um hier als biochemische Basis für den Aufbau und die ständige Erneuerung der Epidermis zu dienen, während die eisenhaltigen Hämosiderine zentralwärts durch die chromatophoren Saftspalten der Unterhaut und des Unterhautzellgewebes in das Blut übertreten. Im Blutserum finden wir die Hämosiderine in der Gestalt des Serumfarbstoffes wieder, der, wie ich durch mikrochemische Untersuchung nachweisen konnte, recht beträchtliche Mengen Eisen und Kalk, aber nicht die geringsten Spuren von Schwefel enthält. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß der in der Nahrungslymphe dem Blute ständig in großen Mengen zugeführte Kalk einen chemotaktischen Anreiz für das Abfließen der Hämosiderine aus der Unterhaut in das Blut darstellt und daß den Hämosiderinen durch den Eintritt von Kalk der abweichende Charakter des Serumfarbstoffes aufgedrückt wird. Der Serumfarbstoff gehört seinen physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften nach zu der Gruppe jener noch wenig erforschten Körper, die als Luteine aus der größeren Gruppe der Lipoide und Lipochrome herausgehoben werden, zu denen die Farbstoffe des Eigelbs, der Corpora lutea, der Fettgewebe und vieler Blüten, Staubfäden und Pflanzensamen gehören, er findet sich also in der Verwandtschaft von Farbstoffen, die Organen und Geweben von ausgesprochen germinativem Charakter eigentümlich sind. Ferner zeigt der Serumfarbstoff in hohem Maße eine Eigentümlichkeit aller Luteine, sich immer in fester Verbindung mit Fett zu befinden. Diese Zusammensetzung des Serumfarbstoffes aus seinen drei Komponenten: 1. eisenhaltiger Hautfarbstoff, 2. Kalk und 3. Fett, weist mit unverkennbarer Deutlichkeit auf das Knochenmark hin, das die Bildungsstätte der roten, eisenhaltiges Hämoglobin führenden Blutzellen, die Basis der Bildung und ständigen Erneuerung der Knochensubstanz und zugleich eine Stätte reicher Fettablagerung ist. In den eigenartigen Zellkomplexen des Knochenmarkes wird nach meiner Anschauung der Serumfarbstoff abfiltriert und in seine drei Komponenten zerlegt, die dann sofort Neubindungen eingehen können: der eisenhaltige Farbstoff tritt in die jungen, im roten Mark sich bildenden roten Blutzellen, der Kalk wird unter Bindung mit Phosphor als phosphorsaurer Kalk zum Ansatz von Knochensubstanz verwandt, das Fett tritt in das gelbe und rote Mark ein.

So sehen wir einen chemotaktischen Faden von der Lichteinstrahlung in die Haut durch die Hämosiderine und den Serumfarbstoff bis zum Zusammentritt von Phosphor und Kalk im Knochen des lebenden Organismus führen, dem wir an der Hand der Mineralstoffbestimmungen mit ziemlicher Sicherheit folgen können. Ich glaube darum, mit Recht behaupten zu können, daß der ungenügenden Lichteinstrahlung in die Haut des Kindes während des Winters mehr Schuld an der Entstehung der Rachitis zugeschoben werden muß als der Einatmung verdorbener Luft.

Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung beim Ulcus ventriculi.[1]

Von **Emmo Schlesinger** in Berlin.

Mit knappen Worten soll hier nur eine Skizze entworfen werden von dem, was die Röntgenuntersuchung für die Diagnose des Magengeschwürs leisten kann. Von den typischen radiologischen Erscheinungsformen des Ulcus ventriculi ist bekannt, daß das einfache Schleimhautulcus nicht direkt zu diagnostisch verwertbarer Darstellung gebracht werden kann, daß es sich nur gelegentlich durch einen partiellen Spasmus an der gegenüberliegenden Magenwand kundgibt, daß auch das kallöse Ulcus günstige mechanische Vorbedingungen für seine Wiedergabe erfordert, daß aber, je weiter die Zerstörung fortschreitet, die Röntgendiagnose um so leichter wird, daß Nischen, Höhlen in benachbarten Organen, wie sie das penetrierende Ulcus schafft, und Sanduhrformen meist mit geringer Mühe erkannt werden können. Alle diese und ihnen nahestehende, vielfach beschriebene Formen sollen nur, soweit sie etwas Besonderes bieten, Erwähnung finden. Behauptet wird, daß diese sich nur in einer kleinen Minderzahl der Fälle vorfinden. Die intensiv betriebenen Arbeiten der jüngsten Zeit haben uns eine ganze Reihe weiterer diagnostischer Anhaltspunkte gebracht, die von einigen Autoren als so zuverlässig hingestellt werden, daß sie entweder die Anamnese oder jede andere klinische Untersuchung entbehrlich machen sollen, während andere wieder ihren Wert als problematisch bezeichnen, sodaß im allgemeinen zurzeit noch die Ansicht vorherrscht, das Gros der Ulcera sei röntgenologisch nicht diagnostizierbar. Es soll die Haupftaugabe der folgenden Ausführungen sein, über die Berechtigung dieser Anschauung zu einer bestimmteren Auffassung zu gelangen.

Eine auf Ulcus gerichtete Röntgenuntersuchung muß so geführt werden, daß sie uns einen möglichst erschöpfenden objektiven Befund über die Funktionen und den Zustand des Magens an die Hand gibt. Mit der meist geübten Untersuchungsart erreicht man diesen nicht, und dieser Umstand verschuldet zweifellos einen Teil der diagnostischen Mißerfolge; man kommt eher zum Ziel, wenn man in folgender Weise systematisch vorgeht: Die Möglichkeit eines intermittierenden Spasmus nötigt uns zur Beobachtung der Entfaltung des Magens, weil dieser Spasmus schon einem geringen Innendruck weicht und bei vollendeter Anfüllung wieder ausgeglichen sein kann. Man macht darum die erste Durchleuchtung am zweckmäßigsten, nachdem etwa ein Viertel des Breies verzehrt ist. Zu dem gleichen Zweck eine Suspension vor dem Brei zu verabreichen, wie es mehrfach angegeben wurde, ist nicht ratsam, weil diese ein unklares Bild liefert und nachträglich eine exakte Motilitätsprüfung unmöglich macht. Eine zweite Durchleuchtung wird nach einem weiteren Viertel gemacht, um unter anderem die Widerstandskraft der Magenwand gegen zunehmende Belastung und den Beginn der Peristaltik feststellen zu können. Bei etwa $^3/_4$ Füllung beginnt man mit der Adhäsionsprüfung. Hierzu läßt man während einer dritten Durchleuchtung tiefe Atemzüge machen und während einer vierten scharfe Kontraktionen mit den Bauchdecken. Eine fünfte Durchleuchtung, unmittelbar nach beendeter Füllung, soll dazu dienen, die Tätigkeit des Magens bei ruhiger Atmung und unter leichter Drehung des Patienten nach rechts und links einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

Wenn die Summe der bisherigen Durchleuchtungen kein einwandfreies Resultat ergeben hat, müssen Aufnahmen gemacht werden. Eine dorso-ventrale, um alle Details der Silhouette gründlich durchmustern zu können, eine frontale, weil sämtliche Wandveränderungen sich auch an der Vorder- oder Hinterwand vorfinden können (Fig. 1), und eine Aufnahme in rechter Seitenlage, weil diese die zuverlässigste Auskunft über Adhäsionen gibt und bei Dilatation oder Ektasie des Magens einen Ausguß der pars pylorica ermöglicht, der für die Differentialdiagnose einer benignen und malignen Pylorusstenose und für die Lokalisation eines dort befindlichen Ulcus unentbehrlich ist. Hieran schließt sich die Motalitätsprüfung mit 1—3 ganz kurzen Durchleuchtungen, und sofort nach Leerung des Magens eine Untersuchung auf konstante Schatten im oder neben dem ursprünglichen Füllungsbilde des Magens und Duodenums.

---

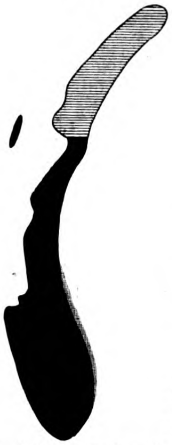
[1] Vortrag, gehalten in einer gemeinsamen Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde mit der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 20. Januar 1913.

Wie jede andere klinische Untersuchung, kann auch die röntgenologische im gegebenen Falle abgekürzt oder individuell modifiziert werden; anderseits aber muß bisweilen selbst eine so weitgehende Untersuchung noch durch eine zweite ergänzt werden, wenn es notwendig und möglich erscheint, irgend einen rege gewordenen Verdacht zu stützen oder zu zerstreuen. Bei dieser Ergänzungsuntersuchung, die, wenn angängig, unter abgeänderten Bedingungen vorgenommen werden soll, können auch die zahlreichen anderen Hilfsmethoden zur Anwendung kommen. Mit einer Metallsuspension kann es gelegentlich einmal gelingen, einen Hohlraum zu füllen, an dem der Kontrastbrei spurlos vorübergeglitten war. Die Palpation des Abdomens während der Durchleuchtung kann wichtige Aufschlüsse speziell über Verwachsungen geben. Sie ist aber für den Untersucher die gefährlichste aller Methoden, und nachdem ich mir drei Verbrennungen am rechten Arm und an der rechten Hand zugezogen, habe ich sie nahezu vollkommen aufgegeben und halte sie fast immer für voll ersetzbar durch die drei oben angegebenen Prüfungsarten auf Adhäsionen. An Stelle der palpierenden Hand besonders konstruierte Instrumente zu verwenden, hat sich in praxi nicht bewährt. Für die Effleurage des Abdomens gilt das Gleiche. Die Anfüllung mit Luft sollte bei Verdacht auf ein Ulcus ganz unterbleiben. Die Untersuchung in Rückenlage kann für die Darstellung der Verhältnisse im oberen Magendrittel sehr wertvoll sein und liefert meist gute Schirm- und Plattenbilder. Den Beginn der Untersuchung auf die Zeit 6 Stunden nach Verabreichung der Kontrastmahlzeit zu verlegen, wie es vielfach geschieht, bietet den Vorteil erheblicher Zeitersparnis für die Zwecke der Motilitätsprüfung, hat aber den Nachteil, daß die Entfaltung des Magens und die Art der Peristaltik in den ersten Stunden sich der Beobachtung entziehen und der Tonus der Wandungen infolge der vorangegangenen langen Belastung ungünstiger erscheint.

Eine wie erst geschilderte Haupt- und eine eventuelle Ergänzungsuntersuchung sollen uns den mit unseren jetzigen technischen Mitteln überhaupt erreichbaren Befund verschaffen. Seine Deutung ist die schwierigere Aufgabe. Die typischen Bilder sollen auch nach dieser Richtung hin hier als bekannt vorausgesetzt werden. Aus den sonstigen Ergebnissen möchte ich als wichtiges negatives zuerst hervorheben, daß wir kein zuverlässiges Kriterium haben, um ein offenes Ulcus von einem vernarbten zu unterscheiden. Die dauernde Kontraktur der Magenwand, die lange Zeit als charakteristisch für offenes Ulcus angesehen wurde, bleibt vielfach auch nach der Verheilung bestehen (Fig. 2). Ein Versuch, sie durch Exzision der Narbe zu beseitigen, mißlang, die Kontraktur bestand auch nach der Exzision unverändert weiter. Ferner war die Hypothese aufgestellt und ist mit großer Bestimmtheit mehrfach wiederholt worden, daß das offene Ulcus regelmäßig einen Pylorospasmus auslöse und darum eine Motilitätsstörung zur Folge habe. Ich habe zahlreiche Ulcera kurz nach einer Blutung untersucht und bei ihnen im allgemeinen eine den sonstigen Verhältnissen entsprechende, also von dem Ulcus nicht beeinflußte Verweildauer vorgefunden. Unter diesen findet sich auch ein kallöses, stark blutendes, schmerzhaftes, präpylorisches, an der kleinen Kurvatur gelegenes und mit der Leber verwachsenes Geschwür vor, das autoptisch bestätigt ist, bei dem der Magen 1¾ Stunden nach Einnahme von 400 g Brei leer war. Auf Grund dieser Beobachtungen, die durch ähnliche anderer Autoren unterstützt werden, glaube ich, daß die Hypothese vom Pylorospasmus als regelmäßige Begleiterscheinung eines offenen Ulcus nicht haltbar ist.

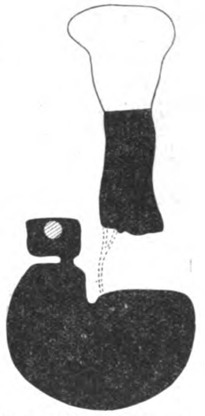
Von positiven, diagnostisch verwertbaren Ulcussymptomen seien genannt: eine vertiefte, bisweilen zur Segmentation des Magens führende Peristaltik. Da diese aber auch bei Neurasthenie, Tabes und einigen anderen Affektionen vorkommt, ist sie für sich allein für Ulcus nur nach sorgfältigster differentialdiagnostischer Abwägung zu verwenden. Dagegen macht sie ein Ulcus pylori oder duodeni sehr wahrscheinlich, wenn gleichzeitig eine — und sei es auch nur eine geringe — Motilitätsstörung vorhanden ist. Nahezu beweisend für Ulcus ist die Beobachtung einer Antiperistaltik. Sehr verdächtig auf ein Ulcus am Pylorus und mehr noch auf eines im Anfangsteil des Duodenums ist das gleichzeitige Vorkommen von Steilheit und Hypertonie des Magens, sofern sie im Widerspruch stehen mit der Konstitution des Patienten und auch in anderen Verhältnissen des Abdomens nicht begründet sind. Als sicheres Zeichen des Ulcus der kleinen Kurvatur ist von Schmieden und Härtel die sogenannte schneckenförmige Einrollung beschrieben worden. Auch ich habe sie nur bei vorgeschrittenem Ulcus der kleinen Kurvatur mit Retraktion der Wand vorgefunden. Wenn dieselbe Art der Deformierung unmittelbar vor dem Pylorus an der kleinen Kurvatur liegt, gibt sie dem Magen ein völlig anderes Aussehen. Bei zwei Fällen fand ich den absteigenden Schenkel nicht kurz, wie bei der beschriebenen Einrollung, sondern langgestreckt, den Magen diagonal nach rechts verzogen, die Pars pylorica zunächst nach rechts ausladend und dann im scharfen Winkel nach links umbiegend. In der gleichen Richtung öffnet sich der Pylorus, und in gleicher Richtung, also genau entgegengesetzt der normalen, geht die Pars superior duodeni weiter. Will man zur bequemeren Veranschaulichung einen Formenvergleich mit bekannten Dingen ziehen, so kann man in dieser Deformierung eine große Aehnlichkeit mit einer vorgehaltenen Tabakspfeife konstatieren. (Fig. 3.) Von den Teilerscheinungen dieses Symptomenkomplexes hat die größte Bedeutung die Ausladung der Pars pylorica, die, unabhängig von der Lage des Pylorus, dringend auf ein Hindernis an oder vor dem Pylorus verdächtig ist. Ferner ist sehr bemerkenswert eine hohe Linkslage des Pylorus.

Fig. 1.



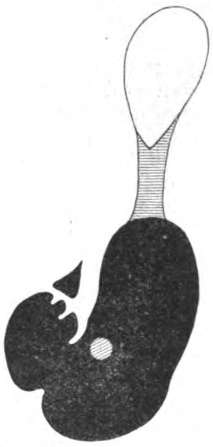
Ein handtellergroßes, die Muscularis durchsetzendes kallöses Ulcus der Hinterwand mit Einziehungen an der Vorderwand.

Fig. 2.



Ein Sanduhrmagen, der während 2 Jahren alle 6 Monate untersucht wurde und immer das gleiche Bild bot. Trotz starker Stenosierung ist die Patientin völlig beschwerdefrei und völlig unempfindlich auch gegen stärksten Druck. Man kann mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß das Ulcus geheilt ist und der Spasmus trotzdem völlig unvermindert fortbesteht.

Fig. 3.



Ein an der kleinen Kurvatur dicht am Pylorus gelegenes Ulcus, mit Retraktion dieser Stelle der Wand, sodaß der Magen das Aussehen einer Tabakspfeife bekommt.

Und nun zur entscheidenden Frage. Können wir an Hand unseres Befundes und unter Beachtung der zahlreichen Deutungsmöglichkeiten in ausreichend sicherer Weise die Diagnose Ulcus stellen resp. ausschließen? Auf diese Frage lassen mehrjährige praktische Erfahrungen, gesammelt an mehreren hundert röntgenologisch und klinisch untersuchten Ulcusfällen, folgende Antwort zu: Die Röntgenuntersuchung soll unbedingt erst nach Erledigung sämtlicher anderer, die Diagnose fördernder Untersuchungen vorgenommen werden, damit die Zahl der noch konkurrierenden Affektionen auf ein Minimum eingeengt ist. Zweck der Röntgenuntersuchung kann es nur sein, eine zweifelhafte klinische Diagnose sicherzustellen oder eine schon sichere zu ergänzen und dadurch eine konkrete Basis für die Therapie sowohl für die interne, als die operative zu schaffen.

Vom röntgendiagnostischen Gesichtspunkte aus lassen sich die Untersuchungsergebnisse beim Ulcus ventriculi in vier Gruppen einteilen:

1. in solche, bei denen sich wenigstens eines der sogenannten typischen Symptome vorfindet, das dann für sich allein den Ausschlag geben kann. Wenn in der eingangs beschriebenen Weise vorgegangen wird, ist deren Zahl erheblich größer, als jetzt im allgemeinen vorausgesetzt wird.

2. in solche, bei denen die typischen Symptome zwar fehlen, bei denen eines oder eine Kombination von mehreren der genannten atypischen Symptome anzutreffen ist. Die vorangegangene klinische Einengung der noch fraglichen Diagnosen wird es dann vielfach ermöglichen, daß auch schon eines der atypischen Symptome allein die noch schwankende Diagnose entscheidet. So dürften, um nur die häufigsten Eventualitäten anzuführen, sich meist unterscheidende Merkmale finden lassen zwischen einer Dilatation bei Gastroptose gegen eine infolge eines pylorischen Geschwürs, ebenso zwischen einer Gastroptose und einem Ulcus der kleinen Kurvatur, zwischen einer Neurose oder Hyperazidität und einem Ulcus pylori; die an sich sehr schwere Unterscheidung eines Ulcus pylori gegen ein Ulcus duodeni scheint röntgenologisch noch öfter zu gelingen als mit anderen Methoden.

3. eine allerdings kleine Gruppe mit völlig negativem Befund.

4. eine immerhin noch recht ansehnliche Gruppe von Fällen, in denen wir zwar Abnormitäten wahrnehmen, die wir aber nicht in der Lage sind, in sicherer Weise zu einer Diagnose, sei es für, sei es gegen Ulcus, zu verwenden. Einmal, weil die erwähnten Symptome in nicht genügend ausgeprägter Form auftreten; ferner, weil wir noch nicht ausreichende Erfahrungen besitzen über die physiologische Breite in den vitalen Aeußerungen und der röntgenologischen Erscheinungsweise des Magens, und drittens — und das ist die Hauptsache —, weil es uns noch sehr mangelt an autoptischen Bestätigungen über die anatomischen Ursachen einzelner Symptome und Symptomenkomplexe gerade bei den noch nicht weit vorgeschrittenen Fällen.

Ein Fortschritt bei dieser besonders diffizilen Gruppe, der uns dringend nottut, ist am ehesten unter tatkräftiger Mithilfe der Chirurgen zu erreichen, wenn, wenigstens solange noch die vielen Unklarheiten nicht behoben sind, der Operation, auch wenn sie klinisch bestimmt indiziert ist, dennoch eine eingehende Röntgenuntersuchung vorangeschickt und deren Resultate, gleichviel ob sie positiv oder negativ ausfallen, bekannt gegeben werden.

Hierzu kann z. B. gehören die Differenzierung einer Neurose oder Hyperazidität gegen ein Ulcus der kleinen Kurvatur, ebenso die der Hyperazidität gegen ein Ulcus duodeni und ferner die von Adhäsionen durch ein Ulcus pylori resp. duodeni gegen solche durch Cholecystitis.

Zurzeit liegen die Dinge so, daß die Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi leicht und bisweilen ohne weiteres von der Platte ablesbar sein kann, sie kann aber gelegentlich ganz außerordentliche Schwierigkeiten bieten, die man nur dann Aussicht hat zu überwinden, wenn man die zahlreichen Irrtumsmöglichkeiten kennt, denen die Deutung der Röntgenbilder ausgesetzt ist. Niemals darf außerachtgelassen werden, daß die verläßlichste Basis für eine Röntgenuntersuchung eine abgeschlossene klinische darstellt.

Demonstration zahlreicher Röntgenogramme, die als Belege für die obigen Darlegungen dienen.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain.

Weitere Erfahrungen mit der Verwendung der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.[1])

Von **A. Neumann.**

Am 14. Juni 1909 berichtete ich über eine Operationsmethode, deren Verwendung ich empfahl, wenn es galt, geschwächte Patienten mit einem kallösen perforierten Magen- oder Duodenalulcus in der Nähe des Pylorus, bei dem eine Verengerung des Pylorus bestand oder zu befürchten war, über die Gefahr der akuten Perforation hinwegzubringen.

Das Wesentliche der Methode war folgendes: Ich führte ein Drain in die Perforationsöffnung ein und leitete es mit dem einen Ende, bei perforiertem Magengeschwür durch den Pylorus hindurch, in das Duodenum, mit dem andern Ende erst durch die freie Bauchhöhle und dann durch die Bauchdeckenwunde aus der Bauchhöhle heraus. Der durch die freie Bauchhöhle ziehende Teil des Drains wurde in seiner ganzen Ausdehnung in einen Netzlappen allseitig eingenäht, und so eine breite Manschette aus Netz gebildet. Zuerst wurde der eine Rand dieser Netzmanschette [2]) durch Nähte rings um die Perforationsöffnung am Duodenum bzw. Magen fixiert, dann durch eine zweite Reihe Nähte die gegenüberliegenden Netzflächen in situ gehalten, und nachdem jetzt die Bauchhöhle allseitig ausgespült worden war, durch eine dritte Nahtreihe der vordere Rand der Manschette in die Bauchdeckenwunde eingefügt.

Bei meiner ersten Publikation hatte ich erst über eine einzige derartige Operation berichten können. Seit dieser Zeit habe ich die Operation im ganzen an 19 Fällen, darunter 13 perforierten Magen- und Duodenalgeschwüren, erprobt, und die Erfahrungen, die ich damit gemacht habe, scheinen mir doch interessant genug, um sie weiteren Kreisen mitzuteilen. Diese Erfahrungen lassen sich kurz dahin zusammenfassen: 1. Die an sich technisch außerordentlich einfache Methode hat sich noch weiter vereinfachen lassen. 2. Ihre damals hervorgehobenen Vorzüge haben sich auch fernerhin geltend gemacht und haben noch nach einer Richtung hin eine Erweiterung erfahren, und 3. das Indikationsgebiet beschränkt sich nicht nur auf die Perforation der in der Nähe des Pylorus gelegenen Magen- und Duodenalulcera.

Was die Vereinfachung der Technik anbetrifft, so glaubte ich zur sicheren Abdichtung der mit dem Drain ausgefüllten Operationsöffnung den unteren (dorsalen) Rand der Netzmanschette mit einer doppelten konzentrischen Nahtreihe auf das Duodenum bzw. auf die vordere Magenwand aufnähen zu müssen. Das hat sich als nicht notwendig erwiesen. Es genügt, was schon Herr Axhausen[3]) in seiner Publikation über eine nach meiner Methode ausgeführte Operation berichtet hat, eine einreihige Naht. Ferner ist es nicht nötig, neben der Netzmanschette einen Gazestreifen in die Bauchhöhle einzuführen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die in so einfacher Weise angelegten Nahtreihen zusammen mit der Verklebungsfähigkeit des Netzes völlig genügen, um die Perforationsöffnung und das durch die Bauchhöhle führende Drain sicher gegen den freien Bauchraum abzuschließen.

Die erste Ernährung durch das Drain erfolgt in der Regel 6—24 Stunden nach der Operation. In diesen ersten 24 Stunden aber und an den nächstfolgenden Tagen macht sich die Methode nach der Richtung hin vorteilhaft geltend, daß sie in schonender, schneller und nachhaltiger Weise eine Entleerung des im Magen und Darmtractus aufgestauten, teils durch den pathologischen Reiz im Uebermaß neu sezernierten flüssigen Inhaltes besorgt, ein Vorteil, der ebenfalls bereits von Axhausen gebührend hervorgehoben worden ist und der nicht hoch genug angeschlagen werden kann. In einzelnen Fällen wurden in den ersten Tagen nach der Operation bis 1800 ccm stark gallig gefärbter Flüssigkeit pro die entleert. Um allzu starken Flüssigkeitsverlust durch das Drain vorzubeugen und um die durch das Drain eingeführte Nahrung am Wiederherausfließen zu hindern, genügt es, das Drain über den das Niveau der vorderen Bauchwand um etwa einen Fuß überragenden Rand eines seitlichen Bettgitters zu leiten.

---

[1]) Vortrag, in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. März 1913. — [2]) cf. die Zeichnung in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 100, S. 303. — [3]) Axhausen, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 108, S. 193.

Die alleinige Ernährung durch das Drain erfolgte bis zum 5. Tage, vom 5. bis 11. Tage wurde neben der Drainernährung flüssige Nahrung durch den Mund gereicht. Zwischen dem 12. und 17. Tage wurde das Drain entfernt, worauf die Oeffnung nach etwa 1—2 Tagen keine Flüssigkeit mehr heraustreten ließ und in wenigen Tagen sich schloß.

Der geschilderten ausgiebigen Entleerung des Magen-Darmtractus durch das Drain ist es wohl zuzuschreiben, daß keiner der so behandelten geheilten Patienten nach der Operation gebrochen und daß alle nur vereinzelt aufgestoßen haben, der bequemen frühzeitigen Ernährungsmöglichkeit, daß die zum Teil außerordentlich geschwächten Kranken sich auffallend schnell erholt haben.

Ich hatte bei meinem ersten Vortrage betont, daß wir bei dem vorgestellten Patienten die in Aussicht genommene sekundäre Gastroenterostomie nicht nötig gehabt haben, und ich hatte die Vermutung ausgesprochen, daß die heilsame Wirkung, die wir auch sonst das Netz ausüben sehen, auch hier zur Geltung kommt, nämlich daß in den kallösen, das Geschwür umgebenden Partien der Magen- und Duodenalwand durch den innigen und breiten Kontakt mit der dicken Netzmanschette sich neue Gefäßbahnen ausgebildet haben, die vielleicht die Sklerose zur Erweichung und die Stenose zur Erweiterung gebracht haben. Diese Vermutung wurde auch durch die weitere Erfahrung gestützt. Ich konnte von den 7 geheilten Patienten 6 nachuntersuchen. Kein einziger hatte irgend welche Magenstörungen; auch über die 7. Patientin, eine Krankenschwester, die nach Amerika ausgewandert ist, berichteten die Angehörigen, daß sie völlig beschwerdefrei sei. Allerdings liegt die Operation nur bei 3 Patienten länger als ein Jahr zurück. Bemerkt sei, daß bei 5 Patienten die Bauchdeckennarbe vollkommen fest ist; nur bei dem erst vorgestellten Patienten und noch bei einem zweiten, bei dem es zur Vereiterung der Bauchdeckenwunde gekommen war, hat sich ein leichter Narbenbruch gebildet.

Was nun die Resultate anbetrifft, so weiß ich sehr wohl, daß die Resultate gerade bei der operativen Behandlung der Magen- und Duodenalperforationen sehr von zufälligen Nebenumständen abhängen, in erster Linie von der Zeit zwischen dem Moment der Perforation und Operation, zweitens von dem Füllungszustande des Magens im Momente der Perforation, vom Kräftezustand des Patienten etc. Um ein einigermaßen verwertbares Bild von der Leistungfähigkeit der Methode liefern zu können, muß ich Ihnen unser gesamtes Material von Magen- und Darmperforationen aus der fraglichen Zeit, wenn auch nur in ganz kurzen Zügen, skizzieren.

Dabei sei bemerkt, daß ich nur die von mir und meinen Assistenten behandelten Patienten berücksichtigt habe, alle diejenigen Fälle aber nicht, die vom Kollegen Braun und seinen Assistenten ausgeführt worden sind, ferner diejenigen nicht, die durch Verätzung zustande gekommen sind und bei denen angenommen werden mußte, daß die Perforation nicht in die freie Bauchhöhle stattgefunden hat.

Unter dieser Einschränkung sind es 34 Fälle, die in der Zeit vom 1. Januar 1907 bis zum 31. Dezember 1912 zur Behandlung gekommen sind. Von diesen 34 Fällen sind 3 nicht mehr operiert worden, weil sie bereits sterbend eingeliefert worden und kurze Zeit nach der Einlieferung gestorben sind.

Von den 31 Operierten befand sich der eine bei der Einlieferung bereits in so elendem Zustande, daß der Tod auf dem Operationstisch erfolgte, nachdem die Bauchhöhle kaum eröffnet worden war. Er war 23 Stunden nach erfolgter Perforation in das Krankenhaus gekommen. In 13 Fällen wurde die Perforationsöffnung in zwei Etagen vernäht und die Nahtstelle durch aufgepflanztes Netz gesichert, davon in 2 Fällen nach Exzision der Geschwürsränder. Von diesen 13 Fällen wurden 6 geheilt, 7 starben. Die geheilten kamen 4½, 5, 6, 11, 18, 20 Stunden nach der Perforation zur Operation. Die Gestorbenen waren alle später als 20 Stunden, nämlich 21, 23, 24, 27, 48, 72, 96 Stunden nach der Perforation eingeliefert worden.

Zwei Fälle wurden mit Netzeinpfropfung in die Perforationsöffnung nach Bennet behandelt; der eine, 6 Stunden nach der Perforation eingeliefert, wurde geheilt, der zweite, 7 Stunden nach der Perforation eingeliefert, überstand zwar die Operation, starb aber 4 Wochen später an Pleuraempyem und Sepsis. Der letztere Patient ist übrigens der einzige von 13 innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Perforation Operierten, welcher nicht zur Heilung gekommen ist.

Zweimal wurde außer der Versorgung der Perforationsöffnung die Gastroenterostomie gemacht. Der eine, 3 Stunden nach der Perforation Eingelieferte heilte, der zweite, 30 Stunden nach der Perforation Operierte kam zum Exitus. Die Versorgung der Perforationsöffnung geschah im ersten Falle durch einfache Vernähung und Netzaufpflanzung, im zweiten Fälle durch Einnähung eines Drains in die Perforationsöffnung nach Art der Witzelschen Schrägfistel, ohne Hinzufügung der Netzmanschette.

Was nun die mit der Netzmanschette behandelten Fälle anbetrifft, die uns hier besonders interessieren, so sind das, wie bereits gesagt, im ganzen 13, und zwar handelt es sich in 12 Fällen um parapylorische Geschwüre, davon 11 Duodenalgeschwüre, ein Magengeschwür und in einem Fall um ein Magengeschwür hoch oben an der Cardia. Von diesen wurden 7 geheilt, 6 kamen zum Exitus. Dieses Resultat der Methode muß als ein günstiges bezeichnet werden, wenn wir die einzelnen Fälle betrachten. Betrachten wir zuerst die 6 Todesfälle. Alle 6 wurden in präagonalem Zustande 18, 24, 27, 48, 56 und 72 Stunden nach der Perforation eingeliefert, davon 2 völlig kalt und pulslos, 3 mit etwa 120, der 6. mit 160 Pulsen. Der letztere ist derjenige, bei dem das Geschwür dicht an der Cardia saß. Eine einfache Vernähung mißlang wegen der Morschheit der Perforationsränder, eine Netzeinpfropfung konnte hinsichtlich des sicheren Verschlusses nicht genügend kontrolliert werden. Die Einführung eines die Oeffnung voll ausfüllenden Drains und die Aufnähung einer Netzmanschette um dasselbe ließ sich ohne Schwierigkeit bewerkstelligen. — Von den geheilten Fällen waren 5 von vornherein als günstige Fälle zu bezeichnen. Sie kamen 2, 2, 11, 12 Stunden nach der Perforation zur Operation. Bei einem Falle ist die Zeit leider nicht notiert worden. Der 6. Patient kam zwar bereits 6 Stunden nach der Perforation zu uns, war aber völlig kollabiert. Der 7. kam erst 48 Stunden nach der Perforation bereits mit allgemeiner eitriger Peritonitis zur Operation und wurde trotzdem geheilt.

Gesamtresultat: 31 Fälle mit 55 % Mortalität. Davon 13 Fälle in den ersten 12 Stunden operiert und 7,7 % Mortalität.

In allen Fällen wurde die Bauchhöhle gespült und, abgesehen von der Einführung eines Dresmannschen Drains in einigen Fällen, völlig geschlossen.

Nach der geschilderten Erfahrung halte ich mich für wohlberechtigt zu sagen, daß unter Zuhilfenahme der Methode sämtliche Fälle zur Heilung gekommen sind, bei denen nicht die bereits vorgeschrittene Peritonitis und die dadurch bedingte Allgemeininfektion des Organismus eine Heilung unmöglich gemacht hat.

Mit wenigen Worten möchte ich nur noch auf die Indikation für die Anwendung der Methode eingehen.

Die Methode ist technisch so einfach geworden, sie ist in so wenigen Minuten auszuführen, die Nachbehandlung der Patienten nach der Operation ist so bequem und dabei so sicher, daß ich glaube, die Methode empfiehlt sich zur Anwendung auch bei anderen Fällen, als für die sie ursprünglich bestimmt war.

Als Normalverfahren zur Versorgung des perforierten Magen-Duodenalgeschwürs fern vom Pylorus übe ich, wenn möglich, wie wohl die meisten Chirurgen, die Vernähung des Geschwürs mit Aufpflanzung von Netz. Ist eine einigermaßen sichere Vernähung der Geschwürsperforation wegen Morschheit der Wundränder nicht möglich, so lasse ich mich auf eine Exzision des Wundränder nicht mehr ein, sondern wende auch in diesen Fällen die Netzmanschette mit der Duodenaldrainage an. Diese Methode ist das Normalverfahren bei allen Geschwürsperforationen in der Nähe des Pylorus bei bestehender oder nach der Vernähung drohender Verengerung desselben.

Die Methode scheint mir noch für ein anderes Indikationsgebiet aussichtsreich, nämlich für alle Fälle, in denen es gilt, das Lumen von Teilen des Magen-Darmtractus durch die vordere Bauchwand vorübergehend oder dauernd zu drainieren, die, weil sie an der hinteren Bauchwand fixiert sind, überhaupt der vorderen Bauchwand nicht genähert oder nur auf Kosten der Funktion des fixierten Teiles an dieser fixiert werden können.

Ich denke da an Gelegenheiten, wie die von Völker angegebene transduodenale Drainage des Ductus hepaticus. Man könnte mit der Netzmanschette die Anlegung einer Witzelschen Schrägfistel sowohl wie die lästige Tamponade um das durch die freie Bauchhöhle geführte Drain entbehrlich machen.

Ich denke ferner an hoch an der Cardia sitzende perforierte kallöse Magenulcera, wie der obenerwähnte Fall, für die in erster Linie die Netzeinpfropfung, dann aber die Netzmanschette in Frage kommen dürfte, da zu den anderen Versuchsmethoden die allzu eingreifende Voroperation der Mobilisierung des unteren Rippenbogens notwendig sein dürfte.

Ich denke vor allem aber an die Gastrostomie, namentlich die Gastrostomie, die wegen Oesophaguskarzinom ausgeführt wird. Darüber dürfte wohl allgemeine Uebereinstimmung bestehen, daß die Vorteile, die die gebräuchlichen Methoden der Gastrostomie bei Oesophaguskarzinom dem Patienten bringt, selbst bei bescheidenen Ansprüchen auch heute noch als höchst kläglich zu bezeichnen sind. Soweit wenigstens das Material unseres Krankenhauses in Frage kommt, muß konstatiert werden, daß es mit der Gastrostomie nur in den wenigsten Fällen gelingt, die Patienten aus dem Bett, geschweige denn aus dem Krankenhause wiederherauszubringen, sodaß man sich immer wieder die Frage vorlegt, ob es nicht besser, vor allem humaner ist, ist diesen Fällen von jeder Operation Abstand zu nehmen und die Patienten einfach mit großen Morphiumdosen zu behandeln. Der Grund dieses mangelhaften Erfolges ist, wenn wir von den Schädigungen des wachsenden Karzinoms selbst absehen, einmal zu suchen in dem Umstande, daß bei der Gastrostomie die Mundverdauung sowohl in ihrer digestiven wie psychischen Komponente so gut wie ausfällt. Der zweite Grund für den geringen Erfolg der Gastrostomie, der hier im wesentlichen in Frage kommt, ist in dem Umstand zu sehen, daß bei den bisher üblichen Methoden der Gastrostomie der an sich schon geschrumpfte und in seiner Bewegungsfähigkeit beeinträchtigte Magen durch die weitere Fixierung an der vor deren Bauchwand so gut wie völlig außer Stand gesetzt wird, durch peristaltische Bewegungen den Speisebrei durcheinander zu rühren und in den Darm weiterzubefördern.

Dieser letztere Funktionsausfall, die Beeinträchtigung der Peristaltik durch die gebräuchlichen Methoden der Gastrostomie, ist bereits durch Tavel[1]) im Jahre 1906 gebührend hervorgehoben worden und hat ihn veranlaßt, eine Methode der Gastrostomie in Vorschlag zu bringen, die die Fixierung des Magens an der vorderen Bauchwand umgeht. Er schlug vor, zwischen der neu angelegten Oeffnung an der vorderen Magenwand und der vorderen Bauchwand eine Dünndarmschlinge einzuschalten, die vorher aus dem übrigen Dünndarm ausgeschaltet worden war. Doch diese Operation ist für die hier in Frage kommenden Patienten viel zu eingreifend und in zweckmäßiger Weise zu ersetzen durch die Netzmanschette. Durch eine Operation von wenigen Minuten kann man die Bauchhöhle in der Mittellinie eröffnen, die vordere Magenwand vorziehen, mit einer kleinen Oeffnung versehen, durch diese ein Drain einführen und das Drain durch eine Netzmanschette sichern. Ich habe die Netzmanschette bei Gastrostomie bei Oesophaguskarzinom in 6 Fällen angewendet und den Eindruck gewonnen 1., daß die Operation nicht länger dauert und nicht schwieriger ist als irgend eine andere Methode der Gastrostomie, speziell auch als die Witzelsche Schrägfistel. 2. Die Netzmanschette gibt einen ebenso guten Abschluß wie die übrigen Methoden, 3. der Wechsel des Gummirohrs, namentlich wenn man dicke Nélaton-Katheter anwendet, geht absolut glatt vonstatten, 4. aber hatte ich die sichere Vorstellung, soweit man bei der kurzen Beobachtungszeit beurteilen kann, daß die Patienten sich schneller erholten und länger am Leben blieben als diejenigen, die nach anderen Methoden behandelt worden sind.

Der Zweck meines heutigen Vortrages wird erfüllt sein, wenn sich der eine oder andere von Ihnen veranlaßt sehen sollte, in erster Linie bei dem perforierten Magen- und Duodenalgeschwür, dann aber auch vielleicht bei den anderen von mir hervorgehobenen Gelegenheiten einen Versuch mit der Netzmanschette zu machen.

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1906, S. 634.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Bielefeld.

Die intraperitoneale Oelanwendung.

Von Prof. Dr **Momburg.**

Die intraperitoneale Anwendung des Oeles, sei es prophylaktisch zur Verhütung einer Peritonitis, sei es zur Verhütung der Bakterienresorption bei bestehender Peritonitis, ist in letzter Zeit in den Vordergrund des Interesses getreten. Bei der verschiedenen Beurteilung, die dieses Verfahren bisher gefunden hat, ist es gerechtfertigt über die Erfahrungen zu berichten, die ich bei der Anwendung des Oeles in 16 Fällen gemacht habe.

Bei diesen 16 Fällen wurde das Oel 2 mal bei bestehender Peritonitis, 13 mal prophylaktisch postoperativ bei sogenannten unreinen Fällen und 1 mal kurz vor der Operation eingeführt. Auf letzteren Fall komme ich am Schlusse besonders zurück. In den ersteren 15 Fällen habe ich stets 1 %iges Kampher-Olivenöl verwandt.

Die Reaktion des Peritoneums auf das Oel besteht immer in einer Entzündung des Peritoneums. Diese Peritonitis dauert verschieden lange. Bei kräftigem, nicht geschwächtem Organismus klingt sie in etwa drei Tagen ab, während mir der Verlauf bei schwächlichen Patienten schwerer und länger dauernd erscheint. Auch die Schmerzen im Abdomen, über die immer geklagt wurde, scheinen im gleichen Maße verschieden zu sein. Im allgemeinen wird diese Peritonitis von jugendlichen, kräftigen Kranken besser vertragen, ihr Verlauf ist milder. In allen Fällen habe ich den Eindruck gehabt, daß diese Peritonitis eine Schädigung des Organismus bedeutet, die um so schwerer ins Gewicht fällt, je hinfälliger und schwächlicher die Kranken sind. In drei Fällen trat bald nach der Operation äußerst quälendes, längere Zeit dauerndes, bedrohliches Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme auf.

Auch von seiten der Lunge habe ich Erscheinungen beobachtet, die zum Teil auf das eingeführte Oel zurückgeführt werden können, da die Gefahr einer Fettembolie nach den Tierversuchen nicht von der Hand zu weisen ist. In drei Fällen stellte sich heftiger, quälender Hustenreiz ein, der mehrere Tage anhielt. In 2 Fällen entwickelte sich bald nach der Operation eine Pneumonie, welcher der eine Kranke erlag.

Gewiß gibt es eine ganze Reihe von Fällen, bei denen der Erfolg der intraperitonealen Oelanwendung bestechend erscheint.

Ich will hier einen derartigen Fall anführen: Am 9. Juli 1912 wurde ein 19jähriger Arbeiter mit einer Schußverletzung der Magengegend in das Krankenhaus eingeliefert. Die sechs Stunden nach der Verletzung vorgenommene Operation ergab eine ausgesprochene Peritonitis. Ein- und Ausschußöffnung an der vorderen und hinteren Magenwand, Verletzung eines größeren Gefäßes des Netzes, aus dem es ziemlich stark in die linke, obere Bauchgegend geblutet hat. Mageninhalt im Abdomen. Nach Vernähung der Ein- und Ausschußöffnung des Magens und Unterbindung des blutenden Netzgefäßes wurde die Bauchhöhle nach Möglichkeit gereinigt und hierauf 50 ccm steriles 1%iges Kampfer-Olivenöl in der Bauchhöhle verteilt. Hiernach Schluß der Laparotomiewunde. Der Verlauf war außerordentlich leicht und glatt. Die Erscheinungen von Peritonitis, die nicht stärker waren als die sonst nach Oelanwendung beobachteten, klangen nach drei Tagen ab. Ich muß jedoch betonen, daß ich in diesem Falle noch die Heißluftbehandlung des Abdomens durchgeführt habe.

Es fragt sich nur in solchen Fällen: ist der leichte Verlauf wegen oder trotz der Oelbehandlung erfolgt, und in diesem besonderen Falle war die Heißluftbehandlung auf den Verlauf von Einfluß?

Ich muß gestehen, daß ich mich bei der Injektion des Oeles in die Bauchhöhle jedesmal eines unsympathischen Gefühles nicht habe erwehren können. Ich habe, mit von diesem Gefühle aus, die Menge des Oeles immer mehr verringert und habe im letzten Falle nur noch die Nahtstelle (breite Anastomose zwischen Kolon transversum und descendens) und die nähere Umgebung mit einem in Oel getränktem Tupfer geölt. Auch hier erfolgte eine lokale Peritonitis, die wegen ihrer Schmerzhaftigkeit beim Aushusten und tiefen Atmen sehr belästigte, nach drei Tagen aber abgeklungen war.

Ueber die Verteilung des Oeles in der Bauchhöhle im weiteren Verlaufe konnte ich bei den drei ad exitum kommenden Fällen folgende Beobachtung machen.

In einem Falle einer allgemeinen Peritonitis, der zwölf Stunden nach der Operation starb, fand ich den größten Teil des bei der Einführung möglichst in der ganzen Bauchhöhle verteilten Oeles im kleinen Becken angesammelt. In den beiden anderen Fällen, die fünf resp. acht Tage nach der Operation starben, fanden sich noch heftige peritonitische Erscheinungen an den Darmschlingen, die im kleinen Becken lagen, daneben noch Reste von Oel, während das übrige Peritoneum glatt und glänzend war. Auch diese umschriebene, auf das kleine Becken beschränkte Entzündung führe ich nach dem ersten Befunde auf die Ansammlung des Oeles im kleinen Becken zurück.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß diese Oelansammlung im tiefsten Teile des Abdomens infolge des lange dauernden Reizes eine Schädigung des Organismus hervorrufen muß, die bei schwächlichen Personen die schlimmsten Folgen haben kann.

Die dem Oele zugeschriebene Verhütung von Verwachsungen konnte ich in dem einzelnen Falle, der für diese Frage in Betracht kam, nicht bestätigen.

Ein Fall von allgemeiner Peritonitis nach Blinddarmentzündung wurde von mir am 28. Mai 1912 operiert und 100 ccm Oel in der Bauchhöhle verteilt. Es bildete sich am Coecum eine Kotfistel, aus der sich der ganze Stuhl entleerte. Am 10. September 1912 schaltete ich das Coecum aus und pflanzte das zuführende Darmende in das Colon transversum, unter Verengerung des zuführenden Kolonteiles durch einstülpende Nähte. Ich fand nun bei dieser zweiten Laparotomie ausgedehnte Verwachsungen der Darmschlingen untereinander, die das Zurechtfinden sehr erschwerten. Dieser Fall von allgemeiner Peritonitis scheint mir die Schädigung des Organismus durch das Oel zu demonstrieren, sodaß ich kurz auf ihn eingehen möchte. Nach der ersten Operation stellte sich lang dauerndes, bedrohliches Erbrechen ein, das langsam nachließ, ferner stellte sich einige Tage nach der Operation heftiger quälender Hustenreiz ein, der ebenfalls langsam nachließ. Nur erwähnen will ich, daß zum ersten Male drei Wochen nach der Operation Eiweiß im Urin beobachtet wurde, das nach weiteren 14 Tagen verschwunden war, ferner, daß drei Wochen nach der Operation eine leichte Entzündung der linken V. femoralis im Gebiete der Leistenbeuge auftrat. Nach der zweiten Operation verteilte ich 50 ccm Oel in der Bauchhöhle. Auch jetzt trat wieder das heftige, bedrohliche Erbrechen und der quälende Hustenreiz ein, die sich aber dieses Mal etwas schneller verloren. Wenn man das Auftreten des Erbrechens nach der ersten Laparotomie auf die schwere Peritonitis zurückführen konnte, so mußte das Auftreten der gleichen bedrohlichen Erscheinung und auch des Hustenreizes nach der zweiten Laparotomie doch stutzig machen.

Ich habe die Ueberzeugung, daß die durch die Ansammlung des Oeles im kleinen Becken hervorgerufene, länger dauernde Entzündung nach der ersten Laparotomie mitschuldig, nach der zweiten Laparotomie allein schuldig war an dem schweren Verlaufe.

In einem zweiten Falle von tödlich verlaufender Peritonitis konnte ich irgendeinen Einfluß des Kampher-Olivenöls auf den Verlauf der Peritonitis nicht feststellen. Es ist dieses der Fall, bei dem die Ansammlung des größten Teiles des Oels im kleinen Becken, zwölf Stunden nach der Operation, gefunden wurde.

Nur erwähnen möchte ich, daß die durch Oel hervorgerufene Peritonitis das Frühaufstehen der Operierten verhindert, was mir in manchen Fällen sehr unangenehm war.

Auf einen weiteren Fall von Oelinjektion in die Bauchhöhle komme ich deshalb näher zurück, weil auch er die schädliche Wirkung des Oeles zu illustrieren scheint und weil ich mit der Oelinjektion eine Anästhesierung der Bauchhöhle zu erzielen suchte. Die Versuche Glimms ließen die Frage aufwerfen, ob nicht durch das Oel, unter Zusetzung eines Anästheticums zum Oel, eine Anästhesierung des Peritoneums zu erzielen sei im Sinne der Venenanästhesie Biers. Ich nahm an, daß das Anästheticum von dem die Lymphbahnen füllenden Oele aus in gleicher Weise eine Anästhesie hervorrufen könnte, wie es von den Venen aus bei der Venenanästhesie eine solche hervorruft. Beim Kaninchen fand ich, daß durch in die Bauchhöhle eingeführtes, blaugefärbtes Olivenöl nach einer halben Stunde sämtliche Lymphbahnen blau gefärbt und strotzend mit dem farbigen Oel gefüllt erschienen. Durch Kneten des Bauches hatte ich das injizierte Oel zu verteilen gesucht. Durch die langsam erfolgende Resorption des Oeles glaubte ich eine schädigende Wirkung des Anästheticums ausgeschlossen. Neben der anästhesierenden Wirkung erhoffte ich noch die prophylaktische Wirkung des Oeles. Ich benutzte folgende Lösung: Novokain 0,5, Aqua dest. 1,0, Ol. olivarum ad 100,0.

Die Injektion machte ich bei einem sehr kachektischen, 57 jährigen Manne mit stenosierendem Karzinom des Magenausganges von dem unter Lokalanästhesie in der Mittellinie oberhalb des Nabels gemachten Schnitte aus, indem ich durch einen dünnen Schlauch das Oel nach allen Seiten hin in der Bauchhöhle verteilte. Nach 20 Minuten führte ich die Operation, Magenresektion nach Billroth I, aus. Bei Ablösung des mit dem Tumor ziemlich fest verklebten Mesokolons stöhnt der Kranke etwas. Bei Abklemmung des Magens wurde über Schmerzen geklagt, und es trat Würgen auf, das aber sehr schnell aufhörte. Die Operation wurde sonst ohne jede Schmerzäußerung oder Brech- und Würgebewegungen glatt zu Ende geführt. Auch versuchshalber gegen Ende der Operation ausgeführter Zug am Mesokolon und Mesenterium und Zerrung des Darmes riefen keine Schmerzäußerung hervor. Bei der Verschlußnaht des Peritoneum parietale wurden wieder Schmerzen geäußert. Eine schädigende Wirkung des Novokains konnte weder während der Operation noch nachher beobachtet werden. Eine halbe Stunde vor der Operation erhielt der Kranke 0,01 Morphium—0,001 Atropin subkutan. Ich beschränke mich auf die einfache Mitteilung der im Protokoll vermerkten Tatsachen.

Der weitere Verlauf schien zunächst günstig. Vom dritten Tage post operationem an stellte sich Ansteigen der Pulszahl, Erbrechen und leichte Auftreibung des Abdomens ein. Am achten Tage erfolgte der Exitus. Die Obduktion ergab: Gutes Aussehen und feste Verklebung der Operationsstelle, Darmschlingen gebläht, die Serosa überall glänzend. Im kleinen Becken, wie schon oben erwähnt, noch heftige peritonitische Erscheinungen, daneben Reste von Oel.

Ich glaube in diesem Falle den unglücklichen Ausgang mit auf das Oel zurückführen zu sollen. Der kachektische Mann stand vielleicht an der Grenze der nicht mehr aufzuhaltenden Kachexie. Jedenfalls bedeutete die durch das Oel hervorgerufene allgemeine reaktive Peritonitis und besonders die durch die Ansammlung des Oeles im kleinen Becken verursachte, länger dauernde Peritonitis für den geschwächten Organismus eine Schädigung, welche die Grenze der Erholungs- und Lebensfähigkeit überschritt.

Fasse ich meine Erfahrungen zusammen, so kann ich nur vor der weiteren intraperitonealen Oelanwendung warnen. Die Oelinjektion, in jeder Anwendung, bedingt eine Schädigung des Organismus, die besonders bei geschwächten Kranken von entscheidender Bedeutung sein kann. Der Nutzen, den das Oel bringen soll, ist problematisch und meiner Erfahrung nach nicht ins Gewicht fallend gegenüber dem Schaden.

Nur einer intraperitonealen Anwendung des Oeles möchte ich noch nicht ganz den Stab brechen, nämlich dem einfachen Oelanstriche der Operationsstelle und der näheren Umgebung, ohne jeden Ueberschuß von Oel, und auch nur im Falle einer offenkundigen Beschmutzung durch Magen- oder Darminhalt. Aber ich möchte diesen Oelanstrich nur für kräftigere Kranke reserviert wissen. Ich nehme an — und diese Annahme sehe ich durch die Versuche Lampes gestützt — daß das Oel durch Arretierung oder Einhüllung Bakterien unschädlich zu machen vermag. Wie weit sich diese Frage experimentell lösen läßt, werden Versuche lehren. Das Tierexperiment hat bisher reichlich Widersprüche, aber keine Klärung über den Nutzen oder Schaden der intraperitonealen Oelanwendung gebracht.

Gute Operationstechnik und peinliche Asepsis sind die Hauptfaktoren, die eine postoperative Peritonitis vermeiden lassen. Hierzu möchte auch ich als weiteres, unterstützendes Kampfmittel in Uebereinstimmung mit zahlreichen Autoren die ausgiebige Heißluftbehandlung des Abdomens empfehlen. Ich lasse prinzipiell drei Stunden nach der Operation zum ersten Male den Heißluftkasten mit einer Temperatur von 80—90° C eine halbe Stunde lang auf den Bauch einwirken und dann weiter in den ersten Tagen dreimal am Tage. Der Verband wird hierbei aufgeklappt und nur die untersten Gazeteile auf der Wunde belassen. Ich habe dieses Verfahren bei weiteren 108 zum Teil sehr eingreifenden Laparotomien während des ersten Jahres meiner hiesigen Tätigkeit angewandt und habe einen Todesfall an postoperativer Peritonitis nicht zu beklagen gehabt. Diese Heißluftbehandlung wird von den Kranken fast durchweg als angenehm und schmerzstillend empfunden. Hervorheben möchte auch ich die Peristaltik erregende Wirkung der Heißluft. Aus diesem Grunde habe ich den Heißluftkasten auch nach jeder Bruchoperation (43) verwandt.

Zwei Einwürfen möchte ich hier sofort begegnen, die mir vielleicht gemacht werden könnten, einmal, daß ich das absprechende Urteil über die Oelanwendung bei allgemeiner Peritonitis auf Grund von nur zwei Fällen spreche, zweitens, daß ich die prophylaktische Oelanwendung nach Hoehne nicht versucht habe und trotzdem auch diese Anwendung verurteile.

Zum ersten berufe ich mich auf die auf dem Chirurgen-Kongresse 1912 geäußerten Erfahrungen Noetzels, der an einer nicht ganz kleinen Zahl von Fällen nicht den Eindruck gewinnen konnte, daß die Kampherölbehandlung den Verlauf der Peritonitis irgendwie beeinflußte. Nehme ich hinzu die Befunde und den Verlauf meiner beiden Fälle, unterstützt von den Erfahrungen in den anderen Fällen, so erscheint meine Warnung gerechtfertigt.

Die Oelanwendung nach Hoehne habe ich zwar nicht ausgeführt. Es ist aber auch gleichgültig, ob die reaktive Peritonitis bei der Operation bestand oder kurz darauf einsetzte. Die Schädigung des Organismus durch diese Peritonitis ist dieselbe.

Aus dem Orthopädischen Universitätsinstitut in Freiburg i. B.
(Leiter: Prof. Ritschl.)

Angeborene Skoliosen.

Von Dr. **J. Lewy**, Spezialarzt für Orthopädie in Freiburg-Günterstal.

Bis vor wenigen Jahren war man der Ansicht, daß seitliche Wirbelsäulenverkrümmung als angeborener Zustand ein seltenes Vorkommnis darstelle. Diese Annahme stützte sich neben der allgemeinen Erfahrung auf Untersuchungen, die Coville[1] an 1015 Neugeborenen bzw. Kindern bis zum dritten Lebensmonat hinsichtlich eventueller Thoraxanomalien vorgenommen hatte; nur ein einziges Mal ergab sich bei einem im übrigen gesunden und wohlgebildeten Kinde eine rechtskonvexe Dorsalskoliose. Noch vier Jahre später betont Hirschberger[2] die große Seltenheit der angeborenen Skoliose. Seitdem uns jedoch die Röntgentechnik die Erkenntnis mancher uns früher verschlossenen Gebiete ermöglicht hat, hat sich auch herausgestellt, daß die angeborene Skoliose keineswegs eine so seltene Bildungsanomalie darstellt.

In ätiologischer Beziehung kommen für die Entstehung der kongenitalen Skoliose dreierlei Momente in Betracht, zunächst rein mechanische Störungen während der fötalen Entwicklungszeit infolge von Raummangel im Uterus (Mißbildung der Gebärmutter, Mangel an Fruchtwasser, Zwillingsschwangerschaft, Erkrankungen des Amnions, abnorme intrauterine Belastung), zweitens das Vorhandensein von Halsrippen, drittens Entwicklungsstörungen in der Wirbelsäule, die zu den verschiedenartigsten Anomalien im Aufbau führen können.

Zur ersten Gruppe gehört eine Anzahl von Fällen, die man vor allem deshalb als intrauterine Belastungsdeformitäten ansah, weil sich andere Anhaltspunkte für die Erklärung der Haltungsanomalie nicht finden ließen.

Fälle dieser Art haben Hirschberger[2], Maass[3], Cramer[4], Siebert[5] u. a. beschrieben.

Meist ergibt die Anamnese Fingerzeige dafür, auf welchem Wege die intrauterine Belastung zustande gekommen ist. Skoliosen dieser Art, deren laterale Kurve sich gewöhnlich über einen großen Teil oder den ganzen Abschnitt des Rückgrates erstreckt, also einen großen Radius hat, treten meist gleich nach der Geburt in die Erscheinung, oft begleitet von anderen Anzeichen, die auf eine Kompression des Foetus hindeuten, wie kranielle Asymmetrie.

Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle, bei denen die Skoliose im Zusammenhang mit vorhandenen Halsrippen steht. Diese Art der Skoliose zeichnet sich gewöhnlich durch ihren hohen Sitz und eine ungemeine Starrheit aus bei gleichzeitiger Drehung oder Verschiebung des Kopfes, mit Asymmetrie des Gesichtsschädels und daraus resultierender Ungleichheit der Hals-Schulterkontur.

Nach Garrè[1], der zuerst auf die Halsrippenskoliose aufmerksam gemacht hat, sind die Halsrippen zwar angeboren, die Skoliose aber ein Folgezustand, der sich oft erst in der Pubertätszeit geltend macht.

Helbing[2] erklärt die bei Halsrippen auftretende Skoliose für eine reflektorische, entstanden aus der Zwangsstellung heraus, die der Patient einnimmt, um den schmerzhaften Druck der Halsrippe auf den Plexus brachialis auszuschalten. Bekanntlich wird die Aufmerksamkeit oft erst durch das Auftreten von neuralgischen Schmerzen im Armgebiet auf diese Anomalie gelenkt. Meyrowitz[3] bestreitet den reflektorischen Charakter dieser Skoliosen, die nach seiner Meinung dadurch zustande kommen, daß die Halsrippen abnorme Verbindungen mit benachbarten Wirbeln eingehen, sodaß es auf mechanischem Wege zu einer seitlichen Verkrümmung der Wirbelsäule kommt. Auffallend ist jedenfalls eine Tatsache: die Halsrippen kommen meist bilateral vor. Es ist daher nicht recht einzusehen, daß sie trotzdem die Ursache der einseitigen Umgestaltung bilden sollen.

Hinds Howell[4] glaubt, den Umstand, daß die bilateralen Halsrippen einseitige Symptome hervorrufen, aus dem Wachstumsverlauf der Rippen erklären zu können: Zervikalrippen, die in frontaler oder etwas nach hinten abweichender Richtung an der Wirbelsäule herausragen, drücken gewöhnlich nicht auf den Plexus, wohl aber nach vorn oder vorn unten gerichtete.

Gottstein[5] weist auf die nicht seltene Tatsache hin, daß Halsrippen auch ohne Skoliosenbildung vorkommen. Nach seiner Auffassung ist die sogenannte Halsrippenskoliose meist durch Wirbelmißbildungen bedingt, die sich neben den Halsrippen vorfinden. Auch Drehmann[6] hält die letzteren nur für eine Nebenerscheinung und legt den Hauptwert auf Wirbelanomalien.

Damit würden die Halsrippenskoliosen zum größeren Teile in die dritte Gruppe der angeborenen Skoliosen gehören, die ihre Ursache in Entwicklungsanomalien der Wirbelkörper haben. Bei Fällen dieser Art liegt der Grund der Störung weit zurück: es handelt sich um embryonale Entwicklungsfehler, die bei der morphologischen Differenzierung der häutigen oder knorpligen Wirbelsäule wirksam wurden oder störend in den Ossifizierungsprozeß eingriffen. Die Folgen dieser Entwicklungshemmung oder Störung können sehr verschiedenartig sein: Es kann zu einer Minder- oder Ueberzahl von Wirbeln kommen, zur Bildung von Halbwirbeln, keilförmigen Schaltwirbeln, Spaltungen der Wirbel, knöchernen Verwachsungen. Besonders häufig scheinen auch halbseitige Synostosen zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein zu sein. Von acht kyphoskoliotischen Wirbelsäulen, die ich im Freiburger pathologischen Institut daraufhin einer Betrachtung unterzog, wiesen zwei diese Anomalie auf.

Die Skoliosen, die ihren Grund in derartigen Bildungsfehlern haben, werden meist erst erkannt, wenn das Kind anfängt, sich aufrecht zu setzen und die Wirbelsäule zu belasten. Sie zeichnen sich dadurch besonders aus, daß die Deviationen für das Alter des Kindes besonders hochgradig sind und daß die Abbiegung am Sitze der Krümmung eine plötzlichere ist als bei erworbenen Skoliosen. Mouchet[7] weist darauf hin, daß oft eine so ausgesprochene Winkelbildung vorliegt, als ob es sich um eine exzentrisch sitzende Wirbelkaries handle. Ferner weichen auch die Dornfortsätze an der betreffenden Stelle plötzlich aus ihrer normalen, rein sagittalen Richtung nach rechts oder links ab und schauen, anstatt nach der Seite der Konkavität, nach derjenigen der Konvexität.

Torsionserscheinungen sind trotz der hochgradigen Veränderungen selten.

Ich lasse nun, ohne auf weitere Mitteilungen in der Literatur näher einzugehen — wer sich für Genaueres interessiert, findet bei Siebert (l. c.) eine ausführliche, 300 Nummern umfassende Literaturübersicht — die Beschreibung zweier Fälle von angeborener Skoliose folgen, die zur letztgenannten Gruppe gehören und durch das Vorhandensein eines Keilwirbels hervorgerufen wurden.

---

[1] Revue d'orthop. 1896, Nr. 4. — [2] Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1900, Bd. 7. — [3] Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1903, Bd. 11. — [4] Archiv für Orthopädie, Bd. 5, H. 4. — [5] Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1911, Bd. 28.

[1] Orthopädischer Kongreß 1902. — [2] Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1903, Bd. 12. — [3] Dissertation Königsberg 1905. — [4] Lancet, 22. Juni 1907. — [5] Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 18. — [6] Orthopädischer Kongreß 1906. — [7] Revue d'orthop. 1910, Nr. 4.

Fall 1. A. B. ist das erstgeborene Töchterchen gesunder Eltern, das ohne Kunsthilfe zur Welt kam und jetzt $1^{3}/_{4}$ Jahre alt ist. Schon wenige Wochen nach der Geburt fiel den Eltern auf, daß am Rücken des Kindes nicht alles in Ordnung sei, doch trat die seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule erst deutlich in die Erscheinung, als das Kind begann, sich aufzurichten. Symptome, die auf Rachitis schließen lassen, liegen nicht vor. Betrachtet man den Rücken des sitzenden Kindes, so fällt sofort eine hochgradige rechtskonvexe, lumbodorsale Verkrümmung der Wirbelsäule ins Auge, deren Scheitelpunkt etwa in der Höhe des siebenten bis achten Brustwirbels liegt. Torsionserscheinungen fehlen vollkommen. Die Verbiegungen sind bei Suspension des Kindes leidlich auszugleichen. Die frühzeitige Feststellung der Veränderungen, die mit Rücksicht auf das zarte Alter des Kindes auffallend hochgradige und scharf winklige Abbiegung der Wirbelsäule legten von vornherein den Verdacht nahe, daß es sich um eine durch Wirbelanomalie hervorgerufene angeborene Skoliose handle, eine Annahme, die durch die Röntgenaufnahme Bestätigung fand. Das Röntgenbild (Fig. 2) zeigt, daß der achte Brustwirbel nur ein keilförmiger Halbwirbel ist, dessen Breitseite rechts eine Rippe trägt, während die nach links gerichtete Spitze des Keils etwa bis zur Medianlinie reicht, sodaß links nur elf Rippen zu zählen sind.

Fig. 1.

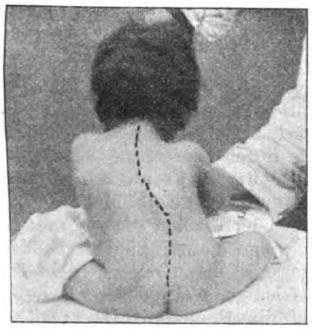
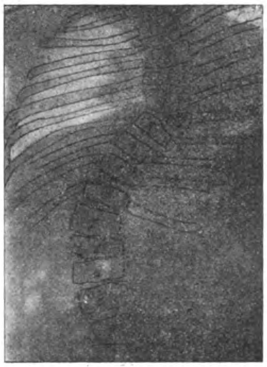


Fig. 2.



Fall 2. H. S., ein 16 Jahre altes Mädchen, hat als Kind Masern und Scharlach durchgemacht, ist aber sonst gesund und wohlgestaltet gewesen. Der Vater leidet an einer Deformierung der linken Klavikulargegend, ein Bruder an kongenitaler Hüftgelenksluxation. Ueber den Hergang der Geburt konnte nichts Genaueres festgestellt werden. Den Eltern fiel erst vor drei Jahren die schlechte Haltung des Kindes auf, die seitdem in schneller Zunahme begriffen war. Es liegt eine rechtskonvexe seitliche Verkrümmung der Brustwirbelsäule vor, die, am letzten Halswirbel beginnend, sich etwa bis zum sechsten Brustwirbel erstreckt, sowie eine linkskonvexe dorsolumbale Gegenkrümmung, an welcher der untere Teil der Brust- und die ganze Lendenwirbelsäule beteiligt ist. Die im Bereich des linken Schulterblattes liegende Thoraxpartie weist einen starken Torsionswulst auf. Die Niveaudifferenzen sind an dem in vornübergebeugter Haltung aufgenommenen Bilde deutlich erkennbar. Das Röntgenbild ergab, daß es sich um einen überzähligen Keilwirbel handelt, der zwischen dem vierten und fünften Brustwirbel eingeschaltet ist und dessen nach rechts gerichtete Breitseite eine überzählige Rippe (IVa) trägt. (Fig. 4.)

Fig. 3.

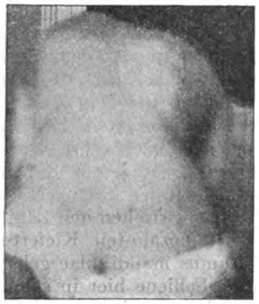
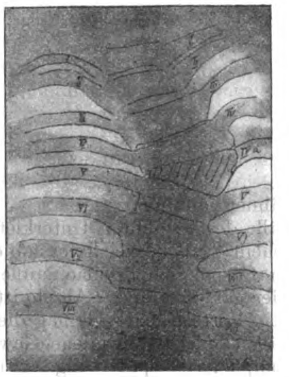


Fig. 4.



Mit der Erkenntnis, daß die kongenitalen Skoliosen, deren Aetiologie auf eine Wirbelanomalie zurückzuführen ist, doch häufiger sind, als man bisher geglaubt hat, ist für die Therapie dieser Deformität leider nicht viel gewonnen. Man wird wohl Fleury[1]) zustimmen müssen, daß an einen operativen Eingriff schon deshalb nicht zu denken ist, weil die Entfernung des Schaltwirbels den Halt der Wirbelsäule in Frage stellt. Vor allem aber handelt es sich, was Siebert (l. c.) mit Recht betont, hier nur um eine Indicatio orthopaedica, sed non vitalis. Die Schwere des Eingriffs steht zu dem Nutzeffekt nicht im richtigen Verhältnis. Unter diesen Umständen wird man sich auf die auch bei erworbenen Skoliosen üblichen therapeutischen Maßnahmen beschränken und versuchen müssen, durch Massage, gymnastische Uebungen, redressierende Manipulationen und Gipsverbände oder Zelluloidkorsetts, sowie geeignete Lagerung im Gipsbett der Deformität entgegen zu wirken. Als günstig kann man die Aussichten auf Erfolg naturgemäß nicht bezeichnen.

Aus der Chirurgischen Klinik in Heidelberg. (Direktor: Prof. Wilms.)

Zur Behandlung großer, mit kompletter Kieferspalte einhergehender Hasenscharten.

Antwort auf die Bemerkungen von Prof. Kredel in Nr. 5 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Walther Neumann in Heidelberg.

Anscheinend ist die Beschreibung der Technik meines Verfahrens nicht ganz verständlich, denn Prof. Kredel irrt in seinen Bemerkungen in einigen Punkten: 1. kommt die Klammer nicht unter die Naht, also nicht auf die Zirkumferenz des Oberkiefers zu liegen, sondern von unten dagegen, mit ihrer Unterfläche nach dem Unterkiefer zu schauend; sie kann also mit der Naht in keine schädliche Berührung kommen; 2. wird man beim Gebrauch des Instruments kaum von einer Komplizierung durch die daran angebrachte Schraube sprechen können; 3. ist das Wiederentfernen der Klammer derart leicht und ohne jede Berührung mit der Naht möglich, daß von einer Gefährdung dieser ebenfalls nicht gesprochen werden kann. — Das Ganze liest sich anscheinend viel komplizierter, als es in Wirklichkeit ist, und ein Versuch mit dem Verfahren würde Herrn Prof. Kredel davon jedenfalls überzeugen, daß es einfach in der Anwendung ist.

Wie es nun mit seiner Berechtigung und seinen Vorzügen vor den andern seither geübten Verfahren steht, das sind die weiter zu diskutierenden Fragen, die ich mir selbstverständlich vorher vorgelegt habe. Drei Momente scheinen mir jedoch geradezu eine Aufforderung dazu zu geben, schon bei der Naht der Hasenscharte die Kieferspalte in Angriff zu nehmen: Dies ist einmal die Tatsache, daß die gespaltenen Kiefer tatsächlich zu breit sind, wenn auch nicht immer um die vollständige Breite der Spalte; zweitens, daß eine Verschmälerung demnach nicht eigentlich eine solche, sondern vielmehr eine Rückkehr zur annähernd normalen Größe darstellen würde; drittens, daß diese Normierung mit einer verhältnismäßig geringen Gewalt — bei der Weichheit des Materials — herbeizuführen ist. Aus 2 folgt dann weiterhin, daß sich mit den Kieferhälften auch die Lippenränder einander nähern müssen und sich tatsächlich mit einer frappierenden Leichtigkeit aneinanderbringen lassen. Ich gebe nun Kredel recht, wenn er meint, daß bei den meisten Hasenscharten auch mit den anderen Methoden, er bevorzugt die Hagedornsche, gute Resultate zu erzielen sind. Dem könnte man doch aber die Ansicht entgegen halten, daß es entschieden angenehmer sein dürfte, wenn irgend möglich, ohne kompliziertere Verfahren auszukommen, auch die leidigen Entspannungsnähte, auf die ja auch Herr Prof. Kredel so besonderen Wert legt, die häufig auch später noch sichtbare Narben hinterlassen, entbehren zu können. Schließlich ist es auch nicht ganz gleichgültig, ob das Kind eine glatt vereinigte Narbe an Stelle mehrerer im Gesicht hat. Alle solche Maßnahmen sind bei Hasenscharten, bei denen überhaupt Oberlippenmaterial vorhanden ist, nach vorher erfolgter Normierung unnötig. Wo von Oberlippenmaterial eigentlich nichts vorhanden ist, da beginnen natürlich auch für mein Verfahren Schwierigkeiten. Aber daß dann eine „winzige Oberlippe und unmögliche Verhältnisse für die Nasenöffnungen resultieren", das ist nicht der Fall, das will das Verfahren garnicht bezwecken. Ich wiederhole nochmals, das Verfahren will nur eine Normierung des Kiefers, kein Zusammendrängen so weit, daß auf alle Fälle ohne besondere Maßnahmen die Lippe zu vereinigen ist. Infolgedessen wird auch bei diesen extremen Formen der Kiefer nicht schmaler als normal werden sollen, die Form, über die die Oberlippe geformt werden soll, wird also auch hier normal groß sein, es wird also niemals eine kleinere als normal große Oberlippe gebildet werden dürfen! Daß dies dann ohne Zuhilfenahme von Entspannungsschnitten und Plastiken nicht möglich sein wird, ist klar; in diesen Fällen will die Normierung nur eine Hilfe geben, die sie sicher zu geben vermag.

---

[1]) Scoliose congénitale, Thèse, Juni 1901.

Es scheint mir nun nicht der Fall zu sein, daß man mit einer solchen gewaltsam ausgeführten Normierung Störungen im anatomischen Sinne setzt, sehen wir doch — Lexer hat auch darauf hingewiesen —, wie bei fast allen nach den gewöhnlichen Methoden operierten Hasenscharten von der Natur durch den festen Zug der vereinigten Weichteile eine Verschmälerung der Spalte herbeigeführt wird, eine Erscheinung, die für die spätere Gaumenspaltenoperation nur von Vorteil ist. Es ist also die Vornahme einer solchen Normierung sicher nicht als unphysiologisch zu bezeichnen, da doch wirklich nur ein pathologischer Zustand in einen normalen zu verwandeln versucht wird.

Viel mehr stimme ich mit Kredel überein, wenn er die Frage diskutiert, ob mit einer gewaltsamen Normierung mittels eines Instrumentes nicht Schädigungen etwa am Knochen gesetzt werden, die später ins Gewicht fallen. Ich habe mir diese Möglichkeit natürlich vor Anwendung des Verfahrens genau überlegt und habe versucht, um die vorhandenen Klippen herumzukommen. Diese sind einmal Schädigungen des Knochens und der Zahnkeime, zum andern Infektionsbegünstigung. Am Säuglingsoberkiefer ist der größte Teil knorpelig, und in diesem sitzen hauptsächlich die Zahnkeime, die noch etwas in den knöchernen Teil hineinreichen; hier durfte also die Klammer nicht angreifen. Schiebt man sie weiter hinauf, so stößt man gleich an den Jochbeinfortsatz, unter dem noch eine schmale Knochenzone vorhanden ist. Dies ist der geeignete Platz für die Klammer, hier wird wohl am wenigsten eine Läsion gesetzt werden können. Man wird ihn leicht treffen, wenn man nur die Klammer soweit hinaufschiebt, bis sie am Jochbeinfortsatz anstößt. Um durch die Klammer weiterhin eine Schädigung weitmöglichst hintanzuhalten, habe ich sie an ihren Angriffspunkten nur mit ein paar langen Spitzen versehen, die durch die Schleimhaut glatt durchdringen und auch im Knochen keinen tiefen Kanal bohren dürften, da ja die Kraft, mit der das Zusammendrücken zu erfolgen hat, garnicht groß ist, vor allen Dingen die Kraft, die den normierten Kiefer am eventuellen Wiederauseinanderweichen verhindern soll, noch geringer ist. Schließlich fällt irgendwelche Schädigung der Naht weg, da die Klammer ja garnicht mit dieser in Berührung kommt, wie dies Kredel irrtümlicherweise meint.

Das Eintreten einer Mundinfektion haben wir bis jetzt nicht erlebt. Sollte das Kind wirklich einmal Temperatursteigerungen bekommen, so wird es das Resultat auch nicht allzusehr — wenigstens bei kleineren Spalten — verschlechtern, wenn man die Klammer einmal früher herausnimmt.

Gewiß, der Erfolg muß erst zeigen, ob das Verfahren haltbar ist Ich gebe Kredel recht, wenn er meint, daß ein geübter Techniker auch mit den anderen Verfahren ausgezeichnete Resultate erzielt, ich gebe aber doch zu bedenken, ob nicht, nach den oben geschilderten Gründen, das Verfahren eine entschiedene Vereinfachung darstellen dürfte und so auch den nicht so Geübten bessere Resultate an die Hand geben kann.

Auf diese Weise könnte sich das Verfahren vielleicht doch manche Freunde erwerben.

Interdentalschiene oder extraoraler Verband bei Behandlung von Kieferbrüchen.

Von Zahnarzt **A. Frenzel** in Berlin-Schmargendorf.

Als eifrigen Leser dieser Wochenschrift haben mich zwei Artikel lebhaft interessiert, die Beiträge zur Therapie der Kieferfrakturen bringen: ich meine die Abhandlung von Prof. Wieting[1]) und die des Oberarztes Dr. Hagedorn[2]). Da auch wir Zahnärzte seit Jahren immer eifriger auf diesem Gebiete der Mundchirurgie arbeiten und uns bemühen, dem Kranken durch größtmögliche Vereinfachung des zum Heilungsprozeß erforderlichen Apparates seine Leiden zu erleichtern, noch dazu mein hochverehrter Lehrer Prof. Williger kürzlich in einer Abhandlung mindestens das Gebiet der Unterkieferbrüche als eine Domäne des Zahnarztes bezeichnet hat, so gibt all dies mir vielleicht ein kleines Recht, in diesem vielgelesenen Blatt zu einer kurzen Betrachtung Raum zu finden.

Die Eigenart der Bruchlage, verbunden mit ihrer erschwerten Zugänglichkeit für therapeutische Maßnahmen, läßt von vornherein bei Kieferbrüchen die sonst bei Frakturen gebräuchlichen Verbände als unzweckmäßig erscheinen.

Da klare Uebersicht des zu behandelnden Gebietes die Vorbedingung für einen günstigen Behandlungsverlauf und mustergültiges Endergebnis sind, muß hier gerade, wo häufig mehrere, nicht selten schwer angreifbare Fragmente in enger Mundhöhle aufzufinden und einzurichten sind, eine Methode ersonnen werden, die möglichst wenig Verbandmaterial beansprucht und somit eine gute Kontrolle des Heilungsprozesses und gründliche Wundbehandlung ermöglicht. Vor allem muß uns aber der Verband versprechen, daß er mit größter Vollkommenheit die functio laesa beseitigt; nirgends spielen kleine mechanische Fehler bei Reposition der Bruchteile eine derartig verhängnisvolle Rolle beim Enderfolg, nirgends rächt sich ein unzweckmäßiger Verband so bitter als bei der Behandlung der Kieferfrakturen: eine Bißveränderung ist die Folge und hierdurch nicht selten für das ganze Leben der Gesichtsausdruck des Patienten in der nachteiligsten Weise beeinflußt.

Alle diese genannten Klippen haben die zahlreichen und sattsam bekannten Methoden, die ihren Schwerpunkt außerhalb des Mundes verlegen, nicht zu umgehen vermocht. Es kann unmöglich meine Aufgabe sein, alle extraoralen Verbände mit ihren Vor- und Nachteilen durchzusprechen. Es wird genügen, an Hamiltons Verband, Rütenicks und Kingsleys Apparat, an Wietings (1901) und Stenzels Methode zu denken; sie alle leisten vieles, doch nicht alles. Die gewaltige Aufmachung eines den Kopf umgebenden Bügelverbandes mit Gitterwerk und Gipsbandage kann den Kranken nicht erfreuen und den Arzt nicht befriedigen. Erst Hammond, Sauer und Warnekros haben die Frage mit ihrer Interdentalschiene lösen können und fast ausnahmslos für sämtliche Frakturfälle durch den Grundgedanken ihrer Methode die übrigen Verbände aus dem Felde geschlagen. Die dentale Kieferschiene beseitigt in idealer Weise alle Mängel; sie allein vermag eine vollkommene Ruhestellung der einzelnen Fragmente zueinander zu erzwingen und somit die Behandlungsdauer auf ein Mindestmaß an Zeit zu beschränken; sie allein vermag ein gutes Endergebnis zu verbürgen und gestattet in der größten Mehrzahl der Fälle dem Patienten, seine Frakturbehandlung ambulatorisch durchzumachen — auch ein Moment von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Es kann somit nicht wundernehmen, wenn heute jeder Arzt bestrebt ist, die Therapie mit der sicher arbeitenden Kieferschiene durchzuführen, die elegant und unscheinbar, im Munde verborgen, ihre wertvollen Dienste leistet.

Leider muß nun zugestanden werden, daß dieser an den Zähnen zu befestigende Verband, so erstrebenswert stets seine Verwendung heute fast von allen bedeutenden Chirurgen angesehen wird, doch in gewissen, wenn auch nur wenigen Fällen versagt und wohl oder übel auf den viel umständlicheren Bruderapparat zurückgegriffen werden muß. Es ist daher für den behandelnden Arzt äußerst wichtig, sofort zu erkennen, für welchen Behandlungsplan der vorliegende Fall sich eignen möchte.

Die dentale Kieferschiene verlangt vom frakturierten Kiefer, daß er noch Zähne besitzt, die dem Apparat genügenden Halt zu geben vermögen; es gilt daher bei jeder Fraktur, zu der wir gerufen werden, festzustellen, in welchem Zustande sich das Gebiß befindet. In zweiter Linie kommt in Betracht, welchen Verlauf die Bruchlinie zu den noch vorhandenen Zähnen einnimmt. Im allgemeinen kann man sagen, daß alle Fälle des bezahnten Unterkiefers vom dentalen Kieferverband geheilt werden, gleichviel, ob die Fraktur zwischen den Zähnen im Corpus mandibulae, außerhalb des bezahnten Kieferteils oder gar im unteren Abschnitt des Ramus mandibulae gelegen ist. Vortreffliches vermag die dentale Schiene hier in solchen Fällen zu leisten, bei denen Gewalteinwirkungen eine ausgedehnte komplizierte Splitterung verursacht haben. Hier zeigt sich diese Methode auf der Höhe ihrer Leistungfähigkeit, indem sie allein imstande ist, die einzelnen Teile zum ursprünglichen Ganzen zu vereinen und zu halten. Hier hat sie manchen Kiefertrümmer, der nur noch lose im Munde am Schleimhautlappen hing und schon der Resektionszange des Chirurgen rettungslos verfallen schien, noch zu erhalten vermocht. Wir Zahnärzte pflegen in allen diesen Fällen entweder die Kautschukschiene nach Warnekros anzulegen oder gleich dem Orthodontisten einige Zähne der verschiedenen Fragmente zu überkappen und durch diese sie verbindenden Gaumenbügel die anormale Kieferstellung zu korrigieren. Einen besonderen Apparat verlangt die Fraktur des aufsteigenden Astes zur Schienung; sie gehörte früher zu den Grenzfällen, an die der Zahnarzt sich nicht wagen konnte, bis Prof. Schröder (Berlin) seine Gleitschiene, verbunden mit Gummizug, konstruierte. Nur der von Prof. Wieting behandelte Fall[1]) einer Querfraktur beider Unterkieferäste möchte wohl kaum besser durchgeführt werden als in der daselbst angeführten Weise.

---

[1]) 1912. Nr. 43. — [2]) 1912, Nr. 50.

Was bei der Therapie der Unterkieferbrüche als bestimmend für den Verband in Frage kam, darf im großen und ganzen auch bei dem Oberkiefer Geltung besitzen. Auch hier wird wieder der Arzt feststellen, ob die einzelnen Bruchstücke Zähne tragen oder nicht. Sodann hat eine genaue Untersuchung zu ergeben, wie sich die mehr oder minder beweglichen Fragmente zur Schädelbasis verhalten. Wenn wir jene kleinen Knochensplitterungen des Alveolarfortsatzes vernachlässigen, die sich nicht selten an ungeschickt ausgeführte Zahnextraktionen anzuschließen pflegen, so kommt es fast stets bei der Größe der Gewalteinwirkungen, die den Kiefer treffen, zu den bekannten Totalfrakturen. Naturgemäß verläuft die Bruchlinie oder deren mehrere in unregelmäßiger Weise durch einen oder beide Kiefer, mehrere Fragmente, die nur noch lose miteinander zusammenhängen, sind nicht selten, die Schleimhaut ist zerfetzt. Man kann nun sagen, daß, solange noch ein einziges Stück des verletzten Oberkieferknochens mit der Schädelbasis in Verbindung steht, mag dieses Fragment nur zwei kräftige Zähne noch besitzen, die dentale Schiene mit guter Aussicht auf Erfolg die Behandlung noch wagen darf. Sie wird auch in dem Hagedornschen Fall[2]) ihre Schuldigkeit tun. Gerade die Spaltung beider Oberkiefer in der Medianebene begegnet uns relativ häufig in der Praxis; sie ist nicht selten, wie Perthes betont, die Folge eines wuchtigen Schlages, der den Schädel in der Gegend der Nasenwurzel trifft und die Eintreibung des einen Processus palatinus über den andern bewirken kann. Daß der dislozierte Bruchteil nach dem Reponierungsversuch stets die Tendenz hat zurückzuschnellen, ist kein Hindernis, den Interdentalverband anzuwenden; die entgegenwirkende Kraft überwindet jeder zur Extension und Retention geeignete Gaumenbügel. Daß Hagedorn mit dem umständlichen extraoralen Apparat, der, nebenbei bemerkt, Wietings modifizierten Extensionsverband für Unterkieferbrüche darstellt[3]), einen glänzenden Enderfolg erzielte, läßt diese Methode immerhin für alle jene Fälle warm empfehlen, die einen zahnlosen Kiefer aufweisen. Ich möchte nicht verfehlen, an dieser Stelle auf die ausgezeichnete Arbeit meines Kollegen Bimstein[4]) (Hannover): Kieferbrüche und Orthodontie hinzuweisen, die jeden Praktiker, der sich mit dieser Materie beschäftigt, interessieren wird. Bimstein hat an Hand eines reichhaltigen Materials, wie es ihm durch die Ueberweisung der Kieferbrüche des Hannoverschen Armeekorps geboten wurde, neue Gedanken entwickelt und sie in seiner kleinen Abhandlung festgelegt.

In Kürze will ich noch eine Fraktur des Oberkiefers streifen, die als Folge größter Gewalteinwirkungen mit zu den schwersten Schädelverletzungen gerechnet werden muß: ich meine den vollständigen Abriß beider Oberkiefer von der Schädelbasis im Sinne einer von Le Fort aufgestellten Bruchlinie. Für diesen seltenen Fall kommt selbstverständlich nur ein Verband in Frage, der seinen Stützpunkt außerhalb des Mundes um den Kopf verlegt; hier möchte mir Kingsleys Apparat für den Kranken noch am erträglichsten erscheinen, denn er läßt größere, vom Munde abstehende Bügel entbehren.

Schluß. Die Unterkieferbrüche gehören, wenn feste Zähne noch vorhanden sind, samt und sonders dem Zahnarzt mit seiner Interdentalschiene. Eine Ausnahme bilden nur hochgelegene Frakturen des aufsteigenden Astes, Querfrakturen beider Aeste oder überhaupt Bruchverletzungen des zahnlosen Kiefers; sie behandelt der Chirurg mit der Naht und dem extraoralen Verband. Ein gleiches gilt bei Frakturen des Oberkiefers: auch hier korrigiert der dentale Apparat elegant in kürzester Zeit alle Bruchschäden, sofern ihm Zähne zum eigenen Halt zur Verfügung stehen und diese einem Knochenteile angehören, der mit dem Schädel sich noch in fester Verbindung befindet.

Die Naht kann wohl die Bruchenden sich wiederfinden lassen, der extraorale Verband kann wohl einen guten Enderfolg versprechen, doch nur die Interdentalschiene vermag für den ganzen Behandlungsverlauf die Fragmente dauernd in unbedingter Ruhe zu erhalten, somit ein schnelles und bestes Ergebnis zu zeitigen. Wenn gleiche Resultate mancher Chirurg mit dieser oder jener extraoralen Methode erzielte, so spricht dies für die persönliche Fähigkeit, mit der er seinen Apparat anzulegen und zu überwachen imstande war; ob deshalb die Methode selbst dem Praktiker zu empfehlen ist, bleibt dahingestellt. Der Kranke jedenfalls hat Anspruch darauf, daß er mit dem am sichersten arbeitenden Apparat behandelt wird, der, wenn es sich mit dem Behandlungsplan vereinen läßt, ihm möglichst wenig Unbequemlichkeit verursacht.

So steht denn fest, daß heute Chirurgen wie Helferich, Perthes und nicht zuletzt Bier stets darauf dringen, daß alle nur irgend geeigneten Fälle von Kieferbrüchen stets dem Zahnarzt zur Schienung überwiesen werden. In gleichem Sinne haben die Krankenhäuser vieler Städte heute sich mit den ansässigen Zahnärzten in Verbindung gesetzt und sich ihre Unterstützung gesichert. Hand in Hand sollen bei Kieferfrakturen Chirurg und Zahnarzt arbeiten, dann wird, um mit Prof. Willigers Worten zu schließen, in der gemeinsamen Arbeit dem Kranken der größte Nutzen erwachsen.

Die Magnesiumbehandlung des Tetanus traumaticus.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

Die Mortalität des Tetanus traumaticus beträgt bekanntlich vor dem Zeitpunkt der Anwendung des Tetanusheilserums, nach Blumenthal und v. Leyden, 80—90%. Die Einführung der Serumtherapie bessert die Verhältnisse ganz bedeutend. So berechnet Engelmann nur 28% Mortalität, Köhler eine solche von 34%, Lund 39,5%, Holsti 43%, Haberling 34,2%. Lambert stellt neuerdings 52 schwere Fälle zusammen, bei denen meistens auch die von mehreren Autoren so eifrig empfohlenen intrazerebralen Injektionen gemacht werden, und findet eine Mortalität von 63%. Darunter sterben von 24 ganz ungünstigen Fällen, deren Inkubation nur wenige Tage dauert, sogar 21, also 87,5%.

An Hand eines Materials von 89 Fällen, aus den Jahren 1900 bis Ende 1911, bringt Arnd weitere Einzelheiten über die Prognose und Ergebnisse der Serumtherapie des Tetanus traumaticus zur Kenntnis. Von diesen 89 Fällen sterben insgesamt 49, was einer Mortalität von annähernd 55% entspricht. Arnd findet überhaupt, daß diese ungemein schwankt. So kommen im Jahre 1901 auf 13 Fälle nur drei Heilungen, im Jahre 1902 auf 7 Fälle 2 Heilungen, im Jahre 1903 auf 10 Fälle 3 Heilungen, im Jahre 1904 auf 5 Fälle 1 Heilung, während z. B. im Jahre 1906 auf 9 Fälle 6 Heilungen zur Beobachtung gelangen etc. Arnd erinnert daran, daß die Prognose des Tetanus traumaticus, angesichts der Serumtherapie, eigentlich wenig an Zuverlässigkeit gewinnt und nach wie vor dieser, je nach der Art und dem Orte der Verletzung, von Fall zu Fall noch lange unentschieden bleibt.

Um so überraschender klingen heute die Erfolge der Magnesiumtherapie. Nehmen wir hier die Ergebnisse in ihren Hauptzügen gleich vorweg, so beträgt, nach Arnd, die Gesamtzahl der nach der neuen Methode behandelten Fälle 22, darunter finden sich tatsächlich nur fünf Todesfälle. Im besonderen sieht Kocher vier Heilungen, Parker deren drei, Greeley deren zwei; Palasse, Steineck, Miller, Johnson, Powers, Patterson, Fox, Blake, Franke, Robinson und Arnd zählen je eine Heilung, Smithson verliert zwei Fälle; Logan und Peck erwähnen je einen Todesfall. Behring, der seinerzeit für die Ergebnisse der Serumtherapie des Tetanus traumaticus eine Verminderung der Mortalität auf annähernd 15% prophezeit, scheint angesichts dieser Tatsachen wirklich recht zu behalten.

Gehen wir nunmehr auf die Einzelheiten der außerordentlich bemerkenswerten Entdeckung, wie sie die Magnesiumtherapie des Tetanus traumaticus in Wahrheit darstellt, hier etwas näher ein, so halten wir uns im folgenden im wesentlichen an die Ausführungen von Kocher, dem das große Verdienst gebührt, diese in Nord-Amerika seit einigen Jahren experimentell durchstudierte Methode zum erstenmal in Europa erprobt zu haben.

Die ersten grundlegenden Versuche unternehmen Meltzer und Auer im Rockefeller-Institut, indem sie von der Ueberlegung ausgeben, daß unter den hauptsächlichsten anorganischen Salzen in den Geweben und Flüssigkeiten des Organismus, wie z. B. die Kalium-, Natrium- und Magnesiumsalze, ebengerade die Magnesiumsalze dank ihrer großen Verbreitung im Muskel- und Nervengewebe gewiss eine bedeutungsvolle Rolle — „und wenn es auch bloß eine inhibitorische wäre“ — spielen. Der Analogie halber erinnern wir in diesem Zusammenhange an die Calciumsalze und an die damit in Verbindung stehende glänzende Entdeckung von Mc Callum und Vögtlin, welche die Heilung der Tetanie betrifft.

---

[1]) 1912, Nr. 43. — [2]) 1912, Nr. 50. — [3]) Siehe Perthes, S. 21, — [4]) Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1911, Heft 1.

Meltzer und Auer gelangen also nach den ersten Versuchen zunächst zu dem Ergebnis, daß Magnesiumsulfat und Magnesiumchlorid, subkutan im Verhältnis von 1,5 zu 1000 Lebendgewicht des Tieres eingeführt, einen tiefen Schlaf mit gänzlicher Anästhesie und völliger Erschlaffung der willkürlichen Muskeln und der Reflexe („Trigeminusreflex und Konjunktivalreflex bleiben erhalten“) erzeugen. Wenn diese Dosis nicht überschritten wird, so erholen sich die Tiere nach einer gewissen Zeit wieder. Bei zu hoher Dosis dagegen (über 2,0 zu 1000 Lebendgewicht) tritt der Tod durch Lähmung des Atmungszentrums, bei noch einige Zeit erhaltener Herztätigkeit, ein.

Meltzer und Auer erforschen im weiteren gerade auch die toxische Wirkung der intravenösen Injektionen von Magnesiumsulfat und heben zumal bezüglich der Lähmung der Atmung hervor, daß sich diese durch das Verfahren der künstlichen Atmung mit Erfolg beseitigen läßt. Herztätigkeit und Blutdruck bleiben unter diesen Umständen unverändert. Bei Verwendung einer 25 %igen Lösung von Magnesiumsulfat, wie sie Meltzer und Auer in der Regel gebrauchen, tritt die Anästhesie ohne Reizungsstadium ein, betrifft aber, z. B. im Ischiadicus, die sensorischen Fasern rascher als die motorischen und läßt sich überdies durch Auswaschen des Organismus mit Salzlösung oder mit Ringerschem Serum, nach einer gewissen Zeit, beliebig wieder aufheben.

Abgesehen davon beschäftigen sich Meltzer und Auer aber im besonderen mit der Anwendung der intraduralen Injektion von Magnesiumsalzlösung und finden dabei vor allem, daß die Anästhesie und Lähmung, z. B. des Hinterkörpers, schon binnen ein bis zwei Minuten eintritt, darauf im Verlauf einer Stunde aufwärts und schließlich über den ganzen Körper sich ausbreitet. Dabei bleiben, wie wir nochmals betonen wollen, die Lidreflexe, ebenso die Herztätigkeit und der Blutdruck unverändert erhalten. Die Atmung ist dagegen stark verlangsamt und sozusagen insuffizient. Die Anästhesie und die Lähmung dauern stundenlang an.

Kocher berechnet auf Grund dieser Experimente, die zumeist Affen betreffen, die therapeutische Dosis für den Menschen (50 kg) auf 3,0 g, d. h. von einer 15 %igen Lösung von Magnesiumsulfat sind danach 20 ccm zu injizieren. Meltzer selbst gelangt aber bloß zu einer Dosis von 0,03, was nach Kocher einer Injektionsmenge von 10 ccm entspricht.

Die erste praktische Verwendung der neuen Erfindung erstreckt sich, wie Meltzer berichtet, auf die Erzielung der Anästhesie, also auf die Narkose, bei der sich eine Dosis von 1 ccm einer 25 %igen Lösung von Magnesiumsulfat auf 26 kg Körpergewicht am besten bewährt. Die Narkose erreicht dabei in der Zeit von drei bis vier Stunden nach der Injektion ihren Höhepunkt und gestattet im allgemeinen den Beginn der Operation schon am Ende der zweiten Stunde. Diese Angaben beziehen sich auf die subkutane Injektion, während, wie wir bereits angedeutet haben, die Wirkung der intravenösen und vor allem der intraduralen Injektion viel rascher erfolgt, überhaupt die Reaktion schwer kontrollierbar bleibt und die Asphyxie ungleich gefährlicher verläuft.

Bei einem derartigen Zustand der Narkose empfehlen Meltzer und Auer, nach Beendigung der Operation durch Lumbalpunktion eine kleine Menge von Zerebrospinalflüssigkeit zu entleeren und sodann den Subarachnoidealraum mit steriler Kochsalzlösung auszuwaschen. Damit werden zumal eine längere Dauer der begleitenden Lähmungserscheinungen, unter Umständen auch eine Retentio urinae, sowie die gelegentlich in den Beinen auftretenden Schmerzen vermieden.

Meltzer und Auer berichten schließlich auch über die erste therapeutische Anwendung der Magnesiumsulfatlösung bei einem schweren Fall von Tetanus traumaticus, der durch wenige Injektionen in kurzer Zeit geheilt wird.

In Verbindung mit Joseph stellt Meltzer bezüglich der Giftigkeit von Magnesium, Calcium, Kalium und Natrium fest, daß im allgemeinen diese normalen Bestandteile des Organismus im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Menge im Blutserum toxisch wirken, daß daher die Magnesiumsalze gerade bei der intravenösen und intraduralen Injektion eine sehr starke Vergiftung entfalten.

Mathews und Clyde bezeichnen auf Grund eigener derartiger Experimente den ersten Effekt der Magnesiumsalzanwendung als einen dem Curare ähnlichen und legen dementsprechend auf die Ueberwachung der Atmung das Hauptgewicht, zumal auch sie gerade mit der intravenösen Injektion arbeiten. Was weiter die Erhaltung der Atmung anbelangt, so finden Joseph und Meltzer, daß der durch Physostigmin hervorgerufene Muskeltremor durch die Anwendung der Magnesiumsalze aufgehoben wird. Da nun Pal gezeigt hat, daß Physostigmin gegen Curare antagonistisch sich verhält, und ferner Joseph und Meltzer die Atmung verlangsamende Wirkung der Magnesiumsalze mit derjenigen des Curare in Vergleich stellen, so ergibt sich daraus, wie Joseph und Meltzer auch in der Tat beweisen, daß das Physostigmin den Effekt der Magnesiumsalze verhindert, stets die Atmung wieder verbessert, trotzdem die völlige Muskelerschlaffung mit Empfindungslosigkeit noch stundenlang unverändert andauert.

Wir gelangen damit endlich zur Besprechung der Magnesiumtherapie im engeren Sinne bei Tetanus traumaticus, die durch die Beobachtungen von Kocher, von Arnd bereits zur eigentlichen Methode ausgebildet worden ist. Wir nehmen hier gleich vorweg, daß Henderson mit Erfolg den ersten Versuch wagt, durch direkte Einführung der Magnesiumsulfatlösung in die Hirnrinde eine allgemeine Anästhesie zu erzeugen. Henderson bedient sich dabei des bekannten, gerade für die Anwendung des Tetanusheilserums von Kocher empfohlenen Verfahrens, den Schädel durch bloßes Durchdrücken eines Perforators durch die Haut und den Knochen anzubohren, und verwendet im weiteren wie Kocher ebenfalls eine einfache Pravazsche Spritze, die durch diese kleine Oeffnung also die Injektion der Magnesiumsalzlösung direkt in die Hirnrinde gestattet.

Kocher macht in seinem ersten Falle eine intradurale Injektion von 5 ccm einer 25 %igen Magnesiumsulfatlösung, ebenso im zweiten Falle; im dritten Fall dagegen gebraucht Kocher schon nurmehr eine 15 %ige Lösung. Der narkoseähnliche Schlaf tritt dabei durchschnittlich nach Verlauf einer Stunde ein und dauert z. B. beim ersten Falle über 24 Stunden an, bei lang fortgesetzter intratrachealer Sauerstoffzufuhr. Im dritten Falle dagegen, bei dem also nur eine 15 %ige Lösung zur Anwendung gelangt, nähert sich der Schlaf schon nach zwei Stunden seinem Ende. Bei diesem letzteren Falle erzielt Kocher aber durch Hochlagerung der Beine, also durch die Begünstigung der Ausbreitung der Injektion, während zwei weiteren Stunden eine Steigerung der Wirkung auf die Muskelstarre und Krämpfe im Bereich der oberen Körperhälfte.

Was die Dosierung anbelangt, so hält Kocher, ebenso Arnd, die ursprüngliche Angabe von Meltzer von 25 % für viel zu hoch, zumal was den symptomatischen Effekt anbetrifft. Kocher erklärt auf Grund seiner Beobachtungen eine 15 %ige Lösung für völlig genügend und glaubt, daß man sogar auf 10 % heruntergehen dürfte. Arnd stimmt dieser Meinung aus eigener Erfahrung bei.

Meltzer selbst bei seinen experimentellen Tetanusfällen (Affen), ebenso die übrigen Autoren benutzen im allgemeinen eine 25%ige Lösung von Magnesiumsulfat. So macht Blake bei seinem Falle zuerst vier Injektionen von 4,5 ccm der 25 %igen Lösung, schließlich noch eine Injektion von 8 ccm einer 12,5%igen Lösung, mit Intervallen von ein bis anderthalb Tagen, und erzielt völlige Heilung. Der Fall von Logan, bei dem trotz der Magnesiumtherapie der Tod erfolgt, zeigt Komplikationen mit Dyspnoe und Tachykardie, sodaß seine einheitliche Verwertung wohl fraglich bleibt. Die Zahl der Respirationen erreicht hier z. B. 50, diejenige der Herzaktionen 192! Der Fall von Peck stirbt ebenfalls, im Verlauf von fünf Stunden nach einer intraspinalen Injektion einer 25 %igen Magnesiumsulfatlösung (zu 2 ccm auf 18 kg Körpergewicht), auf die nach drei Stunden noch eine intravenöse Injektion von 60 ccm Antitoxin folgt. Auch Robinson verwendet die 25 %ige Lösung und erzielt in zwei von fünf Fällen Heilung. Greeley berichtet über zwei Heilungen durch subkutane und intraabdominale Injektion der 25 %igen Lösung. Miller sieht eine Heilung bei Anwendung der 25 %igen Lösung zu 2,5 ccm, erlebt aber Atmungskollaps und Verlangsamung des Pulses. Smithon macht eine Injektion von 2,5 ccm der 25 %igen Lösung bei einem neunjährigen Knaben. Nach vorübergehender Dyspnoe stellt sich hier hohes Fieber und in wenigen Tagen Exitus letalis ein. In einem anderen Fall, bei einem achtjährigen Mädchen, gibt Smithon bloß 1 ccm der 25 %igen Lösung mit gutem, aber doch nur temporärem Erfolg.

Kocher verbreitet sich dann des weiteren über die außerordentliche Bedeutung der künstlichen Atmung während des Magnesium-Narkosenschlafes. Obschon Meltzer und Auer selbst dabei den Brauerschen Ueberdrucksapparat gebrauchen und reine atmosphärische Luft unter einem Druck von 15 bis 20 cm Hg einblasen, so zieht Kocher die künstliche Atmung mit Sauerstoff vor und verzichtet auf den Ueberdruckapparat. Kocher macht zudem die Tracheotomie und führt eine lange Kanüle bis zur Teilungsstelle der Luftröhre ein.

Abgesehen davon und für den Fall, daß die Herztätigkeit sich in gefährlicher Weise verlangsamt, hält Kocher stets eine intravenöse Injektion von 0,001 Atropin in Bereitschaft. Aus dem gleichen Grunde, im besonderen eben weil die Erschlaffung der Atmungsmuskulatur bei der Behandlung des Tetanus traumaticus erwünscht bleibt, berücksichtigt Kocher hier auch das Physostigmin.

Arnd schlägt dagegen einen etwas abweichenden Weg ein, indem er bei bedrohlicher Atmungsverlangsamung, nach dem Beispiel von Meltzer und Auer, durch Auswaschung des Lumbalsackes einer Ueberdosierung und ihren Folgen vorbeugt. Arnd erprobt dieses Verfahren ganz besonders überzeugend bei einem dreijährigen Kinde mit Kopftetanus, das durch die von Kocher empfohlene 15%ige Lösung von Magnesiumsulfat geheilt wird. Allein 2,5 bis 3 ccm ergeben schon eine zu starke Wirkung auf die Atmung, die dann durch die erwähnte Auswaschung wieder normalisiert wird. Arnd widmet diesem günstig verlaufenden Falle eine eigene Arbeit, aus der wir noch entnehmen, daß sich die Behandlung des Falles zusammensetzt aus zweimal 10 ccm Tetanusheilserum subkutan zu Beginn und am vierten Tage der Beobachtung, ferner aus fünf intraduralen Injektionen von 2, 1,5, 2, 2 und 3 ccm einer 15%igen Lösung von Magnesiumsulfat, ferner aus 18 subkutanen Karbolinjektionen, nach Baccelli, zu je 0,015, ferner aus vier Versuchen der Verabreichung der 15%igen Lösung per klisma, endlich aus fünf Anwendungen der Chloroformnarkose.

Arnd sucht schließlich nach einer einfachen Methode der Magnesiumtherapie des Tetanus traumaticus, um diese auch dem praktischen Arzte zugänglich zu machen, und warnt bei dieser Gelegenheit dringlich vor der Eingabe der Magnesiumsulfatlösung per os, selbst in kleinen Dosen, die nach der Mitteilung von Boos um so sicherer mit Vergiftung durch Resorption drohen, als sie eben nicht abführend wirken. Arnd empfiehlt darum vor allem auch die subkutane Injektion einer 10%igen Lösung, nach dem Vorbild von Patterson, obschon diese zwar sehr schmerzhaft ist, aber im übrigen, was den Fall von Patterson anbelangt, bei einem Verbrauch von 5 ccm pro Tag, zu einem günstigen Erfolg führt. Köppe begnügt sich sogar mit 5,5% zur subkutanen Injektion. Für den Fall, daß die Lösung doch in ein Blutgefäß und damit in den Kreislauf gelangt, faßt Arnd die Neutralisierung der Magnesiumsalzlösung durch eine Kalziumsalzlösung ins Auge, wie Meltzer und Auer schon 1908 gezeigt haben.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

IX.

(Schluß aus Nr. 11.)

Aus dem Gebiete der **Kassenpraxis** wäre folgendes zu erwähnen:

Ueber die Frage, ob **ärztliche Vereine,** deren Zweck der Abschluß von Kollektivverträgen mit Krankenkassen ist, als sogenannte **ideale oder als wissenschaftliche** zu erachten sind und ob sie zur Erlangung der Rechtsfähigkeit staatlicher Verleihung bedürfen, habe ich mich im Jahrgang 1912, S. 2422, geäußert und heute Neues nicht zu sagen.

Was unter einem **„dringenden Fall“** im Sinne des § 6a KVG. zu verstehen ist, wird von den Gerichten noch immer verschieden beurteilt. Das Landgericht Berlin I hat in einem Urteile vom 26. Februar 1912 ausgesprochen: Nicht die Schwere der Krankheit und das Erfordernis sofortiger Hilfe geben für sich allein einen Grund ab, ausnahmsweise statt eines Krankenkassenarztes einen fremden Arzt beizuziehen; es müssen vielmehr besondere Umstände hinzutreten, die es rechtfertigen, daß dem Kranken die Anrufung des Kassenarztes billigerweise nicht zugemutet werden kann. Das ist im besonderen der Fall, wenn bei dringender Gefahr der Kassenarzt weitab wohnt oder infolge Abwesenheit aus seiner Wohnung oder aus sonstigen Gründen nicht sofort erreichbar ist oder seine Hilfe nicht sofort ausüben kann. Der Umstand, daß dem Ehemann der Kranken im Augenblicke der Gefahr Name und Adresse des Kassenarztes nicht bekannt war, fällt um so weniger ins Gewicht, als die Beteiligten mit der Möglichkeit der Zuziehung eines Arztes bei der, wie sie wußten, nahe bevorstehenden Entbindung rechnen und sich deshalb nach dieser Richtung informieren mußten. Das Landgericht Hamburg äußerte sich in einem Urteile vom 9. November 1911 zu der gleichen Frage dahin, daß bei Beurteilung der Dringlichkeit die objektiven und subjektiven Umstände des Falles zu berücksichtigen sind, daß der subjektive Zustand des Kranken allein die Dringlichkeit nicht zu begründen vermag, vielmehr immer der objektive Umstand, daß ein Kassenarzt nicht ebenso schnell wie der Nichtkassenarzt zu erreichen ist, hinzukommen muß. Die sozialärztliche Beilage des Aerztlichen Vereinsblatts für Deutschland teilt in Nr. 886, 1912, ein österreichisches Urteil mit, das in einem dringenden Falle die Kasse zur Zahlung an den Arzt verurteilt und insbesondere ausgesprochen hat, daß dem Arzt nicht zugemutet werden könne, zunächst den Kranken selbst zu verklagen, der dann seinerseits sich den bezahlten Betrag von der Kasse ersetzen lassen könne. Das mit rechtlichen und sozialen Erwägungen eingehend begründete Urteil, auf das hier nicht näher eingegangen werden kann, entbehrt nicht des Interesses.

Wie sehr Vorsicht bei **Versicherungen gegen Unfall** am Platze ist, zeigt folgender in der Münchener medizinischen Wochenschrift mitgeteilte Fall. Ein Arzt hatte sich gegen Unfall versichert, bei tödlichem Unfalle sollten an seine Witwe 10 000 M bezahlt werden. Infektiöse Ansteckungen sollten als Unfälle gelten. Ansteckungsverdacht war binnen drei Tagen zu melden; hatte eine Ansteckung zum Tode geführt, so war die Gesellschaft binnen 24 Stunden zu benachrichtigen. Konnte der Versicherte die Anzeige nicht selbst erstatten, so waren hierzu die Angehörigen verpflichtet bei Verlust aller Ansprüche für den Fall schuldhaft verspäteter Anzeige. Am 18. August starb der Versicherte infolge einer drei Tage vorher erfolgten Diphtherieansteckung. Die Witwe hatte vom Bestehen der Versicherung keine Kenntnis, erfuhr von dieser erst, als nach zwei Monaten eine neue Prämie fällig wurde, meldete deshalb den Tod erst am 28. Oktober an und sandte das ärztliche Attest erst im folgenden Januar. Die Gesellschaft verweigerte die Zahlung. Landgericht und Oberlandesgericht verurteilten sie, ersteres von der Annahme ausgehend, daß die Witwe keine Schuld an der Verspätung treffe, während letzteres ausführte: Dem Verstorbenen könne es mit Rücksicht auf seine alsbaldige schwere Erkrankung nicht zum Verschulden angerechnet werden, daß er nicht binnen drei Tagen die Ansteckung gemeldet habe. Aber auch hinsichtlich der Angehörigen lägen hier Umstände vor, die nach Treu und Glauben eine verspätete Anzeige als entschuldigt erscheinen ließe; wenn die Witwe nichts von der Versicherung gewußt habe, könne ihr die Verspätung der Anzeige nicht zur Schuld angerechnet werden. Das Reichsgericht hob das Urteil auf und verwies die Sache zurück. Es nahm an, daß zwar den Verstorbenen keine Schuld treffe, wohl aber die Witwe, die in der Lage habe sein müssen, die Ansteckung rechtzeitig zu melden.

Ueber den **Begriff Privatentbindungsanstalt** spricht sich ein Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 30. September 1912 folgendermaßen aus: Der Begriff der Privatentbindungsanstalt setze nicht das Vorliegen eines Großbetriebes und das Vorhandensein besonderer technischer Einrichtungen voraus, es genüge das Bereithalten eines besonderen Lokals, in dem Schwangere überhaupt, nicht nur einzelne bestimmte Personen solcher Art, aufgenommen und verpflegt werden. Gleichgültig sei, ob daneben Zimmer auch an Nichtschwangere vermietet würden, es komme nur darauf an, daß die Vermietung an Schwangere zur Abwartung ihrer Entbindung die Regel bilde.

Ein weiteres Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 21. Mai 1912 beschäftigt sich mit der **Steuerfreiheit eines Krankenhauses.** Als öffentliches Krankenhaus im Sinne des § 24 Buchstabe h des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893 sei nicht nur ein solches anzusehen, das ausschließend für Unbemittelte bestimmt sei, sondern jedes, das nicht des Erwerbs wegen, sondern zu gemeinnützigen Zwecken betrieben werde. Dies könne auch bei einem Krankenhause zutreffen, das vorzugsweise Bemittelten diene. Es sei deshalb unrichtig, dem Krankenhause im vorliegenden Falle den Charakter „eines öffentlichen“ um deswillen zu versagen, weil es vorzugsweise Bemittelten diene. Entscheidend sei nur, ob das im vorliegenden Falle von einem geistlichen Orden betriebene Krankenhaus lediglich charitative oder Erwerbszwecke verfolge. Letzteres sei nach Lage der Sache anzunehmen. Erfolge auch der Oekonomiebetrieb durch die Ordensschwestern ohne Erwerbsabsicht, so diene doch das Krankenhaus seinem Hauptzwecke nach dem Betriebe der auf Erwerb gerichteten Privatpraxis der an diesem tätigen Aerzte.

Ueber die **Verpflichtung der das Naturheilverfahren betreibenden Aerzte** sagt ein vor kurzem ergangenes Urteil des Reichsgerichts: In Ermanglung einer abweichenden Vereinbarung wird der Arzt dadurch, daß der Erkrankte sich mit seiner bestimmten Art der Behandlung einverstanden erklärt oder sich sogar nur zum Zwecke einer solchen an den Arzt wendet, der Pflicht nicht überhoben, die Richtigkeit dieser Behandlung im Einzelfalle zu prüfen und, wenn nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft ihre Erfolglosigkeit oder gar Schädlichkeit anzunehmen ist, sie aufzugeben, oder wenigstens von ihr abzuraten. Dementsprechend beschränkt sich auch die Vertragspflicht der Aerzte an einer Naturheilanstalt nicht etwa darauf, den in die Anstalt Aufgenommenen nach den Regeln des Naturheilverfahrens zu behandeln, sondern sie sind kraft des Vertrages verpflichtet, bei der Aufnahme des Kranken in die Anstalt und auch in dem späteren Verlaufe der Behandlung ihr Augenmerk darauf zu richten, ob die Anwendung des Naturheilverfahrens in diesem Falle den Regeln der ärztlichen Wissenschaft entspricht, und handeln vertragswidrig, wenn sie die Behandlung nach dem Naturheilverfahren beginnen oder fortsetzen, obwohl sie bei pflichtmäßiger Berücksichtigung der Regeln der ärztlichen Wissenschaft ihre Untauglichkeit oder gar Schädlichkeit erkennen müssen.

Ein Zahnarzt hatte sich als: „Dr. med. N. N., **Spezialist für Zahn- und Mundkrankheiten“** bezeichnet. Er wurde des Vergehens gegen die GO. beschuldigt, weil er durch die Bezeichnung: Spezialist etc. den Anschein habe erwecken wollen, daß er approbierter Vollarzt sei und auch als solcher sich speziell auf die Behandlung von Zahn- und Mundkrankheiten verlegt habe. Das Schöffengericht verurteilte, das Landgericht sprach frei, weil die gewählte Bezeichnung zwar objektiv zu beanstanden sei, der Angeklagte aber nach dem Wortlaut der Prüfungsordnung für Zahnärzte offenbar in gutem Glauben gehandelt habe.

Wegen **unlauteren Wettbewerbes** wurde ein Zahnheilkünstler verurteilt, der ein Schild mit der Aufschrift: „Amerikanische Zahnpraxis“ angebracht hatte und auf der Straße Zettel hatte verteilen lassen: „Amerikanisches Zahnatelier“. Er hatte keinerlei äußere Beziehungen zu Amerika, seine Angaben waren also unwahr, wurden aber auch als geeignet erachtet, den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorzurufen, da in weiten Kreisen des Publikums die Meinung verbreitet ist, die amerikanische Zahntechnik sei der deutschen überlegen.

Ein Zahnarzt hatte eine Broschüre geschrieben, in der u. a. behauptet war, nur Zahnärzte könnten Zähne schmerz- und gefahrlos ziehen und plombieren. Dentisten verklagten ihn wegen unlauteren Wettbewerbs und forderten Untersagung der Wiederholung und Verbreitung. Sie drangen nur insoweit durch, als dem Beklagten die Wiederholung und Verbreitung der Behauptung verboten wurde, daß nur Zahnärzte in der Lage seien, Zähne schmerz- und gefahrlos zu ziehen.

Ein Urteil des Kammergerichts vom 18. November 1912, mitgeteilt im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten 1913, Nr. 3, hält mit Entschiedenheit an dem vom Kammergerichte im Gegensatze zu einzelnen Entscheidungen des Reichsgerichts, des Preußischen Obertribunals, Oberverwaltungsgerichts und anderer Gerichtshöfe schon früher vertretenen Anschauung fest, daß Bezeichnungen wie „Zahnarzt, approbiert in Amerika“ und ähnliche gegen die erste Alternative des § 147 Nr. 3 GO. verstoßen, wonach sich derjenige strafbar macht, der, ohne hierzu approbiert zu sein, sich als Arzt (Wundarzt, Augenarzt, Geburtshelfer, Zahnarzt, Tierarzt) bezeichnet. Das Urteil weist die anderweit vertretene Anschauung zurück, daß die Anwendung dieser Strafvorschrift dann ausgeschlossen sei, wenn sich aus den gebrauchten Bezeichnungen ergebe, daß die Täter eine inländische Approbation nicht behaupten wollen, und schließt sich der vom 4. Strafsenat des Reichsgerichts im Gegensatz zum 2. und 3. Strafsenate vertretenen Anschauung an, daß § 147 Nr. 3, indem er in seiner ersten Alternative die unbefugte Führung des Titels „Arzt“ verbietet, den Gebrauch der Bezeichnung Arzt schlechthin zugunsten der im Inland Approbierten schützen will (RGH. 37, 220). Diese strengere Auffassung entspreche allein dem Wortlaute, dem Sinne und dem Zwecke der Vorschrift, der dahin gehe, vor allem das ungebildete Publikum zu schützen, das sich an dem Titel „Arzt“, „Zahnarzt“ halte und die auf eine ausländische Approbation hindeutenden Zusätze weder lese noch verstehe.

Die das Heilmittel: **Antidiabeticum** herstellende Gesellschaft hatte den Regierungspräsidenten in E. und später den dortigen Medizinalreferenten auf Schadensersatz verklagt, weil der Regierungspräsident auf Vorschlag des Medizinalreferenten vor Ankauf des einer spezifischen Wirkung entbehrenden Mittels unter Bekanntgabe seiner Zusammensetzung und seines Wertes (30 Pf. gegenüber einem Verkaufspreise von 6 M 60 Pf.) gewarnt hatte. Die Klage gegen den Regierungspräsidenten wurde vom Oberverwaltungsgerichte mit Urteil vom 22. Oktober 1912 schon um deswillen abgewiesen, weil der Regierungspräsident sich auf das Gutachten seines zuständigen und verantwortlichen Medizinalreferenten verlassen durfte. Das gleiche Schicksal hatte die Klage gegen den Medizinalreferenten. Nach den Ausführungen des Oberverwaltungsgerichts fiel diesem irgendwelche schuldhafte Unterlassung nicht zur Last. Er durfte zwar seine Warnung nicht lediglich darauf stützen, daß das Heilmittel auf der Liste der Geheimmittel stand, tat dies aber auch nicht, sondern ließ das Mittel, bevor die Warnung erging, bei dem Nahrungsmittelamt untersuchen. Auf Grund des Ergebnisses dieser Untersuchung in Verbindung mit der vorgeschriebenen Angabe über die Zusammensetzung des Mittels durch den Verfertiger selbst konnte er sich ein zutreffendes Urteil über die etwaige Heilwirkung des Mittels bilden.

Nach einer Bestimmung des Preußischen Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1903 betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Aerzte etc. wird u. a. die **Anpreisung von Heilmitteln über ihren wahren Wert** bei Strafe untersagt. Ein Zeitungsredakteur hatte verschiedene solche Anzeigen in Kenntnis ihres Inhalts aufgenommen und wurde deshalb verurteilt, seine Revision verworfen. Die Vorschrift gelte nicht nur für nichtapprobierte Aerzte, sondern sei ganz allgemein gehalten, der Angeklagte habe die Anzeigen mit Kenntnis und mit Verständnis ihres Inhalts aufgenommen; daß er wirtschaftliche Vorteile durch Absatz etc. nicht erstrebt habe, sei gleichgültig, § 21 Abs. 2 Preßgesetz komme nicht zur Anwendung, da Mittäterschaft vorliege.

Im letzten Berichte wurde auf die Unzuträglichkeiten hingewiesen, zu denen die weitgehende Auslegung führt, die die Rechtsprechung dem § 184 Nr. 3 StGB. (**Ankündigung von Gegenständen, die zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sind**) gegeben hat. Das künftige Strafgesetzbuch beabsichtigt, diese Unzuträglichkeiten zu beseitigen. Die Strafrechtskommission hat (vgl. Deutsche Juristen-Zeitung 1912, S. 1374) Gegenstände, die zur Verhütung der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten dienen, aus der bisherigen Ziffer 3 § 184 StGB. (§ 257 Ziffer 3 V. E.) herausgehoben und ihre Ausstellung, Ankündigung etc. nur dann als strafbar erklärt, wenn sie in einer Weise erfolgt, die geeignet ist, Aergernis zu erregen, wobei davon ausgegangen wurde, daß Mittel, die gleichzeitig zur Verhütung der Empfängnis und zum Schutz gegen Ansteckung dienen, unter die Ausnahmevorschrift fallen sollen.

In der Zeitschrift für Medizinalbeamte 1912, Nr. 22, bespricht Gerichtsassessor Hafner das Verhältnis der **Kaiserlichen Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln zum deutschen Arzneibuch.** Er tritt mit aller Bestimmtheit der weit verbreiteten Anschauung entgegen, daß das Arzneibuch für den Richter bei Auslegung der Kaiserlichen Verordnung maßgebend sei. Es sei weder Bestandteil der Verordnung geworden, noch sei es selbst Gesetz oder nehme die Verordnung darauf Bezug; auch würde es dem Zwecke der Kaiserlichen Verordnung und des Arzneibuchs widersprechen, wollte man dem einen maßgebenden Einfluß auf die Auslegung des anderen einräumen. Das Arzneibuch sei nur für den inneren Betrieb der Apotheke bestimmt, die Verordnung wolle dagegen den äußeren Verkehr aller mit dem Arzneimittelhandel sich befassenden Betriebe (abgesehen von der Ausnahme des § 3) regeln. Schließlich wird auch noch aus der Entstehungsgeschichte die Richtigkeit der vom Verfasser vertretenen Anschauung nachgewiesen, der zu dem Ergebnis kommt, daß die Frage, ob die Kaiserliche Verordnung ein Arzneimittel dem freien Verkehr überläßt, nicht gleichbedeutend ist mit der Frage, ob es nach den Vorschriften des Arzneibuchs hergestellt ist.

Regierungsrat Dr. Rathenau in Berlin behandelt in Nr. 7 dieser Wochenschrift **„die württembergischen Krankenkassenreverse über die pharmazeutischen Ersatzpräparate“.** Er bespricht das auf Betreiben des Herstellers von Pyrenol ergangene reichsgerichtliche Urteil, erklärt sich mit dessen Ergebnis und, von einzelnen Punkten abgesehen, auch mit der Begründung einverstanden und findet, daß das Reichsgericht zwischen den entgegenstehenden Interessen einen glücklichen Ausgleich gefunden hat. Da ich der gleichen Meinung bin, habe ich weiteres zur Sache nicht zu sagen und kann die Interessenten auf die erschöpfenden Ausführungen Rathenaus verweisen.

In der Frankfurter Zeitung vom 24. November 1912 findet sich ein Aufsatz unter dem Titel: **Das Recht und die Sterilisation.** Da die Frage der Sterilisation gemeingefährlicher oder sonst antisozialer Individuen seit Jahren besprochen wird, verdienen die Ausführungen unzweifelhaft Beachtung. Es wird darauf hingewiesen, daß vor etwa zehn Jahren der nordamerikanische Staat Indiana ein Gesetz erließ „zur Verhütung der Fortpflanzung von Gewohnheitsverbrechern, Idioten, Schwachsinnigen und Notzüchtern“, hiernach soll in jeder Anstalt, die Personen solcher Art beherbergt, der Chirurg ermächtigt sein, „jene Operation vorzunehmen, die als sicherste und wirksamste erachtet wird“, sobald nach dem Urteile einer Kommission und der Anstaltsleitung die Fortpflanzung eines Insassen nicht ratsam und Besserung nicht zu erwarten ist. Andere amerikanische Staaten erließen ähnliche Gesetze. In Deutschland wurde eine derartige Vorschrift als Barbarei empfunden. Der Widerwille richtete sich aber teilweise wenigstens nicht so sehr gegen den solchen Gesetzen zugrunde liegenden Gedanken des Schutzes der Allgemeinheit, als gegen den rohen Zwangseingriff in die körperliche Integrität des einzelnen. Seitdem es aber gelungen ist, das von der amerikanischen Gesetzgebung erstrebte Ziel auf dem Wege der Vasektomie in einer Weise zu erreichen, die dem äußeren Akte der Kastration seinen brutalen Charakter völlig nimmt, hat der Gedanke an eine derartige Maßregel in weiteren Kreisen Platz gegriffen. Mit dem Verfasser des vorerwähnten Artikels bin ich der Meinung, daß eine zwangsweise Sterilisation, mag das Verfahren noch so trefflich und gewissermaßen elegant ausgebildet sein, eine „krasse Negierung des Selbstbestimmungsrechtes“ darstellt, zu der sich der Gesetzgeber nicht entschließen darf, um so weniger, als die Wirkung der Sterilisation auf die charakterelle Entwicklung des davon Betroffenen und speziell auf den Geschlechtstrieb noch keineswegs geklärt ist. Man kann hier auch nicht etwa einwenden, es geschehe dem Betroffenen selbst ein Gefallen, da ihm weitere Konflikte mit dem Strafgesetze erspart blieben. Will er solche vermeiden, so steht nichts im Wege, daß er freiwillig die Operation an sich vornehmen läßt, ein staatlicher Zwang widerstrebt dem sittlichen und rechtlichen Empfinden. Auch die Rücksicht auf die Nachkommenschaft vermag die Maßregel nicht zu rechtfertigen. Mag es für derartige unter dem Fluche hereditärer Belastung stehende Individuen auch besser sein, nicht geboren zu werden, wer ist in der Lage, mit voller Gewißheit die Entartung der Nachkommenschaft festzustellen und welche Garantien könnten geboten werden, daß die Maßregel nur in den seltenen Fällen, in denen eine solche Feststellung vielleicht ausnahmsweise möglich wird, angewendet wird? Es ist auch wohl weniger die Rücksicht auf den Betroffenen selbst und seine Nachkommenschaft, die die Befürworter der Sterilisation im Auge haben, vielmehr werden sie vorzugsweise von dem Bestreben geleitet, die Allgemeinheit gegen derart minderwertige, antisoziale Individuen und ihre Nachkommen zu schützen. Aber auch dieser Gesichtspunkt vermag die Maßregel nicht zu rechtfertigen. Schutz der Allgemeinheit gegen unverbesserliche, gemeingefährliche Elemente ist eine berechtigte Forderung des modernen Strafrechts, der neben anderen neueren Strafgesetzgebungen auch die deutsche entgegenzukommen bereit ist. Erziehungsanstalten für Jugendliche, Arbeitshäuser, Besserungs- und Verwahrungsanstalten, Trinkerheilanstalten für Erwachsene, Schutzaufsicht und wie die verschiedenen Sicherungsmaßnahmen alle heißen — leider erfährt die beste und wirksamste unter ihnen, die Deportation, noch immer fast einmütige Ablehnung — mögen dazu dienen, diese Forderung zu erfüllen, zwangsweise Sterilisation möge aber dem deutschen Strafgesetze einstweilen fern bleiben. Für diese Maßregel ist meines Erachtens das deutsche Empfinden — ich möchte wohl sagen: glücklicherweise — noch nicht reif. Bevor ich diese Materie verlasse, möchte ich noch hinweisen auf die in den „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen" erschienene Schrift von Amtgerichtsrat Dr. Wilhelm: „Beseitigung der Zeugungsfähigkeit und Körperverletzung".

Von einigem Interesse für den Arzt mag die Gestaltung sein, die **§ 175 StGB. (Päderastie)** § 250 V. E. durch die Strafrechtskommission erhalten hat. Der Vorentwurf hatte die widernatürliche Unzucht mit einer Person gleichen Geschlechts unter Strafe gestellt, also auch widernatürliche Unzucht zwischen Personen weiblichen Geschlechts. Die Kommission hat dies dahin geändert, daß wir bisher nur die widernatürliche Unzucht zwischen Personen männlichen Geschlechts oder, wie die Fassung wohl besser ist: „beischlafsähnliche Handlungen zwischen Personen männlichen Geschlechts" mit Gefängnis bedroht werden. Straferschwerende Umstände sind Mißbrauch eines durch Amts- oder Dienstgewalt begründeten Abhängigkeitsverhältnisses, gewerbsmäßiger Betrieb und, was im Vorentwurf nicht enthalten war: Begehung durch einen Volljährigen unter Verführung eines noch nicht 18 Jahre alten Minderjährigen. In diesen Fällen ist die Strafe Zuchthaus bis zu fünf Jahren, bei mildernden Umstanden Gefängnis nicht unter sechs Monaten. Die neu eingefügte Bestimmung soll insbesondere die Jugend gegen die Angriffe erwachsener Lüstlinge schützen. Die Kommission hat ferner eine neue Bestimmung eingesetzt, wonach derjenige mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bedroht wird, der sich zu der Tat gewerbsmäßig anbietet oder bereit erklärt (vgl. Deutsche Juristen-Zeitung 1912, S. 1373). Letztere Bestimmung ist meines Erachtens durchaus erforderlich, um dem Treiben der sogenannten Strichjungen entgegenzutreten. Wer weiß, wie schamlos diese Burschen zumal in der Großstadt ihr Gewerbe treiben, wird sich der Einsicht von der Notwendigkeit einer derartigen Bestimmung nicht entziehen können. Zurzeit ist die Polizei diesen Individuen gegenüber, die sie genau kennt, machtlos. Eine Reglementierung wie bei der weiblichen Prostitution ist aus den verschiedensten Gründen hier nicht möglich. Es kann also nur in der Weise eingegriffen werden, daß schon das bloße Sichanbieten oder Bereiterklären, sofern es gewerbsmäßig geschieht, unter Strafe gestellt wird.

Zoologie für Medizinstudierende.

Von Valentin Haecker, Professor der Zoologie
in Halle a. S.

Vor einiger Zeit ist durch die Presse die Nachricht gegangen, die Lehrer der klinischen Fächer an den deutschen Universitäten seien zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine abermalige Reform des medizinischen Unterrichts notwendig sei. Wie verlautet, würde nach der Anschauung vieler Kliniker das für die klinischen Fächer nötige Mehr an Zeit dadurch zu gewinnen sein, daß die den propädeutischen Fächern bisher gewidmete Semesterzahl herabzusetzen und daß insbesondere der zoologische und botanische Unterricht noch weiter zu reduzieren, wenn nicht vollkommen auszuscheiden sei. In ihren Motiven und Zielen haben diese Tendenzen große Aehnlichkeit mit gewissen Strömungen, welche namentlich an technischen und landwirtschaftlichen Hochschulen von Zeit zu Zeit bemerkbar sind. Auch hier wird darauf hingewiesen, daß es unmöglich sei, innerhalb der streng fixierten Semesterzahl den Anforderungen der später auszuübenden Praxis nachzukommen, eine Vermehrung der Semesterzahl erscheint aus diesen oder jenen Gründen nicht tunlich, es wird also darauf gedrungen, daß in den propädeutischen Fächern genau nur das gelehrt wird, was für die Hauptfächer und für die Praxis von unmittelbarer Bedeutung ist. Dabei wird bald stillschweigend vorausgesetzt, bald entschieden gefordert, daß die Gymnasien, Oberrealschulen etc. das auf den Hochschulen Wegzulassende übernehmen. Dieses „Fachschulprinzip" hat bisher auf den genannten Hochschulen nicht durchdringen können, weil immer wieder auf die Ungleichmäßigkeit des Unterrichts an den höheren Schulen hingewiesen werden mußte und ferner weil vielfach auch von den Praktikern anerkannt wurde, daß der Ruhm und die Erfolge der deutschen Technik und Landwirtschaft auf der engen Fühlung zwischen Praxis und Forschung und auf der gründlichen, breit angelegten allgemein-wissenschaftlichen Vorbildung beruht, die der Durchschnitt der Studierenden auf der Hochschule zu gewinnen vermag.

An den technischen und landwirtschaftlichen Hochschulen hatten die Vertreter der propädeutischen Fächer (Mathematiker, Physiker etc.) Gelegenheit, in die Diskussion persönlich einzugreifen, ihre Erfahrungen über die verschiedenartige Vorbildung der Abiturienten zur Kenntnis zu bringen und über die Absichten und den stofflichen Inhalt ihres eigenen Unterrichtes authentische Mitteilungen zu machen. Im vorliegenden Falle erschien dies nicht möglich zu sein, da die Verhandlungen innerhalb der medizinischen Fakultäten vor sich gehen. Es mag daher gestattet sein, in diesen Spalten den Standpunkt eines Zoologen vorzuführen.

Daß u. a. gerade die Zoologie unbeschadet der Erfolge des Gesamtunterrichtes noch weiter beschnitten oder ganz ausgemerzt werden könne, pflegt im wesentlichen auf folgende Weise begründet zu werden: die Einzelligen und parasitischen Würmer finden von seiten des Hygienikers und Pathologen Berücksichtigung; die übrigen Wirbellosen (Cölenteraten, Arthropoden, Mollusken) sollen für den Mediziner überhaupt keine Bedeutung haben; die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere könne vom Anatomen leicht mitbehandelt werden, ebenso die Grundlinien der Abstammungslehre; Zeugungs- und Vererbungslehre fallen in den Bereich der Physiologen, Gynäkologen und Internen, während die Tierpsychologie vom Psychiater gestreift werden könne. Ueberdies werde ja alles Wesentliche schon auf den Gymnasien etc. gelehrt.

Was zunächst den letztgenannten Punkt anbelangt, so betreffen die großen Ungleichmäßigkeiten, die, wie oben erwähnt, in den Oberklassen der höheren Schulen bestehen, insbesondere auch den biologischen Unterricht. Finanzielle Gründe, die Heranziehung nichtfachmännischer Lehrer, in den humanistischen Gymnasien auch der immer noch andauernde Kampf um die Existenzberechtigung des biologischen Unterrichts spielen hierbei eine Rolle, und es wird zurzeit niemand dafür einstehen wollen, daß der letztere nicht eines schönen Tages wieder aus den Oberklassen des humanistischen Gymnasiums verschwindet. Von einer ausreichenden Kompensation für den Ausfall oder die Beschneidung des biologischen Unterrichts an den Universitäten kann jedenfalls nicht die Rede sein.

Im übrigen lassen sich gegen eine Arbeitsteilung in der oben skizzierten Weise Punkt für Punkt schwere Einwände erheben. Man wird z. B. ohne weiteres sagen müssen, daß wohl wenige physiologische oder hygienische Institute in der Lage sind, die größeren Amöben, den morphologischen und physiologischen Prototyp nicht bloß der freilebenden und pathogenen Einzelligen, sondern auch der Leukozyten, regelmäßig lebend vorzuführen, und daß ähnliches für die parasitischen Helminthen gilt;

daß zahlreiche Wirbellose unübertreffliche und unentbehrliche Schulobjekte für die Darstellung einfacher Reflexe (Süßwasserpolyp!), für die Demonstration des Zellenbaues und Zellenlebens, der Atmung, Zirkulation, Fortpflanzung, Regeneration darstellen;

daß die vergleichende Anatomie, wie jetzt allgemein anerkannt wird, einen speziellen Teil der Zoologie und eine grundlegende Wissenschaft für die menschliche Anatomie, nicht aber ein Nebenfach dieser letzteren darstellt[1]) und daß ihr unbestrittener Wert für das tiefere Verständnis gewisser Organisationsverhältnisse des Menschen (Schädel, Gehirn, Zirkulations-, Urogenitalsystem) nur dann in vollem Umfang zum Vorschein kommt, wenn sie von einem geschulten Fachmann an der Hand von immer wieder erneuerten und verbesserten Präparaten und frischen Objekten vorgetragen wird;

daß die Abstammungslehre sich nicht mehr fast ausschließlich auf paläontologische, vergleichend-anatomische und embryologische Indizienbeweise zu stützen hat, sondern neuerdings in immer größerem Umfang experimentell-zoologische Beobachtungen von mehr direkter Beweiskraft heranzuziehen vermag;

daß die fundamentalen Gebiete der Zeugungs- und Vererbungslehre in neuerer Zeit fast ausschließlich von Zoologen und Botanikern bebaut worden sind und ihre Resultate erst ganz allmählich beginnen, von anderer Seite gewürdigt zu werden;[2]) und schließlich

daß die neueren Ergebnisse der Tierpsychologie, namentlich auf dem Gebiete der Assoziationen und Gedächtnisleistungen, sicher eine so große Bedeutung für den Mediziner haben, daß der Studierende wenigstens mit dem Wichtigsten direkte Bekanntschaft machen muß.

Aber selbst wenn einzelne dieser Gegenstände irgendwo einmal dank besonders günstiger Umstände auch von Nichtfachleuten in genügender Weise vorgeführt werden sollten und selbst wenn man einzig für die Zoologie von dem altbewährten akademischen Grundsatz abgehen wollte, daß eine Wissenschaft nur von demjenigen doziert werden soll, der in ihr produktiv tätig ist — selbst dann würde man die Frage erheben müssen, weshalb gerade die Zoologie auf eine zusammenhängende Darstellung verzichten soll, während z. B. in der Physik doch nicht bloß das herausgegriffen wird, was direkte Bedeutung für den Physiologen oder Opthalmologen hat oder was für die Handhabung des Röntgenapparats oder Induktoriums direkt nötig ist. Um diesen unnatürlichen Gegensatz zu begründen, wird vielleicht gesagt, daß die Physik wie die Chemie für eine naturwissenschaftliche, das soll heißen, mechanistische Weltanschauung die eigentliche Grundlage bilden und daß dem Mediziner beispielsweise das Gesetz von der Erhaltung der Energie auf Grund eines ausgiebigen Unterrichts vollkommen in Fleisch und Blut übergehen muß. Wer diese Ansicht vertritt, der vergißt, daß die aus Physik und Chemie herausgewachsenen mechanistischen Vorstellungen für die Beurteilung der Lebenserscheinungen, mit denen es doch der Mediziner zu tun hat, bisher so wenig ausreichend sind, daß immer wieder, man darf wohl sagen, mit immer stärkerem Nachdruck und Kraftgefühl, vitalistische Betrachtungsweisen verschiedener Richtung um Anerkennung kämpfen können, und ferner, daß viele der Ansicht sein werden, daß der Entwicklungsgedanke der Biologie mindestens ebenso viel Einfluß auf die moderne Naturanschauung und die Entwicklung der geistigen Kultur gewonnen hat wie das Energiegesetz.

---

[1]) Das neueste Werk über vergleichende Anatomie ist folgerichtig von einem Zoologen geschrieben (O. Bütschli, Vorlesungen über vergleichende Anatomie. Leipzig 1910 ff.). — [2]) Vgl. meinen Aufsatz in Nr. 27 und 28 des 38. Jahrgangs dieser Wochenschrift.

Wenn so eine etwas gründlichere biologische Vorbildung für die Mediziner mit Rücksicht auf das Studium der Hauptfächer und seine Allgemeinbildung als Notwendigkeit erscheint, so ist eine weitere Seite nicht zu vergessen. In meiner schwäbischen Heimat ist durch den alten Leydig einer ganzen Generation von Aerzten die Freude an biologischer Beobachtung und Problemstellung anerzogen worden. Leydigs Nachfolger in Tübingen haben die Tradition weitergeführt, und diese Schulung äußert sich nicht bloß in der besonders eifrigen Mitarbeit der württembergischen Aerzte in naturwissenschaftlichen Vereinigungen und in der stetigen Fühlung mit den Vertretern der Zoologie an den Hochschulen, wie ich während meiner Zeit als Lehrer an der Stuttgarter Technischen Hochschule mit steigender Genugtuung und Dankbarkeit empfunden habe, sondern auch darin, daß viele vielbeschäftigte Aerzte auf zoologischem Gebiete Ablenkung und Befriedigung, zum Teil auch Gelegenheit zu wertvoller produktiver Arbeit finden. Wenn so durch den engeren Konnex mit einer Wissenschaft, die nach den verschiedensten Richtungen hin mit der Medizin in gebendem und empfangendem Verhältnis steht, dem einzelnen Arzt ein Refugium von der Tages Arbeit gewährt wird, wie ich an zahlreichen Beispielen nachweisen könnte, so wird anderseits auch die der ganzen Aerzteschaft entgegengebrachte Wertschätzung sich leichter befestigen und vermehren lassen, wenn der Arzt, wie bisher, im Gegensatz zum Kurpfuscher eine naturwissenschaftliche Allgemeinbildung als Grundlage jedes verständigen ärztlichen Handelns aufzuweisen hat, wenn er demgemäß, auf weiteren naturwissenschaftlichen Gebieten als die gegebene Autorität betrachtet wird und auch, vor einfachere zoologische oder allgemeinbiologische Probleme gestellt, nicht erst den Tierarzt, Oberförster oder Lehrer konsultieren muß.

Wenn ich nun zum Schluß mir erlauben darf, meine Ansicht über eine zweckmäßige Ausgestaltung der Dinge auszusprechen, so muß ich zunächst gegen die von einigen Seiten angeregte Verbindung der Zoologie und Botanik zu einem einzigen Fach unter allen Umständen Protest erheben. Denn wenn es auch glücklicherweise bereits eine „Allgemeine Biologie“ gibt, so existieren doch sowohl in der Zoologie als in der Botanik zahlreiche den Mediziner angehende morphologische und physiologische Fragen, deren augenblicklichen Stand und deren Wert für den Unterricht nur der Fachmann beurteilen kann. Ueberdies sind sowohl in Oesterreich als in Frankreich nach den mir vorliegenden Berichten die Versuche, beide Fächer als einheitlichen Unterrichtsgegenstand zu behandeln, gescheitert.

In Oesterreich sollten, soweit mir bekannt ist, abwechselnd Zoologen und Botaniker allgemeine Biologie lesen. Es hat sich dann ganz von selbt ergeben, daß die Medizinstudierenden jahrgangweise abwechselnd reine Zoologie und reine Botanik hörten. An den französischen medizinischen Fakultäten und Schulen bestehen besondere Lehrstühle für medizinische Naturgeschichte. Hier hat sich ebenfalls ganz von selbst der Brauch herausgebildet, daß der wirkliche Inhaber des Lehrstuhls nur das eine der beiden Fächer im Unterricht vertritt, während eventuell der Agregé das andere übernimmt.

Es ist ferner da und dort der Wunsch vorhanden, einem anatomischen Prosektor eine kleine „Paukvorlesung“ in Zoologie zu übertragen und, um es frei herauszusagen, auf diese Weise seine Position zu verbessern. Es wird niemand bestreiten, daß unsere jüngeren anatomischen Gelehrten, der eine auf diesem, der andere auf jenem zoologischen Spezialgebiete Ausgezeichnetes leisten, aber es ist ganz ausgeschlossen, daß die Anatomen auf den sämtlichen für den Mediziner in Betracht kommenden zoologischen Gebieten ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen, ganz abgesehen davon, daß durch Vereinigung des zoologischen und anatomischen Unterrichts in einem und demselben Institut eine gewisse Einseitigkeit in der Darstellung wichtiger Fragen nicht immer ganz leicht zu vermeiden sein wird.

Vielmehr scheint es unumgänglich notwendig zu sein, daß der oben erwähnte akademische Lehrgrundsatz auch für die Zoologie gelten muß und daß niemand anders als der Zoologe auch den Medizinern die zoologischen Tatsachen und Probleme vorführt. Ueber den Umfang des Unterrichts allgemeine Normen aufzustellen, ist allerdings nicht wohl möglich, da besondere lokale und persönliche Verhältnisse im anatomischen, physiologischen und botanischen Unterricht, ferner gewisse wohlbegründete örtliche Traditionen, an denen ohne weiteres zu rütteln ein großer Fehler wäre, und ebenso das Studentenmaterial eine Rolle spielen. Hier in Halle würde eine fünfstündige Hauptvorlesung in Zoologie, die eine zusammenhängende Uebersicht über alle für den Mediziner wichtigen Gegenstände bringt, und eine ergänzende Vorlesung über vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, bzw. an Stelle der letzteren zootomisch-vergleichend-anatomische Uebungen als angemessen zu betrachten sein. Hierfür würde auch bei einer Verringerung der Zahl der propädeutischen Semester von fünf auf vier leicht die nötige Zeit zu finden sein, wofern nicht von anderen Fächern übertriebene Ansprüche erhoben werden. War es doch in früheren Zeiten bei ebenfalls nur vier propädeutischen Semestern auf vielen Universitäten einer großen Zahl von Studierenden möglich, zwei oder drei große, d. h. fünf- bis sechsstündige, Vorlesungen über Zoologie und vergleichende Anatomie, daneben zwei- oder vierstündige Uebungen zu belegen und sich an den zoologischen Exkursionen zu beteiligen (so an manchen süddeutschen und schweizer Universitäten). Sehr wünschenswert wäre es aber, wenn in den von den medizinischen Fakultäten aufgestellten Studienplänen auch weiterhin einige kleinere, für den Medizinstudierenden nützliche Vorlesungen und Uebungen (Abstammungslehre, Vererbungslehre, Tierpsychologie) wenigstens eine empfehlende Erwähnung finden würden. Denn darüber kann kein Zweifel bestehen, daß auch in der medizinischen Fakultät der durchschnittlich oder etwas über dem Durchschnitt begabte und wirklich fleißig Studierende ohne jede Schwierigkeit die nötige Zeit finden würde, in der Hochschulzeit sich über etwas mehr zu orientieren als über das, was für Beruf und Examen direkt nötig ist.

Brief aus Bayern.

Während man überall im Reiche der kommenden **Reichsversicherungsordnung** und deren Begleiterscheinungen von seiten der Aerzte mit einem gewissen Mißtrauen und Bangen entgegensieht, dürfen wir in Bayern den Dingen beruhigter ins Auge schauen. Besprechungen der Referenten, Vertreter der Aerzteschaft und der Kassen im Ministerium des Innern haben sicheren Anhalt gegeben für die Hoffnung, daß sich bei uns alles im Frieden lösen wird. Ueber Details kann Näheres noch nicht berichtet werden, da es nicht im Interesse der weiteren Verhandlungen liegt. Auf jeden Fall sind aber an den günstigen Aussichten neben den äußerst dankenswerten Bemühungen unseres Medizinalreferenten die sehr günstigen Erfahrungen mit unserem Verein für freie Arztwahl in München schuld. Es ist hier in einwandfreier Weise der Beweis geführt worden, daß die freie Arztwahl auch bei einer der größten Kassen zur beiderseitigen Zufriedenheit durchgeführt werden kann. Die Ortskrankenkasse ist trotz der freien Arztwahl in der Lage gewesen, sich ein großartiges eigenes Heim zu erbauen und den gesetzlichen Reservefonds zu komplettieren, und der Verein der Aerzte hat sich einen sehr netten Posten zurücklegen können, der im Notfall als lokaler Kriegsfond sehr gute Dienste tun könnte, und daneben schicken die Münchener Kassenärzte noch über 13 000 M jährlich nach Köln. Damit soll nicht gesagt sein, daß die hiesigen Kassenarztverhältnisse ideal oder die Bezahlungsverhältnisse insofern befriedigend sind, daß wir die staatliche Minimaltaxe, das unbedingt erstrebenswerte Ziel, erreicht hätten, aber im allgemeinen herrscht eine gewisse gut bürgerliche Zufriedenheit mit den hier bestehenden Verhältnissen. Die Kassenärzte sind hier durch die früheren Verhältnisse durchaus nicht verwöhnt, und die Tatsache, daß man jetzt als Arzt mit der Kasse garnichts zu tun oder zu verhandeln hat, sondern daß alles von Kollegen zu Kollegen geht (das Honorar wird von einer Großbank ausbezahlt, und zwar auch im Auftrag des Vereins für freie Arztwahl), läßt die früheren Gefühle der Abhängigkeit und Verbitterung nicht recht aufkommen.

Und so ist es denn hier im Laufe der Jahre erfreulicherweise dazu gekommen, daß sich die ärztlichen Standesvereine nicht immer, ja sogar höchst selten mit Differenzen zwischen Kassen und Aerzten zu beschäftigen haben und ihre Zeit und ihr Interesse in den Vereinssitzungen auch wieder anderen für die Kollegen interessanten Dingen zuwenden können.

So wurde jüngst in einem der Münchener Standesvereine die betrübende Tatsache besprochen, daß die **Sektionen in den Mittelstandskreisen** unter den heutigen schwierigen Zeitläuften bei den hohen Preisen der Herren Universitätspathologen immer schwerer zu erreichen seien und daß dadurch für die praktischen Aerzte ein großes Bildungsmaterial verloren gehe. Ebenso wurde auch der Preis von 15 M für ein diagnostischespathologisches mikroskopisches Präparat als etwas hoch für die Kollegen beanstandet. Es wurde daher angeregt, es möchten sich junge Kollegen, die eine spezielle pathologisch-anatomische Ausbildung durchgemacht hätten, bereit erklären, die Sektionen und Präparate für weniger bemittelte Patienten zu „zivilen“ Preisen zu machen, und dies den praktischen Aerzten bekannt geben. Es wurde zugegeben, daß die Preise der Universitätspathologen an sich nicht zu hoch seien, wenn es sich um vermögende Leute handle. Die Sache scheint nun an den betreffenden Stellen doch etwas Rührung verursacht zu haben. Und vielleicht ist man zu einem Kompromiß gekommen. Oeffentlich ist nichts bekannt geworden.

Dem Vorbilde Preußens (in Charlottenburg) folgend, wurde vom Kultusministerium in München der Kgl. Landesturnanstalt **„ein Laboratorium zu Untersuchungen und Messungen bezüglich der Wirkung der einzelnen Turnarten, Turnspiele und Sportsarten“ angegliedert.** Die medizinische Leitung wurde einem Privatdozenten für Orthopädie übertragen, und zwar ehrenamtlich. Da ich annehme, daß auch viele norddeutsche Kollegen von dem Charlottenburger Laboratorium (sportwissenschaftliches Forschungsinstitut auf dem städtischen Spielplatz) und dessen Aufgabe keine Kenntnis haben, und da sich die Aufgaben unseres Laboratoriums mit denen jenes decken, so sei gestattet, den Zweck dieser Einrichtungen mitzuteilen. Sie sollen mit Hilfe physiologischer Methoden auf wissenschaftlicher Grundlage 1. den Einfluß der Leibesübungen auf den menschlichen Organismus, Atmung, Herztätigkeit, Wachstum etc. ergründen, um ihren vorübergehenden oder dauernden Nutzen zu erweisen, anderseits auch die möglichen vorübergehenden oder dauernden Schädigungen nicht zu übersehen; 2. die Kandidaten der zweijährigen Turnlehrerkurse sollen angeleitet werden, an den Schülern Messungen und Beobachtungen vorzunehmen, damit im Zusammenarbeiten mit den Schulärzten einwandfreies Material zur tieferen wissenschaftlichen Begründung von Turnen, Spiel und Sport gewonnen werden kann.

Daß ein solches Institut heute in Deutschland kein Luxus mehr ist, sondern eine dringende Notwendigkeit darstellt, werden alle Aerzte zugeben, die mit der körperlichen Betätigung der Jugend und der Erwachsenen irgendwie zu tun haben. Leider sind es immer noch viel zu wenig Aerzte, viel zu wenig im eigenen Interesse und im Interesse einer gesunden Begrenzung des Sportes, der in der krankhaften Steigerung der Höchstleistung aus dem seine Gesundheit stählenden Amateur, einen seinen Körper frühzeitig aufreibenden Professional macht. Diese krankhaften Auswüchse des Sportes beizeiten kräftigst zu beschneiden, sollten sich die Aerzte überall angelegen sein lassen, wie ja in Amerika verschiedene Kollegen bereits laut und dringend ihre Stimme gegen diesen Mißbrauch der körperlichen Betätigung jetzt erhoben haben. Hier in München stehen fast überall Aerzte an der Spitze der Vorstandschaften oder in diesen und versuchen, ein ungesundes Uebermaß in dieser für unser ganzes Volk so hochwichtigen Bewegung zu verhindern.

Aus dem soeben erschienenen **Generalbericht über das bayerische Gesundheitswesen** dürften vielleicht verschiedene Zusammenstellungen interessieren. Er erwähnt z. B., daß Eheschließungen und Geburten (in den Beobachtungsjahren 1908 mit 1910) weiter zurückgegangen sind; doch betrug der Geburtenüberschuß immerhin noch 12.8, 12,3 und 12,3 auf je 1000 Einwohner. Sterblichkeit (und Säuglingssterblichkeit) haben eine Abnahme erfahren von 27,8 % der Lebendgeborenen 1900 auf 20,2 % im Jahre 1910. Zurückgegangen ist die Sterblichkeit an Diphtherie von 21,8 — 1906 auf 20,7 — 1910 — auf 100 000 Einwohner, an Typhus (von 22,1 auf 2,1), an Tuberkulose (von 267,0 auf 243,8). Auch eine Zusammenstellung der Krankenversicherten ist zu finden, welche ergibt, daß in den drei Beobachtungsjahren 161,1, 162.4 und 167,3 Krankenversicherte auf je 1000 Einwohner trafen. Während die Krankheitskosten zusammen 77 802 593 M betrugen, beliefen sich die Aerztehonorare auf 17 878 787 M. Ende 1910 gab es in Bayern 3194 Aerzte (auf rund 7 000 000 Einwohner). Hoeflmayr.

Korrespondenzen.

Ueber akute syphilitische Nierenentzündung in der Frühperiode.

Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Erich Hoffmann, diese Wochenschrift Nr. 8.

Von Priv.-Doz. Dr. Richard Bauer und Dr. Ada Hirsch in Wien.

In der oben zitierten Arbeit findet sich folgende Bemerkung: **Wa.R.** im Serum des Patienten mit Nierensyphilis stark positiv, in einer **Fußnote**: der Vorschlag, die Reaktion mit dem Harn anzustellen (Bauer), hat nach Blumenthals und Biers früheren Untersuchungen kaum Berechtigung.

Wir möchten uns erlauben, hierzu folgendes zu bemerken: Blumenthal und Wile fanden, kurz gesagt, daß die Wa.R. im Harne weder mit der positiven, noch mit der negativen Seroreaktion regelmäßig übereinstimmt, wobei außerdem die Eigenhemmung des Harnes die Eindeutigkeit des Resultates stört. Wir haben schon im Jahre 1910 [1]) nachgewiesen, daß die Unstimmigkeiten in obigen Resultaten einfach auf die verschiedenen Aziditätsgrade der Harne zurückgehen und sich durch Neutralisation der Harne sicher und leicht beseitigen lassen. Mit dieser Arbeitstechnik haben wir durchaus eindeutige Resultate erzielt: [2]) Harne von nicht syphilitischen Patienten geben niemals Wa.R. Harne von Luetikern nur dann, wenn bei positiver Seroreaktion größere Mengen von Albumen (etwa 6—8 ‰) in den Harn übertreten. Die Reaktion ist an die Globulinreaktion des Harnes gebunden und mit den ausgefällten Globulinen leicht zu erzielen. —

Wir bedauern, daß Hoffmann in seinem interessanten Falle mit Spirochätenbefund die Reaktion nicht angestellt hat, da das Wesen und die diagnostische Bedeutung dieser von uns gefundenen Harnreaktion wegen der Seltenheit derartiger Fälle noch nicht ganz geklärt ist.

Bemerkung zu der Arbeit von Geheimrat Ewald: Milzvenenthrombose mit tödlicher Magenblutung in Nr. 9 dieser Wochenschrift.

In meiner von Geheimrat Ewald zitierten Arbeit finden sich folgende Hinweise auf die Frage einer Lues des betreffenden Patienten: Vater von drei gesunden Kindern — Infectio negatur — keine Drüsenschwellungen — Gaumenbogen gleich — keine Atrophie des Zungengrundes (nicht -randes, wie ein aus Versehen stehengebliebener Druckfehler lautet) — glatte Intima der Aorta — kleine, blasse Hoden ohne Schwielen — eine Endophlebitis bestand nicht (diese letzte Bemerkung unmittelbar im Anschluß an die Erwähnung der Arbeiten von Lossen, Borrmann und Saxer, soweit diese zur Frage einer Lues als Ursache Stellung nehmen). Die von Herrn Geheimrat Ewald vermißte Wa.R. fehlt, weil sie 1904 noch nicht existierte. Edens (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die jahrzehntelangen Bemühungen, für die Leitung des Gesundheitswesens der Haupt- und Residenzstadt einen geeigneten Fachmann als Stadtmedizinalrat zu gewinnen, haben am 13. d. M. ihren einstweiligen Abschluß gefunden: es wird wohl begreiflich erscheinen, daß wir, die wir stets in der ersten Reihe der Kämpfer für eine Neuorganisation des Berliner Sanitätswesens gestanden haben, über den endlich errungenen Erfolg besondere Genugtuung empfinden. Nachdem die Geheimräte Wernicke (Posen) und Abel (Berlin) auf eine an sie gerichtete Anfrage aus verschiedenen sachlichen und persönlichen Gründen gebeten hatten, von ihrer Kandidatur abzusehen, hatte der die Wahl vorbereitende Ausschuß von den 40 Bewerbern nur 3 zur engeren Wahl auserlesen. Da von diesen in letzter Stunde 2 — Priv.-Doz. Grotjahn (Berlin) und Reg.- und Med.-Rat Solbrig (Königsberg) — ihre Kandidatur zurückzogen, verblieb als einziger Kandidat des Ausschusses der Direktor der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Geh. Reg.-Rat Prof. Weber: er ist in der Stadtverordnetenversammlung am 13. mit überwältigender Majorität gewählt worden. Man kann dieses Ergebnis mit berechtigten Hoffnungen begrüßen. Weber hat durch seine langjährige Tätigkeit im Kaiserlichen Gesundheitsamt (seit 1898) reichlich Gelegenheit gehabt, mit allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens enge Fühlung zu nehmen. Er hat eine Reihe guter bakteriologischer Arbeiten verfaßt, insbesondere ist er — wie den Lesern dieser Wochenschrift bekannt ist — an den vom Kaiserlichen Gesundheitsamt über die Infektion des Menschen durch bovine Tuberkelbazillen veranstalteten Untersuchungen wesentlich beteiligt. Hervorragende Verdienste hat Weber sich bei der Organisation der Dresdener Internationalen Hygiene-Ausstellung erworben, deren wissenschaftliche Leitung wohl hauptsächlich in seinen Händen gelegen hat. Dem großen Erfolg dieser Arbeit hatte Weber es wohl mit zu verdanken, daß er nach der Uebersiedelung Uhlenhuths an die Straßburger Universität zu seinem Nachfolger als Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt berufen wurde. Weber erscheint auch wegen seiner persönlichen Eigenschaften für den sehr exponierten neuen Posten wohl geeignet. Insbesondere ist er nach seinem Alter von 40 Jahren jugendfrisch genug, um den Widerständen, die er im Magistrat und an anderen Stellen zu erwarten hat, mit Festigkeit zu begegnen und in den Kämpfen gegen eingerostete Vorstellungen, Institutionen und Personen nicht vorzeitig zu erlahmen. J. S.

— Eine der Aufgaben für den neuen Stadtmedizinalrat wird die Ueberwachung des städtischen Rettungswesens sein, wenn auch durch die seitens des Magistrats soeben vollzogene Wahl von Dr. P. Frank, unter Ablehnung des Vertreters des Aerztevereins der Berliner Rettungswachen, Geh.-Rat Prof. G. Meyer, einstweilen die Entwicklung in einer bestimmten Richtung festgelegt ist. Aus unseren hier 1909, S. 719 (von Henius) und 1912, S. 424 u. 520 veröffentlichten Mitteilungen sind die einzelnen Phasen der Angelegenheit bekannt. Angesichts der ganzen Situation wäre es gewiß das Ratsamste gewesen, wie das Kuratorium für das städtische Rettungswesen ja auch vorgeschlagen hatte, die Vertreter der beiden Richtungen (Rettungswachensystem mit größerer und Unfallstationssystem mit begrenzter Anzahl diensthabender Kollegen) an die Spitze der am 1. April ins Leben tretenden städtischen „Rettungsstellen“ zu berufen. Der Wahlausfall läßt befürchten, daß in zu einseitiger Weise das ärztliche Monopolsystem nunmehr Platz greifen wird, ganz abgesehen davon, daß dessen Hauptbefürworter Dr. Frank in einer mindestens inopportunen publizistischen Art für seine Ideen Stimmung gemacht hat. Wir gehen nicht so weit, in der Ablehnung des Vertreters der anderen Richtung eine Brüskierung der Kollegen — wie die Vossische Zeitung am 15. d. M. meinte — zu sehen: Billigerweise wird man dem Magistrat nicht ganz Unrecht geben, wenn er auf dem Standpunkt steht, die Leitung des städtischen Rettungswesens könne gut von einer Persönlichkeit besorgt werden. Und das um so mehr, als der Stadtmedizinalrat ja auch noch — so hoffen wir — ein kräftiges Wörtlein in allen Fragen der städtischen Rettungsstellen mitzureden haben wird. M.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, Nr. 1.

[2]) Siehe auch weitere Publikationen: Bauer-Hirsch, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 4; Bauer, ibidem 1911, Nr. 42.

Der Vorstand des LWV. übersendet uns unter der Spitzmarke „Zur Einführung der neuen Krankenversicherung“ folgende Warnung: Neuerdings mehren sich die Fälle, daß Kassenvorstände und Kassenverwaltungen an einzelne Aerzte und ärztliche Lokalorganisationen mit scheinbar vorteilhaften Anerbietungen auf Verlängerung oder Neuabschluß von Kassenarztverträgen herantreten. Solche Anerbieten sind irreführend und haben nur den Zweck, die Aerzte einseitig zu binden. Nur sehr wenige Krankenkassen können mit Sicherheit behaupten, daß sie nach dem 1. Januar 1914, dem Termin für das Inkrafttreten der neuen Kassensatzungen, bestimmt noch bestehen werden. Und auch diese wenigen sind nicht in der Lage, sichere Angaben über Zahl und Art ihrer Mitglieder und über ihre Leistungen zu machen, und sie können das auch nicht eher, als bis der Bundesrat die Mustersatzungen herausgibt und die Oberversicherungsämter die Zulassung ausgesprochen haben. Wir warnen deshalb die Herren Kollegen und die Vorstände der Kassenarztvereine entschieden davor, mit Kassen jetzt schon in Vertragsverhandlungen einzutreten, und bitten, falls Angebote gemacht werden, in jedem Falle von der betreffenden Kasse den Nachweis der erfolgten Zulassung und die Vorlegung der vom Oberversicherungsamte genehmigten Kassensatzungen zu verlangen. Wir bitten ferner, uns als der vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes eingesetzten Vertragszentrale von jedem solchen Angebote sofort Mitteilung zu machen und den Vertragsentwurf oder das Vertragsangebot einzusenden und unsere Genehmigung, welche umgehend erfolgen wird, abzuwarten, bevor die Verhandlungen angefangen bzw. fortgesetzt werden.

— Der Eisenbahnminister hat entschieden, daß diejenigen Beamten, die Anspruch auf freie bahnärztliche Behandlung haben, die Kosten für Zuziehung eines anderen Arztes dann nicht zu tragen brauchen, wenn die Hilfe eines anderen Arztes durchaus dringlich gewesen ist und der Bahnarzt durch zwingende Gründe an der eiligen Hilfeleistung verhindert gewesen ist. Wird dieser Nachweis erbracht, so werden die Kosten auf die Staatskasse übernommen. Diese Anordnung greift aber nicht Platz, wenn der Bahnarzt an der Ausübung seiner ärztlichen Praxis — z. B. wenn er krank oder verreist ist — überhaupt gehindert ist. In diesen Fällen hat er vielmehr einen Vertreter zu stellen, an den sich die Beamten zu wenden haben.

— Die Budgetkommission des Abgeordnetenhauses verhandelte am 11. März darüber, ob von dem Titel für medizinalpolizeiliche Angelegenheiten 30 000 M abzusetzen und dieser Betrag zur Unterstützung der an die Königliche Charité in Berlin angeschlossenen Fürsorgestelle für Krebs, Tuberkulose und Alkoholkrankheiten einzusetzen sei. Da nach Ablehnung des Antrages die Gefahr besteht, daß die Fürsorgestelle am 1. Oktober eingeht, so wurde wenigstens die Resolution angenommen, das Finanzministerium möge noch in diesem Jahre die Mittel für das Weiterbestehen der Fürsorgestelle aufbringen und in den nächsten Etat eine entsprechende Summe einsetzen. — Unter den Gegnern des Antrags befand sich auch der konservative Bet richterstatter, der u. a. geltend machte, daß der Staat nicht berechtigsei, für eine nur in Berlin tätige Fürsorgestelle eine so große Summe auszugeben. Man sieht, daß der Haß der Konservativen gegen den „Wasserkopf Berlin“ nachgerade groteske Formen annimmt. Daß eine solche Fürsorgestelle in der Riesenstadt zur Abhülfe des auf diesem Gebiete bestehenden großen Elends ganz besonders notwendig ist, wird nicht beachtet. Der ausschlaggebende Gesichtspunkt ist der formale, wonach nur ja nicht Berlin vor den übrigen Städten des Staates bevorzugt werde. Pereat mundus, fiat — injustitia! Hoffentlich beweist wenigstens das Finanzministerium genügendes Verständnis für die segensreiche Wirksamkeit der Fürsorgestelle. J. S.

— Die 21. Gemeinde-Knabenschule und 94. Gemeinde-Mädchenschule in der Strausberger Straße 8 u. 9 sind wegen zahlreicher Fälle von Bindehautkatarrh bis zum 31. März geschlossen.

— Die Kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung wird ab 1. April nach Dahlem, Ehrenbergstraße 38—42 (Post: Berlin-Lichterfelde) verlegt und führt von da ab den Namen Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene. (Die Beseitigung des langatmigen Titels ist mit Freuden zu begrüßen. Red.)

— Vor einiger Zeit haben die Journalisten erfreuliche Beschlüsse gefaßt, die sich gegen die ausführliche Berichterstattung über aufregende, schwere sittliche Verfehlungen behandelnde Gerichtsprozesse wenden. Leider scheinen die guten Vorsätze schnell vergessen zu sein. In den letzten Tagen sind spaltenlange Berichte über zwei Mordprozesse, von denen namentlich der eine in die tiefsten Abgründe menschlicher Bestialität hinabführte, auch in den anständigen Tageszeitungen erschienen, und kaum ein Chefredakteur ist offenbar durch die Vorstellung berührt worden, welchen Eindruck diese widerlichen Mitteilungen bei Frauen und Kindern, bei nervösen Menschen und verbrecherisch veranlagten Naturen hervorrufen können. Man muß diesen Mangel an Verantwortungsgefühl gegenüber der Oeffentlichkeit auf das lebhafteste bedauern. J. S.

— Der IV. Internationale Kongreß für Physiotherapie wird am 26. März, 10¼ Uhr vormittags, in Gegenwart des Protektors des Prinzen August Wilhelm feierlich eröffnet. Am Nachmittag tagt ebendort der gesamte Kongreß zu gemeinsamer Sitzung, in der die Referate über die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen gehalten werden. Reff.: Otfried Müller (Tübingen), Vaquez (Paris), Emil Zander (Stockholm), Colombo (Rom). Die Sektionssitzungen finden vom 27. bis 29. März in den verschiedenen Hörsälen der Charité statt. Die mit dem Kongreß verbundene Ausstellung wird ein übersichtliches Bild der die physikalische Therapie betreffenden Apparate etc. bringen. Der Generalsekretär Dr. Immelmann, Lützowstr. 72, Berlin, erteilt nähere Auskunft. (S. auch S. 328.)

II. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz. 26. März, im Plenarsitzungssaale des Preußischen Herrenhauses, Berlin, Leipziger Straße 3. Tagesordnung: Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Stillbeihilfen (Stillunterstützungen, Stillprämien) in Preußen. Ref.: Rott (Berlin). — Die ärztlichen Forderungen zur Organisation der Stillbeihilfen auf Grund der bisherigen Ergebnisse. Ref.: Thiemich (Magdeburg). — Die Durchführung der Organisation der Stillbeihilfen in der Gemeinde. Ref.: Stadtrat Paul (Magdeburg). — Die ärztlichen Forderungen für die Organisation der Kleinkinderfürsorge. Ref.: Freund (Breslau). — Die Durchführung der Organisation der Kleinkinderfürsorge in der Gemeinde. Ref.: Gottstein (Charlottenburg). Näheres durch Dr. Rott, Kaiserin Auguste-Victoriahaus, Charlottenburg.

— Ministerialrat Prof. Dieudonné (München) ist zum ordentlichen Mitglied des Deutschen Zentralkomitees für die Internationale Vereinigung für Krebsforschung, Geheimrat Orth (Berlin) zum Vorstandsmitglied für die Internationale Vereinigung gewählt.

— Breslau. Eine Interessenvereinigung sämtlicher hiesigen Spezialärzte wird ins Leben gerufen. — Am 27. Februar ist die erste reichsdeutsche Vorklinikerschaft gegründet worden.

— Delmenhorst. Um einem angeblich hier herrschenden Aerztemangel abzuhelfen, hat der Stadtrat den Magistrat ersucht, Vorschläge zu machen, auf welchem Wege am besten praktische Aerzte herangezogen werden könnten. Er solle sich mit den Krankenkassen in Verbindung setzen, um mit deren Unterstützung einen einigermaßen sicheren Boden für die Existenz eines neuen Arztes zu schaffen. — Hierzu erhalten wir von wohlinformierter Seite folgende Zuschrift: „Man sollte es nicht für möglich halten, daß trotz der notorischen Ueberproduktion an Aerzten in den Städten (vgl. hier Prinzing 1912, Nr. 52), derartige Vorschläge gemacht werden können. Delmenhorst hat (nach dem neusten Reichsmedizinalkalender) bei 22 516 Einwohnern 7 Aerzte; schon vor einigen Jahren haben verschiedene Kollegen vergeblich versucht, hier eine Praxis zu gründen. Und auch der Kollege, der auf die ganz unbegründete Rederei im Stadtrat sich sofort dort niedergelassen hat, dürfte bald die Aussichtslosigkeit seines Versuches erkennen.“

— München. Die Gesellschaft für Kinderheilkunde veranstaltet eine Sammelforschung über die Kinderlähmung in Bayern.

— Wien. Am 18. Februar ist das Gesetz betr. Ausdehnung der Krankenversicherung auf die Betriebe der Seeschiffahrt und Seefischerei in Kraft getreten. — Die Aerztekammer beginnt Anfang April eine Enquete über die schulärztliche Frage.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat v. Olshausen ist aus der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ausgeschieden. Prof. Ficker ist beurlaubt, um auf Aufforderung der Brasilianischen Regierung das staatliche Bakteriologische Institut in São Paulo für ein Jahr zu leiten. — Erlangen: Dr. W. Lobenhoffer hat sich für Chirurgie habilitiert. — Freiburg: Dr. Oehler hat sich für Chirurgie habilitiert. — Gießen: Geheimrat Sommer hat auf der Internationalen Ausstellung für Sozialhygiene in Rom das Ehrenkreuz und die von ihm geleitete Klinik den großen Preis erhalten. Prof. Mönckeberg ist an Lubarschs Stelle an die Akademie für Praktische Medizin nach Düsseldorf berufen. — Greifswald: Prof. Steyrer ist zum Dekan gewählt. — Kiel: Für den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie waren außer den S. 424 Genannten vorgeschlagen 1. Hedinger (Basel), 2. Beneke (Halle), 3. Kaufmann (Göttingen), Döhle (Kiel). — Königsberg: Dr. Reiter hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Leipzig: Dr. Schweitzer hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Straßburg i. E.: Priv.-Dozz. Pfersdorf (Psychiatrie), Baer (Innere Medizin) und Berg (Anatomie) haben den Titel Professor erhalten. — Wien: Prof. Kreidl hat aus der Erzherzog Rainer-Stiftung 2000 Kr. für physiologische Arbeiten erhalten. Hofrat v. Ebner tritt wegen Erreichung der Altersgrenze von seinem Lehramt zurück. Prof. J. Englisch feierte am 15. März das 50jährige Doktorjubiläum. — Lemberg: Priv.-Doz. G. Bikeles hat den Titel o. Prof. erhalten. — Bern: Dr. M. Steiger hat sich für Frauenheilkunde, Dr. F. L. Dumont für Chirurgie habilitiert.

— Gestorben: Dr. W. C. Wile, emer. Prof. der Nervenheilkunde am Jefferson Medical College in Philadelphia.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.** Bd. I, 47 Abbild. 366 S. 12.00 M. Bd. II, 72 Abbild. 364 S. 14,50 M. Bd. III, 153 Abbild. 352 S. 18.00 M. Bd. IV, 110 Abbild. 299 S. 17,00 M. Bd. V. 12 Abbild. 320 S. 17,00 M. Bd. VI, 20 Abbild. 300 S. 17,00 M. Bd. VII, 106 Abbild. 268 S. 17,00 M. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910—1913. Ref.: Leon Asher (Bern).

Das Anwachsen der eigenen Fachliteratur erschwert dem Mediziner nicht wenig die Uebersicht über sein eigenes Gebiet. Trotzdem bleibt es erwünscht, daß er darüber hinaus die Fühlung mit den Gesamtnaturwissenschaften nicht verliert, in denen die Wurzeln aller ärztlichen Kraft, soweit sie wissenschaftlich ist, liegen. In vorliegenden „Fortschritten" liegt ein dankenswerter Versuch vor, durch Essays, welche von fachkundiger Hand verfaßt sind, Probleme und Errungenschaften aus allen Gebieten der Naturwissenschaften einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Für den Arzt wird es naturgemäß interessant sein, daß unter den Monographien solche sich befinden, in denen wichtige physiologische und selbst klinische Fragen von kompetenten Autoren nicht spezialistisch dargestellt werden.

F. Kahn (Kiel). Einfluß von **Thorium X** auf **keimende Pflanzen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Thorium X hat ebenso wie Radium und Radiumemanation einen deutlichen Einfluß auf das Wachstum keimender Pflanzen, und zwar wirken, einem allgemeinen toxikologischen Gesetz folgend, kleine Dosen reizend, d. h. wachstumsfördernd, und große Dosen lähmend, d. h. wachstumshemmend. Doch geht der Wachstumshemmung zunächst ein Stadium beschleunigten Ansatzes voraus. Die Thorium X-Pflanzen zeigen auch gewisse Veränderungen der Blattstellung und der Chlorophyllbildung.

Geschichte der Medizin.

E. Mittwoch, **Aelteste Influenzaepidemie** in Persien und Mesopotamien im Jahre 855 n. Chr. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Die Mitteilung entstammt der Chronik des persischen Philologen Hamga al Isfahani (lateinische Uebersetzung edit. Gottwald Petropol. 1844). Es wird darin mit genauer Angabe des Wegs, den die Seuche eingeschlagen und der charakteristischerweise mit den damaligen Handelsstraßen übereinstimmt, eine katarrhalische Epidemie in Persien beschrieben.

Physiologie.

Chrom, **Harnsäurebildung.** Hospitalstid. Nr. 2. Urinanalysen bei einem Manne, der seit längerer Zeit von einer fast ausschließlich aus Kartoffeln bestehenden Diät mit eingeschalteten Rhabarberperioden lebte, bestätigten die schon früher von Chrom ausgesprochene Tatsache, daß die im Urin ausgeschiedene Harnsäure ganz oder teilweise bestimmt wird durch die Menge der ätherschwefelsäurebildenden Stoffe, die sich im Organismus mit Schwefelsäure paaren. Außerdem zeigte es sich, daß die Harnsäure in dem Umsatze, der die ätherschwefelsäurebildenden Stoffe betrifft, bald einwertig, bald zweiwertig auftritt. Als Grund des Befundes endlich, daß die Harnsäure zuweilen in Mengen ausgeschieden wurde, die niedriger waren, als nach der ausgeschiedenen Aetherschwefelsäuremenge zu erwarten war, fand sich eine Abspaltung der Harnsäure mit Hilfe von Säuren, sodaß die Harnsäure danach der Oxydierung zugänglich wurde.

Joseph Brennemann, **Rohe** und **gekochte Milch.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Februar. Rohe und gekochte Milch sind klinisch ganz verschiedene Nahrungsmittel. Der Hauptunterschied liegt, wie der Verfasser experimentell dartut, in ihrem verschiedenen Verhalten gegenüber dem Lab. Das Kasein der rohen Milch wird zu harten, großen Klumpen koaguliert, welche schwer verdaulich sind. Dieses Koagulieren findet bei gekochter Milch nicht statt.

Allgemeine Pathologie.

L. Reisz (Budapest), **Hypothermie.** Orvosi Hetilap Nr. 3. Kasuistische Mitteilung.

O. Hartoch, **Eiweiß** in der **Anaphylaxie.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 1. Zusammenfassende Darstellung.

H. Much, Neue **Tuberkulose-** und **Leprastudien.** Hygiea Nr. 1. Uebersicht über die durch Much und seine Mitarbeiter durch Komplementbindungsversuche erkannten und studierten Verwandtschaftsbeziehungen der Tuberkel- und Leprabazillen nicht nur miteinander, sondern auch mit anderen säurefesten Bakterien, selbst nichtpathogenen. Im Anschlusse daran werden die Prinzipien einer neuen, auf jenen Feststellungen beruhenden Immuntherapie der Tuberkulose erörtert. (In deutscher Sprache.)

Schiötz, **Geschlechtsdisposition** für **Struma.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 1. In Nes (Hedemarken) wurden von Schiötz 177 Strumafälle im Laufe von 5 Jahren gesammelt. Davon waren 159 = 89.8 % Frauen, 19 = 10,2 % Männer. Vergleicht man Statistiken von Norwegen, Schweden und England mit denen von ausgeprägt endemisch heimgesuchten Ländern, so zeigt sich in ersteren das männliche Geschlecht viel sparsamer repräsentiert. Wichtige Beziehungen zwischen den inneren Sekretionen der Geschlechtsdrüsen und der Disposition für Struma bestehen jedenfalls für beide Geschlechter.

S. Stocker, **Osteomalazie** und **Rachitis.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 9. Der Verfasser konnte bei wachsenden Tieren (Kälber) durch Einpflanzung von artgleichem Hoden- bzw. Eierstocksgewebe Hemmungen der Knochenentwicklung erzeugen, die eine große Aehnlichkeit mit rachitischen oder osteomalazischen Veränderungen besitzen. Diese beiden Krankheiten sind nach diesen Versuchen als Folge der Hypersekretion der Keimdrüsen oder vielmehr ihrer Hormone anzusehen. Die zweckmäßigste Therapie dieser Affektionen besteht in der Stärkung der entgegengesetzt wirkenden Hormone (Adrenalin, Pituitrin, Thymussekret).

Pathologische Anatomie.

J. G. Mönckeberg (Gießen), **Herzmißbildungen.** Ein Atlas angeborener Herzfehler in Querschnitten mit besonderer Berücksichtigung des Atrioventrikularsystems. Mit 114 Abbildungen auf 65 Tafeln und 4 Textfiguren. Jena, G. Fischer, 1912. 30,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Von Untersuchungen über das Verhalten des Atrioventrikularbündels bei angeborenen Herzfehlern ausgehend hat der Verfasser 15 derartige Herzen in Serienschnitte zerlegt und aus ihnen 114 ausgewählt, die bestimmte Verhältnisse der Mißbildungen und besonders des Atrioventrikularbündels zu zeigen geeignet sind. So ist ein sehr schöner Atlas zustande gekommen, dessen Studium freilich nicht ganz einfach ist. Man muß die einzelnen Schnitte miteinander kombinieren und eine körperliche Vorstellung zu gewinnen versuchen. Aber daran gewöhnt man sich bald. Den Tafeln gegenüber befindet sich jedesmal ein kurz gefaßter erklärender Text, im übrigen keine weitere Auseinandersetzung. Eine Darstellung der Ergebnisse für die Fragen der Herzentwicklung behält der Verfasser sich vor. Der Atlas wird als Grundlage für weitere Untersuchungen und für Lehrzwecke zweifellos ausgezeichnete Dienste tun und die große Mühe des Verfassers lohnen.

Hueck (München), **Verkalkung** der **Alveolarepithelien.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 4. In drei Fällen, bei zwei alten Leuten und einem Knaben von acht Wochen fand sich eine Verkalkung der Alveolarepithelien, wie sie bisher noch nicht sicher beschrieben wurde. Die Bedingungen dieses Vorganges werden genauer besprochen.

G. dal Lago, **Arteriosclerosis gastrica.** Riform. med. Nr. 9. Schwere tödliche Magenblutungen beruhten, wie die Autopsie ergab, auf Zerreißung der durch Arteriosklerose schwer veränderten Koronararterie. Die Arteriosklerose ließ sich auch an den übrigen Arterien nachweisen; außerdem bestand Fettleibigkeit und Arthritis.

Monogenow, **Kolloidretention** in **Knotenkröpfen.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 4. In den Adenomen der Schilddrüse findet sich das Kolloid nicht in geschlossenen interalveolären Lymphbahnen, sondern als diffuse Infiltration des Zwischengewebes, nachdem es aus geplatzten Follikeln ausgetreten ist. Diese Erscheinung beruht auf dem durch Injektionen nachgewiesenen Fehlen der Lymphgefäße. Es findet also eine Kolloidretention in Knotenkröpfen statt.

Percival P. Cole, **Rectumkarzinom.** Brit. med. Journ. 1. März. Auf Grund seiner Untersuchungen bei 20 Fällen von Rectumkarzinom zeigt der Verfasser an Abbildungen das intramurale Wachstum der Geschwulst entsprechend der Ausbreitung der 1. submukösen, 2. subserösen, 3. intermuskulären Lymphgefäße.

Wideröe, **Akute hämorrhagische Pankreatitis.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 1. Im Sektionsbefund des im ganzen typischen Falles waren bemerkenswert Veränderungen in der Pfortader, und zwar eine erhebliche Erweiterung in ihrem unteren Abschnitte mit Thrombosierungen. Wahrscheinlich hatten Gallensteine die Gefäßveränderungen verursacht, die dann zur Stase im Pfortadergebiet geführt hatten.

Mikrobiologie.

Georg Sticker (Bonn), **Zur historischen Biologie des Erregers der pandemischen Influenza.** (4. Heft der Sammlung: Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, herausgegeben von Sudhoff und Sticker.) 1,00 M. Ref.: Ernst Schwalbe (Rostock).

Der Erreger der pandemischen Influenza ist der Influenzabazillus Pfeiffers. Doch ergibt sich nach Sticker, daß dieser Erreger „allmählich zum Saprophyten hinabsinkt und nur noch bei Mischinfekten sich betätigt so lange, bis endlich auch die gesunden und kranken Influenzabazillenträger sich dieses machtlos gewordenen Schmarotzers als eines zufälligen Epiphyten entledigen. Mit dem Verschwinden des

Pfeifferschen Bazillus beginnt die Pause der pandemischen Influenza, die je nach den Umständen kürzer oder länger dauert. Die entseuchten Völker sind aufs neue für den von einem entlegenen Herde herkommenden frischen Bazillus aufnahmefähig und empfänglich geworden".

J. Orth (Berlin), Bedeutung der **Rinderbazillen** für den **Menschen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Februar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 10, S. 481.)

G. Wagner (Kiel), **Conradi-Trochsche Tellurplatte** zum **Diphtherienachweis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Die Conradi-Trochsche Tellurplatte bedeutet gegenüber der Löfflerplatte einen Fortschritt in der Sicherheit der bakteriologischen Diphtheriediagnose, ohne indessen dem geübten Untersucher wesentlich mehr positive Befunde zu liefern. Die von Conradi und Troch empfohlene Anreicherung auf Löfflerserum macht das Verfahren umständlich, zeitraubend und kostspielig. Diese Nachteile lassen sich durch ausschließliche Verwendung der Tellurplatte vermeiden.

Allgemeine Diagnostik.

P. Bermbach (Köln), **Serologie** der **Geschwülste.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. Nicht nur karzinomatöse, sondern auch andere Kranke enthalten in ihrem Blute spezifische Antikörper auf Tumorextrakte in großer Menge. Die entsprechenden Versuche wurden mit dem Serum von zwei fast gleichaltrigen Kranken mit Carcinoma uteri in gleich weit vorgerücktem Stadium angestellt.

P. G. J. Duker, Die heutigen diagnostischen Methoden für **Krebs.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Kritische Besprechung der modernen diagnostischen Methode für Karzinom zum Teil unter Mitteilung eigener Untersuchungen. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die Diagnose der bösartigen Geschwülste heute sich im wesentlichen auf die Ergebnisse des Tast- und Gesichtssinnes unter Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen und des Ergebnisses der mikroskopischen Untersuchung von Probeexzisionen stützen muß. Ob es den Serologen und Chemikern gelingen wird, die Hilfsmittel für diese Diagnose wesentlich zu vermehren, bleibt abzuwarten.

K. Jshiwara (Wien), **Zellreaktion** nach **Freund-Kaminer** bei **Ratten.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Bei tumorgeimpften Ratten pflegt die Kaminer-Freundsche Zellreaktion erst relativ spät aufzutreten (vom 30. Tage ab); hiernach ist es wahrscheinlich, daß die Reaktion wenigstens bei Tieren eine erworbene und direkt vom Tumor abhängige Erscheinung darstellt.

Allgemeine Therapie.

Zunz, **Kombination** von **Arzneimitteln.** Journ. de Bruxelles Nr. 8. Besprechung der in den letzten Jahren erschienenen praktisch wichtigen Arbeiten. Max Leopold (Berlin).

Oliver C. M. Davis, **Physikalische Konstanten** in der **Toxikologie.** Brit. med. Journ. 1. März. Der Wert des Schmelzpunktes der reinen Drogen und desselben bei Drogengemischen zur Erkennung fraglicher chemischer Substanzen wird erörtert und die Wichtigkeit einer einfachen physikalischen Konstante für den Toxikologen betont.

Poldne, **Chininvergiftung.** Casop. lék. cesk. Nr. 4. Patient nahm statt Magnesium sulfuricum 12 g Chinin. Bemerkenswert: reaktionslose Pupillen längere Zeit mit dauernder Herabsetzung des Sehvermögens.

Th. Mann (Freiburg i. Br.), **Codeonal.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Codeonal bewährte sich in allen nicht zu schweren Fällen von Schlaflosigkeit. Meistenes waren zur Erzeugung eines guten Schlafes zwei Tabletten nötig. Die schlafmachende Wirkung trat gewöhnlich $\frac{3}{4}$ Stunden nach der Einnahme auf und erzeugte einen guten Schlaf von etwa 7 Stunden. Sehr gut bewährte es sich bei den verschiedenen Erkrankungen der Atmungsorgane; auch von Herzkranken wurde es durchweg gut vertragen.

Frans Daels, **Elektrargol Clin.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 10. Es wurde die Wirkung des elektrokolloidalen Silbers, in der Form des gerade vor der Benutzung isotonisierten oder schon in den Ampullen isotonisierten Elektrargols Clin (Paris) zunächst experimentell durch intravenöse Injektionen an Meerschweinchen untersucht. Es zeigte sich, daß die reine keimtötende Kraft des Elektrargols nicht in Betracht kommt. Doch ist das Mittel imstande, unter bestimmten Bedingungen ein Tier von einer tödlichen Infektion zu retten; es entfaltet eine katalytische entgiftende Wirkung, wenn es das Bakterientoxin im Blute trifft und hat einen deutlichen Einfluß auf die weißen Blutkörperchen, deren Vermehrung in höherem Grade eintritt nach stärkeren, in längeren Pausen wiederholten Einspritzungen, als nach schwachen, rasch aufeinander folgenden. Klinisch wurde das Elektrargol in der Form intravenöser und intraperitonealer Einspritzungen von 27—130 ccm, die in Zwischenräumen wiederholt wurden, in acht Fällen versucht. Der Einfluß auf Puls und Temperatur war in den meisten Fällen ein günstiger, aber zunächst vorübergehender, nach Wiederholung ein dauernder. Der Einfluß auf das Allgemeinbefinden und die Leukozytenvermehrung erwies sich auch in einem verzweifelten Falle von Streptokokkeninfektion als günstig; jedoch konnte das Mittel auch in stärkster Dosierung hier den Exitus nicht aufhalten.

Koloman Keller (Budapest), **Modiskop.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 10. Das Präparat (dessen Bezeichnung der Referent recht unglücklich findet) besteht aus Morphium, Dionin und Skopolamin. 1 ccm enthält $\frac{1}{4}$ mg Skopolamin, 0,03 g Dionin, 0,02 g Morphium. Es hat sich als Analgeticum gut bewährt. Dosis $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ ccm, pro die höchstens 2 ccm.

Milota, **Novojodin.** Casop. lék. cesk. Nr. 6. Kasuistik.

v. Issekutz (Kolozsvar), **Antagonismus** von **Opiumalkaloiden** und **Apomorphin.** Pflügers Arch. Bd. 145, H. 7—9. Kleine Dosen Morphin, Kodein, Heroin und Thebain, die noch keine Narkose bewirken, verhindern die Erbrechen erregende Wirkung des Apomorphins. Diese Wirkung des Morphins wird durch Kryptopin, diejenige des Kodeins durch Papaverin gesteigert. Besonders gesteigert ist diese Wirkung der Alkaloide im Pantopon. Je öfter ein Tier Morphin bekommt, desto kleiner ist die zur Verhinderung des Apomorphinerbrechens nötige Dosis. Boruttau (Berlin).

R. Schramm (Dresden), **Aqua destillata** zur **Salvarsanbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Bei Benutzung bakteriendichter Filterkerzen zur Gewinnung keimfreien Wassers können nicht unbeträchtliche Mengen von in der Filtermasse enthaltenen Schwermetallteilchen (Kupfer, Blei) in das Wasser übergehen. Manche Fälle von Salvarsannebenwirkung sind mit Wahrscheinlichkeit auf diese katalysatorisch wirkenden Metallspuren zurückzuführen. Man benutze also metallfreie Filter, am bequemsten und einfachsten Wattefilter.

F. Lube (Braunschweig), **Epileptiforme Anfälle** nach **Salvarsan.** Dermat. Ztschr. Bd. 20, H. 1. Eine 16jährige, sonst stets gesunde Frau, die insbesondere nie an Krampfanfällen gelitten hat, ist seit zwei Monaten an syphilitischen Geschwüren der Genitalien erkrankt. Es wird eine Schmierkur mit 3 g Ung. cin. begonnen und gleichzeitig 0,6 Salvarsan intravenös injiziert. 48 Stunden später zweite intravenöse Salvarsaninjektion von 0,4. Am siebenten Tage nach Beginn der Behandlung traten unter mäßigen Temperaturanstiegen schwere Bewußtlosigkeit und heftige Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur auf. Unter fortschreitender Verschlimmerung dieses Zustandes Exitus am neunten Tage nach Beginn der Salvarsanbehandlung. Autopsie: starkes Oedem der weichen Häute des Gehirns und Rückenmarks, keine syphilitischen Veränderungen des Zentralnervensystems; vereinzelte Narbenbildungen in der Leber. Die am Tage vor dem Tode ausgeführte Lumbalpunktion ergab völlig normale Verhältnisse des Liquor cerebrospinalis.
L. Halberstaedter (Berlin).

L. M. Vladár (Budapest), **Veropyrin.** Orvosi Hetilap Nr. 2. Kombination von Veronal und Aspirin resp. Kalmopyrin (Richter) und 1 cg Morphium. Gutes Hypnotikum und Sedativum.

L. v. Lingen, Die **innersekretorischen Organe** als **Heilmittel.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 1. Oophorin, Adrenalin, Pituitrin, Thyreoidin, Spermin werden in ihrer therapeutischen Darreichung besprochen.

Franklin Mc Lean, Tod durch **Phylakogen.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Februar. Der Patient litt an einem hartnäckigen akuten Gelenkrheumatismus, weswegen ihm 5 ccm Schafers Rheumatismusvakzin (Phylakogen) intravenös injiziert wurde. Unmittelbar nach der Injektion traten Schüttelfröste, Delirien und Kollaps auf, in dem der Patient starb.

Fr. Kuhn (Berlin-Schöneberg), Technik der **Kochsalzinfusion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 9. Mitteilungen über die instrumentelle Technik und über die Chemie und Zusammensetzung der Lösung.

Josef Sorgo (Alland), **Künstlicher Pneumothorax.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 11. Sorgo hat 50 mal den künstlichen Pneumothorax angelegt resp. anzulegen versucht. In 16 Fällen war es technisch unmöglich, wegen Verwachsungen. Bei 5 aussichtslosen war 3 mal insofern ein Erfolg zu bemerken, als das subjektive Befinden, Husten, Auswurf, Fieber gebessert wurden. Bei weiteren 5 Kranken ist noch nicht genügend Zeit zur Beurteilung verflossen. Die übrigen 20 waren fieberlose, einseitige Tuberkulosen; sie wurden fast durchweg günstig beeinflußt. Der Verfasser empfiehlt die Behandlung auch bei ganz schweren Fällen, erstens weil man bei hoffnungslosen Kranken etwas riskieren darf, zweitens weil manchmal durch fortgeleitete Geräusche eine Erkrankung der anderen Lunge vorgetäuscht wird, der Fall also günstiger liegt als es scheint.

R. Werner (Heidelberg), Die **nicht operativen Behandlungsmethoden** der **bösartigen Neubildungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Da bis jetzt keine vollkommen wirkende Einzelmethode zur unblutigen Behandlung maligner Neubildungen existiert, muß man eine Kombination mehrerer Verfahren wählen, die bei richtiger Auswahl und Dosierung, selbst bei ziemlich weit vorgeschrittenen Fällen nicht ganz ohne Heilungschancen sind. Die besten Resultate scheinen bisher mit einer Kombination von Cholineinspritzungen, Röntgen-, Radium- bzw. Mesothorbestrahlungen und intravenösen Einspritzungen von Thorium X erzielt zu werden. Man kann aber zur Unterstützung der Wirkung neben der „homogenen" Kombination auch eine sogenannte

„heterogene" Kombination zu Hilfe nehmen, z. B. die Vereinigung der Radiotherapie mit der Arsenbehandlung.

Innere Medizin.

N. v. Jagič (Wien), **Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefäßerkrankungen.** III. Band. 1. Teil mit zahlreichen Abbildungen und Kurven. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 457 S. 15,00 M. Ref.: Romberg (München).

Mit einer größeren Reihe von Wiener Autoren will v. Jagic die allgemeine Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefäßerkrankungen handbuchmäßig darstellen. Der vorliegende Band bringt vom Herausgeber selbst die physikalische Diagnostik, von Albert Müller die graphischen Methoden und die Lehre von der Arhythmie, von Holzknecht die Röntgenuntersuchung des Herzens, ihre Technik und normale Verhältnisse, von W. Schwarz die spezielle Röntgenologie. Ein Urteil über das Unternehmen wird sich erst nach dem Erscheinen der anderen Teile abgeben lassen. In dem vorliegenden Bande stehen die einzelnen Abschnitte ohne recht erkennbaren Zusammenhang nebeneinander. Die Art der Darstellung ist außerordentlich verschieden. Holzknecht bringt z. B. in seiner Einleitung ganz elementare Anfangsbegriffe der Röntgenuntersuchung, welche bei den Lesern eines solchen Handbuches wohl vorausgesetzt werden können. Referent vermißt dagegen einen Hinweis auf die Wichtigkeit der Darstellung der Herzspitze im Orthodiagramme. Bekanntlich sind auch heute noch die meisten Orthodiagramme nur oberhalb des Zwerchfells aufgenommen und deshalb zur Ausmessung und meist auch zur Beurteilung der Herzgrenzen ungenügend. Bei Schwarz vermißt man die Hervorhebung diagnostisch wichtiger Punkte, z. B. die Erörterung der tatsächlichen Wichtigkeit des Hervortretens des linken oberen Bogens. Sehr gut liest sich die Darstellung A. Müllers. Nur wäre zu wünschen, daß in einem so modernen Buche derartig antiquierte Pulskurven nicht mehr zur Abbildung gelangen, wie das zum Teil geschehen ist. Auch die in diesem Abschnitte recht summarische Angabe der Literatur entspricht wohl dem Charakter eines Handbuches nicht ganz. Hoffentlich gelingt es dem Herausgeber diese störenden Ungleichheiten der Darstellung in den folgenden Bänden zu beseitigen.

V. Nordmack, **Sexueller Fetischismus.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 3 u. 4. Zusammenfassung.

Luithlen (Ludwigsburg), **Angioneurotisches Oedem.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 5. Vehling hat im Sanitätsbericht 1904/1905 zwei Fälle von akutem umschriebenen Hautödem beschrieben. Bei dem einen trat anfallsweise eine so starke Schwellung der Rachengebilde und falschen Stimmbänder auf, daß wegen heftiger Atemnot der Luftröhrenschnitt vorbereitet werden mußte; auch bestanden zwei Tage lang Leibschmerzen, verbunden mit Würgen und Erbrechen. Diesen Krankheitsbildern stellt Luithlen einen Fall eigener Beobachtung gegenüber, den er unter das zuerst von Quincke beschriebene Krankheitsbild des Oedema circumscriptum cutis einreiht, wie auch die Vehlingschen Fälle.

Coste (Magdeburg), **Kommotionsneurose** mit **vasomotorischem Symptomenkomplex.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 5. Der Verfasser versucht ein klares Bild des komplizierten Krankheitsvorgangs zu geben. Head und unabhängig von ihm Mackenzie fanden bestimmte Schmerzzonen an der Oberfläche des Kopfes, die ständig mit der Erkrankung bestimmter innerer Organe zusammenhingen. Der Weg ist folgender: Der Sympathikus leitet den Schmerz vom erkrankten Organ zum zugehörigen Rückenmarkssegment. Von hier wird er umgeleitet zu den sensiblen Bahnen, die alsdann die Hyperalgesie der betreffenden Hautpartie auslösen. Für die Zonen am Schädel kommt das zweite bis vierte Zervikalsegment in Betracht. Daß es sich nicht um einfache neuralgische Schmerzen vom Trigeminus handelt, geht daraus hervor, daß die Zonen bisher stets oberhalb der Koronarnaht festgestellt wurden, nie im Gesicht. Der Weg der Leitungsbahn wäre: Plexus caroticus des Sympathikus; Ganglion cervicale superius; Zervikaläste, Zervikalsegmente, sensible Fasern zur Haut.

B. Lichtenberger (Budapest), Veränderung des **tiefen Gefühls** bei **Brown-Séquardscher Lähmung.** Orvosi Hetilap Nr. 3. Untersuchungen an zwei einschlägigen Fällen. Bei Halbseitenläsionen kann das Tastgefühl doppelseitig verändert sein. Das Vibrationsgefühl vermindert sich mit dem Bewegungsgefühl parallel, ein Verhalten, welches für den tiefen Ursprung dieses Gefühls spricht. Da das Druckgefühl und Gewichtsgefühl an der Seite der gekreuzten Gefühlslähmung starker gestört sind, so ist es unwahrscheinlich, daß die Gefühlsnerven der Haut bei ihrem Zustandekommen mitwirken.

Zacharz Cope, **Syringomyelie.** Lancet 1. März. Der 40 Jahre alte Patient erkrankte mit Schwäche im linken Oberarm; die Mm. deltoideus und infraspinatus waren paretisch. Wegen dissoziierter Empfindungslähmung spricht der Verfasser den Fall als Syringomyelie an.

L. Teleky (Wien), Isolierte **Atrophie** einzelner **Daumenballenmuskeln** bei **Feilenhauern.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 10. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Richard Bloch (Zborowitz), **Pseudotuberkulose** der **Lunge.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 8 u. 9. Die Kollapsinduration der rechten Lungenspitze infolge chronisch behinderter Nasenatmung macht völlig die gleichen klinischen Symptome wie eine beginnende Lungentuberkulose, der Verfasser glaubt sogar, daß der Befund vereinzelter Tuberkelbazillen die Diagnose „Pseudotuberkulose" noch nicht erschüttert. In vier Fällen bewirkte die operative Beseitigung der Nasenverengerung Heilung des Lungenprozesses.

A. Bertels, **Herzhypertrophie.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 3. In neun von elf Fällen läßt sich chronische Stauung in den Lungen nachweisen. Demnach ist Herzhypertrophie stets Arbeitshypertrophie.

J. Lewinski (Stettin), **Endocarditis lenta.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Mitteilung über 3 Fälle von Endocarditis lenta, verursacht durch den Streptococcus viridans (Schottmüller). Alle 3 Fälle betrafen Frauen, von denen zwei vorher Gelenkrheumatismus durchgemacht hatten, während die dritte niemals an rheumatischen Erscheinungen gelitten hatte, auch keine alte Endocarditis hatte. Zwei Fälle verliefen tödlich. Bei der Sektion fand sich die für chronische Endocarditis als charakteristisch bezeichnete „embolische nichteitrige Herdnephritis". Therapeutische Versuche mit Kollargolinjektionen und mit Vakzinebehandlung schlugen fehl.

Trunecek, Der **Puls** in der **A. subclavia** als Zeichen der **Sklerose** der **Aorta thoracica.** Casop. lék. cesk. Nr. 9. Erklärung des Phänomens (?), das der Verfasser für sehr bedeutsam für die Diagnose hält.

J. Hategan (Kolozsvár), **Blutbild** bei **Morbus Basedowii** und **Kropf.** Orvosi Hetilap Nr. 1. Auch bei gewöhnlichem Kropf kommt in etwa 50 % der Fälle Lymphozytose vor.

André Crotti, **Thymustod.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Februar. Mitteilung von zwei Fällen. Im ersten Falle trat der plötzliche Exitus während der Narkose ein, als eine Struma bei der 41 jährigen Patientin exstirpiert werden sollte. Beim zweiten Fall handelt es sich um ein neugeborenes Mädchen, das gleich nach der Geburt zyanotisch wurde und bald starb. In beiden Fällen fanden sich stark vergrößerte Thymusdrüsen.

P. Castellino, **Nebennieren** und **Addisonsche Krankheit.** Riform. med. Nr. 9.

Wilh. Türk (Wien), **Benzolbehandlung** der **Leukämie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 10 u. 11. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 16. Januar. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

S. Stern (Budapest), Behandlung der **Leukämie** mit **Benzol.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Fall von beginnender Leukämie, der nach zweimonatiger Behandlung mit Benzol (täglich 3—6 g in Gelatinekapseln) eine an Heilung grenzende Besserung sämtlicher Symptome erfuhr.

St. Klein, Wirkung des **Benzols** auf den **leukämischen Prozeß.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Die ausschließlich interne Benzoltherapie vermochte in den beobachteten Fällen zwar manchmal die leukämischen Veränderungen der blutbildenden Organe im günstigen Sinne zu beeinflussen, das krankhafte Blutbild aber niemals nachhaltig und entscheidend zu bessern. Wesentlich besser gestalteten sich indes die Resultate, wenn neben Benzol eine Röntgenkur zur Anwendung kam; insbesondere die Fälle mit hohen Leukozytenzahlen wurden durch diese Kombinationstherapie auffallend rasch und intensiv gebessert. Ueber die Nachhaltigkeit dieser Wirkung läßt sich zurzeit noch nichts Sicheres aussagen; von einer radikal heilenden Kraft kann wohl kaum die Rede sein.

Ad. Schmidt (Halle), **Chronische Durchfälle.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 2. Zunächst ist durch Stuhluntersuchung festzustellen, ob nur der Dickdarm erkrankt ist. Durch zweitägige Probediät ergibt sich, ob eine gastrogene Diarrhoe etc. vorliegt. Gärungsdyspepsie und Insuffizienz der Fettverdauung sind seltenere Formen der Erkrankung. Therapie richtet sich nach der Kotuntersuchung. Diätbehandlung (Küchenzettel), Darmdesinfizientien (am besten Einblasen von Sauerstoff ½—1 Liter pro Sitzung) in Duodenum und Rectum, Yoghurt in vorsichtigen Mengen, Darmadstringentien sind die gebräuchlichen Therapiemittel.

E. Pólya (Budapest), **Ulcus duodeni.** Orvosi Hetilap Nr. 1.

Jakow Kaplan (Berlin), **Colitis ulcerosa.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 10. Die interne Therapie der Colitis besteht in der Regelung der Diät, Darmspülungen und besonders lokaler Trockenpulveranwendung (Xeroform, Tannin, Bolus alba etc.); führt die interne Behandlung nicht zum Ziel, bleibt nur die Operation — Anlegung eines Anus praeternaturalis — übrig. Max Leopold (Berlin).

J. Ed. Stumpff, **Bilio-Pulmonalfistel.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Kasuistik.

W. Arnold (Würzburg), **Orthotische Albuminurie** und ihre Beziehungen zur **Tuberkulose** nach Untersuchungen bei Hautkranken (Hauttuberkulose und Syphilis). Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Bei Hautkrankheiten der verschiedensten Art (einschließlich Psoriasis) ist eine orthotische Albuminurie im allgemeinen nicht nachweisbar. Bei Hauttuberkulose findet sie sich nur verhältnismäßig selten, und zwar ohne daß sich eine Beziehung zur Dauer und Ausdehnung der Erkrankung oder zu ihrer Entstehung nachweisen ließ. Bei frischer, noch unbehandelter Syphilis (erstes und zweites Stadium) wurde eine orthotische Albuminurie bei Ausschluß einer Allgemeintuberkulose fast ebenso häufig wie von anderen Autoren im Frühstadium der Tuberkulose gefunden.

Schulz (Mülheim a. Ruhr), Seltene **Miterkrankung** der **epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 5. Häufige Mit- und Nacherkrankungen des Mumps sind: Hodenentzündung, Entzündung der Unterkiefer- und Unterzungenspeicheldrüse, Schmerzhaftigkeit der Eierstöcke, Entzündung der Brustdrüse, der äußeren weiblichen Scham und der Schilddrüse; seltnere: Mittelohrentzündung, Milzschwellung, akute Nierenentzündung, Lungenerkrankungen, Lähmung der Gesichtsnerven; noch seltnere: Akkommodationsstörungen, Gehirnhautentzündung, Delirien und maniakalische Zustände, Magendarmstörungen, Durchfall und Erbrechen. Schulz hat einen Fall von Mumps beobachtet, in dessen Verlauf Erkrankungen auftraten, die auf Miterkrankung der Bauchspeicheldrüse hinwiesen.

Alfr. Luger (Wien), **Kolibazillose** unter dem Bilde der akuten Polyarthritis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 9. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. Juni 1912. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1912, S. 2342.)

J. Lankhout, **Paratyphus B.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 7. Fall von Paratyphusinfektion unter dem Bilde eines Typhus abdominalis und einer Cholecystitis. Weder aus dem klinischen Verlauf noch aus den Agglutinationsproben ist mit Sicherheit auszumachen, ob es sich um eine Infektion mit Typhusbazillen oder mit Paratyphusbazillen B handelt. Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen Paratyphus-Bazillenträger keine große Rolle bei der Verbreitung des Paratyphus zu spielen.

John Lambie, **Nervenkomplikation** bei **Typhus.** Lancet 1. März. Mitteilung eines Falles von Oculomotoriuslähmung bei Typhus.

A. Galambos und B. Tausz (Budapest), Störungen des **Eiweißstoffwechsels** bei **Diabetes.** Orvosi Hetilap Nr. 4. Untersuchungen über das Verhalten der Aminosäuren im Urin bei normalen und pathologischen Zuständen auf Grund von in 124 Fällen vorgenommenen Stoffwechseluntersuchungen. Bei schweren Zuckerkranken trat Hyperaminosurie auf. Möglicherweise ist die Ursache der Hyperaminosurie die gleiche wie die der Glykosurie. Die Pankreaserkrankung steht mit der Vermehrung der Aminosäuren im Urin im engen Zusammenhang.

Wiesner, **Vergiftung** mit **Amanita phalloides** (Knollenblätterschwamm). Casop. lék. cesk. Nr. 4. Fünf Personen erkrankten nach dem Genuß dieses Pilzes unter den Erscheinungen einer Gastroenteritis und Gastritis acuta haemorrhagica; drei starben.

Chirurgie.

D. Dörner (Budapest), Experimente zur **Gehirnpunktion.** Orvosi Hetilap Nr. 5. Mit Jodtinktur getränkter Tampon ruft an der Dura Nekrose hervor.

R. Sievers (Leipzig), **Phrenikuslähmung** bei **Plexusanästhesie** nach Kulenkampff. Ztralbl. f. Chir. Nr. 10. Bei einem bisher gesunden 29jährigen Manne trat im Anschluß an eine sonst normal verlaufene Kulenkampffsche Plexusanästhesie eine röntgenologisch nachweisbare, mit heftigen gleichseitigen Schmerzen einhergehende Motilitätsstörung einer Zwerchfellhälfte ein, die sich ohne weitere Komplikationen in drei Tagen vollkommen verlor. Die nächstliegende Erklärung ist wohl die Annahme einer Phrenikuslähmung. Sie konnte auf drei Wegen entstanden sein: 1. durch endoneudrale Injektion des Halsphrenikusstammes; 2. durch subfasziale Diffusion des Anaestheticum nach demselben hin; 3. durch Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit auf der Pleurakuppe. Der Verfasser neigt am meisten der letzteren Annahme zu. (Vgl. den Originalartikel von Kulenkampff, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1878.)

Edward Knight, **Schwämme** als **Styptika.** Brit. med. Journ. 1. März. Beschreibung der seit Jahrzehnten in der Chirurgie als blutstillende Mittel gebräuchlichen Schwämme.

K. Kolb und K. Laubenheimer (Heidelberg), **Prophylaktische Serumtherapie** des **Tetanus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Fall von Rißverletzung der rechten Hand, interessant dadurch, daß sich einige Tage später im Sekret der Wunde Tetanusbazillen nachweisen lassen, ohne daß es im weiteren Verlauf der Erkrankung zum Ausbruch tetanischer Erscheinungen kommt. Der Patient hatte bei Einlieferung in die Klinik eine prophylaktische Tetanusantitoxineinspritzung (20 Antitoxineinheiten Höchst) erhalten.

M. Borchardt (Berlin), **Behandlung beginnender Gangrän.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 9. Bei beginnender Gangrän empfiehlt der Verfasser regelmäßig täglich mehrmalige Wechselbäder bis zum Knie. Sie können einen wohltätigen, schmerzlindernden Einfluß ausüben und bewirken eine kräftige Hyperämie, die schließlich zu einer zunehmenden besseren Durchblutung der Extremität führen kann.

E. Holländer (Berlin). Nochmals der „dritte Weg zur **totalen Rhinoplastik“.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Das von A. Rosenstein in Nr. 7 der Berliner klinischen Wochenschrift bekannt gegebene Verfahren des Wanderlappens von der Brust zum Kinn und vom Kinn zur Nase teilt den Nachteil aller Wanderlappenmethoden. Die Operationsdauer wird unnötig verlängert und der zur Plastik bestimmte Lappen verfällt durch die doppelte Pfropfung dem Senium. Deshalb stellt die vom Verfasser angegebene Möglichkeit der direkten Anheftung der Brusthaut an den Nasenrücken einen prinzipiellen und wichtigen Fortschritt dar.

Kutvirt, Die **Phlegmone** der **Zunge** und ihre Beziehungen zur Angina Ludovici. Casop. lék. cesk. Nr. 5—8. Kasuistik.

C. Crowther, **Struma** in der **Fovea submaxillaris.** Riform. med. Nr. 9. Ein in der Fovea submaxillaris befindlicher Tumor von der Größe einer Mandarine wurde für eine von der Glandula submaxillaris ausgehende Neubildung gehalten, erwies sich aber nach der Exstirpation als eine laterale Struma colloido-cystica.

E. Lange (Halle a. S.), **Stauungsblutungen** infolge traumatischer **Rumpfkompression.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1 u. 2. Mitteilung von 7 Fällen ausgesprochener Stauungsblutungen, die im Leipziger Krankenhause beobachtet wurden. Einschließlich dieser Fälle finden sich in der Literatur 55 hierhergehörige Beobachtungen. Bei traumatischen Rumpfkompressionen wird durch den erhöhten intrathorakalen bzw. intraabdominalen Druck eine rückläufige Blutwelle in den großen Körpervenen erzeugt, die sich in größerem Maße nach den oberen Körperpartien, weniger stark und weit nach unten fortpflanzt und als deren höchster Effekt die Stauungsblutungen anzusehen sind, die in geringem Umfange per diapedesin, hauptsächlich aber per rhexin zustandekommen. Die relative Seltenheit der intraokulären Blutaustritte und das vollkommene Fehlen von Gehirnblutungen ist bedingt durch den infolge des normal bestehenden intraokulären bzw. intrakraniellen Druckes hervorgerufenen Gegendruck, der auch durch anliegende Kleidungsstücke (Hemdkragen, Kleiderfalten) erzeugte Extravasationen verhindern kann. Für die Gehirnvenen kommt außerdem noch eine ventilartige Vorrichtung an der Einmündungsstelle des Sinus sigmoideus in die V. jugularis in Betracht.

Holland, **Stauungsblutungen** bei **Kompression** des Körpers. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 1. In einem Falle waren Blutungen unter der Conjunctiva, aus Nase und Gehörgang etc. dadurch zustande gekommen, daß der Patient in einem Liftschachte zusammengedrückt worden war.

E. Fritzsche, **Frakturen** des **Zahnfortsatzes** des **Epistropheus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1 u. 2. Das Schicksal der Halswirbelverletzten wird weitgehend bestimmt durch eine unmittelbar nach der Verletzung einsetzende richtige Therapie, und diese ist nur auf eine exakte Lokaldiagnose zu gründen. Der Verfasser teilt aus der de Quervainschen Klinik einen sehr interessanten Fall mit, in dem die Diagnose einer Fraktur an der Basis des Processus odontoideus des Epistropheus durch ein besonderes röntgenologisches Verfahren mit Sicherheit gestellt werden konnte. Es wurde ein kleiner Film in den Nasenrachenraum eingeführt, der Wirbelsäule angedrückt und die Aufnahme in dorsoventraler Richtung vorgenommen. Die Platte kommt auf diese Weise unmittelbar vor die zwei obersten Halswirbel zu liegen. In der Literatur hat der Verfasser 46 Beschreibungen von Zahnfortsatzfrakturen gefunden.

G. F. Gaarenstroom, **Pagetsche Krankheit** der **Brustwarze.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Beschreibung zweier Fälle, klinischer Verlauf, mikroskopischer Befund. — Die Pagetzellen sind aufzufassen als Epidermiszellen, die durch unbekannte Ursachen eine Metaplasie erfahren haben. — Ein direkter Zusammenhang zwischen dem Karzinom und den oberflächlichen Hautveränderungen ist nur längs der Milchgänge zu erkennen. Es handelt sich um einen Prozeß von Zellenwucherung und Zellentartung, welcher sowohl das Epithel der Haut als das der Ausführgänge und der Acini der Drüsen befällt.

Wilms (Heidelberg), Welche Formen der **thorakoplastischen Pfeilerresektion** sind je nach Ausdehnung und Schwere der **Lungenerkrankung** zu empfehlen? Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Technische Angaben über die verschiedenen Formen und Ausdehnungen der Thorakoplastik, je nach Art und Umfang der tuberkulösen Lungenerkrankung. Bei großen, schnell fortschreitenden Kavernen, speziell bei Höhlen, die auf einer Mischinfektion beruhen, hält Wilms die Eröffnung nach außen für geboten.

Rittershaus (Koburg), **Herzverletzungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1 u. 2. Kasuistik.

Karl Diwald (Sarajewo), **Schußverletzung** des **Bauches** mit **Browningpistole.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 10. 22jährige Gravida. Fünffache Durchlöcherung des Darmes, zwei Verletzungen des Uterus und der Blase. Operation, nach zwölf Tagen Abort eines unverletzten Foetus, nach 14 Tagen vollständige Heilung. Das Projektil wurde röntgenologisch im rechten horizontalen Schambeinast nachgewiesen.

J. Hohlbaum (Leipzig), **Schleimhautjodierung** bei Operationen am **Magendarmtrakt.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 10. Mitteilung aus der Payrschen Klinik zur Widerlegung der Fieberschen Ansicht, daß die Jodtinktur die Schuld an der Dehiszenz der Magen-Darmnähte tragen müsse. In der Leipziger Chirurgischen Klinik wurden von Oktober 1911 bis Ende Dezember 1912 gegen 200 Enteroanastomosen ausgeführt, und in allen Fällen wurde die Magen- bzw. Darmschleimhaut mit 5%iger Jodtinktur bestrichen. Die Jodtinktur hat in keinem Falle Schaden angerichtet. Zum Schlusse bespricht der Verfasser die von Payr geübte Technik der Versorgung des Duodenalstumpfes.

Aleck W. Bourne, Resultate nach **Gastroenterostomie.** Brit. med. Journ. 1. März. Die Erfolge der wegen Magen- oder Duodenalgeschwür ausgeführten Gastroenterostomie waren im allgemeinen entweder gut oder ganz schlecht. Bei Patienten über 40 Jahren war die Prognose besser. Duodenalgeschwüre verliefen besser als Magengeschwüre.

Kenneth Black, Neue Methode der **Gastrojejunostomie.** Brit. med. Journ. 1. März. Die Vorteile der Methode sollen darin bestehen, daß die Magenwände nicht mit langen Klemmen gequetscht und dadurch geschädigt, sondern zwischen zwei kurzen Klemmen fixiert werden.

G. Parlavecchio, **Pylorusausschaltung** mittels **Schnur** und nicht mittels Faden. Ztralbl. f. Chir. Nr. 9. Der Verfasser macht nochmals auf die großen Vorzüge des von ihm empfohlenen Operationsverfahrens aufmerksam und widerlegt die experimentellen und klinischen Einwände, die dagegen erhoben worden sind.

Rovsing, **Totale Gastroptose** mit **Dilatation** der **Speiseröhre.** Hospitalstid. Nr. 1. Bei einer 45jährigen Frau, die viele Jahre an Kardialgie, Erbrechen und Obstipation gelitten hatte und sehr heruntergekommen war, bestand eine so hochgradige Gastroptose, daß die Cardia 8 cm unterhalb des Diaphragma gefunden wurde. Infolge Traktion und Knickung war eine erhebliche Erweiterung der Speiseröhre entstanden. Da auch eine Hepatoptose vorhanden war, wurde erst eine Hepatopexie, dann Gastropexie und Gastrostomie gemacht. Die Symptome verloren sich fast völlig und der Ernährungszustand hob sich rasch.

Fritz Kraus (Prag), **Ulkusperforationen** in die freie Bauchhöhle. Prag. med. Wochenschr. Nr. 10. Mitteilung der Krankengeschichten von drei Fällen von Perforation des Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle; die Perforationsstelle lag an der vorderen Magenwand. Trotzdem die Operation schon wenige Stunden nach dem Durchbruch bei den drei Patienten vorgenommen wurde, starben zwei an Peritonitis, einer wurde geheilt. Kraus hebt die diagnostischen Merkmale zur Erkennung dieser seltenen Komplikation des Ulcus ventriculi hervor (den plötzlich eintretenden intensiven Schmerz, die bretthарte Spannung der Bauchdecken, die Zeichen schweren Kollapses, die auf ein vorangegangenes Ulcus hinweisende Anamnese).

Max Leopold (Berlin).

Perman, **Gastropexie** wegen **Gastroptose.** Hygiea Nr. 1. In zwei Fällen, in denen für erhebliche Magenbeschwerden keine andere Ursache gefunden werden konnte als reine Gastroptose, ergab die Beseitigung der Symptome durch Gastropexie die Richtigkeit der Auffassung. Aehnliche Erfolge wurden noch in drei weiteren Fällen erzielt.

K. Bollag, **Arteriomesenterialer Darmverschluß.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 9. Fall von akutem duodenojejunalen Darmverschluß bei einer 40jährigen Frau mit eingekeilter Schenkelhalsfraktur. Die Patientin litt schon früher an periodischem Erbrechen, dessen Ursache wahrscheinlich ein partieller vorübergehender Verschluß des Duodenums war.

Gärtner (Koburg), **Primäres Lymphosarkom** des **Dünndarms.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1—2. Kasuistik.

H. Fowelin, **Anästhesierung** der **rechten Darmbeingrube** bei der Operation der **chronischen Appendicitis.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 10. Der Verfasser konnte in den letzten Monaten 54 Fälle von chronischer Appendicitis ohne jede Beihilfe von Chloroform operieren. Schmerzen wurden von den Kranken jedesmal bei Unterbindung des Mesenteriolum empfunden; sie wurden immer in der Magengegend lokalisiert.

K. Vidakovich (Kolozsvár), Ursachen des **Rektalprolapses.** Einfluß der Harnblase und Bauchpresse auf das Zustandekommen desselben. Orvosi Hetilap Nr. 5 u. 6. Leichenversuche und manometrische Messungen ergaben, daß die volle Blase die Wirkung der Bauchpresse auf den Analteil des Mastdarmes fast ganz aufhebt und eine Art Schutzvorrichtung darstellt gegen das Zustandekommen des Prolapses.

Richard Frank, Entfernung einer **verschluckten Nadel** aus der **Ampulla recti.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 9. Kasuistik.

S. Johansson, **Spontane Milzruptur.** Hygiea Nr. 1. Die Ruptur war bei einem 39jährigen Manne zustande gekommen, der, wie die Autopsie ergab, mit einem ulzerierten Magenkarzinom behaftet war. Vermutlich war die bereits vorher hypertrophierte Milz von jenem Krebsgeschwür aus septisch infiziert und dadurch brüchig geworden.

Cramer (Köln), **Faszienplastik** bei **kongenitalem Kukullarisdefekt.** Arch. f. Orthop. Bd. 12, H. 1 u. 2. Nach Redressement behufs Reposition der Scapulae wird ein 3—4 cm breiter Lappen der Fascia lata entnommen und zwischen beiden oberen Schulterblattwinkeln quer über den Rücken gespannt, an Scapulae und Wirbelsäule befestigt. Nach 3 Wochen gymnastische Nachbehandlung. Günstiger Erfolg.

Jansen (Stralsund). Einfacher **Verband** zur Behandlung des **Schlüsselbeinbruches.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Ein Stück breiter Mullbinde, 60—70 cm, wird ausgebreitet, in der Längsrichtung ein 30—40 cm langes Wattestück hineingelegt und durch Aufrollen in der Querrichtung eine „Wurst“ gebildet. Diese Wurst zieht man durch die Achsel der kranken Schulter und knüpft die Enden hinten oben zweimal so, daß zwischen zwei Knoten eine Oese entsteht. Ueber die gesunde Schulter legt man einen breiten Heftpflasterstreifen, sodaß das eine Ende der vorderen, das andere Ende der hinteren Brustwand anliegt. In der Mitte des Heftpflasterstreifens befindet sich gleichfalls eine Mullbindenöse. Beide Oesen werden durch ein Stück Binde über einem dicken Wattepolster, das den Nacken vor Druck schützt, so fest zusammengezogen, bis die Fraktur gut steht.

Süssenguth (Altona). Hochgradige **Exostosenbildung** nach einer **suprakondylären Oberarmfraktur.** Monatschr. f. Unfallheilk. Nr. 2. Die starke Exostose ging vom inneren Condylus aus in der Richtung nach dem Brachialis internus. Funktionelle Störung gering. Heilung durch Operation.

R. Sievers (Leipzig). Uebertragung **gestielter Hautlappen** aus der Haut des **vorderen Brustkorbes** auf **Fingerdefekte.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1 u. 2. Vortrag in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 16. Juli 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 50. S. 2390.)

R. Bayer (Bonn). **Peritheliomartig gebauter Tumor** der **Glutäalgegend.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1 u. 2. Kasuistik.

Petrivalsky. **Endothelioma bursae m. poplitei.** Casop. lék. cesk. Nr. 8. Kasuistik

O. Vulpius (Heidelberg). **Behandlung** der **inneren Verletzungen** des **Kniegelenkes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Für die Behandlung der Meniskusverletzungen empfiehlt Vulpius, in frischen Fällen unmittelbar nach dem Trauma den verschobenen Meniscus zu reponieren und 5—6 Wochen ruhigzustellen. In chronisch gewordenen Fällen kann nur die Operation radikale Hilfe bringen; jedoch kann man vor Eröffnung des Gelenkes noch den Versuch machen, durch Sauerstoffblähung eine Reposition des Meniscus zu veranlassen und durch Injektion einiger Tropfen Alkohol absolutus zwischen Meniscus und Gelenkkapsel eine Verklebung und Ausheilung desselben an richtiger Stelle herbeizuführen.

Molinus (Düsseldorf), **Endresultat** bei **doppelten Knöchelbrüchen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 1 u. 2. Die an sich schweren Pronationsknöchelbrüche bedürfen spezialistischer Behandlung in einem Krankenhause. Die Prognose dieser Verletzung richtet sich nach der Behandlung, die vor allem in einer guten Reposition durch Ueberkorrektionsstellung in gut sitzendem Verbande zu bestehen hat. Unter allen Umständen muß ein Pes abductus pronatus planus vermieden werden, der auch noch nach langer Zeit bei weichem Callus auftreten kann. Man rechne stets mit dem Vorhandensein eines dritten Fragments und der Diastase zwischen Tibia und Fibula.

H. A. Laan, **Behandlung** der **Fußbeschwerden** bei Erwachsenen. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 7. Ein großer Teil der Fußbeschwerden Erwachsener ist auf schlechtes Schuhwerk zurückzuführen. Die Prinzipien nach denen der Schuh gebaut sein soll, werden entwickelt. Die allgemeinen und speziellen Ursachen der Fußbeschwerden werden besprochen und ihre Behandlung angeführt.

Cramer (Köln). Beitrag zur **Plattfußfrage.** Arch. f. Orthop. Bd. 12, H. 1 u. 2. Cramer hat 118 Röntgenplatten von Plattfüßen studiert und gefunden, daß es sich vor allem um abnorme Bewegungen des Naviculare und Calcaneus im Sinne einer pronierenden Umlegung des inneren Fußrandes handelt. Bei starker Verschiebung des Kahnbeines operiert Cramer mit Erfolg nach Ogston: Resektion des Talo-Navikulargelenkes, 6 Wochen Fixation in Gipsverband.

Archibald Young, **Dislokation** der **Metatarsalknochen.** Brit. med. Journ. 1. März. An 3 in extenso mitgeteilten Fällen wird die Entstehung der traumatischen Dislokation der Metatarsalknochen geschildert. Wie die beigegebenen Röntgenbilder zeigen, sind die Mittelfußknochen meistens in ihrer Gesamtheit nach außen disloziert.

Frauenheilkunde.

A. Dührssen (Berlin), **Gynäkologisches Vademekum für Studierende und Aerzte.** Mit 138 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Zehnte, vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Karger, 1913. 306 S. 6,80 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Nichts spricht mehr für die große Beliebtheit und allgemeine Verbreitung der Dührssenschen Lehrbücher, sowohl des geburtshilflichen als auch des gynäkologischen, als die rasche Aufeinanderfolge ihrer Auflagen. Auch bei der vorliegenden zehnten Auflage der Gynäkologie ist den Fortschritten der Wissenschaft der letzten Jahre (die neunte Auflage war vom Jahre 1909) durch entsprechende Zusätze Rechnung getragen. Es seien als die wichtigsten hier kurz erwähnt: die Momentsterilisierung infizierter Instrumente mittels Durchziehen durch eine Flamme, die Jod- oder Mastisoldesinfektion des Operationsgebietes, die Kampferölprophylaxe, die Anwendung der Röntgenstrahlen, des Uviollichtes und der Kochschen Antipruritsalbe bei Pruritus vulvae, die Anwendung des Protargols bei Gonorrhoe, der Xerase und des Lenizetstreupulvers bei Fluor, des Ovaradentriferrins und der Oophorinlezithin-Yohimbintabletten bei Uterus infantilis und bei der pathologischen Amenorrhoe, die Biersche Stauung in Form der Saugmethode bei Zervikalkatarrh, die Röntgenstrahlen bei der Dysmenorrhoe etc. Neu ist auch die Beschreibung des vom Verfasser angegebenen Flankenschnittes und die Betonung seiner Prioritätsrechte für die vaginale Uterusexstirpation bei Korpuskarzinom nicht allein gegen Schuchardt (S. 227), sondern auch gegen Staude und gegen Schauta (S. 228). Ohne Zweifel wird auch diese Auflage des so anregenden Büchleins rasch vergriffen sein.

Th. H. van de Velde, **Schalenpessar.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 10. Der Verfasser läßt die Schalenpessare wegen der wiederholt beobachteten Einklemmung der Portio durch die zentrale Oeffnung nur mit kleineren siebförmigen Oeffnungen versehen und wendet sie seit Jahren besonders bei senilem Prolaps mit Vorteil an. Allerdings ist wegen der Sekretansammlung eine Herausnahme und Reinigung alle 6 Wochen und bei dieser Gelegenheit eine Revision auf Druckspuren in der Vagina notwendig. Sind solche vorhanden, so wird einige Tage bis zur Wiedereinlegung des Pessars gewartet.

A. Boustedt, **Therapie chronischer Frauenleiden.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 2. Empfehlung eines Apparates von Flatau, bestehend aus einer Thermophorbinde für den Unterleib und einem vernickelten Metallstab, der in eine Birne endigt; letzterer wird in die Vagina eingeführt und dient zur Beckendiathermie. Nach zwei- bis dreimonatiger Behandlung sah der Verfasser in sieben Fällen Heilung.

M. S. Alperin, **Reflektorische Schmerzempfindungen** bei Druck auf den **Plexus coeliacus** bei **entzündlichen Erkrankungen** der weiblichen Geschlechtsorgane. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 10. Unter 309 Kranken des Snegirewschen Ambulatorium in Moskau entsprachen in 88% die Angaben der Kranken über das Ausstrahlungsgebiet des Schmerzes bei Druck auf den Plexus coeliacus in der Gegend des Vorsprunges des zweiten bis dritten Kreuzbeinwirbels der Lokalisation der entzündlichen Erkrankung bei der objektiven Prüfung. Der Verfasser stellt ein Schema auf, nach dem ein Ausstrahlen des Druckschmerzes nach der Symphyse oder nach einer oder beiden Leistengegenden für eine Konzentration der entzündlichen Erscheinungen im Peritoneum oder in den Adnexen spricht und bringt zum Beweise dessen eine Anzahl Krankengeschichten bei.

Pachner, **Neue Errungenschaften** in der Geburtshilfe. Casop. lék. cesk. Nr. 7. Referat.

F. Lieven (Bonn), Wirkung des **Hypophysenextraktes.** Ztrall. f. Gynäk. Nr. 10. Bei sonst günstigen Erfahrungen über das Pituglandol wird über einen Fall berichtet, wo es bei einer normal gebauten Mehrgebärenden trotz Wehenverstärkung keinen Geburtsfortschritt bewirkte, wohl aber das kindliche Leben derart gefährdete, daß die Anlegung der Zange im Beckeneingange nötig wurde. Das tief asphyktisch geborene Kind konnte wiederbelebt werden.

Piero Gall (Triest), **Pituglandol** bei **Placenta praevia.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 10. In der Triester Landesgebäranstalt wurde das Pituitrin in Kombination mit den üblichen Entbindungsverfahren in 9 Fällen von zentraler und einem von lateraler Placenta praevia nach folgenden Grundsätzen angewandt: Bei lateralem Sitz wird, nach Erfüllung aller Bedingungen, die Blase gesprengt und 2 ccm Pituglandol injiziert, nach welcher Dosis die Wehentätigkeit nie im Stich läßt. Bei zentralem Sitz wird nur bei genügend erweitertem Muttermunde die Wendung gemacht, sonst Metreuryse und gleichzeitig Pituglandolinjektion. Die Frau bleibt auf dem Operationstisch, damit sofort nach Ausstoßung des Metreurynthers ohne größeren Blutverlust die Wendung angeschlossen werden kann. Nach der Wendung wird die Pituglandolinjektion wiederholt und die Austreibung der Frucht ganz der Wehentätigkeit überlassen und nur bei lebender und größerer Frucht leichte Nachhilfe geleistet. Bei Blutung nach Ausstoßung der Plazenta aus dem gut kontrahierten Uterus ohne nachweisbaren Zervixriß genügt eine leichtere Tamponade der Höhle, aber eine pralle und feste der Cervix. Das Verfahren erwies sich als günstig für Kinder und Mütter.

E. Abderhalden (Halle a. S.). **Spezifität** der **Schutzfermente.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Die Frage, ob die vom Verfasser entdeckte serologische Diagnose der Schwangerschaft streng spezifisch ist, kann nach den bisher vorliegenden Erfahrungen mit Wahrscheinlichkeit bejaht werden. Unter 200 Fällen kam nur eine ätiologisch nicht ganz aufgeklärte Fehldiagnose vor. Eine definitive Entscheidung läßt sich nur auf Grund eines größeren klinischen Materials fällen, das hauptsächlich auch unter pathologischen Verhältnissen befindliche Nichtschwangere berücksichtigt. Eindeutige Resultate sind aber nur unter peinlichster Innehaltung der Untersuchungsvorschriften zu erwarten. Detaillierte Beschreibung der Versuchsanordnung.

V. Müller (Tátraháza), **Schwangerschaftsunterbrechung** bei **Lungentuberkulose.** Orvosi Hetilap Nr. 7 u. 8. Tuberkulose beeinflußt die Gravidität nicht, wird nur dann progredient während der Schwangerschaft, wenn die Prognose auch sonst schlecht gewesen wäre. Heilanstaltbehandlung ist bei graviden Tuberkulösen unbedingt indiziert. Nach entsprechend langer Heilanstaltbehandlung ist eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht indiziert.

Emanuel Herz (Rzeszow), Technik der **Ausräumung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 11. Die zahlreichen Verletzungen und Todesfälle bei Ausräumung von Aborten rühren her: 1. von der Abort- oder Kornzange, 2. von Küretten, Sonden, Hegarschen Stiften. Die erstgenannten Instrumente sind zu verwerfen. Man löst das Ei mit den Fingern und exprimiert es durch gleichzeitigen Druck vom Scheidengewölbe und von außen auf den Uterus; wenn es nicht geht, verwendet Herz einen großen vollen Löffel mit glatten abgerundeten Rändern. Er hat dieses Instrument 300 mal ohne Schaden gebraucht.

J. Szili (Budapest), **Omphalotriptor.** Orvosi Hetilap Nr. 4. Einfaches, billiges (2 Kr. 50 H.) leichtes Instrument, welches nicht quetscht, sondern durch konstanten Druck — durch die Elastizität einer V-förmig gebogenen Stahlplatte — allmählich wirkt.

F. Engelmann (Dortmund), **Sauerstoffdruckatmung** zur Bekämpfung des **Scheintodes Neugeborener.** Mediz. Klinik Nr. 9. Der Wiederbelebungsapparat besteht aus einer gewöhnlichen Sauerstoffbombe, einem Wasserventil und einer etwas modifizierten Wantscher-Tiegelschen Maske. Der Apparat gestattet eine gleichmäßige, beliebig lange Zufuhr von Sauerstoff unter einem genau meßbaren Druck und macht die bei scheintoten Neugeborenen nicht ungefährliche und oft schwierige Katheterisierung der Trachea überflüssig. Die Methode erfüllt in einfacher und ungefährlicher Weise die beiden wichtigsten Forderungen einer rationellen Wiederbelebungstherapie, nämlich erstens die Entfaltung der Lungen und zweitens die gleichmäßige Zufuhr von Sauerstoff.

Loewenberg (Berlin).

Augenheilkunde.

Chalupezky, Einfluß der **ultravioletten Strahlen** auf die **Linse** des Auges. Casop. lék. cesk. Nr. 3. Ausgehend von der Tatsache, daß gelegentlich bei Einwirkung des elektrischen Stromes bei Unfällen und auch bei Blitzschlägen Trübungen der Linse auftreten, hat Chalupezky den Einfluß der ultravioletten Strahlen untersucht und gefunden, daß sie imstande sind, bei den verschiedenen Eiweißlösungen nicht nur Trübungen zu erzeugen, sondern auch die Polarisation zu verändern.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Gottfried Trautmann (München), **Die Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen, mit Berücksichtigung der Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis.** Zweite Auflage. 41 Tabellen. 12 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 664 S. 18,00 M. Ref. v. Eicken (Gießen).

Aus dem in der ersten Auflage kleinen Werkchen hat sich ein stattlicher Band entwickelt, in dem unter ausgiebigster Verwertung der Literatur alles Bekannte zusammengetragen und mit der großen Erfahrung des Autors verarbeitet ist. Besondere Sorgfalt ist auf die Differentialdiagnose der verschiedenen Schleimhauterkrankungen gegenüber der Lues verwandt. Das Buch stellt ein Nachschlagewerk ersten Ranges dar, das sicher weite Verbreitung und allgemeine Anerkennung finden wird.

R. Picker (Budapest), **Blasensyphilis.** Orvosi Hetilap Nr. 8. Kasuistik.

A. von zur Mühlen. **Eitrige Erkrankungen** der **Nebenhöhlen.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 4. Nichts Neues.

E. Lautenschläger (Frankfurt a. M.), **Modifikation** des **Killianschen Spatelhakens** zur **Schwebelaryngoskopie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. Instrumentelles.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ditlevsen. **Psoriasisausbruch** nach **Pflasterapplikation.** Hospitalstid. Nr. 2. Bei einem Patienten, der schon früher an Psoriasis gelitten hatte, kam nach der Anwendung eines amerikanischen „Strengtheningpflasters" (wegen Seitenstechen) eine lokale und allgemeine neue Eruption zustande, die an der Stelle der Pflasterapplikation einen besonders tiefgehenden und hartnäckigen Charakter zeigte.

R. Marek (Proßnitz), **Impetigo herpetiformis Hebra.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Kasuistische Mitteilung betreffend eine 36 jährige IV-para, die während der zweiten und dritten Schwangerschaft an Tetanie gelitten hatte, die auch jetzt in der IV. Gravidität wieder in Erscheinung trat. Außerdem kam es während der zweiten Hälfte der Gravidität zum Ausbruch der für Impetigo herpetiformis typischen Eiterbläschen, die sich attackenweis vermehrten und schließlich einen großen Teil der Körperdecke einnahmen. Die Frau starb plötzlich unter den Erscheinungen schwerer Dyspnoe.

Fritz Tedesko (Wien). **Arthigonbehandlung** der **Arthritis gonorrhoica.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 10. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 30. Januar. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Charles Craic, **Syphilisreaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Februar. Der Verfasser bespricht die Bewertung der Ergebnisse von mehr als 10 000 Wa.R. Im primären Stadium der Lues war in 89,4% der Fälle die Reaktion positiv, im sekundären Stadium fanden sich nur in 4% negative Resultate. Der Ausfall der Reaktion im dritten Stadium wird von verschiedenen Autoren sehr wechselnd angegeben. Nach den Beobachtungen des Verfassers zeigten die Patienten mit Symptomen von tertiärer Lues in 15% negativen Ausfall. In einer früheren Arbeit wurde bereits gezeigt, daß Alkoholgenuß das Resultat der Reaktion beeinträchtigt. Wurde den Patienten mit positiver Wa.R. 90—120 ccm Whisky eingegeben, so war die Reaktion 24 Stunden nach dem Genuß negativ. 36 Stunden später war dieselbe wieder positiv, nur in einem Falle blieb sie drei Tage negativ. Diese Beobachtung verlangt unbedingte Berücksichtigung, wenn auf klinisch verwertbare Resultate Gewicht gelegt werden soll. Auch Staphylokokken und Streptokokken beeinträchtigen das Resultat, indem sie Substanzen produzieren, die einen positiven Ausfall der Reaktion bedingen.

Kinderheilkunde.

J. Peiser (Berlin), **Präzisionswage** für die **Säuglingsernährung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. Angabe einer nach dem Prinzip der Hebelbriefwage konstruierten Wage zur Abmessung geringer Nahrungsgewichtsmengen. Zu beziehen durch M. Pech (Berlin).

Huettel, **Diagnose** des **Schwachsinns** bei Kindern. Casop. lék. cesk. Nr. 4. Es muß geprüft werden: 1. das Gedächtnis, 2. die Bildung der Eindrücke und 3. die Urteilsfähigkeit.

J. v. Bókay (Budapest), **Salvarsanbehandlung** beim Kind. Orvosi Hetilap Nr. 6. In vier Fällen (Beobachtungsdauer 24—29 Monate) wurde Heilung erzielt, in 6 Fällen traten Rezidive auf, die durch Kalomelbehandlung leicht zu heilen waren. Die übrigen behandelten Fälle haben sich frühzeitig der Beobachtung entzogen.

Harbitz, **Tuberkulose** im Kindesalter. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 1. Unter 484 Obduktionen von Kindern im Alter von 0—15 Jahren waren frei von Tuberkulose 286 = 59%, tuberkulös 198 = 41%. Im ersten Lebensjahr standen 201 von den Obduzierten, davon waren 40 tuberkulös infiziert = 20% (im ersten Halbjahr 11%, im zweiten 39%). Die häufigste Eingangspforte schien der Respirationstraktus gewesen zu sein, demnächst der Digestionstraktus. In einigen Fällen schien es, als wenn Bronchial- und Mesenterialdrüsen unabhängig nebeneinander erkrankt waren. Der Verlauf ist im zarten Alter ein besonders schneller, deletärer. Sehr selten sind Fälle, die für angeborene Tuberkulose sprechen. Ein solcher wird hier mitgeteilt. Das Kind starb an Lungentuberkulose 25 Tage nach der Geburt.

K. A. Rombach, **Masern** in Verbindung mit **Scarlatinoid** (?). Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 9. Kasuistik.

K. Preisich (Budapest), **Skarlatinabehandlung.** Orvosi Hetilap Nr. 2. Besondere Betonung der Prophylaxe gegen Sekundärinfektionen.

Velebil, **Vulvovaginitis** des Kindesalters. Casop. lék. cesk. Nr. 7. Kasuistik.

Tropenkrankheiten.

M. Loehlein, Pathologie der **Eingeborenen** von **Kamerun.** 9. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1912. Bericht über Erfahrungen an 140 Sektionen. Die häufigsten infektiösen Todesursachen waren Dysenterie und krupöse Pneumonie, bei Hottentotten auch Malaria perniciosa; dabei enorme Parasiten- und Pigmentanhäufung in den inneren Organen. — Eine bei den Kameruner Küstennegern fast stets gefundene gelbe bis orange- bis karmosinrote Verfärbung des Fettgewebes wird als durch Oelpalmenfruchtfarbstoffe bedingt erklärt. — 4 mal wurde „Sarkom“, dagegen 1 „Karzinom“ bei Kameruner Küstennegern nachgewiesen. Hernien sind häufig. Die endemische Dysenterie ist wohl meist durch Entamoeba tetragena bedingt. Auch epidemische (bazilläre) Dysenterie kommt vor. — Die Schlafkrankheitssektionsbefunde ergaben kein allgemeines, für Trypanosomiasis charakteristisches Bild. — Der Primäraffekt bei Lepra ist nicht (wie Sticker behauptet) stets in der Nase zu suchen. Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Novy, Die Ziele der **Eugenetik.** Casop. lék. cesk. Nr. 5 u. 6. Fürsorge für Idioten, Schwachsinnige, Imbezille, Blinde, Gründung von Alkoholikerheimen. Obligatorische Untersuchung des Gesundheitszustandes beider Teile vor Eingehen der Ehe, Schaffung von Gesetzen behufs Kastration und Sterilisation zur Verhinderung der Fortpflanzung mit hereditären Krankheiten behafteter Leute.

Torgersen, **Aerzte** und **Sport.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 1. Unter Hinweis auf die Gefahren irrationell betriebenen Sportes wird die Forderung ausgesprochen, mit Hilfe der Aerzte eine sachkundigere Leitung sportlicher Uebungen anzustreben.

R. Behla (Berlin). Die **Taubstummen** in **Preußen.** Ztschr. d. Kgl. Preuß. Statistischen Landesamts. Jahrgang 1912. Bei der Volkszählung von 1910 war die Zahl der Taubstummen in Preußen 34 804 (18 659 männliche, 16 145 weibliche); die absolute Zahl hat zwar zugenommen, aber nicht in demselben Verhältnis wie die Bevölkerung. 1905 kamen auf 10 000 Einwohner 9,0 und 1910 8,7 Taubstumme. Der höchste Prozentsatz findet sich im östlichen Preußen. Durch das Gesetz über „Die Beschulung blinder und taubstummer Kinder“, das am 1. April 1912 in Kraft trat und im Wortlaut mitgeteilt wird, ist in Preußen die Schulpflicht auf diese, soweit sie bildungsfähig sind, ausgedehnt worden; die Kosten werden für die Bedürftigen von den Kommunalverbänden getragen. Prinzing (Ulm).

A. Wolff-Eisner (Berlin). Die von **Aborten** ausgehende **Infektionsgefahr** und ihre Verhütung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. Die von der Benutzung öffentlicher Aborte ausgehenden Infektionsgefahren sind bisher von ärztlicher Seite sehr wesentlich unterschätzt worden. Nicht nur Typhusbazillen, sondern auch die gegen Austrocknung für besonders empfindlich angesehenen Gonokokken erwiesen sich noch 2 Stunden nach Austrocknung von gonorrhoischem Eiter als durchaus wachstumsfähig und lassen eine Uebertragung der Infektion auf diesem Wege als sehr wohl möglich erscheinen. Der von Wolff-Eisner geprüfte Apparat zur Desinfektion der Abortplatte „Clofector“ besteht aus einem gasförmig wirkenden Formalinpräparat, das nach dem Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen die betreffenden Bakterien in der Zeit von 10—30 Minuten abtötet, die Infektionsgefahr also in der Tat wesentlich herabsetzt.

S. Hansen, **Epidemiologie** des **Scharlachs.** Hospitalstid. Nr. 1. In Kopenhagen wurden von 1868 bis 1873 im ganzen 5611 Fälle von Scharlach angemeldet, von denen 615 starben (11%). Dabei konnte eine zunehmende Bösartigkeit festgestellt werden, denn die Mortalität stieg in jenen sechs Jahren von 4% bis auf 22%.

Löderbaum, Durch **Milch** vermittelte **Epidemie** von **Paratyphus B.** Hygiea Nr. 1. Im Herbst 1911 traten in Eskilstuna gehäufte typhusartige Krankheitsfälle auf, als deren Erreger der Bacillus paratyphi B. festgestellt wurde. In 58 Fällen war Milch konsumiert worden, die aus einer bestimmten Meierei stammte. Während in einem Stadtteile unter den Konsumenten, die ihre Milch aus den Läden dieser Anstalt bezogen, 32 Erkrankungen vorkamen, blieben deren Nachbarn, die andere Milchquellen benutzten, gesund. Die Verbreitung durch Milch wird damit höchstwahrscheinlich. Die Kontagiosität erscheint nicht groß. Es ist dies die erste aus Schweden beschriebene Paratyphus-Epidemie.

B. H. Sajet, **Trachomkranke** in **Amsterdam.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Durch Untersuchung der Hausgenossen von poliklinischen Trachomfällen wird versucht, einen Ueberblick über die Verbreitung des Trachoms in der Stadt zu erhalten. Der Verfasser berechnet die Zahl der Trachomkranken in Amsterdam auf 2500. Es gibt neben dem alten Ghetto, das wohl den Hauptherd darstellt, noch andere dichtbevölkerte Stadtteile, in denen Trachom vorkommt.

Soziale Hygiene und Medizin.

Joachim und **Korn** (Berlin), **Der Arzt in der Reichsversicherungsordnung. Seine Rechte und Pflichten.** Jena, Gustav Fischer, 1912. 5,00 M. Ref.: Reg.-Rat Dr. Olshausen (Berlin).

Die beiden Verfasser sind wohlbekannt durch ihr großes zweibändiges Aerzterecht, das im Jahre 1911 erschienen und seinerzeit auch in dieser Wochenschrift besprochen worden ist. Dort befindet sich im zweiten Bande bereits eine kurze Schilderung des Arztes in der Reichsversicherungsordnung. Die jetzt als besonderes Buch erschienene 160 Seiten umfassende Darstellung kann den Aerzten zur Belehrung über dieses Spezialgebiet ihrer Tätigkeit durchaus empfohlen werden. Leider aber sind die Aufgaben des Arztes nach dem Angestelltenversicherungsgesetz nicht mit hineinbezogen worden, obwohl sich dieses leicht hätte bewerkstelligen lassen. Wohl aber gelangen die Grundzüge der Reichsversicherungsordnung in systematischer Uebersicht sowie die Rechte und Pflichten der Aerzte auf dem Gebiet der RVO. unter Berücksichtigung der ärztlichen Standespflichten klar zur Darstellung. Den bedeutendsten Einfluß werden die Aerzte zweifellos auf dem Gebiete der Krankenversicherung gewinnen; hier hat der Personenkreis der Versicherten die größte Ausdehnung erfahren, auch sind die Leistungen der Krankenkassen nicht unerheblich gesteigert worden. Freudigem Interesse auf Seiten der Aerzte wird die Feststellung begegnen, daß in Zukunft die Kassen nicht mehr das Recht haben, die Behandlung von Kassenmitgliedern Naturheilkundigen oder Kurpfuschern zu übertragen und zwar auch dann nicht, wenn das erkrankte Kassenmitglied selbst die Behandlung durch einen Naturheilkundigen ausdrücklich wünscht. Dies bedeutet einen großen Fortschritt. Neben den Teilen des Buches, welche im wesentlichen die gegenwärtige Rechtslage nach der RVO. wiedergeben, möchte ich besonders die Lektüre der beiden Abschnitte: „Rechte und Pflichten des

Arztes gegen die Träger der RVO. und die Versicherten" und „der Honoraranspruch des Arztes" anempfehlen. Hier findet sich auch manche für die Aerzte wichtige Einzelheit wiedergegeben. Mit Recht betonen die Verfasser, daß der Arzt, in welcher Lage er sich auch befindet, ob als Kassenarzt oder Vertrauensarzt einer Berufsgenossenschaft, sich doch stets in erster Linie als selbständiger Vertreter der Heilkunde fühlen und bewähren muß.

Militärsanitätswesen.

Flath (Königsberg i. Pr.). **Chirurgische Neuerungen** und ihre Bedeutung für die militärärztliche Praxis. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 5. Flath gibt eine kritische Würdigung der Verfahren der Hautdesinfektion zur Vorbereitung des Operationsfeldes, weiterhin der Michelschen Wundklammern und der Neuerungen in der Behandlung von Knochenbrüchen.

J. Hochenegg (Wien). Die **sanitäre Kriegsbereitschaft Oesterreichs.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 9. Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 19. Februar. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. J. Schopper (Wien). Die **Cholera** in **Ostrumelien** während des **Balkankrieges** 1912. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 27. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Adam. Der **amerikanische Feldsanitätsdienst.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 5. Die Stärke des amerikanischen stehenden Heeres betrug Mitte 1912 4470 Offiziere und 77 835 Mann, die der ausgebildeten Miliz 9142 Offiziere und 112 710 Mann. Die Leitung des Sanitätsdienstes bei einer Armee liegt in den Händen des Armeearztes (Colonel, chief surgeon of the fieldarmy). Ihm beigeordnet ist der Armeehygieniker (Colonel, sanitary inspector). Weiteres Sanitätspersonal beim Armeekommando sind 2 Oberstabsärzte, 2 Feldwebel, 9 Ordonnanzen. Zum Stab einer Infanteriedivision gehört 1 Divisionsarzt, 1 Divisionshygieniker, 1 Oberstabs-, 1 Stabsarzt, 1 Feldwebel und 6 Mann. Die Division hat 101 Sanitätsoffiziere und 877 Sanitätsmannschaften, die Kavalleriedivision 72 Sanitätsoffiziere und 556 Sanitätsmannschaften. Truppenverbandplätze sind da anzulegen, wo die meisten Verwundeten liegen. Das Sanitätsmaterial wird dahin zunächst durch Saumtiere, später durch Sanitätswagen gebracht. Der Hauptverbandplatz wird von der Sanitätskompagnie aufgeschlagen, welche die Verwundeten vom Truppenverbandplatz oder direkt dahin schafft und von da in die Feldlazarette, deren die Infanteriedivision 4, die Kavalleriedivision 2 und die Halbdivision 1 besitzt mit 108, im Notfall 162 Betten. Der Leichtverwundetensammelplatz bildet ein Zwischenglied der Etappe und vorderen Sanitätseinrichtungen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Könen (Köln a. Rh.), Die **bildliche Darstellung** von **Unfallsfolgen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 2. Könen empfiehlt die Anwendung der Photographie seitens des Begutachters zur Veranschaulichung des Sachverhaltes. Die Berufsgenossenschaften sollen die geringen Kosten nicht scheuen.

Scheutz (Königsberg), **Gewöhnung** an **Unfallfolgen.** Arch. f. Orthop. Bd. 12, H. 1 u. 2. Ein Dutzend Fälle zeigt die bekannte, bei der Begutachtung neuerdings mehr ins Gewicht fallende Tatsache, daß auch nach recht schweren Unfällen weitgehende Gewöhnung an erhebliche, dauernde Unfallfolgen einzutreten pflegt, sodaß die Erwerbsfähigkeit kaum beeinträchtigt bleibt.

L. Haskovec (Prag), **Pseudogibbus** (Pseudokyphosis) **traumaticus.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 8 u. 9. 1. Schwere traumatische Psychoneurose mit zerviko-dorsaler und lumbaler Kyphose infolge Muskelkontraktur. 2. und 3. Funktionelle Steifigkeit der Wirbelsäule nach Trauma. 4. Blutung in das Rückenmark nach schwerem Heben, im Anschluß an Hämoptoe.

K. Mendel (Berlin), Die **amyotrophische Lateralsklerose** in ihrer Beziehung zum **Trauma** und zur **Berufstätigkeit.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 2. Oefteres Schlagen auf einen Hebel, einmal besonders heftig. Darauf das Leiden zurückgeführt. Urteil: Unfall abgelehnt, dagegen die Berufstätigkeit als auslösendes Moment angesehen. Keine Entschädigungspflicht.

Erfurth (Kottbus), Isolierte **Lähmung** des **M. glutaeus medius et minimus** nach einem **Unfall.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 2. Ausgesprochenes Trendelenburgsches Phänomen. Lähmung wohl entstanden durch Quetschung des N. glutaeus superior.

Maréchaux (Magdeburg), **Postmortale Behandlung** eines **Typhusfalles.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. Ein Deckmann war am 4. Dezember in die Elbe gefallen und hatte dabei viel Wasser geschluckt, das er gleich darauf erbrach. Drei Tage danach fühlte er sich krank; am 12. Dezember wurde er ins Krankenhaus aufgenommen und festgestellt, daß er an Typhus leide. Im Verlauf der Krankheit starb der Mann. Von mehreren Aerzten wurde die Ansicht vertreten, daß die Typhuserkrankung mit dem Sturz ins Wasser wahrscheinlich ursächlich zusammenhänge, andere gaben nur die Möglichkeit einer Infektion hierbei zu, indem sie darauf hinwiesen, daß auch andere Infektionsquellen in Betracht kämen. Das Schiedsgericht erkannte einen ursächlichen Zusammenhang als vorhanden an mit dem Hinweise, daß der Verstorbene viel Wasser geschluckt habe und daher mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Infektion mit Typhusbazillen beim Sturz ins Wasser stattgefunden habe. Das Reichsversicherungsamt lehnte indessen die Entschädigungsansprüche ab, da nach Auskunft des Hygienischen Instituts in jener Zeit Typhuserkrankungen unter den Schiffern der Elbe nicht vorgekommen seien und daher wohl eine Möglichkeit, aber keine Wahrscheinlichkeit für den ursächlichen Zusammenhang bestehe.

M. Bernhardt (Berlin). Tod durch **Herzaffektion** oder durch **elektrischen Unfall?** Aerztl. Sachverst.-Ztg Nr. 4. In einem an das Reichsversicherungsamt erstatteten Obergutachten wurde die oben genannte Frage dahin beantwortet, daß der Bergmann H. mit großer Wahrscheinlichkeit durch einen elektrischen Schlag getötet worden ist. Dies wurde daraus geschlossen, daß der Verstorbene kurz vor seinem Ende sich in einem Raum aufhielt, in dem eine stromführende Lichtleitung lag, die nicht genügend isoliert, dabei leicht erreichbar war, die funktionierte und die beim Zugreifen an den nicht isolierten Stellen wohl mit den Händen des Verstorbenen in Berührung kommen konnte. Es war ferner der Verstorbene unmittelbar vor seinem Tode an dieser Stelle auf einer Erhöhung angetroffen worden, die ihm das Anfassen des nicht isolierten Drahtes erleichtern konnte, und es mußte die Möglichkeit zugegeben werden, daß der Verstorbene beim Anfassen mit wahrscheinlich feuchten Händen einen elektrischen Schlag erhalten haben konnte. Veränderungen am Herzen wurde keine Bedeutung beigelegt, da sie nicht als ausreichend für die Todesursache angesehen wurden.

C. S. Engel (Berlin). Lassen sich die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der **Herz- und Gefäßforschung** für die **Lebensversicherung** verwerten? Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. Etwa 25% aller Todesfälle kommen auf Störungen des Zirkulationsorgans; demgegenüber beträgt die Sterbeziffer an Tuberkulose nur 13% und diejenige für bösartige Neubildungen nur 9% aller Todesfälle. Von den neueren Untersuchungsmethoden kommt für den Lebensversicherungsarzt die Röntgenologie nicht in Betracht, da in den Fällen, wo eine abnorme Herzform nicht zu erkennen ist, auch das Röntgenbild einen Schluß auf die Leistungsfähigkeit des Herzens nicht zulassen würde. Ueber den Wert der Elektrokardiographie sind die Meinungen geteilt; diese Art der Untersuchung erscheint für den Lebensversicherungsarzt daher noch nicht geeignet. Die Blutdruckmessung ist für die Erkennung einer Arteriosklerose oder einer Schrumpfniere bei zweifelhaftem Harnbefund von Wert. Neuerdings gelangt die Sphygmographie wieder zur Geltung, besonders die Aufnahme des Venenpulses gestattet wertvolle Einblicke in die Leistungsfähigkeit des Herzens.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Der Erfolg der **Haferkur bei Diabetes mellitus** ist oft überraschend. Die Kur sollte deshalb mehr als bisher auch vom praktischen Arzt angewandt werden. Otto Piskator (Herborn) teilt in einer Dissertation aus der Gießener Medizinischen Klinik ausführlich 13 so behandelte Fälle und die dabei beobachtete Technik mit. Die Kranken wurden zunächst einige Tage bei Anwendung einer gemischten Kost auf den Grad ihrer Zuckerausscheidung beobachtet, dann etwa fünf bis sechs Tage auf strenge Diät gesetzt. Kam es dabei nicht zu Zuckerfreiheit, dann wurden zwei bis drei Gemüsetage und darauf ein bis drei Hafertage angeordnet. Die Zubereitung der Haferkost bestand aus 250 g Hohenlohescher Haferflocken, 150 g Butter und 2500 g Wasser und wurde in fünf Portionen am Tage verabreicht. Bei der Anwendung der Haferkost stieg ohne Ausnahme die Zuckerausscheidung nochmals an, sank aber bei den folgenden ein bis zwei Gemüsetagen oft schon auf Null herab, oder es geschah dies bei der weiteren Fortsetzung der strengen Diät. Oft wurde schon bei der ersten Haferkur Zuckerfreiheit bewirkt, weshalb dann keine weitere Kur folgte. Trat jedoch der Erfolg bei der ersten Haferkur nicht ein, so folgte nach weiteren zehn Tagen eine zweite, welche teils ebenso versagte wie die erste, oft aber auch günstige Resultate zeitigte. Ebenso wurde die Haferkur zur Anwendung gebracht, wenn der Urin zwar von Zucker, aber nicht von Azeton frei war. Die Azetonausscheidung wurde dadurch oft recht günstig beeinflußt. (Gießen 1912. Otto Kindt. 37 S.) Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher und Inauguraldissertationen siehe S. 16 bis 18 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 26. II. u. 5. III. 1913.

Vorsitzende: Herren Landau und Orth; Schriftführer: Herren F. Krause und v. Hansemann.

(26. II.) 1. Herr Hammerschlag stellt eine Patientin vor, bei der er wegen inkarzeriertem retroflektierten Uterus im vierten Monat der Gravidität auf **blutigem Wege** eine **Aufrichtung** vornehmen mußte. Der Verlauf der Schwangerschaft wurde nicht gestört.

2. Herr Blumberg führt seit einigen Jahren die **Sterilisation** in der Weise aus, daß er die Ovarien in eine Tasche des Ligamentum latum einnäht und so den Uebertritt der Ovula in die Tube verhindert. Der Eingriff kann auf vaginalem Wege vorgenommen werden, sein Vorzug besteht in der vorerst allerdings theoretischen Möglichkeit einer späteren Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit.

Diskussion. Herr Gottschalk glaubt, daß nach der beschriebenen Operation die Ovarien ebenso kleinzystisch degenerieren werden wie solche, die von vornherein ligamentären Sitz haben.

3. Herr Jäger demonstriert ein Verfahren, um zu **Transplantationszwecken** das Kaliber von Gefäßstücken zu vergrößern. Das Gefäßrohr wird längs aufgeschnitten und die proximale und distale Schnittlinie vereinigt. Demonstration eines Hundes, in dessen Aorta ein Stück Carotis eingeschaltet ist.

(5. III.) Diskussion zum Vortrag des Herrn Orth: **Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen.** (S. 481.)

Herr Westenhöfer: Seine Erfahrungen aus Chile haben ihn zum Anhänger der Behringschen Theorie gemacht. Die Schwindsucht ist dort selten, die Mortalität an Tuberkulose beim Erwachsenen ebenso wie in Europa, beim Kind noch größer. Als Nebenbefund ist Tuberkulose jedoch außerordentlich seltener als in Europa. Die Bevölkerung ist weniger durchseucht, daher besteht bei Kindern keine Immunität. Infolgedessen fehlt die immunisierende Frühinfektion. — Herr Weber betont die zwischen Orth und ihm bestehende Einigkeit in den Hauptpunkten. Er nimmt auch das K. Gesundheitsamt in Schutz gegen den Vorwurf, seine Meinung gewechselt zu haben. In der Frage nach der Gefährlichkeit des Typus bovinus bleibt er dabei, daß diese gering ist. Er stützt sich auf preußische und sächsische Statistiken vom Jahre 1875, einer Zeit, wo Fleisch- und Milchhygiene noch im Argen lagen, auf die Statistiken exotischer Länder mit Fehlen der Kuhmilchnahrung, anderseits auf die Statistik Gosios über die Seltenheit der Tuberkulose bei italienischen Hirtenfamilien. Die Zahlen Frasers können nicht verwertet werden, weil die Publikation unvollständig sei; anderseits ist der Wert der Sammelforschung unter den Abnehmern von Milch eutertuberkulöser Kühe höher zu bewerten, als Orth dies getan hat. Unter 280 Kindern ist keins an Tuberkulose gestorben. Die Beobachtungsdauer beträgt bis zu sieben Jahren. Die Umwandlungstheorie ist nicht ausreichend gestützt; die Eberschen Versuche bedürfen weiterer Nachprüfung; auch die englische Kommission ist von dieser Theorie zurückgekommen. Die Mutation der säurefesten Bazillen wurde im K. Gesundheitsamt untersucht. Bei Kaltblüterbazillen ergaben sich bemerkenswerte Resultate, doch niemals im Sinne einer Annäherung. Endlich ist nicht etwa ausschließlich der Perlsuchtbazillus befähigt, eine leichte, immunisierende Infektion zu erzeugen, im Gegenteil hat man aus Lupus fast avirulente, im Meerschweinchenversuch nicht nachweisbare Stämme gezüchtet. — Herr Sticker: Ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Typus bovinus und humanus wurde von Sticker und Ernst Löwenstein im Verhalten intraperitoneal injizierter Hunde gefunden — hier generalisierte Tuberkulose, dort lokale Erkrankung, die sogar ausheilen kann. Die größere Virulenz des Typus humanus für den Hund wurde von Löffler bestätigt und in ihrer diagnostischen Wichtigkeit gewürdigt. Bei Hodgkinsscher Krankheit fand sich stets eine gemilderte Infektion, entsprechend der mit Typus bovinus — der entscheidende Versuch am Kalb unterblieb aus äußeren Gründen bisher. — Herr F. Klemperer betont gegenüber Herrn Orth, daß mit der Anwesenheit des Rinderbazillus beim Menschen nicht auch dessen Bedeutung bewiesen sei. Sogar der Kochsche Bazillus entbehre, wie sich aus den Sektionsstatistiken Nägelis u. a. ergebe, oft genug jeder pathologischen Wichtigkeit. Er wendet sich weiter gegen die Bedeutung, die Frau Rabinowitsch[1] dem Typus der aus der Galle gezüchteten Bazillen beimißt, und erklärt ihre Annahme, daß der Typus bovinus deswegen mit fortschreitendem Alter der Kranken selten werde, weil er sich in den Typus humanus umwandle. Die Statistiken Orths und Frasers sind so unvollständig veröffentlicht, daß aus ihnen kein Rückschluß auf die Bedeutung der nachgewiesenen Bazillenform gezogen werden kann. Bereits 1904 bewies Kitasato, daß das Fehlen der Kuhmilchnahrung in Japan auf Art und Häufigkeit der Tuberkulose ohne Einfluß sei, ähnlich liegen die Dinge für die Türkei (Heimann). Unter 8000 Phthisikern waren nach Speck drei Viertel an der Brust genährt worden. Wenn Orth weiter aus seinen Tierversuchen schließe, daß eine vorhergehende Infektion mit Typus bovinus die Lunge für die Schwindsucht sensibilisiere, so könne dies offenbar eine humane Infektion ebensogut, denn nur 10 % der Kinder weisen den Typus bovinus auf, 90 % den Typus humanus. Außerdem liege keine Sensibilisierung der Lunge vor, sondern eine Immunisierung der übrigen Organe. Numerisch spiele der Rinderbazillus eine geringe Rolle, ob eine ungünstige oder nicht vielmehr eine günstige, steht dahin — er neige zu letzterer Ansicht. — Herr Orth stellt demgegenüber fest, daß er tödlich verlaufene Fälle in seinem Vortrag aufgeführt hat. — Herr Max Wolff berichtet ausführlich über den gelungenen Nachweis der bovinen Herkunft des Erregers der primären Darmtuberkulose in einem Falle durch die Uebertragung auf das Kalb. Diesem „Wolffschen Kalb" schlossen sich andere ähnlich verlaufende Versuche an. — Herr Eber (Leipzig): Die Nachprüfung seiner Versuche durch das K. Gesundheitsamt kann er wegen willkürlicher Abweichungen in der Anordnung als solche nicht anerkennen. Wenn auch die britische Kommission neuerdings nicht mehr von atypischen Fällen spricht, nachdem es ihr gelungen, vier Stämme von fünf als Mischkulturen zu erkennen, so bleibt doch die Tatsache, daß sie in ihrem neuesten Bericht in 85 % ihrer Lupusfälle teils humaner, teils boviner Wuchsformen aber mangelnde Virulenz feststellte. Durch Rinder- resp. Affenpassagen konnte in einem kleinen Teil der Fälle die Virulenz gesteigert werden. Selbst wenn es sich überall nicht um Umwandlung handelt, sondern um Mischkulturen, so würde sich nur eine um so größere Häufigkeit des Typus bovinus ergeben.

Erich Schlesinger.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie und Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll. Gemeinsame Sitzung 20. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Riese.

1. Herr M. Katzenstein: **Zur Entstehung und Behandlung des Ulcus ventriculi.**

Das Magengeschwür ist ein Verdauungsgeschwür, da es nur an Stellen vorkommt, an die wirksamer Magensaft gelangt. Demgemäß mußte zunächst die Frage entschieden werden, warum normalerweise die Magenwand der Wirkung des Pepsins widersteht. Vielfach war behauptet worden, daß das Leben der Zellen als solche die Verdauung verhindert. Demgegenüber hat Vortragender nachgewiesen, daß lebender Darm, in den eigenen Magen verpflanzt, verdaut wird und daß anderseits tote Magenschleimhaut antipeptische Wirkung hat. Die Widerstandsfähigkeit des Magens und des Duodenums ist demnach bedingt durch eine Anhäufung von Antipepsin in diesen Geweben. Durch vielfache Untersuchungen ist nachgewiesen, daß ein im Magen gesetzter Gewebsdefekt der Schleimhaut in wenigen Tagen ausheilt. Vortragender hat nunmehr in mehreren Versuchsreihen einen Gewebsdefekt der Schleimhaut des Magens gesetzt (ein solcher entspricht den Folgen einer Zirkulationsstörung in der menschlichen Pathologie) und außerdem den normalen Antipepsingehalt der Magenwand künstlich vernichtet bzw. herabgesetzt. Hierdurch entstanden typische Ulcera ventriculi, teilweise von progredientem Charakter, die zu ähnlichen Komplikationen führten, wie wir sie in der menschlichen Pathologie zu sehen pflegen. Im Experiment entsteht demnach ein Ulcus ventriculi aus einem Schleimhautdefekt, wenn eine Störung im normalen Verhältnis des Pepsins im Magensaft zum Antipepsin der Magenwand vorhanden ist. Demnach ist die Hyperazidität nicht die Vorbedingung zur Entstehung eines Ulcus, wohl aber das Vorhandensein eines wirksamen (pepsinhaltigen) Magensaftes. Es ist wahrscheinlich, daß auf dieselbe Weise auch das menschliche Ulcus ventriculi entsteht. Blutung, Embolie oder arteriosklerotischer Verschluß oder auch ein inneres oder ein äußeres Trauma führen zur Schleimhautnekrose und zu Schleimhautdefekten. Blutveränderungen bei Chlorotischen oder Unmöglichkeit der Zuführung neuen Blutes bei Gefäßveränderungen hindern die Zuführung einer ausreichenden Menge von Antipepsin, sodaß bei wirksamem Magensaft aus einem irgendwie entstandenen Schleimhautdefekt ein Ulcus wird. Aus dieser Erkenntnis ergibt sich die Behandlung des Magengeschwürs. Es muß unser Ziel sein, durch innere Behandlung das Magengeschwür zur Heilung zu bringen durch Herabsetzung der Wirksamkeit des Magensaftes sowie durch eine Erhöhung der Widerstandskraft der Magenwand gegen die Verdauung. Das erste Postulat wird erfüllt durch eine Sekretionsbeschränkung (Diät, Medikamente) sowie durch eine Abstumpfung des vorhandenen Sekretes durch Neutralisation der Säuren, durch die das Pepsin unwirksam wird. Die Erhöhung der Widerstandskraft der Magenwand wird bei Cholorotischen durch Verbesserung der Blutzusammensetzung und Erhöhung des Antipepsins im Blutkreislauf erzielt. Außerdem ist es zweckmäßig, den widerstandsunfähigen Geschwürsgrund durch Verabreichung von Antipepsin, das sich mechanisch auf den Geschwürsgrund legt, vor der verdauenden Wirkung des Magensaftes zu schützen. Die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgen tritt nur dann ein, wenn eine lange und konsequent durchgeführte innere Behandlung erfolglos geblieben ist. Unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes wird bei sehr geschwächten Patienten die einfache Gastroenterostomie eventuell ohne Narkose ausgeführt. Beim Ulcus pylori, dessen Resektion technisch nicht möglich ist, wird die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung gemacht, wenn der Allgemeinzustand diesen großen Eingriff erlaubt. Die Resektion stellt an die Kräfte des Patienten keine größeren Anforderungen und ist in allen Fällen anzuwenden, wo sie technisch und ohne Lebensgefahr für den Patienten auszuführen ist.

---

[1] Diese Wochenschrift Nr. 3.

2. Herr E. Schlesinger: **Ergebnisse der Röntgenuntersuchung beim Ulcus ventriculi.** (S. 552.)

Diskussion. Herr J. Boas: M. H.! Es ist mir natürlich unmöglich, in dem engen Rahmen einiger weniger Minuten das Thema der Pathogenese und der Therapie des Ulcus ventriculi auch nur annähernd zu erschöpfen. Es kann sich infolgedessen nur darum handeln, Ihnen einige Gesichtspunkte zu unterbreiten, die sich mir in meiner Tätigkeit als praktischer Arzt dargeboten haben. Zunächst ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die Aetiologie des Ulcus ventriculi beim Menschen eine außerordentlich vielseitige ist. Es gibt kein einheitliches Moment, welches die verschiedenen Formen und Abarten des Ulcus ventriculi zu erklären imstande wäre. Nur ein Gesichtspunkt, den auch der erste Herr Vortragende erwähnt hat, muß immer in den Vordergrund gestellt werden; das ist die Anwesenheit von Magensaft. Ich sage nicht: die Anwesenheit von überschüssigem Magensaft, die man früher angenommen hat, sondern: die Anwesenheit von Magensaft überhaupt. Daß die Anwesenheit von Magensaft eine dominierende Rolle in der Aetiologie des Ulcus ventriculi spielt, wird am besten dadurch bewiesen, daß man bei der chronischen anaziden Gastritis nur außerordentlich selten Ulcera des Magens findet. Gerade bei der chronischen anaziden Gastritis müßte man aber Ulcera besonders häufig erwarten, weil in diesen Fällen der Magen außerordentlich vulnerabel ist. Wir selbst rufen bei der Untersuchung des Mageninhalts häufig Läsionen hervor, und doch sehen wir, daß in solchen Fällen diese ganz schmerzlos und ohne irgend welche Symptome zu hinterlassen, verheilen. Also auch ohne tierexperimentelle Untersuchung läßt sich die große Bedeutung, die der Magensaft für das Ulcus hat, feststellen. Aber nicht bloß für die Diagnose, sondern auch für die Therapie des Ulcus ventriculi hat die Anwesenheit von Magensäure und selbstverständlich in noch höherem Grade die Anwesenheit überschüssiger Magensäure eine außerordentlich große Bedeutung, und dies knüpft unmittelbar an die therapeutischen Gesichtspunkte an, die von dem Vortragenden hier aufgestellt worden sind. Nach meiner Meinung wird es bei der Therapie des Ulcus ventriculi in Zukunft mehr und mehr darauf ankommen, die Diagnose nicht erst in dem Stadium zu stellen, wo die Patienten eine manifeste Blutung haben, sondern in einem viel früheren Stadium, wo die Blutungen noch okkult sind. Dieser Standpunkt ist auch, soweit mir bekannt, von den Chirurgen, namentlich ven Moinyhan und Robson, immer betont worden, wenigstens für das Ulcus duodeni. In dieser Beziehung stimme ich ihnen vollkommen bei. Ich bin der Meinung, daß es nicht nur notwendig, sondern auch möglich ist, das Ulcus ventriculi in einem Stadium zu erkennen, wo eine manifeste Blutung noch nicht eingetreten ist. Ich habe, seitdem ich vor 12 Jahren zuerst auf die Bedeutung der okkulten Blutungen für das Ulcus ventriculi hingewiesen habe, immer wieder auf die Wichtigkeit dieser Dinge aufmerksam gemacht, und ich bedauere, daß kein einziger der Herren Vorredner die Bedeutung dieser Untersuchungsmethode hervorgehoben hat. Ich muß sagen, daß ich die Diagnose eines Ulcus ventriculi ohne okkulte oder manifeste Blutungen nicht zu stellen vermag, und umgekehrt, daß ich da, wo okkulte oder manifeste Blutungen fehlen, nicht in der Lage bin, ein Ulcus ventriculi mit Sicherheit anzunehmen. Was die therapeutischen Gesichtspunkte anbetrifft, so meine ich also, daß es vor allem darauf ankommen wird, das Ulcus ventriculi so bald wie möglich zu diagnostizieren. Hier auf diesem Gebiete besitzen wir in der Tat die Möglichkeit einer Frühdiagnose, und es ist wichtig, von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen, weil wir im Anschluß an diese Frühdiagnose eine Frühtherapie einleiten können. Was nun die therapeutischen Resultate der Internen betrifft, so sind sie, was die Heilung des lokalen Ulcus betrifft, durchaus günstig. Wir sind mit ziemlicher Sicherheit imstande, bei rationeller Behandlung das Ulcus ventriculi zur Heilung zu bringen, sei es, daß es sich um ein Ulcus nach manifester Blutung handelt, sei es, daß es sich um ein Ulcus handelt, bei dem okkulte Blutungen stattfinden. Aber, was wir nicht können und was auch chirurgisch nicht möglich ist, das ist die Heilung der Begleiterscheinungen des Ulcus ventriculi, der Hyperazidität und der Hypersekretion. Hierin liegt die Schwierigkeit, mit der wir alle zu kämpfen haben. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß nach der Gastroenterostomie oder nach Resektionen sehr häufig neue Blutungen aufgetreten sind. Vielleicht sehen die Chirurgen das deswegen nicht so häufig, weil die Patienten dann wieder in die Hände des Internisten kommen. Diese Rezidive des Ulcus ventriculi sind meiner Meinung nach durch nichts anderes bedingt als dadurch, daß wir nicht imstande sind, die Hypersekretionszustände in irgend einer wesentlichen Weise zu beeinflussen. Hier wird also der Schwerpunkt der Therapie in Zukunft zu liegen haben. Wir werden uns bemühen müssen, nicht bloß das Ulcus ventriculi und das Ulcus duodeni zu heilen, sondern auch diejenigen Umstände therapeutisch zu beeinflussen, welche das Entstehen des Ulcus ventriculi, wenn auch nicht allein, so doch in sehr hohem Grade bedingen. Dieser Standpunkt ist nicht bloß ein von interner, sondern auch von chirurgischer Seite festzuhaltender. Im Jahre 1909 hat einer unserer hervorragendsten Abdominalchirurgen, Herr Payr, ein ausgezeichnetes Referat an dieser Stelle über die Aetiologie und die Behandlung des Ulcus ventriculi gehalten.1) In diesem Referat hat er betont, daß die chirurgische Behandlung sich nicht erschöpfen solle und erschöpfen könne in der bloßen Operation, sei es der Gastroenterostomie oder der Resektion, sondern daß nach der chirurgischen Behandlung eine gründliche weitere Behandlung von seiten der Internisten stattfinden müsse. Das deckt sich vollkommen mit meinem Standpunkte. Ich glaube, wir werden um so bessere Resultate haben, je mehr sowohl von chirurgischer als auch von interner Seite diese Gesichtspunkte akzeptiert werden. Was schließlich die operative Behandlung des Ulcus ventriculi und die Indikationen — bezüglich der Technik halte ich mich nicht für kompetent — anbetrifft, so möchte ich erwähnen, daß die komplizierten Ulcera ventriculi wenigstens in ihrer schweren Form ausschließlich chirurgisch zu behandeln sind. Was das Ulcus simplex anbetrifft, so liegen die Dinge da meiner Auffassung nach so, daß die Indikationen für eine chirurgische Behandlung durch die soziale Stellung des Patienten gegeben sind. Wenn Patienten in der Lage sind, sich diätetisch lange Zeit hindurch zu schonen, dann mögen sie es ruhig tun; wenn es sich aber um Arbeiter handelt, die sich körperlich nicht zu schonen vermögen, oder um Reisende, die auf Gasthofkost angewiesen sind, dann rate ich auch in den Fällen, wo keine Komplikationen des Ulcus ventriculi bestehen, unbedingt zu einer operativen Behandlung.

Herr Bier: Herr Katzenstein hat von einer Atonie des Magens nach Exstirpationen der Ulcera der kleinen Kurvatur gesprochen. Ich glaube, die mangelhafte Funktion des Magens erklärt sich doch sehr viel einfacher, als er angenommen hat. Sehr viele Chirurgen — und zu denen gehöre auch ich — sind von der Exstirpation der Ulcera an der kleinen Kurvatur so gut wie gänzlich zurückgekommen. Wenn man es mit einem Ulcus der kleinen Kurvatur zu tun hat, das nur die Größe eines Fünfpfennigstücks hat, und man schneidet dieses Ulcus heraus, so ist man erstaunt, ein Loch in dem Magen bekommen zu haben, wo man bequem die Faust hineinstecken kann. Das hat Riedel sehr anschaulich beschrieben, und das ist auch gar nicht verwunderlich. Denn das kleine Ulcus hat die kleine Kurvatur narbig an sich herangezerrt und hat den Oesophagus dem Pylorus genähert. Diese ganze narbige Stelle nimmt man hinweg. Man glaubt, man habe dicht am Ulcus geschnitten, und nachher hat man das riesige Loch im Magen. Näht man es zu, so bekommt man eine verhängnisvolle Gestaltveränderung des Magens, mag man es machen, wie man will. Näht man in der Längsrichtung, so entsteht ein operativer Sanduhrmagen, näht man in der Querrichtung, so entsteht ein Beutelmagen. (Demonstration an der Tafel.) Das haben wir mehrere Male mit Röntgenlicht nachgewiesen. Ich habe noch vor einiger Zeit solche Ulcera operiert, weil ich mir sagte, die sind so klein, daß man die einfache Exstirpation riskieren kann und daß es keine Gestaltveränderung geben kann, und es gab doch einen progressiv fortschreitenden Sanduhrmagen. Dort, wo wir quer nähten und wo dieses Aneinanderschieben von Pylorus und Kardia stattgefunden hat, müssen wir nachher die Gastroenterostomie ausführen, das beseitigt dann die Beschwerden. Daß nicht eine Atonie schuld ist, scheint mir daraus hervorzugehen, daß bei der Querresektion, die jetzt von vielen Chirurgen ausgeführt wird, diese Zirkulationsstörungen im Inhalt des Magens nicht eintreten. Das ist also etwas rein Mechanisches. Was dann den Circulus vitiosus anlangt, den akuten wie den chronischen, so vermeidet man den so gut wie gänzlich, wenn man das alleroberste Stück des Jejunum wählt und so jede Schlingenbildung vermeidet. Ich mache viele Gastroenterostomien, habe aber schon lange keinen Circulus vitiosus mehr gesehen. Das oberste Stück des Jejunums wird durch eine Anastomose von vier Finger Breite mit der tiefsten Stelle des Magens vereinigt, wobei man das Darmstück in seiner natürlichen Lage beläßt. Der Circulus vitiosus entsteht durch die ungünstigen Verhältnisse der vorderen Gastroenterostomie oder bei der hinteren, wenn man eine lange Schlinge entstehen läßt oder gar auf die unglückselige Idee kommt, den Darm „isoperistaltisch“ zu drehen. Dann gibt es Abknickungen, und die Nahrung läuft den verkehrten Weg. (Demonstration an der Tafel.) Wie gesagt, nach meinen Erfahrungen vermeidet man den Circulus vitiosus mit Sicherheit. Das ist von großer Wichtigkeit, denn der Circulus vitiosus ist die schlimmste Komplikation der Gastroenterostomie. Was die Diagnose des Magenulcus anlangt, so glaube ich, daß man diese mit unseren jetzigen Hilfsmitteln doch mit großer Schärfe stellen kann. Wir täuschen uns in der Diagnose des Ulcus wie in seiner Lokalisation nur verhältnismäßig selten. Wir Chirurgen sind ja in der glücklichen Lage, das Resultat unserer Diagnose nachher kontrollieren zu können. Ich pflege vor den Studenten die Diagnose bis in alle Einzelheiten zu stellen; ich gebe zu: wir täuschen uns hin und wieder einmal bis in alle Einzelheiten hinein aber doch nur sehr selten. Gewöhnlich ist die Diagnose bis in alle Einzelheiten richtig. Allerdings soll man die Diagnose

---

1) Siehe diese Wochenschrift 1909, Nr. 36.

nicht einseitig stellen; man soll nicht nur das Röntgenlicht benutzen, man soll aber heutzutage auch niemals eine Diagnose ohne Röntgenlicht stellen. Für die Diagnose des Ulcus ventriculi ist, wie für die Diagnose aller Magenkrankheiten, zunächst immer eine sehr genaue und geschickte Anamnese notwendig. Es gibt kaum ein Gebiet, auf dem man aus der Anamnese so viel schließen kann wie bei den Magen- und Duodenalkrankheiten. Das haben wir ja hauptsächlich von den Engländern und den Amerikanern gelernt. In zweiter Linie kommt ein genaues Abfühlen der Magengegend, das Fühlen von Tumoren, von Schmerzhaftigkeit, Muskelspannungen und dergleichen, in dritter Linie das Röntgenbild und schließlich — darin muß ich Herrn Boas recht geben — die Untersuchung auf okkulte Blutungen, und zwar eventuell eine methodische und langdauernde Untersuchung mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln. Insonderheit können wir dadurch bei Stenosen gewöhnlich die Differentialdiagnose zwischen narbigem offenem Ulcus und zwischen der reinen Narbe stellen. Man soll in der Diagnosenstellung auf die Säurebildung keinen allzu großen Wert legen. Das ist wirklich eine Methode, die außerordentlich häufig täuscht. Und einer Untersuchungsmethode, die so unsicher ist, wie wir uns auf dem Operationstische jeden Augenblick überzeugen können, soll man nicht so viel Bedeutung beimessen. So hoch ich den Wert der okkulten Blutung stelle, so gering schätze ich den Wert der Säurebildung. Wenn ich behaupte, daß die Diagnose des Ulcus ventriculi meist leicht und sicher zu stellen ist, so bitte ich zu berücksichtigen, daß dies für die Fälle zutrifft, die dem Chirurgen zugehen. Das sind meist Spätfälle, die oft schon leicht zu denkende Komplikationen gemacht und vielfach eine eindeutige Anamnese haben. Ich verstehe wohl, daß dies oft nicht für die Frühfälle zutrifft, die dem inneren Arzte zugehen.

Herr Kraus: Für die Internisten spielt die Pathogenesis des Ulcus ventriculi eine besonders wichtige Rolle. Diese Frage wird in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten eifrig bearbeitet. Ich weise auf die Experimente von Payr, die Untersuchungen von v. Bergmann und besonders auch auf die pathologisch-anatomischen Arbeiten von Aschoff hin. Bei aller Wertschätzung der Untersuchungen von Katzenstein möchte ich doch widersprechen, wenn gesagt wird, wir besäßen bereits jetzt eine ätiologische Formel des Ulcus ventriculi. Ich glaube, dazu ist es noch zu früh. Da die Hypersekretion beim Ulcus ventriculi sehr oft mitbestimmend für das ganze Schicksal des Ulcuskranken wird, möchte ich doch Wert darauf legen, daß dieses Symptom diagnostisch fortlaufend kontrolliert wird. Im Nachweis der okkulten Blutung (Boas) und die Röntgenuntersuchung scheinen mir beide gleich unentbehrlich. Ich werde wohl nicht in den Verdacht kommen, ein Gegner der chirurgischen Behandlung des Ulcus ventriculi zu sein. Ich bin noch nie wegen Indikation und Zeit der Operation mit einem Chirurgen in Widerspruch gekommen, aber das möchte ich doch betonen, daß wenigstens bei dem gegenwärtigen Stande der operativen Therapie des Ulcus ventriculi das schließliche Ergebnis in vielen Fällen wenig befriedigend ist. Damit will ich natürlich durchaus nicht behaupten, daß wir besonders, wenn wir die schwer Kranken in den Krankenhäusern im Auge behalten, uns begnügen könnten mit den Resultaten der inneren Behandlung. Es muß eben zusammen weiter gearbeitet werden. Bei der Gastroenterostomie allein wird man nicht stehen bleiben können. Trotz aller theoretischen Bedenken des Herrn Katzenstein muß gesagt werden, daß die Lenhartzkur in der Hospitalpraxis sich sehr gut bewährt hat. Natürlich bin ich für die weitere Behandlung der Ulcera für Individualisierung der Diät. Jedenfalls ist die Lenhartz- oder eine ähnliche Kur praktisch vorzuziehen gewissen neuesten Heilversuchen auf diesem Gebiet. Zum Schluß noch eine besondere Bemerkung bzw. eine Frage: In Fällen von Trauma hat man nicht selten Gelegenheit festzustellen, Adhäsionen des Magens, Pylorusinsuffiziens und fortgesetzte starke Blutungen. Beim Suchen nach dem vermuteten Ulcus wird dann öfter ein solcher nicht gefunden. Wie steht er mit diesen Fällen?

Herr Sultan weist auf die diagnostischen Schwierigkeiten hin, welche bei der Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs in die freie Bauchhöhle dann entstehen können, wenn die Anamnese keinen Hinweis auf ein vorangegangenes Magenleiden liefert. Das wichtige Symptom des Verschwindens der Leberdämpfung sei durch die Perkussion allein nicht mit der wünschenswerten Sicherheit zu konstatieren, denn die Leberdämpfung kann auch ohne Perforation infolge von Meteorismus fehlen, anderseits kann sie trotz vorhandener Gasansammlung im subphrenischen Raum noch nachweisbar sein. Sultan zeigt an einigen Röntgenbildern, daß der Nachweis selbst geringer Gasansammlung zwischen Leber und Zwerchfell durch eine Röntgenaufnahme leicht zu erbringen ist, und erblickt in dieser Untersuchungsmethode ein wertvolles Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Magen- oder Darmperforation. Selbstverständlich ist aber nur der positive Ausfall der Untersuchung für die Diagnose verwertbar.

Herr Federmann: Ich habe bisher, das ist in den Jahren 1909 bis 1912 35¹) Fälle von Ulcus ventriculi operiert, mit 2 Todesfällen = 5,7 %. Ein Fall starb an eitriger Parotitis 3 Wochen nach einer Resektion, die gut verlief, der zweite Todesfall betraf einen 74jährigen Mann, der vier Wochen nach einer Gastroenterostomie an Kachexie zugrunde ging. Wahrscheinlich handelte es sich um ein Pyloruskarzinom, die Sektion wurde verweigert. Die letzten 25 Operationen sind ohne Zwischenfall verlaufen. Alle operierten Fälle sind vorher längere Zeit intern behandelt worden. An dieser Tafel sehen Sie die Art und den Sitz des Geschwürs, die ausgeführten Operationen und die Dauerresultate.

1909—1912. 35 Fälle operiert mit 2 Tod. = 5,7 %.

Art der Ulcus		Art des Angriffs		Dauerresultate	
Ulcus pylori, zum Teil mit Stenose . . .	21	Gastroenterostomie	27	Nachuntersucht . . . Davon sind:	25
Ulc. des Magenkörpers	6	mit Pylorusverschluß	16	völlig gesund	21 = 84 %
Ulc. duodeni	4	ohne „	11	gebessert	1
Sanduhrmagen . . .	2	Resektion	8	ungeheilt . . .	2
Ulc. superfic.	2	quere	4	Karzinom . . .	1
		Pylorus	4		

Sowohl in theoretischem wie in praktisch-klinischem Interesse erscheint es mir notwendig, daß wir beim Ulcus ventriculi mindestens zwei große Gruppen unterscheiden, die zwar anatomisch nur graduelle Unterschiede aufweisen, aber sowohl ätiologisch wie in ihrem klinischen Verlauf sich deutlich trennen lassen. Es wird manches als Ulcus angesehen, was — trotz Blutung — keines ist und was dann die Beurteilung und Bewertung der Therapie beeinflußt. Diese beiden Gruppen möchte ich als Ulcus superficiale und Ulcus profundum bezeichnen. Das Ulcus superficiale reicht höchstens bis zur Submucosa, oft stellt es nur eine kaum sichtbare Erosion dar. Es ist meist multipel und oft kombiniert mit Chlorose, es tritt häufig bei jungen Mädchen auf, es ist das typische Leiden der Dienstmädchen. Es heilt relativ leicht bei interner Behandlung, rezidiviert zwar, aber auch die Rezidive heilen leicht. Dieses Ulcus soll nicht chirurgisch behandelt werden, die Operation ist nicht nur unnötig, sie ist auch keineswegs erfolgreich. Ich habe früher zweimal bei Ulcus superficiale operiert, habe die ganze Magenschleimhaut mit der Lampe abgesucht, ohne ein Ulcus zu finden, obgleich noch wenige Tage vorher Blutung beobachtet worden war. Die Patienten sind ungeheilt geblieben, Blutungen und Schmerzen bestehen trotz Gastroenterostomie weiter. Deutlich vom Ulcus superficiale zu trennen, ist das Ulcus profundum, das sicher eine völlig andere Aetiologie hat als das erstere. Es ist das typische Ulcus rotundum, das oft bis zur Serosa vordringt und zu den schweren Komplikationen führt. Es ist meist solitär. Sein Verlauf ist exquisit chronisch, es neigt zur karzinomatösen Degeneration. Dieses Ulcus ist der internen Therapie äußerst schwer zugänglich. Bei Ulcusheilung handelt es sich meist um die leichte Form des Ulcus superficiale, oft nur um Latenz, was die fortdauernden okkulten Blutungen beweisen. Bei diesem Ulcus ergeben die internen Statistiken nur 23 % Dauerheilung (Walter Wolff). Dieses Ulcus soll, wenn eine sorgfältige Ulcuskur versagt hat und dauernd Rezidive auftreten, chirurgisch behandelt werden, noch ehe schwere Komplikationen, besonders schwere Anämien oder Karzinom, aufgetreten sind. Daß soziale Momente gerade bei einem so chronischen Leiden in der Indikationsstellung eine große Rolle spielen, ist selbstverständlich. Noch ein Wort über die Dauerresultate nach der Operation. Herr Kraus hat sie als mangelhaft hingestellt. Ich glaube aber, daß dies vielleicht zum großen Teil daran gelegen ist, daß bisher — soweit Statistiken vorliegen — nur mit einer Operation gearbeitet wurde, mit der Gastroenterostomie (Krönlein, Kocher). Es dürfte aber jetzt kein Zweifel mehr darüber sein, daß nur ein Teil der Geschwüre des Magens durch Gastroenterostomie geheilt werden können und daß vor allem die Ulcera des Magenkörpers reseziert werden müssen. Zweig (Wien) hat kürzlich¹) 12 Fälle von Ulcus des Magenkörpers veröffentlicht, bei denen nur die Gastroenterostomie ausgeführt wurde. Davon sind nur 5 geheilt, 3 erlitten schwere Rezidive und 4 sind später an erneuter Blutung gestorben. Die Gastroenterostomie leistet ihr Bestes bei abgelaufenen Prozessen am Pylorus. In Fällen, wo daneben noch ein florides Ulcus besteht, wie wir es so häufig antreffen, sind die Dauerresultate schon viel unsicherer, und wir müssen in solchen Fällen mindestens noch einen Pylorusverschluß hinzufügen. Aber ich bin der Meinung, daß wir — wo technisch ausführbar und guter Kräftezustand vorausgesetzt — in Zukunft auch diese Geschwüre, wenn sie einigermaßen tief sind, besser resezieren und das Duodenum in den Magen einpflanzen. Daß Geschwüre des Magenkörpers reseziert werden sollen, habe ich bereits erwähnt, ebenso die Sanduhrstenose. Ich habe im wesentlichen nach diesen Grundsätzen operiert, was Sie aus der obigen Tabelle entnehmen können. Ich habe nun vor vier Wochen alle Fälle, die mindestens ein halbes Jahr zurückliegen, untersuchen lassen, zum großen Teil auch chemisch. Die Untersuchungen hat Herr Dr. Dorsemagen, dem ich dafür bestens danke, ausgeführt. Es sind 25 Fälle. Davon sind 21 Fälle völlig geheilt (= 84 %), das heißt sie essen alles und arbeiten alles ohne Beschwerden. Das Gewicht hat stark zugenommen, die Motilität ist normal. Dagegen muß ich hervorheben, daß in etwa 40 % die Hyperazidität nicht geschwunden ist, trotz Gastroenterostomie. Die kausale Therapie bei Gastroenterostomie besteht also doch wohl nicht völlig zu Recht. — Vier

---

¹) Anmerkung bei der Korrektur: Jetzt 41 Fälle.

¹) Medizinische Klinik 1911, Nr. 34.

Fälle sind nicht völlig geheilt. Darunter bei den beiden Ulcus superficiale die alten Beschwerden. Blutungen und Schmerzen; das sind die Fälle, die die chirurgischen Statistiken verschlechtern und die internen Statistiken so günstig machen. — Ein Fall von präpylorischem Ulcus hat noch leichte Beschwerden, in einem Falle von reseziertem Ulcus trat bei einer 35jährigen Frau ein Peritonealkarzinom auf. Ob es im Zusammenhang mit dem alten Ulcus steht, läßt sich zurzeit nicht sagen.

Herr Fuld: M. H.! Ich bitte mir zunächst nachzusehen, wenn die folgenden Bemerkungen vielfach stark schematisch sind — dies ist unvermeidlich, wenn ich Ihre Zeit nicht über Gebühr in Anspruch nehmen soll. Die neuerdings erkannte große Häufigkeit des Ulcus duodeni muß uns veranlassen, den mechanischen und thermischen direkten Schädlichkeiten der Ingesta für die Entstehung der Ulcera eine geringere Bedeutung beizulegen, als dies bisher geschah — denn in das Duodenum gelangt der Inhalt bereits temperiert und in breiartiger Form. Somit tritt das chemische Moment in den Vordergrund. Es ist daher gewiß eine glückliche Formulierung der Tatsachen, wenn der Herr Vortragende für die Entstehung der Ulcera eine Störung im Gleichgewicht der peptischen und antipeptischen Kräfte angeschuldigt hat. Nun scheinen unsere Kenntnisse über das Antipepsin auf den ersten Blick wenig befriedigend. Dies ändert sich aber mit einem Schlag, wenn wir uns erinnern, daß Pepsin und Lab stets miteinander einhergehen und daß es daher erlaubt ist, wie ich dies zuerst in einer an der II. Medizinischen Klinik ausgeführten Arbeit getan habe, das Antipepsin mit dem Antilab zu identifizieren. So allein gelangen wir zu brauchbaren Bestimmungsmethoden für das Antipepsin des Blutes und überzeugen uns gleichzeitig, daß die bekannten Tatsachen über die Mengenverhältnisse des Antikörpers dem Herrn Vortragenden recht geben. Das Kaninchen z. B. hat einen sehr niedrigen Antilabtiter — daher die Möglichkeit, bei ihm mit einem gut wirksamen Magensaft Ulcera zu erzeugen. Ebenso ist nach Briot der Antilabgehalt beim jungen Tier stets niedriger, speziell beim Kalb. Nun hat Bongert berichtet, daß beim Kalb Ulcera vorkommen. Sogleich wird man einwenden, dann müßte es auch beim menschlichen Kind Ulcera geben. Dies ist auch der Fall. Herr Finkelstein sowie Herr L. Kuttner haben gezeigt, daß Ulcera duodeni bei Pädatrophikern etwas Gewöhnliches sind. Wenn weiter nun blutende Ulcera, wie dies v. Tabora betont, bessere Heilungstendenzen zeigen, als andere, so wird auch dies zum Teil daran liegen, daß mit dem extravasierten Blut Antipepsin an die Zellen des Geschwürsgrundes gelangt. Um nun therapeutisch dies Verhältnis günstig zu gestalten, stehen verschiedene Wege offen, die man alle benutzen wird. Man wird die Menge des abgesonderten Pepsins einschränken durch die bekannten diätetischen und medikamentösen Maßnahmen. Von dem abgesonderten Pepsin wird man einen möglichst großen Anteil unwirksam zu machen versuchen, indem man ihn an Adsorbentien bindet. Als solche sind die Thierkohle anzusehen und ebenso Bolus alba sowie, zum Teil wenigstens, das Ehrmannsche Neutralon — beide Pulver absorbieren auch Salzsäure. Endlich wird man Antipepsin den Zellen zuführen, indem man in geeigneter Weise präpariertes antipeptisch hochwertiges Serum einführt. Letzteres in Verbindung mit Adsorbentien stellt das Amynin dar. Es ist ungemein schwierig, den strikten Beweis für die Wirksamkeit einer derartigen Therapie zu führen, um so mehr, wenn man sie selbst empfohlen hat. Der Herr Vortragende und ich haben uns daher entschlossen, die Frage ihrer Wirksamkeit auf experimentellem Wege klar zu stellen. Die Versuche bestätigten unsere Voraussetzungen. Jedenfalls haben wir den Eindruck, daß unsere Erfolge gut sind und hören dies von anderer Seite bestätigt. So habe ich bei einem jugendlichen Ulcus nach wochenlanger innerer Behandlung erst nach einigen Dosen-Amynin einen Umschlag zum Besseren eintreten sehen — der Blutgehalt der Stühle verschwand und die Wangen röteten sich. Auch das von englischen Autoren unbehandelt verwendete Pferdeserum, von welchem sie ausgezeichnete Heilerfolge publizierten, ist reich an Antilab. Sehr erwünscht wäre es, wenn es gelänge, die Pepsinwirkung auf ein Minimum dadurch einzuschränken, daß man die Säuresekretion aufhöbe, und im Gegensatz zum Pessimismus der Herrn Vorredner verzweifle ich noch nicht daran, daß die experimentelle Forschung, die so viel Wertvolles über die Sekretionsverhältnisse gezeitigt hat, uns eines Tages auch dazu die Mittel an die Hand gibt. Es sei nur an die spontanen Schwankungen der Säureverhältnisse innerhalb längerer Zeiträume bei Nervösen, ja von einem Tag zum andern bei Heterochylikern erinnert, Leute, bei denen an einem Tag reichlich freie Säure vorhanden ist, am nächsten vollständig fehlt. (Zufällig habe ich in letzter Zeit drei derartige Kranke gesehen.) Gelänge es, durch bewußte Medikation herbeizuführen, was hier ein noch nicht geklärter Zufall leistet, so wäre es vielleicht möglich, ohne Operation strikturierende Narben in ebenso überraschender Weise zum Verschwinden zu bringen, wie dies die Gastroenterostomie tut. Im Gegensatz zu Angaben der Bücher sowie neuen therapeutischen Vorschlägen habe ich mich durch Versuche davon überzeugt, daß die Galle jedenfalls nicht befähigt ist, in dieser Art oder überhaupt sekretionsbeschränkend zu hindern. Darin aber muß man Herrn v. Tabora beistimmen, daß konsequente Anwendung großer Belladonnadosen Gutes leistet. Die vollständige Vernachlässigung der Aciditätsverhältnisse — also auch der Glucinskischen Probe — vermag ich ebenso wenig zu billigen, wie die Ueberschätzung der Hyperazidität als Symptom des Ulcus duodeni. Zurzeit jedoch ist, das möchte ich auf Grund eines sehr ausgedehnten Materials behaupten, bei altem Ulcus — man kann fast gleichbedeutend damit sagen beim Ulcus eines Menschen jenseits etwa des 25. Jahres — eine Heilung ohne Operation nicht zu erwarten. Wenn diese Ansicht zu meiner Freude in dieser Diskussion allgemein vertreten wurde, so weiß ich wohl, daß andere Aerzte anderer Meinung sind und unter den Fällen, auf die ich dies Urteil stütze, befinden sich zahlreiche, die von anderer Seite „geheilt“ waren. Auch ich habe, zumal bei messerscheuen Patienten, derartige Scheinheilungen nicht selten gesehen — allein von Bestand sind sie nicht und beim Eintreten von Blutungen entschlossen sich mehrere davon schließlich doch zur Operation. Diese zeigt stets unzweideutig, daß es sich um alte Geschwüre, nicht etwa um neu gebildete handelt. Im Gegenteil, es spricht vieles dafür, daß solche Kranke eine gewisse Immunität gegen die Bildung neuer Ulcera besitzen. Erstens ist es, wie erwähnt, sehr selten, daß mehrere Ulcera nebeneinander vorhanden sind — nebenbei gesagt, spricht dies, wie man auf Grund der Tierversuche sagen muß, gegen die neurogene Theorie der Ulcusentstehung. Sodann bilden sich auch im Anschluß an die Operation so gut wie nie im Magen und im Duodenum neue Geschwüre (im Dünndarm liegen ja ganz andere Verhältnisse vor); dabei werden durch den operativen Eingriff durchaus geeignete Bedingungen für die Entstehung eines Ulcus geschaffen — Unterbindungen, Thrombosen, Hämatome, Trauma. Wenn wir also beim chronischen Ulcus zurzeit Anhänger der operativen Behandlung sind wegen ihrer relativen Ungefährlichkeit sowie namentlich wegen der unbefriedigenden Resultate der inneren Behandlung, so liegen bei dem frischen Ulcus die Bedingungen für die interne Behandlung günstig und die geschilderten Verhältnisse der Operation werden mangels der Ausbildung einer Immunität den Gedanken einer Frühoperation des Ulcus wegen der Gefahr, neue Ulcera zu erzeugen, auch gegenwärtig ablehnen lassen.

Herr Körte: Als ich meine Arbeiten über das Magengeschwür unter Recklinghausen anfing (1875) — ich sollte nach Mikrokokken suchen, dabei ist nicht viel herausgekommen —, fiel mir auf, daß die Schnitte der Mägen mit Magengeschwür ganz anders aussahen als die Schnitte eines normalen Magens. Die Drüsenschläuche sind viel unregelmäßiger geformt, es sind kleinzellige Infiltrationen dazwischen. Da kam ich auf die Idee, den Tieren eine kranke Magenschleimhaut zu machen, in der Annahme, daß dann ein richtiges Ulcus entstehen würde. Das habe ich nicht ganz erreicht, weil die Tiere, wenn ich sie durch Injektion von Säure oder Lauge krank gemacht hatte, es eher aufgaben als ich. Sie fraßen nicht mehr und starben. Deswegen bin ich nicht zum Ziele gekommen. Was die Frühdiagnose des Ulcus anlangt, so ist ein Punkt nicht berührt worden; das ist der Patient. Alle Künste des Innern, des Röntgenologen und des Chirurgen nützen nichts, so lange der Patient nicht kommt. Wir machen aber öfter die Erfahrung bei Patienten, welche wegen akuter Perforation des Magengeschwüres zur Behandlung kommen, daß sie vorher wohl gelegentlich Magenbeschwerden gehabt haben, daß diese aber niemals so erheblich gewesen waren, um die Patienten zum Arzt zu treiben. Es können also tiefgreifende Magengeschwüre unter sehr geringen Symptomen verlaufen, und sich so der Diagnose entziehen. Was nun den Zeitpunkt des Einsetzens der chirurgischen Behandlung anlangt, meine Herren, so hat das auch wieder der Patient in der Hand. Glauben sie doch nicht, daß ein einziger Patient zum Chirurgen kommt, um sich den Bauch aufschneiden zu lassen, ehe er nicht alles probiert hat, was sein Hausarzt und die Aerzte, die dieser konsultiert hat, ihm empfohlen haben. Erst wenn die innerliche Behandlung versagt, gehen die Patienten zum Chirurgen. Was nun die Resultate der chirurgischen Behandlung anbelangt, so habe ich von der Gastroenterostomie im allgemeinen Gutes gesehen, etwa 85,5 % der Patienten waren gesund und arbeitsfähig, einige gaben an, nach der Operation noch Beschwerden zu haben und in drei Fällen habe ich wegen erneuter Ulcus-Beschwerden nochmals operieren müssen. Ein Patient starb an Ulcus pepticum jejuni bei einem zweiten gelang es durch einen nochmaligen Eingriff, das Ulcus pepticum zu beseitigen. Also absolut garantieren können wir es nicht, daß nicht wieder neue Ulcera entstehen, aber es ist doch recht selten. Zweimal ist bei Patienten, welche an schweren kallösen Magengeschwüren operiert waren, 6 bzw. 10 Jahre post operationem durch die Sektion gezeigt werden, daß die Geschwüre nach der Gastroenterostomie völlig verheilt waren. Nur zweimal ist 5 Jahre bzw. 3 Jahre post operationem konstatiert worden, daß ein Karzinom entstanden war, dabei bleibt es offen, ob die Karzinomentwicklung auf dem Boden des Geschwürs zustande gekommen war, oder ob von vornherein Karzinom vorgelegen hatte, und nur bei der Operation nicht erkannt war. Jedenfalls ist nach meinen Erfahrungen die Gefahr der Karzinom-Entwicklung im Ulcus nicht so groß, daß man daraus einen Grund entnehmen könnte, von der Gastroenterostomie abzugehen oder sie wesentlich einzuschränken. Auch nach der Resektion habe ich gute Dauerresultate gesehen, jedoch ist es bei zwei Fällen wieder zu erneuter Geschwürsbildung gekommen, welche Nachoperation erforderte. Ein dritter Fall hatte wieder verdächtige Beschwerden, entzog sich aber vor dem geplanten Eingriffe der Behandlung. Also auch nach der Resektion ist man vor einer Ulcus-Entwicklung nicht absolut sicher. Die Lehre vom Antipepsin ist ja sicher interessant, warum aber im Einzelfalle das Geschwür entsteht, oder rezidiviert, das können wir nicht genau sagen. Auf die Nachbehandlung des Magens nach der Operation habe ich auch Wert gelegt, und habe darauf hingewiesen, daß es nötig ist, die Patienten durch entsprechende Diät, Magenspülungen mit Lösungen von Karlsbader Salz oder schwachen Argentumlösungen nachzubehandeln. Das scheitert aber meist daran, daß die Patienten, wenn sie merken, der Magen verträgt nun wieder alles, froh sind, vom Arzte loszukommen, und weitere Vorsichtsmaßregeln nicht beachten. Da also Rezidive, erneute Entstehung von Magengeschwüren möglich sind, wenn auch nicht häufig, und zwar sowohl nach der Resektion wie nach der Gastroenterostomie — und da nun die Resektion der unstreitig schwierigere und gefährlichere Eingriff ist, so bin ich für die Mehrzahl der Fälle bei der Gastroenterostomie geblieben. Die Hinzuziehung der Pylorusausscheidung stellt einen recht erheblichen Eingriff dar, und ich mache sie nur bei den Geschwüren im Duodenum.

Herr Schmieden: Eine größere Zusammenstellung über unsere Röntgenbefunde beim Magengeschwür kann ich Ihnen heute wegen der vorgeschrittenen Zeit nicht mehr geben und beschränke mich deshalb auf einzelne Bemerkungen. Zunächst demonstriere ich Ihnen ein Präparat, welches ich durch Resektion eines Magengeschwürs gewonnen habe. Es saß an einer außergewöhnlichen Stelle, nämlich im Fundus an der Hinterseite und war in den Pankreasschwanz penetriert. Zwecks Resektion mußte die Bursa omentalis durch Durchschneidung des Ligamentum gastro-colicum eröffnet und der Magen umgedreht werden. Durch Herstellung einer queren Naht nach Exzision des Geschwürs gelang es, eine Heilung ohne Verengerung herbeizuführen. Wenn die Resultate der chirurgischen Behandlung beim Magengeschwür nicht unbedingt zuverlässig sind, so möchte ich darauf hinweisen, daß man nicht vergessen darf, auf multiple Magengeschwüre zu untersuchen; ein etwaiger späterer Rückfall könnte sich einfach durch das Zurücklassen eines Geschwürs bei der Operation erklären. Wir legen in der Bierschen Klinik im allgemeinen auf den Salzsäurebefund allein keinen sehr großen, wenigstens keinen entscheidenden Wert; wohl aber hat diese Untersuchung große Bedeutung beim Uebergang eines Magengeschwürs in Karzinom. In solchen Fällen darf man großen Wert darauf legen, wenn eine lang bestehende Hyperazidität langsam in Anazidität übergeht als ein Zeichen der karzinomatösen Entartung des Geschwürs. Das ist besonders wichtig, da wir sonst wenig absolut sichere Kriterien für den Uebergang des Magengeschwürs in Karzinom haben. — Auch wir stehen auf dem gleichen Standpunkt wie Herr Körte, daß im großen ganzen der Uebergang von Ulcus in Karzinom durchaus nicht so häufig ist, wie es heutzutage vielfach von chirurgischer Seite behauptet wird, und wenn unerwartet bei einer Operation ein Karzinom anstatt eines Ulcus gefunden wird, so darf man deswegen nicht eine solche maligne Degeneration eines Geschwürs diagnostizieren. Durch die genaueste vorherige Untersuchung mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, gelingt es uns doch in den meisten Fällen, die Differentialdiagnose vorher zu stellen, sodaß wir solche Ueberraschungen nicht oft erleben. Als sicherstes Zeichen für Uebergang von Ulcus in Karzinom betrachten wir neben der Anamnese den Befund einer großen Dilatation mit Hypertrophie der Muskulatur bei einem karzinomatösen Pylorus. Beim Vergleich der Resultate der Resektion des Magengeschwürs mit denen der Gastroenterostomie stehen wir unbedingt auf dem Standpunkt, daß die Resektion, namentlich die quere Resektion, bei Sanduhrmagen die besten Resultate gibt, wenigstens soweit es sich um ein kallös-penetrierendes Geschwür handelt. Aehnliche rasche Heilungen und subjektives Wohlbefinden der Kranken erreicht man nie durch eine Gastroenterostomie oder eine andere konservative Methode, denn die Speisen laufen doch nach wie vor an der kleinen Kurvatur herunter und reizen das Geschwür, wenn man es bei der Operation zurückläßt. Interessant war mir, welche diagnostische Bedeutung Herr Schlesinger bei Röntgenuntersuchungen den Adhäsionen zuschreibt. Nach meinen Beobachtungen sind Adhäsionen für die Röntgenuntersuchungen ein sehr störendes Moment und führen zu Formveränderungen des Magens, welche allerhand Krankheitsbilder vortäuschen und zu diagnostischen Irrtümern führen können.

Herr Cohnheim: Mein verehrter Lehrer, Herr Boas, und Herr Kraus haben hier die Frage der Behandlung der Hyperazidität aufgeworfen und haben gemeint, daß es sehr schwer sei, dieses Symptom zu beseitigen. Ich wende schon seit sehr vielen Jahren die Oeltherapie an; nicht in der Weise, wie ich es früher gemacht habe, daß ich große Mengen Oel gebe; vielmehr genügt es, dreimal täglich einen Teelöffel Oel zu geben, am besten als Süßmandelölemulsion mit Eigelb und Wasser. Man nimmt ein Eigelb und einen Teelöffel Oel, rührt sie zusammen, vermischt mit 100 g warmen Wassers und läßt dies dreimal täglich etwa 1/2—1 Stunde vor dem Essen trinken. Wenn man dies mehrere Wochen gibt, so verschwinden sämtliche Symptome der Hyperazidität: das saure Aufstoßen, das Magenbrennen etc. Meine Herren, ich habe eine große Menge von sehr schweren Fällen von Ulcus mit Hyperazidität seit Jahren so behandelt, und ich muß sagen, daß ich einen Fall von unkompliziertem Ulcus ohne Narbenbildung noch niemals habe operieren lassen, weil alle Fälle ausgeheilt sind. Ich möchte deshalb diese Behandlung den Herren Kollegen empfehlen.

Herr Katzenstein (Schlußwort): Die Formel, die ich experimentell gefunden habe, hat, glaube ich, den Vorzug, daß sie auf die verschiedensten Arten von Ulcus paßt. Ich möchte nicht im einzelnen darauf eingehen; die Dinge werden ja veröffentlicht werden. Wichtige Punkte meines Vortrages konnten bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht vorgebracht werden, so der große Wert der okkulten Blutungen. Wenn sonstige objektive Symptome für das Ulcus fehlen und nur große subjektive Beschwerden vorhanden sind, so sind wir zur Vornahme einer Operation nur berechtigt, wenn große Blutungen voran gegangen sind oder okkultes Blut nachweisbar ist. Bezüglich der Traumen, die Herr Kraus erwähnt hat, kann ich nur bestätigen, was er gesagt hat. Ich habe auch mehrfach Traumen als Ursache des bei der Operation nachgewiesenen Ulcus gesehen. Die Hyperazidität ist, das muß ich im Gegensatz von Herrn Kraus betonen, heilbar vor allem mit Belladonna. Wegen der Nachbehandlung habe ich schon vor einigen Jahren darauf hingewiesen, daß der Wert der Gastroenterostomie im wesentlichen darin besteht, daß wir mit ihr imstande sind, durch eine bestimmte Kost — ich habe damals eine Fett-vegetabile Diät empfohlen — eine Vermehrung des Pankreassaftes und der Gallenabsonderung hervorzurufen, wodurch die Hyperazidität herabgesetzt wird. Bezüglich der Bedeutung der Hyperazidität bestätige ich die Meinung des Herrn Bier, der vor einer Ueberschätzung dieses Symptoms gewarnt hat. Einmal gibt es Ulcera ohne Hyperazidität (Ewald) und dann ist der jeweilige Aziditätsgrad eines Individuums von der Psyche in hohem Grade abhängig. Meine Herren, ich kann auf weitere Einzelheiten nicht eingehen. Nur bezüglich der Atonie und des Circulus vitiosus, die Herr Bier bestritten hat, möchte ich noch ein Wort hinzufügen. Bezüglich der Atonie: ich werde auch nie wieder Exzisionen wegen kleinster Ulcera vornehmen. Ich glaubte aber in diesem Falle es tun zu sollen. Die Passage war nach der Exzision bestimmt frei; aber es war ein Bezirk des Magens ohne Netz. Das ist ein großer Unterschied gegen die zirkuläre Resektion. Der Circulus vitiosus chronicus besteht auch; das muß ich gegenüber Herrn Bier betonen. Ich habe mehrere Fälle davon gesehen, die glatt geheilt sind, nachdem ich den Pylorus durchschnitten habe. Anders wenigstens kann ich mir diese Fälle nicht erklären, bei denen zwischen 2 und 13 Jahren nach der Gastroenterostomie zum erstenmal schweres, unstillbares Erbrechen aufgetreten ist.

Herr Sonnenburg: Meine Herren, wenn ich das Resümee der Diskussion geben darf, so haben wir wohl alle den Eindruck, daß die gemeinsame Arbeit der Internen und der Chirurgen auch in Zukunft wie bisher bei dem Ulcus ventriculi weiter bestehen muß. Es scheint mir sogar, daß die Internisten insofern einen kleinen Vorsprung bekommen haben, als sie auch noch die Nachbehandlung der von uns operierten Patienten fordern, und ich glaube nicht mit Unrecht.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 106. u. 107. Sitzung, 8. X. u. 5. XI. 1912.1)

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

(8. X.) 1. Herr Risel: **Vergiftung mit Natriumdichromat.** 45jähriger Farbmeister. Erkrankt am 28. September mit Müdigkeit, Schwere und reißenden Schmerzen in den Beinen, wozu sich in den nächsten Tagen Eingenommensein des Kopfes, Druck auf der Brust, etwas Husten gesellen. Am 3. Oktober enorme Kopfschmerzen, krampfhafter Husten, der geringe Mengen schwarzbraunen Schleims zutage fördert. Puls unruhig, klein, sehr beschleunigt. Im Harn reichlich Eiweiß. Am 6. Oktober intensive Gelbfärbung der Haut. Nacht zum 7. Oktober sehr unruhig, kolossaler Durst. Tod am 7. Oktober früh (10. Krankheitstag). An der Leiche intensive Gelbfärbung der Haut und aller Schleimhäute. In beiden Pleurahöhlen und im Herzbeutel intensiv gelbrote Flüssigkeit, die mit Bleiazetat, Silbernitrat, Wasserstoffsuperoxyd die Reaktionen auf Chromsäure gibt. Positiver Ausfall derselben Reaktionen, aber schwächer, auch mit dem Harn der Leiche und dem am Tage vor dem Tode gelassenen Harn des Kranken. Nieren ockergelb, mikroskopisch fast totale Nekrose des Epithels der gewundenen Harnkanälchen mit deutlichen Regenerationserscheinungen (Mitosen, synzytialen Bildungen etc.). An der Leber nur geringfügige Veränderungen. Keine örtlichen Veränderungen am Digestionstraktus außer kleinen oberflächlichen Geschwürchen in der Magenschleimhaut. Das Zustandekommen der Vergiftung hat sich nicht vollständig aufklären lassen. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um eine gewerbliche Vergiftung durch das bei dem „Nachchromieren“ beim Färben von Wolle benutzte Natriumdichromat, und zwar infolge der durch ein Gewerbeekzem an den Fingern veranlaßten Angewohnheit des Verstorbenen, beständig an den Fingernägeln zu kauen. Beruflich hatte er nachweislich zuletzt

---

1) Bei der Redaktion eingegangen 1. März 1913.

am 16. September mit Natriumdichromat zu tun, der einzigen im Betriebe verwandten Chromverbindung.

2. Herr Geyer: **Syphilisbehandlung.**

Alle drei Komponenten, Wa.R., Salvarsan, Spirochäten, haben dazu geführt, den Schwerpunkt der Behandlung möglichst auf frühzeitigstes Erkennen einer Neuinfektion zu verlegen. Das mikroskopische Präparat welches in jedem Falle irgendeiner noch so geringen Infektion auch extragenitaler Art angefertigt werden soll, gibt, wenn es unter den richtigen Voraussetzungen gemacht wird, immer zuverlässige Auskunft. Jeder Primäraffekt soll, soweit es irgendwie geht, sofort operativ entfernt werden, denn mit ihm wird eine Summe, in Frühfällen die Hauptmasse des Infektionsmaterials, rasch und sicher entfernt, was ohne Exzision späterhin sehr schwer oder wegen des eigenartigen Verstecks hinter dicken Lymphdrüsen und Lymphdrüsensträngen garnicht möglich ist. Gleichzeitig mit der Exzision wird sofort eine genügende Dosis Salvarsans, bei kräftigen Männern und Frauen nicht unter 0,6, in die Blutbahn gegossen. Sie trifft alle dem Säftekreis noch zugänglichen Spirochäten sicher. Die Operationswunden, welche vor der Salvarsanbehandlung fast niemals glatt zu heilen pflegten, heilen bei gleichzeitiger Salvarsandosis alle primär. Exzision und einmalige Infusion genügt aber nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen, um sofortige Radikalheilung zu veranlassen. Meist pflegen im Körper einzelne Spirochäten oder Spirochätenherde zurückzubleiben, welche dann fast unmittelbar im Anschluß an die Salvarsanbehandlung mit größter Energie wieder hervorbrechen. Es treten dann an den infizierten Stellen die Riesenpapeln auf mit der Neigung zur Geschwürsbildung, welche mit neuen Primäraffekten und Gummiknoten (chancer redux) verwechselt worden sind. Sie treten überall auf, wo solche Spirochätenherde zurückgeblieben sind, gleichviel in welchen Organen. Ihre Lokalisierung in den Sinnesorganen und dem Nervensystem (Neurorezidive) haben zu den heftigsten Angriffen gegen die Salvarsanbehandlung geführt. Diese Rezidive müssen unbedingt verhütet werden; haben sie Gelegenheit, länger zu bestehen, hat man immer wieder die alte Situation des völlig verseuchten Körpers vor sich. Deshalb soll an die erste Infusion sofort eine energische Jod- und Schmierkur von 6—8 Wochen angeschlossen werden, dann kommt eine zweite Infusion, dann eine zweite Jod- und Schmierkur, dritte Infusion, dritte Jod- und Schmierkur, vierte Infusion und vierte Jod- und Schmierkur. Dann längere Zeit Pause, ehe eine Wa.R. von wirklichem Werte ist. Bis auf Ausnahmen werden alle mit Primäraffekten in Behandlung getretene Kranke auf diese Weise geheilt sein. Nötig ist fortlaufende Kontrolle des Blutes nach Wassermann. Bei Wiederauftreten von positiver Wa.R. ist sofortige energischste Behandlung wieder geboten. Dasselbe gilt, wenn die erste Behandlungsepoche nicht genügt hat, um Wa.R. negativ zu machen. Für die sekundären und tertiären Fälle, wo man mit einer vollkommenen Durchseuchung des Körpers zu rechnen hat, wird man nie so optimistisch sein, eine Radikalheilung durch eine einmalige Behandlungsperiode zu erwarten. Ihrer werden mehrerer notwendig sein, um eine sichere und endgültige Heilung zu erzielen. Auch hier ist schließlich das endgültige Resultat der Wa.R. auf lange Zeit hinaus zu verfolgen. Zu warnen ist vor einer Ueberschätzung der einmaligen negativen oder positiven Wa.R. bei primären und sekundären Fällen. Das Wichtigere bleibt immer die klinische Schulung, nur als ein Symptom soll die Wa.R. bei Beurteilung jedes zweifelhaften Falles von Lues aufgefaßt werden. Eine einzelne negative Wa.R. spricht niemals gegen Syphilis und der positive Ausfall hat nur dann einigermaßen Wert, wenn er in absolut sicheren Instituten unter fortlaufender Mitkontrolle aller Reagentien stattfindet. Das Neosalvarsan wirkt milder als Salvarsan und ist bequemer zu handhaben, es reicht in seiner Wirksamkeit aber nicht an Salvarsan heran. Vortragender erläutert seine Anschauungen an der Hand von Beispielen aus der Praxis und zeigt schließlich am Projektionsapparat eine größere Anzahl von lange verkannten extragenitalen Primäraffekten und alten vernachlässigten Syphilisfällen aus der alltäglichen Praxis.

3. Herr Tölken: a) **Basale luetische Meningitis.** — b) **Typische schwere neuropathische Arthropathie des Ellbogengelenks.**

a) Der 50 jährige Mann war als Hirntumor zur Operation eingewiesen. Differentialdiagnose gegen Hirntumor erörtert. Wa. R. ††††. Auf kombinierte Behandlung mit Salvarsan, Hg und Jod sind die subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen, Schwindel) geschwunden, die Störungen im Gebiet des rechten N. acusticus und abducens sowie beider Trigemini zurückgegangen, während die rechtseitige totale peripherische Fazialislähmung (ohne elektrische Entartungs-Reaktion) bisher unbeeinflußt blieb.

b) 45jährige Frau; angeblich nach geringfügigem Trauma entstanden. Es handelt sich um eine ausgesprochene Syringomyelie, von deren Bestehen Patientin nichts weiß (deutliche Atrophie der kleinen Handmuskeln mit Ea R), Fehlen der Periost- und Sehnenreflexe am linken Arm, völlige Anästhesie am linken Arm, dissoziierte Empfindungslähmung im linken Trigeminusgebiet, teilweise im rechten Arm, und einer breiten Zone rechts am Bauch und Oberschenkel. Hochgradige Kyphoskoliose. Brandwunden). Demonstration von Röntgenbildern ähnlicher Fälle, Spontanfrakturen (Querbrüche!).

(5. XI.) 1. Herr Braun: **Ueber die Anwendung der Lokalanästhesie bei Frakturen und Luxationen.** (S. Nr. 1 dieser Wochenschrift.)

2. Herr Horn: **Beitrag zur Behandlung veralteter Empyeme.**

Nach Besprechung der verschiedenen Operationsmethoden, die zur Behandlung veralteter Empyeme z. B. von Wagner, Simon, Küster, Esthlander, Schede u. a. erdacht und ausgeführt worden sind, berichtet Vortragender über einen Fall von ausgedehntem, veraltetem Empyem, bei dem er die Totalresektion des Brustkorbs nach der von Prof. Bayer in Prag angegebenen Weise operiert hat.[1]) Die Operation, welche die Totalresektion wesentlich vereinfacht und erleichtert, wird in folgender Weise ausgeführt. Bei hocherhobenem Arme, wodurch der Pectoralis nach oben gezogen wird, durchtrennt ein senkrechter Schnitt etwa 2 cm breit hinter der vorderen Axillarlinie, hart an den Zacken des M. serratus antic. major die Weichteile von der zweiten oder dritten Rippe bis zur neunten oder zehnten Rippe bis auf die Rippen. Von diesem Schnitt aus, der keine größeren Blutgefäße oder Muskeln verletzt, wird aus sämtlichen Rippen von der neunten oder zehnten angefangen bis hinauf zur zweiten oder dritten Rippe, ein etwa 1½—2 cm breites Stück subperiostal ausgeschnitten und dann die so entstandene rippenlose Furche mit dem Thermometer von oben nach unten in der ganzen Dicke der Brustwand durchtrennt. Von dieser Furche aus lassen sich die durchtrennten Rippen nach vorn und hinten auffällig leicht, in beliebig weiter Ausdehnung ausschälen und durch einfache Drehung vom Knorpelansatz lösen oder mit der Knochenzange abschneiden. Es gelingt auf diese Weise leicht und ohne nennenswerte Blutung, die ganze Thoraxwand zu entrippen und nach Abtragung der verdickten schwartigen Pleura costalis zum Anlegen an die Wand der Emphysemhöhle zu bringen. Die Operation wurde in Lokalanästhesie ausgeführt, und trotzdem sie etwa 1½ Stunde in Anspruch nahm, von dem schon heruntergekommenen Kranken recht gut vertragen. Die Gesamtlänge der entfernten Rippenstärke beträgt 146 cm. Die Operation nach Bayer, welche auffälligerweise nur wenig bekannt zu sein scheint und auch in dem soeben erschienenen zweiten Band der Chirurgischen Operationslehre von Bier etc. nicht erwähnt ist, kann nur empfohlen werden und bietet im Vergleich mit den anderen Operationsmethoden mancherlei Vorteile. Die Operation läßt sich leichter und schneller ohne Allgemeinnarkose in Lokalanästhesie fast ohne jeden Blutverlust ausführen, ist viel weniger eingreifend und erhält die ganze weiche Brustwand, sodaß die nach der Verheilung übrigbleibende Entstellung geringer ausfällt.

3. Herr Risel: **Darmmilzbrand.**

Vortragender berichtet über einen Fall von schwerem Darmmilzbrand bei einem 39 jährigen Hausschlächter, der ein milzbrandkrankes Rind geschlachtet hatte, von dessen Krankheit er aber erst acht Tage später Kenntnis erhielt. Am zweiten Tage bemerkte der Patient am linken Vorderarme, wo er eine kleine Schrunde hatte, die Entwicklung eines kleinen Bläschens, wegen dessen er nach Feststellung des Milzbrandes bei dem Schlachttier am neuten Tage vom Arzte ins Kgl. Krankenstift Zwickau geschickt wurde. Bei der Aufnahme bestand am linken Vorderarme eine zehnpfennigstückgroße Pustel (Bakteriologisch: Milzbrandbazillen) mit ödematöser Schwellung der Umgebung in etwa Handtellergröße, am rechten Vorderarme eine winzige kleine Pustel vom Aussehen eines beginnenden Furunkels; beiderseits deutliche, etwas druckempfindliche Achseldrüsenschwellung. Innere Organe ohne besonderen Befund. Temperatur 36,9° nachmittags. Am nächsten Tage steigt die Temperatur auf 39,5°; Patient fühlt sich matt und schwach. Zwei Tage später ist die Temperatur wieder fast bis zur Norm abgefallen, der Befund am Arme eher zurückgegangen. Drüsen in der Achselhöhle nicht mehr schmerzhaft, aber Erbrechen, mehrmals dünne Stühle. Patient macht einen hinfälligen Eindruck. Die Kollapserscheinungen nehmen am nächsten Tage schnell zu, wiederholt Erbrechen und nicht blutige Durchfälle; in der Bauchhöhle deutlicher Erguß nachweisbar, nirgends Druckschmerz. Temperatur nicht gesteigert. Tod am 14. Tage nach der Infektion. Bei der Sektion (S. N. 247/1912) am linken Vorderarme Milzbrandpustel von etwa 18 mm Durchmesser, am rechten eine solche von 9—10 mm Durchmesser; beide bis auf die Faszie reichend, mit nur geringer Schwellung in der Umgebung. Axillare Lymphdrüsen nicht geschwollen, ohne Blutungen, darin mikroskopisch nur wenige Milzbrandbazillen. In der Bauchhöhle 2600 ccm dunkelgelbrote Flüssigkeit, die ganz massenhafte, vielfach phagozytierte Milzbrandbazillen enthält. Flexura hepatica coli und rechte Hälfte des Colon transversum auf 15—18 cm Länge, auf fast Mannsarmdicke geschwollen, dunkelschwarzrot, blutig-serös durchtränkt. Schleimhautfalten enorm verbreitert, finger- bis daumendick. Darmwand im Bereiche der Falten bis 12 mm dick, sonst etwa 6—7 mm; in der Schleimhaut hier aber nirgends deutliche Defekte. Retroperitoneales Gewebe und Mesocolon transversum enorm sulzig durchtränkt, mit kleinen Blutungen. Im Rectum noch ein kleiner dunkelroter geschwollener Herd von 4 × 1½ cm; die Schleimhaut des ganzen Dünndarms, der Klappe und des Coecum und des übrigen Dickdarmes ist vollkommen unverändert. Lymphdrüsen in der Mitte des Mesenterium beträchtlich vergrößert, weich, mit Blutungen durchsetzt. Die übrigen Lymphdrüsengruppen ohne Schwellungen und Blutungen. Massenhafte kleine Blutungen an der Serosa der rechten hinteren Bauchwand, des Mesenteriums und an der Ansatzstelle des großen Netzes. Uebrige Organe ohne auffälligen Befund; am Gehirn und an den Hirnhäuten keine Blutungen. Im Herzblute Milzbrandbazillen, die sich aber nur zum Teil nach Gram färben und auch auffallend langsam auf den gewöhnlichen Nährböden wachsen. In Schnitten von den inneren Organen (Lungen, Leber, Milz, Nieren) mikrokopisch keine Milzbrandbazillen. Schleimhaut des Kolon in den schwarzroten geschwollenen Abschnitten nekrotisch, die Darmwand enorm blutig-ödematös durchtränkt; auch hier im Gewebe nur sehr wenige, nach Gram färbbare, aber ganz massenhafte Gram-negative Stäbchen vom Aussehen von Milzbrandbazillen in der ganzen Darmwand. Reichlichere charakteristische Milzbrandbazillen in dem sulzigen retroperitonealen Bindegewebe und in den Mesenterialdrüsen; auch hier daneben aber sehr reichliche Gram-negative Stäbchen, die sonst ganz Milzbrandbazillen gleichen; die Blutgefäße überall frei von Milzbrandbazillen. Auch in den Milzbrandpusteln am Arme nur sehr wenige Grampositive, etwas reichlicher Gram-negative Stäbchen vom Aussehen von Milzbrandbazillen. Es handelt sich offenbar um eine doppelte Infektion mit einem etwas atypischen und wenig virulenten Stamm von Milzbrandbazillen, einmal um die zunächst in den Vordergrund tretende von der Haut der beiden Vorderarme aus, die zwar zur Bildung der beiden Milzbrandkarbunkel geführt hat, von der aber die schließlich doch zustande gekommene Allgemeininfektion—bei dem Fehlen von schwereren lokalen Veränderungen und von Hämorrhagien etc. in den axillaren Lymphdrüsen — wohl kaum ausgegangen sein dürfte und zweitens um eine selbständige, schwere Milzbrandinfektion vom Darme aus, die auch noch eine größere Zeit brauchte, bis sie zu deutlichen Erscheinungen führte. Die so scharfe Lokalisation der Erkrankung im Dickdarme, das Auftreten des kleineren, vielleicht erst sekundär entstandenen Knotens im Rectum, das Fehlen aller spezifischer Veränderungen und von Milzbrandbazillen in den anderen Organen macht es, wenn auch schließlich Milzbrandbazillen im Herzblute der Leiche nachweisbar waren, doch recht wenig wahrscheinlich, daß die Darmerkrankung als eine metastatische, auf dem Blutwege entstandene anzusehen ist, legt vielmehr den Gedanken an eine der Hautinfektion koordinierte selbständige primäre Darminfektion viel näher, mit sekundärer Beteiligung der Lymphdrüsen und Lymphbahnen des Mesenteriums und der hinteren Bauchwand, von wo aus die Infektion des Herzblutes und damit die Allgemeininfektion auf dem Wege des Ductus thoracicus zustande gekommen sein dürfte.

---

[1]) Siehe Zentralblatt für Chirurgie 1907, Nr. 1.

4. Herr Kulenkampff: **Demonstration eines Patienten, welcher wegen perforierten Ulcus ventriculi operiert wurde.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 23. und 24. Sitzung, 18. und 25. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Hoche; Schriftführer: Herr Fühner.

(18. II.) 1. Herr Aschoff: **Beiträge zur Frage des Cholesterin-Stoffwechsels und der Cholesterinausscheidung** (nach Beobachtungen des Dr. Mac Nee).

Vortragender weist kurz auf die Frage der Cholesterinesterbildung im tierischen Körper hin und bespricht Experimente, bei denen es ihm gelang, durch intraperitoneale Injektion cholesterinhaltigen Olivenöls innerhalb wie außerhalb von Zellen die Existenz doppeltbrechender Tropfen also die Bildung von Cholesterinestern in der freien Bauchhöhle nachzuweisen; dann geht er auf die Bedeutung der Cholesterinstoffwechseluntersuchungen für das Gebiet der Gallensteinbildungen ein. Ueber die Abhängigkeit der Cholesterinausscheidung in der Galle von Störungen der Leberfunktionen liegen bis jetzt noch keine abschließenden Untersuchungen vor. Experimentelle Untersuchungen über den toxischen Ikterus, besonders den Arsenwasserstoffikterus und den Tholuylendiamin-Ikterus führten Herrn Dr. Mac Nee dazu, der Störung des Cholesterinstoffwechsels unter dem Einfluß dieser Gifte besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Kusumoto hatte bereits die Ausscheidung des Cholesterins in der Galle bei Tholuylen diamin-vergifteten Hunden verfolgt, und ein allmählich langsames Ansteigen der Cholesterinausscheidung festgestellt. Als Quelle dieser vermehrten Cholerterinausscheidung betrachtete er die roten Blutkörperchen, die im Blute zugrunde gingen. War diese Annahme richtig, so mußte man auch im Blut ein Ansteigen der Cholesterinmengen feststellen können. Ist auch die Zahl der einwandfreien Fälle noch gering, so ließ sich doch bei einem Hund, bei dem die Vergiftung sehr langsam verlief, innerhalb von 17 Tagen eine fortschreitende Steigerung des Choleristeringehaltes von 0,006 auf 0,0344 feststellen, womit allerdings die Herkunft des Cholesterins aus den roten Blutkörperchen noch nicht definitiv bewiesen ist. Das Ikterusproblem gab auch Veranlassung, in Verfolgung der schon früher aus dem Freiburger Pathologischen Institut publizierten Untersuchungen von Pierce die Verhältnisse bei der menschlichen Galle weiter zu untersuchen. Die von Pierce gefundenen Differenzen im Cholesteringehalt der Galle, insbesondere das Ansteigen derselben, bei Schrumpfnieren, steht in völligem Einklang mit den gleichlautenden Untersuchungen des Cholesteringehaltes des Blutserums seitens der Chauffardschen Schule und Klinkerts. Vortragender berichtet über die Mac Neeschen Untersuchungen an der Galle Gravider, welche im Gegensatz zu dem von Pierce gefundenen Normalwerte von etwa 0,1 %, 0,6 % ergaben. Wie weit hier Beziehungen zu der von Albrecht und Neumann einerseits, von Chauffard anderseits angegebenen Schwangerschaftscholesterinämie bestehen, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

2. Herren Bacmeister und Henes: **Untersuchungen über den Cholesteringehalt des menschlichen Blutes bei verschiedenen inneren Erkrankungen.** (Siehe S. 544.)

3. Herr Schlimpert (gemeinsam mit Frl. M. Huffmann): **Untersuchungen auf Cholesterin im Blut von geburtshilflichen und gynäkologischen Fällen.**

Untersucht wurden 62 Fälle nach der Methode von Autenrieth (2ccm Blut nüchtern entnommen, Chloroformauszug, Liebermannsche Reaktion, kolorimetrische Bestimmung mit dem Keilkolorimeter nach Autenrieth-Königsberger). Damit freies Cholesterin und Cholesterinester zusammen nachgewiesen. 11 normale Frauen hatten als Durchschnittswert 1,5 g Cholesterin auf 1000 ccm Blut. 2 Kontrollen bei Männern 1,8 und 1,9 g. Gravide im 1.—7. Monat (8) durchschnittlich 1,8; Gravide im 8.—10. Monat (10) durchschnittlich 2,0. Als Schwangerschaftsdiagnostikum ist der Cholesterinnachweis nicht brauchbar. Im Wochenbett (15) trat ein meist lytischer Abfall der Cholesterinkurve auf, in einem Fall fand ein Anstieg am 7. Tage per primam wieder statt. Die Norm wird nach 4 Wochen wieder erreicht. Das Stillen oder Nichtstillen ist ohne Einfluß. Das Nabelschnurblut (2 Fälle) enthält bedeutend weniger Cholesterin als das gleichzeitig entnommene mütterliche Blut (1,9 : 1,2; 2,1 : 1,0). Die Plazenta scheint also wenig durchgängig für Cholesterin zu sein. Bei einem Fall von Eklampsie wurden hohe Werte (Blut 2,4, Serum 3,0) nachgewiesen. Während der Menstruation (2) war geringe Verminderung, stärkere bei Myomen (3) und Korpuskarzinom (2) und hochgradigen sekundären Anämien (2). Langdauernde Radiumbestrahlung (2) zeigte keinen Einfluß, nach lang dauernder Chloroformäthernarkose waren die Cholesterinwerte erhöht (2,4; 1,9). In 2 ccm Liquor cerebrospinalis einer normalen Frau ließ sich Cholesterin nicht nachweisen.

4. Herr Landau: **Nebenniere und Fettstoffwechsel.** (Siehe Seite 546.)

Diskussion. Herr Aschoff: Ich habe Kollegen Schlimpert so verstanden, als wenn nur die beiden ersten Monate der Gravidität untersucht worden wären. Jedenfalls wäre es von Interesse, gerade um die Mitte der Schwangerschaft weitere Untersuchungen anzustellen, um zu sehen, ob nicht doch schon während der Gravidität ein langsames Ansteigen des Cholesteringehaltes stattfindet, da manches darauf hindeutet, daß die vermehrte Cholesterinausscheidung in der Galle auch schon während der Gravidität, und nicht erst allein im Puerperium vor sich geht. — Herr Hahn: Vor etwa 10 Jahren habe ich Untersuchungen veröffentlicht [1]), in denen ich nachwies, daß der Petrolätherextrakt des Blutes steigt, wenn man defibriniertes Tierblut steril bei 37° längere Zeit digeriert. Gleichzeitig konnte ich nachweisen, daß diese Zunahme der Fettkörper im Blute eines immunisierten Tieres eine höhere war. Mit den damaligen Methoden war es nicht möglich, eine genaue gesonderte Cholesterinbestimmung vorzunehmen, wie sie jetzt anscheinend mit sehr kleinen Quantitäten Bluts ausführbar ist. Es erscheint mir aber, wenn man über die Rolle des Cholesterins ins klare kommen will, richtiger, auch heute noch nicht nur den Cholesteringehalt, sondern auch den Gesamtgehalt an Fettkörpern zu bestimmen, mit Rücksicht auf die engen Zusammenhänge, die hier bestehen. Bei der Untersuchung der Galle auf Cholesterin müßte man meines Erachtens den Gehalt an Ch. auf den Trockenrückstand und nicht auf die flüssige Galle berechnen mit Rücksicht darauf, daß die Konzentration der Galle, wie mir auch frühere Versuche an einem Gallenfistelhund gezeigt haben, eine äußerst schwankende ist. — Herr Aschoff: Soweit ich weiß, ist in allen Untersuchungen der verschiedenen Autoren der Prozentgehalt auf die Gallenflüssigkeiten berechnet worden. Ueber die Untersuchungen des Herrn Dr. Mac Nee wird Herr Kollege Windhaus oder Kollege Mac Nee selbst am besten Auskunft geben. — Herr Mac Nee: Der Prozentgehalt ist auf die gesamte Gallenflüssigkeit berechnet worden. -- Herr Aschoff: Bei den Tierexperimenten Kusumotos blieb sich bei gleichmäßiger Nahrung der Cholesteringehalt auf die Gallenflüssigkeit bezogen, ziemlich gleich, anderseits glaube ich auf Grund der Pierceschen Untersuchungen annehmen zu dürfen, daß für die vergleichenden Untersuchungen die Bestimmung des Cholesteringehalts in der Gesamtflüssigkeit der Galle für uns das Entscheidende ist. Doch gebe ich gerne zu, daß auch vergleichende Untersuchungen an den festen Rückständen vorgenommen werden sollten, wenn es sich um die Ausscheidung, weniger, wenn es sich nur um die Cholesterinsättigung der Galle handelt. Eine Vermehrung des Cholesteringehaltes einer gegebenen Flüssigkeit mit bestimmtem Gehalt an körperlichen Elementen ist nicht gut denkbar. Das Cholesterin wird zum Teil aus Flüssigkeit, zum Teil aus den körperlichen Elementen stammen. Das Cholesterin scheint — besonders nach der Untersuchung englischer Autoren — überhaupt keinen merkbaren Abbau und Aufbau zu erleiden, sondern einen relativ konstanten Kreislauf durch den Körper durchzumachen — Ausscheidung durch die Galle und Rückresorption durch den Darm. — Herr Hahn: Ich habe nicht behauptet, daß die Vermehrung des Petrolätherextraktes auf Cholesterin zu beziehen ist, das, wie gesagt, nach den damaligen Methoden überhaupt nur schwer zu bestimmen war. — Herr Bacmeister glaubt mit Herrn Landau, daß die Differenzen der klinischen Beobachtung über den Cholesteringehalt des Blutes und die Beobachtungen der pathologischen Anatomie über den Lipoidgehalt der Nebennieren teils in einer Speicherung der Cholesterinester in den Nebennierenzellen zu suchen ist, die auch noch anhält, wenn der Cholesterinspiegel des Blutes gesunken ist. (Hungerzustand, Alter), teils bei toxischen Prozessen und Stoffwechselkrankheiten in einer Schädigung der speichernden Zellen, sodaß diese dem Angebot von seiten des Blutes nicht entsprechen können. Auf jeden Fall ist die Bekämpfung der Cholesterinester in den Nebennieren ein sekundärer Vorgang. — Herrn Schlimpert gegenüber teilt Bacmeister mit, daß er auch in der Zerebrospinalflüssigkeit regelmäßig Cholesterin gefunden hat, allerdings in sehr viel geringerer Menge, wie im Blut. Genau so wie der Cholesteringehalt in Exsudaten größer ist, wie in Transsudaten, so steigt auch der Cholesteringehalt in der Zerebrospinalflüssigkeit bei entzündlichen Prozessen. Mit Herrn Hahn ist Bacmeister durchaus einig, daß der Cholesteringehalt im Blut vom allgemeinen Lipoidumsatz selbstverständlich nicht getrennt werden darf. — Herr Aschoff: Ich möchte doch glauben, daß in den Exsudaten die Gegenwart körperlicher Elemente, sowohl roter wie auch weißer Blutkörperchen eine besondere Rolle bei der Entstehung der gefundenen Cholesterinmassen spielen. Die leukämischen Zellformen sind mit den Leukozyten in bezug auf Bildung besonderer Fettkörper nicht ohne weiteres zu identifizieren. — Herr Landau: Wie wenig an eine Synthese des Cholesterins im tierischen Körper zu denken ist, beweist ja auch der Befund englischer Forscher (Dorée und seiner Mitarbeiter), daß sich im Körper des ausgeschlüpften Hühnchens nicht mehr Cholesterin findet, als im Ei. — Ein Analogon zu dem wechselnden Lipoidgehalt der weißen Blutkörperchen bildet der wechselnde Lipoidgehalt der Nebennierenrinde bei Leukämien, während bei perniziöser Anämie die Nebennierenrinde fettarm befunden wird.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1904.

(25. II.) 1. Herr Bayer: **Ueber angioide Streifen der Retina.**

Bayer bespricht an der Hand zweier Fälle das klinische Bild dieser seltenen Erkrankung der Retina, die charakterisiert ist durch ein System eigenartiger pigmentierter, sehr an Gefäße und ihrer Verzweigungen erinnernder Streifen, die von einem die Papille umgebenden Pigmentring aus nach der Peripherie zu verlaufen, und zwar durchwegs unter den Gefäßen der Netzhaut. Da die pathologisch-anatomische Untersuchung bisher noch fast vollkommen fehlt, ist das eigentliche Wesen dieser Retinalaffektion noch nicht sicher gestellt. Die klinische Untersuchung hat ergeben, daß es sich jedenfalls nicht um eine Altersveränderung handelt. Als Sitz der Erkrankung werden in allen bisher mitgeteilten Fällen die äußeren Netzhautschichten angenommen. Bezüglich der Aetiologie stehen sich im wesentlichen zwei Anschauungen gegenüber: nach der einen entwickeln sich die Pigmentstreifen aus aneinandergereihten Hämorrhagien, während sie nach der anderen neu gebildete Gefäße darstellen. Beide Ansichten werden zwar durch klinische Beobachtungen gestützt, erklären aber doch die Erkrankung nicht einwandfrei nach allen Richtungen. Die Streifen stellen jedenfalls eine durchaus neue und von allen übrigen Erkrankungen abweichende Netzhautaffektion dar.

2. Herren v. Szily und Arisawa (Osaka, Japan): **Anaphylaxie und Auge.**

Der Vortragende (v. Szily) entwirft zunächst ein Bild über die Entstehung des Anaphylaxiebegriffes im allgemeinen und bespricht eingehender die Bedeutung der Anaphylaxie für die Augenheilkunde. Es werden die Resultate der bisherigen Anaphylaxieversuche mitgeteilt, welche ergaben, daß es möglich ist, Meerschweinchen mit verschiedenen Gewebsemulsionen des Auges zu sensibilisieren, sowie die Möglichkeit, den Gesamtorganismus vom Auge aus in den Zustand der Anaphylaxie zu versetzen. Von den Erkrankungen des Auges, bei welchen Anaphylaxie eine Rolle spielen soll, wird besonders die Keratitis parenchymatosa (Wessely) und die sympathische Ophthalmie (Elschnig) näher besprochen und die gegen diese Theorie erhobenen Einwände (v. Hippel) berücksichtigt. Mit besonderer Ausführlichkeit wurden jene krankhaften Erscheinungen am Tierauge vorgeführt, die nach dem augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse mit Sicherheit als auf Anaphylaxie beruhend aufgefaßt werden müssen. Außer den diesbezüglichen Versuchen von Wessely, Sattler jun. und Kümmell werden eine Anzahl neuer Versuche gezeigt, die der Vortragende in Gemeinschaft mit Herrn Uruo Arisawa aus Japan ausgeführt hat und über die demnächst ausführlich berichtet werden soll. Der Vortragende stellt vier Typen für die Aeußerung der Anaphylaxie am Auge auf, welche sowohl für die Hornhaut, als auch für Injektionen in den Glaskörper zu Recht bestehen. Diese Typen sind: 1. Einmalige Injektion am Auge, Einsetzen der Entzündung nach 8—12 Tagen. 2. Sensibilisierung am Auge (gar keine oder nur geringe lokale Reaktion) Reinjektion nach 14 Tagen am selben Auge (schwere lokale Entzündung innerhalb der nächsten 24 Stunden). 3. Sensibilisierung am Auge (zu diesem Versuch wurden nur Tiere verwendet, die nach Ablauf von 14 Tagen keinerlei lokale Veränderungen mehr aufwiesen), Reinjektion nach 14 Tagen intravenös (schwere lokale Entzündungen am vorbehandelten Auge, innerhalb der nächsten 24 Stunden). 4. Sensibilisierung des Gesamtorganismus (intravenös), Reinjektion nach 14 Tagen am Auge (schwere lokale Entzündung innerhalb der nächsten 24 Stunden). Außerdem wird über positive Resultate einer passiven Anaphylaxie am Auge berichtet, indem gezeigt wird, daß das Serum von anaphylaktischen Kaninchen in der Hornhaut normaler Tiere entzündliche Veränderungen hervorruft, unter fast vollständigem Fehlen der Inkubationszeit. Der Vortragende vertritt die Ansicht, daß mit der Möglichkeit einer Mitbeteiligung von anaphylaktischen Erscheinungen im Verlauf von manchen Erkrankungen am Auge gerechnet werden muß. Die Frage, ob eine oder die andere der Erkrankungen des Auges sui generis auf primärer anaphylaktischer Basis entstehen kann, ist vorläufig noch nicht mit Bestimmtheit zu beantworten. (Es wurden anaphylaktische Entzündungen von lebenden Tieren und zahlreiche mikroskopische Präparate von den verschiedenen Reaktionstypen gezeigt.) (Vgl. auch v. Szily: Ueber die Bedeutung der Anaphylaxie in der Augenheilkunde. Klinisches Monatsblatt für Augenheilkunde Februar 1913, S. 164—181.)

3. Herr Bumke: **Die materiellen Voraussetzungen des Lichtreflexes und der reflektorischen Pupillenstarre.**

Der erste Teil dieses Problems ist neuerdings durch die Untersuchungen von Karplus und Kreidl zum Abschluß gebracht worden; wir kennen heute den Reflexbogen Opticus — Vierhügel — Okulomotorius ziemlich genau. Die Ursache der reflektorischen Starre liegt sehr wahrscheinlich in einer Erkrankung der Reflexfasern unmittelbar vor ihrer Aufsplitterung um den Sphinkterkern. Die Aussichten, diese feinsten Defekte anatomisch deutlich zu machnen, sind somit nicht gut. Alle anderen fernerliegenden Hypothesen (Halsmark-, Medulla oblongata-Theorie, Annahme einer Zweiteilung des Sphinkterkernes, Erkrankung des Ganglion ciliare, der Reflexfasern schon im N. opticus) können heute als widerlegt gelten.

Diskussion. Herr Löwenstein (Prag): Gewisse klinische Tatsachen sprechen dafür, daß die pupillomotorischen Elemente nicht identisch sind mit den sinnesempfindenden. Wir kennen aus der Literatur sichere Fälle, in denen bei kompletter Amaurose die Pupille auf Licht reagierte, ein Fall, den der Diskutierende ebenfalls vor kurzem beobachten konnte. — Herr Bumke (Schlußwort) erwidert, daß die vom Vorredner erwähnten Fälle vielleicht doch auch eine andere Deutung zuließen; im übrigen sei die Möglichkeit, daß eine Differenzierung schon in der Netzhaut stattfände, gewiß zuzugeben.

4. Herr Axenfeld: **Bulbi mit metastatischem, intraokularem Karzinom.**

Der erste Fall ist dadurch bemerkenswert und einzigartig, daß der Tumor im Auge die erste klinisch bei dem Kranken überhaupt nachweisbare Geschwulst war und deshalb für einen primären Aderhauttumor gehalten wurde, bis die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein echtes zirrhoses Karzinom handelte, das nur metastatisch sein konnte. Erst nach Monaten traten Erscheinungen von seiten des Darmes hervor, und hier wurde bei der späteren Sektion der primäre Tumor, ein Karzinom des Dünndarms, gefunden. — Im zweiten Falle kam es im Anschluß an ein Pankreaskarzinom zu multiplen Metastasen im Körper und auch in dem einen Auge. Der Bulbus wurde enukleiert, weil sich zu der intraokularen Geschwulst eine schwere, durch teilweise Nekrose des Tumors bedingte Entzündung hinzugesellte. Mikroskopisch fand sich nun der überaus seltene Fall, daß die Metastase in die Retina erfolgt war, während sonst immer die Uvea Sitz der Geschwulst zu sein pflegt. Die Chorioidea war jedoch hier nur entzündlich infiltriert. (Genauere Veröffentlichung erfolgt durch Dr. Arisawa in den Klinischen Monatsblättern zur Augenheilkunde.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 13 BERLIN, DEN 27. MÄRZ 1913 39. JAHRGANG

Die Behandlung des angeborenen Klumpfußes.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Oskar Vulpius** in Heidelberg.

M. H.! Der kongenitale Klumpfuß ist eine so häufige Deformität, daß jeder praktische Arzt ab und zu sich vor die Aufgabe seiner Behandlung gestellt sieht. Und die Lösung dieser Aufgabe ist in der frühesten Kindheit, von wenigen Ausnahmen abgesehen, mit großer Sicherheit und noch dazu mit einfachen Hilfsmitteln möglich. Freilich bestehen selbst unter den Orthopäden auch heute noch erhebliche Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Klumpfußtherapie, ja sie sind in den letzten Jahren erneut in verschärftem Maße zum Ausdrucke gelangt. In der vorliegenden Besprechung der wichtigsten Grundsätze und Grundzüge der Behandlung sollen diese gegnerischen Anschauungen nicht verschwiegen werden; anderseits soll doch derjenige Standpunkt vor allem vertreten werden, auf den mich eine durch zwanzig Jahre fortgesetzte, ich kann wohl sagen, tagtägliche Beschäftigung mit der Therapie des Klumpfußes geführt hat. Eine in richtigen Grenzen gehaltene Subjektivität der Ratschläge, die sich auf eine große persönliche Erfahrung gründen, ist meines Erachtens für den praktischen Arzt wertvoller als eine an sich lobenswerte, aber mehr oder weniger lose Aneinanderreihung von widerspruchsvollen Ansichten, welche den im konkreten Fall einzuschlagenden Weg nicht mit der nötigen Klarheit zeigen und mehr verwirrend und entmutigend als belehrend wirken.

Wann soll die Behandlung des angeborenen Klumpfußes einsetzen?

Wir wissen, daß alle Skeletteile, die sich in fehlerhafter gegenseitiger Lagerung befinden, sich rasch der abnormen Belastung und Inanspruchnahme in ihrer Gestalt anpassen, also deformiert werden. Je plastischer der Knochen, in je lebhafterem Wachstum er begriffen ist, um so rascher muß sich der Deformierungsprozeß abspielen. Wie man angesichts dieser unbestreitbaren Tatsache die Behandlung des angeborenen Klumpfußes während des ganzen ersten Lebensjahres widerraten kann, ist mir unfaßlich. Ich betrachte es geradezu als ein Glück, daß derartig mißgebildete Kinder dem Arzt fast ausnahmslos schon in den ersten Lebenstagen zugeführt werden, sodaß ihm die Möglichkeit gegeben ist, eine rasche und sichere Kur einzuleiten. Ich empfehle also, die Behandlung zu beginnen, sobald der kleine Patient sich als lebensfähig erwiesen und genügend gekräftigt hat, bei normaler Entwicklung spätestens im dritten oder vierten Monat.

In diesem zarten Lebensalter muß natürlich auch eine zarte Behandlung einsetzen. Wir beginnen mit einem täglich mindestens einmal vorgenommenen manuellen Redressement und gehen dabei folgendermaßen vor: Die eine Hand umgreift den Unterschenkel von hinten her, sodaß die Knöchel von den Fingern fest umschlossen sind, und verhütet dadurch bei den folgenden Manipulationen einen Bruch der Unterschenkelknochen. Die andere Hand umfaßt gabelförmig den Vorderfuß und drängt ihn unter langsam modellierenden Bewegungen aus der Adduktion in die Abduktion. Der eingerollte innere Fußrand wird dadurch allmählich konvex, während der äußere Fußrand eine Einschweifung aufweist. Weiterhin bemühen wir uns, die Supination in Pronation zu verwandeln, und schließlich drängen wir den abduziert und proniert stehenden Fuß dorsalwärts. Wir bringen dadurch eine übermäßig ausgeprägte Höhlung der Fußsohle zum Verstreichen und dehnen gleichzeitig die Achillessehne, deren Verkürzung den regelmäßig, wenn auch verschieden hochgradig nachweisbaren Spitzfuß verschuldet. Nachdem wir fünf bis höchstens zehn Minuten in dieser Weise am Fuße gearbeitet haben, kann man deutlich feststellen, daß der starre Widerstand der Deformität vermindert ist, daß also eine gewisse Dehnung der verkürzten Weichteile von der Haut bis zu den Gelenkkapseln hinein erzeugt worden ist. Am Schluß der Sitzung, die ebenso wie alle folgenden ohne Narkose durchzuführen ist, bemühen wir uns, durch eine einfache Bindenwicklung das erzielte Teilresultat einigermaßen festzuhalten. Wir benützen zu diesem Zweck eine recht schmale Flanellbinde, die wir in Achtertouren um Fuß und Unterschenkel führen. Die Binde läuft dabei selbstverständlich stets vom äußeren Knöchel über den Fußrücken zum inneren Fußrand und von da unter mäßigem Zug über Sohle und äußeren Fußrand zum inneren Knöchel zurück. Nach kurzer Uebung lernt man diesen Verband so fest anlegen, daß er dauernd redressiert, ohne doch die Zirkulation zu stören. Der kleine Verband bleibt einige Stunden und von Sitzung zu Sitzung länger liegen, jedoch müssen immer die Füße einen kleinen Teil des Tages frei vom Verband sein, damit eine Atrophie der Muskulatur vermieden wird. Nach einer Woche etwa pflegt der Klumpfuß schon so nachgiebig geworden zu sein, daß man den Verband mit einer einfachen Nachtschiene vereinigt anwenden kann.

Diese Schiene besteht aus einem Sohlenblech, das dem Fußumriß in möglichst korrigierter Stellung gut angepaßt ist, und einer Außenschiene, die bis zum Kniegelenk hinaufreicht. Diese Schiene ist fest mit dem Sohlenblech verbunden, sie bildet mit letzterem, von vorne gesehen, einen stumpfen Winkel, von der Seite gesehen einen rechten. Die Wirkungsweise dieser Nachtschiene ist ohne weiteres verständlich. Wir bandagieren zunächst ohne Berücksichtigung der Außenschiene den Fuß fest auf das Sohlenblech, das hinten eine Kappe zur Aufnahme der Ferse trägt und vorne entsprechend der Großzehe eine Nase hat. Letztere verhindert das Abrutschen des Fußes nach innen, die Fersenkappe aber ermöglicht den sicheren Kontakt von Ferse und Sohlenblech. Erst wenn Fußsohle und Sohlenblech unverrückbar fest aneinandergewickelt sind, wird mit zirkulären Bindentouren die Außenschiene an den Unterschenkel allmählich herangezogen. In je stärkerer Abduktion die Schiene zum Sohlenblech steht, um so energischer wird natürlich durch diese Wicklung der Fuß proniert. Und indem wir die Schiene der Längsachse des Unterschenkels parallel fixieren, heben wir die Fußspitze in die Höhe. Die Winkelstellung der Schiene zum Sohlenblech muß der Nachgiebigkeit des Fußes entsprechend gewählt und modifiziert werden, um stärkere Schmerzen und Decubitus zu verhüten.

Man hat empfohlen, das Redressement und die Bindenwicklung den Müttern zu zeigen und zu überlassen, ich habe indessen in dieser Hinsicht schlechte Erfahrungen gemacht, sodaß ich nur im äußersten Notfalle die Behandlung aus der Hand gebe. Machen die sozialen Verhältnisse die tägliche ärztliche Behandlung unmöglich, so verlange ich wenigstens wöchentlich ein bis zwei Kontrollbesuche und mache bei dieser Gelegenheit selber ein energisches Redressement.

Nur in den leichtesten Fällen kann man auf diesem Wege die Heilung vollenden. Meist läßt man nach einigen Wochen ein kräftiges Schlußredressement folgen, das ich gewöhnlich in Narkose vornehme. Der Fuß wird hierbei so gründlich geknetet, daß er schließlich „weich wie ein Waschlappen" wird und mit leichtem Fingerdruck in stark überkorrigierte Stellung gebracht werden kann. Es ist durchaus notwendig, daß der Fuß der Elastizität seiner Bänder beraubt ist, ehe wir ihn nun in einen Gipsverband legen. Nur dadurch wird das Zurückfedern in die deforme Stellung und damit Schmerz und Decubitus verhindert. Fast ausnahmslos empfiehlt es sich, am Schlusse des Redressements die Achillessehne zu durchschneiden und dann den in Equinusposition stehenden Calcaneus mit den zangenartig ihn umfassenden Fingern herunterzuziehen. Die Anlegung des kleinen Gipsverbandes, der den Augenblickserfolg zum Dauerresultat machen soll, erfordert allerdings eine gewisse Uebung und Geschicklichkeit. Wir legen ihn auf einer exakten, gleichmäßigen, nicht zu dicken Wattepolsterung an oder aber über einer faltenlosen Flanellbinde, wenn das Redressement verhältnismäßig leicht war und keine erhebliche Weichteilschwellung zu erwarten ist. Beim Umlegen der Gipsbinden ist das Halten des Fußes die größere Kunst. Der Gipsverband muß am korrigierten Fuße angelegt werden; es ist falsch und gefährlich, die Korrektur der Fußstellung erst während des Erhärtens des Verbandes vorzunehmen. Den Verband rate ich bis zur Mitte des Oberschenkels hinaufzuführen und das Kniegelenk in leichter Beugung zu fixieren. Die Großzehe muß in ihrer ganzen Länge im Verband stecken, sodaß also der vordere Verbandrand mit der Zehenkuppe abschneidet. Die kleine Zehe dagegen muß bis zum Grundgelenk aus dem Gipsverband herausschauen, damit die Zehen die Möglichkeit haben, dem Druck lateralwärts auszuweichen. Ueber dem Sprunggelenk legt man zweckmäßig gleich ein bis auf die Watte reichendes Fenster an, weil hier erfahrungsgemäß am leichtesten Druck eintritt. Stellt man trotz aller Vorsicht nach dem Erhärten eine Zirkulationsstörung fest, so wäre es ein Fehler, den Verband an seinem unteren Ende zu kürzen. Man hilft sich richtiger durch eine Längsspaltung des Verbandes, die von den Zehen bis zum unteren Drittel des Unterschenkels reicht. Biegt man dann die Verbandränder etwas in die Höhe und spaltet die darunter liegenden Bindentouren, so wird die Zirkulation gewöhnlich rasch wieder normal.

Je gründlicher das Redressement ausgeführt worden ist, desto geringer sind nachher die Schmerzen des kleinen Patienten. Eine sorgfältige Pflege muß dafür sorgen, daß die Verbände trocken bleiben; ich pflege zu diesem Zweck die Füße mit einem Bindenzügel zu suspendieren. Je nach der Schwere des Falles kann man nach 8—14 Tagen einen Verbandwechsel mit erneutem Redressement vornehmen und die Verbandperiode nach 6—12 Wochen abschließen. Nach definitiver Abnahme des Verbandes wird Massage angewendet, um die atrophischen Muskeln wieder herzustellen. Man versucht etwas Gymnastik, indem man durch Kitzeln oder Stechen reflektorisch dorsale Flexionen des Fußes erzeugt, und fixiert mindestens während der Nacht den Fuß mittels der früher beschriebenen Schiene so lange, bis der kleine Patient zum Gehen kommt. Zu diesem Zeitpunkt ist die Behandlung abgeschlossen. Die Last des Körpergewichtes sorgt von jetzt an für das Bestehenbleiben einer guten Fußstellung.

Nicht immer ist freilich der Verlauf der Kur so glatt, wie er soeben beschrieben wurde. In seltenen Fällen ist die Deformität der Fußwurzelknochen so hochgradig, daß das völlige Redressement nicht gelingt. Man begnüge sich dann zunächst damit, daß der Fuß in möglichst guter Korrektur eingegipst wird. Beim nächsten Verbandwechsel kann man bisweilen zur eigenen Ueberraschung feststellen, daß der Fuß wesentlich nachgiebiger geworden ist, sodaß in mehreren Etappen schließlich doch ein befriedigendes Resultat erzielt wird. Es mag sein, daß in dem festen Verbande eine Atrophie der Knochen eintritt, die ihre Plastizität erhöht. Bleibt diese Wirkung aus, so muß man sich am Ende doch zu einer Operation entschließen. Wir kommen darauf später zu sprechen.

Eine weitere unangenehme Komplikation für das Redressement stellt die Rachitis dar. Die Unterschenkelknochen sind dann gelegentlich wohl so weich, daß die sie umfassende Hand ihre Verbiegung beim Redressement kaum verhüten kann. Die abnorme Knochenweichheit kann sich im Verbande weiterhin so steigern, daß Tibia und Fibula geradezu kautschukartige Beschaffenheit annehmen. Angesichts eines solchen Zustandes bleibt nichts übrig, als zunächst auf die Behandlung des Klumpfußes zu verzichten und die Rachitis zu bekämpfen.

Eine fernere Schwierigkeit kann sich uns dadurch in den Weg stellen, daß der kleine Fuß aus dem Verband herausrutscht. Legen wir den Verband zu fest an, so wird die Zirkulation gestört, und führen wir ihn etwas lockerer aus, so kann es uns passieren, daß am nächsten Morgen die Zehen völlig im Verband verschwunden sind, oder daß letzterer friedlich neben dem Beinchen des Patienten liegend angetroffen wird. Ein solches Hin- und Herpendeln zwischen Scylla und Charybdis kann uns in manchen Fällen wirklich zur Verzweiflung bringen. Es ist dann nützlich, das Kniegelenk in starker Beugestellung einzugipsen, oder man kann sich dadurch helfen, daß man die Haut mit Heusnerscher Klebemasse bestreicht, darüber eine Flanellbinde legt und zwischen dieser und den Gipsbinden wieder Klebemasse einpinselt. Mit wachsender Uebung werden solche ärgerlichen Vorkommnisse seltener, ganz zu vermeiden sind sie nicht.

Ein letzter Verdruß wartet unser nicht selten, nachdem die Kur mit anscheinend vollem Erfolge durchgeführt worden ist. Namentlich bei doppelseitigem Klumpfuß konstatieren wir nach Abnahme des letzten Verbandes eine einwandfreie Stellung des Fußes zum Unterschenkel. Sobald das Kind aber zu gehen anfängt, setzt es die Fußspitzen hochgradig nach einwärts, sodaß der Laie ein Rezidiv zu sehen glaubt. In Wahrheit handelt es sich hier um eine Innenrotation, die an dem gesamten Skelett des Beines bis zur Hüfte hinauf vorhanden sein kann. Gegen diese häßliche Drehung kann man in verschiedener Weise ankämpfen. Bei Tage lasse ich einen elastischen Zug tragen, der, am Außenrand des Stiefels befestigt, das Bein in einigen Spiralen umkreist und an dem Leibchen über dem Darmbeinkamm befestigt wird. Nachts erzwinge ich starke Außenrotation durch eine sehr einfache Vorrichtung. An dem Sohlenblech der oben beschriebenen Nachtschiene oder an der Sohle eines leichten Schnürstiefels werden je zwei Führungsösen befestigt. In diese wird ein Stab eingeschoben, der seinerseits in starker Winkelstellung an einem Holzstab angebracht ist, der quer im Bette liegt. Je geneigter der Führungsstab steht, desto energischer fällt natürlich die Außenrotation des Fußes aus. Mit Hilfe dieses leicht zu beschaffenden Apparates kann man meist die häßliche Innenrotation beseitigen und sich endlich doch des vollen Erfolges erfreuen.

Der Gang der Behandlung ist der gleiche, wenn wir Klumpfüße erst gegen Ende des ersten oder im zweiten Lebensalter in die Hände bekommen. Nur kann die Periode des vorbereitenden Redressierens abgekürzt werden. Die Vollkorrektur wird zumeist nach einer Woche schon möglich. Die Durchtrennung der Achillessehne bildet den letzten Akt. Ich möchte nicht versäumen, in diesem Zusammenhang über meine Erfahrungen mit der Achillotenotomie zu sprechen. Mehr und mehr habe ich mich davon überzeugen müssen, daß die Folgen dieses an sich so harmlosen und überzeugend wirkenden Eingriffes nicht so unbedenklich sind, wie zumeist angenommen wird. Es bildet sich wohl in der Sehnenlücke eine Zwischensubstanz, welche die Kontinuität wiederherstellt. Aber noch nach vielen Jahren vermag man die einstige Verletzung zu erkennen. Die Sehne ist an dieser Stelle derb, bindegewebig verändert, sie entbehrt des Glanzes und zeigt vor allen Dingen gelegentlich recht ausgedehnte Verwachsungen mit der Umgebung, auch wenn die Operation ohne jegliche Infektion verlaufen ist. Auch glaube ich nicht, daß die Tenotomie für die Kraft des Muskelbauches ohne schädigende Wirkung abläuft.

Ich begreife heute sehr wohl die Befürchtungen, die vor zwanzig Jahren mein damaliger Lehrer Czerny aussprach, als ich in seiner Klinik die erste subkutane Achillotenotomie machen wollte.

Auf Grund meiner Beobachtungen bin ich mehr und mehr dazu übergegangen, die Achillessehne plastisch zu verlängern, sobald die Equinuskomponente des Klumpfußes stark ausgeprägt ist. Man kann die plastische Verlängerung subkutan ausführen: Das Tenotom legt Querschnitte an, welche jeweils die Hälfte der Sehne nach entgegengesetzter Richtung hin trennen und soweit voneinander entfernt liegen, als die Verlängerung der Achillessehne betragen soll. Redressiert man nun, so rutschen die beiden Sehnenstümpfe aneinander vorbei, ohne daß die Kontinuität ganz verloren geht. Ganz so zuverlässig als die offene plastische Verlängerung ist diese Art der Tenotomie freilich nicht, sodaß ich bei schweren Fällen die offene Operation vorziehe. Ist eine Mobilisierung des Calcaneus notwendig, auf die ich nachher zu sprechen kommen werde, so wird selbstverständlich der hierzu nötige Hautschnitt zugleich zur Freilegung und offenen plastischen Verlängerung der Achillessehne verwendet.

Ist der Träger des angeborenen Klumpfußes bereits drei oder vier Jahre alt geworden, ehe der Arzt zu Rate gezogen wird, so ist eine Vorbehandlung nicht mehr nötig. Wir führen sofort in Narkose das modellierende Redressement aus. Die Korrektur gelingt jetzt häufig leichter als beim Neugeborenen, da der Fuß besser zu fassen ist und unserem Händedruck einen längeren Hebelarm darbietet. Die Umkrümmung des äußeren Fußrandes gelingt auf einem gepolsterten Keil oder über der Tischkante ziemlich rasch. In der gleichen Reihenfolge, wie wir sie früher beschrieben haben, wird die Adduktion, die Supination, die Fußsohlenhöhlung und zuletzt der Spitzfuß beseitigt. Ist der Equinus stark ausgeprägt, so empfiehlt es sich, die Spitzfußstellung im ersten Verband zu belassen und erst in einer zweiten Sitzung die Tenotomie zu machen. Andernfalls fällt es schwer, die Korrektur des Hohlfußes aufrecht zu erhalten. Ueberhaupt bin ich davon abgekommen, die volle Korrektur in einer einzigen Sitzung zu erzwingen. Ich fasse die Verteilung des Redressements auf zwei Sitzungen nicht als Anzeichen nachlassender Körperkraft auf, sondern als Vorsichtsmaßregel, die uns vor unangenehmen Erscheinungen an dem übermäßig traumatisierten Fuß bewahrt.

Bei älteren, schweren, starren Klumpfüßen kann man die Handarbeit durch einen Redressionsapparat ersetzen. Ich verwende einen derartigen Redresseur allerdings verhältnismäßig selten, weil ich die starke Quetschung und gelegentlich auch die Weichteilzerreißung fürchte und anderseits die Erfahrung gemacht habe, daß eine Heilung im anatomischen Sinne sich in schweren Fällen mit keinem Redresseur erzielen läßt. Erzeugt der Redresseur einen Einriß, der bei hochgradigem Klumpfuß sich in recht erhebliche Tiefe fortsetzen kann, so ist das Prinzip der unblutigen Klumpfußbehandlung ja durchbrochen. Ist es da nicht richtiger, Lokalisation und Ausgiebigkeit des blutigen Eingriffes dem Zufall aus der Hand zu nehmen und dem Messer anheimzustellen? Ich bejahe diese Frage für schwere Fälle durchaus und nicht etwa aus Vorliebe für die blutige Chirurgie oder aus Scheu vor einer Kraftleistung, vielmehr veranlaßt mich zu einer gewissen Beschränkung des unblutigen Redressements ausschließlich die Rücksicht auf den Patienten. Wenn wir uns gezwungen sehen, das unblutige Redressement mehrmals zu wiederholen, ehe wir den gewünschten Erfolg einigermaßen erzielen, so bedeutet dies für den Patienten ebensoviele Narkosen und ebenso oft wiederholte starke Schmerzen, mit denen er keineswegs die Restitution des Fußskeletts zu normaler Konfiguration sich erkauft. Gewiß gelingt es uns, die Sohle zu entfalten, den Fuß plantigrad zu machen, aber in anatomischer Hinsicht bleibt sehr viel zu wünschen übrig.

Wer das Skelett eines älteren Klumpfußes studiert, wer die Form des Talus bei einem hochgradigen Pes varus des Adoleszenten kennt, der muß sich sagen, daß keine Kraft der Welt imstande ist, die Fußwurzelknochen in normale Lage zueinander und zur Malleolengabel zu bringen. Die nach vorne verbreiterte Talusrolle paßt in jene einfach nicht hinein. Wollten wir das Sprungbein in richtige Lagerung bringen, so müßten wir es entweder zerquetschen oder die Malleolengabel auseinander sprengen, ein Drittes gibt es nicht. Und ferner finden wir in solchen Fällen den Kopf des Talus bis zu einem rechten Winkel nach innen abgeknickt und gedreht.

Wir können redressieren, so lange und so kräftig wir wollen, er wird seine Lagerung beibehalten. Was wir zu erzeugen imstande sind, ist dann in der Hauptsache eine Subluxation des Vorderfußes, die sich vor allem im Talonavikulargelenk abspielt. Daß dem in der Tat so ist, haben Röntgenbilder und anatomische Präparate bewiesen. Und ein weiterer Umstand noch ist es, der mich von einem Forcieren des Redressements angesichts einer hochgradig deformierten Fußwurzel abhält, die Beobachtung nämlich, daß gerade bei solchen Fällen Rezidive besonders leicht eintreten. Der Talus verharrt in Spitzfußstellung. Das Fußgelenk bleibt mehr oder weniger versteift, und wenn der Patient den Fuß nun belastet, so wird der Vorderfuß wieder in Adduktion und Supination gedrängt. Anderseits führen die Gegner der operativen Klumpfußbehandlung ein Argument an, das zunächst einleuchtet: Der Eingriff am Skelett der Fußwurzel erzeugt eine Verstümmelung, macht also ein ideales anatomisches Resultat von vornherein unmöglich. Untersuchen wir aber später solche Fälle, bei denen wir Knochenoperationen ausgeführt haben, so konstatieren wir zumeist, daß die Form des Fußes durchaus zufriedenstellend, ja oft erstaunlich gut ist, jedenfalls viel besser, als wenn der unförmige Klumpen der Fußwurzel noch vorhanden wäre. Und ähnliche Beobachtungen machen wir hinsichtlich der Beweglichkeit des Fußes. Ich bitte, mich nicht falsch zu verstehen: Unbedingt muß jede Klumpfußbehandlung mit dem Redressement beginnen. Einen primären Eingriff am Skelett verurteile ich. Aber ich halte für ebenso fehlerhaft als die Frühoperation das prinzipielle Verwerfen jedes blutigen Eingriffes am Skelett. Sobald ich mich überzeugt habe, daß die Vollendung des Redressements eine anatomische Unmöglichkeit darstellt, greife ich zum Messer. Der Widerstand, der sich dem Redressement entgegenstellt, liegt vor allem im Talus und im Calcaneus. Der letztere steht oft in so hochgradiger Equinusstellung, daß sein hinterer Fortsatz die Rückseite der Unterschenkelknochen berührt und, durch Kapselschrumpfung und bindegewebige Adhärenzen fixiert, den Korrekturversuchen auch nach ausgeführter Tenotomie trotzt. Hier hat sich mir folgende kleine Operation vorzüglich bewährt: Ein Längsschnitt zieht am Innenrand der Achillessehne in die Höhe und erlaubt zunächst deren plastische Verlängerung. Dann gehen wir zwischen Processus posterior calcanei und Unterschenkelknochen in die Tiefe, durchtrennen Bänder und Gelenkkapsel des Talokalkanealgelenks, ein Haken greift den Processus posterior an und zwingt den Calcaneus nach unten, wobei das erwähnte Gelenk zum Klaffen kommt. Der Erfolg läßt sich sofort daran erkennen, daß die bisher nur aus Fett bestehende Ferse nunmehr einen festen Knochenkern palpieren läßt. Die Vernähung der Achillessehne unter geeigneter Spannung beendet die kleine Operation.

Ist das deforme Sprungbein das Haupthindernis für die Korrektur des Fußes, so kommen vor allem zwei Operationen in Betracht: die Aushöhlung des Talus und seine Exstirpation. Bei Kindern in den ersten Lebensjahren wende ich stets zuerst die Talusaushöhlung an. Eine kleine Inzision, die vor dem äußeren Knöchel herunterzieht, legt die Außenfläche des Sprungbeines frei. Ein sagittaler Schnitt hebt den lateralen Knorpelüberzug des Talus lappenförmig ab und gestattet dem scharfen Löffel, ins Innere des Knochens einzudringen. Die Spongiosa im Körper wie im Hals und Kopf des Talus wird gründlich ausgeräumt und eventuell die Knorpelschicht des Talus verdünnt. Versucht man nun noch einmal das Redressement, so sieht man, wie das Sprungbein in sich zusammenknickt und sich reponieren läßt. Untersucht man die Fälle später röntgenologisch, so ergibt sich, daß die Entwicklung des Knochens keine wesentlichen Störungen erfahren hat. Jenseits des sechsten bis achten Lebensjahres scheint mir die Exstirpation der zweckmäßigere Eingriff zu sein. Hat man mit mehr oder weniger Schwierigkeit den Talus in toto herausgeholt, so zeigt uns das gewonnene Präparat mit beruhigender und überzeugender Deutlichkeit, daß hier auf unblutigem Wege ein Resultat ganz unmöglich zu erzielen gewesen wäre. Der Calcaneus rückt in die Malleolengabel ein, und Form und Funktion des Fußes lassen weiterhin völlig vergessen, daß man hier eine „Verstümmelung“ vorgenommen hat.

Zur Exstirpation füge ich regelmäßig, zur Exkochleation bisweilen eine Sehnenoperation hinzu, welche eine Anpassung der Sehnen und Muskeln an die veränderten Skelettverhältnisse, also eine Verkürzung derselben zum Zwecke hat. Das Einfachste ist die Raffung des Extensor digitorum, wirksamer aber ist es, wenn wir eine Ueberpflanzung des Extensor hallucis hinzufügen. Ich führe diese in ganz typischer Weise

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

folgendermaßen aus. Die Sehne des Extensor hallucis longus wird oberhalb der Ligamenta cruciata durch eine Inzision freigelegt. Ein zweiter Schnitt führt in der Mitte des ersten Metatarsale auf die gleiche Sehne, die hier durchschnitten wird, nachdem der peripherische Stumpf durch einen Schieber gesichert ist. Ein dritter Einschnitt liegt über der Tuberositas des fünften Metatarsale und bringt die Insertionen des Peroneus tertius und brevis vor Augen. Nunmehr wird die Sehne des Großzehenstreckers nach oben in die Unterschenkelwunde gezogen und von dort mit Hilfe einer Oehrsonde zu der Wunde am äußeren Fußrand hingeleitet, wo die Befestigung unter geeigneter Anspannung bei völlig korrigierter Fußstellung erfolgt. Der peripherische Stumpf der durchschnittenen Sehne wird aufsteigend an den benachbarten Streckschnen befestigt. Die Nachbehandlung gestaltet sich außerordentlich einfach: Der feste Gipsverband wird nach vier bis fünf Wochen entfernt, und bald darauf beginnt der Patient mit Gehübungen. Ich lasse zunächst einen besonders gearbeiteten Stiefel tragen, verzichte aber prinzipiell auf jeden orthopädischen Schienenapparat.

Sehr ausnahmsweise erweist sich während der Nachbehandlung ein weiterer operativer Eingriff als notwendig, nämlich dann, wenn die früher schon erwähnte häßliche Innenrotation sich durch die bereits beschriebenen mechanischen Hilfsmittel nicht beseitigen läßt. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als eine Osteotomie auszuführen, deren Ort sich nach der Stelle richtet, an der die Torsion des Extremitätenskelettes am stärksten zum Ausdruck kommt. Zumeist kommt eine quere Osteotomie der Tibia in Frage. Ich habe immer wieder die Beobachtung gemacht, daß diese Innenrotation bei unblutig behandelten Fällen sehr viel häufiger in Erscheinung tritt als nach einem operativen Eingriff an der Fußwurzel.

M. H.! Ich hoffe, daß die vorstehenden Ausführungen Ihnen genügend klare Direktiven für die Behandlung des angeborenen Klumpfußes gegeben und vor allen Dingen gezeigt haben, daß die Frühbehandlung der Deformität mit außerordentlich einfachen und dabei durchaus zuverlässigen Mitteln arbeiten kann. Einige Bemerkungen über die Erfolge der Klumpfußtherapie sollen den Vortrag beschließen. In leichten und frühzeitig in Behandlung genommenen Fällen kann in der Tat eine völlige Heilung eintreten, sodaß später nichts mehr an die angeborene Mißbildung erinnert. Zumeist ist das Resultat nicht ganz so ideal, es kann wohl den Patienten und schließlich auch den Arzt durchaus befriedigen, die Kritik des Bildhauers aber wird dies und jenes auszusetzen finden. Zum mindesten bleibt eine gewisse Atrophie der Wade bestehen, die freilich keineswegs mit Schwäche des Fußes gleichbedeutend zu sein braucht; sie ist vielmehr durch die mangelhafte Entwicklung des Processus posterior des Calcaneus bedingt und in Parallele zu setzen mit der auffallend schlanken Wade des Negers, die bekanntlich ebenfalls mit der Calcaneusform zusammenhängt. Ferner bleibt nicht selten eine teilweise Bewegungsbeschränkung im Sprunggelenk dauernd bestehen, oder es verrät eine Plumpheit der Fußwurzel, ein leicht konvexer äußerer Fußrand, eine abnorme Höhlung oder seltener eine Abflachung des Fußgewölbes, eine Verkürzung des Fußes in der Längsachse, daß hier einst eine schwere, angeborene Deformität bestanden hat. Eine funktionelle Bedeutung haben solche Residuen, wie schon erwähnt, zumeist nicht. Wir dürfen vielmehr auch bei strenger Selbstkritik sagen, daß der angeborene Klumpfuß bei Kindern und Adoleszenten der Heilung zugeführt werden kann.

Aus dem Physiologischen Institut in Breslau.

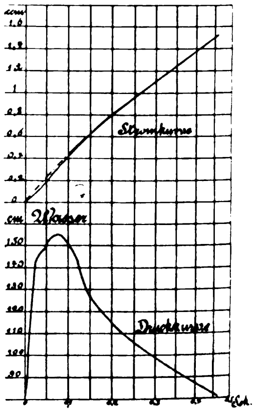
Ueber Förderung des Blutstroms durch den Arterienpuls.

Von **K. Hürthle.**

Die Veranlassung zur experimentellen Bearbeitung der alten, aber niemals erwiesenen Behauptung, daß neben dem Herzen auch die Arterien durch eine besondere Art von aktiver Tätigkeit an der Unterhaltung der Blutbewegung beteiligt seien, gab eine bei Stromuhrversuchen beobachtete Erscheinung, für die eine mit den Voraussetzungen der Analyse in Einklang stehende Erklärung nicht gegeben werden konnte. In diesen Versuchen[1] war die Beziehung zwischen Druck und Stromstärke in Carotis und Cruralis des Hundes im Laufe eines Pulsschlages unter der Voraussetzung bestimmt worden, daß die Stromstärke nur vom arteriellen Druck, der Elastizität der Bahn und den Widerständen abhängt und daß letztere im Verlaufe eines Pulsschlages als konstant[2] betrachtet werden dürfen. Dabei hatte sich im allgemeinen eine befriedigende Uebereinstimmung zwischen der theoretisch zu erwartenden und der registrierten Stromstärke ergeben, an einer Stelle aber eine Abweichung in dem Sinne gezeigt, daß die registrierte Stromstärke über den berechneten Wert hinaus anschwoll. Die Abweichung war so bedeutend, daß sie außerhalb der Fehlergrenzen der Methode lag, und fiel etwa in die zweite Hälfte des aufsteigenden Schenkels der Druckkurve. Da eine Erklärung für diese Abweichung aus den betrachteten Faktoren nicht gegeben werden konnte, mußte die Möglichkeit einer Entstehung durch aktive Tätigkeit der Arterien in Erwägung gezogen werden. Dadurch wurde ich zu einer kritischen Prüfung der Gründe veranlaßt, die ältere und neuere Autoren zur Annahme eines aktiven Einflusses der Arterien auf die Strömung des Blutes bewogen hatten. Die Prüfung[3] ergab aber, daß von den in der Literatur angeführten Beobachtungen und Ueberlegungen keine einzige einen Beweis für eine aktive Förderung des Blutstromes durch die Blutgefäße enthält. Da sich die Kritik aber nur auf die bisher vorgebrachten Gründe bezog, mußte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Hypothese doch den Tatsachen entspricht und daß bisher nur die Methoden fehlten, die zur Bestätigung oder zur Widerlegung der Hypothese führen können. Ich bemühte mich daher, solche Methoden zu finden und anzuwenden.

Das Nächstliegende war, die Methode der Vergleichung der pulsatorischen Strom- und Druckkurve, die zur Aufrollung der Frage geführt hatte, auch zu ihrer Entscheidung zu benützen. Falls nämlich das fragliche Anschwellen der Stromstärke über den berechneten Wert hinaus tatsächlich durch eine aktive Wirkung der Gefäßwand veranlaßt sein sollte, dürfte es auch gelingen, die Erscheinung durch Erregung der Gefäßwand zu verstärken und durch Lähmung zum Verschwinden zu bringen oder wenigstens abzuschwächen. Es mußten also Stromuhrversuche mit Erregung und Lähmung der Gefäßwand angestellt werden.

Fig. 1.



Cruralis dextra nach Anaemie.

—— registrierte Kurven.
···· berechnete Stromkurve.

Zur Lähmung der Gefäße eines Hinterbeins wurde in einer Reihe von Versuchen Absperrung der Blutzufuhr angewandt. Diese wurde durch Einwicklung der Extremität mit einer elastischen Binde erzielt, die 2—4 Stunden liegen blieb und erst nach dem Einsetzen der Stromuhr in die Cruralis entfernt wurde. Das Ergebnis dieser Versuchsreihe war, daß bei den registrierten Strom- und Druckkurven, die an den normalen beobachtete Abweichung der registrierten Stromkurve von der berechneten entweder vollständig fehlte oder wenigstens stark herabgesetzt war.

Ein Beispiel ersterer Art zeigt die Textfigur 1; in dieser stellen die ausgezogenen Linien die registrierte Druck- und Stromkurve, die gestrichelte Linie die theoretisch berechnete Stromkurve dar. Diese weicht nur zu Beginn des Pulses unbedeutend von der registrierten ab und fällt im weiteren Verlauf vollständig mit ihr zusammen; insbesondere fehlt das an den normalen Kurven beobachtete starke Anschwellen des Stromes im zweiten Teil der Systole,[1]) das in Fig. 2 in verstärktem Grade zu sehen ist.

---

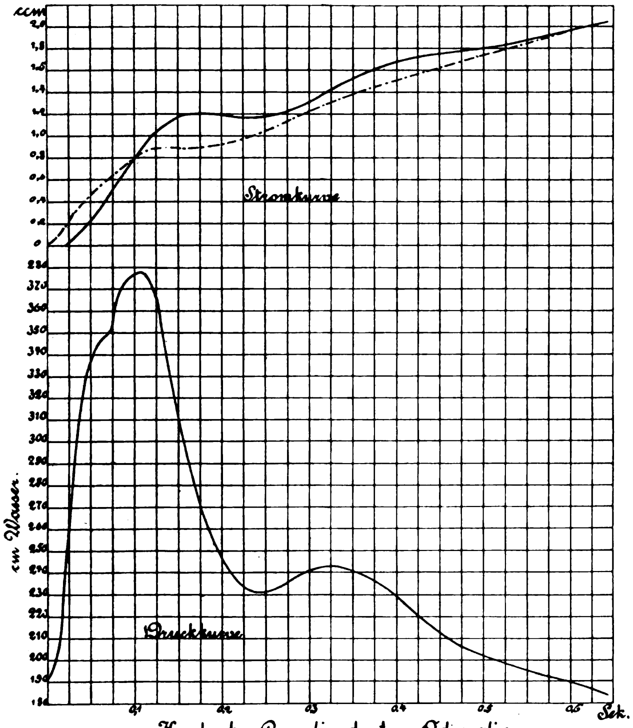
[1] Pflügers Archiv 1912, Bd. 147, S. 525.

[2] Dabei wird abgesehen von dem durch die Elastizität der Bahn veranlaßten pulsatorischen Wechsel des Widerstandes, der nur bei ungewöhnlich langer Diastole von wesentlichem Einfluß ist. Ebenda S. 573. — [3] Pflügers Archiv 1912, Bd. 147, S. 582.

Einen gerade entgegengesetzten Einfluß auf den fraglichen Teil der Stromkurve zeigten die erregenden Gefäßmittel, von denen vorläufig Adrenalin, Pituitrin und Digitalis untersucht wurden. Diese Mittel bewirken, sei es, daß man sie durch eine Vene in den allgemeinen Kreislauf bringt oder durch eine Seitenöffnung der Stromuhrkanülen direkt in die untersuchte Strombahn, alle drei neben einer Abnahme der mittleren Stromstärke eine Verstärkung der systolischen „Abweichung" der Stromkurve.

Als Beispiel dienen die auf der Höhe der Wirkung einer mäßigen Adrenalindosis registrierten Kurven der Fig. 2, in denen wieder die gestrichelte Linie die theoretisch berechnete, die ausgezogene die registrierte Stromkurve darstellt. Man sieht, daß diese zu Beginn des Pulses zunächst etwas hinter der theoretisch zu erwartenden zurückbleibt, aber noch während der Systole den berechneten Wert erheblich überschreitet; darauf folgt eine kurz dauernde Umkehr des Blutstromes (Senkung der Stromuhrkurve) und schließlich eine Annäherung der registrierten Stromstärke an die berechnete bis zum Ende der Diastole.

Fig. 2.



—— registrierte Kurven ······ berechnete Stromkurve.

Die Stromstärke ist also im ersten Teil des Pulses wesentlich größer, im zweiten wesentlich geringer, als auf Grund des Druckverlaufs und der Annahme eines gleichbleibenden Widerstandes erwartet werden muß. Der Unterschied in der systolischen und diastolischen Stromstärke, der in Fig. 2, insbesondere beim Vergleich mit Fig. 1, hervortritt, kann durch Verstärkung der Dosis des erregenden Mittels, durch die eine weitere Abnahme der mittleren Stromstärke hervorgerufen wird, soweit getrieben werden, daß die diastolische Strömung unmeßbar klein wird und die systolische allein oder fast allein übrig bleibt.

Der Verlauf der Stromstärke während eines Pulsschlages ist also wesentlich verschieden bei Erregung und bei Lähmung der Gefäße. Im letzteren Falle erhält man eine — man darf wohl sagen — völlige Uebereinstimmung der berechneten mit der registrierten Kurve. Diese beweist, daß die Voraussetzungen der Kurvenanalyse nach Lähmung der Gefäße erfüllt sind, daß nämlich der Verlauf der Stromkurve durch Druck, Widerstand und Elastizität der Bahn gegeben ist und daß andere Einflüsse, wie etwa Wellenreflexionen, wenn überhaupt, so nur eine unwesentliche Rolle spielen. Anders bei normalen und erregten Gefäßen. Die mehr oder weniger starke Abweichung, die in diesem Fall zwischen der registrierten und der berechneten Stromkurve beobachtet wird, zeigt, daß die Voraussetzungen der Kurvenanalyse nicht zutreffen, oder daß ein wesentlicher Faktor unberücksichtigt geblieben ist. Zur Erklärung des beobachteten Stromverlaufs muß entweder angenommen werden, daß der Widerstand der Bahn im Laufe des Pulsschlages wechselnd, systolisch abnehmend und diastolisch wachsend sei, oder daß mit jeder Systole eine neue, vom Herzen unabhängige Kraft auftrete, die eine Verstärkung des Stromes im Laufe der Systole herbeiführt, oder daß beide Vorgänge zusammen auftreten, indem etwa nach Art einer peristaltischen Welle der Kontraktion eines Muskelringes eine Erschlaffung vorangeht. Selbstverständlich wird in allen Fällen vorausgesetzt, daß die auffallenden Ergebnisse nicht durch Fehler der Registrierapparate veranlaßt sind.

Betrachten wir zunächst die Berechtigung des letzten Punktes, so ist die Zuverlässigkeit der Methode durch eine experimentelle Prüfung innerhalb der hier gebrauchten Grenzen außer Zweifel gestellt[1]) worden. Immerhin ist in Anbetracht der nicht ganz geringen technischen Schwierigkeiten der Untersuchungen eine weitere, mit anderen Methoden erzielbare Bestätigung der Ergebnisse von größtem Wert. Als einwandfreie Methode darf die mikroskopische Beobachtung des Blutstromes in durchsichtigen Gewebsteilen gelten, da hierbei keine Störung des Blutstromes durch Eröffnung der Bahn und Einführen von Instrumenten veranlaßt wird. Dabei läßt sich zwar keine Vergleichung zwischen Druck und Geschwindigkeit vornehmen, dagegen kann eine einzelne auffallende Angabe der Stromuhr bestätigt werden, nämlich die oben erwähnte rückläufige Strombewegung, die auf der Höhe der Adrenalinwirkung in mäßigem Grade z. B. in Fig. 2 beobachtet wird.

Dieser in den Beginn der Diastole fallende Rückstrom zeigt sich nun auch in den größeren Arterien des Froschmesenteriums mit voller Deutlichkeit nach Einführung von Adrenalin in die Bauchvene des Tieres. In den kleinsten Arterien und Kapillaren ist die rückläufige Bewegung nicht mehr zu sehen. Eine Erklärung der Erscheinung zu geben, wird an anderer Stelle versucht werden; hier soll die am Froschmesenterium beobachtete rückläufige Bewegung nur als Kontrollversuch für eine auffallende Angabe der Stromuhr dienen. Wir haben also keinen Grund zur Annahme, daß die Ergebnisse durch Fehler der Methode veranlaßt seien, und stellen zur Erklärung der Strömung bei normalen und bei erregten Gefäßen die Hypothese auf, daß im Verlauf der Systole eine vom Herzen unabhängige Kraft auftrete, die zu einer Beschleunigung des Stromes führt, oder daß ein pulsatorischer Wechsel im Widerstand der Gefäßbahn stattfinde. Zur Stütze der letzteren Annahme liegen zurzeit keine Anhaltspunkte vor; dagegen verfüge ich über zwei auf ganz verschiedenen Methoden beruhende Versuchsreihen, die übereinstimmend dafür sprechen, daß im systolischen Teil des Pulses eine Kontraktion der Muscularis der Arterienwand auftrete und daß die pulsatorische Druckschwankung den Reiz bilde, der die Kontraktion auslöst.

Die erste Versuchsreihe[2]) beruht auf der Ueberlegung, daß als Kraftquelle wohl nur die glatte Muskulatur der Arterienwand in Betracht kommen kann. Wenn diese tatsächlich durch die pulsatorische Dehnung zur aktiven Zusammenziehung veranlaßt wird, so sind als Begleiterscheinung des Pulses Aktionsströme zu erwarten, die, wie wir heute wissen, auch bei der Kontraktion der glatten Muskulatur nachweisbar sind. Es wurde daher mit Hilfe eines empfindlichen Saitengalvanometers nach solchen Strömen gesucht. Bei einer in den Pfingstferien 1912 im Institut Marey ausgeführten Untersuchung konnte das pulsatorische Auftreten von elektrischen Strömen an den Arterien in drei an verschiedenen Objekten durchgeführten Versuchsreihen festgestellt werden: erstens bei künstlicher pulsatorischer Durchströmung des Froschkörpers nach vollständiger Entfernung des Herzens, zweitens an ausgeschnittenen Arterien vom Hunde und drittens am Hinterbein des lebenden Hundes. In allen Fällen zeigte die Saite kurz nach Beginn der pulsatorischen Druckschwankung eine kurzdauernde Bewegung. Wenn nun auch bisher nicht bewiesen worden ist, daß die beobachtete Wirkung von einer Kontraktion der Gefäßmuskulatur herrührt, ist diese Annahme doch die nächstliegende und wird dadurch sehr wahrscheinlich, daß die Zeit des Auftretens der Saitenbewegung mit dem systolischen Anschwellen der Stromstärke aufs beste übereinstimmt. Eine endgültige Entscheidung hoffe ich bald herbeiführen zu können.

---

[1]) Als systolischen Teil des Pulses bezeichne ich die Strecke vom Beginn des Pulses bis zum Beginn der dikrotischen Welle. Siehe Pflügers Archiv 1891, Bd. 49, S. 66.

[1]) Pflügers Archiv Bd. 147, S. 547—561.

[2]) Diese Versuche sind soeben im Skand. Archiv für Physiologie, Bd. 29 (Festschrift für Rob. Tigerstedt) veröffentlicht worden.

Die zweite Versuchsreihe verfolgt den Zweck, den Einfluß des Pulses auf die Stromstärke am lebenden Hund durch Abschwächung der pulsatorischen Druckschwankung festzustellen. Das läßt sich durch Einschaltung eines Windkessels oder kreisförmiger Blenden in die untersuchte Strombahn erreichen. Durch die Einschaltung des Windkessels wird der Mitteldruck im untersuchten Stromgebiet nicht geändert, während er durch Blenden, die eine wesentliche Verkleinerung der Druckschwankung herbeiführen, je nach deren Querschnitt mehr oder weniger herabgesetzt wird. Da dieser Umstand für den vorliegenden Zweck störend ist, beschränke ich mich hier auf die Besprechung der Folgen der Einschaltung eines Windkessels in die Strombahn.

Die Versuche waren so eingerichtet, daß Druck und Stromstärke in der Kruralarterie von Hunden mit Manometer und Stromuhr für optische Registrierung aufgezeichnet wurden, während ein Windkessel von etwa 40 ccm Inhalt in die Zuleitungsröhre zur Stromuhr ein- und ausgeschaltet werden konnte. Die Einschaltung hat eine Abnahme der Amplitude des Pulses sowie eine Verlangsamung des Anstiegs zur Folge, und mit diesen Aenderungen ist eine Abnahme der mittleren Stromstärke von 10—20 % verbunden.

Als Beispiel diene ein in den folgenden Tabellen ausgewerteter Versuch. Von den mit und ohne Windkessel registrierten Pulsen wurden diejenigen ausgewählt, deren Mitteldrucke am besten übereinstimmten. Tabelle 1 enthält das Ergebnis der Ausmessung der Pulse, Tabelle 2 eine Zusammenstellung der Folgen der Dämpfung der Pulse durch den Windkessel.

Tabelle 1.

Die an der Strom- und Druckkurve der Cruralis eines Hundes von 16 kg gemessenen Werte.

1 Puls	2 Mitteldruck cm Wasser	3 Druckschwankung cm Wasser	4 Dauer des Druckanstiegs Sek.	5 Stromstärke pro Druck- und Zeiteinheit	Bemerkungen
1	159	128—253	0.064	0.0147	ohne Windkessel
2	158	140—173	0.164	0.0125	Windkessel eingeschaltet
3	152	129—163	0.188	0.0123	
4	153	116—246	0.064	0.0147	ohne Windkessel

Tabelle 2.

Die Einschaltung des Windkessels hatte zur Folge im Mittel:

Eine Abnahme des Mitteldrucks um . . . . %	Eine Abnahme der Pulsamplitude um . . . . %	Eine Verlängerung des Druckanstiegs um . . . . %	Eine Abnahme der Stromstärke um . . . . %
0.6	73	175	16

Diese Tabelle lehrt, daß durch die Dämpfung eine Verkleinerung der pulsatorischen Druckschwankung um etwa 70 %, eine Verlangsamung des Druckanstiegs fast auf das Dreifache des normalen Wertes, sowie eine Abnahme der auf Druck- und Zeiteinheit berechneten Stromstärke um 15 % eingetreten ist. Die Veränderung der Pulsamplitude und der Dauer des Druckanstiegs erklärt sich nun einfach aus der dämpfenden Wirkung des Windkessels; dagegen kann die Abnahme der Stromstärke nicht darauf zurückgeführt werden, weil die Mitteldrucke in beiden Fällen (mit und ohne Windkessel) annähernd gleich sind. Die Annahme, daß die Verminderung der Stromstärke während der Windkesselwirkung durch eine Zunahme des Tonus der untersuchten Bahn veranlaßt sei, ist unwahrscheinlich, weil die Stromstärke nach Wiederausschaltung des Windkessels zum ursprünglichen Wert zurückkehrte, wie die Vergleichung von Puls 1 und 4 ergibt. Auch auf andere Weise läßt sich noch zeigen, daß die Windkesselwirkung nicht auf einer Aenderung der Innervation beruht: Vergleicht man in beiden Reihen das systolische mit dem diastolischen Stromvolum — beide auf Druck- und Zeiteinheit bezogen —, so ergibt sich, daß während der Windkesselwirkung beide annähernd gleich sind, am normalen Pulse das systolische Stromvolum wesentlich größer ist als das diastolische. Der Unterschied in der Strömung beschränkt sich also auf den systolischen Teil des Pulses.

Zur Erklärung der Windkesselwirkung scheint mir nur die Hypothese der aktiven Arterienkontraktion übrig zu bleiben, die auf Grund dieser Versuchsreihe folgende bestimmtere Gestalt annimmt: Die pulsatorische Dehnung der Gefäßwand stellt einen Reiz dar, der die Muscularis zur systolischen Kontraktion veranlaßt; und zwar ist die Reizwirkung nicht allein von der Größe, sondern auch von der Schnelligkeit der Druckschwankung bzw. Dehnung der Wand abhängig.[1]) Mit der Einschaltung des Windkessels sinken beide Größen unter den Schwellenwert, die Kontraktion der Gefäßwand bleibt aus und damit auch die Wirkung auf den Inhalt. Diese kann man sich vorläufig als Wirkung einer peristaltischen Welle vorstellen, die mit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle über das Gefäßsystem abläuft.

Schließlich bemerke ich zu dieser Versuchsreihe, daß die geschilderte Dämpfung des Pulses eine quantitative Methode zur Bestimmung des Anteils der Arterien an der für den Blutstrom aufgewendeten Arbeit darstellt. Für die Bahn der Cruralis beträgt dieser Anteil im angeführten Beispiel 16 % der Herzarbeit.

Als Kraftquell können in den mitgeteilten Stromuhrversuchen nur die stromabwärts vom Apparat liegenden, also die kleinen und kleinsten Arterien in Betracht kommen, da von einer stromaufwärts liegenden Kraft der Strom wahrscheinlich in gleichem Sinne beeinflußt wird wie der Druck. Die bisher angestellten Stromuhrversuche erlauben daher kein Urteil über das Verhalten der größeren Arterien. Zum Schlusse sei nun noch eine Versuchsreihe mitgeteilt, deren Ergebnis sich kaum anders als durch die Annahme verstehen läßt, daß die pulsatorische Wirkung der Arterien auf den Blutstrom schon in der Aorta beginnt. Die Versuche betreffen die im Jahre 1890 von mir beschriebene Erscheinung,[2]) daß die pulsatorische Druckschwankung in der Kruralarterie wesentlich größer ist als in der Carotis. Diese auffallende Erscheinung darf aber — wie ich kürzlich Hasebroek[3]) gegenüber schon bemerkt habe — nicht ohne weiteres als Beweis für eine aktive Tätigkeit der Arterien angesehen werden, weil sie auch durch die Annahme einer Reflexion der Pulswelle im Kapillargebiet erklärt werden kann. Da aber das Vorkommen von Wellenreflexion in der Blutbahn nur theoretisch als möglich, im Versuch aber nicht als tatsächlich vorhanden erwiesen worden ist, kann eine Entscheidung zwischen den beiden Möglichkeiten auf Grund des vorliegenden Materials nicht getroffen werden. Es würde aber offenbar zugunsten einer aktiven Tätigkeit der Arterien sprechen, wenn es möglich wäre, das Amplitudenverhältnis der beiden Pulse derart zu beeinflussen, daß es durch erregende Gefäßmittel zugunsten der Cruralis erhöht werden könnte, durch lähmende aber zugunsten der Carotis. Es wurde daher der Seitendruck in Carotis und Cruralis normal und nach Anwendung erregender bzw. lähmender Eingriffe registriert. Zur Lähmung oder wenigstens Schädigung der Gefäße wurde die Aorta thoracica descendens auf die Dauer einer

---

[1]) Dies gilt für einen bestimmten Erregbarkeitsgrad der Gefäßwand; wird dieser, z. B. unter der Wirkung von Adrenalin, erhöht, so ändert sich auch die Reizschwelle.

[2]) Pflügers Archiv, Bd. 47, S. 27. — [3]) ebenda, Bd. 147, S. 592.

Stunde verschlossen und dadurch eine abnorme Drucksteigerung in den Arterien oberhalb und eine Anämie unterhalb des Zwerchfelles erzeugt. Der vorläufig nur einmal ausgeführte Versuch hatte das Ergebnis, daß der Quotient der Amplituden: Cruralis: Carotis, der vor dem Eingriff um 1,5 schwankte, nach der Wiedereröffnung der verschlossenen Aorta auf 0,5 sank. Der mittlere Blutdruck war von 130 auf 40 cm Wasser gesunken. Eine Aenderung des Amplitudenverhältnisses im entgegengesetzten Sinne läßt sich durch Anwendung erregender Mittel erzielen. Von solchen wurden bisher Adrenalin und Pituitrin angewandt, in einem Versuch am Hund, in mehreren bei Kaninchen. Beim Hund wurde das Verhältnis, das normal 1,4 betrug, durch eine mäßige Gabe von Adrenalin auf 1,9 und nach einem Abfall auf 1,2 durch eine gleichfalls mäßige Gabe von Pituitrin auf 2,0 getrieben. Aehnliche Werte erhält man beim Kaninchen.

In einem dieser Versuche wurde zunächst eine Dosis Pituitrin gegeben, durch die der Mitteldruck von etwa 100 auf 130 cm stieg, während das Verhältnis der Pulsamplituden von 1,4 auf 2,2 stieg. Darauf wurde noch eine Dosis Adrenalin gegeben, durch die sich der Mitteldruck von etwa 110 auf 150 cm hob, während der Quotient von 2 auf 2,3 stieg. In der Periode der Nachwirkung sank der Mitteldruck auf etwa 50 cm, der Quotient aber auf 0,5!

Augenscheinlich ist die durch Anwendung der beiden Mittel erzeugte Erregung in eine Lähmung der Gefäße übergegangen.

Bei der Deutung der Ergebnisse muß zunächst eingeräumt werden, daß auch diese Versuche keine endgültige Entscheidung zwischen den beiden Möglichkeiten (Wellenreflexion oder aktive Gefäßkontraktion) bringen, weil nach der Wellentheorie bei Anwendung vasokonstriktorischer Mittel eine Verstärkung, bei Anwendung lähmender eine Abschwächung der Reflexionen zu erwarten ist. Da aber diese Mittel auf alle Gefäße der Körperbahn in gleichem Sinne wirken und nicht etwa auf das der Cruralis allein, so ist es wenigstens in hohem Grade unwahrscheinlich, daß unter den angegebenen Versuchsbedingungen Aenderungen der Amplituden-Quotienten um mehr als das Vierfache (2,3—0,5) als Folgen geänderter Wellenreflexion auftreten können. Die Versuche sprechen daher doch sehr zugunsten der Annahme, daß durch die Durchschwankung schon in der — durchaus nicht muskelarmen — Aorta eine aktive, mit der Pulswelle fortschreitende Kontraktion ausgelöst wird, welche die auf Grund der Reibung zu erwartende Abnahme der Amplitude überkompensiert und zu einem Anschwellen führt. Der unzweifelhafte Nachweis eines solchen Vorganges muß allerdings weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

Fassen wir das Ergebnis der skizzierten Versuchsreihen zusammen, so wurde eine Anzahl verschiedener Methoden angegeben, von deren Anwendung eine endgültige Entscheidung der Frage zu erwarten ist, ob und inwieweit die Arterien durch aktive Tätigkeit an der Erhaltung des Blutstromes beteiligt sind.

Die bisher gewonnenen Ergebnisse sind bei aller Verschiedenheit der Methoden unter sich übereinstimmend und lassen kaum einen Zweifel daran übrig, daß ein nicht unwesentlicher Anteil der zur Unterhaltung des Blutstromes erforderlichen Arbeit normalerweise von den Arterien geleistet wird.

Aus dem Pharmakologischen Institut in Bonn.

Ueber die Wirkung gesättigter wäßriger Kampferlösung.[1])

Von **H. Leo.**

Es ist eine bekannte und oft ventilierte Tatsache, daß die übliche Kampfertherapie mit großen Mängeln behaftet ist, die besonders begründet sind in der durch die schwere Löslichkeit des Mittels in Wasser bedingten Anwendung des Kampferöls in Form subkutaner Injektion.

Bei der subkutanen Einverleibung des Kampferöls handelt es sich um eine Depotwirkung. Durch die Körpersäfte wird dem im Unterhautzellgewebe deponierten Oel sukzessive der Kampfer in Form einer wäßrigen Lösung entnommen und dem Blute zugeführt.

Die Konzentration des Kampfers im Blute kann dabei nur äußerst niedrig sein, auch wenn die Injektion gleichzeitig an verschiedenen Stellen erfolgt. Sie reicht natürlich nicht entfernt an den Gehalt einer gesättigten wäßrigen Lösung heran, so gering die Wasserlöslichkeit des Kampfers auch sein mag, da die kleinen dem injizierten Oele sukzessive entzogenen Kampfermengen schnell fortgeschafft und in die unwirksame Kamphoglykuronsäure umgewandelt werden. Bei gestörter Zirkulation wird die sukzessive Resorption und Ueberführung in die Blutbahn natürlich noch erheblich erschwert und großen Unregelmäßigkeiten unterworfen.

Das wird im Prinizp auch nicht viel anders, wenn sehr große Mengen injiziert werden, selbst so kolossale, wie sie v. Leube[1]) (in drei Tagen 300 g Oleum camphoratum forte = 60 g Kampfer) und Esser[2]) (in einem Falle 435 g Oleum camphoratum forte = 87 g Kampfer in zehn Tagen) angewandt haben. Es wäre von Interesse, einmal festzustellen, wielange sich die Resorption derartiger Mengen überhaupt hinzieht. Es ist mir sehr wahrscheinlich, daß selbst noch nach langer Zeit unresorbiertes Kampferöl im Unterhautzellgewebe deponiert bleibt. Dafür spricht schon der Umstand, daß die Injektionen meist in kurzen Intervallen wiederholt werden mußten, zu einer Zeit, wo sicher erst ein Bruchteil des injizierten Oels resorbiert ist.

Das wäre ja ebenso wie die Belästigung des Patienten durch die vielen Injektionen nicht allzu schlimm, wenn der Kampfer nur sonst bei dieser Anwendungsweise seine volle Schuldigkeit tut. Die häufig so ausgezeichneten Erfolge der Kampferölbehandlung können ja in diesem Sinne verwertet werden.

Anderseits geht aber aus den obigen Ausführungen hervor, daß es sich dabei nur um eine höchst unvollständige Ausnutzung der großen Kampfermengen handeln kann. Und man darf erwarten, daß, wenn es gelingt, den Gehalt des Blutes an Kampfer dem Konzentrationsgrad einer gesättigten Kampferlösung näher zu bringen, man noch bessere Erfolge, und zwar mit erheblich weniger Kampfer erzielen kann.

Auf Grund dieser Erwägungen bin ich schon seit mehreren Jahren an die Aufgabe herangetreten, den Kampfer in gesättigter wäßriger Lösung zu therapeutischen Zwecken nutzbar zu machen.

A priori könnte gegen diese Applikationsweise der Einwand erhoben werden, daß infolge der von Schmiedeberg und Harnack[3]) festgestellten schnellen Umwandlung in die unwirksame Kamphoglykuronsäure, die der Kampfer im Organismus erfährt, höchstens eine ganz kurzdauernde, wenn auch energische Wirkung durch die wäßrige Lösung hervorgerufen werden kann, während bei der Kampferölinjektion gerade das kontinuierliche Zuströmen einer, wenn auch nur verdünnten, Kampferlösung in das Blut von Vorteil wäre.

Wie meine Versuche (s. u.) zeigen, trifft dieses Bedenken in Wirklichkeit nicht zu.

Die Wirkung wäßriger Kampferlösungen ist bei Tieren wiederholt experimentell geprüft worden.

Der erste, welcher derartige Versuche anstellte, war O. Heubner[4]). Ihm gebührt das Verdienst, durch seine Versuche am isolierten sowie am gefensterten Froschherzen überhaupt als Erster die direkte erregende Wirkung des Kampfers auf den Herzmuskel festgestellt zu haben.

Auch die sonstigen Autoren [Maki[5]), Alexander-Lewin[6]), Gottlieb[7]), Winterberg[8]), Seligmann[9]), Böhme[10]), Liebmann[11])], welche wäßrige Kampferlösungen (zum Teil unter Zusatz von Alkohol) benutzten, untersuchten fast ausschließlich die Wirkung auf die Herztätigkeit resp. den Kreislauf, und zwar am isolierten sowie an dem im Körper belassenen Herzen und in bezug auf den Blutdruck, Liebmann speziell für den kleinen Kreislauf. Nur Alexander-Lewin prüfte außerdem die erregende Wirkung auf die Atmung.

Die Resultate dieser Untersuchungen widersprechen sich zum Teil. Aus den bei künstlich geschwächtem Herzen angestellten Versuchen geht aber mit Sicherheit die stark erregende Wirkung hervor, welche die wäßrigen Kampferlösungen noch in starker Verdünnung auf die Herztätigkeit sowohl bei Kaltblütern wie bei Warmblütern ausüben. Daß dabei auch eine indirekte Wirkung durch Gefäßkontraktion infolge Erregung des Vasomotorenzentrums mitspielt, muß trotz entgegenstehender Angaben als erwiesen gelten.

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 10. Februar 1913.

[1]) Verhandlungen des 13. Kongresses für innere Medizin 1895, S. 422. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1904, Dez., und Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2291. — [3]) Zeitschrift für physiologische Chemie 1879, Bd. 3, S. 422. — [4]) Archiv für Heilkunde 1870, Bd. 11, S. 334. — [5]) Inauguraldissertation Straßburg 1884. — [6]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1890, Bd. 27, S. 226. — [7]) Verhandlungen des 19. Kongresses für innere Medizin, 1901, S. 39. — [8]) Pflügers Archiv 1903, Bd. 94, S. 455. — [9]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1905, Bd. 52, S. 333. — [10]) Ebenda, S. 346. — [11]) Ebenda 1912, Bd. 68, S. 59.

Wenn auch schon die Ergebnisse dieser Untersuchungen dazu berechtigen könnten, die Anwendung wäßriger Kampferlösung zur Therapie beim Menschen zu empfehlen — was bisher, soviel ich aus der Literatur entnehmen kann, noch von keiner Seite geschehen ist — so hielt ich es doch für angezeigt, zuvor noch eine Reihe von Untersuchungen anzustellen, um diese Empfehlung auf ein breiteres Fundament zu stellen.

Zunächst handelt es sich dabei um den Begriff einer gesättigten wäßrigen Kampferlösung. Ich bemerke hierbei, daß ich mich auf die Untersuchung rein wäßriger (resp. Ringer-) Lösung beschränkt und von der Zufügung von Alkohol behufs stärkerer Konzentration abgesehen habe. Denn es war zu erwarten, daß von den durch Alkohol konzentrierteren Lösungen ein Teil des Kampfers im Blute ausfallen würde, was bei der intravenösen Applikation zu Embolien führen könnte.

Die von den oben erwähnten bisherigen Experimentatoren benutzten wäßrigen Kampferlösungen waren nicht gesättigt. Nur **Liebmann** bemerkt, daß der Kampfer in Form einer „in der Wärme gesättigten wäßrigen Kochsalzlösung" angewandt wurde. Abgesehen von dem Fehlen genauer Daten für die Darstellung dieser Lösung ergibt sich aus meinen Untersuchungen (s. u.), daß man eine wirklich gesättigte Lösung durch Erwärmen nicht erhält. Die von den übrigen Autoren angewandten Lösungen waren jedenfalls noch viel weiter entfernt von einer Sättigung. Abgesehen von den durch Zusatz von Alkohol konzentrierteren Lösungen wurden sie durch kurz (fünf bis zehn Minuten, höchstens eine halbe Stunde) dauerndes Schütteln des Kampfers mit Wasser, NaCl Lösung oder defibriniertem Blut oder sogar nur durch Zufügen von Kampferpulver zur Versuchsflüssigkeit (**Maki**) dargestellt.

Die Angaben, die sich über Darstellung und Eigenschaft einer gesättigten Kampferlösung in der chemischen Literatur finden, sind höchst ungenau.

Zunächst weichen die Werte betreffs des Gehaltes einer gesättigten Kampferlösung weit voneinander ab. Nach **Flückiger**[1]) beträgt die Wasserlöslichkeit 1 : 1300, nach **Hager**[2]) und **E. Schmidt**[3]) 1 : 1200 und nach **Husemann**[4]) 1 : 1000. Nirgends findet sich ferner eine Angabe über die Art der Darstellung dieser Lösungen und der Bestimmung ihres Kampfergehaltes.

Ich war deshalb genötigt, diesen Gegenstand einer eigenen Untersuchung zu unterziehen. Die genauere Mitteilung dieser Untersuchung erfolgt an anderer Stelle. Ich gebe hier nur eine kurze Zusammenfassung ihrer Ergebnisse.

Da man durch Kochen des Kampfers mit Wasser eine wirklich gesättigte Lösung nicht erhält (s. u.), so stellte ich die Lösung dar durch mehrtägiges Schütteln des feingepulverten Kampfers im rotierenden Schüttelapparat mit Ringerlösung (die ich an Stelle von Aqua destillata verwandte) bei Zimmertemperatur.

Schwierigkeit bereitet die Bestimmung des Kampfergehaltes in der so entstandenen Lösung. Ich führte sie schließlich in folgender Weise aus.

Der feinpulverisierte Kampfer wurde vor der Ausschüttelung im Wägegläschen genau abgewogen, nach beendigter Ausschüttelung mit einem Liter Ringerlösung abfiltriert, mit etwas Wasser zur Entfernung der Salze abgespült, mittels der Saugpumpe möglichst getrocknet und hierauf in 100 ccm 95%igem Alkohol aufgelöst (die Berücksichtigung der Konzentration des Alkohols ist notwendig, weil die Drehungskonstante des Kampfers je nach der Konzentration des Alkohols verschieden ist). In der alkoholischen Lösung wurde dann durch Polarisation, die Herr Prof. **Rimbach**, Abteilungsvorsteher des hiesigen Chemischen Institutes, liebenswürdigerweise ausführte, der Kampfergehalt bestimmt und der erhaltene Wert von dem ursprünglich durch Wägen bestimmten abgezogen. Die Differenz ergab die in einem Liter Wasser in Lösung gegangene Kampfermenge.

Diese betrug in einem Versuch 2,035 g und in einem zweiten Versuch 2,043 g, also im Mittel 2,04 g.

Die Konzentration der bei 15° gesättigten Kampferlösung beträgt also 1 : 490 oder in runder Zahl 1 : 500. Sie ist also erheblich stärker, als sie bisher angegeben wurde.

Diese Lösung zeigt nun ein Verhalten, das nirgendwo erwähnt wird. Sie trübt sich nämlich beim Erwärmen auf 40° unter Abscheidung eines leichten Gerinnsels. Der Kampfer ist also in der Kälte stärker löslich als in der Wärme.

Aus diesem Grunde erhält man keine gesättigte Lösung, wenn man den Kampfer mit Wasser am Rückflußkühler kocht und dann abkühlt, abgesehen davon, daß hierbei der Kampfer lange nicht so intensiv mit dem Wasser vermischt wird wie bei mehrtägigem Schütteln im Schüttelapparat und daß ein mehrstündiges Kochen durch das Sublimieren des Kampfers sehr erschwert wird. Es scheint, daß die bisher als gesättigt bezeichneten Lösungen in dieser Weise durch Kochen bereitet worden sind.

Uebrigens entsteht die Trübung durch abgeschiedene Kampferflocken in der kaltgesättigten Lösung nur dann, wenn die Erwärmung in einem verschlossenen Gefäß vorgenommen wird. Im offenen Gefäß kommt es zu keiner Trübung, weil ein Teil des Kampfers sich schon beim Erwärmen auf Körpertemperatur verflüchtigt.

Diese Tatsachen sind natürlich bei der Anwendung der Lösungen sehr zu berücksichtigen. Ich verfahre jetzt folgendermaßen.

Die in der Kälte gesättigte Kampferlösung wird in verschlossenem Kolben in den Brutofen gestellt, nach einiger Zeit abfiltriert und in festverschlossenen Flaschen aufbewahrt. Vor dem Gebrauch wird die klare Flüssigkeit in festverschlossenen, kleinen Gefäßen (Wiegegläschen) auf Körpertemperatur erwärmt und möglichst schnell (um Verdampfen des Kampfers möglichst zu verhüten) in die erwärmte Injektionsspritze eingesogen. Auf diese Weise hat man eine auf Körpertemperatur erwärmte gesättigte Lösung, die nicht durch Verdampfen einen Verlust an Kampfer erleidet und sich nicht durch Ausfallen von überschüssigem Kampfer trübt.[1])

Was die Art der Einverleibung betrifft, so versuchte ich anfangs, um möglichst wenig eingreifend vorzugehen, die subkutane Injektion und veranlaßte Herrn **Sippel**, sie auszuführen. Leider führten die von ihm vor etwa zwei Jahren angestellten Untersuchungen über die Wirkung auf die Atmung zu keinem positiven Resultat, und auch später haben wir durch subkutane Injektion der Lösung, außer der Erzeugung von Krämpfen bei Mäusen, keine deutliche Wirkung hervorrufen können.[2])

Ich beschloß daher, die auch von früheren Autoren (l. c.) benutzte intravenöse Injektion anzuwenden.

Ich stellte die Tierversuche gemeinsam mit Herrn cand. med. **I. Isaac** an, der mir bis zum heutigen Tage sehr eifrig zur Seite stand und über unsere Versuche an anderer Stelle ausführlich berichten wird.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen, denen die Kampferlösung entweder in eine Ohrvene oder in die freipräparierte V. jugularis injiziert wurde.

Von den Wirkungen erwähne ich zunächst die auf das Zentralnervensystem.

Hier tritt die typische giftige Wirkung des Kampfers in Form klonischer Krämpfe stets sofort nach der intravenösen Injektion von etwa 10 ccm der 2 $^0/_{00}$-Lösung, also nach etwa 0,02 g Kampfer pro kg Tier ein. Die Krämpfe dauern etwa eine Minute an und treten jedesmal bei Wiederholung der Injektion wieder in ungeschwächter Weise auf.

Bekanntlich ist zur Hervorrufung dieser Krämpfe etwa 1 g Kampfer pro kg Tier in Form des Oleum camphoratum (durch Aufnahme per os als Emulsion oder durch subkutane Injektion) erforderlich. Sie treten hierbei aber erst einige Zeit (¼—½ Stunde) nach der Einverleibung des Oels ein und können auch ohne nachweislichen Grund ganz ausbleiben. Auch pflegt sich die Wirkung bei wiederholter Kampferölapplikation abzustumpfen, sodaß es dann nicht mehr zur Entwicklung von Krämpfen kommt. Diese abstumpfende Wirkung ist bei der intravenösen Injektion nur wenig ausgesprochen.

Hier macht sich also die viel stärkere Wirksamkeit der intravenösen Injektion der wäßrigen Lösung bemerkbar. Denn etwa der 50. Teil reicht hier aus, um die Wirkung sofort hervorzurufen, die bei Anwendung des Oels erst nach ¼—½ Stunde und dann nicht einmal sicher eintritt.

Die erregende Wirkung auf die Großhirnrinde läßt sich sehr deutlich an narkotisierten Tieren feststellen und übertrifft an Intensität bei weitem die des Oleum camphoratum. Als Narkosemittel bewährte sich mir das Medinal besonders gut, besser als Paraldehyd [Gottlieb][1]) und Chloralhydrat.

---

[1]) Pharmazeutische Chemie 1879, S. 356. — [2]) Handbuch der pharmazeutischen Praxis (**B. Fischer** und **C. Hartwich**) 1913, Bd. 1, S. 579.
[3]) Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie 1911, Bd. 2, S. 1389.
[4]) Handbuch der gesamten Arzneimittellehre 1883, S. 942.

[1]) Die Chemische Fabrik **E. Merck**, Darmstadt, ist damit beschäftigt, nach meinen Angaben bereitetes Kampferwasser für die Zwecke der Praxis darzustellen.

[2]) Wie unten erwähnt, habe ich aber ganz neuerdings durch subkutane Injektion günstige Wirkung auf die Pneumokokkeninfektion erzielt

Die Tiere erhalten subkutan 0,15–0,2 g Medinal pro kg. Es stellt sich dann nach etwa einer Stunde fester Schlaf ein, der mehrere Stunden andauert. Aus diesem Schlaf werden sie, wenn die Medinaldosis und der Termin richtig gewählt sind, fast momentan völlig aufgeweckt durch die intravenöse Injektion von 0,02 g Kampfer pro kg. Oft war die Wirkung nicht vorübergehend, sondern die Tiere blieben bis zum Abend wach. Zuweilen war die Wirkung allerdings nicht so stark und bestand nur darin, daß die Tiere sich aufrichteten und nicht wieder in die Seitenlage bringen ließen. Mehrmals stellte sich auch nach kurzem Erregungsstadium wieder Schlaf ein. Die intravenöse Injektion von Ringerlösung und die subkutane Injektion von 0,1 g Kampfer in Form von Oleum camphoratum bewirkten keine Unterbrechung des Schlafes.

In außerordentlich starker Weise ist die Wirkung der intravenösen Injektion auf das Atemzentrum ausgeprägt. Sie übertrifft auch hier bei weitem die Wirkung sehr viel höherer Kampferdosen bei der subkutanen Oelinjektion.

Das macht sich schon beim normalen Tier deutlich durch Steigerung der Atemgröße bemerkbar. In ungleich höherem Maße aber nach vorheriger Lähmung des Atemzentrums durch Morphin.

Aus den zahlreichen Versuchen, die im Prinzip gleichlautende Resultate ergaben, teile ich hier nur folgendes mit.

In einem Versuche, wo die Atemgröße durch 0,015 Morph. hydrochl. von 410 auf 200 ccm in einer Minute herabgesunken war, bewirkte Oleum camphoratum bei subkutaner Injektion von 0,05 Kampfer nur ein Ansteigen auf 260 ccm und bei weiterer Injektion von 0,1 g Kampfer ein weiteres ganz allmähliches Ansteigen bis zu 360 ccm und erreichte selbst nach einer Stunde noch nicht den ursprünglichen Wert von 410 ccm.

Dagegen bewirkte bei einem Kaninchen, dessen ursprüngliche Atemgröße von 570 ccm durch 0,015 Morph. auf 384 ccm gesunken war, die intravenöse Injektion von 0,005 Kampfer ein Ansteigen auf 440 ccm und eine nach zwölf Minuten folgende zweite Injektion derselben Menge ein schnelles Ansteigen auf 620 ccm und sank erst allmählich nach 15 Minuten wieder bis zum Anfangswert von 570 ccm. Muskelkrämpfe traten dabei nicht auf.

Es wurde also durch die intravenöse Kampferinjektion nicht nur die durch Morphin stark herabgesetzte Atemgröße gesteigert, wie das auch beim Oleum camphoratum der Fall war, sondern der ursprüngliche Wert der Atemgröße (vor der Morphiuminjektion) wurde noch erheblich übertroffen. Dies war auch bei den anderen Versuchen zu konstatieren, und zwar zum Teil in noch erheblich höherem Maße.

In einem Falle betrug die Atemgröße vor der Injektion des Morphins 540 ccm und sank nach Morphin auf 300. Die erste Injektion von 0,005 Kampfer bewirkte Ansteigen auf 420, die zweite von 0,01 g weiteres Ansteigen auf 480, und nachdem im Verlauf von 20 Minuten die Atemgröße auf 430 gesunken war, stieg sie nach einer dritten Injektion von 0,01 (ohne Krämpfe zu erzeugen) auf 740 ccm.

Da die Wirkung wäßriger Kampferlösung auf den Zirkulationsapparat, wie erwähnt, wiederholt festgestellt worden ist, so beschränkte ich mich darauf, in einigen Versuchen die Wirkung auf den Blutdruck bei künstlich geschwächtem Herzen zu konstatieren. Bei chloralisierten Tieren kamen wir dabei zu keinem deutlichen Ergebnis. Dagegen erwies sich in mehreren Versuchen die Schwächung des Herzens durch akute Phosphorvergiftung als sehr geeignetes Testobjekt für die Feststellung der Kampferwirkung. So bewirkte in einem Versuch, wo der Blutdruck des vergifteten Tieres drei Tage nach der subkutanen Injektion von 1 ccm Phosphoröl auf 70 cm Hg gesunken war, die intravenöse Injektion von 10 ccm der wäßrigen Kampferlösung in drei Minuten ein Ansteigen bis auf 100 ccm Hg.

In letzter Zeit habe ich auch damit begonnen, die intravenöse Injektion der wäßrigen Kampferlösung bei Pneumokokkeninfektion zu erproben. Derartige Versuche sind bisher nicht angestellt worden.

Ueberhaupt liegen Versuche über Kampferwirkung bei Pneumokokkeninfektion nur von Paessler[2]) und Seibert[3]) vor[4]). Beide wandten subkutane Injektion von Oleum camphoratum an.

Während Paessler sich auf den Nachweis beschränkte, daß der günstige Erfolg des Kampfers auf die Kreislaufschwäche von einer Erregung des Vasomotorenzentrums abhängt, berichtet Seibert (Referat über Versuche von Welch und Rueck) über antibakterielle Wirkung des Mittels. Danach wurde bei 17 von 20 Tieren der Exitus durch Oleum camphoratum verzögert, bei 9 überhaupt verhütet. Freilich erhielt die Hälfte der Tiere mit dem Kampfer 1–3 % Acidum salicylicum, sodaß es sich also nicht um reine Versuche handelt.

Meine Versuche befinden sich erst im Anfangsstadium. Bisher wurden nur große Mengen sehr virulenter, innerhalb zwölf Stunden bis einen Tag zum Exitus führender Pneumokokkenkulturen benutzt, die mir Herr Prof. Kruse dankenswerterweise zur Verfügung stellte. Herr Priv.-Doz. Dr. Seitz hatte die Freundlichkeit, die Impfungen und die Sektionen der eingegangenen Tiere vorzunehmen.

Es handelt sich bisher um 12 Serien bei im ganzen 38 Kaninchen. Eine Serie glaube ich ausschalten zu dürfen, bei der die fünf behandelten Tiere früher eingingen als das Kontrolltier. Der frühe Exitus wurde hier offenbar veranlaßt durch unzweckmäßige Applikation des Kampfers (stündliche Injektion von je 20 ccm, im ganzen mehrere 100 ccm bei jedem Tier, der kalten Lösung, wodurch ein Teil des Kampfers im Blute zur Ausfällung kommen mußte).

Bei den anderen Serien lebten die bald nach der Infektion mit geringeren Mengen der körperwarmen Kampferlösung (je 10 ccm in meist zweistündigen Intervallen) behandelten Tiere mit einer Ausnahme länger (in einer Serie zwei Tage) als die Kontrolltiere[1]).

Die Resultate sind also entschieden ermutigend, und ich bin mit der Fortsetzung der Versuche beschäftigt, sowie mit der Kombination von Kampfer und Pneumokokkenserum im Anschluß an die chemo-serotherapeutischen Arbeiten von Neufeld und Haendel und Böhnke mit Aethylhydrocuprein. Ich beabsichtige auch die Wirkung des Kampferwassers auf andere Infektionen zu untersuchen.

Für die praktische Anwendung der intravenösen Injektion des Kampferwassers beim Menschen ist natürlich die Feststellung der Giftgrenze — der Ehrlichschen Dosis tolerata — von Wichtigkeit.

Ich bemerke bei der Gelegenheit, daß die Mitteilungen von Happich[2]) über die „schädlichen Wirkungen des Kampfers“ bei intravenöser und intraarterieller Injektion nicht allein den Kampfer als solchen betreffen. Happich benutzte zu seinen Injektionen in die Blutbahn teils eine alkoholische Kampferlösung (in 40 %igem Alkohol), teils eine Kampferemulsion. In beiden Fällen (bei der alkoholischen Lösung durch Ausfällung des gelösten Kampfers im Blut) ist die Möglichkeit des Entstehens von Embolien gegeben und damit jedenfalls zum Teil eine Erklärung für die tödliche Wirkung der Injektionen. Interessant und sehr bemerkenswert ist allerdings das von ihm beobachtete verschiedene Verhalten normaler und geschwächter Versuchstiere.

Ich habe seit dem erwähnten Eingehen der fünf mit kaltgesättigtem Kampferwasser behandelten Tiere stets die bei Körpertemperatur gesättigte körperwarme Lösung benutzt und pro dosi nicht mehr als 5 ccm pro kg angewandt. Bisher habe ich danach keine üble Wirkung beobachtet, trotzdem zahlreiche Tiere mehrere Tage hintereinander mehr als 100 ccm der Lösung erhielten.

Trotzdem wird man mit der Anwendung beim Menschen noch vorsichtig sein müssen. Es muß hier auch noch die Empfindlichkeit gegenüber der krampferregenden Wirkung festgestellt werden.

Wie bemerkt, rufen 10 ccm pro kg Tier ausgesprochene allgemeine Krämpfe hervor. Bei 5 ccm fehlen sie in der Regel. Doch traten Zuckungen der Gesichtsmuskeln nach dieser Dosis in den meisten Fällen noch auf. Man wird also jedenfalls die therapeutischen Versuche beim Menschen mit erheblich niedrigeren Mengen pro kg beginnen müssen.

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1892, Bd. 30, S. 39. — [2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1899, Bd. 64, S. 736. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 36, und Medical Record 1912, 20. April. — [4]) Esser (l. c.) erwähnt ganz kurz, daß das Serum „gekampferter“ Tiere entwicklungshemmend auf Pneumokokken einwirke.

[1]) Neuerdings von mir bei zahlreichen Mäusen angestellte Versuche haben noch zu weit besseren Resultaten geführt. Den auf Pneumokokken infizierten Tieren wurde der Kampfer subkutan injiziert. Sie lebten danach nicht nur meist länger als die in wenigen Tagen stets eingehenden Kontrollmäuse, sondern ein Teil der gekampferten Tiere befindet sich noch heute (mehrere Wochen nach der Infektion) am Leben und hat anscheinend die Infektion völlig überstanden.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 641.

Zusammenfassung. Die Wasserlöslichkeit des Kampfers beträgt bei 15° etwa 1 : 500. Sie nimmt beim Erwärmen ab.

Durch intravenöse Injektion der gesättigten wäßrigen Lösung gelingt es, alle bekannten Wirkungen des Kampfers in typischer Weise hervorzurufen. Und zwar ist diese Wirkung ungleich intensiver als bei subkutaner Injektion des Kampferöls. Nicht nur insofern, als sie schneller eintritt, sondern auch insofern, als auch das vielfache Multiplum von Kampfer in öliger Lösung an Stärke der Wirkung weit zurückbleibt. Auch die Dauer der Wirkung ist bei der wäßrigen Lösung nicht geringer als bei dem Oleum camphoratum.

Die bisherigen Versuche bei Pneumokokkeninfektion, welche noch fortgesetzt werden, sprechen für eine spezifische Wirkung des Kampfers gegen Pneumonie.

Die neuen Arzneimittel des letzten Jahres.

Von Prof. **Joh. Biberfeld.**

Die Bereicherung unseres Arzneischatzes durch neue Mittel war auch im letzten Jahre nicht groß, — was an sich vielleicht ein gutes Zeichen wachsender Erkenntnis der Praktiker und ihres in gleichem Maße wachsenden Mißtrauens gegen die Flut der Neueinführungen ist. Denn wenn man als „neu" nur solche Substanzen bezeichnen will, die der Pharmakotherapie ein neues chemisches Gebiet erschließen, so war das Ergebnis fast gleich Null; auch die geringe Zahl der vom chemischen Standpunkt aus neuen Körper — also abgesehen von den pharmazeutischen Spezialitäten — bewegt sich auf bereits vielfach beackertem Gebiet.

Am interessantesten sind die Neubearbeitungen des sogenannten **Opiumproblems;** wie jeder Arzt weiß, ist zwar Morphin der wichtigste Bestandteil des Opiums, doch deckt sich die Wirkung einer Morphinlösung in verschiedenen Richtungen nicht mit der einer Opiumlösung von gleichem Morphingehalt. Daß die im Opium noch vorhandenen stark wirksamen Nebenalkaloide (z. B. Codein) diesen Unterschied bedingen, ist nicht wahrscheinlich, da ihre Menge im Opium sehr gering ist. Als ein praktisch sehr wertvolles Präparat hatte sich seit einer Reihe von Jahren das Pantopon bewährt, das bekanntlich eine reine salzsaure Lösung sämtlicher im Opium enthaltenen Alkaloide darstellt. Neuerdings wird nun angegeben, daß ein für sich so gut wie wirkungsloses Nebenalkaloid, das Narkotin, allein schon genüge, um in Kombination mit Morphin dessen Wirkung zur Opiumwirkung zu modifizieren; dementsprechend wird das Narkophin, das Gemenge der mekonsauren Salze des Morphins und Narkotins, als Morphinersatzmittel empfohlen (Mekonsäure ist die im Opium vorkommende Säure). Das Präparat enthält etwa 30 % Morphin und wird meist in der Dosis von 0,02—0,03 angewendet, also in etwa dem Dreifachen der gewöhnlichen Morphindosis. — Von anderer Seite sind wiederum Lösungen, in denen neben Morphin das in gewissem Sinne antagonistisch wirkende Thebain eine Rolle spielt, klinisch erprobt worden; sie werden unter dem Namen Laudanon I und II abgegeben und enthalten Morphin zu 1% und kleinere Mengen von Narkotin, Codein, Papaverin, Thebain und Narcein.

Wie zur Darstellung dieser Gemenge, so hat die in den letzten Jahren pharmakologisch eifrigst geförderte Lehre von dem Synergismus zweier und mehrerer, gleichzeitig gegebener Mittel auch zur Empfehlung anderer Kombinationen geführt. So hat man das Veronal, das als Säure (= Diäthylbarbitursäure) sich mit Basen verbinden kann, mit Codein und Chinin gepaart: Codeonal und Chineonal. Codeonal, das zu etwa 12 % aus Codein diaethylbarbituricum und zu 88 % aus Natrium diaethylbarbituricum besteht, soll als Schlafmittel in vielen Fällen bessere Dienste leisten als die anderen Mittel; die Angaben der Kliniker stimmen aber darin nicht überein, ob es auch bei Agrypnie infolge von Schmerzen wirke, und gerade hier wäre ein Ersatz des Morphins dringend erwünscht. — Dem Chineonal wird nachgerühmt, daß es die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins vermeiden lasse; es wird besonders gegen Pertussis empfohlen.[1]) — Ein naher Verwandter des Veronals ist das Luminal; es unterscheidet sich von ihm dadurch, daß ein Aethyl- durch einen Phenylrest ersetzt ist. Die hypnotische Wirkung ist dadurch gesteigert worden — es wirkt auch bei Schmerzen schlafbringend —, aber wohl auch die Giftigkeit. Patienten, deren Resistenz man nicht kennt, soll man zuerst nicht mehr als 0,2 geben. Das Präparat soll auch subkutan anwendbar sein. — Ein weiteres neu empfohlenes Schlafmittel ist das Aleudrin, das als Karbaminsäureester des Dichlorisopropylalkohols dem Isopral chemisch sehr nahe steht; ihm wird nachgerühmt, daß es die Zirkulation in den therapeutisch wirksamen Dosen (1,0 g) nicht schädige, was allerdings, wenigstens für herzgesunde Menschen, auch vom Chloralhydrat und Isopral gilt.

Mehrere neue **Brompräparate** sind zu verzeichnen. Zebromal, Dibromzimtsäureaethylester mit 48 % Brom, ähnelt, wie angegeben wird, in seiner Verteilung im Organismus, seiner Fähigkeit, Chlor durch Brom zu ersetzen, und seiner Ausscheidung sehr den Bromalkalien und ist deswegen besser als andere organische Brompräparate zum länger dauernden Bromgebrauch (Epilepsie) geeignet. — Adamon, Dibromdihydrozimtsäureborneolester, enthält etwa 35 % Brom und ebensoviel Borneol und hat sich als Sedativum bei Tachykardie und Erregungszuständen, auch sexuellen, bewährt.

Aus der Gruppe der **Fiebermittel** und **Antineuralgica** ist das Ervasin zu nennen, das sich chemisch zum Aspirin wie etwa das obsolete Tolypyrin zum Antipyrin verhält. — Um den nicht angenehmen Geschmack des Atophans zu verdecken, ist sein Aethylester dargestellt worden, der unter zwei Namen, Novatophan und Acitrin, im Handel ist.

Eine größere Reihe von Neueinführungen ist bei den **Desinfizientien** zu verzeichnen. Als Mallebrein wird eine 25 %ige Lösung von chlorsaurem Aluminium zu Gurgelungen empfohlen, die in Berührung mit lebendem Gewebe Sauerstoff und Chlor abspalten und dadurch desinfizierend wirken soll. — Das Phobrol (p. Metachlorkresol) ist durch Beifügung des entsprechenden Alkalis (p. Metachlorkresolkalium) in feste Form gebracht worden und wird dann Grotan genannt; die in analoger Weise früher dargestellte feste Karbolverbindung hat sich anscheinend praktisch nicht bewährt. — Günstig lauten bisher die Berichte über ein neues pulverförmiges Desinfiziens, das Noviform = Tetrabrombrenzkatechinwismut, das ebenso wie Xeroform gebraucht werden soll. — Im Amphotropin ist die Kampfersäure, die von jeher als Blasenantisepticum verwendet wurde, mit Hexamethylentetramin gepaart worden; Hexal besteht aus Sulfosalizylsäure und Hexamethylentetramin; es soll noch die „sedative" Wirkung (?) der Sulfosalizylsäure erkennen lassen.

Außer dem Choleval, welches Argentum colloidale und als „Schutzferment" choleinsaures Natrium enthält, sind zwei Kolloide von bisher noch nicht benutzten Elementen in die Therapie eingeführt worden. Kolloidales Selen, Elektroselenium genannt, dient besonders zur Behandlung maligner, inoperabler Tumoren, und kolloidales Rhodium soll bei Infektionskrankheiten intramuskulär oder auch intravenös angewendet werden; es wird von günstigen Erfolgen sogar bei Periostitis tuberculosa berichtet. — Ein „molekular zerstäubtes" Quecksilber soll das Kontraluesin sein; außerdem soll es in Lösung Sozojodol, Chinin und Arsen enthalten (!).

Auch für das Amidoazotoluol, das in Form der Scharlachsalbe zur Epidermisierung schlecht heilender Granulationen gebraucht wird, wurde ein Ersatzpräparat dargestellt: Pellidol = Diacetylamidoazotoluol, das sich demnach von dem im vorigen Jahre empfohlenen Azodermin durch die Einführung einer zweiten Azetylgruppe in den Amidorest unterscheidet. Azodolen ist eine Mischung von Pellidol und Jodolen (Jodol-Eiweiß) zu gleichen Teilen.

Etwas mehr Beachtung als in den vorhergehenden Jahren finden in der letzten Zeit **anorganische Verbindungen.** Auf

---

[1]) Ein neues geschmackloses Chininpräparat ist das Jnsipin, das Sulfat des Chinindiglykolsäureesters.

[2]) In den meisten Fällen von Epilepsie wird, wie bekannt, die Wirkung der Brommedikation durch Chlorentziehung sehr unterstützt. Der dadurch bedingten Geschmacklosigkeit der Speisen (z. B. der hauptsächlichsten Kochsalzquelle der Nahrung, der Suppen) kann man gut durch die Sedobroltabletten, die neben Bromnatrium Würze enthalten, abhelfen.

Grund einiger experimenteller Untersuchungen werden Kalksalze jetzt wieder häufiger nicht nur gegen akute Blutungen, sondern auch gegen eine Reihe von mehr chronischen Affektionen verwendet, bei denen man eine vermehrte Durchlassungsfähigkeit der Gefäßwände annimmt, z. B. gewisse Sorten von Ekzem. Ob hier die komplizierten organischen Kalkpräparate einen Vorzug vor z. B. dem einfachen Kalziumchlorid verdienen, ist mindestens fraglich. Als neuestes sei das Sanocalcin genannt, das eine einheitliche Verbindung (Calciumglycerinolactophosphat) sein soll.

Recht ausgedehnte Wirkungen werden den Rhodansalzen zugeschrieben: Natriumrhodanat soll schon in relativ kleinen Dosen die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, Migräne, arteriosklerotische Beschwerden und „sympathische Neurosen“ günstig beeinflussen; von Zahnärzten wird berichtet, daß innerliche Darreichung von Rhodanat in vielen Fällen von „habitueller“ Zahnkaries den Zustand sehr gebessert habe. Natürlich ist auch, um die „unangenehmen Nebenwirkungen der anorganischen Rhodanverbindungen“ zu vermeiden, eine Rhodaneiweißverbindung, Rhodalzid genannt, in den Handel gebracht worden; tatsächlich sind aber die Rhodanalkalien in den empfohlenen Dosen (0,5—1,0 täglich) ganz ungiftig.

Ein kurzes Dasein nur scheint einem gegen Tuberkulose empfohlenen Geheimmittel, dem Mesbé, beschieden zu sein, das ein Extrakt aus einer amerikanischen Malvaceenart darstellen soll. Außer von dem ersten Beobachter sind bisher nur Mißerfolge berichtet worden.

Zwei erwähnenswerte pharmazeutische Produkte sind das Sennatin und das Digifolin. Das erstere soll die wirksamen Stoffe der Sennesblätter in einer zur subkutanen Injektion geeigneten Form enthalten; wenn diese Angaben durch die Praxis bestätigt würden, so wäre wirklich eine oft empfundene Lücke ausgefüllt. Digifolin ist ein von den Saponinen befreites Digitalispräparat, das deshalb den Magen wenig reizt und gut resorbiert wird.

Alle genannten Präparate übertrifft aber an praktischer Bedeutung bei weitem das Neo-Salvarsan; es ist eine Verbindung des Altsalvarsans mit formaldehydsulfoxylsaurem Natrium und ist in Wasser sehr leicht mit neutraler Reaktion löslich, muß aber sofort nach dem Auflösen verbraucht werden, da es sich leicht zersetzt. Wegen der neutralen Reaktion wird es von den Geweben lokal gut vertragen und beseitigt somit eine der Hauptschwierigkeiten, die sich bei der Salvarsananwendung gezeigt hatten.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin. (Direktor: Geheimrat Gaffky.)

Serologische Untersuchungen bei Leprösen.[1])

Von Stabsarzt Dr. **B. Möllers**, kommandiert zum Institut.

Angeregt durch verschiedene in der Literatur mitgeteilte Befunde von Tuberkuloseantikörpern im Blutserum der Leprösen, stellte Robert Koch im Anschluß an seine in großem Maßstabe vorgenommenen Untersuchungen über die komplementbindenden Antikörper im Blutserum Tuberkulöser ähnliche Untersuchungen auch bei Leprakranken an. Die Arbeit wurde nach seinem Tode durch den Verfasser, seinen Assistenten, fortgeführt und zum Abschluß gebracht; die Veröffentlichung der Ergebnisse verzögerte sich leider bisher infolge dringenderer anderer Arbeiten.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Blutsera von 32 verschiedenen Leprakranken.

9 Blutproben wurden durch den Institutsassistenten, Herrn Dr. Georg Meier, von Kranken des Deutschen Lepraheims bei Memel entnommen;

5 Sera von Kranken aus einem Lepraherd der südlichen Karpathen erhielten wir durch Herrn Prof. Babes (Bukarest),

2 Sera aus Aegypten durch Herrn Prof. Kartulis in Alexandria.

7 Sera von Kranken aus Bosnien dank der Vermittlung des Herrn Hofrats Kobler durch Herrn Dr. Zechmeister zu Sarajewo (Bosnien).

9 Sera von Leprakranken aus Japan durch Herrn Prof. Kitasato in Tokio.

Die uns übersandten Sera kamen trotz der teilweise langen Reise von dem Entnahmeort bis zu dem Laboratorium in Berlin durchweg in einem brauchbaren Zustande an und hielten sich bei zweckmäßiger Aufbewahrung im Frigoapparat monatelang. In der Regel trat erst nach sechs bis zwölf Monaten eine mehr oder weniger starke Eigenhemmung auf, sodaß das Serum dann für weitere Untersuchungen unbrauchbar wurde.

Zu unseren Komplementbindungsversuchen verwendeten wir das klare, inaktivierte Lepraserum, von dem wir uns vorher überzeugt hatten, daß es in den von uns verwendeten Dosen keine Eigenhemmung zeigte.

Als Antigen dienten hauptsächlich vier verschiedene Tuberkulinpräparate, und zwar

1. das käufliche, staatlich geprüfte Tuberculinum Kochii, das sogenannte „Alttuberkulin“ der Höchster Farbwerke;
2. das käufliche, staatlich geprüfte Perlsuchttuberkulin der Höchster Farbwerke;
3. eine im Laboratorium selbst angefertigte Aufschwemmung von zermahlenen Tuberkelbazillen des menschlichen Typus, von R. Koch kurz T. O. I. genannt, die in 1 ccm 10 mg Trockensubstanz enthielt;
4. das käufliche Präparat „Neues Tuberkulin T. R.“ der Höchster Farbwerke, das in seiner Zusammensetzung und Herstellungsweise ungefähr der oben erwähnten Bazillenemulsion T. O. I. entspricht.

Die Untersuchung der Leprasera gegenüber den verschiedenen Antigenen erfolgte sowohl mit gleichbleibender Serum- und fallender Antigendosis als auch umgekehrt mit fallender Serum- und gleichbleibender Antigendosis.

Bezüglich des Krankheitsbildes gehörten 20 Patienten der tuberösen, 8 Patienten der nervösen und 4 Patienten der gemischten Form an.

Die Dauer der leprösen Erkrankung war bei den einzelnen Patienten sehr verschieden, sie betrug 1—5 Jahre bei 13, 6—10 Jahre bei 9, 11—20 Jahre bei 4 und 25—30 Jahre bei 2 Patienten, während in 3 Fällen der Beginn der Erkrankung sich nicht mehr feststellen ließ.

Von unseren 32 Sera enthielten 7 (= 21,87 %) keine komplementbindenden Antikörper gegenüber Tuberkulinpräparaten, während die übrigen 25 Sera (= 78,12 %) mehr oder weniger reichliche Antikörper, teils gegenüber einzelnen, teils gegenüber allen untersuchten Präparaten, zeigten.

Auf die einzelnen Krankheitsformen der Lepra verteilen sich die positiven und negativen Komplementbindungsresultate in folgender Weise:

Krankheitsform	Gesamtzahl der Fälle	Komplementbindungsreaktion positiv Zahl	%	negativ Zahl	%
Lepra tuberosa . . .	20	19	95	1	5
„ nervosa . . .	8	2	25	6	75
„ mixta	4	4	100	—	—
Gesamte Fälle	32	25	78,12	7	21,87

Unter unseren 20 tuberösen Fällen fand sich also nur ein einziger, der eine negative Komplementbindungsreaktion ergab, und zwar handelte es sich hier um einen Fall, der bereits seit drei Jahren ausgeheilt war und auch eine negative Wa.R. zeigte.

Bei den 8 Fällen von nervöser oder anästhetischer Lepra erhielten wir in 6 Fällen ein negatives und nur 2 mal ein positives Ergebnis bei der Komplementbindungsreaktion. Von letzteren beiden Fällen enthielt das eine Serum reichliche Mengen Antikörper gegenüber allen Tuberkulinpräparaten, während das zweite Serum gegenüber den Präparaten aus Kulturflüssigkeit (Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin) gar keinen, gegenüber der Bazillenemulsion nur einen geringen Antikörpergehalt aufwies. In den 4 Fällen von gemischter Erkrankungsform fanden sich stets Tuberkuloseantikörper.

Der Ausfall dieser Untersuchungen bestätigt somit die Angaben von Babes und Georg Meier, daß das Serum der Kranken mit tuberöser Lepra in der Regel eine positive Komplementbindungsreaktion gegenüber Tuberkulinpräparaten zeigt, während die Reaktion bei nervöser Lepra in der Mehrzahl der Fälle negativ ausfällt.

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung angestellt und erscheinen ausführlich in den Veröffentlichungen dieser Stiftung.

Bei unseren Untersuchungen konnten wir weiterhin die interessante Feststellung machen, daß die Sera der Leprösen in stärkerem Grade gegenüber den Bazillenpräparaten (T. O. I. und T. R.) als gegenüber den Präparaten aus der Kulturflüssigkeit (Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin) komplementbindende Antikörper enthielten, und zwar zeigten von den 25 positiven Fällen 5 Sera Tuberkuloseantikörper ausschließlich gegenüber der Bazillenemulsion und nicht gegenüber der Kulturflüssigkeit, während die übrigen 20 Sera solche gegenüber den beiden Gruppen der Tuberkulinpräparate enthielten.

Auch zwischen dem aus humanen Bazillen hergestellten „Alttuberkulin" und dem Perlsuchttuberkulin zeigte sich im Komplementbindungsversuch ein Unterschied, indem die Hälfte der untersuchten Leprasera reichlichere Antikörper gegenüber dem bovinen als dem humanen Antigen enthielten.

Ueber die wissenschaftlich interessante Frage, wie die Reaktionsfähigkeit der Leprasera gegenüber den Tuberkulinpräparaten sich erklären läßt, besteht bisher noch keine Uebereinstimmung unter den Autoren. Daß es sich hier um eine echte Antituberkulinreaktion handelt, die auf einer Mischinfektion der Leprösen mit Tuberkulose beruht, wie es **Slatinéanu** und **Danielopolu** annehmen, ist sehr unwahrscheinlich. Aus Tausenden von Komplementbindungsversuchen mit den Blutsera von Tuberkulösen wissen wir, daß bei unbehandelten Fällen von menschlicher Tuberkulose in der Regel keine komplementbindenden Antikörper gegenüber Tuberkulinpräparaten nachweisbar sind und daß deren Erzeugung im allgemeinen erst durch eine längere Tuberkulinbehandlung möglich ist. Da letztere bei den meisten Leprösen ohne Zweifel nicht vorgenommen ist, werden die bei der tuberösen Lepra so häufig festgestellten reichlichen Antikörper wohl kaum auf eine gleichzeitige Tuberkuloseinfektion zurückzuführen sein.

Eine größere Wahrscheinlichkeit hat die Anschauung, die von **Babes**, **G. Meier** sowie **Much** und **Leschke** vertreten wird, für sich, daß neben einer unspezifischen Lipoidreaktion eine Gruppenreaktion der Leprasera gegenüber dem Tuberkelbacillus vorliegt, wofür auch die nahe Verwandtschaft der Lepra- und Tuberkelbazillen spricht. Ob aus unserer Feststellung, daß die Leprasera eine größere Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Perlsuchttuberkulin als dem entsprechenden humanen Präparat zeigten, auf eine nähere Verwandtschaft der Leprabazillen zu den Bazillen des bovinen Typus geschlossen werden darf, mag dahingestellt bleiben. Gegen die Auffassung, daß es sich bei der Lepra um eine reine, unspezifische Lipoidreaktion handelt, spricht die von vielen Seiten bestätigte Feststellung, daß ein spezifisches, aus leprösem Material hergestelltes Antigen besonders deutliche Ausschläge bei der Komplementbindungsreaktion gegenüber Leprasera darbietet.

Zusammenfassung. 1. Das Serum der an der tuberösen oder der gemischten Form der Lepra leidenden Kranken war in weitgehender Weise, nämlich in 95 bzw. 100 % der untersuchten Fälle, imstande, gegenüber Tuberkulinpräparaten eine positive Komplementbindungsreaktion zu geben, während die anästhetische oder nervöse Form nur in 25 % ein positives Komplementbindungsergebnis zeigte.

2. Im Blutserum der Leprösen fanden sich komplementbindende Antikörper in stärkerem Maße gegenüber der Bazillenemulsion als gegenüber Präparaten aus der Kulturflüssigkeit der Tuberkelbazillen.

3. Aus dem Befund von Tuberkuloseantikörpern im Blutserum Lepröser läßt sich ein Rückschluß auf eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose nicht ziehen.

4. Die Komplementbindung der Leprasera gegenüber den Tuberkulosepräparaten tritt um so stärker auf, je mehr sich die Fälle von der anästhetischen Form entfernen und der gemischten und tuberösen Form nähern. Es scheint daher, daß diese Eigenschaft mit der größeren Ausdehnung der leprösen Krankheitsherde im Organismus zusammenhängt, wofür auch die Beobachtung spricht, daß bei ausgeheilter Lepra die Reaktion negativ ausfiel.

Chirurgische Erfahrungen im Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad.[1])

Von Dr. **Richard Mühsam,** Chefarzt der Deutschen Roten Kreuz-Expedition, Dirigierendem Arzt der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Die nach Serbien gesandte Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes bestand aus den Kollegen **Schliep**, **Willim** und **mir**, sechs Schwestern vom Vaterländischen Frauenverein in Kassel und vier Pflegern.

Sie verließ Berlin am 2. November 1912 und traf am 4. November mittags in Belgrad ein, woselbst ihr als Ort ihrer Tätigkeit ein Flügel in der Arbeiterkaserne der etwa eine halbe Stunde von Belgrad entfernt gelegenen Zuckerfabrik, einem deutschen Unternehmen, angewiesen wurde. Das Lazarett, das ursprünglich aus 200 Betten bestand, hatte 8 Säle zu je 26 bzw. 22 Betten in vier Stockwerken, von denen eins in einem etwas tief gelegenen Erdgeschoß lag, jedoch hohe, über den Erdboden hinausreichende Fenster besaß und wie die übrigen Räumlichkeiten mit Zentralheizung und elektrischem Licht versehen war. Die Säle waren 17,85 m lang, 5,70 m breit, 3,35 m hoch, sodaß bei 26 Kranken im Saal 13,5 m³ Luft auf den Patienten kamen. Fünf große Fenster in jedem Saal ermöglichten eine hinreichende Lüftung.

Die Operationseinrichtungen lagen im ersten Stockwerk und bestanden aus einem Operationszimmer in einer Größe von 4 : 4,2 m und zwei Zimmern, von denen das eine als Sterilisationsraum und Magazin, das andere als Bureau und Magazin dienten. In allen diesen Räumen wurden durch Anbringen von Holzregalen an den Wänden Gelegenheiten zum Aufstellen von Verbandmaterial und Utensilien geschaffen. Die ganze Operationseinrichtung, Instrumente, Verbandstoffe, Instrumentenschrank, Linoleum für den Operationssaal, hatte die Expedition mitgebracht, ebenso verschiedene Sera, die von den Höchster Farbwerken und der Scheringschen Fabrik gestiftet waren.

Der erste Transport Verwundeter traf nach einer am Nachmittag eingegangenen Anmeldung am 6. November abends um 10 Uhr ein. Er bestand aus 191 Türken, Arnauten, Bulgaren, Tscherkessen, Armeniern und Arabern, die in der Schlacht von Kumanowo am 24. und 25. Oktober verwundet waren und bis zu ihrer Ueberführung nach Belgrad im Lazarett in Uesküb gelegen hatten. Drei türkische Sanitätsoffiziere, von denen der eine bis vor einem Jahre beim 12. Grenadierregiment in Frankfurt a. O. Dienst getan hatte, begleiteten den Transport.

Wegen der großen Verschmutzung der Leute kam alles darauf an, das Lazarett frei von Ungeziefer zu erhalten. Aus diesem Grunde wurde ein Parterresaal als Aufnahmezimmer für Verwundete eingerichtet. Die Kranken, die auf dem zur Zuckerfabrik gehörigen Schienenstrang bis vor das Lazarett im Sanitätszug gefahren kamen, wurden in dieses Zimmer gebracht und hier zunächst durch Zigaretten, Tee und Suppe gelabt. Dann wurden der Reihe nach sämtliche Kranke, ehe sie ins Bett kamen, gebadet, den meisten wurden auch gleich die Haare geschoren. Die Leichtverwundeten bekamen Duschebäder unter Zuhilfenahme der in der Fabrik bestehenden Duscheanlagen; die Schwerverwundeten wurden von Kopf bis Fuß abgeseift — eine Maßregel, durch die auch die Einschleppung von Waffen, insbesondere von Messern, ins Lazarett verhütet wurde. Einige Vorsicht war namentlich den Arnauten gegenüber in dieser Hinsicht geboten, da verschiedene Gewalttätigkeiten in anderen Lazaretten Belgrads bekannt geworden waren.

Die erste Versorgung der Kranken dauerte von ½11 Uhr nachts bis 8 Uhr früh. Die Mühe, die wir auch bei den nächsten beiden Transporten auf die Reinlichkeit verwendeten, hat sich dadurch sehr bezahlt gemacht, daß das Lazarett trotz der oft unglaublichen Verschmutzung der Patienten bis zum Schluß frei von Ungeziefer blieb.

Außer diesem ersten Transport türkischer Verwundeter erhielten wir noch zweimal Transporte serbischer Soldaten von je 80 bzw. 55 Mann. Hierzu kamen noch 2 wegen Augenkrankheiten aufgenommene, dem Kollegen **Willim** besonders überwiesene Patienten, und endlich noch 5 Patienten, Arbeiter der Zuckerfabrik oder anderer Fabriken in der Nähe, die wegen Verletzungen in unser Hospital aufgenommen wurden, sodaß die Gesamtzahl der im Lazarett verpflegten Patienten 333 betrug.

Neben der klinischen Tätigkeit entfaltete die Expedition noch eine ausgedehnte poliklinische, für die ein großes Bedürfnis vorlag, da, wie uns gesagt wurde, bei Beginn des Krieges die Belgrader Aerzte bis auf vier im Felde waren.

Zur Aufnahme der Anamnese diente ein von mir ausgearbeitetes Schema, das auf die Rückseite der Temperaturkurven hektographiert wurde und folgende Fragen enthielt:

Verwundung:
Wann?
Wo?
Lage bei der Verwundung?

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913. (Diskussion Seite 625.)

Mutmaßliche Entfernung des Gegners?
Waffe?
Wo und von wem erster Verband?
Marschfähig gewesen?
In Lazarettbehandlung, wo?

Namentlich für ein fremdes Land, wo man auf die Hilfe nichtärztlicher Dolmetscher angewiesen ist, ist ein solches Schema zu empfehlen und hat uns gute Dienste geleistet.

Von unseren 333 Patienten waren 304 Verletzte, darunter 296 mit Schußverletzungen, 3 Augenkranke (2 Soldaten, 1 Arbeiter). 26 innerlich Kranke. Diese letzteren sind interne Kranke, die mit dem ersten Transport aus dem Ueskuber Lazarett zu uns überführt wurden. Meist handelte es sich bei ihnen um Bronchitis, Malaria, Tuberkulose. Rheumatismus.

Von den 296 Schußverletzungen sind 228 Gewehr-, 57 Schrapnell- oder Granat- und 11 Maschinengewehrschüsse gewesen. Dieser großen Anzahl von Schußverletzungen stand nur eine einzige Verletzung mit kalter Waffe, ein Bajonettstich, gegenüber. Sie war leicht infiziert.

Doppelte Schüsse mit demselben Geschoß hatten 16, mehrfache Schüsse mit verschiedenen Geschossen 14 Patienten.

Das zur Verwendung gekommene Geschoß ist das Ganzmantelgeschoß, auf türkischer Seite vom Kaliber 7,65 mm, auf serbischer von etwas geringerem. Die meisten hatten die vorn abgerundete Form. Nur auf türkischer Seite wurde an verschiedenen Stellen das Spitzgeschoß verwendet, wie es auch in unserer Armee eingeführt ist. Nach den mir gewordenen Mitteilungen soll besonders die türkische Kavallerie Spitzgeschosse gebraucht haben.

Wer zum ersten Male die von dem kleinkalibrigen Geschoß hervorgerufenen Wunden sieht, wird erstaunt sein, daß Schüsse, die nach der ganzen Richtung des Wundkanals lebenswichtige Organe getroffen haben müssen, vielfach nicht zum sofortigen Tode geführt haben. Ich werde mir erlauben, Ihnen am Schlusse eine kleine Auswahl von Bildern vorzuführen, in denen ich derartige Schüsse dargestellt habe.

So sahen wir, wie das ja auch von allen vorangehenden Beobachtern mitgeteilt ist, Kopfschüsse, Brustschüsse, quere Durchschießungen des Bauches von vorn nach hinten oder von rechts nach links, Durchschießungen des Beckens, Schüsse, die in unmittelbarer Nachbarschaft der wichtigsten Gefäße durchgegangen sind, ohne jede Störung bisweilen in wenigen Tagen zu glatter Heilung kommen.

Ich erwähne als besonders interessant die Verletzung eines Mannes, der im Kriechen in die linke Oberlippe getroffen wurde. Der Schuß hatte aus dem Oberkiefer einen Zahn und ein kleines Stück der Alveole herausgeschlagen und war unterhalb des rechten Schulterblatts wieder herausgegangen, hatte also den Hals mit allen seinen eng zusammenliegenden lebenswichtigen Organen gekreuzt, ohne daß der Mann auf der Stelle gestorben wäre. Der Patient, der einige Tage vorher schon in Uesküb im Lazarett gelegen hatte, verließ unser Lazarett nach sieben Tagen völlig geheilt.

Eine derartige Schußwirkung ist nur möglich beim Ganzmantelgeschoß, das die Gewebe nicht zerreißt, während das Dumdum- und Bleigeschoß oder das jagdlichen Zwecken dienende Teilmantelgeschoß durch Zerreißen und Zersplitterung schwere innere Zerstörungen hervorrufen. Im Felde kommt es aber nur darauf an, den Gegner außer Gefecht zu setzen; dies erfolgt durch das Ganzmantelgeschoß in ausreichender Weise, ohne daß durch die Verwundung der Tod herbeigeführt zu werden braucht. Sicherlich fallen eine Anzahl der Getroffenen, namentlich bei Verletzungen großer Gefäße, sofort tot zu Boden; wer aber den Schuß übersteht, hat eine große Chance, überhaupt mit dem Leben davon zu kommen. In diesem Sinne scheint das Wort von der Humanität des modernen Geschosses seine Berechtigung zu haben. Nach dem Aussehen der Schüsse haben wir keinen Unterschied gesehen zwischen der Wirkung des Spitzgeschosses und der des vorn abgerundeten Geschosses, ebensowenig wie ein Unterschied im Wesen der Wunden vorhanden ist, wenn das Geschoß durch das Gewehr oder das Maschinengewehr abgefeuert ist. Die Frage der Spitzgeschosse ist auch im Belgrader kollegialen Kreise, im Aerzteverein, besprochen worden. Auch hier trat die Ansicht zutage, daß ein Unterschied in der Wirkung des Spitzgeschosses und des abgerundeten Geschosses nicht zu erkennen sei, obwohl bekannt ist, daß das Spitzgeschoß mehr zum Pendeln neigt, also a priori mehr Querschläger zu erwarten sind. Allenfalls findet sich bei Steckschüssen ein größerer Prozentsatz Spitzgeschosse als abgerundeter verkehrt im Körper.

Ganz anders als die Gewehrschüsse mit ihren meist kalibergroßen Ein- und Ausschüssen sehen die Schrapnell- und Granatverletzungen aus. Hier sahen wir mehr oder weniger gequetschte Wunden mit zerrissenen Rändern. Wir bekamen sie meist in Eiterung zur Behandlung, und in vielen Fällen heilten sie unter Abstoßung nekrotischen Gewebes. Besonders schlimm sahen diese Verletzungen aus, wenn sie mit Knochenläsionen einhergingen. Hier war langwierige Eiterung die gewöhnliche Folge. Bei den Schrapnellschüssen waren die Ausschüsse gewöhnlich größer als die Einschüsse.

Da wir keinen Röntgenapparat hatten, so konnten wir bei den Steckschüssen, welche zur Beobachtung kamen — im ganzen waren es 30, die mit dem Geschoß im Körper zu uns kamen — den Sitz des Geschosses in vielen Fällen nicht feststellen. Aber wir machten doch auch bei Entfernung von Geschossen die Beobachtung, daß die Kugeln sich bei Steckschüssen im Körper drehen und in dem der Schußrichtung verkehrten Sinne, also mit dem Geschoßboden voran, im Körper liegen können. Die ausgiebige Bestätigung hiervon sahen wir in Röntgenbildern, die in unserem Belgrader Aerzteverein wiederholt vorgezeigt wurden.

Die Entscheidung, ob eine Wunde als infiziert oder nicht infiziert anzusehen ist, ist nicht immer leicht und unterliegt dem subjektiven Urteil des Beobachters. In vielen Fällen war der Einschuß selbst aseptisch, am Ausschuß aber fand sich unter einer Borke eitriges Sekret. Wenn wir als infiziert diejenigen Wunden auffassen, welche deutlich eiterten oder eine phlegmonöse Entzündung der Umgebung hatten oder deren Kanal noch lange eine oft noch übelriechende Flüssigkeit absonderte, so würden von unseren 296 Schußverletzten 236 Patienten als nicht infiziert und 60 als infiziert gelten müssen, das sind rund 20 % der Fälle überhaupt.

Die Prozentzahl der Infizierten war bei den verschiedenen Transporten verschieden und hing offenbar mit der Zeitdauer seit der Verwundung und vor allem aber mit der Versorgung und mit den Transportmitteln zusammen. Während von den 163 türkischen Schußverletzten des ersten Transportes 138 aseptisch waren und 25 infiziert, gleich 15 %, waren vom ersten Serbentransport 71 aseptisch und 8 infiziert, gleich 10 %, vom zweiten Serbentransport aber 27 aseptisch und 27 infiziert, also gerade die Hälfte, gleich 50 %. Tatsächlich kamen diese Leute in einem teilweise recht deplorablen Zustande an, weil die Verbände bei manchen acht bis zehn Tage lagen. Es waren solche darunter, die noch mit dem ersten ärztlichen Verband vom Schlachtfeld bzw. Regiments- oder Divisionsverbandplatz ins Lazarett kamen. Daß sich unter diesen Verbänden Eiterungen und Ungeziefer fanden, ist wohl klar.

Auch die Transportmittel und die Möglichkeit, die Verletzten bald unter Dach und Fach zu bringen, sind von großem Einfluß auf den weiteren Wundverlauf. Gerade darin zeigen sich zwischen dem ersten und dritten Transport die größten und charakteristischsten Unterschiede. Die bei Kumanowo verwundeten Türken hatten zu dem nur 37 km entfernten, wohl eingerichteten Lazarett von Uesküb nur einen kurzen Weg auf guten Straßen. Die bei Monastir verletzten Serben mußten auf Ochsenkarren tagelang durchs Gebirge auf sehr schlechten Straßen geschafft werden, ehe sie an die Bahn und damit an gute Transportmöglichkeiten kamen.

Die erste Versorgung der Verwundeten war, wie von allen Aerzten anerkannt wurde, vorzüglich. Die serbischen Soldaten haben das Utermöhlensche Verbandpäckchen bei sich, das bekanntlich die Anlegung eines Verbandes gestattet, ohne daß die Wunde mit den Fingern berührt wird. Wie mir von zahlreichen Truppenärzten und von Aerzten fremder Nationen, welche Soldaten kurz nach der Verwundung zu sehen Gelegenheit hatten, versichert wurde, haben sich die Kranken durchweg mit diesem Verbandpäckchen sehr zweckmäßig entweder selbst verbinden können oder von ihren Kameraden verbinden lassen und sind in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle so verbunden in die Behandlung des Arztes gekommen. Wir selbst haben keine mit dem Verbandpäckchen angelegten Verbände mehr gesehen.

Fixierende Verbände fanden sich nur in einem sehr geringen Prozentsatz der Fälle. Selbst Frakturen und Gelenkschüsse waren nicht immer oder nur sehr unvollkommen geschient, und auch bei der einzigen Oberschenkelfraktur, die wir sahen, war die Schienung nur durch zwei seitliche Holzspäne besorgt. Ob in den weiter vorn gelegenen Lazaretten nicht Gips genug vorhanden war, entzieht sich meiner Kenntnis.

Daß Schußverletzungen ohne besondere Indikation nicht von vornherein tamponiert werden dürfen, ist heute Allgemeingut der Militärärzte. Diesen Grundsatz sahen wir bei unseren Verwundeten durchgeführt. Nur ganz vereinzelt kamen Leute mit tamponiertem Schußkanal zur Behandlung. So zeigte sich in der Befolgung dieser wichtigen Regel die primäre Wundbehandlung im allgemeinen auf der Höhe moderner Erfahrungen.

In einer Anzahl von Fällen waren Geschosse schon vor der Aufnahme in unser Lazarett operativ entfernt. Einige der Schnitte waren glatt geheilt, andere mehr oder minder leicht infiziert. Ich halte die Entfernung von Kugeln, wenn nicht ein besonders triftiger Grund zur sofortigen Extraktion vorliegt, erst dort für angezeigt, wo der Patient seine definitive Heilung abwarten soll, denn die Gefahr, daß unter ungünstigen aseptischen Bedingungen operiert wird und bei der Kugelentfernung eine Infektion eintritt, ist groß. Auch in dem definitiven Lazarett aber soll die Kugelextraktion nur unter Berücksichtigung entsprechender Indikationen vorgenommen werden. Diese Indikationen sind vor allem Schmerzen, Funktionsstörungen durch das Geschoß und Eiterungen infolge der Anwesenheit des Geschosses.

Was die beobachteten Infektionen selbst anbetrifft, so sahen wir nur zwei Erysipele bei Patienten, die damit ins Lazarett traten. Beide wurden geheilt. Außerdem sahen wir eine leichte Pyozyaneusinfektion an einer zerschossenen Zehe. Sonst handelte es sich um gewöhnliche Eiterinfektionen, die wir bakteriologisch allerdings mangels geeigneter Mittel nicht genauer feststellen konnten.

Wir haben uns einer streng aseptischen Wundbehandlung befleißigt. Von den uns reichlich mitgegebenen Gummihandschuhen machten wir ausgiebigen Gebrauch. Um aber vor einer Uebertragung einer Infektion sicher zu sein, wurden die Wundverbände mit stets frisch sterilisierten Instrumenten gemacht. Nur die zur Befestigung dienende Binde wurde mit der Hand umgelegt. Die Wunden wurden nur mit steriler Gaze verbunden. Jodoformgaze und andere Antiseptika kamen nicht zur Anwendung. Jodoform wurde überhaupt nur einmal nach der Aufmeißelung einer sehr putriden Osteomyelitis in die Knochenhöhle eingestäubt. Die eiternden und infizierten Wunden wurden die ersten paar Male mit Perubalsam betupft, bzw. es wurde Perubalsam in die Höhlen oder Kanäle hineingegossen. Unter dieser Behandlung reinigten sich die Wunden schnell und begannen gut zu granulieren. Das Mastisol haben wir so wie das Heftpflaster nur bei trockenen Wunden und bei Zugverbänden als Klebemittel verwendet. Es leistet hierfür gute Dienste. Als Desinfektionsmittel war es bei uns nicht im Gebrauch, wir bedienten uns zur Desinfektion der Jodtinktur. Bei dieser Methode sind alle aseptischen Operationen primär verheilt.

Als Unterbindungsmaterial diente uns das in kleinen Briefen mitgenommene, gebrauchsfertige Jodkatgut, Marke Wiesner, nach Claudius sterilisiert. Es hat allen Anforderungen, die an ein gutes Katgut zu stellen sind, entsprochen. Wir können diese Verpackungsart daher für Kriegszwecke nur bestens empfehlen.

Ich gehe nun zur Beschreibung der Verletzungen der einzelnen Körperregionen über, wobei ich die Gelenkschüsse auslasse. Diese wird Herr Schliep nachher besonders besprechen. Es handelt sich bei dieser Besprechung natürlich nicht um eine Statistik der Kriegsverletzungen, sondern vielmehr um einen Rechenschaftsbericht über die in unserem Lazarett behandelten Patienten.

Kopfschüsse kamen 22 zur Behandlung. Von ihnen waren 12 unbedeutende Konturschüsse bzw. Weichteilschüsse, einer ein Querschuß durch den Unterkiefer, einer hatte eine komplizierte Unterkieferfraktur gemacht.

Eine schwere, mit Erysipel aufgenommene Schrapnellverletzung der Wange, bei der die Kieferhöhle eröffnet war, heilte nach Ablauf des Erysipels anstandslos aus.

Zu den ohne besondere Störung verlaufenen Kopfschüssen gehört auch der oben erwähnte Kopf-Hals-Brustschuß.

Bei einem von zwei über der Augenbraue eingedrungenen Schüssen kam es zu einem subkonjunktivalen Bluterguß, bei dem anderen fehlte dieser.

In einem Falle von Konturschuß trat eine vorübergehende Commotio cerebri, in einem eine ebenfalls rasch verschwindende Amaurose des gleichseitigen Auges auf. Hier war ein pathologischer Befund am Augenhintergrund nicht vorhanden.

Schwere zerebrale Störungen hatte nur ein Patient mit einem Tangentialschuß des rechten Scheitelbeins, nämlich eine Lähmung der linken Hand und des linken Vorderarms. Bei der vier Wochen nach der Verwundung vorgenommenen Trepanation fanden sich acht Knochensplitter der Tabula interna durch die inzwischen verheilte Dura ins Gehirn eingedrungen. Sie wurden entfernt. Eine nach der Operation hinzugekommene kontralaterale Fazialis- und Beinlähmung ging zurück, die Armlähmung blieb aber bestehen. Da die Beobachtungszeit aber nicht lang genug ist, so ist die Möglichkeit einer Besserung noch vorhanden.

Bei einem zweiten, den Kopf vom rechten Scheitelbeinhöcker bis zum Hals durchdringenden Schuß, dessen Ausschuß über dem medianen Drittel des Schlüsselbeins lag, waren keine zerebralen Erscheinungen, wohl aber die Zeichen einer Plexuskontusion vorhanden. Kontusionen des Plexus cervicalis kamen noch bei zwei Halsschüssen zur Beobachtung. Die Anzeichen waren ausstrahlende Schmerzen, Schwäche des Arms und Bewegungsbehinderung.

Nervenläsionen nach Schulterschüssen sahen wir zweimal.

Während in einem Falle die Störung geringer war, mußte im andern Falle wegen totaler Lähmung des Armes eingegriffen werden. Die Nerven wurden in der Achselhöhle aufgesucht und aus der sie fest umschließenden Narbe frei gemacht. Diese Neurolyse hatte den Erfolg, daß Patient schon nach 14 Tagen den Arm bewegen konnte.

Der Radialis war bei drei Patienten gelähmt, einmal durch Schuß auf die Klavikel, zweimal durch Oberarmschuß. Eine dieser letzteren Lähmungen ging nach sechs Wochen spontan zurück; es war also nur eine Quetschung oder unvollständige Trennung gewesen, im zweiten Falle wurde die Naht des quer durchschossenen Nerven gemacht. Vier Wochen später zeigten sich die ersten Anfänge wiederkehrender Funktion des Nerven.

Endlich beobachteten wir noch zwei leichtere Verletzungen des Peroneus, die sich ohne Eingriff besserten.

An Rückenmarksverletzungen kamen zwei zur Behandlung.

Bei dem einen Patienten handelte es sich um Erscheinungen einer einseitigen, bei dem anderen um Erscheinungen einer doppelseitigen Contusio bzw. Hämatomyelie nach Halsschuß. Lähmung, dann Spasmen, gesteigerte Patellarreflexe, im zweiten Falle waren Fuß- und Kniescheibenklonus, sowie Babinski die hervorstechendsten Symptome.

In beiden Fällen trat eine so wesentliche Besserung ein, daß eine völlige oder nahezu völlige Heilung erwartet werden darf.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Gefäßverletzungen, insbesondere die Aneurysmen. Jeder von uns, der zur Verwundetenbehandlung hinausging, hatte wohl die Erwartung, daß hier die Gefäßchirurgie neue Erfolge zu verzeichnen haben würde.

Wir selbst beobachteten fünf Aneurysmen, von denen zwei zur Operation kamen, und drei, welche die A. tibialis postica betrafen und allmählich unter Kompression zurückgingen. Dies waren offenbar mehr abgesackte große Hämatome.

Von den beiden zur Operation gekommenen Aneurysmen betraf das eine ein Aneurysma der Tibialis postica. Arterie und Vene waren durchschossen, es hatte sich ein großer abgekapselter Blutsack gebildet. Ein Versuch, die Gefäße zu nähen, mißlang wegen der Brüchigkeit der Wandung. So wurde doppelt unterbunden, und die Wunde heilte auch anstandslos zu. Der Patient, dem später wegen einer Infektion des Kniegelenks der Oberschenkel amputiert werden mußte, wird noch vom Kollegen Schliep erwähnt werden.

Im zweiten Falle handelte es sich um ein Aneurysma der Brachialis im Sulcus bicipitalis internus, ungefähr in der Mitte des Oberarms.

Hier war die Schwellung des Arms während der etwa dreiwöchentlichen Beobachtungszeit sehr erheblich zurückgegangen. Patient hatte aber, wie auch der andere Operierte, fortdauernd rasende Schmerzen, sodaß diese allein schon den Eingriff notwendig machten. Der Puls fehlte bei ihm in der Radialis, und an der Stelle des Aneurysmas war ein walnußgroßer Knoten zu fühlen, in dem undeutlich ein leises Schwirren nachweisbar war. Auch in diesem Falle beabsichtigte ich die Naht zu versuchen, überzeugte mich aber nach Freilegung des Aneurysmas, daß sie bei der Brüchigkeit des Gewebes unmöglich war. Auch hier waren Arterie und Vene verletzt. Die Unterbindung führte sofortige Schmerzfreiheit herbei, und der Patient wurde in kurzer Zeit geheilt.

In den in Belgrad unter dem Vorsitz von Primarius Dr. Subbotitsch stattfindenden regelmäßigen Sitzungen sämtlicher in Belgrad tätigen Kriegschirurgen ist auch die Frage der Aneurysmen besprochen und sind durch Gefäßnaht geheilte Fälle mitgeteilt worden. Prinzipiell glaube ich, daß man mit der Operation eines Aneurysmas ruhig warten soll, wenn nicht etwa ein Platzen der Sackwand und eine erneute Blutung zu befürchten ist. Bei abwartender Therapie kann sich der Kollateralkreislauf herausbilden, sodaß eine Unterbindung, wie sie in vielen Fällen noch heute die einzig mögliche Operationsmethode sein wird, die Extremität nicht gefährdet.

Kleinere Gefäße, und dazu möchte ich auch die Brachialis und die Tibialis rechnen, wird man wohl auch in Zukunft am besten unterbinden, da hier die langwierige und technisch schwierige Gefäßnaht nicht notwendig ist. Dagegen wird man bei Verletzungen der großen Gefäße, insbesondere der Femoralis im oberen Drittel, der Axillaris und Subclavia, doch wohl den Versuch machen, durch Naht eine vollständige Wiederherstellung des Kreislaufes zu erreichen, wie dies ja auch tatsächlich schon geschehen ist.

An Brustschüssen wurden im ganzen 45 beobachtet, von denen 13 sicher oder mit großer Wahrscheinlichkeit nur Konturschüsse waren und also keine Verletzungen der Brustorgane herbeigeführt hatten. Die übrigen Brustschüsse sind mit Verletzungen der Lunge einhergegangen. Bis auf einen sind es alles Verletzungen durch Kugeln gewesen, nur ein einziger Verwundeter will durch einen Schrapnellschuß verletzt worden sein. Nach Aussehen der Verletzung erschien mir das aber zweifelhaft.

In sechs Fällen handelte es sich um Schüsse, die in der Gegend des Schultergelenks eingetreten und am Rücken ausgetreten waren. In einem Falle war das Schlüsselbein durchschossen und die Radialis verletzt. Ein Fall ist der schon zitierte Kopf-, Hals-, Brustschuß, und in einem Falle war sowohl die Brust- als die Bauchhöhle mit betroffen, da die Kugel mitten auf den Processus xiphoideus hineingegangen und hinten rechts vom neunten Brustwirbel in Uesküb herausgeschnitten worden war. Daß auch die Brusthöhle mit betroffen war, ging daraus hervor, daß ein rechtseitiger Hämatothorax vorhanden war.

Unter den Brustschüssen fanden sich völlig quere Durchschießungen, in frontaler wie in querer Richtung. Es wurde auch beobachtet, daß in einem Falle ein dem Körper anliegender Arm mit betroffen und die Ulna kompliziert gebrochen war.

Besonders erstaunlich war in einigen Fällen, bei denen der Einschuß in der Supra- oder Intraklavikulargrube und der Ausschuß am Rücken lag, daß hier die großen Gefäße nicht mit verletzt worden sind.

Hämatothorax wurde nur fünfmal, darunter einmal doppelseitig, bei einer queren Durchschießung beobachtet. Viermal war er geringen Grades.

In einem Falle jedoch, bei dem es sich um einen Steckschuß in der rechten Brustseite handelte, trat ein sehr ausgedehnter Hämatothorax ein, der 14 Tage nach der Aufnahme zu einem schweren Kollapszustand des Patienten führte. Hier hatte offenbar eine Nachblutung stattgefunden. Da das Herz sehr weit nach links verdrängt war und man bei dem elenden Zustande des Patienten an eine Rippenresektion nicht denken konnte, wurden durch Punktion etwa 300 ccm flüssigen Blutes abgelassen. Der Patient erholte sich, der Erguß ging immer mehr zurück, und der Patient wurde geheilt entlassen.

Empyeme nach Brustschüssen sahen wir überhaupt nicht.

Ein operativer Eingriff ist nur in einem Falle gemacht worden, bei dem sich nach Zertrümmerung einer Rippe eine Osteomyelitis in ihr mit profuser Eiterung herausgebildet hatte.

Ein Stück der Rippe wurde entfernt, man sah dahinter die mit dem Brustbein verwachsene Lunge, durch die der Schuß gegangen war.

Endlich noch einige Worte über die Bauch- bzw. Bauchbeckenschüsse. Es kamen deren 18 in Behandlung. Von diesen betrafen 10 den unteren Bauchraum, bzw. das Becken, 8 den oberen Bauchraum.

Unter den Beckenschüssen verdient besonders einer Erwähnung, bei dem der Schuß etwas median vom rechten Tuber ischii hinein- und im inneren Drittel des Ligamentum Pouparti hinausgegangen war.

Der Patient hatte angeblich mehrere Tage nach dem Schuß blutigen Urin gehabt und befand sich dann aber vier Wochen lang vollständig wohl. Nach vier Wochen traten erhebliche Fiebersteigerungen auf, der Urin wurde trübe und eitrig; es wurde daraufhin ein zur Blase durchgebrochener perivesikulärer Abszeß angenommen. Nach Einführung eines Dauerkatheters wurde mehrere Tage lang völlig eitriger Urin entleert. Die Temperatur sank, und Patient konnte geheilt entlassen werden.

Unter den Beckenschüssen fanden sich auch einige, bei denen das Becken in querer Richtung getroffen war, ohne daß der Mastdarm verletzt oder jedenfalls, ohne daß es zu ernsteren Störungen infolge der Mastdarmverletzung gekommen wäre.

Unter den übrigen 8 Bauchschüssen ist einer, der die Milzgegend betroffen hat, und einer, der durch die Leber gegangen ist. In beiden Fällen war ein Hämatom des Bauches nicht nachzuweisen.

Peritonitische Erscheinungen leichter Art waren wohl hier und da vorübergehend bei dem einen oder dem anderen Kranken beobachtet. Zu einer einen Eingriff erfordernden Ausdehnung führte die Peritonitis aber nur in einem einzigen Falle, der einen Mann mit einem Steckschuß in die rechte Nierengegend betraf.

Er kam in einem völlig desolaten Zustand, mit aufgetriebenem Leib, hochfiebernd und mit schlechtem Puls elf Tage nach der Verletzung zur Aufnahme. Als sich bei ihm sechs Tage später rechts eine Abkapselung mit deutlichem tympanitischen Schall bemerkbar machte, öffnete ich ihm einen riesigen, von der Wirbelsäule bis zum Poupartschen Band reichenden Gasabszeß, der mit einer Oeffnung im Colon ascendens kommunizierte. Nach anfänglicher Besserung ging der Patient aber nach weiteren fünf Tagen im Zustande völliger Erschöpfung zugrunde.

Ein anderer Mann, der auf 1200 m Entfernung ebenfalls einen Steckschuß in die rechte Nierengegend bekommen hatte, fieberte anfangs leicht, wurde dann aber fieberfrei. Der Urin war niemals blutig gewesen. Ein Hämatom im Bauch oder in der Nierengegend war nicht nachzuweisen; vier Wochen nach Aufnahme stellten sich unter erneutem Fieberanstieg Schmerzen in der Nierengegend ein. Ganz in der Tiefe war eine Resistenz festzustellen. Durch Lumbalschnitt wurde dem Mann ein großer perirenaler, bis zur Wirbelsäule reichender Abszeß eröffnet. Nach der Abszeßspaltung ging die Temperatur zurück, und Patient heilte unter einer vorübergehenden kurzen Absonderung von Urin aus der Wunde glatt aus.

Unter Hinzurechnung einiger sicherer Lochschüsse und der Brüche der kleinen Knochen sind im ganzen 38 Frakturen beobachtet worden, von denen 14 die langen Röhrenknochen der Extremitäten betrafen. In einer Anzahl von Fällen kam es hier zu osteomyelitischen, meist mit wenig oder ohne Fieber einhergehenden Eiterungen, die später operiert werden mußten.

Aus meinem Material geht hervor, daß die konservative Behandlung der Schußverletzungen des Krieges, wie bisher empfohlen, dringend zu erstreben ist. Wo nicht primäre schwere Infektionen vorliegen und bald nach der Verletzung zur Amputation geführt haben, scheinen die Infektionen relativ leichter Art zu sein. Selbst Phlegmonen, die bei der Aufnahme einen recht bösen Eindruck machen, schwellen bei regelrechter Krankenhausbehandlung bald ab, und es gelingt in solchen Fällen, die Extremität zu erhalten. Nur muß man sich davor hüten, operative Eingriffe, wie vor allen Dingen Sequestrotomien und die Aufmeißelung der nicht seltenen Osteomyelitiden, bei Knochenschüssen zu früh zu machen. Durch eine zu frühe Operation kann die Eiterung wieder akut werden und der Eingriff böse Folgen für den Patienten haben.

Auch wir haben die größte Zahl der wegen Eiterung ausgeführten Operationen erst sechs Wochen und später nach der Verletzung vorgenommen. Trotzdem sahen wir, wie Herr

Schliep noch berichten wird, die erneute Infektion eines Kniegelenks nach Aufmeißelung der Tibia, obwohl das Gelenk selbst bei der Operation nicht berührt worden ist.

An 50 von unseren Patienten sind 55 Operationen ausgeführt worden, unter diesen eine Trepanation, eine Neurolyse, eine Nervennaht, zwei Amputationen, eine Eröffnung eines perirenalen Abszesses, eine Operation einer Peritonitis, zwei Operationen wegen Aneurysma. Die übrigen Operationen betrafen Phlegmonen- und Abszeßspaltungen, Rippenresektionen, Aufmeißelungen wegen Osteomyelitis und einige Kugelentfernungen.

Die operative Ausbeute ist, wie wir sehen, also nicht groß. Besonders gering ist die Zahl der bei Brust- und Bauchschüssen von uns Operierten, eigentlich nur ein Brustschuß mit Rippenresektion und zwei Bauchschüsse (ein Nierenabszeß und eine Peritonitis mit Kotabszeß). Das mag an der Natur des Krankenmaterials liegen, das den rückwärtigen Lazaretten zugeführt wird. Auch bei unseren Sitzungen in Belgrad wurde immer wieder betont, daß die abwartende Therapie der Brust- und Bauchschüsse die heute allein anzuwendende ist und daß die Indikation zum Eingriff nur durch Komplikationen gegeben wird.

Zum Schluß noch ein Wort über das Menschenmaterial. Sowohl die Serben wie die Türken waren widerstandsfähige, geduldige und verständige Patienten. Die Narkose war bei beiden Stämmen sehr leicht, da sie an Alkoholika nicht gewöhnt sind. Auch unter Lokal-, Plexus- und Rückenmarksanästhesie konnte man sie leicht operieren, da sie dankbar empfanden, daß man ihnen die Schmerzen nahm, und dann ruhig und vernünftig waren.

Wenn wir das Resultat unserer Behandlung übersehen, so sind bei unseren 304 Verletzten bei einer sehr großen Anzahl von Extremitätenverletzungen nur 2 Amputationen notwendig gewesen. In einem Falle war die Amputation des Oberarms durch eine nach Granatverletzung der Hand aufgetretene, rasch fortschreitende septische Sehnenscheidenphlegmone erforderlich, im anderen Falle durch Vereiterung eines durchschossenen Kniegelenks, die durch Punktion und Eröffnung nicht beherrscht werden konnte.

Todesfälle hatten wir zwei zu verzeichnen, der eine war der an Peritonitis operierte Patient, der andere ein nicht verletzter, mit Tuberkulose und Empyem eingelieferter Kranker.

Die Beobachtungen, die wir in Belgrad gemacht haben, haben gegenüber den Ergebnissen des russisch-japanischen Krieges keine Umwälzungen und keine besonderen Neuerungen, abgesehen von den operativen Eingriffen auf dem Gebiete der Gefäßchirurgie in der Kriegschirurgie gebracht. Sie bestätigen die Erfahrungen, die über die Wirkungen des Kleinkalibers gemacht sind, und legen dem in einem modernen Feldzug tätigen Chirurgen die Befolgung konservativer Behandlungsmethoden ans Herz.

M. H.! Wenn es mir möglich war, Ihnen heute in Kürze über unsere Erfahrungen in Belgrad zu berichten, so verdanke ich dies dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Vorsitzenden des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz, Seiner Exzellenz Herrn General von Pfuel. Ich möchte nicht schließen, ohne ihm meinen besten Dank dafür auszusprechen, daß er diese Publikation zugelassen hat, ehe noch der offizielle Bericht des Zentralkomitees erschienen ist.

Ueber Gelenkschüsse.[1]

Von Dr. **Ludwig Schliep**, Assistenten der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin, Mitglied der Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes nach Serbien.

M. H.! Die kriegschirurgische These, daß die primäre Wundversorgung das Schicksal der Verwundeten entscheidet, ist allgemein anerkannt. Durch den ersten Verband auf dem Schlachtfeld soll einer Sekundärinfektion vorgebeugt werden. Die prima intentio einer Schußwunde ist jedoch relativ. Wir sehen auch bei anscheinend primär verheilten Wunden beim Abheben des Schorfes mehr oder weniger oft eine Sekretion, meist nur aus dem Ausschuß (Franz). Dabei ist es von Wichtigkeit, daß die Schutzkräfte der Natur entfaltet werden können. Dies geschieht in erster Linie durch Ruhigstellung. Die Erkenntnis, daß die frische Schußwunde in erster Linie der Ruhe bedarf, ist zur Richtschnur unseres kriegschirurgischen Handelns geworden.

Wenn sich nun aber trotz der Immobilisierung eine Infektion ausbreitet, so haben wir noch in der Stauungshyperämie einen ausgezeichneten Bundesgenossen. Mehrfach haben wir davon mit gutem Erfolg Gebrauch gemacht und beginnende Infektionen kupiert. Auf diese Art der prophylaktischen Stauung muß besonders hingewiesen werden.

Aber auch für beginnende Gelenkentzündungen, für vereiterte Schußfrakturen, speziell jedoch bei jenen Knochenschmerzen, die einen durch einen Knochensplitter oder einen Steckschuß bedingten osteomyelitischen Prozeß verkünden, konnten wir die schmerzlindernde Wirkung der Stauungsbinde mehrfach konstatieren. Naturgemäß beschränkt sich die Anwendung der Stauungshyperämie auf das Feld- oder Kriegslazarett. Nirgends wird die Stauungsbinde bessere Erfolge versprechen als bei infektionsverdächtigen oder infizierten Gelenkschüssen, obgleich heutzutage Gelenkschüsse meist primär verheilen. Ich erinnere nur an die Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges.

Auch wir haben nur 10,2 % infizierte Gelenkschüsse beobachtet. Ich verfüge über 48 Schüsse der großen Gelenke. Ich lasse 18 Schüsse der Finger- und Zehengelenke, 17 Schüsse, die parartikulär verliefen und eine Diagnose auf Mitbeteiligung des Gelenkes nicht mit Sicherheit zuließen, unberücksichtigt. Ich will nur kurz mitteilen, daß die meisten unserer Schüsse — 15 — das Schultergelenk und 13 das Ellbogengelenk betrafen. 9 Schüsse gingen durch das Knie und 5 durch das Handgelenk und 6 durch das Fußgelenk. Hüftgelenkschüsse kamen nicht in unser Lazarett, ich vermute, daß diese, den modernen Anschauungen entsprechend, in einem dicht am Kriegsschauplatz gelegenen Feldlazarett zurückgeblieben sind.

Erwähnenswert ist ein Türke mit einem Schultergelenkschuß aus der Schlacht von Kumanowo, bei dem die Kugel in die Achselhöhle eingedrungen und eine Lähmung des Ulnaris, Brachialis und Medianus entstanden war. Wir haben operativ den Plexus freigelegt und durch Narbenmassen die anscheinend sonst intakten Nerven isoliert. Der Erfolg war ausgezeichnet; er konnte den Arm schließlich wieder heben und die Finger bewegen. — Sämtliche Gelenke haben sich durch Ruhigstellung und spätere aktive und passive Bewegungen ausgezeichnet gebessert.

Von den 13 Ellbogenschüssen erwähne ich nur, daß sie mit nahezu guter Funktion geheilt sind, gleichgiltig, ob der Schuß in sagittaler oder querer Richtung das Gelenk getroffen hatte.

Ich komme zur Besprechung unserer 9 Kniegelenksschüsse.

Ein Türke hatte auf 150 m in der Schlacht von Kumanowo das Kniegelenk von vorn nach hinten durchschossen bekommen. Es bestand leichte Peroneaslähmung, der Ausschuß war in der Nähe des Fibulaköpfchens. Auch er heilte glatt.

Ein Serbe aus der Schlacht von Prilep kam mit reichlichem Synoviafluß und anfangs stark beeinträchtigter Funktion. Wir legten ihm einen Gipsverband an. Die Ruhigstellung des Gelenks ließ unter unseren Augen den Synoviaausfluß versiegen. Er heilte, und die Funktion war gut.

Erwähnenswert ist ferner ein Türke, dem bei der Schlacht von Kumanowo eine Schrapnellkugel in den Condylus externus eindrang, die bei der wegen Schmerzen in der Kniekehle erfolgten operativen Entfernung auf der A. poplitea liegend gefunden wurde. Ich glaube nicht, daß hier das Gelenk selbst betroffen war, und erwähne diesen Fall nur, weil der Einschuß infiziert und vereitert, die Kugel aber reaktionslos eingeheilt war.

M. H.! Das waren alles nur gute Erfolge, über die ich Ihnen bisher berichten konnte.

Wir verfügen aber auch über zwei Leute, einen Türken und einen Serben, auf die ich näher eingehen muß. Bei dem Türken hatte ein Schuß das linke Kniegelenk durchbohrt und hatte zu einem Aneurysma der Tibialis postica kurz nach ihrem Abgang aus der Poplitea geführt. Wegen unerträglicher Schmerzen wurde bald nach der Aufnahme operiert, Vene und Arterie waren durchbohrt, die Wand der Gefäße morsch und rissig, das Blut, das die Gefäße umgab, deutlich zersetzt, Temperatur 39°. Die Gefäße wurden doppelt unterbunden. Die Wunde heilte primär ohne jede Störung. 4 Wochen später, nach völlig glattem Verlauf, ohne

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913. (Diskussion Seite 625.)

Temperatur plötzlich Fieber von 40°. Die Punktion des Knies ergab Eiter. Häufigere Punktionen mit Auswaschung des Gelenkes, gefensterter Gipsverband halfen nichts. Nach abermals 6 Tagen wird arthrotomiert, breit eröffnet und drainiert. Auch das half nichts. Es bilden sich Senkungsabszesse zur Oberschenkel- und Wadenmuskulatur. Diese werden gespalten, die Temperatur bleibt trotzdem hoch, die profuse Eiterung läßt nicht nach, der Patient verfällt zusehends. Wir sind gezwungen, die Oberschenkelamputation zu machen.

Hier handelt es sich um eine Spätinfektion. Es ist nicht anzunehmen, daß die Infektion durch die erste Operation des Aneurysmas hervorgerufen wurde, denn die Operationswunde heilte ja primär, und der Mann war 3 Wochen fieberfrei, obwohl das Blut in der Umgebung des Aneurysmas zersetzt war. Es ist viel wahrscheinlicher, daß das Kniegelenk primär durch den Schuß infiziert war; zunächst wurde der Körper der Infektion Herr, bis durch irgendwelche sich der Beurteilung entziehende Gründe die schwere, zur Eiterung führende Spätinfektion auftrat.

Beiläufig will ich bemerken, daß wir überhaupt bei unserem Material von 333 Leuten nur 2 Amputationen zu machen gezwungen waren. Dieser Türke und ein Serbe, dem wir wegen einer schweren Sehnenscheidenphlegmone nach Schrapnellverletzung der Hand die Oberarmamputation in Plexusanästhesie gemacht haben.

Ich habe noch einen zweiten Fall zu erwähnen.

Es ist ein Serbe, der auf 300 m durch eine Schrapnellkugel in der Schlacht von Monastir verwundet wurde; Einschuß oberhalb des Condylus externus rechts primär verheilt. Ausschuß Innenseite des Unterschenkels, infiziert. Dieser Mann kam mit einem großen hämorrhagischen Erguß im Gelenk und einer starken osteomyelitischen Eiterung aus der Tibia in unser Lazarett. Der Erguß wurde punktiert, das Kniegelenk ruhiggestellt. Wir entschlossen uns, 3½ Wochen nach der Aufnahme die Tibia aufzumeißeln. Es bestand eine ausgedehnte, bis in den Tibiakopf reichende Osteomyelitis, herrührend von einer Schußfraktur des Tibiakopfes mit Sequester. Obgleich wir uns hüteten, bei der Operation zu nahe ans Kniegelenk heranzukommen, also den Tibiakopf unberührt ließen und nicht radikal vorgingen, sondern nur den osteomyelitischen Herd ausräumten und den Sequester entfernten, trat eine Gelenkinfektion auf. Wiederholte Punktionen und Auswaschungen des Kniegelenks, selbstverständlich in Verbindung mit dem gefensterten Gipsverband, retteten die Extremität. Immerhin schien er bei unserer Abreise der Gefahr einer Ablatio entronnen zu sein.

Ich habe von unseren 5 Handgelenks- und 6 Fußgelenksschüssen nichts Besonderes zu berichten. Von den 5 Handgelenken war eines infiziert und von den 6 Fußgelenken ebenfalls eines. Die infizierten und nichtinfizierten heilten sämtlich ohne jede Störung aus.

M. H.! Ich könnte noch über manche sehr interessanten Schüsse berichten, die die kleinen Gelenke betreffen, z. B. über einen Serben aus Prilep, dem ein Gewehrschuß aus 200 m Entfernung ein großes Holzstück des Gewehrkolbens absprengte und die ganze Hohlhand aufriß, oder über zwei Fälle von Durchschießung des Fußes mit Eröffnung sämtlicher Gelenke, schwerster Phlegmone. Dabei ist es uns recht deutlich geworden, wie konservativ wir heute in der Kriegschirurgie geworden sind. Wir hatten die Freude, eine große Anzahl schwerster Verletzungen glatt heilen zu sehen.

M. H.! Wenn früher kein Gelenkschuß ohne Amputation mit dem Leben davon kam, so heilen sie unter der modernen Behandlung wie jeder andere Weichteil- oder Knochenschuß. Wenn wir dabei noch berücksichtigen, daß wir es teils mit Verwundeten zu tun hatten, die nach der dreitägigen großen Schlacht von Monastir, bei der serbische Truppen bis zu 36 Stunden im Wasser gestanden, das bis zur Brust reichte, daß die Verwundeten über den 1000 m hohen Bergpaß Prisat geschleppt wurden und drei Tage im Ochsenkarren bis zur Bahn gebrauchten, dann eine 48stündige Eisenbahnfahrt hinter sich hatten, als sie in unser Lazarett kamen, dann ist es zweifelhaft, ob man mehr staunen muß über die Abwehrkraft des Organismus oder über die relative Gutartigkeit des modernen Geschosses.

Ueber die Wirkung des Spitzgeschosses.[1]

Von Stabsarzt Dr. **Lotsch** in Berlin.

M. H.! Das moderne Spitzgeschoß hat in dem gegenwärtigen Balkankriege im wahrsten Sinne des Wortes seine Feuertaufe erhalten. Waren wir auch bereits durch umfangreiche Schießversuche über die Wirksamkeit der neuen Projektilform, soweit es diese Versuche zulassen, unterrichtet, so durfte doch die genauere Erforschung und Kenntnis der Geschoßwirkung erst von einem Feldzuge erwartet werden. Die eine der kämpfenden Parteien, die türkische Armee, ist durchweg mit dem Mauser-Infanteriegewehr Modell 1890/93 und 1903 Kaliber 7,65 mm ausgerüstet. Die Gewehre waren ursprünglich für Patronen mit Ogivalgeschossen gearbeitet, sind jedoch sämtlich für Spitzgeschoßmunition nachträglich aptiert worden. In dem jetzigen Feldzuge wurde, wenigstens auf dem östlichen Kriegsschauplatze, nur Spitzgeschoßmunition verwandt. Die Patrone hat ein Kaliber von 7,65 mm (8 mm), ein Geschoßgewicht von 10 g (10 g), eine Mündungsgeschwindigkeit von 840 m/s (860) und eine Mündungsenergie von 359 mkg (377). Die entsprechenden Werte unserer modernen deutschen Spitzgeschoßpatrone sind in Klammern beigefügt. Für die Kavalleriekarabiner und die Maschinengewehre fand die gleiche Munition Verwendung.

Das frühere türkische Ogivalgeschoß wog 13,7 g, also 3,7 g mehr als das Spitzgeschoß. Die entsprechenden Zahlen für unsere deutsche Munition sind 14,7 zu 10. Bei dem Spitzgeschoß liegt der Schwerpunkt ungünstig weit nach hinten. Dieser Fehler wird durch die stärkere Rotation und Energie ausgeglichen, sodaß das Geschoß in den mittleren Entfernungen ballistisch mindestens das Gleiche leistet wie das frühere Ogivalgeschoß. Die Querschnittsbelastung ist bei dem türkischen Geschoß von 29,8 g/qcm auf 21,7 g/qcm gesunken, die entsprechenden Zahlen für unsere Munition sind 30,0 g zu 20,4 g/qcm. Der wesentlichste Unterschied zwischen der türkischen Spitzgeschoßmunition und der unserigen ist in der Kaliberdifferenz zu suchen. Das türkische Kaliber beträgt 7,65 mm, das unserige 7,9 mm (bzw. 8 bei der Patrone). Die Gewichtsverminderung und die übrigen Vorteile der Spitzgeschoßform haben bekanntlich die meisten Kulturstaaten bewogen, ihre Armeen mit Spitzgeschoßmunition auszurüsten. Bereits durch die Schießversuche war festgestellt, daß die Abweichungen gegen das frühere Geschoß nicht allzu wesentlich waren. Infolge der nur durch die erhöhte lebendige Kraft ausgeglichenen ungünstigen Lage des Schwerpunktes neigt das Geschoß sehr zur Pendelung und zu Querstellungen. Es genügen hierzu schon ganz geringe Widerstände, wie Anstreifen an einen Baumzweig und derartiges mehr.

Im folgenden will ich auf Grund persönlicher Erfahrungen, die ich während meiner Tätigkeit als Chirurg in den bulgarischen Spitälern zu Jamboli und Losengrad sammeln konnte, die Wirkung des Spitzgeschosses auf die einzelnen Gewebsarten sowie die verschiedenen Abschnitte des menschlichen Körpers einer Besprechrng unterziehen.

Der Hauteinschuß war bei reinen Weichteilschüssen meist kalibermäßig, öfters schlitzförmig und zuweilen so klein, daß er schon nach kurzer Zeit kaum mehr zu sehen war. Die kleinen Einschußwunden waren bei fehlender Infektion meist mit einem Schorf bedeckt, nach dessen Abfall eine kaum sichtbare Narbe zutage trat. Der Hautausschuß war bei reinen Weichteilschüssen nur wenig größer, seine Ausdehnung schwankte vom kalibermäßigen bis zur Größe etwa eines 50 Pfennigstückes. Die Länge des Schußkanals in den Weichteilen war anscheinend ohne Bedeutung. An Stellen, an denen die Haut normalerweise eine gewisse Spannung besitzt, so vor allem lateral von der vorderen Schienbeinkante, sah ich auch bei reinen Weichteilschüssen größere Ein- und Ausschüsse. Ob es sich in diesen Fällen bereits um pendelnde oder gar quer gestellte Projektile handelte, ließ sich mit Sicherheit nicht nachweisen. Ich habe an der genannten Stelle einen Einschuß von 3,2 zu 2,0 cm Größe bei einem reinen Weichteilschuß des Unterschenkels beobachtet. Es blieb in diesem Falle ebenso wie in einer Reihe anderer zweifelhaft, welches der Einschuß, welches der Ausschuß war. Die Angaben der Verwundeten waren meist sehr ungenau und ließen auch fast nie eine exakte Feststellung der Entfernung zu, aus der der Schuß abgegeben war. Neben der Angabe des Verwundeten war das Größenverhältnis der beiden Schußlöcher stets das Ausschlaggebende. Eine ganze Reihe von Weichteilschüssen zeigte den sicheren Einschuß auf der Rückseite. Die Schußkanäle waren öfters von beträchtlicher Länge, den längsten beobachtete ich bei einem Beinschuß. Das Geschoß war an der Sohle eingedrungen und saß mit kopfwärts gerichteter Spitze in dem Unterhautzellgewebe über dem großen Rollhügel. Auch Weichteilschüsse weisen einen gewissen Prozentsatz von steckengebliebenen Geschossen auf.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie, am 3. März 1913. (Diskussion Seite 625.)

Die Schußverletzungen der Blutgefäße beabsichtige ich in einem besonderen Vortrage auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß zu behandeln und fasse mich aus diesem Grunde kurz. Die Zahl der Schußverletzungen der Blutgefäße hat entschieden durch die Verwendung des Spitzgeschosses erheblich zugenommen. Noch mehr als bei den Ogivalprojektilen muß man bei den Spitzgeschossen auf latente Gefäßverletzungen gefaßt sein, bei allen Weichteilschüssen, auch den anscheinend harmlosesten, in der Nähe größerer Gefäße mit dieser Komplikation rechnen. Nach meinen Erfahrungen sind schwere Blutungen nach außen nicht allzu häufig, dringende Gefäßunterbindungen in der ersten Linie werden zu den Seltenheiten gehören. Die Schußverletzungen mit abundanter Blutung kommen nicht mehr lebend zum Truppenverbandplatz, bei den anderen bildet sich ein subkutanes, mehr oder minder großes Hämatom. Die Kleinheit des Ein- und Ausschusses verhindert meist ein erhebliches Ausfließen von Blut nach außen. Unter dem stationären Material der Feldlazarette werden die Gefäßschüsse in Zukunftskriegen einen recht erheblichen Prozentsatz ausmachen und bei ihrer augenscheinlichen Neigung zu Spätblutungen häufig einen chirurgischen Eingriff fordern.

Die Schußverletzungen des peripherischen Nervensystems haben gleichfalls, wie es scheint, an Zahl zugenommen. Ich habe drei Schußverletzungen des Armplexus mit Lähmung ohne gleichzeitige Gefäßverletzung beobachtet, ferner mehrere Ischiadicus- und besonders Peroneuslähmungen gesehen. Von den letzteren war eine mit klonischen Krampfzuständen der Zehenbeuger verbunden, die nach der operativen Freilegung und Naht beseitigt wurden. Die alte Erfahrung, daß auch bei Verletzung des Ischiadicusstammes oft nur Ausfallserscheinungen im Peroneusgebiet zurückbleiben, wurde auch in diesem Feldzuge wiederum mehrfach gemacht. Fernwirkungen auf benachbarte Nerven habe ich selbst nicht beobachtet. Der schon erwähnte lange Schußkanal, der das ganze Bein von der Sohle bis zur Trochantergegend durchsetzte, hatte eine starke Ischias bei dem vorher gesunden jungen Soldaten zur Folge. Wahrscheinlich verlief der Schußkanal wenigstens eine Strecke weit längs des Nerven, sodaß es sich auch in diesem Falle um eine direkte Schädigung des Nerven gehandelt haben wird. Besonders interessant war eine isolierte Schußverletzung des linken Halssympathikus, über die ich am 6. Februar in der Gesellschaft der Charitéärzte ausführlicher berichtet habe. (Siehe das Referat auf S. 626.)

Die Schußverletzungen der Knochen führten in fast allen Fällen zum Schußbruch mit ausgedehnter Splitterungszone. An den Diaphysen der langen Röhrenknochen, besonders also an Femur, Tibia und Humerus, hatten sie fast regelmäßig eine Ausdehnung von etwa 10—12 cm. Meist handelte es sich um große Splitter. Ihre Zahl war gering und überstieg meist nicht die Zahl 6.

Auffallend war das Ueberwiegen der Unterschenkelschußbrüche. Es muß dies ebenso wie die außergewöhnlich hohe Prozentzahl der Schußverletzungen von Fuß und Unterschenkel auf die Schießtechnik der Türken bezogen werden. Bei den Schußbrüchen der langen Röhrenknochen war der Ausschuß häufig größer durch Mitreißen von Splittern und durch Querstellung des austretenden Projektils. Einmal sah ich einen handtellergroßen Ausschuß. Die größte Zahl der Schußbrüche ist durch Schüsse aus mittlerer Entfernung verursacht worden. Die Einschußöffnungen über der Tibiakante hatten mehrfach die Größe eines Fünfmarkstücks. In diesen Fällen lagen die periostentblößten Splitter oft direkt zutage.

Die Schußfrakturen der Epiphysen waren vielfach Lochschüsse. Ein- und Ausschuß war bei ihnen oft kalibermäßig; sie heilten bei fehlender Infektion schnell und ohne wesentliche Funktionsstörung. Ich muß an dieser Stelle erwähnen, daß ich keinen Röntgenapparat zur Verfügung hatte und daß ich mich bezüglich der genaueren anatomischen Veränderungen derartiger Schußverletzungen, die ohne Operation, weil ohne Infektion, heilten, zumeist auf die Röntgenbilder beziehen muß, die ich in den Spitälern der Rotenkreuzmissionen in Sofia zu sehen bekam.

Ein Schußbruch der rechten Darmbeinschaufel mit Eröffnung des Coecums hatte zu einer jauchigen Kotphlegmone geführt, die jedoch nach ausgiebiger Spaltung und Sequestrotomie zur Heilung ohne Kotfistel führte.

Gelenkschüsse verliefen bei kalibermäßigem Ein- und Ausschuß mehrfach ohne Infektion und nennenswerte Bewegungsstörung, ähnlich den Epiphysendurchschüssen. Schüsse in die Gegend des Hüftgelenks waren häufig Steckschüsse.

Schädelschüsse waren häufig, doch handelte es sich zumeist um Tangential- und Rinnenschüsse, seltener um transversale Durchschüsse. Kein sagittaler Schädelschuß hat meines Wissens die Etappe erreicht. Sie sind wohl fast durchweg im Feuer geblieben. Die transversalen Durchschüsse hatten meist kalibermäßigen Hautein- und -ausschuß und heilten deshalb ohne Infektion. Ich sah deren zwei. Das größte Kontingent stellten die mehr oder minder oberflächlichen Tangentialschüsse des Schädelgewölbes. Da sie meist infiziert waren, so mußten wir auf der Etappe die Frakturstelle operativ freilegen und bekamen auf diese Weise einen Einblick in die anatomische Veränderung. Ein- und Ausschuß im Knochen lagen je nach der Tiefe des Tangentialschusses mehr oder minder weit voneinander. Sie waren häufig lochförmig. Der Defekt der Tabula externa war beim Einschuß häufig größer als der der Interna, die oft in größeren Splittern in die Gehirnmasse hineingetrieben war. Am Ausschuß waren die Verhältnisse meist umgekehrt.

Ein- und Ausschuß im Knochen waren zumeist durch Fissur verbunden und zeigten weitere radiäre Sprengungen nach verschiedensten Richtungen. Seltener fand sich auch eine konzentrische Ringfissur wenigstens angedeutet. In einigen Fällen war die Fissur bis in die Schädelbasis hinein diagnostizierbar. Da wir auf der Etappe meist im Stadium des Hirnabszesses operierten, so waren die operativen Erfolge nicht sehr erfreulich und bewiesen von neuem die Richtigkeit der Forderung, derartige Schädelschüsse möglichst frühzeitig und vorn, also im Feldlazarett, operativ anzugehen.

Wirbelsäulenschüsse durch Spitzgeschoß kamen selten auf die Etappe. Ich habe nur einen selbst beobachtet, es handelte sich um eine Schußverletzung der Halswirbelsäule. Die Parese der Beine ging schnell zurück, Blasen- und Mastdarmlähmung blieben bestehen.

Herzverletzungen habe ich auf der Etappe nicht zu sehen bekommen. Die durch das Herz Getroffenen werden wohl sämtlich im Feuer geblieben sein. Bei der Kleinheit des Kalibers und der immensen Durchschlagskraft des Projektils war wenigstens auf mittlere Entfernungen ein großer Prozentsatz günstig verlaufender Lungenschüsse zu erwarten. Die Zahl der tatsächlich auf die Etappe gelangten Lungenschüsse ist verhältnismäßig klein. Ich behandelte nur einen Hämatothorax und ein Empyem. Fast noch seltener waren Bauchschüsse auf der Etappe. Es wurde von den Bulgaren behauptet, daß die Zahl der Bauchschüsse sehr gering sei, weil die Türken zu tief zielten. Trotzdem glaube ich, daß die größte Zahl der Bauchschüsse vorn operiert oder nicht operiert an Peritonitis zugrunde gegangen ist. Ich selbst habe vier Bauchschüsse zu beobachten Gelegenheit gehabt, einen schrägen Durchschuß ohne Symptome von seiten der Baucheingeweide. Ein zweiter Bauchschuß hatte zu einer spontanen Dünndarmfistel im Einschuß geführt, beim dritten war durch einen Schußbruch der rechten Beckenschaufel das Coecum seitlich eröffnet. Endlich hatte ein Bauchschuß durch Verletzung des Mastdarms zu einem periproktitischen Abszeß geführt.

Aus dem Gesagten geht hervor, wie eingangs schon erwähnt, daß die Abweichungen der Spitzgeschoßwirkung gegen das frühere Geschoß nur gering sind. Die Zunahme der Zahl der Gefäß- und Nervenverletzungen ist durch die Form des Geschosses und seine erhöhte lebendige Kraft ohne weiteres verständlich. Das Verhalten beim Auftreffen und Durchschlagen von Knochen zeigt wesentliche Unterschiede nicht. Die Splitterungszone hat die gleiche Ausdehnung. Die große Neigung des Spitzgeschosses zu Querstellung und Pendelung ist gleichfalls bereits erwähnt. Da ich ohne Röntgenapparat arbeitete, so bin ich bezüglich meines Materials auf die Schlußfolgerungen aus dem Operationsbefunde angewiesen, doch habe ich in den Spitälern in Sofia zahlreiche Röntgenaufnahmen von Steckschüssen und Querschlägern gesehen, darunter auch unvollständige und vollständige Mantelreißer. Die Zahl der Steckschüsse scheint bei dem S-Geschoß eher zugenommen zu haben. Bei glattem Durchschlagen des Körpers ist das Spitzgeschoß eine äußerst humane Waffe, doch wird aus der Neigung zum Pendeln aus der Gleichgewichtslage und zum Querschlagen beim Aufschlagen auf stärkere Widerstände eine große Zahl der Verletzungen schwer. Gelingt es durch ein geordnetes Sanitätswesen in der ersten Linie, Infektionen fern zu halten und die Verwundungen zu glatter und schneller Heilung zu bringen, so ist unter dieser Voraussetzung meines Erachtens eine weitere Verringerung des Kalibers nicht mehr angängig, denn schon jetzt werden zahlreiche Weichteilschüsse den Getroffenen nur für kurze Zeit außer Gefecht setzen.

Verwundungen durch aufgeschlagene Geschosse habe ich nicht selbst beobachtet und deshalb darüber auch nicht berichtet.

Ueber das Emphysem.

Zur Kritik der in den Charité-Annalen, 36. Jahrgang, 1912, S. 74, publizierten Arbeit des Herrn I. Plesch.

Von **W. A. Freund.**

Plesch zieht in dieser Arbeit meine früheren Publikationen über diesen Gegenstand in einer Weise heran, die mich zu folgenden sachlichen Bemerkungen zwingt. Plesch bezeichnet seinen Standpunkt in der strittigen Frage, ob das substantielle Emphysem eine sekundäre Erscheinung oder eine konstitutionelle Erkrankung des Lungenparenchyms sei, als vermittelnd. Seine Ausführungen basieren auf experimentellen Ergebnissen, die er in Tabellenform wiedergibt und die „in manchen Beziehungen zu sehr lehrreichen Zahlen“ über gewisse Körpermaße bei dem Habitus emphysematicus geführt haben. Nach dieser Einleitung wendet sich Plesch zu meinen Arbeiten mit folgendem Satze:

„Freund hat über den Bau des Thorax und seine pathologischen Veränderungen Untersuchungen angestellt, auf Grund deren er die Ursache des Emphysems in einer partiell fortschreitenden oder in einer allgemein starren Dilatation des Brustkastens erblickt, welche ihrerseits Aenderungen der ersten Rippenknorpel zuzuschreiben wäre. Diese Untersuchungen wurden von Stieda, Pässler, Seidel, Jungmann Ameuille, v. Salis, von den Velden u. a. m. fortgesetzt, und teilweise wurden die Angaben Freunds bestätigt, teilweise die Auffassung, daß die Thoraxanomalie die Ursache des Emphysems sei, abgelehnt etc.“

Zunächst zum Zitat meiner Arbeiten. Den Satz, die Ursache des Emphysems liege in einer partiell fortschreitenden oder in einer allgemeinen starren Dilatation des Thorax, die ihrerseits Aenderungen der ersten Rippenknorpel zuzuschreiben wäre, habe ich niemals ausgesprochen; er ist in seinem letzten Teil direkt falsch. Zur Aufklärung gebe ich ein kurzes Referat über meine Untersuchungen von der starren Dilatation des Thorax.

„Ich beschreibe unter dem Namen der gelben Zerfaserung eine Anomalie der Rippenknorpel, welche zu einer Verunstaltung und allgemeinen Auftreibung der Knorpel führt. Diese Anomalie tritt entweder beschränkt zunächst an dem zweiten und dritten Rippenknorpel, meistens der rechten Seite, auf und ergreift allmählich alle übrigen Rippenknorpel; oder sie tritt von vornherein gleichmäßig über alle Rippenknorpel verbreitet auf. Merkwürdigerweise wird der erste Rippenknorpel später als die übrigen ergriffen, sodaß man an ihm die früheren Stadien der Entartung beobachten kann, während die übrigen Knorpel schon bemerkenswert degeneriert sind.“ Diese Bemerkung über die im Vergleich mit den übrigen Knorpeln spätere und schwächere Degeneration des ersten Rippenknorpels findet sich von der ersten in meinem Buche „Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalien“ 1859, S. 88, und in fast allen meinen späteren Publikationen bis zu der Arbeit: „Ueber primäre Thoraxanomalien, speziell die starre Dilatation des Thorax als Ursache eines Lungenemphysems“, 1906, S. 10.

Hiernach muß ich annehmen, daß Plesch meine Arbeiten nicht oder nicht gehörig gelesen hat. — Er mag von meinen Untersuchungen über Anomalie des ersten Rippenknorpels gehört haben. Aber da handelt es sich um eine Entwicklungsanomalie, wobei der Knorpel zu klein (infantil) bleibt und eine Stenose der oberen Thoraxapertur bewirkt. Also eine grobe Verwechselung ganz disparater Zustände!

Plesch bespricht zunächst die Arbeit des Herrn v. Salis.

Er sagt: Herr v. Salis hat 150 Leichen nicht nur auf ihre sternokostale, sondern auch auf ihre kosto-vertebrale Verbindung gründlich untersucht. . . . . Der Zusammenhang zwischen Emphysem und Gelenkaffektion sei kein absoluter. Während bei alten Leuten v. Salis stets Emphysem und Knorpeldegeneration fast immer zusammen beobachtet hat, überwiegen in den jüngeren Jahren entschieden diejenigen Emphyseme, bei denen pathologisch-anatomisch kein Befund erhoben werden konnte.

„Im großen und ganzen würden die v. Salisschen exakten Untersuchungen, an einem großen Material ausgeführt, die Freundsche Theorie nicht unterstützen, ja sogar zeigen, daß das Gegenteil der Fall ist, indem der Knorpelveränderung stets das Emphysem vorangeht. — Jedenfalls ist es sehr schwer zu sagen, was das Primäre ist — die Rippengelenkveränderung oder aber die emphysematöse Erweiterung des Thorax. Wenn in solchen Fällen ein Analogieschluß erlaubt ist, so spricht alles dafür, daß das Primäre die Lungenveränderung ist. Die inspiratorisch gerade gerichteteten Rippen-Brustbeingelenke stellen die gespannteste Lage der Gelenke dar, und es ist ein Grundsatz der Gelenkpathologie, daß das krankhaft affizierte Gelenk, sobald die Functio laesa eintritt, seine Ruhelage einnimmt.“

Vergleichen wir die Angaben des Herrn v. Salis mit diesen Exzerpten.

In seiner Arbeit „Zur Bedeutung der Rippengelenke bei Lungenemphysem und Lungentuberkulose“[1]) heißt es auf S. 400: „Beim Studium aller einschlägigen Arbeiten zur Erforschung der ausschlaggebenden Faktoren in der Entstehung von Thoraxanomalien und deren Folgen in pathogenetischer Hinsicht muß auffallen, daß stets nur das ganze Gewicht der Untersuchung auf die Beschaffenheit der Rippenknorpel, deren Insertion am Sternum etc. gelegt wurde, daß aber die Gelenkverhältnisse der Rippen mit den Wirbelkörpern nicht berücksichtigt wurden. Ich habe nun untersucht, ob und wie diese Rippengelenke verändert sein können, wie sie sich verhalten beim Emphysem, bei Lungentuberkulose, und in welcher Beziehung ihre Veränderungen stehen zu der Alteration der Rippenknorpel vorn.“ Er beschreibt nun die Art seines präparatorischen Vorgehens und fährt auf S. 402 fort: „Ich habe im allgemeinen zwei Formen von Gelenkveränderungen unterscheiden können. Bei der ersten Form handelt es sich lediglich um fettige Degeneration und senile Erweichung. Die zweite Form (S. 403) gehört zur deformierenden Arthritis. Wir verstehen darunter die typisch deformierenden, die ulzerös trocknen und die adhäsiven Formen.“ Bei der Fortsetzung der Beschreibung dieser Anomalien passiert Herrn v. Salis ein kleiner Irrtum. Er sagt auf S. 404: „Die Behauptung Freunds, daß im allgemeinen der erste rechte Rippenknorpel früher und stärker degeneriert als der linke, eine unerklärte Tatsache, kann ich nach meinen Untersuchungen bestätigen. Auch die Rippengelenke zeigen ähnlichen Befund, wenn auch hier das Verhältnis 3 : 1 nicht erreicht wird.“

In meiner vorhin erwähnten Arbeit 1906 heißt es auf der 9. Seite: „Ich habe in dem Auftreten und Verlauf der Anomalie zwei Typen beobachtet. Bei dem ersten beginnt die Entartung am zweiten und dritten Rippenknorpel, merkwürdigerweise am häufigsten der rechten Seite, selten beider Seiten zugleich. Ich möchte glauben, daß dieses eigentümliche, lokal beschränkte Auftreten mit der Rechthändigkeit zusammenhängt, wie ja bekanntermaßen auch anderweitige Veränderungen auf das Moment der stärkeren Inanspruchnahme der betroffenen Teile zu beziehen sind. Ob diese Affektionen bei Linkhändern auf der linken Seite beginnen, mag sein.“ Der unbeträchtliche Irrtum des Herrn v. Salis besteht darin, daß er diese Bemerkung des primären rechtseitigen Auftretens statt auf den zweiten und dritten Rippenknorpel auf den ersten bezieht. Aus den eben angeführten Proben ergibt sich als ganz sicher, daß Herr Plesch auch die v. Salisschen Arbeiten nicht oder nicht gehörig gelesen hat. Herr v. Salis spricht nebenbei von sternokostalen Gelenken. Seine Untersuchung bezieht sich ausschließlich auf die kosto-vertebralen Gelenke.

---

[1]) Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1910, Bd. 4, H. 3.

Wenn Plesch das Fazit aus den Untersuchungen des Herrn v. Salis als ein die Freundsche Theorie ablehnendes mitteilt, so ist es erlaubt, aus den zusammenfassenden Urteilen des Herrn v. Salis den fünften Satz von Seite 442 anzuführen.

Er lautet: „Als Stütze für Freunds Theorie könnte die Tatsache dienen, daß in den ausgesprochenen Fällen von starrem inspiratorischen Thorax mit exquisitem substantiellen Lungenemphysem sich konstant schwere Veränderungen an den Rippenknorpeln und an den Rippengelenken nachweisen ließen, selbst dann auch, wenn diese Fälle mehr jugendlichem Alter angehören."

Zu dem bisher angeführten Material fügt Plesch als für seine Ansicht beweisend noch einen Operationsfall eines 19-jährigen Mannes an, der an einem typischen inspiratorisch fixierten Thorax mit Emphysem gelitten hatte.

Die Operation wurde bei diesem Mann so ausgeführt, daß die vorderen Rippenenden von der zweiten Rippe abwärts durchschnitten wurden. Die Zusammenstellung der Untersuchungsresultate der Respirationsverhältnisse vor und nach der Operation „kann nicht für eine wesentliche Besserung des Körperzustandes angesehen werden". Die an diesen Bericht angefügten weiteren Mitteilungen über diesen Fall sind mir durchaus unklar. Dem Schlußsatze dieser Auslegung über den Operationsfall stimme ich unbedenklich zu. „Alles in allem müssen wir bei der Beurteilung der Aetiologie und Therapie des starr dilatierten Thorax sehr vorsichtig sein und die Akten über diese Frage erst dann schließen, wenn ein genügend großes Material dieser Fälle funktionell untersucht sein wird. Daß neben den das Emphysem erzeugenden Ursachen eine anatomische Disposition für die emphysematösen Erweiterungen der Lungen vorliegen muß, beweisen uns auch besonders die beim Emphysem erhobenen anatomischen und histologischen Befunde."

Nun folgt eine Auseinandersetzung der Ansichten der bedeutendsten Autoren, die sich mit der Aetiologie des Emphysems beschäftigt haben: Tendeloo, Eppinger, Thierfelder, Hoffmann, Grawitz, Bohr, Zuelzer, Chambert, Sudsucki, Auld.

Ich muß es diesen Autoren überlassen, sich mit Plesch auseinanderzusetzen, um über seine Beurteilung der besprochenen Arbeiten zur Klarheit zu gelangen; mir ist es trotz mehrmaliger Lektüre nicht gelungen. Ebenso ergeht es mir mit dem Passus der Arbeit auf S. 91: „Nach allen diesen Untersuchungen über Entstehung und Folgen des Emphysems müssen wir nochmals auf die Freundsche Theorie zurückkehren und an der Hand meiner Ausführungen die Unhaltbarkeit dieser Theorie beweisen. Es mag der Thorax eine seine Gesamtkapazität voll und ganz ausnützende inspiratorische Stellung einnehmen, ein Emphysem kann dadurch allein nicht zustande kommen, weil sich die Dehnung ganz gleichmäßig auf alle Lungenteile verteilen muß etc."

Hier berührt Plesch eine die Physiologen und Pathologen seit längerer Zeit gründlich beschäftigende Frage, die sich in dieser Weise, wie sie Plesch behandelt, durchaus nicht entscheiden läßt. Ich habe diese Angelegenheit in meiner Arbeit: „Zur operativen Behandlung gewisser Lungenkrankheiten, insbesondere des auf starrer Thoraxdilatation beruhenden alveolären Emphysems" mit einem Operationsfalle in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1906 besprochen. Ich glaube damit meine Ansicht klar und bestimmt dargelegt und bewiesen zu haben. Plesch wird daraus ersehen, daß wir über diesen wichtigen Gegenstand entgegengesetzter Meinung sind.

Ich hatte auf eine Anfrage von Prof. Hermann in Königsberg folgende Antwort erhalten: „Die Volumenvergrößerung des Thorax, sagen wir um ein n-tel des exspiratorischen Volumens, dehnt jedes Volumen der Lungen, wo es auch liegen mag, um ein n-tel aus. Es kommt also garnicht darauf an, ob ein gegebener Abschnitt der Lunge zufällig in einem solchen Thoraxteil liegt, welcher selber seine Form weniger oder selbst garnicht verändert, also eine Art ganz starren Recessus des Thorax bildet." Dieser Ausführung gegenüber habe ich die Aeußerung Rosenthals und vor allem Birch-Hirschfelds gegenübergestellt und habe schließlich darauf hingewiesen, daß die Beobachtung der ersten Stadien der starren Dilatation, welche auf partiell fortschreitender Degeneration der Knorpel beruht, für die Ansicht der letzteren Autoren und meine eigenen spricht, nämlich, daß beschränkt auftretende Knorpeldegeneration Emphysem der den veränderten Thoraxpartien entsprechenden Lungenpartien bewirkt (S. 493).

Am Schlusse möchte ich Plesch gegenüber betonen, daß ich von meiner ersten Publikation an bis zu meiner letzten niemals versäumt habe, darauf hinzuweisen, daß für das Zustandekommen der Lungenphthise wie für das Lungenemphysem keine einheitliche Ursache existiere. Deshalb wäre mir die Abfassung einer Arbeit über das Emphysem, wie sie Plesch gibt, ebenso wie über die Lungenphthise unmöglich, und ich gehe an jede Arbeit mit solchem Titel mit größtem Mißtrauen.

Diese Auseinandersetzung mit Plesch habe ich unternommen, um vor allem gegen die Art und Weise der Benutzung der literarischen Angaben, wie sie Plesch beliebt, Einspruch zu erheben.

Wenn in der heutigen medizinischen Literatur tatsächlich die „Freundsche Theorie besprochen wird, nach welcher 1. die primäre Stenose der oberen Apertur zur bazillären Spitzenphthise disponiert und 2. die primäre starre Thoraxdilatation ein alveoläres Emphysem bewirkt; und wenn Plesch diesen zweiten Teil der Theorie für unhaltbar erklärt, so verlange ich vor allem genaue Kenntnis und richtige Wiedergabe meiner Theorie. Ich habe bewiesen, daß Plesch diese Forderungen nicht erfüllt.

Wenn Plesch die Heilerfolge der Freundschen Operation zur Mobilisierung des starr dilatierten Thorax als Beweis für die primäre Thoraxstarre nicht zulassen will, „weil eben einwandfrei nachgewiesene Erfolge bisher nicht verzeichnet worden sind", so verlange ich gewissenhafte Prüfung und Wiedergabe der bisherigen Publikationen verlaßbarer Operateure. Aus der großen Zahl derselben führe ich die neuesten an. Eugen Bircher[1]) schildert den unmittelbaren Effekt der Operation:

„Schon bei der Operation konnte regelmäßig ein sofortiges Einsetzen der Inspirationstätigkeit an den freigelegten Rippen konstatiert werden. Wer dies mit eigenen Augen gesehen hat, der wird sich von den Vorteilen und dem glücklichen Einflusse der Operation nicht so leicht abwendig machen lassen.[2]) Vor allem aber haben die Operierten eine derartige subjektive Erleichterung nach der Operation, daß sie zu den dankbarsten Patienten gehören, die ich je gesehen habe. Bei drei Fällen betrug die Zunahme der Vitalkapazität 500—700 ccm."

In betreff der späteren Erfolge fährt Bircher fort:

„Sozusagen ausnahmslos haben sich alle Operateure günstig über die neue Operation geäußert. Sie ist auch tatsächlich imstande, ein schweres Leiden in kurzer Zeit entweder völlig zu beheben, oder doch wesentlich zu bessern." (Von 45 Fällen sind 2 infolge des Operationseingriffs gestorben, das ist eine Mortalität von 4,4 %.)

Ueber dieselben Punkte äußert sich J. L. Roux-Berger:[3])

„Dans la plupart de ces cas on a noté la chute immédiate des côtes, dont les cartilages avaient été réséqués, en position expiratoire et leur mobilisation étendue contrastant avec l'immobilité des arcs costaux non encore opérés. — Dans bon nombre de cas s'est manifestée presque immédiatement une très grande amélioration, qui s'est traduite chez plusieurs malades par la possibilité de dormir couchés et longtemps, de très bonne heure après l'opération, la disparition progressive de la dyspnée, des oedèmes, de la cyanose, la possibilité de marcher, courir, monter des escaliers, recommencer à travailler. L'amélioration n'a pas toujours été aussi rapide et souvent ne s'est manifesté que plusieurs semaines après l'opération. C'est là le cas de nos deux malades.

Nous possédons à l'heure présente un nombre suffisant d'observations, pour avoir la certitude que les améliorations peuvent être persistantes. Certains opérés observés plusieurs mois et plusieurs années, après l'intervention en font la preuve."

Freilich, der von Plesch in diese Diskussion herbeigezogene, von ihm beobachtete Operationsfall kann in dieser Frage nicht mitsprechen.

Die Operationsindikation bei einem 19jährigen Manne ist sehr auffallend; nach den bisherigen Beobachtungen handelt es sich in den meisten Fällen um 33- bis 52jährige Menschen; der Bayersche Fall (20jähriges Mädchen) wurde bei nicht allgemein starr dilatiertem Thorax operiert.[4]) — Die Beschreibung des Pleschschen Falles gibt kein klares Bild, und die Operation, bei der „die vorderen Rippenenden von der zweiten Rippe abwärts durchschnitten werden", ist nicht die Freundsche Operation, bei der keilförmige Stücke aus den gelbzerfaserten Rippenknorpeln des zweiten bis sechsten Rippenringes meist zunächst einer Seite exzidiert werden.

---

[1]) Fortschitte in der Therapie und Diagnostik chirurgischer Krankheiten. Chirurgie des Thorax. Medizinische Klinik 1911, Nr. 6.

[2]) Diese für die Richtigkeit der „Theorie" sehr beweiskräftige Beobachtung habe ich bei der ersten Operation (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1906, Bd. 3) genau so beschrieben. Ich hatte in sicherer Erwartung dieses Phänomens die Mitbeobachter vor der Operation darauf aufmerksam gemacht.

[3]) Les emphysèmes pulmonaires par thorax dilaté rigide d'origine cartilagineuse. Paris 1911. S. 70 flg.

[4]) Prager medizinische Wochenschrift 1908, No. 33.

Auf welcher Seite (oder auf beiden) ist operiert worden?, bis zu welcher Rippen abwärts? — Wie waren die Rippenknorpel beschaffen? Wie lange ist der Operierte beobachtet worden?

Wenn Plesch an diesen Fall die Mahnung knüpft: „Alles in allem müssen wir bei der Beurteilung der Aetiologie und Therapie des starr dilatierten Thorax sehr vorsichtig sein und die Akten über diese Frage erst dann schließen, wenn ein genügend großes Material dieser Fälle funktionell untersucht worden ist“ — so hätte er diese Mahnung als Erster beherzigen sollen.

Ich schließe aus den eben zusammengestellten Tatsachen, daß Plesch die Freundsche Theorie und die Freundsche Operation nicht kennt.

Man mag die mangelhafte Literaturkenntnis der ungeheuren Inanspruchnahme der Lesekraft der heutigen Mediziner-Welt schuld geben. Tatsächlich erreichen auch die Hilfsmittel der Zentralblätter, Uebersichtsreferate, Ergebnisse, Jahres- und Monatsberichte schon lange nicht mehr den Zweck, den Arzt mit angemessenem Aufwand von Zeit und Arbeit au fait des Status der modernen Wissenschaft zu halten. Nun — Arbeiten, wie die hier besprochene, sind dazu angetan, das berührte Uebel zu vergrößern. Das erste Erfordernis nach genauer und klarer Darlegung der Tatsachen, d. i. logische Anordnung des Stoffes, läßt diese Arbeit vermissen. Ich werde ohne logischen Grund an irgend einer Stelle der Arbeit eingeführt und ebenso aus ihr entlassen. — Wie ein Postscriptum in einem schlecht disponierten Briefe mutet es Einen an zu lesen: „Nach all diesen Ueberlegungen über Entstehung und Folgen des Emphysems müssen wir nochmals auf die Freundsche Theorie zurückkehren und an der Hand meiner Ausführungen die Unhaltbarkeit dieser Theorie beweisen.“

Das ist Herrn Plesch nicht gelungen.

Zur Harnanalyse.

Bemerkungen zu der Mitteilung von Peter Bergell in Nr. 42, 1912 dieser Wochenschrift.

Von Prof. E. Salkowski in Berlin.

Die interessante, die Bestimmung des Stickstoffs betreffende Mitteilung von Bergell, von der ich leider erst kürzlich Kenntnis erhielt, veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen.

Mit Recht betont Bergell, daß die Bestimmung des Stickstoffs im Harn, soweit der Eiweißumsatz in Frage kommt, von grundlegender Bedeutung ist und daß dementsprechend die Methodik hierzu eine besondere Beachtung verdient. Es ist nun gewiß sehr erfreulich, daß es nach seinem Verfahren möglich ist, den Stickstoff des Harns in kürzester Zeit genau zu bestimmen. Bergell hat aber, wie es scheint, übersehen, daß seit langer Zeit eine im Prinzip gleiche Methode existiert, die im allgemeinen Gebrauch war, bis der Siegeszug der Kjeldahlschen Methode sie vollständig in den Hintergrund drängte.

Es ist das die Schneider-Seegensche[1]) Methode. Auch bei ihr wird der Harn — 5 cm — direkt, ohne vorhergehendes Trocknen, mit Natronkalk erhitzt, und zwar in einem Kölbchen, das mit einem Absorptionsapparat zum Auffangen des Ammoniaks in Verbindung steht; der Absorptionsapparat enthält eine abgemessene Quantität Säure. Nach Beendigung der Ammoniakentwicklung wird Luft durchgesogen, die Säure dann mit $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ Normalnatronlauge zurücktitriert.

Seitdem dieses Verfahren beschrieben worden ist, hat wohl kaum jemand noch bei Stoffwechseluntersuchungen den Stickstoff in der umständlichen Weise bestimmt, wie Voit es tat, durch Eintrocknen des Harns auf irgendeinem indifferenten Material und Verbrennen mit Natronkalk im Rohr nach Will-Varrentrapp.

Dieses Schneider-Seegensche Verfahren ist gut 15—20 Jahre in Gebrauch gewesen und in den einschlägigen Büchern beschrieben worden, so mit Abbildung der sehr einfachen Apparatur in: Neubauer und Vogel, Anleitung zur Analyse des Harns, 7. Auflage (1876), Löbisch, Anleitung zur Harnanalyse 1878, S. 55, sowie in dem von Leube und mir verfaßten Buche „Die Lehre vom Harn“ (1882), S. 59, ohne Abbildung in Hoppe-Seylers Handbuch der physiologischen und pathologisch-chemischen Analyse, 4. Auflage (1875) S. 332. Gruber[2]) hat in einer Arbeit, in der er die analytischen Unterlagen der Voitschen Lehre vom Stickstoffgleichgewicht in eingehendster und sorgfältigster Weise prüfte, auch einige vergleichende Versuche betreffs der ursprünglichen Voit-Will-Varrentrappschen Methode und der Schneider-Seegenschen mitgeteilt. Er fand in dem 24 stündigen Harn eines Hundes Stickstoff in g:

nach Voit	nach Schneider-Seegen[1])
22,21	22,10
21,78	21,61
20,66	20,57
20,99	20,77

Die letzte Bestimmung ausgenommen, ist die Differenz sehr gering und praktisch wohl kaum in Betracht kommend. Aus den neueren einschlägigen Büchern ist die Methode ganz verschwunden. Ich habe in der zweiten Auflage meines Practicum (1900) noch einen schüchternen Versuch gemacht, die Aufmerksamkeit auf diese zu lenken, indem ich sie genau beschrieb (S. 247 u. 248) und ihre Aufnahme mit folgenden Worten motivierte:

„Anhangsweise[2]) sei hier noch ein Verfahren zur Stickstoffbestimmung erwähnt, welches, früher viel benutzt, seit dem Bekanntwerden der Kjeldahlschen Methode etwas unverdient ganz in Vergessenheit geraten ist, obwohl es vor dieser den Vorzug größerer Einfachheit hat und kein Digestorium erfordert, an Genauigkeit freilich etwas nachsteht. Es ist das Schneider-Seegensche Verfahren, bei welchem der Stickstoff durch Erhitzen des Harns mit Natronkalk in Kölbchen bestimmt wird.“

Da dieser Versuch der Wiedereinführung des Schneider-Seegenschen Verfahrens durchaus keine Beachtung fand, habe ich die Beschreibung in den späteren Auflagen wieder fortgelassen.

Von einem ganz anderen Gesichtspunkt aus — nämlich um für einen bestimmten Zweck ein Urteil über die Zuverlässigkeit meiner früheren Arbeiten zu gewinnen, bei denen der Stickstoff nach Schneider-Seegen bestimmt war — habe ich kürzlich, unbekannt mit der Arbeit Bergells, den Assistenten der Chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts, Herrn Dr. Kretschmer, veranlaßt, einige vergleichende Bestimmungen nach Kjeldahl und Schneider-Seegen auszuführen. Diese ergaben für menschlichen Harn durchaus befriedigende Ergebnisse, für Hundeharn weniger gute, doch muß dieser Punkt noch genauer untersucht werden.

Bergell hat an die Stelle des Glaskölbchens, das im Sandbad erhitzt werden muß, ein Reagenzglas aus Quarz gesetzt, das direkt erhitzt werden kann. Das ist gewiß zweckmäßig; er unterläßt außerdem das Durchsaugen von Luft am Ende der Operation, wie es beim Schneider-Seegenschen Verfahren geschieht. Das erscheint vom theoretischen Standpunkt aus bedenklich, da ja die den Apparat erfüllende Luft noch Ammoniak enthalten kann, ja, muß, allein nach den Beleganalysen von Bergell scheint dieser Umstand keinen Fehler zu verursachen, wohl deshalb, weil nach dem Glühen überhaupt nur noch ein Minimum von Luft in dem Apparat bleibt.

Danach bedeutet die von Bergell eingeführte Vereinfachung des Verfahrens, vorausgesetzt, daß es konstant gute Resultate gibt, ohne Zweifel einen Fortschritt, zumal es weniger Zeit erfordert; aber einerseits ist doch nicht jedermann in der Lage, mit teuren Quarzgefäßen zu arbeiten, anderseits geschieht dem Andenken der Autoren, die zu der Methode den Grund gelegt haben, Unrecht, wenn man sie ganz übergeht. Aus diesen beiden Gründen schien es mir angebracht, die Aufmerksamkeit auf das ursprüngliche Verfahren zu lenken.

Daß die Kjeldahl-Methode eine so dominierende Stellung auch in der Harnanalyse gewonnen hat, ist meines Erachtens zum Teil Modesache, zum Teil dadurch verursacht, daß sich so mancher scheut, eine ältere Methode, auch wenn sie sehr wohl brauchbar ist, zu benutzen, in der nicht unbegründeten Befürchtung, „rückständig“ zu erscheinen. Für Laboratorien kommt noch ein anderer Umstand in Betracht. Die Apparatur zur Kjeldahlbestimmung ist unentbehrlich, die Apparatur für die Schneider-Seegensche Bestimmung entbehrlich, und selbstverständlich hat man neben einer unentbehrlichen Zurüstung nicht gern noch eine zweite, entbehrliche.

Jedenfalls ist das Erhitzen des Harns direkt — ohne vorherige Eintrocknung — mit Natronkalk — oder nach Bergell mit Aetzkalk allein — mag man dazu das ursprüngliche Verfahren von Schneider-Seegen benutzen oder das abgeänderte von Bergell, ein einfaches und empfehlenswertes Verfahren zur Bestimmung des Stickstoffes, das ohne eigentliche Laboratoriumseinrichtung ausführbar ist. Und das ist unter Umständen doch ein großer Vorzug.

---

[1]) Vielfach auch nur Seegensche genannt.
[2]) Zeitschrift für Biologie 1880, Bd. 16, S. 388.

[1]) Gruber nennt sie nur „nach Schneider“.
[2]) nämlich zur Beschreibung der Kjeldahl-Methode.

Ueber die praktische Bedeutung der Blutdruckmessung bei der Diphtherie.

Entgegnung auf die Bemerkungen des Herrn Sanitätsrats Dr. Brückner in Nr. 8 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Christian Schöne, Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik in Greifswald.

In einer Abhandlung: „Ueber neuere Fragen der Pathologie und Therapie der Diphtherie“, die 1912 im dritten Ergänzungsbande der Deutschen Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts erschienen ist, habe ich auf S. 187 bei Besprechung der Bedeutung der Blutdrucksenkung eine Arbeit von Brückner aus dieser Wochenschrift 1909 herangezogen und durch meine angeblich unberechtigte Kritik das heftige Mißfallen dieses Autors erregt, der in Nr. 8, 1913 dieser Wochenschrift in mehreren Punkten auch sachlichen Widerspruch erhebt. Hiergegen möchte ich folgendes erwidern.

Brückner schreibt: „Ich nehme an, daß er meinen Aufsatz aufmerksam durchgelesen hat. Um so mehr muß es mich wundernehmen, daß es ihm nicht gelungen ist, sich in den recht einfachen Gedankengang, von dem ich mich leiten ließ, hineinzufinden.“ Wenn es nicht unhöflich wäre, würde ich meinerseits diese Bemerkung gegen Brückner richten. Ich habe weder mit Worten noch dem Sinne nach irgendwo behauptet, daß die Blutdruckmessung bei der Diphtherie für den Praktiker zur Beurteilung der Schwere der Erkrankung erforderlich sei, was mir von Brückner unterstellt wird. Darum ist mir die Bemerkung Brückners unverständlich: „Vielleicht wird ihm dann auch die Erkenntnis kommen, daß er seinem Urteil über meine Ansicht besser eine andere Form gegeben hätte.“ Die Form meines Urteils lautete: daß Brückner unnötigerweise das Ergebnis seiner Untersuchungen von etwa 200 Diphtheriekranken immer vom Standpunkt der prognostischen Brauchbarkeit betrachtet habe und dabei zu dem gewiß in dieser Form nicht richtigen Resultat gekommen sei, daß die Blutdruckmessung für die Beurteilung der Diphtherie entbehrlich ist. Worauf sich dieses mein Urteil gründete, habe ich im folgenden in Kürze auseinandergesetzt. Ich habe nämlich auf Grund eigener Untersuchungen an geeigneten Schwerkranken, die über das akute Stadium hinaus waren, die Theorie aufgestellt, daß ein in solchen Fällen am Ende der zweiten Krankheitswoche einige Tage hindurch zu beobachtendes Sinken des Blutdruckes dem Zustande der sogenannten postdiphtherischen Herzschwäche mit häufig tödlichem Ausgang in Parallele zu setzen ist. Es besteht in vielen Todesfällen bei toxischen Formen der Diphtherie die Ungewißheit, welchen Veränderungen des Zirkulationsapparates, der Herzmuskelverfettung, der Vasomotorenlähmung oder den Veränderungen der Nebennieren, man die Schuld zuschreiben soll. Da schienen mir jene Fälle, in denen ich beim Fehlen aller sonstigen Kreislaufstörungen am Ende der zweiten Woche eine vorübergehende Blutdrucksenkung nachweisen konnte, einen Fingerzeig dafür zu geben, daß hier rein nervöse Störungen vorliegen könnten, für deren Auftreten nach einer gewissen Inkubation wir in den postdiphtherischen Lähmungen ein Analogon haben. Insofern also glaubte ich, daß Brückners Behauptung, die Blutdruckmessung sei für die Beurteilung der Diphtherie entbehrlich, anfechtbar sei.

Brückner hat weiter an meinen Erörterungen auszusetzen, daß ich nur zwei seiner drei Formen von Blutdrucksenkungen erwähne und an Stelle der dritten von meinen Messungen spreche, die bei foudroyanten Fällen einen fortschreitenden Abfall ergeben hatten. Hätte Brückner, um mit seinen eigenen Worten zu sprechen, meine Ausführungen aufmerksam durchgelesen, so hätte er in seiner Entgegnung nicht tadeln können, daß ich seine dritte Gruppe nicht zitiert habe. Denn meine Arbeit ist kein Uebersichtsreferat. Gerade die Besprechung seiner dritten Gruppe hatte von meinem Standpunkte aus weniger Interesse, weil hier von Brückner immer wieder auseinandergesetzt wird, daß die Prognose ohne Zuhilfenahme der Blutdruckmessung richtig gestellt werden kann, was ich übrigens nicht bezweifle und nicht bezweifelt habe.

Wenn Brückner auf meine nach seiner Meinung noch unvollkommene Ausbildung anzuspielen für nötig findet, so muß ich konstatieren, daß er jedenfalls noch nicht gelernt hat, in wissenschaftlicher Polemik die üblichen Formen zu wahren.[1])

Aus der Röntgen-Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde.[2])

Von Max Cohn.

M. H.! Die systematische Darstellung des Wurmfortsatzes ist bisher ein frommer Wunsch der Röntgenologen gewesen. Wenn es auch zuweilen gelang, ein dem Wurmfortsatz ähnliches Gebilde bei Röntgenaufnahmen des Darmes zur Darstellung zu bringen, so sind derartige Befunde als Seltenheiten zu bezeichnen gewesen. Das änderte sich auch nicht, als in letzter Zeit bei schattengebenden Eingießungen vom Mastdarm aus es häufiger als früher gelang, den Wurmfortsatz mit dem Kontraststoff zu injizieren. Immerhin war wenigstens in den Fällen, in denen zugleich mit dem Wurmfortsatz das Coecum und die einmündende Partie des Ileums zur Darstellung gelangte, eine größere Gewähr geschaffen, daß das dargestellte Gebilde auch wirklich der Appendix entsprach. Was man also bisher erreichte, war die Darstellung der Appendix in wenigen seltenen Fällen: nicht mehr und nicht weniger als ein Zufallsbefund, und so nicht geschaffen, Anatomie und Funktion genauer zu untersuchen.

Die Röntgenuntersuchung des Wurmfortsatzes, von der ich nun heute berichten will, ist nicht entstanden auf der Basis einer neuen wissenschaftlichen Methode, sondern ist gewissermaßen eine Entdeckung. Ein russischer Arzt, Dr. Grigorieff aus Charkow, besitzt eine so röntgenempfindliche Retina, daß er alles, was man bestenfalls auf einer photographischen Platte fixieren kann, mit dem Auge wahrnimmt. So sah er nach jahrelangem Bemühen, daß sich der Wurmfortsatz füllt und entleert, daß er eine lebhafte Eigenbewegung hat und sehr vielseitig seine Lage verändert. Er bediente sich einer besonderen Apparatur, die einem kleinen Spezial-Trochoskop gleichkommt, und legte großes Gewicht auf das mechanische Moment, die Massage des Coecums.

Ob aus der Darstellbarkeit des Wurmfortsatzes auch für die Diagnostik der Erkrankungen an diesem Gebilde wichtige Folgerungen zu ziehen sein werden, das zu erörtern ist jetzt noch nicht am Platze. Sind doch erst die Grundbedingungen geschaffen, um auf radiologische Weise größere Aufklärung über die physiologischen Erscheinungen an dem intakten Wurmfortsatz bei intakten Bauchdecken zu schaffen. Selbstverständlich kann nicht die Rede davon sein, daß man, wie der Begründer der Methode, sich schweren Röntgenschädigungen aussetzt. Auch würde man von einem Verfahren noch abraten, das die künstliche Füllung des Organs, wie es ohne Zweifel die Massage darstellt, als Grundlage der methodischen Untersuchung hat.

Ich habe mich nach den Mitteilungen Grigorieffs bewogen gefühlt, einem Lieblingsgebiet, auf das ich schon oft. und zwar immer wieder vergeblich, mein Augenmerk gerichtet hatte, meine volle Aufmerksamkeit zu schenken, und ich kann heute sagen, daß es, wenn man auf gewisse Dinge achtet, möglich ist, in einem großen Teil von Fällen — häufig müssen die Untersuchungen wiederholt werden — den Wurmfortsatz auch ohne mechanische Beeinflussung sich füllen und entleeren zu sehen, daß es möglich ist, seine Bewegung zu studieren und Folgerungen daraus zu ziehen, ob Stauungen in dem Organ vorhanden sind oder die Hinausbeförderung der Ingesten in kurzer Zeit von statten geht.

Die Untersuchung geht so vor sich, daß der Patient die schattengebende Speise am Morgen zu sich nimmt und daß nach etwa vier Stunden die Untersuchung beginnt. Man hält diesen Zeitpunkt inne, weil normalerweise bei normaler Magenverdauung sich nach vier Stunden das Coecum vom Ileum aus zu füllen beginnt. Die Untersuchung besteht in der wiederholten Durchleuchtung und in der Aufnahme, und zwar sind Blendenaufnahmen zu bevorzugen. Die Blende wird möglichst klein gewählt, um einen intensiven, scharf umrissenen Schatten bei kürzester Expositionszeit zu bekommen. Das setzt voraus, daß man wenigstens die Region der Appendix bei der Durchleuchtung ziemlich einwandfrei einstellt. Für den Neuling ist das nicht so leicht, als man glaubt, weil ja Projektion und anatomische Lage verschiedene Dinge sind. Wenn man die Zökalgegend mit einer größeren Blende aufgesucht hat, so stellt man die Einmündung des Ileums fest und markiert sich mit der durch einen Bleihandschuh geschützten Hand mittels des Fettstiftes diejenige Stelle, die der Lage der Appendix am ehesten zukommt, so zwar, daß diese Stelle in die Mitte des Blendenfeldes zu liegen kommt. Auf diesen Punkt wird der Zentralstrahl gerichtet. Der Patient liegt auf dem Rücken, und zwar leicht gedreht um die horizontale Achse nach rechts hin, sodaß die Blende in allen Teilen der Körperhaut gut aufliegt und nicht die Spina ossis ilei anterior superior ein Hindernis für die Einstellung bietet. Die Aufnahme beansprucht unter den gewöhnlichen Bedingungen $\frac{1}{2}$ bis 1 Sekunde. Von einer Kompression oder vorangehenden Massage sehe ich ganz ab.

Es muß betont werden, daß die Technik eine große, fast ausschließliche Rolle beim Nachweis des Appendixschattens spielt. Das hat schon Grigorieff auf dem 3. Kongreß der russischen Therapeuten in Moskau im Dezember 1911 ausdrücklich und wiederholt hervorgehoben. Diese Aeußerung fällt doppelt schwer ins Gewicht, weil der Autor der neuen Methode — wie schon gesagt — mit einer ganz besonders empfindlichen Retina ausgestattet ist und so schon günstigere Explorationsverhältnisse als andere Kollegen hat.

---

[1]) Die Diskussion ist hiermit geschlossen. Die Red.

[2]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. Februar 1913.

Was erreichen wir nun durch die Darstellbarkeit der Appendix im Röntgenbilde? Wir sind bisher über die Topographie des Wurmfortsatzes unterrichtet durch Studien an der Leiche und durch zahlreiche Operationen. Die Resultate, die wir durch Operationen erhalten, sind nicht einwandfrei, weil wir erstens nur in horizontaler Lage explorieren und weil die bei einer Operation unvermeidlichen Manipulationen die topographischen Verhältnisse empfindlich stören. Das ändert sich, wenn wir imstande sind, bei intakten Bauchdecken die Lage des Wurmes zu untersuchen. Wir erkennen, daß die Lage des Organs sich verändert mit der horizontalen oder vertikalen Lage des Individuums. Durch die Palpation bei intakten Bauchdecken können wir des weiteren das Verhalten des Wurmfortsatzes zum Coecum studieren. Dabei ergibt sich, daß der Wurmfortsatz sich einerseits zusammen mit dem Blinddarm bewegt, anderseits Bewegungen um das Coecum, als Fixpunkt gedacht, ausführt. Diese Bewegungsmöglichkeit in weiten Grenzen ist durchaus ein Novum. Sie gestattet uns, Schlüsse zu ziehen, ob der Wurmfortsatz, allgemein betrachtet, verwachsen ist, oder ob die Appendix speziell mit dem Coecum selbst durch festere Verwachsungen verbunden ist. Selbstverständlich sind Schlüsse nur aus positiven Befunden zu ziehen, und diese werden, nach meinen Erfahrungen, nicht in allen Fällen zu erheben sein. Das möchte ich nach der kurzen Zeit, in der ich mich mit der neuen Untersuchung befasse, im Gegensatz zu Grigorieff, schon jetzt behaupten. Eine der wichtigsten Fragen ist die, ob bei negativem Ausfall der radiologischen Untersuchung geschlossen werden darf, daß der Wurmfortsatz obliteriert ist. Grigorieff steht auf dem Standpunkt, daß die Füllung des Organs in allen Fällen gelingt, wo sein Lumen frei und seine Verbindung mit dem Blinddarm nicht unterbrochen ist. Abgesehen von den anatomischen Schlüssen, die uns die Untersuchung zu ziehen gestattet, können wir aber auch über die Funktion des Organs, und zwar über physiologische und pathologische, bedeutsame Beobachtungen mitteilen. Die Füllung des Wurmfortsatzes, soweit physiologische Verhältnisse dabei in Frage kommen, geht durchaus nicht gleichmäßig mit der Füllung des Coecums vor sich. Während wir häufig nach vier Stunden schon bedeutende Ingesten im Blinddarm feststellen können, füllt sich der Wurmfortsatz meistenteils erst nach sieben bis acht Stunden. Nicht selten kommt es auch vor, daß erst am Tage nach der Nahrungsaufnahme ein Schatten im Wurmfortsatz nachzuweisen ist. Ebenso verhält es sich mit der Entleerung. Wir können den Wurmfortsatz schon wieder leer finden, wenn das Coecum noch gefüllt ist, und wir können anderseits den Wurmfortsatz noch tagelang gefüllt sehen, während die Wismutmahlzeit im großen ganzen schon den Darm verlassen hat.

Bezeichnend ist es, daß in einem Falle, wo ausgesprochene chronische Appendicitis in Form von zökaler Schmerzhaftigkeit und Obstipation bestand, der Wurmfortsatz 120 Stunden von einer einmaligen Wismutmahlzeit aus gefüllt blieb. Nicht minder bemerkenswert erscheint mir eine Wahrnehmung Grigorieffs zu sein, der bei ein und demselben Falle während eines Verdauungsaktes den Wurmfortsatz verschiedentlich sich füllen und wieder entleeren sah.

Wenn wir uns nun fragen, welche Kräfte bei der Funktion der Appendix-Bewegung eine Rolle spielen, so müssen wir darauf achten, daß es sich um ein blindes Anhängsel handelt, das am Uebergang vom Dünndarm zum Dickdarm sich befindet, dessen Zugehörigkeit zum Dünndarm oder Dickdarm nicht ganz einwandfrei ist. Während der Dünndarm normalerweise nur oral-analwärts gerichtete Bewegungen aufweist, ist es beim Dickdarm seit den letzten Jahren bekannt, daß das Kolon persistaltisch und antiperistaltisch sich bewegt.

Bloch, der die Antiperistaltik des Dickdarms beim Menschen zuerst beobachtet und beschrieben hat, sprach schon damals die Vermutung aus, daß diese antiperistaltischen Bewegungen des Kolons eine Rolle spielen könnten für die Füllung des Wurmfortsatzes und daraus resultierenden Erkrankungen. Müssen wir doch annehmen, daß im Wurmfortsatz die Ingesten, welche in ihn hineingelangen, auch wieder durch eine Eigenbewegung aus ihm herauskommen; eine Funktion die in Anbetracht der engen Verhältnisse mannigfaltigen Störungen unterliegen kann.

Für unsere Anschauung, daß die Füllung der Appendix mechanisch, die Entleerung aber durch Eigenbewegung zustande kommt, spricht eine Beobachtung bei einer Patientin mit einer Zoekalfistel: bei dieser entleerte sich nach Verabreichung einer Wismutmahlzeit der Kot aus dem künstlichen After nicht konform mit der Coecumfüllung, sondern erst, nachdem das Colon transversum etwa bis zur Hälfte gefüllt war.

Diese verspätete Entleerung des Kotes aus der Zökalfistel kann als ein Analogon zu der Beobachtung gelten, daß die Füllung des Wurmfortsatzes nicht gleichzeitig mit der Füllung des Coecums vor sich geht, und ist ein Hinweis, daß die Antiperistaltik des Kolons von außerordentlicher Bedeutung für die Funktion des Wurmfortsatzes ist.

In den krankhaften Fällen wird dann der gestörte Mechanismus der Bewegung, die der Herausbeförderung dienen soll, Anlaß zu anatomischen Veränderungen und Beschwerden bieten. Es erhellt daraus auch, weswegen es oft vorkommt, daß bei Operationen chronischer Appendicitis anatomische Veränderungen nicht gefunden werden. Die der Operation vorangeschickte gründliche Entleerung des Darmes entleert auch die Appendix. Trotzdem kann eine vollständige Heilung durch die Resektion erzielt werden. Sie muß natürlich nicht erzielt sein, wenn es sich bei der Stauung im Wurmfortsatz nur um eine Teilerscheinung einer übergeordneten Erkrankung, nämlich eine chronische Dickdarmerkrankung handelt, die ja in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand einer lebhaften Kontroverse geworden ist. Ich freue mich, es hier aussprechen zu dürfen, daß die Beobachtungen, die wir bisher auf radiologischem Wege betreffs der Appendicitis machen konnten, meinem Lehrer Sonnenburg recht gegeben haben, der in Deutschland am energischsten dafür eintrat, daß eine große Anzahl von Fällen, die lediglich als Wurmfortsatzentzündung angesprochen werden, garnicht dieser entsprechen, sondern Teilerscheinungen einer Colitis sind. Ich will damit keineswegs aussprechen, daß die Entfernung des Wurmfortsatzes bei diesen Fällen vermieden werden soll. Kann man doch nie wissen, ob die verzögerte Operation nicht erst die Schädigungen anatomischer Art hervorrufen kann, die mit der akuten Wurmfortsatzentzündung verbunden sind.

Die Röntgenbeobachtung zeigt uns den Wurmfortsatz als ein überaus bewegliches Organ.

Die Bewegungen, die der Wurmfortsatz physiologisch ausführt, charakterisieren sich zum Teil in einer Veränderung der Lage in toto und anderseits in einer veränderten Konfiguration des Organs, das in seiner früheren Stellung verbleibt. So kann man sehen, daß ein Wurmfortsatz von übermäßiger Länge das eine Mal auf dem Bilde eine langgestreckte Form aufweist, das andere Mal in mehreren Windungen gekrümmt erscheint und dabei auch die bekannte Posthornform einnimmt. Der Umstand, daß derselbe Wurmfortsatz diese verschiedenen Figurationen einnehmen kann, beweist, daß auch ein Befund, der bei einer Operation betreffs der Lage und Form erhoben wird, nicht immer pathologischen Verhältnissen zu entsprechen braucht. Findet man also einen freien, aber mehrfach gewundenen Wurmfortsatz bei einer Operation, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit von einem passageren Zustand, aber nicht von einer pathologischen Veränderung sprechen. Anderseits kann man aus einer konstanten abnormen Form mit einer ziemlichen Sicherheit auf adhäsive Veränderungen schließen, die das Organ in einer bestimmten Lage festhalten.

Von den Bewegungen, die der Wurmfortsatz in sich selbst macht, spielt ohne Zweifel diejenige eine besondere Rolle, die der haustralen Segmentation des Kolons nahekommt. Wir sehen dann drei- bis vierfache Einschnürungen des Organs, die manchmal so tief sein können, daß der Wurmfortsatz auf dem Röntgenbilde ein Aussehen gewinnt, wie die voneinander getrennten Glieder eines Bandwurmes. Es wäre durchaus falsch, wenn man aus solchen Beobachtungen auf Obliteration oder Stenose des Organs weitgehende Schlüsse ziehen wollte. Aus demselben Grunde ist eben eine längere fortgesetzte Beobachtung des Verhaltens des Wurmfortsatzes bei der Verdauung unbedingt nötig. Eine Augenblicksphotographie würde garnichts besagen. Es wäre ein Kunstfehler schlimmster Art, wenn man auf einem Bilde, das eine Phase des Ablaufs der physiologischen Funktion darstellt, eine Diagnose oder gar eine Indikation stellen würde.

Es ist ohne Zweifel, daß wir in der radiologischen Untersuchung der Appendix ein neues und wichtiges Hilfsmittel für die Untersuchung des Organs gefunden haben, die ihre Früchte für die pathologische Erkenntnis bald zeitigen wird.

Zusammenfassung. 1. Der Wurmfortsatz ist in der Mehrzahl der Fälle mit Röntgenstrahlen zu untersuchen. Diese Untersuchung ist eine methodische. Sie schließt sich der radiologischen Untersuchung des Dünn- und Dickdarms an, nimmt aber eine besondere Stellung in ihr ein.

2. Durch die Röntgenuntersuchung des Wurmfortsatzes werden wir aufgeklärt über die Lage und die Beweglichkeit des Organs sowie über seine spezielle physiologische Funktion. Der Wurmfortsatz füllt sich nicht gleichzeitig mit dem Eindringen der Speise vom Dünndarm in den Dickdarm. Wir können daher annehmen, daß die rückläufige Bewegung des Kolons einen wichtigen Faktor für die Füllung der Appendix abgibt.

3. Die Entleerung des Organs kann gehemmt sein. Es kommt so zu Stauungen, die sich dadurch dokumentieren, daß der Wurmfortsatz noch mit schattengebender Speise gefüllt ist, während der Dickdarm schon lange entleert ist.

4. Es ist sicher beobachtet, daß während der Füllung des Kolons sich der Wurmfortsatz mehrere Male füllen und wieder entleeren kann.

5. Der Wurmfortsatz nimmt bei der Füllung und Entleerung infolge großer Beweglichkeit Formen an, die bisher bei Operationen als Ursache von chronischen Beschwerden fälschlich angesehen wurden.

Ueber Corpora amylacea im endoskopischen Befunde der hinteren Harnröhre.

Mit einer Kunstbeilage.

Von Dr. Otto Loose und Dr. Erich Steffen, Spezialärzten für Urologie in Berlin.

In Nr. 3 dieser Wochenschrift hat Pfister in einem Aufsatz „Ueber Prostataelemente bei Urethrorrhoea ex libidine“ darauf hingewiesen, daß bei älteren Leuten Corpora amylacea sowohl in den Drüsen als auch in den Ausführungsgängen, aber auch frei in der Urethra, namentlich in der Umgebung des Colliculus seminalis, liegen können. Pfister hält es in einem angeführten Fall von Urethrorrhoea ex libidine für wahrscheinlich, unseres Erachtens mit Recht, daß solche in der Urethra posterior deponierten Körnchen mit Drüsensekret nach vorn getragen wurden und bei der mikroskopischen Untersuchung des Urethralsekretes zutage traten. Am Schluß seines Artikels bedauert Pfister, daß eine Endoskopie der hinteren Harnröhre, die „Klarheit gebracht hätte“, unterbleiben mußte. Wir hatten nun vor längerer Zeit Gelegenheit, einen solchen Fall zu endoskopieren und den merkwürdigen Befund im farbigen Bild aufnehmen zu lassen. Die Wiedergabe der untenstehenden Bilder, als Ergänzung des Pfisterschen Artikels und Beweis seiner Hypothese, erschien uns von allgemeinem Interesse.

Bild I gibt die Partie der hinteren Harnröhre dicht vor dem Colliculus seminalis. Wir sehen die Crista colliculi mit zahlreichen kleineren und größeren, bräunlich schwarzen Flecken besät. Für den nicht mit der Endoscopia posterior Vertrauten sei hinzugefügt, daß es sich noch nicht um den Colliculus selbst, sondern um die hier stärker entwickelte Schleimhautleiste handelt, welche proximalwärts auf den Colliculus hinführt.

Bild II zeigt den Colliculus selbst mit seiner Umgebung. Auch hier die bräunlich-schwarzen Flecken. Doch ist die Kuppe des Samenhügels fleckenfrei.

Unseres Erachtens sitzen die Konkremente (denn das bedeuten die Flecken) in den Ductus prostatici. Die Partie der Harnröhre hinter dem Colliculus bis zum Blasenhalse war fleckenfrei. Was die klinische Seite des Falles anlangt, so handelt es sich um einen 57jährigen Patienten, der über blutige Tingierung des Samens und geringe Schmerzen bei der Ejakulation klagte. Eine Prostatitis oder Entzündung der Samenblasen bestand nicht. Die Symptome unseres Falles können daher auf Läsionen der Schleimhaut durch die Konkremente bei der Ejakulation bezogen werden. Der Urinbefund war normal. Da eine Argyrie der Schleimhaut auszuschließen war (Patient wurde weder von uns noch von anderer Seite vorher mit Argentum behandelt, auch die vordere Harnröhre zeigte nichts von Argyrie) und ein Klaffen der Ductus prostatici durch Narbenprozesse nach dem endoskopischen Bilde ebenfalls nicht vorlag, stellten wir die Diagnose auf Corpora amylacea in den Ausführungsgängen, obwohl durch Auskratzung sich keines der Corpora gewinnen ließ, weil diese wohl zu tief oder zu fest saßen.

Die Bilder sind mit dem Wossidloschen Endoskop für die Pars posterior urethrae aufgenommen und von Herrn Maler Haase angefertigt worden.

Aus der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ in Berlin-Friedenau.
(Leiter: Oberstabsarzt a. D. Berger.)

Der heutige Stand der Behandlung der Arteriosklerose.

Von Dr. **Max Henius**, Spezialarzt für Magen-, Darm- und Zuckerkranke in Berlin.

Die Therapie der Arteriosklerose ist in den letzten Jahren außerordentlich häufig Gegenstand von Diskussionen und Abhandlungen gewesen, ohne daß es eigentlich zu einer Klärung über diesen wichtigen Punkt gekommen ist. Im Gegenteil gehen die Ergebnisse der Forschungen auf diesem Gebiete soweit auseinander, „daß von einem festgefügten Urteile und einem einheitlichen Plane in der Behandlung der Arteriosklerose noch immer nicht die Rede sein kann“. (Ortnér.) Ferner muß auch bei der Beurteilung der therapeutischen Maßnahmen berücksichtigt werden, daß wir ja, wie Romberg betont, nicht jede Arteriosklerose behandeln, sondern nur die durch die Krankheit hervorgerufenen Störungen, denen wir soweit wie möglich vorzubeugen suchen. Die folgenden Zeilen sollen daher dem Praktiker eine kurze Uebersicht über die vielfach verschlungenen Pfade der Therapie der Arteriosklerose geben.

I. Psychische Behandlung.

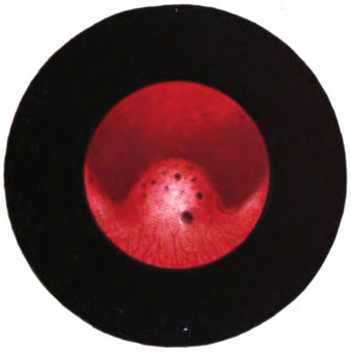
Schon mit der Diagnose „Arteriosklerose“ soll man dem Patienten gegenüber sehr vorsichtig sein und nicht außerachtlassen, daß man damit auf die Psyche sehr ungünstig wirken (Pick), ja sogar oft großes Unheil anrichten kann (Herz). Besonders warnen Romberg und Josué davor, den Kranken plötzlich aus seinem Berufe und der gewohnten Tätigkeit herauszureißen, da für den Arteriosklerotiker nichts schädlicher sei als ein plötzlicher Wechsel der gewohnten Lebensweise und da ferner auch die psychische Depression und die Sorgen, die sich an eine aus gesundheitlichen Gründen notwendige Berufsaufgabe meist anschließen, sehr in Rechnung gezogen werden müssen; Romberg gibt daher den Rat, lieber für den Kranken eine begrenzte Arbeitszeit festzusetzen und ihn sonst, wie auch alle anderen Autoren verlangen, möglichst vor jeder nervösen Erregung zu schützen.

II. Diätetische Behandlung.

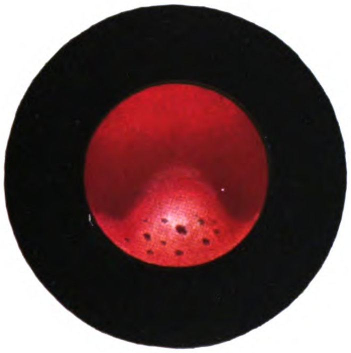
Was allgemeine Gesichtspunkte der Therapie betrifft, so betonen zahlreiche Autoren, daß die Frage der Diät bei der Arteriosklerose wichtiger sei als die Behandlung mit Medikamenten (Huchard, Robinson u. a.). Allerdings meint Hochhaus, daß es eine für die Krankheit besonders zu empfehlende Diät nicht gebe. Rumpf hat, von der Annahme einer vermehrten Kalkretention in den Gefäßen ausgehend, eine kalkarme Diät empfohlen, die auch die Zustimmung von Loeper und Ferrier gefunden hat. Josué steht dieser Vorschrift sehr skeptisch gegenüber, ebenso auch Strauss; v. Noorden hält die Anschauung Rumpfs für sehr einseitig, Magnus-Levy für nicht richtig, da in den sklerosierten Gefäßen nur verschwindende Mengen von Kalk täglich abgelagert werden und da der Grad ihrer Verkalkung nicht sowohl von dem Angebot an Kalk als von dem Zustande der entarteten Gewebe abhänge. Braun nennt die Kalkentziehung naiv. Eine möglichst chlorarme Kost wird von Ambard, Beaujard, Oliver u. a. für angebracht gehalten, mit der Begründung, daß dadurch eine Erniedrigung des Blutdrucks erzielt werde; doch lehnen Strauss, Löwenstein, Horner, Bittorf diese Diätform ab. Im großen und ganzen wird ein weises Maßhalten in der Kost gefordert (Huchard, Strauss, Herz, Brooks u. a.). Strauss verbietet voluminöse Mahlzeiten und zu spätes Abendessen, ferner alle blähenden und stopfenden Substanzen. Die Flüssigkeitszufuhr bedarf nach Romberg einer ärztlichen Ueberwachung, doch brauchte sie nicht unter das Normalmaß herunter zu gehen, ein Grundsatz, dem auch Strauss zustimmt. v. Noorden ist für die Flüssigkeitsbeschränkung, da dadurch der Blutdruck herabgesetzt werde.

Der Fleischgenuß soll eingeschränkt werden (Strauss, Huchard, Oliver, Rohde). Herz betont, daß das Verbot von Fleisch meist übertrieben würde. Strauss spricht sich sogar mehr für eine ovo-lacto-vegetabilische Kost aus, und wenn diese nicht vertragen wird, soll eine fleischarme Diät verordnet werden. Die Fleischbrühe wird allgemein verboten (Strauss, Huchard u. a.). Einer reichlichen Milchzufuhr reden Edgren, Schrötter, Strauss und Huchard das Wort, letzterer sogar mit der Forderung, periodisch ausschließlich mit Milch zu ernähren,

Beilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift. 1913. Nr. 13.



Nr. I.



Nr. II.

Dr. Otto Loose und Dr. Erich Steffen, Über corpora amylacea im endoskopischen Befunde der hinteren Harnröhre.

VERLAG VON GEORG THIEME IN LEIPZIG.

ein System, dessen Gültigkeit Romberg nicht für jede Arteriosklerose anerkennen kann, wie es auch Strauss nicht uneingeschränkt gelten lassen will. Ausgesprochene Gegner der Milchdiät sind Rumpf und Brooks, ersterer wegen Kalkgehaltes der Milch, letzterer, weil sie gewisse toxische Produkte liefere, welche die Zirkulation belasten.

Sehr verschieden sind die Urteile über die Genußmittel: Alkohol, Tee, Kaffee, Nikotin. Nach Herz ist das Verbot des Alkohols oft sehr übertrieben worden, zumal da er bei allen Formen der Arteriosklerose als ein vollwertiges Gefäßmittel anzusehen sei. Auch Romberg gestattet geringe Mengen Alkohol, ebenso Strauss. Gegen den Alkohol sprechen sich Penzoldt, Oliver, Rohde aus. Nach Strasser ist als das schädlichste Moment das Zusammenwirken einer großen Mahlzeit mit Alkohol und Tabak anzusehen. Verboten wird Kaffee und Tee von Rohde, in mäßigen Gaben gestattet von Herz, Strauss, Oliver. Das Nikotin wird von Kreuzfuchs und Oliver unbedingt verworfen, während Strauss zwar die Richtigkeit des Verbotes anerkennt, aber doch da Konzessionen macht, wo ein uneingeschränktes Verbot auf Schwierigkeiten stößt oder auch nicht absolut notwendig erscheint. Er widerrät in solchen Fällen nur das Rauchen auf leeren Magen und das sogenannte feuchte Rauchen, außerdem ist er für den Gebrauch nikotinfreier bzw. nikotinarmer Zigarren.

III. Medikamentöse Behandlung.

1. Jod. Das Jod gehört mit seinen Präparaten zu den am meisten verordneten Medikamenten in der Therapie der Arteriosklerose. Curschmann, Erb, Erlenmeyer, Minkowski, Goldscheider, Ortner, Huchard, Eloy, See, Lapicque, Romberg, Josué, Braun, Hirsch u. a. sind sämtlich Verfechter der Jodtherapie. Ortner u. a. empfehlen einen durch Jahre hindurch fortgesetzten Gebrauch des Jodkaliums, wenn keine Kontraindikationen vorliegen, wie: höhergradige sklerotische Anämie und Kachexie, arteriosklerotische Schrumpfniere, Hyperthyreodismus bzw. Morbus Basedowii und Struma. Es dürfe aber vorsichtige, genaue Ueberwachung bei der Jodtherapie nicht außerachtgelassen werden, um eine toxische Wirkung zu vermeiden, die, wie auch Krehl betont, selbst bei vorsichtigster Dosierung in die Erscheinung treten könne. Nach längerem Gebrauche von Sajodin hat Emmerich „Jodkachexie“ mit Erscheinungen von Abmagerung, Kräfteverfall, Mattigkeit, Schlaflosigkeit beobachtet, ein Zustand, der nach dem Aussetzen des Jods verschwinde. Nach den Untersuchungen von Otfried Müller und Alven wird das Blut durch Jodkali leichter flüssig und verdünnt, was Determann bestreitet. Eine direkte Jodwirkung sieht Kukowjerow in dem bei Jodgebrauch zu beobachtenden Verschwinden des Sirotininschen Symptoms (deutliches schabendes Geräusch über der Aorta, wenn der Patient beide Hände auf den Kopf legt). Hasenfeld und Szilli begründen die Verordnung von Jod bei der Arteriosklerose damit, daß bei ihrem Krankenmaterial sich in 10,6% betagter Arteriosklerotiker eine positive Wa. R. fand, sodaß die Autoren geneigt sind, ein rasches und gefährliches Fortschreiten der Arteriosklerose auf eine symptomatische Lues zurückzuführen; auch Penzoldt hält es für möglich, daß Jod dann besonders wirksam sei, wenn die Gefäßveränderung auf Lues beruhe. Mit sehr gutem Erfolge verwendet Pick eine Kombinationsbehandlung von Jodnebeln und Anwendung von Unterdruck. Von den verschiedenen Jodpräparaten wird am meisten das Jodkali empfohlen (Ortner, Minkowski), dem Ortner, um auch die mildesten Formen der Intoxikation zu vermeiden, Natron bicarbonicum zusetzt und bei dessen Einnahme er Säuregenuß verbietet. Bei schon geschwächtem Herzmuskel gibt Ortner lieber Jodnatrium oder Jodrubidium, auch macht er Gebrauch von Sajodin, Jodglidine, Jodipin (subkutan oder intramuskulär) und Jothion (kutan). Die gute Wirkung des Jodamenins rühmt Gumpert. Vom Jodival rühmt Williomawský, daß es mit gutem Erfolge angewandt würde und niemals zu Jodismus führe. Kleist empfiehlt das Jodvasogen, Ruhemann die jodsauren Verbindungen, Waugh das Jodarsen; er gibt davon 1 mg vor den Mahlzeiten und vor dem Schlafengehen und will diese Kur durch 6—18 Monate fortgesetzt wissen.

Es fehlt indessen nicht an Gegnern der lange fortgesetzten Jodverabreichung. So macht Strubell energisch Front gegen die chronische Verwendung des Jodkaliums, da es in einigermaßen starken Dosen ein schweres Herzgift sei; er empfiehlt Jodival und Jodglidine. Auch Huchard ist kein Freund der sehr ausgedehnten Jodbehandlung; ihm schließt sich Libotte an. Buttersack tadelt die doch so nutzlosen Quälereien der Patienten mit den vielen großen Jodkaliflaschen. v. Schrötter erklärt, daß sich die Jodpräparate mit Unrecht eines gewissen Rufes erfreuen.

2. Truneceks Serum. Trunecek ging von der Ansicht aus, daß bei der Arteriosklerose die Menge der Blutalkalien vermindert sei und daß deshalb eine Anreicherung des Blutes mit Alkalien stattfinden müsse; er benutzte deshalb eine konzentrierte wäßrige Lösung von Alkalien (Natr. chlorat. 4,92. Natr. phosphor. 0,15. Natr. carbonici 0,21. Kalii sulfur. 0,4. Natr. sulfur. 0,44. Aq. dest. ad 100) als anorganisches Serum, das in den mit Peroxyd (nicht Aether!) desinfizierten Oberarm eingespritzt wird und außerordentlich günstig auf die Beschwerden des Arteriosklerotikers einwirken soll, nur bei schon vorgeschrittener Sklerose sei von der Behandlung nicht mehr allzuviel zu erwarten. Günstige Erfolge von diesem Serum anorganicum sahen Scheffler, Levi, Merckel, Silvestri, Weil u. a. Merdinger preist es als die eigentliche Kur der Arteriosklerose und will in 90% seiner Fälle einen Erfolg davon gesehen haben. Emmerich modifizierte das Truneceksche Serum durch Einsetzen von Magnes. citric. effervesc. und durch Hinzufügen von 0,01 g Jodnatrium zu jeder Tablette (Tabulae antiscleroticae Dr. Eckert, Nürnberg) und hat davon sehr günstige Wirkungen gesehen. Senator meint, daß diese Präparate vielleicht nützen, wenn sie der Körper nicht ungenützt ausscheidet. Huchard dagegen lehnt sie ganz ab, Wiesel hat niemals einen Erfolg davon gesehen, Ortner hält diese Methode für ebensowenig wissenschaftlich begründet als praktisch bewährt. Ganz abfällig urteilt Mohr: Die Methode stehe wissenschaftlich auf derselben Stufe wie die Vorstellung, daß man durch saure Arzneien den Kalk der Osteophyten und der Trichinen-Kapseln, durch Alkali die Gichttophi auflösen und durch Austernschalen ein Karzinom zur Verkalkung bringen könne. Diesem Urteile stimmte auch Hirsch bei. Penzoldt gibt zu, daß mit dem Mittel auch günstige Erfolge erzielt worden seien, doch sei das weiter nicht verwunderlich, da ja auch häufig spontane Besserungen des Leidens vorkämen.

Das Antisklerosin (Natr. chlorat. 80%, Calc. glyc. phosphor., Magn. phosph., Natr. phosph. aa, 3,5%) wird von Goldschmidt, Merdinger und mit gewisser Einschränkung auch von Senator empfohlen. Hochhaus hält seine Wirkung noch nicht für zuverlässig bewiesen, auch Romberg kann aus eigener Erfahrung einen Nutzen des Präparates nicht bestätigen und hält die Begründung der Art seiner Wirkung von Goldschmidt sicher für unzutreffend. Penzoldt hält es für unschädlich und suggestiv wirkend, außerdem aber reguliere es die Darmfunktion, und letzteres ist nach Ortner der Grund, daß die Kranken dem Mittel hohes Lob spenden; und wenn auch diese abführende Wirkung bei der Arteriosklerose keine bedeutungslose Leistung sei, so schienen dem Autor doch gerade die „physiologischen Salze“ nicht das berufenste Mittel. Das Sal physiologicum-Poehl zieht Weil dem Antisklerosin vor, Philipps kombiniert es mit dem Spermin. Letzteres soll nach Angabe zahlreicher Autoren (Hermann, Morosow, Romanowsky, Spiwakow, Proschansky, Höhn u. a.) einer günstigen Wirkung nicht entbehren. Maximowicz empfiehlt abwechselnd Spermin- und Jodbehandlung. Nach den Angaben von Preis verhindere das Spermin die Jodidiosynkrasie.

3. Medikamente, die den Blutdruck herabsetzen. a) Wenn auch Ortner erklärt, daß es ein Mittel, das mit Sicherheit den gesteigerten Blutdruck herabzusetzen vermag, noch nicht gebe, so haben doch gewisse Medikamente zu Erfolgen in dieser Richtung geführt und sind bei der Allgemeinbehandlung der Arteriosklerose angewendet worden. Ein altbekanntes Mittel ist das Nitroglyzerin, dessen Wirkung nach Ortner unregelmäßig ist und nach Penzoldt nie deutliche Erfolge gezeigt habe. Robinson wieder empfiehlt es zur Vermeidung der Hypertension, während Hochhaus die Nitrite zur Allgemeinbehandlung der Arteriosklerose nicht für angezeigt hält, da seiner Ansicht nach die Drucksteigerung kein wesentliches Symptom der Arteriosklerose sei.

b) Vasotonin (Doppelverbindung von Yohimbin und Uretan). His warnt vor der Auffassung, daß man in Vasotonin ein Mittel gegen die Arteriosklerose habe, es könne nur die Hypertonie damit bekämpft werden. Nach den Untersuchungen Fellners und Staehelins ist ein gewisser Erfolg bei seiner Anwendung nicht zu verkennen, und es wurde Nachlassen einer ganzen Reihe von Beschwerden konstatiert. Ortner kann sich noch nicht optimistisch äußern und will erst weitere Versuche abwarten, er hat manches Mal eine geringe Blutdruckerniedrigung, manches Mal aber auch eine Steigerung beobachten können. Nach Lippmann ist es ohne wesentlichen Einfluß auf den Blutdruck und nur vorübergehend wirksam. Bleichröder hat theoretische Bedenken gegen das Vasotonin, da das arteriosklerotische Gehirn in seiner Ernährung durch Herabsetzung des Blutdruckes leiden könne. Fr. Müller lehnt das Mittel überhaupt ab, da es sehr schlechte Erfahrungen damit gemacht habe.

c) Aus der zahlreichen Menge anderer Medikamente seien kurz noch einige angeführt. Die Mistel (Viscum album) soll sich nach französischen Autoren (Lestrat u. a.) außerordentlich gut bewährt haben, Ortner behauptet das Gegenteil, er habe nie auch nur einen geringen Nutzen davon gesehen.

Der gute Nutzen des Theobromins wird fast allgemein anerkannt. (Fränkel, Hamburger, Herz, Pineles, Pick, Schur, Zack u. a.). Jagič empfiehlt die Verbindung von Theobromin und Jod und das auf Anregung von v. Noorden hergestellte Eustenin (Doppelsalz mit 51,1% Theobromin und 42,6% Jodnatrium). Es soll meist als Pulver zu 0,1 resp. 0,5 g in Oblate gegeben werden, bei empfindlichem Magen zusammen mit Natr. bic. Auch zum Klisma in frisch bereiteter wäßriger Lösung ist es verwendbar. Die guten Erfolge bestätigen Uhlirz, Höhn, Cervelli u. a.

[Einen günstigen Eindruck hat Weile von Ergotin-Koffein-Injektionen gehabt. — Die Anwendung von Rhodannatrium rät

Dalmady, da es den Blutdruck herabsetze. — Gegen das Strophanthin sprechen sich eine große Reihe von Autoren aus: Es sei unwirksam (Straub) und nicht zu empfehlen (O. Müller), seine Anwendung sei keineswegs gefahrlos (Strubell, Danielopulo). Mayor warnt vor seinem Gebrauche, da es brüske Blutdrucksteigerung bewirke und da Todesfälle danach beobachtet worden seien.

Das uralte „Blutdruckmittel“, der Aderlaß, wird neuerdings von Burwinckel wieder zur Behandlung der Arteriosklerose empfohlen und findet auch in Ortner einen Befürworter.

IV. Physikalische Therapie.

a) Hydriatische und balneotherapeutische Maßnahmen. Brieger hält es für eine schwere und von vielen für fast aussichtslos angesehene Aufgabe, die starren und unelastischen Gefäßwände wieder mittels thermischer und mechanischer Reize zu elastischen zu machen; ob und in welchem Maße das möglich sei, läßt er auch selbst noch dahingestellt, doch sei ein Versuch immerhin geboten. Er schlägt vor, diese Therapie mit wechselwarmen Teilabreibungen und Waschungen zu beginnen. Auch Rhode, Hochhaus, Laqueur, Ortner sprechen sich für diese Prozeduren aus. Letzterer hält die Teilwaschung für das schonungsvollste und doch wirksame hydriatische Verfahren. Er sowohl wie auch Laqueur bevorzugen besonders die auch nach den Erfahrungen der Winternitzschen Schule empfehlenswerten schottischen Teilabreibungen. Oft auch genügen lauwarme Vollbäder unter Zusatz von Fichtennadelextrakt oder Salz, um die peripherische Zirkulation anzuregen (Laqueuer, Rhode). Glax hält die heißen Teilbäder für ein vorzügliches Ableitungsmittel. Sadge will durch leichte Ganzeinpackung von ¾—1 Stunde mit nachfolgender Ganzabreibung oder Halbbad die Pulsspannung herabsetzen. Strasser wendet sogar Heißluft-Lichtbäder an, hält sie aber für kontraindiziert bei Sklerose der Hirngefäße und Myocarditis.

Geteilt sind die Meinungen der Autoren über die Anwendung der Kohlensäurebäder. Brieger gebraucht sie, wenn die Teilabreibungen und Waschungen gut vertragen werden. Hirsch rät bei ihrer Anwendung zur größten Vorsicht und sorgsamster ärztlicher Ueberwachung. Auch Laqueur bedient sich ihrer bei vorsichtiger Anwendung mit gutem Erfolge. Ebenso urteilen Hochhaus, Höhn, Ortner, Wickhoff, Schuster, Sümegi, Strasser; ein Gegner der CO_2 Bäder ist Huchard. Uhlig fürchtet ihre blutdrucksteigernde Wirkung. Glax will sie bei arteriosklerotischen Prozessen erst dann angewendet wissen, wenn es nicht gelingt, auf medikamentösem oder elektrotherapeutischem Wege den Blutdruck herabzusetzen. Auch Schminke spricht sich dagegen aus. Sadge hält sie überhaupt nur für Modesache, sie hätten niemals besonderen Nutzen, könnten wohl aber verschlimmernd durch Störung des Blutdruckes wirken, er warnt deshalb vor ihnen.

Das Sauerstoffbad, dem, wie Laqueur bemerkt, die blutdrucksteigernde Wirkung der Kohlensäurebäder fehlt, wird von vielen Forschern gerühmt: Sie sind sicherlich imstande, in vielen Fällen die Beschwerden der Patienten zu lindern (Laqueur). „Sie (Ozetbäder) wirken beruhigend und wohltuend auf den Kranken und erzeugen zudem Herabsetzung der Herzfrequenz und eine freilich nur geringe Blutdruckerniedrigung“ (Ortner). Scholz lobt gleichfalls die Sauerstoffbäder, doch vermißt er eine bestimmte Regelmäßigkeit der Wirkung. Auch die Wechselstrombäder haben nach Laqueur u. a. großen Nutzen bei der Arteriosklerose.

Loebel, Schminke, Kisch u. a. loben die Moorbäder wegen ihrer blutdruckherabsetzenden Wirkung als einen erfolgverheißenden Kurbehelf.

Für den Gebrauch von Luftbädern sind Determann, Burwinkel und Uhlig. Letzterer hält aber Sonnenbäder für kontraindiziert.

Auf dem V. Internationalen Kongreß für Thalassotherapie betonte Zuntz die günstige Wirkung einer kurzen Seereise im Anfangsstadium der Arteriosklerose, da der Blutdruck der Bauchgefäße erhöht werde, was bei allen Zuständen günstig sei, die mit einer Verengerung der Gefäße einhergehen. Auch Glax rühmt die blutdruckherabsetzende Wirkung des mittelfeuchtwarmen Seeklimas in den Monaten Oktober bis Ende Mai. Die Nordsee und auch die Ostsee werden, worauf Ortner hinweist, von den Kranken schlecht vertragen, die Südsee dagegen sehr gut, wenn nicht Zeiten mit heftigen Winden angebrochen sind. Er warnt auch die Arteriosklerotiker, Höhenlagen von über 1000 m aufzusuchen, und hält mit Josué eine Höhe von nicht über 700—800 m in schattiger, windgeschützter Gegend für das Optimum.

Albrecht wendet den Waldenburgschen Apparat zur Druckänderung der Lungenluft an und hat damit auch gewisse Erfolge erzielt. Schöppner warnt vor der Anwendung der pneumatischen Kammer.

Alle CO_2-haltigen Mineralwässer verbietet Glax, doch läßt er einen günstigen Einfluß von Bitterwässern zu; auf demselben Standpunkte stehen v. Basch, Strauss, Strubell, Hochhaus u. a. Daß man die heißen Mineralquellen vermeiden soll, ist allgemein bekannt (Ortner).

Radium. Das Radium setzt nach Loewy und Plesch den Blutdruck herab, Grin will Besserung bei Nephrosklerose gesehen haben.

b) Massage und Gymnastik. Die Mechanotherapie wird bei der Arteriosklerose vielfach und mit Recht angewendet (Laqueur, Ortner), doch rät Hirsch zur strengsten ärztlichen Kontrolle dabei, und Ortner beurteilt die Berechtigung der Behandlung nach dem Verhalten des Blutdruckes unter der Gymnastik; sinkt er, so scheint ihm dies ein gutes Zeichen, das Steigen bedeutet das Gegenteil. Hochhaus ist ein Freund einer vorsichtigen Widerstandsgymnastik. Die Massage, besonders die des Abdomens, ist ein „vorzügliches Kampfmittel“ (Ortner) bei der Behandlung der Arteriosklerose. Sie wird in nicht zu vorgeschrittenen Fällen mit Nutzen angewandt (Laqueur und Hochhaus) und wirkt nach Studzinski ähnlich wie ein Kohlensäurebad.

c) Elektrotherapie. Das erste und bedeutendste Hilfsmittel der Elektrotherapie bei Störungen der Zirkulation ist das hydro-elektrische Bad (Galli). Moglie hat damit gerade bei Arteriosklerose gute Erfolge erzielt. Galli empfiehlt das Vierzellenbad und das faradische Bad bei Arteriosklerotikern. Einen besonders breiten Raum in der modernen Literatur aber nimmt die Arsonvalisation ein. d'Arsonval hat bei seinen Versuchen mit Hochfrequenzströmen ganz beiläufig auch Beobachtungen über Blutdruckänderung des Versuchstieres gemacht, aus denen man, wie Bergonié tadelnd sagt, später grundlegende therapeutische Gesetze hat machen wollen. Caravello und Boedecker sahen im Tierversuche durch d'Arsonvalisation keine wesentliche Beeinflussung des Druckes. Moutier und Challamel haben die neue Methode zuerst am Menschen erprobt und behaupten, dadurch eine lang dauernde Herabsetzung des Blutdrucks erzielt zu haben. Aus diesem Grunde verwendete Moutier diese Behandlungsart auch für die Arteriosklerose, sie sei seiner Ansicht nach die erfolgreichste und sicherste. Ihm schlossen sich eine große Reihe von Autoren an (Libotte, Oliver, Slavik, Kahane, Bossart, Schurig, Bühler u. a.). Laquerrière hat die Ansicht der verschiedenen Diskussionsredner auf dem „Congrès de l'avancement des sciences“ 1911 über dieses Thema zusammengestellt und faßt diese dahin zusammen, daß den Hochfrequenzströmen eine blutdruckmindernde Wirkung nicht abzusprechen sei, sie sei aber inkonstant; doch sei darin eine gewisse Uebereinstimmung vorhanden, daß verschiedene Symptome der Arteriosklerose günstig beeinflußt werden. Es fehlt diesem Heilverfahren auch nicht an zahlreichen ernsten Gegnern: Huchard hält es für einen großen Irrtum, wenn man damit die Arteriosklerose heilen wolle, Carrière betont, daß die Arsonvalisation gefährlich sei, da es sich nicht immer als vorteilhaft erweise, den hohen Blutdruck herabzusetzen. Brooks führt die Wirkungen der Hochfrequenzströme auf Suggestion zurück. Plate hat sogar einen schädlichen Einfluß der Ströme bei Arteriosklerotikern beobachtet, skeptisch äußern sich auch: Josué, Uhlig, Eulenburg, Benedikt, Bergonié, Broca und Ferrier, Widal, Vaquez u. a. Aus den bisherigen Erfahrungen folgert Galli, daß sich ein abschließendes Urteil heute noch nicht aussprechen ließe, doch dürfe man die Methode auch nicht so ohne weiteres beiseite schieben, da seiner Meinung nach die vielen absprechenden Urteile auf Rechnung der schweren, an sich unheilbaren Fälle zu setzen seien, die sich manchen der Autoren zur Behandlung boten. Er ist der Ueberzeugung, daß die Methode gut sei und gute Resultate zeitigen werde, wenn man gelernt habe, die zur Behandlung geeigneten Fälle auszusuchen. Ungeeignet seien: vorgerücktes Alter, Verlust der Elastizität der Gefäße und minderwertige Nierenfunktion (Albumen und Zucker keine Kontraindikation, falls diätetisch beeinflußbar), Abmagerung durch arterielle Anämie, verstärkter Aortenton, überstandene Lues. Geeignet seien Patienten mit etwas Embonpoint und nervösen Symptomen, Schlaflosigkeit, Erschlaffungs- und Erregungszustände.

Rumpf lobt den guten Einfluß seiner oszillierenden Ströme in Fällen von Vergrößerung des Herzens mit Arteriosklerose. Nagelschmidt und Rautenberg glauben, daß Diathermie den Blutdruck ber Arteriosklerose herabsetzen könne.

So sehen wir, welch großes Aufgebot von Heilkräften gegen die Arteriosklerose mobil gemacht wird und wie trotzdem Hirsch das Richtige trifft, wenn er im Schwalbeschen Lehrbuche der Greisenkrankheiten der Ueberzeugung Ausdruck gibt, daß es ein spezifisches Heilmittel gegen die Arteriosklerose ebensowenig gebe wie ein Mittel gegen das Altwerden.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Kritische Bemerkungen zum Problem des Geburtenrückganges in Deutschland.

Von San.-Rat Dr. Prinzing in Ulm.

Die Tatsache des bedeutenden Geburtenrückganges in Deutschland hat im vergangenen Jahr eine Flut von Veröffentlichungen erzeugt, trotzdem sie eigentlich keine neue Erscheinung ist, sondern schon seit Jahren eingesetzt hat und von Statistikern nach ihren Einzelheiten und Ursachen häufig untersucht wurde. Der Grund dieser literarischen Flut liegt einerseits in der in Preußen amtlich angeordneten Erhebung über die lokalen Ursachen des Geburtenrückgangs, mit der die **Regierungs-**

präsidenten beauftragt wurden, und in dem Schrecken, den die Ausdehnung des Geburtenrückgangs auf die Landbevölkerung erzeugte, anderenteils in der unsicheren politischen Lage, die auf einmal wieder erkennen ließ, welch bedeutenden Wert für die Machtstellung eines Landes die Größe der Bevölkerung hat.

Der Geburtenrückgang ist keine spezifisch deutsche Erscheinung, er hat in Frankreich schon bald nach den Napoleonischen Kriegen begonnen und sich nach einer etwa zwei Dezennien langen Unterbrechung, während der die Geburtsziffer annähernd gleich hoch blieb, bis auf unsere Tage fortgesetzt. Großbritannien und Irland, Dänemark, Schweden, Norwegen, die Niederlande, Belgien und die Schweiz haben alle eine, zum Teil sehr starke, Abnahme der Geburten. In Deutschland wird der Ueberblick dadurch erschwert, daß der Beginn des achten Jahrzehnts des vorigen Jahrhunderts aus bekannten Gründen eine starke Zunahme der Geburten brachte, die natürlich nicht als Maßstab für die Beurteilung der Höhe der Geburtsziffer dienen darf; die Abnahme ist nicht so ungewöhnlich groß, wenn wir von den normaleren Verhältnissen, wie sie das Jahrzehnt 1881—1890 bietet, ausgehen. Erheblich geringer ist die Abnahme der Geburten in Italien und Spanien; das östliche und südöstliche Europa zeigen dagegen nahezu keine Abnahme, selbst in den Großstädten ist sie hier gering.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben keinen Geburtenrückgang, doch ist dort die Geburtenzahl nicht immer sorgfältig erhoben worden. In Britisch-Australien ist die Abnahme bedeutend. In Japan nimmt seit längerer Zeit die Geburtenzahl zu; auf 1000 Einwohner kamen Lebendgeborene in

	ganz Japan	Tokio
1881—1890	28,3	23,0
1891—1900	29,8	19,3
1901—1905	31,8	19,8
1906—1908	32,0	—

Japan hat eine sehr hohe Totgeburtenquote (9% der Geborenen), da viele in den ersten Lebenswochen gestorbene Kinder als totgeboren gemeldet werden. Die Annahme, daß früher viele Geburten nicht eingetragen worden seien, ist nicht gerechtfertigt, jedenfalls sind seit 1899, seit welchem Jahre mit Ausnahme der Kriegszeit die Zunahme ebenfalls nachzuweisen ist, die Zahlen zuverlässig.

Der Geburtenrückgang zeigt sich demnach hauptsächlich in den Staaten, die eine Bevölkerung germanischer oder keltischer Abstammung haben; die Ursachen sind zweifellos allerorts dieselben, und nur da, wo er übermäßig groß ist, lohnt es sich, lokalen Gründen hierfür nachzugehen.

In zahlreichen Erörterungen wurde die Frage behandelt, welche Ziffer zur Beurteilung der Geburtenhäufigkeit gewählt werden solle. Ist der zeitliche Verlauf der Geburtenhäufigkeit für ein ganzes Land zu beurteilen, so kann hierzu die allgemeine Geburtsziffer, d. h. die Zahl der Geburten auf 1000 Einwohner, benützt werden. Die Ziffer drückt nur die Wirkung der Geburtstätigkeit überhaupt auf die Bevölkerungsbewegung aus; inwieweit hierauf die größere oder geringere Kinderzahl in den einzelnen Ehen von Einfluß ist, ist aus der Geburtsziffer nicht ersichtlich. Auch die Beziehung der Geburten auf die gebärfähigen weiblichen Personen überhaupt (allgemeine Fruchtbarkeit) genügt hierzu nicht; für ganze Staaten gibt diese Ziffer fast keine andere Reihenfolge als die Geburtsziffer. Will man die Tendenzen erforschen, die innerhalb der Ehen auf die Bevölkerungsvermehrung von Einfluß sind, so steht uns in Deutschland, wo das Alter der Mutter bei der Geburt noch nicht erhoben wird, nur die Ziffer der ehelichen Fruchtbarkeit (d. h. die Zahl der ehelichen Geburten auf 100 verheiratete Frauen von 15 bis 50 oder 15—45 Jahren) zu Gebote. Wie verschieden sich die Reihenfolge gestaltet, je nachdem man diese oder die andere Ziffer wählt, geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor, die sich auf die Jahre 1896 bis 1905, bei den Heiraten auf 1900—1902 bezieht.

	Geburtsziffer	allgemeine Fruchtbarkeit	eheliche Fruchtbarkeit	Heiraten auf 1000 Heiratsfähige
Ungarn	38,4	15,6	21,6	36,6
Deutschland . . .	35,2	14,1	24,3	27,5
Niederlande . . .	32,5	13,3	27,2	23,1
England	28,6	10,4	20,3	24,4
Irland	23,2	8,9	26,4	11,5
Frankreich	21,8	8,5	13,2	23,9

Der große Einfluß eines hohen Prozentsatzes Verheirateter auf die Geburtenhäufigkeit ist hieraus deutlich zu ersehen. Irland, das bei der Geburtsziffer und bei der allgemeinen Fruchtbarkeit fast ganz unten steht, ist in der Reihe der ehelichen Fruchtbarkeit beinahe an erster Stelle. Man versteht dies sofort, wenn man die letzte Reihe vergleicht und aus dieser ersieht, daß in Irland die Zahl der Eheschließungen weitaus am geringsten ist. Sind diese Unterschiede schon bei ganzen Ländern so groß, so ist es ohne weiteres begreiflich, daß bei Vergleichen zwischen einzelnen Gebietsteilen innerhalb eines Landes, z. B. zwischen Stadt und Land, zwischen Ackerbau- und Industriebezirken etc., stets die Ziffern der ehelichen Fruchtbarkeit zugrunde gelegt werden müssen und daß dies um so notwendiger ist, je kleiner die Gebietsteile sind, die verglichen werden sollen; bei kleineren Gemeinden kann ja allein die Gründung oder Erweiterung einer Fabrik die Verhältnisse vollständig ändern. Es hat sich zudem gezeigt, daß in Landesteilen, die einer besonders starken Ab- oder Zuwanderung ausgesetzt sind, die „eheliche Fruchtbarkeit" keinen einwandfreien Maßstab abgibt, da hier große Unterschiede im Prozentsatz der weniger fruchtbaren Altersjahre von 30—50 Jahren vorhanden sind. Wir werden hierüber erst dann genauere Untersuchungen anstellen können, wenn die geplante durchgreifende Aenderung der deutschen Bevölkerungsstatistik durchgeführt ist, die eine Erhebung über das Alter der Mutter bei der Geburt bringen soll.

Der wichtigste Streitpunkt der mehr oder weniger wissenschaftlich geführten Erörterungen über den Geburtenrückgang ist der, ob wir in diesem eine vorteilhafte oder eine schädliche Erscheinung zu sehen haben. Hier gehen die Meinungen weit auseinander. Wolf trennt sie nach dem nationalen und sozialen Standpunkt; das soziale Ideal sei, dem Einzelnen möglichst viel wirtschaftliche Güter zur Verfügung zu stellen, das nationale dagegen, dem eigenen Volk durch eine große Menschenzahl ohne Rücksicht auf das Wohl des Einzelnen erhöhte Geltung zu verschaffen. Es ist aber fraglich, ob das schroffe Auseinanderhalten dieser beiden Standpunkte Berechtigung hat; an den nationalen Aufschwung schließen sich gewöhnlich wirtschaftliche Erfolge an, an denen jeder Einzelne teilhaben kann. Jedenfalls aber birgt ein Sinken der nationalen Stärke die schwere Gefahr auch eines wirtschaftlichen Niedergangs in sich. Es ist daher kein Zeichen eines weiteren Blickes, wenn man aus dem Grunde allein, daß eine große Geburtenfrequenz den Kampf ums Dasein steigert und so die Annehmlichkeit vieler Einzelleben verringert, im Rückgang der Geburtsziffer eine vorteilhafte Erscheinung sieht.

Vom Standpunkt der Rassenhygiene aus wird der Geburtenrückgang ebenfalls verschieden beurteilt. Die allgemeine Ansicht geht allerdings dahin, daß die Selektion da, wo wenige oder gar nur ein oder zwei Kinder in der Ehe geboren werden, ausfällt, da die Eltern das Leben dieser Kinder, auch wenn sie von schwächlicher Konstitution sind, um jeden Preis zu erhalten suchen, daß sie dagegen da, wo viele Kinder in der Ehe geboren werden, durch Ausscheiden der Schwächlichen zur vollen Wirkung komme. Von seiten der Neumalthusianer (besonders Goldscheid, Markuse) wird dagegen geltend gemacht, daß große Fruchtbarkeit Proletarisierung zur Folge habe und daß letztere verderblich auf das Keimplasma wirke, während bei geringerer Kinderzahl die Lebensverhältnisse sich bessern und dadurch der keimschädigende Einfluß ungünstiger sozialer Zustände ausgeschaltet werde. Diese Ansicht übersieht jedoch, daß in vielen Familien der unteren Stände, ganz abgesehen von der Landbevölkerung, auch bei großer Kinderzahl die Momente, die keimschädigend wirken, keinen Eingang finden, da dies in erster Linie vom moralischen Gehalt der Familie abhängt; davon kann sich jeder überzeugen, der ohne Voreingenommenheit sich solche kinderreichen Arbeiterfamilien ansieht. Die großen Gefahren, die dem „einzigen Kind" in sittlicher und gesundheitlicher Beziehung drohen, sind nur zu bekannt.

Der zunehmende Wohlstand in den Kulturstaaten ist von Brentano und Mombert als eine der Hauptursachen des Geburtenrückgangs bezeichnet worden (Wohlstandstheorie); dagegen haben namentlich Wolf und Oldenberg Stellung genommen. Eine zweifellose Tatsache ist es, daß in den höheren Gesellschaftsklassen die Kinderzahl kleiner ist als bei den Arbeitern und bei der Bauernschaft; gerade der Umstand, daß neuerdings auch bei der Arbeiterschaft die Geburtenzahl eine große Beschränkung erfährt, hat ja den gewaltigen Rückgang gezeitigt. Man hat gegen die Wohlstandstheorie geltend gemacht, daß der zunehmende Wohlstand, speziell die Zunahme der Sparkasseneinlagen, eine Folge der kleinen Kinderzahl sei, die dem Hausvater eher gestatte, etwas zurückzulegen; Wolf sieht im Wohlstand und in geringer Kinderzahl den Ausfluß einer und derselben Ursache, nämlich größeren Ordnungssinnes und höherer Bildung. Das eine ist sicher, daß der Geburtenrückgang trotz zunehmenden Wohlstandes eingetreten ist, während man früher einen solchen nur in wirtschaftlich ungünstigen Zeiten beobachtet hat. Der wachsende Wohlstand ist aber zweifellos eine Folge der bedeutenden Entwicklung der Industrie. Dadurch kommen wir zu der Lösung der anscheinend unvereinbaren Widersprüche: der Industrie verdankt man die Zunahme des Wohlstandes; da aber die Industrie mit der Anhäufung in großen Städten und Fabrikzentren (wegen der großen Kosten für Wohnung, Nahrung, Erziehung der Kinder u. a.) den Anstoß zur Verhütung einer großen Kinderzahl gibt, so folgt daraus von selbst die Erklärung, wie zunehmender Wohlstand und Abnahme der Kinderzahl aus ein und derselben Grundursache hervorgehen kann. Man erinnere sich jedoch, daß es erst wenige Jahrzehnte her ist, daß fast von allen Seiten der Arbeiterschaft vorgeworfen wurde, daß sie eine zu zahlreiche Kinderschar erzeuge; nur zu rasch hat die Arbeiterschaft in den Kulturstaaten den Anlaß zur Klage hierüber beseitigt.

Unbestritten ist, daß das Eintreten der Frau in das öffentliche Leben, insbesondere ihre Beteiligung an der industriellen Tätigkeit, die Geburtsziffer herabdrückt. Auch darüber besteht keine Meinungsverschiedenheit, daß der Geburtenrückgang nicht von einer etwaigen Abnahme der Eheschließungen bedingt ist. Es hat sich da eine große Aenderung vollzogen: während früher in fast allen Staaten die Kurven der Geburts- und Heiratsziffern nahezu gleichartig verliefen, hielt seit

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

dem Jahre 1880 die Geburtsziffer auch bei gleichbleibender oder wachsender Heiratsziffer überall eine absteigende Richtung ein.

Die gegenseitigen Beziehungen zwischen hoher Sterblichkeit im Kindesalter und Höhe der Geburtsziffer, die selbstverständlich den Geburtenrückgang allein nicht erklären, werden noch immer nicht in vollem Maße anerkannt. Dies hat seinen Grund darin, daß diese Beziehungen statistisch mit den gewöhnlichen Methoden nicht demonstriert werden können, da auf den Verlauf der Kindersterblichkeit und Geburtsziffer außerdem viele andere Faktoren von Einfluß sind. Es bedarf keiner besonderen Beweisführung, daß ein Elternpaar, das vier Kinder bis zum 15. Lebensjahr durchbringen will, bei hoher Sterblichkeit im 1. bis 15. Lebensjahr mehr Kinder zur Welt bringen muß, als bei einer niederen Mortalität in diesem Lebensalter. Daß in Familien mit vielen Kindern deren Sterblichkeit höher ist als bei kleiner Kinderzahl, ist durch die allbekannten schönen Untersuchungen Geisslers und durch einige andere Erhebungen zur Genüge erwiesen.

Allgemein wird der Geburtenrückgang auf eine absichtliche Beschränkung zurückgeführt, nur selten hört man eine Stimme, die daneben von einer wirklichen Abnahme der physiologischen Fruchtbarkeit spricht (Grassl). Ob die neuzeitliche Anpreisung von Mitteln zur Verhütung der Schwangerschaft einen starken Einfluß ausübt, ist zweifelhaft; absichtliche Beschränkung der Kinderzahl hat es von jeher und an allen Orten gegeben, der Unterschied ist nur, daß sie früher erst nach dem vierten, fünften oder späteren Kinde, heute häufig schon nach dem ersten oder zweiten Kind oder gar schon beim Beginn der Ehe einsetzt.

Aus den verschiedenen Ansichten über den starken Geburtenrückgang geht das eine mit Sicherheit hervor, daß wir ihn als eine Begleiterscheinung fortschreitender Kultur aufzufassen haben. Diese stellt große Anforderungen an den Einzelnen, vor allem an die Verheirateten (Wohnung, Ausgaben für Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, für Kindererziehung, erhöhte Ansprüche an die Lebenshaltung etc.) und gibt Gelegenheit zu zahlreichen geistigen und leiblichen Tätigkeiten und Genüssen, die dadurch, daß sie einen größeren Aufwand oder viel Zeit außer dem Hause erfordern, den Wunsch nach geringer Kinderzahl rege werden lassen. Dazu kommt die Zunahme der Frauenarbeit und die Beschränkung der Beschäftigung der Kinder und jugendlichen Personen in den meisten Kulturstaaten.

Die Statistik hat nun längst gezeigt, daß die Abnahme der Geburtenhäufigkeit innerhalb eines Landes in sehr verschiedenem Grade vor sich geht. Groß sind die Unterschiede zwischen Stadt und Land. In den Städten begann die Abnahme in Preußen mit dem Jahre 1881, auf dem Lande dagegen erst 1903. Gerade das Uebergreifen des Geburtenrückganges auf die Landbevölkerung hat ja in Deutschland die Angst vor den Gefahren der rückläufigen Geburtenzahl hauptsächlich hervorgerufen. Ein grober Fehler vieler Arbeiten, die sich mit dem Vergleich der Geburtenhöhe einzelner Bezirke oder Bevölkerungsklassen innerhalb Deutschlands beschäftigen, ist der, daß sie sich an die Geburtsziffer allein halten, die doch bei den großen Unterschieden im Prozentsatz der gebärfähigen Frauen in den einzelnen Landesteilen, des Prozentsatzes der Verheirateten unter diesen und endlich der Altersgliederung der verheirateten Gebärfähigen unmöglich ein richtiges Maß der Fruchtbarkeit sein kann.

Die höhere „eheliche Fruchtbarkeit“ auf dem Lande tritt uns überall entgegen, wo die nötigen Ausweise vorhanden sind, in Deutschland, Frankreich, Belgien, England, Dänemark, Schweden etc. Ueberaus stark ist der Geburtenrückgang in den Großstädten des zentralen und westlichen Europas, weniger im Osten und Südosten; auf 1000 Einwohner kamen Lebendgeborene:

	Berlin	Wien	Paris	London	Moskau	Bukarest
1881-1890	35,0	35,6	26,2	33,2	37,8	31.4
1891-1900	29,1	32,9	22,6	30,2	32,5	33,2
1901-1905	25,4	29.2	20,0	28,0	33,9	27,2
1906-1908	23,5	24,3	18,4	20,4	34,3	29,8

Ueberaus gering ist die eheliche Fruchtbarkeit in einigen deutschen Großstädten geworden; sie war 1904—1907 in Preußen auf dem Lande 26,9, in allen Städten 20,7, in Berlin 13,8, in Charlottenburg und Schöneberg 13,1, Hannover 14,9, Magdeburg 15,1, Altona 15,7, Frankfurt a. M. 17 und in Krefeld 18,0.

Häufig findet sich die Angabe, daß der Geburtenrückgang in katholischen Gebieten geringer sei als in protestantischen. Zahlreiche Ausnahmen kommen allerdings vor. Wolf erklärt dies dahin, daß bei den Katholiken die Tradition viel stärker wirke, wie er dies auch für die Landbevölkerung annimmt; bei den Katholiken und auf dem Lande zeige sich der Geburtenrückgang ebenfalls, er habe nur später begonnen und werde von Jahr zu Jahr stärker. Selbstverständlich muß man sich bei so schwierigen Untersuchungen stets an die Ziffer der ehelichen Fruchtbarkeit halten und daran denken, daß nur Bezirke miteinander verglichen werden dürfen, die hinsichtlich der Bildungsstufe, der Kultur und Ausdehnung der Landwirtschaft und Industrie ähnlich sind. Ganz besondere Vorsicht ist beim Vergleich kleiner Gemeinden nötig, worauf schon oben hingewiesen wurde; der Einfluß von Missionen in solchen dürfte nur dann als Grund einer Geburtenzunahme angenommen werden, wenn nachgewiesen ist, daß andere Ursachen (Vergrößerung einer Fabrik, Geldspenden bei Geburten durch den Fabrikherrn u. ä.) ausgeschlossen werden können.

Nach Wolf hat im Gegensatz zu den katholischen Gebieten die Geburtenzahl in den Bezirken, in denen die Sozialdemokratie die Oberhand hat, am bedeutendsten abgenommen, da diese die Kirchlichkeit und Tradition untergräbt. Wie beim Nachweis des Einflusses der Konfession ist es auch hier sehr schwierig, geeignete Vergleiche anzustellen, zumal es sich meist um Vergleiche agrarischer und industrieller Gebiete handelt; niemals dürfen diese Untersuchungen unter Benutzung der Geburtsziffer allein angestellt werden.

Ob die Abtreibung tatsächlich in dem Maße zugenommen hat, wie manchmal behauptet wird, ist sehr fraglich. Beweise können hierfür nicht erbracht werden. Die aus Großstädten stammenden Angaben über die Häufigkeit der kriminellen Aborte unter den Fehlgeburten überhaupt, die auch nur auf Vermutungen beruhen, dürfen nicht verallgemeinert werden. Da der Prozentsatz der Fehlgeburten etwa 10% aller Geburten beträgt, so ist die Zahl der Fehlgeburten in Deutschland ungefähr 200 000; wenn nun ausgesprochen wurde, daß die Zahl der kriminellen Aborte in Deutschland gegen 100 000 betrage, so wäre dies die Hälfte aller Fehlgeburten; bei reiflicher Ueberlegung kann dies niemand zugeben.

Die wichtigste Frage des ganzen Problems ist die, ob dieser starke Geburtenrückgang weiter andauern oder bald sich mäßigen oder verschwinden wird. Eine Beantwortung der Frage ist natürlich nicht möglich. Während die einen darauf hinweisen, daß auch schon früher längere Perioden niederer Geburtsziffer auftraten, sind andere der Ansicht, daß wir uns auf einer schiefen Ebene bewegen und bald auf die französische Ziffer herabgekommen sein werden. Irgendeinen Anhaltspunkt hierzu bietet die Statistik nicht, da die politische und wirtschaftliche Entwicklung, die auf Jahre hinaus die Geburtsziffer beeinflussen kann, sich nicht voraussehen läßt. Ob die Zahl der Optimisten oder der Pessimisten in dieser Frage größer ist, läßt sich nicht entscheiden, da gerade die letzteren aus begreiflichen Gründen das Wort ergreifen; auch ist bei den Pessimisten eine gewisse Neigung vorhanden, jeden, der nicht ganz schwarz sieht, für einen Optimisten zu halten. Darüber sind freilich alle einig, daß der Geburtenrückgang in einigen Großstädten einen so hohen Grad erreicht hat, daß er ernstliche Bedenken erwecken muß.

Von einem Kampf gegen den Geburtenrückgang versprechen sich nur wenige einigen Nutzen. Ist er, wie es der Verfasser mit vielen anderen annimmt, eine Folge der kulturellen Entwicklung, so müßte sich der Kampf gegen diese richten; denn die Nachtseiten der Kultur lassen sich nicht für sich allein ausrotten. Wer wollte aber heute einen Kampf gegen die Kultur aufnehmen? Eine strenge Beaufsichtigung des Handels mit antikonzeptionellen Mitteln ist gewiß bei der gemeinen Aufdringlichkeit desselben aus Gründen des Anstandes erwünscht, auf die Höhe der Geburtsziffer wird sie zweifellos ohne alle Folgen bleiben. Darin muß man Bornträger beipflichten, wenn er es für standesunwürdig erklärt, daß Aerzte sich dazu hergeben, ihrer weiblichen Klientel nicht wegen einer drohenden Gefahr für deren Gesundheit, sondern aus anderen Gründen zur dauernden oder fakultativen Sterilität behilflich zu sein. Daß eine religiöse Beeinflussung, von der sich Bornträger viel verspricht, einen dauernden Erfolg haben werde, muß unter den heutigen Verhältnissen bezweifelt werden. Die soziale Besserung der Lebenshaltung des Arbeiterstandes, so sehr eine solche aus anderen Gründen wünschenswert ist, wird sicher eine Erhöhung der Geburtsziffer nicht mit sich bringen, das haben die letzten Jahre zur Genüge gelehrt. Einer Eindämmung der Industrie wird niemand das Wort reden. Eine Bekämpfung des Zugs in die Städte, die den Geburtenüberschuß des Landes aufnehmen müssen, kann nur dann erfolgreich sein, wenn es gelingt, die Arbeiter auf dem Lande dadurch zurückzuhalten, daß man ihnen hier auch im Winter lohnende Arbeit verschafft. Es gibt nur wenige, die glauben, daß mit diesen oder anderen Maßnahmen dem Geburtenrückgang Einhalt getan werden kann; daß auch mit der Erregung der „öffentlichen Meinung“ nichts erreicht wird, zeigt uns das Beispiel Frankreichs zur Genüge.

Feuilleton.

Medizinisches und Mediziner in der neuesten Belletristik.

Besprochen von Dr. Ludwig Finckh in Gaienhofen am Bodensee.

Mit diesem Aufsatz bieten wir unsern Lesern eine besonders reizvolle Gabe dar. Für diejenigen, die den Namen des Verfassers und seine Werke noch nicht kennen sollten, sei bemerkt, daß Dr. med. Ludwig Finckh zu den echten Jüngern des Apoll gehört, der uns mit köstlichen Gaben eines tiefen deutschen Gemüts, frühlingsfroher Phantasie, eines sonnigen Optimismus und sinnender Lebensklugheit beschenkt hat. Gewiß, bei den Propheten und Nachbetern des Impressionismus, Realismus, Naturalismus wird der Träumer Ludwig Finckh, der direkt an die Romantiker anzuknüpfen sich vermißt und die bisweilen doch recht abscheuliche Welt des Seins mit einem goldenen Schein verklärt, nur ein spöttisches Achselzucken ernten: darob werden sich seine hellen Augen nicht trüben, seine fröhliche Stirn nicht umwölken, seine lachenden Lippen nicht kräuseln; und wir werden uns die Lust an seinen Werken in Poesie und Prosa nicht vergällen lassen. Wenn wir von ermüdender Verstandesarbeit ausruhen und einen Gang in das Wunderland klingender und singender Gefühle unternehmen wollen, dann werden wir auch wieder Ludwig Finckhs „Rosendoktor“, „Rosen“, „Biskra“, und namentlich die „Reise nach Trippstrill“ zu Führern erwählen. Und wer von den Kollegen die Genüsse dieser Lektüre bisher verabsäumt hat, der hole sie baldigst nach: sie und — falls ihnen das Glück hold gewesen ist — ihre Bräute und Frauen werden uns für die Empfehlung dankbar sein. J. S.

Professor Bernhardi.

Komödie in 5 Akten von Arthur Schnitzler.

S. Fischer, Verlag, Berlin, 1912.

Da hat uns aber einmal einer gründlich unter die Nase geleuchtet, unser Kollege und Bruder in Aeskulap und Apoll Arthur Schnitzler. Alle, wie wir da leben und arzten, kommen drin vor, in der Komödie „Professor Bernhardi“, wir können uns geschmeichelt und getroffen fühlen, wo wir wollen, und uns freuen, wenn der andere getroffen ist. Ich sitze ein wenig neben draußen und beobachte mit heimlicher Liebe die mannigfaltigen Typen in unserem geistig so überaus regsamen Stande; und ich kann sagen, ich habe wundervolle Kollegen angetroffen, die mir den manchmal schon wankenden Glauben an die Menschheit wiedergegeben haben. Lebenswahrheit hat das Stück, und der fein ironisierende Geist Schnitzlers hält uns den boshaft liebenswürdigsten Spiegel vor. Jeder von uns hat gewiß schon Aehnliches erlebt, oder er wird es noch erleben, auch wenn die Komödie in Oesterreich spielt ums Jahr 1900.

Professor Bernhardi, der Gründer und Direktor des Privatkrankenhauses Elisabethinum in Wien, hat einen Kranz erlesener Kollegen als Mitarbeiter um sich: Rassejuden, wie den tapferen Dr. Löwenstein — und sie sind nicht die schlechtesten —, getaufte Juden, die ihr Blut stramm verleugnen durch Betonung antisemitischer Gesinnung, und Christen, katholische Christen, die sehr leicht in ihren religiösen Gefühlen verletzt sind und politisch werden; darüber der prächtig modellierte Kopf Bernhardis, des Nurmenschen, der von Geblüt Jude und von Denkungsart — Mann ist.

Die Fabel ist die: Ein junges Mädchen liegt rettungslos an Sepsis, in schönster Euphorie; sie glaubt, im nächsten Augenblick werde die Tür aufgehen und ihr Schatz hereinkommen. Vor ihrer Tür aber steht der Pfarrer, um ihr die letzte Oelung zu spenden. Bernhardi, erkennend, daß einer Glücklichen im Anblick des Pfarrers die erschreckende Wahrheit aufblitze, verbietet Hochwürden den Eintritt; aber schon hat eine Schwester die Kranke vorbereitet, und sie ist jäh erfassend gestorben.

Bernhardi glaubt seine Pflicht als Arzt und Mensch getan zu haben: „Zu meinen Pflichten gehört es, wenn nichts anderes mehr in meinen Kräften steht, meinen Kranken, wenigstens soweit als möglich, ein glückliches Sterben zu verschaffen.“ Aber er hat auch ein Kapitalverbrechen begangen, das verspürt er bald. „Ein glückliches Sterben? — Es ist wahrscheinlich, Herr Professor, daß wir darunter verschiedene Dinge verstehen.“ — Die Fürstin Stixenstein legt das Protektorat über das Elisabethinum nieder, das Kuratorium demissioniert, im Parlament kommt eine Interpellation, Bernhardi verzichtet auf sein Direktorat, das ihm ehrgeizige Neider verleiden, und im Sturm der Meinungen ereilt ihn, trotz der Gunst des Prinzen Konstantin, trotz der Gewogenheit des Ministers Flint, die Strafe: Gefängnis wegen Religionsstörung.

Kollegen rechts, Kollegen links. Wie der treffliche Professor Pflugfelder sagt: „Es gibt Streber, Schurken, Tröpfe.“ Aber es gibt auch famose Kerle, und Bernhardi selber ist ein Prachtmensch. Gewiß auch der Pfarrer in seiner Fakultät; das stellt sich in dem starken Dialog zwischen den beiden nach der Verurteilung heraus. Und dann schmarotzt noch ein Bursche da herum, der Kandidat Hochroitzpointner, der auf allen Abteilungen hospitiert und die ganze böse Geschichte auf dem Gewissen hat, ein Lump, wie er auch im Leben anzutreffen ist, und nicht nur bei uns; es sind Edelmenschen und Bösewichter, aber nicht übertrieben und karikiert, sondern echt und wohlgetroffen.

Viele mit dem Herzen geprägte Worte fallen in der Komödie; so das Wort des jungen Dr. Pflugfelder, als Dr. Adler ihn anhaut: „Sie waren ja deutschnationaler Couleurstudent.“ — „Und Antisemit. Jawohl, Herr Dozent. Bin's sogar noch immer, im allgemeinen. Nur bin ich seither auch Antiarier geworden. Ich finde, die Menschen sind im allgemeinen eine recht mangelhafte Gesellschaft, und ich halte mich an die wenigen Ausnahmen da und dort.“ Aber es steht auch manch überflüssiges Wort darin, überflüssig für die dramatische Wirkung; im ersten Akt, da der Knoten sich schürzt, trifft alles noch knapp und blutvoll aufeinander; und auch später sprüht es wohl noch öfter dazwischen von Geist und Tat, aber in fünf Akten kann auch recht viel geredet werden, wenn der Tag lang ist und ein Dutzend Kollegen beisammen sind. Dazu verstrickt sich die Sache in Auseinandersetzungen des klugen Kultministers, der sein Mäntelchen nach dem Winde hängt, seines noch klügeren Hofrats und seines widerspenstigen, allzuehrlichen Freundes Bernhardi; als Bernhardi dem Hofrat Winkler vorhält: „Und soll ich Ihnen etwas sagen, Herr Hofrat? Sie in meinem Fall hätten genau so gehandelt,“ da entgegnet der zynisch: „Möglich, da wär ich halt — entschudigen schon, Herr Professor — grad so ein Viech gewesen wie Sie!“

Das Schwergewicht der Komödie, das im Anfang ins Aerztlich-Menschliche fällt, verlegt sich allmählich ins Politische, und schließlich findet Bernhardi wieder den Weg zu sich selber, als er aus dem Gefängnis heraus die Abrechnung, die er zu halten gesonnen war, vergißt und sich bewußt wird, daß einem Mann wie ihm niemand Gesetze diktieren kann als nur der Gott in der eigenen Brust.

Ich denke, das Stück, das ich für ein schönes Kunstwerk halte, wird auf der Bühne, mit ausgiebigen Strichen, eine tiefe Wirkung haben; es liest sich aber auch als Buch vortrefflich. Es ist ja immer eine Lust, einen so aufrichtigen und hellen Künstlergeist an der Arbeit zu sehen, namentlich wenn wir selber unter seinem Messer liegen.

Das letzte Novellenbuch von Altmeister Paul Heyse **„Plaudereien eines alten Freundespaares“** (Stuttgart, bei J. G. Cotta, zweite bis vierte Auflage, 1912) berührt uns Aerzte insofern, als der eine Partner, der Freund, in das Gewand eines Medizinalrats gesteckt ist, seine Gespräche des öfteren eine medizinische Färbung tragen und an Dinge rühren, die außerhalb der Laienpsychologie besonderes Verständnis gerade beim Arzt finden werden. Der Medizinalrat raucht seine Zigarre und trinkt sein Täßchen Tee bei der alten Dame, und da kommen sie auf allerhand zu sprechen, was ihre Herzen bewegt hat. Der anspruchslose Titel fordert keinen allzustrengen Maßstab heraus; aber es ist doch interessant, den flüssigen, eleganten Unterhaltungston, der kein schweres Gold und Silber zu führen braucht, mit der Sprache moderner Novellisten zu vergleichen, die jedes Wort sorgsam abwägen, ehe sie es ausprägen, ohne daß eine Unnatürlichkeit entsteht. Die große Leichtigkeit der Rede bringt ihre Bedenklichkeiten mit sich. So heißt es einmal: „Ich hatte ihn im stillen beobachtet und gesehen, daß er in verdrossener Stimmung hastiger, als gut war, getrunken hatte, sodaß sein bleiches Gesicht glühte und seine Augen mit Blut unterlaufen waren.“ Das ist eine Floskel, die sich in älteren Romanen häufig findet; in Wirklichkeit habe ich die blutunterlaufenen Augen im Verlauf einiger Gläser Wein nie gesehen.

Anders steht es mit dem sittlichen Gehalt der Novellen; sie sind damit wohl angefüllt und nehmen manche uns bewegende Frage recht ernst aufs Korn. Gleich in der ersten Novelle, „Faustrecht“, geht es ums Duell, und der Medizinalrat verficht es unter Umständen; zwei Fälle aus seinem Leben, Grenzfälle zwischen Notwehr und Selbsthilfe, beweisen, daß es Verhältnisse geben kann, die einem Menschen die Waffe in die Hand drücken, und sie bringen die alte Wahrheit vor Augen, daß das Leben reicher und vielgestaltiger ist, als daß man es durchaus in menschliche Gesetze zwängen könnte; es wird immer darüber hinausquellen.

Mit Geist und lebhafter Grazie vertritt die alte Professorin in einer der Novellen die Meinung, die Frau sei nur physisch das schwächere Geschlecht; an seelischer Kraft, an innerer Widerstandsfähigkeit gegen Verführungen sei sie dem Manne überlegen.

In diese Doktorfragen, die das Leben verschieden zu beantworten liebt, ist eine Fülle von Erfahrungen der beiden alten Heißsporne ausgeschüttet, und es will mir nach allem vorkommen, daß auch die Theorien moderner Frauenbünde noch so grau sind, wie sie es schon zu Goethes Zeiten waren.

Hübsch wird im „Altruismus“ unser Zeitalter der Humanität gestreift mit seinen Krüppelheimen und Idiotenasylen und das Für und Wider gegen die Verzärtelung abgeblitzt. Ich meine, in der Aufpäppelung lebensuntüchtiger Geschöpfe kann unsere Kultur zu weit gehen; es ist nicht notwendig, die natürliche Auslese gewaltsam zu hindern und die vorhandene Uebervölkerung nach allen Regeln der Kunst zu steigern. Wir wollen buchen, daß auch Paul Heyse, den wir hier wohl mit dem Medizinalrat identifizieren dürfen, mit uns einig ist, es sei „ein wahrer Hohn auf das Gebot der Nächstenliebe, daß uns Aerzten nicht gestattet ist, einem in unerträglichen Qualen Ringenden, der unrettbar verloren ist, durch ein mildes Schlafmittel für immer Ruhe zu verschaffen;“ und daß es töricht ist, sich verpflichtet zur glauben, einen Selbstmörder an seinem Entschluß zu hindern, wenn auch diese Torheit oft durch das Leben selbst gerechtfertigt wird.

Im „Don Juan“ wünscht sich die Frau Professorin eine ebenbürtige Gegenspielerin des Weiberjägers, eine Frau von so starker innerer Reinheit, daß der Dämon an ihr zuschanden würde; und sie erzählt die Geschichte einer solchen Frau, die warmblütig wie nur eine doch der Werbung eines Gewohnheitsverführers widerstand, freilich nur im Tod.

Was sonst noch in dem Buche steht, die Herzenswirrnis eines jungen Mediziners und die schöne Liebesgeschichte eines Fräuleins von Planta mit einem Tischlergesellen, das gibt den besten Begriff von der altgereiften und abgeklärten Psychologie Heyses. Wie aber zuletzt die beiden alten Leutchen am 70. Geburtstag des Medizinalrats vor die Stadt hinausfahren und sich eine 20 Jahre zurückgehaltene Liebeserklärung machen, die einst daran scheiterte, daß der Medizinalrat an dem Gatten der Professorin eine falsche Diagnose gestellt hatte, die er sich post mortem ins Gewissen schrieb, das ist noch eine so feinsinnige und glückliche Dichtung des alten Meisters, der am 15. März dieses Jahres seine 83 Jahre auf dem Rücken hat, daß wir ihm, und wir Aerzte besonders, für dieses Buch einen frischen Kranz winden wollen.

Es läuten die Glocken.

Ein seltsames Buch hat der Chirurg Prof. Dr. Karl Ludwig Schleich geschrieben: „Es läuten die Glocken," Phantasie über den Sinn des Lebens (Concordia, Deutsche Verlagsanstalt, Berlin, 422 S., broschürt 8,50 M., gebunden 10,00 M.). Karl Ludwig Schleich hat ein Dichterherz; ihm enträtselt und verklärt sich, was die Menschheit kraft naturwissenschaftlicher Forschung und philosophischer Spekulation erkannt hat, zu schönen Märchen, die wahr sind oder wahr werden. Er rührt an das Höchste und Tiefste, und er darf es mit seinen hellen Augen, die seherisch durch die Schleier dringen. Und da ihm alles so ungeheuer einfach wird, so steckt er seine Weisheit in ein kindliches Gewand, gibt sie in den Kopf und auf die Zunge eines Mädchens: Er schreibt eine Geschichte, die jeder verstehen kann, der Geschichten versteht; er muß garnicht auf den hohen Stühlen der Wissenschaft gesessen und dicke Folianten gewälzt haben.

Ein Försterskind, Else, das nicht dümmer und nicht gescheiter als andere Kinder ist, wird von heute auf morgen ein Genie. Diesen wunderbaren Fall, der für den rohen Beobachter im aufblühenden Geschlecht und in der erwachenden Liebe begründet sein könnte, symbolisiert Schleich sehr hübsch: Der Sternengeist Aldebaran ist dem Kind auf zehn Jahre beigegeben als Lehrmeister und Einsager seiner reinen Seele. „Luftpeterchen" nennt ihn Else. „Viele Leute haben so einen Luftpeter bei sich, sie sehen ihn nur nicht so vor sich und halten seine Stimme für die ihres Gewissens, ihrer bösen oder guten Doppelseele. Ich kenne welche, die sprechen über ihre Absichten ganz laut mit ihrem Luftpeter; ist er dagegen, so sind sie dafür, und umgekehrt, und so kommt vieles zum Ausruhen und zum Gleichgewicht der Seele. Es sollte jeder genau wissen, welcher Art sein geheimnisvoller Mitwanderer und Schrittmacher ist."

Und nun steigt Else mit ihrem guten Geist Stufe um Stufe hinauf auf der Himmelsleiter der Erkenntnis. Es geht um hohe Dinge, um Licht, Farbe, Musik, um Zellkern, Entstehung des Lebens, Mathematik, Kreis, Viereck und Tod. Der alte Goethe besucht Else vor seinem Tod und holt sich bei ihr die Bestätigung seiner Farbenlehre, und daß es nichts ist mit der Zusammensetzung von Weiß aus den Regenbogenfarben; Kant steht bei seinen Sternen, Lionardo wird begriffen, und Beethoven hört mit tauben Ohren das Geheimnis des Lebens in den Harmonien. Sehr wunderbar ist die moderne Gulliverreise, die Else mit Aldebaran, zu einer Winzigkeit verschrumpft, im Boden einer Wunde antritt. Ein junger Fischer, Franz, hat sich am Heckendorn gerissen, und die beiden Rätselschauer steigen nun in die Wunde wie in ein Bergwerk ein, fahren im Blutstrom in allen Organen herum, untersuchen und ergründen sie, kommen zu den Klingelzügen des Hauses, den Nerven, und läuten an den Glocken der Seele. Das ist schön und heilig zu lesen.

Oft sprengt der dichterische Geist Schleichs die Form; es quillt über und sprudelt und schäumt vor dem Reichtum des Schauens und Wissens, eine straffere Bindung, eine Kürzung einzelner Kapitel würde dem Ganzen noch mehr Schwungkraft verleihen. Was ich bewundere, das ist der glückliche Griff in das Sprachmaterial hinein, die schöpferische Plastik, mit der Schleich schwer zu fassende Begriffe zu marmornen und goldenen Bildern meißelt. Ich kann es mir nicht versagen, ihn selbst sprechen zu lassen, von den goldenen Lebensschlüsseln, von der Faust der Not, von der begrabenen Sonne.

„Nur Licht, nur Schatten wäre ein heller oder ein dunkler Tod, ein leuchtendes oder ein trübes Nichts, aber Tod oder Nichts in jedem Falle. Ein bunter Wechsel ist das Leben. Sieh, alle Farbe, alle Form ja jeder Gedanke stammt aus diesem Spiel. In dem Spiel der Farben ist Lust und Trauer, oder, wie ihr Menschen sagt, Gutes und Böses. Das ist ein Bild von allem, auch von eurem Menschenherzen. Was wäre euer Glück ohne Qual, was euer Lachen, wenn ihr nie jemand hättet stöhnen hören!" —

„Ja, die Phantasie! Diese Regenbogenkönigin — man weiß nicht, ist sie mächtiger am hellen Tage oder im Schatten der Nacht? Sie ruht nimmer. Denn sie ist die Gespielin des Gedankens, und die Weggenossin des Nichtdenkens. Sie springt, beide zu bedienen, diese Königstochter im Hofhalt der Seele; kann doch mit ihrer Hilfe das Geistige Gestalt annehmen." —

„Lernt ihr erst die unsichtbaren Lichtgeister kennen, so werdet ihr schon begreifen, daß auch von Gehirn zu Gehirn Wunsch und Wille, Gedanken und Empfinden reicht wie ein luftig unsichtbares Fluidum; daß es geistige Schnürchen gibt, die Seele in Seele bannen und oft zusammen erzittern lassen, wie es goldene Nabelstricklein gibt, die Mutter und Kind für ewig zusammenhalten. So wirkt die Treue und alles Geistige über Tod und Grab."

Wie beredt und feurig geht Schleich die Neunmalklugen an. „Ich sage dir, solange Menschen die Frage stellen: ‚Was ist das Leben und warum?' wird rings die Welt verstummen, die Vöglein singen nicht mehr, der Bäche Rauschen hört auf, sein Wanderlied zu plätschern. Wolken stehen still, farblos wird Himmelsblau und Wiesengrün. Willst du den Grund wissen, Else? Weil diese Frage tödlich ist." Und er beweist: „Was ist die Wolke?" — „Kondensierter Wasserdampf der Atmosphäre." — Stellt sie nicht ihr Flockenschweben ein und stirbt an deiner Frage und löst allsogleich ihren weißen Himmelssammet schnell in ein graues Nichts auf? So ist es stets, wenn wir nach dem „Was" und „Warum" der Dinge fragen. Die Wissenschaft glaubt, Antworten geben zu können, aber sie tötet leicht den Zauber." Und wenn er von den Zellkernen spricht, so wird er Prophet. „Nahrung ist nicht nur Heizung und Maschinendampf, sie ist auch Aufspeicherung von Tier- und Pflanzensaat für die Erzeugung verloren gegangener Teile. — Mit dem Kreislauf der Kerne geht der der besonders geformten Zellen und ihrer Bildung einher. Die Pflanzenkerne tun dir not, um viele der Zellen zu bilden, die richtige Säfte für dich produzieren. — Aber auch zu neuen Formen würde vieles erwachen, wenn durch Jahrtausende Mensch und Tier die Faust der Not auszuweichen zwänge. Euch könnten Schuppen werden, Flossen, Schwimmhaut und Flügel, wenn es die Not erheischt. Denn zu allen solchen Bildungen habt ihr die Anlage in euch, durch stetig wechselnde Nahrung mit euch verschmolzen."

Wenn je einer nach dem Sinn des Lebens hat fragen dürfen, ohne zu töten, fromm und ehrfürchtig, so ist es Karl Ludwig Schleich; seine Vögel singen noch, seine Wolken wandern. Um die Geschichte menschlich zu runden: Jener Fischerfranz, in dessen Blut Else einst herumreiste, hat damals im Traum alles in sich gespürt, und so wird nun die Liebe zu Else in ihm reif. Aldebaran aber, der Himmelsgeist, der sich in seine gelehrige Schülerin verliebt hat, lernt göttlich entsagen und das höchste Opfer bringen: Er vollendet sich.

Dieses Buch kann vielen ein Evangelium werden; es ist das leuchtende Bekenntnis eines lebensdurchschauenden und -bejahenden Mannes zu der Natur und ihrer Herrlichkeit und zu Gott, dem Geist, der sie schöpft.

Brief aus Rußland.

Am Schlusse des abgelaufenen Jahres erschien aus der Verwaltung des Obermedizinalinspektors der **Bericht über den Zustand der Volksgesundheit und die Organisation der ärztlichen Hilfe in Rußland für das Jahr 1910.** Hiernach ist das Berichtsjahr infolge größerer Epidemien, so besonders der asiatischen Cholera und der Diphtherie, in sanitärer Hinsicht ungünstig. Im europäischen Rußland stieg die Mortalität bis auf 30,5 pro Mille, und zwar um 1,1 ‰ höher als die durchschnittliche Mortalität in den letzten 10 Jahren. Die Geburtenziffer betrug 44,2 pro Mille und war um 1,9 ‰ niedriger als die durchschnittliche Geburtenziffer im letzten Jahrzehnt. Entsprechend der niedrigen Geburtenziffer und der hohen Mortalität betrug der natürliche Bevölkerungszuwachs für das Jahr 1910 13,7 : 1000, d. i. um 3 ‰ niedriger als der durchschnittliche Zuwachs für die letzten 10 Jahre. Nach den Daten der Kirchenbücher starben von der 80 Millionen großen Bevölkerung des europäischen Rußlands an natürlichen Pocken, Masern, Scharlach, Diphtherie, Stickhusten, den verschiedenen Typhusarten über 500 000 Personen (1909: 461 000; 1908: 383 000). Es wurden gegen 240 000 Fälle von asiatischer Cholera registriert, unter ihnen 112 000 mit tödlichem Ausgange. Cholerafälle wurden in 78 Gouvernements und Gebieten mit einer mehr als 12 000 Mann betragenden Bevölkerung beobachtet, darunter in 366 Städten. Die gesamte Krankenzahl — soweit sie vom medizinischen Personal registriert wurde — betrug 86 Millionen, d. h. es suchten von je 1000 Einwohnern 543 ärztliche Hilfe auf, unter ihnen wurden 65,9 % von Aerzten, 34,1 % von Feldschern behandelt. Im Berichtsjahre gab es 24 432 Aerzte, davon 3428 Militärärzte. 73 % aller Zivilärzte lebten in der Stadt. In den Städten kam ein Arzt auf 1500 Einwohner, auf dem Lande auf 24 000! Im Durchschnitt kam im europäischen Rußland ein Arzt auf 6800 Einwohner. In Krankenhäusern wurden 3 Millionen Kranke mit einer Mortalität von 5,9 % behandelt. Das Verhältnis der Totenziffer im Krankenhause betrug zur allgemeinen Totenziffer im Reiche 3,8 %.

In Irrenanstalten wurden 86 000 Kranke bei einer Mortalität von 0,2 % behandelt. Die Sterblichkeit in geburtshilflichen Anstalten betrug 9,4 % bei 270 000 Wöchnerinnen.

Die Ausgaben für das Medizinalwesen betrugen mehr als 113 Millionen Rubel, durchschnittlich kamen davon 72 Kopeken pro Jahr auf jeden Einwohner. In Petersburg und Moskau machten diese Ausgaben über 4 Rubel pro Einwohner im Jahr. Von den genannten Gesamtausgaben kamen auf Regierungsinstitutionen 8,6 %, auf Landschaftsinstitutionen (Semstwo) 42,6 %, auf Gouvernements ohne Semstwo 8,5 %, auf städtische Kommunalverwaltungen 21 %, auf private Gesellschaften und Privatpersonen 14,6 %.

Behufs Ableistung der Wehrpflicht wurden 724 000 Rekruten ärztlich untersucht; davon wurden 10,4 % als völlig untauglich zum Kriegsdienst befunden, 9 % wurden zwar als untauglich zum Kriegsdienst in der ständigen Armee, aber als tauglich zur Einreihung in den Landsturm befunden, während 13,1 % bis auf weitere Entscheidung bezüglich Tauglichkeit oder Untauglichkeit zurückgestellt wurden.

Die natürliche Bevölkerungsbewegung zeigte für das europäische Rußland im letzten Jahrzehnt folgendes Bild (auf je 1000 Einwohner):

	Geburtenziffer	Mortalität	Zuwachs		Geburtenziffer	Mortalität	Zuwachs
1900	48,2	30,1	18,1	1906	45,9	29,2	16.7
1901	47,1	31,1	16.0	1907	46,3	27,8	18,5
1902	48,2	30,6	17,6	1908	44,1	27,7	16,4
1903	47 0	29,1	17,9	1909	43,8	28,9	14,9
1904	47,3	29,1	18,2	1910	44,2	30,5	13,7
1905	44,0	30,9	13,1				

Für das Jahrzehnt 1900—1909 betrug die mittlere Geburtenziffer 46,1 °/₀₀, die Mortalität 29,4 °/₀₀, der natürliche Zuwachs 16,7 %.

Besonders auffallend ist der Niedergang der Geburtenziffer in der zweiten Hälfte des Jahrzehntes, und zwar seit 1905. Der Prozeß dieses Niederganges wurde bereits im vorjährigen offiziellen Berichte konstatiert:

1895—1897	49,1 °/₀₀	1904—1906	45,7 °/₀₀
1898—1900	48,0 °/₀₀	1907 1909	44,7 °/₀₀
1901—1903	47,4 °/₀₀		

Besonders deutlich tritt diese Erscheinung zutage beim Vergleich der Lustra 1900/1904 und 1905/1909 durch die Geburtenziffer 47,6 °/₀₀ und 44,8 °/₀₀. Beim Vergleich mit den westeuropäischen Staaten nimmt das europäische Rußland im Jahre 1910 in bezug auf die Geburtenziffer wie auch auf die Mortalität die erste Stelle ein. Der natürliche Zuwachs ist niedriger als in Dänemark, Holland, Serbien, Bulgarien und Rumänien.

Die Sterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten im Jahre 1910 zeigt folgende Tabelle:

Gerechnet auf 100 000 Einwohner	1910	1909	Gerechnet auf 100 000 Einwohner	1910	1909
Pocken	68	54	Keuchhusten . . .	82	96
Masern	103	115	Diphtherie	113	73
Scharlach	168	139	Typhus	101	100

Besonders hoch ist die Sterblichkeit an Diphtherie. Im Vergleich mit den übrigen Staaten Westeuropas ist die Sterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten in Rußland sehr hoch. Dies veranschaulicht folgende Tabelle (gerechnet auf 100 000 Einwohner):

	Pocken	Masern	Scharlach	Keuchhusten	Diphtherie	Typhus	Summa
Europäisches Rußland .	68,0	103,0	168,0	82,0	113,0	101,0	635,0
Ungarn	0,6	44,9	51,1	30,9	41,6	24,1	193,2
Oesterreich	0,1	35,4	48,4	29,9	26,2	12,5	152,5
Rumänien	—	20,8	76,8	27,9	9,7	15,7	150,9
Spanien	10.8	35,2	8,3	12,8	21,6	23,7	112,4
Belgien (1909)	0,5	36,2	16,0	28,2	15,4	9,4	105,7
Italien (1909)	2,2	32,4	7,9	15.1	16,8	28,3	102,4
Deutschland	0,1	17,6	11,1	22,2	23,1	4,0	78,1
England und Wales . .	0,1	23,2	6,6	24,6	12,2	5,3	72,0
Irland	—	19,5	4,0	29,6	7,8	6,4	67,3
Norwegen (1909) . . .	0,1	5,0	6,2	23,7	21,1	2,9	59,0
Holland	—	19,9	2,0	17,9	5,4	5,3	50,5
Schweiz	0,1	9,4	2.7	19,8	12,2	4,1	48,3
Dänemark	0,2	5,7	10,9	13,1	8,2	2,7	40,8
Schweden	—	4,1	5,0	13,8	13,2	4,4	40,5
Frankreich	0,2	9,5	2 5	8,9	7,2	8,1	36,4

Hinsichtlich der Pocken ist zu bemerken, daß es in Rußland keinen direkten Impfzwang gibt, sondern nur einen indirekten in den Schulen. Beim Eintritt in die Schule wird ein Zeugnis über eine erfolgreiche Impfung verlangt, eine Revakzination ist dabei nicht obligatorisch. Während einer Pockenepidemie werden in den Schulen Impfungen vorgenommen. Da es aber in Rußland 65 % Analphabeten gibt, ist die Zahl der in den Schulen Geimpften verhältnismäßig nicht groß. Beim Militär findet eine obligatorische Impfung der Rekruten statt.

Am Schlusse des vorigen Jahres ist im Auftrage der Allerhöchst bestätigten Kommission zur Bekämpfung der Pest ein umfassendes Sammelwerk über die **Pestepidemie in Odessa im Jahre 1910** unter der Redaktion von Obermedizinalinspektor Malinowski, den Professoren Sabolotny und Bulatow erschienen. Aus dem reichhaltigen Inhalte sei unter anderem erwähnt, daß die Autoren die Entstehung dieser Epidemie nicht durch Aufflackern eines alten Herdes erklären, sondern durch Einschleppung infizierter Ratten auf aus pestverseuchten Häfen kommenden Schiffen. Die Annahme einer endemischen Pest in Odessa sei unbegründet. Von Interesse sind auch die Arbeiten von W. Favre „über die sanitäre Charakteristik Odessas" und „über den Kampf mit der Epidemie" und von Woronin und Schtastny über die Rolle der Ratten und Flöhe bei der Infektion, über Rattenvertilgung u. a. m. Auf Grund der zahlreichen und gründlichen Beobachtungen dieser Autoren läßt sich ein Zusammenhang zwischen dem Gang der Epidemie einerseits und der Vermehrung der Ratten und Rattenflöhe anderseits feststellen. Auch geben sie ein interessantes Material über Biologie und Krankheiten der Ratten. Interessant ist auch die Beschreibung eines Falles von Pest bei einem Iltis, der auch auf die Möglichkeit von Verschleppung dieser Krankheit durch andere Tiere außer Ratten hinweist. Die Autoren legen der Rattenvertilgung im Hinblick auf deren schnelle Vermehrung eine geringe Bedeutung bei der Bekämpfung der Seuche bei und halten für wertvoller, das Eindringen von Ratten und deren Parasiten in die menschlichen Wohnungen durch Aufbesserung der Wohnungsverhältnisse und der allgemeinen sanitären Bedingungen zu verhindern. Ein Erfolg von Impfungen wurde bei der Pest nicht beobachtet.

Durch das kürzlich erfolgte Hinscheiden des Direktors des Instituts für experimentelle Medizin in St. Petersburg, **Wladimir Podwyssotzki**, hat die an bedeutenden Männern ohnehin schon arme medizinische Wissenschaft Rußlands einen schweren Verlust erlitten. Der Verstorbene hat sich schon frühzeitig mit biologischen und klinischen Problemen befaßt. und die Erkenntnis des innigen Zusammenhanges zwischen Biologie und Klinik drückte seiner wissenschaftlichen Tätigkeit den Stempel auf. Podwyssotzki wurde im Jahre 1857 geboren, studierte in Kiew und an der Militär-medizinischen Akademie in St. Petersburg, von wo er zu wissenschaftlichen Zwecken ins Ausland geschickt wurde. Hier beschäftigte er sich besonders in Tübingen und München mit allgemeiner Pathologie. Ein in russischer und deutscher Sprache in den Jahren 1885—1886 erschienener Zyklus von Arbeiten über Gewebsregeneration, über die Bedeutung der Karyokynese und Karyomitose schaffte ihm rasch einen europäischen Ruf. 1891 wurde er bereits Ordinarius für allgemeine Pathologie an der Universität Kiew, wo auch sein bekanntes Lehrbuch über allgemeine Pathologie erschien. Hier erschienen im nächsten Jahrzehnt eine Reihe von Arbeiten von ihm und seinen Schülern, so über die pathogenen Eigenschaften der Coccidien, über die Entstehung der bösartigen Neubildungen u. a. m. 1895 begründete er das russische „Archiv für Pathologie, klinische Medizin und Bakteriologie". Mit der Gründung der Universität Odessa siedelte er dorthin über, gründete ein mustergültiges Institut und erfreute sich auch als Dekan der allgemeinen Liebe und Achtung der Studenten. 1905 wurde er Direktor des Instituts für experimentelle Medizin in St. Petersburg, wo er eine hervorragende wissenschaftliche und organisatorische Tätigkeit entfaltete. Gleichzeitig war er auch Redakteur der bedeutendsten russischen medizinischen Wochenschrift, des „Russki Wratsch", sowie des „Archiv für biologische Wissenschaften".

Ferner sind noch in frischer Erinnerung seine Verdienste als Generalkommissar bei der Organisation der russischen Abteilung auf der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden. Dank dem Erfolge dieser Abteilung wurde Podwyssotzki mit Genehmigung des deutschen Kaisers zum ordentlichen Ehrenmitgliede des Königlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ernannt. Der Verstorbene war der bedeutende Sohn eines bedeutenden Vaters, dessen außergewöhnlicher Lebensgang seinerzeit in der wissenschaftlichen Welt Aufsehen erregte, sodaß es nicht uninteressant sein dürfte, darüber zu berichten. Podwyssotzki der Vater hatte als Jurist hervorragende Aemter im Staats- und Landesdienst bekleidet und in dieser Stellung auch bei der Aufhebung der Leibeigenschaft eine nicht unbedeutende Rolle gespielt. Doch fühlte er als reifer Mann einen so lebhaften Drang zur Wissenschaft und besonders zur experimentellen Medizin, daß er nach 30jährigem Staatsdienst seine Aemter niederlegte und, 50 Jahre alt, im Jahre 1872 als Student der Medizin die Universität Dorpat bezog. Hier wurden die Professoren auf seine Leistungen aufmerksam, und es waren besonders Schmiedeberg, Dragendorff, Carl und Alexander Schmidt, Boehm, die ihm den Weg zur wissenschaftlichen Laufbahn ebneten. Assistent am berühmten Dorpater pharmakologischen Institut und Privatdozent, erhielt er 1880 einen Ruf an die Universität Krakau, doch versagte die österreichische Regierung ihm als Angehörigen der russischen Staatskirche die Bestätigung. 1885 wurde er ordentlicher Professor für Pharmazie und Pharmakologie an der Universität Kasan, wo er 1892 starb. W. Vierhuff (Moskau).

Korrespondenzen.

Zu den sogenannten Berichtigungen.

Als langjähriger Leser der Wochenschrift muß ich es als einen sehr unliebsamen Zustand bezeichnen, wenn Entscheidungen über wissenschaftliche Fragen durch Erklärungen von Rechtsanwälten auf Grund des § 11 des Preßgesetzes getroffen werden sollen. Das ist doch geradezu lächerlich. Die Herren, welche solches anstreben, verlieren damit meiner Ansicht nach das Recht, überhaupt mit einer Arbeit in der Wochenschrift zu Worte zu kommen.

Ich möchte die Redaktion bitten, über diese Frage eine allgemeine Regel aufzustellen und zur Kenntnis aller Leser und besonders auch der Einsender von Arbeiten zu bringen. Dr. Kunz (Altenessen).

Wir haben die vorstehende Zuschrift des Herrn Kollegen Kunz mit seiner Einwilligung an dieser Stelle wiedergegeben, weil sie mit Recht den Mißbrauch berührt, der nicht nur in der politischen, sondern auch in der Fachpresse gar zu oft mit dem Berichtigungsparagraphen des Preßgesetzes getrieben wird. Die Redaktionen sind, wenn gewisse formale Bedingungen erfüllt sind, gezwungen, Berichtigungen abzudrucken, auch wenn diese nicht nur nach ihrer Ueberzeugung, sondern auch unzweifelhaft objektiv falsche Behauptungen enthalten: widrigenfalls sie sich einem Strafverfahren mit allen seinen Scherereien aussetzen. Da hilft in der Regel auch kein noch so wohl begründeter Versuch der Redaktion, den sein vermeintliches Recht verfechtenden Autor zu beruhigen und zum Verzicht auf seine Erwiderung zu veranlassen; zumal wenn er bereits die Hilfe eines „Rechtsbeistandes" (oft richtiger: „Prozeßanwalts") in Anspruch genommen hat, kann man mit Engelszungen reden, ohne einen Erfolg zu erzielen. Und so kommen bisweilen „Berichtigungen" zustande, die der Rechtsbeistand lediglich auf Grund der ganz einseitigen Information seines Mandanten verfaßt und die nachher durch Beibringung von Tatsachen und Meinungen der anderen Partei — zum Schaden ihres Autors — in das Gegenteil verwandelt werden. So geht aus dem Bureau eines Rechtsanwalts eine pompöse Erklärung hervor, in der mit der apodiktischen Sicherheit eines Juristen ein für allemal festgestellt wird, was als „wahr" und was als „unwahr" in medizinisch-wissenschaftlichen Streitfragen anzusehen ist.

Gewiß muß man den Affekten des in seinem wissenschaftlichen Besitzstande sich geschädigt glaubenden Autors Rechnung tragen. Aber etwas mehr Geneigtheit, literarisch erfahrenen, völlig unparteiischen und über den polemisierenden Parteien stehenden Persönlichkeiten Gehör zu schenken, wäre im Interesse der Gesamtheit der Leser — denen in den allermeisten Fällen der ganze Streit höchst gleichgültig ist — und auch im Interesse der Streiter selbst dringend zu wünschen.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Mitglieder des vom 26. bis 30. März unter dem Vorsitz der Herren His und Brieger in der deutschen Hauptstadt tagenden IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie heißen wir herzlich willkommen. Nicht nur die auf ein großes Programm aufgebauten wissenschaftlichen Verhandlungen, sondern auch die physiotherapeutischen Einrichtungen unserer Universitätsinstitute, städtischen Krankenhäuser und Privatanstalten werden den auswärtigen Kongreßteilnehmern viel Anregung und Belehrung verschaffen. Für die Unterhaltung ist — vornehmlich dank dem auch auf diesem Felde seiner Aufgaben sehr tätigen Generalsekretär Immelmann — durch einen Empfang der Stadt Berlin, durch einen musikalisch-geselligen Abend der hiesigen Aerzteschaft und durch andere Veranstaltungen gesorgt. Wir dürfen danach hoffen, daß unsere Gäste von dem Verlauf des Kongresses wohl befriedigt in ihre Heimat zurückkehren werden.

— Durch Ministerialerlaß vom 24. Februar wird nochmals darauf hingewiesen, daß die Todesfälle an übertragbaren Krankheiten auch dann anzuzeigen sind, wenn die Erkrankungen bereits angezeigt sind.

— Das Abgeordnetenhaus nahm in der Sitzung vom 13. d. M. einen Antrag an, wonach die Regierung ersucht werden soll, in Zukunft jährlich einen Fonds zur Unterstützung der auf Bekämpfung des Kinderelends gerichteten charitativen Unternehmungen bereit zu stellen, sowie den in den Etat eingestellten Betrag von 30 000 M zur Förderung der Bestrebungen zur Fürsorge für die gefährdete oder verwahrloste Jugend vom 1. April 1914 wesentlich zu erhöhen.

— Durch Ministerialerlaß vom 26. Februar werden die mit der Besichtigung der Apotheken betrauten Kommissare angewiesen, der Beschaffenheit des Hydrastis-Fluidextraktes sowie der galenischen Arzneimittel überhaupt besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und die Apotheker zu peinlichster Sorgfalt zu veranlassen. Die von den Apotheken etwa im Handel bezogenen derartigen Präparate dürfen erst nach Prüfung und Feststellung der ordnungsmäßigen Beschaffenheit an das Publikum abgegeben werden.

— Die Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern Kreisassistenzärzte DDr. Ritter und Mangold sind zu Hilfsarbeitern bei der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen bestellt worden.

— Geheimrat Fasbender, der bekannte Berliner Frauenarzt, vollendet am 29. d. M. sein 70. Lebensjahr.

— Geheimrat Boldt feierte am 16. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Am 7. April beginnt der von der Dozenten-Vereinigung in Berlin veranstaltete Gruppenkursus über Magen- und Darmkrankheiten. Näheres bei Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11. Am 7. April beginnen auch die Meldungen für die vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteten unentgeltlichen Kurse; für Teilnehmer früherer Kurse schon am 5. Alles Nähere durch das Kaiserin Friedrich-Haus, NW. 6. Luisenplatz 2—4.

— Tagung der Südwestdeutschen und Niederrheinisch-Westfälischen Vereinigung für Kinderheilkunde, 13. April. Anmeldungen von Vorträgen, Demonstrationen etc. vor 1. April an Dr. Lugenbühl, Wiesbaden, Schützenhofstraße 9.

— XXIX. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins, 25. April 1913 in der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene, Berlin-Dahlem, Ehrenbergstr. 38—42. Tagesordnung: Entwurf eines Wohnungsgesetzes. Ref.: Wolff (Lüneburg). Der ärztliche Sachverständige auf dem Gebiete der Angestelltenversicherung. Ref.: Rogowski (Berlin). Neuere Verfahren der Abwässerreinigung. Ref.: Abel. Alles Nähere durch Geh.-Rat Rapmund (Minden i. W.).

— Der Zentralkrankenpflegenachweis, Steglitzer Straße 57 (Fernsprecher Lützow 2849), hat im Jahre 1912 1660 Pflegen vermittelt, darunter 964 ermäßigte und 50 unentgeltliche. Im ganzen hat das Institut bisher 15 717 Nachweisungen erledigt. Die Nachfrage nach Säuglings- und Kinderpflegerinnen ist gestiegen, die nach Wochenpflegerinnen zurückgegangen.

— München. Generalstabsarzt Ritter von Seydel, Chef der Medizinalabteilung des bayerischen Kriegsministeriums, hat den Rang eines Generalleutnants mit dem Prädikat Exzellenz erhalten.

— Münster i. W. Der Provinzialausschuß hat beschlossen, vorbehaltlich der Genehmigung des Provinziallandtages dem Staat 250 000 M für den Ausbau der Medizinischen Fakultät anzubieten, falls die Stadt wenigstens 500 000 M bewilligt.

— Opladen. Geh. San.-Rat Le Blanc feierte am 9. d. M. den 70. Geburtstag.

— Wiesbaden. Das mit einem Kostenaufwand von 2 500 000 M nach den neuesten technischen und medizinischen Erfahrungen errichtete Thermal- und Heilbadhaus (Kaiser Friedrich-Bad) ist am 1. April seiner Bestimmung übergeben worden. Anläßlich dieses für die Entwicklung der Kurmittel Wiesbadens beachtenswerten Ereignisses hatte der Magistrat in anerkennenswerter Weise zur Vorbesichtigung auch die medizinische Fachpresse eingeladen: das sei besonders hervorgehoben, da man sich ja gewöhnlich bei solcher Gelegenheit mit Vertretern der politischen Zeitungen begnügt.

— Franzensbad. Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses eröffnet für den Monat Mai zehn Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen (Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50%iger Nachlaß der Eintrittspreise). Bewerbungen bis längstens 20. April beim Präsidium des Vereins.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Die Priv.-Dozz. Stursberg, Zurhelle und Bachem haben den Professortitel erhalten. — Düsseldorf: An Stelle Lubarschs waren außer Mönckeberg (S. 568) vorgeschlagen: Primo loco Schridde (Dortmund), secundo loco v. Gierke (Karlsruhe) und A. Dietrich (Berlin), tertio loco Ricker (Magdeburg) und Löhlein (Leipzig). — Kiel: Dr. M. Kappis hat sich für Chirurgie habilitiert. — Leipzig: Geh.-Rat Tillmanns ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Rostock: Dr. Wolff hat sich für Pathologie habilitiert. — Budapest: Hofrat K. v. Kétly ist zum Baron ernannt. — Prag: Als Hoffmanns Nachfolger sind für den Lehrstuhl der Physiologie vorgeschlagen: Primo loco Prof. Zoth (Graz), Hofrat Tschermak (Wien); secundo loco Priv.-Doz. v. Brücke (Leipzig). — Wien: Dr. Rich. Stern hat sich für Nervenheilkunde, Dr. R. Neurath für Kinderheilkunde habilitiert.

— Gestorben: Prof. Seemann, Direktor des Physiologischen Instituts an der Akademie für praktische Medizin, in Köln, am 14. d. M., 39 Jahre alt. — Dr. R. W. Parker, früher Chirurg am Deutschen Hospital in London, am 4. März in Freiburg i. B. — Dr. N. P. Tischutkin, Priv.-Doz. für Histologie an der Militär-medizinischen Akademie in St. Petersburg, 45 Jahre alt. — Dr. J. S. Billings in New York, von 1876—1895 Redakteur des Index Catalogue (in Gemeinschaft mit dem kürzlich verstorbenen Fletcher), am 11. März, 74 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei J. Springer in Berlin: Zeitschrift für ophthalmologische Optik, mit Einschluß der Instrumentenkunde. Sechsmal jährlich. Herausgeber sind Greeff, E. Oppenheimer (Berlin), v. Rohr (Jena). — Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete. Unter ständiger Aufsicht der Deutschen Gesellschaft herausgegeben von A. Bier, A. v. Eiselsberg, O. Hildebrand, A. Köhler, E. Küster, F. de Quervain, V. Schmieden. Schriftleitung: Dr. C. Franz (Berlin). Wöchentlich ein Heft. Preis des Bandes 32,00 M., für die Mitglieder der Gesellschaft für Chirurgie 24,00 M. — Zentralblatt für die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete. Herausgegeben von O. Beuttner, A. Döderlein, Ph. Jung, B. Krönig, C. Menge, O. Pankow, E. Wertheim, W. Zangemeister. Schriftleitung: C. Runge (Berlin), W. Zangemeister (Marburg). Wöchentlich ein Heft. Preis des Bandes 28,00 M.

In der Seite 563 veröffentlichten „Warnung" ist auf der vorletzten Zeile statt „Genehmigung" zu lesen „Gegenäußerung".

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

G. Ricker (Magdeburg), **Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft.** Stuttgart, F. Enke, 1912. 114 S. 3.60 M. Ref.: H. Liepmann (Berlin).

Die weit zurückreichenden Bestrebungen, aus der Naturwissenschaft alles Subjektive und Antropomorphe zu eliminieren — an dem Beginn dieser Entwicklung steht wohl David Hume mit seiner Kritik des Ursachbegriffes — finden in dem Verfasser einen überaus strengen und konsequenten Verfechter bezüglich der Physiologie. Also gerade der Wissenschaft, deren Objekt und Entwicklungsstadium sich am meisten gegen eine derartige Behandlung zu sträuben scheinen. Die Begriffe: Ding, Eigenschaften, Tätigkeit, Fähigkeiten, erfahren eine logische Zergliederung. Sprachlich sind diese Ausdrücke unvermeidlich, man muß sich aber bewußt sein, daß die Erfahrung nichts ihnen Entsprechendes, sondern nur Vorgänge und ihre Beziehungen darbietet. Der Begriff der Aktivität legt den Dingen etwas nur im Psychischen als Wille Vorhandenes bei, die „Fähigkeit" verführt dazu, dem Ding etwas absolut zuzusprechen, was ihm nur unter bestimmten Umständen zukommt. Es wird dadurch eine Erklärung vorgetäuscht, die keine ist. Die kausalen Urteile müssen alle Aktivität ausschalten und nur Beziehungen zwischen Vorgängen aussagen. Ein Vorgang hat nicht eine Ursache, sondern eine Vielheit und die Heraushebung einer als der „wesentlichen" entspringt einer nicht naturwissenschaftlichen, also einer außersachlichen Wertung, wodurch viele unbegründete und unfruchtbare Dispute entstanden sind. Stoff und Kraft werden in bekannter Weise als bloß begriffliche Erzeugnisse erwiesen, die keine dingliche Existenz haben. Das Teleologische entspringt der Psyche des Menschen und hat in der Naturwissenschaft keinen Boden. Irrtümlicherweise werden in der Physiologie fortwährend kausale Urteile in teleologische verwandelt. An Stelle des bloßen Werdens wird unberechtigterweise von „Entwicklung" gesprochen und der Abschluß als Ziel gedacht. Es wird dadurch in der Embryologie der Schein eines Verständnisses gewonnen. Vor der naturwissenschaftlichen Logik können weder Zellularpatholoige, Deszendenztheorie, biogenetisches Grundgesetz, Roux' Entwicklungsmechanik, noch Verworns und Hertwigs allgemeine Physiologie bestehen. Weder die Reizbarkeit der Zelle noch ihre Aktivität noch Anpassung noch Vererbung können etwas erklären. Leben selbst und Lebenskraft sind keine naturwissenschaftlichen Begriffe. Darum besteht nicht etwa die mechanistische Theorie zu Recht. Sie ist eine Hypothese, die das Physikalisch-Chemische überschätzt. Ricker führt aus, zu welchen Irrtümern und Einseitigkeiten die teleologische Betrachtung geführt habe, legt das insbesonders in einer interessanten Auseinandersetzung über die bei der Zellularpathologie vernachlässigte Rolle des Nervensystems dar. Ricker will die Berechtigung der aus der Naturwissenschaft zu verbannenden teleologischen Betrachtungsweise mit ihren Organen und Organismen, ihren Entwicklungsgesetzen, ihren Vererbungs-, Regenerations-, Anpassungsfähigkeiten etc. nicht verkennen: sie kann einen großen indirekten Nutzen für die Physiologie haben, indem sie zu Beobachtungen anregt, kommt auch dem Einheitsbedürfnis des menschlichen Geistes entgegen: sie sei aber als philosophische Betrachtungsweise unter dem Namen Biologie streng zu trennen von der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise, der Physiologie, die nur Vorgänge und ihre Beziehungen kenne. Soweit sei der Autor referiert. — Ist es ersprießlich in der wissenschaftlichen Lehre von Tieren und Pflanzen alle aus dem eigenen Innern stammenden Kategorien zu verleugnen, speziell Begriffe wie Leben, Anpassung, Zweckmäßigkeit[1]) zu eliminieren? Weht uns eine so gereinigte Physiologie nicht mit wahrem Eiseshauche an? Ist es überhaupt möglich, daß der Forscher sich derart in Physiologen und Biologen spaltet? Wird der Verfasser dem heuristischen, dem ordnenden, dem direkten Erkenntniswert der von ihm verworfenen Prinzipien ganz gerecht? Ist es berechtigt, der Biologie, welche mit diesen Begriffen arbeitet, Bürgerrecht in der Naturwissenschaft zu versagen? Von der Beantwortung dieser Fragen möchten wir die Schätzung der Rickerschen Lehre nicht abhängig machen. Das Wertvolle und Verdienstliche in Rickers Buche scheint dem Referenten unabhängig von diesen schließlich zum großen Teile definitorischen Fragen zu sein: das ist die mit musterhafter Klarheit, Schärfe und Folgerichtigkeit durchgeführte Besinnung darauf, welche tatsächlichen, welche logischen, welche methodischen Elemente den Begriffen und Betrachtungsweisen, die in der Lehre vom Lebendigen zur Anwendung kommen, zugrunde liegen. Die Klarheit darüber ist eben so wichtig, wie selten. Eine so tief dringende, allen Wortdunst verscheuchende Zergliederung wie die Rickers, ist geeignet, den Gefahren, die aus der Verkennung der Erkenntnismittel erwachsen, in wirksamer Weise zu begegnen.

A. Dilger (Heidelberg), **Gewebskulturen in vitro** unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3 u. 4. In dieser aus der Heidelberger chirurgischen Klinik stammenden Arbeit gibt der Verfasser einen kritischen Ueberblick über die von Carrel, Burrows u. a. erzielten „Gewebskulturen". Nach seinen eigenen Untersuchungen muß der Verfasser entschieden ablehnen, daß bei den Kulturen von erwachsenen Warmblüterorganteilchen ein wirkliches Wachstum eintritt im Sinne einer organischen Formation. Daß auch das Auftreten von Karyokinesen nicht für dieses formative Wachstum spricht, geht daraus hervor, daß man bekanntlich in fast allen Organen des erwachsenen Körpers schon normalerweise Zellteilungsfiguren findet, insbesondere aber bei jugendlichen Individuen. In Uebereinstimmung mit Praussnitz und Jolly konnte auch der Verfasser an den am Rande aufgetretenen Zellen schon bald nach ihrer Auswanderung degenerative Erscheinungen nachweisen in Form von Fettröpfchen und feinen Granulationen. Von keiner Seite ist also bis jetzt der Nachweis eines echten Wachstums von Gewebskulturen erwachsener Tiere erbracht worden.

H. Boruttau (Berlin), **Ganzkornbrot.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 3. Wird Getreide nicht zwischen Mühlsteinen oder Stahlwalzen zermahlen, sondern durch eine besonders konstruierte Zentrifugaleinrichtung mit sehr großer Geschwindigkeit gegen harte Flächen geschleudert, so erhält man ein ganz feines Mehl, indem auch die Randzone des Getreidekorns nutzbar gemacht ist. Dies Roggenmehl wird zu Vollkornbrot (Kernmarkbrot) verbacken von der Genossenschaftsbäckerei in Breslau. Stoffwechselversuche mit diesem Brot ergaben ebenso gute bzw. bessere Ausnutzung der Trockensubstanz und des Stickstoffes wie bei normalem Roggenbrot aus gut ausgemahlenem Mehl.

Allgemeine Pathologie.

Mc Carrison (London), **The etiology of endemic goitre.** Being the Milroy Lectures delivered at the Royal College of Physicians of London in January 1913. Illustrated. London, John Bale, Sons & Danielson, Oxford House. 216 S. 10/6 Sh. Ref.: Bircher (Aarau).

In dieser ausgezeichneten Arbeit gibt der geschätzte Verfasser, der sich durch seine eingehenden Studien über diese Krankheit in Gilgit und Chitral einen Namen gemacht hat, vor allem eine Uebersicht über seine eigenen statistischen und seine noch viel wichtigeren experimentellen Arbeiten. Ist es doch Mc Carrison zum ersten Male gelungen, am Menschen in größeren Reihen — auch an sich selbst — den Kropf experimentell zu erzeugen. Auf Grund dieser Versuche kam er zu dem Schlusse, daß der Kropf rein infektiösen Ursprungs sei und durch einen lebenden Mikroorganismus auf dem Wege des Darmkanals in den Organismus eindringe und speziell an die Schilddrüse gelange. Seine Verbreitung geschehe durch die Faeces, vornehmlich sei dabei das Wasser behilflich. Therapeutisch hat Mc Carrison innerlich Thymol als Darmantiseptikum verabfolgt und auch versucht, ein Vakzin zur Bekämpfung des Kropfes herzustellen. Mit beiden Mitteln will er gute Erfolge erzielt haben, und sie scheinen auch der Nachprüfung wert zu sein. Neben der Beschreibung seiner Versuche werden die wissenswerten Tatsachen und Daten über die Kropfkrankheit zusammengestellt, es scheinen dabei aber die begleitenden Affektionen wie Kretinismus, Taubstummheit und Kropfherz etwas zu kurz gekommen zu sein, Fragen, mit denen zusammen nur die Kropffrage ihre Lösung findet. Mc Carrison hat es gut verstanden, alle für eine bakterielle Aetiologie sprechenden Ergebnisse eigener Erfahrung und der Untersuchungen anderer Forscher zusammenzufassen und zu gruppieren, sodaß man auf den ersten Blick die bakterielle Kropfätiologie als beinahe bewiesen ansehen könnte, eine Anschauung, die für den Referenten vorläufig noch nicht endgültig entschieden ist, da noch zahlreiche Punkte der Kropffrage sich nicht so leicht erklären lassen. Von der Arbeit Mc Carrisons ist aber sicher eine Förderung der Kropfforschung gerade in bakteriologischer wie auch therapeutischer Richtung zu erwarten, und man wird ihr einen großen Wert zusprechen müssen. Die bildlichen Reproduktionen eigener Präparate und von Objekten anderer Autoren, speziell aus den schwer erhältlichen Arbeiten von Marine, Lenhart und Chagas erhöhen den Wert des Buches wesentlich.

J. Plesch, L. Karczag und B. Keetmann (Berlin), **Thorium X** in Biologie und Pathologie. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. (Ref. s. 1912, Nr. 46, S. 2193; N. 18, S. 874.)

A. Pappenheim und J. Plesch (Berlin), Wirkung des **Thorium X** auf den tierischen Organismus. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Nach Versuchen an sechs Kaninchen ist die Thorium X-Wirkung eine spezifische, nur graduell verschieden nach Dosis und Dauer der Einwirkung. Sie ist charakterisiert durch Gefäßerweiterung, Blutungen und Zellschädigung, die als direkte Zellvergiftung aufgefaßt wird. Die empfindlichsten Gefäßwände sind beim Kaninchen in den kleinen Lungenarterien und Lebervenen, in Milz und Knochenmark, die empfindlichsten Gewebszellen in Leber und Knochenmark, weiterhin in Niere, Nebenniere, schließlich in Lymphdrüsen und Milz. Demnach findet sich allgemein äußerst starke Hyperämie (besonders konstant in Lunge und Leber) und starke elektive Zellschädigung im Knochenmark sowie in Leber, Niere und Nebenniere, atrophische Veränderungen der Milz. Relativ resistent scheint das Zentralnervensystem zu sein. Am Blut zeigt sich als Thoriumwirkung sofortiger Leukozytensturz mit daran anschließender völliger Entvölkerung des Blutes an Leukozyten. Und zwar verschwinden zuerst die Lymphozyten, dann die Monozyten, Eosinophilen und Mastzellen; am längsten persistieren die polynukleären Spezialleukozyten. Von pathologischen Blutzellen treten vereinzelte Plasmareizungszellen auf, aber keine Jugendformen. Die Plättchen schwinden und vergrößern sich. Die Roten zeigen geringe Anisozytose, keine stärkeren Degenerationen, keine Jugendformen.

---

[1]) Ich denke dabei nur an die weitgehende Zweckmäßigkeit in der Organismenwelt als Erfahrungstatsache, nicht an die Statuierung zwecktätiger Kräfte.

Th. A. Maass und J. Plesch (Berlin). **Thorium X** und **Zirkulation.** Ztsher. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Am isolierten Froschherz zeigte Zusatz einer großen Dosis von Thorium X zur Durchspülungsflüssigkeit fast stets einen deutlich schädigenden Einfluß auf das Herz und zwar in der Art, daß der arterielle Druck und das Minutenvolumen herabsinkt, sodaß die Herzleistung ganz außerordentlich vermindert wird. Diese Schädigungen des Herzens sind vorübergehend. In einem Versuche mit geringen Mengen Thorium zeigt das Herz eine starke Zunahme des Minuten- und Pulsvolumens. Versuche mit der Engelmannschen Suspensionsmethode und der direkten Herzplethysmographie schienen zu ergeben, daß die diastolische Dehnbarkeit des Herzens eine Zunahme erfährt. Warmblüter verhielten sich gegenüber Thorium X individuell so verschieden, daß die Versuche ergebnislos sind.

K. Amerling (Prag). **Albuminurie** und **Nephritis** bei Hunden durch **Immobilisation.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Nach Versuchen an vier Hunden reicht eine bloße zweistündige Immobilisation der Tiere hin, um Albuminurie und Nierenentzündung zu verursachen.

J. H. King (Berlin). **Adrenalinglykosurie** und **Nikotin.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Adrenalinglykosurie ist durch Nikotin vermeidbar; der Blutzuckergehalt steigt aber an. Nikotin hemmt also die Mobilisierung des Zuckers durch Adrenalin nicht, vielmehr schafft es eine Dichtigkeit des Nierenfilters gegen die Zuckerausscheidung.

L. Pincussohn (Berlin), **Seekrankheit.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Ein Magenblindsackhund zeigte eine Hemmung der Magensaftsekretion scheinbar proportional der Stärke der Schiffsbewegungen.

Pathologische Anatomie.

Siegfr. Oberndorfer (München). **Syphilitische Aortenerkrankung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 20. November 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 2472.)

Carlson, **Primärer Krebs** in **Jejunum** und **Ileum.** Hygiea Nr. 2. Die Besprechung stützt sich auf eine Zusammenstellung von 50 Fällen, darunter einige eigene.

Mikrobiologie.

Küster und Rothaub (Freiburg i. Br.), **Phenolwirkung** auf **Bakterien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Der Aufnahmeprozeß des Phenols durch Bakterien erfolgt rasch in den ersten Stunden der Einwirkung, sehr langsam in den folgenden Stunden. Die Adsorption erreicht ihren Höhepunkt in dem Augenblick, in dem die Kapazität der Bakterien erschöpft ist. Eine bestimmte absolute Menge Phenol sowie ein Minimum des Konzentrationsgrades ist unbedingt erforderlich, um den Tod der Bakterien herbeizuführen. Eine stärkere Konzentration bei derselben absoluten Menge des Phenols beeinflußt lediglich die Geschwindigkeit des Prozesses. Der Beginn der Wiedererhöhung der Phenolkonzentration kündigt den Tod der Bakterien an. Die Wiedergabe des früher von den Bakterien absorbierten Phenols erfolgt in dem Maße, daß der ursprüngliche Konzentrationsgrad der Lösung wieder erreicht wird. Bei Behandlung vorher abgetöteter Bakterien mit Phenollösung wird eine bestimmte Menge des Phenols von den toten Bakterien adsorbiert und nicht wieder abgegeben.

Marzinowsky, **Bakteriologische Diphtheriediagnose.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Kurze Beschreibung einiger diphtherieähnlicher Bakterien, die bei Rhinitis, Otitis etc. gefunden wurden, sich vom Diphtheriebazillus aber entweder durch die Lagerung der metachromatischen Körnchen oder durch das Verhalten auf Lackmusnährböden oder durch die Art des Wachstums auf Serum sicher unterscheiden lassen. Es gibt aber auch Bakterien — von Marzinowsky wurden solche bei Ulcus molle und von gesunder Hautoberfläche isoliert —, die alle Charakteristika des Diphtheriebazillus außer der Pathogenität aufweisen. Diese lediglich als avirulente Diphtheriebazillen aufzufassen, hält Marzinowsky für nicht berechtigt.

Marzinowsky **Biologische Färbung** der **Schimmelpilze.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Schimmelpilze vermögen Bakterienkolonien (Bacillus prodigiosus, violaceus etc.) ihr Pigment zu entziehen und werden dadurch entsprechend gefärbt. Ebenso nehmen sie aus farbigen Nährböden Farbstoffe wie Fuchsin, Methylenblau und Gentianaviolett auf. Bei Ueberimpfung auf neue Nährsubstrate kehren sie zu ihrem früheren Typus zurück. Die Mutation ihrer Verfärbung, die in der Natur so häufig ist, kann dadurch erklärt werden.

Allgemeine Diagnostik.

K. Mattisson, **„Kapillaranalyse“** des **Magensaftes** nach J. Holmgren. Hygiea Nr. 2. Die Methode gibt selbst bei rein wäßrigen Lösungen von HCl Werte, die um 10 % variieren. Da Kongorot auch mit salzsauren Peptonen reagiert, ist die Kapillaranalyse von vornherein nicht richtig. Sie ist für die Praxis nicht zu empfehlen, da man einfachere und sicherere Methoden zur HCl-Bestimmung im Magensafte besitzt.

F. Erne (Freiburg i. Br.). **Funktionelle Nierenprüfung** mittels **Phenolsulfonphthalein** nach Rowntree und Geraghty. Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Die funktionelle Nierenprüfung mittels Phenolsulfonphthaleininjektionen kann als eine zuverlässige, leicht auszuführende und sehr feine Probe warm empfohlen werden. Gesunde Nieren scheiden nach einer Stunde 45 %, nach zwei Stunden 70 % der eingeführten Substanz aus. Da es bei der Prüfung auf quantitative Messung ankommt (am besten mit dem Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeter), ist mit Sorgfalt darauf zu achten, daß bei der intraglutäalen Injektion von der Einspritzungsflüssigkeit nichts verloren geht.

Troell, Eindringen von **Kollargol** ins **Nierenparenchym** bei **Pyelographie.** Hygiea Nr. 2. In einem Falle von Pyelonephrosis, in dem die Pyelographie mittels Kollargol gemacht worden war, zeigte die Untersuchung der später exstirpierten Niere, daß das Kollargol, unter zufällig gesteigertem Druck und bei nephritisch verändertem Nierengewebe, vom Nierenbecken aus bis zwischen die Glomeruli und deren Kapseln hinaufgepreßt worden war.

Schroen, Berichtigungen zu der Arbeit von Korff-Petersen und Brinkmann: „Versuche und kritische Bemerkungen zur Weichardtschen **Epiphaninreaktion“.** — Korff-Petersen und Brinkmann, Schlußwort über die Weichardtsche Epiphaninreaktion. Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Polemik.

Allgemeine Therapie.

H. Fühner (Freiburg i. Br.), Wirkung von **Pituitrin** und **Histamin** an der isolierten **Gebärmutter.** Therap. Monatsh. Nr. 3. Der Widerspruch zwischen den von Fühner und Guggenheim bei der vergleichenden pharmakologischen Prüfung des Histamins und Pituitrins erhaltenen Resultaten erklärt sich aus der Verschiedenheit des benutzten Tiermaterials. Beim isolierten Uterus der Ratte ruft Histamin in der Tat im Gegensatz zum Hypophysenextrakt Tonusabfall hervor, beim Kaninchen- und Meerschweinchenuterus, ebenso auch bei der Katze hat es die gleiche tonussteigernde Wirkung wie Hypophysenextrakt.

Engwer (Berlin), **Chemotherapie** und **Serotherapie** der **Pneumokokkeninfektionen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Das Aethylhydrokuprein (Morgenroth) zeigt seine chemotherapeutische Wirkung nicht nur bei der Pneumokokkensepsis der Maus, sondern auch bei der experimentellen Pneumonie des Meerschweinchens. Je nach der Schwere der Infektion wird ein größerer oder kleinerer Prozentsatz der Tiere vor der tödlichen Infektion geschützt. Unter geeigneten Bedingungen verstärken sich die Wirkungen des Aethylhydrokupreins und des Pneumokokkenimmunserums gleichzeitig. Die Wirkung des ersteren beruht nicht auf Anregung der Phagozytose, sondern auf extrazellulärer Abtötung der Pneumokokken.

Spät (Prag), Wirkungsweise des **Rotlaufserums.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Im Gegensatz zu der Behauptung von Neufeld und Kandiba wurde festgestellt, daß absorbierte Rotlaufsera trotz ihrer Entblößung von den gewöhnlichen Immunkörpern ihr Schutzvermögen ungeschwächt beibehalten. Die Phagozytose bzw. die Tropine sind für die Schutzwirkung belanglos, nur durch die antiaggressiven Eigenschaften des Serums können alle Erscheinungen und Vorgänge bei der Rotlaufinfektion und -Immunisierung ungezwungen erklärt werden.

F. Gaisböck (Innsbruck). **Antiarthralgische** und **antineuralgische Wirkung** des **Adrenalins.** Mediz. Klinik Nr. 11. Adrenalininjektionen wirken auch auf entzündliche Gelenkprozesse gleichviel welcher Provenienz günstig ein; auch neuralgische Prozesse (Ischias) scheinen erfolgreich beeinflußt zu werden. In diesem neuen pharmakodynamischen Angriffspunkt reiht sich das Adrenalin den Antineuralgicis an. Es verdient Beachtung, daß eine derartige Verwandtschaft auch in der asthmatropen Wirkung besteht; denn Pyramidon kupiert gelegentlich einen Asthmaanfall ebenso prompt wie Adrenalin. Loewenberg (Berlin).

O. Fiertz, Heilerfolge mit **Almatein.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 10. Almatein, ein pulverförmiges Kondensationsprodukt aus Hämatoxylin und Formaldehyd, bewährte sich dem Verfasser in 10jähriger Praxis, innerlich genommen, gegen Durchfälle und Nesselsucht, äußerlich in Form der Almateinsalbe als vorzügliche Wund- und Brandsalbe.

A. Fraenkel (Badenweiler), Ein neues **Kodeinpräparat.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Kodein ist das Hustenmittel par excellence, weil es im Gegensatz zum Morphin und Pantopon keine narkotische Wirkung auf die höheren Gehirnzentren besitzt, dagegen einen reflexberuhigenden Einfluß auf das Atemzentrum ausübt und endlich keine Angewöhnung macht. Will man Ausschau nach Ersatzpräparaten des Kodeins halten, so darf man demnach nicht unter Morphinpräparaten, sondern in der Kodeingruppe suchen. Ein zweckmäßiges Ersatzpräparat scheint das von Knoll & Co. unter dem Namen „Paracodin" eingeführte hydrierte Kodein zu sein. Es ist doppelt so wirksam wie das Kodein und stillt den Hustenreiz in der halben Dosis rascher und nachhaltiger (mittlere Dosis 0,02—0,04).

W. Lier (Wien), **Neosalvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Das Neosalvarsan ist infolge seiner leichten Löslichkeit bei neutraler Reaktion sehr bequem anwendbar. Es entfaltet seine beste Wirkung bei primärer und tertiärer Lues sowie bei den nässenden Formen der Sekundärperiode. Bei der primären Syphilis scheinen die Aussichten einer wirklichen Abortivkur durch Neosalvarsan sehr günstig geworden zu sein. Stets ist aber das Mittel in Verbindung mit Hg zu gebrauchen, wobei die einzelnen Neosalvarsaninjektionen in größeren Zwischenräumen und anfangs wenigstens in kleinen Dosen erfolgen sollen. Besonders indiziert ist die Verwendung des Neosalvarsans da, wo nach Hg schwere Stomatitiden oder Nierenreizungen auftreten. Auch die intramuskuläre Applikation ist empfehlenswert, da sie wenig oder garnicht schmerzhaft ist und keine Infiltrate hinterläßt.

Touton (Wiesbaden), Darf **Neosalvarsan ambulant** angewandt werden? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. Touton empfiehlt nach wie vor das Neosalvarsan als das gegebene Mittel für die ambulante Privatpraxis. Die Vermeidung seiner Gefahren liegt nicht in der sogenannten „klinischen" Beobachtung, sondern 1. in der vorsichtigen Dosierung und nicht zu schnell aufeinanderfolgenden Anwendung, 2. in der Vorbehandlung und Kombination mit Hg-Kuren, 3. in der Anwendung keimfreien Wassers, 4. in der Fürsorge für möglichst rasche Ausscheidung des verbrauchten Präparates. Die Warnungen Wolffs und Mulzers sind unbegründet, weil ihre eigenen ungünstigen Erfahrungen einer fehlerhaften und unvorsichtigen Methodik entstammen.

R. Matzenauer (Graz), Durch **Alkaliabgabe** des **Glases** bedingte **toxische Nebenwirkungen** nach intravenösen **Salvarsaninjektionen** („Glasfehler"). Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Matzenauer stellte fest, daß eine ziemlich bedeutende Alkalimenge in das zu intravenösen Injektionen bestimmte Wasser aus dem Glase übergehen kann und glaubt, daß außer dem „Wasserfehler" und anderen noch unbekannten Ursachen auch dieser „Glasfehler" für die in manchen Fällen nach Salvarsaninjektionen beobachteten toxischen Nebenwirkungen verantwortlich zu machen sei. Jedenfalls hat er, seitdem an seiner Klinik nur keimfreies Wasser benutzt wird und der Glasfehler ausgeschaltet worden ist, kaum jemals mehr eine nennenswerte Reaktion erlebt.

M. Kauffmann (Halle), Neues **Entfettungsmittel: Kolloidales Palladiumhydroxydul** („Leptynol"). Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Von dem Gedanken ausgehend, daß die Metalle der Platingruppe und ganz besonders das Palladium als hervorragende Katalysatoren und Sauerstoffüberträger wirken, entschloß sich der Verfasser zur Behandlung der Fettsucht mit kolloidalem Palladium, nachdem er sich im Tierversuch von der Ungiftigkeit des Präparates überzeugt hatte. Zur definitiven Anwendung erwies sich eine kolloidale Lösung von Wollfettpalladiumhydroxydul in flüssigem Paraffin, welche in 1 ccm 2,5 % Palladium enthält, am geeignetsten. Es werden jedesmal 2 ccm des Präparates in das Bauchfett injiziert. Zweckmäßig verbindet man mit der Metallbehandlung eine Marienbader Diätkur (!). Jedenfalls läßt sich nach jetzt $2\frac{1}{2}$jähriger Prüfung des Präparates das Urteil fällen, daß es für die ausgesprochenen schweren Formen der Fettsucht eine gute therapeutische Wirkung entfaltet.

O. Rößler (Baden-Baden), **Quellprodukte.** Therap. Monatsh. Nr. 3. Durch Abdampfen der Heilquellen werden Salze bzw. Salzmischungen gewonnen, welche vermöge ihrer chemischen Eigenschaften zwar an sich daseinsberechtigt sind, aber ebensogut und wesentlich billiger durch Mischen von Salzen — wenn nötig mit Karbonisierung — hergestellt werden können. Löst man die „natürlichen" Quellsalze wieder in Wasser auf, so bekommt man eine Lösung, die weder die chemische Zusammensetzung, noch den Geruch, noch den Geschmack des ursprünglichen Mineralwassers besitzt. Noch größere Kunstprodukte und ihrem Ursprung unähnlichere Präparate sind die aus gewissen Quellsalzen (Vichy, Ems, Soden) hergestellten Pastillen und gepreßten Tabletten, die außer Zucker nur noch Kochsalz oder Kochsalz und Natriumkarbonat enthalten.

Hermann Dostal (Wien), Morphologische Grundlagen einer möglichen **Tuberkulosebehandlung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 12. Der Verfasser konnte nach einem genau beschriebenen Verfahren aus einer verriebenen Tuberkelbazillenkultur Mikroorganismen züchten, die keine Säurefestigkeit besaßen und für Meerschweinchen nicht pathogen waren. Aeltere Kulturen davon ergaben bei Tieren Sektionsbefunde, die denen bei Tuberkulose ähnlich, aber nicht gleich waren. Bei Anwendung gewisser Elemente aus dem beschriebenen Formenkreis ist es gelungen, von Tieren ein Immunserum zu gewinnen, „welchem eine gewisse Wirksamkeit bei tuberkulösen Affektionen nicht abzusprechen ist".

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Elektrische Küche.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 3. Beschreibung einiger elektrischer Kochapparate und der elektrischen Küche in der Walderholungsstätte in Rheydt. Die Vorteile derartiger Anlagen bestehen in Sauberkeit, Betriebs- und Feuersicherheit und Fortfall der ausströmenden Hitze.

Innere Medizin.

C. A. Ewald (Berlin), **Die Leberkrankheiten.** Mit 37 Textabbildungen und 7 Tafeln in Vierfarbendruck. Leipzig, G. Thieme, 1913. 275 S. 10,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Dieses Buch ist eine Jubiläumsgabe: Ewald hat es dem Augustahospital, dem er nunmehr 25 Jahre als leitender Arzt vorsteht, gewidmet und ich denke, man wird finden, daß das Ereignis auf keine würdigere Art hätte gefeiert werden können als durch diese Publikation, ein Produkt intensivster Arbeit, ein Zeugnis seltener geistiger Kraft und erstaunlicher Schaffensfreude, und wir werden uns bei dieser Gelegenheit wieder voll bewußt, welche weitreichende Bedeutung Ewald für die medizinische Welt hat, was er uns als Forscher, Schriftsteller und Lehrer geworden ist. Durch das vorliegende Buch über Leberkrankheiten hat sich Ewald ein neues Verdienst um die Aerzte erworben, und ich zweifle nicht, sie werden ihm dafür dankbar sein. — Ewald überblickt von der Warte außerordentlich reicher eigener Erfahrung aus das weite Feld der inneren Medizin und ihrer Grenzgebiete wie wenige. Er weiß, was der Arzt braucht und wie die lebendige Praxis aussieht. Bei ihm verbindet sich kritischer Sinn mit künstlerischem Schwung und er verwertet die Eindrücke und Ergebnisse einer ungewöhnlichen Erfahrung am Krankenbett in streng wissenschaftlicher Art, ohne durch zu viel Verallgemeinerung oder zu viel Skepsis den Dingen Zwang anzutun; er vermeidet geschickt, durch zu viel bohrende Analyse und durch zu erschöpfende Behandlung von Einzelfragen zu ermüden und abzulenken, und gibt uns in glücklicher Synthese, das Wesentliche planvoll verbindend, ein abgerundetes, eindrucksvolles Bild der zahlreichen in Betracht kommenden Erkrankungen der Leber. Vor allem versteht er, gelehrtes Wissen gefällig und einfach anschaulich vorzutragen. Wie wenigen, die heute die medizinische Literatur mehren, wäre es möglich, ein solches Buch für Aerzte so belehrend, so zuverlässig, so fesselnd und so gründlich zu schreiben! Und was wird hier dem Leser auf wenig mehr als 250 Seiten nicht alles geboten! Ohne zu umfängliches literarisches Beiwerk enthält das Buch alles, was für den Praktiker über Leberkrankheiten wissenswert ist. Wir werden in die Materie eingeführt durch Vorbemerkungen über Anatomie und Untersuchungsmethodik; es folgt das wichtige Kapitel der funktionellen Leberdiagnostik, und nun reihen sich zehn Abschnitte über die verschiedenen Leberaffektionen an, die das gewaltige Gebiet gründlichst, namentlich auch vom therapeutischen Standpunkt aus, behandeln. Den Schluß macht eine allgemeine Betrachtung über die Leber bei Stoffwechsel- und Infektionskrankheiten. — Das Ganze erscheint mir wie aus einem Guß; da wird der Wert des Buches nicht gemindert, wenn man im einzelnen von den Ansichten des Autors etwas abweicht. So möchte ich z. B. den Nachweis größerer Mengen Urobilinogens im Harn für die Erkenntnis von Leberstörungen doch für nicht ganz so belangslos halten, wie es Ewald anscheinend tut. Eine Erwähnung hätte wohl auch die Palpation der Leber bei künstlich erzeugter Lordose der Lendenwirbelsäule, d. h. nach Unterschieben einer Rolle verdient. Daß bei der Behandlung mancher Fälle von Gallenblasenentzündung mit Steinbildung und peritonealer Reizung eine systematisch durchgeführte Ruhekur Vortreffliches leisten kann, hätte wohl besonders hervorgehoben werden können. Auch hätten die wichtigen Pankreaskomplikationen der Cholelithiasis etwas mehr berücksichtigt werden dürfen. — Das Buch wird so, wie es ist, seinen Weg machen. Es gehört in jede gute ärztliche Bibliothek. Die Ausstattung ist glänzend, die beigegebenen vorzüglichen Abbildungen stammen zum großen Teil von Ewald selbst. Möge es dem verdienstvollen Autor vergönnt sein, noch manches Jubiläum zu feiern und mit ungeschwächter Schaffenskraft uns noch weitere gleichwertige Jubiläumsgaben zu bescheren.

Ph. Jolly (Halle a. S.), **Heredität** bei **Geistesgesunden** und **Geisteskranken.** Mediz. Klinik Nr. 10. Bei Verwertung völlig homologer Vergleichbedingungen fand sich die Anzahl der Belasteten unter den Geisteskranken nicht sehr viel höher als unter den Geistesgesunden (64,5 % gegen 46,5 %). Im Gegensatz zu Koller und Diem konnte keine größere Belastung der Geisteskranken durch die Eltern und stärkere Belastung der Gesunden durch entferntere Verwandte nachgewiesen werden. Geisteskrankheit spielte unter den hereditären Faktoren bei den Kranken eine beträchtlich größere Rolle als bei den Gesunden, bei diesen dagegen organische Nervenkrankheit und Apoplexie. Die affektiven Psychosen zeigten einen etwas größeren Prozentsatz an Belastung als die übrigen Psychosen, und zwar wurden meist ein- und derselben Gruppe angehörige Psychosen vererbt. Die Rolle der erblichen Belastung bei Paralyse scheint sehr fraglich zu sein: bei den Trinkern waren Alkoholismus und Suizid wesentlich häufiger in der Familie als bei den Gesunden. Loewenberg (Berlin).

Zaum, **Pupillenstarre.** Journ. of Amer. Assoc. 1. März. Nach Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan trat bei der 32 jährigen Patientin wieder Pupillenreaktion auf. Vorher bestand absolute Lichtstarre.

Monrad-Krohn, **Extrapyramidale motorische Affektionen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Motorische Leiden, die auf organischer Läsion des Zentralnervensystems außerhalb des Pyramidensystems beruhen, können in folgenden Formen auftreten: 1. Apraxie (Läsion der psychomotorischen Sphäre oder des Corpus callosum). 2. zerebellare Asynergie und Dysmetrie, 3. vestibuläre Gleichgewichtsstörungen. 4. Rigidität und Tremor, beruhend auf Läsion der Zentralganglien oder der verschiedenen rubralen Bahnen. Hierunter zählt Wilsons progressive lentikuläre Degeneration. Zu den Kategorien 1 und 4 wird je eine Krankengeschichte mitgeteilt.

R. Strasmann (Godesberg), Sehr seltene Form **amyotrophischer Lateralsklerose.** Neurol. Ztralbl. Nr. 5. Abnormer Verlauf und eigenartige Lokalisation, vorwiegend in allen großen Hand- und Fingerbeugern, wodurch die kleinen Handmuskeln zu allen Greifbewegungen stark ausgenutzt werden.

P. Stewart, **Progressiver, Myotonus** bei einer **myoklonischen Kranken.** Neurol. Ztralbl. Nr. 5. Bei einem 20 jährigen myoklonischen Mädchen hatte sich seit dem 18. Jahre ein tonischer Spasmus der Muskulatur der Schulterblätter mit auffallender Deviation derselben entwickelt.

L. Haskovec (Prag), **Laterale Deviation** der **Finger** und der **Hand.** Nurol. Ztralbl. Nr. 5. Der Zustand ist durch Kontraktur der kleinen Handmuskeln und, wenn er die ganze Hand betrifft, durch die gleiche Rigidität oder Kontraktur der zugehörigen größeren Muskeln bedingt. Er entsteht durch Störungen der motorischen und der sensiblen Leitungsbahn, kommt aber auch als rein funktionelle Erscheinung bei traumatischer Neurose vor, bei der er dann als ein objektives Symptom zu betrachten ist.

L. Hofbauer (Wien), **Krönigsche Lungenspitzenatelektase.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Nach einer pneumographischen Kurve ist die obere Thoraxbewegung beim Mundatmer gering, wenn er mit offenem Mund atmet, normal groß, wenn er mit geschlossenem Mund atmet. Die Krönigsche Lungenspitzenatelektase erklärt sich so durch die mangelhafte respiratorische Betätigung der oberen Lungenabschnitte.

H. Strauss (Berlin), **Kombinationswirkung** von **Medikamenten** bei der Behandlung der **Herz-** und **Nierenwassersucht.** Therap. Monatsh. Nr. 3. Strauss plädiert auf Grund seiner Erfahrungen für die zielbewußte kombinatorische Anwendung einer größeren Reihe von Herztonicis und Diureticis für die Behandlung der Herz- und Nierenwassersucht. Die Anwendung solcher Gemische führt nicht zu einer bloßen Additionswirkung der einzelnen Substanzen, sondern zu einem unverhältnismäßig intensiveren Effekt. Als zweckmäßige Mischung empfiehlt er: Inf. fol. Digital. titr. 1,0, Bulb. Scill. 5,0, c. aq. dest. 150,0; Euphyllin, Tinct. Strophanti **aa** 2,5, Spartein. sulf. 0,1, Tinct. Opii simpl. 1,0, Mucil. Gumm. arab. ad 180,0. **MDs.** 2 mal täglich 2 Eßlöffel als Klisma oder innerlich: Inf. fol. Digit. titr. 1,0, Bulb. Scill. 5,0 c. aq. dest., adde Euphyllin 2,5, Tinct. Strophant. 3,0, Spartein sulf. 0,1 Sir. Junip. ad 180,0. MDs. 4 mal täglich 1 Eßlöffel.

O. V. C. E. Petersen, Leonard Hills **Blutdruckdifferenz** bei **Aorteninsuffizienz.** Hospitalstid. Nr. 5. Unmittelbar nacheinander vorgenommene Messungen (mit Riva-Roccis Apparat) des Blutdruckes in den oberen und unteren Extremitäten in liegender Stellung ergaben in Fällen von Aorteninsuffizienz einen höheren Wert für die Beine als für die Arme. Da dies für andere Zustände nicht gilt, ist die Feststellung der Differenz ein gutes diagnostisches Hilfsmittel.

Rees Phillips, **Aneurysma** der **Aorta thoracica.** Lancet 8. März. Der 43 jährige Patient litt an Kolikschmerzen, die auf die rechte Niere bezogen wurden. Die Urinuntersuchung fiel jedoch stets negativ aus. Da sich die Schmerzen rasch steigerten, wurde die Laparotomie ausgeführt. Dabei fand man ein Aneurysma der Aorta thoracica, welche das Diaphragma nach unten drängte und sich hinter der Leber ausdehnte. Das Aneurysma wuchs rapide. Bei der Obduktion wurde außer dem Aneurysma ein sero-sanguinolenter Erguß im rechten Pleuraraum gefunden. Das Herz war gesund. Die unteren vier Dorsalwirbel waren stark erodiert.

K. Jespersen, **Benzol** in der **Leukämietherapie.** Hospitalstid. Nr. 7. Erscheint als Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift.

Schilling (Leipzig), **Darmgase.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 3. Es wird die Entwicklung, Resorption und Elimination der Darmgase in normalen und verschiedenen pathologischen Zuständen geschildert; ausführlich wird dann die diätetische und medikamentöse Behandlung der Flatulenz besprochen.

H. Determann (Freiburg-St. Blasien), Diätetische Behandlung der **Funktionsstörungen** des **Magendarmkanals** auf **pathologisch-physiologischer** Basis. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 3. Fortbildungsvortrag.

S. Jonas (Wien), Verhalten verschiedenartiger **Strikturen** im **Magen** und **Duodenum** bei **Milchdiät** und ein Verfahren zur Diagnostik spastisch-ulzeröser Strikturen daselbst. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 6. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Donald Core, **Hämatemesis** bei **Leberlues.** Lancet 8. März. Ein an Leberlues leidender 29 jähriger Mann starb an einer Hämatemesis. Bei der Obduktion konnte keine Ulzeration gefunden werden. Der Verfasser nimmt an, daß sich der Patient aus einem **Varix** verblutet hat.

Th. Cohn und H. Reiter (Königsberg), **Harneiterungen** durch **Bacterium coli.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10 u. 11. Die Untersuchungen betreffen 17 Fälle von Kolieiterung der Harnwege (14 weibliche und 3 männliche). Alle Patienten hatten erhöhte Temperatur. Nur die wenigsten Kranken klagten über Schmerzen in der Nierengegend; dennoch wies der objektive Untersuchungsbefund stets mit Sicherheit auf eine Nephropyosis acuta oder chronica als primäres Leiden hin, während die intermittierenden Blasenreizungen nur als sekundäre Affektionen aufzufassen waren. Deswegen richtete sich die Behandlung in erster Linie gegen die Nieren (Autovakzinbehandlung in 4 Fällen, einseitige Nierenbeckendrainage in 4 Fällen). In 10 Fällen gelang es nach vielen Bemühungen, den Urin dauernd eiter- und bakterienfrei zu machen, in den übrigen Fällen besteht trotz guten subjektiven Befindens die Trübung des Urins fort. In sämtlichen 17 Fällen waren Kolibakterien die Erreger der Eiterung. In fast allen Fällen gelang der Nachweis von agglutinierenden und komplementbindenden Antikörpern im Serum.

Isidor Priester (Poysdorf). 1. **Diphtherieserum** bei **Erysipel.** — 2. **Exsudative Pleuritis, Tartarus depuratus** und **Autoserotherapie.** — 3. Anwendung der **Michelschen Klammern.** — 4. **Vorgetäuschte Dysenterie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 12. 1. Die Behandlung ist unwirksam. — 2. Einmal erfolglos, einmal rasches Schwinden des Exsudats nach Autoserotherapie. — 3. Nachträufeln aus der Punktionswunde des Bauchstiches bei Ascites wird durch Michelsche Klammern sofort beseitigt. — 4. Das Krankheitsbild der Ruhr wurde durch einen in der Ampulle liegenden Haufen Kirschkerne hervorgerufen.

Stefano Mancini. **Paratyphus B** kompliziert mit **Cholera.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 12. Beschreibung eines Falles, in dem zuerst Paratyphus B vorhanden war, dann Cholera hinzutrat, beides bakteriologisch einwandfrei erwiesen. Bemerkenswert ist das (toxisch bedingte) Absinken der Erythrozytenzahl von 3 820 000 auf 2 300 000 bei Beginn der Cholera.

R. Lépine, Fortschritte in der **Behandlung** des **Diabetes mellitus** seit 50 Jahren. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. Die allgemeine Glykolyse ist beim Diabetes herabgesetzt; der im Organismus erzeugte Zucker stammt nicht ausschließlich vom Leberglykogen her. Diese beiden jetzt feststehenden Tatsachen waren vor 50 Jahren noch ganz unbekannt. Die Diät der Diabetiker hat in den letzten Jahren durch die Mehlkuren (Mossé und v. Noorden) eine Bereicherung erfahren; ihre gute Wirkung in einigen Fällen erklärt sich zum größten Teil durch Umstimmung der Darmflora. Die Verwendung anderer Zuckerarten als Traubenzucker (Inulin oder Glykoheptonsäure) ist nach den Erfahrungen Lépines nicht sehr aussichtsreich. Die Verwendung des Fleisches ist, weil zuckerbildend, nach Möglichkeit einzuschränken. Eiereiweiß, Kasein und Pflanzeneiweiß steigert die Glykosurie nicht, mit der Darreichung von Fetten (Butter) kann man bei bestehender Azetonämie nicht vorsichtig genug sein. Die Anwendung des Alkohols ist zu empfehlen, wenn Leber und Verdauungswege gesund sind. Medikamente, wie Opium und Chinin, können in gewissen Fällen nützlich sein, im allgemeinen besitzen sie aber nur mäßige antidiabetische Eigenschaften. Im Koma oder bei drohendem Koma ist die intravenöse Anwendung einer isotonischen Natrium bicarbonicum-Lösung empfehlenswert. Der Diabetiker verbringt den Winter mit großem Nutzen in einem warmen Klima.

W. Weiland (Kiel), **Kohlehydratkuren** und **Alkalitherapie** bei **Diabetes mellitus.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 1. Nach Untersuchungen an etwa 100 Kranken unter Berücksichtigung der Blut- und Harnentzuckerung sowie der Ausscheidungsverhältnisse von Azetonkörpern, von Ammoniak und Stickstoff wird unter den Kohlehydratkuren der Haferkur der Vorzug gegeben. Sie ist indiziert, wenn strenge Tage und Gemüsetage den Kranken nicht zuckerfrei machen und ferner bei starker Azetonurie. Mehrfache Haferperioden heben zuweilen die Assimilationsgrenze für Haferstärke und für andere Kohlehydrate. In den schwersten Fällen versagt der Hafer vielfach, jedoch hat er stets eine schonendere Wirkung wie Weißbrot, Gerste, Reis, Kartoffeln. Gewarnt wird vor einer protrahierten Darreichung von Haferkost über Tage und Wochen. Am besten ist nach einigen vorangegangenen und zwei bis drei folgenden Gemüsetagen zwei Hafertage zu verordnen und diese Kostform nicht zu bald zu wiederholen. Jeder Diabetiker soll Natrium bic. in so großen Dosen nehmen, daß die Urinreaktion stets alkalisch bleibt (mittlere

Mengen 40—50 g täglich). Bei der intravenösen Infusion 3 %iger Natrium bic.-Lösung soll nicht mehr als 1 Liter auf einmal gegeben werden; es können sonst epileptiforme Krämpfe auftreten, denen die Kranken erliegen. Für jeden Diabetiker ist zu Anfang klinische Behandlung dringend wünschenswert. Für jeden schwerer Kranken ist quantitative Bestimmung der Zucker- und Azetonkörperausscheidung durchaus notwendig.

Teschemacher (Neuenahr), **Pneumaturie** und scheinbares **Aufhören** der **Glykosurie** bei **blasenkranken Diabetikern.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 3. Mitteilung eines einschlägigen Falles mit Vergärung des Zuckers innerhalb der Blase vermöge eines zystitischen Fermentes.

Koppang, **Fliegenpilzvergiftung.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Die Vergiftung kam bei zwei Erwachsenen (Mann und Frau) durch Verwechslung mit Champignons zustande. Im Beginn stand rauschähnliche Euphorie im Vordergrunde. Die Genesung erfolgte nach wenigen Tagen.

Chirurgie.

Eduard Sonnenburg (Berlin), **Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendicitis).** Siebente, umgearbeitete Auflage. Mit 36 Abbildungen, farbigen Kurven und einer Tafel. Leipzig. F. C. W. Vogel, 1913. 267 S. Broschiert 6,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Gegenüber der vor vier Jahren erschienenen sechsten Auflage hat die jetzt in siebenter Auflage vorliegende Monographie an Umfang etwas abgenommen, da der Verfasser das, was jetzt Gemeingut geworden ist, nur in knapper, kurzer Form bringt. Bei der Diagnose der Appendicitis und Peritonitis legt der Verfasser ganz besonderen Wert auf die quantitativen und qualitativen Leukozytenbestimmungen. Diese Verwertung des Blutbildes ist aber nicht nur für die Diagnose, sondern namentlich auch für die Prognose besonders wertvoll. Bei der Operation der akuten Appendicitis nimmt der Verfasser bekanntlich mit vielen anderen Chirurgen einen individualisierenden Standpunkt ein und kann eine unbedingte Forderung für die Durchführung der Frühoperation in der Praxis nicht als berechtigt ansehen. Bei dem ersten leichten Anfall auf eine Operation zu dringen, bloß mit Rücksicht auf die mögliche Rezidivgefahr, hält der Verfasser nicht für berechtigt, zumal wir über eine Reihe neuer Hilfsmittel verfügen, die uns die leichten von den unbedingt sofort zu operierenden Fällen unterscheiden lassen. Wir können diesen Sonnenburgschen Standpunkt nur gutheißen.

W. Hildebrandt (Freiburg i. Br.), **Chloroformnarkose** und **Leberkrankheiten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Tierversuche und klinische Beobachtung lehren, daß Chloroform für sich allein imstande ist, schwerste Degenerationszustände selbst an der gesunden Leber hervorzurufen, und daß Todesfälle, welche einige Zeit nach einer Chloroformnarkose im Verlaufe eines typischen Krankheitsbildes (akute gelbe Leberatrophie) auftreten und einen entsprechenden pathologisch-anatomischen Befund aufweisen, mit Bestimmtheit auf Chloroformvergiftung zurückgeführt werden können. Neben der Wirkung des Chloroforms ist noch ein zweiter Faktor, eine geringere Widerstandskraft bzw. krankhafte Veränderungen der Leber für das Entstehen dieses verhängnisvollen Komplikation verantwortlich zu machen. Es ist daher vor jeder Narkose dem Verhalten der Leber besondere Aufmerksamkeit zu schenken (Beobachtung des Harnurobilins!).

W. Keppler und F. Breslauer (Berlin). **Intravenöse Narkose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3 u. 4. Bei zahlreichen experimentellen Versuchen über intravenöse Narkose konnten die Verfasser mit der intravenösen Pantoponnarkose bei über 50 Hunden sehr günstige Erfolge erzielen. Durch diese guten Erfolge am Tier und die große Harmlosigkeit des Präparates hielten sich die Verfasser für berechtigt, die Narkose am Menschen zu erproben. Dabei erlebten sie einen vollständigen Mißerfolg. Wenn auch dieser interessante Fall einerseits die verhältnismäßig große Harmlosigkeit des Pantopons zeigte, so bewies er doch gleichzeitig, daß eine Narkose mit diesem Präparate beim Menschen unter keinen Umständen zu erzielen ist. Die Pantoponnarkose beim Hunde ist nur durch dessen besonders günstige Reaktion auf die Alkaloide der Opiumgruppe möglich. Vielleicht findet man auch noch entsprechende Specifica für den Menschen.

K. Vogel und A. Kraemer (Dortmund). **Herzblockähnliche Erscheinungen** nach der **Lumbalanästhesie.** Mediz. Klinik Nr. 10. Bei einem bis dahin relativ gesunden Greis von 75 Jahren traten nach einer unkomplizierten Bruchoperation, die wegen des Alters und bestehender chronischer Bronchitis in Lumbalanästhesie mit Tropakokain ausgeführt wurde, Erscheinungen schwerster Vagusstörung mit Bradykardie auf. Ausgang in Heilung. Loewenberg (Berlin).

Lundgren, Schéle und Svedin, **Lokalanästhesie** mittels **Kataphorese.** Hygiea Nr. 2. Als zweckmäßigste Anästhesierungsflüssigkeit erwies sich eine 10 %ige Novokainlösung. Dieselbe wird auf dreibis vierfaches Filtrierpapier geträufelt, das man je nach der Größe der Elektrode zugeschnitten hat. Das Papier bringt man auf die zu anästhesierende Stelle, setzt die Anode darauf und nimmt die Kathode in die Hand und schließt den Strom.

C. Deutschländer (Hamburg). **Gelenkanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 11. Der Verfasser hat bei unblutigen und blutigen Gelenkoperationen durch direkte Einspritzung von anästhesierenden Lösungen — 0,5 % Novokain-Suprareninlösung — vollkommen schmerzlos operieren können, wenn das betreffende Gelenk unter Blutleere gebracht worden war. Bei blutigen Operationen muß die bedeckende Haut sekundär durch Infiltrationsanästhesie unempfindlich gemacht werden.

B. Valentin (Berlin), **Postoperative Parotitis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. Uebersichtsreferat über die Arbeiten von 1904—1912.

W. Danielsen (Beuthen O.-S.). Sind **Wundinfektion** und langdauernde **Abschnürung Gegenindikationen** gegen die **Gefäßnaht** bei Verletzungen? Ztralbl. f. Chir. Nr. 11. Bei einem 16jährigen Kranken, bei dem infolge einer Stichverletzung die linke A. axillaris dicht nach dem Abgange der A. subscapularis bis auf eine 1 mm breite obere Brücke scharf durchtrennt war, gelang die zirkuläre Gefäßnaht mit Erhaltung der Blutzirkulation in der Axillararterie trotz schwerer Wundinfektion und trotz fünfstündiger Konstriktion.

M. Krabbel (Bonn). **Tuberkelbazillen** im **strömenden Blute** bei chirurgischen Tuberkulosen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3 u. 4. Auf Anregung von Garrè hat der Verfasser versucht, bei chirurgischer Tuberkulose die Häufigkeit des Vorkommens von Bazillen im strömenden Blute zu bestimmen, und zwar nach der Schnitterschen Methode. Der Verfasser fand nun bei klinisch sicheren Knochentuberkulosen 66,6 %, bei Drüsentuberkulosen 20 % und bei Haut-, Schleimhaut- und Sehnenscheidentuberkulose 25 % positive Ergebnisse. Das Alter der Kranken und die Dauer der Erkrankung scheinen in keiner Beziehung zum Bazillenbefund zu stehen. Auch war es nicht möglich, in dem Nachweis der Bazillen einen prognostischen Ausdruck für den weiteren klinischen Verlauf zu finden. Der Verfasser glaubt den Wert des Bazillennachweises im Blute so formulieren zu können, daß in Fällen, in denen nicht schon eine klinisch nachweisbare Lungentuberkulose den Anlaß zur Bazillämie gibt, der positive Bazillenbefund für die Sicherung der Diagnose von großer Bedeutung ist.

Morris Manyes, **Verschwinden** von **Zucker** nach **Tumorexstirpation.** Journ. of Amer. Assoc. 1. März. In zwei Fällen von Diabetes bestanden Prostatahypertrophien mit starken Harnbeschwerden. Man entschloß sich zur Operation trotz des Diabetes. Nach Exstirpation der Tumoren verschwand in beiden Fällen der Zucker und kehrte selbst nach hoher Kohlehydratzufuhr nicht wieder.

F. Payr (Leipzig). Technik der **Hirnpunktion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 11. Wer oftmals Hirn- und Ventrikelpunktionen ausgeführt, hat es sicher unangenehm empfunden, daß man gelegentlich mit der Punktionsnadel das kleine Bohrloch im Knochen eine Zeitlang suchen muß Als Nadelführer hat der Verfasser einen Rinnenspatel konstruiert, der bei im Knochenkanal liegendem Bohrer diesen entlang bis in das Bohrloch eingedrückt wird. Während man den kleinen Rinnenspatel fest niederdrückt, wird der Bohrer aus dem Bohrkanal herausgezogen, und die Hohlnadel gleitet in der sicher im Bohrloch liegenden Führungsrinne ohne Schwierigkeit und Zeitverlust in das Schädelinnere.

H. Andree (Bremen), **Exstirpation** eines kleinfaustgroßen **Hirnhauttumors** in **Lokalanästhesie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Der in Lokalanästhesie zweizeitig entfernte Tumor war ein etwa kleinfaustgroßes Psammom der Dura mater. Die zirkuläre, subkutane Ausspritzung der Schnittlinie mit 1 %iger Suprarenin-Novokain-Lösung leistete ausgezeichnete Dienste. Der Patient verspürte während der ganzen Operation keine Schmerzen; auffälligerweise auch nicht bei der Duraspaltung.

Malling. **Kümmells traumatische Kyphose.** Hospitalstid. Nr. 5. Ein 21jähriger gesunder Knecht fiel vom Pferde auf den Rücken. Nach einigen Monaten wird er wieder voll arbeitsfähig. Nach 1½ Jahren erst fanden sich Schmerzen im Rücken und eine erhebliche progressive Kyphose. Zuletzt war er gänzlich arbeitsunfähig. Es handelte sich also um eine jener anfangs latenten Kompressionsfrakturen der Wirbelsäule, die man mit obigem Namen bezeichnet.

Saalmann (Breslau), **Spina bifida.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3 u. 4. Kasuistik.

S. und J. Nordentoft. **Halswirbelbruch,** behandelt mit **Laminektomie.** Hospitalstid. Nr. 3. Die Verletzung, eine Kompressionsfraktur des fünften Halswirbels mit partieller Luxation, war durch Kopfsprung beim Baden zustande gekommen. Es bestand totale Paraplegia inferior mit Aufhebung der Plantar- und Patellarreflexe, geringe Beweglichkeit der Arme, ausgedehnte Anästhesien, Sphinkterenparalyse. Nach einem halben Jahre wurde eine Laminektomie ausgeführt im Bereiche des verletzten Wirbels. Danach besserten sich die Arme erheblich und die Obstipation wurde geringer. Doch starb der Patient etwa sechs Monate nach der Operation an einer von den Harnorganen ausgehenden Pyämie.

Wilms (Heidelberg), **Rippenquetsche** zur leichteren **Resektion** von Rippen. Ztralbl. f. Chir. Nr. 11. Technische Mitteilung.

Wolff (Hermannswerder bei Potsdam), **Sechsmalige Gastrotomie** an demselben Magen. Gastroskopischer Nachweis einer **Zahnbürste.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 11. 33jährige psychotische Kranke mit

Selbstbeschädigungstrieb. Dreimaliges Schlucken eines Löffels und zweimaliges einer Zahnbürste mit Beingriff konnte diagnostisch durch Röntgenographie erhärtet werden. Ein sechstes Mal wurde unter Annahme einer Appendicitis mit irrtümlicher Diagnose operiert. Diese sechsmaligen Laparotomien spielten sich 1906—1911 ab. Im September 1912 verschluckte die Kranke wiederum eine Zahnbürste mit Zelluloidgriff. Die Röntgenuntersuchung versagte; dagegen konnte der Fremdkörper gastroskopisch sicher nachgewiesen werden (Dr. Elsner). Gastrotomie wegen der zahlreichen narbigen Verwachsungen sehr schwierig. Extraktion der Zahnbürste; reaktionslose Heilung.

O. Witzel (Düsseldorf), Behandlung der **Brüche,** insbesondere der **Riesenbrüche.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. „Fort mit der Taxis!“ „Fort mit der höchst belästigenden und durchaus nicht ungefährlichen Bruchbandbehandlung!“ Sämtliche Brüche können radikal operativ beseitigt werden. Nur bei den Riesenbrüchen ist mit der Operation eine etwas größere, aber durchaus zu beherrschende Gefahr verknüpft. Nicht das Alter und besondere Beschaffenheit des Bruches können eine Gegenanzeige für den Eingriff abgeben, sondern nur Störungen des übrigen Körpers.

Sorge (Kassel), **Rizinusbehandlung** der **Blinddarmentzündung.** Therap. Monatsh. Nr. 3. Mitteilung einiger Krankengeschichten, welche die verderbliche Wirkung der Rizinusölbehandlung im akuten Stadium der Appendicitis beleuchten. Bei chronischen und subakuten Fällen läßt sich die Rizinusdarreichung zur Sicherung der Diagnose eher vertreten.

Keiller Moody, **Phosphatstein** in einer **Fistula ani.** Lancet 8. März. Bei dem 62jährigen Patienten fand man gelegentlich der Operation einer Anusfistel ein Konkrement im Fistelgange. Der Stein bestand zum größten Teile aus Kalziumphosphat.

L. Casper (Berlin), **Harnblasenausschaltung** wegen **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Februar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 10, S. 481).

Häuer (Hohenstein), Seltener **Fremdkörper** in der männlichen **Harnröhre.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Ein 70jähriger Mann hatte sich, weil er plötzlich nicht mehr Urin lassen konnte, eine 18 cm lange Hutnadel mit dem Perlmutterknopf voran in die Harnröhre eingeführt. Sie war darin stecken geblieben, hatte die Wand perforiert und schließlich die Erscheinungen beginnender Harninfiltration verursacht. Extraktion mittels Urethrotomia externa. Heilung.

M. Haudek (Wien), **Diagnose** und **Behandlung** bei **Hüftgelenkerkrankungen** und **Deformitäten.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 11 u. 12. Zusammenfassende Darstellung der Symptomatologie, Prognose und Behandlung der Coxitis, der Coxa vara, der angeborenen Hüftgelenkluxation.

Nobe (Cuxhaven), **Luxation** im **Talo-Navikulargelenke.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3 u. 4. In der Literatur befinden sich bisher nur elf sichere Fälle von reinen Verrenkungen im Talo-Navikulargelenke; ihnen reiht der Verfasser eine eigene zwölfte Beobachtung an. Tastbefund und Röntgenbilder zeigten hier eine reine Verrenkung nach innen, während bei allen anderen Fällen eine gleichzeitige Verschiebung des Naviculare plus Vorderfuß nach oben oder unten die seitliche Verrenkung begleitete. Das Behandlungsresultat war in diesem Falle sehr gut. Eine abgesprengte laterale Kahnbeinecke scheint einer bindegewebsartigen Degeneration anheimzufallen.

Frauenheilkunde.

Elis Essen-Möller (Lund), **Studien über die Blasenmole.** Mit 20 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 128 S. 4,80 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Einem geschichlichen Ueberblick folgt die Chemie und der histologische Bau der Molen, das Verhalten der Molen und der destruierenden Molen zur Uteruswand. Im weiteren Kapitel über die Aetiologie werden die ovuläre Theorie, der Einfluß der Ovarien, die deziduale Theorie und die auf toxische Einflüsse gegründete Durantesche Theorie besprochen. Die Frequenz der Molen, ihre Symptomatologie und Verlauf: Blutungen, Ausfluß, Größe der Gebärmutter, Erbrechen, Albuminurie und Eklampsie, Hautfarbe, Uebertragung und Geburt, werden sodann eingehend behandelt, worauf die Diagnose, Differentialdiagnose, Malignität der Blasenmole und schließlich die Therapie (Ausräumung, Ueberwachung und eventuelle Entfernung der Gebärmutter) mit Anführung von 22 eigenen Fällen genau erläutert wird. Eingeschoben in diese Arbeit ist eine philologische Betrachtung von Prof. Dr. Es. Tegnér über die Ausdrücke: „Myle“, „Mola“ und „Mondkalb“. Zum Schlusse ausführliches Literaturverzeichnis und 20 sehr schöne Figuren auf zwölf Tafeln.

P. Cruet, Nutzen der **Zystoskopie** für die Diagnose der **Operabilität** des **Uteruskrebses.** Ann. de Gynèc. et d'Obstétr. Januar-Februar. An zahlreichen, durch Abbildungen erläuterten Fällen mit Blasenbefunden von operablem und inoperablem Krebs des Uterushalses wird gezeigt, daß die vaginale und rektale Exploration unzureichend ist für die Erkenntnis des Uebergreifens des Krebses auf den Blasenhals und die Ureteren und daß hier allein die Zystoskopie Klarheit schaffen kann. Auch die Blasenstörungen können wegen ihres meist zu späten Auftretens und zuweilen gänzlichen Fehlens selbst bei sehr vorgeschrittenen Fällen ohne Zystoskopie keine diagnostische Sicherheit schaffen. In allen Fällen, in denen über den Zustand des Blasenhalses und über Ureterenkompression Zweifel bestehen, ist zur Vermeidung einer unnützen oder undurchführbaren Operation vor der Hysterektomie eine zystoskopische Untersuchung vorzunehmen.

E. Fraenkel (Breslau).

Stone. **Injektionsbehandlung** der **Salpingitis.** Journ. of Amer. Assoc. 1. März. Der Verfasser tritt für die konservative Behandlung der Salpingitis ein. Selbst wenn ausgedehnte Entzündungen vorhanden waren, ist die Funktionsfähigkeit der Tube doch erhalten geblieben. Seit Jahren verwendet der Verfasser Durchspülungen der Tube mit Jodtinktur. Nach Dilatation der Cervix wird eine Spritze in das Cavum uteri eingeführt und unter starkem Druck durch die Tuben hindurchgepreßt. Vorher wird das Abdomen eröffnet, das abdominale Tubenende freigelegt und beobachtet, wenn die Jodtinktur erscheint. Unangenehme Zwischenfälle sah der Verfasser bei dieser Behandlungsmethode nicht.

Seedorf, **Haematoma ovarii.** Hospitalstid. Nr. 4. Im St. Lukasstift zu Kopenhagen wurden in den letzten zehn Jahren 25 Fälle von Ovarialblutungen beobachtet. Die Größe der Tumoren wechselte von der Größe einer Walnuß bis zu der einer Orange. Der anatomische Bau auch der größeren Hämatome sprach dafür, daß alte Corpus luteum-Blutungen vorlagen, die sich durch sekundäre Blutungen des Granulationsgewebes allmählich vergrößert hatten.

L. Slamberg, **Portersche Methode.** Hospitalstid. Nr. 6. Die Methode, die darin besteht, daß der Geburtshelfer die linke Hand scharf nach außen rotiert, sodaß der Ulnarrand nach oben zeigt, dann in die linke Beckenseite eingeht und, nachdem das Occiput erreicht ist, die Hand fest in die Nackenrundung legt und, indem die rechte Hand von außen stützt, die linke in ihre natürliche Stellung zurückrotiert, wird zur Korrektion der Stellung des hartnäckig sich hinten haltenden Hinterhauptes in Amerika bereits viel angewandt und scheint einen Fortschritt zu bedeuten.

Augenheilkunde.

Schiötz. **Dioptrienrechnung** bei verschiedenen optischen Systemen. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Es wird eine graphische Darstellungsmethode abgeleitet, mit der man gegenseitige Lage und Verhältnis von Objekt und Bild finden kann, wozu nur die Kenntnis des Wertes der vorderen und hinteren Brennweite nötig ist. Mit Hilfe der aufgestellten Kurve kann man leicht jeden Dioptriewert in seinen metrischen Wert umsetzen und umgekehrt.

R. Halben (Berlin), Indikation zur **Monokelverordnung.** Therap. Monatsh. Nr. 3. Das Tragen eines Monokels ist angebracht: 1. wo nur ein Auge vorhanden oder brauchbar ist, 2. wo nur ein Auge korrektionsbedürftig ist (normaler oder zur Tiefenwahrnehmung ausreichender Refraktionszustand des anderen Auges); also Einglas nicht nach Laienanschauung bei nur einseitiger Refraktionsanomalie, sondern viel häufiger bei doppelseitiger! Das Monokel ist, wo es angebracht ist, dem Kneifer und der Brille vorzuziehen.

Lindgren. **Behandlung** des **Strabismus concomitans convergens.** Hospitalstid. Nr. 8. Von einer Heilung des Leidens kann man nur sprechen, wenn binokuläres, perspektivisches Sehen erreicht ist. Eine Uebersicht über die verschiedenen Behandlungsmethoden schließt mit Angaben über das Schicksal von 100 Fällen aus der Praxis der letzten vier Jahre. Davon hatten 67 Amblyopia ex anopsia, wovon 41 über 6 Jahre waren, nur 5 waren aus anderen Gründen amblyopisch. Bei 45 konnte nur ein kosmetisches Resultat, meist durch Tenotomie, erzielt werden. Bei 28 wurde gemeinsames Sehen erreicht.

Ohrenheilkunde.

Ferdinand Alt (Wien). **Objektiv wahrnehmbare Ohrgeräusche.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 12. 1. 42jährige Frau. Objektiv hörbares Sausen im rechten Ohr, synchron mit dem Puls, bei Rechtswendung des Kopfes abnehmend. Diagnose: Aneurysma der A. occipitalis oder A. auricularis posterior. Operation: Unterbindung der beiden Arterien und der Carotis externa oberhalb des Abgangs der A. maxillaris interna. Heilung. 2. 24jähriger Mann, musikalisches Blasen im linken Ohr, synchron mit dem Puls, objektiv hörbar. Operation: Kleines Aneurysma eines Astes der A. maxillaris interna unterhalb der Parotis (traumatischen Ursprungs). Resektion. Heilung. 3. 40jähriger Mann, objektiv hörbares Ohrenknacken, bis 100 mal in der Minute. Ursache: Klonisches Zucken der Schlundmuskulatur (sogenannte Chorea pharyngis), auf Grund von eiterabsondernden Adenoiden am Rachendach (Thornwaldsche Krankheit) im Verein mit neuropathischer Anlage. Entfernung der Adenoide, Spülungen, Arsen innerlich. Geringe Besserung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Spiethoff (Jena), **Therapeutische** Verwendung des **Eigenserums.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Spiethoff sah bei verschiedenen Dermatosen (Prurigo Hebrae, Dermatitis herpetiformis, chronische Urticaria, Pruritus etc.) nach Wiedereinspritzung von eigenem Blutserum recht günstige Erfolge, die sich im allgemeinen mit den durch Injektion von arteigenem und artfremdem Serum erzielten Resultaten decken. Ein Unterschied des Reaktionsablaufes bei inaktiviertem und aktiviertem Serum war bisher nicht festzustellen.

E. Roncayrol, **Harnröhrenerkrankungen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 3. Bei einem 26jährigen Träger chronischer Urethritis posterior mit gonokokkenfreiem Ausfluß trat im Anschluß an eine Influenza ein akuter Prostataabszeß und später eine Eiterung im linken Biceps auf. Im Eiter atypische Gonokokken. Lokale Behandlung und „Selbstimpfung“ mit Gonokokkenkulturen. Heilung.

C. Bruck (Breslau), **Behandlung** der **Gonorrhöe** und ihrer Komplikationen (Teil II). Therap. Monatsh. Nr. 3. Urethritis gonorrhoica posterior: 1. Atropinisierung der Harnröhre zur Ruhigstellung, 2. Lokalbehandlung mit $\frac{1}{2}$ %igen Argentum nitricum-Lösungen, denen zweckmäßig $\frac{1}{2}$ % Alypin zugesetzt wird. Die Instillationen werden mit einem Katheter ausgeführt, der nach der Blase zu durch einen aufblasbaren Ballon abgeschlossen werden kann. Prostatitis gonorrhoica: Im akuten Stadium Hitzebehandlung, später vorsichtige Massage und Spülungen. Epididymitis: Vakzinbehandlung mit Arthigoninjektionen.

R. Müller und R. O. Stein (Wien), **Hautreaktion** bei **Lues** und ihre Beziehung zur Wa.R. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Die Verfasser bestätigen die Angaben von Fischer und Klausner (s. Nr. 2 der Wiener klinischen Wochenschrift), daß es durch intradermale Injektion wäßriger Extrakte aus spirochätenreichen Geweben (Leber, Nebenniere) gelingt, bei Syphilitischen eine typische Kutireaktion hervorzurufen und daß die Reaktion in der Tat bei Tertiärluetischen am stärksten ausfällt. Doch sahen sie einmal auch bei einem Fall von sekundärer Lues eine besonders intensive Reaktion. Ferner stellten sie in einem tertiären Fall fest, daß nach Einbringung der Extrakte die bis dahin stets negative Wa.R. plötzlich stark positiv wurde.

H. Boas, **Kombinierte Salvarsan-** und **Hg-Behandlung** bei **Syphilis.** Hospitalstid. Nr. 6 u. 7. Das Material bilden 100 Fälle (47 mit primärer, 51 mit sekundärer, 3 mit tertiärer Syphilis). Es ergab sich eine deutliche Ueberlegenheit der kombinierten Behandlung über die alte reine Quecksilberkur. Eine einmalige Anwendung der ersteren vermag die Patienten für lange Zeit von ansteckungsgefährlichen sekundären Symptomen freizuhalten. Die Kur soll so frühzeitig als möglich eingeleitet werden.

K. Altmann und G. Z. Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Salvarsan** und **Liquor cerebrospinalis** bei **Frühsyphilis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 9 u. 10. Bei der unbehandelten Lues im Frühstadium zeigen nur 16 bzw. 22 % der Fälle völlig normale Liquorverhältnisse. Durch Salvarsan-Behandlung gelingt es in der überwiegenden Mehrzahl, pathologische Liquordrucksteigerungen zu normalen Werten zurückzuführen. Zur Erzielung guter Resultate sind intensive Salvarsandosen nötig. Dabei ist es durchaus nicht gleichgültig, in welchen Zwischenräumen das Mittel gegeben wird. Als zweckmäßige Behandlungsweise sind sechs bis acht Injektionen (à 0,5) in vier bis sechs Wochen in Kombination mit einer Hg-Kur anzusehen.

R. Picker (Budapest), **Syphilis** der **Blase.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 3. 22. Fall der seltenen Krankheit (s. diese Wochenschrift 1911 S. 1766, und 1912, S. 671 und 1111), die durch das Kystoskop erschlossen wurde. Trigonum und Fundus infolge Spätlues grobwulstig blaurot infiltriert. Keine Hämaturie. Wa.R. negativ. Heilung unter Jodbehandlung.

Kinderheilkunde.

Hjort, **Erstickungstod** eines Säuglings durch **Aspiration** von **Milch.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Der Tod trat ein, nachdem das 9 Tage alte Kind kräftig an der Brust der Mutter gesogen, dann die Mahlzeit nach einem glucksenden Laut vorzeitig abgebrochen hatte. Auf Grund des Sektionsbefundes mußte Erstickung durch Aspiration der Milch als Todesursache angenommen werden.

E. Conradi (Köln), Vorkommen von **Diphtheriebazillen** im Nasen- und Rachensekret **ernährungsgestörter Säuglinge.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Die vorstehende Mitteilung lehrt, daß im Nasen- und Rachensekret schwer ernährungsgestörter Säuglinge während verschieden langer Zeit echte und auch virulente Diphtheriebazillen vorkommen können, ohne die geringsten klinischen Erscheinungen hervorzurufen.

O. Meyer (Berlin), **Epityphlitis** bei **Scharlach** sowie bei wiederholtem Scharlach. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. Fall 1 betrifft ein typisch lymphatisches Kind, das zweimal zugleich an zweifelloser Scarlatina und an abdominalen Erscheinungen erkrankte, die als appendizitische zu bezeichnen waren. Fall 2 und 3 betrifft ein scharlach- und ein masernkrankes Kind, die bereits 24 Stunden vor Ausbruch des Exanthems ausgesprochene appendizitische Symptome darboten (Primäraffekt der Infektion?).

Hedrén, **Kindertuberkulose.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Die wichtigste Infektionsweise der Tuberkulose bei Kindern ist sowohl im Säuglingsalter wie später die Aspirationstuberkulose, wobei meist die Lungen primär erkranken. Eine absteigende Infektion der bronchialen Lymphdrüsen von tuberkulösen Zervikaldrüsen aus war niemals nachzuweisen, dagegen kommt wahrscheinlich eine von ersteren aufsteigende Infektion der supraklavikularen Lymphdrüsen nicht selten vor. Die primäre Deglutitionstuberkulose ist, gerade auch bei Säuglingen, viel seltener als die Aspirationstuberkulose, sekundäre Deglutitionstuberkulose von den Lungen aus ist bei Kindern ein sehr häufiger Befund. Auch doppelte Infektionen (Aspirations- und Deglutitionstuberkulose) kommen oft vor, was für die richtige Beurteilung der Ausbreitung der Kindertuberkulose wichtig ist. Die Inhalation der Tuberkelbazillen spielt auch im Kindesalter, und gerade auch bei Säuglingen, die wichtigste Rolle.

E. Homa (Brünn), **Dauererfolge** und Schicksale von im **Seehospiz** zu **Triest** 1896 bis 1903 behandelten Brünner Kindern. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11.

H. Barkan (Wien), **Infantile** und **juvenile Tabes.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Mitteilung von drei Krankengeschichten und klinische Analyse. Alle drei Kinder gaben positive Wa.R.; in einem Falle reagierten beide Eltern negativ.

Tropenkrankheiten.

Kleine und Fischer (Deutsch-Ostafrika), **Schlafkrankheit** und **Tsetsefliegen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Die von Taute zunächst vorgenommene Prüfung, ob die Schlafkrankheitserreger auch durch die gewöhnliche Tsetsefliege (Glossina morsitans) übertragen würde, war bekanntlich am Viktoriasee negativ ausgefallen, später aber am Tanganikasee (400 m tiefer gelegen) positiv. Es wurden hier mindestens 4 % der in Versuch genommenen Fliegen infektiös befunden. Die Autoren machten darauf in der gleichen Jahreszeit einen zweiten analogen Versuch am Viktoriasee. Diesmal gelang die Infektion von Affen in 2 von 14 Versuchen, es wurden aber nur 0,21 % Fliegen infektiös befunden. Die Entwicklung des Trypanosoma gambiense in der Glossina morsitans ist also sehr wohl möglich und spielt nach den epidemiologischen Erfahrungen in Glossina palpalis-freien Gebieten zweifellos eine praktische Rolle, sie scheint aber von klimatischen Einflüssen abhängig zu sein, da sie nach den Fliegenuntersuchungen trotz hinreichender Zeit häufig zu keinem Ende kommt. Auf Grund dieser Tatsachen und analoger Forschungsergebnisse englischer und französischer Autoren muß man zurzeit annehmen, daß in Afrika unter geeigneten klimatischen Bedingungen jede der bekannten Trypanosomenarten sich in jeder Glossinaspezies entwickeln kann. Für die Schlafkrankheitsübertragung in unserer Kolonie spielt die Glossina palpalis nach wie vor die weitaus wichtigste Rolle.

Murata, **Pest** im japanischen Verwaltungsbezirke der **Südmandschurei.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Kurze Schilderung der von den Japanern während des südmandschurischen Pestausbruches 1910/1911 durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen (Ueberwachung der Eisenbahnwagen, der Stationen und der Fußreisenden, Quarantäne, Einrichtung der Isolierhäuser, ärztliche Hausdurchsuchung, Rattenvertilgung, Desinfektion). Mit den flugfähigen Sputumtröpfchen der Lungenpestkranken werden Pestbazillen bis zu 110 cm auf vorgehaltene Agarplatten übertragen. Die Resistenz der Pestbazillen betrug auf Sackleinwand in direktem Sonnenlicht 14 Stunden, in diffusem Licht mehr als 20 Stunden, auf Deckgläsern 1 bzw. 6 Stunden. Die Virulenz der Erreger war durch die wiederholte Menschenpassage schließlich so erhöht, daß die Dosis letalis minima bei subkutaner Injektion für Mäuse $^1/_{1000000000}$ Oese, für Meerschweinchen $^1/_{1000000}$ Oese, für Tarbaganen $^1/_{100000}$ Oese Agarkultur betrug.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Aumann (Hamburg), **Berkefeldfilter** mit **automatischer Reinigung.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Das „Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung D. R. P.“ gewährleistet in Verbindung mit der Sterilisierung eine einfache und saubere Reinigung unter Wiederherstellung der vollkommenen Filtrierfähigkeit. Die Dauer der Gebrauchsfähigkeit, die in erster Linie von dem bakteriologischen Effekt und außerdem von der Ergiebigkeit abhängig ist, betrug bei den gewählten Versuchsbedingungen 24 Stunden. Die bei der praktischen Benutzung erforderliche bakteriologische Kontrolle erschwert die Verwendung derartiger Filter.

Steiger und Döll, **Desinfektionskraft** des **Sublimats.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. In Bestätigung und Erweiterung der Untersuchungen von Ottolenghi, Kroner und Naumann wurde bei Verwendung quantitativer Methoden festgestellt, daß durch die bisher allgemein als wirksam angesehenen Sublimatlösungen keineswegs alle Mikroorganismen abgetötet werden. Selbst bei einer Einwirkung von

30 Minuten waren nach Neutralisieren des Sublimats durch Schwefelwasserstoff noch etwa 2,5 pro Mille entwicklungsfähig. Ihre Virulenz war dadurch bei einzelnen Bakterienarten (z. B. Pneumokokken) in relativ geringem, bei anderen (z. B. Paratyphusbazillen) in stärkerem Grade abgeschwächt. Da Sublimat in Gegenwart von Eiweiß viel weniger wirksam ist als in rein wäßrigen, eiweißfreien Medien, so ist die Desinfektion mit Quecksilberbichlorid überall da, wo Blut, Eiweiß etc. vorhanden ist, nicht sehr hoch einzuschätzen.

Söegaard, **Tuberkulosesterblichkeit** in **norwegischen geschlossenen Anstalten.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. In einem Gefängnis kamen auf 45 Todesfälle (bei 14 507 Nummern während des Zeitraums) 27 an Tuberkulose, in drei anderen auf 191 Todesfälle 34 an Tuberkulose. In den Leprahospitälern starben von 1886—1905 926 Personen, davon 192 Tuberkulöse. In den norwegischen Irrenanstalten betrug 1872 bis 1890 bei 1371 Todesfällen die Mortalität an Tuberkulose 23,3 ‰, von 1891—1909 bei 2445 Todesfällen 27,5 ‰.

Althoff (Attendorn i. W.). Schwere **Bleivergiftung** in der **Messingindustrie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. Bericht über zwei Fälle von Bleikolik, entstanden durch jahrelange Einatmung von ganz winzigen Mengen Blei, die in einem Gemisch von Schmirgel und bleihaltigem Messing enthalten waren.

Sommerfeldt, **Vergiftungsgefahren** bei **Minenarbeit.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Eine Anzahl mittelschwerer Vergiftungsfälle im Anschluß an Sprengungen mittels Dynamit beruhten jedenfalls auf Einatmung von N_2O (Stickstoffoxydul). Eine in freier Luft rasch vorübergehende Narkose mit Analgesie war charakteristisch. Schwere Fälle beruhen meist auf CO-Intoxikation. Reizungen im Respirationstraktus stehen im Vordergrunde, wenn die Explosionsgase SO_2 enthalten. Auch von dieser Form wurden einige Fälle in den Kiesgruben von Foldes (Norwegen) beobachtet.

Louis Casamajor, **Manganvergiftung.** Journ. of Amer. Asoc. 1. März. Der Verfasser beobachtete in einer Mine eine ganze Reihe Nervenerkrankungen, die in ihrem Verlauf einander sehr ähneln. Nachdem die Leute eine Zeitlang in der sogenannten Mühle gearbeitet hatten, bemerkten sie Gehstörungen. Es ist ihnen nicht möglich, abwärts langsam zu gehen, sie können dann nicht anhalten und fallen zu Boden. Auch Retropulsion wurde beobachtet. Schmerzen und Steifigkeit der Beine, erschwertes Schreiben machen das Krankheitsbild der Paralysis agitans noch ähnlicher. Auch das maskenähnliche Gesicht fehlt nicht. Der Verfasser ist der Ansicht, daß dieses Krankheitsbild durch Mangan bedingt ist, das neben Zink dort in reichlicher Menge als feiner Staub bei der Verarbeitung eingeatmet wird. Im Urin der Arbeiter ließen sich stets beide Metalle nachweisen.

Militärsanitätswesen.

Meßmer und **Vulpius** (Heidelberg), **Die Ausrüstung des Sanitätsoffiziers und das Packen des Sanitätsoffiziergepäcks für die Mobilmachung.** Heidelberg, Otto Petters, 1913. 12 S. 0,30 M. Ref.: Schill (Dresden).

Ein recht zeitgemäßes und brauchbares Heftchen. Referent empfiehlt außer dem schon im Frieden vorrätig zu haltenden Taschenbesteck, das man besser am Körper wie am Sattel trägt und der Erkennungsmarke mit eingeschlagenem Namen, aber ohne Bezeichnung der Feldstellung, die Pferdeausrüstung (eventuell gebrauchte) möglichst gleichfalls im Frieden zu beschaffen: im Mobilmachungsfall ist sie schwer zu bekommen und unverhältnismäßig teuer, ferner den vorschriftsmäßigen Koffer, dessen Fassungskraft man im Frieden ausprobieren möge: in denselben gehört auch eine Ersatz-Feldmütze, -Helmüberzug und -Kinnkette, die im Sack für die Stallsachen sehr rasch abhanden kommt, sowie ein Ersatztaschenmesser mit Korkzieher und sogenanntem Champagneröffner, der als Konservenöffner, Hufräumer und Lochbohrer für Riemen dient. In irgendeiner Rocktasche trage man wenigstens einige Meldekarten. Eine Feldflasche und einen Photographenapparat am Vorderzeug anzubringen, ist, wenn überhaupt möglich, unpraktisch. Eine Feldflasche (am Koppel oder Sattel) mitzunehmen, empfiehlt sich auch für Nichtalkoholiker. Wildlederbesatz an der Reithose ist unpraktisch: trocknet schwer und wird leicht hart; auf die Taschen „auf dem Gesäß“ verzichte man lieber: gefüllt sind sie weder beim Reiten noch beim Schlafen angenehm. Dagegen lasse man neben jeden Hosenknopf einen Ersatzknopf annähen, ferner vorn am Bund zwei Messingringe: einen über der Uhrtasche zum Befestigen des Karabinerhakens oder Knebels der Uhrkette, den anderen für einen Karabinerhaken, an dem der Koffer und Sanitätswagen- etc. Schlüssel hängt. Sehr praktisch ist es, am Hosenbund angeknöpft zu tragen eine wasserdichte Tasche mit Taschenbesteck (wenn man nicht eins der von G. Schmidt, Krause und v. Tobold angegebenen Muster benutzen will) und eine Nahrungsmitteltasche, gleichfalls wasserdicht, links mit dem Tagesbedarf und für den Fall der Not: einer Zervelatwurst oder Schweizerkäse oder Speck nebst Tee, Zucker, Salz, Kaffee, Kakes oder gestoßenem Zwieback in wasserdichtem Beutelchen. Die zwei Verbandpäckchen sind übereinander in der rechten vorderen Rocktasche zu tragen, in der linken die Karte, eventuell in wasserdichtem Ueberzug. An Stelle der Schnürstiefel können auch hohe Stiefel mit Anschlagsporen getragen werden, beide Arten mit Doppelsohlen. Der Brustgeldbeutel muß wasserdicht sein, keinesfalls aus Waschleder. Das Fernglas muß eine Lederschnur zum Umhängen und eine Lasche zum Anknöpfen an den Rock tragen. Die Marschlaterne muß eine Befestigungsvorrichtung für den Steigbügel haben. Statt im Mantelsack, der wasserdicht sein soll, führe man die Wolldecke lieber im Sanitätswagen mit; den Sack durch eine Zeltbahn zu ersetzen, ist nicht empfehlenswert. Elektrische Taschenlampen dürften sich wegen Versagens der Batterie infolge Alters nicht bewähren. Zu den Stallsachen gehört auch eine Stallaterne. Die Signalpfeife ist an einer Schnur an einem Rockknopf befestigt leichter zugänglich als in einer Kleidertasche. Die Kriegssanitätsordnung wollen die Verfasser hoffentlich ohne „Anlagen“ in einer vorderen Packtasche mitnehmen. Sie gehört nebst einem guten kriegschirurgischen Buch (z. B. v. Oettingens Leitfaden), eventuell einem Medizinalkalender in den Koffer, aus dem sie bei Raummangel den photographischen Apparat nebst Zubehör und die Gummiwaschschüssel verdrängen mögen.

M. Nagy von Rothkreuz, **Chirurg** und **Wundarzt.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 12. Auf dem Schlachtfeld braucht man in erster Linie nicht ausgebildete Chirurgen, sondern Wundärzte. Die aktiven und Reserveärzte müssen im Frieden eine Ausbildung in der Wundbehandlung erhalten.

C. Heinz (Wien). **Kriegschirurgische Erfahrungen** vom montenegrinisch-türkischen Kriegsschauplatz. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 7. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Antonio de Cortes, Angebliche **Orchitis par effort** vor der Pathologie, der Klinik und dem Unfallgesetz. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3 u. 4. Nach den Untersuchungen des Verfassers bietet keiner der in der Literatur unter dem Namen Orchite par effort vorliegenden Fälle die sicheren Charaktere einer wahren Orchitis. Die unter diesem Namen beschriebene schmerzhafte Anschwellung des Hodens kann auf folgende pathologisch-anatomische Grundlagen zurückgeführt werden: akute Tuberkulose des Hodens oder Nebenhodens; der klinischen Untersuchung entgangene Infektionen; Erscheinungen vaskulärer und trophischer Störungen, die die Luxation des Hodens und die Torsion des Samenstranges begleiten und auf sie folgen. Einklemmung des Hodens; passive Kongestion und akzessorische endo- oder peritestikuläre Ergüsse; reine und einfache periepididymäre Ergüsse infolge von Ruptur der Vv. spermaticae; rasche Entwicklung (infolge Hämorrhagie) von ignorierten Neubildungen. Es ist unmöglich, daß die Anstrengung allein für den Hoden ein entzündungserregendes Vermögen haben könnte. Vor der Unfallversicherung beschränkt der vorherbestehende krankhafte Zustand, der die unmittelbaren Wirkungen des Traumas verschlimmert oder umgekehrt durch sie verschlimmert wird, nicht den Anspruch auf Entschädgiung.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Gotthard Kecker berichtet in einer Dissertation (aus der Frauenklinik von Prof. P. Strassmann, Berlin) über **Wehenmittel** in alter und neuer Zeit mit besonderer Berücksichtigung des **Hypophysenextraktes.** Die durch den letzteren erhöhte Wehentätigkeit hält im allgemeinen $^3/_4$—1 Stunde nach der Einspritzung an und nimmt allmählich an Stärke ab. Die Wehen werden kürzer, seltener und weniger schmerzhaft. Im allgemeinen ist die Wirkung der weiteren Einspritzungen schwächer und oft nicht von dem Erfolg begleitet wie die erste. Auch die Wirkungsdauer ist dann kürzer. Eine Kumulation konnte der Verfasser nicht beobachten. Zu einer guten Wirkung ist notwendig, daß ein kindlicher Teil auf die Gegend des inneren Muttermundes drückt. Noch besser ist es, wenn derselbe sich bereits geöffnet hat. Die Wichtigkeit dieses Umstandes wurde besonders deutlich in Fällen, in denen aus äußeren Gründen am Ende der normalen Schwangerschaft versucht wurde, die Geburt einzuleiten. Die Wirkung war um so unsicherer, je kürzer die Schwangerschaft dauerte. In diesen frühen Monaten der Gravidität muß man zu hohen Dosen greifen und kann trotzdem nicht auf einen Erfolg rechnen. Vollkommen unwirksam ist der Extrakt bei Aborten — ein guter Schutz gegen seine mißbräuchliche Anwendung. Man darf denselben unter keinen Umständen dazu verwenden, ein organisches Geburtshindernis zu überwinden. Nicht indiziert ist das Mittel ferner bei Wehenschwäche, die durch Schmerzhaftigkeit, „Rheumatismus uteri“, bedingt ist. Außerdem soll Vorsicht bei Albuminurie geboten sein. Besonders gute Dienste leistet es bei Frauen, die oft geboren haben und bei solchen, die erfahrungsgemäß zu Atonien geneigt sind. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 3. III. 1913.¹)

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Lotsch: **Ueber die Wirkung des Spitzgeschosses.** (Seite 601.)

2. Herr Mühsam: **Chirurgische Erfahrungen im Roten Kreuz-Lazarett zu Belgrad.** (Mit Lichtbildern.) (Seite 596.)

3. Herr Schliep: **Ueber Gelenkschüsse.** (Seite 600.)

Diskussion. Herr W. v. Oettingen: Wenn ich mir gestatte, in der Diskussion das Wort zu ergreifen, so geschieht es weniger, um Ihnen viel Neues zu bringen, als um Ihnen einige Bilder zu zeigen und in kurzen Worten zu schildern, was mich besonders interessiert hat. Ich gestatte mir zunächst, Ihnen hier das Bild eines gangränösen Unterschenkels zu zeigen, der bei Monastir durch Erfrierung abgestorben ist. Hier kann ich bestätigen, was Herr Lotsch bereits sagte, daß Erfrierungen selbst bei Temperaturen über 0 Grad vorkommen, wenn der Soldat, was bei Monastir der Fall war, viele Stunden bis Tage lang im Wasser stehen und kämpfen muß. Zweitens gebe ich noch ein Bild herum, das Ihnen die orthopädischen Arbeiten darstellt, die der Kriegschirurg bei total zerschossenem Unterkiefer vorzunehmen gezwungen ist. Sie sehen hier einen Fall, wo durch Granatsplitter der Kiefer in sechs Teile zerschossen war. Durch den glücklichen Umstand, daß ich einen Assistenten hatte, der speziell mit der Zahntechnik vertraut war, konnte ich an diesem Fall lernen, wie man am zerschossenen Unterkiefer von den regellos daliegenden Stücken Gipsabdrücke macht, diese Gipsabdrücke zersägt, in neuer, guter Stellung wieder zusammengipst, um dann zum Schluß auf dem Gipsmodell die Bronzedrahtschienen herzustellen, an die die einzelnen Fragmente in der neuen guten Stellung durch feinsten Silberdraht befestigt werden. Diesen Vorgang sehen Sie hier auf dem Bilde. Der Patient konnte nach wenigen Wochen ganz gut sprechen und auch Nahrung zu sich nehmen. Was mich zumeist nach dem Balkan getrieben hatte, war die Hoffnung, eine Antwort auf die Frage zu bekommen, ob in therapeutischer Hinsicht die Kriegschirurgie sich noch nach den Richtlinien bewegen müßte, die ich wenige Wochen vor Ausbruch des Krieges zusammengefaßt herausgegeben hatte. Nun, ich kann sagen, es hat sich fast nichts geändert und nur in wenigen Punkten habe ich meine Anschauungen in einigen Punkten ändern zu müssen geglaubt. Darf ich mit wenigen Worten erst einmal über die Statistik sprechen, wie sie zumeist von den Kriegsärzten gebracht wird. Ich halte solche Zahlen, wie Herr Mühsam sie uns gebracht hat, für eine dankenswerte Zusammenstellung, die uns wohl ein Bild über seine Tätigkeit gibt, aber sie als kriegschirurgische Statisitk zu verwerten, davor warne ich ganz entschieden. Wir müssen mit der Statistik überhaupt sehr vorsichtig sein, denn sie hat nur dort einen Wert, wo gleiche Gruppen in großer Zahl nach strengsten Grundsätzen richtig geordnet werden, wobei jeder Verwundete nur einmal zu zählen ist. Denn was bekommen wir sonst für Bilder? Sind von 100 Bauchschüssen vielleicht 50 im Feuer gefallen und kommen die anderen 50 in ein Feldlazarett, wo noch 10 Verwundete sterben, so sind doch 60 % gestorben und nicht, wie der Arzt des Feldlazarettes berechnen würde, nur 20 %! Also mit der Statistik rate ich sehr vorsichtig zu sein. Ein Gleiches ist mit der Berechnung, wie sich die Verwundungen durch Mantelgeschoß zu der Zahl der Schrapnellverletzungen und Verletzungen durch kalte Waffen verhalten. Hier kommt es ganz auf die Gefechtslage an und auf Charaktereigenschaften der kriegführenden Völker. Wir wissen z. B. aus der Schlacht von Monastir, daß durch den Nebel begünstigt, die feindlichen Parteien sich oft unbemerkt bis auf 30 m näherten, worauf die Serben sofort das Bajonett aufpflanzten. Dieses Instrument vertragen aber die Türken garnicht und ergriffen in diesem Falle sehr schnell die Flucht. Daher stammt zum Teil die geringe Zahl der Verletzungen durch kalte Waffen und ich bezweifle nicht, daß bei anderen Charaktereigenschaften der Türken es bedeutend mehr Verletzungen durch diese todbringende Waffe gegeben hätte. Ich habe meine Meinung ändern müssen in der Frage der Behandlung der Gefäßschüsse und speziell der Aneurysmen. Wenn wir aus der Mandschurei die Lehre mitbrachten, daß wir die Aneurysmen innerhalb der ersten Tage oder dann erst in drei bis vier Wochen operieren sollen, so hat mich ein Fall, dessen Bild ich hier herumzeige, eines Besseren belehrt. Sie sehen hier ein Aneurysma der Axillaris, das ich nach vier Wochen operieren wollte. Nach drei Wochen aber rupturierte es und der Arm schwoll an zu einer dicken harten Walze. Mahnende Blutstropfen entwichen der Schußöffnung. Wäre in der Sache eine Perforation erfolgt, wäre der Patient verloren. Bei der sofort vorgenommenen Unterbindung erwies sich, daß das Blut tief zwischen alle Muskeln gedrungen war — das Blut ist ja ein vorzüglicher Präparator — und es schien ausgeschlossen, auch nur annähernd die Blutmassen aus dem Arm zu entfernen. In der Tat trat nach drei Tagen Gangrän des Unterarms ein und ich mußte amputieren. Auf diesem Bilde sehen Sie, wie ich nach liniärer Amputation nach Kausch die Weichteilextension mit Mastisolköper ausgeführt habe. Da Herr Mühsam die Frage des Verbandpäckchens angeschnitten hat, erlaube ich mir, hierzu einige wenige Bemerkungen zu machen. Es scheint unzweifelhaft festzustehen, daß in Bulgarien ein vollkommener Mangel an Verbandpäckchen bestanden. hat, während wir in Serbien damit vorzüglich ausgerüstet waren. Bloß muß ich der Meinung Ausdruck geben, daß ich Utermöhlensche Verbandpäckchen für nicht zweckmäßig halte. Sie sehen hier, meine Herren, die Photographie zweier Schädelschüsse, wie sie nach dreitägigem Transport mit Notverbänden versehen aus der Schlacht von Monastir in mein Lazarett kamen. Sie bemerken, daß bei dem Verbandpäckchen, das Herr Mühsam herumgereicht hat, die obere und untere Seite weit absteh. Dadurch ergibt sich, daß, namentlich an der Brust, aber auch an den Gliedmaßen, Schmutzteile, ja Speisereste sich zwischen den Verband fangen und, wie ich es oft erlebt habe, die Wunde infizieren. Im übrigen zeigt auch das Utermöhlensche Verbandpäckchen den Fehler, daß es leicht rutscht, und die Literatur beweist, daß ich keineswegs der einzige bin, der dafür eintritt, auch das Verbandpäckchen am Gliede durch ein geeignetes Klebemittel zu befestigen. Ich zeige Ihnen hier endlich noch das Bild eines griechischen Gefangenen, der in der Weise, wie ich es vorgeschlagen habe, einfach mit angeklebten Wundbäuschchen versorgt ist. So teilte z. B. Wieting-Pascha mit: „Am Rumpf verschiebt sich das Verbandpäckchen allzuleicht und wäre hier wenigstens ein Klebeverband vorzuziehen." Heyrovsky in Wien schreibt ebenfalls: „Oft waren die Verbände mangels eines Klebemittels verschoben." Nach allem glaube ich, daß in der Methode des Anklebens etwas Zweckmäßiges und für den Krieg durchaus Brauchbares gefunden ist. M. H.! Ich habe Ihnen nicht viel Neues sagen können. Ich gebe zum Schluß meiner Ueberzeugung Ausdruck, daß auch in Zukunft die Kriegschirurgie von den von mir schon oft betonten vier Hauptgesichtspunkten der Fixation oder Festlegung aufzufassen sein wird. Ich meine: 1. die Fixation der Bakterien durch ein Klebemittel oder durch Jod (was ich allerdings für unzweckmäßig und gefährlich halte, weil das Jod ein Reizmittel und Gift ist), 2. die Feststellung der Blutungen, 3. die Fixation der durchschossenen Gliedmaßen und 4. die nicht oft genug zu betonende Fixation des durch Kopf, Brust oder Bauch geschossenen Soldaten an sein Lager. Ich glaube, meine Herren, daß diese vier Grundsätze wie in der Gegenwart so auch in der Zukunft die Kriegschirurgie beherrschen werden.

Herr Goebel (als Gast) hat an dem Verwundetenmateriale des 4. Reservelazaretts in Belgrad eine vom Gewohnten abweichende Wirkung des S-Geschosses nicht gesehen, das im Vergleich zum ogivalen Geschoß allerdings nur verhältnismäßig selten gefunden wurde. Im Gegensatz zu den, der Mehrzahl nach infektionslos verlaufenden, Hartmantelverletzungen standen die Schrapnellschußwunden, deren Neigung zur Infektion so groß war, daß völlig primär heilende Wunden nach Schrapnellschüssen nahezu garnicht gesehen wurden. Akute Infektionen, die zu einem sofortigen Eingriff zwangen, hat Vortragender in 15 % der Verletzungen gesehen, denen 31 % primär heilende und meist durch Hartmantelgeschosse verursachte Wunden gegenüberstanden. Bei der größeren, 54 % aller Schußverletzungen ausmachenden Gruppe, handelte es sich um langsam sich schließende, keineswegs akut infizierte, aber oft wochenlang sezernierende Ein- und Ausschußwunden, denen oft eine Knochenverletzung, eine gröbere Gewebszertrümmerung oder ähnliches zugrunde lag. Die meisten der Fälle kamen nach 8—10 Tagen in die Behandlung des Lazaretts, also zu einer Zeit, in der hinsichtlich der Infektionsgefahr über ihr Schicksal schon entschieden war. Von 52 Schußbrüchen und Gelenkschüssen waren 13 akut infiziert. Bei einem Teil von ihnen fanden sich mitgerissene Uniform- und Tuchfetzen, die als Ursache der Infektion vermutlich auch in zahlreichen anderen Fällen in Betracht kamen. Bei der Behandlung der Schußbrüche hat sich der Gipsverband vortrefflich bewährt, dessen Verwendung um so weniger Bedenken entgegenstanden, als die meisten der Diaphysenbrüche weder gröbere Weichteilquetschungen noch stärkere Verstellungen der Bruchenden zeigten und der Mehrzahl nach auch ohne erheblichere Verkürzungen heilten.

Berliner militärärztliche Gesellschaft, 21. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Kern; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Boeckler: **Thoraxstarre bei einem Soldaten.**

2. Herr Kroner: **Operative Entfernung zweier Löffelstiele aus dem Dünndarm.**

Von Interesse war, daß auf der Röntgenplatte nur ein Löffelstiel zu sehen war, der Kranke aber mit Sicherheit behauptete, zwei Löffel-

---

¹) Mit Rücksicht auf die Aktualität des Gegenstandes außer der Reihe veröffentlicht.

stiele verschluckt zu haben. Bei der Operation fanden sich tatsächlich auch zwei Stiele, die, sich beinahe deckend, aufeinander lagen.

3. Herr Strauss: **Duodenalgeschwür, das auf röntgenologischem Wege diagnostiziert worden war.**

Tagesordnung. 4. Herr Findel: **Operativ geheiltes, perforiertes Duodenalgeschwür.**

Blitzartig, ohne jede Vorboten, waren die Erscheinungen — Schmerzen, dauerndes Erbrechen, bretthharte Spannung des Abdomens — eingetreten. Wenige Stunden später Operation. Zunächst Einschnitt in der Blinddarmgegend; da aber stark gallig gefärbte Flüssigkeit aus der Bauchhöhle stürzt, erneuter Einschnitt in der Mittellinie, worauf es leicht gelingt, an der Vorderseite des Duodenums das kirschgroße, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene Ulcus aufzufinden. Normaler Wundverlauf.

Diskussion. Herr Pochhammer weist auf die rechtseitige Indikationsstellung und Entschlossenheit zur Operation hin und berichtet über zwei weitere Fälle von Darmoperationen: Strangbildung infolge eines Meckelschen Divertikels und progredient verlaufende Phlegmone des Dünndarmmesenteriums, die zu kolossaler Schwartenbildung und wiederholten Kolikanfällen geführt hatte. Im ersten Fall, der zum Exitus führte, mußte ein 80 cm langes Darmstück, im zweiten Fall, der in Genesung überging, ein ganzes Knäuel von Dünndarmschlingen und ein großer Teil des entzündlich veränderten und schwartig verdickten Mesenteriums reseziert werden.

5. Herr Lotsch: **Feldsanitätswesen der bulgarischen Armee im Feldzuge gegen die Türken 1912.**

Der Vortragende berichtet über Organisation und Ausrüstung des Feldsanitätswesens, soweit er sich von der Etappe aus und bei der Verschleierungskunst der Bulgaren orientieren konnte. Jedenfalls ließ das bulgarische Sanitätswesen vielfache organisatorische und materielle Mängel erkennen. Die Ausrüstung mit Verbandpäckchen war nur eine äußerst lückenhafte. Der Rücktransport von Verwundeten gab Einblick, wie wenig einheitlich das Verbandmaterial war, und daß keine einheitliche Instruktion über seine Verwendung bestand. Im allgemeinen wurde eher zuviel verbunden. Es gab keine Sonderung in Leicht- und Schwerverwundete; in den zum Transport verwendeten Ochsenwagen, die übrigens ohne jede Strohschüttung waren, und in den aus Güterwagen ohne Heizung und Beleuchtung bestehenden Krankenzügen lag alles durcheinander. Trotzdem kamen unter den genügsamen Leuten kaum Klagen auf. Gegen Seuchenbekämpfung wurde wenig getan; es war auffallend, wie gutartig Typhus und auch Cholera verliefen. Vortrefflich war die von der Zarin organisierte Verteilung der fremdländischen Missionen im Heimatsgebiet. (Siehe auch S. 601.)

Diskussion. Herr Mühsam a. G. hebt hervor, daß die Serben im Gegensatz zu den Bulgaren reichlich mit Verbandpäckchen versehen waren und daß die damit hergestellten Verbände sich sehr bewährt haben. Auch wird die sonstige umsichtige und verständnisvolle Organisation gerade des serbischen Sanitätswesens besonders hervorgehoben. (Siehe auch Seite 596.)

Wagner.

Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 6. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer; Schriftführer: Herr Lotsch.

1. Herr Bonhoeffer: **Auffälliger Sektionsbefund bei Apraxie und motorischer Aphasie.**

2. Herr Borchardt: **Rückenmarkskrankheiten nach Unfall.**

a) Chronische spinale Muskelatrophie beider oberer Extremitäten nach einseitiger geringfügiger Daumenverletzung. Syphilis in der Anamnese. Trauma anscheinend nur auslösendes Moment. — b) Atypische Syringomyelie oder auffallend chronische amyotrophische Lateralsklerose im Anschluß an Knöchelbruch und leichte Armquetschung. Unfall hat nur zum Manifestwerden der Krankheit beigetragen.

3. Herr Forster: **Paralysis agitans mit Hypotonie.**

Zwei Fälle ausgesprochener Schüttellähmung mit Hypotonie statt der gewöhnlichen Rigidität der Muskeln.

4. Herr Kramer: a) **Atrophische Myotonie.** — b) **Erworbene Myotonie.**

a) Der Kranke zeigt neben augenfälliger Atrophie der Gesichts-, Kau- und Halsmuskeln deutliche Zeichen von Myotonie der Fingerbeuger, sowie partielle myotonische Reaktion bei elektrischer Untersuchung. Der Vortragende hält mit Hirschfeld diese bereits öfters beschriebene Kombination zweier an sich sehr seltener Erkrankungen für ein eigenes, spezifisches Krankheitsbild der Heredodegeneration. — b) Der Kranke war Soldat, bis dahin also sicher gesund. Der Vortragende nimmt an, daß es sich um eine besondere Erkrankung auf toxischer Basis handelt, die nur in der Symptomatologie mit der Thomsenschen Krankheit übereinstimmt.

5. Herr Lotsch: **Isolierte Schußverletzung des Halssympathikus.**

Beobachtung aus dem bulgarisch-türkischen Kriege. Verletzung durch Mauserspitzgeschoß, Kaliber 7,65 mm, aus mittlerer Entfernung. Kalibermäßiger Einschuß bei nach vorn gebeugtem Kopf in der linken Wange, Ausschuß wenig größer im Nacken an der Haargrenze, zwei Querfinger links der Mittellinie, leicht infiziert. Isolierte Lähmung des linken Halssympathikus. Ptosis, Myosis, Hyperämie der linken Gesichtshälfte, keine Sekretanomalien, keine Atrophien. (Siehe auch S. 601.)

6. Herr Seelert: **Eigenartiger Fall von Hydrocephalus.**

Achtjähriges Mädchen, das an anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen und häufigen Krampfanfällen litt. Im Anschluß an einen Anfall enstand insultartig motorische Aphasie. Im Verlauf der Erkrankung ist auffällig eine periodisch auftretende Schwankung der Intensität der Krankheitssymptome. Zur Zeit der schwersten Erscheinungen bestand jedesmal zerebellare Ataxie und Hypotonie der Extremitäten mit Fehlen der Sehnenreflexe. Nach einem Krankheitsverlauf von zwei Jahren trat ganz akut eine günstige Wendung ein. Die motorische Aphasie bildete sich nach Ausbleiben der Anfälle langsam zurück. Das Mädchen ist jetzt ein halbes Jahr lang gesund geblieben. Zur Diagnose des Hydrocephalus kommt Vortragender hauptsächlich unter Berücksichtigung der scharf abgesetzten periodischen Schwankungen der Krankheitsintensität und der völligen Rückbildung des Herdsymptoms der motorischen Aphasie.

Lotsch.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 13. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herren Gerber und Fritz Henke (II): **Die Untersuchungsmethoden der Luftwege nach dem heutigen Stande der Wissenschaft inkl. der Schwebelaryngoskopie.**

Nach einigen einleitenden Worten über den Weg, den die Rhino-Laryngologie bisher zurückgelegt und den großen Aufschwung, den ihre Untersuchungs- und Behandlungsmethoden in letzter Zeit, besonders durch die genialen Leistungen Killians genommen, werden sämtliche Untersuchungsmethoden der Nase, des Rachens, des Kehlkopfs und des Tracheo-bronchiallumens zunächst an Lichtbildern mit erläuterndem Text vorgeführt und danach am Patienten demonstriert. Die Untersuchung der Nase beginnt mit der des Vorhofs, mit der Rhinoskopia externa, die am besten mit den Gerberschen Vorhofsspiegeln (neues Modell von Zeiss) ausgeführt wird. An sie schließt sich die Rhinoskopia anterior, die in zwei Positionen, den untern und den oberen Teil der Nasenhöhlen, aber nur in ihrer vorderen Hälfte erschließt. Die wichtige Gegend der Nebenhöhlenostien, Hiatus semilunaris und Riechspalte sucht man sich durch die Rhinoskopia media Killians sichtbar zu machen, die mit langblättrigen Nasenspekulis ausgeführt wird. Für die Untersuchung des Choanalteils der Nase und des Epipharynx überhaupt, ist die Rhinoskopia posterior unumgänglich, die auch wiederum zwei Spiegelpositionen erfordert. Die für diese Methode vielfach angegebenen Ersatzmethoden lassen sich in zwei Gruppen bringen, die Epipharyngoskopia directa, bei der das Segel mit Gaumenhakenähnlichen Instrumenten stark abgezogen (Katzenstein, Lindt etc.) oder mittels eines Röhrenspatels verdrängt wird (Jankauer), und in die endoskopischen Methoden, bei der man zystoskopische Instrumente nach Art der Zaufalschen Röhren durch die Nase einführt (Hirschmann, Glücksmann, Vallentin) oder durch den Mund (Hay, Schmuckert, Flatau). Gyergyai führt zu diesem Zweck kurze gerade Röhren am Brüningsschen Elektroskop bei hängendem Kopf hinter das Segel. Die Mesopharyngoskopie erfordert außer einem geeigneten Spatel keine besondere Vorrichtungen, aber desto mehr Aufmerksamkeit und scharfes Sehen, auch die Vergrößerung kleiner Veränderungen und Fremdkörper (Gräten!), wozu gestielte Pharynxlupen (Gerber) empfohlen werden. Der unterste Abschnitt des Pharynx ist durch den festen Anschluß der Ringknorpelplatte an die hintere Rachenwand ohne weiteres nicht zugängig. Hierzu wurden gleichzeitig von v. Eicken, Gerber und Blumenfeld Versuche mitgeteilt, den Kehlkopf von der Rachenwand abzudrängen. v. Eicken zieht ihn bei seiner Hypopharyngoskopie durch einen in die vordere Kommissur eingestellten Hebel ab, Gerber mit einem den Kehlkopf von hinten umfassenden besonderen Spatel, der aber auch bei der Untersuchung des Mesopharynx gute Dienste leistet. Die alt bekannte Laryngoskopie, die auch wiederum in zwei Positionen ausgeführt wird, ist durch Hilfsmethoden bereichert worden, so vor allem durch den Brüningsschen Vergrößerungsspiegel (Zeiss). Für die Untersuchung der Regio subglottica, für die früher schon Rosenberg und Mermod kleine, aber nicht sehr handliche Gegenspiegel angegeben hatten, sind auch von Gerber brauchbarere subglottische Spiegel angegeben worden, die neuerdings von den Zeisswerken — ebenso wie die Nasenvorhofsspiegel — mit vergrößernder anastigmatischer Spiegelfläche versehen werden. Für die Besichtigung der Hinterwand eignet sich ausgezeichnet die Killiansche Stellung. Die direkten Untersuchungsmethoden wurden bekanntlich von Kirstein inauguriert, der zeigte, daß man den Winkel zwischen Mund und Kehlkopf durch Biegung des Kopfes nach hinten und Abdrängen des Zungengrundes und der Epiglottis nach vorne strecken und in einen geraden Weg verwandeln kann. Diese direkte Laryngoskopie (Autoskopie) wurde dann von Killian und späterhin instrumentell von Brünings ausgebaut und vervollkommnet, und von ihr schritt Killian siegreich zur Tracheo-Bronchoskopie fort. Wir verwenden jetzt für die direkten Methoden mit Vorliebe das Brüningssche Bronchoelektroskop und stellen uns den Larynx mit rinnen- und röhrenförmigen Spateln ein, die wir über die Epiglottis hinüberhebeln. Da hierbei der Kehlkopf gern nach vorn ausweicht und somit die Einstellung des vordersten Kehlkopfabschnittes erschwert wird, gab Brünings einen Gegendrücker an, der — auf den Handgriff des Elektroskops aufgesetzt — den Kehlkopf zurückdrückt. Durch Fixierung des Gegendrückers kann das ganze Instrument gleichzeitig festgestellt werden, wodurch man beide Hände zu operativen Eingriffen frei bekommt. Diese selbstätige Fixation des Instruments samt dem eingestellten Kehlkopf, und zwar im altgewohnten, aufrechten Spiegelbilde, ein direkter freier Ueberblick über den ganzen Kehlkopf und die Mundrachenhöhle, bisweilen bis in den Hypopharynx hinein, ein Freibekommen beider Hände zu operativen Eingriffen, die ohne jedes beengende Rohr ausgeführt werden können — alle diese immensen Vorteile bringt uns die neue Killiansche Schwebelaryngoskopie, die somit vielleicht in Zukunft berufen ist, eine ganz neue laryngo-chirurgische Aera heraufzuführen. Der mittels eines Hakenspatels an einem Galgen aufgehängte Kopf des Patienten hält sich selbsttätig in der Schwebelage, und der Operateur kann — von allen Hilfsinstrumenten unbehindert, bequem und direkt, wie bei einem äußern chirurgischen Eingriff vorgehen. — Der erste Schritt zur direkten Besichtigung von Trachea und Bronchien ist die direkte Einstellung des Larynx, wie schon oben geschildert. Zur oberen Tracheoskopie wie zur unteren — von der Trachealwunde vorzunehmenden Tracheo-Bronchoskopie genügen die am Brüningsschen Elektroskop befestigten Spatelrohre. Zur oberen, peroralen Bronchoskopie — wie auch zur Oesophagoskopie — schiebt man das — mittels Uhrfeder zu fixierende Verlängerungsrohr durch das Spatelrohr und kann mit diesem Doppelrohr bei richtiger Einstellung alle Bronchien übersehen. Die Hauptschwierigkeit für die Besichtigung und Behandlung der Bronchien besteht in der richtigen Verdrängung, die, wie alle andern Handgriffe gelernt werden muß. Die Erlernung der direkten Methoden ist aber nicht schwieriger, wie die der indirekten, und beide muß der moderne Laryngologe heute in gleich vollkommener Weise beherrschen, da eine die andere nicht verdrängen, sondern ergänzen soll. — Die Aufzählung der diagnostischen Hilfsmittel, über die die moderne Rhino-Laryngo-Tracheo-Bronchologie verfügt, wäre aber nicht vollkommen, ohne kurz auch noch der physikalischen Hilfsmethoden zu gedenken, die bei uns heute ebenso, wie bei allen anderen medizinischen Disziplinen benützt werden und die unser Spezialfach für sich auszubauen und zu bereichern gewußt hat. Dahin gehört zunächst die Diaphanoskopie, die — besonders bei den Eiterungen der Kieferhöhle, infolge der großen lichtabsorbierenden Eigenschaft des Eiters, immer noch einen gewissen Wert behalten hat, und vor allem die Radiographie. Letztere kommt zunächst auch der Pathologie und Therapie der Nebenhöhlen zu gut, deren Erkrankungen sie in etwa Zweidrittel der Fälle genügend klar legt und deren Grenzen sie uns vor Operationen in wünschenswertester Weise bestimmt. Aber auch bei Kieferzysten und Speichelsteinen, Veränderungen im Bereich der Zähne etc. gibt sie oft unerwartete Aufschlüsse. Hat die Radiographie des Kehlkopfes von außen bisher wenig greifbaren Nutzen gezeitigt, so scheint der von dem früheren Assistenten der Poliklinik, Réthi eingeschlagene Weg mit Films, die hinter den Larynx in den Hypopharynx und Oesophagus hineingebracht werden, wie die vorgewiesenen Bilder zeigen, viel verheißungsvoller. Was die Radiographie für die Feststellung der Fremdkörper in den Luft- und Speisewegen leistet, ist bekannt, wenn es auch nicht überschätzt werden darf. Aber auch für die Bestimmung des ätiologischen Moments bei den so häufigen Rekurrensparesen werden wir sie nicht entbehren wollen. Mit den vorgeführten Methoden sollte gezeigt werden, was die moderne Rhino-Laryngologie, deren Begriff ja längst über ihre offizielle Bezeichnung hinausgewachsen ist, heute leisten kann. Werden sich nun auch, wie wir hoffen, die meisten von Ihnen hiervon überzeugt haben, so wird doch gewiß mancher im Hinblick gerade auf die neuen und neuesten Untersuchungsmethoden sagen, daß sie zu angreifend und für Arzt und Patienten vielfach zu schwierig seien, um als häufigeres Untersuchungsmittel in Betracht zu kommen. Da mag denn hier ein Wort des bedeutenden innern Klinikers und Laryngologen Gerhardt aus seinem Aufsatz zur Anwendung des Kehlkopfspiegels vom Jahre 1860 zitiert sein: „Man hat — sagt er wörtlich — dem Kehlkopfspiegel, wie er jetzt von Czermak und Türck den Praktikern empfohlen wird, hauptsächlich zum Vorwurf gemacht, daß er nur bei wenigen Personen ertragen werde und anwendbar sei, dann, daß dadurch nur die Diagnostik, nicht auch die Therapie der Kehlkopfkrankheiten gefördert werde. Ich meinerseits halte, nachdem ich nun seit einem Jahr mit diesem Instrument vertraut geworden bin, beide Vorwürfe für unbegründet." Nun, wenn das einstmals vom Kehlkopfspiegel gesagt werden konnte, den wir heute doch wohl alle als durchaus unschuldiges Instrument ansehen, wie sollte man es nicht jetzt auch von der Tracheo-Bronchoskopie, wie von der Schwebelaryngoskopie sagen. Wie damals, so wird man aber auch jetzt in kurzer Zeit zu dem Urteil Gerhardts kommen.

2. Herr Solbrig: **Typhusepidemie in Königsberg im Herbst 1912.**

Diese Epidemie gehört zu den Milchinfektionen. Daß der Typhus leicht und häufig durch Milch verbreitet wird, liegt daran, daß Milch ein guter Nährboden für die Typhusbazillen ist und beim Hantieren mit der Milch viele Möglichkeiten vorliegen, daß Bazillen hineingelangen. Nach Kayser lassen sich 40 % aller Typhusfälle auf Milchinfektionen zurückführen. Milchepidemien sind häufig beobachtet, nach Schüder von 638 Typhusepidemien 110 = 17 % durch Milch verursacht. In den letzten Jahren beschrieb Jaster eine größere Epidemie, die in Bromberg sich abspielte und ihren Ursprung aus zwei Milchwirtschaften nahm, in denen 2 Typhusfälle vorgekommen waren, die nicht als solche erkannt und angezeigt wurden: die Mütter der Erkrankten hatten diese gepflegt, gleichzeitig die Milch vom Melken bis zur Ablieferung in Kannen besorgt; es waren 116 reine Milchinfektionen, außerdem 59 spätere Kontaktfälle vorgekommen. Referent beobachtete vor einigen Jahren im Bezirk Allenstein eine Epidemie von insgesamt 32 Fällen, die von dem Direktor einer Molkerei ausging, dessen Krankheit ärztlich nicht erkannt war, später aber sicher nachgewiesen wurde. Die Milchepidemien entstehen entweder direkt durch Uebertragung der Keime von den Kranken selbst oder Personen, die Typhuskranke pflegen, oder indirekt durch Vermittlung verseuchten Wassers. Bei direkter Uebertragung spielen besonders die Leichtkranken eine Rolle, ebenso die Bazillenträger. Die indirekte Uebertragung ist die häufigere. Den Milchepidemien sind folgende Momente eigentümlich: 1. explosionsartiges plötzliches Auftreten, 2. die ersten Fälle meist leichterer Natur, 3. Kinder und jugendliche Personen werden häufig befallen. Die Königsberger Epidemie gehört zu den indirekten Milchinfektionen. Königsberg hat seit 1888 keine größere Epidemie von Typhus gehabt. Die Zahl der Fälle war verhältnismäßig niedrig, durchschnittlich während der letzten 10 Jahre jährlich 48 Fälle (d. h. 2,2 auf 10 000 Lebende, gegenüber 4,1 : 10 000 in Preußen). Bis Ende Oktober 1912 waren nur Einzelfälle, im ganzen 37, die sich gleichmäßig über die Stadt verbreiteten, meist ohne Zusammenhang miteinander waren, vorgekommen. Am 24. Oktober wurde der erste Typhusfall auf dem Schauplatz der fraglichen Epidemie gemeldet. Die kreisärztlichen Feststellungen ergaben, daß bereits 12 Fälle vorlagen, und in den folgenden Tagen wurden noch zahlreiche weitere Erkrankungen ermittelt. Das befallene Gebiet ist der „Tragheimer Ausbau", ein von der eigentlichen Stadt etwas entfernt liegender, abgesonderter Bezirk, der bezüglich Abwässerbeseitigung und Trinkwasserversorgung unhygienische Verhältnisse darbietet: trotz Anschlusses an die Wasserleitung noch zahlreiche schlechte Kesselbrunnen, vielfach primitive Aborte u. dgl. Die Epidemie hatte, wie festgestellt wurde, ihren Urprung von einem Gehöft genommen, in dem eine Milchwirtschaft von 8 Kühen betrieben wurde; der erste Typhusfall war schon Anfang September vorgekommen, aber nicht zur Kenntnis gekommen, da ein Arzt nicht zugezogen war. Weitere Typhusfälle, davon 4 auf dem fraglichen Grundstück, hatten sich angeschlossen. Auch die nachfolgenden waren trotz ärztlicher Behandlung nicht als Typhus erkannt, sondern als „Influenza", „Bronchialkatarrh", „Gelenkrheumatismus" u. a. angesprochen. Die Infektion der Milch, die von der Milchwirtschaft direkt und durch Filialen in dem Tragheimer Ausbau vertrieben wurde, war offenbar so zustande gekommen, daß die Dejektionen der Typhuskranken in den undichten Brunnen gelangten, das Wasser des letzteren nachgewiesenermaßen aber zum Spülen der Milchkannen benutzt worden war (Demonstration an der Hand von Skizzen und Bildern). Sämtliche Erkrankten hatten Milch von dieser Stelle entnommen und ungekocht genossen. Bis Ende Oktober waren 44 Fälle ermittelt, im November kamen dazu noch 8, davon 6 Kontaktinfektionen außerhalb des beschriebenen Stadtteils. Unter den — klinisch und serologisch — sicher festgestellten Typhusfällen war einer, der als „Blinddarmentzündung" ins Krankenhaus kam, hier operiert und danach als Typhus erkannt wurde; ein zweiter Fall war als „Gebärmutterentzündung" gedeutet, bis die sichere Diagnose „Typhus" gestellt wurde. Von den 52 Fällen waren 37, die sicher klinisch und serodiagnostisch Typhus waren, die übrigen dringende Verdachtsfälle, aber höchstwahrscheinlich gleichfalls echter Typhus. Es überwog das weibliche Geschlecht mit 35 Fällen. Unter 14 Jahren waren 21 (= 40 %). Von den Einwohnern des fraglichen Stadtteils waren 5 % erkrankt. Todesfälle kamen 2 vor. Als reine Milchinfektionen wurden 39, als Kontaktinfektionen 13 gedeutet. Nicht in ärztlicher Behandlung befanden sich zur Zeit der Ermittlungen 26, d. h. die Hälfte. Die Maßnahmen mußten alsbald mit Energie und etwas rigoros durchgeführt werden. Sie bestanden hauptsächlich in: Verbot des weiteren Milchverkaufs aus dem betreffenden Grundstück, Schließung der Schule, Schließung sämtlicher Brunnen und der nicht an die Kanalisation angeschlossenen Abtritte, Unterbringung möglichst aller Kranken im Krankenhaus (bei 48 von 52 Fällen durchgeführt), Desinfektion etc. Der Erfolg der Maßnahmen war unverkennbar, von Ende November ab war kein weiterer Fall von Typhus mehr vorgekommen. Für die nächste Zukunft ist eine Assanierung des Stadtteils ins Auge gefaßt. Die Lehren dieser Epidemie sind: alle Verdachtsfälle sollen beachtet und womöglich dem Kreisarzt (privatim) mitgeteilt werden; besonders sind solche Behausungen zu beachten, in denen Milch (und andere Nahrungsmittel) vertrieben werden; die Diagnose des Typhus soll sich nicht nur auf die klassischen Symptome stützen, vielmehr ist auch an die atypischen Fälle (besonders die leicht verlaufenden Fälle bei Kindern) zu denken; zur Sicherung der Diagnose sind regelmäßig Blutproben zu entnehmen und zur — kostenlosen — Untersuchung an das hiesige Hygienische Institut einzusenden.

Diskussion. Herr **Hilbert** berichtet über 11 mit von **Aronson** hergestelltem Typhusserum von ihm behandelten Fälle. Dasselbe ist durch Immunisierung mit Filtraten von stark toxinhaltigen Typhusbouillonkulturen gewonnen und ist nach den Untersuchungen von **Aronson** antiaggressinhaltig. 2 Fälle scheiden für die Beurteilung aus, da sie sehr herabgekommene, alte, mit Lungenkomplikationen behaftete Individuen betrafen, die erst in den letzten Tagen ihres Lebens der Serumbehandlung unterzogen werden konnten. Bei einem achtjährigen Kinde, welche am achten und neunten Krankheitstage je 50 ccm Serum erhalten hatte, war keine Beeinflussung des Verlaufes zu erkennen, bei 2 weiteren traten nach relativ rascher Entfieberung Rezidive auf. Die übrigen 6, von denen nach dem klinischen Verlauf einer als leicht, 3 als mittelschwer und 2 als schwer zu bezeichnen waren und die in der dritten bis fünften Krankheitswoche injiziert wurden, verliefen günstig; die Entfieberung erfolgte nach 3 bis 14 Tagen. Zweimal trat nach sieben Tagen ein Serumexanthem auf. Die Injektionsstellen waren in einigen Fällen am nächsten Tage trotz fehlender Reizung so schmerzhaft, daß die Wiederholung der Einspritzung verweigert wurde. Viermal bildeten sich nachträglich nach 16 bis 33 Tagen an denselben kleine Abszesse, aus denen Staphylokokken gezüchtet wurden. Wenn somit auch eine eklatante Wirkung des Serums nicht festgestellt werden konnte, so berechtigen die Beobachtungen doch zu der Hoffnung, daß es durch Vervollkommnung der Methode gelingen kann, ein wirksames und von Nebenwirkungen freies Serum zu erhalten.

Herr H. **Reiter**: Seit etwa einem halben Jahre bedienen wir uns im Untersuchungsamt des Hygienischen Instituts bei der Typhusdiagnose eines flüssigen Nährbodens, mit dem ich Sie heute bekannt machen möchte. Es sind darin enthalten neben Nutrose und Pepton, Milchzucker, Mannit, Lackmuslösung und Neutralrotlösung. — Der Nährboden wird in Gärkölbchen beimpft. — Die nach 24 Stunden auftretenden Farbenumschläge und die eventuelle Gasentwicklung im anäroben Schenkel gestatten ein äußerst exaktes Ablesen des Resultats: Unbeimpft hat der Nährboden eine blauviolette Farbe. Dysenteriebazillen lassen diese bei fehlender Gasbildung fast unverändert. Bei Typhus schlägt die Farbe in eine rosenrote bis rote um; Gasbildung findet nicht statt. Paratyphus A zeigt eine Gelbfärbung im anäroben Schenkel (Reduktion von Neutralrot), eine graurote Färbung im anäroben Teil; keine Gasbildung. Paratyphus B im Farbenton wie Paratyphus A, mit einer erbsengroßen Gasblase im anäroben Schenkel (nur der Mannit wird vergast). Bacterium coli zeigt starke Trübung und rosenrote oder gelbliche Färbung im anäroben Schenkel, eine rote in der Kugel, reichliche Gasbildung im geschlossenen Schenkel, (Vergärung von Milchzucker und Mannit). Wir haben den Nährboden, der zum ersten Male auf dem letzten Mikrobiologentag in Berlin von seinem Erfinder **Lange** (Dresden) demonstriert wurde, bis heute in ungefähr 700 Untersuchungen auf Typhus, Paratyphus und Dysenterie neben den sonst üblichen Nährböden angewandt. Von den 700 Fällen wurden 89 mal echte Typhusbazillen isoliert und durch die Agglutination festgestellt. In 84 Fällen zeigte auch der „Lange" das entsprechende Verhalten. In 5 Fällen war der Farbenton für Typhus typisch, es hatte sich jedoch eine Spur Gas im anäroben Schenkel gebildet. Es läßt sich nachträglich leider nicht mit Bestimmtheit sagen, ob in diesen 5 Fällen ein Fehler des Nährbodens oder ein Versehen bei der Beimpfung vorgelegen hat. 3 mal wurden Paratyphus-B-bazillen isoliert; auch der Lange verhielt sich in allen 3 Fällen entsprechend. — Auf den „Lange" allein kann man sich wie bei dem Gebrauch der anderen Nährböden nicht verlassen, da vom Lange und den übrigen „spezifischen" Nährböden auch eine Anzahl von Typhusbazillen-ähnlichen Mikroorganismen angezeigt werden, die aber der serologischen Untersuchung nicht standhalten. Immerhin stellt der „Lange" eine wesentliche und sehr wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Mittel dar und läßt manchen bisher verwendeten Nährboden entbehrlich erscheinen. Die Leichtigkeit und Schnelligkeit seiner Herstellung wird seiner weitesten Verbreitung nur förderlich sein.

Herr **Kisskalt**: In der Regelung der Anzeigepflicht stehen wir hinter anderen Staaten zurück. Während anderswo Tuberkuloseerkrankungen, Gewerbekrankheiten etc. meldepflichtig sind (wofür oft die Zahlung eines Honorars erfolgt), sind es bei uns nicht einmal Typhusverdachtsfälle. Eine diesbezügliche Bestimmung war schon im Abgeordnetenhaus durchgegangen, wurde aber im Herrenhaus zu Fall gebracht. So kommt es, daß die Diagnose Typhus öfters dem behandelnden Arzte näher liegen würde, wenn er wüßte, daß andere Kollegen ähnliche Fälle in Behandlung haben. Es wäre daher zu wünschen, daß da, wo das Gesetz versagt, die Aerzte sich selbst gemeinsam helfen würden.

Herr **Kisskalt** empfiehlt folgende Resolution, die angenommen wird: Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde hält es im Interesse einer rationellen Seuchenbekämpfung für wünschenswert, daß von den Aerzten nicht nur die sicheren Typhusfälle, sondern auch die Typhusverdachtsfälle angezeigt werden.

Breslauer medizinische Vereine, Januar 1913.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** sprach am 24. Januar Herr **Klaatsch** über die **Erwerbung der aufrechten Körperhaltung und ihre Folgen für den menschlichen Organismus.** Nach den Untersuchungen des Vortragenden war der Mensch niemals ein quadrupedes Wesen, sondern ein Kletterwesen. Die ältesten Spuren von Landwirbeltieren zeigen an der Hinterextremität ein außerordentlich handähnliches Greiforgan. Es handelt sich also nicht um eine Aufrichtung aus der Horizontalen in die Vertikale unter Umgestaltung der vorderen Gliedmaße, sondern die Hand ist das Primitive, und der Fuß hat sich unter Anlegung der großen Zehe an die anderen Zehen zu einem Stützorgan entwickelt. Vortragender glaubt, daß die Stellung und Form der ersten Zehe hervorgerufen sind durch das bei den ältesten Menschen zweifellos übliche Klettern, die ja, wie noch heute einige wilde Volksstämme, auf Bäumen lebten. Eine weitere Folge des Kletterns sind die starke Ausbildung der Glutäalmuskulatur und die Rückwärtsbeugung der Wirbelsäule. Aus dieser Aufrichtung gingen große Vorteile hervor (Schutz auf den Bäumen, Erweiterung seines Horizontes, auch in geistiger Beziehung), aber auch Nachteile in Gestalt von Belastungsschädigungen, die bei Tieren nicht beobachtet werden, so Hernien, gewisse Frakturen (z. B. des Schenkelhalses) und Varizen. Zahlreiche Lichtbilder veranschaulichten die weitgehende Uebereinstimmung zwischen den Affen des Urwalds und gewissen Australiern in der Körperhaltung, speziell beim Klettern. — Herr Otfried **Foerster** hält einen Lichtbildervortrag über **phylogenetische Gesichtspunkte bei der Erklärung der spastischen Lähmungen,** dessen Resumé er in der Sitzung vom 31. Januar gibt: Bei allen spastischen Lähmungen, einerlei, wo der Sitz der Läsion ist, sehen wir Kontrakturstellungen, die ganz der Haltung des Neugeborenen und des ganz jungen Kindes entsprechen und den von **Klaatsch** gezeigten Stellungen bei den Kletterbewegungen der Affen sehr ähneln. Wenn willkürliche Bewegungen erfolgen, so beobachtet man Synergieen, ebenso bei Reflexbewegungen und auch sogar bei passiven Bewegungen. Diese Synergien bestehen bei der oberen Extremität in Pronation — Flexion — Abduktion, bei der unteren Extremität in Supination — Flexion — Abduktion. Diese Kontrakturstellungen und Synergien sind charakteristisch bei allen Läsionen der Pyramidenbahnen und werden veranlaßt durch gesteigerte Tätigkeit subkortikaler Zentren infolge stärkeren sensiblen Zustroms. Die Pyramidenbahn ist erst beim Menschen so stark ausgebildet, umgekehrt sind die subkortikalen Bahnen im Vergleich zur Tierreihe zurückgebildet. Vortragender vermutet, daß durch den Ausfall der Pyramidenbahnen eine stärkere Ausbildung der subkortikalen Bahnen erfolge, welche dann dieselben Komponenten wie bei der Kletterbewegung hervortreten lasse. — Diskussion. Herr **Tietze** macht auf die bei bestimmten Gelenkerkrankungen zu beobachtenden Kontrakturstellungen aufmerksam, die nicht durch anatomische Veränderungen bedingt sind. — Herr **Mann** ist von der **Foerster**schen Hypothese nicht ganz überzeugt, er glaubt, daß die Bewegungen deshalb unvollkommen sind, weil nur noch eine Komponente intakt ist. — Herr **Asch** knüpft an die Bemerkung von den Hernien als Folgen des aufrechten Ganges an und erinnert an die Ausbildung von Varikozelen an den Becken- und Analvenen, die ebenso wie Prolaps und Ptose bei Vierfüßlern unbekannt sind, ferner an die Rücken- und Kreuzschmerzen chlorotischer Mädchen. — Herr **Goerke** erwähnt die Erfahrungstatsache, daß die phylogenetisch jüngeren Organe vulnerabler sind. — Herr **Ephraim**: **Beiträge zur endoskopischen Diagnose und Therapie endothorazischer Tumoren.** Im ersten Falle war auf Grund eines großen, absolut scharfen Röntgenschattens und der klinischen Erscheinungen Echinococcus vermutet worden; bei der Bronchoskopie fand Vortragender den linken Bronchus fast völlig von rötlichen Massen verlegt, wie sie sich bei allen Verdrängungen des Lungengewebes finden. Die mikroskopische Untersuchung der Probeexzision ergab einen soliden, zelligen Tumor (Endotheliom). Im zweiten Falle erfolgte vor zwölf Jahren wegen langdauernder Heiserkeit Exzision des rechten Taschenbandes, seit zwei Jahren quälender Husten und Atembeschwerden mit einem als Tuberkulose gedeuteten Lungenbefund. Hier fand das Bronchoskop einen grauen Tumor im linken Bronchus, der mit der Zange extrahiert wurde, wobei sofort freie Atmung mit Aufhellung der Dämpfung eintrat. Die mikroskopische Untersuchung des exzidierten Taschenbandes und des Tumors ergab Amyloid.

Orgler.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 108. Sitzung, 3. XII. 1912.[1])

1. Herr Rolly (Leipzig) als Gast: **Ueber die Diagnostik der Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Typhus und Paratyphus.**

2. Herr Gaugele: **Ueber die Erfolge der Försterschen Operation bei der Littleschen Krankheit.**

Vortragender berichtet über die Resultate, welche in dem Krüppelheim Zwickau-Marienthal an acht nach Förster operierten Kindern erreicht worden sind. Nach dem Vorschlage von Förster wurden fast nur sehr schwere Fälle der Operation unterzogen, d. h. solche Fälle, welche weder allein stehen noch gehen konnten. Sämtliche Kinder waren schon längere Zeit vorher im Krüppelheim mit orthopädischen Maßnahmen behandelt worden, wodurch zwar wesentliche Besserung erreicht wurde, aber ein befriedigendes Resultat insofern nicht, als die Kinder nicht ohne Unterstützung stehen und gehen lernten. Das Resultat, welches durch die Förstersche Operation erreicht wurde, entsprach leider nicht den Erwartungen. Vortragender zieht dann Vergleiche zwischen anderen im Krüppelheim nur mit orthopädischen Maßnahmen behandelten ebenso schweren Fällen und kommt zu dem Resultat, daß die Förstersche Operation in allen Fällen, in welchen die orthopädische Behandlung versagte, auch versagte. Zusammenfassend gibt er folgendes an: 1. Bei allen leichten Fällen, d. h. solchen, welche selbständig stehen und gehen können, schließt sich die Förstersche Operation von selbst aus, da wir mit orthopädischen Maßnahmen allein auskommen und das Risiko der Försterschen Operation in keinem Verhältnis steht mit dem zu erreichenden Erfolg. 2. In schweren Fällen ist die Förstersche Operation zu unterlassen a) bei starker Idiotie (nach Förster), b) bei starker Athetose (nach Förster), c) bei gleichzeitig vorhandener Luxatio coxae und Epilepsie. Unsere Fälle zeigen, daß beide Kombinationen eine äußerst ungünstige Prognose stellen lassen und daß hierbei die Förstersche Operation genau so versagt wie die einfache orthopädische Behandlung. b) Starke Mitbeteiligung der Arme, namentlich heftige Athetose und stärkere Atrophie. Auf diesen Umstand ist bis jetzt viel zu wenig hingewiesen worden. Ein Kind, das seine Hände nicht zur Unterstützung beim Gehen mitgebrauchen kann, wird nahezu stets negativen Erfolg bezüglich der Funktion aufweisen. Es bleiben also für die Förstersche Operation nur solche Fälle mit schweren Spasmen übrig, die keine stärkere Idiotie oder Athetose aufweisen, nicht mit Luxatio coxae oder Epilepsie kombiniert sind, und die Arme und Hände gering beteiligt und zum Zugreifen und Festhalten geeignet sind. Es können also naturgemäß nur wenige Fälle mehr übrig sein; Fälle, bei denen, um als schwer gelten zu können, selbständiges Stehen und Gehen ausgeschlossen ist. Auch für diese Fälle müssen wir Orthopäden die Förstersche Operation ablehnen. Einmal kann ich einen Unterschied in den Resultaten zwischen den Försterschen und Küttnerschen Fällen und meinen schweren ohne Förstersche Operation behandelten Fällen nicht anerkennen. Vor allem aber dürfen wir die Förstersche Operation in solchen Fällen nicht anwenden, solange wir nicht ein absolut sicheres Mittel haben, um uns vor der Operation über den vorhandenen Grad der Muskelatrophie bzw. Muskellähmung aufzuklären und so eine neue Schädigung unserer Patienten zu verhüten. Zurzeit kommt also die Förstersche Operation bei der Behandlung der Littleschen Krankheit nicht in Frage.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Leipzig.

Offizielles Protokoll 8. XII. 1912.[2])

Vorsitzender: Herr Brückner (Dresden); Schriftführer: Herr Hohlfeld (Leipzig).

1. Herr Brückner (Dresden): **Nachruf auf Otto Soltmann.**

2. Herr Dünzelmann (Leipzig): **Die Behandlung der Lues congenita.**

Für die Behandlung hat sich aus den großen Entdeckungen und Fortschritten der letzten Jahre vor allem ergeben, daß eine Heilung der Lues ohne Therapie, und zwar ohne Chemotherapie unmöglich, daß eine unbehandelte oder lange Zeit ungenügend behandelte Lues am schwersten zu beeinflussen ist. Dies gilt ganz besonders von der kongenital übertragenen Syphilis, die also möglichst früh und möglichst intensiv zu behandeln ist. Welche Neugeborenen syphilitischer Eltern sollen behandelt werden? Hinweis auf Fourniers und Hochsingers Anschauungen. Vortragender glaubt von der Wa.R. Aufklärung zu erhalten. Zeigt die Mutter Wa.R. +, das Kind aber noch negative, soll Mutter und Kind behandelt werden. Ist die Wa.R. der Mutter öfter negativ, so warte man ab, da anzunehmen ist, daß die früher luetische Mutter entweder geheilt oder doch zurzeit keiner Behandlung bedarf. Daß die Mutter eines syphilitischen Kindes mitbehandelt werden muß, steht heute für die meisten wohl außer Frage. Ueber den Einfluß der Behandlung syphilitischer Schwangerer und deren Kinder mit Salvarsan sind noch Erfahrungen zu sammeln; ratsam erscheint es, Gravide intensiv zu behandeln. Vortragender geht dann auf die Frage der Ernährung ein. Jede Syphilitica darf und soll möglichst stillen, jedes Anlegen an eine gesunde Amme ist verboten. Es werden dann die Quecksilberbehandlungsmethoden besprochen und die Frage aufgeworfen, ob nicht nach den Erfahrungen, die man gemacht habe, eine Verbesserung der Therapie, eine Bereicherung wünschenswert erscheine, um noch besser die gefürchteten Rezidive zu vermeiden. Diese Frage wird energisch bejaht. Vortragender ist der Meinung, daß die bisher geübte Quecksilbertherapie keineswegs das leiste, was man heute von einer Syphilistherapie verlangen müsse. Mit Freuden sei deshalb das neue Ehrlichsche Mittel zu begrüßen, das Salvarsan und Neosalvarsan, dessen spezifische antisyphilitische Eigenschaften nicht bestritten werden könnten. Es werden dann in Kürze die bisherigen Erfahrungen referiert. Vortragender selbst injiziert jetzt nie unter 0,1 und ist bis 0,2 Neosalvarsan in einzelnen Fällen gestiegen. Die Zahl der Injektionen wurde bis auf 7 ja 8, bis 10 gesteigert. Das Salvarsan übertrifft nach der Ansicht der meisten an Wirkung das Quecksilber. Die Frage der Heilungen kann bis heute nicht beantwortet werden. Dazu sind Jahre nötig. Zu verlangen zur Heilung sind völliges Freisein von Rezidiven und Spätstörungen, Umschlagen der Wa.R. ins Negative und Negativbleiben für immer. Heute sind nur prognostische Schlüsse vielleicht erlaubt. Ein Kind, das prompt auf genügende Mengen von Salvarsan reagiert, negative Wa.R. bekommt und festhält, wird günstiger gestellt sein als ein Kind, das keine Reigung zeigt, die positive Wa.R. abzuschwächen oder auch nur vorübergehend negativ werden zu lassen. Einzelne Erfahrungen sprechen dafür, daß durch möglichst frühzeitige und intensive Behandlung mit Salvarsan eine Rezidivfreiheit und negative Wa.R. wenigstens bis jetzt erreicht werden kann, — ob für immer, ist natürlich die Frage. Vortragender bedauert im Interesse der Aufklärung über das Salvarsan, daß man zur kombinierten Behandlung überging. Für den Praktiker aber sei die mit Quecksilber kombinierte Salvarsanbehandlung schon jetzt zu empfehlen, und zwar gebe man, wenn eben möglich, zuerst Salvarsan und dann eventuell noch Quecksilber. Es wird dann die Technik besprochen, wie sie Vortragender zurzeit im Kinderkrankenhaus in Leipzig übt. (Ausführlich mitgeteilt in der Zeitschrift für Kinderheilkunde.) Die viel geschmähten Nebenerscheinungen sind, wenn man den Wechselmannschen Wasserfehler vermeidet, wirklich nicht so schlimm, können ohne Gefahr in den Kauf genommen werden und gehen meist nach ein paar Tagen ohne jede Dauerschädigung vorüber. Todesfälle, die dem Salvarsan zur Last gelegt werden müßten, sind beim Kinde äußerst selten bisher beobachtet worden, und die als solche beschriebenen sind dem Vortragenden nicht beweisend. Indikation für Salvarsanbehandlung ist jede Lues congenita, Kontraindikation bilden nur ganz schwere Ernährungsstörungen und Mischinfektionen besonders des Respirationstraktus, worauf besonders Wert gelegt wird. Vortragender bespricht dann noch die indirekten Methoden der Uebertragung des Salvarsans auf die Kinder durch die stillende Mutter oder durch die Milch gesunder Ziegen, Versuche, die als unsicher in der Wirkung zu unterlassen sind. Am Schluß wird auf die Behandlung Erbsyphilitischer in besonderen Heimen und die Erfahrungen darüber in Stockholm, Kopenhagen und Berlin hingewiesen. Es wird nicht nur dadurch ein guter therapeutischer Erfolg, sondern auch die Lösung vieler wissenschaftlicher und interessanter Fragen gewährleistet.

Diskussion. Herr Welde (Berlin) betont die Schwierigkeiten, die sich einer längeren Beobachtung der luetischen Kinder entgegenstellen. — Herr Taube (Leipzig) sah die früher in Leipzig übliche unentgeltliche Behandlung der luetischen Kinder in dieser Richtung Gutes wirken. — Herr Rietschel (Dresden) hält das Salvarsan in der Klinik für unentbehrlich, in der Praxis wird man bei den Schwierigkeiten der intravenösen Injektion auf das Quecksilber angewiesen sein. Die luetischen Kinder sind möglichst lange zu beobachten. Die Wa.R. tritt oft von neuem wieder auf. — Herr Brückner (Dresden) ist in der Dosierung ängstlicher gewesen, er injizierte nur 0,008 pro Kilogramm und auch nicht so oft. Bei zwei nach der Injektion an Grippe gestorbenen Kindern sah er eine auffallende Verfettung der Leber. — Herr Risel (Leipzig) hält die poliklinische Behandlung mit Protojoduret für unzulänglich (Wegbleiben aus der Behandlung, relativ häufig Hydrocephalus). — Herr Carstens (Leipzig) hat ein schwer luetisches Kind mittels Saugapparat „Infantibus" an die Brust einer Amme gelegt.

3. Herr Rietschel (Dresden): **Einige Fragen zum Problem der Vererbung der Syphilis.**

Rietschel faßt die Ausnahmen vom Collesschen Gesetze als Superinfektionen auf und glaubt, das klinische Verhalten der Collesmütter werde durch den Infektionsmodus erklärt. Wie sich in den Neisserschen Versuchen je nach dem Infektionsmodus nicht bloß Unterschiede im Infektionserfolge, sondern auch im Krankheitsverlaufe ergaben, so sei es auch bei der Frau nicht dasselbe, ob es kutan zur Bildung eines Primäraffektes komme oder ob die Infektion von der Uterushöhle aus erfolge. Möglicherweise seien die Verhältnisse hier für die Spirochäten so viel schlechter, daß die Lues von vornherein eine mildere Form annimmt.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 1. März 1913.
[2]) Bei der Redaktion eingegangen am 6. März 1913.

Diskussion. Herr Hohlfeld (Leipzig) glaubt, daß man bei den Ausnahmen vom Collesschen Gesetz von einer Superinfektion nur dann reden dürfe, wenn die Wa.R. bei ihnen positiv war. Ob die Infektion vom Uterus aus wirklich einen anderen Krankheitsverlauf erwarten lasse, müsse erst experimentell festgestellt werden.

4. Herr Seiffert (Leipzig): **Ueber die neueren Maßnahmen zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit in Leipzig.**

Der Vortragende eröffnete im Verein mit Hohlfeld im Jahre 1906 zwei „Mütterberatungsstellen", die durch Förderung der natürlichen Ernährung im Sinne der écoles de mères bei den ehelichen Kindern eine Ergänzung der von Taube begründeten Ziehkinderfürsorge erstreben sollten. Daraufhin wurde Seiffert vom Rate der Stadt Leipzig um seine Mitwirkung im Gesundheitsausschusse der Stadt bei der Bekämpfung der Kindersterblichkeit ersucht. Der Rat übernahm die Fortführung und finanzielle Unterstützung der Mütterberatungsstellen, deren Entwicklung dahin führte, daß im Jahre 1913 25 000 M und 6 Mütterberatungsstellen zur Förderung der natürlichen Säuglingsernährung in Leipzig zur Verfügung stehen. Zur Verbesserung der künstlichen Ernährung, zu der die Notwendigkeit der Aufstellung einer neuen Milchverkehrsordnung den Anstoß gab, empfahl Seiffert dem Rate der Stadt Leipzig die Einführung einer hygienischen Beaufsichtigung und Bewertung der Milch und die Einrichtung einer unter ärztlicher Leitung stehenden Kindermilchanstalt, welche dem Stande der modernen wissenschaftlichen Technik der Säuglingsernährung angepaßt, den Bedürfnissen der ärztlichen Praxis möglichst elastisch nachkommt. Eine auf Grund der Arbeiten und Erfahrungen der „milchhygienischen Untersuchungs- und Kindermilchanstalt" neu aufgestellte „Milchverkehrsordnung der Stadt Leipzig" tritt im Jahre 1913 in Kraft. Ueber die Einrichtung und weiteren Arbeiten der von ihm geleiteten Anstalt gedenkt Seiffert demnächst in Mitteilungen aus ihr eingehender zu berichten.

Diskussion. Herr Wald (Halle) glaubt, daß Rücksicht den Milchproduzenten gegenüber nicht am Platze sei. Die Milchversorgung scheine in Leipzig besser zu sein als in Halle. Hier wurden in der für eine Krippe bestimmten Milch Paratyphusbazillen gefunden, ohne daß wirksame Maßregeln getroffen werden konnten. — Herr Hofmann (Aue) hat Bedenken dagegen, daß aus der Kindermilchanstalt Säuglingsmilch auf Kassenrezept abgegeben werden soll. — Herr Rietschel (Dresden) glaubt, daß die Fertigstellung der Säuglingsnahrung wegen der Menge bis zu einem gewissen Grade den Müttern überlassen werden müßte. — Herr Kritz (Leipzig) teilt die Bedenken des Herrn Hofmann nicht. — Herr Brückner (Dresden) möchte, daß nicht einfache Milchmischungen, wohl aber eine wirkliche Heilnahrung auf Kassenrezept abgegeben würde. — Herr Hohlfeld (Leipzig) erblickt in der Beaufsichtigung und Durchführung der Milchversorgung Leipzigs durch Seiffert ein organisatorisches Werk ersten Rangse.

5. Herr Risel: **Demonstrationen zur Sommer-Säuglings-Sterblichkeit.**

An den Kurven der täglichen Säuglingssterblichkeit in Leipzig für die Jahre 1904—1911 tritt sehr deutlich das Phänomen der Sommersterblichkeit in Erscheinung während der Jahre 1904, 1905 und 1911, dagegen fehlt es 1907, 1909 und 1910 vollständig und ist in den übrigen Jahren nur angedeutet. Die Sterblichkeitsgipfel steigen von der gewöhnlichen Höhe, 10—12 Tote pro die, im Juli und August auf Zahlen von 45—50. Sie fallen besonders deutlich von Mitte Juli an mit den Temperaturspitzen von 20° C und darüber (mittlere Tagestemperatur) zusammen, weniger konstant im Frühsommer, vielleicht abhängig von den noch zu kleinen absoluten Zahlen. Stellt man die bisher publizierten Kurven täglicher Säuglingssterblichkeit von Breslau, Halle, Berlin mit denen Leipzigs zusammen, so fallen in außerordentlich weitem Maße die Sterblichkeitsgipfel dieser Städte auf die gleichen Tage. Beosnders auffallend decken sich die Kurven im Hochsommer. Daher liegt offenbar auch diesen Sterblichkeitszacken des Spätsommers etwas Gesetzmäßiges zugrunde und sie sind nicht etwas lokal Zufälliges. Da nicht ein gleicher, anderer Faktor nachzuweisen ist, der sich in diesen entfernten Städten von einem Tag zum anderen ändert und mit der Sterblichkeit parallel läuft, die Temperaturkurven sich aber weitgehend decken, so liegt in diesem Zusammenfallen der Sterblichkeitsgipfel der einzelnen Städte ein neuer Beweis der Abhängigkeit der Sommersterblichkeit von der Temperatur. Ein solcher Vergleich kann aber nur in gewissen Grenzen gezogen werden, denn die deutschen Orte leiden nicht gleichmäßig unter der Sommersterblichkeit. Der Hauptsitz ist der Westen des deutschen Tieflandes von der Elbe bis zur Westgrenze mit Ausschluß des Küstengebietes, am meisten zurück tritt sie in Bayern und der Provinz Schlesien. Sie ist nicht bedingt durch die Größe der Stadt und zieht auch nicht stets eine hohe Jahressterblichkeit nach sich. Die Sommersterblichkeit der deutschen Städte steht in schroffem Gegensatz zu der des Auslandes. In Deutschland haben nur 16,4 aller größeren Orte keine ausgesprochene Sommersterblichkeit, in 56,1 % beträgt sie das 2—4fache und in 27,4 % war sie noch höher. Im Ausland dagegen fehlt sie in 42 % der Städte überhaupt, bleibt in 66,5 % unter dem 2fachen und steht nur in 31,6 % zwischen dem 2- und 4fachen.

6. Herr Stoeltzner (Halle): **Ueber Tetanie-Katarakt.**

Schlußsätze: 1. In Ca-freien linsenisotonischen Lösungen von Na- und K-Salzen haben überlebende Säugetierlinsen ausnahmslos keine Trübung erlitten. 2. In linsenisotonischen Lösungen von Ca-Salzen derselben Säuren ist dagegen ausnahmslos eine starke Trübung der Linsen eingetreten. 3. Histologisch beruht die in den Ca-Lösungen eingetretene Linsentrübung auf einer schweren Veränderung der Linsenfasern; die Fasern schwellen an und zerfallen schließlich vollständig; auch das Linsenepithel geht größtenteils zugrunde. 4. Soweit sich ein akut entstandener Zustand mit einem chronisch entstandenen vergleichen läßt, entspricht histologisch die experimentelle Linsentrübung in Ca-Lösungen recht gut der Tetanie-Katarakt. 5. Mit der Ansicht, daß der Tetanie eine Verarmung der Gewebeflüssigkeiten an Ca zugrunde liege, sind die Ergebnisse der vorliegenden Versuche nicht in Einklang zu bringen. 6. Ganz dieselbe Fähigkeit wie das Ca., Linsentrübungen zu erzeugen, haben Sr und Ba. 7. Auch in linsenisotonischen Lösungen von Mg-Salzen treten Linsentrübungen auf; dieselben betreffen aber immer nur einzelne meridionale Streifen, während die dazwischen liegenden Bezirke klar durchsichtig bleiben. Daß im lebenden Körper der Mg-Gehalt der Gewebeflüssigkeiten eine so bedeutende Erhöhung sollte erfahren können, daß infolgedessen Linsentrübungen einträten, ist bei dem sehr geringen Mg-Gehalte des Blutes und der Lymphe sehr unwahrscheinlich. 8. Von den im menschlichen Körper physiologischerweise vorkommenden fixen Alkalien und alkalischen Erden kann demnach nur das Ca als Ursache von Kataraktbildung in Betracht kommen.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll 12. u. 26. XI. u. 10. XII. 1912.[1])

Vorsitzende: Herren v. Eicken, Haberkorn, Opitz; Schriftführer: Herr Berliner.

(12. XI.) Herr Opitz: **Gynäkologie und Geburtenrückgang in Deutschland.**

Der Vortragende bespricht zunächst an Hand mehrerer größerer kürzlich erschienener statistischer Arbeiten diejenigen Umstände, welche nach der Meinung der meisten die Hauptursache an dem Geburtenrückgang ausmachen. Er kommt zu dem Schluß, daß sich durch statistische Untersuchungen die wirklichen Ursachen kaum werden feststellen lassen. Ganz sicher sind in der Hauptsache psychische Momente beteiligt, die sich als Furcht vor den Schmerzen und Mühen der Geburt, Sorgen um die Möglichkeit einer guten Erziehung, Sorgen um den Rückgang der für den Lebensgenuß zur Verfügung stehenden Mittel und anderes mehr charakterisieren lassen. Leider sei im großen Publikum die bedauerliche Tatsache nicht genügend bekannt. Noch bedauerlicher sei es, daß von scheinbar oder wirklich sachverständiger Seite auch immer wieder darauf hingewiesen würde, daß der Geburtenrückgang durch die verminderte Sterblichkeit ganz oder nahezu aufgehoben würde und daß man durch Verbesserung der Qualität der Geborenen eine Verminderung der Quantität im größten Umfange ausgleichen könne. Davon kann nach den vorliegenden statistischen Tatsachen auch nicht im entferntesten mehr die Rede sein. In einzelnen Orten ist die Geburtenfrequenz auf unter 20 schon heruntergegangen, und gewisse Bevölkerungsteile, wie z. B. die jüdische Bevölkerung, haben im Durchschnitt noch eine wesentlich niedrigere Geburtenzahl. Gegenüber dem starken Anwachsen der slavischen Völker im Osten von uns muß diese Erscheinung des Geburtenrückganges zu den allergrößten Bedenken Anlaß geben, und es ist deshalb durchaus gerechtfertigt, daß sich auch der Arzt mit diesem Problem etwas näher beschäftigt. Vor allen Dingen muß der Frauenarzt, der am häufigsten um Rat gefragt wird, sich darüber klar sein, daß er neben der Pflicht der gesundheitlichen und ärztlichen Beratung auch noch die Pflicht hat, für das Wohl des Volksganzen zu seinem Teil zu sorgen. Der Weg hierzu ist die Aufklärung der um Rat fragenden Frauen über die Schäden des Präventivverkehrs, die leider selbst in sehr ausgedehnten Aerztekreisen trotz ihrer sehr großen Bedeutung nicht bekannt sind. Ferner muß er es strikte ablehnen, sich aus anderen als ärztlichen Gründen bereit finden zu lassen, selbst Pessare oder ähnliches einzusetzen, was eine Konzeption verhindern kann. Weitere Mittel stehen ihm freilich kaum zu Gebote. Nur muß er durch sein eigenes Beispiel dahin wirken und vor allen Dingen auch bei der Frage der Abtötung der Frucht im Mutterleib aus ärztlichen Gründen mit der strengsten Gewissenhaftigkeit zu Werke gehen. Vor allem müssen in dieser Beziehung soziale Gründe vollständig ausgeschaltet sein. Es würde das viel zu weit führen, und schließlich ist kein Unterschied mehr zwischen dem Abtreiben, das aus der Furcht vor Schande geschieht und der Einleitung des Aborts, weil schon zu viel Kinder vorhanden sind, oder aus ähnlichen Gründen, die nach der persönlichen Erfahrung des Vortragenden nicht allzu selten zum Abortus provocatus Veranlassung gegeben haben. Große Wirkung von der Aufklärung wird man sich nicht versprechen können, aber immerhin kann auch der Arzt, und besonders der Frauenarzt doch in dieser Richtung wirken. Vor allen Dingen war es der Zweck des Vortrages, auf die Bedeutung der Frage des Geburtenrückganges, die überhaupt nicht unterschätzt werden kann, in diesem ärztlichen Kreise hinzuweisen.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 6. März 1913.

(26. XI.) Herr Kuffler: **Ueber die Immunitätsverhältnisse des Auges.**

Kuffler gibt eine Uebersicht über die Immunitätsverhältnisse der einzelnen Teile. Die Tränen sind an der Gesamtimmunität so gut wie garnicht beteiligt. Das Kammerwasser und die Cornea nehmen an der Gesamtimmunität teil, jedoch in sehr geringem Ausmaße; bezüglich der Glaskörper hat Kuffler in eigenen Untersuchungen ein ähnliches Verhalten wie beim Kammerwasser gefunden.

(10. XII) 1. Herr Stepp: **Ueber Wechselbeziehungen in der Tätigkeit der Verdauungsdrüsen.**

Der Vortragende bespricht zunächst die Ergebnisse, die die Erforschung des Eiweißabbaus in den letzten Jahren geliefert hat. Nach einem kurzen Hinweis auf das außerordentlich feine Ineinandergreifen der einzelnen Fermenttätigkeiten beschäftigt sich der Vortragende mit der Frage, inwieweit der Eiweißabbau sich verändert, wenn ein Ferment mit seiner Tätigkeit ausfällt. Kommt es dann zu einer Mehrleistung der anderen Fermente oder treten Störungen des Eiweißabbaues auf? Diese Gedanken werden mit Befug auf den Ausfall des Pepsins bei gewissen Fällen von Achylia gastrica weiter verfolgt, und es wird auf die Forschungen von Baylies und Starling hingewiesen, durch welche unsere Anschauungen über den Mechanismus der Absonderung der Verdauungssäfte von Grund aus verändert werden. Zum Schluß geht der Vortragende auf noch nicht abgeschlossene experimentelle Untersuchungen ein, die sich mit der Frage beschäftigen, ob Störungen der Magensaftsekretion einen Einfluß auf den Mechanismus der Pankreassekretion haben.

2. Herr Hohlweg: a) **Zur Nierensteindiagnose.** — b) **Zur Behandlung der Pyelitis.**

a) Besprechung eines Falles, bei dem bei der Aufnahme in die Klinik bereits seit drei Monaten ununterbrochen eine profuse Harnblutung bestand. Als Quelle der Blutung ergab der Ureterenkatheterismus die linke Niere. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen Nierentumor und Nierenstein. Für ersteren sprach das außerordentlich starke Zurückbleiben der linken Niere gegenüber der rechten bei der Funktionsprüfung (Indigokarmin- und Phloridzinprobe), die vollkommene Schmerzlosigkeit des Prozesses und der Umstand, daß auch bei absoluter Bettruhe die Stärke der Blutung völlig unverändert blieb. Das Röntgenbild ergab aber einen großen pilzförmigen Stein im linken Nierenbecken. Der Fall zeigt die Ueberlegenheit des Röntgenverfahrens bei der Nierensteindiagnose über die anderen Methoden. Der Stein wurde durch Pyelotomie entfernt; glatter Heilungsverlauf; der Stein bestand aus oxalsaurem Kalk.

b) Hohlweg tritt warm für die Behandlung der Pyelitis mit Nierenbeckenspülungen ein, mit welchen er unter 16 Fällen 14 mal eine klinische und bakteriologische Heilung erzielt hat.

3. Herr Neumann: **Benzolbehandlung der Leukämie.** (Referat siehe hier Seite 525.)

Wiener medizinische Gesellschaften, Dezember 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 20. Dezember 1912 Herr Salzer **Hirschsprungsche Krankheit** bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen Kinde, das nur während der ersten Lebenswochen normale Stuhlentleerungen hatte, dann immer mit Laxantien oder Einläufen behandelt werden mußte. Vor wenigen Tagen kam es zu einem vollständigen Darmverschluß, es wurde in Narkose ein etwa apfelgroßer Kotballen aus dem Rectum entfernt, was Abgehen von Gasen und etwas Stuhl zur Folge hatte, dann trat wieder der alte Zustand ein, der Bauch ist enorm aufgetrieben und zeigt manchmal die Kontraktionswellen des etwa 12 cm breiten Kolons. Die Therapie wird eine chirurgische sein. — Herr Demmer zeigt **Medikamentenvernebler** zu Inhalationszwecken mit Adrenalin, wodurch von der Atmung durch katarrhalische Prozesse ausgeschaltete Lungenpartien wieder aufgeschlossen werden. Demmer gibt sodann eine Beschreibung des Apparates und berichtet schließlich über dessen Wirksamkeit an konkreten Fällen. Entstehende Lungenkomplikationen können durch eine dreimalige Inhalation zu je fünf Minuten von 15 Tropfen Adrenalin auf 10 ccm physikalischer NaCl-Lösung kupiert werden, ebenso verschwindet rasch ein diffuses Giemen und große atelektatische Lungenbezirke beginnen wieder zu atmen. Bei gewebsinfiltrierenden Prozessen wird das bronchiale Atmen bald durch vesikuläres mit wenigen Rasselgeräuschen ersetzt, das Fieber sinkt rasch. Auch bei diffusen Bronchitiden sind vorzügliche Erfolge zu verzeichnen. Komplikationen der Aethernarkose von seiten der Lungen kann man durch Adrenalininhalation verhindern. — Herr Kofler stellt vor **Fremdkörper** in den Bronchien. In einem Falle handelte es sich um die Aspiration einer Bohne bei einem 17 Monate alten Mädchen. Nach einem vergeblichen Versuch, in Narkose das neue Bronchoskop von Killian durch den Larynx einzuführen, mußte zur Tracheotomie geschritten werden, wonach das Brünnigsche Rohr durch die Tracheotomiewunde eingebracht und der Fremdkörper extrahiert wurde. Im zweiten Falle hatte ein vierjähriger Knabe eine blaue durchlochte Glasperle aspiriert. Die Einführung des Brünnigschen Rohres gelang in Narkose ohne weiteres, der Fremdkörper wurde bald gesichtet, doch ließ er sich mit der Hackenpinzette nicht fassen. Kofler nahm nun eine am Ende rechtwinklig umgebogene Sonde, fädelte die Kugel auf und extrahierte sie samt dem Rohre. — Herr Albrecht demonstriert **Lymphkavernom** der Mamma. Das Präparat stammt von dem früher demonstrierten Fall und wurde auf operativem Wege gewonnen. — Herr Finsterer zeigt **Darmverklebung nach Herniotomie** einer eingeklemmten Leistenhernie bei einer 70jährigen Patientin. Bei der Operation wurde das eingeklemmte Darmstück lebensfähig gefunden und reponiert. Einen Tag später trat fäkulentes Erbrechen auf und sonstige Zeichen des Darmverschlusses. Bei der Laparotomie erwies sich die Bruchpforte frei, doch war die reponierte Darmschlinge an eine benachbarte durch Adhäsionen verklebt und abgeknickt. Nach Resektion der Schlinge und Herstellung einer Anastomose erfolgte Heilung. — Herr Ullmann spricht über **Parasitotropie und Toxizität des Salvarsans** (Fortsetzung). Die parasitotropen Eigenschaften des Salvarsans beruhen auf biochemischen Vorgängen zwischen den Spirochäten und den Arsenresten des Salvarsans. Tiere sind gegen Salvarsandosen viel resistenter als Menschen. Polyneuritis, Gastrizismus, leichter oder schwerer Ikterus, Spätexantheme, einzelne Fälle von akuter gelber Leberatrophie etc. sind als Intoleranzerscheinungen des Menschen gegen Salvarsan aufzufassen. Erkrankungen des Opticus, Acusticus und Facialis nach Salvarsan sind als Neurorezidive oder Lues anzusehen. —

In der **Gesellschaft für die gesamte Therapie** spricht am 11. Dezember Herr Schauta über **moderne Myomtherapie.** Man kann heute drei Operationsmethoden unterscheiden: 1. Die konservative (Abtragung und Enukleation der Knoten), 2. die supravaginale Amputation, 3. die Totalexstirpation. Bei der konservativen ist zu bedenken, daß häufig aus bei der Operation nicht erkennbaren Keimen neue Knoten sich entwickeln (14 %), daß bei der (auch bei gutem Erfolg der Operation) ohnehin selten eintretenden Gravidität häufig Abortus eintritt, daß am Ende der Schwangerschaft die Gefahr der Uterusruptur droht. Die supravaginale Amputation bietet den Vorteil der einfacheren Operationstechnik, sowie die Möglichkeit, einen Teil der menstruierenden Korpusschleimhaut zu erhalten. Der Vorteil der Totalexstirpation, die sichere Verhinderung der Entwicklung bösartiger Geschwülste, ist nicht sehr groß, da die Zahl der später sich entwickelnden Zervixkarzinome bei Uterusmyom verschwindend klein ist und da der Operateur während des Eingriffs sich von der Beschaffenheit von Uterus- und Zervixhöhle überzeugen kann. Es gelingt bei den radikalen Operationen nur selten, durch Zurücklassen funktionierenden Ovarialparenchyms die Klimax bis zur natürlichen Grenze hinauszuschieben. Aus rein technischen Gründen ist in der Mehrzahl der Fälle der abdominale Weg vorzuziehen. Für die Indikationsstellung ist von größter Wichtigkeit, daß Myome sarkomatös werden können (die Statistik von Bumm spricht von 10 % sarkomatöser Myomdegeneration) und daß bei Myom das Korpuskarzinom auffallend häufig ist (nach Olshausen in 10 % der Fälle). Die Gefahr der Entwicklung bösartiger Tumoren steigt mit zunehmendem Alter der Patientin. Zu dieser Gefahr kommt noch die der Herzveränderungen, der Ureterendilatation und der Harnstauung, der Gefäßthrombose. Dementsprechend haben die älteren palliativen Methoden nicht viel Anwendungsgebiet, nur die Ergotinbehandlung in Form von Klysmen mag man versuchsweise anwenden, zu lange darf sie aber wegen ihrer Gefahr für das Herz nicht fortgesetzt werden. Im Gegensatz dazu verdient die Röntgenbehandlung weitgehende Berücksichtigung. Sie ist im wesentlichen als unblutige Kastration anzusehen. Der Vorteil der Röntgenbehandlung ist das Fehlen jeder Berufsstörung, das Fehlen jeder Operationsgefahr, Fehlen der Ausfallserscheinungen, da die interstitielle Eierstockdrüse, deren Funktion die innere Sekretion ist, durch die Röntgenstrahlen nicht geschädigt wird. Kontraindiziert ist die Röntgenbehandlung bei submukösem Sitz, Nekrose, zystischer Degeneration, Karzinom- und Sarkomentwicklung, Druckerscheinungen, chronischen Entzündungserscheinungen im kleinen Becken, Anämie, Herzstörungen, jugendlichem Alter. Anzuwenden sind harte Strahlen und große Dosen. Die Röntgenbehandlung ist ein wertvoller Fortschritt, sie ist aber nicht an die Stelle der Operation zu setzen, neben ihr wird ihr großer Wert sicher Anerkennung finden. Ueber die Radiumbehandlung der Myome ist heute noch kein Urteil möglich.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** zeigt am 14. Dezember Herr v. Eiselsberg a) **Oberschenkelamputation** nach einem Eisenbahnunglück. Der Patient, der anfangs nur auf Sifflechen sich fortbewegen konnte, erhielt nach und nach höhere Stelzen bis zur normalen Beinlänge, mittels welcher er sich nun recht gut fortbewegen kann. v. Eiselsberg legt Wert darauf, daß nach derartigen Operationen nicht sofort normal hohe Stelzen gegeben werden, da die Patienten damit oft überhaupt nicht gehen lernen. b) **Arthrolysis** nach der Methode Payrs (siehe Bericht über Gesellschaft der Aerzte vom 13. Dezember 1912).

c) **Implantation von Schilddrüsengewebe** bzw. Epithelkörperchen bei Kretinismus und Tetanie. Im ersteren Falle handelte es sich um ein 13-jähriges Mädchen, mit typischen Erscheinungen von Kretinismus welche sich nach Implantation von Schilddrüsenstücken in das präperitoneale Gewebe wesentlich besserten. Im anderen Falle war bei einer 21 jährigen Patientin nach Strumektomie wegen Basedowscher Krankheit Tetanie aufgetreten, deren Symptome nach präperitonealer Einpflanzung von Epithelkörperchen sich bedeutend gebessert hatten. d) **Rektumexstirpation** wegen maligner Tumoren nach der Kraskeschen Methode.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstriert am 19. Dezember Herr v. Decastello **Drüsen- und Knochenmarkskarzinomatose.** Bei dem 61 jährigen Patienten trat 1902 an der rechten Brustwarze eine rasch wachsende Geschwulst auf, die operativ entfernt wurde und histologisch sich als Karzinom erwies. Anfangs 1912 erkrankte er neuerdings unter quälenden anfallsweise auftretenden Schmerzen der Lendenwirbelsäule und der verschiedenen Extremitätenknochen, die von Temperatursteigerungen begleitet waren. Später traten multiple Lymphdrüsenschwellungen auf, von denen eine, histologisch untersucht, sich als karzinomatös erwies. Die Zahl der Erythrozyten wie Leukozyten erscheint vermindert. An den Knochen lassen sich mehrfach Verdickungen nachweisen, an den Rippen wurden Einknickungen und Spontanfrakturen beobachtet. — Herr Schlesinger zeigt a) **akute syphilitische Bulbärparalyse** bei einem 31 jährigen Patienten. Lues vor vier Jahren, sonst stets gesund. Plötzlich traten Symptome einer bulbären Lähmung auf: Unvermögen zu schlucken, Regurgitieren von Getränken durch die Nase, Sprachstörungen, Hustenreiz durch Speichelfluß, Fehlen der Schlundreflexe, Fazialisparesen. Sensorium frei. Wa.R. negativ. Trotzdem eingeleitete antiluetische Kur hatte vollen Erfolg, insofern als ein großer Teil der Symptome rasch schwand, ein anderer Teil sich wesentlich besserte. — b) **Angeborenes (?) Fehlen der Sehnen- und Hautreflexe** bei einem Falle von Ruminatio humana, die bei dem 20jährigen Patienten seit einem halben Jahre besteht. Namentlich Speisen, die dem Patienten schmecken, werden wiedergekaut. Beim Untersuchen der Rachengebilde fällt ein starkes, stufenförmiges Vorspringen des dritten Halswirbels auf. Oesophagus sehr weit. Es fehlen beide Patellar-, Achillessehnen-, Adduktoren-, Sehnen- und Periostreflexe an den oberen Extremitäten, Oppenheimscher und Babinskischer Reflex; Rachenreflexe und Kornealreflex herabgesetzt. Es bestehen Zeichen von stärkerer Hysterie. — Herr Pollitzer demonstriert **Oesophagusdilatation** infolge Vaguslähmung an einem anatomischen Präparat, das von einer an Jejunostomie erfolglos operierten Patientin stammt. Beide Vagi finden sich zwischen dem dilatierten Oesophagus und den mächtig vergrößerten anthrakotischen Hilusdrüsen eingeklemmt. Die Diagnose war in vivo gestellt worden. — Herr Tedesko spricht über **Endoskopie des Abdomens und Thorax** nach Jacobäus. Tedesko demonstriert zuerst den Apparat, der nur durch 24stündiges Verweilen in Formalindampf sterilisiert werden darf. Die Laparoskopie wurde nur in jenen Fällen ausgeführt, wo sich ein deutlicher Ascites nachweisen ließ. Bei trüber Flüssigkeit wurde möglichst viel abgelassen und daraufhin Luft eingeblasen. Die Methode ist ungefährlich. Die Thorakoskopie ist technisch schwieriger, da das Instrument bei schmalen Zwischenrippenräumen sich als zu dick erweist. Die Einführungsstelle soll durch Novokain-Adrenalin anästhesiert werden. Durch genaueste Untersuchung muß die Abwesenheit von Pleuraadhäsionen festgestellt werden. Die richtige Deutung der Bilder ist Sache gründlicher Schulung und Erfahrung.

Russ.

Aerztliche Vereine Prag, Dezember 1912.

Im **Vereine deutscher Aerzte** sprach am 1. Dezember Herr Schloffer über die Wichtigkeit einer frühen Diagnose von **Nierentumoren,** insbesondere die diagnostische Verwertung jeder aus den oberen Harnwegen stammenden Blutung und erörterte die differentialdiagnostischen Anhaltspunkte gegenüber Steinniere, Tuberkulose und Nephritis. In der letzten Zeit operierte er 6 Tumoren, die zwar alle geheilt sind, von denen aber 4 bereits an Metastasen entweder gestorben oder erkrankt sind. — Herr Rubritius hat in 2 Fällen **aus dem retrobulbären Raume Projektile** extrahiert. Das einemal saß es an der Spitze der Orbita: Aufklappung der Nase nach Bruns, Vordringen wie zur Hypophyse nach Schloffer, rechter Bulbus, schon vor der Operation amaurotisch, durch Operation nicht gebessert, jedoch ging die Gesichtsfeldeinschränkung am linken Auge durch die Operation zurück. Im zweiten Falle saß das Projektil knapp unter dem Orbitaldache. Temporale Trepanation, Aufmeißelung des Orbitaldaches. Die starke Stauung des Augenhintergrundes ging bei vollständiger Restaurierung des Sehvermögens zurück. — Herr Elschnig demonstriert zwei Patienten mit durch angeborene Aplasie des rechten Internus bedingten eigenartigen **Retraktionsbewegungen des Bulbus.** An der Stelle des Muskels ist ein bindegewebiger Strang angebildet, der bei jeder versuchten Bewegung zu einer Retraktion führt.

Herr R. Steiner zeigt am 13. Dezember einen Fall von isoliertem, chronischen **Pemphigus des Kehlkopfes,** Herr Lawatschek ein Kind von 2¼ Jahren, das schon **am 38. Lebenstage positive Pirquet-Reaktion** zeigte, das seit dem zweiten Monate mit Tuberkulininjektionen behandelt wurde, und ist der Ansicht, daß man die Prognose der Säuglingstuberkulose günstiger stellen kann, wenn in früher Zeit therapeutisch vorgegangen wird und günstigere Ernährungsverhältnisse geschaffen werden. — Herr Rubritius: **Zur Technik der Prostatektomie.** Er empfiehlt zur Herabsetzung der Mortalität der Freyerschen Operation eine genaue Auswahl der Fälle bei Vermeidung aller Erkrankungen der Niere und Verhütung jeglicher Blutung. Es ist ratsam, in Lumbalanästhesie zu operieren, einen möglichst kleinen Blasenschnitt zu machen, die Blase nicht zu nähen, und aus dem in die Blasenwunde eingelegten Rohre den Harn auszuhebern. Nach 4 Tagen Wechsel der Tampons, die nur bei neuerlicher Blutung aus dem Prostatabette erneuert werden. — Herr Hock demonstriert einen Fall von **vorgeschrittener Tuberkulose des Harnstraktus,** macht auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose aufmerksam und empfiehlt für alle Fälle von hartnäckiger Cystitis, die ätiologisch nicht aufgeklärt sind, die Impfung auf das Meerschweinchen.

Derselbe hat (**Wissenschaftliche Gesellschaft** 6. Dezember) unter 1500 Fällen von **extrahierter Katarakte** nur 2 Fälle von Katarakta nigra und 5 von Katarakta brunescens beobachtet. Die extrahierten Linsen der Katarakta nigra hat Herr Zeynek untersucht; er konnte mit 3% Lauge einen Farbstoff extrahieren, der weder Blutfarbstoff, noch ein Derivat desselben ist. Herr Zeynek kommt auf Grund von theoretischen Erwägungen zur Ansicht, daß hier eine farbige Veränderung von Eiweißkörpern der Linse infolge von Ernährungsstörungen und „Verhornung" entstanden sei. — Herr Bardachzi zeigt Röntgenaufnahmen eines Falles von **Miliartuberkulose.** — Herr Starkenstein spricht über die Pharmakologie des **Atophans.** Das Atophan hat die Eigenschaft, eliminierend auf die physiologischen Harnsäuredepots beim Menschen zu wirken. Beim Gichtiker hält diese Wirkung länger an, da mehr Harnsäure deponiert ist, als beim Gesunden. Ebenso wie das Atophan wirkt auch das Calcium hemmend auf die Bildung der Purinstoffe. Durch gleichzeitige Verabreichung des Atophans und Calciums kann man am Versuchstage die Wirkung dieser beiden Stoffe ausgleichen, am folgenden Tage konnte bei einem Gesunden eine Herabsetzung der Harnsäureausscheidung auf 5 cg erzielt werden. Atophan wirkt antiphlogistisch und antipyretisch, die durch Senföl bedingte Chemosis am Auge kann durch vorherige Atophaninjektion beseitigt werden; diese antiphlogistische Wirkung ist weder bedingt durch peripherische Anästhesie, noch durch die temperaturherabsetzende Wirkung. Sie bleibt auch den Abbauprodukten aus dem Atophanharne, nicht aber der Einfluß auf den Purinhaushalt. Es besteht also eine auffallende Aehnlichkeit zwischen dem Atophan und dem Calcium, doch fehlt dem letzteren die Hemmungswirkung auf die zentrale Glykosurie. — Herr v. Jaksch demonstriert (11. Dezember) einen Fall von **Myotonia congenita.** — Herr Hecht stellt einen Fall von **Keratoma hereditarium palmarum et plantarum** vor mit typischer Lokalisation und diffuser Hyperkeratose. Interessant sind die dem Mendelschen Gesetze entsprechenden Erblichkeitsverhältnisse. — Herr H. E. Hering: **Frequenzändernde Wirkung des Vagus, Muskarin und Nikotin auf die automatisch schlagenden Kammern des Säugetierherzens.** Diese Wirkung des Vagus auf die automatisch schlagenden Kammern ist geringer, als auf die supraventrikulären Abschnitte. Injiziert man einem Hunde Muskarin, das so wirkt wie Vagusreizung, so stehen die Vorhöfe still, und die automatisch schlagenden Kammern schlagen noch seltener. Die Frequenzherabsetzung ist stärker, aber von derselben Größenordnung. Nikotin bewirkt primär vorübergehend eine Verlangsamung bzw. einen Stillstand des Herzens durch Reizung jenes Ortes, wo die präganglionären Vagusfasern zu den intrakardialen Ganglienzellen der postganglionären Vagusfasern in Beziehung treten. Injiziert man nach Bündeldurchschneidung Nikotin, so stehen die Vorhöfe still, während die automatisch schlagenden Kammern beschleunigt und verstärkt schlagen, woraus man schließen kann, daß die Vagusfasern in den Säugetierherzkammern nicht von Ganglienzellen unterbrochen werden. — Herren Fischer und Klausner: **Ueber eine neue Kutanreaktion bei Lues.** Herrn Fischer ist es gelungen, durch Extraktion von Lungen mit Pneumonia alba einen wäßrigen Extrakt herzustellen, der, wie Herr Klausner nachgewiesen hat, ausschließlich bei tertiärer Lues eine sehr prägnante Kutanreaktion gibt, während normale und anderweitig kranke Individuen keinerlei Hauterscheinungen an der Impfstelle aufweisen. — Herr Fischer spricht über das zystologische Verhalten der **Zerebrospinalflüssigkeit** bei tuberkulöser **Meningitis.** Er fand in allen Fällen sehr zahlreiche polynukleare Leukozyten und zwar zwischen 25–85%, ein Befund, der mit den Angaben in der Literatur, daß sich nur Lymphozyten vorfinden, in Widerspruch steht. Fixiert man den Liquor mit Formol, so findet man mehr polynukleäre, als wenn man ihn gleich unfixiert verarbeitet, läßt man ihn stehen, so verschwinden binnen einiger Zeit alle polynukleären Leukozyten, weshalb er die „Lymphozytose" bei tuberkulöser Meningitis als Kunstprodukt ansieht, bedingt durch die Zellschädigung des Liquor selbst.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 14 BERLIN, DEN 3. APRIL 1913 39. JAHRGANG

Zur Funktion des Kleinhirns.[1])

Von **Ludwig Edinger.**

M. H.! Gestatten Sie, daß ich zunächst dem Herrn Vorsitzenden des Vereins für innere Medizin dafür danke, daß er mich zu dem folgenden Vortrage aufgefordert hat. Er gibt uns so Gelegenheit, einmal manche Kleinhirnfrage zu diskutieren, eine willkommene Gelegenheit, denn niemand empfindet so sehr und so oft den unbefriedigenden Zustand, in dem unser Wissen von den Kleinhirnfunktionen ist, wie der Arzt. Wir alle wissen, wie schwer die sichere Diagnose von Zerebellaraffektionen ist, wie leicht uns dabei ganz grobe Fehler vorkommen können, und frisch genug stehen in unser aller Gedächtnis die Fälle, wo man nach einem Kleinhirntumor gesucht und eine Stirnlappenaffektion gefunden hat. Außer einer gewissen, kaum ganz charakteristischen Unsicherheit der Bewegungen, der zerebellaren Ataxie, kennen wir als Symptome nur noch die Asynergie, die sich auch auf die Sprache erstrecken kann, dann gelegentlich Schwindel und Nystagmus. Zittern und die Adiadochokinesis sind wohl nur Teile dieser Symptome. Also wenig genug für so viel eifrige Arbeit, wie sie gerade hier geleistet wurde.

Hier ist ein mächtiges Organ, verbunden mit den übrigen Teilen des Gehirns durch die allerdicksten Faserzüge, die das Nervensystem überhaupt besitzt. Es muß wichtige Funktionen haben, und doch verstehen wir offenbar noch nicht, sie zu sehen. Vielleicht liegt es an dem unbefriedigenden Zustand, in dem die Physiologie die Lehre vom Kleinhirn bis heute gelassen hat. Mit relativ groben Verletzungen hat sie Ausfallserscheinungen erzeugt, und es hat lange gedauert, bis sie diese einigermaßen von den gleichzeitig gesetzten Reizerscheinungen und wieder von den durch die Ungleichheit der Innervation beider Seiten entstehenden zwangsweisen Bewegungen unterscheiden lernte. Wenn man die lange Reihe ihrer Versuche durchmustert, so ist man erstaunt, als Endergebnis immer ziemlich dasselbe zu finden, einerlei ob eine Hemisphäre teilweise, ganz oder der Wurm mit abgetrennt war, ja ob ein halbes oder ein ganzes Kleinhirn entfernt wurde. Im wesentlichen entsteht ein Zustand größter Unsicherheit und Schwäche aller Bewegungen. Die Tiere können sich nicht mehr auf den Beinen halten oder taumeln doch stark, sie setzen ihre Glieder ungeschickt, und nur die Bewegungen des Kopfes scheinen weniger gelitten zu haben. Bekanntlich herrschen über die Deutung dieser Störung die mannigfachsten Meinungen.

Die Beurteilung der Folgen von Kleinhirnverletzungen ist besonders durch zwei Umstände erschwert. Einmal gilt es, die Zwangsbewegungen, deren Entstehungsweise sehr kompliziert sein könnte, auszuschalten, und damit ist viel Arbeit verbracht worden. Wir werden im folgenden sehen, daß man an ihre Deutung erst wird herantreten können, wenn die Funktion der einzelnen Kleinhirnteile näher bekannt ist. Besonders in die Augen fallend, haben sie lange die allergrößte Rolle in der experimentellen Kleinhirnphysiologie gespielt. Dann aber ist immer auffallend gewesen, wie bald sich einseitige Kleinhirnausfälle ausgleichen. In den letzten Jahren hat man wiederholt den ausgleichenden Apparat in den Großhirnverbindungen zu finden geglaubt. Auch daran wurde gedacht, daß Apparate in der Oblongata hier eintreten könnten.

Es ist gewiß hier nicht der Ort, alle diese Dinge heute kritisch zu besprechen, aber es ist klar und wird auch allgemein zugegeben, daß Krankenbeobachtung und physiologischer Versuch uns noch kein klares Bild gegeben haben. Eine Durchsicht der physiologischen und klinischen Literatur ergibt, daß das, was wir brauchen, vor allem neue Fragestellungen sind. Man hat immer den Eindruck, daß die Beobachter noch suchen, was und wie sie sehen sollen, und wenigen ist entgangen, wie unvollkommen solches Sehen bisher ist. Darauf weisen vor allem auch die geringen Differenzen hin, die im Erfolg sehr großer und relativ kleiner Operationen bestehen.

Wenn unsere besten Männer in so eifriger Arbeit bisher zu so wenig befriedigenden Resultaten gekommen sind, dann ist man berechtigt, sich nach einem anderen Wege umzusehen, der mit ihrem Schaffen vereint vielleicht weiter führt.

Man kann die Frage aufwerfen, wieweit etwa die genauere Kenntnis des Kleinhirnmechanismus Licht werfen könnte auf das, was er leisten mag. Die Anatomie des Kleinhirnes hat in den letzten zehn Jahren mich und meine Mitarbeiter ständig beschäftigt. Wir sind allmählich dahin gekommen, die Cerebella einzelner Tiere Faser für Faser kennen zu lernen. An der Hand dieser Arbeit, deren Gesamtheit natürlich nicht allein von uns geschaffen wurde, möchte ich versuchen, der oben aufgeworfenen Frage näher zu treten.

Die vergleichende Anatomie. Zunächst haben wir erfahren, daß durchaus nicht alle Wirbeltiere ein Kleinhirn haben, und daraus dürfen wir schließen, daß es für den Gesamtbewegungsapparat nicht absolut nötig ist. Es sind immer weiche Tiere, solche ohne besondere Muskelspannungen, wie Myxine, Proteus und regenwurmartig lebende Salamandrinen. Ganz minimal ist das Kleinhirn bei allen Salamandern, aber auch bei der planktonisch herumgeworfenen Fischbrut, ja selbst bei erwachsenen planktonisch lebenden Fischen (V. Franz). Mit der Menge der zu dirigierenden Muskelmassen und ganz besonders mit der Notwendigkeit besonderer Versteifung sehen wir das Organ zunehmen, und wir erkennen, daß es bei den Haien mit mächtigem Schwimmapparat, bei den Krokodilen mit ungeheurem Ruderschwanz ganz andere Dimensionen erreicht als bei diesen sonst nahe stehenden Arten.

Dann wissen wir, daß der Kleinhirnapparat, der im Mittelstück, dem Wurm, gegeben ist, das Wesentliche des ganzen Organismus enthalten muß. Denn er allein findet sich überall; besonders gut ausgebildet ist er in den Kleinhirnen der Vögel. Kleinhirnhemisphären treten erst bei den Säugern zu ihm. Damit müssen neue Fähigkeiten ermöglicht werden.

Hier sind gewiß schon mancherlei Anregungen zur Erforschung der Funktion enthalten. Aber viel mehr bringt die Betrachtung des Kleinhirnaufbaues selber.

Die Rezeptionen, die efferente Bahn und die Kleinhirnrinde. Am besten gehen wir ganz von der Peripherie aus (Demonstration). Die hintere Wurzel enthält, wenn sie in das Rückenmark tritt, Fasern mindestens viererlei Art: 1. solche, die bald kreuzend Tast-, Temperatur- und Schmerzempfindung vermitteln. Von diesen wissen wir, daß sie im Thalamus enden. 2. Fasern, die, in das Bereich der Vorderhornzellen gelangend, wohl die Unterlagen für die sogenannten kurzen Reflexe bilden. 3. Die Hauptmasse der rezipierenden Fasern stammt aus den Muskeln und den Gelenken. Von da verlaufen sie als Hinterstränge zu den Hinterstrangkernen und dann zum Thalamus. Bei Früchten ohne Rückenmark sind sie oft allein auf dem ganzen Verlaufe erhalten; man ist erstaunt an solchen zu sehen, wieviel Nerven die Muskeln enthalten, zu denen keine einzige motorische Faser gelangen konnte. Die Klinik und das Experiment lehren, daß die Hinterstränge irgendwie der Lageempfindung und der Raumwahrnehmung — Zirkelspitzenversuch — dienen müssen, dem, was man auch als Muskelsinn bezeichnet hat. Die Hinterstrangkerne haben einen kleinen direkten Anschluß an das Cerebellum, mindestens bei den Säugern. 4. Schließlich ist in den Hinterwurzeln ein Bündel vorhanden, das in den Clarkeschen Säulen endet und von dort direkt als Tractus spino-cerebellaris (ventralis et dorsalis) in das Kleinhirn hinaufzieht. Unterbrechung dieser Bahn in den Seitensträngen ist mehrfach, zuletzt von Marburg und Bing vorgenommen worden. Es entstanden etwas Unsicherheit im Stehen und Gehen, ungeordnete Bewegungen der Glieder und eine starke Herabsetzung der gleichseitigen Muskelspannung.

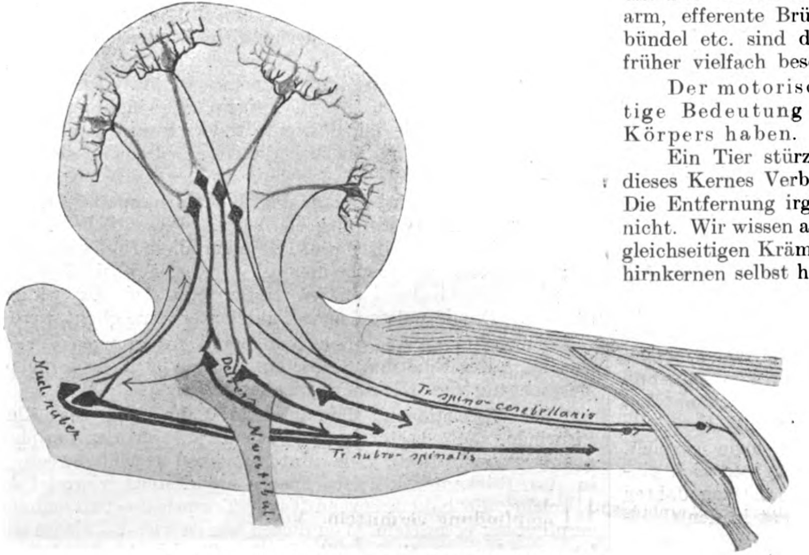
---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 24. Februar 1913. (Diskussion siehe S. 674.)

Die Klinik hat längst erkannt, daß Degenerationen in den Hinterwurzeln zu schweren Veränderungen der Muskelspannung und zu Unsicherheit aller Bewegungen führen, und jeder Fall von Tabes lehrt, daß dies durch Störung der beiden zuletzt erwähnten Faserkategorien geschieht.

Da nun die Rückenmarkskleinhirnbahn die einzige ist, die bei allen Tieren, den Fischen sogar, direkt bis ins Cerebellum führt, so soll sie zunächst verfolgt werden. Wir wissen, daß ihre Fasern in der Rinde des Wurms gleichseitig und gekreuzt enden. Untersuchungen von Ramon y Cajal und solche aus meinem Laboratorium von Shimazono lehren mit aller Sicherheit, daß diese Enden auf das feinste an dem Körper und den Aesten der Purkinjeschen Zellen aufzweigen. Dahin also gelangen die Rezeptionen aus den Muskeln und Gelenken zunächst. Die Kleinhirnrinde ist ein rezipierender Apparat. In diesem besteht eine gewisse Lokalisation dadurch, daß, bei Affen wenigstens (Horsley und Macnalty), die Rezeptionen aus den Armen und Nackenmuskeln via ventrale Spinalbahn in die frontalen Wurmabschnitte treten, während die aus dem Rumpf und den Beinen kommenden Rezeptionen durch die ventrale Bahn die dorsaleren und kaudaleren Vermisteile erreichen. Damit stimmt gut überein, daß die in den letzten Jahren vielfach vorgenommenen Exstirpationen der Kleinhirnrinde bei frontaleren Verletzungen Muskelschwäche im Bereiche des Kopfes, des Nackens und der Arme, bei kaudaleren solche im Rumpf und der Hinterextremitäten ergaben.

Fig. 1.



Schema des Kleinhirneigenapparates und seiner Verbindungen.

Die Kleinhirnkerne und ihr efferenter Apparat. Alle Achsenzylinder der Purkinjeschen Zellen ziehen hinab zu den Kernen des Cerebellums. Das läßt sich an Tauben mit Versilberung und auch mit der Degenerationsmethode zeigen. Zerstört man durch Formolaufpinselung die Rinde, so entarten nur in die Kerne hinein Fasern. Silberpräparate lehren, daß diese Tractus cortico-nucleares sich außerordentlich fein um die zahlreichen Zellen der Kleinhirnkerne aufzweigen. Wir kennen mediale und laterale Kerne. Die letzteren entwickeln sich erst ordentlich, wenn zu der Wurmformation die Hemisphären treten. In sie, die Nuclei dentati, senden dann die Purkinjeschen Zellen, besonders der Hemisphären, ihre Achsenzylinder. Reizung der Kleinhirnkerne erzeugt — Horsley — die heftigsten homolateralen Muskelkrämpfe. Wenn man diese anatomischen Verhältnisse übersieht, verliert die viel erörterte Frage, ob die Kleinhirnrinde selbst Bewegungen auslöse, durchaus an Interesse: es wird wohl nur darauf ankommen, ob die angewandten Reize ausreichen, die Tractus cortico-nucleares zu erregen. Bei Tauben kann man schon nach Auflegen eines in Strychnin getauchten Papieres die Muskeln der gleichen Seite in größere Spannung geraten sehen (Shimazono).

Das ist in groben Zügen das Bild des zerebellaren Eigenapparates, dem noch beizufügen wäre, daß sowohl in der Rinde selbst als ganz besonders in der Körnerschicht Apparate existieren, die nach ihrer Anordnung sehr wohl geeignet sind, alle einzelnen Teile der Rinde in ganz bestimmten Richtungen des Raumes untereinander zu verknüpfen.

Der motorische Haubenkern und seine Beziehungen. In den letzten Jahren habe ich auch den Weg kennen gelernt, auf dem dieser zerebellare Eigenapparat auf die Körpermuskulatur wirkt.

In der Oblongata, im oberen Rückenmark, aber auch in der Haube der Brücke und des Mittelhirns liegen überall große multipolare Ganglienzellen, die sich an zwei Stellen als roter Kern der Mittelhirnhaube und als Deiterskern zu besonderen Massen anhäufen. Die vergleichende Anatomie lehrt, daß diese Anhäufungen nicht alle immer vorhanden sind. Bei Fischen ist z. B. die Mittelhirngruppe noch recht zerstreut, die Gruppe des Deiterskerns, über deren Bedeutung gleich zu sprechen sein wird, ist allerdings eine durch die ganze Tierreihe durchgehende. Zu diesem Apparat, den man in seiner Gesamtheit als motorischen Haubenkern bezeichnen könnte, treten nun die Fasern aus den Kleinhirnkernen, und sie endigen — für die erwähnten Gruppen ist das ganz sicher nachzuweisen, für die zerstreuten Zellen sehr wahrscheinlich geworden — um diese Zellen herum mit feinen Endplättchen. Als Bindearm, efferente Brückenbahn, Kleinhirn-Deitersfasern, Hakenbündel etc. sind die Teile dieser efferenten Kleinhirnbahnen früher vielfach beschrieben.

Der motorische Haubenkern muß eine sehr wichtige Bedeutung für die Gesamtmuskelspannung des Körpers haben.

Ein Tier stürzt erst dann schlaff zusammen, wenn man dieses Kernes Verbindungen zu dem Rückenmark unterbricht. Die Entfernung irgendeines anderen Hirnteils hat diese Folge nicht. Wir wissen auch, daß Reizung der Oblongata zu schweren gleichseitigen Krämpfen führt, ganz wie man sie von den Kleinhirnkernen selbst her erzeugen kann. Deshalb legt man ja seit Nothnagels und anderer Arbeiten dorthin ein Krampfzentrum. Auch die einzelnen Teile des Haubenkerns sind schon gereizt worden. Als Thiele den Deiterskern reizte, traten sehr heftige Krämpfe auf, und ebenso, als er die Gegend der Mittelhirnansammlung faradisierte, auch als er die zu jenen aus den Kleinhirnkernen führenden Bindearmfasern reizte. Es waren tonische Kontraktionen in den Muskeln des Stammes, des Schulter- und des Beckengürtels, doch auch etwas in den Kopfmuskeln.

So wird man annehmen dürfen, daß der im Kleinhirn enthaltene Apparat durch den motorischen Haubenkern auf die Muskelspannung wirkt. Damit steht es auch in befriedigender Uebereinstimmung, daß Wegnahme der Rinde (Rothmann u. a.) gerade die Muskelspannung schädigt und daß nach Operationen an den Kleinhirnarmen zunächst heftigste Muskelspasmen auftreten.

Einfluß des Labyrinthes auf den Haubenkern. Das optostatische System. Der motorische Haubenkern vermag auch nach Wegnahme des Cerebellums bis zu gewissem Grade die Gesamtmuskelspannung aufrecht zu erhalten, und hier liegt einer der Gründe, warum nicht zu große Kleinhirnausfälle sich etwas ausgleichen können. Der Kern erhält nämlich nicht nur aus dem Kleinhirne Erregungen. Sein Oblongataabschnitt, der Deiterskern, wird vom Labyrinthe her erregt. Alle die dort entspringenden Vestibularisfasern geben, ehe sie im Vestibulariskerne enden, Kollaterale an die großen Zellen des Deiterskernes ab. Ein Teil der Wurzelfasern gelangt auch, wenigstens bei den niederen Vertebraten, bei den Vögeln und Säugern ist das noch nicht einwandfrei festgestellt, zu unbekannten Endstätten im Kleinhirn selbst.

Die Gesamtmuskelspannung des Körpers steht in hervorragendem Maße unter dem Einfluß des Labyrinths: Wegnahme desselben setzt sie sehr herab. Das wissen wir seit Ewalds und anderer Untersuchungen. Sherrington speziell hat gezeigt, wie die Bogengänge auf die Muskelspannung der einzelnen Beinpaare wirken, und hat zuerst geschlossen, daß das Labyrinth ein Apparat ist, der die Muskelspannung für die einzelnen Körper- und Kopflagen adaptiert. Die schönen Studien von Magnus und de Kleyn aus den letzten Jahren haben schließlich gezeigt, in welcher Weise mit jeder Veränderung der Kopflage die Spannung der Nackenmuskulatur und, von dieser ausgehend, die Spannung der Körpermuskulatur sich ändert. Die Aenderung der Kopfstellung ändert die Spannung der Körpermuskulatur. Jedes Labyrinth wirkt auf die Muskulatur beider Nackenhälften.

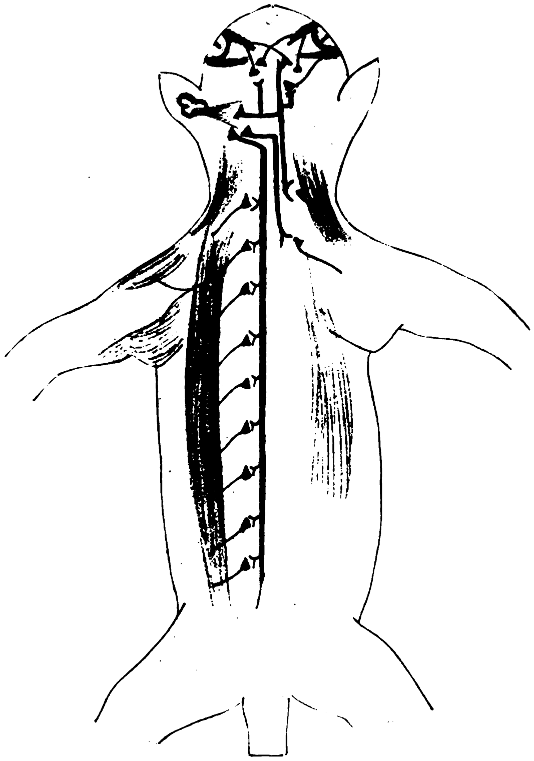
Hier liegt ein Ausgangspunkt für interessante klinische Untersuchungen, und Magnus und de Kleyn haben auch bereits gezeigt, daß bei Kindern mit einseitigen Spasmen diese wuchsen und abnahmen, je nachdem man den Kopf lagerte. Wenn Beck und Biach auf der Seite, wo sie das Labyrinth durch heiße Ausspülungen reizten, Steigerungen der Sehreflexe bekamen, so ist das mehr als eine interessante Tatsache, vielleicht geradezu der Ausgangspunkt für Studien über die Leistungen im optostatischen System.

Die Anatomie zeigt in vollendet klarer Weise den Apparat, durch den solche Zusammenordnung der Muskelspannung vermittelt wird. Aus den Zellen des Deiterskerns kommen Bahnen, die als dorsales Längsbündel zu den Augenmuskeln hinauf, zu den Nackenmuskeln hinab ziehen und deren längste Ausläufer das ganze Rückenmark durchsetzen. Dieser Apparat, der also auch die Spannung der Augenmuskeln mit der Spannung der Körpermuskeln, die Augenstellung mit der Körperstellung in Uebereinstimmung bringen könnte, ist bei den Säugern verhältnismäßig klein, aber bei den Vögeln und vor allen Dingen bei den Fischen, bei denen in ganz anderer Weise ständige Schwankungen im Raum reflektorisch durch Veränderung der Augen- und Körperstellung ausgeglichen werden müssen, bildet das dorsale Längsbündel einen der mächtigsten Apparate des ganzen Gehirns. Diese Tätigkeit der Optostatik ist so wichtig, daß bei einem großen Hai die Augenmuskeln die sechsfache Dicke von derjenigen eines gleichlangen Menschen haben. Sie sehen aus etwa wie unsere kleinen Handmuskeln, und die zur Schwanzmuskulatur verlaufenden Anteile des dorsalen Längsbündels sind die dicksten Nervenfasern des ganzen Körpers. (Siehe Fig. 2.)

Die Fasern des dorsalen Längsbündels legen sich mit feinen Endplatten an die Ursprungszellen der Augenmuskelnerven. Für die zum Rückenmarke ziehenden Anteile ist dieser histologische Punkt noch nicht sichergestellt, aber doch sehr wahrscheinlich geworden.

Der Mittelhirnabschnitt des motorischen Haubenkernes, der rote Kern, entsendet seine Bahnen gekreuzt in die Haube der Oblongata und als Monakowsche Bündel in die Haube. Er gerät bei den Säugern unter den Einfluß des Großhirnes, das ihm erregende Bahnen zusendet. Reizung ruft Krämpfe hervor, Zerstörung scheint bis zu gewissem Grade (Rothmann) durch die Pyramiden ausgeglichen werden zu können. Im wesentlichen aber ist die Funktion erst noch zu ermitteln.

Fig. 2.



Schema des Nucleus motorius tegmenti und seiner Verbindungen.

Das Cerebellum Hauptapparat für den Statotonus. So sehen wir ein anatomisch vollkommen durchgearbeitetes System vor uns und erkennen, daß, wo immer es gereizt wird, sei es in den Kleinhirnkernen, sei es in deren Ausläufern, sei es im Teil des motorischen Haubenkernes, daß dann immer Muskelspannungserhöhungen auftreten, die man leicht zu Krämpfen steigern kann. Anderseits haben wir erkannt, daß Unterbrechungen dieses Systems, sei es im Zufuhrteil im Rückenmark, sei es im Uebermittlungsteil der Kleinhirnrinde, sei es gar in der Oblongata selbst, schwere Tonusverluste der Muskulatur erzeugen.

Tiere ohne Kleinhirn liegen schlaff da, vermögen sich kaum zu erheben und stürzen aufgehoben leicht wieder hin. Trennt man aber außer dem Cerebellum auch den motorischen Haubenkern durch einen Schnitt am oberen Rückenmarkende total ab, so stürzen die Tiere schlaff zusammen und vermögen nie wieder zu stehen.

Was hier so schwer geschädigt und was da vernichtet wird, das will ich bezeichnen als den Statotonus. Es ist diejenige wohl zusammengeordnete Muskelspannung, die aus Muskeln und Gelenken, aus dem Labyrinth angeregt und variiert, uns das Stehen und Gehen erst ermöglicht. Das meiste, was wir von Symptomen nach Wurmerkrankungen kennen, scheint mir auf dieser wichtigen Funktion des Kleinhirnes zu beruhen. Vielleicht gar erschöpft sich in ihr die Bedeutung dieses Zerebellarabschnittes.

In das Mittelstück des Kleinhirns mündet vom Mittelhirn her ein mächtiger Faserzug, der Tractus tecto-cerebellaris. Er scheint in der Rinde und in den Kernen zu enden. Trennt man das Cerebellum vom Mittelhirn, so tritt augenblicklich gleichseitig eine enorme Spannungserhöhung der Körpermuskulatur auf, eine Spannungserhöhung, die durch Bewegungen in den Gelenken sofort noch gesteigert wird. Dies Phänomen, der „decerebrate rigidity" Sherringtons, weist darauf hin, daß der Gesamtapparat des Kleinhirns, wohl durch jenen Faserzug, vom Mittelhirn her ständig eine Hemmung erfährt.

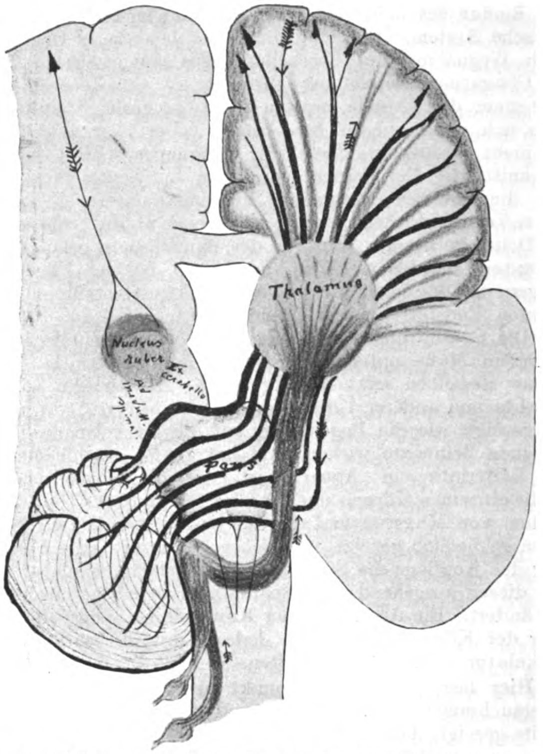
Die Hemisphären des Kleinhirns. Alles, was bis jetzt mitgeteilt wurde, bezieht sich auf das Mittelstück des Kleinhirns, das, was man bei Säugern den Wurm nennt. Es ist allein durch die ganze Tierreihe hindurch vorhanden, und da die Faseranordnung bei Vögeln und Säugetieren ganz die gleiche ist und auch die Verhältnisse bei den anderen Vertebraten nicht allzusehr abweichen, so darf man annehmen, daß in dem bisher geschilderten Apparat die Unterlage für das Essentielle der Kleinhirnwirkung gegeben ist. Auch die klinische Erfahrung weist darauf hin. Ihr ist längst bekannt, daß die Symptome der Kleinhirnerkrankung um so intensiver sind, je näher der Herd der Mittellinie liegt, und daß kleinere Erkrankungen der Hemisphären heute noch symptomlos bleiben können.

Wenn Sie aber das Gehirn eines Vogels mit dem eines kleinen Säugers vergleichen, so sehen Sie, daß bei dem letzteren etwas Neues hinzukommt. Aus den Brückenganglien treten z. B. bei der Maus ganz dünne Faserzüge beiderseits in die lateralen Abschnitte des bisher geschilderten Apparates und wölben sie, kleine Läppchen bildend, nach den Seiten aus. Es entstehen hier, wo sich das Großhirn mächtig ausbildet, an dem alten, allen Tieren gemeinsamen Kleinhirn, dem Paläocerebellum, neue Teile, die Hemisphären oder das Neocerebellum. Es läßt sich leicht zeigen, wie diese Hemisphären mit der Ausbildung des Großhirns wachsen. Beim Menschen, aber auch bei Walen und Elefanten, werden sie so groß, daß das alte Kleinhirn von allen Seiten fast überdeckt wird und fast verschwindet. Zu dem für den Statotonus in Anspruch genommenen Apparat hat sich ein weiterer gesellt, und dieser ist in engster Beziehung zum Großhirn.

Ueber die Funktion der Kleinhirnhemisphären ist bisher nichts Sicheres bekannt. Deren Wegnahme erzeugt allemal ähnliche Symptome beim Hund, wie sie von Wurmverletzungen aus entstehen, aber in diesen Fällen wurde jedesmal der Apparat des Wurmes selbst schwer mitverletzt. Kleinere Verletzungen machen überhaupt keine deutlichen Symptome. Erst die Lokalisationsversuche in den letzten Jahren zeigen, daß wenigstens von den frontalen Abschnitten der Kleinhirnhemisphären her ein die Muskulatur am Kopf und den Extremitäten verstärkender Einfluß ausgeht, weil Wegnahme dieser Teile die Bewegungen unsicher und schlaffer werden läßt.

Auch auf diesem Gebiete scheint nun die Anatomie weiter zu führen. Wir haben einen großen Teil der aus den Muskeln und Gelenken stammenden Fasern, alle die, welche im Hinterstrang verlaufen, bisher nicht weiter verfolgt. Diese Bahnen dienen communi consensu omnium irgendwie dem Muskelsinn. Ihr Untergang zieht Verlust der Raumwahrnehmung und Unsicherheit der Bewegungen nach sich, Muskelspannungsveränderungen treten danach nicht auf. Alle diese Fasern enden in den Hinterstrangkernen der Oblongata, und diese Kerne sind durch kleinere Bahnen mit dem Cerebellum, weitaus durch die Mehrzahl der da entspringenden Züge aber mit dem ventralen Abschnitt des Thalamus opticus verbunden. Head und Holmes haben nachgewiesen, daß Unterbrechungen dieser zentralen Bahn an irgendeiner Stelle ziemlich die gleichen Erscheinungen machen wie die Hinterstrangzerstörung. Sie haben in neun Fällen isolierter Thalamuserkrankung auf das sorgsamste alle Sinnesqualitäten untersucht. Es kommen da, wohl abhängig von der Ausdehnung der Herde, die mannigfachsten Ausfälle im Empfindungsgebiete vor, aber konstant ist nur der Verlust des Lagegefühles und die damit immer verbundene Ataxie. Bei allen Tieren, die wir kennen, endet die muskelsensorische Bahn so im Thalamus, und dieser Gesamtapparat muß für gewisse Grade der Stabilität der tierischen Bewegungen ausreichen. Bei den Säugern aber treten aus ihm heraus als „Thalamusstiele" große Fasermassen, die in der Rinde des Stirn-, des Schläfen- und des Scheitellapens enden. Gerade dort aber entspringen mächtige Faserzüge, die durch das ganze Gehirn hinab zu den Brückenganglien ziehen, und aus diesen Ganglien ziehen die dicken Brückenarme in die Kleinhirnhemisphären hinein. Ihre Fasern scheinen sich da um die Purkinjeschen Zellen zu verzweigen, und die Achsenzylinder aller dieser Zellen gelangen in den Nucleus dentatus cerebelli. Durch ihn erlangen die Großhemisphären Anschluß an den oben geschilderten Apparat des Nucleus motorius tegmenti. Bei Säugern werden auch die Bindearme, die dahin führen, stärker, und die roten Kerne der Haube gewinnen erst jetzt ihre mächtige Ausdehnung. Es hypertrophiert mit dem Auftreten der Hemisphären der Mittelhirnanteil des Nucleus motorius tegmenti.

Fig. 3.



Schema der Leitung aus den Hintersträngen zu der ihnen gleichseitigen Kleinhirnhälfte via Pons.

Der Apparat, der sich als Hemisphären dem alten Kleinhirn beigesellt, kann sich effektorisch nicht anders betätigen wie das Paläocerebellum, selbst aber erhält er seine Erregung von anderer Seite als jenes.

Hat uns die Verfolgung der spinozerebellaren Bahnen zu der Vermutung gebracht, daß das Paläocerebellum wesentlich ein Apparat für den Statotonus ist, so erlaubt die Verfolgung der Hinterstrangbahnen via Thalamus, Hirnrinde und Brückenbahn in die Kleinhirnhemisphären, auszusagen, daß die Hemisphären von Rezeptionen aus den Muskeln, die dem Lagegefühl dienen, erregt werden. Etwas Neues, was bei den niederen Vertebraten nicht vorhanden war, wird so dem Mechanismus des Bewegungsapparates zugeführt, und die sensorischen Störungen, die bei Kleinhirnaffektionen immer wieder behauptet werden, die Ataxie der Bewegungen, die bei Kleinhirnverlust eintritt, kommen der Erklärung näher.

Klinisch dürften wir bei Vermiserkrankungen mehr die Atonie und die dadurch bedingten Schwankungen der Bewegungen, bei Hemisphärenerkrankungen mehr die Störungen auf sensorischem Gebiete, die echte Ataxie, erwarten, die doch etwas anderes ist als die von Muskelschwäche ausgehende Unsicherheit.

Aufgabe der Klinik wird es nun mehr als bisher werden, die Unterschiede in den Störungen festzutellen, die durch

Unterbrechung oder Reizung der Bahnen im Großhirn, in den Brückenbahnen oder in den Kleinhirnhemisphären erzeugt werden. Warum wir bisher schon den Kleinhirnerkrankungen scheinbar ähnliche Symptome bei zerebralen bekamen, das liegt auf der Hand, aber es muß möglich werden, diese besser als bisher abzuscheiden. Was wir brauchen, sind neue Untersuchungen über die Sensibilität, speziell auch über die Raumorientierung, dann aber auch über deren Einfluß auf die Motilität. Mir scheinen die Anregungen und Untersuchungen von Anton und von Kleist, die das Symptom der Akinesie — alle Bewegungen langsam, wie gehemmt oder verträumt — auf Störung der Großhirnbrückenbahnen zurückführen wollen, aller Beachtung wert. Vielleicht sind die Symptome der Adiadochokinesis, die langsamere Ausführung bestimmter Bewegungen auf der Seite, wo das Kleinhirn geschädigt ist, und die Asynergie Teilerscheinungen dieses Komplexes oder führen uns doch weiter in dessen Analyse.

Hier liegt offenbar eine große Aufgabe noch vor uns, eine Aufgabe, die möglicherweise ins Gebiet des Psychologischen (Bewegungsvorstellungen) hineinführt.

Ich habe hier nur das Wesentlichste von dem vortragen können, was über die Kleinhirnfaserung bekannt ist. Auf vieles Strittige konnte ich nicht eingehen, und so mächtige Apparate wie die Olive, die auch im wesentlichen Anschluß an die Kleinhirnhemisphären gewinnen, sich erst bei Säugern ordentlich entwickeln, konnte ich garnicht besprechen. Worauf es mir ankam, das ist zu zeigen, daß die sorgsame Verfolgung der Kleinhirnfaserung manches in der Funktion verstehen und daß sie neue Fragen aufwerfen läßt, und vor allem, daß bei den geringen Resultaten, die bisher das Tierexperiment erbracht hat, es Aufgabe der Klinik sein muß, unter Leitung der Anatomie an die zahlreichen Aufgaben, die hier liegen, mit der feinen Beobachtung heranzutreten, die sie allezeit ausgezeichnet hat.

Lokalisation in der Rinde der Kleinhirnhemisphären (Funktionsprüfung und Theorie).[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Robert Bárány** in Wien.

M. H.! Es gereicht mir zur großen Ehre, in Ihrer Gesellschaft als Gast sprechen zu dürfen, und ich möchte auch meiner Freude darüber Ausdruck geben, daß meine Untersuchungen gerade hier in Berlin soviel Interesse erweckt haben, wie ich mich in den letzten Tagen meiner Anwesenheit überzeugen konnte. Prof. Edinger hat hauptsächlich über den Wurm gesprochen. Ich will hauptsächlich über die Physiologie und Klinik der Kleinhirnhemisphären sprechen, mit der ich mich besonders intensiv in den letzten drei Jahren beschäftigt habe.

Das Beobachtungsmaterial, auf das ich mich bei meinen Ausführungen stütze, umfaßt 21 Fälle von durch Operation oder Obduktion festgestellter Erkrankung der Kleinhirnhemisphären, 7 Fälle, an denen 23 mal die temporäre Ausschaltung der Tätigkeit der Kleinhirnrinde mittels des von mir modifizierten Abkühlungsversuchs nach Trendelenburg vorgenommen wurde, und 40 klinische Fälle mit dem von mir beschriebenen Symptomenkomplex. Von Erkrankungen des Kleinhirnwurms habe ich 5 Fälle beobachtet, die teils operiert, teils obduziert wurden. Leider ist keiner dieser Fälle nach jeder Richtung hin vollkommen durchuntersucht, da alle diese Fälle teils schon längere Zeit zurückliegen, teils nicht untersuchbar waren. Ueber Beobachtungen bei operativer Verletzung der Wurmrinde kurze Zeit nach der Operation, über Abkühlungsversuche am Wurm verfüge ich nicht. Ich werde daher bezüglich der Diagnose der Wurmtumoren weniger Tatsächliches und mehr Theoretisches vorzubringen haben. Den durch Obduktion oder Operation festgestellten Erkrankungen des Kleinhirns schließen sich eine außerordentlich große Zahl von Fällen an, bei denen klinisch Kleinhirnstörungen nachweisbar waren; es sind weit mehr als 200 Fälle. Schädeltraumen, multiple Sklerosen, Syringomyelie, Lues, Fälle mit Athetose, akute Alkoholvergiftung, Trionalvergiftung, Delirium tremens etc. sind darunter vertreten. Da jedoch hier der autoptische Befund fehlt, so sind diese klinisch vielfach sehr wichtigen und interessanten Fälle erst dann verwertbar, wenn auf Grund der autoptisch sichergestellten Fälle bereits die Fundamente nach jeder Richtung hin gesichert sind. Von diesen Fällen mit Kleinhirnstörungen abgesehen, verfüge ich noch über ein Material von 35 Fällen von Hirntumoren, bei denen ich in vivo die Kleinhirnerscheinungen als durch Fernwirkung des Tumors ausgelöst betrachten mußte und meine Diagnose durch Obduktion oder Operation bestätigt wurde. Ueber dieses Material, das allerdings seither wieder vermehrt wurde, habe ich auf der Versammlung deutscher Neurologen in Hamburg berichtet.[1]

Bevor ich auf die Untersuchungsmethode eingehe, seien nur einige anatomische Vorbemerkungen über den Vestibularapparat vorausgeschickt, die zum Verständnis des Folgenden unbedingt nötig sind.

Der N. vestibularis, dessen Aeste die Sinnesnervenendstellen der Bogengänge innervieren, tritt auf seinem Wege in die Medulla durch das Ganglion vestibulare, das Analogon des Spinalganglions, hindurch und endigt in der Medulla in mehreren Kernen, als deren Repräsentant der Deiterssche Kern gelten darf. Vom Deitersschen Kern gehen Verbindungen zu den Augenmuskelkernen durch das hintere Längsbündel am Boden des vierten Ventrikels, welche die vestibularen Augenbewegungen, den vestibularen Nystagmus, verursachen. Ich will auf diesen Nystagmus nicht weiter eingehen, denn er hat mit dem Kleinhirn nichts direkt zu tun. Der Nystagmus ist ein Reflex, der allem Anscheine nach lediglich in der Medulla resp. im Pons und den Vierhügeln zustande kommt, wie zuerst der große Physiologe Högyes nachgewiesen hat. Erkrankungen des Kleinhirns rufen nur durch Druck auf die Medulla Nystagmus hervor. Auch sonst tritt stets Nystagmus auf, wenn z. B. durch Hydrocephalus internus eine Drucksteigerung in der hinteren Schädelgrube entsteht.

Von Wichtigkeit wird uns der Nystagmus im folgenden eigentlich nur als Indikator des vestibularen Reizes sein. Denn wenn man durch Reizung des Vestibularapparates einen bestimmten Nystagmus hervorruft, so gibt stets die Richtung und Form des Nystagmus einen genauen Anhaltspunkt für die Art des Reizes. Bei gleichem Reiz entsteht stets derselbe vestibulare Nystagmus. Zur Hervorrufung des vestibularen Nystagmus dienen verschiedene Methoden, die jede ihre besondere klinische Bedeutung hat. Wir können den Vestibularapparat durch Drehung, durch Galvanisieren und nach meiner Methode durch Ausspritzen mit Wasser über oder unter Körpertemperatur reizen. Dreht man einen Normalen nach rechts bei aufrechter Kopfstellung, so entsteht während der Drehung horizontaler Nystagmus nach rechts, beim Anhalten nach längerer Drehung (10 Umdrehungen) horizontaler Nystagmus nach links. Dieser Nystagmus ist durch Reizung beider Labyrinthe bedingt. Durch Drehung gelingt es nicht, einen isolierten Reiz einem Labyrinthe zuzuführen. Deshalb hat die Drehung für die Pathologie des Labyrinthes keine wesentliche klinische Bedeutung, denn wir können bei ihrer Anwendung nicht die Erkrankung eines Labyrinthes diagnostizieren. Die Drehung ist dagegen von großer Bedeutung für die Diagnose der Erkrankungen, die jenseits des Labyrinthes, jenseits des extramedullären Abschnittes des N. vestibularis liegen. Zur Prüfung mittels Drehung ist ein besonders gut gebauter Drehstuhl unbedingt notwendig.

Ich habe einen solchen konstruiert, den ich bestens empfehlen kann. Er ist bei der Firma F. Reiner in Wien IX, Lazarettgasse 13, erhältlich. Fig. 1. Er zeichnet sich dadurch aus, daß er durch einen einfachen Mechanismus jederzeit arretiert werden kann und daß er eine geeignete Kopfstütze hat, um, wie es für die Untersuchung des Kleinhirns nötig ist, den Kopf in jeder beliebigen Stellung zu fixieren. Auch sonst habe ich, wie ich gleich hier hervorheben möchte, ein kleines Instrumentarium angegeben, das zur exakten Ausführung dieser Prüfungen unbedingt erforderlich ist. Die betreffenden Instrumente sind bei der Firma Reiner und Lieberknecht in Wien IX, Mariannengasse 13, erhältlich.

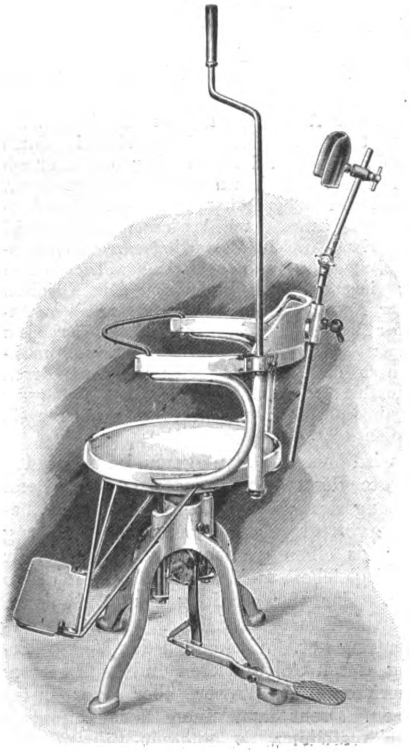
Die zweite Art der Prüfung des Vestibularapparates ist die galvanische. Hier sieht es zunächst so aus, als ob wir den Vestibularapparat einer Seite isoliert prüfen könnten. Denn wir können die eine Elektrode an das Ohr anlegen, die andere an eine indifferente Stelle. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß wir trotz dieser Anordnung, wenigstens sehr oft, beide Vestibularapparate reizen. Dazu kommt noch, daß wir über die Art der Wirkung des galvanischen Reizes nicht unterrichtet sind, daß wir seine Wirkungsweise nicht verstehen. Sicher ist, daß auch bei vollkommener einseitiger Zerstörung des Vestibularis noch oft die galvanischen Reaktionen in normaler Weise auslösbar sind. Sie begreifen, daß daher von einer sehr wesentlichen klinischen Bedeutung der galvanischen Prüfung, wenigstens für die Diagnose der Erkrankungen des peripherischen Abschnittes des Vestibularapparates, nicht die Rede sein kann. Die wichtigste Prüfung des Vestibularis — und ich spreche hier nicht pro domo — ist die kalorische Methode, die von mir zuerst angegeben und ausgearbeitet wurde. Bei dieser Methode ist die Reizung des Vestibularapparates streng einseitig. Niemals hat sich die geringste Wirkung auf die andere Seite feststellen lassen. Die Kleinhirnreaktionen sind bei dieser Methode in besonders glücklicher, kompendiöser Weise prüfbar. Die Methode ist unschädlich und nicht schmerzhaft, sodaß sie wohl unbedingt als diejenige Methode zu bezeichnen ist, die bei der Prüfung des Vestibularapparates die erste Rolle zu spielen hat. Spritzt man bei einem Normalen zum Beispiel das rechte Ohr mit Wasser unter Körpertemperatur aus — bei empfindlichen Personen kann man die Prüfung schon mit 30° C vornehmen —, so tritt bei aufrechter Kopfhaltung unter der Voraussetzung eines normalen Vestibularapparates ein Nystagmus horizontalis und rotatorius nach der nicht ausgespritzten Seite auf, der nach Beendigung der Spülung noch 1—2 Minuten anhält. Benützt man zur Ausspülung Wasser über Körpertemperatur, so entsteht beim Normalen Nystagmus zur ausgespritzten Seite, also von der umgekehrten Richtung wie bei Ausspritzung mit kaltem Wasser. Diese kalorische Reaktion des Vestibularapparates fehlt nur dort, wo der peripherische Vestibularapparat resp. der Nervus vestibularis zerstört ist. Durch genaue Messung des Eintrittes, der Dauer und Stärke der Reaktion sind wir auch imstande, Herabsetzung der Erregbarkeit des Vestibularapparates, Parese des N. vestibularis zu diagnostizieren.

---

[1] Nach den in der gemeinsamen Sitzung vom 24. Februar 1913 der Berliner Gesellschaften für innere Medizin und Kinderheilkunde und Chirurgie gehaltenen Diskussionsbemerkungen ergänzt. (Siehe S. 674.)

[1] Wiener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49 u. 50.

Fig. 1.



Nach dieser Abschweifung auf das Gebiet der Erkrankungen des Vestibularapparates, von denen hier nicht weiter die Rede sein soll, kehren wir zur Anatomie des N. vestibularis resp. seiner Verbindungen mit dem Kleinhirn zurück.

Es handelt sich hier um Verbindungen des N. vestibularis, die hauptsächlich von Cajal beschrieben worden sind. Es hat stets sein Mißliches, wenn man sich nur auf die nicht bestätigten Angaben eines Autors berufen muß, aber Sie haben ja auch heute von Prof. Edinger gehört, daß bei niederen Tieren direkte Verbindungen des N. vestibularis ins Kleinhirn existieren und daß Edinger im weiten Umfange Angaben Cajals, an denen er bisher gezweifelt hat, bestätigen konnte. So hoffe ich, wird es auch mit den Angaben Cajals gehen, auf die ich mich jetzt stütze. Cajal gibt nämlich an, daß jede Wurzelfaser des N. vestibularis eine Kollaterale ins Kleinhirn schickt, die bis zur Rinde des Kleinhirns zieht, jedoch nicht nur zur Rinde der Hemisphäre derselben Seite und durch Abgabe sekundärer Kollateralen zum Wurm derselben Seite, sondern auch, indem sie die Mittellinie kreuzt, auf die andere Seite des Wurms und in die andere Hemisphäre. Verbindungen in die gegenüberliegende Hemisphäre könnten nach Cajal auch durch in der Medulla kreuzende Fasern des Vestibularis hergestellt werden, wie Shimazono für Tauben bestätigt hat. Sie sehen, meine Herren, daß auf diese Weise das gesamte oder nahezu das gesamte Kleinhirn unter dem Einfluß des N. vestibularis gelangen muß, denn die Zahl der Wurzelfasern des N. vestibularis ist sehr beträchtlich.

Es ist mir nun bezüglich der Kleinhirnhemisphären, wie ich glaube, mit unumstößlicher Sicherheit gelungen, diesen Zusammenhang des N. vestibularis mit dem Kleinhirn auch physiologisch und klinisch zu erweisen, und auf diese Untersuchungen stützt sich meine Diagnose der Erkrankungen des Kleinhirns, stützen sich meine Lokalisationen im Kleinhirn. Es würde zu weit führen, wenn ich versuchen wollte, Ihnen darzustellen, wie ich zu meinen Untersuchungsmethoden und zu meinen Ansichten über die Funktion des Kleinhirns gelangt bin. Gestatten Sie daher, daß ich lediglich eine Darstellung der Physiologie und Klinik des Kleinhirns von meinem jetzigen Standpunkt aus gebe. Sie kennen, meine Herren, bereits den sogenannten Zeigeversuch.

Erst kürzlich wurde ja gelegentlich der Vorführung eines Falles von geheiltem Hirntumor durch Krause und Oppenheim von Oppenheim und Rothmann über diese Methode gesprochen, und ich darf wohl auch an eine Diskussion erinnern, die schon vor mehr als Jahresfrist in der Medizinischen Gesellschaft im Anschlusse an einen Vortrag von Herzfeld und Kobrak stattgefunden hat, wo auch Rothmann und Peyser für die Anwendung dieser Methode eingetreten sind.

Der Zeigeversuch besteht darin, daß ich den zu Untersuchenden bei geschlossenen Augen und gestrecktem Arm meinen vor ihn hingehaltenen Zeigefinger mit dem seinen berühren lasse. Hierauf hat der Betreffende seinen Arm in gestreckter Haltung auf das Knie herabzusenken und wieder zu meinem Finger zu erheben. Auch ohne jede vorherige Uebung mit offenen Augen, die ich nahezu niemals anwende, gelingt dieser Versuch bei Normalen stets vollkommen. Nach eventuell ein oder zwei Fehlern kann der Normale stets richtig meinen Finger berühren. Erzeuge ich nun bei dem Normalen einen horizontalen Nystagmus nach links, so zeigt der Betreffende jetzt nach rechts vorbei. Auch bei größter Anstrengung und Aufmerksamkeit gelingt es ihm jetzt nicht, meinen Finger richtig zu berühren, sondern stets weicht der Arm der Versuchsperson nach rechts von meinem Finger ab. Es handelt sich hier um eine vom Kleinhirn, und zwar von der Kleinhirnhemisphäre derselben Seite, ausgelöste und gesetzmäßige Reaktion. Niemals findet beim Normalen ein Abweichen etwa in anderer Richtung statt.

Den Nachweis, daß diese Reaktion in der Kleinhirnrinde entsteht, habe ich sowohl durch das physiologische Experiment als auch durch Beobachtung zahlreicher einschlägiger pathologischer Fälle führen können.

Einen derartigen pathologischen Fall, den ich der Güte des Herrn Prof. Borchardt verdanke, werde ich am Schluß der Sitzung demonstrieren.

Der Beweis für die Entstehung dieser Reaktion im Kleinhirn liegt nun darin, daß es gelingt, durch Lähmung bestimmter Partien der Kleinhirnrinde einen Ausfall ganz bestimmter derartiger Reaktionsbewegungen zu bewirken: Ist eine bestimmte Stelle z. B. der rechten Kleinhirnhemisphärenrinde außer Funktion, so fehlt während des Nystagmus nach links das Vorbeizeigen der rechten oberen Extremität nach rechts. Handelt es sich um Lähmung einer anderen Stelle der rechten Hemisphäre, so fehlt z. B. während eines Nystagmus nach rechts das Vorbeizeigen der rechten oberen Extremität nach links. Es befinden sich in der Rinde des Kleinhirns Tonuszentren, die den Arm bei der Zielbewegung nach verschiedener Richtung ziehen können. (Fig. 2 und Fig. 3.)

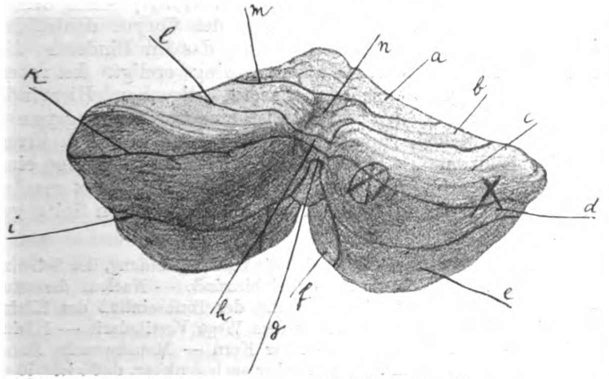
Betrachten wir zunächst die Wirkung der Zentren für den Tonus nach rechts und links. Bewegt der Normale seinen Arm von unten nach oben zu meinem Finger, so trifft er ihn richtig. In diesen Fällen sind die beiden antagonistischen Kleinhirnzentren gleich tonisiert. Sie verleihen der Muskulatur des Armes einen gewissen Tonus, ohne ihn aber nach der einen oder anderen Seite abzuziehen, da sie sich eben gegenseitig das Gleichgewicht halten. Ich wende hier gewöhnlich, um das Verständnis zu erleichtern, ein Gleichnis an. Es ist so, als ob der Arm sich zwischen zwei gespannten Zügeln bewegen würde, ein Zügel zieht nach rechts, einer nach links. Sind beide gleich gespannt, so wird der Arm nicht nach der einen oder anderen Seite abweichen. Erzeuge ich jedoch beim Normalen einen Nystagmus nach links, so wird nun der rechte Flügel stärker gespannt, der linke erschlafft, das Zentrum für den Rechtstonus wird stark innerviert, das für den Linkstonus gehemmt, und der Arm weicht jetzt nach rechts ab. Dieses Vorbeizeigen dauert natürlich nur so lange wie der vestibulare Reiz. Wird aber der eine Zügel, sagen wir z. B. der linke, durchschnitten, so wird jetzt dauernd der Arm nach rechts abweichen, bereits ohne vestibularen Reiz, da ja der Zügel auch in der Ruhe einen gewissen Tonus aussendet. Eine derartige temporäre Durchschneidung eines Zügels kann man nun schon in geeigneten Fällen durch das physiologische Experiment bewirken.

Ich habe hier einen Mann, den ich der Güte des Herrn Geheimrat Passow verdanke, bei dem das Kleinhirn in großer Ausdehnung freiliegt.

Bei diesem Manne habe ich einen Versuch wiederholt, den ich mit gleichem Erfolg bereits an 5 Fällen 20 mal ausgeführt habe. Es handelt sich um eine Modifikation des sogenannten Trendelenburgschen Abkühlungsexperimentes, das Trendelenburg an Tieren zum Studium der Funktion der Großhirnrinde angewendet hat. Trendelenburg legte beim Affen die Dura, z. B. über dem Armzentrum der rechten Großhirnhemisphäre, frei, befestigte im Schädel eine Kautschukkapsel derart, daß die Kapsel genau auf die freiliegende Dura zu liegen kam, und ließ nun mittels einer einfachen Vorrichtung Eiswasser durch die Kapsel hindurch fließen. Dadurch wurde die Dura und die darunter liegende Hirnrinde abgekühlt, und im Momente, wo dies geschah, trat eine Lähmung der linken oberen Extremität auf. Ließ er nun statt Eiswasser Wasser von Körpertemperatur zirkulieren, so kehrte sofort die Funktion der gelähmt gewesenen Extremität zurück. Ein analoges Experiment konnte ich nun am Menschen ausführen, wobei ich gleich hervorheben möchte, daß in keinem Falle irgend eine Gesundheitsstörung durch dieses Experiment hervorgerufen wurde. Es gibt nicht so selten Fälle, bei denen infolge von Operationen die Dura des Kleinhirns, nur von ganz dünner Haut bedeckt, frei liegt, und in diesen Fällen gelingt es, durch Abkühlung der Haut mittels Chloräthyls durch 2—3 Minuten auch die darunter liegende Kleinhirnrinde außer Funktion zu setzen und für die Dauer des Experimentes Vorbeizeigen in ganz bestimmter Richtung zu erzeugen.

Fig. 2.

Ansicht des Kleinhirns von rückwärts.



a) Lobus anterior superior.
b) Lobus medius superior.
c) Lobus semilunaris superior.
d) Lobus semilunaris inferior.
e) Lobus medius inferior (biventer).
f) Tonsilla.
g) Tuber valvulae.
h) Folium cacuminis.
i) Sulcus inferior posterior.
k) Sulcus horizontalis magnus.
l) Sulcus superior posterior.
m) Sulcus superior anterior.
n) Declive.

⊗ Zentrum für den Abwärtstonus des rechten Armes in der rechten Hemisphäre, dessen Lähmung Vorbeizeigen nach oben bewirkt.

× Zentrum für den Auswärtstonus des rechten Armes in der rechten Hemisphäre, dessen Lähmung Vorbeizeigen nach innen bewirkt.

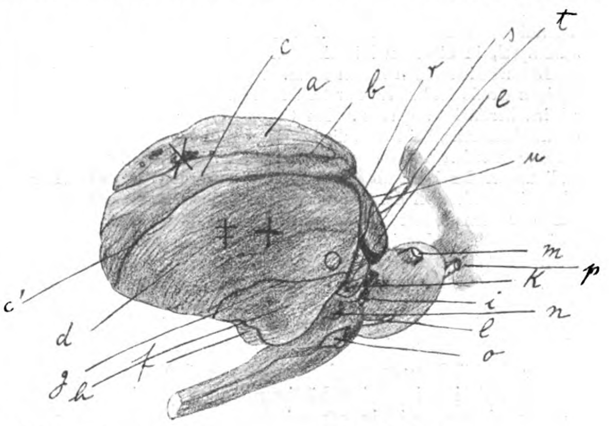
Bei dem Patienten der Klinik Passow, den ich Ihnen nachher zeigen werde, konnte ich eine Partie des rechten Lobus biventer seitlich und vorne (Fig. 2) abkühlen und ganz eklatant Vorbeizeigen der rechten oberen Extremität nach außen hervorrufen. Herr Prof. Lewandowsky und Assistent Dr. Beyer waren während dieses Experimentes zugegen und können bestätigen, daß jeder Zweifel über den Ausfall dieses Experimentes unstatthaft ist. Die Abweichung während der Dauer der Abkühlung betrug etwa 10 cm; der andere Arm zeigte unverändert wie vorher. Nystagmus etwa durch eine gleichzeitige Abkühlung des Labyrinthes fehlte vollständig.

In analoger Weise habe ich bereits vier Fälle untersucht.

Einen Fall habe ich in der Gesellschaft der Aerzte in Wien vorgeführt, einen anderen Fall konnte ieh gelegentlich der Tagung der Deutschen otologischen Gseellschaft in Frankfurt im Juni 1911 demonstrieren. Auch andere Stellen des Kleinhirns konnte ich bereits abkühlen. Dreimal habe ich an einem Patienten der Klinik für Ohrenkrankheiten des Herrn Prof. Urbantschitsch in Wien zur Zeit, da ich noch Assistent an der Klinik war, die Abkühlung einer seitlich gelegenen Stelle des Lobus semilunaris superior und inferior vorgenommen und erhielt Vorbeizeigen nach innen, also genau der entgegengesetzten Richtung wie beim ersterwähnten Fall. Bei einem Falle Prof. Borchardts habe ich in Gegenwart von Borchardt, Brühl und mehreren anderen Herren die Stelle entsprechend der hintersten medialsten Partie des rechten Lobus semilunaris superior und inferior abgekühlt. (Fig. 3.)

Fig. 3.

Rechtes Kleinhirn, Medulla und Brücke in der Ansicht von der Seite und etwas von unten.



a) Lobus semilunaris superior.
b) Sulcus horizontalis magnus.
c) Lobus semilunaris inferior.
c') Sulcus posterior inferior.
d) Lobus inferior medius (biventer).
e) Flocculus.
f) Tonsilla.
g) Sulcus anterior inferior.
h) Lobus anterior inferior.
i) Nervus facialis.
k) Nervus acusticus.
l) Nervus abducens.
m) Nervus trigeminus.
n) Nervus glossopharyngeo-vagus-accessorius.
o) Nervus hypoglossus.
p) Nervus oculomotorius.
r) Lobus superior medius.
s) Sulcus superior anterior.
t) Lobus superior anterior.
u) Corpora quadrigemina.

○ Zentrum für den Einwärtstonus des rechten Handgelenkes.
+ Zentrum für den Einwärtstonus des rechten Armgelenkes.
± Zentrum für den Einwärtstonus des rechten Hüftgelenkes.
× Zentrum für den Auswärtstonus des rechten Armgelenkes.

In diesem Falle war die Dura noch von ziemlich dicker Haut bedeckt. Wir mußten die Abkühlung durch 5 Minuten ausführen, danach trat ziemlich konstant, wie ich erwartet und vorher gesagt hatte, Vorbeizeigen der rechten oberen Extremität nach oben auf. Doch war der Ausfall dieses Versuches nicht so absolut überzeugend, daß ich dafür meine Hand ins Feuer legen möchte.

Bemerkung bei der Korrektur: Bei dem eben erwähnten Patienten der Klinik Passow, bei dem nach Operation eines angeborenen Cholesteatoms die rechte Kleinhirnhemisphäre, nur von Dura und papierdünner Haut bedeckt, bis zur Mittellinie des Schädels freiliegt, habe ich am Tage nach seiner Vorstellung in Gemeinschaft mit Kollegen Dr. Beyer ein weiteres sehr wichtiges Experiment gemacht. Ich wollte dieselbe Stelle wie bei der Patientin Borchardts, also den hinteren Pol der rechten Kleinhirnhemisphäre, das mediale hintere Ende des Lobus semilunaris superior inferior abkühlen. Da aber diese Stelle tief drin in der früheren Cholesteatomhöhle sich befand, so war eine Abkühlung mit Chloräthyl unmöglich. Wir beschlossen daher, einfach Eisstückchen in die Höhle, möglichst genau lokalisiert, einzulegen. Zu diesem Zwecke tamponierte ich zunächst die Höhle, soweit eine Abkühlung nicht beabsichtigt war, mit in Vaselin getauchten Wattestückchen aus. Dann wurden einige Eisstückchen auf die abzukühlende Hirnpartie aufgelegt und dann wiederum mit Vaselinwatte die übrige Höhle abgeschlossen. Bereits nach wenigen Minuten zeigte sich das erwartete Resultat mit voller Deutlichkeit. Der Patient, der vorher mit dem rechten Arm von der Seite her bei Bewegung in der Horizontalen nach vorne zu stets richtig gezeigt hatte, machte nun bei dieser Bewegung einen Fehler von etwa 8 cm nach oben. Die Bewegung ließ ich etwa 15 mal stets mit gleichem Effekt ausführen, sodann wurde das Eis wieder entfernt, und unmittelbar danach zeigte der Patient wieder richtig. Ich glaube, daß durch dieses absolut einwandfreie Experiment das etwas zweifelhafte Resultat bei der Patientin Borchardts gestützt wird und daß anderseits meine zuerst bei Inzisionen des Kleinhirns an dieser Stelle gewonnenen Erfahrungen über den Sitz des Tonuszentrums für den Arm nach abwärts, dessen Lähmung eben Vorbeizeigen nach aufwärts bewirkt, bestätigt sind. Der Versuch an diesem Patienten ist aber noch nach anderer Richtung hin bedeutungsvoll. Während die Abkühlung mit Chloräthyl — wenn sie auch keinerlei Gesundheitsstörungen nach sich zieht — immerhin unangenehmes Brennen verursacht, hat Patient von der Abkühlung mit Eis nicht das Geringste verspürt. Er war erstaunt, als er sah, daß ich Eisstücke aus seiner Schädelhöhle hervorholte; er hatte nicht die geringste Kälte und überhaupt kein unangenehmes Gefühl verspürt.

Wenn sich diese Beobachtung bestätigt, daß die Dura für Kälte unempfindlich ist, woran ich nicht zweifle, so wäre in der Methode der Abkühlung ein außerordentlich einfaches, harmloses und den Patienten garnicht belästigendes Verfahren gewonnen, um bei Schädeloperationen in Lokalanästhesie, wie sie ja jetzt immer mehr und mehr gemacht werden, Aufklärungen über die Funktion bekannter und unbekannter Hirnpartien zu gewinnen. Ich habe in der letzten Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien ein kleines Instrument demonstriert, das, vollständig sterilisierbar, diesem Zwecke dienen soll. Es ist eine kleine Metallkapsel, in die man Eis einlegen kann oder durch die man eine kalte Lösung zirkulieren lassen kann. Man kann diese Kapsel in jeder beliebigen Größe und Form herstellen und auf diese Weise jedem Punkt der Hirnoberfläche anpassen. Im Gegensatz zur elektrischen Reizung der Hirnoberfläche, bei der ja die Elektroden direkt auf die Hirnsubstanz aufgesetzt werden müssen und zweifellos, wenn auch unbedeutende, Schädigungen der Hirnsubstanz stattfinden werden, ist bei dieser Methode beim Aufsetzen der Kapsel auf die unverletzte Dura eine Schädigung der Hirnsubstanz völlig ausgeschlossen. Ich stehe deshalb nicht an, diese Methode den Herren Chirurgen und Neurologen dringend zu empfehlen. Was aber den Fall der Klinik Passow anbelangt, so hoffe ich, daß die Fortführung der Untersuchungen durch Dr. Beyer und Prof. Lewandowsky uns noch sehr Wesentliches über die Topographie der Kleinhirnrinde bringen werden. Der Fall ist wie nicht so leicht ein zweiter geeignet, hier reichen Aufschluß zu geben.

Der Abkühlungsversuch hat den außerordentlichen Vorteil, daß dabei keinerlei Schädigung gesetzt wird und wir es hier mit einem beliebig oft wiederholbaren Versuch zu tun haben.

Für die Lokalisation in der Rinde des Kleinhirns sind in zweiter Linie Beobachtungen mit Kleinhirninzisionen maßgebend. Unter meinem Materiale befinden sich vier Fälle mit operativen Läsionen des Kleinhirns. In zwei Fällen wurde das Zentrum für den Einwärtstonus des Arms verletzt. Es trat infolgedessen spontanes Vorbeizeigen nach außen auf. In zwei Fällen wurde das Zentrum für den Abwärtstonus verletzt, Vorbeizeigen nach oben war die Folge. In einem der letzten zwei Fälle wurde außerdem auch das Zentrum für den Auswärtstonus des Arms verletzt. Es wurde Vorbeizeigen nach innen danach beobachtet. Bei frischen Verletzungen genügt zunächst eine Untersuchung lediglich der spontanen Erscheinungen ohne Funktionsprüfung. Dies sei besonders hervorgehoben, weil natürlich diese Untersuchung der spontanen Zeigebewegungen gar keine Anforderungen an den Patienten stellt und daher auch unmittelbar nach der Operation vorgenommen werden kann. Längere Zeit nach einer operativen Verletzung des Kleinhirns fand ich wiederholt kein spontanes Vorbeizeigen mehr; sei es, daß das Großhirn den Fehler korrigiert hat, sei es, daß Erregbarkeitsveränderungen im Kleinhirn sich eingestellt hatten, die den früher konstanten Fehler schwinden machen. Zu dieser Zeit kann der Ausfall des Tonuszentrums nur durch die Funktionsprüfung nachgewiesen werden. Handelt es sich z. B. um eine Lähmung des Einwärtstonus des rechten Arms, so muß beim Patienten ein Nystagmus nach links hervorgerufen werden. Während dieses Nystagmus wird der Patient nicht wie der Normale nach rechts mit dem rechten Arm vorbeizeigen, sondern er wird richtig zeigen. Die kleine Patientin **Borchardts**, bei der Prof. Borchardt einen großen Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre entfernt hat und die ich Ihnen am Schlusse meines Vortrages demonstrieren werde, bietet genau dieses Verhalten dar. Sie zeigt spontan richtig. Spritze ich jedoch das rechte Ohr mit kaltem Wasser aus oder drehe ich sie zehnmal nach rechts und halte dann an — kurz erzeuge ich einen Nystagmus nach links, so zeigt sie mit dem rechten Arm wieder richtig, während der linke nach rechts abweicht. Es fehlt ihr also die Zeigereaktion des rechten Arms nach rechts, resp. es ist eine Lähmung des Zentrums für den Auswärtstonus des rechten Arms vorhanden.

Wir sind damit zur Besprechung der Funktionsprüfung gekommen. Zu einem vollständigen Status gehört neben der Untersuchung der spontanen Erscheinungen auch eine experimentelle Prüfung der Aktionsfähigkeit der verschiedenen Kleinhirnzentren. Bisher habe ich nur von den Armzentren gesprochen. In ganz analoger Weise haben wir auch Zentren für den Ellbogen, das Handgelenk, das Hüftgelenk, die Gelenke des Halses und Rumpfes anzunehmen. Jedes Gelenk kann isoliert geprüft werden, und bei entsprechenden Fällen muß auch eine isolierte Prüfung durchgeführt werden. Es ist selbstverständlich, daß eine derartige Untersuchung zeitraubend ist. Man wird sich eben daran gewöhnen müssen, für die Prüfung der Kleinhirnfunktion eine beträchtliche Zeit in Anrechnung zu bringen, insbesondere aber die Patienten nicht im letzten Moment dieser Untersuchung zuzuführen, da oft erst eine wiederholte Prüfung die Diagnose gestattet. Bei operativen Fällen aber ist es gewiß von Wichtigkeit zu wissen, auf welcher Seite die Läsion sitzt, und für diese Diagnose kann uns die vestibulare Prüfung den sichersten Anhaltspunkt liefern.

Bieten uns der Abkühlungsversuch und die Inzisionen ins Kleinhirn sichere lokaldiagnostische Daten, so ist dies bei den Erkrankungen des Kleinhirns weit weniger und seltener der Fall. Wohl kommen ab und zu kleine umschriebene Abszesse der Kleinhirnrinde zur Beobachtung, auch Tuberkel können gerade in der Rinde des Kleinhirns sitzen, meist aber reichen die Abszesse in die Marksubstanz hinein, und Tumoren und Zysten befinden sich fast stets in der Marksubstanz. Handelt es sich nicht um infiltrierende und zerstörende Tumoren, sondern um Tuberkeln oder Zysten, so ist hier auch noch ein Faktor sehr wesentlich in Betracht zu ziehen, daß nämlich an der Stelle der Geschwulst die Nervenfasern vielfach nicht zerstört, sondern bloß verdrängt werden.

Ueber den Verlauf der aus der Rinde stammenden Faserung sind wir nur mangelhaft unterrichtet. Insbesondere liegt auch kein topographisch-anatomisches resp. topographisch-histologisches Material vor. Es ist hier noch ein reiches Feld der Betätigung für den Anatomen und Histologen offen.

Nach Cajal endigen die Axone der Purkinjeschen Zellen der Hemisphären alle um die Zellen des Corpus dentatum. Von hier entspringt ein neues Neuron, das im Bindearm die Seite kreuzt und im roten Kern neuerdings endigt. Im roten Kern entspringen einerseits Fasern, die zur Hirnrinde derselben Seite ziehen, anderseits ist hier der Ausgangspunkt der Monakowschen rubrospinalen Bahn, die neuerlich kreuzend ins Rückenmark hinabsteigt. Wir haben also hier eine Verbindung der Kleinhirnhemisphären mit dem Cortex cerebri der Gegenseite und mit dem Rückenmark derselben Seite gegeben.

Ich habe bisher angenommen, daß die Drehempfindung, der Schwindel, auf dem Wege Vestibularis — Kleinhirnrinde — Nucleus dentatus — roter Kern — Großhirnrinde entsteht, der Tonuseinfluß des Kleinhirns beim Zeigeversuch dagegen auf dem Wege Vestibularis — Kleinhirnrinde — Nucleus dentatus — roter Kern — Monakowsche Bahn (Fig. 3) sich geltend macht. Es wäre aber auch denkbar, daß nicht bloß die Drehempfindung, sondern auch tonische Einflüsse dem Großhirn auf dem Wege über den roten Kern zugeführt werden, daß also auch das Vorbeizeigen auf dem Umwege über das Großhirn zustande kommt. Bisher habe ich bei Großhirnherden ohne Druckerscheinungen, also insbesondere bei alten Hemiparesen nach Blutungen oder Erweichungen im Marklager der Hemisphären, niemals Vorbeizeigen gesehen. Die normalen Zeigereaktionen waren stets auslösbar. Ich habe demnach keine Anhaltspunkte für die letzterwähnte Annahme, doch ist hier sicherlich mein Material noch zu klein, um etwas Definitives auszusagen. Von den verschiedenen Autoren werden auch, abgesehen von der rubrospinalen Bahn, noch andere in die Oblongata und Brücke absteigende Kleinhirnbahnen aus der Hemisphäre beschrieben. Auch auf dem Wege dieser Bahnen wäre also die Möglichkeit einer Uebertragung der tonischen Einflüsse des Kleinhirns beim Zeigeversuch gegeben, insbesondere wenn man auch die Tatsache berücksichtigt, daß die rubrospinale Bahn beim Menschen nur schwach entwickelt ist.

Von großem theoretischen, aber auch diagnostischen Interesse sind dann noch folgende Erwägungen. Durch Versuche konnte ich feststellen, daß beim vestibularen Reiz eine Kleinhirninnervation nur dann in die Muskeln, z. B. des rechten Armes, ausgesendet wird, wenn der Arm willkürlich bewegt wird. Wird durch Hemmung der Willkürinnervation der Arm erschlafft, so können wir bei noch so starkem vestibularen Reiz keinerlei Kleinhirninnervation nachweisen.

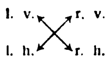
Nach Cajal nun gibt jede Pyramidenfaser eine Kollaterale zu den Brückenganglien ab. Von hier beginnt ein neues Neuron, das durch den Brückenarm in das Kleinhirn der Gegenseite zieht, hier mehrere Kollateralen abgibt, deren jede um eine Purkinjesche Zelle als Kletterfaser endigt. Wir haben also hier das anatomische Korrelat des Einflusses des Großhirns auf das Kleinhirn bei den vestibularen Reaktionen. Es ist klar, daß nach der Theorie eine Unterbrechung des Brückenarms eine Aufhebung der vestibularen Reaktionsbewegungen bedingen sollte. Ich habe bisher nur klinische Erfahrungen über diesen Punkt und enthalte mich daher eines Urteils.

Aus der Anwendung von Gesetzen, die sich für die Großhirnrinde ergeben haben, können wir auch für das Kleinhirn einigen Nutzen ziehen. Es ist klar, daß in der Rinde des Großhirns und Kleinhirns weit ausgedehntere Territorien für ein bestimmtes Zentrum zur Verfügung stehen als im Marklager, wo alle Fasern dicht gedrängt nebeneinander verlaufen. Ebenso wie Monoparesen auf die Großhirnrinde hinweisen, so werden auch Ausfälle des Kleinhirntonus in nur einer Richtung eher auf den Sitz der Erkrankung in der Rinde als im Mark hindeuten, allerdings unter Berücksichtigung der vorhin bereits erwähnten Tatsache, daß Tuberkel und Zysten vielfach nur verdrängen und nicht zerstören. Fehlt der Kleinhirntonus dagegen in mehreren Richtungen, so weist dies eher auf den Sitz der Läsion in der Faserung hin, wenn es sich nicht um sehr große Rindenzerstörungen handelt. Berücksichtigt man alle die erwähnten Momente, so wird man einsehen, daß, selbst wenn die Lokalisationen in der ganzen Rinde des Kleinhirns bekannt sein werden, die Diagnose von Tumoren in der weißen Substanz des Kleinhirns erhebliche Schwierigkeiten bereiten kann und daß manchmal Fehldiagnosen nicht zu vermeiden sein werden, wenn ein Tumor eben nur verdrängt und nichts zerstört. Stets aber bedarf es zur Unterscheidung zwischen Lokal- und Fernsymptom nicht bloß einer genauen Untersuchung der spontanen Erscheinungen, sondern auch einer bis ins Einzelne durchgeführten Funktionsprüfung, und diese ganze Prüfung muß mehrmals wiederholt werden, wie nicht oft genug betont werden kann.

Ich habe im Vorhergehenden bereits von der Prüfung der Muskulatur und Gelenke des Halses und Rumpfes gesprochen. Wir sind derzeit noch nicht unterrichtet, wie diese Muskelprovinzen in der Kleinhirnrinde angeordnet sind. Nach Bolk würde man die Zentren für die Hals- und Kopfmuskulatur in den Lobus medius superior zu verlegen haben, die Zentren für den Tonus der Rumpfmuskulatur in die Rinde des übrigen Wurms hinter dem Sulcus anterior posterior. Wenn ich nun auch über diese Zentren keine lokaldiagnostische Erfahrung besitze, so möchte ich doch theoretisch auf diese Dinge ein wenig eingehen, da aus der Theorie sich bestimmte Weisungen für die Untersuchung ergeben.[1] Wir können bei den Reaktionsbewegungen des Körpers auf vestibulare Reize folgende besondere Hauptreaktionen unterscheiden: 1. und 2. die Drehreaktionen nach rechts und links, 3. und 4., 5. und 6. die Fallreaktionen nach rechts und links, vorne und hinten. Ueber die Drehreaktionen vermag ich nichts auszusagen.

Was nun die Fallreaktionen betrifft, so bin ich hier auf Grund der Theorie zu ganz bestimmten Folgerungen gekommen. Nehmen wir zunächst an, daß im Wurm die Muskulatur der rechten Rumpfhälfte auf der rechten Seite, die der linken Rumpfhälfte auf der linken Seite vertreten ist. Diese Annahme hat eine ziemlich hohe Wahrscheinlichkeit für sich. Ziehen wir nun die Fallreaktionen in Betracht, so würde die weitestgehende Annahme lauten, daß auf jeder Seite des Wurms sich je vier Zentren für das Fallen nach vorne und hinten, rechts und links befinden. Betrachten wir nun das Fallen nach der rechten Seite. Beim Fallen nach rechts zieht sich die Muskulatur der rechten Rumpfhälfte zusammen, während die der linken Rumpfhälfte erschlafft. Aus der Analogie mit den übrigen Tonuszentren ergibt sich, daß bei der Innervation des Zentrums für den Fall nach rechts automatisch eine Erschlaffung des Zentrums für den Fall nach links zustande kommen muß. Daraus ergibt sich, daß es ein Unding wäre, auf jeder Wurmseite je zwei Zentren für den Fall nach rechts und links anzunehmen. Denn beim Fallen nach rechts wird das Zentrum der rechten Wurmseite innerviert, der linken erschlafft und umgekehrt. Wir sind daher bereits bei der Annahme, daß wir auf jeder Wurmhälfte nur ein Zentrum für den Fall nach derselben Körperseite anzunehmen haben. Betrachten wir nun die Zentren für den Fall nach vorne und rückwärts. Beim Fall nach vorne wird die Bauchmuskulatur innerviert, die Rückenmuskulatur erschlafft und umgekehrt. Damit das Fallen gerade nach vorne geschehen soll, muß die Bauchmuskulatur beider Seiten gleich stark innerviert werden. Würde z. B. nur die rechte Seite innerviert werden, die linke aber nicht, so könnte der Betreffende nicht gerade nach vorne fallen, sondern müßte nach rechts und vorne fallen. Ein derartiges Verhalten muß dann aber tatsächlich zutreffen, wenn z. B. das Zentrum in der linken Wurmhälfte zerstört ist und bei Erzeugung einer Fallreaktion nach vorne nur die rechte Wurmhälfte in Aktion tritt. Es muß jetzt Fallen nach rechts vorne auftreten. In ganz analoger Weise ist auch das Fallen nach rückwarts zu betrachten. Da nun die Kontraktion des Zentrums auf der rechten Körperseite nicht ein Fallen gerade nach vorne, sondern diagonal nach vorne bewirkt, so kommen wir zu einer neuerlichen und endgültigen Veränderung unserer Annahme bezüglich der Tonuszentren im Wurm.

Wir sind, wie ich glaube, gezwungen anzunehmen, daß auf jeder Wurmhälfte nicht drei, sondern bloß zwei Tonuszentren, und zwar auf der rechten Seite für den Fall diagonal nach rechts und vorne und diagonal nach rechts und hinten, auf der linken Seite für den Fall diagonal nach links und vorne und links und hinten bestehen. Fall nach vorne entsteht, wenn die beiden Zentren rechts vorne und links vorne zugleich innerviert werden; dann heben sich die seitlichen Komponenten auf, und es resultiert Fallen gerade nach vorne. Fall nach rechts entsteht, wenn die beiden Zentren rechts vorne und rechts hinten innerviert werden; es heben sich die Komponenten nach vorne und rückwärts auf, und es bleibt Fallen nach rechts übrig etc. Eine derartige Annahme entspricht auch bis zu einem gewissen Grade der klinischen Erfahrung. Es ist äußerst selten, daß ein Patient gerade nach rechts nach hinten oder vorne fällt; gewöhnlich besteht Fallen in einer diagonalen Richtung. Die Art der hier theoretisch erschlossenen Zentren würde dies verständlich machen. Es sei hier noch betont, daß das ganze hier angeführte Räsonnement auch gilt, wenn wider mein Erwarten etwa keine Zentren für die Rumpfmuskulatur im Wurm nachgewiesen werden könnten. Es gilt so lange, als die rechte und linke Körperseite auf der rechten und linken Seite im Zentralorgan vertreten gedacht wird. Die Annahme dieses Zentrums hat eine nicht unwichtige Folge. Ich habe bisher die Fallreaktionen immer lediglich genau nach rechts und links, genau nach vorne und hinten geprüft. Ich bin der Meinung, daß neben dieser Prüfung die Prüfung der Reaktionen nach



---

[1] Diese Ueberlegungen habe ich erst nach meinem Vortrag angestellt, möchte sie aber bei dieser Gelegenheit wiedergeben.

rechts vorne, links vorne, rechts und links hinten auszuführen ist. Es ist ferner genau darauf zu achten, ob beim Versuch der Hervorrufung einer Fallreaktion gerade nach vorne der Fall wirklich gerade nach vorne erfolgt oder nach rechts vorne oder links vorne eintritt, worauf ich auch bisher nicht besonders geachtet habe. Bei einer jetzt in Beobachtung befindlichen Patientin der Klinik v. Wagner mit wahrscheinlichem Wurmtumor hat sich mir diese neue Art der Prüfung bereits bewährt.

Am Schlusse meiner Ausführungen möchte ich noch auf einen klinisch und therapeutisch wichtigen Symptomenkomplex aufmerksam machen, zu dessen Entdeckung ich durch meine Studien über die Reaktionsbewegungen geführt wurde. Dieser ist von besonderer praktischer Bedeutung, weil wir hier durch einen ganz einfachen Eingriff schwere Beschwerden des Patienten beseitigen können. Es würde zu weit führen, wollte ich des genaueren auf die anatomische und physiologische Begründung und auf die Klinik dieses Symptomenkomplexes eingehen. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich hierbei um eine isolierte Drucksteigerung in der Zisterne des Kleinhirnbrückenwinkels. Man könnte den Prozeß mit dem Glaukom vergleichen. Durch arachnoideale Verklebungen ist der Abfluß der im Kleinhirnbrückenwinkel ständig sezernierten Zerebrospinalflüssigkeit — es befindet sich ja daselbst der Plexus chorioideus lateralis — behindert, und infolge dieser Behinderung kommt es zur Stauung, zur Drucksteigerung daselbst, ebenso wie beim Glaukom die Behinderung des Abflusses der Lymphe im Auge die Drucksteigerung bewirkt. Die Symptome, die bei dieser Drucksteigerung auftreten, sind: Kopfschmerzen im Hinterkopf unmittelbar hinter dem Ohre, Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes resp. hinter dem Warzenfortsatz, Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit vom Charakter der Erkrankung des inneren Ohres und Vorbeizeigen im Handgelenk der kranken Seite nach außen. Das letztere Symptom ist wohl das Merkwürdigste dabei. Es ist lediglich topographisch-anatomisch zu erklären. Das Zentrum für die Bewegung des Handgelenkes nach innen befindet sich räumlich noch innerhalb der Cisterna pontis lateralis, und deshalb bewirkt eine Drucksteigerung hier Lähmung dieses Zentrums und damit spontanes Vorbeizeigen nach außen. Ich habe bisher gegen 40 Fälle mit diesem Symptomenkomplex beobachtet. Besonders wichtig ist es, daß der Symptomenkomplex auch rudimentär auftreten kann, daß zeitweise der Schwindel oder die Schwerhörigkeit, auch der Kopfschmerz und das Vorbeizeigen fehlen können. Die Therapie besteht hauptsächlich in der Lumbalpunktion, welche zunächst eine Exazerbation, nach einigen Tagen aber Heilung bewirkt. Freilich gegen Rezidive ist man der Natur der Erkrankung nach nicht gefeit, doch habe ich jahrelang dauernde Heilungen von hochgradiger Schwerhörigkeit, ja sogar von Taubheit gesehen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie an der Universität in Straßburg. (Direktor: Geheimrat Prof. Uhlenhuth.)

Ueber das Verhalten des Kaninchenhodens bei experimenteller Trypanosomen- und Spirochäteninfektion.

Von Prof. **Paul Uhlenhuth** und Dr. **Emil Emmerich.**

Durch die Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer über experimentelle Kaninchensyphilis ist von neuem die Aufmerksamkeit auf die „Affinität“ bestimmter Krankheitserreger zum Hoden hingelenkt worden. Vor allem war die Feststellung von hohem Interesse, daß es gelingt, nicht nur durch direkte intratestikuläre Impfung, sondern bisweilen auch durch Injektion von spirochätenhaltigem Material in die Blutbahn im Hoden die ersten sichtbaren Krankheitserscheinungen der Syphilis zu erzielen.

Von Wichtigkeit war die weitere Beobachtung, daß die Verimpfung von bei mikroskopischer Untersuchung spirochätenfreiem Blut und Blutserum primär und sekundär syphilitischer Menschen in den Hoden von Kaninchen in 70 bis 80 % der Fälle syphilitische Affekte hervorruft, in denen Reinkulturen von Spirochäten nachweisbar sind. Der Hoden des Kaninchens stellt also für die Spirochaeta pallida einen „Kulturapparat in vivo“ dar, wie Uhlenhuth bereits früher betont hat. Das ist um so bedeutungsvoller, als uns (Uhlenhuth und Mulzer) trotz außerordentlich zahlreicher Züchtungsversuche, auch nach der Methode von Noguchi, eine Reinkultur in vitro bisher nicht gelungen ist.

Außer bei der experimentellen Kaninchensyphilis zeigen auch einige andere Infektionskrankheiten eine starke Beteiligung der Hoden; so kennen wir Hodenschwellungen bei experimentellem Rotz der Meerschweinchen, der Trichophytie der Ratten, sowie bei Mumps und Pocken der Menschen. Bei den Beziehungen und Analogien, die zwischen den Trypanosomen und Spirochäten bestehen, und bei der Aehnlichkeit, die das Krankheitsbild der Kaninchensyphilis mit dem der Dourine, Nagana und Schlafkrankheit der Kaninchen zeigt, lag es nahe, auch mit Trypanosomen Anreicherungsversuche im Hoden anzustellen.

Wir begannen unsere Untersuchungen mit der Dourine. Hier liegen die Verhältnisse für eine Anreicherung der Erreger im lebenden Tierkörper viel günstiger als bei der Syphilis, denn das Trypanosoma equiperdum erzeugt, auf Mäuse, Ratten und junge Kaninchen übertragen, eine schnell verlaufende, zum Tod führende Blutinfektion mit enormer Anreicherung der Trypanosomen im Blut, sodaß wir in wenigen Tagen eine „Blutkultur“ erzielen können, was bei der Syphilis leider nicht gelungen ist. (Uhlenhuth und Mulzer.) Bei erwachsenen Kaninchen verläuft die Krankheit in der Regel langsam als eine chronische Gewebsinfektion mit Schwellungen der äußeren Haut, der Geschlechtsteile, der Ohren, Haarausfall, Ekzem an dem Vorderkopfe, Nekrose der Haut, eitriger Conjunctivitis, Panophthalmie etc. und nur spärlichem Trypanosomenbefund im Blut und in den Organen.

Eine Kultur in vitro ist bisher noch nicht erzielt worden, wenn auch Schern im Laboratorium von Uhlenhuth die Lebensfähigkeit der Trypanosomen im Reagenzglas durch Zusatz von Leberextrakt wesentlich zu verlängern imstande war.

Wir setzten nun unsere ersten Versuche in der Weise an, daß wir einem Kaninchen je 0,5 ccm einer 50 %igen Blutaufschwemmung einer dourinekranken Maus in beide Hoden injizierten. Nach einigen Tagen waren beide Hoden vergrößert, eine Hodenpunktion (mit einer Glaskapillare) nach acht Tagen ergab bei mikroskopischer Untersuchung zahlreiche Trypanosomen, während im Blute des Kaninchens Trypanosomen nicht gefunden wurden.

Von derselben Blutaufschwemmung der Maus wurde einem zweiten Kaninchen 1 ccm intravenös injiziert, auch dieses Tier zeigte nach acht Tagen eine Hodenschwellung und nach weiteren vier Tagen zahlreiche Trypanosomen im Hodenpunktat; auch hier war der Blutbefund negativ. Ein drittes Kaninchen wurde mit 1 ccm derselben Aufschwemmung intraperitoneal geimpft; hier fanden sich die ersten Trypanosomen in geringer Anzahl nach acht Tagen im Blut, nach weiteren vier Tagen zahlreiche Trypanosomen im Hodenpunktat bei sehr starker Hodenschwellung, während sie aus dem Blut wieder verschwunden waren.

Eine Wiederholung der eben geschilderten Versuche bestätigte die Befunde, nur wurde diesesmal bei dem ersten analogen Versuch nur in den einen Hoden geimpft. Nach acht Tagen fanden sich auch in dem anderen Hoden massenhaft Trypanosomen, während sie in dem geimpften schon am vierten Tage reichlich vorhanden waren. Doch ließ sich dieser Befund, d. h. eine Mitbeteiligung des nichtgeimpften Hodens, nicht regelmäßig erheben, wie aus folgendem Versuch hervorgeht:

Kaninchen (1152). ♂ Gewicht 2220 g.

4. November. Das Kaninchen erhält 1 ccm etwa 50 %igen Natr. citrat.-Bluts eines dourinekranken Kaninchens, in dessen Blut keine Trypanosomen nachweisbar waren, in den linken Hoden.

5. November. Im linken Hoden keine Trypanosomen.

7. November. Derselbe Befund.

10. November. Im linken Hoden massenhaft Trypanosomen. Im Blut nach langem Suchen ganz vereinzelte Trypanosomen.

11. November. Im Bauchpunktat ganz spärliche Trypanosomen.

15. November. Im linken Hoden massenhaft Trypanosomen. Im rechten Hoden keine Trypanosomen. Im Blut keine Trypanosomen.

21. November. Im linken Hoden sehr viele Trypanosomen. Im rechten Hoden keine Trypanosomen. Im Blut keine Trypanosomen.

Also auch bei diesem Tier eine sehr starke Anreicherung der Trypanosomen im Hoden, während sie im Blut nur vorübergehend auftraten; auch im Bauchpunktat fanden sich nur ganz vereinzelte Trypanosomen. Die einmal vorhandenen Trypanosomen bleiben dauernd im Hoden und finden sich bei jedesmaliger Punktion in sehr großer Anzahl. Zu häufige Punktionen stören allerdings das Resultat.

Um nun nochmals festzustellen, welche Zeit nötig ist, um eine Anreicherung der Trypanosomen im Hoden hervorzurufen, wurde folgender Versuch angestellt.

23. November. Einem Kaninchen (1211) wurde 1 ccm einer Blutaufschwemmung einer dourinekranken Maus — die Aufschwemmung wurde mit physiologischer Kochsalzlösung so verdünnt, daß man im Gesichtsfeld gerade noch vereinzelte Trypanosomen sah — in den linken Hoden injiziert.

26. November. Im Punktat des linken Hodens zahlreiche Trypanosomen. Blutbefund negativ.

Der Versuch wurde wiederholt und gleichzeitig eine Maus mit derselben Menge intraperitoneal gespritzt. Am dritten Tage fanden sich im Hodenpunktat massenhaft Trypanosomen, im Blut der Maus zahlreiche Trypanosomen.

Nun wurden weitere Verdünnungsversuche ausgeführt und zur Kontrolle jedesmal eine Maus mit der gleichen Menge derselben Aufschwemmung intraperitoneal geimpft. Als Beispiel diene folgendes Protokoll.

27. November. Kaninchen (1225). Blut einer dourinekranken Maus wird mit physiologischer Kochsalzlösung so verdünnt, daß sich nur noch in vereinzelten Gesichtsfeldern je ein Trypanosoma findet; hiervon wird dem Kaninchen 1 ccm in den linken Hoden injiziert. Eine Maus erhält gleichzeitig 1 ccm der gleichen Aufschwemmung intraperitoneal.

29. November. Im Blut der Maus keine Trypanosomen.

30. November. Derselbe Befund.

1. Dezember. Im linken Hoden massenhaft Trypanosomen. Im Blut der Maus vereinzelte Trypanosomen.

Zahlreiche Versuche ergaben das gleiche Resultat, nur dauerte es zuweilen ein oder zwei Tage länger, bis eine so starke Vermehrung der Trypanosomen im Hoden auftrat, (bei Kaninchen 1226 und 1244).

Daß sich unser Dourinestamm im Kaninchenhoden schnell und beträchtlich anreichert, das zeigt sich besonders bei solchen Fällen, bei denen sich in dem verwendeten Blut nur vereinzelte oder keine Trypanosomen finden, wie das bei chronisch kranken Kaninchen häufig vorkommt. In diesen Fällen gelingt es vielfach, früher aus dem Kaninchenhoden als aus dem Blut der Maus die Diagnose zu stellen.

Bezüglich der Technik der Hodenpunktion sei erwähnt, daß es notwendig ist, bei der Punktion Gewebsflüssigkeit aus dem Hoden zu erhalten; erst der Befund von Zellen und besonders von Spermatozoen beweist, daß man das geeignete Untersuchungsmaterial gewonnen hat.

Nach den vorliegenden Ergebnissen scheint die Möglichkeit gegeben, die Hodenimpfung bei Kaninchen für die Diagnose der Dourine in der Praxis heranzuziehen. Leider stand uns Blut von Pferden nicht zur Verfügung. Es wäre auch möglich, durch mikroskopische Untersuchung des Punktionssaftes der Hoden dourineverdächtiger Hengste zu einer Diagnose zu gelangen, zu einer Zeit, in der im Blut Parasiten nicht zu finden sind; das ist nicht ausgeschlossen, da ja auch die ersten Krankheitssymptome bei Pferden häufig im Genitalapparat auftreten.

Nach diesen Ergebnissen bei der Dourine gingen wir zu anderen Trypanosomenerkrankungen über.

Wir untersuchten weiterhin das Trypanosoma Brucei, das uns in dankenswerter Weise vom Kaiserlichen Gesundheitsamt zur Verfügung gestellt wurde.

Blut einer naganakranken Ratte wurde einem Kaninchen in den Hoden, einem anderen intravenös injiziert, gleichzeitig wurde eine Maus mit der gleichen Aufschwemmung und Menge intraperitoneal geimpft.

Protokoll des Versuchs:

3. Dezember. Kaninchen (1242) erhält 1 ccm in den linken Hoden.

5. Dezember. Im linken Hoden vereinzelte Trypanosomen.

9. Dezember. Im linken Hoden keine Trypanosomen. Im Blut keine Trypanosomen.

12. Dezember. Im linken Hoden vereinzelte Trypanosomen. Im Blut vereinzelte Trypanosomen.

3. Dezember. Kaninchen (1243) erhält 1 ccm intravenös.

5. Dezember. Im Hoden keine Trypanosomen.

9. Dezember. Im Hoden keine Trypanosomen. Im Blut keine Trypanosomen.

12. Dezember. Im Hodenpunktat keine Trypanosomen. Im Blut mehrere Trypanosomen.

3. Dezember. Maus 1 ccm intraperitoneal.

5. Dezember. Im Blut zahlreiche Trypanosomen.

6. Dezember. Maus †.

Wir sehen also hier andere Verhältnisse; keine ausgesprochene Vermehrung der Trypanosomen bei Hodenimpfung, bei intravenöser Impfung gelang es nicht, im Hoden Trypanosomen nachzuweisen.

Der Versuch wurde nochmals mit stark verdünnter Naganablutaufschwemmung, diesesmal von der Maus, wiederholt.

6. Dezember. Kaninchen (1318) erhält 1 ccm Naganablut der Maus, so verdünnt, daß nur noch in einzelnen Gesichtsfeldern vereinzelte Trypanosomen sichtbar sind, in den linken Hoden.

9. Dezember. Zahlreiche Trypanosomen im linken Hodenpunktat. Keine Trypanosomen im Blut.

12. Dezember. Keine Trypanosomen im Hodenpunktat. Keine Trypanosomen im Blut.

18. Dezember. Zahlreiche Trypanosomen im Hodenpunktat. Keine Trypanosomen im Blut.

6. Dezember. Kaninchen (1319) erhält dieselbe Aufschwemmung und Menge intravenös.

9. Dezember. Im linken Hoden vereinzelte Trypanosomen. Im Blut mehr Trypanosomen als im Hoden.

12. Dezember. Im linken Hoden keine Trypanosomen. Im Blut keine Trypanosomen.

18. Dezember. Derselbe Befund wie am 12. Dezember.

6. Dezember. Maus mit derselben Menge und Aufschwemmung intraperitoneal geimpft.

9. Dezember. Im Blut massenhaft Trypanosomen.

Diese Befunde bestätigen die früheren; zwar sind Trypanosomen vorübergehend im Hoden zu finden, doch war die Anreicherung hier nicht augenfällig wie bei der Dourine.

Wir stellten weiterhin Versuche an mit Trypanosoma Lewisi. Da Trypanosoma Lewisi auf Kaninchen nicht übertragbar ist, erschien der Versuch von vornherein nicht aussichtsvoll. In der Tat war auch eine Anreicherung im Hoden nicht zu erzielen. Das gleiche negative Resultat ergab sich bei Hühnerspirillen und Recurrens, da diese Parasiten auch nicht für Kaninchen pathogen sind. Die Resultate bei der Impfung von Trypanosoma Lewisi in den Hoden von Ratten gestalteten sich so, daß wir zwar mehr Trypanosomen im Hoden als im Blut fanden, daß sie sich auch im Hoden länger hielten, während sie im Blut zuweilen verschwanden, daß aber anderseits bei intraperitoneal geimpften Ratten sich das umgekehrte Bild zeigte, nämlich mehr Trypanosomen im Blut als im Hoden. Es ließ sich also eine auffallende Bevorzugung der Hoden für das Gedeihen dieser Trypanosomen nicht konstatieren, ebensowenig bei Recurrens der Ratten.

Das Trypanosoma Lewisi und die Recurrensspirochaete sind für die Ratte ausgesprochene Blutparasiten, gehen also schnell ins Blut und erzeugen eine Sepsis. Der Erreger der Dourine ist bei dem erwachsenen Kaninchen ein ausgesprochener Gewebsparasit, daher vielleicht die schnellere Anreicherung im Hoden; ob auch in den inneren Organen eine derartige Anreicherung stattfindet, müßte durch weitere Untersuchungen entschieden werden[1], doch kommt für die praktische Verwertbarkeit der Anreicherung für uns in erster Linie der Hoden in Betracht, da er der Punktion leicht und bequem zugänglich ist.

Trotzdem die Nagana beim Kaninchen ähnlich verläuft wie die Dourine, so ist das Resultat der Hodenimpfung und Anreicherung von der Dourine merkwürdigerweise verschieden; eine Erklärung hierfür wissen wir vorläufig nicht zu geben.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Nach den inzwischen vorgenommenen Untersuchungen von Rhein sind die Parasiten in den inneren Organen im Vergleich zum Hoden nur spärlich zu finden. Uebrigens haben Zwick und Fischer (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 36, H. 1) betont, daß bei latent infizierten Dourine-Kaninchen die Trypanosomen sich mit Vorliebe im Knochenmark, in den Lymphknoten, im Uterus, Eileiter, Eierstock und Hoden finden.

Ob das Verhalten bei der Nagana gesetzmäßig ist, müssen erst größere Versuchsreihen mit zahlreichen verschiedenen Stämmen ergeben, die uns bisher nicht zur Verfügung standen. Auch bei der Dourine müßte mit verschiedenen Stämmen die Gesetzmäßigkeit unserer Resultate kontrolliert werden. Es wäre möglich, daß Virulenzunterschiede den Ausfall der Anreicherungsmethode beeinflussen können.

Interessant war es nun festzustellen, wie sich die Trypanosomen der Schlafkrankheit zum Kaninchenhoden verhalten. Bei Kaninchen zeigt diese Krankheit in ihren Symptomen mit der Dourine und Nagana eine bemerkenswerte Aehnlichkeit, auch sie führt beim Kaninchen zu Hodenschwellungen, geschwulstartigen Verdickungen der Ohrwurzeln und der Umgebung der Nase, Conjunctivitis, zuweilen auch Keratitis parenchymatosa, Haarausfall etc. Der Hoden spielt bei der menschlichen Schlafkrankheit insofern eine Rolle, als in einigen Fällen eine Uebertragung durch den Coitus nachgewiesen worden ist.

Für unsere Versuche wurde uns ein mit Trypanosoma gambiense geimpftes Meerschweinchen vom Kaiserlichen Gesundheitsamt in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

In diesem Meerschweinchen fanden sich nach seiner Ankunft im Institut nur ganz vereinzelte Trypanosomen. Von dem Blut, das wir zur Hälfte mit 1,5 %iger Natrium citrat-Lösung verdünnten, impften wir zwei Kaninchen in die linken Hoden (14. Dezember). Gleichzeitig spritzten wir zwei Mäuse, wie bei allen Versuchen mit der gleichen Menge der Aufschwemmung, intraperitoneal.

17. Dezember. In dem Hoden des ersten Kaninchens, das 1 ccm bekommen hatte, finden sich zahlreiche Trypanosomen, in dem anderen war der Befund noch negativ; Blut bei beiden Tieren negativ.

18. Dezember. In dem linken Hoden beider Kaninchen Trypanosomen positiv. Im Blut der Mäuse noch keine Trypanosomen nachweisbar.

20. Dezember. In beiden geimpften Hoden zahlreiche, sehr bewegliche Trypanosomen; ebenso in den beiden nicht geimpften Hoden. Blut bei beiden Tieren negativ. Im Blut der Maus keine Trypanosomen, erst am 23. Dezember vereinzelte Trypanosomen.

Eine von den geimpften Mäusen, die im Blut noch keine Trypanosomen aufwies, wurde am 18. Dezember entblutet, von dem mit Natrium citrat. versetzten Blut wurde einem Kaninchen 1 ccm in den linken Hoden gespritzt.

20. Dezember. Keine Trypanosomen im Hodenpunktat.

23. Dezember. Spärliche Trypanosomen im Hodenpunktat vorhanden, im Blut noch keine Trypanosomen.

Von dem Blut dieses Kaninchens, das mikroskopisch noch keine Trypanosomen enthielt, wurde ein weiteres Kaninchen in den linken Hoden geimpft (23. Dezember), und gleichzeitig wurden zwei Mäuse intraperitoneal geimpft (je 1 ccm).

26. Dezember. Im linken Kaninchenhoden vereinzelte Trypanosomen. Im Blut der Mäuse keine Trypanosomen.

27. Dezember. Kaninchen, linker Hoden: In jedem zehnten Gesichtsfeld ein Trypanosoma. Im Blut keine Trypanosomen. Im Blut der Mäuse keine Trypanosomen.

28. Dezember. Im linken Hoden zahlreiche Trypanosomen. Im rechten Hoden keine Trypanosomen. Im Blut keine Trypanosomen. Im Blut der Mäuse Trypanosomen vorhanden.

Im rechten Hoden des am 18. Dezember in den linken Hoden geimpften Kaninchens wimmelt es jetzt von Trypanosomen (Viererformen, Teilungsformen, Agglutination).

Von dem Blut dieses Kaninchens, das mikroskopisch trypanosomenfrei war, wurde einem anderen Kaninchen 0,5 ccm am 31. Dezember intravenös injiziert.

2. Januar 1913. Im Hodenpunktat ein Trypanosoma gesehen, im Blut noch keine Trypanosomen.

Diese Befunde zeigen, daß wir bei der Schlafkrankheit, wenigstens bei unserem Stamme, ähnliche Verhältnisse haben wie bei der Dourine, daß also auch hier die Trypanosomen im Hoden in kurzer Zeit angereichert werden und früher auftreten können als im Blut der Maus. Auf Grund dieser Laboratoriumsversuche erscheint es erwünscht, auch unter natürlichen Verhältnissen derartige Anreicherungsversuche anzustellen. Es wäre im besonderen festzustellen, ob auch bei Verimpfung von Blut schlafkranker Menschen auf Kaninchenhoden eine Anreicherung zu beobachten ist. Es ist wohl möglich, daß auch hier Virulenzschwankungen die Resultate beeinflussen können.

Zusammenfassung. Bei direkter Impfung von Trypanosomen der Dourine und Schlafkrankheit in den Hoden von Kaninchen kann man eine Anreicherung feststellen; bei unserem Naganastamm war sie nicht augenfällig.

Auch bei der Impfung in die Blutbahn konnte bisweilen eine stärkere Vermehrung der Trypanosomen im Hoden als in der Blutbahn und anderen Organen festgestellt werden.

Die Anreicherung ist in vielen Fällen so ausgesprochen, daß die Untersuchung des Hodenpunktats der Kaninchen eine frühere Diagnose gestattet als die Untersuchung des Blutes der gleichzeitig und mit derselben Menge geimpften Mäuse.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ (Direktor: Geheimrat Gaffky) und dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule (Direktor: Geheimrat Frosch) in Berlin.

Ueber die experimentelle Erzeugung von Tuberkulose-Antikörpern beim Rind; zugleich ein Beitrag zur Tuberkulose-Immunisierung.[1]

Von Stabsarzt Dr. **E. Rothe,** früher kommandiert zum Institut „Robert Koch“, und Dr. **K. Bierbaum,** früherem wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut.

Die Untersuchungen, über deren Ergebnisse hier kurz berichtet werden soll, wurden im Mai 1909 begonnen und im Juni 1911 zum Abschluß gebracht. Sie hatten das Ziel, eine praktisch-einfache Methode zu finden, die es ermöglicht, sicher, schnell und in großer Menge bei Rindern spezifische Tuberkulose-Antikörper zu erzeugen. Nachdem dies gelungen war, lag es nahe, durch weitere Versuche die Beantwortung der Frage nach der Bedeutung dieser Antikörper für den vorbehandelten Organismus im Hinblick auf Diagnose und Therapie der Tuberkulose zu versuchen und ferner festzustellen, ob dem gewonnenen antikörperhaltigen Serum eine Schutz- und Heilkraft im fremden Organismus zukommt. Außerdem wurde das spezifische Tuberkulose-Serum zur Auswertung der verschiedenen Tuberkuline im Reagenzglas benutzt.

Da somit unsere Versuche zur Gewinnung eines Tuberkulose-Serums mit einem hohen Gehalt an spezifischen Reaktionsstoffen rein praktische Ziele verfolgten, so wurden die Sera nur auf solche Reaktionsstoffe untersucht, deren Nachweis ohne große Schwierigkeit und mit genügender Exaktheit möglich ist. Diese Voraussetzung trifft nach unseren Erfahrungen nur zu für die im Komplementbindungsversuch nachweisbaren spezifischen Ambozeptoren, denen noch immer in der Literatur die nicht sehr glücklich gewählte Bezeichnung „Antituberkulin“ beigelegt wird, und für die Präzipitine.

Die Bestimmung beider Antikörperarten geschah in üblicher Weise im Reagenzglase. Als Antigen diente sowohl bei den Präzipitations- als auch bei den Komplementbindungsversuchen eine Testflüssigkeit, die folgendermaßen bereitet wurde:

Gut gewachsene Bouillonoberflächenkulturen von humanen Tuberkelbazillen werden auf einem Faltenfilter von der Kulturflüssigkeit abfiltriert und durch wiederholtes Uebergießen mit absolutem Alkohol gewaschen. Danach werden die Tuberkelbazillenmassen in eine Schale geschüttet und darin unter häufigem Umrühren mit 80—90 %igem Alkohol eine Stunde lang belassen. Unter der Einwirkung des etwas wasserhaltigen Alkohols gelingt sicher die Abtötung der Tuberkelbazillen, wie durch häufige Meerschweinchenversuche festgestellt werden konnte. Solche durch Alkohol abgetöteten Tuberkelbazillen werden 8 Tage lang in der Kugelmühle zermahlen, aus der die aufs feinste zerriebene Masse, die keine färberisch nachweisbaren Bazillenleiber mehr enthält, mit destilliertem Wasser herausgespült wird. Durch scharfes Zentrifugieren dieser Spülflüssigkeit werden die wasserlöslichen Substanzen von den ungelöst gebliebenen getrennt. Aus ersteren wird unter genauester gewichtsanalytischer Kontrolle eine Verdünnung hergestellt, die in 1 ccm 10 mg Trockensubstanz und außerdem 20 % Glyzerin und 0,5 % Phenol enthält. Diese milchig aussehende Stammlösung mit der Bezeichnung „T. O. I. 1 : 100“ erwies sich bei Aufbewahrung im Eisschrank als monatelang haltbar. Sie blieb von nachträglichen Ausfällungen frei und bewahrte ihren ursprünglichen Gehalt an gelöster

---

[1] Die Untersuchungen wurden ausgeführt mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung und des Königl. Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. — Eine ausführliche Veröffentlichung erscheint demnächst in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“.

Tuberkelbazillentrockensubstanz. Aus dieser Stammlösung wird die gebrauchsfertige Testflüssigkeit durch 25fache Verdünnung mit einer durch mehrfaches Filtrieren von allen Trübungen befreiten Phenol-Kochsalzlösung (0,5 bzw. 0,85 %) hergestellt. Sie enthält in 1 ccm 0,4 mg spezifische Trockensubstanz (T. O. I. 1 : 2500).

Die Vorbehandlung unserer Versuchsrinder zur Erzeugung antikörperhaltiger Sera geschah durch intravenöse Einspritzung verschiedener spezifischer Substanzen. Wir benutzten als solche: 1. Kochsches Alttuberkulin, 2. das vorstehend nach seiner Herstellung beschriebene T. O. I., also die wasserlöslichen Stoffe aus zerriebenen Tuberkelbazillen, 3. in ihrer Form erhaltene Tuberkelbazillen (sogenannte Vollbakterien), die zuvor in verschiedener Weise abgetötet waren. Bezüglich der letzteren war von vornherein anzunehmen, daß die biologischen Eigenschaften und die antigenen Substanzen der Tuberkelbazillen um so weniger Einbuße erfahren würden, je schonender ihre Abtötung erfolgte. In dieser Erwägung verwandten wir auf Veranlassung Robert Kochs Perlsuchtbazillen, die in seinem Laboratorium seit den Jahren 1901 und 1902 im Exsikkator über Schwefelsäure vor Licht geschützt aufbewahrt waren. Diese Tuberkelbazillen, auf die weder Chemikalien noch Hitze, sondern nur eine jahrelange Austrocknung eingewirkt hatte, erwiesen sich bei wiederholten Impfversuchen tatsächlich als abgestorben. Außer diesem Präparat wurden Tuberkelbazillen vom Typus humanus sowohl wie vom Typus bovinus verwandt, die nach dem oben beschriebenen Verfahren durch Alkohol abgetötet waren. Als drittes Vollbakterienpräparat benutzten wir schließlich frisch im Dampftopf durch einstündiges Erhitzen abgetötete Perlsuchtbazillen. Die Aufschwemmung der letzteren in Karbolkochsalzlösung war infolge starker Neigung der Bakterien zum Zusammenballen weniger gleichmäßig als die Aufschwemmungen der beiden erstgenannten Vollbakterienpräparate.

Von allen diesen Präparaten erwies sich das Alttuberkulin bezüglich seiner antikörperbildenden Kraft im Rinderserum als am wenigsten wirksam. Durch intravenöse Injektionen selbst großer Mengen (bis zu 20 ccm) kam eine nennenswerte Bildung spezifischer Antikörper nicht zustande. Mit den wasserlöslichen Substanzen aus zertrümmerten Tuberkelbazillen (T. O. I.) gelingt die Antikörpererzeugung, sie bleibt aber zurück hinter der durch sogenannte Vollbakterien erzielten. Mit diesen ist es möglich, Rindern, — und zwar, was im Gegensatz zu anderen Autoren (Ruppel und Rickmann) ausdrücklich betont werden muß, sowohl tuberkulösen wie tuberkulosefreien, tuberkulinempfindlichen wie unempfindlichen — einen hohen Gehalt an spezifischen Präzipitinen und komplementbindenden Ambozeptoren zu verleihen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob die Tuberkelbazillen durch langjährige Austrocknung abgestorben oder durch Behandlung mit Alkohol abgetötet sind, ob bovine oder humane Bazillen verwandt werden. Es genügt eine einmalige intravenöse Einspritzung von 30 bis 50 mg Vollbakterien. Bei geringeren Impfdosen (5—10 mg) ist die Antikörperbildung unsicherer und weniger ergiebig. Durch die Erhitzung der Tuberkelbazillen im Dampftopf scheint die Fähigkeit, Antikörperbildung auszulösen, beeinträchtigt zu werden.

Die Antikörperbildung hat ihren Höhepunkt gewöhnlich am siebenten Tage erreicht. Der Gehalt an Antikörpern vermindert sich im ersten Monat nach der Einspritzung garnicht oder nur unbeträchtlich, erfährt aber im zweiten Monat eine sehr wesentliche Abnahme bis zum völligen Verschwinden. Nach dem Verschwinden kann später jederzeit durch Wiederholung der Einspritzung eine erneute Antikörperbildung veranlaßt werden. Zwischen komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitinen besteht in allen Punkten ein gewisser Parallelismus, aber durchaus keine absolute Uebereinstimmung.

Was nun die Bedeutung der im Rind nach unserem Verfahren durch intravenöse Einspritzungen toter Vollbakterien erzeugten spezifischen Tuberkulose-Antikörpern in bezug auf die Diagnose der Rindertuberkulose betrifft, so genügt ein nochmaliger Hinweis auf die Tatsache, daß die Antikörper sowohl im tuberkulösen wie im nichttuberkulösen Organismus in gleicher Weise experimentell erzeugt werden können. Da wir das Serum eines jeden unserer Versuchsrinder im Interesse einer wirklich einwandfreien objektiven Bewertung des Einflusses unserer Behandlung auf die Antikörperbildung vor Beginn der Behandlung auf das Vorhandensein spontaner Tuberkulose-Antikörper untersucht haben, so sei hier auch über die Bedeutung der letzteren für die Diagnose ein Wort gesagt. Wir hatten schon bei Versuchen an 16 wahllos untersuchten Rindern, von denen mindestens 75 % tuberkulös waren, festgestellt, daß in keinem einzigen Falle ein höherer Gehalt an spezifischen Tuberkulose-Antikörpern durch unsere Untersuchungsverfahren nachgewiesen werden konnte. Ganz geringe Mengen fanden sich auch im Serum von Rindern, die bei der Schlachtung makroskopisch erkennbare tuberkulöse Veränderungen nicht aufwiesen. Unter unseren eigenen Versuchstieren (25) fand sich dreimal ein höherer Gehalt an spontanen komplementbindenden Ambozeptoren, darunter nur eins, das gleichzeitig über sehr reichliche Präzipitine verfügte. Alle drei Rinder waren tuberkulös, zwei hochgradig. Die Sera einiger anderer, ebenfalls tuberkulöser Rinder zeigten spontane Präzipitine, präzipitierten aber nur in höheren Konzentrationen (1 : 20, 1 : 10), ohne komplementbindende Ambozeptoren zu besitzen. Bei vier klinisch gesunden und anatomisch tuberkulosefreien Rindern hatte sich keine Spur von spontanen Antikörpern nachweisen lassen. Hiernach kommt auch den spontanen Antikörpern nur dann eine diagnostische Bedeutung zu, wenn sie in höherem Grade vorhanden sind, was aber nach unseren Erfahrungen nur selten vorzukommen scheint; ihr Fehlen spricht nicht für Freisein von Tuberkulose.

Ebensowenig wie das Auftreten spezifischer Antikörper bei Vorbehandlung mit Vollbakterien ist die dabei jedesmal eintretende hohe Fieberreaktion diagnostisch zu verwerten, da wir sie auch bei klinisch und anatomisch gesunden Rindern erhielten. Es scheint sich dabei vielmehr um nicht spezifische Reaktionen des Organismus auf die Einspritzung von Bakterieneiweiß zu handeln. Die Fieberreaktionen würden also denen an die Seite zu stellen sein, die man z. B. bei intravenösen Impfungen von gesunden Pferden mit Typhus- und Cholerabakterien erhält, wie sie zur Gewinnung von Immunsera vorgenommen werden. Mit diesem Vergleich würde auch die Entstehung spezifischer Antikörper im Blute tuberkulosefreier Rinder durch Einspritzung von Tuberkelbazillen in Einklang zu bringen sein, sowie die von uns festgestellte Tatsache, daß auch gesunde Pferde bei Einspritzung von Tuberkelbazillen (Vollbakterien) mit Fieber und Antikörperbildung reagieren. Entgegen der bekannten Tatsache, daß wiederholte Tuberkulineinspritzungen schließlich zur Tuberkulinunempfindlichkeit (Ausbleiben der Fieberreaktion) führen, blieb bei unseren Rindern, soweit wir an ihnen mehrfache Injektionen von Vollbakterien vorgenommen haben, die Fähigkeit, auf diese Einspritzungen mit hohem Fieber zu reagieren, erhalten.

Anders war das Verhalten unserer mehrfach mit Vollbakterien injizierten Rinder gegenüber der probatorischen Tuberkulineinspritzung. Diese eigentliche Tuberkulinempfindlichkeit stellte sich nämlich bei einem Teil der Rinder immer wieder ein, während sie bei anderen dauernd fortblieb, nachdem sie vor Beginn der Behandlung nachgewiesen worden war. Ersteres war bei Rindern der Fall, bei denen später die Sektion ausgedehntere tuberkulöse Veränderungen ergab, während Rinder mit geringfügigen Krankheitsherden auch den Alttuberkulinproben gegenüber dauernd resistent blieben. Interessant dürfte in diesem Zusammenhange die weitere Beobachtung sein, daß die Tuberkulinprobe (0,5 ccm subkutan) bei drei Rindern unserer Versuchsreihe (Nr. 1, 5, 24), die mit virulenten Perlsuchtbazillen infiziert wurden, nach erfolgter Infektion verschieden ausfiel. Rind 1 und 5 waren lange vorbehandelt worden. Rind 1 zunächst mit hohen Tuberkulindosen (ohne Antikörperbildung), Rind 5 nur mit toten Vollbakterien (3 mal 50 mg), Rind 24 hatte nur eine einmalige Injektion von nur 5 mg toter Vollbakterien erhalten. Alle drei Tiere wurden später mit demselben vollvirulenten Perlsuchtbazillenstamm intravenös infiziert. Darauf trat bei Rind 1 und 5 keine Tuberkulinempfindlichkeit ein, bei Rind 24 erfolgte nach 1½ Monaten eine sehr ausgesprochene Reaktion auf 0,5 ccm Alttuberkulin. Das Tier wies bei der Sektion eine ausgebreitete Tuberkulose in Lungen, Leber, Milz, Rippenfell, Bronchial-

und Mediastinaldrüsen auf. Die ziemlich gleichmäßige Größe der Tuberkel und ihre regelmäßige Verteilung in Lungen, Leber, Milz ließen keinen Zweifel darüber, daß sie auf die intravenöse Impfung mit dem virulenten Perlsuchtstamm zurückzuführen waren. Bei Rind 5 fanden sich sämtliche Organe und Drüsen frei von Tuberkulose. Die Obduktion von Rind 1 ergab nur in der rechten Lunge einen haselnußgroßen Tuberkel, alle übrigen Organe einschließlich der Drüsen erwiesen sich frei von tuberkulösen Veränderungen.

Es sind diese drei Tiere die einzigen in unserer Versuchsreihe, an denen wir eine Prüfung der durch die Vorbehandlung mit toten Vollbakterien eventuell erzielten Immunität vorgenommen haben. Das Ergebnis spricht für die Möglichkeit einer Immunisierung auf diesem Wege, die wegen der Ungefährlichkeit des Verfahrens vor anderen in der Praxis den Vorzug verdient und deshalb zu weiteren Versuchen ermutigen dürfte. Selbstverständlich sehen wir im Hinblick auf die geringe Zahl unserer Versuche von weitergehenden Schlußfolgerungen ab. Insbesondere muß es umfangreichen Untersuchungen vorbehalten bleiben festzustellen, wie oft und in welchen Dosen die Nachimpfungen mit toten Vollbakterien notwendig sind, damit ein dauernder, sicherer Schutz gewährleistet wird.

Mit gleicher Einschränkung müssen wir uns äußern über die Frage, ob den nach unserem Verfahren gewonnenen, antikörperreichen Rinder- (und Pferde-) Sera eine Schutz- und Heilkraft im fremden Organismus zukommt. Aus äußeren Gründen konnten wir diesbezügliche Versuche nicht mehr anstellen. Nach einem von uns angestellten Meerschweinchenversuch scheinen Sera, die reich an komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitinen sind, auf virulente Tuberkelbazillen einen Einfluß in dem Sinne auszuüben, daß sie bei längerem direkten Kontakt im Reagenzglase die Virulenz der Tuberkelbazillen herabsetzen.

Eine weitere, auf ganz anderem Gebiete liegende, praktisch wichtige Bedeutung kommt den antikörperhaltigen Tuberkulose-Sera dadurch zu, daß man mit ihnen den Gehalt von Tuberkelbazillenderivaten, z. B. den der verschiedenen Tuberkuline an spezifischer Substanz quantitativ genau feststellen kann (Ruppel und Rickmann). Es ist also möglich, sowohl durch das Komplementbindungsverfahren, als auch durch die Präzipitation mittels eines hochwertigen Tuberkulose-Serums die verschiedenen Tuberkuline im Reagenzglase vergleichsweise auszuwerten. Dabei gebührt nach unseren Erfahrungen dem Präzipitationsverfahren der Vorzug, weil es einfacher und unabhängig von wechselnden Einflüssen ist, wie sie der Komplementbindung infolge der durch das stets wechselnde Komplement ungleichen Zusammensetzung des hämolytischen Systems anhaften. Will man genaue Vergleichswerte haben zum Vergleich mit früheren Untersuchungen, so bedarf man nur eines einmal mit einem bestimmten Antigen ausgewerteten Standard-Serums. Ein solches Serum behält seinen Präzipitingehalt monatelang in unveränderter Höhe. Es kann durch Phenol-Zusatz (0,25—0,5 %) ohne Schaden an seiner spezifischen Wirksamkeit konserviert werden. Für die zu Komplementbindungsversuchen inaktivierten Sera genügt zur Keimfreihaltung die Erhitzung bei der Inaktivierung allein, sofern nur die Blutentnahme vom Versuchstier und seine weitere Verarbeitung zur Serumgewinnung unter möglichst aseptischen Kautelen geschehen ist.

Wir gaben, wie schon erwähnt, bei unseren Präzipitations- und Komplementbindungsversuchen unserem T. O. I., also dem wasserlöslichen Extrakt von zermahlenen Tuberkelbazillen, den Vorzug vor anderen Antigenen. Da es eine konstante, gewichtsanalytisch exakt festgestellte Zusammensetzung hat, so eignet es sich in hervorragender Weise als Standard-Antigen zur vergleichsweisen Prüfung der Tuberkuline auf ihren Gehalt an spezifischen Stoffen, anderseits auch zur Vergleichung verschiedener Immunsera auf ihren Gehalt an Antikörpern.

Schließlich sei hier noch kurz erwähnt, daß wir neben unseren Versuchen an Rindern analoge Impfungen an klinisch gesunden Pferden vorgenommen haben. Die Zahl dieser Versuche ist aber gering und berechtigt deshalb nicht zu weitgehenden Schlüssen. In je einem Versuche erzeugten sowohl Perlsuchtbazillen, die durch langjährige Austrocknung abgestorben waren, als auch solche, die durch Alkohol abgetötet waren, in der Impfdosis von 50 mg, ebenso wie lebende virulente Perlsuchtbazillen in der Impfdosis von nur 5 mg, eine sehr beträchtliche Antikörpermenge im Serum des betreffenden Versuchspferdes. Diese Resultate entsprechen also den an Rindern gewonnenen. Bemerkenswert ist es, daß der Präzipitingehalt der Pferdesera höher war als der Durchschnittswert der Rindersera nach einmaliger Vorbehandlung, während die Werte des komplementbindenden Ambozeptors in den Pferde- und Rinder-Immunsera einander entsprachen.

Zusammenfassung. 1. Es gelingt, Rindern — und zwar sowohl tuberkulösen wie tuberkulosefreien, tuberkulinempfindlichen wie tuberkulinunempfindlichen — durch einmalige intravenöse Einspritzung toter, in ihrer Form erhaltener Tuberkelbazillen (Vollbakterien) in Dosen von 30—50 mg einen hohen Gehalt ihres Serums an spezifischen komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitinen zu verleihen. Je schonender die Abtötung der Tuberkelbazillen erfolgt ist, um so größer ist ihre antikörperbildende Kraft.

2. Die Bildung der experimentell erzeugten komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitine verläuft quantitativ nicht immer ganz parallel.

3. Aehnliche Verhältnisse wie bei Rindern scheinen hinsichtlich der experimentellen Erzeugung von Tuberkulose-Antikörpern auch bei Pferden zu bestehen.

4. Durch mehrmalige intravenöse Behandlung mit toten Tuberkelbazillen gelingt es, Rindern einen erheblichen Schutz gegen eine spätere Infektion mit lebenden vollvirulenten Perlsuchtbazillen zu verleihen.

5. Sera, die reich an komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitinen sind, scheinen auch auf virulente Tuberkelbazillen einen Einfluß auszuüben, indem sie bei längerem direkten Kontakt im Reagenzglase die Virulenz der Tuberkelbazillen herabsetzen.

6. Den im Anschlusse an die intravenösen Impfungen mit toten Tuberkelbazillen auftretenden Temperatursteigerungen kommt eine diagnostische Bedeutung nicht zu, weil sie unabhängig sind vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein tuberkulöser Veränderungen und vom Grade der letzteren. Sie bleiben auch bei wiederholten Einspritzungen nicht aus. Die experimentell erzeugten Antikörper gestatten aus dem gleichen Grunde wie die Temperatursteigerungen keine diagnostischen Schlußfolgerungen.

7. Mit Sera, die reich an experimentell erzeugten Tuberkulose-Antikörpern sind, kann der Gehalt von Tuberkelbazillenderivaten an spezifischen Substanzen ermittelt werden. Solche Sera eignen sich daher zur Wertbemessung der verschiedenen Tuberkulinarten durch den Reagenzglasversuch. Vorzugsweise empfiehlt sich hier die Präzipitationsmethode.

Aus der Medizinischen Klinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Minkowski.)

Ueber den Einfluß intraabdominaler Drucksteigerung und des Füllungszustandes des Magens auf den Blutdruck.

Von Dr. **Fundner** in Bad Altheide.

Ausgehend von digestiven Herzstörungen bei gesunden Herzen, deren Extrem O. Rosenbachs (1) digestive Reflexneurose des Herzens darstellt, und von den so häufigen Störungen Herzkranker nach dem Essen, haben wir versucht, die Ursache dieser Erscheinungen zu analysieren. Es kommen bei der Erklärung in Betracht:

entweder Reflexvorgänge, die, vom Magenvagus ausgehend, über das Zentralorgan die Innervation des Herzens und der Gefäße beeinflussen,

oder mechanische Verhältnisse: Verlagerung des Herzens, Störung der Atmung und Erschwerung des Kreislaufs in der Leber bzw. im Abdomen durch Aenderung des Zwerchfellstandes, wodurch sekundär Tätigkeit und Schlagvolumen des Herzens geändert werden konnte.

Während O. Rosenbach (1) bei der Erklärung seiner digestiven Reflexneurose an eine rein reflektorische Beeinflussung des Herzens vom Magen aus dachte, ist in späteren Arbeiten, z. B. von Kirsch (2) und später von A. Hoffmann (3), auf die Möglichkeit der mechanischen Entstehung der Herzstörungen in solchen Fällen hingewiesen worden.

Durch die neueren Arbeiten über die Bedeutung der Zwerchfellaktion für die Zirkulation im Pfortaderkreislauf, speziell auch in der Leber [Wenckebach (4), C. Hasse (5), J. Schmid (6)], waren der mechanischen Anschauung experimentelle Stützen gewonnen. Hamburger (7), Qurin (8), Stadler und Hirsch (9) fanden tatsächlich bei Tieren, bei denen auf verschiedene Weise eine Drucksteigerung im Abdomen erzeugt war, eine Blutdrucksteigerung, die bei sehr erheblicher intraabdominaler Druckzunahme einer Blutdrucksenkung Platz machte. Hirsch und Stadler (9) deuteten nun diese Blutdrucksteigerung als Folge der Dyspnoe nach Hebung des Zwerchfells, während Hamburger (7) und Qurin (8) sie durch die Rückstauung des Blutes von den Venen über die Kapillaren ins arterielle System und die dadurch bedingte stärkere Inanspruchnahme des Herzens erklärten.

Von klinischen Untersuchungen, die sich mit den Fragen der Folgen des abnormen Zwerchfellstandes für die Zirkulation, speziell für den Blutdruck, beschäftigen, liegen nur die von Jürgensen (10) vor. Er fand zunächst bei einer Reihe von älteren Leuten mit Zwerchfellhochstand eine Blutdrucksteigerung, die bei längerer Behandlung im Sanatorium schwand. Allerdings läßt sich gegen diese Fälle eine Reihe von Einwendungen machen, die zum Teil in der Art des Krankenmaterials (ältere Leute), ferner in der Art der Lebensführung vor dem Eintritt in das Sanatorium und in der Behandlung daselbst begründet sind, zumal in den wenigsten Fällen mitgeteilt ist, ob der im Anfang bestehende Zwerchfellhochstand wirklich parallel der Drucksenkung abgenommen hat. Jürgensen (10) hat dann weiter durch Kohlensäureaufblähung des Magens bei Gesunden (es handelte sich meist um Fälle mit Ptosen) eine Blutdrucksteigerung hervorrufen können. Diese Blutdrucksteigerung, mit dem Gärtnerschen Tonometer gemessen, bezeichnet Jürgensen wieder als Folge des Zwerchfellhochstandes.

In unseren Versuchen bemühten wir uns zunächst, den Einfluß der Druckzunahme im Abdomen und der einfachen mechanischen Hochdrängung des Zwerchfells bei Herzgesunden und Herzkranken auf den Kreislauf, speziell den Blutdruck, festzustellen. Es wurde zu diesem Zweck eine breite, nicht elastische Binde um den oberen Abschnitt des Abdomens gelegt und unter diese eine breite, aufblasbare Pelotte, die ihrerseits mit einem Quecksilbermanometer in Verbindung stand, das den Druck in der Pelotte und damit den Druck, der auf das Abdomen ausgeübt wurde, anzeigte. Der Druck wurde nie so weit gesteigert, daß er als schmerzhaft bezeichnet wurde, er betrug im Durchschnitt 110 mm Quecksilber.

Blutdruck nach Riva-Rocci (breite Binde), Puls und Respiration wurden vor und während der Aufblähung bestimmt.

Bei allen Fällen wurde nun, wie die Röntgenkontrolle ergab, unter diesen Bedingungen das Zwerchfell in die Höhe gedrängt, in den meisten Fällen recht erheblich, bis zu annähernd 5 cm.

Bei Herzgesunden stieg die Zahl der Atemzüge in der Regel kaum an. Die Pulzsahl wurde ebenfalls nur wenig verändert, sie stieg im allgemeinen etwas an. Der Blutdruck zeigte keine nennenswerten Differenzen gegen vorher. Meist trat eine geringe Senkung um einige Millimeter ein, nur je in einem Falle blieb er unverändert resp. stieg er um 2 mm Quecksilber (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1.

Nr.	Name		Blutdruck	Puls	Atmung	Belastungsdruck
1.	Josef O.	vor der Belastung	132	96	20	110
		währ. d. Belastung	134	96	22	
2.	Susanna W.		132	92	22	125
			132	104	28	
3.	Thomas W.		144	88	16	160
			142	92	20	
4.	Herm. K.		136	114	20	120
			134	124	20	
5.	Bened. M.		144	72	16	120
			142	76	20	
6.	Paul W.		135	68	16	115
			130	80	18	
7.	Erich B.		110–115	86	12	110
			108	100	14	

Bei Herzkranken blieb ebenfalls die Atmung so gut wie unbeeinflußt. Die Atemzahl blieb entweder ganz unverändert oder wurde etwas vermehrt. In einzelnen Fällen wurde sie sogar etwas langsamer. Nur bei einigen Kranken mit schon vorher frequenter Atmung stieg die Atemzahl etwas stärker an. Die Pulszahl nahm wie bei Herzgesunden in einigen Fällen zu, in anderen blieb sie unverändert oder sank sogar etwas ab. Vorher regelmäßiger Puls wurde nie unregelmäßig.

Der Blutdruck zeigte auch hier in der großen Mehrzahl der Fälle keine nennenswerten Aenderungen. Er blieb in 6 Fällen ganz unverändert, in 7 sank er, in 3 Fällen stieg er um wenige Millimeter. Nur in 3 Fällen (18, 19, 20) nahm der Blutdruck stärker ab, in einem Falle von Cor nervosum und bei 2 Aortenerkrankungen (Aneurysma und Insuffizienz der Aortenklappen) mit sehr hohem Blutdruck und in einem Fall stieg er erheblich, annähernd um 20 mm, und zwar bei einer Aortenklappeninsuffizienz ohne Blutdruckerhöhung (Fall 1) (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2.

Nr.			Blutdruck	Puls	Atmung	Belastungsdruck
1.	Bertha B., Aorteninsuffizienz,	vor der Belast.	126	84	20	110
	relative Mitralinsuffizienz	währ. d. „	143—146	100	20	
2.	Pauline L., Myodegeneratio cordis		160	92	20	110
			163	108	20	
3.	Max K., Insuffic. mitral.,		114	80	32	110
	Kyphoskoliose		115	90	40	
4.	Valeska H., Aortenaneurysma,		153	134	20	100
	Venter propendens		154	120	28	
5.	Friedrich K., Dilat. cord. sinistr.		141	126	20	70—80
	Polyarthrit. sanat.		141	124	16	
6.	Gustav S., Arteriosclerosis		180—185	110 (aussetz.)	16	130
			180	124 (aussetz.)	24	
7.	Josef P., Arteriosclerosis		145	72	20	130
	Intumesc. hepat. Ca. pylor.?		145	102	20	
8	Martha N., Arteriosclerosis, Scleros.					
	Aort.,		146	92	24	115
	Insuffic. mitral.		146	92	26	
9.	Reinhold K., Herzneurose		116	130	16	110
			116	130	16	
10.	Anselma M., Insuffic. mitral.		141	80	24	115
			141	80	22	
11.	Anna L., Stauungsbronch. Dilat.					
	ventr. dextr.,		121	68	24	110—120
	pleuro-perikard. Verwachsungen		120	72	24	
12	Martha S., Insuffic. mitral.		126	90	20	120
			124	96	22	
13.	Anna B., Polyserositis, Dilat. ventr.					
	dextr.,		100	90	26	120
	Intumescent. hepat.		98	90	30	
14.	Herm. Sch., Alte Lues, Dilat. cord.		148	116	16	115
	sinistr.		146	118	20	
15.	Anna M., Insuffic. mitral.		130	92	20	110
			128	102	20	
16.	Helene W., Bronchit. chron., Dilat.		125	106	24	120
	cord. dextr.		123	106	34	
17.	Arthur W., Herzneurose		142	76	14	130
			138	84	14	
18.	Josef G., Neurasthenie, Cor. nervos.		132	96	18	115
			118	98	20	
19.	Friedr. Sch., Lues, Aorten-		190	108	20	110
	aneurysma		172	130	20	
20.	Rudolf K., Aorteninsuffizienz,		233	140	20	110
	Aneurysma, Tabes		212	136	22	

Aus diesen Versuchen geht jedenfalls hervor, daß die Hebung des Zwerchfells und der ziemlich erhebliche Druck auf das Abdomen keinen nennenswerten Einfluß auf den Blutdruck bei Herzgesunden sowohl wie bei Herzkranken ausübt. Es wäre vorstellbar, daß bei den zwei Fällen von Aortenerkrankung mit erhöhtem Blutdruck eine deutliche Blutdrucksenkung eintrat, weil der Zufluß von Blut aus dem Bereich der V. cava und vor allem der V. port. und der Leber vermindert war. Es liegt möglicherweise in diesen Fällen ein Versagen der peripherischen Vasokonstriktion gegenüber der durch Verminderung des Schlagvolumens bedingten Drucksenkung vor. Dagegen ist im Falle 1 vielleicht gerade durch ausgiebige Vasokonstriktion die Drucksteigerung eingetreten.

Zur weiteren Prüfung der Frage, speziell zur Feststellung etwaiger vom Magen ausgehender Reflexe, wurde nun der Magen gebläht, zum Teil mittels Lufteinpumpen durch eine eingeführte Schlundsonde, in einer anderen Reihe von Fällen durch Gaben von Natrium bicarbonicum und Acidum tartaricum oder durch Trinkenlassen eines kohlensäurereichen Brunnens (Altheider Prinzensprudel).

Es ergab sich nun auffallenderweise, daß in weitaus der Mehrzahl der Fälle, in denen Lufteinblasung durch die Sonde vorgenommen wurde, eine Senkung des Zwerchfells eintrat, während beim Aufblähen durch Kohlensäure stets eine Hebung des Zwerchfells erfolgte, die meist links stärker war als rechts und, orthodiagraphisch gemessen, bis zu 4,5 cm links und 2,8 cm rechts betrug. Es sei dazu bemerkt, daß es sich in den Fällen, die mit Zwerchfellsenkung reagierten, nicht um Ptosen handelte.

Bei herzgesunden Individuen erfolgte nun in der Mehrzahl unabhängig von Senkung oder Hebung des Zwerchfells eine geringe Blutdrucksteigerung, bis zu 13 mm Quecksilber. In der Minderzahl blieb der Blutdruck unverändert oder sank um ein geringes (s. Tabelle 3).

Tabelle 3.

A. mit Hebung des Zwerchfells.

Nr.			Blutdruck	Zwerchfellstand während der Aufblähung	Aufblähung durch
1.	Pauline K., Chlorose	vor der Aufbl. währ. d. „	121 112	links 1,3 cm, rechts 2,8 cm höh.	CO_2
2.	Hedwig B., Leuchtgasvergiftung		104 101	links 2,2 cm, rechts 1,5 cm höh.	CO_2
3.	Bernhard K., Tabes u. Syringomyelie		122 112	links 2 cm höher, rechts unverändert	CO_2
4.	Agnes St., Nervöses Magenleiden		122 128	links etwas tiefer, rechts erhebl. höh.	Sonde
5.	Paul M., Intermittierende Hydronephrose		120–126 126–127	beiderseits erheblich höher	Sonde
6.	Gertrud B., Laryng. et Bronch. acut.		104 108	links erheblich, rechts wenig höher	Sonde
7.	Rosine St., Pleurit. dextr.		124 131	links 3 cm, rechts 0,6 cm höh.	CO_2
8.	R., Neurasthenie		132 132–138	links unverändert, rechts 1,5 cm gestieg.	CO_2
9.	Sch., Gibbus, Ischias sympt. durch Caudaerkrankung		107 107	links 4 cm gestiegen rechts unverändert	CO_2

B. mit Senkung des Zwerchfells.

Nr.			Blutdruck	Zwerchfellstand während der Aufblähung	Aufblähung durch
1.	Else Z., Hysterie, Chlorose	vor der Aufbl. währ. d. „	92 105	links 0,5 cm tiefer, rechts 0,5 cm höher	Sonde
2.	Luise W., Catarrh. apic. dextr.		121 110	links 1,4 cm, rechts 0,7 cm tiefer	Sonde
3.	Agnes N., Catarrh. apic. utriusqua		122 130	beiderseits erheblich tiefer	Sonde
4.	Marie P.. Affect. apic. pulm. dextr.		130 126	beiderseits erheblich tiefer	Sonde
5.	Paul H., Ischias duplex		138 138	links erhebl. tiefer, rechts unverändert	Sonde
6.	Lucie W., Anaemie		104 110	links etwas tiefer, rechts unverändert	Sonde

Auch aus diesen Beobachtungen geht wohl hervor, daß die Stellung des Zwerchfells — Hebung oder Senkung in mittleren Grenzen — für das Verhalten des Blutdrucks ohne erhebliche Bedeutung ist. Die geringe Blutdrucksteigerung, die wir hier im Gegensatz zu den Druckversuchen in der Mehrzahl der Fälle beobachteten, muß darum wohl auf andere Gründe, etwa auf die Reizung des Magens, zurückgeführt werden. Es sei jedoch betont, daß die Aufblähung nicht so weit getrieben wurde, daß etwa nennenswerte Schmerzen auftraten, die die Drucksteigerung erklären könnten. Auch Dyspnoe kam nicht als Ursache in Betracht. Die von uns beobachteten Blutdrucksteigerungen waren viel geringer als die von Jürgensen (10) gefundenen, wobei vielleicht die verschiedene Art der Blutdruckmessung von Bedeutung ist.

Bei Herzkranken wurde fast ausschließlich die schonendere Kohlensäureaufblähung angewandt, weil die durch Einführung der Sonde leicht hervorgerufene psychische Erregung ausgeschlossen werden sollte. Es ergab sich nun das auffallende Resultat, daß von 9 Fällen 4 eine Drucksenkung zeigten, und zwar bis über 20 mm Quecksilber. Die übrigen Fälle behielten ihren Blutdruck unverändert bei oder zeigten eine höchstens einige Millimeter betragende Blutdrucksteigerung. Der einzige Fall, bei dem die Aufblähung des Magens durch Sonde erfolgte, reagierte bei Senkung des Zwerchfells mit einer Steigerung des Blutdrucks um 10 mm.

Die erheblichsten Blutdrucksenkungen zeigten Kranke mit Fehlern am Mitralostium (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4.

A. mit Hebung des Zwerchfells.

Nr.			Blutdruck	Zwerchfellstand während der Aufblähung	Aufblähung durch
1.	WilhelmH., Insuffic. cord., Myocarditis, Cardiopath. alcohol.	vor der Aufbl. währ. d. „	196 198	links unverändert rechts 1,8 cm höher	CO_2
2.	Paul H., Lues latens, Aorteninsuff. (Aort. luetic.)		166 168	links 1,8 cm höher, rechts 0,2 cm „	CO_2
3.	Heinrich M., Aortenstenose, Adiposit., Nephrit. arterloscl.		164–170 171	links 1 cm höher, rechts 0,5 cm „	CO_2
4.	Wilhelm G., Aortit. luetic.		126 130	links 2,3 cm höher, rechts 0,6 cm „	CO_2
5.	Anna J., Polyarthrit. rheumat., insuffic. mitral.		96 96	links 1,7 cm höher, rechts 1,8 cm „	CO_2
6.	Marie Sch., Stenos. et Insuffic. mitral., Insuff. Aort.		105 98	links 0,9 cm höher, rechts 0,4 cm „	CO_2
7.	Julius Z., Paroxysmale Tachykardie		154 146	links 1,7 cm höher, rechts 1,1 cm „	CO_2
8.	Luise H., Stenos. et Insuffic. mitral		128–135 112	links 1,1 cm höher, rechts 0,8 cm „	CO_2
9.	Anna M., Mitralinsuffic.		122 100	links 4,5 cm höher, rechts 2,7 cm „	CO_2

B. mit Senkung des Zwerchfells.

Nr.			Blutdruck	Zwerchfellstand während der Aufblähung	Aufblähung durch
1.	Karl W., Stenos. et Insuffic. mitral	vor der Aufbl. währ. d. „	130 140	Zwerchfell beiderseits sehr erhebl. tiefer getreten	Sonde

Dieses Verhalten Herzkranker, speziell bei Mitralklappenfehlern, legt es nahe, zur Erklärung alle jene mechanischen Momente heranzuziehen, durch die der Zufluß des Blutes zum Herzen ungünstiger gestaltet wird. Diese Annahme gewinnt zunächst noch mehr Wahrscheinlichkeit dadurch, daß der einzige Mitralklappenfehler mit Zwerchfellsenkung eine Drucksteigerung zeigte. Gegen diese mechanische Erklärung sprechen aber einerseits die Beobachtungen der ersten Versuchsreihe, daß Hochdrängung des Zwerchfells durch äußeren Druck nicht derartige Senkungen hervorruft, anderseits die Tatsache, daß auch in der 2. Versuchsreihe die Größe der Blutdrucksenkung, wie die orthodiagraphische Aufnahme des Zwerchfells ergab, durchaus nicht der Stärke der Aenderung des Zwerchfellstandes parallel ging. So wäre darum auch für diese Fälle eine reflektorische Beeinflussung vom Magen aus zu erwägen.

Da auch in unserer ersten Versuchsreihe, bei der die Druckzunahme im Abdomen und die Hochdrängung des Zwerchfells im Durchschnitt erheblicher war als in den Fällen von Kohlensäureblähung, keine Blutdrucksteigerung auftrat, dürfte das mechanische Moment doch wohl von Jürgensen (10) überschätzt worden sein. Wir glauben vielmehr, daß sowohl Jürgensens als auch unsere Versuche mit Kohlensäureaufblähung darauf hinweisen, daß sensible Reize von der Abdominalhöhle, speziell vom Magen aus, auf die Zirkulation von Einfluß sind, und würden uns damit der Anschauung Rosenbachs (1) und Nothnagels (11) wieder nähern.

Dieser Annahme entsprechen auch Versuche, die von S. Mayer und A. Pribram (12) an Hunden und Katzen vorgenommen wurden. Sie fanden, daß nach Reizung der Magenwand eine Blutdrucksteigerung mit Pulsverlangsamung eintrat, die bei Vagusdurchschneidung ausblieb.

Schließlich wäre noch daran zu denken, daß nach Schreibers (13) Versuchen auch nach Reizung des Phrenicus Blutdrucksteigerungen auftreten und daß möglicherweise die einseitige Blähung des Magens hier zu Reizzuständen am Zwerchfell und den sensiblen Phrenicusfasern führen könnte.

Zusammenfassung. Unsere Versuche scheinen uns somit mit einer gewissen Sicherheit den Nachweis erbracht zu haben, daß es sich bei den Herzstörungen digestiver Natur nicht einfach um mechanische Einflüsse auf den Kreislauf handelt, sondern daß reflektorische Vorgänge eine Rolle spielen. Doch bedürfen die Ergebnisse bei Herzkranken noch weiterer Untersuchungen, um die dabei beobachteten Blutdrucksenkungen zu erklären, die wir wohl als Insuffizienzerscheinungen des Herzens und der Vasomotoren zu betrachten haben. Für unser therapeutisches Handeln wäre also dieser Gesichtspunkt stets im Auge zu behalten.

Literatur: 1. Diese Wochenschrift 1879, Nr. 42 und Die Krankheiten des Herzens 1897. — 2. Diese Wochenschrift 1892, Nr. 32. — 3. Wiesbaden 1901, S. 233. — 4. v. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1907, Nr. 465/66. — 5. Archiv für Anatomie 1906. — 6. Habilitations-Arbeit Breslau 1907 und Pflügers Archiv, Bd. 125 u. 126. — 7. Archiv für Physiologie 1896, S. 332. — 8. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 71, S. 79. — 9. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 15, S. 448. — 10. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 16, S. 419. — 11. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 17. — 12. Zitiert nach Nothnagel. — 13. Pflügers Archiv, Bd. 31.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Ein Fall von Herzblock mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex.[1])

Von Prof. Dr. Plehn.

M. H.! Der Fall, über den ich berichten möchte, betrifft ein 29jähriges Mädchen, das in seiner Kindheit Scharlach, Masern und

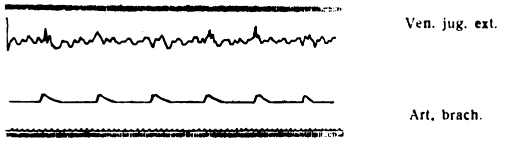
---

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 3. Februar 1913. (Diskussion Seite 673.)

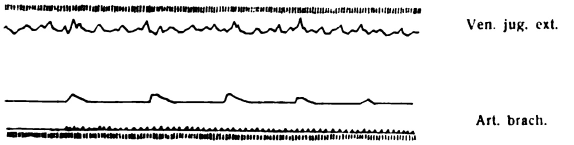
Diphtherie durchgemacht hat und dann bis zum August 1912 vollständig gesund war. Im August 1912 hatte Patientin zuerst über Herzklopfen zu klagen, das zunahm. Seit November traten gelegentlich ohne Veranlassung, sogar im Bett, Ohnmachtsanfälle auf, sie konnte aber ihre Arbeit bis zum 3. Januar d. J. noch versehen. Am 3. Januar hatten die Anfälle sich derartig gehäuft, daß sie ins Krankenhaus kam. Es war eine grazile Person mit schmalem, tiefem Thorax, außerordentlich blaß, mit zyanotischen Wangen. Die inneren Organe ohne krankhafte Veränderungen; auch das Herz perkussorisch nicht deutlich vergrößert. Deutlicher Venenpuls von etwa 100, Spitzenstoß und Radialpuls einige 30 Schläge. Auch im Krankenhause im Bette häufig Ohnmachtsanfälle, wobei sie noch blässer wurde; die Pupillen wurden dann weit und reaktionslos. In der Zwischenzeit war sie vollständig klar und gab richtige Auskunft. Einige Male hatten sich an die Ohnmachten leichtere krampfhafte Zuckungen angeschlossen — offenbar das Bild der Hirnanämie. Am 8. Januar war die Pulsfrequenz 28; Venenpuls unverändert. Eine Schirmdurchleuchtung ließ die regelmäßige ausgiebige Kontraktion der Ventrikel deutlich erkennen. Die Vorhofkontraktionen waren nicht so deutlich. Am 9. Januar Pulsfrequenz von 13—14; Puls regelmäßig. Die Ohnmachtsanfälle häuften sich, und am Nachmittage des 9. erwachte sie aus einem derartigen Ohnmachtsanfalle nicht wieder.

Die Röntgenplatte vom Herzen zeigt neben geringer Dilatation der Ventrikel hochgradige Erweiterung beider Vorhöfe, die aber zu einer Lähmung derselben am 9. Januar, wo die Aufnahme gemacht wurde, noch nicht geführt hatte, denn Sie sehen hier in den mit Uskoff aufgenommenen Sphygmogrammen den wohlausgebildeten, von den seltenen, aber regelmäßigen Ventrikelkontraktionen vollkommen unabhängigen aurikulären Venenpuls. Wenn dabei zufällig die Kammerkontraktion in das gewöhnliche zeitliche Verhältnis zur Vorhofkontraktion gerät, so sehen Sie auch ihren gewöhnlichen Einfluß auf die Venenpulskurve: Ventrikelzacke, Vorhofzacke, sog. Karotiszacke sind deutlich unterscheidbar. Anders, wenn Ventrikel- und Vorhofkontraktion gleichzeitig stattfinden; dann summiert sich gewissermaßen ihre Wirkung, weil der Vorhof seinen Inhalt nicht nach dem gleichfalls sich kontrahierenden Ventrikel abgeben kann und ihn deshalb ganz in die Venen zurückwirft. Sie sehen hier die dadurch entstehenden, mehr oder weniger einfachen hohen Zacken in der Venenpulskurve. Merkwürdig ist die Teilung der Spitzenstoßkurve mit der steilen, spitzen Schlußzacke. Dem Brachialpuls entspricht der gewölbte erste Teil. Vielleicht ist bei den weitgehenden Störungen im Reizleitungssystem auch der Synchronismus zwischen den beiden Ventrikeln etwas in Mitleidenschaft gezogen.

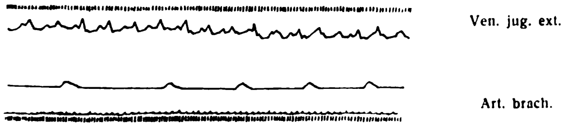
Kurve 1.



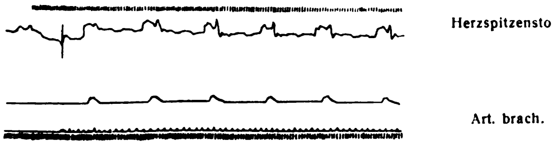
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Erklärung: Kurvenabschnitt 1 und 2: Mehrere ventrikuläre Venenpulse unter einigen aurikulären; Kurvenabschnitt 3: Vollkommene Dissoziation; Kurvenabschnitt 4: Herzspitzenstoß und Brachialpuls.

Die Kurven sind in derselben Sitzung am 8. Jan., einen Tag vor dem Tode, bei einer Pulsfrequenz von 27—28 Schlägen in der Minute aufgenommen.

Was den anatomischen Befund angeht, so fand sich, wie Sie auch an dem konservierten Herzen dort sehen, lediglich eine Dilatation aller Herzhöhlen, besonders der Vorhöfe, und eine geringgradige Abrundung und Verdickung der Mitralklappenränder, ferner eine sehr eigentümliche, gleichmäßig ausgebreitete, chronische Wandendokarditis, sowie bindegewebige Schwielen in den Papillarmuskeln. Die mikroskopischen Präparate zeigen, neben Bindegewebszügen zwischen den Muskelfibrillen, in den oberflächlichen Schichten noch Rundzelleninfiltration.

Man wird wohl voraussetzen dürfen, daß eine ähnlichartige Zerstörung im Hisschen Bündel zu der totalen Dissoziation geführt hat. Vor der Präparation desselben wollte ich Ihnen das unzerschnittene Herz zeigen.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Schöneberg.

Ueber die Rückenmarksveränderungen bei spinaler progressiver Muskelatrophie.[1])

Von Prof. **Huber**.

Das klassische Bild der spinalen progressiven Muskelatrophie ist wohlbekannt, kommt aber sehr selten in reiner Form zur klinischen Beobachtung, ja es ist überhaupt zweifelhaft, ob dem entsprechenden anatomischen Prozeß prinzipiell eine selbständige Stellung gegenüber der amyotrophischen Lateralsklerose zukommt. Ich habe nun Gelegenheit gehabt, das Rückenmark eines Falles, den ich im Schöneberger Krankenhaus längere Zeit in Behandlung hatte, zu untersuchen, und möchte hier kurz über das Ergebnis berichten und meine mikroskopischen Präparate demonstrieren.

Die spinale progressive Muskelatrophie gehört zu den nukleären Myatrophien, d. h. jener Krankheitsgruppe, die durch chronisch fortschreitenden Muskelschwund und Lähmung charakterisiert wird und die Folge einer Atrophie und Degeneration der Ganglienzelle des peripherischen motorischen Neurons ist. Je nach der Lokalisation unterscheidet man die spinale Form, die bulbäre Form oder Bulbärparalyse und die mesenzephale Form oder chronische progressive Ophthalmoplegie; es kommen aber auch Uebergangsformen vor. Die reine spinale Atrophie scheint sehr selten zu sein, häufiger dagegen die Kombination mit Degeneration der Pyramidenbahn. Diese Kombination wird als amyotrophische Lateralsklerose bezeichnet und wird als systematische Affektion des ganzen motorischen Apparats, des peripherischen und zentralen motorischen Neurons aufgefaßt. Freilich scheint der rein systematische Charakter der Degeneration etwas zweifelhaft, da die Degeneration häufig das Gebiet der Pyramidenbahn überschreitet und besonders auch in der Umgebung des Vorderhorns Faserausfälle beobachtet werden.

Während nun die meisten Autoren die amyotrophische Lateralsklerose als besondere Krankheit auffassen, betrachten sie andere, besonders v. Leyden-Goldscheider, als zusammengehörig mit der spinalen Muskelatrophie; die Differenz soll nur in der Lokalisation, in der Art und Schnelligkeit der Ausbreitung des Krankheitsprozesses liegen. v. Leyden-Goldscheider sprechen direkt von einer subakuten Form der spinalen Muskelatrophie.

Der Unterschied des klinischen Bildes ist meist sehr typisch. Bei der spinalen progressiven Atrophie haben wir naturgemäß eine reine Atrophie mit mehr oder weniger Parese. Die Lokalisation ist sehr charakteristisch, indem die kleinen Handmuskeln fast stets zuerst ergriffen werden und der Prozeß langsam weiter hinauf einzelne Muskeln ergreift. Die Krankheit schreitet sehr langsam fort, sodaß jahrelang deutliche Atrophie ohne wesentliche Parese bestehen kann.

Bei der amyotrophischen Lateralsklerose dagegen kommen zu dem Krankheitsbild entsprechend der Schädigung der Pyramidenbahn spastische Erscheinungen hinzu, Muskelrigidität, Erhöhung der Sehnenreflexe, Kontrakturen etc. Dabei ist die Lokalisation zwar anfangs ziemlich gleich der spinalen Muskelatrophie, aber es werden dann häufig diffus größere Muskelpartien ergriffen, der Verlauf ist im ganzen schneller, und es kommt bald zu ausgesprochenen Lähmungen. Auch soll zuweilen eine mehr einseitige Lokalisation vorkommen.

Bei unserem Patienten handelte es sich klinisch um eine rein atrophische Form, ohne spastische Symptome, aber der

---

[1]) Nach einer Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 2. Dezember 1912.

Verlauf war ungewöhnlich und sprach zum Teil mehr für den Typus der amyotrophischen Lateralsklerose.

Der Patient S., 38 Jahre alt, Architekt, war früher nie wesentlich krank gewesen. Er bekam vor etwa einem Jahr krampfartige Erscheinungen in der rechten Hand und rechtem Arm; nach einigen Monaten kam hochgradige Schwäche hinzu, sodaß er nicht mehr schreiben konnte. Zuletzt stellte sich auch Schwäche im rechten Bein und der linken Hand ein. Bei der Aufnahme im Schöneberger Krankenhaus konnte Patient den linken Arm überhaupt nicht mehr bewegen, nur die Finger konnten ganz geringe Bewegungen ausführen. Dabei waren sämtliche Muskeln des Armes und der Hand stark atrophisch, ebenso die Schultermuskeln rechts. Die Lähmung war vollkommen schlaff, keine Spur von Reflexen auslösbar. Im linken Arm motorische Kraft stark herabgesetzt, Atrophie der linken Handmuskeln und des Deltoideus. Rechtes Bein leicht atrophisch, Patellarreflex schwer auslösbar, kein Babinskiphänomen, motorische Kraft wenig herabgesetzt, keine Blasenstörungen, Pupillenreaktion normal, Sensibilität normal. Wa.R. negativ. Im Laufe der nächsten drei Monate verschlechterte sich der Zustand rapide. Zunehmende schlaffe Parese des linken Armes und des rechten Beines mit gleichmäßiger allgemeiner Atrophie. Große allgemeine Schwäche. Dazu kamen Anfälle von Atemnot durch Parese der Atemmuskulatur. Patient starb dann unter Atemlähmung. Trotz des atypischen Verlaufs wurde die Diagnose auf spinale Muskelatrophie gestellt, und diese Diagnose wurde durch die Rückenmarksuntersuchung bestätigt. In der ganzen Ausdehnung des Rückenmarks fand sich die sogenannte Pigmentdegeneration der motorischen Vorderhornzellen, wie an den aufgestellten Präparaten zu sehen ist. Es ist auffallend, wie wenig gut erhaltene, normale Zellen vorhanden sind, selbst an den Stellen, denen noch gar keine deutliche Atrophie der Muskulatur entsprach. Die meisten Zellen haben ihre Form verändert, sind abgerundet, mit wenigen Fortsätzen versehen, fast ganz mit Pigment angefüllt, sodaß von Nisslkörperchen garnichts zu sehen ist. Häufig sieht man dem Pigmenthaufen seitlich nur noch einen kleinen Kern angelagert, oder aber von der Ganglienzelle ist überhaupt nur als Rest das Pigmenthäufchen übriggeblieben. Andersartige Zellveränderungen, wie sie sich sekundär nach Nervendurchschneidung etc. finden, fehlen ganz, ebenso habe ich keine Zelle mit Neuronophagie gefunden. Zum Vergleich habe ich Präparate aufgestellt, die von einem Patienten mit Beinamputation stammen und an denen die sogenannten axonalen Veränderungen sehr schön zu sehen sind. Was das Wesen der Pigmentdegeneration anlangt, so muß man wohl das Primäre in der Zelldegeneration sehen, während die Pigmentbildung nur eine sekundäre Erscheinung darstellt. Außer der Pigmentdegeneration findet man aber noch manche Zellen, die einfach atrophisch und geschrumpft aussehen.

Was nun die weiße Substanz anlangt, so fällt an den Markscheidenpräparaten schon makroskopisch auf, daß die rechte Hälfte des Querschnitts durchweg etwas schmäler als die linke ist, entsprechend den vorwiegend rechtseitigen Lähmungserscheinungen. Auch die graue Substanz nimmt an dieser Verschmälerung im Halsmark teil, wenn auch in geringem Grade. Die Verschmälerung der weißen Substanz betrifft den Vorderseitenstrang gleichmäßig, ohne eine besondere Degeneration der Pyramidenbahn. Im Gegensatz dazu sind die Hinterstränge stark entwickelt und im frontalen Durchmesser eher verbreitert. Auf diese eigentümliche Form des Rückenmarksquerschnitts bei amyotrophischer Lateralsklerose ist schon von Stern hingewiesen worden. Sie erinnert ganz an die Form des kindlichen Rückenmarks und ist daher meist als angeboren betrachtet worden. Sie soll ein Zeichen der Disposition für die Erkrankung sein. Nach meinen Untersuchungen kann es sich aber nicht um eine angeborene Formveränderung handeln, vielmehr um eine Teilerscheinung des Krankheitsprozesses. In Marchipräparaten findet man nämlich auf Längsschnitten diffus verteilt zerfallene Markscheiden, ebenso sieht man auch kleine Reihen von Körnchenzellen. Wir haben also eine diffus verteilte Degeneration einzelner Nervenfasern ohne Bevorzugung des Pyramidengebietes und müssen diese Veränderung als koordiniert mit der Zelldegeneration in den Vorderhörnern betrachten. Dieser Ausfall einzelner Nervenfasern macht sich übrigens schon makroskopisch bemerkbar an einer helleren Färbung der Vorderseitenstränge bei Weigert-Präparaten gegenüber der viel dunkleren Färbung der Hinterstränge. Auf diese Aufhellung der Vorderseitenstränge ist bisher nicht aufmerksam gemacht, sie scheint aber bei Lateralsklerose häufig vorzukommen, denn auf Abbildungen der mikroskopischen Präparate kann man sie finden, z. B. in dem Handbuch von Lewandowsky. Für die pathologische Bedeutung der Verschmälerung der Vorderseitenstränge spricht in unserem Falle noch besonders, daß sie auf der Seite mehr ausgeprägt war, wo auch klinisch die schwereren Lähmungen vorhanden waren.

Wir haben also in unserm Falle, bei dem klinisch und anatomisch eine besondere Affektion der Pyramidenbahn fehlte, eine diffuse, wenn auch geringfügige Faserdegeneration in den Vorderseitensträngen. Damit wird aber die Differenz gegenüber der amyotrophischen Lateralsklerose, wo auch keine ganz streng systematische Faserdegeneration notwendig ist, wesentlich herabgesetzt. Man braucht beide Krankheiten nicht zu trennen, sondern kann den Unterschied in der verschiedenen Intensität des Krankheitsprozesses sehen. Dabei degenerieren die Fasern am ehesten, die am wenigsten widerstandsfähig sind gegenüber dem toxischen Agens, das wir als Ursache des ganzen Prozesses betrachten müssen. Analoge Verhältnisse haben wir auch bei der funikulären Myelitis, wo bald mehr systematische, bald mehr diffuse Veränderungen vorkommen. Unter diesen Umständen muß man wohl mit v. Leyden-Goldscheider annehmen, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen der spinalen progressiven Muskelatrophie und der amyotrophischen Lateralsklerose nicht besteht und daß die letztere nur eine mehr akute oder intensivere Form der spinalen Atrophie darstellt.

Was nun die Art des ganzen Krankheitsprozesses anlangt, so muß erwähnt werden, daß alle die Veränderungen fehlten, die für den Begriff der Entzündung verlangt werden müssen. Es fanden sich keinerlei Gefäßerkrankungen, keine Zellinfiltration, keine Vermehrung der Gliakerne, auch keine Spinnenzellen. Auch das Gliagewebe war nicht verdichtet. Keine Veränderungen an der Pia. Es handelt sich also um rein degenerative Veränderungen, die sich nur an den Ganglienzellen und den Nervenfasern abspielen. Aus diesem Grunde muß der ganze Krankheitsprozeß auch streng von der chronischen Poliomyelitis abgetrennt werden, wenn dies vielleicht auch nicht immer anatomisch möglich ist.

Kohlehydratkuren bei Diabetes.

Von Dr. **H. L. Richartz** in Bad Homburg.

Bei einer Anzahl von zuckerkranken Patienten, die er wegen interkurrenter Darmaffektionen auf absolute Haferschleimdiät gesetzt hatte, beobachtete v. Noorden, daß trotz der bedeutenden eingeführten Kohlehydratmengen die vorhandene Glykosurie nicht nur nicht zunahm, sondern sogar wesentlich zurückging, ja verschwand. Die erste Mitteilung über diesen seltsamen Befund und seine Umsetzung in die Therapie erfolgte 1903. Die eminente praktische Bedeutung leuchtete sofort und allenthalben ein, und das rege Interesse, das alsbald auch die Forschung an der neuen, so paradox anmutenden Behandlung des Diabetes nahm und dauernd nimmt, spiegelt sich deutlich wieder in der großen Diskussion auf dem Wiesbadener Kongreß von 1911 und in der sich stetig mehrenden Literatur zu diesem Gegenstande.

Die Haferkur, wie die Methode heute kurz genannt wird, gestaltet sich in der Hauptsache folgendermaßen:

200—250 g Hafermehl werden mehrere Stunden lang in 3 Liter Wasser über mäßigem Feuer gekocht; der Grütze, der verschiedene Konsistenz gegeben werden kann, setzt man etwa 100 g Pflanzeneiweiß und etwa 12 g Kochsalz hinzu. Das Ganze wird auf sechs bis acht tägliche Portionen verteilt, wobei man vor dem Servieren jedesmal soviel Butter zugibt, daß davon pro die wenigstens 200 g konsumiert werden. Daneben sind nur noch mäßige Mengen starken Alkohols sowie Tee und Kaffee — ohne Zusätze — erlaubt. Das Pflanzeneiweiß darf man durch 5 bis 8 Eier ersetzen. Gewöhnlich gibt man diese Diät 3—4 Tage hintereinander. Stets müssen den Hafertagen zwei Gemüsetage voraufgehen, an denen die Patienten nur grüne Gemüse, Fett und Alkohol erhalten, und zwei solcher Gemüsetage läßt man auch wieder folgen. Je nach der Schwere des Falles und dem Erfolg der ersten, wird man eine zweite Haferperiode und eventuell weitere folgen lassen, immer mit den obligaten Gemüsetagen; dazwischen liegen Perioden derjenigen Kostart, die der betreffende Fall sonst erfordert.

Es gehört oft die ganze Kunst des Arztes dazu, den Widerwillen der Kranken gegen die wenig schmackhafte, eintönige Kost, zumal bei Wiederholungen, zu überwinden, und es ist von größter Bedeutung herauszufinden, ob man etwa mit einer geringeren Zahl von Hafertagen, als oben angegeben, auskommt, ohne den Erfolg in Frage zu stellen.

Unter allen Umständen muß an dem Prinzip festgehalten werden, daß außer den Eiern kein Eiweiß animalischer Provenienz an den Hafertagen gegeben wird, sondern nur vegetabilisches, und zwar aus Zerealien hergestelltes, wie Tutulin, Glidine, Roborat u. ä., ferner darf neben dem Hafer kein anderes Kohlehydrat in der Nahrung vorkommen. Von einigen Autoren wird geraten, die eventuell zuzugebenden Eier nicht gleichzeitig mit dem Hafer nehmen zu lassen. Ein Zusatz von Alkohol zur Kost der Hafertage scheint für deren Effekt irrelevant; angezeigt erscheint er in schweren Fällen mit hoher Acidosis, weil er als Fettsparer die Produktion von Azetonkörpern einigermaßen hintanhält. Wird die Haferkur bei drohendem Koma eingeleitet (s. unten), so verbietet sich aus dem gleichen Gesichtspunkte die Zugabe großer Buttermengen, während Alkohol als Excitans dann unentbehrlich wird.

Soviel über die Technik der Haferkur, die an sich gewiß keine Komplizierung der Diabetestherapie bedeutet. Es unterliegt meines Erachtens keinem Zweifel, daß sie auch in der Privatwohnung vorgenommen werden kann, jedenfalls überall da, wo die Durchführung der bisherigen Diät möglich ist. Bedingung ist natürlich, daß eine regelmäßige Kontrolle des Gesamturins gewährleistet erscheint.

Unter einer lege artis durchgeführten Haferkur geht in geeigneten Fällen die Glykosurie völlig, mindestens aber weiter zurück, als es mit der alten Therapie erreichbar war. Zugleich setzt eine Verminderung von Azeton und Ammoniak ein. Auch die Besserung des Allgemeinbefindens läßt nicht auf sich warten. In einer zweiten Gruppe von Fällen zeigt sich keine oder nur unbedeutende Herabsetzung der Zuckerausscheidung, ja diese wird sogar, wenn auch nicht entsprechend den großen eingenommenen Mehlquanten, höher; dabei sinkt aber die Menge der Ketonkörper, und so darf man auch hier noch von einer günstigen Wirkung sprechen. Schließlich gibt es auch eine nicht geringe Anzahl von refraktären Fällen. Ein erstmaliger nicht oder wenig befriedigender Erfolg stempelt übrigens einen Fall durchaus noch nicht als zur zweiten oder zur dritten Kategorie gehörig. Garnicht selten erlebt man, daß ein Kranker, der auf die erste „Haferperiode“ mit gesteigerter Glykosurie antwortete, bei einer Wiederholung zuckerfrei wird. Auch die hier und da zu beobachtenden, ziemlich heftigen Diarrhöen machen kaum je einen Verzicht auf die Weiterführung der Behandlung nötig. Sie stehen bald auf mittlere Opiumdosen und haben keine schädlichen Folgen. Gelegentlich verursacht die Mehldiät recht beträchtliche Wasserretention, die von einigen Autoren als eine Art Oedema toxicum aufgefaßt wird. Es ist dabei aber sicher auch eine spezielle Disposition im Spiele, denn ein Individuum, das einmal dieses Mehlödem zeigt, bekommt es bei Wiederholung der Kur stets wieder. Aussetzen der Mehl-Fett-Kost läßt es gewöhnlich bald verschwinden, eventuell muß mit Theocin nachgeholfen werden, und diese Anregung der Diurese hat sich auch prophylaktisch bewährt. Im allgemeinen ist das Oedem keine Gegenanzeige gegen die Methode.

Damit schneiden wir die Frage der Indikationen an, und da läßt sich widerspruchslos behaupten, daß die Haferkur ihre schönsten Erfolge gerade beim schweren Diabetes feiert, für den sie auch zuerst empfohlen wurde. Wir deuteten schon an, daß selbst auf absolute Eiweißdiät, ja Gemüseregime nicht mehr reagierende Fälle dem Einfluß der Haferkur zugänglich sein können, und deshalb ist auch unter scheinbar desperaten Umständen ein Versuch gerechtfertigt. Bei den leichteren Graden, wo der Harn zuckerfrei wird durch Beschränkung bzw. Entziehung der Kohlehydrate allein, erscheint die Methode zwecklos, insofern als von ihr für die allgemeine Toleranzerhöhung, das therapeutische Hauptziel in solchen Fällen, kaum mehr als von der bisherigen Behandlungsweise zu erwarten ist. Dagegen wird sie für solche „leichtere“ Diabetiker empfohlen, bei denen zwar die Glykosurie unschwer gehoben wird, dagegen die Acidosis nicht gleichzeitig schwindet oder gar unter der Entziehungsdiät in erhöhtem Maße auftritt. Freilich stehen solche Kranke eben deshalb den prognostisch ungünstiger zu beurteilenden Fällen schon ziemlich nahe, und so ist denn die Haferkur in der Tat das schwere Geschütz im Kampf mit dem Diabetes. Zwar im ausgebildeten Koma ist sie nicht mehr am Platz, dagegen hat sie für das Coma incipiens jüngst durch Lauritzen eine warme Empfehlung gefunden. Er schickt jedoch ihrer Anwendung eine energische Behandlung mit Exzitantien und Alkalien vorauf. Der gleiche Autor bezeichnet auch den kindlichen Diabetes mittleren und schweren Grades als dankbares Objekt, während v. Noorden als besondere Indikation den Fall anführt, wo bei Diabetikern größere chirurgische Operationen notwendig werden. Ueber diesen wichtigen Punkt ist in der Literatur wenig weiteres zu finden; in einem meiner Fälle trat trotz der erzielten Zucker- und Azetonfreiheit Gangrän und Tod im Koma ein.

Ueber die im Vorstehenden besprochenen technischen und klinischen Punkte herrscht unter den Autoren weitgehende Uebereinstimmung. Das wird nun ganz anders, sobald wir uns der Theorie der Haferkur zuwenden. Bei jener Wiesbadener Diskussion konnte His unter heiterem Beifall konstatieren, daß eigentlich jeder Redner das Gegenteil von dem gesagt habe, was sein Vorredner behauptete; und ähnliche Gegensätze weisen die seitdem erschienenen Publikationen auf.

Lebhaft umstritten ist zunächst schon die Frage: haben wir es bei dem unzweifelhaften Erfolg des neuen Verfahrens überhaupt mit einer spezifischen Eigenschaft des Hafers zu tun? Das wird von mehr als einer Seite schroff verneint. Blum berichtet über völlig gleichwertige Resultate bei Anwendung von Weizenmehl (als Einbrennsuppe gegeben), und Klemperer sah sogar auf große Gaben Traubenzucker bei gleichzeitiger Fleischeiweiß-Abstinenz ein Absinken des Harnzuckers und der Ketonkörper eintreten. Das sind gewiß sehr bemerkenswerte Facta, denn die Namen der Autoren bürgen für zuverlässige Beobachtung. Der springende Punkt soll die den Kohlehydrattagen voraufgehende Gemüse-Fett-Diät sein, durch die Entzuckerung und entsprechend erhöhte Toleranz für Amylaceen geschaffen werde. Es ist gewiß unbezweifelbar, daß die voraufgehende strenge Karenz einen sehr wichtigen vorbereitenden Faktor für die Kur darstellt. Ebenso ist es eine alte Erfahrung, die schon in der v. Düringschen Reiskur und der Mosseschen Kartoffelkur zur praktischen Nutzanwendung gelangte, daß bei Ernährung mit nur einer Kohlehydratart weit größere Mengen von Zuckerbildnern toleriert werden, als wenn verschiedene gleichzeitig genossen werden. Aber wenn Blum und Klemperer, darüber hinausgehend und sich auf ihre Beobachtungen berufend, die These aufstellen, daß es nun nicht mehr wesentlich darauf ankomme, welches Kohlehydrat man auf die Karenztage folgen lasse, so braucht man ihnen soweit nicht zu folgen, denn einmal fehlen bei ihnen fast gänzlich Vergleichsversuche an derselben Person, dann aber stammen ihre Beobachtungen vorwiegend von leichten Fällen, deren größere Toleranz einen eventuellen Unterschied der zur Verwendung kommenden Amylaceen weniger hervortreten läßt. Wo exaktere Vergleichsversuche angestellt wurden, sind sie zugunsten des Hafers ausgefallen, so diejenigen v. Noordens, der gewöhnliches und Grahambrot, Kartoffel und Mais mit dem Hafer verglich, während Westenrijk schon vorher mit Weizenmehl und Lampe mit Kartoffeln, Reis und Buchweizen zum selben Ergebnis gekommen waren. Von anderen Autoren, die für eine spezifische Wirkung des Hafermehls eingetreten sind, seien noch Baumgarten und Grund genannt.

Worin ist nun diese Ueberlegenheit des Hafers begründet? Man hat da an „Hilfsstoffe“ gedacht, die irgendwie, etwa durch Einwirkung auf das Pankreas, eine ökonomischere Verwertung der Haferstärke im Kreislauf bedingten. Solche Stoffe nachzuweisen, ist bisher nicht gelungen. Interessant immerhin ist in diesem Zusammenhang eine Mitteilung Bürkers: in elektrolytischen Versuchen band Dextrose bei Gegenwart von Haferextrakt nur ein Achtel der O_2-Menge, die sie normaliter absorbiert. Auch alle Bemühungen, das hypothetische Agens wenigstens bezüglich seines Sitzes in dem einen oder anderen Bestandteil des Hafers kennen zu lernen, sind fehlgeschlagen. Zwar gilt als sicher, daß die reine Stärke dem Vollpräparat nicht gleichwertig ist, aber der Behauptung, die spezifische Wirkung sei eine Funktion der alkohollöslichen Extraktivstoffe, stehen die Versuche Magnus-Levys entgegen, der durch Anreicherung dieser Körper den Effekt auf die Zuckerverwertung nicht vermehren konnte.

Ebenso mangelhaft wie unser Wissen über die Natur der im Hafer wirksamen Kräfte ist die Kenntnis, die wir bezüglich des Punktes haben, an dem diese im Organismus ihre Wirksamkeit entfalten. Schon bald nach dem Bekanntwerden der Methode hat Naunyn die Vermutung ausgesprochen, daß unter ihren speziellen Bedingungen im Darm statt der diasta-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

tischen eine Aufschließung der Kohlehydrate durch Gärung erfolge. Statt Zucker würden weiter abgebaute, aber auch leicht oxydierbare Körper resorbiert, die, ohne den Weg über das Glykogen zu nehmen, zur Verbrennung gelangten. Diese Idee liegt auch einer Theorie von Klotz zugrunde, die in jüngster Zeit viel diskutiert worden ist. Sie hat den großen Vorzug, die Ueberlegenheit des Hafers über seine Konkurrenten zu berücksichtigen: nach den Versuchen des Autors „aktiviert" Hafer den Gärungsprozeß energischer als andere Mehlarten. Das Produkt der Gärung sind Kohlehydratsäuren, die, resorbiert, ohne weiteres im Kreislauf Verwertung finden. Bestechend an der Klotzschen Theorie ist auch, daß sie die Notwendigkeit der die Kur einleitenden und an den Hafertagen fortgesetzten Fleischenthaltung verständlich macht. Damit nämlich die Gärung optimal arbeite, bedarf es einer besonders „gärungskräftigen" Darmflora, deren Entwicklung gefördert wird, wenn durch Fernhalten von animalischem Eiweiß die antagonistisch wirkenden, proteolytischen Bakterien an Zahl abnehmen. Aber an Einwänden gegen diese Auffassung fehlt es nicht. Solch abnormen Gärungen müßten doch auch klinisch in die Erscheinung treten, was im allgemeinen nicht der Fall ist; denn die Diarrhöen sind doch Ausnahmen und gerade bei den günstig verlaufenden Kuren am seltensten. Vor allem vermißt man die zu erwartende pathologisch vermehrte Ausscheidung unveränderter Stärke in den Faeces. Weiter bietet auch die Vorstellung nicht geringe Schwierigkeit, daß in dem sauerstoffarmen Darm eine so lebhafte Oxydation vor sich gehen sollte, wie sie für die Bildung der Kohlehydratsäuren Voraussetzung ist, und schließlich sind die Versuche, welche die Aufnahme der Haferverdauungsprodukte in den Kreislauf auf anhepatischem Wege dartun sollen, nicht als beweiskräftig anerkannt worden.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß man zur Erklärung des Verschwindens des Harnzuckers unter der Haferkost den Begriff einer Dichtung des Nierenfilters herangezogen hat. Man fußt darauf, daß mehrfach eine bedeutende Vermehrung des Blutzuckers festgestellt wurde, und zwar bis zur doppelten Höhe der Norm. In einem Falle ging die Glykämie nach einigen Gemüsetagen wieder herunter, bei einem anderen harnzuckerfrei gewordenen Patienten erfolgte, als die Haferdiät eingestellt wurde, eine enorme Ausschüttung von Zucker durch die Nieren. Doch kommt diese Filterdichtung — wenn sie existiert — nicht für alle Fälle in Betracht (Schirokauer fand z. B. nie erhöhte Glykämie), und auch sonst läßt sie zu viele Probleme ungelöst. Was bedeutet, um nur eins zu erwähnen, selbst die in einer Verdoppelung der Blutzuckerzahl zum Ausdruck kommende Retention gegenüber den enormen Kohlehydratmengen, die an den Hafertagen aufgenommen werden?

So lautet zurzeit die Antwort auf alle theoretischen Fragen zu unserem Thema: non liquet.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Alexanderhospitals in Kieff.
(Chefarzt: Priv.-Doz. J. A. Bondareff.)

Zur Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff.

Von **P. Babitzki.**

Noch ganz begeistert von den glänzenden Erfolgen der Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff[1]), ereilte uns bei unserem letzten Versuch ein fatales Mißgeschick, das uns stutzig machte und Bedenken über die Anwendbarkeit der Methode hervorrief.

Ich hatte Gelegenheit, die Anästhesierung des Plexus brachialis in 25 Fällen vorzunehmen, und erzielte, mit wenigen Ausnahmen (einmal ganz resultatlos), recht befriedigende, und in den letzten Fällen, dank einer gewissen Fertigkeit, sehr gute Resultate. Am brauchbarsten erwies sich das Verfahren bei Luxationen des Oberarms (6) und Frakturen des Oberarms (4) und der Vorderarmknochen (5).

Noch bevor die Anästhesie für irgend eine Operation genügt, verschwinden schon die Schmerzen an Stelle der Fraktur oder Luxation. Zu ihrer großen Verwunderung — und dieses wirkt immer sehr effektvoll — können die Patienten nur mit Mühe, zuweilen nur mit Hilfe der gesunden Hand, die schwer gewordene Hand zur Begrüßung reichen, doch sind alle Bewegungen absolut schmerzlos, auch die behufs Demonstrierung vorgenommene Krepitation. Die dank dem Schwinden des Schmerzes eintretende Muskelerschlaffung ermöglicht eine beinahe spielend leichte Reposition der Verrenkung. Zwei unserer Kranken führten diese selbst aus, indem sie mit dem kranken Arm das Zeichen des Kreuzes schlugen.

Das Auftreten eines solchen paretischen Zustandes der Muskulatur der oberen Extremität ist also höchst erfreulich; nicht nur bei Luxationen, sondern auch bei Frakturen, da wir so die Möglichkeit haben, die Bruchstücke nach genügender Extension in richtige Lage zur Anlegung der Wolkowitschschen Schiene zu bringen.

Je strenger wir uns an die Vorschrift Kulenkampffs (und Borchers[1]), der als Erster diesem Verfahren ein Loblied sang) hielten, mit der Injektion erst bei Auftreten eines deutlichen in den ganzen Arm irradiierenden „Kriebelns" zu beginnen, umso schneller und vollkommener erzielten wir eine motorische und sensorische Lähmung des Arms.

Wir übertreiben nicht, wenn wir sagen, daß diese beinahe momentan nach der Injektion auftreten kann.

Diese Regel gilt natürlich nicht nur für den Plexus brachialis.

Wir hatten Gelegenheit, Injektionen im Verlauf der Nerven oder in Ganglien zu machen, entweder behufs Erzielung einer Leitungsanästhesie oder bei Neuralgien, namentlich des N. trigeminus (für den zweiten Ast am Foramen rotundum, für den dritten am Foramen ovale und für das Ganglion Gasseri durch das Foramen ovale) — noch bevor ich es bei Härtel, als sein Verfahren, gelesen hatte —; dabei machten wir die Beobachtung, wie sicher das Resultat war, wenn die Spitze der Nadel den Nerven gleichsam aufspießte (bei Anästhesierung der Aeste des N. trigeminus und des Ganglion Gasseri hatten wir das nämliche „Kriebeln" in Form von Irradiierung in die entsprechenden Gebiete), und wie unzuverlässig bei Fehlen dieses Umstandes. Es genügt nicht immer, nur in der Nähe des Nerven oder Nervenplexus zu sein[2]), und die erzielten günstigen Resultate sind zumeist Glücksfälle. Als wir zuletzt streng darauf achteten, dieses „Kriebeln" zu erzielen, gelang die Anästhesie bedeutend vollkommener.

So war es auch in dem Falle, von dem gleich die Rede sein wird.

Es handelte sich um eine 35jährige Frau mit einer Nadel in der rechten Hand, im Gebiete der Eminentia thenar, tief unter der Muskulatur. Den 10. (23) X. Anästhesierung des Plexus brachialis.

In Anbetracht des ungewöhnlichen Verlaufes führe ich alle Daten genau an. Pulsation der A. subclavia deutlich sichtbar und palpabel. Stich durch eine Quaddel. „Kriebeln" nicht deutlich ausgeprägt, bald in der Brust, bald im Ellbogen; ein einziges Mal im ganzen Arm, doch nur momentan und ohne Wiederholung. Endlich — richtiges Kriebeln im ganzen Arm, bald bis zum Daumen, bald bis zum Mittelfinger. Injiziert wurden etwa 15 ccm 3%ige Novokainlösung. Schon nach 2 Minuten starben die Finger ab, die Hand wurde schwer. Nach Verlauf einiger weiterer Minuten hatten wir das volle Bild der „Kulenkampffschen Paralyse" — Verlust der Sensibilität und bedeutende Parese. Im Oberarm garkeine Empfindung.

Anlegen des Kompressionsschlauches und Entfernen der Nadel — völlig unempfindlich. Beim Spalten der Muskelfasern scheint die Empfindlichkeit ausgesprochener zu sein als beim Hautschnitt (?). Zum Schluß der Operation begann die Patientin über den Druck des Schlauches zu klagen. Er wird beim Nähen der Haut entfernt. Keine Schmerzen, der Arm noch unbeweglich. Patientin wird nach Hause entlassen. Dieses alles geschah im Ambulatorium des Roten Kreuzes. Ich bekam die Kranke nicht weiter zu Gesicht — da wurde sie mir nach Ablauf von 15 Tagen ins Alexanderhospital zugeschickt.

Gänzliche Bewegungslosigkeit des Armes!

Die Kranke wird den Kollegen in der Nervenklinik demonstriert. Alle Nerven haben gelitten, doch reagieren sie auf den faradischen Strom, wenngleich auf bedeutend größere Stromstärken als die des gesunden Armes. Sensibilität intakt. Die Supraklavikulargrube ist im Vergleich zur linken Seite etwas vorgewölbt. Es läßt sich nichts Bestimmtes palpieren.

Man vermutet einen Bluterguß im Gebiete des Plexus brachialis.

Der Plan der Behandlung ist, 1. die Resorption des Blutergusses zu fördern, 2. Elektrizität, Massage, Bewegungen des Armes. Die Nähte werden erst heute entfernt. Prima intentio.

Die Parese nach Injektion in den Plexus brachialis dauert also nun schon drei Wochen, und die Patientin kann den rechten Arm nicht bewegen. Worin bestand unsere Schuld?

Vor allem darin, daß wir die Anästhesie des Plexus in einem Falle vorgenommen hatten, wo eine unschuldigere lokale Infiltration ebenso gute Dienste geleistet hätte. „Unschuldigere" — das sagen wir jetzt. Doch mit Vervollkommnung der Anästhesierung des Plexus brachialis wurde auch diese letztere technisch immer einfacher, erschien nicht komplizierter als die nicht immer wünschenswerte lokale Infiltration der Gewebe und war dabei weit hübscher und interessanter. Außerdem besitzt sie auch noch den großen Vorteil, die Anlegung des Schlauches vollkommen schmerzlos zu gestalten.

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 40. — Diese Wochenschrift 1912, Nr. 40.

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 26.

[2]) Siehe gleichfalls Jassenetzki-Wojno, Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 30 (Orig.-Mitt.).

Weiter — das Hämatom. Seine Entwicklung ist für uns ganz rätselhaft. Es zu übersehen, ist wohl kaum möglich. Entweder es zeigt sich beim Stich sofort Blut (Verletzung der A. subclavia?) — wie wir es in einem Falle hatten: die Nadel wurde sofort zurückgezogen und der Einstich an eine andere Stelle, etwas mehr nach außen, verlegt, wonach die Anästhesierung gut gelang — oder man kann, beim Versuch, ein deutliches „Kriebeln“ hervorzurufen, in der Tiefe kleine Gefäße beschädigen. Wenn sich in diesem Falle auch nicht sofort Blut zeigt, so muß doch bei der Injektion aus der Nadel eine gefärbte Flüssigkeit austreten. Dagegen tropfte in unserm Fall, in der Zwischenzeit, bis die Spritze von neuem angefüllt wurde, wie gewöhnlich eine völlig reine, klare Flüssigkeit aus der Nadel. Ueberhaupt bleibt es noch dahingestellt, ob hier ein Hämatom vorlag. Wir vermuteten ein solches nur deshalb, weil die rechte Supraklavikulargegend etwas vorgewölbt war, doch gelang es nicht, etwas zu palpieren, und die Haut trug auch keine Zeichen eines Blutergusses.

Schließlich haben wir eine größere Menge starker Novokainlösung — 15 ccm 3% — verbraucht, als es der Autor empfiehlt. Allein die stabile Lähmung kann auch hierdurch nicht erklärt werden. Wir injizieren in den N. ischiadicus (zur Anästhesierung der unteren Extremität) viel größere Mengen, ungefähr doppelt so viel, und ohne jeglichen Schaden. Eher könnte man allgemeine Erscheinungen (Kollaps) befürchten, doch gehört diese Frage schon in ein anderes Gebiet.

Wie dem auch sei, man muß mit dieser stabilen Parese des Armes nach Injektionen in den Plexus brachialis rechnen. Dieses könnte einem alle Lust nehmen, das einfache, leichte und scheinbar unschuldige Verfahren Kulenkampffs zur Anästhesierung des ganzen Arms larga manu anzuwenden, wenn nicht ein Umstand wäre, der den Gedanken aufkommen läßt, daß die Parese in unserm Falle einen ganz anderen Grund hat.

Es liegt näher, den Schlauch zu beschuldigen. Er ist es, der den Arm resp. die Nerven zu sehr komprimierte und unter gewissen günstigen Umständen (Lues, Alkoholismus und dadurch verursachte Affektion der die Nerven nährenden Gefäße) die Parese veranlaßt. In letzter Zeit sind gerade über diese Frage einige Beobachtungen publiziert worden. Und wir selbst hatten unlängst einen solchen Fall.

Daß diese Möglichkeit auch in unserm Fall zutreffen könnte, dafür spricht folgender Umstand: Zum Schluß der Operation klagte die Patientin, daß sie den Schlauch nicht mehr ertragen könne, daß er sie zu sehr drücke. Der Schlauch mußte vor der Zeit entfernt werden, und die Kranke fühlte sich danach gleich erleichtert. Wahrscheinlich verging die tiefe Anästhesie (der Oberarm war anfangs ganz unempfindlich) allmählich, und da empfand die Kranke den Druck des Schlauches, der schon lange vorher existiert und zu einer Kompression der Nerven geführt hatte. Wir haben hier eine gewisse Analogie mit den Fällen, wo Wärmflaschen bei anästhetischen Kranken Brandwunden hervorrufen.

Unsere Voraussetzung ist um so wahrscheinlicher, als sich die Affektion unterhalb des angelegten Schlauches lokalisiert: die oberhalb befindliche Muskulatur des Schultergürtels ist intakt geblieben; und während die Bewegungen an Ellbogen, Hand und Fingern beinahe ganz unmöglich sind, bewegt die Kranke den Arm im Schultergelenk ganz frei — hebt ihn und führt in rückwärts. Wenn die Parese durch die Injektion hervorgerufen wäre, wie es anfänglich („post hoc“) scheinen konnte, so ist es schwer verständlich, warum die Affektion alle unterhalb des Schlauches gelegenen Nerven betroffen und die oberhalb befindlichen ganz verschont hat.

Dank dieser Ueberzeugung haben wir nach wie vor keine Ursache, uns des Vergnügens zu berauben, die Methode Kulenkampffs in all den Fällen anzuwenden, wo eine Anästhesierung der ganzen oberen Extremität erzielt werden soll und eine kurzdauernde (!!) Muskelparese für Einrichtung von Verrenkungen und Anlegung von Schienen bei Frakturen erwünscht ist.

Anmerkung bei der Korrektur. Jetzt sind bei der Kranken die Lähmungserscheinungen beinahe völlig geschwunden. Die Sensibilität ist wieder hergestellt, und nur die Bewegungen in Handgelenk und Fingern haben noch nicht ihren vollen Umfang erreicht. Ich benutze die Gelegenheit, um zu bemerken, daß ich im gegebenen Augenblick 42 Fälle zähle, wobei die letzten, was das Resultat anbelangt, nichts zu wünschen übrig lassen. Nur in einem Fall gelang es mir auf keine Weise, ein „Kriebeln“ zu erzielen, und das Resultat war fast gleich Null. Nicht selten erzielte ich außer einer motorischen und sensorischen Lähmung der oberen Extremität Miosis und Verengerung der Augenspalte, was als Beweis diente, daß in gegebenem Falle „der Plexus gut getroffen war“ (Kulenkampff), und das schon nach Verlauf von 1—2—3 Minuten.

Zur Therapie übermäßig starker menstrueller Blutungen.[1])

Von Dr. **A. Rieck** in Altona-Hamburg.

Es muß schon sehr schlimm sein, wenn eine Frau lediglich wegen zu starker, aber sonst regelmäßiger Monatsblutung den Arzt aufsucht. Und selbst dann, wenn sie aus anderen Gründen kommt, muß man vielfach sehr eingehend und dringend fragen, um heraus zu bekommen, daß ein für die betreffende Frau zu großer Blutverlust mit der Periode verknüpft ist. Die Frauen gehen nicht zum Arzte oder klagen nicht, weil sie eine derartige übermäßige Regel leicht als etwas Unabänderliches und ärztlicherseits garnicht oder nur schwer Beeinflußbares ansehen. Sie haben diese Ansicht von Müttern her und Großmüttern, die ihnen erzählen, daß sie auch nur durch Bettruhe für ein bis zwei bis drei Tage ihren großen Blutverlust hätten einschränken und ertragen können, sie haben diese Meinung weiter erhärtet gefunden durch einzelne Freundinnen und Bekannte, denen weder eine allgemeine hygienisch-diätetische, eine medikamentöse, noch eine vielgeschäftige lokale Therapie ihre Regel verkürzt oder vermindert hatte.

In der Tat ist auch für den erfahrensten Spezialarzt der Weg, auf dem er eine ihm geklagte oder anamnestisch eruierte zu starke Regel bekämpfen soll, nicht ohne weiteres klar und vorgezeichnet, wenn er durch seine Untersuchung Myom, Polypen, Schwangerschaftsreste hat ausschließen, einen vielleicht nur im Dickendurchmesser etwas vergrößerten, aber sonst normalen und normalgelagerten Uterus mit nicht veränderten Adnexen hat finden können.

Und doch ist gerade nach dieser Richtung bei schlaffen und nervösen Frauen, bei denen wir ihre Beschwerden auf eine Anämie, die in Beziehung zu dem Blutverluste bei der Regel steht, zurückführen können — und wir können es sehr häufig, wenn wir danach forschen — unser therapeutisches Handeln mehr als gewöhnlich am Platze. Wir müssen den Circulus vitiosus, der von der Anämie zur starken Regel, von der starken Regel zur Anämie führt, durchbrechen. Das geschieht aber nicht allein dadurch, daß man, wie es vielfach gemacht wird, mit Eisen und Roborantien aller Art mehr Blut zu schaffen sucht — eine Sysiphusarbeit bei bestehender übermäßiger Monatsblutung — sondern indem man vor allem dieses Uebermaß einzuschränken bestrebt ist.

Und da gibt es nun die mannigfachsten Mittel, die wir anwenden, je nach der Vorstellung, die wir uns von der Ursache der Menorrhagie machen. Wir geben Sekale, wenn wir denken, daß eine mangelhafte Kontraktionsfähigkeit der Uterusmuskulatur vorhanden ist. Am besten wirkt Sekakornin, aber auch die frisch gepulverte Droge, 1 g in zwei Stunden dreimal zu nehmen, am anderen Tage eventuell zu wiederholen. Dann soll in der Zwischenzeit die Gebärmuttermuskulatur durch heiße Duschen unter Zusatz von Lugolscher Lösung zu Kontraktionen angeregt und dadurch gekräftigt werden. Dieselben Duschen sollen wiederum auch auf chronisch-entzündliche, oft mehr vermutete als durch unsere Sprechstundenuntersuchung nachgewiesene Vorgänge im Myo-, Para- oder Perimetrium resorbierend einwirken. In diesen Fällen, ebenso wie bei entzündlichen Adnexerkrankungen soll auch Styptizin die Blutung besser bekämpfen als Sekale.

Ein neueres Mittel, Erystyptizin, wird von Hoffmann, la Roche & Co. in den Handel gebracht mit der Angabe, daß es die Eigenschaften beider Mittel in sich vereinige, sicher eine gut gedachte Kombination bei der Schwierigkeit in der Auffassung der Aetiologie.

Ist der starke Blutverlust mit großer Schmerzhaftigkeit verknüpft, so gibt man wegen seiner leicht betäubenden Wirkung Hydrastis, am besten Marke Parke Davis & Co., oder auch das neuere Liquor Hydrastini (Bayer), das den großen Vorzug der Billigkeit hat. Von den Patientinnen stets gern als Hämostaticum genommen wird auch die Gelatine in allen möglichen Zubereitungen per os. Dadurch wird eine stärkere Gerinnbarkeit des Blutes erstrebt, also wird dieses Mittel gerade bei

---

[1]) Nach einem im Hamburger Aerztlichen Verein am 14. Januar 1913 gehaltenen Vortrage.

Bluterinnen am Platze sein. Ebenfalls durch Beeinflussung der Blutmischung kommt die blutstillende Wirkung zustande nach Verabreichung von Chlorcalcium. Füth sah in manchen Fällen von einem alten Mittel, der Digitalis, Erfolg. Das ließe sich durch die Kräftigung des Gefäßtonus erklären. Auch das Pituitrin, das neuerdings freilich ebenso gegen Amenorrhoe empfohlen wird, müßte ähnlich wirken.

Fernerhin neu ist die Behandlung mit Eierstocksubstanzen. Bei dem engen Zusammenhang, der zwischen der Tätigkeit der Eierstöcke und der monatlichen Blutung besteht, liegt der Gedanke nahe, entsprechende Organextrakte anzuwenden. Gerade in letzter Zeit ist auf diesem Gebiete viel geforscht und gearbeitet worden, so von Fränkel (Breslau), von Klein (München) und von Below (Charkow). Letztere haben namentlich eine Reihe von bestechenden Gedanken über die verschiedenen Stoffe in den Eierstöcken (Ovarine, Luteine, Follikuline) veröffentlicht und ihren Einfluß auf den Organismus nachzuweisen versucht. Leider ist davon vieles reine Theorie und wird kaum allgemein anerkannt. Immerhin halte ich es nicht für unrationell, auch auf Grund solcher mehr spekulativer Ideen an sich unschuldige Mittel, wie beispielsweise das Ovaradentriferrin, zu probieren.

Selbstverständlich sind mit diesen die menstruellen Blutungen mehr oder weniger unmittelbar beeinflussenden Verordnungen, wozu auch noch sehr heiße oder sehr kühle Sitzbäder gehören, hygienische und diätetische Vorschriften zu verbinden zur allgemeinen Stärkung der Konstitution, und dennoch versagt auch eine solche alle möglichen ätiologischen Momente berücksichtigende Therapie in nicht gar zu seltenen Fällen. Entweder haben wir doch nicht richtig kalkuliert, oder unsere Mittel wirken nicht intensiv genug, oder endlich liegt doch eine grob anatomische Ursache vor, die uns aber erst beim operativen Vorgehen klar wird.

Zu den operativen Maßnahmen rechne ich auch schon die Punktion der Portio, wodurch es, ebenfalls nach Füth, gelingt, durch Herabsetzung der prämenstruellen Anschoppung für Punktions- und Regelblut geringere Maße zu erzielen als für die Regel allein. Ein solches Vorgehen gilt immer nur für die einzelne Regel und ist da für Patientinnen, die eine verkürzte oder schwächere Periode aus bestimmten gesellschaftlichen oder anderen Gründen wünschen, oft von großem Nutzen.

Mehr dauernder Nutzen ist zu erwarten von der Tamponade der Uterushöhle, die aber merkwürdigerweise sehr wenig ausgeführt wird. Sie bietet den enormen Vorteil, daß man die Blutung zu jeder Zeit und fast mit absoluter Sicherheit stillen kann. Auch erinnere ich mich an mindestens fünf Fälle, meist Myome, in denen durch die einfache Vioformgazetamponade die vorher abundanten Blutungen sich so mäßigten, daß die in Aussicht genommene Operation bzw. Röntgenbehandlung unnötig wurden. Allerdings muß man sehr exakt tamponieren, den Uterus gewissermaßen plombieren, die Tamponaden, entgegen den allgemeinen Vorschriften, mehrere Tage lang liegen lassen und das eventuelle Auftreten leichter Fiebertemperaturen mit in den Kauf nehmen und verantworten können.

Die Operation gegen zu starke Blutung ist immer noch, und mit Recht, die Auskratzung. Sie liefert zunächst schon einmal größere Klarheit in ätiologischer Hinsicht. Karzinom läßt sich dadurch ausschließen. Plazentarreste, kleine Polypen, namentlich auch, wenn man vorher dilatiert hat, werden erkannt und durch ihre Entfernung die Heilung herbeigeführt. Vor allem aber gelingt es auf diesem Wege, der Endometritis hypertrophica und hyperplastica, deren massenhaft bei Auskratzungen herausbefördertes Material schon manchen irrtümlichen Verdacht auf Karzinom und manche unnötige Totalexstirpation verschuldet hat, Herr zu werden. Hier ist die Abrasio mit nachfolgender Aetzung mit Chlorzink, Jodtinktur, Liquor ferri eine überaus dankbare und erfolgreiche Operation. Oft hilft sie allerdings auch noch, ohne daß die Schleimhaut wesentlich verändert ist, also ohne daß der Feind da war, den zu bekämpfen sie eigentlich berufen ist. Meistens aber versagt sie in allen anderen Fällen. Sie ist aber trotzdem, wenn man mit den obengenannten inneren Mitteln nicht auskommt, stets anzuwenden und erst ihr Erfolg abzuwarten.

Bleibt dieser aus, dann haben wir es wohl ausnahmslos mit dem Zustand der Gebärmutter zu tun, den Theilhaber als Insufficientia uteri bezeichnet hat. Welches die anatomische Grundlage dieses auch Metropathia benannten Zustandes ist, darüber sind wir heute mehr als je im Unklaren, nachdem gerade neuerdings Schickele an aus solchem Grunde exstirpierten Uteri nachgewiesen hat, daß nicht das oft vermutete Ueberwiegen des Bindegewebes über die Muskulatur zutrifft und die ebenso oft beschuldigte Arteriosklerose in vielen Fällen nicht nachzuweisen, in anderen dabei eine besonders starke Blutung nicht vorhanden war.

Therapeutisch hat man sich in solchen Fällen, wenn die Blutung sehr schlimm war, nur noch mit der Totalexstirpation helfen können, in letzter Zeit macht ihr, wenigstens bei älteren Frauen, die Röntgenbehandlung erfolgreiche Konkurrenz. Sie verfolgt dasselbe Ziel, das absolute Aufhören der Regel, wenn auch auf anderem Wege, indem die Vernichtung der Eierstocksfunktion erstrebt und auch erreicht wird.

Es ist ohne weiteres klar, daß man zu solchen Maßnahmen, die eine frühzeitige Klimax herbeiführen, nur in den schlimmsten Fällen zu schreiten berechtigt ist, und womöglich nur bei schon älteren Frauen. Denn abgesehen von den groben Beschwerden bei Ausfall der Regel und nach Vernichtung der Eierstocksfunktion, deren Häufigkeit und Bedeutung richtig zu beurteilen, wegen des anscheinend nicht auszuschaltenden Subjektivismus der einzelnen Forscher bis jetzt noch nicht gelungen ist, wird doch auch ein jüngeres Weib ohne Regel sowohl von den Männern wie von ihren Geschlechtsgenossinnen nicht für voll angesehen, und man weiß auch nie, ob es sich nicht in bezug auf echt weibliches Denken und Empfinden schlechter entwickelt, als wenn es im Besitze seiner ihm ureigenen Funktion geblieben wäre.

Es läßt sich nun die Eierstocksfunktion erhalten und die Regel in ganz mäßige Grenzen bringen durch eine Operation, über die ich schon im November 1911 in der Nordwestdeutschen Gynäkologenversammlung gesprochen und die, soweit ich das aus privaten Aeußerungen schließen kann, den Beifall der Fachgenossen gefunden hat. Es besteht das Verfahren in der teilweisen Wegnahme des Corpus uteri, vaginal, nahezu extraperitoneal so gemacht, daß nur noch 2—$2^{1}/_{2}$ cm Corpusschleimhaut erhalten bleiben. Das Wesentliche der Operation ist die durch schräge Resektion des Corpus uteri erzielte Wegnahme des Fundus mit der Fundushöhle, und darum habe ich diese Operation auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß zu Berlin kurzweg als Defundatio uteri bezeichnet.

Den Hergang dabei erkennen Sie am besten aus den drei Lichtbildern, die ich Ihnen hier zeige. Betreffs Einzelheiten verweise ich auf meine Veröffentlichungen im Zentralblatt für Gynäkologie und auf eine Arbeit, die demnächst im „Frauenarzt“ als Entgegnung auf eine Kritik Thorns erscheinen wird.

M. H.! Wir haben in der Defundation ein Mittel, das, obwohl an sich nicht unbekannt, doch noch nicht bis jetzt als eigene Operation zur Verminderung übermäßig starker Regel empfohlen worden ist. Es besteht in der Einschränkung, in der Verkleinerung der blutenden Fläche, und darum muß es ein sehr wirksames, ja ein absolut sicheres Mittel sein, da wir mit derselben Technik ganz nach unserem Belieben die Größe der blutenden Fläche bestimmen können. Wie weit wir resezieren sollen, wird ja erst nach ausgedehnterer Erfahrung festzustellen sein. Das Problem aber, die Regelblutung in der Richtung ihrer Verminderung zu dosieren, scheint mir auf diesem Wege seine Lösung gefunden zu haben; zumal dieses operative Verfahren seine Wirksamkeit entfalten kann, ganz unabhängig von der Aetiologie der Blutung, mögen Myom, Metritis, Endometritis, Funktionsstörung der Ovarien, Ovarienneubildung, Nervositas, Krankheiten des Blutes oder des Gefäßsystems, überhaupt konstitutionelle Krankheiten oder entzündliche Prozesse der Adnexe und des Peritoneums vorliegen.

Diese Operation, für die Patientinnen so gut wie ungefährlich und wegen der bestimmten Technik, wodurch peritoneale Reizerscheinungen wegfallen, ohne besondere Beschwerden, für den, der etwas vaginal zu operieren gewohnt ist, rasch und leicht durchführbar, hat einen Hauptnachteil, nämlich daß dadurch die Fruchtbarkeit der operierten Frau vernichtet wird. Wegen dieses Umstandes wird man sicher in manchen Fällen die sonst wohlbegründete Defundation unterlassen oder doch auf Jahre hinausschieben; in anderen, in denen, wie bei Tuberkulose, bei Herz- und Nierenerkrankungen, eine weitere Schwangerschaft vom Uebel ist, wird dieser Nachteil zu einem erstrebenswerten Vorzug.

Danach wird man die schräge Resectio corporis uteri machen in allen Fällen, in denen man bis jetzt die Totalexstirpation lediglich wegen zu starker Blutung gemacht hat. Man wird sich bei jüngeren Frauen, bei denen oftmals eine Indicatio vitalis zu der radikalen Operation nötig gewesen, nunmehr leichter zu der Partialoperation, die weniger eingreifend ist und die Regel und die Eierstocksfunktionen erhält, entschließen; aber auch bei älteren Personen, bei denen man um so skrupelloser mit der Wegnahme des Uterus war, je näher sie der Menopause standen, wird man gerne von dem Verfahren Gebrauch machen, wodurch sie, abgesehen von den Operationsvorteilen, keinen Tag früher in den Matronenzustand hineinkommen, als es das natürliche Erlöschen der Eierstocksfunktionen bedingt.

Weiterhin möchte ich die Defundation noch empfehlen in mittelschweren Fällen, in denen man bis jetzt noch nicht an eine über die Abrasio hinausgehende Operation gedacht hat, in denen man einfach die Patientin, da alle bekannten Mittel nutzlos waren, ihrem Schicksal, dem einer schwachen, immer schonungsbedürftigen, vielfach bettlägerigen Frau, überlassen hat.

Ich wenigstens halte mich zu dieser Operation berechtigt beispielsweise bei einer Frau zwischen 30 und 40 Jahren oder auch noch jüngeren Alters mit mehreren Kindern, die nachgewiesenermaßen unter ihren monatlichen Blutverlusten an Arbeitsfähigkeit und Lebensfreudigkeit erhebliche Einbuße erleidet, selbstverständlich nach dem Versagen aller milderen Mittel. Es bedarf dazu einer gewissenhaften Feststellung, daß die Patientin sich von einer zur anderen Regel nicht oder nicht ordentlich erholt. Vielleicht würde sich das durch Kontrolle des Hämglobingehalts in der blutfreien Zeit auch objektiv erreichen lassen. Je jünger die Frau ist, um so strenger wird man den Nachweis der dauernden Gesundheitsstörung fordern müssen eben im Hinblick auf die Gebärfähigkeit, und man wird selbst dann, wenn man schon die Operation beschlossen und angefangen hat, noch, falls im Laufe derselben bestimmte ohne Sterilisation zu hebende Ursachen der starken Blutung entdeckt werden, von der Resektion Abstand nehmen.

So habe ich bei einer 28jährigen Frau, die trotz zwei Auskratzungen immer wieder fast dauernd blutete, mich begnügt, die Pseudomembranen einer diffusen Pelveoperitonitis, die vorher nicht zu diagnostizieren waren, mit dem Stieltupfer zu zerstören. Der Erfolg war vollkommen, ihre Regel nicht mehr übermäßig, ihre Gebärfähigkeit erhalten. Ebenso konnte ich bei einem 18jährigen Mädchen, bei dem ich die Zustimmung der Eltern zur Defundatio hatte, wegen der schon über ein Jahr dauernden, durch kein Mittel zu stillenden Blutung, mich mit der Exstirpation des rechten Ovariums, das, ohne vergrößert zu sein, nur aus einer einkammerigen Zyste bestand, zufrieden geben mit dem Erfolge, daß auch hier nachher eine normale Regel sich einstellte.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß man im Verlaufe der Resectio corporis uteri, ehe es zur Abtrennung kommt, auch Gelegenheit haben kann, die wahre, bis dahin uns verborgene Ursache der Menorrhagien kennen zu lernen, und selbst bei schon vorgeschrittener Operation noch die Freiheit behält, mit weniger bedeutsamen Eingriffen auszukommen.

Unter den angegebenen Kautelen, glaube ich, kann man die Operation ruhigen Gewissens empfehlen und wird manches Gute damit stiften. Sie wird die Totalexstirpation bei jugendlichen Personen und solchen mittleren Alters, falls nicht ganz besondere Gründe vorliegen, zweifellos gänzlich verdrängen. Sie wird es auch bei älteren tun aus den oben genannten Gründen der leichteren Operation und der erleichterten, weil bis zum natürlichen Ende herausgeschobenen, Klimax. Bei Frauen ganz nahe der letzteren ist ja die Röntgenbehandlung ein noch ungefährlicheres Mittel, und deshalb, und weil man bei diesen Frauen die sichersten Erfolge hat und auch die Zeit der natürlichen Menopause herangekommen ist, sodaß besondere Ausfallserscheinungen nicht zu fürchten sind, ist hier die Konkurrenz der X-Strahlenbehandlung durchaus am Platze. Muß man aber wegen des oft vorliegenden Karzinomverdachtes die Abrasio machen, und in Narkose, so kann man dann auch lieber gleich die Resectio oder Amputatio corporis uteri ausführen, die nur wenige Minuten mehr beansprucht und eine leichte Rekonvaleszenz verbürgt. Dann ist für Patientinnen und Arzt eine Menge Zeit und Unkosten gespart, und der Erfolg braucht nicht erst in Wochen oder Monaten abgewartet zu werden.

Den Vorschlag der Defundation nehmen die Frauen außerordentlich günstig auf, weil man ihnen wahrheitsgemäß sagen kann, daß nicht die ganze Gebärmutter weggenommen wird, wogegen gerade die, die am weiblichsten fühlen, eine große Abneigung haben, sondern nur ein Teil entfernt werde, der Teil, aus dem es am meisten blute. Oftmals wird man auch noch hinzufügen können, daß etwa mit der Regel verknüpfte Schmerzen nachher fehlen werden. Doch das ist ein besonderes Kapitel, das einer getrennten Bearbeitung und Besprechung bedarf.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses I in Hannover. (Direktor: Geheimrat Schlange.)

Trivalin.

Von Dr. **Mehliss**, Assistenzarzt.

Etwa vor einem Jahre wurde dem Städtischen Krankenhause I in Hannover von Herrn Ober-Medizinalrat Overlach (Charlottenburg) Trivalin zur Verfügung gestellt. Seit dieser Zeit ist es auf der hiesigen Chirurgischen Abteilung in ausgiebiger Weise zur Verwendung gekommen.

Trivalin kommt in Originalgläsern von 10 und 20 ccm Inhalt in gebrauchsfertiger wäßriger Lösung in den Handel. Es hat einen ausgesprochenen Baldriangeruch, da es eine durch chemische Bindung an die Valeriansäure erzielte Vereinigung von Morphium, Koffein und Kokain ist. Overlach gibt Näheres im Zentralblatt für innere Medizin 1912 darüber bekannt. Darnach sind in einer Pravazspritze Trivalin — zu 1 ccm —, die als mittlere Gebrauchsdosis bezeichnet wird, enthalten:

0,01935 g Morphin valer.
0,0037 „ Coffein. valer.
0,00506 „ Cocain. valer.

Trivalin soll nun ein Ersatzpräparat für das Morphium sein, und zwar ohne die unangenehmen und schädlichen Eigenschaften des Morphiums, ein „entgiftetes Morphium“. Durch den Zusatz der Baldrianwirkung soll die schmerzstillende Wirkung des Trivalins die des Morphiums an Intensität sogar übertreffen. Derselbe Zusatz soll auch den lähmenden Einfluß des Morphiums auf Herz- und Atemzentrum paralysieren und Brechreiz verhindern.

In allen Fällen, wo Patienten über Schmerzen klagten, vielfach vor erstem Verbandwechsel, vor kleineren Operationen, vor dem Zystoskopieren u. ä. m. habe ich das Trivalin in Dosen von 0,5—1,0 ccm subkutan seit etwa einem Jahre verabreicht. Die Aussagen der betreffenden Patienten sind dabei ziemlich gleichlautend. Alle stimmen darin überein, daß der Schmerz etwa 10—15 Minuten nach erfolgter Injektion gemildert resp. aufgehoben wird. Bei zwei Patienten, die wegen diabetischer Gangrän die heftigsten Schmerzen hatten, waren Gaben von 0,01 Morphium oder auch 0,02 Pantopon ohne Einwirkung gewesen, während eine Spritze Trivalin prompten Erfolg hatte und den Kranken für Stunden Ruhe und Schlaf verschaffte. Die Angaben, daß nach erfolgter Einspritzung Bedürfnis nach Schlaf eintrat, waren vereinzelt, sofern der Schlaf sonst ungestört war. Eine Trübung des Bewußtseins trat niemals ein. Die schmerzlindernde Wirkung pflegt ziemlich schnell einzutreten, nach 10—15 Minuten, und nimmt offenbar innerhalb der nächsten halben Stunde noch an Stärke zu. Daher habe ich denn auch eine gute halbe Stunde vor dem schmerzhaften Eingriff den betreffenden Kranken immer die Einspritzung verabreicht. Auch bei längerem Gebrauch ist der Erfolg immer derselbe. Eine schädliche Wirkung konnte niemals beobachtet werden. Selbst bei Kindern unter 10 Jahren wurde Trivalin verabreicht in entsprechend kleinerer Dosis. Die Herzaktion blieb völlig unbeeinflußt, desgleichen der Puls und der Blutdruck. Ebenso habe ich niemals eine Veränderung in der Atmung wahrnehmen können. Ungünstige Erscheinungen von seiten des Magen-Darmtraktus konnten nach Verabreichung des Trivalins — mit zwei Ausnahmen, von denen weiter unten die Rede sein soll — nicht verzeichnet werden. Sonst wurde Erbrechen nicht beobachtet, auch keine Uebelkeit oder Herabsetzung des Appetits, Schädlichkeiten, die man Trivalingaben hätte zuschieben können. Ebensowenig traten je Erregungszustände darnach auf.

Was die beiden Fälle anbetrifft, bei denen Störungen von seiten des Magens beobachtet wurden, so handelte es sich einmal um eine sehr nervöse ältere Frau, bei der im Anschluß an die Injektion einmaliges Erbrechen auftrat. Wie sie sich äußerte, reagiere sie auch immer mit Erbrechen auf Gaben von Morphium. Sie war nicht zu bewegen, nochmals sich einspritzen zu lassen, und so konnte eine Probe ihres Verhaltens sterilen Kochsalzinjektionen gegenüber nicht vorgenommen werden.

Der zweite Fall betraf eine 29jährige kräftige und gesunde Krankenschwester der hiesigen Anstalt. Sie war mittags um 1 Uhr wegen einer Phlegmone in kurzem Chloräthyl-Rausch operiert worden. Nach der Narkose rasches Erwachen, kein Erbrechen, keine Uebelkeit. Wegen großer Schmerzen bekam sie abends um 6 Uhr eine Spritze Trivalin. Linderung trat bereits nach 10 Minuten ein, um 6¾ Uhr waren die Schmerzen völlig geschwunden. Sie fühlte sich durchaus wohl. Um 8½ Uhr abends trat plötzlich Uebelkeit und mehrfaches Erbrechen auf, das die Nacht hindurch anhielt und noch bis zum nächsten Morgen dauerte. Gegen Mittag bestand noch mäßige Uebelkeit, während Schmerzen nicht mehr aufgetreten waren. Die Einspritzung hat im übrigen keine Einschränkung des Bewußtseins, kein Herzklopfen zur Folge gehabt. Auch sie gibt an, wie in Fall 1, daß sie auf frühere Gaben von Morphium mit wiederholtem Erbrechen reagiert habe. Sie bezeichnet die Wirkung des Trivalins als prompter und schneller im Vergleich zum Morphium.

In diesem zweiten Falle wird man jedenfalls das Erbrechen und die folgende Uebelkeit auf das Trivalin zurückführen müssen. Denn der kurze Chloräthyl-Rausch war völlig reizlos überstanden, lag auch über 6 Stunden zurück und pflegt überhaupt gut vertragen zu werden. Die Patientin hatte seit der Operation keinerlei Nahrung zu sich genommen und ist auch niemals magenleidend gewesen.

Zu Versuchszwecken hatte sich sodann ein Kollege vom hiesigen Krankenhaus I bereit erklärt. Auch er reagierte auf Morphium mit Erbrechen.

Es wurde ihm eine Spritze Trivalin injiziert. Es trat keine Mattigkeit ein, er konnte sogar unmittelbar nach der Einspritzung arbeiten, ohne Müdigkeit zu verspüren. Irgendwelche Störungen von seiten des Magen-Darmtraktus stellten sich nicht ein. Der Blutdruck war vor wie nach der Injektion der gleiche, ebenfalls die Atmung ergab keinerlei Differenz.

Zu Zwecken lokaler Anästhesie haben wir Trivalin nie verwandt, da wir keine Veranlassung sahen, einen Ersatz für Novokain zu suchen.

Schluß. Die klinische Prüfung des Präparates ergab also sehr befriedigende Resultate. Trivalin kann Morphium in allen Fällen als schmerzstillendes Mittel ersetzen. Ein wesentlicher Vorteil besteht darin, daß es das Herz- und Atemzentrum nicht beeinflußt und das Sensorium frei läßt. In seltenen Fällen scheint es nach den hier gemachten Erfahrungen allerdings doch Störungen des Magens verursachen zu können. Jedoch traten diese unangenehmen Nachwirkungen nur so vereinzelt auf, daß dadurch das Trivalin in seinem Werte nicht herabgesetzt werden kann.

Aus der Dermatologischen Klinik in Graz.
(Vorstand: Prof. Matzenauer.)

Die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit Tanargentan-Stäbchen.

Von Priv.-Doz. Dr. **R. Polland.**

Je länger und intensiver man sich mit der Therapie der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen befaßt hat, um so mehr kommt man zur Einsicht, daß sich dabei unserem therapeutischen Handeln Hindernisse in den Weg stellen, die oft die schönsten theoretisch ausgedachten Behandlungsmethoden illusorisch machen. So wurde z. B. an unserer Klinik der Versuch gemacht, die Tatsache, daß die Gonokokken Temperaturen von etwa 45° auf längere Zeit nicht vertragen können, therapeutisch auszunützen: es wurde eine auf elektrischem Wege geheizte Metallsonde eingeführt in der Absicht, sie 24—48 Stunden zu belassen. Es gelang allerdings, die Schleimhaut dauernd einer Wärme von 45° C auszusetzen — das Resultat war aber in allen Fällen eine rasche und intensive Verschlechterung des Prozesses: die Gonokokken mögen ja durch die Dauerwärme größtenteils zugrunde gegangen sein, die Schleimhaut kann jedoch den permanenten Reiz der Sonde sowie die hohe Temperatur womöglich noch schlechter vertragen und reagiert mit reichlicher Sekretion und Aufflammen der Entzündung, und es bleiben noch genug Gonokokken übrig, um auf dem so geschädigten Boden alle möglichen Komplikationen veranlassen zu können.

Aehnlich ergeht es einem — mutatis mutandis — sehr häufig bei der Tripperbehandlung mit allen möglichen Mitteln. An diesen ist gewiß kein Mangel, und viele davon leisten eigentlich auch, was man von ihnen verlangen kann — trotzdem ist das Resultat der Gonorrhoetherapie immer noch in so und so vielen Fällen unbefriedigend. Da es sich um eine durch einen Mikroorganismus verursachte Affektion handelt, so muß die Therapie naturgemäß in Applikation antibakterieller Mittel bestehen — und solche gibt es in großer Menge; da auch der Gonococcus kein Wunderwesen ist, erliegt er auch diesen Mitteln ebenso wie andere Bakterien. Am besten wirken in diesem Falle bekanntlich die Silberpräparate, deren erstes Argentum nitricum war. Seine ausgezeichnete bakterizide Wirkung erhellt vielleicht am besten aus den Resultaten des sogenannten Credéschen Verfahrens zur Verhinderung der Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen; aber auch die prophylaktische Lapisinstillation in die Fossa navicularis post coitum hat beachtenswerte Erfolge aufzuweisen. In diesen Fällen deckt sich eben die Theorie mit der Praxis: die Gonokokken können vom Silbernitrat abgetötet werden wie in der Eprouvette, weil bei dieser prophylaktischen Anwendungsart die wenigen etwa vorhandenen Gonokokken oberflächlich liegen und von der Lösung erreicht werden.

Weniger günstig ist das Ergebnis bei Injektionen von Argentum nitricum in die Harnröhre: obwohl stark bakterizid, ist die Heilwirkung doch oft gering, weil eben die Lapislösung die Schleimhaut verschorft und so selbst eine tiefere Wirkung verhindert. Daher ist der Erfolg mit den Silbereiweißlösungen besser, obgleich sie relativ weniger bakterizid sind: aber sie koagulieren das Gewebe nicht, reizen daher wenig und gestatten eine Tiefenwirkung. Trotzdem dauert es, besonders bei etwas vernachlässigten, älteren Fällen, ungebührlich lange — es ist hier immer von einer Urethritis anterior die Rede — bis die Gonokokken endgültig verschwinden, und Rezidive bei scheinbar geheilten Fällen sind nicht selten.

Da scheint die Intensität der bakterientötenden Kraft von auffallend geringer Bedeutung zu sein; so haben Versuche mit einem neuen Antisepticum, worüber seinerzeit berichtet werden wird, ergeben, daß es bereits in der Verdünnung 1 : 50 000 das Wachstum der Gonokokken sicher verhindert. Obwohl das Mittel wegen seiner Reizlosigkeit in Konzentrationen von 1 : 200 injiziert werden kann, sind die Heilerfolge doch nicht im selben Verhältnis besser gewesen als bei anderen Präparaten.

Die Injektionstherapie mit der Tripperspritze ist offenbar in vielen Fällen selbst einfacher Gonorrhoe unzureichend, und zwar vor allem deshalb, weil das an sich gewiß genügend, ja meist sogar viel mehr als genügend antiseptische Mittel viel zu kurze Zeit mit der Schleimhaut in Berührung bleibt und sehr häufig einen großen Teil etwas tiefer sitzender Gonokokken garnicht erreicht. In älteren Fällen mit geringer Entzündung sind aber sehr häufig zeitweise verklebte Schleimhautbuchten der Sitz der Gonokokken. In noch höherem Grade greifen solche Verhältnisse bei dem gonorrhoischen Vaginalkatarrh platz, und auch die weibliche Urethra ist oft ein schwer zu säubernder Aufenthaltsort für Gonokokken.

Für alle diese Fälle braucht man also ein Verfahren, das gestattet, das Antisepticum möglichst lange mit der erkrankten Schleimhaut in Kontakt zu lassen, ohne daß dabei Reizung verursacht wird. Ein solches Mittel besitzen wir in den Suppositorien resp. den schmelzbaren Vehikeln für Medikamente, Globuli vaginales etc. In der Tat gibt es bereits eine stattliche Anzahl solcher Mittel, und sie lassen sich ohne Zweifel in geeigneten Fällen mit Nutzen verwenden. Ich habe im Laufe meiner klinischen Tätigkeit bereits eine ganze Reihe von derartigen Präparaten ausgeprobt; im Vorjahr veranlaßten mich einige Fälle, mit den Tanargentan-Stäbchen der Firma

Weil in Frankfurt, von denen ich eben eine Probe erhalten hatte, Versuche zu machen, die mich zu interessieren begannen und die ich fortsetzte. Das Präparat entsprach ursprünglich meinen Anforderungen nicht ganz, die Firma hat jedoch seither nach einigen mißglückten Versuchen eine Suppositorienmasse hergestellt, die dem angestrebten Zweck zu genügen scheint.

Es handelt sich nämlich bei derartigen Schmelzbougies um folgendes: Die Grundlage wird gewöhnlich von Kakaobutter oder einem ähnlichen, leicht schmelzenden Fettkörper gebildet. Nun überzieht aber das Fett in dünner Lage die Schleimhaut, und es kommt dadurch gewiß eine Abschwächung der Wirkung des antiseptischen Mittels zustande. Man ist dann gezwungen, die Konzentration stärker zu machen, und dabei kommt es gelegentlich zu ganz heftigen Reizungen, wie ich bei derartigen Stäbchen verschiedener Fabrikate mehrmals beobachtete.

Die Firma Weil wollte nun ihre Tanargentan-Stäbchen fettfrei herstellen, nur mit einem ganz dünnen Kakaobutterüberzug versehen; aber da gelang es zunächst nicht, die nötige Schmelzbarkeit herzustellen, die Stäbchen lösten sich zu langsam auf — nebenbei bemerkt, ist eine zu rasche Auflösung für unsere Zwecke ebenfalls nicht von Vorteil. Als dieser Punkt überwunden war, stellte sich ein rein technisches oder besser gesagt ökonomisches Hindernis der Herstellung völlig fettfreier Stäbchen entgegen. Die Schwierigkeit wurde durch Herstellung fettarmer Stäbchen, die nur etwa 10 % Kakaobutter enthalten, überwunden. Die jetzt erzeugten Tanargentan-Stäbchen lösen sich langsam und vollständig, ihr geringer Fettgehalt hindert die Einwirkung des Tanargentans nicht. Dieses ist ein Silbereiweißpräparat in Verbindung mit einem Adstringens und übt keine schädliche Reizung aus.

Das Tanargentan besitzt zweifellos eine genügend große bakterizide Kraft, namentlich wenn es in Gestalt der Schmelzbougies längere Zeit einwirken kann, und die adstringierende Komponente wirkt sehr günstig hinsichtlich der Sekretionsbeschränkung. Um jedoch eine möglichst vollständige Wirkung zu erzielen, darf man die Stäbchenbehandlung nicht wahllos bei allen möglichen Fällen verwenden, sondern muß bei der Indikationsstellung mit einer gewissen Sorgfalt vorgehen.

In Betracht kommen einmal unkomplizierte Fälle von Urethritis anterior, bei denen keine besondere entzündliche Reizung besteht, also die nicht so seltenen torpid einsetzenden oder ältere Formen mit wenig Eiter, bei denen die Heilung nicht recht zu Ende kommen will, namentlich aber auch solche Fälle, bei denen der Verdacht einer zirkumskripten Affektion besteht. Hingegen wäre bei akuten Fällen mit starkem Ausfluß die Stäbchentherapie kaum am Platze; die reichliche Sekretion sorgt für den Abtransport der Gonokokken, diese liegen oberflächlich und können auch von einer Injektionsflüssigkeit erreicht werden. Ueberdies pflegt die Schleimhaut dann so empfindlich zu sein, daß oft selbst schwache Lösungen reizen und die Einführung eines festen Körpers garnicht ratsam wäre — vide unsere Erfahrungen mit den Wärmesonden; die Vermeidung jeder Reizung ist aber ein Hauptgebot bei frischer Gonorrhoe.

Handelt es sich aber um eine Urethritis posterior, Cystitis, Epididymitis etc., so kann die Behandlung der vorderen Harnröhre bei einiger Vorsicht vielleicht besser mit Stäbchen als mit Lösungen vorgenommen werden — wobei natürlich vor allem die Komplikationen entsprechend behandelt werden müssen. Ich habe in solchen Fällen mit den Tanargentan-Stäbchen durchwegs gute Erfahrungen gemacht und war froh, darin ein Mittel zu besitzen, das eine Behandlung der vorderen Harnröhre auch bei Vorhandensein von Komplikationen gestattet, natürlich mit einiger Vorsicht.

Ein Hauptanwendungsgebiet für Stäbchenbehandlung bietet die Gonorrhoe bei Frauen; einmal schon in prophylaktischer Hinsicht. Da die Stäbchen leicht selbst in die Urethra eingeführt werden können, würde es sich sehr empfehlen, wenn z. B. die Prostituierten häufig davon Gebrauch machen würden — zum Schutz beider Teile. Erfahrungsgemäß sind die Puellae höchst selten wirklich gonokokkenfrei; durch die Bougies würden die oberflächlich liegenden Gonokokken vernichtet und die Infektionsgefahr wesentlich vermindert werden. Aber auch die Mädchen könnten sich so einigermaßen vor Ansteckung schützen, was beinahe noch wichtiger wäre. Denn die Hygiene des Bordellbetriebes würde doch in erster Linie verlangen, daß die Insassinnen selbst möglichst vor Infektion bewahrt blieben.

Hier sei besonders auf eine Verwendungsart aufmerksam gemacht, zu der sich die Tanargentan-Stäbchen vermöge ihrer Elastizität und relativen Festigkeit besonders eignen, das ist die Einführung in den Zervixkanal, der ja mehr noch als die Urethra und die leicht zu spülende Vagina als Infektionsquelle in erster Linie in Betracht kommt.

Hat einmal die Entzündung auf die Zervixschleimhaut übergegriffen, so ist die definitive Ausheilung resp. die völlige Vernichtung der Gonokokken sehr schwierig geworden. Jede Injektionsbehandlung oder Bougierung mit festen Porte remèdes ist ein zweischneidiges Schwert, bei ihrer Anwendung sieht man den Prozeß oft plötzlich auf den Uteruskörper und die Adnexe übergreifen, während er sonst vor dem Orificium internum doch meist längere Zeit Halt macht. Die bisher existierenden medikamentösen Bacilli waren jedoch wegen ihrer geringen Konsistenz für die Cervix kaum anwendbar; die Cervix-Tanargentan-Stäbchen sind fest und elastisch genug, um die mühelose Einführung in das ohnehin meist etwas klaffende Orificium zu gestatten. Ein kleiner Gazetampon verhindert das Zurückgleiten.

Die Resultate mit dieser Behandlungsmethode waren recht zufriedenstellend; die Gefahr einer Reizung und Fortpflanzung des Prozesses besteht wohl kaum, die entzündlichen Veränderungen werden in sehr günstiger Weise beeinflußt, die Erosionen der Portio der Heilung zugeführt.

Entsprechend diesen Indikationen wurden an der Abteilung zahlreiche Patienten mit Tanargentan behandelt; die Stäbchen wurden durchwegs sehr gut vertragen, ohne zu reizen, und der therapeutische Erfolg entsprach den Erwartungen; sowohl Sekretion als Gonokokken nahmen rasch ab, und in diversen Fällen langwieriger Urethritiden mit ewigem Morgentropfen und geringer, aber eitriger Sekretion konnte mit Tanargentan-Stäbchen die Ausheilung bewerkstelligt werden.

Ein besonderes Feld für die Behandlungsmethode scheint mir die Vaginalblennorrhoe kleiner Mädchen zu sein, die bei uns leider sehr häufig ist und eine Crux medicorum darstellt. Die Applikation erfolgt leicht und schmerzlos und gewährleistet eine längere Einwirkung des Mittels, während eingespritzte Lösungen bei der geringsten Bewegung der Patienten wieder völlig abfließen.

Wie aus Vorstehendem erhellt, ermöglicht schon die aseptische Wirkung des Tanargentans befriedigende Heilerfolge auch bei hartnäckigen Gonorrhoefällen. Damit ist aber nur der erste Teil der Aufgabe erfüllt; denn meist bleiben auch nach dem Verschwinden der Gonokokken noch entzündliche Erscheinungen zurück, die den Charakter eines schleimigen Katarrhs tragen, oft sehr hartnäckig sind und durch die Fortdauer der Sekretion (Schleimfäden) den Patienten und den Arzt nicht zur Ruhe kommen lassen. Diese Erscheinungen, die nicht selten durch die vorangegeangene Behandlung mit starken Antiseptica mit veranlaßt wurden, müssen nunmehr durch eine adstringierende Therapie bekämpft werden. Die Wichtigkeit dieser Aufgabe ist kürzlich wieder von Bruck in einer Abhandlung über die Gonorrhoetherapie[1]) hervorgehoben worden.

Gerade in dieser Hinsicht kann man mit Tanargentanstäbchen die besten Erfolge erzielen; die Kupplung der dem Präparat zugrunde liegenden Silbereiweißverbindung mit Tannin verleiht dem Präparat eine besonders starke entzündungswidrige und sekretionsbeschränkende Kraft, die sehr geeignet ist, die langwierigen „Nachkatarrhe“ rasch zum Verschwinden zu bringen.

Deshalb dürfte sich besonders in den späteren Stadien der Gonorrhoe die Verwendung der Tanargentan-Stäbchen empfehlen, um die noch restierende, meist vorwiegend schleimige Sekretion rasch zu beseitigen.

---

[1]) Therapeutische Monatshefte 1913, H. 1.

Schluß. Zusammenfassend sei nochmals hervorgehoben, daß in vielen Fällen gonorrhoischer Schleimhauterkrankungen eine längere Einwirkung antiseptischer und besonders adstringierender Mittel wünschenswert erscheint; dies kann durch Applikation von Suppositorien in geeigneter Weise erreicht werden. Bei Beachtung einer präzisen Indikationsstellung sind damit gute Erfolge in hartnäckigen Fällen zu erzielen. Als ein geeignetes Präparat sind von uns in zahlreichen Versuchen die Tanargentan-Stäbchen befunden worden. Ihr Vorzug ist die geeignete Konsistenz bei entsprechender Löslichkeit, ihr geringer Gehalt an Fett und die Kombination der bakteriziden und adstringierenden Wirkung. Es ist also im Tanargentan ein geeignetes Mittel zur Applikation in Stäbchenform zu erblicken und dieses ganz besonders zur Verwendung bei den katarrhalischen Resterscheinungen der Gonorrhoe zu empfehlen.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Lichtenberg.

Ueber feuchte Verbände und feuchte Umschläge bei akuten Erkrankungen.[1]

Von Chefarzt Dr. **Paul Herz.**

M. H.! Die feuchten Verbände unterscheiden sich erstens der Temperatur nach in heiße, körperwarme und kalte, zweitens der Abdekkung nach in solche, die mit wasserundurchlässigen Stoffen, wie Billrothbatist, Guttaperchapapier etc. abgedichtet sind, oder in solche, bei denen dieser wasserdichte Abschluß fehlt, und drittens unterscheiden sich die feuchten Verbände und Umschläge nach der Art des Anfeuchtungsmittels in solche, die lediglich mit Wasser angefeuchtet sind, und in solche, die mit desinfizierenden oder adstringierenden oder reizenden Mitteln getränkt sind.

Jede dieser Variationen hat ihre besonderen Vorzüge und Indikationen, und diese kurz zu besprechen, desgleichen die Indikationen zum Wechseln dieser Verbände und Umschläge, habe ich mir zur Aufgabe gestellt.

Die Temperatur der feuchten Verbände bei akuten chirurgischen Erkrankungen, d. h. Entzündungen, wird wohl immer körperwarm, d. h. oberflächenwarm gewählt. Und das mit Recht, denn nur die Temperaturgleichheit mit der entzündeten Haut bedingt Schmerzlosigkeit beim Anlegen, während Verbände, die merklich wärmer sind als die Haut, ebenso wie solche, die merklich kälter sind, einen Reiz ausüben, der bei Entzündungen als schmerzhaft empfunden wird. Natürlich müßten die Schmerzen, die durch heiße oder kalte feuchte Verbände in dem akut entzündeten Gewebe entstehen, mit in Kauf genommen werden, wenn diese wichtige Vorteile mit sich brächten. Das ist aber nicht der Fall. Der heiße feuchte Verband ebenso wie der kalte büßen in ganz kurzer Zeit ihr Plus resp. Minus ein und müßten, wenn dieses Plus oder Minus erhalten werden soll, fortwährend erneuert werden. Das würde aber einmal einen Verstoß gegen die wichtige Regel, ein akut entzündetes Gebiet möglichst ruhig zu stellen, bedeuten, und zweitens würde das mit dem andauernden Erneuern des Verbandes verbundene Lüften doch immer wieder eine Abkühlung mit sich bringen, also eine höhere Haut- oder gar Tiefentemperatur von nur einigermaßen Dauer doch nicht zu erzielen sein. Eine dauernde Abkühlung des entzündeten Gewebes, die schon eher zu erzielen wäre, weil Lüften des Verbandes und Erneuern der Kompressen hier gleichsinnig wirken, kommt nicht in Betracht, weil wir den natürlichen Widerstandsbestrebungen des Körpers gegen die Entzündung, d. h. der Erwärmung und Hyperämie, nicht entgegenarbeiten wollen, vielmehr sie recht unterstützen und vermehren müssen.

Deshalb ist auch, wenn nicht eine ganz bestimmte Indikation, die gleich erwähnt werden soll, vorliegt, durchaus nötig, die feuchte Kompresse durch eine exakt, d. h. so angelegte Lage wasserundurchlässigen Stoffes vor der Abkühlung durch Verdunstung zu schützen, daß die Kompresse überall von dem Billrothstoff beispielsweise überragt wird und nicht mit der Binde in Berührung kommen kann. Würde das geschehen, so würde in Kürze die Binde die Feuchtigkeit aus der Kompresse heraussaugen, wir würden bald statt des beabsichtigten feuchten einen trockenen Verband haben und noch dazu während der Verdunstung eine Abkühlung und somit Anämie in dem entzündeten Gebiete hervorrufen, während eine Erwärmung und Hyperämie beabsichtigt war. Nur dann darf resp. muß beim feuchten Verband der abschließende Billrothstoff wegbleiben, und wir müssen die unvermeidliche Abkühlung mit in Kauf nehmen, wenn wir das Verdunsten der Flüssigkeit absichtlich herbeiführen und verwerten wollen. Und das geschieht in den Fällen, in denen uns daran liegt, möglichst viel Keime und dünnflüssiges Sekret aus einer inzidierten Wunde herauszubefördern. Die Verdunstung wirkt wie ein starker Zug von unten nach oben, und Versuche haben ergeben, daß Keime aus einer Wunde in großer Zahl bis in die obersten Lagen des Verbandes durch solche Verdunstung gezogen werden. Will man die Aufsaugung von Sekret durch Verdunstung recht ergiebig gestalten, so nimmt man am besten nur stark hydrophiles Material zum Verbande, also nur recht leicht gekrüllte Gaze und keine Watte, und feuchtet am besten nur die untersten Schichten des Verbandes an. Bei sezernierenden Wunden einen feuchten Verband mit wasserdichtem Abschluß zu verwenden, gilt mit Recht als fehlerhaft, weil so das Sekret mangels Gelegenheit zum Abflusse in der Wunde gewaltsam zurückgehalten wird und ein solcher feuchter Verband, in dem etwa 37° herrschen, wie ein Brutofen wirkt, der auf eine für das Wachstum pathogener Keime besonders günstige Temperatur eingestellt ist. Bakteriologische Versuche haben nachgewiesen, daß unter einem solchen feuchten Verbande Bakterien sich außerordentlich vermehren und daß auch die Anfeuchtung der Kompressen mit starken Antiseptica, wie mit Sublimat, dieses Bakterienwachstum nicht hintenanzuhalten vermag.

Ganz ebenso wie bei den feuchten Verbänden liegen die Verhältnisse bei den feuchten Umschlägen. Nur solche sind beim Anlegen für den Patienten angenehm, die möglichst Hauttemperatur haben. Die kalten ebenso wie die heißen verursachen beim Anlegen Schmerzen oder zum mindesten Unbehagen, und um dieses zu vermeiden, soll man nicht ohne Grund von der hautwarmen Temperatur feuchter Umschläge abweichen. Nur wenn man einen benommenen Patienten absichtlich aufschrecken will, soll man einen kalten Umschlag nehmen. Ein heißer Umschlag wäre ja sicher für die Unterstützung des Körpers im Kampfe gegen den Krankheitsprozeß, sagen wir mal bei der Pneumonie, dienlicher, aber wir würden den Patienten verbrennen, wenn wir den Umschlag so heiß wählen würden, daß ein benommener Patient durch ihn aufgeschreckt werden könnte. Deshalb nehmen wir zu diesem Zwecke einen kalten Umschlag und bleiben uns dabei bewußt, daß diese Abkühlung nur von kurzer Dauer sein darf, wollen wir unseren Patienten nicht ernstlich schädigen. Wir müssen deshalb ebenso wie bei den feuchten Verbänden eine Abkühlung durch Verdunsten vermeiden und das nasse Tuch sorgfältig, d. h. so mit wasserundurchlässigem Stoff bedecken, daß es überall und besonders auch an seinen Rändern von diesem Stoffe bekleidet ist. Ich bin fest davon überzeugt, daß ein feuchter Umschlag, der diesen Vorschriften nicht entspricht und durch Verdunsten eine Abkühlung des Patienten hervorruft, von dessen Erheblichkeit man sich durch Anlegen des Fingers leicht überzeugen kann, dem Patienten bei einer akuten Entzündung nicht nur nichts nützt, sondern ihn sogar erheblich schädigt. Um diese Schädigung durch Abkühlung zu vermeiden, soll auch der feuchte Umschlag und Verband möglichst wenig, jedenfalls nur dann gewechselt werden, wenn er beginnt trocken zu werden. Wann dieses Trockenwerden eintritt, läßt sich mit Bestimmtheit nicht vorhersagen, es hängt natürlich — gute Technik vorausgesetzt — von der Temperatur des Körperabschnittes und dem Grade der Durchtränkung des Verbandes beim Anlegen ab. Man muß deshalb das Pflegepersonal anweisen, von Zeit zu Zeit durch Nachfühlen mit dem Finger sich davon zu überzeugen, ob der Umschlag noch feucht ist oder nicht.

Meine bisherigen Ausführungen bezogen sich auf feuchte Umschläge und Verbände, die mit Wasser angefeuchtet waren. Ganz genau so, d. h. lediglich hyperämisierend, wirken bei intakter Haut feuchte Verbände mit einfachen Desinfizientien, wie Borsäure oder Sublimat, weil diese die Haut nicht zu durchdringen vermögen. Diese Mittel haben also bei intakter Haut keinen Vorteil, dagegen den Nachteil, daß sie bei wasserdichtem Abschluß des Verbandes — und so soll ja der feuchte Verband bei intakter Haut angelegt werden — leicht Ekzeme der Haut hervorrufen. Wenden wir dagegen bei sezernierenden Wunden feuchte, aufsaugende Verbände ohne Billrothstoff etc. an, so hat ein Desinfiziens als Anfeuchtungsmittel den Vorteil, daß durch die Wunde etwas von ihm in die Gewebe eindringt und keimtötend wirkt und auch die in den Verband hineingesaugten Keime geschädigt werden. Dagegen vermögen Flüssigkeiten, die leicht vergasen, wie der Alkohol, auch durch die intakte Haut hindurchzudringen. Dadurch hebt sich der Alkohol aus der Gruppe der bei feuchten Verbänden üblichen Anfeuchtungsmittel heraus, und durch diese Durchdringungsfähigkeit der intakten Haut und sein Hineingelangen in das Unterhautzellgewebe und die Lymph- und Blutbahnen der Haut mag neben der kräftigen Hyperämie, die er im Gebiete des Verbandes hervorruft, seine gute Wirkung bei akuten oberflächlichen Entzündungen, besonders Lymphangitiden, zu erklären sein. Freilich muß man die Vergasung des Alkohols durch möglichst hohe Temperatur zu förderm suchen, d. h. man muß auch den Alkoholverband durch Billrothstoff oder desgleichen gut abschließen. Das erzeugt allerdings dann leicht wieder eine Reizung der Haut, selbst wenn man nur 70 %igen Alkohol verwendet. Ganz besonders geschätzt wird als Anfeuchtungsmittel von feuchten Verbänden mit Recht die adstringierende 10 %ige essigsaure Tonerdelösung. Sie wird bei geschlossenen, nicht sezernierenden Entzündungsgebieten auch mit wasserdichtem Abschluß verwandt. Die besonders günstige Wirkung der essigsauren Tonerdeverbände bei akuten Entzündungen erkläre ich mir so, daß durch die Schrumpfungen der Haut, die die essigsaure Tonerde hervorruft, im Hautgebiete eine leichte Blutstauung, eine Stauungshyperämie eintritt, die sich zu der aktiven Hyperämie im Unterhautzellgewebe und der Muskulatur, die durch die feuchte Wärme erzeugt wird, hinzuaddiert, sodaß wir eine ganz besonders kräftige Hyperämie bei diesen essigsauren Tonerdeverbänden haben. Wenn man dann die essigsaure Tonerde statt mit Wasser mit 70 %igem Alkohol verdünnt, so kann man die Hyperämie noch steigern und hat zugleich die auch durch die intakte Haut hindurch wirkende desinfizierende Kraft des Alkohols.

---

[1] Vortrag, gehalten im Lichtenberger Aerzte-Verein.

Ganz besonders hyperämisierend wirken auch die feuchten Umschläge mit reizenden Stoffen, von denen wohl der hauptsächlich gebräuchliche der mit Senfwasser angefeuchtete ist. Seine Anwendungsweise wiederum ist wohl vorzugsweise die als Brustumschlag bei pneumonischen Zuständen, und zwar wird er da verwendet entweder in der Absicht, durch Hyperämie der Lungen die Lösung der pneumonischen Infiltrate zu unterstützen, oder auch in der Absicht, durch Ableitung des Blutes auf die Haut den kleinen Kreislauf bei drohendem Versagen der Herztätigkeit, Eintreten von Lungenödem zu entlasten. In Wirklichkeit jedoch kann er natürlich nur einer von beiden Indikationen genügen. Er kann nicht einmal, die Tiefe hyperämisierend, lösend auf die Lungeninfiltrationen wirken, ein anderes Mal nach dem Wunsche des Arztes nur die Oberfläche hyperämisieren, und so der Tiefe, d. h. den Lungen Blut entziehend, den kleinen Kreislauf entlasten. Der Senfumschlag wirkt ebenso wie alle eben besprochenen feuchten Verbände und Umschläge — den aufsaugenden Verband ohne Billrothstoffabdeckung ausgenommen — durch die Hyperämie, die sie bis in große Tiefen hinein erzielen. Und zwar ist die Hyperämie, wie man sich durch Betrachten der hellroten Hautfarbe von feuchten Verbänden ausgesetzt gewesenen Bezirken ohne weiteres überzeugen kann, aktiver Natur, d. h. hervorgerufen durch vermehrten Zufluß arteriellen Blutes. Diese kräftige aktive Hyperämie wirkt schmerzstillend, lösend und resorbierend und wird dadurch, daß sie in vermehrtem Maße immer neues Blut an eine Stelle bringt, an der sich Keime angesiedelt haben, für den Kampf des Körpers mit diesen Keimen, den ja bekanntlich das Blut mit seinen Formelementen und der Kraft seines Serums, Antitoxine zu bilden, auszufechten hat, von höchster Bedeutung. Wir sehen heutzutage den Rubor, d. h. die Hyperämie, eins der bekannten vier oder fünf Kardinalsymptome der Entzündung, bereits als eine Abwehrmaßregel des Körpers im Kampfe gegen eingedrungene Fremdkörper lebender oder toter Natur an, und indem wir durch unsere feuchten Verbände diesen Rubor, die Hyperämie im Entzündungsgebiete vermehren helfen, unterstützen wir die Natur, die wie ein guter Feldherr dort ihre Schutztruppen, das ist das Blut, konzentriert, wo der Feind sich angesammelt hat.

Die durch Wärme hervorgerufene Hyperämie, und eine solche ist doch schließlich die Hyperämie bei feuchten Verbänden, die eine Wärmestauung in dem Gebiete des Verbandes hervorbringt, dringt, das lehrt eigentlich schon die tägliche Beobachtung, und das haben Versuche Biers und seiner Schüler ergeben, bis in große Tiefen des Körpers vor, sodaß von einer Ableitung des Blutes aus der Tiefe auf die Haut bei dieser Art Hyperämie nicht die Rede sein kann. So zweckmäßig daher der feuchte Umschlag mit oder ohne Senfmehl bei der Pneumonie ist, um durch die Hyperämie schmerzlindernd, lösend und resorbierend zu wirken, so ungeeignet erscheint er mir als Brustumschlag, eben wegen seiner Hyperämisierung auch der Tiefe als Mittel, den kleinen Blutkreislauf auf einige Zeit zu entlasten. Will man, wie das ja bei der Pneumonie zuweilen plötzlich nötig ist, dieser Indikation genügen, so muß man den feuchten Umschlag mit oder ohne Senfmehl nicht um die Brust, sondern um den Bauch oder die Beine anlegen. So kann man für einige Zeit den kleinen Blutkreislauf entlasten, indem man größere Mengen des Blutes im großen Kreislauf zurückhält.

Schluß. Ich wäre nun am Ende meiner Ausführungen, die darin gipfelten, daß der normale feuchte Verband und Umschlag der körperwarme mit wasserdichter Abdeckung sei, daß von dieser wasserdichten Abdeckung nur dann abzusehen sei, wenn er bei sezernierenden Wunden als aufsaugender Verband angelegt würde, und daß nur unter solchen Verhältnissen die Anwendung von Antiseptica als Anfeuchtungsmittel Zweck hätte, weil diese die intakte Haut ja doch nicht zu durchdringen vermögen. Dagegen käme den Alkoholgasen die Fähigkeit zu, auch die intakte Haut zu durchdringen. Es wurde ein Versuch gemacht, die besonders günstige Wirkung der essigsauren Tonerde bei Entzündungen zu erklären, und die Wirkung aller feuchten Verbände, mit wasserdichtem Abschluß, ob mit oder ohne reizende Zusätze — bei letzteren allerdings in vermehrtem Maße — auf Erzeugung von aktiver Hyperämie und Vermehrung des natürlichen Rubors bei Entzündungen zurückgeführt. Diese Hyperämie sei ein Heilvorgang, wirke schmerzlindernd, lösend, resorbierend und in gewissem Sinne auch keimtötend und solle nicht durch unnötigen Verbandwechsel gestört werden. Zum Schlusse wurde dann noch ausgeführt, daß diese durch feuchte Verbände erzeugte Hyperämie sich weit in die Tiefe des Körpers hinein erstrecke und daß die Anschauung von der ableitenden Wirkung solcher Umschläge irrig und demgemäß ein Senfumschlag, der bei der Pneumonie den kleinen Blutkreislauf entlasten soll, nicht um die Brust, sondern um eine andere Körpergegend anzulegen sei.

Ein Beitrag zur Wirkung des per os genommenen Quecksilbers.

Von Dr. Friedrich Schaefer, Spezialarzt für chirurgisch Harnröhren- und Blasenkranke in Breslau.

Ein keineswegs unkluger Patient vom Lande bekam am 19. Februar 1913 behufs einer Inunktionskur 24 Gelatinekapseln Unguenti hydrarg. cin. cum Vasogeno parati (Pearson) $33\frac{1}{3}$ % à 3 g und zur Reinigung der Zähne Saluferrinzahnpaste. Es wurde ihm genaue Anweisung gegeben, wie er die Schmierkapseln anschneiden, in welcher Weise er sie und die Zahnpaste anwenden müsse, und ich ließ mir die Verordnungen von ihm wiederholen, ob er sie auch richtig verstanden habe. Er gab alles richtig an. Als er nach 8 Tagen wiederkam, stellte es sich heraus, daß er täglich eine der Schmierkapseln verschluckt hatte und mit einer beliebigen Menge Saluferrinpaste die Glieder abwechselnd eingeschmiert und die Zähne garnicht gepflegt hatte. Nach jeder verschluckten Kapsel hatte er etwas Brechreiz, sonst vertrug er sie ganz gut. Es stellte sich ein ganz geringer Durchfall ein, der bald vorüberging. Der Patient zeigte nach diesen 8 Tagen eine geschwollene Backe. Die Untersuchung ergab eine beginnende Stomatitis mercurialis. Die ausgedehnte Roseola, welche trotz 0,6 Altsalvarsan, das er am 28. Januar 1913 in meiner Sprechstunde bekommen hatte, am 19. Februar 1913 noch sehr deutlich ausgesprochen war, war am 26. Februar 1913, also in 8 Tagen, gänzlich geschwunden, ebenso die Reste der Initialsklerose. Die erste Wa.R. am 24. Januar 1913 war stark positiv. Die Wa.R. sollte jetzt schon wiederholt werden, um festzustellen, welche Wirkung das Quecksilber per os gehabt hat. Der Patient verweigerte aber die zweite Blutuntersuchung. Der Kranke beabsichtigte, drei Kapseln täglich zu nehmen, da nach seiner Angabe die Kapseln von der Apotheke in einem Papiere eingewickelt gewesen wären, welches das Einnehmen von drei bis vier Kapseln vorschrieb. Der Apotheker, der darob angefragt wurde, behauptete, daß diese Einwicklung ausgeschlossen sei. Er nahm nur deshalb nicht drei Kapseln, weil ich ihm gesagt hatte, daß täglich nur eine Kapsel zu verschmieren sei. Trotz der Weisung „Verschmieren“ und trotz richtiger Wiederholung der Verordnungen hatte er die Kapseln innerlich genommen.

Standesangelegenheiten.

Ueber den medizinischen Hochschulunterricht.

Von Ernst Schwalbe in Rostock.

Mehr als ein Jahrzehnt haben wir Gelegenheit gehabt, die neue Prüfungsordnung der Mediziner zu erproben und uns allmählich ein Urteil über ihre guten Seiten und anderseits über die noch zweifellos bestehenden Lücken zu bilden. Daß die Prüfungsordnung noch keineswegs allseitig befriedigt, ist sowohl von seiten der akademischen Lehrer wie auch von anderer Seite wiederholt ausgesprochen worden, und es sind mehr oder weniger einschneidende Vorschläge zur Besserung gemacht worden. Insbesondere hat das praktische Jahr einen lebhaften Streit der Meinungen hervorgerufen. Das Ziel, das wir alle, sowohl Hochschullehrer wie Praktiker, im Auge haben, ist die möglichst gute Heranbildung unseres Nachwuchses zu tüchtigen Aerzten, und es scheint in erster Linie das Examen zu sein, das als Gradmesser für die künftige Tüchtigkeit nach Möglichkeit so gestaltet werden soll, daß es uns einen guten Nachwuchs verspricht. Aber ist das Examen wirklich ein Gradmesser für die Tüchtigkeit? Ist es nicht nur vielmehr ein notwendiges Uebel, um ein Schlagwort zu gebrauchen? Es ist nicht nötig zu wiederholen, daß gar viele, die ein schlechtes Examen gemacht haben, gute Aerzte geworden sind und daß viele Eigenschaften, die zu einem guten Arzte gehören, im Examen überhaupt nicht geprüft werden können. Es ist das oft gesagt worden, und in neuerer Zeit hat in ähnlicher Weise Albin Hoffmann diesen Gedanken zum Ausdruck gebracht. Er hat es auch versucht, neue Gedanken für die Prüfung der Mediziner zu entwickeln.

Ich habe nun keineswegs die Absicht, im folgenden etwa die Prüfungsordnung kritisch durchzugehen oder alle die Wünsche, die zur Prüfungsordnung ausgesprochen worden sind, wie etwa die Wünsche der Pathologen, Physiologen, Pharmakologen, der Kinderärzte, der Gynäkologen, kritisch zu behandeln. Ich möchte nur einige Gedanken, die mir der Unterricht nahelegte, hier veröffentlichen, vielleicht bilden sie doch nach dieser oder jener Richtung eine Anregung bei vorurteilsloser Prüfung. Meines Erachtens ist es nicht sowohl das Examen als vielmehr der medizinische Unterricht, der in so manchen Punkten der Reform bedarf. Daß mit einer Verbesserung des Unterrichts auch eine Verbesserung des Examens Hand in Hand gehen würde, liegt ohne weiteres klar. Wie Albin Hoffmann möchte auch ich die stärksten Bedenken gegen eine weitere Verlängerung des Studiums äußern. Wir werden ganz bestimmt durch eine Verlängerung des Zwangsstudiums keine besseren Aerzte erzielen. Was Hoffmann in diesem Punkte sagt, ist meines Erachtens sehr beherzigenswert. In der Fakultätszusammenkunft in Halle trat man allgemein für eine Verlängerung des klinischen Teils des Studiums ein. Die Mehrheit war außerdem der Ansicht, daß dagegen eine Verkürzung der vorklinischen Semester auf vier unter gewissen Bedingungen wohl angängig wäre. Auch herrschte darüber Einigkeit, daß eine Beschränkung der naturwissenschaftlichen Fächer eintreten könnte. Ich bin gewiß der Letzte, der die naturwissenschaftliche Grundlage der Medizin in irgendeiner Weise zu erschüttern wünschen wollte, aber auch ich bin der Ansicht, daß eine Umänderung des vorklinischen Unterrichts in den naturwissenschaftlichen Fächern dringend nottut. Meines Erachtens muß gefordert werden, daß Zoologie und Botanik in Vorlesungen behandelt werden, die dem Bedürfnis des Mediziners gerecht werden. Der Mediziner soll in Zoologie einen allgemeinen Ueberblick über die Organisation der verschiedenen Tierstämme erhalten, und ein Verständnis für die Entwicklung in den verschiedenen Tierstämmen muß ihm ebenfalls übermittelt werden. Von speziellen Kenntnissen braucht er vor allem eine solche der tierischen Parasiten und insbesondere der Protozoen. Ueber Entwicklungsgeschichte läßt sich in den Vorlesungen der menschlichen Entwicklungsgeschichte mancherlei sagen, und es geschieht das wohl auch auf allen Universitäten. So wird sich der entwicklungsgeschichtliche Ueberblick in der Zoologie in stärkerem Maße den Wirbellosen zuwenden können. Die kurz skizzierten zoologischen Kenntnisse müßten sich durch eine wöchentlich zweistündige Vorlesung übermitteln lassen. Diese Vorlesung aber muß eben durchaus auf die Bedürfnisse des Mediziners zugeschnitten sein. Es ist selbstverständlich unmöglich, in einer Vorlesung zugleich diejenigen unterrichten zu wollen, die Zoologie als Hauptfach im Lehrberuf wählen, und Mediziner, für welche die Zoologie trotz ihrer Bedeutung immer nur eine Hilfswissenschaft bleiben kann. Wenn der Ordinarius nicht imstande ist, sowohl eine Hauptvorlesung für die Zoologen wie eine eigene Vorlesung für die Mediziner zu halten, so muß einem Extraordinarius oder Privatdozenten ein entsprechender Lehrauftrag erteilt werden. Selbstverständlich ist es keinem Mediziner verboten, auch die Hauptvorlesung über Zoologie zu hören, denn die Lernfreiheit wollen wir ebensowenig einschränken wie die Lehrfreiheit.

Nun steht freilich diesem Plane eine praktische Schwierigkeit entgegen, die Schwierigkeit des Examens. Wenn der Ordinarius für Zoologie das Kolleg für Mediziner nicht liest, wohl aber die Mediziner im Examen prüft, so gehört keine Prophetengabe dazu, um vorauszusehen, daß die meisten Mediziner trotz des gebotenen kleineren Kollegs für Mediziner doch das Hauptkolleg hören, zum mindesten belegen werden, um den Examinator „kennen zu lernen“. Ich lasse ganz dahingestellt, wieweit ein solches Verfahren berechtigt ist; daß es geübt wird, ist jedem Sachverständigen bekannt. Der Vorschlag von Albin Hoffmann, die Examinanden an die verschiedenen Universitäten zum Zwecke des Examens zu verteilen, würde vielleicht diese Schwierigkeit beseitigen, ich bekenne jedoch, daß mir dieser Plan trotz seiner vielen Vorzüge doch nicht recht durchführbar erscheint, da er geeignet ist, die Studienfreiheit einzuschränken. Das Beste wäre sicherlich, wenn der Lehrer, der das Kolleg für Mediziner abhält, auch die Prüfung in die Hand bekommt. Ich halte es an und für sich für keine zu große Zumutung für den Ordinarius der Zoologie, noch ein besonderes Kolleg für Mediziner zu lesen; wer das nicht will, soll sich eben auch im Examen vertreten lassen.

Dasselbe, was ich über die Zoologie gesagt habe, gilt durchaus auch für die Botanik. Auch hier muß der Stoff unbedingt bechränkt werden. Es würde zu erwägen sein, ob nicht sowohl in der Zoologie wie in der Botanik der Unterricht mehr kursmäßig sein könnte. In Kursen lernt der Lehrer seine Schüler meist besser kennen als in der Vorlesung, und es ließe sich erwägen, ob überhaupt die Prüfung in Zoologie und Botanik im medizinischen Vorexamen nicht ersetzt werden könnte durch den Nachweis, daß der Examinand an einem Kursus in Zoologie und Botanik mit Erfolg teilgenommen habe. Selbstverständlich dürften diese Teilnehmerscheine alsdann nicht wahllos ausgestellt werden. Der Lehrer hätte vielmehr nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, durch ein kleines Colloquium sich davon zu überzeugen, daß der Schüler sich die Grundlagen der im Kurs besprochenen Wissenschaft angeeignet hat. Vielleicht wäre an die Stelle einer zweistündigen Vorlesung ein dreistündiger Kurs zu setzen.

In der Physik und in der Chemie ist sicherlich zu fordern, daß ebenso im Unterricht auf das Bedürfnis des Mediziners Rücksicht genommen wird wie in Zoologie und Botanik. Nur darf man für diese beiden grundlegendsten Fächer sagen, daß die von den Medizinern im Durchschnitt darauf verwendete Stundenzahl auf keinen Fall vermindert werden darf. Nur mehr das Notwendige, das Grundlegende für den Mediziner sollte darin betont werden. Ich bin unbedingt der Meinung, daß nicht nur eine Vorlesung über Physik, sondern auch ein physikalischer Kurs, in dem auch die physikalisch-chemische Seite betont wird, notwendig für den Mediziner ist. Der physikalische Unterricht muß, wie das ja auch bisher geschieht, im wesentlichen auf ein Jahr verteilt werden. Hier ist vielleicht eine Trennung von Medizinern und Naturwissenschaftlern im Hauptkolleg nicht nötig, wohl aber selbstverständlich im praktischen Kurs. In der Chemie dagegen glaube ich, daß auch im Hauptkolleg eine Trennung von Medizinern und Chemikern durchaus erwünscht ist. Es ist sicherlich nicht nötig, daß der Mediziner ein ganzes Semester anorganische Chemie hört. Es sollten ihm hier nur die Grundgesetze nebst einigen Beispielen dargelegt werden. Alsdann ließe sich der erste Teil des chemischen Unterrichts, der die Einführungsvorlesung in anorganischer und organischer Chemie umfaßt, wohl auf ein Semester zusammendrängen. Im zweiten Semester wäre die gewonnene Kenntnis durch Laboratoriumsarbeit zu festigen, die den Mediziner soweit führen muß, daß er in einem dritten vorklinischen Semester ein physiologisch-chemisches Praktikum mit Nutzen ausführen kann. Von den medizinischen Fächern, die vor dem Examen gelehrt werden, ist meines Erachtens die Physiologie, und zwar auch besonders wieder im praktischen Teil, nach Möglichkeit zu betonen. Der anatomische Unterricht ist gegenwärtig in ausreichender Weise gesichert, womit ich selbstverständlich nicht sagen will, daß die anatomischen Kenntnisse des Durchschnitts der Studierenden ebenso gesichert wären.

Wenn in dieser Weise eine Umbildung des vorklinischen Unterrichts stattfindet, dann glaube auch ich, daß nach vier Semestern ein Vorexamen möglich wäre. Auch läßt sich darüber reden, ob es vielleicht praktischer wäre, das Examen in eine naturwissenschaftliche und medizinische Abteilung zu teilen, die getrennt zu erledigen wären; darüber möchte ich mich nicht aussprechen.

In den klinischen Semestern müßte, und darin stimme ich dem Grundgedanken Albin Hoffmanns aus vollem Herzen zu, viel mehr Wert auf die grundlegenden Fächer gelegt werden. Es kommt tatsächlich nicht darauf an, daß wir dem jungen Arzte eine möglichst große Menge von Wissen einpfropfen, sondern vielmehr darauf, daß wir ihn instandsetzen, über seine ärztlichen Beobachtungen erfolgreich nachzudenken, auf Grund der von ihm beobachteten Abweichung von der normalen Physiologie im Krankheitsfalle sich ein Bild von der Störung der Funktion und der pathologischen Anatomie der Krankheit zu machen. Dann wird er auch mit Kritik an die Heilung der Krankheit herantreten und wird sich bewußt sein, daß er den gesetzmäßigen Ablauf der pathologischen Vorgänge nur in beschränkter Weise zu beeinflussen vermag, dann wird er vor allen Dingen lernen, Indikationen für sein Eingreifen zu stellen, und wird die nötige Selbstkritik besitzen, um da, wo sein eigenes Können nicht ausreicht, das Können des Spezialisten zu Hilfe zu rufen.

Die gewiß notwendige Spezialisierung der Medizin, über deren Notwendigkeit ich kein Wort zu verlieren brauche, darf nicht dazu führen, daß man den aussichtslosen Versuch unternimmt, den Studenten womöglich schon zum „Universalspezialisten“ auszubilden. Vielmehr wollen wir bestrebt sein, unseren Studenten die notwendigen Grundlagen möglichst gut einzuprägen; damit wird auch das Bewußtsein, daß im späteren Leben ein Zusammenarbeiten des praktischen Arztes und des Spezialisten unbedingt notwendig ist zum Heile der Patienten, in ihm geschaffen und gefestigt werden. Der Spezialist aber muß lernen, daß die Bedeutung seines Faches nicht danach bemessen werden kann, daß es im Staatsexamen geprüft wird. Selbstverständlich sollen die spezialistischen Fächer auf der Universität gelehrt werden, aber diesem Unterricht soll nicht Nachdruck verliehen werden dadurch, daß nun jeder Spezialist im Examen prüft. Es ist gewiß erfreulich, wenn die Technik der Röntgendurchleuchtung, der Röntgenologie, eine Fachvertretung auf den deutschen Universitäten gewinnt, aber ich würde es geradezu für verhängnisvoll halten, wenn aus dieser Stellung an den Universitäten ein Anspruch auf Berücksichtigung des Röntgenologen als Fachexaminator erhoben würde. Ich bin der Ansicht, daß für das spezialistische Studium sogar noch viel mehr auf den Universitäten geschehen sollte als bisher. In mancher Beziehung kann das zahnärztliche Studium in seiner Entwicklung für andere Spezialitäten vorbildlich werden. Für Zahnärzte müssen wir, auch nachdem jetzt die neue Prüfungsordnung eingeführt ist, meiner Ansicht nach eigene Vorlesungen nicht nur für die Chirurgie der Mundhöhle oder Syphilis der Mundhöhle halten, sondern auch die Pathologie der Mundhöhle soll in eigenen Vorlesungen behandelt werden. Ich führe das an, weil mir als Pathologen dieses Beispiel am nächsten liegt. Es ist ein Irrtum anzunehmen, daß in dem Unterricht der Pathologie, wie er für die Mediziner erteilt wird, schon die spezialistischen Bedürfnisse des Spezialarztes für Zahn- und Mundkrankheiten befriedigt sind. Das pathologische Kolleg ist auf fast allen deutschen Universitäten ein Jahreskolleg. In einem Semester wird allgemeine Pathologie, im anderen spezielle pathologische Anatomie gelesen. Es ist ganz unmöglich, in einem Semester die spezielle pathologische Anatomie in der Ausführlichkeit zu geben, daß Mundhöhle und Nachbarorgane die Berücksichtigung finden, wie sie der Spezialarzt für Mundkrankheiten fordern darf, hier muß also eine Spezialvorlesung einsetzen. Ganz in derselben Weise brauchen wir Spezialvorlesungen etwa über das Nervensystem, um Neurologen und Psychiater zu bilden, oder eine Spezialvorlesung über Pathologie der Bewegungsorgane, um spezialistisch orthopädischen Interessen gerecht zu werden. Das letzte Beispiel ist freilich Zukunftsmusik, gegenwärtig ist ein solcher Unterricht noch nicht möglich.

Ich wünschte durch diese Ausführungen nur zu zeigen, daß mir nichts ferner liegt, als eine Einschränkung des spezialistischen Unterrichts zu befürworten. Es ist namentlich auf großen Universitäten, die ja für den spezialistischen Unterricht in erster Linie in Betracht kommen, außerordentlich erwünscht, um wieder bei der Pathologie zu bleiben, daß z. B. Kurse der pathologischen Anatomie der Nase und Ohren stattfinden, nur darf solcher spezialistischer Unterricht nicht als Examensbedingung gefordert werden. Aber darin, in der Forderung des spezialistischen Studiums zum Examen, sind wir meiner Meinung nach schon jetzt zu weit gegangen.

Aber auch der Unterricht in den grundlegenden Fächern bedarf meiner Ansicht nach der Verbesserung. Ich möchte zwei Gedanken hier noch besprechen, doch möchte ich eine Bemerkung vorausschicken, die überhaupt für den ganzen Aufsatz gilt. Die Gedanken, die ich hier entwickle, sind mir in wiederholten Gesprächen mit Fachgenossen, sowohl Lehrern, Praktikern, wie auch Studenten gekommen. Selbstverständlich mache ich nirgends einen Prioritätsanspruch, dieselben Gedanken sind sicherlich oft gedacht, und ich kann bei einzelnen durchaus nicht ohne weiteres sagen, ob ich sie in mir selbst gefunden habe oder mindestens in letzter Linie fremder Anregung verdanke. Daß ähnliche Gedanken auch von anderer Seite geäußert werden, davon habe ich mich in Halle überzeugt. So die Idee der besseren Ausnutzung der Ferien, die ich schon lange bei mir erwogen habe, sie wurde auch in Halle angedeutet. Es ist in der Entwicklung unserer Universitäten soweit gekommen, daß im großen und ganzen ein halbes Jahr als Semester, das andere Halbjahr als Ferien gelten kann. Für den akademischen Lehrer sind die Ferien unbedingt als Arbeitszeit notwendig, als Zeit wissenschaftlicher ruhiger Arbeit.

Das Palladium deutscher Universitäten, die Vereinigung von Forscher- und Lehrertätigkeit, wollen wir uns nicht beschränken lassen. Der Student jedoch braucht keineswegs die langen Ferien. Das wissen auch unsere Studenten, unsere Mediziner vor allem genau, und die etwas Strebsameren benutzen die Ferien nach Kräften, um sich in ihrer Wissenschaft auszubilden. Als Famuli an Krankenhäusern oder an den verschiedenen Universitätsinstituten erweitern sie auf eine glückliche Weise ihr Wissen und Können, oder sie verwenden die Ferien, um eine wissenschaftliche Arbeit, die ihnen den Doktorhut bringen soll, zu beginnen. Es ist kein Zweifel, daß der Mediziner, der die Ferien gut ausnützt, in der Wissenschaft und vor allem in der Praxis einen großen Vorsprung sich vor seinen Kommilitonen erringt, die in den Ferien ihrer Bequemlichkeit leben. Immerhin ist die Möglichkeit, die Ferien in der angegebenen Weise auszunutzen, beschränkt. Viele können in ihrem Heimatort nicht entsprechende Gelegenheit finden, an der Universität, an der sie studieren, ist die Möglichkeit ebenso beschränkt, und einen fremden Ort aufzusuchen, ist auch nicht ohne weiteres möglich. Ich meine nun, daß die Universität dem Ausbildungsbedürfnis der Mediziner durch weiteren Ausbau der Ferienkurse entgegenkommen müßte. Das wäre möglich vor allem, wenn Ferienkurse auch an die Stelle von Pflichtkollegs oder Zwangspraktici treten könnten. Ich denke vor allem an das Auskultantensemester in den Kliniken. Wenn an den Universitäten, etwa in den Sommerferien, ein zweimonatiger klinischer Kurs eingeführt würde, den etwa der erste Assistent des Ordinarius hält, so müßte der Nachweis über das Hören dieses Kurses zum Praktizieren in der Klinik berechtigen. Bisher ist es wohl nicht von Rechtswegen, aber durch Gewohnheit in den großen Kliniken, der Inneren und Chirurgischen Klinik, eingeführt, daß zum Praktizieren nur der zugelassen wird, der ein Semester „auscultando" die Klinik gehört hat. Wenn dieses Semester, das der Student auscultando hört, gewissermaßen in die Ferien gelegt werden kann, so würde dadurch der Semesterbetrieb entlastet, was außerordentlich wünschenswert wäre. Vielfach hören die Studenten in den klinischen Semestern, etwa im Sommer, von 7—1 und von 2—7 oder auch 8 Uhr Kolleg. Daß aber die menschliche Aufnahmefähigkeit beschränkt ist und daß aus einem solchen übertriebenen Kolleghören nicht das gewünschte Resultat herauskommen kann, ist ja oft genug ausgesprochen.

Noch in mancher anderen Hinsicht ließe sich die Ferienausbildung verbessern, insbesondere auch für die spezialistische Ausbildung heranziehen, doch möchte ich mich für jetzt mit dem Gesagten begnügen.

Einen zweiten Gedanken möchte ich hier aber noch aussprechen, den auch einer unserer besten Kliniker mir gegenüber geäußert hat und der in ähnlicher Weise wohl schon in vielen lebendig geworden ist. Der klinische Unterricht hat seine Hauptgrundlage in dem Praktizieren der Studierenden. Es ist aber eine leicht zu verstehende Tatsache und kann durch mathematische Berechnung einfach begründet werden, daß das Praktizieren allen Wert verliert, sobald die Zahl der Praktikanten im Semester über ein gewisses Maß hinausgeht. Der Praktikantenschein, der gewöhnlich schon nach einmaligem sogenannten Praktizieren ausgestellt wird, ist namentlich auf unseren großen Universitäten häufig als völlig wertlos anzusehen. Es soll auf großen Universitäten vorkommen, daß vier bis fünf Praktikanten auf einmal praktizieren, d. h. einen Kranken untersuchen und begutachten. Für jeden Kenner liegt es auf der Hand, daß Ersprießliches bei einem derartigen Verfahren nicht herauskommen kann. Es ist dabei ganz gleichgültig, ob das Krankenmaterial größer und umfassender ist als an den kleinen Universitäten. Nehmen wir an, daß eine Klinik, wie es ja vielfach üblich ist, neunstündig abgehalten wird, so können in der Stunde höchstens drei Fälle — oft nur zwei — in der Woche also rund 25—30 Fälle an Praktikanten verteilt werden. Nehmen wir das Semester zu 14 Wochen an, so ergeben sich etwa 400 Praktikantenfälle. Wenn wir fordern, daß der Einzelne mindestens viermal zum Praktizieren herankommen muß, so ergibt sich, daß 100 Praktikanten das Allerhöchste ist — denn wir haben soeben schon sehr reichlich gerechnet — das Allerhöchste, was in einem Semester von einem Lehrer an einer Klinik bewältigt werden kann. Ich bin gewiß für möglichste Studienfreiheit, und selbstverständlich darf es für die Auskultanten einer Klinik eine Beschränkung der Zahl nicht geben, wohl aber könnte die Zahl der Praktikanten auf 100 eingeschränkt werden; besser wäre es freilich, eine noch niedrigere Zahl anzunehmen. Sind mehr als 100 Praktikanten an einer Klinik vorhanden, so müssen die letzten als Praktikanten abgewiesen werden. So wäre an den großen Universitäten eine Verteilung der Praktikanten auf die nebeneinander bestehenden gleichsinnigen Kliniken, erste und zweite Medizinische etc. Klinik, zu bewirken. Reichen die bestehenden Kliniken nicht aus, so müßten diese eben vermehrt werden. In den großen Städten würde es nicht schwer sein, weitere Kliniken durch die Zulassung der großen Krankenhäuser zum klinischen Unterricht unserem studentischen Nachwuchs zugänglich zu machen. Je niedriger man die Grenzzahl nimmt (etwa 70 oder 80), desto besser wird es für unsere Studenten sein.

Ueber das praktische Jahr möchte ich mich heute nicht äußern. Ich bin der Ansicht, daß im großen und ganzen die von Partsch entwickelten Gesichtspunkte das Richtige für eine Reform des praktischen Jahres treffen.[1] Auf keinen Fall darf das praktische Jahr auf ein Halbjahr verkürzt werden, dann sollte man lieber die ganze Einrichtung fallen lassen.

Es wäre meines Erachtens erwünscht, wenn in der nächsten Zeit mehrfache Aeußerungen über den medizinischen Unterricht in der Oeffentlichkeit niedergelegt würden, um ein Material zu liefern, das für die weitere Ausgestaltung benutzbar ist. In diesem Sinne, als Material, bitte ich lediglich die vorstehenden Ausführungen aufzufassen. Erschöpfend wollte ich die beregte Frage keineswegs behandeln. So habe ich mich über die Organisation des so wichtigen Unterrichts in sozialer Medizin nicht geäußert. Ich weiß, daß es außer den beregten noch mancherlei andere Mängel in der ärztlichen Ausbildung gibt. Nur eine möglichst leidenschaftslose Aussprache und gemeinsame Arbeit von Sachverständigen und Verwaltungsorganen wird eine Vervollkommnung des Unterrichts erzielen können.

Feuilleton.

Augenärztliche Studien in Deutsch-Ostafrika.

Von Prof. Dr. Franz F. Krusius.

So bekannt als unerschöpfliche Fundgrube für augenärztliche Studien Aegypten mit Recht von jeher ist, so unerschlossen liegt bislang in spezialistischer Hinsicht das sich südlich über den Sudan hinaus nach Uganda und Deutsch-Ostafrika erstreckende Gebiet. Fuchs (Wien) dürfte wohl auf seiner Reise mit der englischen Ugandabahn nach den Schlafkrankenlagern am Viktoriasee als erster augenärztlicher Forscher den See besucht haben. Leider waren mir in der Literatur keine Mitteilungen über diese Studien zugänglich, sodaß ich auch von dieser Reise nur aus dem in Afrika Vernommenen Kenntnis habe. Unberührt geblieben waren aber auch von ihm die noch nicht mit der Bahn erschlossenen Gebiete des deutschen Ostafrikas zwischen der Küste und dem zentralafrikanischen Grabenrande.

In Aegypten hatte ich im November 1912 dank der liebenswürdigsten und sachkundigsten Führung von M. Meyerhof in Kairo Gelegenheit, mich mit den eigenartigen und typischsten Formen der Augenseuchen Unterägyptens vertraut zu machen. Ein Besuch bei dem großzügigen Organisator der staatlichen ophthalmiatrischen Seuchenbekämpfung, Mac Callan, in dessen einem Gouvernementshospital zu Mansourah bot mir die Möglichkeit, in die praktische Seite dieser erfolgreichen Bekämpfung wertvolle Einblicke zu tun. Die Weiterreise den Nil aufwärts über Luxor und Assuan an die Grenzen Oberägyptens und des Sudans zeigte mir auch hier die kontinuierliche Verbreitung der gleichen Augenkrankheitsformen in nur unwesentlich abnehmender Häufung und Mannigfaltigkeit. Ein Dutzend wahllos auf der Straße aufgegriffener Eingeborener hätte wohl stets genügt als Material für eine ophthalmologische Vorlesung, und der Scherz mag nicht zu kühn gegriffen sein, daß dort ein Arzt, mit seinen Schülern auf der Straße umhergehend wie weiland Sokrates, die interessanteste ophthalmologische Klinik halten könnte.

Es beschäftigte mich nun der Gedanke, die südliche Fortsetzung dieses großen ägyptischen Augenseuchenherdes kennen zu lernen. Aus äußeren Gründen mußte der ursprünglich von mir geplante Gedanke, über Chartum den Nil aufwärts zu fahren und von der Grenze Ugandas in Rejaf mit der Karawane direkt nach Entebbe am Viktoriasee durchzudringen, aufgegeben werden, zumal mir von englischer Seite in Aegypten mitgeteilt wurde, daß bei den schwarzen Stämmen Ugandas nur vereinzelt Augenleiden zur Beobachtung kämen. Ich wählte daher den Weg über das Rote Meer, der mir dazu noch Gelegenheit bot, in Aden an der Südspitze der arabischen Halbinsel und an den Küstenplätzen Ugandas (in Lamu) und Mombassa in zahlreichen Untersuchungen bei der stets willig mit oder ohne Bakschisch dazu bereiten Bevölkerung eine Vorstellung über die jeweilige Verbreitung und Art der äußeren Augenerkrankungen zu gewinnen. Da sich diese Beobachtungen im wesentlichen mit den später in Lamu und Sansibar flüchtig, in Tanga und Daressalam aber eingehender vorgenommenen Untersuchungen decken, so werde ich sie dort zusammenfassen.

---

[1] Vgl. auch die Aufsätze von Sprengel und Wesener hier 1911 Nr. 13 und 1912 Nr. 6.

Schon auf dem Schiffe wurde ich von mir befreundeter Seite der Verwaltung Deutsch-Ostafrikas darauf aufmerksam gemacht, daß in einem gewissen Gegensatze zu den umwohnenden Negerstämmen das Nomadenvolk der Masai in dem gleichnamigen Reservate in Deutsch-Ostafrika wohl stärker von Augenleiden befallen sei, da man bei ihnen ähnlich wie in Aegypten, zumal bei den Kindern, die Augen schwarz von Fliegen bedeckt fände. In Berücksichtigung dieser mir sehr wesentlichen Mitteilung änderte ich meinen ursprünglich gehegten Plan, mit der englischen Ugandabahn den Viktoriasee zu erreichen, dahin ab, daß ich beschloß, auf deutschem Gebiete mit der Usambarabahn bis Moschi zu fahren und dann mit Karawanensafari vom Kilimandscharo zum Meru zu ziehen und von dort in weitem Bogen nach Osten die Masaisteppen zu durchqueren.

In entgegenkommendster Weise wurde mir in Daressalam seitens Sr. Exzellenz des Kaiserlichen Gouverneurs Dr. Schnee die Erlaubnis zum Betreten des sonst verbotenen Masaireservates erteilt und die Kaiserlichen Bezirksämter zu Tanga, Moschi und Aruscha angewiesen, mich zur Erreichung des Zweckes meiner Reise in jeder Weise zu unterstützen.

Das weite, wildreiche Steppengebiet, das sich zwischen Meru und Kilimandscharo im Norden, dem Pangani-Ruwu im Osten und den Bergketten Kissongos und Balangas im Westen bis über den vierten Breitengrad hinaus nach Süden erstreckt — etwa von der Größe der Pfalz — ist bis auf einen kleinen nördlichen Teil zum Reservat des Masaivolkes erklärt und das Betreten dieser Gebiete dem nicht amtlich dort tätigen Europäer untersagt. Das Nomadenvolk der kriegerischen Masai hatte ursprünglich viel größere Landgebiete inne bis weit in die Wildsteppen des angrenzenden englischen Ugandaprotektorates hinein. Auch jetzt ist nur eine kleinere Hälfte der Masai in diesem deutschen Reservate zu finden. Für alle näheren Angaben über diese ethnologisch so scharf von den umwohnenden, rein negritischen Stämmen zu trennenden semitischen, nach anderen hamitischen, jedenfalls aber nichtnegritischen Nomaden verweise ich auf das ausgezeichnete Buch von Merker, des verstorbenen militärischen Bezirkschefs von Moschi, „Die Masai", dessen ethnologische Folgerungen auch in meinen epidemiologischen Befunden einige Bestätigung finden können.

Auf dem Wege nach Moschi nahm ich einige Tage in Amani, der Kaiserlichen biologischen-landwirtschaftlichen Versuchsanstalt, Aufenthalt, deren Direktor, Prof. Zimmermann, mich in liebenswürdigster Weise unterstützte. Hier wurde mir eine Zeltausrüstung für die Safari (Karawanenreise) zur Verfügung gestellt, in den Laboratorien des Institutes fand ich Gelegenheit, meine photographische Ausrüstung und mein notwendigstes augenärztliches Instrumentarium und die sehr zu empfehlenden Tabloidmedikamente für den besonderen Zweck einer wandernden Zeltpoliklinik instandzusetzen. Möge es mir erlaubt sein, auch hier meinen Dank für all diese freundschaftliche Hilfe auszusprechen und diese Dankbarkeit zugleich mit der Erinnerung an die unvergeßliche Schönheit der Usambaraberge und deren tropische Urwälder gerne zu bewahren.

Das notwendige Requisit eines zuverlässigen Koches und meines persönlichen Boys hatte ich schon in Daressalam gefunden, Träger für das gesamte Gepäck, den Proviant und die Ausrüstung wurden mir von dem Kaiserlichen Bezirksamte in Moschi gestellt, Askaris (schwarze Soldaten) und Masaiführer in Moschi und Aruscha, ebenso Gewehre für den persönlichen Jagdgebrauch und ein Reittier seitens des Schutztruppenkommandos, allwelchen Instanzen ich dadurch zu besonderem Danke verpflichtet bin. Ohne diese weitgehende Unterstützung wäre für mich als Privatmann diese Safari nicht so störungslos möglich gewesen.

Bereist wurden, ausgehend von Aruscha, die nördlichen Teile des Masaireservates, und zwar im besonderen die Flußgebiete des Nduruma, des Olgedju-Ssábuk und der Vereinigung beider bis hinauf zum Sanja. Die Masai haben als echtes Nomadenvolk keine festen Wohnsitze in ihrem Reservate. Je nach dem Stande der Weiden, den Regenverhältnissen und eventuell herrschenden Viehseuchen (Rinderpest) verlegen sie ihre eigenartigen Kraale. Hinter dem Dornbuschwalle versteckt, sind diese schwer zu finden. Doch war nach der Aussage maßgebender Landeskenner und der amtlichen Instanzen bei der gegebenen trockenen Jahreszeit gerade in den von mir zu berührenden Flußgebieten das Antreffen größerer Bevölkerungsmengen zu erwarten.

Unter einheimischer Führung, die sowohl von dem Kaiserlichen Bezirksamte in Aruscha aus, wie auch namentlich durch junge Krieger von den besuchten Masaikraalen selbst jedesmal gerne gestellt wurde, erfolgte die Berührung jedes einzelnen der in diesem Gebiete liegenden Kraale. Soweit diese allzu ferne vom Marschwege ablagen, wurden die Insassen durch eingeborene Boten von meinem Kommen benachrichtigt und zu dem nächsten Lagerplatze bestellt, wodurch sich die Untersuchung mit dem augenärztlichen und photographischen Instrumentarium des zu einer regelrechten Poliklinik eingerichteten Zeltlagers bedeutend vereinfachte. Und daß die unendliche Einsamkeit der weiten Steppe, das dunkle Grün des schmalen Waldstreifens an dem rauschenden Flusse, in dessen Baumschatten das Zelt geschlagen wurde, die mächtigen, am fernen Horizonte ragenden Zacken des Meru und das gewaltige Haupt des Kilimandscharo mit seiner weißen Schnee- und Gletscherhaube unter den senkrechten Strahlen der äquatorialen Sonne einen unvergeßlich zwingenden Zauber um dieses Wirken zog, das muß ich auch vor ernster Wissenschaft schildern dürfen. Ein Zauber, der noch die stillen, heimwärts fliegenden Gedanken zwang, wenn abends nach langem Marsch- und Arbeitstage am Lagerfeuer vor dem Zelte der kühle Mondschein Steppe und Gletschergipfel übergoß und die nächtlichen Stimmen der Tropen diesem großen Tierpark Leben gaben.

Die Aufnahme des Arztes seitens der Masaibevölkerung war eine frei entgegenkommende. Im Gegensatze zu den eher scheuen Negern erschienen Frauen, Kinder und Männer der Masai von selbst in Scharen. Milch, Fleisch und Blut bildet die ausschließlich animalische Nahrung dieser Nomaden seit Jahrtausenden, und selten wird man eine solche Fülle schöner, kraftvoll schlanker und vornehmer Erscheinungen sehen wie bei diesem seltsamen Volke. Milch brachten als Zeichen der Dankbarkeit die Frauen in ihren Kürbisflaschen mit zum Zelte, vereinzelte Dorfhäuptlinge sogar Ziegen und Schafe. Es erleichterte dies sehr erfreulich die Verproviantierung meiner Trägerkarawane und erlaubte mir, meine jagdlichen Pflichten auf ein Minimum angenehmen gelegentlichen Sportes zu beschränken.

Bei diesem so zur ärztlichen Beobachtung kommenden Menschenmateriale war der Prozentsatz Augenkranker erschreckend hoch, selbst wenn ich eine teilweise Abwesenheit der „Elmoran" (Krieger vom 18.—28. Lebensjahre) und der Mädchen zwischen Pubertät und Ehe in Rechnung setze, welche beide gemeinsam in besonderen Kraalen für sich hausen, zurzeit meist ferne der berührten Flußgebiete.

Sowohl die Häufung wie die Art der zu beobachtenden Augenerkrankungen boten in mancher Hinsicht eine überraschende Aehnlichkeit mit den Befunden, wie ich sie kurz vorher in Unter- und Oberägypten gesehen hatte:

Wohl fanden sich mehrere, aber doch im ganzen seltenere Fälle von Hornhautflecken, Leucoma adhaerens und völligen Erblindungen nach Pocken, deren Seltenheit gut auf eine von ihnen schon seit langen Jahren geübte Schutzimpfung bezogen werden darf. Schon Merker führt zwei für das medizinisch richtige Beobachten und praktische Schlußfolgern der Masai wichtige Tatsachen an: Daß ihm die Masai schon im Jahre 1895, also rund ein Jahr vor der ersten englischen Publikation von Ross, die Moskitenstiche als Ursache der Malaria als allgemeine Volksanschauung mitgeteilt hatten, und ferner, daß sie auch ein aktives Immunisierungsverfahren gegen Rinderpest bei ihren Rindern übten. Doch scheint die dennoch erfolgte Dezimierung ihrer Herden die relative Unwirksamkeit ihrer Methode dieser schlimmsten Geißel ihres Viehbestandes gegenüber darzutun.

Schon zahlreicher fand ich Leukome und Phthisis bulbi im Anschlusse an Augeneiterungen in der Kindheit, sowie Angaben anscheinend epidemisch bei den Kindern zu gewissen Jahreszeiten auftretender akuter Augenentzündungen. Da ich in der laufenden Jahreszeit nur ganz vereinzelte frische Fälle zu Gesicht bekam, vermag ich nur zu vermuten, daß es sich hierbei um reine Augengonokokkeninfektionen mit Uebertragung von Auge zu Auge gehandelt habe. Die Urethralgonorrhoe ist jedenfalls bei den Masai infolge der in ihrer Sitte gebotenen strengsten Ausschließung aller Geschlechtskranken sehr selten.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, ja fast ausnahmslos handelte es sich aber um Trachom, sowohl bei den Masai, die sich selbst für augenkrank hielten, wie auch bei denen, die sich als gesund bezeichneten. Alle Stadien, von den leichtesten, spontan fast narbenlos geheilten Fällen, wo nur ein zarter Pannus und die sehr häufigen Meyerhofschen Randgrübchen das frühere Trachom verrieten, bis zu den schwersten Narbenfällen mit kahnförmigen Lidstummeln, Trichiasis und schweren Hornhautkomplikationen kamen zur Beobachtung. Neben den meist jahrealten Erkrankungsfällen konnten auch einige frische, noch ansteckungsfähige Fälle vorwiegend bei Kindern von ungefähr drei bis zehn Jahren festgestellt werden.

Interessant war mir auch die mehrfache Beobachtung der von Herberts (Bombay) und von Meyerhof (Kairo) beschriebenen oft pigmentierten Grübchenbildung am limbalen Pannusrande, die Meyerhof als das Resultat einer Schrumpfung von echten Trachomfollikeln im Pannus erkannt hat.

Daß es sich bei diesem Trachome der Masai um eine schon seit langen Generationen endemische Seuche handelt, ganz vergleichbar den Verhältnissen in Aegypten, möchte ich aus dem ganzen klinischen Bilde des Leidens und den vielen abortiven Fällen folgern. Zumal aber auch daraus, daß die Masai, wie sie sagen, schon seit Urväterzeiten gegen die für sie störendste Krankheitsfolge, gegen das Kratzen der trichiastischen Wimpern, selbstgefertigte, ganz zweckmäßige Epilationspinzetten besitzen, die von den meisten älteren Personen als Gebrauchs- wie als Schmuckgegenstand an der Halskette oder der Schnupftabakshülse getragen werden. Während die Masai selbst die Schwerter und Speere von Stammesfremden — seien es den Wachagga oder den Solinger Fabriken — kaufen, werden diese Pinzetten von ihren eigenen Stammesgenossen, den erstaunlicherweise auf das tiefste verachteten Schmieden, gefertigt. Ich selbst konnte des öfteren, wo mein Instrumentarium nicht zur Hand war, mit Anerkennung zur Epilation der Zilien dies Masaiwerkzeug benutzen.

Ueber irgendwelche Formen der sicher vorhandenen Volksmedizin konnte ich trotz Suaheli- und Masaidolmetschers wenig in Erfahrung bringen, wenn auch bestimmte Verätzungserscheinungen an den erkrankten Bindehäuten mir die Vermutung gaben, daß ätzende Mittel gegen das Trachom angewandt werden. Erst später in Daressalam ersah ich aus dem **Merker**schen Buche, daß die Masai aus mehreren Pflanzensäften Mittel gegen Augenentzündungen sich bereiten. Leider war es mir da nicht mehr möglich, Proben dieser Pflanzen zu sammeln, um sie in Deutschland einer pharmakologischen Analyse unterwerfen zu lassen.

Ueber den Einschleppungsweg des Trachomes bei den Masai kann ich natürlich nur Vermutungen äußern: Der körperlichen Unsauberkeit, die bei den Masai durch Nomadenleben und Wassermangel bedingt, im gewissen Gegensatze zu den reinlichen Negervölkern herrscht, wie bei fast allen Trachomvölkern, möchte ich eine wesentliche Bedeutung, aber doch nur akzidenteller Natur, zumessen.

Die Fliegen sind in den viehreichen Steppen bei den Masaikraalen so häufig und zudringlich, wie es in der fliegenreichsten Jahreszeit Aegyptens nicht schlimmer sein kann. Zwar ersehe ich auch aus der jüngsten Publikation **Meyerhofs**, daß selbst dort in der Frage der Uebertragung der **Koch-Weeks**- und der Gonokokken Ophthalmie (nicht dem Trachome!) von Mensch zu Mensch durch die Fliegen wohl die Möglichkeit dieses Infektionsweges zugegeben, der Beweis aber noch ausstehend sei.

Bedeutsamer scheinen mir beim Trachome der Masai neben den hygienischen namentlich ethnologische Momente zu sein:

Ein Zusammenhang mit der den Nil aufwärts bis weit in den Süden von altersher herrschenden Augenseuche ist sicher nicht von der Hand zu weisen. Daß dieser Zusammenhang nicht ein dauernder, noch jetzt kontinuierlich bestehender sei, wird durch die dazwischen liegenden großen Gebiete gesunder negritischer Völker gezeigt. Es besteht also die meiste Wahrscheinlichkeit für die Vermutung, daß das Masaivolk schon in den Vorzeiten seiner (nach **Merker**) durch Aegypten erfolgten Abwanderung aus der großen semitischen oder hamitischen Familie das Trachom als Endemie mitgebracht habe. Auch von diesem Gesichtspunkte aus wäre es wichtig, über das Vorkommen von Trachom bei den weiteren nichtnegritischen, aus dem Norden eingewanderten Völkern Zentralafrikas orientiert zu werden, wie den Fullah des Tschadsee- und Nigergebietes, den Haussa und den Watussi Ruandas. (Beiläufig möchte ich erwähnen, wie sehr es mich im Einklange mit diesen ethnologischen Vermutungen überrascht hat, unter den jüngeren Masaimädchen und -jünglingen Köpfe zu finden, die im Gesichtstypus völlig den Bildern entsprachen, wie ich sie kurz vorher in den Wandmalereien der oberägyptischen Königs- und Königinnengräber bewundern konnte und wie sie auch heute noch vereinzelt unter der Bevölkerung Oberägyptens rein zutage treten.)

Daß im allgemeinen die Negerbevölkerung des Schutzgebietes selten stärkere äußere Augenerkrankungen aufweist, konnte ich im Einklange mit den Mitteilungen des Medizinalreferates in mehreren Stichproben bestätigen.

Vermerken möchte ich aber doch, daß ich bei einem aus dem Nyassagebiete stammenden Träger und noch bei einem weiteren, später in Daressalam gefundenen Nyassamann, die beide erst jüngst aus ihrer Heimat gekommen waren, eine schon sicher jahrelang zurückliegende Form schwersten Narbentrachomes feststellen konnte. Auch hörte ich seitens des Kaiserlichen Bezirksamtmannes des am Nyassa liegenden Langenburg, daß er in diesem Bezirke mehrfach Augenentzündungen beobachtet habe.

Therapeutisch konnte ich mangels Zeit und größerer Hospitalausrüstung im Masaireservate nur mit der notwendigsten medikamentösen und operativen Hilfe einschreiten, doch dürfte mit einer derartigen regelmäßigen Entsendung eines entsprechend eingerichteten Zeltes — vielleicht verbunden mit den Impfreisen des betreffenden Regierungsarztes — der Weg einer ausreichenden und wenig kostspieligen Bekämpfung gewiesen sein. (Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Ueber die Technik der Röntgenkinematographie.

Eine Erwiderung von Ingenieur **Friedrich Dessauer** in Frankfurt a. M. (früher Aschaffenburg).

Unter dem obigen Titel veröffentlicht Herr Dr. **Franz Groedel** in Nr. 6 dieser Wochenschrift die Mitteilung der von ihm vollendeten Konstruktion eines Röntgenkinematographen, der ähnlich wie die Tageslicht-Kinematographen Films an Stelle der bisher bei Röntgenserienaufnahmen meistens verwendeten Platten benutzt. Bei Gelegenheit dieser Mitteilungen macht er einige Bemerkungen über die von anderer Seite und auch von mir konstruierten Röntgenkinematographen, die nicht unwidersprochen bleiben können.

Zunächst muß auch an dieser Stelle, wie schon öfter, darauf hingewiesen werden, daß nicht Herr Dr. **Groedel** als Erster über die Technik der Röntgenkinematographie berichtet hat, sondern daß vor ihm in Nr. 6 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1909, **Kästle**, **Rieder** und **Rosenthal** ihren Kinematographen veröffentlichten, bei dem Films, in Kassetten verpackt, eine Fallbewegung ausübten.

Es ist also nicht richtig, wenn Herr Dr. **Groedel** schreibt, „auch **Dessauer** und **Küpferle** bauten kürzlich ihren Apparat in der Hauptsache nach dem von mir durchgeführten System der Fallkassetten". Denn:

1. hat Herr Dr. **Groedel** die Fallkassetten nicht angegeben, sondern Herr Dr. **Rosenthal**;

2. beruht unser Apparat in der Hauptsache nicht auf diesem System. Es gibt überhaupt kein „System der Fallkassetten"; denn da man genötigt ist, photographische Platten oder Films für den vorliegenden Zweck rasch in die Aufnahmestellung zu bringen und wieder weg zu besorgen, so ist es ganz natürlich, daß man sie fallen läßt, weil es schwerer ist, es überhaupt anders zu machen. Es handelt sich auch infolgedessen bei dem Falle der Kassetten nicht um ein System, sondern um eine ganz selbstverständliche technische Maßnahme. Das System meines Kinematographen, der übrigens nicht kürzlich, sondern schon nahezu anderthalb Jahre im Betrieb ist, beruht auf etwas ganz anderem, nämlich auf der Kreispendelbewegung D. R. P. Nr. 248 973. Darüber habe ich schon publiziert[1]) und unterlasse es infolgedessen, an dieser Stelle darauf einzugehen.

Herr Dr. **Groedel** schreibt nun über diese Apparate: „Wohl war es möglich, durch „Beschleunigungsvorrichtungen" die Fall- resp. Wechselgeschwindigkeit noch auf günstigstenfalls sechs pro Sekunde zu erhöhen; aber selbst dies nur unter der Gefahr, bei jeder Aufnahme den Apparat vollkommen zu demolieren." Das ist in jeder Beziehung falsch. Erstens sind wir in der Zwischenzeit natürlich auch weiter gekommen, als sechs Aufnahmen in der Sekunde zu machen. Zweitens aber, wie kommt Herr **Grödel** zu der recht gewagten Behauptung, daß man andere Kinematographen nur benützen könne unter der Gefahr, sie zu demolieren?

Wir haben jetzt mehr als 200 Kinematogramme von Herzschlag, Magen, Aorta, Schluckakt gemacht, und heute noch funktioniert der Kinematograph so gut oder besser als am ersten Tage, ebenso wie, soviel ich weiß, der **Rosenthal**sche Kinematograph auch noch gut funktioniert.

Antwort auf die Angriffe des Herrn Dessauer.

Von Dr. **Franz M. Groedel** in Frankfurt a. M. und Bad Nauheim.

Die Bemerkungen des Herrn Ingenieurs **Dessauer** zu meiner Arbeit „Ueber die Technik der Röntgenkinematographie" sind auf unrichtigen Voraussetzungen aufgebaut.

1. Die Herren **Rieder**, **Kästle** und **Rosenthal** haben niemals behauptet, ihren Kinematographen vor dem meinen beschrieben zu haben. Das würde auch den Tatsachen nicht entsprechen. Auch in der von **Dessauer** zitierten Arbeit dieser Herren steht kein Wort über die Technik der Röntgenkinematographie.

2. Sonach ist die Fallkassette wirklich von mir und nicht, wie Herr **Dessauer** behauptet, von dem letzteren für Röntgenkinematographie angegeben worden. Uebrigens habe ich die Fallkassetten noch früher auch für Momentstereoskopie empfohlen und angewandt.

3. Die Behauptung des Herrn **Dessauer**, die Anwendung von Fallkassetten für den Plattenwechsel sei kein System, sondern eine ganz selbstverständliche technische Maßnahme, ist so hinfällig, daß sie überhaupt nicht diskutiert werden kann. Besonders ist aber folgende Begründung der **Dessauer**schen Ansicht außerordentlich interessant: „weil es sehr schwer ist, es überhaupt anders zu machen." Nur nebenbei will ich bemerken, daß es tatsächlich „anders" gemacht werden kann, was ich durch zahlreiche Versuche gefunden habe, was auch die Apparate **Haenischs** und **Grunmachs** zeigen — und nicht zu allerletzt doch wohl das glückliche Gelingen meines in der angegriffenen Arbeit geschilderten Filmkinos.

4. Direkt den Tatsachen widersprechen dürfte die Behauptung **Dessauers**, das System seines Kinematographen beruhe auf der Kreispendelbewegung. Hiermit im Widerspruch stehen ja auch die vorausgehenden Aeußerungen **Dessauers**. Auch sein Kino ist ein Fallkassettenkino — nicht mehr wurde von mir behauptet — die Kreispendelbewegung ersetzt ausschließlich eine Arretiervorrichtung. Sie stellt also bloß eine Modifikation eines ganz untergeordneten Apparatteiles dar, und man

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft, Bd. 8, 2. T. — Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49. — Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik 1912, Bd. 7, H. 2.

kann über deren Vor- oder Nachteil außerdem sehr verschiedener Ansicht sein.

5. Seither hat Herr Dessauer nach wiederholten eigenen Angaben weniger als sechs Aufnahmen pro Sekunde gemacht, nämlich höchstens sechs Aufnahmen pro 1,2 Sekunden. Wie weit er in der Zwischenzeit gelangt ist, entzieht sich meiner Beurteilung.

6. Der Satz des Herrn Dessauer: „wie kommt Herr Groedel zu der recht gewagten Behauptung, daß man andere Kinematographen nur benützen könne unter der Gefahr, sie zu demolieren?“ ist eine Entstellung des von mir wirklich Geschriebenen. Anderseits stehe ich aber noch heute auf dem Standpunkt, den ich in Wirklichkeit vertreten habe: daß eine Erhöhung der Wechselgeschwindigkeit über sechs pro Sekunde mit unseren seitherigen Apparaten nur schwer und selten zu erreichen ist, und dies nur unter der Gefahr, bei jeder Aufnahme unsere Apparate zu demolieren.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der diesjährige Aerztetag wird am 4. und 5. Juli in Elberfeld stattfinden; u. a. wird auch über die Impffrage verhandelt werden. Am 3. Juli wird die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes abgehalten.

— Der IV. Internationale Kongreß für Physiotherapie wurde, nachdem man sich auf einem zwanglosen Zusammensein am 25. v. M. kennen gelernt hatte, am 26. v. M. im Reichstag in Anwesenheit des Protektors Prinzen August Wilhelm feierlich eröffnet. Die Zahl der fremden Gäste war anscheinend nicht so groß wie auf anderen internationalen Kongressen, und auch auf die Einheimischen hatten die vielen gleichzeitig tagenden anderen Kongresse offenbar ablenkend gewirkt. Trotzdem oder vielleicht gerade deshalb brachten die Verhandlungen vielfach interessante und bedeutsame Mitteilungen. (Wir veröffentlichen sie in einer der nächsten Nummern.) Von den üblichen geselligen Veranstaltungen verdient, wie immer, das Festmahl der Stadt Berlin höchstes Lob: eine der wenigen städtischen Unternehmungen, gegen die es nie eine Opposition gibt. Diesmal wurde die behagliche Stimmung noch erhöht durch eine erfreuliche Beschränkung der Zahl der Toaste. Eine besonders genußreiche — wenn auch viel zu lange — Abendunterhaltung bereitete die Aerzteschaft Groß-Berlins den Fremden mit einer musikalischen Soiree: das Aerzteorchester und einzelne Kollegen, die „der Töne Meister“ sind, erfreuten, unterstützt von den Damen Carreño, Dessoir, Fischer-Maretzki und Pirschel, durch ihre ernsten und heiteren, teilweise vollendeten Darbietungen. Sie müssen den Dank dafür aber teilen mit dem Leiter des Festes, San.-Rat Moll, dessen anerkanntes Organisationstalent sich hier wieder glänzend bewährte. Den Beschluß der Tagung bildeten Besichtigungen einiger wichtiger hygienischer u. a. Anstalten. M.

— Sitzung des Ausschusses des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 7. Mai (9 Uhr, im Reichstagshause. Eingang Portal II). Tagesordnung: Welche neuen Handhaben bietet die Reichsversicherungsordnung der Tuberkulosebekämpfung? Ref.: Landesrat Dr. Brunn (Berlin). — Die Aufgaben der Stadtverwaltungen im Kampfe gegen die Tuberkulose. Ref.: Bürgermeister Dr. Thode (Stettin). — Tuberkuloseerkrankungen des Aerzte- und Pflegepersonals in Krankenanstalten. Ref.: Reg.-Rat Dr. Hamel (Berlin). Näheres durch das Bureau: Berlin W 9, Linkstr 29.

— XIII. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Altona am 4. u. 5. April. Näheres durch Dr. W. Cimbal (Altona, Allee 87).

— Versammlung der Regierungs- und Medizinalräte, Berlin, 26. April, 10 Uhr, im Ministerium des Innern, Unter den Linden Nr. 73. Verhandelt wird über die Ausführungsbestimmungen zu §§ 122 und 123 der RVO. und über die Zentralisation der Wohlfahrtspflege in den Kreisen.

— Ein Fortbildungskurs für Kreisärzte in Hygiene, Gerichtlicher Medizin, Psychiatrie und Staatsarzneikunde findet vom 7. bis 25. April statt.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Der Bund für Mutterschutz, Ortsgruppe Berlin, hat an den Staatssekretär des Innern eine Petition gerichtet, die bisherige deutsche Geburtenstatistik nach dem Muster der französischen so zu erweitern, daß die Verteilung der Kinderzahl auf die Ehen nach dem Lebensalter des Vaters, der Mutter, der Dauer der Ehe, den Fehlgeburten, den etwaigen schweren Erkrankungen des Mannes und der Frau, die Verteilung der Zahl der Geburten auf die Zahl der Ehefrauen und der lebenden weiblichen Personen im gebärfähigen Alter überhaupt auf die verschiedenen Bevölkerungsgruppen nach den Provinzen, Stadt und Land, Stand, Beruf, Nationalität der Eltern, Einkommenstufe der Familie etc. erkannt werden können.

— Die Berliner otologische Gesellschaft hat einen Ausschuß zur Vorbereitung eines Denkmals für H. Schwartze gewählt.

— Auf dem Internationalen Zoologen-Kongreß in Monaco wurde von dem Direktor der Prager Tierärztlichen Hochschule Prof. Dexler folgende Erklärung verlesen, die mit Bezug auf die von H. Kraemer, P. Sarasin und H. E. Ziegler in dieser Wochenschrift (1912, S. 1799) veröffentlichte Notiz nicht ohne Interesse ist: „Die Angaben und theoretischen Schlüsse Zieglers, Sarasins und Kraemers in Sachen der Krallschen Pferde müssen von den Unterzeichneten so lange als unerwiesen und höchst unwahrscheinlich bezeichnet werden, solange ihnen nicht allgemein zugängliche Protokolle über die Untersuchungen unterlegt werden, die den modernen Anforderungen tierpsychologischer Forschung und sinnesphysiologischer Methodik entsprechen Eine ersprießliche Diskussion des Themas der „rechnenden“ Pferde wird nur dann möglich, wenn Herr Krall die betreffenden Tiere zum Zwecke der durchaus notwendigen Nachprüfung unter Anwendung der exakten Methoden der experimentellen Psychologie und Physiologie völlig frei zur Verfügung stellt, also auch in die Hände jener Forscher gibt, die sich angesichts des bisher vorliegenden Materials offen als Gegner der Krallschen Auffassung bekennen müssen.“ Die Erklärung ist u. a. von Wilhelm Wundt und R. Semon unterzeichnet.

— Heidelberg. Das Radiologische Institut ist eröffnet worden. Leiter ist Prof. Lenard. Eine eigene Medizinische Abteilung wird mit dem Krebsinstitut und der Medizinischen Klinik zusammenarbeiten.

— Kleinen (Mecklenburg). Auf dem Gute Ventschow sind 30 russische Feldarbeiter an Pocken erkrankt.

— Ludwigsburg. Med.-Rat Staudenmayer und Dr. Magenau (Stuttgart) sind zu leitenden Oberärzten des Bezirkskrankenhauses gewählt.

— Plauen. Eine Vogtländische Medizinische Gesellschaft ist gegründet worden. Der Sitz der Gesellschaft ist Plauen, doch werden Sitzungen auch in anderen Orten des Vogtlandes abgehalten. Vorsitzender ist Prof. Breitung, Chefarzt des hiesigen Stadtkrankenhauses, Stellvertreter Prof. Stadtler, Schriftführer Oberarzt Schwabe und Stellvertreter Dr. Reisner (Plauen).

— Weimar. Geh. Hof- und Med.-Rat Pfeiffer, Mitglied der Großh. Medizinalkommission, ist am 1. d. M. in den Ruhestand getreten.

— Weißensee. Beim Auguste Viktoria-Krankenhaus werden am 5. d. M. die Erweiterungsbauten eingeweiht.

— Wien. Der Minister des Innern hat einen Erlaß betreffend Regelung des Krankenpflegewesens herausgegeben. — Am 13. März ist die erste staatliche Schulzahnklinik eröffnet worden.

— Bern. Am 8. März fand in der Chirurgischen Klinik die konstituierende Versammlung der vor einem Jahre gegründeten Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie statt, der alle klinischen Chirurgen, die Chirurgen der größeren Krankenhäuser und fast alle in der Schweiz vornehmlich chirurgisch tätigen Aerzte beigetreten sind. Nach kurzer Beratung der Statuten wurde durch Referate der Herren Proff. Roux (Lausanne) und de Quervain (Basel) die Diskussion über die Behandlung der akuten Appendicitis eingeleitet, die das Resultat ergab, daß nur die Frühoperation imstande ist, die Mortalität dieser Krankheit einzudämmen. — Wahlen: Prof. Kocher (Bern) Präsident, Prof. Girard (Genf) Vizepräsident, Dr. Steinmann (Bern) Schriftführer.

— London. Der in Südaustralien lebende englische Militärarzt Dr. Hinton feierte kürzlich den 100. Geburtstag.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. Vogt, Vorsteher, und Dr. Bielschowsky, Abteilungsleiter am Neurobiologischen Laboratorium, Priv.-Doz. Forster, Assistent an der Nervenklinik, haben den Titel Prof. erhalten. — Bonn: Proff. Verworn und Westphal sind zu Geh. Med.-Räten ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. Bartels hat den Titel Prof. erhalten. — Straßburg: Prof. Spiro ist zum Honorarprofessor ernannt. — Graz: Prof. J. Habermann ist zum o. Prof., Prof. H. Pfeiffer (Gerichtliche Medizin) zum a. o. Prof. der allgemeinen Pathologie ernannt. — Wien: Hofrat O. Chiari ist zum o. Prof. ernannt. — Lemberg: Prof. Jurasz ist zum o. Prof. ernannt. — Basel: Prof. Hedinger hat einen Ruf nach Königsberg als Henkes Nachfolger erhalten. — Boston: Dr. R. P. Strong ist zum Prof. der Tropenkrankheiten an der Harvard-Universität ernannt. — Lille: Dr. Lambret ist zum Prof. der Chirurgischen Klinik ernannt.

— Gestorben: Dr. Howitz, früher Prof. der Frauenheilkunde in Kopenhagen, 84 Jahre alt. — Dr. A. L. Galubin, angesehener Gynäkologe in London, am 25. März. — Dr. T. E. Moret, a. o. Prof. der Augenheilkunde in Buenos Aires.

— **Literarische Neuigkeiten.** In das Herausgeber-Kollegium der Zeitschrift für Urologie sind mit Rücksicht auf die Erweiterung ihres Arbeitsbereichs neu eingetreten die Herren A. Bier (Berlin), A. Döderlein (München), K. Franz (Berlin), H. v. Haberer (Innsbruck), A. v. Korányi (Budapest), H. Küttner, O. Minkowski (Breslau), E. Payr (Leipzig), H. Schloffer (Prag), M. Wilms (Heidelberg). — Dr. B. Latz ist aus der Redaktion der Medizinischen Reform ausgeschieden und nach Homburg v. d. H. übergesiedelt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

Jesse S. Myer (St. Louis), **Life and Letters of Dr. William Beaumont.** St. Louis, Mosby Company, 1912. 317 S. mit zahlreichen Abbildungen. 4,00 Doll. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Das mit außerordentlichem Fleiß unter Benutzung der Originalquellen gearbeitete Buch stellt weit mehr als die Beschreibung des an sich hochinteressanten Lebensganges des kanadischen Arztes Beaumont dar, der uns allen dadurch bekannt geworden ist, daß er die ersten systematischen Studien über das Verhalten des menschlichen Magensaftes an dem durch eine Schußwunde zum Träger einer Magenfistel gewordenen Kanadier S. Martin ausgeführt hat. Das Buch enthält so viel kulturhistorisch interessante Details und ist so fesselnd geschrieben, daß die Lektüre nicht bloß für den Arzt, sondern für jeden Gebildeten einen großen Genuß bedeutet.

Der **Schädel** von **Descartes.** Sem. méd. Nr. 6. Paul Richer, der Anatom der Kunstschule von Paris, hat im Auftrage der Kunstakademie den Schädel Descartes' mit den Bildern verglichen und hat durch Feststellung der genauen Schädelmaße besonders des Halsschen Portraits im Louvre gefunden, daß der Schädel genau dem Halsschen Portrait entspricht und daß auch die übrigen Bilder des Philosophen dem Schädel gleichen. Demnach ist die Identität des Schädels als gesichert zu betrachten.

Michael Urban (Plan). Zur **altmedizinischen Kochkunst** der Reichen. Prag. med. Wochenschr. Nr. 10 u. 11. Urban teilt aus einem 1704 erschienenen Kochbuch, das als Anhang einem Arzneibuch mit dem Titel „Freywillig aufgesprungene Granat-Aepfel deß Christlichen Samaritans" beigefügt ist, Kochrezepte für die verschiedensten inneren Krankheiten mit. Dieses Kochbuch gibt einen interessanten Einblick in die vor zwei Jahrhunderten geübte Diätetik.

Max Leopold (Berlin).

Anatomie.

Braus (Heidelberg), **Die Entstehung der Nervenbahnen.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 35 S. mit 2 Tafeln. 2,00 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Der Verfasser hat im Anschluß an die Harrisonschen Versuche das Verhalten wachsender Nervenzellen im hängenden Tropfen studiert. Er fand, daß die Ganglienzelle der wahre und einzige Erzeuger des Nerven ist. Er hat ferner ortsfremde Nerven in die Extremitätenknospen der Feuerunke hineinwachsen lassen. Es zeigte sich, daß Gabelung in Beuge- und Strecknerv an richtiger Stelle, Geflechtbildung, Entsendung von motorischen und sensiblen Endästen in typischer Lage und mit richtigem Ende auch von den fremden Nerven erzeugt wurden. Die Zellfäden und Zellen der kernarmen und kernreichen Strecke weisen ihnen hierbei den Weg. In der Neuronenlehre sieht der Verfasser einen ungeheuer fruchtbaren Anfang, aber kein endgültiges Dogma.

Ernst Schwarzenbach, **Entwicklung** des **Knorpelbeckens** im zweiten Fötalmonat auf Grund von sieben Beckenmodellen. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Nach der Besprechung des Materials und seiner technischen Verarbeitung werden zunächst die Rosenbergschen Ansichten von der kranialwärts fortschreitenden fötalen Verschiebung des Beckens geprüft und nach der detaillierten Beschreibung von sieben Modellen die Lage des Acetabulum als des Kardinalpunktes der ganzen Beckenanlage erörtert. Nach der Würdigung der vorhandenen Literatur folgen noch einige hypothetische Ausblicke auf die Genese regelwidriger Becken.

Allgemeine Pathologie.

E. Grafe (Heidelberg), Stellung des **Eiweißes** im **Stoffwechsel** des **fiebernden** Menschen und ihre theoretische und praktische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Die mitgeteilten Stoffwechseluntersuchungen an fiebernden Kranken bilden eine Fortsetzung der vor zwei Jahren begonnenen und im Deutschen Archiv für klinische Medizin Bd. 101 publizierten Arbeit. Auch die Versuchsanordnung war die gleiche. Es sollte im Hungerzustande auf Grund 6--10 stündiger Respirationsversuche und der gleichzeitig im Harn ausgeschiedenen Stickstoffmenge die Gesamtkalorienproduktion und die Beteiligung des Eiweißes an dieser berechnet werden. Es ergab sich auch diesmal ganz eindeutig, daß die Beteiligung des Eiweißes im Fieberstoffwechsel beim Hunger im Durchschnitt die gleiche ist wie im Hungerzustand ohne Fieber. Die Eiweißverbrennung folgt also im Fieber keinen anderen Gesetzen, als sie von den Regulationsvorgängen im normalen Organismus her bekannt sind. Ein toxisches Moment spielt beim Eiweißstoffwechsel im infektiösen Fieber entweder gar keine oder nur eine geringe Rolle.

L. Cheinisse, **Längeres Fieber dunkler Herkunft.** Sem. méd. Nr. 5. Der Verfasser warnt davor, jedes längere Fieber, dessen Ursache nicht erkannt ist, als Tuberkulose anzusprechen. Er führt Fälle an, in denen es als Zeichen einer Malaria, eines Typhus, einer Darmintoxikation, eines postinfektiösen Zustandes (nach Influenza), einer von den Harnwegen ausgehenden Infektion (Pyelitis, Bakteriurie), eines Leberabszesses auftrat.

H. v. Wyss (München), **Negativer Thoraxdruck.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Eine Trennung der Pleurablätter ist unter physiologischen Verhältnissen undenkbar, ohne daß man die Adhäsion zur Erklärung heranziehen muß. Diese ändert übrigens auch nicht das mindeste an den Druckverhältnissen im Thorax. Die Lehre vom negativen Druck an der Berührungsfläche der Pleurablätter besteht bei richtiger Definition desselben völlig zu Recht.

Boit (Königsberg i. Pr.), **Pleuraresorption.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 12. Aus den Experimenten des Verfassers geht hervor, daß die Resorption aus der Pleurahöhle und wahrscheinlich auch die Exsudation in die Pleurahöhle durch aktive Tätigkeit des Pleuraendothels erfolgt. Ob noch andere Faktoren mitwirken, bleibe dahingestellt. In die eine Pleurahöhle injizierte Flüssigkeit gelangt zum kleinen Teile auch in die andere. Entzündliche Pleuraexsudate infizieren beim Hunde häufig durch das Mediastinum hindurch die andere Pleurahöhle. Beim Menschen bleibt ein entzündliches Pleuraexsudat gewöhnlich einseitig lokalisiert.

C. Frugoni, Zusammenhang zwischen **Hyperfunktion** und **Gefäßerkrankung.** Sem. méd. Nr. 9. Nach einseitiger Nierenexstirpation tritt bei Kaninchen noch keine Gefäßveränderung der überlebenden Niere ein. Kombinierte man aber die Nierenexstirpation mit intravenösen Adrenalininjektionen, so kam man zu folgenden Ergebnissen: Adrenalininjektionen vor der Nierenexstirpation ausgeführt, brachten die gewöhnlichen Veränderungen der Intima nach diesem Mittel hervor. Wurde jedoch das Adrenalin vom Tage der Operation ab oder erst nach dieser eingespritzt, so fand man an den Nierenarterienstämmen Verkalkungen, Nekrosen, Degenerationsherde, ja sogar ein kleines Wandaneurysma. In den intraparenchymatösen Gefäßen waren die Veränderungen leichter: Mesarteriitis necroticans mit Verkalkungen geringen Grades.

A. Sézary, **Nebennierensymptomatologie.** Sem. méd. Nr. 6. Sowohl die Myasthenie (Erb-Goldflam) wie Amyotrophie haben nahe Beziehungen zur Nebenniere, sowohl durch Aehnlichkeit der Symptome mit dem Morbus Addison wie auch durch die nach Organtherapie eintretende Besserung aller Beschwerden. Theoretische Begründung findet dieser Gedankengang durch die Bedeutung, welche das Adrenalin für die Muskeln als Tonikum besitzt. Bei zurückbleibender Nebennierenfunktion fällt dieser Einfluß fort, als Folge davon treten Muskelstörungen auf. Auch auf den Zirkulationsapparat wirkt das Adrenalin ein, indem es durch Verengung der peripherischen Gefäße und durch Herzmuskelanspannung den Blutdruck steigert.

Hugo Kämmerer und Anton Waldmann (München), **Blutmengebestimmungen** nach **v. Behring** und andere quantitative Untersuchungen der Blutbestandteile. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109 H. 5 u. 6. Nach Kämmerer und Waldmann ist die Behringsche Methode der Blutmengebestimmung für klinische Zwecke besser geeignet als die Kochsalz- und Kohlenoxydmethode bzw. plethysnographische Methode. Man mißt nach Behring die Verdünnung eines in die Blutbahn eingespritzten Tetanus-Antitoxins im Tierversuch (weiße Maus). Nur Blut von myeloischer Leukämie zerstört nach einiger Zeit einen Teil des Tetanus-Antitoxins. Die normale Durchschnittsmenge des Blutes ist 9,8 % des Körpergewichts. Vermehrung oder Verminderung bei bestimmten Typen, insbesondere bei Chlorose, Nephritis, Polyzytämie konnte nicht festgestellt werden. Viskosität (4,45 normal) und spezifisches Gewicht (1057 normal) verlaufen parallel. Der Durchschnittseiweißgehalt des Plasmas betrug 78 % (Vollblut 20,45 %). Herabsetzung des Plasmagehalts fand sich besonders bei Hydrämie und Blutkrankheiten.

Hermann Lüdke und Ludwig Fejes (Würzburg), Genese der **perniziösen Anämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Aus verschiedenen pathogenen und nicht pathogenen Bakterien der Darmflora konnten toxisch wirksame Stoffe gewonnen werden, die für manche Blutkörperchenarten stärker hämolytisch waren. Die subkutane Injektion derartiger alkoholischer Extrakte von Darmbakterien, ebenso wie die intravenöse Injektion, erzeugte bei den Versuchstieren Krankheitszustände, die der perniziösen Anämie der Menschen ähnlich waren. Die Autoren möchten als Ursache der perniziösen Anämie bakterielle Intoxikation mit Bakteriengiften, speziell der Darmflora, annehmen. Sie sind geneigt, die von ihnen experimentell erzeugten Anämieformen in Parallele zu den durch Darmwürmer erzeugten Anämien zu setzen.

George Baehr (Freiburg), **Polyurie** bei subakuter **Nephritis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Nach einmaliger Injektion kleiner Urandosen tritt eine kurze Periode von Oligurie bzw. normaler Ausscheidung, hierauf eine zeitlich beschränkte Periode von Polyurie mit fortschreitender Gewichtsabnahme, Verweigerung der Nahrungsaufnahme, manchmal Tod in athreptischem Zustande bei dauernd erhaltener Harnsekretion ein. Die Versuchstiere wurden einmal mit

0.0003—0.0007 g Urannitrat vergiftet. Die Ergebnisse stimmen also mit den Angaben Pohls überein. Baehr ist aber im Gegensatz zu diesem Autor der Ansicht, daß die Polyurie nicht von der Epithelzerstörung abhängt. Die Wirkung des Urans ist vermutlich auf Stoffwechselstörungen zu beziehen. Auch die Annahme einer Ueberempfindlichkeit im Sinne Schlayers lehnt Baehr ab.

A. Ucke, **Wa.R.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 5. Nichts Neues.

Pathologische Anatomie.

Kretz (Würzburg), **Lungenembolien.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 5. Seine Ansicht, daß das Blut der V. cava superior hauptsächlich in die Oberlappen, das der Cava inferior in die Unterlappen gelangt, und daß die Embolie dementsprechend lokalisiert sei, sieht der Verfasser durch einen Fall von metastatischer Krebsbildung der Lungen nach Hodenkarzinom gestützt. Hier waren die Tumorknoten nur in den unteren Lungenteilen zu finden, die oberen waren frei.

W. R. Meyer, **Anämischer Infarkt** des **Dünndarms.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 5. Bei einem Greise fand sich im Dünndarm eine 4 cm lange Strecke anämisch-nekrotisch mit stark verdickter Wand. Diese Nekrose war bedingt durch Arteriosklerose der zuführenden Arterien mit hinzugetretener Thrombose.

Mikrobiologie.

A. Fagiuoli, **Säurefeste Bazillen** im **strömenden Blute.** Riform. med. Nr. 10 u. 11. Tuberkelbazillen finden sich im Blute in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose auch bei Leichtkranken und auch bei Menschen, die keinerlei tuberkuloseverdächtigen Befund aufweisen. Der Nachweis der Tuberkelbazillen im Blute beweist weder das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose noch läßt er den Schluß zu, daß der Träger dieses infizierten Blutes an Tuberkulose erkranken werde. Auch die Zahl und Anordnung der Bazillen ist prognostisch ohne Bedeutung. Dagegen dürfte vielleicht unsere Auffassung von der Bedeutung der Disposition und Infektion eine Aenderung im Sinne von Behring, Römer, Hamburger erfahren.

J. E. Müller (Dortmund), **Abnorme Lokalisation** von **Diphtheriebazillen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Zwei Fälle von Hautdiphtherie bei einem Geschwisterpaar. Erst das Auftreten von Rachendiphtherie gab Veranlassung, die länger bestehenden und jeder Behandlung trotzenden Hautgeschwüre bakteriologisch zu untersuchen. Endlich Fall von echter diphtherischer Entzündung des Dickdarms; intra vitam hatten häufige dünne Entleerungen bestanden. Die Prognose derartiger seltener Diphtherielokalisationen (für die Hautdiphtherie ist dies ja schon länger bekannt) ist stets sehr ernst.

A. Schiavone und G. Trerotoli, Einwirkung **ultravioletter Strahlen** auf **Cholera-** und **Pestbazillen.** Riform. med. Nr. 11. Versuche mit einer Quecksilberlampe ergaben, daß die Zeit, während welcher die Cholera- bzw. Pestbazillen durch die ultravioletten Strahlen abgetötet werden, abhängig ist von der Flüssigkeit, in der sich die Mikroorganismen befinden. Die Abtötung erfolgt schnell, wenn klares Wasser die Bazillen enthält, langsamer oder garnicht, wenn die Bazillen in organischen Flüssigkeiten enthalten sind. Es scheint, daß diese die Mikroorganismen schützen, indem sie die ultravioletten Strahlen absorbieren. Infizierte Gewebe lassen sich durch die ultravioletten Strahlen der Quecksilberlampe leicht desinfizieren. Immerhin scheint es, daß auch hier wie gegenüber den Flüssigkeiten die Quecksilberlampe weniger praktische Bedeutung hat als das Sonnenlicht.

F. W. Andrewes, **Bakteriologie** des **Verdauungskanals.** Brit. med. Journ. 15. März. Echte Toxine, welche von der Bakterienflora des Darmes produziert werden, scheinen nicht die Hauptrolle beim Entstehen der alimentären Toxämie zu spielen. Dagegen schädigen die Darmbakterien den Organismus indirekt. Sie bilden so reichlich Proteine, daß es dem Körper nicht möglich ist, die im Ueberschuß vorhandenen verdauenden Fermente zu neutralisieren. Durch diese Proteine wird auch die Leber in ihrer Fähigkeit, schädliche Stoffwechselprodukte zu verarbeiten, geschädigt, sodaß eine Reihe toxischer Substanzen im Blute kreist, statt abgebaut und ausgeschieden zu werden.

Allgemeine Diagnostik.

Paul Gastou (Paris), **Le laboratoire du praticien.** Lieferung 1. Paris, A. Poinart, 1912. 32 S. mit Tafeln. 3,00 Fr. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Besprechung und Abbildung von Laboratoriums-Instrumentarium, gewisser Färbungen etc. Daß eine Dunkelfeldbeleuchtung für den Praktiker erforderlich ist, erscheint dem Referenten mindestens zweifelhaft. Eingehend sind bisher besonders die Untersuchungen von Epidermisveränderungen (Haar- und Hautkrankheiten) beschrieben. Für den Praktiker sind diese Beschreibungen zu detailliert und für den Laboratoriumsarbeiter könnten sie eingehender sein. Die Abbildungen sind sehr schematisiert.

Aufrecht (Magdeburg), **Perkussion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Gegenüber Lerch (Bd. 109, H. 1) betont Aufrecht, daß die Fallperkussion von ihm schon beschrieben sei.

L. Lipowetzky, **Sphygmobolometrische Untersuchungen** an Gesunden und Kranken mittels des **Sahlischen Verfahrens.** Deut. Arch. f. klin.Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Die Sphygmobolometrie ist ein brauchbares Verfahren, das über den Zustand der Zirkulation und die Größe der Herzarbeit Aufschlüsse verschafft. Die Sphygmobolographie gestattet, speziell den Zustand der Zirkulation bei Herzkranken im Laufe einer Behandlung zu verfolgen. Es wurden Fälle untersucht, in denen die Therapie im wesentlichen aus Bettruhe, eventuell Milchdiät bestand. Weiter wurden Fälle bei Digitalistherapie, bei Koffeintherapie, nach Nitroglyzerin-, nach Amylnitritwirkung und bei gemischter Therapie untersucht.

Th. Christen und Sahli, **Sphygmobolometrie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Polemik und Replik.

Herzfeld und Baur, **Quantitative Bestimmungsmethode geringer Indolmengen.** Ztralbl f. inn. Med. Nr. 11. Ein Vergleich der verschiedenen Methoden ergibt als empfindlichste diejenige nach Ehrlich mit p-Dimethylaminobenzaldehyd, welche sich durch Bestimmungen des Extinktionskoeffizienten zur quantitativen Untersuchung verwenden läßt. Zur Isolierung des Indikans hat sich besonders die Destillationsmethode mit Wasserdämpfen und Ausschütteln des Destillats mit Xylol bewährt. Es genügen zu einer Indikanbestimmung im Blut 215 ccm, im Urin 100 ccm und im Stuhlgang 10 g. David (Halle a. S.).

Fr. Fromme und C. Rubner (Berlin), **Nierenfunktionsprüfung** mittels des **Phenolsulfonphthaleins.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Die Phenolsulfonphthaleinprobe gab bei intramuskulärer Anwendung so unsichere Resultate, daß sie zur Funktionsprüfung gesunder und kranker Nieren als unbrauchbar bezeichnet werden muß. Wesentlich gleichmäßiger und konstanter sind die Ergebnisse bei intravenöser Applikation des Präparates; in dieser Modifikation stellt die Probe eine wichtige Bereicherung unserer nierendiagnostischen Methoden dar. Bei dreistündiger Beobachtungszeit müssen bei gesunden Nieren mindestens 60—65 % aus dem Körper eliminiert sein. Gewöhnlich ist das ausgeschiedene Quantum aber sehr viel größer und kann bis zu 90 % betragen.

A. Pöhlmann (München), Ist die Ausführung der **Brendel-Müllerschen Reaktion** durch den **praktischen Arzt** empfehlenswert? Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Pöhlmann widerspricht energisch der Ansicht von Plaut (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 8, S. 377), daß die Brendel-Müller-Plautsche Reaktion geeignet sei, dem Praktiker eine brauchbare Kontrolle der Wa.R. an die Hand zu geben. Der Praktiker geht bei weitem am sichersten, wenn er die Original-Wassermannmethode in einem bewährten Spezialinstitute ausführen läßt.

E. Leschke (Hamburg-Berlin), **Serologische Geschwulstdiagnostik.** Brauers Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. Bd. 1, H. 2. Die Komplementbindungsreaktion wurde bei 61 Tumorkranken, 143 anderweitig Erkrankten und 42 Gesunden angestellt. Von den verschiedenen Antigenen bewährte sich am besten eine Antiforminauflösung von Karzinom. Damit wurde in 88.6 % bei Karzinomsera und nur in 7,6 % bei anderen Kranken ein positives Resultat erhalten. Von den letzteren hatten mehr als drei Viertel eine positive Wa.R. Die komplementbindenden Antikörper sind wohl unspezifische Antilipoidstoffe. Die Freund-Kaminersche Reaktion konnte im Prinzip bestätigt werden. Tumorsera lösten Krebszellen entweder garnicht oder bedeutend schlechter auf, als es die Kontrollsera taten. Praktisch war es jedoch nicht möglich, zwischen der stärkeren oder schwächeren Auflösung eine eindeutige Grenze zu ziehen. E. Fränkel (Bonn).

Allgemeine Therapie.

Alfred Weil (Straßburg), **Elektrische Reize** und **Magenperistaltik** und **Magensekretion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Der Einfluß elektrischer Reize auf die Magenwand wurde nach Applikation einer Wismutmahlzeit und Einführung einer Magenelektrode vor dem Röntgenschirm geprüft. Zur Kontrolle wurde die Peristaltik zunächst vor Sondeneinführung beobachtet. Zudem wurde die Entleerungszeit für Wasser mit der Kapselmethode vor und während elektrischer Reize untersucht. Danach hat elektrische Reizung, wenigstens bei therapeutisch in Betracht kommender Anwendung [direkt oder vom Vagus aus (galvanisch oder faradisch)] röntgenologisch nachweisbare Aenderungen der Peristaltik nicht zur Folge. Beeinflussung der Sekretion ist zweifelhaft. Der Wert elektrischer Behandlung ist, abgesehen von der psychischen Komponente, den Bauchwandkontraktionen zuzuschreiben.

W. Rübsamen und N. R. Kligermann (Bern-Dresden), **Pharmakologische** Untersuchungen an der **überlebenden menschlichen Uterus-** und **Tubenmuskulatur.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Ergotinpräparate und Sekarkornin regten die automatischen Kontraktionen des Uterus und der Tuben vom Menschen stark an. Suprarenin ist ein sehr starkes Erregungsmittel der menschlichen Uterus- und Tubenmuskulatur; ebenso Hydrastinin und die Kotarninpräparate Styptol und Styptizin. Die Wirkung des Hydrastin ist inkonstant, in der Regel hemmend. Die vollkommene Analogie zwischen der stark erregenden Wirkung von Hydrastinin, Styptol und Styptizin beim tierischen und beim menschlichen Uterusgewebe verbieten deren Anwendung bei Blutungen in der Schwangerschaft.

A. Leibholz (Berlin), **Elarson.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Kasuistische Mitteilungen über günstige Erfolge mit Elarson.

P. Werner und J. v. Zubrzycki (Wien), Beeinflussung der **Opsonie** durch **Elektrargol.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Elektrargol (kolloidales Silber) erhöht, wie die Versuche am Tier und am Menschen übereinstimmend zeigen, die opsonische Kraft des Serums in bedeutender Weise und ist zweifellos geeignet, den Organismus im Kampf gegen die invasiven Mikroorganismen zu unterstützen. Der Angriffspunkt seiner Wirkung liegt nicht in den Leukozyten, sondern im Serum.

R. Polland (Graz), **Furunkulin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Das Hefepräparat Furunkulin-Zyma (Zyma, A.-G., St. Ludwig i. E.) in Tabletten- oder, besser, Pulverform ist sehr geeignet, bei Furunkulose, Acne juvenilis, Seborrhöe und Dermatosen, die mit abnormen Verdauungsvorgängen einhergehen. Entsprechend ist eine Furunkulinpasta bzw. -seife gegen Impetigo, Akne, Folliculitis, Sykosis, nässende Ekzeme, Vaginalkatarrhe etc. anzuwenden.

R. Polland (Graz), Bewertung der **internen Hg-Darreichung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Während in der Regel bei interner Hg-Darreichung keine besonders rasche und kräftige Wirkung eintritt, lassen sich bei Gebrauch von Merjodinpastillen (150—200 Stück bei einer Tagesdosis von 5—6 Stück) recht zufriedenstellende symptomatische Erfolge erzielen, die ungefähr der Wirkung einer leichten Schmierkur entsprechen. Mit diesen klinischen Erfahrungen stehen die Ausscheidungsverhältnisse des Merjodins durch den Harn im Einklang. Das Präparat wird offenbar gut resorbiert, ohne lokal nennenswert zu reizen, und es gelangt auf diese Weise eine große Menge Hg in den Kreislauf.

Cleaveland, **Lithiumvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 8. März. Nach größeren Dosen von Lithiumchlorid traten Schwindel und Kopfdruck auf. Bei Steigerung der Dosis erschien dem Patienten alles verschwommen, Ohrensausen, allgemeine Schwäche und Tremor stellten sich ein. Beim Aussetzen des Lithiums verschwanden die Symptome bald wieder, um nach abermaliger Applikation wiederzukehren.

Emanuel Freund (Triest), **Salvarsan** und **Neosalvarsan** in der Privatpraxis. Prag. med. Wochenschr. Nr. 12. Freund teilt die günstigen Erfahrungen mit, die er bei der endovenösen Anwendung des Salvarsans in der Privatpraxis bei 195 Patienten gesammelt hat; die therapeutischen Erfolge bei der Injektion von Neosalvarsan standen hinter denen des Salvarsans nicht zurück. Max Leopold (Berlin).

Francine und Hartz, **Tuberkulin.** Journ. of Amer. Assoc. 8. März. Zur Behandlung mit Dixons Tuberkulin (Tuberkelbazillenextrakt) kamen Patienten mit chronischer fibröser Lungentuberkulose. Die Reaktionen waren gering. Sämtliche Patienten waren vor der Behandlung arbeitsunfähig. Die Erfolge der Behandlung waren gut: Die Rasselgeräusche verschwanden, das Allgemeinbefinden besserte sich, sodaß eine große Anzahl wieder arbeitsfähig wurde. In einigen Fällen verschwanden während der Behandlung die Tuberkelbazillen aus dem Sputum.

P. Schrumpf, **Spezifische Tuberkulosetherapie** nach Maragliano. Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Das Serum Maragliano (Bakteriolysin) wird am besten direkt an die kranke Stelle (Pleura, Peritonealhöhle, Gelenke) injiziert, sonst subkutan, und zwar im ersten Monat jeden zweiten Tag 1 ccm, dann zehn Tage Pause; im zweiten Monat jeden zweiten Tag abwechselnd 1 ccm und 2 ccm, zehn Tage Pause; dritten Monat und folgende wie im zweiten Monat mit zehntägiger Pause nach jedem Monat. Weniger wirksam ist die Verabfolgung per rectum in Dosen von 2 bis 5 ccm.

L. Huismans (Köln), Heilwirkung der **deutschen Seebäder.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Zusammenfassende kritische Uebersicht über verschiedene Badeorte, ihre Indikationen etc. etc. Da die See die verschiedensten Krankheitsbereitschaften im Keim auszumerzen vermag, sollten alle ihre Heilfaktoren noch mehr als bisher ausgenutzt werden; im Sommer durch ihre Sonnen-, Luft- und Seebadwirkung, im Winter als Inselluftsonnenbad in Verbindung mit warmen Seewasserbädern.

Wettendorf, **Helio-** und **Thalossotherapie.** Journ. de Bruxelles Nr. 9 u. 10. Unter Anführung von Krankengeschichten betont Wettendorf den günstigen Einfluß der Heliotherapie an der belgischen Nordsee bei chirurgischen Tuberkulosen neben der Thalossotherapie.

Max Leopold (Berlin).

Wilhelm Sternberg (Berlin), Therapie der **Appetitlosigkeit.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Das einzige Mittel, den Appetit zu erregen, ist die Hebung des Geschmacks. Da gerade die gute Mundküche auf die vollkommene Steigerung der Schmackhaftigkeit zu achten hat, ist die gute Mundküche als das Muster der diätetischen Küche anzusehen.

Innere Medizin.

F. Kraus und **Ridder** (Berlin), **Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre.** II. Teil. Die Erkrankungen der Speiseröhre. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 49 Abbildungen im Text und 12 Tafeln. Wien und Leipzig, A. Hölder, 1913. 376 S. 15,20 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die wertvolle Bearbeitung der Speiseröhrenerkrankungen von F. Kraus, die der Nothnagelschen Sammlung zugehört, erscheint nach zehn Jahren in neuer Auflage, was einem zweifellos vorhandenen Bedürfnis entspricht. Kraus hat im Verein mit Ridder es sich vor allem angelegen sein lassen, die wichtigen Veränderungen und Vervollkommnungen der Diagnostik, wie sie durch das Röntgenverfahren herbeigeführt wurden, zu voller Geltung zu bringen. Aber auch sonst sind viele Ergänzungen, z. B. in den Kapiteln Schluckmechanismus, Atonie, Behandlung des Spasmus hinzugefügt. Im übrigen gilt für die vorliegende Neubearbeitung, was ich bei Besprechung der ersten Auflage sagen konnte: Sie ist zeitgemäß, streng wissenschaftlich, die Probleme scharf erfassend, erschöpfend und gut geschrieben. Das vorzüglich ausgestattete Buch ist für den Forscher wie für den Praktiker von gleicher Bedeutung.

Paul Cohnheim (Berlin), **Die Krankheiten des Verdauungskanals.** Mit 17 Abbildungen im Text. Dritte, vermehrte und neu bearbeitete Auflage. Berlin, S. Karger, 1913. 275 S. 8,60 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

In der neuen Auflage, welche die alten Tendenzen beibehält, hat der Verfasser unter anderem die Röntgenuntersuchung, die Endoskopie, die Untersuchung auf okkultes Blut in den Faeces und ihre diagnostische Verwertung, die Trypsinbestimmung etc. aufgenommen und dadurch gezeigt, daß er seinen Leitfaden der Wissenschaft und Technik anzupassen versteht. Offenbar ist vielen Praktikern mit derartigen kurz gefaßten Büchern mehr gedient als mit ausführlichen Lehr- und Handbüchern. Cohnheim würzt außerdem seine Darstellung in geschickter Weise durch eingestreute knappe Krankengeschichten. Es wird dem Buche auch weiterhin nicht an Lesern fehlen.

Anton Palla (Klosterneuburg), Mutmaßliche Rolle der **Nebennieren** in der Pathogenese der **symptomatischen Psychosen.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 10 u. 11. Palla weist darauf hin, daß Veränderungen an den Nebennieren bzw. der Ausfall der Nebennierenfunktionen bei den im Gefolge von akuten Infektionskrankheiten auftretenden symptomatischen Psychosen eine Rolle spielen.

Max Leopold (Berlin).

A. Fauser (Stuttgart), Vorhandensein **spezifischer Schutzfermente** im Serum von **Geisteskranken.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Fauser verfügt jetzt über ein Material von 100 Psychosen, das auf Grundlage der Abderhaldenschen Forschungsergebnisse und unter strengem Einhalten der von ihm angegebenen genauen Methodik serologisch untersucht worden ist. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus der Dementia praecox-Gruppe fand sich sowohl ein Schutzferment gegen Geschlechtsdrüsen wie gegen Hirnrinde, zuweilen auch ein Schutzferment gegen Schilddrüse, Bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen fanden sich regelmäßig nur Rindenschutzfermente. Beim manisch-depressiven Irresein sowie überhaupt bei den sogenannten funktionellen Psychosen konnten bisher niemals Schutzfermente gegen irgendein Organ nachgewiesen werden.

Kleist (Erlangen), Die **Involutionsparanoia.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 1. Vorgetragen am 30. Mai 1912 im Deutschen Verein für Psychiatrie zu Kiel. (Vgl. das Ref. auf S. 1400 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1912.)

Schrumpf, **Neurasthenie, Hysterie** und beider **Behandlung.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 8—10. Die Neurasthenie ist eine Neurose, deren Hauptsymptom die nervöse Depression ist; die psychischen Störungen sind erst sekundär. Die Behandlung ist eine physikalische, diätetische, klimatische; durch bloße Psychotherapie ist die Krankheit nicht dauernd zu beeinflussen. Die Hysterie ist eine Psychoneurose, deren charakteristisches Merkmal die Suggestibilität ist. Die Komplikation von Neurasthenie und Hysterie ist häufig. Die einzige Behandlung der Hysterie ist die psychische. Ein organisches Leiden ruft bei einem nicht prädisponierten Individuum nie eine Hysterie hervor. Aufgabe der Psychotherapie ist es, nicht bloß momentane hysterische Symptome zu beseitigen, sondern auch die konstitutionelle Veranlagung günstig zu beeinflussen. Max Leopold (Berlin).

Lomer (Strelitz), **Heilversuche** bei **luetischer Spätform.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 1. Bei einem Fall luetischer Spätparalyse, durch epileptische Anfälle kompliziert, und bei einer anscheinend echten Paralyse wurde durch kombinierte Salvarsan- und Tuberkulinbehandlung weitgehende Besserung und Stillstand des Krankheitsverlaufes erzielt.

A. J. Jex-Blake, **Tod** durch **elektrischen Strom.** Brit. med. Journ. 1. u. 8. März. Nach Aufzählung der tödlichen Unfälle und Würdigung der Versuche über Tötung durch Elektrizität widerlegt der Verfasser die Annahme d'Arsonvals, daß der Tod durch den elektrischen Strom infolge der Lähmung des Zentralnervensystems zustande käme. Der Tod erfolge vielmehr durch das eintretende „Herzdelirium“, wobei die einzelnen Herzabschnitte schnelle, aber unvollkommene und inkohärente Kontraktionen ausführen; geht dieser Zustand schnell vorüber, so tritt nach tiefem Shock Genesung ein. — Die gewöhnlichen, in der Industrie gebrauchten Wechselströme von etwa 25—150 Unterbrechungen in der Sekunde sind weit gefährlicher für den Menschen als die Gleichströme. Dagegen sind Hochfrequenzströme mit etwa 10 000 Unterbrechungen pro Sekunde ungefähr 20—30 mal weniger gefährlich als die gewöhnlichen Wechselströme. — Eine bestimmte Spannung, welche tödlich wirkt, läßt sich nicht angeben; es kommt eben auf viele Nebenumstände, vor allem auf die Ein- und Austrittsstelle des Stromes, an. Bei einer Spannung unter 220 Volt sind Todesfälle selten beobachtet worden. Auch die tödliche Dosis in der Stromstärke ist verschieden. Zunächst können alle zu Wirtschaftszwecken gebrauchten elektrischen Ströme töten. Aber auch bei relativ schwachen Strömen von etwa 100 Milliampères wurden Todesfälle beobachtet, wenn der Wechselstrom durch den Thorax und also auch durch das Herz ging. Als Versuch zur Behandlung wird die künstliche Atmung vorgeschlagen, die in einigen Fällen von Erfolg begleitet war.

Frederick W. Price, Fortschritte in der **Diagnose** der **Herzkrankheiten.** Brit. med. Journ. 8. März. Zusammenfassender Vortrag über die Diagnose der verschiedenen Herzaffektionen mit dem Polygraphen. Die Uebertragung der Reize durch das Reizleitungssystem wird besprochen, der normale und pathologische Venenpuls, das Auftreten von Extrasystolen, Herzblock und Vorhofsflimmern werden in ihren klinischen Symptomen geschildert und die charakteristischen Pulskurven eingehend erläutert. Zum Schluß warnt der Verfasser vor der kritiklosen Anwendung der Digitalis bei jedem Falle von Herzaffektionen.

W. Bezly Thorne, Symptome des **gesunden Herzens.** Brit. med. Journ. 8. März. Der Verfasser wendet sich gegen die Behauptung Mackenzies, daß irregulärer Puls und accidentelle Geräusche auch Symptome eines gesunden Herzens sein können. Diese beiden Erscheinungen sind oft garnicht durch das Herz allein verursacht. Häufig trägt eine gewisse Atonie der Media der Arterien die Schuld an ungenügender Füllung des Arterienrohres und Irregularität des Pulses. Die Herzgeräusche werden oft von der Körperhaltung beeinflußt. An Pulskurven wird dann demonstriert, wie die kardiovaskuläre Atonie durch Kohlensäurebäder und Uebungen beseitigt werden kann.

Thomas Lewis, **Myokarderkrankung.** Brit. med. Journ. 8. März. An zahlreichen Pulskurven, Elektrokardiogrammen und Krankengeschichten erläutert Lewis die Diagnose der Myokardaffektionen, welche bei vielen Infektionskrankheiten wie Influenza, Pneumonie, Koli-Cystitis, besonders aber nach Diphtherie und rheumatischen Infektionen so häufig aufzutreten pflegen.

A. E. Naish, **Ventrikelschlagfolge** bei **komplettem Herzblock.** Brit. med. Journ. 8. März. Während gewöhnlich bei Herzblock die Ventrikelschlagfolge etwa 30—40 Schläge in der Minute beträgt, konnte Naish zwei Fälle beobachten, von denen der eine zuweilen über 50 Schläge in der Minute aufwies, während bei dem anderen nur 17 Schläge gezählt wurden.

D. W. Samways, Der **Vorhof** bei der **Mitralstenose.** Brit. med. Journ. 8. März. Bei der Mitralstenose dauert die Vorhofskontraktion noch während eines Teiles der Ventrikelkontraktion an, weil das Hindurchpressen des Blutes durch das verengte Mitralostium länger währt als durch ein normal weites. Daher geht das präsystolische Geräusch in den ersten Ton über.

P. Castellino, Beziehungen der **Nebennieren** zur **Addisonschen Krankheit.** Riform. med. Nr. 9—11. Vorlesung.

Sippel (Bad Soden a. d. Werra), Behandlung der **herabgesetzten Atmungsenergie** bei **Anämischen.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Genaue Beschreibung der von Sippel als zweckmäßig angesehenen Atmungsgymnastik.

I. Parisot und L. Heully, **Behandlung** des **hämolytischen Ikterus.** Sem. méd. Nr. 8. Zwei Indikationen hat die Behandlung, einmal die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen zu vermehren, anderseits gegen die progressive Anämie zu kämpfen, welche die fortschreitende Hämolyse hervorruft. Chlorcalcium 4 g pro die dient der ersten Indikation bei dem erworbenen hämolytischen Ikterus (z. B. als Präventivmittel bei der Anwendung der Anaesthetica). Auch Cholesterin dient dieser Indikation in Form von cholesterinreicher Diät und in reiner Zufuhr per os (0,6—1,0 pro die). Gegen die Blutarmut wird Eisen und Organtherapie (Hämoglobin etc.) angewandt, ohne viel Erfolg. Ferner hat in einigen Fällen die Milzexstirpation gute Dienste geleistet. Die Verfasser haben mit Milzbestrahlung in zwei Fällen kongenitaler Erkrankung Erfolge erzielt.

W. Hale White, **Alimentäre Toxämie.** Brit. med. Journ. 15. März. White bespricht in einem Vortrag die allgemeinen Symptome der vom Verdauungskanal ausgehenden Intoxikationen. Er weist auf die mangelhafte Kenntnis der eigentlichen Ursachen vieler Verdauungskrankheiten im weiteren Sinne hin, erörtert die Entstehung der Leberzirrhose durch Aufnahme toxischer Stoffe aus dem Pfortadergebiet in die wahrscheinlich schon vorher leicht erkrankte Leber, welche ihre Fähigkeit,- Darmtoxine unschädlich zu machen, verloren hat, und erwähnt den vermuteten ätiologischen Zusammenhang zwischen intestinaler Stase und einer Reihe von Erkrankungen, wie Duodenalgeschwür, Brightscher und Basedowscher Krankheit. Die diätetische und abführende Behandlung, ferner Leibmassage und das Trinken leicht abführender Wässer wird empfohlen, die von einigen Chirurgen geübte Ileosigmoideostomie mit oder ohne Exstirpation des Kolons als gefährlich und nicht immer wirksam für noch nicht zeitgemäß gehalten.

Robert Saundby, **Symptome** und **Behandlung** der **alimentären Toxämie.** Brit. med. Journ. 15. März. Seltene und unvollkommene Entleerung des Kolons braucht nicht immer eine Intoxikation zu bewirken. Nur wenn die Obstipation zu einem chronischen Katarrh des Darms führt (eventuell sogar zu Ulzerationen und Perforationsperitonitis), kann infolge der gleichzeitig gestörten Schutzkraft des Organismus eine Toxämie zustande kommen. Die Behandlung soll zunächst in Entleerung des Darmes und zweckmäßiger Diät bestehen. Erst wenn die lange fortgesetzte diätetische Therapie versagt und eine schwere Erkrankung des Kolons diagnostiziert ist, soll die operative Ausschaltung oder Entfernung des Kolons in Frage kommen.

C. Bruegel, **Bewegungsvorgänge** am **pathologischen Magen** auf Grund **röntgenkinematographischer Untersuchungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Erwiderung auf die Bemerkungen von Holzknecht und Haudek in Nr. 8 der Münchener medizinischen Wochenschrift. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 11, S. **523**.)

K. Glaessner und S. Kreuzfuchs (Wien), **Pylorospasmus.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. Bei normalen oder erhöhten Aziditätswerten und intaktem Duodenum kommt es nach Uebertritt der Ingesta ins Duodenum zu einem reflektorischen Pylorusverschluß, der solange anhält, als die Säure im alkalischen Medium des Duodenums neutralisiert wird. Beim Ulcus ventriculi entsteht bald nach der Anfüllung des Magens ein mit Schmerzen verbundener Pyloruskrampf (Immediatpylorospasmus im Gegensatz zu dem spät auftretenden Tardivpylorospasmus), der lange anhält und zur Verzögerung der Magenentleerung führt. Bei duodenalen Affektionen kommt zu Beginn der Verdauung ein Duodenalreflex nicht zustande. Im weiteren Verlauf der Verdauung entsteht das Bild des reflektorischen Tardivpyloruskrampfes. Bei normalem Magen tritt nach HCl-Zufuhr gar keine Aenderung im radiologischen Bilde ein, bei ulzerösen Prozessen des Magens kommt es zum reflektorischen, häufig schmerzhaften Pylorusverschluß; bei Duodenalaffektionen tritt dagegen die ganz verblüffende Erscheinung auf, daß nach HCl-Zufuhr die Peristaltik verstärkt und die Entleerung des Magens geradezu beschleunigt wird.

Grund (Halle), Das **festgebundene Chlor** im **Magensaft** speziell bei **Magenkarzinom.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Das fixe Chlor im Magensaft Karzinomkranker ist bei einer Sekretionsdauer von $^3/_4$ Stunden nicht vermehrt. Der Salzsäuremangel ist auf Insuffizienz der Salzsäureproduktion zu beziehen. Die Befunde von Reissner sind vermutlich deshalb fehlerhaft, weil die Spülung des Magens gewöhnlich zwölf Stunden vor der Untersuchung stattfand, also die Chloride des Geschwulstsaftes mit verrechnet wurden.

J. Fischer (Tübingen), **Blutdrucksteigerung** und **Nierenerkrankung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. Unter 550 Fällen mit dauernder Blutdrucksteigerung wiesen unter den Patienten mit Druck über 140 mm Hg 62 % sichere Nierenschädigungen auf. Unter den Patienten mit einem Druck von 160 mm Hg und mehr bestand in 80 % der Fälle sichere Nierenschädigung. In keinem einzigen obduzierten Fall von dauernder Hypertension fehlten anatomische Nierenveränderungen. Auch wenn klinisch Anhaltspunkte für Nephritis fehlten, konnte anatomisch, mindestens mikroskopisch, ausgeprägte Nierenschädigung nachgewiesen werden.

Golubow, **Septikämie** als häufiger Gast in der Familie der übrigen Infektionskrankheiten. Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 9. Der Verfasser betont, daß man häufig bei fieberhaften Prozessen an eine kryptogenetische Sepsis denken müsse. Er erläutert dies an einer Anzahl Krankengeschichten; neue Tatsachen oder Gesichtspunkte bringt die Arbeit nicht. David (Halle a. S.).

Ch. Andriescu und M. Cinca, **Typhusserum.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 2. Das Typhusserum von Besredka wurde bei 17 schweren Fällen durchweg mit günstigem Erfolg angewendet, besonders deutlich war die rasche Besserung des Allgemeinbefindens nach der Einspritzung. Sämtliche Fälle genasen, während sonst die Typhussterblichkeit in Rumänien 10—20 % beträgt. Besonders bemerkenswert ist, daß nach der Einspritzung keine Typhusbazillen im Blute mehr sich fanden, sie waren durch Bakteriolyse zugrunde gegangen; ferner fanden sich keine Bazillen im Stuhl mehr. Das Serum würde also das Dauerausscheiden verhindern, eine Beobachtung, die wegen ihrer praktischen Bedeutung dringend der Nachprüfung bedarf. Ob das Serum bakterizid oder antiendotoxisch wirkt, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Dieudonné (München).

Wilhelm Ruland (Schiefbahn), **Darmverschluß** durch **Askariden.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Obturation des Darms durch (47) Askariden an der Bauhinschen Klappe; Heilung durch Extr. chenopodii anthelminthici. Er empfiehlt es besonders bei derartigen Fällen, von denen er noch einen selbst beobachteten und andere aus der Literatur bespricht.

Constant, **Urikämie. Nervensystem** und **Neurasthenie.** Journ. de Bruxelles Nr. 10. Die Urikämie, d. h. die Harnsäureanhäufung im Blut, spielt nach Ansicht Constants nicht nur bei manchen Neuralgien und Erkrankungen des Nervensystems (Migräne, Chorea) eine Rolle, sondern kommt auch ursächlich bei der Neurasthenie, speziell der Form derselben, die sich auf dem Boden des Arthritismus entwickelt, in Betracht.

Max Leopold (Berlin).

Hermann Tachau (Berlin), Verhalten des **Blutzuckers** und die klinische Bedeutung der Blutzuckerbestimmung beim **Diabetes mellitus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 109, H. 5 u. 6. (Erscheint auch [abgekürzt] als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Dreisbach (Castellaun), Auch eine **„Pilzvergiftung“.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Dreisbach beobachtete in diesem Jahre bei Haferdreschern mehrfach eine eigenartige akute Infektionskrankheit (hohes Fieber, starke Kopfschmerzen, Hinfälligkeit, Gelenkschmerzen, Hustenreiz), die er auf die Einatmung schimmelpilzhaltiger Staubteilchen bezieht.

Chirurgie.

Helene Hölder (Tübingen), Bestimmung der **Toleranz** für **Skopolamin-Pantopon** bei der Operation während eines vorausgehenden „Probedämmerschlaf“. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 11. Der in 24 Fällen der Tübinger Klinik bei gynäkologischen Operationen unternommene Versuch, die nicht nur individuell, sondern auch bei der nämlichen Patientin zu verschiedenen Zeiten verschiedene Wirkung des Skopolamin-Pantopons mit Hilfe einer auf Grund von Probeinjektionen dem Einzelfalle angepaßten Dosierung (gewöhnlich 0,02 Pantopon und 0,0003 Skopolamin. hydrobrom.) kontrollierbarer zu machen, ist als gescheitert anzusehen. Es läßt sich nicht mehr tun, als eine unter allen Umständen, selbst unter den günstigsten Resorptionsverhältnissen, unschädliche Maximaldosis nicht zu überschreiten. Ueber die Gesamtmenge von 0,0006 Skopolamin wird nicht hinausgegangen; bei alten dekrepiden oder sehr ausgebluteten Frauen wird nur die halbe Dosis oder höchstens 4,5 dmg gegeben, aber der rascheren Resorption wegen stets auf zwei Einspritzungen verteilt.

R. Vogel (Wien), **Oberkieferbrüche.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. Kasuistische Mitteilung eines Falles von Oberkieferfraktur, bei der beide Kiefer aus ihren sämtlichen Verbindungen mit dem Schädelgrunde gelöst waren, etwa wie bei einer doppelseitigen Oberkieferresektion.

James Berry, Chirurgische **Behandlung** des **Morbus Basedowii.** Lancet 1., 8. und 15. März. Mitteilung der Erfahrungen über 346 Kropfoperationen. 5 Patienten starben an den Folgen der Operation. Die Mehrzahl der Operierten verlor ihre Beschwerden.

J. F. Gottstein (Reichenberg), **Skoliose.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 11. Gottstein weist darauf hin, daß der Skoliose trotz ihrer großen Verbreitung ärztlicherseits bisher zu wenig Beachtung geschenkt worden ist. Auch die leichteste Verkrümmung muß frühzeitig behandelt werden, um dauernden Schädigungen vorzubeugen. Er empfiehlt zu diesem Zwecke für das Vorschulalter der Kinder die Einführung von Fürsorgeärzten, für die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der schulpflichtigen Kinder ist der Schularzt zuständig. Zur Ausbildung der Medizinstudierenden in Orthopädie müßten wie in Deutschland auch in Oesterreich Lehrstühle für orthopädische Chirurgie errichtet werden.

Max Leopold (Berlin).

H. Spitzy (Graz), Ausnutzung der **respiratorischen Kräfte** in der **Skoliosenbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Das Prinzip der von E. G. Abott in die Skoliosenbehandlung eingeführten Verbandtechnik ist die Benutzung der Respirationskräfte auf der eingesunkenen Seite und die Beschränkung der Atmung auf der vorgebuckelten Seite, wodurch allmählich die große, ihren unangenehmsten Ausdruck im Rippenbuckel findende Differenz zwischen beiden Thoraxseiten ausgeglichen wird. Eine zweite wichtige Neuerung ist die Anlegung des Verbandes in kyphotischer Einstellung des Rumpfes und maximaler Beugung der Beine gegen das Becken (sogenannte Kauerstellung). Der Verfasser hat mit dieser, im Original technisch genau beschriebenen Methode hervorragende Resultate erzielt.

W. Arbuthnot Lane, Chirurgische Behandlung der **alimentären Toxämie.** Brit. med. Journ. 15. März. Das Motiv für die Behandlung der Autointoxikation durch chronische Obstipation ist die Herstellung einer guten Drainage des Verdauungskanals. Wenn die interne Therapie versagt, kann durch operatives Eingreifen, z. B. durch Trennung von Verwachsungen, welche das Darmlumen verengten, durch Entfernung eines erkrankten Wurmfortsatzes, durch Fixierung des abgeknickten Kolon und endlich durch Einnähen des Ileum in den untersten Teil des Kolon, mit oder ohne Resektion des letzteren, die Drainage hergestellt und die Autointoxikation schon nach einigen Tagen beseitigt werden.

O. Orth (Innsbruck), **Partieller Volvulus** des **Magens.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. Der mitgeteilte Fall betrifft eine 47jährige Frau, bei der vor anderthalb Jahren wegen stenosierenden Ulcus ventriculi die Gastroenterostomie vorgenommen worden war. Wegen Insuffizienz der Fistel und perigastritischer Adhäsionsbildung mehrmalige Relaparotomie. Bei der letzten Operation fand sich der interessante Befund eines partiellen Volvulus (Drehung des Magens um eine sagittale Achse von rechts nach links), durch den die Gastroenterostomieöffnung selbst stark mitverzogen worden ist. Lösung der Verwachsungen, Detorsion, Pylorusausschaltung, Jejunostomie. Ausgang in Heilung.

E. Klopfer, **Ulcus pylori perforativum.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 5. Kasuistik. Empfehlung der primären Gastroenterostomie nach der Naht des Ulcus.

Heinrich Kondring (Posen), Primäres **Zystosarkom** des **Magens.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 12. Kasuistik.

Rudolf Patek (Wien), Primäres **Sarkom** des **Dünndarms.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 12. Zwölfter bisher bei Frauen beobachteter Fall.

A. Krecke (München), **Chronische Appendicitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Klinisch sind zwei Arten der chronischen Appendicitis zu unterscheiden: 1. die anfallsfreie, von Anfang an chronisch verlaufende Appendicitis, 2. die mit einem oder mehreren akuten Anfällen beginnende, allmählich chronisch werdende Form. Während bei der Operation der zweiten Form im anfallfreien Intervall anatomische Veränderungen völlig fehlen können, überrascht in der ersten, klinisch niemals als besonders schwer imponierenden Gruppe sehr oft der operative Befund schwerer degenerativer Erscheinungen am Wurmfortsatz. Auffällig ist die Tatsache, daß die Mehrzahl der infolge ihrer chronischen Beschwerden appendektomierten Kranken von ihren Leiden befreit wurde, wenn auch die genaueste Untersuchung des Wurmes nichts Krankhaftes ergab. Dazu differentialdiagnostische Bemerkungen zur Unterscheidung von chronischer anfallsfreier Appendicitis und chronischer Colitis.

Fr. Steinmann, **Ausschaltung** des **Wurmfortsatzes.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 12. Auf Grund einer üblen Erfahrung warnt der Verfasser ebenfalls vor dem Kofmannschen Vorschlage der Ausschaltung des Wurmfortsatzes in Fällen, wo seine Exstirpation sehr schwierig ist.

Decker (München), **Gutartige Polypen** des **Mastdarms** und des S romanum. Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Für die Beseitigung des tiefsitzenden Darmpolypen kommt nur die endorektale chirurgische Behandlung in Betracht. Bei gestielten Polypen empfiehlt sich die kalte Schlinge, bei kleinen, breitbasigen und hochsitzenden Tumoren die Kauterisierung mittels Paquelin. In den bisher radikal behandelten Fällen hat Decker niemals eine Nachblutung erlebt; die Behandlung kann daher wohl als ungefährlich gelten.

H. Hinterstoisser (Teschen), **Ascaris** im **Ductus hepaticus** (Operationsbefund). Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. Bei einer 39 jährigen Frau, die schon elf Jahre leberleidend war und die seit 1½ Jahren die Erscheinungen des chronischen Choledochusverschlusses aufweist, wird die Choledochotomie vorgenommen. Bei der Sondierung der Gallengänge fördert die in den erweiterten Hepaticus eingeführte Kornzange einen großen lebenden Spulwurm zutage.

R. Bastianelli, Wie soll man die **Pyelotomiewunde behandeln?** Ztralbl. f. Chir Nr. 12. Die Pyelotomie heilt ohne Naht, sobald kein Hindernis im Harnleiter besteht, sobald die Harnwege nicht tief infiziert sind und die Wunde des Nierenbeckens nicht zu groß oder zerrissen ist. Trotzdem rät der Verfasser natürlich nicht, systematisch die Pyelotomiewunde nicht zu nähen. Ist es einfach und bequem, die Nierenbeckenwunde zu nähen, so muß man es tun, und eine einzige Reihe von Katgutnähten wird sicherlich genügen, wenn die Fäden Beckenwand und Fett zusammenlegen. Vor allen Dingen ist es wichtig, das Fett um das Nierenbecken nicht zu verletzen, um für eine eventuelle Lappenplastik Material zu haben.

H. Rothky (Prag), **Traumatische Myositis.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 10. Beschreibung eines Falles von zirkumskripter traumatischer Myositis am rechten Triceps, bedingt durch Ueberanstrengung. Bemerkenswert war eine leichte relative Lymphozytose (40 %).

David (Halle a. S.).

J. Fränkel (Berlin), Entstehungsweise **übermäßiger Beckenneigung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Ebenso wie das Becken mit der Wirbelsäule, steht es auch mit der unteren Extremität in engem statischen Konnex. Während aber die vermehrte Beckenneigung als Folge einer hochsitzenden Kyphoskoliose oder eines Pottschen Buckels bekannt ist, ist bisher die statische Abhängigkeit der sagittalen Beckenneigung von sagittalen Deformationen des Femur bei Rachitis, Retrotorsion des Schenkelhalses, dorsoventraler Verbiegung des Schaftes nicht genügend beachtet worden. Außer diesen statischen Momenten kommen sexuelle und Rassenunterschiede, ferner zahlreiche Erkrankungen des Hüftgelenks, insbesondere auch die Beckenrachitis und die anormale frontale Pfannenstellung als neigungsbegünstigende Faktoren in Frage.

F. Lejars, **Hüftosteome.** Sem. méd. Nr. 7. Der Verfasser schildert ausführlich fünf Fälle von Hüftosteomen, die sich nach Knochenverletzungen (Trochanterbruch, Schenkelhalsbruch etc.) entwickelt haben.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Symptome sind Auftreibung, Bewegungsbeschränkung und Schmerzen. In diesen Fällen ist eine Operation notwendig. Exzision oder Resektion. Von der Gründlichkeit der Operation einschließlich Entfernung der Basis der Geschwulst hängt die spätere Funktion ab.

F. Lejars, **Suprakondyläre Femurfraktur** bei **Atrophie.** Sem. méd. Nr. 9. Lejars schildert zwei Fälle obiger Erkrankung, und zwar einer Spontanfraktur infolge der Inaktivitätsatrophie. Die Frakturen verlaufen transversal; sie haben eine gute Prognose quoad restitutionem.

Frauenheilkunde.

W. Rübsamen (Dresden), **Technische Schwierigkeiten** bei der **Punktion** des **Sakralkanals rachitischer Becken.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 11. Bei einer Frau mit hochgradig platt rachitischem Becken und stark nach hinten abgeknicktem Kreuzbein stieß die Nadel nach Perforation der Sakralmembran auf ein unüberwindliches knöchernes Hindernis, sodaß eine Obliteration des Sakralkanals angenommen werden mußte. Bei einer aus dieser Veranlassung an der Dresdner Beckensammlung vorgenommenen Untersuchung über den Verlauf des Sakralkanales zeigte es sich, daß beim normalen Becken nach Perforation der Sakralmembran die Richtung der Nadel eine der Längsachse des Körpers nahezu parallele Lage einnimmt, während beim platt rachitischen Becken der Sakralkanal in seinen unteren Partien derartig von vorn nach hinten zusammengepreßt sein kann, daß eine Punktion praktisch sehr erschwert oder unmöglich ist. Da ein Teil der Versager bei der Sakralanästhesie auf solche oder ähnliche anatomische Beckenveränderungen zurückzuführen ist, so ist eine vorausgehende genaue Abtastung des Beckens zu empfehlen.

E. Gerstenberg (Berlin-Wilmersdorf), **Heilung enger Becken.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 12. Es werden gegen das Verfahren Rotters (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 4, S. 187), durch prophylaktische Abmeißelung eines 1½—2 cm messenden Promontoriumstückes bei Multiparen mit plattem Becken und Conjugata vera bis 7 cm herab die letztere um 1½—2 cm zu erweitern nach Versuchen des Verfassers an 23 Leichen aus statischen Gründen und wegen der Gefahr einer Knochenblutung Bedenken erhoben. Auch die nach Rotter durch seine beckenerweiternde Operation zu erzielende Einschränkung der Indikation der künstlichen Frühgeburt wird bestritten.

S. Zaretzky, **Röntgentherapie** in der Gynäkologie. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Die therapeutische Bedeutung der Röntgenbehandlung ist zunächst bei klimakterischen banalen Blutungen und bei hämorrhagischen Metropathien festgestellt. Der therapeutische Effekt kommt hier desto früher zur Geltung, je älter die Patientin ist. Vorangehendes Kurettement der Uterushöhle ist hier zu empfehlen. Vor Beginn der Behandlung ist Malignität mit Sicherheit auszuschließen. Bei benignen Uterusgeschwülsten kommt zunächst die operative Behandlung in Betracht; Röntgenbehandlung bei Verweigerung der Operation, in leichten Fällen bei nahem Klimakterium und bei Vorhandensein von Kontraindikationen gegen die Operation (Herz- und Nierenkrankheiten — Vorsicht!). Gleichzeitige Röntgenisation der Ovarien und der Geschwulst selbst ist hier zu empfehlen. Submuköse Myome sind eine Kontraindikation. Vorgeschlagen werden kann die Röntgenbehandlung bei chronischer Oophoritis und sexueller Hysteroneurasthenie, bei Dysmenorrhoe, bei Osteomalakie (intensive Bestrahlung), zur Sterilisierung, als Prophylaxe gegen Rezidive nach radikaler Uteruskrebsoperation und als Palliativum bei inoperablem Karzinom, bei essentiellem Pruritus vulvae und bei tuberkulöser Affektion der äußeren Geschlechtsorgane und des Peritoneum parietale, falls die Operation verweigert wird oder Inoperabilität besteht.

Roller (Trier), **Tod** durch **Chlorzinkspülung.** Ztschr. f. Med.-Beamte Nr. 24. Nach Einspritzung einer Lösung von einem Eßlöffel Chlorzink auf einen Liter Wasser in den Uterus trat nach 20 Stunden der Tod ein; die Obduktion ergab, daß die Chlorzinklösung durch Gebärmutter und Tube in die Bauchhöhle gelangt war und dort eine Bauchfellentzündung sowie Zinkvergiftung erzeugt hatte.

Bruno Moses (Charlottenburg).

M. Vromen (Berlin), **Mißbildung** der **Geschlechtsorgane** und kongenitale **Verlagerung** der **Niere.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. An einem Becken aus der Sammlung Liepmanns, das von einer 73jährigen Frau stammt, die niemals geboren und niemals menstruiert haben soll, fand sich eine Dystopie der rechten Niere, Uterus unicornis ohne ein Rudiment des anderen Hornes, totaler Defekt der rechten Tube bei gut entwickelten, doch abnorm hochliegenden Ovarien. Dies Bild muß auf eine Entwicklungsstörung zurückgeführt werden und zwar wohl neben dem Ausbleiben des Heraufrückens der rechten Nierenanlage auf ein völliges Fehlen des rechten Müllerschen Ganges, da die normal gebildete Scheide sich aus dem linken entwickelt haben kann. Der Descensus der normalen Keimdrüsen ist dabei ganz oder größtenteils unterblieben.

K. Fleischmann (Wien). **Operative Myombehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. Statistische Arbeit aus der gynäkologischen Abteilung des Wiener israelitischen Krankenhauses. In den letzten sechs Jahren wurden 251 operationsbedürftige Myome operiert, und zwar: die Totalexstirpation 57 mal mit 3 Todesfällen, die supravaginale Amputation 107 mal mit 1 Todesfall; die konservative Enukleation 16 mal mit 1 Todesfall. Auf vaginalem Wege wurde die Totalexstirpation 63 mal ohne Todesfall, die vaginale Korpusamputation 4 mal ohne Todesfall, die konservative Ausschälung von Myomen 4 mal ohne Todesfall ausgeführt. Die günstigeren Ergebnisse der vaginalen Methode erklären sich im wesentlichen damit, daß nur die kleineren unkomplizierten Myome von der Scheide her entfernt werden konnten.

J. Veit (Halle), Bewertung und Verwertung der **Serodiagnostik** der **Schwangerschaft.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Die neue Methode Abderhaldens, welche nicht von der Frucht, sondern von der Plazenta ausgeht, bewertet Veit in dem Sinne, daß beim positiven Ausfall bewiesen wird, daß die Plazenta noch lebend im Uterus ist. An drei Fällen mit positivem und zwei anderen mit negativem Befunde Abderhaldens wird bewiesen, daß sein Verfahren keine sichere Methode zur Diagnose der normalen Schwangerschaft ist, daß sie vielmehr bei positivem Ausfall nur das Vorhandensein von reichlich lebendem Plazentargewebe im Uterus anzeigt. Die Fälle, in denen noch eine lebende Frucht im Uterus vorhanden ist, von denjenigen zu unterscheiden, bei denen ein abgestorbenes Ei in ihm liegt, ist nicht möglich. Auch kann bei Verhalten von kleineren Plazentarmengen trotz noch lebender Zellen der Ausfall negativ sein. Die Methode ist am bedeutungsvollsten während der ersten fünf Schwangerschaftsmonate, in denen sonst nur Wahrscheinlichkeitszeichen vorhanden sind. Für die Unterscheidung einer Tubenschwangerschaft oder eines entzündlichen Adnextumors gibt es zurzeit kein besseres Verfahren. Noch größerer Wert als auf dem praktischen Gebiete kommt der Methode auf demjenigen der Physiologie und der Erkenntnis der physiologischen Folgezustände der Gravidität zu.

E. Engelhorn (Erlangen), **Biologische Diagnose** der **Schwangerschaft.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Das Abderhaldensche Dialysierverfahren gibt keine spezifische Reaktion (Karzinomgewebe wurde vom Serum Schwangerer sehr häufig abgebaut; Serum Nichtschwangerer gab sehr oft positive Reaktion). Wir sind deshalb nicht berechtigt, nach dem Ausfall der Reaktion eine Diagnose zu stellen.

E. v. Graff und J. v. Zubrzycki (Wien), **Antitripsingehalt** des **Blutes** bei **Schwangerschaft** und **Karzinom.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Im Gegensatz zu Graefenberg und Rosenthal fanden die Verfasser am Ende der Schwangerschaft eine ganz bedeutende Steigerung des Antitrypsingehaltes gegenüber den ersten Monaten. Bei Karzinom ist der Antitrypsingehalt des Serums fast regelmäßig so stark vermehrt, daß dieser Befund mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit für die Diagnose verwertet werden kann. Nach der Radikaloperation schwindet der hohe Wert, um mit dem Auftreten eines Rezidivs wieder anzusteigen. Einschränkend wird jedoch bemerkt, daß fast alle kachektischen Kranken unter Umständen „Karzinomreaktion" geben; indes können auch hier durch Anwendung von Kämmerers Methodik weitaus bessere Resultate erzielt werden.

Guggisberg, **Eklampsiebehandlung** durch **Injektionen** in den **Rückenmarkskanal.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 11. In zwei Fällen der Berner Frauenklinik wurde Magnesiumsulfat (10 ccm einer 15%igen Lösung) lumbal injiziert. Die Wirkung des Mittels ist ungenügend, wenn sie auf die unteren Partien des Rückenmarks beschränkt wird. Sie ist gut, aber nicht mehr gefahrlos, wenn auch die oberen Partien anästhesiert werden. Man muß, wie in Fall 2, auf Störungen der Atmung gefaßt sein, und es eignet sich deshalb das ganze Verfahren nur für klinische Verhältnisse mit dauernder ärztlicher Ueberwachung. Die Verabreichung von Magnesiumsalzen kann, da sie nur auf das Zentralnervensystem wirkt, nur das davon abhängige Symptom, die Krämpfe, abschwächen, vermag aber nicht, Veränderungen in den parenchymatösen Organen, in Leber, Nieren und Herz rückgängig zu machen. Doch ist das Verfahren jedenfalls der Behandlung der Eklampsie mittels hoher Gaben von Chloralhydrat oder Chloroform vorzuziehen.

Jeanselme und C. Sauvage, **Salvarsanbehandlung** bei **Syphilis Schwangerer.** Ann. de Gynèc. et d'Obstétr. Januar—Februar. Jeanselme, gestützt auf nur zwei Beobachtungen, nach denen syphilitische Frauen, die vorher 3 bzw. 4 mal tote oder nicht lebensfähige Früchte geboren hatten, nach intravenöser Salvarsaninjektion lebende und anscheinend gesunde und gesund bleibende Kinder ohne Zeichen von Syphilis zur Welt brachten, hält das Salvarsan für ein sicheres Mittel zur Bekämpfung der hereditären Syphilis. Er zieht die intravenöse Salvarsaninjektion den anderen merkuriellen Behandlungsmethoden syphilitischer Schwangerer bei weitem vor und erhofft von dem Mittel eine wirksame Unterstützung im Kampfe gegen den Geburtenrückgang in Frankreich. Sauvage bestätigt auf Grund von 84 Beobachtungen die günstige Wirkung des Salvarsans auf die manifeste Syphilis Schwangerer. Es sichert die Fortdauer der Schwangerschaft bis zum normalen Ende und die Geburt gut entwickelter und anscheinend gesunder Kinder. Eine Anzahl derselben leidet allerdings noch an latenter hereditärer Syphilis, eine geringere Zahl ist schlecht genährt oder mißbildet. Es sind jedoch wegen der Gefährlichkeit des Salvarsans für seine Anwendung bei syphilitischen Schwangeren strikte Indikationen notwendig; manifeste Syphilis in der Schwangerschaft läßt die Salvarsantherapie

im Interesse von Mutter und Kind indiziert erscheinen. Latente Syphilis ohne augenblickliche mütterliche Symptome rechtfertigt bei ungenügender oder irregulärer vorausgegangener Behandlung gleichfalls die Salvarsantherapie. Dagegen soll sie unterbleiben, wenn eine ausreichende präkonzeptionelle merkurielle oder gemischte Behandlung vorausgegangen ist. Ebenso sind Leber- oder Nierenerkrankungen, auf die vor Beginn der Behandlung sorgfältig zu achten ist, eine Kontraindikation.
E. Fraenkel (Breslau).

Siefart (Charlottenburg), **Interstitielle Gravidität.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 11. Kasuistik; der nach dem Befunde zweifellose Fall von interstitieller Gravidität weist aufs neue auf die Entstehung ektopischer Schwangerschaften durch vorausgegangene infektiöse oder entzündliche Prozesse hin und ferner auf die Notwendigkeit eines möglichst frühzeitigen operativen Einschreiten.

Walther Hannes (Breslau), **Ovarialgravidität.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Frühzeitig unterbrochene Schwangerschaft des rechten Eierstockes. Der Modus der Nidation des Eies im Ovarium ließ sich nicht mehr nachweisen, jedoch ist mangels eines Corpus luteum im gesunden Ovarium die Möglichkeit einer intrafollikulären Insertion des Eies vorhanden.

O. Krug (Magdeburg), Neuer **Handgriff** (Kreuzgriff) bei Entbindungen. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 12. Veranlaßt durch die günstige Wirkung seines früher beschriebenen (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 25, S. 1206) Handgriffs durch die gekreuzten Hände auf den Fortgang protrahierter Geburten macht der Verfasser nochmals auf diese bei richtiger Anwendung unschädliche konservative Methode aufmerksam.

P. Schäfer (Berlin), **Abdominale Kaiserschnitte.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Es wird über 50 von Franz in Jena, Kiel und Berlin ausgeführte abdominale Kaiserschnitte mit zwei Todesfällen = 4% und mit neun Störungen der Wundheilung berichtet. Das in den letzten 33 Fällen eingeschlagene Verfahren besteht bei Flachlage der Frau aus Längsschnitt in der Medianlinie dicht über der Symphyse; Spreizen der durchschnittenen Bauchdecken durch Specula; Längsschnitt genau in der Medianlinie in die Cervix dicht über der Umschlagsfalte, die bei entleerter Blase tief unter der Symphyse liegt; in den oberen Wundwinkel ein schmales Speculum zur Abhaltung des Darmes und gegen das Eindringen von Blut und Fruchtwasser in die Bauchhöhle; Entwicklung der Frucht mittels Zange oder Wendung und Extraktion; Injektion von 1—2 ccm Secacornin „Roche“ und Expression der Plazenta; Naht. Fieberhafte Störungen oder solche der Wundheilung traten meist bei Frauen auf, die längere Zeit nach dem Blasensprung operiert wurden. Bei sicherer Infektion ist die Frau mit keiner Methode zu retten. In den schwierigen Grenzfällen läßt auch die bakteriologische Untersuchung wegen der Notwendigkeit schleunigen Handelns im Stich. Fälle mit hohen Temperatursteigerungen nach langem Blasensprung und häufigen Untersuchungen sind als wahrscheinlich, solche nach Entbindungsversuchen als sicher infiziert anzusehen und von der Operation auszuschließen.

Fritz Heckner (Heidelberg), Anatomie des **Gefäßverschlusses post partum.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Histologische Studien.

Fritz Wolff (Gießen), Entstehung der **Melaena neonatorum** durch **retrograde Embolie,** sowie ein Fall von Volvulus beim Neugeborenen. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Aus dem Nachweis eines Thrombus in der Nabelvene und von umschriebenen Zirkulationsstörungen, Nekrose und Thrombose als Grundlage der Ulzeration und Blutung im Duodenum eines an Melaena verstorbenen Neugeborenen, ferner aus dem Nachweis der Durchgängigkeit der für retrograde Embolie von der Nabelvene aus in Magen- und Darmwand erforderlichen Blutbahnen, sowie endlich aus der Möglichkeit experimenteller Erzeugung der Melaena durch Injektion in die Nabelvene junger Hunde wird geschlossen, daß v. Franqués Erklärung für die gewöhnlichen, bei sonst gesunden Kindern in den allerersten Lebenstagen auftretenden Fälle von Melaena zutreffend ist. — Im Anschluß daran Beschreibung eines Volvulus, der unter den Erscheinungen der Melaena am ersten Lebenstage auftrat.

Max Hirsch (Berlin), Verhältnis der **Geschlechter.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 12. Nach Beobachtungen des Verfassers an Abortfrüchten ändert sich das Verhältnis der Geschlechter während der fötalen Entwicklungszeit weit mehr zugunsten des männlichen Geschlechts; es gibt also weit mehr männliche als weibliche Föten, aber die ersteren haben eine geringere Widerstandskraft gegenüber den Schädlichkeiten. Die männlichen Früchte überwiegen um so mehr, je früheren Schwangerschaftsmonaten sie entstammen. Als das Geschlecht bestimmend können nur Faktoren in Frage kommen, welche die Keimzellen noch während ihrer Reifung in den Keimdrüsen oder während ihrer Wanderung oder im Augenblick der Kopulation oder nach dieser in den ersten Tagen der Entwicklung beeinflussen. Für die zahlenmäßige Würdigung dieser geschlechtsbestimmenden Faktoren muß künftighin nicht mehr das Geschlechtsverhältnis der Neugeborenen, sondern das embryonale Geschlechtsverhältnis zur Grundlage genommen werden.

Augenheilkunde.

Axenfeld (Freiburg i. B.), **Lehrbuch der Augenheilkunde.** Bearbeitet von Axenfeld, Bach, Bielschowsky, Elschnig, Greeff, Heine, Hertel, E. v. Hippel, Krückmann, Oeller, Peters, Stock. Dritte Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1912. 761 S. 15,00 M. Ref.: Schieck (Königsberg i. Pr.).

Die dritte Auflage des bekannten und bewährten Lehrbuchs unterscheidet sich von ihrer Vorgängerin schon äußerlich durch die Vermehrung der Seitenzahl von 676 auf 724, die zum Teil dadurch bedingt ist, daß über 40 neue Abbildungen hinzugekommen sind. Die Namen der Mitarbeiter sind dieselben geblieben und infolgedessen sind die Unterschiede im Texte nicht sonderlich auffallend, obwohl überall das Bestreben zutage tritt, die neueren Ergebnisse der Forschung mit zu berücksichtigen. So ist namentlich die jetzt als besonders wichtig erkannte Messung des intraokularen Drucks mit dem Schiötzschen Tonometer gebührend hervorgehoben worden und hat das Kapitel über Glaukom eine entsprechende Umarbeitung erfahren. So dankenswert diese Anpassung an das Moderne ist, erscheint es jedoch zweifelhaft, ob es notwendig war, unter den Glaukomoperationen mehrere neue Methoden in Wort und Bild zu bringen, die noch weit davon entfernt sind, sich in die Augenheilkunde einzubürgern und deren dauernder Wert noch allgemein diskutiert wird. Für den Studenten dürfte es besser sein, wenn das Lehrbuch nur die bereits erprobten und bewährten Methoden enthält. Ein Zuviel wirkt verwirrend. Alles in allem bedeutet die neue Auflage wiederum einen Fortschritt und eine weitere Erleichterung zum Verständnis und Studium der Ophthalmologie. Auch der klinische Lehrer wird von dem vorzüglichen Abbildungsmaterial gern und reichlich Gebrauch machen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Fr. Schwerdtfeger (Halle a. S.), **Noviform** in der oto-rhino-laryngologischen Praxis. Prag. med. Wochenschr. Nr. 12. Schwerdtfeger empfiehlt als gutes Ersatzmittel des Jodoforms das Noviform wegen seiner Geruch- und Reizlosigkeit nach operativen Eingriffen in der Nase und deren Nebenhöhlen sowie nach Ohroperationen.
Max Leopold (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Hübner (Marburg), **Diätetische Beeinflussung** der Hautkrankheiten. Mediz. Klinik Nr. 11. Die diätetische Therapie ist ein beachtenswerter Faktor in der Behandlung der Hautkrankheiten, besonders bei Säuglingen, deren Darm sich gegen Nahrungsschädlichkeiten durchlässiger verhält als der Darm Erwachsener. So sieht man seborrhoische Ekzeme hauptsächlich bei zu fetten und überfütterten Säuglingen auftreten und erreicht oft eine wesentliche Besserung des Hautzustandes durch Reduktion der Nahrung bzw. Ersatz der fettreichen Milch durch fettarme Diät. Weniger begründet ist die Lehre Finkelsteins, der in dem Salzgehalt der Milch die Schädlichkeit sieht. Mit der Regelung der Diät allein kommt man meistens nicht zum Ziel. Das Ekzem muß auch lokal behandelt werden, und die Furcht gewisser Kinderärzte vor dem „Ekzemtod“ lokal behandelter Säuglinge ist gänzlich unberechtigt. Bei älteren Kindern leistet die diätetische Behandlung Gutes in Fällen von Urticaria und Prurigo. Bei Acne vulgaris ist der Genuß von Fetten mit niederem Schmelzpunkt (Hammelfett) zu vermeiden. Patienten mit Analekzem verbiete man scharfgewürzte Speisen, Pfeffer etc. Abgesehen vom Analekzem ist beim Erwachsenen keine andere Ekzemform „vom Darm her“ wesentlich zu beeinflussen. Das Gleiche gilt von der Psoriasis. Loewenberg (Berlin).

H. Cramer (Zehlendorf), **Unguentum Obermeyer.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Kasuistische Mitteilungen über Erfolge bei verschiedenen hartnäckigen Hautleiden mit der weichen, fast flüssigen gelben Salbe, bestehend aus: Ol. tanacet, Ol. rutae, Ol. caps. bursae past., Extr. verbenae, Extr. trigon., Extr. saponae, Extr. betonic., die zu 2—3½% der aus Wollfett mit etwas Vaselin bestehenden Grundlage zugefügt sind.

L. Freund (Wien), **Strahlenbehandlung** der **Psoriasis vulgaris.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. Der Wert der bisherigen Röntgenbehandlung der Psoriasis ist nicht sehr hoch zu veranschlagen. Die einmalige schwache Bestrahlung hat nur einen palliativen und vorübergehenden Erfolg; die starke einmalige und die chronisch intermittierende schwache Behandlung bergen unberechenbare Gefahren für die Haut. Der Erfolg der Strahlenbehandlung läßt sich aber wesentlich dadurch steigern, daß man die die Strahlungsenergie schwächenden Proliferationsprodukte des Rete vor Beginn der Kur durch Ausschabung mittels Kürette gründlich entfernt. Der Heileffekt gestaltet sich nunmehr auch bei Anwendung schwacher Dosen so, daß in etwa der Hälfte der Fälle nach einmaliger Bestrahlung definitive Heilung eintritt, während es in der anderen Hälfte nach längerem Zeitraum zu mäßigen und therapeutisch leicht zu beeinflussenden Rezidiven kommt.

Kinderheilkunde.

Oswald Meyer (Berlin), **Möller-Barlowsche Krankheit.** Therap. d. Gegenw. Nr. 3. Kasuistische Beiträge zu der Frage, daß unter Fällen von schlechtem Gedeihen bei Säuglingen, Anämie, Atrophie aus ungeklärter Ursache sich höchstwahrscheinlich nicht ganz selten larvierte Barlowerkrankungen finden; man darf nicht immer auf typische Erscheinungen warten, nicht einmal auf diffuse Schmerzhaftigkeit des Skeletts oder bedeutende Anämie. Wichtig ist frühe Untersuchung auf Blut im Urin und Röntgendurchleuchtung. Therapie: frische — selbst kurz aufgekochte — Milch, frisches Obst und Gemüse.

Duncan Fitzwilliams und Vincent, **Fußgangrän.** Lancet 15. März. Bei einem elf Tage alten Kinde trat spontan eine Gangrän des Fußes auf. Nach Amputation genas das Kind. Trotz sorgfältigstem Suchen nach einer Aetiologie blieb dieselbe dunkel.

Tropenkrankheiten.

J. Ganon, **Aufbewahrung chirurgischer Instrumente** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 5. Ganon wendet auf Sumatra schon seit Jahren folgendes Verfahren an: Nach Abtrocknen werden die Instrumente in eine Lösung von Vaseline und Benzin (oder Gasolin) gelegt. Benzin und Gasolin verflüchtigen schnell und es bleibt dann eine dünne Vaselineschicht auf den Instrumenten.

Martini, **Granuloma venereum.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 5. Bei einem im Lazarett in Wilhelmshaven seit langer Zeit in Behandlung befindlichen Fall (aus Beirut stammend) konnten die mutmaßlichen Erreger (zuerst von Siebert und Flu eingehend beschrieben) auf Blutagar und in Blutbouillon gezüchtet werden. Die Gram-negativen, kapselumhüllten Diplokokken wuchsen auf den Nährböden in die Tiefe. Bei Kaninchen und Meerschweinchen zeigten sie keine pathogene Wirkung; dagegen konnten bei Mäusen granulomartige Geschwüre mit den Erregern erzielt werden.

Beck und Weck, **Trypanosomiasis** am **Rovuma.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 5. Im Rovumagebiet (Deutschostafrika) wurde ein anderer Schlafkrankheitsherd von geringer Ausbreitung festgestellt: bei eingehenden Durchsuchungen wurden 19 Trypanosomenfälle gefunden. Glossina palpalis kommt nicht vor, dagegen Glossina morsitans sehr zahlreich. Da die teils atoxylfesten Trypanosomen morphologisch und im biologischen Verhalten vom Trypanosoma gambiense und Trypanosoma rhodesiense verschieden waren, so wurden sie Trypanosoma rovumense genannt. Die Kranken wurden in einem Schlafkrankenlager mit Atoxyl behandelt, zum größten Teil ohne wesentlichen Erfolg.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

P. Fleissig (Basel), **Medikamentenlehre für Krankenpfleger.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 166 S. 2,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das kleine vom Apotheker des Universitäts-Krankenhauses verfaßte Buch, dem der Kliniker Staehelin ein empfehlendes Vorwort mitgibt, ist recht praktisch. Es gibt nicht nur eine Pharmakologie für Krankenpfleger, sondern enthält namentlich eine ganze Reihe praktischer Winke auf dem ganzen Gebiete der Arznei-Anwendung, die unter Umständen auch dem Arzte willkommen sein können, so über die Haltbarkeit und Aufbewahrung der Medikamente, Verdecken unangenehmer Gerüche, Handhabung von Sauerstoffbomben, Schutzmaßregeln bei der Zubereitung (z. B. linke Hand an den Flaschenhals beim Einpressen des Korkens), Paraffinieren von Flaschen, Entfernung von Flecken, Ersparnisse in Krankenanstalten etc. Die strebsameren Krankenpfleger werden das Buch oft mit Nutzen nachschlagen.

Z. Goldfeld (Würzburg), Abhängigkeit **körperlicher Entwicklung Neugeborener** vom **Berufe** der **Eltern.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 2. Aus dem Vergleiche der die verschiedensten Berufe umfassenden Tabellen sei nur die interessante Einzelheit herausgegriffen, daß sich zugunsten der Lehrerskinder eine Differenz im Gewicht der Neugeborenen von 346, 13 g, im Längenmaße von 1,08 cm findet, beides Maßunterschiede, die größer sind als jene, die in der Entwicklung einerseits von Erst- und Mehrgebärenden, anderseits von Müttern unter 20 und solchen über 40 Jahren bestehen. Es findet sich in allen Rubriken ein Plus zugunsten der Lehrerskinder, und die Verfasserin führt dies auf die Zusammensetzung der Lehrersehen aus körperlich und geistig hochstehenden Leuten mit besonders günstigen Selektionsverhältnissen zurück. Umgekehrt wird die schlechte Entwicklung der Tagelöhnerkinder auf die Armut der Eltern, auf die Konsumierung der Körperkräfte des Vaters durch Alkohol und Nikotin, auf den raschen Verbrauch der mütterlichen Kräfte durch schnell aufeinanderfolgende Geburten, mangelnde Pflege im Wochenbett und schwere Arbeit zurückgeführt. Einzelne Ausnahmen bestätigen nur den allgemeinen Einfluß des Berufs und der sozialen Stellung auf die körperliche Entwicklung der Kinder.

Robert Stowasser, Errichtung von **Ferienkolonien.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 12. Stowasser zeigt an dem Beispiel einer in einer kleinen waldreichen Stadt Böhmens (Schönau) eingerichteten Ferienkolonie, daß sich auch mit geringen Mitteln für das Wohl schwächlicher Kinder günstige Erfolge erzielen lassen. Max Leopold (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Myrdacz (Graz), **Militärsanität** und **Rotes Kreuz.** Militärarzt Nr. 5. Myrdacz erhebt Einspruch gegen die Art, wie vielfach für das Rote Kreuz geworben wird. Daß das Militärsanitätswesen in ansehnlichem Umfang für die Armee sorgt, wird übergangen und die Sache selbst von Behörden in Oesterreich so dargestellt, als ob die Kriegsverwundeten insgesamt den ungeheuersten Qualen, gänzlicher Verlassenheit, dem Verblutungstod, dem Verschmachten und Verhungern preisgegeben wären, wenn nicht die freiwillige Hilfstätigkeit des Roten Kreuzes rettend eingreifen würde. Nicht in der vordersten Linie, den Feld- und mobilen Reservespitälern, sondern im Etappenbereich und Hinterlande liegt das Wirkungsfeld des Roten Kreuzes.
Schill (Dresden).

W. Denk (Wien), Erfahrungen und Eindrücke aus dem **Balkankrieg.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 14. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Bohne, **Spermatozoenfärbung.** Ztschr. f. med. Beamte Nr. 24. Bei dunkel gefärbten Stoffen legt man diese in ein Schälchen mit Wasserstoffsuperoxyd mit der Schichtseite nach oben. Nach 15—20 Minuten untersucht man die über dem Zeugstückchen stehende Flüssigkeit, dann findet man meist Spermatozoen in Gasbläschen liegend. Läßt man dies antrocknen, fixiert und färbt eine Minute mit 1% saurem Fuchsin, 1% Methylenblau aa 1,0, salzsaures Wasser (1: 100) 40,0, wäscht kurze Zeit in salzsaurem Wasser 1: 100 ab, trocknet und bettet ein, so erhält man die Spermatozoenköpfe rot, die Schwänze blau gefärbt. Es empfiehlt sich, nur 15—20 Minuten H_2O_2 einwirken zu lassen.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Peters (Wien), Bestimmung der **Schwangerschaftsdauer** auf Grund **histologischer Plazentarbefunde** und ihre praktische Verwertbarkeit. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 11. Die forensische Verwertbarkeit der in Schottländers gleichnamiger vorläufiger Mitteilung angegebenen differentialdiagnostischen histologischen Plazentarbefunde für eine genaue Zeitbestimmung der Schwangerschaftsdauer, insbesondere für die 15. bis 17. Schwangerschaftswoche, wird bis zur Veröffentlichung der in Aussicht gestellten ausführlichen Arbeit mit großem Vergleichsmaterial vorläufig bestritten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

In einer Erlanger Dissertation über Menstruationsanomalien bei Jugendlichen mit näherer Beschreibung der Pubertätsblutungen (zusammengestellt von den letzten 8 Jahrgängen der Krankengeschichten der Gynäkologischen Klinik Erlangen) kommt Hermann Bollmann (München) auch kurz auf die Therapie zu sprechen und hebt bei den auf Hypoplasie beruhenden Menstruationsstörungen u. a. das **Ovaradentriferrin** (Knoll) hervor. Eine Patientin konnte durch Behandlung mit Ovaradentriferrin auf einen sehr guten Allgemeinzustand gebracht werden, die Menses traten während der klinischen Beobachtung jedoch nicht auf, dagegen wurde der Hb-Gehalt um 10% gesteigert. Eine andere Patientin bekam gleichfalls Ovaradentriferrin und später Hypophysenextrakt. Es trat nach längerer Behandlung eine zweitägige Periode auf. Dann nennt der Verfasser vor allem die von L. Seitz angegebene Behandlungsmethode mit der thermischen Sonde. Diese kam entweder allein in Anwendung oder zusammen mit der Darreichung von Oophorin-Yohimbin-Lezithin-Tabletten. Diese kombinierte Medikation von Ovarialsubstanz mit Yohimbin und Lezithin ist von Bab angegeben und die Tabletten sind von Freund und Redlich, Berlin, nach folgendem Rezept hergestellt: Oophorin 0,5, Yohimbin. hydrochlor. 0,0005, Lezithin 0,025. Es werden täglich 12 solcher Tabletten gegeben. (Nürnberg, Fr. Momminger.) Fritz Loeb (München).

Berichtigung: Infolge einer Beschwerde des Herrn Urstein berichtige ich mein Referat in Nr. 10, S. 474 dieser Wochenschrift über sein Buch: „Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erkrankungsform der Katatonie“ dahin, daß Herr Urstein mit Vornamen „Mauricy“ heißt, ferner daß in dem Buch von 650 Seiten seine Polemik gegen andere Autoren nur 17 Seiten und 32 Zeilen, und daß, wie er richtig festgestellt hat, seine eigenen Ausführungen „nach exakter Addition 190 Seiten und 36 Zeilen“ umfassen.
Prof. Dr. Weber (Chemnitz).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 18. III. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Morgenroth: **Gewebs- und Tumorrezeptoren.**

Bericht über gemeinsame Versuche mit Bieling im Anschluß an die Untersuchungen von Forstman über die Entstehung hämolytischer Ambozeptoren durch Immunisierung von Kaninchen mit Organemulsionen. Es zeigte sich, daß durch Immunisierung mit Organemulsionen (speziell Niere) der Maus hämolytische Ambozeptoren für Ziegenblut gebildet werden, ebenso durch Immunisierung mit einem Mäusekarzinom. Hieraus ergibt sich nicht nur eine Rezeptorengemeinschaft zwischen Körperzellen und Tumorzellen, es wird auch die Möglichkeit eröffnet, die Ambozeptorimmunität bei Tumoren zu bearbeiten und mit Hilfe von hämolytischen Methoden tiefer in diese einzudringen.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion zum Vortrage des Herrn Orth: **Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen.** (Siehe S. 481 u. 577.)

Herr Eckert: Die Pirquetsche Reaktion ermögliche es auch dem Praktiker, differentialdiagnostische Untersuchungen anzustellen. Von 192 Fällen, die auf der Heubnerschen Klinik mit Perlsucht und Tuberkulin untersucht wurden, reagierten 92 positiv, davon 70 auf beide Arten; von den 22 restlichen reagierten 12 auf Perlsucht, 10 auf menschliche Bazillen. Von 19 Kindern mit Meningitis reagierten 14 simultan, 2 auf Typus bovinus, 3 auf Typus humanus. — Herr Westenhöfer warnt vor der Uebernahme exotischer Statistiken, die niemand kontrahieren könne. — Herr F. Klemperer: Ein ihm bekannter chilenischer Arzt, der 4000 Sektionen ausgeführt habe, hätte gefunden, daß in Chile die Verhältnisse bezüglich der chronischen Tuberkulose genau die gleichen seien, wie bei uns. — Herr Auerbach: Nach den Ausführungen des Reichs-Seuchengesetzes stehe es fest, daß die anderen Vertreter des Reichsgesundheitsamtes den Typus bovinus nicht für so harmlos halten, wie Herr Weber. — Herr Orth (Schlußwort): Die Debatte hätte keine wesentlich neuen Gesichtspunkte gebracht. Es seien nur Bedenken geäußert worden, die auch er schon gehabt hätte. Er habe in seinem Vortrage den Ausdruck „Volkskrankheit" diesmal nicht gebraucht. Doch sei er erbötig, ihn auch hier zu vertreten. Nach Bendix sterben in Deutschland jährlich 27 200 Säuglinge an Tuberkulose; der bovine Prozentsatz dabei sei ein sehr bedeutender. Herr Neufeld habe ihn auf 10% berechnet. Demnach sterben in Deutschland jährlich 2720 Säuglinge an boviner Tuberkulose. Um zu beurteilen, wie viel überhaupt an boviner Tuberkulose leiden, steht uns zurzeit nur die Pirquetsche Reaktion zur Verfügung. Jakob habe bei Schulkindern bis 70% positiv gefunden. Also müsse man annehmen, daß von allen Kindern bis zu 15 Jahren 20% tuberkulöse Infektionen erfahren haben. Demnach sind pro Jahr 400 000 Kinder mit Typus bovinus infiziert. Diese Zahlen genügen, um von einer Volkskrankheit zu sprechen. Außerdem gehören etwa die Hälfte aller Lupusfälle dem Typus bovinus an, und Lupus sei als Volkskrankheit bezeichnet worden.

3. Herr E. Saul: **Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie.**

Vortragender weist auf die Entdeckung Fiebigers hin und bemerkt, daß er bereits vor mehreren Jahren die toxischen und tumorerzeugenden Eigenschaften der Helminthen experimentell nachgewiesen hat bei Mäusen, unter deren Rückenhaut er Cysticercus fasciolatus brachte. Der resultierende Tumor wurde von Pathologen bald als Fibrom, bald als Sarkom, bald als Granulationsgeschwulst bezeichnet. — Aehnliche Meinungsverschiedenheiten bestehen bekanntlich in betreff der Bilharziageschwülste der menschlichen Harnblase. Als Tumorbildner kommen allein in Betracht die sogenannten Kalkkörper, die aus dem Leib des Parasiten auswandern. Nach Sauls Meinung sind dies dessen Eier. Bloße Fremdkörperwirkung liegt nicht vor, denn nach seinem Absterben auf eine frische Maus übertragen, veranlaßt der Cysticercus keine neue Tumorbildung. Ein weiterer Beweis für die toxische Natur der tumorbildenden Noxe wird geliefert durch die Knollen an der Radicula von Lupinus alba, die unter dem Einfluß des Wurmes Heteroedera entstehen. — Gerade die dem Parasiten benachbarten Zellen beteiligen sich an der Tumorbildung nicht. Helminthen fanden sich immer nur als Erreger von Tumoren des Magendarmkanales sowie der Harnblase. Redner demonstriert 2 Fälle eigener Beobachtung mit Helmintheneiern, von denen vereinzelte einen Embryo enthalten. Außerdem demonstriert er seine bereits bekannten Fälle von Mammakarzinomen und Impfkarzinomen der Maus, mit der Milbe Tarsonemus oder Milbeneiern in Gewebslücken, und zeigt die Analogie zu deren Verhalten in pflanzlichen Tumoren. Tarsonemus wurde außerdem inzwischen bei hartnäckigem Blasenkatarrh gefunden, Notoedus, eine Sarkoptesmilbe als Erreger von endemischem Rattentumor durch Ascher sowie durch v. Wasielewski. Borrel (dessen Demodexbefunde in Karzinomen widerlegt sind) fand gleichfalls eine neue Milbenart in einem Talgdrüsenadenom. Zur Identifikation der Milben ist die Schnittechnik ungeeignet, man muß zerzupfen.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 3. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

(3. II.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Plehn: **Ein Fall von Herzblock mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex** (mit Demonstrationen). (S. 648.)

Diskussion. Herr Rehfisch: M. H.! Was die Deutung des uns vom Herrn Vortragenden demonstrierten Kardiogramms anbetrifft, auf dem je zwei Erhebungen immer nur einem Herzstoß entsprechen, so liegt es nahe, anzunehmen, daß hier der Spitzenstoß des Herzens in zwei Phasen erfolgt ist. Wir begegnen hier denselben Erscheinungen, d. h. der Verdoppelung des Spitzenstoßes, die wir häufig bei dekompensierter Aorteninsuffizienz zu beobachten Gelegenheit haben. — Herr Koch fragt an, ob vielleicht etwas über frühere septische Erkrankungen, Scharlach oder dergleichen bei der Patientin bekannt gewesen sei. Das histologische Bild der aufgestellten Präparate lasse die Deutung zu, daß es sich nicht um arteriosklerotische Schwielen handele, sondern um solche, die diffus zerstreut im Myokard auftreten, und wie man sie häufig nach septischen Erkrankungen, vor allen Dingen nach Scharlach finde. Wenn bei solchen myokarditischen Prozessen die Schwielen bis an das Endokard reichten, finde man oft an diesen Stellen kompensatorische Endokardverdickungen, sodaß diese sich in diesem Falle allein daraus erklären könnten, ohne daß man eine Endocarditis parietalis anzunehmen brauche. Ferner würde bei diesem Herzen schon der Ausfall der Muskulatur an den Stellen, wo die Endausbreitungen des Hisschen Systems in die Triebmuskulatur übergehen, genügen, um einen Herzblock zu erklären. Wahrscheinlich werde es allerdings wohl sein, daß zum mindesten in beiden Schenkeln schwielige Herde mit Entzündungserscheinungen sich finden würden. — Herr Plehn (Schlußwort): Daß eine geteilte Kontraktion des linken Ventrikels die eigenartige Spitzenstoßkurve bedingt, wäre vielleicht möglich; die steile Schlußzacke fällt aber zeitlich nach dem Brachialpuls. Herrn Koch erinnere ich daran, daß die Patientin in ihrer frühen Jugend Scharlach gehabt hat; von späteren Erkrankungen konnte nichts eruiert werden. Aber es gibt ja schleichend verlaufende Endokarditiden, und wohl auch Myokarditiden, für welche eine primäre Infektionsquelle durchaus nicht gefunden werden kann, und welche deshalb notgedrungen selbst als primär betrachtet werden müssen. Um so etwas scheint es sich hier gehandelt zu haben.

Tagesordnung. 2. Herr Ziemann: **Ueber künstliche Weiterentwicklung der Malariaparasiten in vitro** (mit Demonstrationen). (Originaliter in Nr. 6.)

Diskussion. Herr Fürbringer fragt an, ob der Vortragende, dessen neue Befunde das volle biologische Interesse in Anspruch nehmen, sich nicht auch über ihre Bedeutung für die praktische Klinik äußern wolle. — Herr Plehn: Ich habe aus den Mitteilungen des Herrn Ziemann nicht ganz klar ersehen können, durch wie viele Generationen die Vermehrung der Parasiten beobachtet werden konnte. Ich möchte jedenfalls daran erinnern, daß mein verstorbener Bruder die Entwicklung der Parasiten im lebenden Blute außerhalb des Körpers bis in den dritten Tag verfolgt hat und sie in seinen „Malariastudien" vom Jahre 1890 ausführlich beschreibt. Die zweite Generation in den Blutzellen zur Entwicklung zu bringen, gelang damals nicht, und wir waren der Meinung, daß das vielleicht an einer Veränderung dieser Zellen bei so langem Verweilen außerhalb der Blutbahn liegen möchte. Wenn es Herrn Ziemann gelang, eine unzweifelhafte Vermehrung der Parasiten im Reagenzglase zu erreichen, so dürfte der Zuckersusatz dabei allerdings eine wesentliche Rolle spielen. — Herr Ziemann (Schlußwort): Herrn Plehn erwidere ich, daß mir die Mitteilungen seines verstorbenen Bruders über angeblich gelungene Weiterzüchtung der Malaria-Parasiten bekannt sind. Ich habe diese jetzt über 20 Jahre zurückliegenden Angaben nachgeprüft, ohne jeden Erfolg. Ich erwähne nochmals, daß alle Angaben von früheren Untersuchern über positiv verlaufene Züchtungsversuche sich später noch stets als Selbsttäuschung erwiesen haben, speziell bei Nachprüfung mit den modernen Färbungsmethoden. Einen Unterschied zwischen „künstlicher Weiterentwicklung" und „eigentlicher Kultur", wie Herr Plehn annimmt, kann ich durchaus nicht finden. Ich habe klar und deutlich gesagt, daß, eventuell infolge der voraufgegangenen Chininisierung bezüglich der relativen Abkühlung des Blutes während des Transports eine Anzahl der Parasiten abstarben, daß ich aber im übrigen eine Weiterzüchtung der Parasiten bis inkl. der zweiten Generation habe erweisen können. Und das nenne ich eben Kultur. Herrn Fürbringer bemerke ich, daß ich bezüglich Bedeutung der künstlichen Kultur für die Biologie und Pathologie der Parasiten auf meine Ausführungen im Zentralblatt für Bakteriologie 1913, Bd. 67, bzw. auf meine ausführlichere Mitteilung verweisen muß. Die morphologischen Details der Kultur Tertian-Parasiten entsprachen durchaus denen des peripherischen Blutes.

3. Herr Tachau: **Untersuchungen über den Zuckergehalt des Blutes und deren klinische Bedeutung.** (Erscheint hier als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Magnus-Levy: Ich bitte um Auskunft, nach welcher Reduktionsmethode die Versuche vorgenommen wurden. — Herr Tachau (Schlußwort): Nach einer eigenen Reduktionsmethode mit Knappscher Lösung, die ich vor etwa zwei Jahren veröffentlicht habe.

Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin und Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Gemeinsame Sitzung mit der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten und der Berliner Otologischen Gesellschaft.

Offizielles Protokoll 24. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Herr Edinger: **Zur Funktion des Kleinhirns.** (S. 633.)

Diskussion. Herr Bárány (Wien): (S. S. 637.)

Herr M. Rothmann: Neben der Anatomie, die uns in der Kleinhirnfrage, vor allem auch in der Hand Edingers, so wertvolle Anregung gegeben hat, und der klinischen Forschung, die Bárány durch seine neuen Untersuchungsmethoden so wesentlich gefördert hat, ist das physiologische Experiment hier nicht zu entbehren. Denn es gehört zu den größten Ausnahmen, daß die pathologischen Fälle für das Studium der Kleinhirnfunktion verwertbare reine Befunde liefern. Die physiologische Kleinhirnforschung der letzten Jahre ist nun gerade bemüht gewesen — und darin ist ihr Herr Edinger vielleicht nicht ganz gerecht geworden — die Funktion der Kleinhirnrinde und der tieferen Teile getrennt zu erforschen und ist dabei zu einer weitgehenden Kleinhirnlokalisation gekommen. Die wesentliche Anregung haben die vergleichend-anatomischen Kleinhirnforschungen des Amsterdamer Anatomen Bolk gegeben. Es hat sich gezeigt, daß in der Rinde der Kleinhirnhemisphären besondere Zentren für die vordere resp. hintere Extremität beim Hunde festzustellen sind. Rothmann konnte vor allem zeigen, daß es sich hier um Lagestörungen in der betreffenden Extremität handelt. Angeregt durch die Báránysehen Feststellungen beim Menschen konnte Rothmann dann weiterhin im Lobus quadrangularis, dem Vorderbeinzentrum des Hundes, besondere Zentren für die Verstellung des Beins in bestimmter Richtung feststellen, indem Zerstörung des äußeren Teils Verstellen nach außen, Zerstörung des inneren Teils Verstellen nach innen, des oberen Teils Neigung zum Heben, des unteren Teils besonders starkes Herabhängen des gleichseitigen Vorderbeins bedingte. Gleichartige Verhältnisse für das Hinterbein ergaben partielle Exstirpationen im Lobus semilunaris superior. Es handelt sich hier um Ausfall der Antagonistenreflexe, der Propriozeptoren Sherringtons, die für die Innenbewegung im lateralen Teil, für die Außenbewegung im medialen Teil des betreffenden Rindengebiets lokalisiert sind. Die weitgehende Annäherung des Tierversuches an die Báránysehen Ergebnisse ist offensichtlich. Im Gegensatz zu der weitgehenden Lokalisation einer einzelnen Extremität in der Hemisphärenrinde ergeben ausgedehnte Exstirpationen der Rinde des medianen Kleinhirnteils (Wurm), Edingers Palaeocerebellum, sowohl im vorderen wie im hinteren Teil, stets koordinierte Störungen von Rumpf und Extremitäten, also eine Schädigung des Statotonus, wobei im ventralen Teil mehr der vordere Rumpfgürtel, im dorsalen mehr der Beckengürtel lokalisiert zu sein scheint. Außerdem finden sich aber im Lobus anterior Zentren für die Kopfhaltung, für Kiefer und Zunge und, was besonders interessant ist, für die Kehlkopfinnervation. Wie Rothmann mit Katzenstein feststellen konnte und gegenüber gegenteiligen unzureichenden Versuchen festhalten muß, verlieren derartige Hunde auf längere Zeit das Bellen und zeigen u. a. sakkadierte Außenbewegung der Stimmlippen. Für die Uebertragung der Versuchsergebnisse auf den Menschen ist es von besonderer Bedeutung, daß auch beim Affen derartige Extremitätenzentren in der Rinde der Kleinhirnhemisphären von Rothmann nachgewiesen werden konnten. Dabei war gelegentlich Vorbeigreifen der Arme in bestimmten Richtungen festzustellen. — Rothmann demonstriert an mikroskopischen Präparaten aus Serienschnitten: 1. Total- und Partialexstirpationen des Lobus anterior des Hundes; 2. Totalentrindung einer Kleinhirnhemisphäre bei Erhaltensein der Kleinhirnkerne beim Hunde, wobei alle Symptome von Zwangs- und Rollbewegungen vollkommen fehlten. 3. Die isolierte Ausschaltung eines vorderen Kleinhirnschenkels mit sekundärer Degeneration des sich kreuzenden Bindearms. 4. Die Totalausschaltung beider vorderer und hinterer Kleinhirnschenkel, die praktisch einer totalen Kleinhirnexstirpation gleichkommt, und bei der der Affe mit beiden Armen zu weit griff. 5. Die einseitige Exstirpation des vorderen und hinteren Kleinhirnschenkels beim Affen mit Vorbeigreifen des gleichseitigen Arms nach außen. — Bei der sicheren Feststellung einer Kleinhirnlokalisation durch Tierexperiment und Klinik, deren weitere Erforschung noch eine weitgehende Vervollkommnung herbeiführen dürfte, steht es zu erwarten, daß die Diagnose der Kleinhirnerkrankungen wesentlich früher und präziser gestellt werden wird als bisher und damit auch die Chancen des chirurgischen Eingriffs sich verbessern werden.

Herr Hildebrand: Wir Chirurgen tun gut, wenn wir die Diagnose den Neurologen überlassen. Die Diagnose ist oft äußerst schwierig, in vielen Fällen kommen noch Irrtümer vor, sodaß wir wirklich allen Anlaß haben, das zu tun. Aber trotzdem werden wir uns freuen, wenn auch nur ein geringer Fortschritt in der Diagnostik durch die Untersuchungen, von denen wir heut abend gehört haben, gemacht wird, denn wir Chirurgen haben die Erfahrung gemacht, daß die Kleinhirnoperationen eigentlich ein sehr günstiges Objekt für uns sind. Wir können gut an das Kleinhirn heran, wir können es bloßlegen, und zwar gleichzeitig beide Hemisphären, wir können es absuchen oben, außen, unten und an der medialen Seite; es ist auch darin ein günstiges Objekt, daß wir uns, bis jetzt wenigstens, herausnehmen konnten, auch manches vom Kleinhirn bei der Operation zu opfern. Wenn der Wert der neueren Feststellungen noch gesicherter ist, werden wir uns vielleicht mehr hüten müssen, das zu tun; aber bis jetzt opferten wir ganze Stücke, um besser an einen Tumor heranzukommen. Und wenn Sie das mit dem Großhirn vergleichen, so ist das eine beträchtliche Differenz. Dazu kommt noch, daß auch pathologisch-anatomisch manches im Kleinhirn günstiger liegt. Die Tumoren sind mehr abgekapselt, sie sind nicht so diffus wie die so häufigen Gliome des Großhirns. Diese nimmt man heraus, weil man an sie herangegangen ist; aber man tut es mit dem Bewußtsein, daß man für den Patienten garnichts leistet. Die hintere Schädelgrube dagegen ist ein dankbareres Objekt, und deshalb würde ich es als Chirurge begrüßen, wenn wir durch die Untersuchungen, mit denen wir heut abend hier bekannt gemacht worden sind, auch nur einen kleinen Fortschritt erreicht hätten.

Herr H. Oppenheim: Zu den Mitteilungen des Herrn Bárány kann ich die Erklärung abgeben, daß er mir heute an einer Reihe von Patienten meiner Poliklinik die von ihm geschaffenen Untersuchungsmethoden und ihre Ergebnisse demonstriert und mich sowie alle anwesenden Kollegen davon überzeugt hat, daß seine Lehren richtig und seine Beobachtungen zuverlässig sind. Zur Sache selbst kann ich bei der vorgerückten Zeit nur wenig sagen. Bei den Beobachtungen am kranken Menschen macht sich im Gegensatz zu denen der Experimentalphysiologie eine Schwierigkeit geltend. Es handelt sich hier entweder um langsam fortschreitende oder um akute destruierend wirkende Erkrankungen bzw. Verletzungen und Operationen. Bei den ersteren tritt die Kompensation in Kraft, die am Kleinhirn in besonders weitgehendem Maße zum Ausgleich der Störungen führt; bei den letzteren ist das Urteil insofern ein getrübtes, als die Diaschisis Erscheinungen hervortreten läßt, die nicht als direkte Herdsymptome betrachtet werden dürfen. Soweit unsere Kenntnisse reichen, können wir bislang weder von einer zerebellaren Lähmung noch von einer Lokalisation im Kleinhirn sprechen. Erst wenn wir nach Bárány künstliche Untersuchungsbedingungen herstellen, gelangen wir zur Feststellung lokalisatorischer Beziehungen. Eine gewisse Schwierigkeit liegt noch darin, daß die jetzt allgemein gültige Lehre vom Einfluß des Kleinhirns auf den Tonus der Muskulatur mit dieser Bezeichnung einen Begriff verbindet, der sich mit dem sonst üblichen des Muskeltonus nicht völlig deckt. Jedenfalls vermissen wir hier die innigen Beziehungen zum Verhalten der Sehnenphänomene, da wir bei den Affektionen des Cerebellum, wenn wir von den unmittelbaren Folgezuständen schwerer Eingriffe absehen, keine wesentlichen Störungen der Reflextätigkeit beobachten. Es kommt hier also noch ein anderes Element zur Geltung. Das Kleinhirn ist nach meiner Auffassung ein Zentralorgan für die Herstellung von Innervationsbereitschaften, in dem Sinne, daß z. B. beim Gehen das Aufstützen des rechten Beines reflektorisch, automatisch eine Einstellung der Muskelgruppen für das Schwingen des linken Beines hervorruft, daß bei der Prüfung der Bewegungsfolge (nach Babinski) die Supination ohne weiteres die Einstellung der Muskeln für die Pronation auslöst etc. — eine Einrichtung, durch welche naturgemäß dem Großhirn seine Aufgabe wesentlich erleichtert wird. Eine Störung dieses Mechanismus wird die willkürlichen Bewegungen zwar erschweren, die Art ihres Ablaufs modifizieren, sie aber keineswegs aufheben. Die Herstellung dieser Innervationstendenzen braucht nicht mit einer Veränderung der Muskelspannung einherzugehen, sodaß auch die Sehnenphänomene nicht im positiven oder negativen Sinne beeinflußt zu werden brauchen. Auch bei dem Zeigeversuch Báránys könnte der Fortfall der Innervationstendenz nach rechts oder links die pathologischen Erscheinungen erklären.

Herr Brühl: Die Methoden der Wiener Ohrenklinik zur Diagnostik des statischen Labyrinthes und Báránys Angaben über Hilfsmittel zur Kleinhirndiagnostik haben die Otologen oft Gelegenheit anzuwenden und zu erproben. Von Prozessen in der hinteren Schädelgrube kommen für die Otologen besonders Akustikustumoren, Kleinhirnabszesse in Betracht. Zur Diagnostik derselben leisten folgende Symptomengruppen ausgezeichnete Dienste: 1. Nystagmus zur kranken Seite bei Erloschensein der peripherischen Vestibularerregbarkeit auf dieser Seite. [Von mir in letzter Zeit beobachtet in einem Fall von Akustikustumor (Dalldorf) und einem Fall von Kleinhirnabszeß (Prof. Schuster).] 2. Starke vestibuläre Uebererregbarkeit beider oder des einen nur noch funktionierenden Labyrinthes bei Drucksteigerung in der hinteren Schädelgrube. [Beobachtet bei Akustikustumor, Kleinhirnbrückenwinkeltumor (Prof. Borchardt) und vor allem in einem Fall von Wurmtumor (Prof. Borchardt), in dem schon zwei Drehungen kolossalen Nystagmus hervorriefen.] 3. Spontanes Abweichen der Extremitäten bei Báránys Zeigeversuch. (Selbst beobachtet als Fernsymptom bei Meningitis serosa der hinteren Schädelgrube an beiden Armen und bei Kleinhirnbrückenwinkeltumor rechts nur auf dem linken Arm, bei Akustikustumor und Kleinhirnabszeß aber nur auf dem Arm der kranken Seite bei gleichzeitigem Ausfall der Innenreaktion; das Zentrum für die Einwärtsbewegung des Armes liegt nach Bárány mitten im Lobus biventer cerebelli; in diesem saß auch der Kleinhirnabszeß.) Die neuen Methoden bedeuten einen praktischen Fortschritt in der Diagnostik der Prozesse in der hinteren Schädelgrube und im Kleinhirn.

Herr Grabower: Ich möchte nur zu einem Punkte in den Ausführungen des Herrn Rothmann eine kurze Bemerkung machen. Herr Rothmann behauptet, daß er nach Wegnahme des Gyrus centralis anterior eine Schwächung der Muskulatur der Stimmlippen beobachtet. Das ist nach meinen sehr ausgedehnten Nachuntersuchungen[1]) nicht richtig; denn ich habe an einer großen Anzahl von Tieren genau dieselbe Stelle, nachdem ich mich mit Herrn Rothmann über die Ausdehnung der Exstirpation am Präparat verständigt hatte, exstirpiert und jedesmal die von Herrn Rothmann angegebene sakkadierte Bewegung der Stimmlippen gesehen, habe aber zur Evidenz nachgewiesen, daß sie auf der tiefen Narkose und nicht auf der Exstirpation der Stelle beruht. Denn wenn die Tiere zu sich kamen, trat wiederum eine normale Funktion der Stimmlippen ein. Ich habe sogar an Tieren zunächst in Halbnarkose operiert, hierbei war eine Schwächung der Bewegung nicht aufgetreten, und nach beendetem Eingriff habe ich tiefe Narkose ausgeführt, nach welcher eine sakkadierte, in mehreren Abständen sich vollziehende Abduktionsbewegung an den Stimmlippen eintrat. Es ist daher erwiesen, daß in dem von Herrn Rothmann beschriebenen Teil des Gyrus centralis ein Zentrum für die Kehlkopfmuskulatur nicht vorhanden ist. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir gestatten, in bezug auf die Diagnostik der Kleinhirnerkrankungen auf ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel hinzuweisen, das leider viel weniger angewandt wird, als es angewendet zu werden verdient; ich meine, die Untersuchung des Kehlkopfes auf Reiz- und Lähmungserscheinungen an den Stimmlippen. Wir sind in der angenehmen Lage, ganz genau zu wissen, daß der Vagus der alleinige motorische Kehlkopfnerv ist. Es scheint mir daher unsere Pflicht zu sein, ebenso wie wir es mit dem Opticus tun, auch dem Vagus in seinem intrazerebralem Verlaufe nachzugehen und jedesmal Schädigungen des Vagus an etwaigen Veränderungen an den Stimmlippen aufzusuchen, und zwar nicht nur dann, wenn eine Stimmstörung hörbar ist, sondern in jedem Fall. Denn eine Reihe von Reizerscheinungen an den Stimmlippen werden von den Patienten unterdrückt und kommen nicht zu Gehör, und einseitige Lähmungen werden überhaupt von dem besten Gehör nicht entdeckt, weil hierbei die gesunde Stimmlippe für die erkrankte eintritt, und über die Mittellinie hinausgehend, sich an die gelähmte anlegt und dann die Stimme eine normale ist, sodaß man nicht darauf kommt, daß hier eine Lähmung vorliegt. Es würde die Feststellung einer solchen Reiz- oder Lähmungserscheinung von außerordentlicher Tragweite für die Diagnose sein. Wenn z. B. in dem uns kürzlich von Herren Oppenheim und Krause in der Medizinischen Gesellschaft vorgestellten Fall von Kleinhirntumor eine Untersuchung der Stimmlippen stattgefunden hätte, wenn hierbei — und ich glaube, daß nach Lage des Falles das wahrscheinlich ist, da uns Herr Krause mitgeteilt hat, daß der Tampon direkt auf dem vierten Ventrikel gelegen hat — Zuckungen an den Stimmlippen konstatiert worden wären, so würde die Diagnose hierdurch an Sicherheit gewonnen haben, und diese Feststellung wäre für den Chirurgen von außerordentlicher Wichtigkeit gewesen. Denn er würde nicht „überrascht" davon gewesen sein, daß er sich auf dem Ventrikel befinde, sondern er hätte es vorher gewußt. Ich meine daher, daß für die Diagnostik der Kleinhirnaffektionen der Kehlkopf eine weit größere Berücksichtigung verdient, als ihm bisher im allgemeinen zu Teil geworden ist.

Herr Edinger (Schlußwort): Ich bedarf heute kaum eines Schlußwortes, denn ich sehe, daß Einwendungen gegen die von mir vorgetragene Auffassungsweise kaum erhoben sind. Herr Rothmann hat dagegen protestiert, daß ich den so geringen Stand unseres bisherigen Wissens darauf zurückführte, daß die Fachphysiologie sich, wie übrigens auf allen Gebieten des Nervensystems, garnicht um den Bau der Organe kümmert, an denen sie relativ rohe Verletzungen setzt. Gerade sein Beispiel zeigt, daß diese Kritik nicht ohne Grund ist, denn er gehört so wenig wie Horsley, dem wir auch hier viel verdanken, den erwähnten Fachkreisen an. Beide sind Aerzte, die gleich mir den unbefriedigenden Zustand, in dem uns die Fachwissenschaft ließ, nach Kräften zu bessern suchten. Ihre Arbeiten zeigen wie auch das, was ich heute hier vorgetragen habe, wie viel weiter man kommen kann, wenn man die Art der vorhandenen Anordnungen voll berücksichtigt.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll 25. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Loeffler; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Fries: a) **Extrauteringravidität.** — b) **Behandlung der Amenorrhoe.**

a) Demonstration dreier in der letzten Zeit operierten Patientinnen mit ektopischer Schwangerschaft und der bei der Operation gewonnenen Präparate. In zwei Fällen mit typischer Anamnese handelte es sich um Tubenruptur mit sehr starker innerer Blutung, im dritten, chronisch verlaufenden Fall, um Tubenabort im Stadium der beginnenden Austreibung. Ausgang in Heilung nach glatter Rekonvaleszenz. Kurze Besprechung von Aetiologie, Differenzialdiagnose, Krankheitsverlauf und Therapie. Die Bedeutung der Gonorrhoe in der Aetiologie der ektopischen Schwangerschaft wird sicherlich überschätzt. Therapeutisch ist auch bei den chronisch verlaufenden Fällen dem operativen Vorgehen vor der konservativen Behandlung der Vorzug zu geben, da die meist der arbeitenden Bevölkerungsklasse angehörenden Patientinnen bei glatter Rekonvaleszenz außerordentlich viel früher dem Beruf und der Familie zurückgegeben werden.

b) In Fällen von Amenorrhoe ohne objektiv nachweisbare besondere Krankheitsursache empfiehlt es sich, bei dem häufigen Versagen der bisher üblichen Behandlungsmethoden einen Versuch mit der zuerst von Hofstätter und neuerdings von Fromme empfohlenen Hypophysenextraktmedikation zu machen. Besprechung zweier auf diese Weise günstig beeinflußten selbst beobachteten Fälle. (Fall 1. 29jährige Heizersfrau, die zweimal spontan geboren und bis zum November 1910 regelmäßig menstruiert war. Von da ab völliges Zessieren der Menses, zunehmende Adipositas und dauernde, auch jetzt noch bestehende doppelseitige Galaktorrhoe, mäßige Struma. Fall 2. 28jährige Nullipara, seit dem 17. Jahre regelmäßig menstruiert bis Dezember 1911, von da ab völlige Amenorrhoe und zunehmende Adipositas). In beiden Fällen fand sich außer einer geringgradigen Hyperplasie des Uterus und der Ovarien kein besonderer Krankheitsbefund. Die anfangs angewandten üblichen Behandlungsmethoden versagten vollkommen. In beiden Fällen gelang es im ersten nach zweimaliger, im zweiten nach einmaliger Injektionskur von fünf intrazervikalen Injektionen von 1,0 Pituglandol bzw. Hypophysin eine menstruelle Blutung auszulösen, die im zweiten Falle vor Beginn der dritten Injektionskur spontan eintrat. Ob der erzielte Erfolg ein dauernder bleiben wird, muß die fortlaufende Kontrolle der Patientinnen ergeben. Die innersekretorischen Korrelationen zwischen Hypophyse und Genitalorgan sind als sicher bestehend anzusehen, wenn auch die Annahmen über die Art und Wirkung dieser Beziehungen vorläufig rein hypothetisch sind.

2. Herr Behrenroth: a) **Poliomyelitis subacuta anterior.** — b) **Poliomyelitis acuta anterior nach Trauma.** — c) **Meningitis basilaris gummosa.**

a) 44 Jahre alter Landarbeiter A. D. erkrankte im Juli 1912 mit Schwächegefühl in der rechten Großzehe, das ganz allmählich auch die übrigen Zehen, den rechten Fuß und Unterschenkel ergriff. Im August Beteiligung des linken Fußes, die Lähmung nahm hier denselben Verlauf wie rechts. Anfang September nahm die Kraft in Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand ab, auch hier allmähliche Ausbreitung auf die ganze Hand und den Arm. Im November entwickelte sich der nämliche Vorgang auch in der linken Hand und im Arm. Seither dauerndes, wenn auch sehr langsames Fortschreiten des Prozesses. Die Untersuchung ergibt eine schlaffe Lähmung aller Extremitäten, die einen elektiven Charakter zeigt; so ist an den Armen neben den kleinen Handmuskeln besonders das Radialisgebiet betroffen (Unfähigkeit des Streckens der Hand zum Unterarm), an den Beinen das Gebiet des Peronaeus (paralytischer Spitzfuß). In den betroffenen Muskeln komplette bzw. partielle Ea.R. Fibrilläres Zittern. Sensibilität, Blase, Mastdarm intakt; Rombergsches, Babinskisches, Oppenheimsches Phänomen negativ. Herabsetzung der Reflexe an der oberen, Fehlen derselben an der unteren Extremität. Muskellähmung und Entartung demnach die einzigen Symptome der Erkrankung, die ihren Sitz in den grauen Vorderhörnern hat. Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Poliomyelitis subacuta anterior und spinaler progressiver Muskelatrophie, die bei genuiner Lokalisation des pathologisch-anatomischen Geschehens sich in der Regel nur durch den Verlauf unterscheiden. Besprechung der Aetiologie (für vorliegenden Fall unbekannt) und Prognose.

b) 12 Jahre alte Schülerin E. L. Am 9. September 1912 Fall auf das Gesäß, als ihr die Mutter aus Versehen den Stuhl fortgezogen hatte. Am nächsten Abend aus völligem Wohlbefinden heraus Frostgefühl und

---

[1] Archiv für Laryngologie, Bd. 26.

Kopfschmerzen, einen Tag später Temperatur 39°, geringe Nackensteifigkeit, motorische Lähmung beider Beine. Zwei Kinder aus demselben Haus unmittelbar vorher erkrankt mit Kopf- und Nackenschmerzen ohne nachfolgende Lähmungen. Jetziger Befund: schlaffe Lähmung beider Beine, ausgedehnte Ea.R., Fehlen der Reflexe. Blase, Mastdarm, Sensibilität frei. — Traumatische Hämatomyelie durch den Verlauf allein schon auszuschließen.

c) 29 Jahre alter Militärinvalide A. K.: Früher gesund. Januar 1909 Heiserkeit, 8—14 Tage später Taubheit und Lähmung des linken Armes allmählich eintretend. März 1909 bis 26. Februar 1910 häufiges Erbrechen. Juli 1909 langsam sich entwickelnde Lähmung des linken Beines. Dezember 1909 Schmerzen im Nacken und linkem Ohr, danach Abnahme der Hörfähigkeit links. Januar 1910 Doppeltsehen, das linke Auge stand dem inneren Lidwinkel genähert. Im Juni 1910 vorübergehend erneutes Erbrechen, November 1910 derselbe Vorgang im rechten wie früher im linken Arm, nur die Hand blieb frei. Diese erst April 1911 gelähmt. Januar 1911 erneutes Doppeltsehen, Schwindel, Taumeln nach links. Besserung bis Herbst 1911, damals wieder Fähigkeit zu Gehen, allerdings sehr „breitbeinig". Februar 1911 dritter „Anfall": Erneutes Doppeltsehen. Bis Juni 1911 Besserung. August Lähmung des rechten Beines, der linken Gesichtshälfte, „Schwererwerden" der Zunge, Erschwerung der Sprache und des Schluckens. Seither Verschlechterung des Zustandes bis zur Aufnahme. Befund: Spastische Parese, die alle Extremitäten, wenn auch nicht gleichmäßig betrifft. Steigerung der Reflexe, Patellar-Fußklonus; Babinski, Oppenheim links positiv, rechts angedeutet. Sensibilität, Blase, Mastdarm intakt. Gang spastisch-paretisch. Romberg + mit Neigung nach links. Hirnnerven I, II frei; III, IV, VI, VII, X, XI, XII paretisch, V in seinen drei Aesten betroffen. August 1910 links Taubheit, jetzt Herabsetzung der Hörfähigkeit beiderseits, September Fehlen des Geschmackes auf dem letzten Drittel der linken Zungenhälfte. Röntgenbild ohne Besonderheiten. Wa.R. —. Differentielle Diagnose: Tumor basis cerebri, Meningitis basilaris (Cysticercus, Lues). Annahme einer Meningitis basilaris gummosa wegen der charakteristischen Remissionen, der langen Dauer des Prozesses, der äußerst günstigen Beeinflussung desselben durch spezifische Mittel innerhalb sehr kurzer Zeit.

3. Herr Löhlein: **Spontanheilung bei Tuberkulose des Auges.**

Löhlein stellt eine Patientin vor, die jahrelang wegen schwerster Tuberkulose beider Augen in klinischer Behandlung, respektive Beobachtung war. Die eingeleitete Therapie war erfolglos, auch eine lange fortgesetzte Tuberkulinkur. Bei Nachuntersuchung nach einem Jahr findet sich eine soweit gehende Spontanheilung, daß zwei Diszissionen fast reaktionslos ausgeführt werden und auf dem einen Auge ein seit ½ Jahr nicht mehr veränderten Visus von 0,3 der Norm erreicht werden konnte. Es betraf dies ein Auge, an dessen Entfernung seinerzeit schon gedacht wurde wegen der Gefahr einer von dort ausgehenden Allgemeininfektion bei Fehlen sonstiger Symptome aktiver Tuberkulose.

4. Herr Schwarzbach: **Dermoidgeschwulst.**

Schwarzbach demonstriert ein sechs Pfund schweres Dermoidkystom des Ovariums, das sich bei einem 13jährigen Mädchen vorfand und das ganze Abdomen ausfüllte. Ein kleiner Schnitt durch eine von der Oberfläche des Tumors durchzufühlende harte Partie eröffnet den Einblick in einen schmalen Hohlraum, an dessen Innenwand ein zottenförmiges Hautgebilde einem spangenförmigen Knochen aufsitzt. Der letzte ist durch das Gewebe hindurch zu tasten. Im Röntgenbilde zeigen sich zwei Zahnanlagen (Demonstration). Mikroskopisch läßt sich neben Epidermis mit Haaren und Drüsen auch Knorpel nachweisen. — Im Anschluß hieran wird ein Dermoid gezeigt, das sich subperitoneal zwischen den Blättern des Ligamentum latum vorfand und dessen Inhalt aus einer gelben krümeligen Masse bestand, die sehr viele feine hellblonde Haare und Schollen von permutterähnlichem Glanz enthielt. Mikroskopisch konnte man im Inhalt neben Fett Cholesterinkristalle nachweisen. Ein Schnitt durch die Wand der Zyste zeigte auch hier Epidermis und rudimentäre Drüsen.

5. Herr Georg Schöne: **Behandlung von Knochenbrüchen durch Bolzung.**

Der vorgestellte 58jährige Kutscher verunglückte am 26. Oktober 1912 dadurch, daß der leichte Federwagen, auf dem er saß, umstürzte. Ob nach dem Fall die Räder noch über ihn hinweggegangen sind, vermag der Verletzte nicht anzugeben. Bei der Aufnahme in die Klinik am 11. November wurde eine isolierte Schaftfraktur des linken Radius, etwa in der Mitte der Diaphyse, festgestellt. Neben einer ziemlich erheblichen zeitlichen Dislokation bestand auch eine mäßige Verkürzung. Die Gegend der Bruchstelle war sehr druckempfindlich, und jede Drehbewegung der Hand erzeugte heftigen Schmerz. 16. November Operation (Schöne) Aethernarkose. 4 cm langer Längsschnitt über die Streckseite des Radius dicht oberhalb des Handgelenks, also weit entfernt von der Frakturstelle. Zwischen den Sehnen resp. Muskelbäuchen des Extensor pollicis longus einerseits, des Extensor carpi radialis longus und brevis, sowie des Extensor pollicis brevis anderseits, wird oberhalb vom Ligamentum carpi dorsale der hier leicht zugängliche Radius freigelegt. Spaltung des Periosts und Eröffnung der Markhöhle mit einem kleinen Hohlmeißel. Alsdann wird ein langer, in einen festen Griff nach Art einer Sonde eingepaßter biegsamer aber doch fester Silberstab gegen die Bruchstelle zu in die Markhöhle des Radius eingeführt. Der Versuch, den Bolzen unter dem Röntgenschirm nach Redressement der Fraktur in das proximale Bruchende durchzuschieben, gelingt zunächst nicht, weil die Markhöhle des proximalen Fragmentes durch drei Wochen alten Kallus bereits fest verschlossen ist und der Bolzen keine Spitze besitzt. Es wird daher von einem zweiten Schnitt aus die Bruchstelle freigelegt und der störende Kallus mit einer Luerschen Hohlmeißelzange entfernt, worauf der Bolzen sich weit in das proximale Ende hineinschieben läßt. Das distale Ende des Bolzens wird noch etwas in den Markkanal vorgeschoben; der Bolzen sitzt fest und unverrückbar. Naht der Weichteilwunden, einfacher Schienenverband. Die Heilung erfolgte ohne jede Störung. Spätere Röntgenaufnahmen ergaben eine ideale Stellung der Fragmente. Die Konsolidation ist eine vollkommene, was sich bei Drehbewegungen unter dem Röntgenschirm leicht feststellen läßt. Die Funktion des Armes und der Hand ist kaum noch merkbar behindert. Das geschilderte Verfahren hat den Vorzug, daß ein beliebig langer Bolzen verwendet werden kann, wodurch die Fixation der Bruchstelle wesentlich gewinnt, zumal wenn der Bolzen wirklich fest in der Markhöhle sitzt. Bei veralteten Frakturen wird man die Bruchstelle freilegen müssen, sei es, daß die unblutige Einrichtung nicht mehr möglich ist, sei es, daß, wie in unserem Falle, der die Markhöhlen verschließende Kallus bereits zu fest geworden ist. In manchen Fällen von frischen Frakturen wird es aber gelingen, den Bolzen auch ohne Freilegung der Frakturstelle unter dem Röntgenschirm durchzuführen. Dafür sprechen auch Versuche, die ich im Verlaufe der beiden letzten Jahre gelegentlich an Leichen und Tieren gemacht habe. Die Vorteile einer derartigen schonenden Behandlung der Bruchstelle liegen auf der Hand. Das Verfahren eignet sich vor allem für Knochen mit engen Markhöhlen, also besonders für Vorderarmfrakturen, dürfte aber auch bei anderen Knochenbrüchen gelegentlich mit Vorteil anzuwenden sein. Demonstration des einfachen Instrumentariums: 1. Bolzen, 2. abnehmbarer Griff, in den die Bolzen fest eingepaßt werden, 3. sondenförmiges mit einem Griff versehenes Instrument zum Nachschieben des Bolzenendes tiefer in die Markhöhle hinein. Die Bolzen sowohl wie das unter 3 aufgeführte Instrument müssen etwas biegsam und doch fest sein. Ich glaube, daß die antiseptische Kraft des silbernen Bolzens nicht zu unterschätzen ist. Ein störender Einfluß des Silbers auf die Konsolidation war im vorliegenden Falle nicht nachweisbar. Es ist aber auf diese Möglichkeit weiter zu achten. Vielleicht gelingt es auch, zweckmäßige resorbierbare Bolzen zu konstruieren.

6. Herr Avé Lallemant: **Röntgendiagnostik der Oesophagusstenosen.**

Bespricht die von ihm angewandte Technik der Röntgenuntersuchung und zeigt Aufnahmen von Oesophagusstenosen verschiedener Natur, 1. infolge von Karzinom, 2. bei Spasmus und 3. infolge Verätzung durch Lauge. Als Kontrastmittel wurde nur Bariumsulfat verwandt.

7. Herr Kroemer: **Bedeutung des Röntgenapparates für die Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Während der Röntgenapparat früher hauptsächlich zu diagnostischen Zwecken ausgenutzt wurde (Erkennung des engen Beckens, von Zwillingen, Extrauterinfrüchten, Fremdkörpern, Geburtsfrakturen etc.) ist neuerdings als zweites Arbeitsgebiet die funktionelle Diagnostik der Darm- und Urinstörungen hinzugekommen, ein Grenzgebiet, auf welchem der Gynäkologe sich mit dem Internisten wie mit dem Urologen und dem Chirurgen zu gemeinsamer Arbeit verbindet. Ein Reihe prägnanter Röntgenaufnahmen erläutern ferner die moderne Kontrolle des Heilungsvorganges nach Hebosteotomien und die Extensionsbehandlung bei Armfrakturen Neugeborener. Die hauptsächlichste Verwendung findet das Röntgeninstrumentarium — allerdings in einer wesentlich anderen Anordnung als für diagnostische Zwecke — gegenwärtig in der Therapie. Wenngleich Redner auch nicht so glücklich war wie die Freiburger Klinik, welche 100 % der bestrahlten Myome heilen konnte, so kann er doch den günstigen Einfluß der Röntgenbehandlung auf alle Arten von klimakterischen Blutungen mit und ohne Myom durchaus bestätigen. Wenn auch heute noch derartige Formen vorwiegend zur Operation kommen, so liegt dies vor allen Dingen an der Ungeduld des Publikums, welches erst zur neuen Behandlungsart erzogen werden muß. Außer diesen Störungen wurden mit Erfolg alle Formen von ovarieller Dysmenorrhoe bestrahlt, mit Vorliebe solche, bei denen Retentionszysten beobachtet wurden. Weniger Erfolg gab bisher die Bestrahlung der inoperablen Karzinome. Zum Schluß referiert Kroemer über einige verblüffende Erfolge der Oberflächenbestrahlung bei Pruritus und Furunkulose der Vulva. Die Technik der Bestrahlung muß natürlich für die verschiedenen Zwecke variiert und angepaßt werden.

8. Herr Franz Cohn: **Röntgenanlage der Universitäts-Frauenklinik.**

Der von Siemens-Schuckert gelieferte Röntgenapparat verfügt über zwei Stromquellen, einer Hochspannungs-Gleichrichter und einen Induktor. Der mit einem automatischen Zeitrelais versehene Gleichrichter ermöglicht es, unter starker Belastung der Röhre Aufnahmen mit bedeutend reduzierten Expositionszeiten zu machen. Als Stativ dient das auch für Durchleuchtungen sehr handliche Modell von Levy-Dorn. Der Gleichrichter wird im wesentlichen für diagnostische Zwecke verwendet, der Induktor mit einem eigenen kleineren Stativ für therapeutische Bestrahlung. Es wird ferner die Lagerung der Patientinnen für die gynäkologische Bestrahlung demonstriert, sowie an einer Reihe von Röntgenplatten in einem ebenfalls von Siemens-Schuckert hergestellten praktischen Demonstrationskasten die Anwendungsbreite der Röntgendiagnostik in der Gynäkologie und Geburtshilfe gezeigt.

9. Frl. Tiegel: **Hämatoma vulvae.**

30jährige Frau, bei der sich im Anschluß an eine Geburt ein großes Hämatom der Vulva rechtseitig entwickelt hatte und unter konservativer Therapie zur Ausheilung gelangte. (Demonstration von Farbenphotographien.)

10. Herr Jonas: **Demonstration von Schwangerschaftsreaktionen nach Abderhalden.**

Nach einer kurzen Erörterung der theoretischen Grundlagen der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion wird über die Erfahrungen berichtet, die an der Greifswalder Frauenklinik mit dem Dialysierverfahren gemacht wurden, und die dahin gehen, daß in der ersten Hälte der Schwangerschaft ein ziemlich starker, in den letzten Wochen oft nur ein schwacher, aber stets deutlich positiver Ausfall der Reaktion erzielt werden konnte. Als Reagens wurde lediglich das Ninhydrin (Höchst) angewandt. Auch an den ersten sieben Wochenbettstagen reagierten die Sera positiv. Im Anschluß hieran Demonstration von Schwangerschafts- und Wochenbettsreaktionen mit Kontrollen. Ueber die entsprechende Reaktion mit Myom- und Karzinomseris läßt sich bisher noch kein bestimmtes Urteil abgeben.

Diskussion. Herr Fries: Bei Anwendung des Dialysierverfahrens unter Benutzung der usprünglich von Abderhalden zu diesem Zweck empfohlenen Biuretreaktion gelang es weder bei der Schwangerschaftsreaktion noch bei Versuchen der Uebertragung des Verfahrens zur Tumordiagnose (Myom, Karzinom, Kystom) eindeutige Resultate zu erzielen. Die Benutzung von Pergamentpapier oder anderen tierischen Membranen (menschliche Eihäute) als Diffusionshüllen hat sich nicht bewährt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 14. u. 28. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

(14. I.) 1. Herr Werner: **Verruga peruviana.**

Patient, der das in Europa außerordentlich seltene Krankheitsbild der Veruga peruviana zeigt. Werner bespricht das klinische und pathologisch-anatomische Bild dieser Krankheit, die fast ausschließlich in Peru vorkommt und sich durch das initiale Fieber, auch Orayafieber nach dem Tal in Peru genannt, durch Knotenbildung in und unter der Haut sowie in den inneren Organen und durch starke Anämie kennzeichnet. Die Aetiologie der Krankheit ist noch nicht geklärt.

2. Herr Kropeit: **Blasentumoren.**

Kropeit stellt eine 43jährige Frau vor, der er einen apfelgroßen, dm die linke Uretermündung herum breitaufsitzenden Blasentumor mit uer Schlinge des Operationskystoskops in einer Reihe von Sitzungen ambulant entfernt hat; zugleich Demonstration der in den einzelnen Sitzungen gewonnenen Tumorstücke. Der Fall ist bemerkenswert sowohl in diagnostischer als auch in therapeutischer Hinsicht. Das erste Symptom des Blasentumors, die Hämaturie, trat vor 1½ Jahren auf. Trotzdem Patientin bemerkte, daß der Urin blutig war, glaubte sie stets, daß das Blut aus der Gebärmutter kam. Sie ist dann durch die Hände mehrerer Aerzte gegangen, die gleichfalls nur hieran dachten. Patientin wurde tamponiert etc., aber zu einer sicheren Diagnose kam es nicht. Erst als sich nach 1¼ Jahren infolge des Wachstums des Tumors Blasenbeschwerden, häufiger Harndrang, Schmerzen am Schlusse der Miktion, sowie linkseitige Nierenschmerzen infolge Kompression der linken Uretermündung einstellten, wurde Patientin in die Klinik Dr. Prochownik geschickt, und hier sofort durch Zystoskopie die Diagnose des Blasentumors gestellt. Die Patientin wurde Kropeit von Herrn Prochownick zwecks endovesikaler Entfernung des Tumors zugewiesen. In therapeutischer Beziehung ist der Fall nun insofern bemerkenswert, als er wiederum zeigt, daß selbst ein so großer, und sogar breitaufsitzender, gutartiger Blasentumor sich endovesikal, allerdings erst durch eine Reihe von Sitzungen, radikal entfernen läßt. Daß der Tumor vollkommen entfernt ist, davon haben sich tags zuvor Herren Prochownik und Kropeit durch gemeinschaftliche zystoskopische Untersuchung überzeugt. Auch hat Patientin jetzt dauernd klaren Urin und keine Bschwerden mehr. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors (Dr. Grote) ergab Papillom. Inwieweit etwa die neuerdings von Beer eingeführte Hochfrequenzmethode durch Elektrokoagulation des Blasentumors die Nitzesche Methode vereinfachen kann, wird die Zukunft lehren. Jedoch hält schon heute Kuttner die Abtragung der koagulierten Tumorpartien mit der Schlinge für notwendig, da sonst Wochen und Monate vergehen können, ehe sich die nekrotisierten Teile abstoßen, und man weiter arbeiten kann.

3. Herr Albanus: **Plastiken und Prothesen in der Rhinologie.**

a) Ein Fall, bei dem wegen doppelseitiger Stirnhöhleneiterung beide Stirnhöhlen aufgemeißelt werden mußten. Trotzdem ein hoher Rand der Arcus superciliares stehen gelassen wurde, resultierten doch bei den vorliegenden sehr tiefen Stirnhöhlen postoperativ tiefe entstellende Einziehungen, die aber sehr gut durch Injektion von Hartparaffin (Schmelzpunkt 50—60°) unter die Haut ausgeglichen werden konnten. Da das Hartparaffin als erstarrter Faden zur Injektion kommt, ist eine Emboliegefahr ausgeschlossen. — b) Eine Patientin, bei der eine Stirnhöhle wegen Eiterung und polypöser Entartung der Schleimhaut eröffnet wurde. Im Umkreise einer vorhandenen Vorwölbung war der Knochen der Stirnhöhle usuriert, im ganzen Bereich der Stirnhöhle sehr verdünnt. Es wurden Periostlappen von oben und unten über den Defekt gezogen und vernäht, mit sehr gutem kosmetischem Erfolg. — c) Schwere Nasentuberkulose, welcher Septum, Nasensteg, untere Muscheln zum Opfer fielen. Eine Kautschukprothese deckt den Defekt. Herstellung der Prothese: Gipsabguß; dann ein Positiv, in den der Steg mit einer ihn haltenden Umrandung hineinmodelliert wird; hiernach Anfertigung der Kautschukprothese. Sozial ist der Ersatz des Nasenstegs für den Patienten von großem Wert — er ist Steward. Der Fall konnte übrigens nur durch eine Kombination von Kaltkaustik und Mesothoriumbestrahlung zur Heilung gebracht werden. — d) Nach Syphilis, Karzinom, Trauma, besonders aber nach Lupus, kann es zu einem Verlust eines Teiles oder der ganzen Nase kommen. Zur Beseitigung dieser fürchterlichen Entstellung ist es sozial von hervorragender Bedeutung, ein Verfahren zu besitzen, ohne viel Kosten künstliche Nasen herzustellen, deren Anwendung in Frage kommt bei Fällen, dis sich nicht zu einem chirurgischen Nasenersatz entschließen können, oder wo eine Ausheilung des Lupus in kurzer Zeit nicht, oder überhaupt nicht möglich ist. Wichmann hat aus der Literatur ein Verfahren ausgegraben, nach dem billige, gute Zelluloidnasen hergestellt werden können. Die Phasen der Herstellung sind: Anmodellierung einer Plastilinnase, Gipsabguß. Gießen einer Bleinase, die als Stanze in gegossenem Schwefel eine Zelluloidnase preßt. Bemalen mit Oelfarbe der Nase von innen, wodurch die Transparenz der Haut nachgeahmt wird. Anrauhen der Oberfläche der Nase. Demonstration zweier Patienten der Hamburger Lupusheilstätte mit hergestellten künstlichen Nasen.

4. Herr Plate: **Lebersyphilis.**

62jähriger Schuhmacher, der aus gesunder Familie stammt. Mit 17 Jahren kurzdauernder Hautausschlag, mit 25 Jahren Lungenentzündung, oft Anginen. Zweimal verheiratet; erste Frau starb an Tuberculosis pulmonalis, fünf Kinder starben früh an Diphtherie. Von der zweiten Frau wegen Potatorium und Untreue geschieden. Von zehn Kindern starben neun früh an unbekannter Krankheit, kein Abort. Patient selbst will nie Geschlechtskrankheit gehabt haben. Vor drei Jahren kam Patient ins Krankenhaus in recht reduziertem Ernährungszustande, klagte über Schmerzen im Kreuz und linken Bein. Lendenwirbelsäule gestreckt, steif, an Vorder- und Rückseite druckempfindlich. Rechter Patellarreflex angedeutet, der erste Patellar- und Achillesreflex fehlen ganz. Pupillen reagieren. Wa.R. positiv. Vor zwei Jahren Schwellungen am unteren Sternalende. Nach Inzision blieb Fistel. Vor einem Jahr schlug er hin. Fall von der Treppe mit dem Kreuz auf eine Stufenkante, konnte aber aufstehen und gehen. Wegen der Schmerzen lag er vier Wochen fast ganz, konnte aber etwas gehen unter Schmerzen. August 1912 im Krankenhause wegen Kreuzschmerzen. Status. Reduzierte Ernährung. Pupillen reagieren. Linke Tonsille zerklüftet. Herz nicht +, zweiter Aortenton akzentuiert. Peripherische Arterien hart geschlängelt. Blutdruck 180—185. Lungen ohne Befund. Abdomen zeigt am unteren Sternalende ziemlich stark sezernierende Fistel, durch die man auf weichen Knochen kommt. Ueberall am Körper kleine indolente Drüsen. Gang mit zurückgelegtem Oberkörper. Wirbelsäule steif. Die Processus spinalis der oberen Lendenwirbel prominieren, sind druckempfindlich. Patellarreflex rechts angedeutet, fehlt links ebenso wie beide Achillessehnenreflexe. Urin ohne Befund. Auf dem Röntgenbilde sieht man, daß vom dritten Lendenwirbel der rechte untere Winkel, vom vierten der linke obere Winkel fehlt. Infolgedessen ist der dritte am vierten Lendenwirbel nach links und unten heruntergeglitten. In dem Sekret der Fistel keine Tuberkelbazillen, Sporotrichose und Aktinomykose weder tinktoriell noch im Tierversuche. Wa.R., auch verfeinert, negativ. Temperatur zunächst normal. 15. November plötzlich Temperatur bis 38.9, Rötung des Rachens, 22 200 Leukozyten. Geringe Dosen Kali jodatum und zeitweilig Hydr. bijodat. innerlich. Seit 6. Dezember täglich Schüttelfrost und Temperatur bis gegen 40° C. Blutbefund ohne Besonderheiten. Kulturen aus Urin und Blut (auch anaërob) bleiben steril. Benze-Jonessche Körper fehlen im Urin. 19. Dezember. Leber überragt vier Finger breit den Rippenbogen, nicht sehr hart, nicht höckerig, beweglich. Kein Ikterus. Hepatitis syphilitica angenommen. Energisches Traitement mixte mit Hg und JK. 21. Dezember. Temperatur normal, bleibt fieberfrei. Auch jetzt Wa.R. negativ. Fistel schließt sich. Allgemeinbefinden viel besser. Leber angeschwollen. Im ganzen 5,3 kg Zunahme. Patient soll demnächst mit Korsett entlassen werden.

5. Herr Ritterhaus: **Taboparalyse.**

Demonstration einer Patientin mit Taboparalyse, bei der eine Hemiparese seit 3¾ Jahren gleich stark besteht. Die Lähmung ist im Anschluß an ein durch ein Trauma verursachten apoplektischen Insult aufgetreten. Ritterhaus bespricht die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten der Lähmung, vor allem die Rolle einer luischen Gefäßerkrankung und knüpft daran Betrachtungen über die Gewährung einer eventuellen Unfallrente. Man wird zwar nicht mit Sicherheit die Paralyse auf den Unfall zurückführen können, wohl aber die Lähmung als solche.

6. Herr Deseniss: **Frühzeitige Metastasen bei Uteruskarzinom.**

Bei einem Portiokarzinom, das sehr früh durch die Wertheimsche Operation entfernt wurde, fand sich ein krebsiges Drüsenpaket an der Teilung der Iliakalgefäße. Dies zeigt, daß auch initiale Fälle Metastasen machen und daß man deshalb grundsätzlich nicht vaginal, sondern nach Wertheim operieren soll.

7. Herr Rieck: **Therapie übermäßig starker menstrueller Blutungen.** (Siehe S. 653.)

Diskussion. Herr Kümmell hält die Riecksche Operation nur in den seltensten Fällen für angebracht. Bei genauer Untersuchung wird man in den meisten Fällen die Grundursache der Blutungen finden und wirksam bekämpfen können. Als einen besonderen Nachteil bei der Rieckschen Operation ist die damit verbundene Sterilisierung der Frau anzusehen. Kümmell empfiehlt für alle diese zu starken Blutungen die Röntgenbehandlung, bei der man mit vorsichtiger Dosierung die Sterilisation vermeiden kann. Kümmell erwähnt einige mit Röntgenstrahlen mit sehr gutem Erfolg behandelte Fälle.

Herr Matthaei glaubt, daß bei möglichst ausgiebiger Anwendung sämtlicher gynäkologisch-diagnostischer Hilfsmittel — eventuell bis zum Explorativschnitt durch Bauchdecken oder Vagina — die Zahl der Fälle, bei denen die von Herrn Rieck vorgeschlagene Operation indiziert erscheint, doch nur sehr beschränkt sein wird. Dem Vortragenden sind ja selbst zwei Fälle begegnet — der eine betraf ein junges Mädchen — bei denen er im Begriff, seine Operation auszuführen, ausfand, daß Erkrankungen der Adnexe aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache für die abnorm starken menstruellen Blutungen waren. Er konnte diese durch Behandlung der Adnexerkrankungen zur Heilung bringen. Matthaei ist der Meinung, daß gerade diese Fälle besonders beweisend sind für seine Ansicht, daß in der weitaus größten Anzahl übermäßig menstueller Blutungen, welche jeder Uterusbehandlung einschließlich Abrasio trotzen, nicht der Fruchthalter, sondern eine chronische Pelveoperitonitis die Ursache hierfür ist und rät dringend, in solchen Fällen lieber die letztere zu behandeln und zur Ausheilung zu bringen als bei Frauen im fortpflanzungsfähigen Alter eine verstümmelnde Uterusoperation vorzunehmen, welche dauernde Sterilität zur Folge hat. Es bleiben dann nur noch die extrem seltenen Fälle übrig, in denen aus vitaler Indikation sofort operiert werden muß. Solche sind Matthaei in seiner 22jährigen Praxis noch nicht begegnet, dagegen hat er sich bei Frauen, die der Menopause sich nähern, öfter zur Totalexstirpation des Uterus entschlossen und hält auch jetzt noch an dieser Opertation fest, da er sich in solchen Fällen scheuen würde, ein Stück Gebärmutter, das der Trägerin keinen Nutzen mehr, sondern nur noch die Gefahr eines Karzinoms bringen kann, zurückzulassen. Matthaei stimmt Herrn Kümmell darin bei, daß in Fällen, in denen man Zeit zur Beobachtung und längeren Behandlung hat, die Röntgentherapie am Platze sein dürfte. Während in früheren Zeiten diese nur die Herbeiführung einer völligen Amenorrhoe zum Ziel hatte, ist es neuerdings durch die exaktere Dosierungsmöglichkeit gelungen, gradatim vorgehend eine Verminderung menstrueller und anderer Blutungen zu bewirken, sodaß Menstruation und Fortpflanzungsmöglichkeit erhalten bleiben. Dies Ziel erscheint Matthaei erstrebenswerter und mehr der ärztlichen Kunst entsprechend zu sein, als durch eine einfache Operation die Menstruation zu erhalten und die Fortpflanzungsfähigkeit auszuschließen. Matthaei verfügt selbst über Fälle, in denen er durch vorsichtige Röntgenbestrahlung eine Verminderung übermäßig starker menstrueller Blutungen erzielt hat.

Herr Rüder hat bis jetzt noch keine Veranlassung gehabt, einen derartigen Eingriff vorzunehmen, und warnt vor einer Empfehlung dieser Operation, ehe genügend Dauerresultate bekannt sind. Wenn ein Eingriff nötig ist, dann ist nach der Meinung Rüders die Totalexstirpation vorzuziehen.

Herr Haenisch empfiehlt die Röntgentherapie. Bei vorsichtiger Dosierung lassen sich besonders bei Metropathien und Dysmenorrhöen gute Erfolge erzielen. Haenisch warnt besonders bei jüngeren Frauen, bei denen eine eventuelle spätere Gravidität in Frage kommt, vor zu hohen Dosen, wie sie z. B. in der Freiburger Klinik angewendet werden.

Herr Grube hält eine frühzeitige Abrasio, und zwar in Narkose, in der man auch meistens durch bessere Untersuchung die Ursache feststellen kann, für zweckmäßig. Für eine ganz beschränkte, sorgfältig ausgewählte Zahl von Fällen ist die Riecksche Defundatio brauchbar.

Herr Somer hat entgegen den meisten Vorrednern die Operation einige Male gemacht und empfiehlt sie mit den von Rieck gemachten Einschränkungen, besonders in Fällen, wo rasche Hilfe nötig ist. Das Röntgenverfahren ist trotz der beachtenswerten Erfolge noch recht unsicher.

Herr Rieck (Schlußwort) findet, daß die Herren Kümmell, Matthaei und Rüder keine wesentlich neue Einwendungen gegen die Operation vorgebracht, sondern nur die Einschränkungen, die er selbst ausdrücklich erwähnte, noch einmal besonders betont haben. Wenn er auch die Wirksamkeit der Defundatio bei allen möglichen Aetiologien theoretisch annehmen muß, so hat er doch damit nicht, wie Kümmell meint, sagen wollen, daß man nun auf die mögliche Behebung der eigentlichen Ursachen der Blutungen zugunsten der Defundatio verzichten solle. Die beiden angeführten Fälle beweisen das Gegenteil. Weiterhin zeigt er an einem Beispiel, daß die Röntgenbehandlung in bestimmten Fällen garnicht imstande ist, das zu leisten, was man von der Operation verlangen kann. Schwer nervöse Frau, zwei Kinder, beim zweiten schon Konsultation, ob wegen Lungenspitzenkatarrh die Schwangerschaft zu unterbrechen. Mann infolge Coitus interruptus und Anlage auch nervös. Patientin hatte die Regel alle drei Wochen acht bis zehn Tage sehr stark und mit solchen Schmerzen verbunden, daß sie drei Tage zu Bett liegen mußte, alle Mittel dagegen seit Jahren ohne Erfolg, Röntgenbehandlung könnte eine Herabsetzung der Blutung erreichen, es fehlte aber die Sicherung gegen Konzeption, wollte sie letzteres erreichen, würde durch Vernichtung der Eierstocksfunktion Amenorrhoe herbeigeführt, ein noch schlimmerer Zustand für die junge Frau von 32 Jahren. Auf die Schmerzen hätte auch die Röntgenbehandlung keinen Einfluß, da ein solcher nach dem übereinstimmenden Urteil vieler Röntgenologen auf uterine Dysmenorrhoe nicht besteht. Es lag aber hier uterine Dysmenorrhoe vor, wie der Erfolg der Operation, der bei ovarieller Dysmenorrhoe fehlt, vollauf bewies. Patientin hat nun eine viertägige gänzlich schmerzlose, normal starke Regel, was sie noch nie gekannt hatte, nahm 16 Pfund zu, braucht nicht mehr zu liegen und ist ebenso wie der Mann, äußerst zufrieden. Ist bei jüngeren Frauen die Röntgenbehandlung nicht nur noch immer im Erfolge unsicher, sondern auch wie Hänisch selbst hervorhebt, für etwaige Nachkommenschaft direkt gefährlich, so hat man doch selbst bei klimakterischen Frauen nach Runge 16 und mehr Prozent Versager. Im übrigen fürchtet Rieck nicht, daß sein Verfahren nicht durchdringen wird (es wird in Berlin, Wien, München, Köln, Bonn, Brelsau, Freiburg schon längst geübt, selbst aus Paris hat man um die Erlaubnis gebeten, die Operationsfiguren nachzudrucken) sondern eher, daß man sich zu leicht dazu entschließt, um den Frauen und Ehemännern, die keine Kinder mehr wünschen, entgegenzukommen.

(28. I.) 1. Herr Kotzenberg: **Schilddrüsenimplantation.**

Die Versuche mit Organtransplantationen bieten namentlich in zweifacher Hinsicht Schwierigkeiten. Einmal die Beschaffung des Materials, da artfremdes Gewebe nicht dauernd funktionsfähig einheilt, dann aber erfordern Organe wie Schilddrüse infolge ihres Blutreichtums einen besonders gut durchbluteten Nährboden. Man bedient sich deshalb als Ort der Transplantation der Knochenhöhlen. Vor einigen Jahren hat Payr versucht, Schilddrüse in die Milz einzusetzen, wurde aber stark angegriffen, weil die Operationen an der Milz wegen der großen Gefahr der Blutung zu gefährlich seien. Vortragender hat diese Gefahr dadurch zu umgehen versucht, daß er die Operation zweizeitig ausführte. Es handelte sich um zwei Fälle von kongenitalem Myxödem bei Kindern von zwei und drei Jahren. Bei dem jüngeren Kind waren die Erscheinungen nicht so stark, das ältere Kind war geistig und körperlich schwer krank. Die Schilddrüsensubstanz wurde von der Mutter der beiden Kinder entnommen, und zwar in Stücken von 3 cm Länge und 1 cm Dicke. In der ersten Sitzung wurde bei dem jüngeren Kind die Diaphyse der Tibia durch einen Periostknochenlappen eröffnet und eine kleine Höhle gebildet, die mit steriler Gaze tamponiert wurde. Bei dem älteren Kinde wurde die Milz freigelegt und in die Peritonealwunde eingenäht. Nach zwei Tagen wurde die Ueberpflanzung bei beiden Kindern vorgenommen und zwar in die Milz entsprechend dem Vorgehen Payrs. Der Wundverlauf war in beiden Fällen glatt. Bei beiden Kindern ist eine deutliche Besserung zu konstatieren (Demonstation von Photographien); Vortragender betont, daß durch das von ihm angewandte zweizeitige Vorgehen die Wahl der Milz als Ort der Transplantation sicher nicht gewagter ist als das Knochenmark, vor diesem aber viele Vorzüge voraus hat.

2. Herr Kümmell: **Zungenexstirpation.**

a) Demonstration eines Patienten, bei dem Kümmell vor 5/4 Jahren die Zunge wegen Karzinom total exstirpiert hat. Patient ist bis jetzt rezidiv-frei. Der Vortragende bespricht im Anschluß daran seine Operationsmethode: Intravenöse Narkose. Durch Schnitt durch die Wange wird das Operationsfeld sehr gut zugänglich gemacht. Dann werden die Zungengefäße, eventuell bei größerer Ausdehnung der Geschwulst, die Karotis der einen Seite, unterbunden, sodaß man fast blutleer operieren kann. Bemerkenswert ist, daß sich bei diesem Fall vom Mundboden aus ein Wulst gebildet hat, der gleichsam wie eine Zunge beim Bewegen der Speisen und beim Sprechen funktioniert. Die Sprache des Patienten ist jetzt deutlich und vollkommen verständlich, wenn auch das Aussprechen mancher Konsonanten verschwommen erscheint. Kümmell bespricht dann noch einen zweiten Fall, bei dem er ebenfalls die ganze Zunge bis auf einen kleinen Stumpf exstirpiert hat. Hier hat sich der Stumpf allmählich länger ausgezogen und gleichsam eine neue Zunge gebildet. Der Patient ist 1½ Jahre nach der Operation an einem Rezidiv eingegangen. — b) Demonstration einer vollständig sequestrierten Zunge, die bei einem Patienten mit Karzinom des Zungenbodens sich mit der Pinzette einfach herausziehen ließ. Das Absterben der Zunge erfolgte wahrscheinlich durch Verschluß der zuführenden Arterien infolge Thrombosierung oder durch Druck der Geschwulstmassen.

3. Herr Sudeck: **Prothesen nach Unterkieferresektion.**

Herr Sudeck stellt mehrere Patienten vor, bei denen er wegen maligner Geschwülste die Unterkieferresektion vorgenommen hat. Nachdem er die verschiedenen Methoden der Resektionen besprochen hat, wobei er empfiehlt, statt der Resektion immer die Exartikulation der ganzen Seite zu machen, bespricht er die Anfertigung der Prothesen. Sudeck arbeitet immer mit einem Zahnarzt zusammen. Zunächst wird nach der Operation eine vom Zahnarzt vorher angefertigte Immediatprothese eingesetzt, bis die Wunde ausgeheilt ist. Erst dann bekommt der Patient eine Dauerprothese mit Zähnen. Die funktionellen Resultate sind bei den vorgestellten Patienten sehr gut.

4. Herr Hegler: **Addisonsche Krankheit.**

Der 35jährige Patient arbeitete seit seinem 15. Lebensjahre als Steinmetz, war früher stets gesund und erkrankte im Sommer 1911 mit Bruststichen. Nachtschweiß und Auswurf. Oktober 1911 begann die Haut sich dunkler zu färben, Patient wurde matt und nahm an Gewicht ab. Bei Aufnahme in das Eppendorfer Krankenhaus bot er die Erscheinungen eines diffusen Katarrhs über beiden Lungen, schleimig-eitriger Auswurf ohne Tuberkelbazillen; das Röntgenbild zeigt in beiden Lungen diffuse Infiltration, wahrscheinlich als Ausdruck einer Chalikosis, zu der sich wohl eine Tuberkulose hinzugesellte. An beiden Unterarmen Tendovaginitis crepitans. Temperatur meist völlig normal. Es besteht neben deutlicher Asthenie eine ausgedehnte, gleichmäßige Pigmentierung der Haut, besonders des Rumpfes, die Schleimhäute sind nicht pigmentiert. (Zum Vergleich wird ein 62jähriger Kranker mit typischer Argyrosis demonstriert, die derselbe nach lange fortgesetzter Pinselung eines Ulcus linguae vor fünf Jahren sich zugezogen hatte.) Erscheinungen seitens des Gastrointestinaltraktus fehlten fast völlig, nur besteht eine Subazidität nach Probefrühstück; keine Diarrhöen. Der Blutdruck beträgt 90—130 cm Wasser (Recklinghausen). Blutbefund: 70 % Hämoglobin, 4 700 000 rote, 6600 weiße Blutkörperchen, wovon 70 % Neutrophile, 20 % Lymphozyten, 7 % große mononukleäre und Uebergangsformen und 3 % Eosinophile, also keine Lymphozytose. Irgendwelcher Anhaltspunkt für Bestehen eines Status thymico-lymphaticus ist nicht nachzuweisen; das Blutserum ist spektroskopisch frei von Pigment oder Blutabbauprodukten. Der Blutzuckergehalt ist normal: 0,086 %, steigt eine Stunde nach Zufuhr von 100 g Dextrose auf 0,125 % — also weder Hypoglykämie, noch erhöhte Kohlehydrattoleranz! Das Bestehen der Lungen- und Sehnenscheidenaffektion legen den Schluß nahe, daß als Ursache des Addison eine tuberkulose Zerstörung der Nebennieren anzunehmen ist, wobei von allen Symptomen die Bronzefärbung hier am meisten in den Vordergrund tritt. Da die Erfolge der Organothropie bisher nur sehr gering waren, könnte der Frage näher getreten werden, ob in derartigen Fällen nicht die Organtransplantation zu versuchen wäre, für welche die experimentellen Grundlagen bereits geschaffen und durch Busch und Wright auch schon auf die menschliche Pathologie übertragen worden sind.

5. Herr Lomnitz: **Die verschiedenen Formen der chronischen Obstipation.**

Vom normalen einmal in 24 Stunden erfolgenden Defäkationsakt kommen Abweichungen nach verschiedenen Richtungen vor, derart, daß seltener und häufiger der Stuhlgang abgesetzt wird, ohne daß bei den Betreffenden Beschwerden bestehen. Von Obstipation ist im allgemeinen erst zu reden, wenn eine Verzögerung des Stuhlganges über 24 Stunden Unbehagen hervorruft. Vortragender schlägt vor, primäre und sekundäre Obstipation zu trennen und bespricht zunächst die letztere, die sich im Anschluß an Störungen der Zwerchfellbewegungen, dekompensierten Herzfehler, verschiedener Leber- und Gallenblasenerkrankungen, einzelner Magenerkrankungen, Verletzungen des Mesenteriums, Entzündungen in der Nähe des Darmes, auch ohne dessen direkte Beteiligung, einstellt. Auch die Störung der Funktion des Defäkationsaktes führt zu einer Erschwerung des Stuhlganges infolge von Erkrankung des Mastdarms verschiedener Art, auch entzündliche Vorgänge im kleinen Becken und deren Folgezustände, ferner durch Schwäche der austreibenden Kräfte (Bauchdecken und Beckenbodenmuskulatur). In allen den Fällen, in denen die Obstipation nicht anatomisch-mechanisch bedingt ist, wählt Vortragender mit Nothnagel und Oscar Simon die treffende Bezeichnung „funktionelle Obstipation“. Nothnagel hält noch die funktionelle Obstipation für proctogen, doch trifft dies nur für eine kleine Anzahl von Fällen zu, die von Singer und Hertz besonders studiert worden sind, von diesem Dyschegie, von jenem Torpar recti genannt wurden. Adolf Schmidt und seine Mitarbeiter analysierten zuerst den Kot von Patienten, die mit funktioneller Obstipation behaftet waren, und fanden ihn nach allen Richtungen hin besser ausgenutzt, als den Kot der Normalen, auch wenn diese künstlich durch Opium verstopft wurden. Auf dieser Tatsache baute Schmidt seine Theorie auf, daß die gute Resorption im Dünndarm die primäre Erscheinung sei, aus dieser zu guten Ausnutzung die Obstipation resultiere. Diese Theorie ist stark erschüttert durch die modernen Röntgenbefunde bei der funktionellen Obstipation. Vortragender erläutert die von verschiedenen Autoren erhobenen Befunde, die nicht alle übereinstimmend sind, aber im wesentlichen doch intensive Zerteilbewegungen, sowie den namentlich von v. Bergmann und Lenz gefundene retrograden Transport aufweisen, also keine Ruhe im Dickdarm bei der funktionellen Obstipation, sondern sogar zum Teil gesteigerte pathologische Tätigkeit zeigen. Da sicher auch der Dickdarm in der Lage ist, nicht nur Wasser zu resorbieren, sondern auch stickstoff-, fett- und kohlehydrathaltige Substanzen aufzusaugen, so findet auch der Opiumversuch Lohrischs, der ja die Hauptprobe auf die Theorie der vom Dünndarm ausgehenden Verstopfung bildete, seine besondere Erklärung der Art, daß durch die Opiumlähmung des Darmes die Möglichkeit einer einfachen Wasserresorption noch vorhanden war, die pathologisch gesteigerten antiperistaltischen und Zerteilungsbewegungen aber unterblieben, wodurch die weitere Ausnutzung des Kotes im Dickdarm sistiert wurde. Für die Zukunft sind von der Röntgenmethode noch wertvolle Aufschlüsse über die funktionelle Obstipation zu erwarten.

Diskussion. Herr v. Bergmann hält es für wichtig, daß die Schmidtschen Stuhluntersuchungen nicht einseitig eingeschätzt werden und macht darauf aufmerksam, daß die röntgenologischen Beobachtungen am Darm eigentlich die alte Ansicht von dem verlangsamten Transport und der Antiperistaltik befürworten. Er hat versucht, auf pharmakologischem Wege die ganze Frage zu beleuchten, und beobachtete im Röntgenbild die Wirkung verschiedener Medikamente, wie Physostigmin, Atropin etc. auf den mit Wismut gefüllten Dickdarm. Auf Grund dieser Versuche hat v. Bergmann den therapeutischen Versuch gemacht, die Obstipation nicht mit schlackenreicher, sondern mit schlackenarmer Kost zu bekämpfen.

Herr Neumann spricht zur Therapie der habituellen Obstipation und die Erfolge, die er davon gesehen hat, als er im Altonaer städtischen Krankenhause vor 1½ Jahren als Assistent eine größere Reihe von Kranken speziell auf ihre Obstipation hin in Beobachtung und Behandlung genommen hat. Die Diagnose, welche Obstipationsform vorlag, hat ihm im allgemeinen nie sonderliche Schwierigkeiten gemacht. Gewöhnlich war die Obstipation schon bald lediglich nach einer der betreffenden Obstipationsform entsprechenden richtigen diätetischen Einstellung behoben. Von denjenigen Fällen, die auf die diätetische Behandlung zunächst noch nicht reagieren wollten, wurden bei einer ganzen Reihe noch schöne Erfolge erzielt, wenn eine Zeitlang eine unterstützende Behandlung mit Faradisation, Massage und besonders der Ebsteinschen Oelkur oder Einspritzungen von flüssigem Paraffin in das Rectum einsetzten. Vom Atropin hat er bei den spastischen Formen vielfach einen unverkennbaren prompten Erfolg gesehen. Bei einer, wenn auch kleinen Zahl von chronisch Obstipierten, war nach einer vier- bis sechswöchigen Behandlung auf der Abteilung ein nennenswerter Erfolg nicht zu verzeichnen. Es blieb da nicht anderes übrig, als zu den üblichen Laxantien zu greifen. Es handelte sich da meist um Leute, die schon seit Jahren gewohnt waren, regelmäßig Abführmittel zu nehmen, um Leute mit blasser ungesunder Gesichtsfarbe, dann um solche, die sich in dürftigem Ernährungszustande befanden, der nicht zu beheben war, die, obwohl ein organisches Leiden bei ihnen nicht festzustellen war, man doch hätte auch nicht als gesund bezeichnen können und dann besonders auch um schwere Neurastheniker. Andere Ursachen für die Obstipation, besonders rein mechanische, Hämorrhoiden etc. konnten natürlich hier mit einiger Sicherheit ausgeschlossen werden.

Wiener medizinische Gesellschaften. Januar 1913.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** (18. I.) spricht Herr Tintner über **kriegschirurgische Erfahrungen im bulgarisch-türkischen Krieg.** Von den mehr als 1200 Verletzungen, die Tintner in Behandlung bekam, entfielen etwa 70 % auf kleinkalibrige Mantelgeschosse, 20 % durch Schrapnells und Granaten, und der Rest verteilte sich auf Verwundungen durch blanke Waffen und Handgranaten. Die Füllkugeln der Schrapnells zeigten fast stets Deformitäten, wie an unter der Haut stecken gebliebenen Geschossen beobachtet werden konnte. Die Mantelgeschosse wiesen nur geringe Formveränderungen auf. Der Einschuß war im Durchmesser meist kleiner als das Geschoß und unterschied sich vom Ausschusse wenig, wenn keine Knochen oder Sehnen getroffen waren; traf dies aber zu, so war der Ausschuß wesentlich vergrößert und zeigte manchmal tulpenförmige Ausstülpung der Wundränder. Die türkischen Schrapnellfüllkugeln hatten eine geringe Durchschlagskraft und verursachten deshalb, meist schwerere Formen von Verletzungen, deren insgesamt mehr als die Hälfte deutliche Zeichen der Infektion trugen. Das Verbandpäckchen des Soldaten leistet gute Dienste, nur glaubt Tintner, daß die Belehrung der Blessiertenträger dahin abgeändert werden sollte, daß das allzu pedantische Bloßlegen jeder Wunde vermieden werden möge, vielmehr sich es oft anzeigen wird, den Verletzten möglichst in Ruhe zu lassen und abzutransportieren. Böse Erfahrungen hat Tintner bei Wunden gemacht, die in den vorderen Linien tamponiert worden waren, insofern als sie alle sich hochgradig infiziert erwiesen. Durch Armeebefehl wurde die Tamponade untersagt, worauf sich dann die Verhältnisse wesentlich besserten. Die Jodtinktur, die nur bei infizierten Wunden angewendet werden soll, hat sich im Feldspital als unentbehrlich erwiesen, während sie am Hilfsplatz überflüssig erscheint. Die Erfahrungen mit Mastisol waren keine guten. Am Hilfsplatz soll der Verband nur mit sterilisierten Instrumenten angelegt werden, da zum Desinfizieren der Hände die Zeit fehlt. Als Verbandmaterial sind Mullbinden vorzuziehen. Von größter Wichtigkeit ist das Vorhandensein ausreichender Mengen Gips, dessen Aufbewahrung wegen seiner hygroskopischen Eigenschaften allerdings Schwierigkeiten bereitet. Ebenso notwendig ist das Mitführen großer Quantitäten von Drahtschienen, Schusterspänen dreieckigen Tüchern und Heftpflaster. Schmerzangaben des Verletzten müssen nicht stets als Indikation für Verbandwechsel gelten. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, Verwundete nicht sofort nach Einlieferung in das Spital zu operieren oder zu verbinden, sondern sie erst kurze Zeit von den Strapazen des Transports erholen zu lassen. Als großer Uebelstand hat sich der Mangel an geschultem Personal zur Pflege erwiesen, da die freiwilligen Schwestern aus der Gesellschaft vollkommen versagten. Bei operativen Eingriffen wurde zur Anästhesie das Chloräthyl, die Schleichsche Lösung, der Aetherrausch, die Anästhesie nach Oberst, die Chloroform- und Aethernarkose und die Braunsche Leitungsanästhesie verwendet. Namentlich wird die Anwendung der letzteren sich besonders empfehlen. Die Anwendung der Sanitätsautomobile und die improvisierten Krankenwagen nach Linksweiler hat sich bewährt. Die Tätigkeit in den vordersten Linien muß rein konservativ sein, ebenso wird auch am Verbandplatz fast nicht operiert werden. Selbst im Feldspital ist die Vornahme chirurgischer Eingriffe möglichst zu beschränken und selbe erst den weiter rückwärts liegenden Anstalten zu überlassen. Tintner bespricht sodann die Therapie der Schädelschüsse und Lungenverletzungen, welch letztere die Bauchschüsse an Zahl weit überträfen. Die meisten Verletzungen beobachtete Tintner an den Extremitäten, unter welchen solche mit Schädigung des N. peroneus und des N. radialis besonders auffielen. Von Infektion ereigneten sich namentlich Sepsis, Pyämie, Gangräne, Tetanus und Gasphlegmone. Die letztgenannten endeten immer tödlich.

In der **Gesellschaft der Aerzte** spricht am 17. Januar Herr Exner über **kriegschirurgische Erfahrungen aus Bulgarien.** Exner bekam ungefähr 1200 Verwundete in Behandlung, von denen etwa 300 als Leichtverletzte nur einmal in Behandlung kamen, während über 800 stationär im Alexanderspital in Sofia blieben. Vortragender berichtet über 617 Verwundete, die bis zu seinem Abgang aus Sofia erledigt wurden. Davon waren 474 durch Gewehrschüsse, 138 durch Artilleriegeschosse und 5 durch Hieb und Stich verletzt. Die meisten Verwundungen des Mantelgeschosses waren Durchschüsse, nur 13 % erwiesen sich als Steckschüsse, während bei den Artillerieverletzungen 27 % Steckschüsse konstatiert wurden. Eine geringe Anzahl von Verletzten kam schon nach zwei Tagen, die weitaus meisten erst nach fünf bis zehn Tagen in Behandlung, wobei sich zeigte, daß die ersten Verbände recht mangelhaft und sehr häufig leider mehrmalige Verbandwechsel durchgeführt worden waren. Exner betont die Wichtigkeit der absoluten Ruhe bei leicht infizierten Verletzungen, die sehr häufig weitere Eingriffe unnötig machte. Von spezifischen Infektionen beobachtete Exner 12 Tetanusfälle, von denen 10 trotz ausgiebiger Antitoxinbehandlung starben. Meist waren die Verletzungen mit Eitererregern infiziert. Das Streben nach möglichst konservativer Chirurgie erwies sich als besonders zweckmäßig. Verletzungen durch Dumdumgeschosse konnten keine beobachtet werden, doch waren stark zerfetzte Wunden durch Gellschüsse nicht selten. Von den 9 Bauchschüssen, die zur Behandlung kamen, heilten alle bis auf 1 ohne chirurgischen Eingriff. Von Laien wurde häufig zur Blutstillung Zigarettentabak verwendet, wodurch aber recht schwere Gewebsschädigungen bedingt wurden. Warme Worte widmet Exner der Tätigkeit der freiwilligen Pflegerinnen. — Herr Heyrovsky berichtet gleichfalls über **chirurgische Erfahrungen** aus dem **bulgarisch-türkischen** Krieg, in dem er ein Spital in Philippopel übernommen hatte. Es war recht gut ausgerüstet, doch verfügte Heyrovsky über keinen chirurgisch geschulten Assistenten. Heyrovsky behandelte 360 Verwundete durch längere Zeit. Die meisten Verwundeten kamen erst nach langem Transport unter ungünstigen Verhältnissen in das Spital und hatten meist stark infizierte Wunden, was durch Tamponieren und Sondieren gleich hinter der Front verursacht wurde. Heyrovsky berichtet dann über die einzelnen Arten von Verletzungen und erwähnt einzelne Beispiele von Verwundungen, die durch ihren Verlauf interessant sind. Vortragender betont, daß die Behandlung der Verletzungen wesentlich günstiger hätte sein können, wenn die Bulgaren in der Front über chirurgisch gut geschulte Aerzte und über ausreichendes Sanitätsmaterial verfügt hätten. — Herr Fraenkel berichtet (24. I.) über **kriegschirurgische Eindrücke und Beobachtungen vom Balkankriege.** Vortragender bespricht eingangs die Erfahrungen, die auf dem Gebiete der Kriegschirurgie in früheren Kriegen gemacht wurden, und konnte feststellen, daß sich, abgesehen von den Errungenschaften der modernen Operationstechnik, nicht viel in der feldärztlichen Tätigkeit geändert hat. Die ungünstigen Transport- und Landesverhältnisse haben sicherlich viel dazu beigetragen, daß die Verwundungen besonders häufig infiziert waren, namentlich wenn in den vorderen Linien eine Tamponade der Schußkanäle erfolgt war. Verletzte Soldaten, die entweder ohne oder aber nur mit einem leichten Verband ins Spital kamen, zeigten meist eine fast reaktionslose Heilung ihrer Wunden. Der Mangel an spezialistisch ausgebildeten Augen- und Ohrenärzten machte sich im Hinterlande empfindlich bemerkbar. Ausführlich erörtert Fraenkel die Projektilwirkung des Spitzgeschosses, dessen Form es nicht selten vorkommen läßt, daß das Geschoß sich beim Auftreffen oder im Schußkanal umkehrt, was natürlich zu viel ausgedehnteren Verletzungen Anlaß gibt. Heilen bei Steckschüssen die Projektile reizlos ein, so findet man sie meist ziemlich beweglich in einer Zyste mit hämorrhagischem Inhalt eingeschlossen. Hämatome und Aneurysmen nach Gefäßschüssen traten meistens erst als Spätfolge auf. Bei größeren Entfernungen scheint das moderne Geschoß beträchtlich an Energie zu verlieren, sodaß es mehr kontundierend als durchschlagend auf die Gefäße wirkte. Bei Nahschüssen wird das Gefäß meist zerrissen, doch kommt es wegen der Retraktion des Arterienrohres und der kleinen Schußöffnung selten zu bedrohlichen Blutungen nach außen. Vortragender geht dann auf die Besprechung der Schußfrakturen näher ein und betont, daß das zuwartende Verhalten des Chirurgen das einzig Richtige ist. Bei Tangentialschüssen des Schädels empfiehlt es sich, das Debridement erst später und nicht gleich nach der Verletzung durchzuführen. — Herr Colmers (Koburg) spricht gleichfalls über **kriegschirurgische Erfahrungen im Balkankriege.** Colmers fand, daß Gefäßnähte vom Spitalchirurgen nur selten ausgeführt werden, da die zwischen Verletzung und Spitaleinlieferung verstrichene Zeit meist die Diagnose der Gefäßverletzung nicht mehr möglich macht. Von tangentialen Schädelschüssen hat Vortragender 12 gesehen, von denen 7 nach der Operation zugrunde gingen. Vortragender geht dann auf die Besprechung des Sanitätsdienstes im bulgarischen Heere im allgemeinen ein. Die Zahl der wirklich gut chirurgisch ausgebildeten bulgarischen Aerzte ist außerordentlich gering, überall macht sich der Mangel an geschultem Sanitätspersonal geltend. Dazu kamen noch die ungünstigen Transportverhältnisse, sodaß die Arbeit sich als ungeheuer erschwert erwies. — Am 31. Januar spricht Herr v. Frisch über **kriegschirurgische Erfahrungen aus Sofia,** woselbst Vortragender das neue Divisionsspital übernahm. Im ganzen kamen etwa 900 Verwundete in Schüben von 20—150, die meist aufs äußerste erschöpft ankamen. Gewehrgeschoßverletzungen waren in vielen Fällen an den Extremitäten lokalisiert. Nicht selten wurden Soldaten mit der Bezeichnung Granatkontusion eingeliefert, ohne daß sie irgendeine äußere Verletzung aufwiesen; dafür zeigten sie Symptome von Gehirn- und Rückenmarkserschütterung, die durch den Luftdruck des nahe explodierenden Geschosses bedingt wurden. Für eine wichtige Einrichtung in einem Spitale hält Frisch die Anlegung von Temperaturtabellen, weil dadurch viel Arbeit und Fragen erspart werden. Die meisten Operationen betrafen tiefe Phlegmonen, die oft mit Knochensplitterung verbunden waren. Dabei wurde möglichst konservativ vorgegangen. Von 16 Schußverletzungen größerer Gefäße wurden 15 operiert und geheilt. Eingehend bespricht v. Frisch auch die Aneurysmenbildung nach Gefäßverletzungen und hält es für zweckmäßig, mit der Operation nicht zu lange zuzuwarten. Im allgemeinen kommt v. Frisch zu dem Schlusse, daß eine infizierte Schußwunde, auch wenn Patient fiebert, nicht immer chirurgisch angegangen werden muß. — Herr Clairmont erörtert gleichfalls seine **Erfahrungen aus dem Balkankriege,** die er als Chirurg in den näher der Front gelegenen Spitälern zu sammeln Gelegenheit hatte (s. a. Aufsätze von Lotsch, Mühsam und Schliep in Nr. 13 dieser Wochenschrift).

Russ.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 15 BERLIN, DEN 10. APRIL 1913 39. JAHRGANG

Allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten.

Klinischer Vortrag.

Von Dr. **Grober**, a. o. Professor der Inneren Medizin in Jena.

M. H.! Von jeher sind die Infektionskrankheiten als ein Kampf zwischen dem Erreger und dem befallenen Organismus aufgefaßt worden. Je mehr wir von den Lebenserscheinungen der Krankheitserreger kennen gelernt haben, um so mehr hat sich die Ueberzeugung einer für den einzelnen Erreger speziellen Leistung, Angriffsweise und Erscheinung im befallenen Körper ausgebildet. Jede Infektionskrankheit ist also als eine besonders für sich bestehende Einheit aufgefaßt worden, ihre Symptome sind als die Folge des Eindringens gerade dieser Art von Krankheitserregern angesehen, auch die Behandlung der Infektionskrankheit ist mit dem Fortschritt bakteriologischer Kenntnisse immer mehr spezifisch geworden oder strebt wenigstens dahin, es zu werden. So könnte es scheinen, als ob für die *allgemeine Behandlung* der Infektionskrankheiten nur noch wenig Raum in der klinischen Therapie vorhanden sei. Bis zu einem gewissen Grade ist das richtig; jedoch das befallene Individuum, das uns interessiert, der Mensch, ist bei allen Infektionskrankheiten das gleiche. Die Behandlung ist nicht nur gegen die Krankheitserreger gerichtet, sondern sie hat auch für den befallenen Organismus zu sorgen. Auch sind trotz der Spezifizität der einzelnen Krankheitserreger die Grundzüge des Kampfvorganges und der Angriffsweise, die auf den Lebenserscheinungen der Erreger beruht, bis zu einem gewissen Grade die gleichen. Die Grundsätze auch der spezifischen Therapie der Infektionskrankheiten zu besprechen, ist daher unter der allgemeinen Behandlung der Infektionskrankheiten durchaus am Platze, zumal ein Fortschritt in der Behandlung mit Vorteil nur auf Grund allgemeiner Erörterungen erfolgen kann. Weiter sind es die klinischen Symptome der Infektionskrankheiten, die eine allgemeine Darstellung ihrer Behandlung notwendig machen; denn die Erscheinungen des Fiebers, die Temperatursteigerung, der vermehrte Kalorienverbrauch sind bei allen Infektionskrankheiten qualitativ die gleichen, wenn auch dem Grade nach Unterschiede vorkommen. Endlich ist die Krankenpflege als eines der wichtigsten Hilfsmittel unserer Behandlung gleichfalls bei den verschiedenen Infektionskrankheiten stets in der Art die gleiche und nur den Erscheinungen der Krankheit nach verschieden.

Entsprechend dieser Darlegung steht im Vordergrunde des Interesses nach der theoretischen und praktischen Seite hin die Frage, *auf welche Weise der befallene Körper vor den Angriffen seiner Feinde geschützt werden kann*, indem wir ihm Nutzen zu bringen versuchen, während der Angriff gegen die Krankheitserreger und die dahin zielenden Behandlungsarten später zu besprechen sind. Stehen uns Mittel zu Gebote, den Organismus im Kampfe gegen die Krankheitserreger zu unterstützen, für ihn einzutreten und zu wirken?

Ganz allgemein wird man sagen können, daß alle diejenigen Maßnahmen, die eine Förderung der Gesundheit des Organismus herbeiführen, hier von Bedeutung sein können. Die Erfahrung zeigt immer wieder, daß unter sonst gleichen Verhältnissen der gesündere, kräftigere Körper eine Infektion von gleicher Stärke — soweit das festzustellen ist — besser verträgt als ein schwächerer oder ein bereits durch eine andere Krankheit in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächter Körper. Diese verhütende Seite der Behandlung der Infektionskrankheiten ist natürlich im einzelnen Falle von geringer Bedeutung. Denn dabei handelt es sich mehr und vor allem um die Bekämpfung der bereits geschehenen Infektion. Lassen sich, wenn der Krankheitserreger sich schon im Körper befindet, Anhaltspunkte gewinnen die der Annahme recht geben, daß bei schon ausgebrochener Krankheit die Behandlung dem Körper in seiner Widerstandsfähigkeit noch zu Hilfe kommen kann?

Diese Frage kann nur mit einigem Vorbehalt bejaht werden. Der gesunde Organismus besitzt, wie wir aus dem Studium der normalen Immunisierungsvorgänge wissen, eine Anzahl von Funktionen, die die Aufgabe haben, Krankheitserreger abzuwehren. Dahin gehört die Phagozytose und die Produktion derjenigen Körper, von denen wir wissen, daß sie die Phagozytose befördern, wie z. B. die *Opsonine* und die von *Buchner* unter dem Namen der *Alexine* zusammengefaßten Substanzen. Hier werden wir nach heutiger Auffassung wohl die im normalen Organismus vorkommenden antibakteriellen Kräfte überhaupt, soweit sie im gelösten Zustande nachgewiesen werden können, einreihen dürfen. Wir haben einige Mittel in der Hand, diese Abwehrkräfte des Körpers, wenigstens lokal, zu steigern. So ist z. B. bekannt, daß *Nukleine* schon in geringer Verdünnung die Eigentümlichkeit besitzen, eine Vermehrung der Leukozyten hervorzubringen. Im gleichen Sinne wirkt die Zimtsäure, die das wirksame Prinzip in der seinerzeit von *Landerer* angegebenen Hetolmethode der Lungentuberkulose darstellt. Wir kennen noch eine Reihe von anderen Stoffen, die auch die Zahl der weißen Blutkörperchen vermehren. Selbstverständlich kann es sich nicht um eine so rasche Vermehrung der überhaupt im Körper vorhandenen Zellen handeln, sondern nur um deren Mobilisierung und Konzentration auf ein bestimmtes Körpergebiet. Aber selbst wenn nur das künstlich zu erzielen oder zu verstärken wäre, so würde für bestimmte Infektionskrankheiten, deren Eintrittspforte wir kennen und leicht erreichen können, eine wichtige Möglichkeit gegeben, von vornherein die Widerstandsfähigkeit des Körpers zu erhöhen.

Auch die *Alexinkörper* lassen sich lokal konzentrieren, wenn es gelingt, eine Hyperämie zu erzielen. Die Methoden der *Bierschen* Stauung, so verschieden sie in ihrer Anwendung sind, rufen stets eine Vermehrung und Verstärkung der Durchblutung der einzelnen behandelten Körperteile hervor, und es ist nicht von der Hand zu weisen, daß dabei die gelösten Abwehrstoffe des normalen Organismus in großen Mengen an die erkrankten Stellen gelangen können.

Wir kennen aber auch eine Reihe fremder Stoffe, die ebenso wie die Alexine die Fähigkeit haben, den Bakterien schädlich gegenüberzutreten, insbesondere auflösend zu wirken. Dahin gehört die aus dem Bacillus pyocyaneus gewonnene Substanz, die als *Pyozyanin* bezeichnet wird. Hier beeinflussen wir allerdings nicht nur die Widerstandskraft des Organismus, sondern auch die Bakterien.

Eine Frage bedarf hier noch der Erörterung: Ist es möglich, während der Infektion selbst dadurch, daß man dem Körper reichlich Nahrung zuführt, seine Widerstandsfähigkeit zu erhöhen? Bei akuten Krankheiten dürfte das theoretisch, wenn auch nur in geringem Grade, möglich sein, soweit nicht die zugeführte Nahrung durch die fieberhafte Stoffwechselsteigerung in Anspruch genommen wird und damit für den Körper verloren geht. Anders liegen die Verhältnisse bei chronischen Infektionskrankheiten, so insbesondere bei der Tuberkulose. Es ist zweifellos, und die Erfahrung zeigt uns das täglich aufs neue, daß reichliche, über das Notwendige weit hinausgehende Zufuhr von Nahrungsstoffen den befallenen Organismus in den Stand setzt, sich des Einflusses der Bakterien besser zu erwehren als bei Unterernährung. Diese Ueberlegung ist der Angelpunkt unserer diätetischen Behandlung der Tuberkulose. Sie sollte auch bei anderen chronischen Infektionskrankheiten mehr berücksichtigt werden.

Wirksam und zahlreich sind die Mittel, die uns in dem Kampfe zu Gebote stehen, der sich gegen die Krankheitserreger selbst richtet. Das liegt daran, daß wir durch die bakteriologische Forschung der letzten Jahrzehnte über Art und Lebenserscheinungen der Erreger und über deren Einflüsse auf den menschlichen Körper viel genauer unterrichtet sind als in dieser Feinheit und Genauigkeit über die Vorgänge im menschlichen Körper. Denn die Krankheitserreger bieten uns nach gewisser Richtung hin ein viel günstigeres, weil einfacher und besser zu handhabendes, Untersuchungsmaterial dar als der menschliche Körper.

Der prophylaktische Kampf gegen die Infektionserreger kann natürlich nur da durchgeführt werden, wo die Möglichkeit einer Infektion in Frage kommt. Präventivimpfungen sind daher angebracht, wenn z. B. ein ganzes Volk sich einer Infektionskrankheit zu erwehren versucht, so wie die Schutzpockenimpfung heute durchgeführt wird. Aber auch dort, wo eine kleinere Anzahl von Menschen der Gefahr einer ganz bestimmten Erkrankung ausgesetzt ist, wie auf Feldzügen, in bakteriologischen Laboratorien oder in der Nähe und Umgebung bestimmter Infektionskranker, kann sie Verwendung finden. Die meisten prophylaktischen Impfungen, gleichgültig ob sie aktive oder passive Immunisierung darstellen, haben freilich den einen Nachteil, daß sie eine begrenzte Dauer haben und daher durch Wiederholungen in ihrer Wirkung ergänzt werden müssen. Von dem günstigen Einfluß kann man sich häufig genug deutlich überzeugen. Die Sterblichkeit der englischen Armee in Ostindien ist seit der Einführung der zwangsmäßigen Immunisierung gegen Typhus an dieser Krankheit ganz erheblich zurückgegangen, und der Schutz, den Deutschland gegen das Eindringen der Pocken genießt, ist so außerordentlich deutlich und in die Augen springend, daß nur Fanatismus oder böse Absicht ihn zu verkennen vermag.

Handelt es sich um die Bekämpfung der bereits im Ausbruch befindlichen Krankheit oder um die Behandlung während der Inkubationszeit, in der die Krankheitserreger von einer Eintrittspforte aus in den Körper einzudringen versuchen, so kommt eine Reihe von Mitteln in Betracht, die die Bakterien vernichten oder aus dem Körper ausscheiden können, bevor sie an die Stellen gelangt sind, an denen sie ihre eigentlich krankmachende Wirksamkeit zu zeigen pflegen. Die rein mechanische Entfernung der Krankheitserreger kommt dort in Betracht, wo eine chirurgische Behandlung der ersten Krankheitsherde oder Krankheitspforten möglich ist. Also nicht nur auf der äußeren Haut und den Extremitäten, sondern auch im Innern des menschlichen Körpers. Immerhin gibt es nur wenige Infektionskrankheiten, die solche Gelegenheit darbieten, so der Wundstarrkrampf und die Wundinfektion überhaupt. Handelt es sich aber um andere Eintrittspforten, wie z. B. um die Organe des lymphatischen Rachenringes, so kann die chirurgische Entfernung nicht mehr in Betracht kommen. Als mechanische Beseitigung der Bakterien läßt sich am ehesten noch die Flüssigkeitsabspülung, die wir beim Gurgeln bezwecken, erwähnen. Es ist eine falsche Vorstellung, daß die chemische Zusammensetzung der Gurgelwässer geeignet sei, eine merkbare Wirkung auf die Krankheitserreger zu erzielen, insbesondere eine desinfizierende Wirkung. Das gelingt vielleicht für die sich frei im Rachenschleim befindenden Bakterien, nicht aber für diejenigen, die bereits in den Geweben, sei es in den Zellen oder in den Lymphspalten, liegen. Die oberflächlichen Schichten des Gewebes aber werden zweifellos durch eine reiche Bespülung mit Flüssigkeit von außen, nachdem sie durch das entzündliche Oedem auch von innen her stark mit Flüssigkeit in Berührung gebracht worden sind, abgelöst und können so nach außen entfernt werden. Eine solche Ausschwemmung von Krankheitserregern läßt sich vielleicht auch sonst noch nutzbringend anwenden, besonders im Anfang verschiedener Infektionskrankheiten, so beim Typhus und bei Darmkatarrhen ein Drasticum, um aus dem Darm Flüssigkeiten zu entfernen. Man kann der früheren Anschauung nicht beistimmen, daß das vielfach mit Nutzen verwendete Kalomel eine chemisch desinfektorische Wirkung auf der Schleimhaut des Darmes hervorrufe. Es hat sich gezeigt, daß eine solche Vernichtung der Krankheitserreger auf der Darmschleimhaut überhaupt nicht möglich ist. Wohl aber wird durch das genannte Mittel bei jenen Krankheiten der Saftstrom der Darmschleimhaut in erheblicher Weise gesteigert, Flüssigkeit reichlich von der Schleimhaut abgesondert, sodaß Bakterien, die sich an einer Stelle angesiedelt haben, auf diese Weise mit einer größeren Menge von Blut in Berührung gebracht werden und dabei zugrunde gehen können resp. ausgeschieden und weggeschwemmt werden. Auffällig ist es, wie günstig im Anfang einer akuten Mandelentzündung oder Bronchitis ein starkes Drasticum wirkt. Diese von alten Aerzten vielfach empfohlene Medikation bewährt sich auch heute noch.

Wir wissen, daß eine Reihe von Krankheitserregern nicht nur durch den Darm, sondern auch durch die Nieren ausgeschieden werden. Das ist in erheblicher Weise beim Typhus der Fall, sodaß der Harn typhuskranker Menschen als mindestens ebenso infektiös bezeichnet und behandelt werden muß wie ihre Darmentleerungen. Man darf hierin vielleicht eine Selbsthilfe des Organismus sehen, die er den Krankheitserregern gegenüber zur Anwendung bringt. Diese Art der Ausschwemmung zu steigern, gelingt fast immer leicht. Eine Durchspülung des ganzen Körpers mit Flüssigkeit bietet somit im Anfang der Infektionskrankheit gewisse Vorteile, sei es, daß man den Körper durch Drastica oder Diuretica entwässert. Wie weit die mechanische Beseitigung und Ausschwemmung der Bakterien hierbei eine Rolle spielt und wie weit es sich um die Mobilisation sonst ruhender Blutmengen und antibakterieller Kräfte handelt, kann hier nicht erörtert werden. Wahrscheinlich spielen beide eine erhebliche Rolle.

Im Anschluß an die Versuche, die Oberfläche des Darmes bei gewissen Krankheiten, so insbesondere bei Typhus und Cholera, von den Krankheitserregern zu reinigen, hat man überhaupt erst dem Gedanken Raum gegeben, nicht nur die Eintrittspforte, sondern auch den ganzen Körper gewissermaßen zu desinfizieren, eine Antisepsis auch der Gewebe durchzuführen. Die gemeinsamen Eigenschaften der lebenden Substanz, die im Menschen und in der Bakterienzelle die gleiche ist, stellen sich dem hindernd entgegen; denn die antiseptischen Stoffe sind ebenso für die Bakterien wie auch für unsere Körperzellen giftig. Es könnte also aussichtslos erscheinen, nach dieser Richtung weitere Untersuchungen anzustellen. Aber wir wissen, daß bestimmte, chemisch genau bekannte Mittel existieren, mit denen man besondere Krankheitserreger auch innerhalb des Körpers abtöten kann: so mit dem Chinin den Erreger der Malaria, mit Hg, Jod und Arsen die Spirochaeta pallida. Außerdem steht fest, daß, wenn auch im allgemeinen eine Uebereinstimmung der Eigenschaften aller lebenden Substanz nachgewiesen werden kann, jeweils besondere Eigenschaften und vor allem spezifische Aviditäten zu bestimmten chemischen Körpern bei den einzelnen lebenden Zellen bestehen. Gelänge es, Stoffe aufzufinden, die solche Avidität zu ganz bestimmten Krankheitserregern und deren Zellen besäßen, sie aber gegenüber dem Menschen nicht geltend machen könnten, so müßte das Ideal der inneren Infektion zu erreichen sein, freilich wohl jeweils nur für eine bestimmte Infektionskrankheit. Diesem Ziel hat Ehrlich nachgestrebt und es im Salvarsan zu einer Vollkommenheit gebracht, die auf die Möglichkeit rechnen läßt, auch für andere Infektionskrankheiten solche spezifische Desinfektionsmittel zu finden. Wenn neuerdings versucht worden ist, anderen Körpern, die durch die Schleimhaut aufgenommen und durch die Nieren wieder ausgeschieden werden, eine innere Desinfektionswirkung zuzusprechen, so sind die bisherigen Untersuchungen und Beobachtungen hierüber nicht sicher genug gestützt, um von den vielleicht auf der Schleimhaut wirksamen Mitteln eine Desinfektion des inneren Körpers annehmen zu können.

Die wirkliche *Bekämpfung der Infektionserreger innerhalb des menschlichen Körpers* kann in der Hauptsache nur durch die *Verwendung der aktiv oder passiv immunisierenden Behandlungsmethoden* erreicht werden. Ausgehend von der Beobachtung, daß das Ueberstehen einer Krankheit einen Schutz gegen diese für eine bestimmte Zeit hervorruft — abgesehen von gewissen Ausnahmen, die hier nicht zu besprechen sind — konnte festgestellt werden, daß meist zwei verschiedene Körper diese spezifische Wirkung hervorrufen. Wir wissen heute, daß jedes Gewebe auf die Zufuhr gewebefremder Substanzen mit der Produktion von Stoffen reagiert, die diese körperfremden Substanzen an sich ketten und sie neutralisieren, sei es direkt oder sei es mit Hilfe eines im normalen Blut vorhandenen oder gebildeten Zwischenkörpers. Im allgemeinen ist der Schutz um so größer, je intensiver die Infektionskrankheit verlief. Wir können den Vorgang der Natur im Menschen so nachmachen, daß wir durch eine Infektion mit abgeschwächten Erregern die Schutzstoffe, die der Körper gegen sie hervorbringt, auch für die drohende Gefahr der Infektion mit lebenskräftigen Erregern herstellen. Wir können aber auch die von anderen Organismen bei Einführung von Krankheitserregern erzeugten Gegengifte dem menschlichen Körper zuführen, der sie gleichfalls zur Immunisierung, d. h. zur Neutralisierung der Giftwirkung, zu verwenden imstande ist (*aktive und passive Immunisierung*). Die erstere gewährt einen längeren und intensiveren Schutz als die letztere. Die aktive Immunisierung hat den Nachteil, daß ihre Wirkung erst nach einiger Zeit eintreten kann, sodaß also eine rasch verlaufende Krankheit mit aktiver Immunisierung nur schwer oder garnicht bekämpft werden kann.

Manche Arten von Bakterien zeichnen sich dadurch aus, daß sie an der Eintrittspforte liegen bleiben und von dort aus nur durch ihre abgesonderten Gifte wirken, die durch den Blut- und Lymphkreislauf in den ganzen Körper verschleppt werden. In anderen Fällen aber wandern die Erreger durch den ganzen Körper und rufen nicht nur durch ihre gelösten Gifte, sondern auch durch ihre Anwesenheit Krankheitserscheinungen hervor. Man unterscheidet deshalb Immunisierungsverfahren, die sich gegen die toxische Wirkung allein und die sich gegen die der Infektionserreger selbst richten (*antitoxisch oder antibakteriell wirksame Immunisierung*).

Bei der passiven Immunisierung ist es von Wichtigkeit, daß große Mengen der wirksamen Substanzen eingeführt werden, deshalb, weil die die Gifte oder die Bakterien selbst angreifenden Zellstoffe bereits durch die von den Erregern abgesonderten Gifte neutralisiert resp. gebunden sein können — also die natürliche aktive Immunisierung nicht mehr in Betracht kommt — aus welcher Verbindung sie nur durch eine sehr starke Avidität wieder frei gemacht werden können. Eine schwache Zufuhr von Immunitätsstoffen kann sogar schädlich wirken.

Je nach dem Ort der zu bekämpfenden Bakterienwirkung wird die Immunisierung verschieden sein müssen. Die die Schutz- oder Kampfstoffe enthaltenden Sera sollten möglichst an diejenige Stelle gebracht werden, die als Sitz der Erkrankung und namentlich der Bildung der Bakteriengifte zu gelten haben. Das bietet in vielen Fällen große Schwierigkeiten. Beim Wundstarrkrampf aber z. B., von dem wir wissen, daß die Gifte des Tetanusbacillus in den Nervenscheiden nach dem Zentralnervensystem wandern, ist es zweckmäßig, das antitoxische Serum in die Fortsetzung der Nervenscheiden, den Spinalraum, zu bringen. Wenn wir bei anderen Erkrankungen in ähnlicher Lage wären, so würde uns das sehr nützen können.

Vor allen Dingen ist von großer Bedeutung, daß die immunisierende Behandlung, gleichgültig, um welche Krankheit es sich handelt, *möglichst rasch* erfolgt. Je länger der feindliche Bakterienstamm im Körper anwesend ist, desto fester haben er und seine giftigen Substanzen sich bereits mit den Körperzellen und -flüssigkeiten verbunden, um so schwerer ist ihre Lösung. Diese Verhältnisse treten ganz besonders bei der Diphtherie zutage, bei der man deutlich nachweisen kann, daß die Prognose der spät mit Serum behandelten Fälle viel schlechter ist als die der sofort immunisierten.

Nicht immer kommt es bei den Kampfvorgängen, die sich in dem Organismus bei einer Infektionskrankheit abspielen, dazu, daß der eine oder der andere Teil unterliegt. Vielmehr gehört es sicher nicht zu den Seltenheiten, obgleich wir erst allmählich gelernt haben, sie zu beachten, daß sich sowohl der Erreger an den Befallenen, wie umgekehrt, gewöhnt. Wenn das erstere der Fall ist, also der Krankheitserreger die Fähigkeit erwirbt, den vom Körper in Bewegung gesetzten Kräften dauernd und erfolgreich Widerstand zu leisten, was im allgemeinen ziemlich langsam zu erfolgen scheint, so kommt es allmählich dahin, daß immer widerstandsfähigere Generationen der Erreger erzeugt werden, und während es zuerst vielleicht schien, daß die Krankheit im Nachlassen begriffen wäre, tritt ein um so stärkerer Rückfall der Krankheit auf. Kommt es umgekehrt zur Gewöhnung des Körpers an die Angriffe des Erregers, so verliert der letztere allmählich seine Gefahr für den befallenen Organismus; seine schädlichen Kräfte und Einwirkungen lassen nach. Die Folge ist, daß er als harmloser Schmarotzer in dem betreffenden Körper verbleibt. Wahrscheinlich stellen alle fakultativen Arten von Krankheitserregern, die wir normalerweise auf unserer Oberhaut und den Schleimhäuten antreffen, solche allmählich ertragbar gewordenen Erreger ehemaliger Krankheiten dar, so z. B. der Erreger der Lungenentzündung, den jeder gesunde Mensch im Mundspeichel bei sich trägt. Bei anderen Infektionskrankheiten, bei Typhus, Cholera und Diphtherie, sind solche Individuen deshalb besonders gefährlich, weil sie unbewußt und unerkannt als sogenannte „*Bazillenträger*“ die Krankheitserreger in ihrer Umgebung ausstreuen und so zu Herden neuer Erkrankungen werden. Gerade bei den Bazillenträgern hat man Gelegenheit genommen, die verschiedensten Methoden der Behandlung der Infektionskrankheiten zu versuchen. Die Immunisierungsarten haben keinen Einfluß auf die an dem betreffenden Körper lebenden Mikroorganismen, weil sie bereits an die von ihm erzeugten Gegenstoffe in meist sehr intensiver Weise gewöhnt worden sind. Die ausschwemmende oder ausspülende und die chemische Beseitigung der Krankheitserreger ist, wie die Untersuchung in diesen Fällen gezeigt hat, von keinem Erfolg begleitet gewesen; vielleicht weil sie sich gerade hier besonders tief in die oberen Schichten der Oberfläche des Körpers eingedrängt haben. In solchen Fällen wäre eine Behandlung, die wir vorher als innere Desinfektion bezeichnet haben, äußerst wünschenswert, denn die Gefahr, die die sogenannten Bazillenträger bringen, kann für die scheinbar neue Entstehung von Epidemien und Endemien nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Wenn wir die Ergebnisse der im Vorhergehenden angeführten Ueberlegungen zusammenfassen, so ergibt sich daraus für die allgemeine Therapie der Infektionskrankheiten, was den Einfluß auf deren Ursachen anlangt, vor allen Dingen, daß *die spezifische Behandlung so frühzeitig wie möglich und so energisch wie nur irgend verträglich angewendet werden muß*. Namentlich ist das der Fall bei der *aktiven Immunisierung*, wo der Körper selbst die notwendigen Antikörper erzeugen soll; aber auch bei der passiven Immunisierung ist keine Zeit zu verlieren. Die frühzeitige Erkennung der Infektionskrankheit und ihrer besonderen Erreger ist deshalb von bedeutendem Wert. Ohne bakteriologische Untersuchung ist das unmöglich. Der Arzt ist aber nur in Ausnahmefällen in der Lage, die bakteriologische Diagnose selbst zu stellen. So sollte die heute fast überall mögliche Benutzung der bakteriologischen Institute noch weit häufiger auch in Zweifelsfällen stattfinden als bisher. Damit würde nicht nur dem einzelnen Kranken genützt werden, sondern auch, und das rechtfertigt die Unentgeltlichkeit derartiger Untersuchungen, der Allgemeinheit; denn jeder Fall einer Infektionskrankheit kann durch unglückliche Umstände zu einem neuen Zentrum für weitere Krankheitsfälle werden.

Die möglichst hohe Intensität der Behandlung ist namentlich bei der *passiven Immunisierung* von Bedeutung.

Zu lange haben wir bei der Diphtherie, trotzdem aus der experimentellen Infektion die Unwirksamkeit kleiner Dosen nachgewiesen werden konnte, uns mit einer geringen Zahl Immunitätseinheiten begnügt. Statt wie früher 600, 1500 oder vielleicht 2000 Immunitätseinheiten zu geben, sind wir heute zu Dosen gelangt, die in Ausnahmefällen bis zum Fünffachen des letztgenannten Wertes ansteigen. Die Größe der einzelnen Immunitätsdosis ist naturgemäß bei jeder Krankheit verschieden und geht die spezielle Behandlung der Infektionskrankheiten an. Bezüglich der allgemeinen Behandlung war es nun notwendig, auf die frühzeitige Verwendung und die Größe der verwandten Dosis hinzuweisen.

Neben den eigentlichen Erscheinungen der Infektion stehen bei den ansteckenden Krankheiten die Symptome des fieberhaften Zustandes, die uns veranlassen, auch außerhalb der spezifischen Behandlung helfend und ratend einzugreifen. Ebenso, wie wir den Körper bei dem Kampfe gegen die Krankheitserreger zu unterstützen für notwendig halten, müssen wir auch auf andere Weise für eine größere Widerstandsfähigkeit Sorge tragen. Je weniger Schädlichkeiten außer der Infektion den Kranken treffen, um so mehr Energie wird der Organismus auf die Beseitigung der Infektion verwenden können. Von diesem Gesichtspunkt aus bedarf der Kranke vor allen Dingen einer höchst sorgfältig geregelten Krankenpflege, die bei der allgemeinen Behandlung der Infektionskrankheit mit in erster Linie berücksichtigt werden muß. Ist eine solche im Hause des Betreffenden nicht zu beschaffen, so muß das allein als genügende Grundlage für die Ueberweisung in eine Krankenanstalt angesehen werden, selbst wenn sonst alle Vorsichtsmaßregeln und Hilfsmittel zur Verfügung stehen und angewendet werden können. Zweckmäßig richtet man ein Zimmer ganz, noch besser zwei nebeneinandergelegene Räume für den Kranken her; das eine dient dem Aufenthalt des Kranken, das andere zur Lüftung, zur Vorbereitung von allerhand Maßnahmen und für das Personal. Recht praktisch ist die Benutzung von zwei Bettstellen, indem man jedesmal den Kranken, wenn er umgebettet werden soll, einfach in das zweite, umgekehrt gestellte Bett, das für ihn frisch bereitet worden ist, legt. Dann hat das andere Bett Zeit auszulüften und kann bequem neu hergerichtet werden. Die im Krankenzimmer benutzten Gegenstände dürfen den Raum nicht verlassen, ohne desinfiziert worden zu sein; desgleichen sollte man von den in diesen Zimmern tätigen Personen oder von denen, die den Kranken besuchen, verlangen, daß sie eine waschbare Oberkleidung anlegen, auf der Beschmutzung sofort sichtbar ist. Nach dem Verlassen des Raumes müssen alle Personen ihre Hände in einer desinfizierenden Flüssigkeit säubern, z. B. in Lysoformlösung, die in einem Waschbecken gleich neben der Tür ihre Aufstellung finden soll; die Reinigung des Zimmers, namentlich des Fußbodens, darf nur auf nassem Wege mittels desinfizierender Lösungen erfolgen.

Was die eigentliche Krankenpflege anlangt, so kann sie nicht sorgfältig genug gehandhabt werden; namentlich die Sorge für gute Lagerung ist von großer Bedeutung, zu der nicht nur häufig gewechselte Bettwäsche, wasserdichte Unterlagen, Luft- oder Wasserkissen gehören, sondern auch die Sorge für die Reinlichkeit der Haut, die zudem durch spirituöse Abwaschungen, wenn irgend angängig, widerstandsfähiger gegen Aufliegen und Ekzembildung gemacht werden sollte. Auch die Schleimhäute von Mund, Rachen, Nase und Augen bedürfen dauernder Beobachtung und Reinigung. Die Nahrungsaufnahme des Kranken soll nach Möglichkeit erleichtert und ihm bequem gestaltet werden, vor allen Dingen sich genau nach den ärztlichen Vorschriften richten.

Licht und Luft sind in Infektionskrankenzimmern von ganz besonderer Bedeutung. Man tut deshalb gut, störende Fenstervorhänge, soweit sie entbehrlich sind, vorher zu entfernen, was noch den Vorteil hat, daß sie nachher nicht desinfiziert zu werden brauchen. Direktes Sonnenlicht soll den Kranken nicht bescheinen; auch darf das Bett nicht so stehen, daß er gezwungen ist, in einen hellen Lichtschein zu blicken; das ganze Zimmer aber sollte möglichst stark zerstreut belichtet werden. Wir kennen die bakterientötende Kraft des Sonnenlichtes. Die Notwendigkeit der Lüftung versteht sich von selbst, ebenso wie die möglichste Vermeidung von Staubaufwirbelung, z. B. bei der Heizung. Eine zu trockene Luft wird durch Zerstäuben von Flüssigkeiten, durch Aufhängen von nassen Tüchern oder durch Versprengen von wäßriger Flüssigkeit einfach mit der Hand vermieden.

Je tiefer wir in das Wesen des fieberhaften Prozesses eingedrungen sind, um so mehr Wert muß auf die reichliche Ernährung des fiebernden Kranken gelegt werden. Seitdem wir, wenigstens vom Tier, wissen, daß es möglich ist, im Fieber durch reichliche Ernährung einen teilweisen N-Ansatz zu erzielen, sollte man mit der kalorienarmen Nahrung, wie sie bis vor kurzem üblich war, überall aufräumen. Das braucht durchaus nicht zu hindern, daß die Nahrung im flüssigen oder breiigen Zustande gereicht wird; denn wir sind sehr wohl in der Lage, auch eine solche Nahrung aus kalorienreichen Speisen zusammenzusetzen. Die Anschauung, als ob das Eiweiß dem fiebernden Kranken schaden könnte, trifft nur für ganz außerordentlich große Mengen desselben zu. Wir brauchen deshalb kein Bedenken zu tragen, dem Kranken Fleisch und Eier in reichlicher Menge zuzuführen. Auch gegen die Fette ist theoretisch nichts einzuwenden; praktisch bieten sie insofern Hindernisse, als sie von den Kranken meistens nicht gern genommen werden und namentlich in großen Mengen den Appetit verschlechtern, der an und für sich bei den fieberhaften Kranken meist nicht sehr groß zu sein pflegt. Von wesentlicher Bedeutung sind die Kohlehydrate der Nahrung deshalb, weil sie zuerst nur mit dem geringsten Energieaufwand von allen Nahrungsstoffen im Körper verbrannt werden und daher als besonders protoplasmasparend in Betracht kommen. Sie haben namentlich in der Form der Zuckerarten den großen Vorteil, daß sie leicht löslich sind und infolgedessen in vielen Speisen untergebracht werden können. Manche Infektionskrankheiten hindern die Aufnahme fester Speisen. Daher rührt die Vorliebe der älteren Aerzte für rein flüssige Nahrung bei allen Fieberkranken: Erkrankungen des Rachens, wie z. B. die Diphtherie, hindern wegen der Schluckbeschwerden, Erkrankungen des Darmes, wie z. B. Typhus, wegen der vorhandenen Schleimhautgeschwüre die Aufnahme fester Nahrung, abgesehen davon, daß die Kranken im fieberhaften Zustande ihre Speisen oft nur wenig zerkauen. Es kommt hinzu, daß die meisten Fieberkranken an einem starken Wasserverlust durch die Hitze leiden, sodaß Flüssigkeiten auch aus diesem Grunde zur Befriedigung ihres Durstes zugeführt werden müssen. Im ganzen ist es richtiger, die eigentliche Ernährung nicht in flüssigem Zustande erfolgen zu lassen, sondern den mehr breiigen zu bevorzugen, während die Befriedigung des Durstes durch Getränke erfolgen kann.

Die Entwicklung der Küchengeräte hat uns in den Stand gesetzt, mit einer Menge von Zerkleinerungsapparaten die Nahrungsmittel in einen für diese Kranken geeigneten Zustand zu versetzen. Neben dem Fleischwolf und den Passiermaschinen sollte vor allem der Mastikator und der alte Mörser recht häufige Verwendung finden, weil es auf diese Weise gelingt, auch ganz feste und zusammenhängende Nahrungsmittel in kleinste Teilchen zu zertrennen. Die diätetische Kochkunst hat es zudem in der Hand, durch Verwendung von Eiern, Gelatine, Rahm und anderen Beigaben das manchmal wenig appetitliche Aussehen dieser Breie zu verdecken und ihnen einen angenehmen Geschmack zu geben. Auch hier zeigt sich wieder die Notwendigkeit, daß der Arzt nicht nur über die Theorie der Diätetik, sondern auch über ihre praktische Ausführung mehr, als heute gebräuchlich ist, unterrichtet sein sollte.

Möglichst wird man das Gewicht der Kranken auch während des fieberhaften Zustandes verfolgen; denn Aufgabe der Ernährung ist es, dafür zu sorgen, daß es dabei nicht allzu sehr heruntergeht. Ganz wird man bei dem mangelhaften Appetit dieser Kranken, der übrigens auch allein durch eine fehlende Mundpflege verursacht werden kann, wohl niemals auf eine Erhaltung des Gewichtes rechnen können. Zweifellos spielt sich aber die Rekonvaleszenz gut genährter Kranker bedeutend rascher und, wie ich glaube, auch mit geringerer Neigung zu Komplikationen ab als bei den nach der alten Methode ernährten Kranken.

Die Frage der Verwendung besonderer Nährmittel im Fieber wird neuerdings öfter besprochen, und eine Reihe von Beobachtern haben gefunden, daß ihre Verabfolgung dem Kranken Nutzen bringt. Ich möchte das nicht bestreiten, glaube aber, daß mit entsprechender Zufuhr von wirklichen Nahrungsmitteln das Gleiche erreicht werden kann. Gelegentlich, insbesondere bei dafür empfänglichen Kranken oder auch bei der gleichen Neigung der Umgebung, empfiehlt es sich, solche Ernährung zu suggestiven Zwecken zu verwenden, indem manche Laien die Zufuhr solcher Mittel höher bewerten als die der gewöhnlichen Nahrungsbestandteile.

Im ganzen empfiehlt es sich, bei den Infektionskranken einmal während des Tagesablaufes eine längere Pause in der Ernährung eintreten zu lassen, wozu verständlicherweise meist die Nacht benutzt wird. Schlafen die Kranken wenig, so sollte trotzdem während mindestens 6 Stunden von einer Darreichung von Nahrungsmitteln Abstand genommen werden, wohingegen während dieser Zeit die Flüssigkeitsaufnahme erlaubt ist; das hat den Zweck, die Verdauungsorgane während einer bestimmten Zeit ruhigzustellen und zu schonen. Während der übrigen Zeit des Tages wird man darauf bedacht sein müssen, niemals eine akute Ueberfüllung der Verdauungsorgane eintreten zu lassen. Die Zufuhr der Nahrungsmittel sollte deshalb in kleinen Portionen und eher häufiger erfolgen, etwa alle zwei oder höchstens drei Stunden. Das kann bei einer schriftlich oder genügend stark betonten mündlichen Verordnung als ein Bestandteil der Behandlung festgelegt werden. Die so häufige Appetitlosigkeit bei diesen Kranken ist meiner Erfahrung nach nicht mit den appetitanreizenden Arzneien zu bekämpfen, sondern nur durch eine entsprechende Ermunterung seitens des Pflegepersonals, regelmäßige Mundpflege und durch geeignete Zubereitung und Anrichtung der Speisen. Gegen die Verwendung von Gewürz in bescheidenem Umfange ist sicher nichts einzuwenden, namentlich kann der Zitronensaft unter diesen Umständen eine größere Verwendung finden. Gelegentlich habe ich beobachtet, daß nach Verabfolgung von einigen Tropfen verdünnter Salzsäure eine Besserung des Appetits aufgetreten ist. Wirkliches Ekelgefühl, wie es manchmal vorkommt, wird man am besten durch eine etwa einen halben Tag andauernde Hungerperiode bekämpfen. Neigung zum Erbrechen weicht meistens der Verabfolgung der Speisen im kühlen oder kalten Zustande.

Wir haben keinen sicheren Anhalt dafür, daß die erhöhte Temperatur beim Fieber ein Abwehrmittel des Organismus gegen die Vermehrung der Krankheitserreger im Körper ist, wenn auch eine Reihe von Versuchsergebnissen nach dieser Richtung hin verwendet werden können. Dagegen wissen wir, daß die allzu hohen Fiebergrade dem Kranken durch die Einschmelzung der Körpersubstanz und durch den Einfluß auf den Kreislauf und das Zentralnervensystem schädlich werden können. Man soll deshalb das Fieber nicht ganz zu beseitigen versuchen, was an und für sich möglich ist, sondern der Temperaturkurve nur die Spitzen zu nehmen versuchen. Dazu eignet sich einmal die Entziehung der Körperwärme durch kühle Bäder und die medikamentöse Behandlung der Temperatursteigerung. Wir sind von der Verwendung der ganz kalten Bäder mehr und mehr zurückgekommen, sehen aber von den abkühlenden Bädern, von etwa 25—30°, günstige Wirkungen nicht nur auf die Temperaturkurve, sondern auch auf Kreislauf, Blutverteilung, Atmung und Nervensystem. Solche Bäder dürfen bei intaktem Herzen bis zu 15 Minuten ausgedehnt werden, am besten so, daß das Wasser des Bades leicht bewegt wird, um dem Kranken die niedrige Temperatur nicht so fühlbar zu machen. Matthes hat den großen Vorzug der kohlensauren Bäder, nicht so kalt empfunden zu werden wie die gleich kalten einfachen Bäder, und ihre günstige Wirkung auf den Kreislauf benutzt, um sie bei Infektionskrankheiten zur Abkühlung mit Vorteil zu verwenden. Wo das möglich ist, kann ihre Anwendung nur Nutzen bringen. Zweckmäßig ist es, gegen Schluß eines solchen Bades eine Abkühlung des Badewassers stattfinden zu lassen, z. B. mit 30° zu beginnen, mit 25° aufzuhören; bei kräftigen Personen, namentlich bei Männern in jugendlichem Alter, kann man sogar bis zu 23, ja bis 20° heruntergehen, je nachdem sie die Wirkung vertragen. Am Schlusse gibt man eine kühle Abgießung, am besten mit einer Gießkanne, die mit zimmerwarmem Wasser, also etwa von 17—18° C, gefüllt ist. Manchmal, namentlich im Beginn einer solchen Bäderbehandlung, beobachtet man, daß der Kranke zu viel Wärme verliert. Es kommt zu Schüttelfrost, Blässe der Haut, kleinem Puls und eventuell kann Kollaps eintreten. Kein Bad darf bei Fieberkranken gegeben werden, ohne daß ein Herzreizmittel sofort zur Verfügung steht, sei es in Gestalt einer Kampferspritze oder in Form eines Glases Wein. Den letzteren als Arznei gebe ich regelmäßig nach jedem solchen abkühlenden Bad, wenn der Kranke in das Bett zurückgebracht worden ist. Auf das frisch bereitete Bett wird ein großes, glattes Badetuch gelegt, das vollkommen um den Kranken herumgewickelt werden kann; mit ihm führt man eine leichte Frottage des Körpers aus, um die Wassertropfen von der Haut zu entfernen. Dann wird der Kranke unter Beigabe von einigen Wärmeflaschen gut zugedeckt und erhält nunmehr den Wein, etwa 50—100 cbm einfachen Bordeaux. In vielen Fällen schläft der Kranke nach einem solchen Bade ein. Man lasse ihn ruhig schlafen. Nach ungefähr 1 oder 2 Stunden sollte die Wirkung des Bades auf Temperatur und Pulsbestimmung kontrolliert werden; die letztere muß auch schon während und gleich nach dem Bade festgestellt werden. Am besten überwacht der Arzt die ersten abkühlenden Bäder persönlich, um je nach Verträglichkeit und Erfolg die notwendigen Maßregeln für die späteren Bäder angeben zu können.

Einen nur sehr schwachen Ersatz für die Wirkung dieser abkühlenden Bäder geben die kühlen Einpackungen, die manchmal empfohlen worden sind. Es gibt einige Erkrankungen, bei denen sie vielleicht verwendet werden können, so bei Decubitus oder bei vorhandener Herzschwäche, wo das Bad als solches schädlich wirken kann. Es ist aber richtiger, im ersten Falle an Stelle der Wasserbehandlung lieber die arzneiliche Erniedrigung der Körpertemperatur anzustreben. Diese ist zweifellos mit Recht gegenüber der Wasserbehandlung in den Hintergrund getreten. Eine Zeitlang war es üblich geworden, die fiebernden Infektionskranken mit Hilfe dieser Mittel, z. B. mit dem Pyramidon, auf normale Temperatur zu bringen. Ich habe selbst ziemlich ausgedehnte Erfahrungen nach dieser Richtung hin machen können, glaube aber beobachtet zu haben, daß man mit der Bäderbehandlung weiter kommt, wenn ich auch gerne zugebe, daß Arzt und Personal erheblich an Zeit und Mühe spart und zudem ein Saal mit medikamentös antipyretisch behandelten Kranken einen ganz anderen Eindruck macht, als wenn die Kranken mit Bädern behandelt werden. Ich kann mich aber der Beobachtung nicht verschließen, daß bei arzneilicher Fieberbekämpfung die bedrohlichen Erscheinungen seitens des Kreislaufes ganz besonders gern in den Vordergrund treten und daß durch die reichliche Zufuhr der Medikamente die Nahrungsaufnahme beeinträchtigt wird. Außerdem sollte nicht unterschätzt werden, daß der Verlauf des Fiebers uns einen ausgezeichneten Anhalt für den Ablauf der Krankheit selbst bietet, namentlich, wenn sie eine typische Kurve besitzt. Man ist zu leicht geneigt, einen Typhuskranken im dritten Stadium, der nicht fiebert, für weit mehr in der Rekonvaleszenz vorgeschritten zu halten als einen fiebernden; die Verleitung zum Irrtum ist gerade hier besonders gefährlich.

Im Notfalle, d. h. wenn keine Badeeinrichtung zur Verfügung steht, bei Mangel an Personal, oder wenn es sich um die Behandlung sehr vieler Infektionskranker auf einmal, bei plötzlichen Epidemien oder auf dem Kriegsschauplatz, handelt, würde ich trotzdem nicht anstehen, die arzneiliche Fieberbehandlung zu verwenden; freilich bedarf dabei, wie angedeutet, der Zustand des Kreislaufes ganz besonderer Beachtung.

Die Gifte vieler Infektionskrankheiten sind an und für sich schon besonders geeignet, den Kreislauf, insbesondere den Herzmuskel, aber auch das Endothel der Gefäße zu schädigen. Auch die Einwirkung auf die nervösen Organe des Kreislaufes kommt vielfach in Betracht. Daher ist eine genaue Kontrolle des Kreislaufes während der ganzen Dauer der Infektionskrankheiten von größter Bedeutung. Sie sollte sich nicht nur auf regelmäßige Pulszählungen beschränken, sondern auch, wenigstens von Zeit zu Zeit, Blutdruckbestimmungen anschließen, ferner aber die funktionell-diagnostischen Gesichtspunkte in Betracht ziehen insofern, als das Verhalten des Kreislaufes nach gewissen Leistungen zu prüfen ist. Man wird ja von solchen Infektionskranken nicht verlangen können, daß sie, um etwas Uebliches zu erwähnen, sich etwa 5 bis 10 mal im Bett aufsetzen und wieder hinlegen. Es gibt aber auch andere körperliche Leistungen, die Verwendung finden können, so z. B. Heben eines Beines bis zur Senkrechten und Aufrechthalten desselben, oder, wenn auch das nicht angebracht erscheint, Ausgestrecktthalten eines Beines oder Unterstützung aus dem Bett heraus, oder gewisse Bewegungen mit den Armen. Auch die von Katzenstein angegebene Methode der Kompression der A. femoralis kann dazu gelegentlich Verwendung finden.

Zeigt sich ein akuter Schwächezustand, so sind sofort wirksame Mittel am Platze, z. B. Kampfer- oder Koffeininjektionen oder intravenöse Einspritzungen von Digipuratum oder von Digalen, endlich auch nach Heubner und Volhards Vorschlägen von Adrenalin. Man muß es sich nur zur Regel machen, diese Mittel nicht erst anzuwenden, wenn bereits Lebensgefahr eintritt, sondern dann, wenn der Kreislauf noch etwas leisten kann. Sind Anzeichen drohender Herzschwäche vorhanden, so empfiehlt sich, abgesehen von der Verwendung des Alkohols und der Tee- und Kaffee-Aufgüsse, insbesondere die Digitaliskörper, von denen sich mir am besten das Digipuratum und das alte Infus der Digitalisblätter bewährt hat, zu benutzen. Von dem ersteren gibt man im Laufe von 2 bis 3 Tagen 10 Tabletten zu 0,1, von den letzteren in derselben Zeit den Aufguß von 1 g der getrockneten Blätter. Wichtig ist es, die Jahreszeit zu berücksichtigen, denn die frischgeernteten Blätter (Juli bis September) sind wirksamer als die längere Zeit aufbewahrten. Das auf seine Wirksamkeit geprüfte und eingestellte Digipuratum bietet hierin wesentliche Vorteile.

Die bei manchen Infektionskranken bestehenden nervösen Vorgänge verlangen eine sehr sorgfältige Ueberwachung der Kranken. Die Unglücksfälle, die durch akute Verwirrungen oder durch Halluzinationen im fieberhaften Zustande hervorgerufen werden, sind überall bekannt. Es ist ein Kunstfehler, solche Kranke ohne Ueberwachung zu lassen. Von den Mitteln zur Verhütung und Bekämpfung dieser Erscheinungen haben wir das wirksamste, die Bäderbehandlung, bereits erwähnt. Die fieberherabsetzenden Arzneimittel sind nicht immer auch geeignet, die Erregung oder die Erregbarkeit des Zentralnervensystems zu bekämpfen. Gute Wirkungen sieht man manchmal von der Verwendung eines Eisbeutels oder eines Kühlschlauches auf den Kopf und auf das Herz. Dabei ist weniger der Einfluß der niedrigen Temperatur auf das Innere des Körpers und die Organe in Betracht zu ziehen als vielmehr die suggestive Wirkung, die darin besteht, daß der Kranke bestrebt ist, die angenehme Abkühlung der betreffenden Hautstelle durch ruhige Körperhaltung zu bewahren. In manchen Fällen kommt man aber nicht ohne Beruhigungsmittel aus. An Stelle des Morphins, das gerade bei den akuten Erregungszuständen der Fieberkranken eine recht gute Verwendung finden kann, sind eine Reihe von anderen Mitteln empfohlen, von denen sich das Chloralhydrat, das Veronal und neuerdings das Luminal (in Dosen von 0,1—0,3) recht gut bewährt hat. In schwierigen Fällen habe ich aber immer mit Nutzen zum Morphin gegriffen, ohne daß man eine Gewöhnung des Patienten zu befürchten hätte, da es sich dabei um einen vorübergehenden Zustand und um ein vorübergehendes Erfordernis handelt.

Bei der Rekonvaleszenz der Infektionskrankheiten ist vor allen Dingen auf die Schonung der durch die Krankheit geschwächten Organe Rücksicht zu nehmen und in zweiter Linie eine Wiederbeschaffung der verlorengegangenen Körpersubstanz anzustreben; ja sogar deren Steigerung ist wünschenswert, da, wie die Erfahrung lehrt, bei den körperlichen Anstrengungen, die der langdauernden Bettruhe folgen, offenbar mit Rücksicht auf die mangelnde Gewöhnung und neu erforderliche Einübung, eine neuerliche Abnahme des Körpergewichtes stattzufinden pflegt. Vielfach wird die Ruheperiode der Rekonvaleszenz auf zu kurze Zeit ausgedehnt. Eine Lungenentzündung erfordert bei normalem Verlauf mindestens eine zweimonatige, ein Typhus, auch leichterer Form, mindestens ein dreimonatige Erholung, bis die volle körperliche und geistige Leistungsfähigkeit wieder erreicht ist. Auch für die Frage der Beendigung der Behandlung resp. der Schonung und der Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit spielt die Prüfung der Funktionen eine wichtige Rolle. Je schwerer der Verlauf, je weiter der Kranke über eine gewisse Altersgrenze hinaus ist und je weniger kräftig von vornherein die Konstitution des Körpers war, um so länger muß die Erholung und Schonung ausgedehnt werden.

M. H.! Im allgemeinen darf man sagen, daß die Prognose bei der Behandlung der Infektionskrankheiten auf Grund unserer wachsenden wissenschaftlichen Einsicht in die sich dabei abspielenden Vorgänge seit Jahrzehnten dauernd besser geworden ist. Je mehr wir fernerhin in die Natur der krankhaften Vorgänge eindringen, um so leichter wird es uns werden, Schäden und Nachteile von unseren Patienten abzuwenden, ihnen die Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, die ihnen der eigene Körper im gegebenen Falle nicht immer gewähren kann, die Abwehrmittel aber, über die der Körper verfügt, die durch die Infektion abgeschwächt werden, durch Schaffung günstiger Bedingungen, voll zur Wirkung kommen zu lassen. Je reicher unser Wissen in der Pathologie der Infektionskrankheiten, je genauer unsere Diagnose nicht nur der Krankheit, sondern auch des Zustandes im einzelnen Falle, um so besser werden auch weiterhin die Erfolge der Behandlung werden.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat W. His.)

Ueber den Zuckergehalt des Blutes.[1])

Von Dr. **Hermann Tachau**, Assistenten der Klinik.

M. H.! In der Untersuchung des Blutzuckergehaltes sind in den letzten Jahren dadurch wesentliche Fortschritte gemacht worden, daß Methoden ausgearbeitet sind, die Bestimmungen an kleinen Blutmengen ermöglichen. Während man früher 30—50 ccm, in gewissen Fällen noch mehr Blut nötig hatte, kann man jetzt schon mit 10—15, sogar mit 5 ccm Blut exakt arbeiten. Allerdings können wir auch so die Venenpunktion für die Blutentnahme noch nicht entbehren, wir können die Untersuchung jetzt aber auch bei Patienten anstellen, bei denen man die früher nötigen größeren Blutentnahmen nicht gern ausgeführt hätte, wir können im Einzelfalle häufigere Bestimmungen vornehmen, eventuell mehrmals am gleichen Tage.

Auf die Einzelheiten der Methodik soll nicht näher eingegangen werden. Wir haben eine Anzahl von Methoden, die an reinen Zuckerlösungen exakte, scharfe Resultate liefern, die aber bei der Untersuchung des Blutes Differenzen aufweisen. Diese Differenzen sind jedoch bei Anwendung der Polarisation, der Kupferreduktionsmethoden von Bang und Bertrand und der Quecksilberreduktion mit Knappscher Lösung in der von mir (1) angegebenen Modifikation, wie ich mich in einer großen Zahl vergleichender Bestimmungen überzeugte, nur gering, derart, daß sie für klinische Untersuchungen kaum in Betracht kommen. Besonders wichtig ist die Uebereinstimmung der Polarisation und der Reduktionsmethoden, wie sie schon früher von Takahashi (2) für normales Hundeblut gezeigt ist und wie sie auch in meinen Untersuchungen in pathologischen Fällen fast ausnahmslos vorhanden war.

Die Blutentnahme zur Zuckerbestimmung soll im allgemeinen in nüchternem Zustande vorgenommen werden. Nach der Nahrungsaufnahme treten in vielen pathologischen Fällen, besonders ausgesprochen beim Diabetes mellitus, erhebliche Steigerungen des Blutzuckergehaltes ein. Soll die Größe dieser Steigerungen bestimmt werden, so untersucht man eine Stunde nach der Darreichung einer bestimmten Kohlehydratmenge, von 100 g Traubenzucker, 50 g Weißbrot oder dergleichen.

Der Blutzuckergehalt des Gesunden schwankt in engen Grenzen. In eigenen Untersuchungen (1) an über 30 Fällen ergaben sich in nüchternem Zustande Werte zwischen 0,061 % und 0,089 %, im Mittel 0,080 % in 100 g Blut, d. i. auf die Volumeinheit umgerechnet 0,064 % bis 0,093 %, im Mittel 0,084 %.

---

[1]) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Februar 1913.

Die Nahrungsaufnahme hat beim Gesunden keine wesentlichen Aenderungen in der Höhe des Blutzuckerspiegels zur Folge. Auch nach Darreichung großer Kohlehydratmengen, z. B. von 100 g Traubenzucker, treten keine erheblichen Blutzuckersteigerungen ein. Untersuchungen, die ich eine Stunde nach der Zuckerzufuhr ausführte (3), ergaben in der Mehrzahl der Fälle Werte, die in gleichen Grenzen lagen wie die in nüchternem Zustande beobachteten, nur selten wurde 0,1 % um ein Geringes überschritten. Als Durchschnittswert von 19 derartigen Untersuchungen wurde 0,086 % gefunden (nüchtern 0,080 %).

Das Konstantbleiben des Blutzuckergehaltes nach Zufuhr von Kohlehydraten wird bedingt durch das normale Funktionieren der Leber. Sämtliche Kohlehydrate, die mit der Nahrung aufgenommen werden, werden nach der Resorption im Darme der Leber zugeführt. Hier wird aller überschüssiger Zucker in Glykogen umgewandelt und deponiert, und von diesem Depot gibt die Leber jederzeit nur so viel Zucker in die Peripherie ab, als dort gerade gebraucht wird. Bei einer Ueberschwemmung des Körpers mit Kohlehydraten treten wahrscheinlich außerdem noch peripherische Depots in Aktion, derart, daß unter solchen Umständen ständig geringe Zuckermengen in die Peripherie geschafft und dort aufgestapelt werden; sie werden dabei dem kreisenden Blute jedoch so schnell wieder entzogen, daß es nicht zu einer erheblichen Steigerung der Glykämie kommt.

Von den pathologischen Zuständen, die zu Aenderungen in der Höhe des Blutzuckerspiegels führen, sind zunächst die Abweichungen bei fieberhaften Erkrankungen zu nennen.

Nachdem Liefmann und Stern (4) in einigen Fällen von kruppöser Pneumonie Hyperglykämien festgestellt hatten, fand Hollinger (5), daß der Blutzuckergehalt bei fieberhaften Steigerungen der Körpertemperatur stets erhöht ist. Er fand die Steigerung des Blutzuckergehaltes ganz konstant bei jeder Temperaturerhöhung, Werte von 0,12 %, 0,13 % und darüber. In ihrer Höhe zeigt die Hyperglykämie beim Fieber einen gewissen Zusammenhang mit der Höhe der Temperatur, eine strenge Proportion besteht jedoch nicht, besonders findet man noch kurze Zeit nach dem Abfall des Fiebers, z. B. bei Pneumonien nach der Krise, erhebliche Erhöhungen des Blutzuckergehaltes [Hollinger, Tachau (1)].

Die Störung des Zuckerstoffwechsels im Fieber zeigt sich noch deutlicher, wenn man eine Stunde nach der Aufnahme von 100 g Traubenzucker untersucht. Dabei fand sich in meinen Untersuchungen (3) stets eine erhebliche Steigerung der schon in nüchternem Zustande vorhandenen Hyperglykämie, Werte von 0,18 %, 0,2 % und darüber. Dieser Befund steht in Zusammenhang mit der im Tierexperiment festgestellten Tatsache, daß die Leber im Fieber die Fähigkeit verloren hat, Zucker in gleicher Weise als Glykogen aufzustapeln wie in der Norm. Die mangelhafte Fähigkeit der Glykogenfixation muß bei Zufuhr von Kohlehydraten zu einem Uebertritt größerer Zuckermengen in das Blut jenseits der Leber führen. Die Höhe der alimentären Hyperglykämie beim Fieber steht nicht in direkter Beziehung zur Höhe der Temperatur. Ich konnte wiederholt erhebliche Blutzuckersteigerungen bei Patienten mit ganz geringer Temperaturerhöhung feststellen, sogar noch nach dem völligen Abfalle derselben. Es scheint sich um eine von der Temperatursteigerung an sich unabhängige Aeußerung der fieberhaften Stoffwechselstörung zu handeln.

Praktisch sind die durch das Fieber hervorgerufenen Aenderungen im Blutzuckergehalte von großer Bedeutung. Wollen wir Schlüsse aus der Untersuchung des Blutzuckers ziehen, so müssen wir in fieberfreiem Zustande untersuchen, wir müssen Patienten mit Temperatursteigerungen ausschließen oder jedenfalls die durch das Fieber an sich bedingten Abweichungen berücksichtigen. Besonders gilt das bei Untersuchungen auf alimentäre Hyperglykämie.

Eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes in nüchternem Zustande finden wir weiter bei Fällen von chronischer Nephritis. In eigenen Untersuchungen an zwölf Fällen konnte ich achtmal ausgesprochene Steigerungen feststellen, fünfmal wurde 0,1 % überschritten, allerdings nur in geringem Grade. E. Neubauer (6), der diesen Befund zuerst hervorhob, glaubte, daß die Blutzuckersteigerung mit der Erhöhung des Blutdruckes zusammenhinge, und erklärte beide Abweichungen durch eine Ueberfunktion der Nebennieren. In einer Reihe von Fällen fehlt jedoch trotz erheblicher Blutdruckerhöhung die Steigerung des Blutzuckergehaltes, sie findet sich, wie Weiland (7) zuerst betonte, vorwiegend, wenn Komplikationen mit Urämie, Apoplexie etc. vorhanden sind.

Nach der Aufnahme von 100 g Traubenzucker zeigten die Patienten mit chronischer Nephritis ein verschiedenes Verhalten. In einem Teile meiner Fälle trat keine wesentliche Steigerung des Blutzuckergehaltes ein, in anderen demgegenüber erhebliche Hyperglykämien (3). Bei genauer Untersuchung der Fälle der letzteren Kategorie ergaben sich nun stets anderweitige Veränderungen, die an sich Abweichungen im Zuckerstoffwechsel zur Folge haben. Wiederholt waren z. B. geringe Temperatursteigerungen vorhanden, in einem dieser Fälle konnte sogar festgestellt werden, daß nach dem Abfall der Temperatur die pathologische Steigerung der Glykämie nach Zuckerzufuhr nicht mehr eintrat. Ich möchte deshalb annehmen, daß die chronische Nephritis an sich keine alimentäre Hyperglykämie bedingt, daß alimentäre Blutzuckersteigerungen dabei nur dann eintreten, wenn sie durch anderweitige Veränderungen hervorgerufen werden. Durch die Nephritis erlangt die Abweichung im Zuckerstoffwechsel aber insofern ein eigenartiges Gepräge, als die erkrankten Nieren, wie wir nachher noch ausführlich erörtern werden, den Blutzucker weniger leicht in den Harn übertreten lassen als die gesunden. Dadurch kann die entstehende Hyperglykämie einmal besonders hohe Werte erreichen, ohne daß durch eine Zuckerausscheidung eine Herabsetzung herbeigeführt wird, ferner wird sich die Blutzuckersteigerung langsamer wieder ausgleichen. Diese Herabsetzung der Nierendurchlässigkeit bei der Nephritis ist sicher auch für die Erklärung der in nüchternem Zustande beobachteten Blutzuckersteigerungen von Bedeutung.

Bei Erkrankungen der Leber sind Störungen im Zuckerstoffwechsel seit langer Zeit bekannt, besonders durch die Untersuchungen auf alimentäre Glykosurie, die zeigten, daß bei diesen Krankheiten häufig nach Zufuhr größerer Kohlehydratmengen vorübergehende Zuckerausscheidungen auftreten. Auch experimentelle Untersuchungen müssen hier erwähnt werden, durch die festgestellt wurde, daß bei einem durch Gallengangsunterbindung hervorgerufenen Stauungsikterus die Glykogenaufstapelung in der Leber verringert ist. Diesen Befunden entsprechend fand ich bei vielen Leberkrankheiten, bei der Leberzirrhose, der Leberlues, in Fällen von Ikterus erhebliche alimentäre Hyperglykämien nach der Aufnahme von 100 g Traubenzucker. Interessant ist es, daß sich die Fälle von Ikterus nicht gleich verhalten. Während in einigen meiner Fälle erhebliche Blutzuckersteigerungen beobachtet wurden (besonders bei Patienten mit Lues), reagierten manche Fälle von Icterus catarrhalis ganz wie der Normale.[1] Auch in nüchternem Zustande konnte ich in Fällen von Leberzirrhose und Ikterus oft geringe Erhöhungen des Blutzuckergehaltes feststellen.

Genau so wie bei den Leberkrankheiten findet man bei anderen krankhaften Zuständen, bei denen nach Darreichung von 100 g Traubenzucker eine Zuckerausscheidung auftritt, ausgesprochene alimentäre Hyperglykämien. Außer bei den oben schon erwähnten Krankheitsgruppen konnte ich derartige alimentäre Hyperglykämien noch bei chronischem Alkoholismus, bei chronischer Bleivergiftung, in einigen Fällen von Morbus Basedowii etc. feststellen. Das Auftreten einer alimentären Hyperglykämie ist etwas sehr Häufiges. Oft ist es gar nicht möglich, eine bestimmte Organveränderung für diese verantwortlich zu machen. Der Blutzuckergehalt in nüchternem Zustande kann völlig normale Werte aufweisen.

---

[1] Außer den schon früher mitgeteilten Beobachtungen (3) wurden in zwei Fällen von Ikterus, von denen der eine sicher luetischer Natur war, erhebliche alimentäre Hyperglykämien (0,233 $^0/_0$, 0,225 $^0/_0$) und alimentäre Glykosurie festgestellt, ein schwerer Fall von Icterus catarrhalis wies demgegenüber nach 100 g Traubenzucker keine Erhöhung des Blutzuckergehaltes (0,074 $^0/_0$) und keine Zuckerausscheidung auf.

Durch systematische Untersuchungen konnte ich dann zeigen, daß in vielen Fällen erhebliche alimentäre Hyperglykämien auftreten, ohne daß Zucker mit dem Harne ausgeschieden wird. Oft wurden nach Darreichung von 100 g Traubenzucker Blutzuckerwerte von 0,2 % und darüber beobachtet, ohne daß eine alimentäre Glykosurie vorhanden war. Besonders häufig fand sich ein derartiges Verhalten bei fieberhaften Erkrankungen, bei denen ja auch in nüchternem Zustande erhebliche Blutzuckersteigerungen bestehen können, ohne daß Zucker im Harne nachweisbar ist, weiter beim Ikterus, bei chronischer Bleivergiftung, auch öfters bei der Leberzirrhose.

Zur Erklärung für das Fehlen der Zuckerausscheidung bei erheblicher Hyperglykämie nimmt man an, daß die Zuckerdurchlässigkeit der Nieren in diesen Fällen herabgesetzt ist. Das Zustandekommen dieser Herabsetzung der Nierendurchlässigkeit kann man auf zwei Weisen erklären: Man kann einmal daran denken, daß es sich um eine kompensatorische Maßnahme des Organismus handelt, durch die er die bei den ständig eintretenden alimentären Blutzuckersteigerungen unvermeidlichen Zuckerverluste durch den Harn zu verhindern sucht. Weiter kommt in Betracht, daß die Herabsetzung der Zuckerdurchlässigkeit durch Erkrankungen resp. Schädigung der Nieren bedingt ist. In der Tat finden wir ja bei den in Betracht kommenden Krankheitsgruppen (Fieber, Leberzirrhose, Ikterus, Bleivergiftung) häufig Nierenveränderungen.

Da beim Normalen nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker keine erhebliche Steigerung des Blutzuckergehaltes eintritt, muß man jede alimentäre Hyperglykämie als Zeichen einer pathologischen Störung des Zuckerstoffwechsels ansehen, auch wenn eine alimentäre Glykosurie fehlt. Praktisch ist das von großer Bedeutung. Man hat sich früher bei der Prüfung des Zuckerstoffwechsels lediglich auf die Untersuchung des Harnes beschränkt. Die Untersuchung auf alimentäre Glykosurie genügt aber nach meinen Untersuchungen nur dann, wenn sie ein positives Ergebnis hat. Bleibt der Harn zuckerfrei, so ist damit noch nicht gesagt, daß der Zuckerstoffwechsel normal verläuft, es muß weiter untersucht werden, ob der Blutzuckergehalt nach Traubenzuckerzufuhr ein normales Verhalten zeigt, oder ob pathologische Blutzuckersteigerungen eintreten.

Die Dauer der alimentären Hyperglykämie ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden. Bei schweren Störungen fand ich oft noch zwei Stunden nach der Zuckeraufnahme erhebliche Hyperglykämien, in anderen Fällen ist der Blutzuckergehalt zu dieser Zeit schon wieder abgefallen, oft auf völlig normale Werte. Wiederholt wurde dabei festgestellt, daß die Zahlen eine gewisse Zeit nach der Kohlehydrataufnahme niedriger waren als der Nüchternwert. Diese auffallende Beobachtung, die auch beim Gesunden eine Stunde nach der Zuckerdarreichung wiederholt gemacht wurde, habe ich damit zu erklären gesucht, daß sich während der (eventuell ganz geringen) Blutzuckersteigerung peripherische Zuckerdepots gefüllt haben, sodaß unmittelbar nach Ausgleich der Erhöhung ein Zuckertransport vom Zentrum zur Peripherie nicht nötig ist, der Zuckergehalt des Blutes also auf einen Minimalwert sinken kann.

Stellt man das Verhalten der Glykämie nach Zuckerzufuhr graphisch dar, so erhält man in Fällen mit alimentärer Hyperglykämie eine Kurve, die nach anfänglichem Anstieg wieder auf den Nüchternwert oder sogar noch unter diesen herabgeht. In ausgesprochenen Fällen treten derartige Aenderungen im Blutzuckergehalte schon nach Aufnahme geringer Kohlehydratmengen ein, oft konnte ich z. B. nach dem ersten Frühstück ganz erhebliche Blutzuckersteigerungen feststellen.

Diese Schwankungen im Blutzuckergehalte haben große Bedeutung bei der Wahl des Zeitpunktes für die Blutzuckeruntersuchung. Untersucht man nach der Aufnahme von Nahrung, so erhält man in gewissen Fällen ganz verschiedene Werte, je nachdem man die Blutentnahme gerade auf der Höhe der alimentären Hyperglykämie oder kurze Zeit später, nach ihrem Abfall ausführt. Man vermeidet derartige Differenzen, wenn man in nüchternem Zustande untersucht; man erhält, wie ich mich öfters überzeugte, dabei beim gleichen Patienten unter gleichen Bedingungen stets gleiche Werte. Will man die Untersuchung in nüchternem Zustande umgehen, so muß man nach Ablauf einer stets gleichen Zeit nach einer stets gleichen Nahrung untersuchen. Ein derartiges Vorgehen wird jedoch bei den dabei vorhandenen großen individuellen Verschiedenheiten die Nüchternuntersuchung nicht ersetzen können.

Besonders wichtige Ergebnisse hat die Blutzuckeruntersuchung bei der Zuckerkrankheit. Wie wir seit den fundamentalen Arbeiten Claude Bernards wissen, findet man beim Diabetes mellitus erhebliche Erhöhungen des Blutzuckergehalts. In leichten Fällen überschreiten die Zahlen 0,1 % nur wenig, meist werden jedoch Werte festgestellt, die weit über die früher erwähnten Blutzuckersteigerungen bei Nichtdiabetischen herausgehen, in schweren Fällen bis über 0,4 %. Noch erheblichere Hyperglykämien beobachtet man im Coma diabeticum; die höchste Zahl, die ich hier feststellen konnte, war 0,776 % (8).

Sinkt bei Entziehung der Kohlehydrate der Nahrung die Harnzuckerausscheidung, so geht auch der Blutzuckergehalt allmählich herab. Besonders erheblich ist dieser Abfall des Blutzuckergehaltes nach meinen Untersuchungen in den Fällen, in denen große Kohlehydratmengen mit der Nahrung aufgenommen wurden und bei denen zum ersten Male eine diätetische Behandlung stattfand.

Die Senkung des Blutzuckergehaltes kann in leichten Fällen bis auf normale Werte herabgehen. Zunächst bleiben aber gewöhnlich, wenn die Glykosurie verschwunden ist, noch Hyperglykämien bestehen. Diese wichtige Tatsache, auf die Liefmann und Stern (4) zuerst die Aufmerksamkeit lenkten, ist von großer Bedeutung: Trotz erheblicher Erhöhung der Blutzuckerwerte fehlt in vielen Diabetesfällen die Glykosurie völlig, und zwar nicht nur bei Patienten, die sich Beschränkungen in der Kohlehydrataufnahme auferlegen, sondern auch bei solchen, die keine Diät einhalten. Den höchsten Wert (0,272 %) fand ich bei einer zufälligen Blutuntersuchung bei einem Patienten mit einer fieberhaften Erkrankung und einer chronischen Nephritis, bei dem erst die nachträgliche Ausfragung ergab, daß ein Diabetes bestand, aber schon seit langer Zeit keine Glykosurie mehr vorhanden war.

Die Beobachtung von Fällen, in denen bei erheblicher Hyperglykämie eine Zuckerausscheidung völlig fehlt, führt mit Notwendigkeit zu der Annahme, daß hier eine Herabsetzung der Zuckerdurchlässigkeit der Nieren vorliegt (v. Noorden, Liefmann und Stern). Besonders hochgradig kann diese Herabsetzung der Zuckerdurchlässigkeit bei Erkrankungen der Nieren sein; es sind Fälle beschrieben, in denen bei Patienten, die seit Jahren an Diabetes litten, mit dem Auftreten einer chronischen Nephritis die Zuckerausscheidung allmählich abnahm und schließlich ganz verschwand. Daß dabei die Stoffwechselstörung in alter Weise fortbestand, ergaben die Untersuchungen des Blutzuckergehaltes.

Liefmann und Stern (4) konnten dann zeigen, daß auch ohne merkbare anatomische Veränderungen eine allmähliche Abnahme der Zuckerdurchlässigkeit der Nieren im Verlaufe der diabetischen Erkrankung eintritt: Je älter die Stoffwechselstörung ist, desto mehr wird der Blutzucker durch die Nieren zurückgehalten, desto höhere Werte kann die Hyperglykämie erreichen, ohne daß Zucker in den Harn übertritt.

Die Erkennung eines Diabetes mellitus ist bei fehlender Glykosurie durch die Feststellung einer Erhöhung des Blutzuckergehaltes in nüchternem Zustande ohne weiteres möglich [bei Ausschluß der wenigen anderen mit (meist geringen) Blutzuckersteigerungen einhergehenden Krankheiten]. Früher war man darauf angewiesen, in solchen Fällen durch Kohlehydratzulagen eine Glykosurie hervorzurufen, eine Maßnahme, die nicht immer ohne nachteilige Folgen ist.

Die Verfolgung der Blutzuckersenkung hat eine große Bedeutung bei der Behandlung von Zuckerkranken. Wir dürfen uns nicht damit begnügen, den Harn zuckerfrei zu machen, sondern müssen in jedem Falle versuchen, den Blutzuckergehalt auf normale Werte herabzudrücken. Weiland (7) hat gezeigt, daß das in vielen Fällen durch systematische Diätkuren möglich ist.

Nach der Zufuhr von Kohlehydraten steigt der Blutzuckergehalt des Diabetikers sofort erheblich an, und zwar nicht nur nach Darreichung von 100 g Traubenzucker, sondern in ganz ausgesprochener Weise schon nach weit geringeren Kohlehydratmengen. Für die praktische Untersuchung auf alimentäre Hyperglykämie kommt die Darreichung von Traubenzucker nicht in Betracht, da sie erfahrungsgemäß bei vielen Zuckerkranken einen ungünstigen Einfluß auf die Kohlehydrattoleranz hat. Ich bin deshalb so vorgegangen, daß ich eine Stunde nach der Aufnahme des ersten Frühstücks (eine Tasse Tee, 50 g Weißbrot) untersucht habe (8).

Es ergab sich dabei zunächst, daß in jedem Falle von Diabetes mellitus eine ausgesprochene Steigerung der Hyperglykämie eintrat. Das kann diagnostisch von Bedeutung sein, wenn bei Verdacht auf Diabetes nicht nur die Glykosurie fehlt, sondern auch der Blutzuckergehalt in nüchternem Zustande normal ist oder den Normalzahlen so nahe kommt, daß durch diese Feststellung allein die Diagnose noch nicht gesichert ist. Auch die Größe der Differenz zwischen Nüchternwert und alimentärer Hyperglykämie scheint nach meinen Beobachtungen gewisse Schlüsse auf die Schwere der Stoffwechselstörung zuzulassen.

Das regelmäßige Eintreten einer alimentären Hyperglykämie beim Diabetes mellitus ist von Bedeutung für die Erkennung des sogenannten renalen Diabetes. Bekanntlich versteht man unter der Bezeichnung Diabetes renalis oder Nierendiabetes Fälle, in denen eine dauernde Glykosurie vorhanden ist, ohne eine Störung des intermediären Zuckerstoffwechsels, lediglich infolge einer erhöhten Zuckerdurchlässigkeit der Nieren. In solchen Fällen müßte also nicht nur der Blutzuckergehalt in nüchternem Zustande normal sein, sondern es müßte auch eine alimentäre Hyperglykämie nach Zufuhr größerer Kohlehydratmengen fehlen. Das war in einem von mir beschriebenen Falle (9) in der Tat der Fall, auch nach Darreichung von 100 g Traubenzucker trat keine pathologische Blutzuckersteigerung ein.

Die Tatsache, daß der Blutzuckergehalt des Diabetikers nach der Nahrungsaufnahme erheblich ansteigt, ist weiter von Bedeutung für die oft erörterte Frage, bei welcher Höhe des Blutzuckerspiegels ein Uebertreten von Zucker in den Harn eintritt. Zur Beantwortung dieser Frage dürfen wir uns nicht lediglich auf die Feststellung des Blutzuckergehaltes in nüchternem Zustande beschränken, sondern müssen die alimentäre Hyperglykämie, ihre Höhe und Dauer mit berücksichtigen. Ferner ist hierbei die Zuckerkonzentration im Blutplasma maßgebend und muß mitbestimmt werden.

Vergleicht man die Höhe des Blutzuckergehaltes in nüchternem Zustande mit der Größe der Zuckerausscheidung, so findet man keine konstanten Beziehungen: Neben Fällen, in denen bei niedrigen Blutzuckerwerten große Zuckermengen ausgeschieden werden, beobachtet man solche, in denen bei erheblicher Hyperglykämie wenig oder sogar gar kein Zucker im Harne vorhanden ist (8). Oft kann es daher vorkommen, daß wir bei geringer Glykosurie erst durch die Feststellung der Blutzuckersteigerung die wahre Schwere der Stoffwechselstörung erkennen. Gerade durch dieses oft zu beobachtende Mißverhältnis zwischen Blutzuckerhöhe und Glykosurie erlangt die Untersuchung des Blutzuckergehaltes eine hohe praktische Bedeutung: Wir erhalten durch sie einen neuen Anhaltspunkt zur Beurteilung der Schwere der Erkrankung, der in vieler Beziehung unabhängig ist von den anderen Aeußerungen der diabetischen Stoffwechselstörung. Daß es natürlich falsch wäre, sich lediglich auf die Feststellung der Hyperglykämie und ihrer Höhe zu verlassen, braucht wohl kaum gesagt zu werden. Die Höhe der Hyperglykämie ist ja, wie wir gesehen haben, keineswegs allein von der Schwere der Erkrankung abhängig, sie wird in hohem Grade von der eingehaltenen Diät beeinflußt, auch der Grad der Zuckerdurchlässigkeit der Nieren ist von Bedeutung.

Die Feststellung des Blutzuckergehaltes hat also beim **Diabetes** mellitus große klinische Bedeutung. Sie ermöglicht die sichere Stellung der Diagnose in Fällen, in denen die Glykosurie fehlt oder nur gering ist, sie gibt uns wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Schwere der Stoffwechselstörung, und sie ist von Bedeutung für die Feststellung des Erfolges der Therapie, die möglichst fortgesetzt werden soll, bis die Erhöhung des Blutzuckergehaltes völlig zum Schwinden gebracht ist.

Zum Schlusse soll noch kurz berichtet werden über Untersuchungen, die die Verteilung des Blutzuckers auf die Blutkörperchen und das Blutplasma betreffen. Die hier obwaltenden Verhältnisse sind von Bedeutung für die Frage, ob die Blutzuckerbestimmung im Gesamtblute ausgeführt werden soll, oder ob immer oder für bestimmte Zwecke die Zuckerkonzentration des Blutplasmas mitbestimmt werden muß. Lépine (10), Michaelis und Rona (11), Hollinger (12) stellten zunächst fest, daß der Zuckergehalt der menschlichen Blutkörperchen oft beträchtlich ist. In vielen Fällen waren die Werte im Plasma höher, besonders erheblich war die Differenz nach Darreichung von Traubenzucker (Michaelis und Rona). Oft war der Zuckergehalt von Gesamtblut und Plasma etwa gleich, wiederholt wurde auch festgestellt, daß die Blutkörperchen mehr Zucker enthielten als das Blutplasma.

Klinische Untersuchungen liegen außer von Hollinger (12) von Frank (13) und Schirokauer (14) vor. Die beiden letztgenannten Autoren fanden in einer großen Anzahl von Fällen, besonders bei gesteigertem Blutzuckergehalte, im Blutplasma so wesentlich höhere Werte als im Gesamtblute, daß sie glauben, die Bestimmung der Zuckerkonzentration im Plasma nicht vernachlässigen zu dürfen, ihr sogar größere Bedeutung beimessen als der Untersuchung des Gesamtblutes.

Die Autoren haben nicht angegeben, zu welcher Zeit sie ihre Blutuntersuchungen ausgeführt haben, ob in nüchternem Zustande oder nach der Aufnahme von Nahrung. Es war daher die Frage aufzuwerfen, ob die Differenzen im Zuckergehalte von Gesamtblut und Plasma auch in nüchternem Zustande vorhanden sind, oder ob sie durch die von der Nahrungsaufnahme hervorgerufenen Aenderungen im Blutzuckerspiegel bedingt werden.

Untersuchungen, die ich in dieser Richtung ausgeführt habe, beschäftigten sich daher zunächst mit dem Verhalten des nüchternen Individuums, und zwar wurden vorwiegend Fälle mit erhöhtem Blutzuckergehalte herangezogen, da man bei diesen am ehesten auf größere Differenzen rechnen konnte. Es ergab sich dabei, daß die Zuckerkonzentration im Blutplasma im allgemeinen etwas höher war als die des Gesamtblutes. Die Differenz war jedoch gering, sie lag auch in den ausgesprochensten Fällen unter 10 % des Blutzuckerwertes, war bei normalem Blutzuckergehalte und bei Hyperglykämien in etwa gleicher Weise vorhanden. Wenn man in nüchternem Zustande untersucht, ist es praktisch demnach nicht von großer Bedeutung, ob man die Bestimmung am Gesamtblute oder am Blutplasma ausführt; von diesem Gesichtspunkte aus kann man ruhig mit Methoden arbeiten, bei denen die Bestimmungen lediglich oder doch bequemer und sicherer im Blutserum ausgeführt werden können. — Berechnet man unter Zuhilfenahme des Blutkörpervolumens den Zuckergehalt der Blutkörperchen, so ergeben sich zwischen diesem und dem Zuckergehalte des Plasmas in vielen Fällen erheblichere Unterschiede.

Ein ganz anderes Bild erhält man auf der Höhe der alimentären Hyperglykämie, eine Stunde nach Kohlehydratzufuhr. Hier findet man oft im Plasma erheblich höhere Werte als im Gesamtblute, oft ist der Zuckergehalt der Blutkörperchen völlig unverändert geblieben, die Erhöhung des Blutzuckergehaltes hat lediglich im Plasma stattgefunden. In anderen Fällen sind dagegen auch die Blutkörperchen zuckerreicher geworden, so daß die Differenz zwischen den Zahlen für das Gesamtblut und das Plasma weniger groß ist.

Läßt man noch längere Zeit nach der Zuckeraufnahme verstreichen, so ergibt sich folgendes: In einem Teil der Fälle ist der Plasmawert erheblich höher, trotz der Hyperglykämie haben sich die Blutkörperchen nicht mit Zucker angereichert. Häufiger findet man dagegen, daß auch der

Zuckergehalt der Blutkörperchen gestiegen ist, sodaß die Differenzen zwischen den Werten im Gesamtblut und Plasma geringer sind. Wiederholt konnte ich zu dieser Zeit sogar feststellen, daß in den Blutkörperchen mehr Zucker vorhanden war als im Blutplasma. Dieser auf den ersten Blick eigenartige Befund läßt sich folgendermaßen erklären: Während der Hyperglykämie reichern sich die Blutkörperchen mit Zucker an, beim Abklingen derselben sinkt zunächst die Zuckerkonzentration im Serum, und nun geben die Blutkörperchen langsam, wie sie ihn aufgenommen haben, ihren Zuckerüberschuß wieder an das Plasma ab.

Schematisch würde der Verlauf in typischen Fällen also folgender sein: Nüchtern etwa gleiche Konzentration im Gesamtblut und Plasma; nach Kohlehydratzufuhr steigt zunächst der Zuckergehalt des Plasmas, langsamer der der Blutkörperchen, dann sinkt zunächst der Reduktionswert des Plasmas, es kommt ein Punkt, wo Plasma und Blutkörper gleichen Zuckergehalt haben, und nun kann die Zuckerkonzentration im Plasma sogar noch unter die der Blutkörperchen herabgehen.

Daß in nüchternem Zustande der Plasmawert höher ist als der im Gesamtblute, erklärt sich vielleicht damit, daß der Nüchternwert nicht das Blutzuckerminimum darstellt. Wir hatten gesehen, daß wir eine gewisse Zeit nach der Kohlehydratzufuhr niedrigere Blutzuckerwerte finden als in nüchternem Zustande, es ist ja auch sehr wohl verständlich, daß auch in nüchternem Zustande ein Zuckertransport vom Zentrum zur Peripherie stattfindet. Dadurch würden sich die in geringem Grade höheren Zuckerwerte für das Blutplasma wohl erklären lassen, wir würden eine Uebereinstimmung des Zuckergehaltes von Blutkörperchen und Plasma nicht in nüchternem Zustande zu erwarten haben, sondern zu einer Zeit, zu der kein Zuckertransport vom Zentrum zur Peripherie stattfindet, wie das z. B. eine gewisse Zeit nach der Kohlehydrataufnahme der Fall zu sein scheint.

Literatur: 1. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 102, S. 597. — 2. Biochemische Zeitschrift, Bd. 37, S. 30. — 3. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 104, S. 437. — 4. Biochemische Zeitschrift Bd. 1, S. 299. — 5. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, S. 217. — 6. Biochemische Zeitschrift, Bd. 25, S. 285. — 7. Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels 1910, S. 481. — 8. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 109, S. 569. — 9. Ebenda, Bd. 104, S. 448. — 10. Le Diabète sucré 1909. — 11. Biochemische Zeitschrift, Bd. 16, S. 60. — 12. Ebenda, Bd. 17, S 1. — 13. Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 70, S. 129. — 14. Berliner klinische Wochenschrift 1912, S. 1783.

Zur „Chemotherapie" der Tuberkulose mit Gold.

Bemerkungen zu der Arbeit von Adolf Feldt.[1])

Von Wolfgang Heubner in Göttingen.

Vor kurzem[2]) habe ich bereits im Anschluß an eine Publikation von Bruck und Glück[3]) an frühere Feststellungen über Goldwirkung[4]) erinnern müssen, die für die Beurteilung der neuen experimentellen Resultate nicht irrelevant sein dürften. Auch gegenüber der Mitteilung von Feldt sei mir der Einwand erlaubt, daß — wie mir scheint, etwas vorschnell — aus einer „entzündlichen Röte" und „Durchblutung" auf eine Tuberkulinreaktion mit „Freiwerden gefäßwandschädigender Toxine" geschlossen wird, während die sicher erwiesene exquisite Gefäßwirkung des Goldes ganz außer Betracht bleibt.

Die meisten meiner Versuche wurden mit dem sehr rasch im Tierkörper veränderten Aurinatriumchlorid ausgeführt, für das ich eine 7 mg metallischen Goldes entsprechende Dosis pro kg Kaninchen, eine dreimal so hohe pro kg Fleischfresser akut tödlich fand. Doch habe auch ich bereits mit Auronatriumzyanid gearbeitet, in dem das Gold relativ komplexer gebunden ist, und dabei gefunden, daß der Vergiftungsverlauf protrahierter und daher auch die wirksamen Dosen kleiner werden; die Art der Wirkung aber ist die gleiche. Auch habe ich darauf hingewiesen, daß ältere Versuche von Aronowitsch[5]) mit Goldnatriumsulfit einen noch länger hingezogenen Vergiftungsverlauf darboten. Ich habe ferner des Näheren ausgeführt, welche Bedeutung die Dauer der Einwirkung auf die Blutkapillaren für den Vergiftungserfolg hat.[1]) Feldt gibt für seine Kantharidinaethylendiamingoldverbindungen intravenöse Dosen bei Kaninchen an, die etwa 0,7 mg Gold ausmachen; diese sind wirksam in bezug auf Hyperämie der tuberkulösen Herde, gleichzeitig aber unschädlich. Da sie nur einem Zehntel der akut durch totale Lähmung sämtlicher Kapillaren tötenden Goldmenge entsprechen, die Abspaltung wirksamen Goldes (Auri-Ionen?) aus der komplexen Verbindung aber sicherlich längere Zeit anhält, so scheint mir die Wahrscheinlichkeit, daß die Kapillaren der Herde direkt beeinflußt werden, außerordentlich groß zu sein. Die notwendige Annahme, daß die Kapillaren der kranken Herde empfindlicher sind als die übrigen Kapillaren des Körpers, so wie es am gesunden Fleischfresser die Darmkapillaren sind, dürfte kaum ernstliche Schwierigkeiten bereiten. — In welchem Maße und zu welcher Zeit vielleicht außerdem durch Bazillenabtötung „freigewordene gefäßwandschädigende Toxine" die Hyperämie verstärken, ist eine Frage, die wohl durch weiteres Studium zu klären ist.

Uebrigens habe ich noch andere Erscheinungen beschrieben, die für Befunde von Feldt Interesse haben: Einzellige Organismen (Vorticellen) werden durch Gold abgetötet, ohne das Gold in solcher Menge aufzuspeichern, daß es durch seine violette Farbe erkannt werden könnte: dagegen speichern tote Zelleiber bei längerem Verweilen in der Giftlösung nachweisbare Mengen von Gold auf.[2]) — Nach subkutaner Injektion läßt sich an den Gewebselementen der violett gefärbten Injektionsstelle mit aller Schärfe nachweisen, daß das Gold nur an der Oberfläche der Zellen liegt;[3]) es ist also einstweilen die Vermutung erlaubt, daß auch bei der Färbung der Bakterien durch reduziertes Gold allein deren Hülle in Betracht kommt.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1913, S. 549. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, S. 357. — [3]) Ebenda S. 57. — [4]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1907, Bd. 56, S. 370. — [5]) Inauguraldissertation, Würzburg 1881.

[1]) l. c., S. 395 bis 396. — [2]) Ebenda, S. 388. — [3]) Ebenda, S. 384.

Ueber die Wirkung von Kampferwasser.

Bemerkungen zu der von mir in Nr. 13 dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit.

Von H. Leo in Bonn.

In Ergänzung der von mir gemachten Angaben über bisherige Versuche betreffs der Heilwirkung von Kampfer auf Pneumokokkeninfektion bemerke ich, daß ich durch mündliche Mitteilungen von Exzellenz Ehrlich in den ersten Tagen des März erfahren habe, daß es Herrn Stabsarzt Böhncke in seinem Institut bereits vor längerer Zeit gelungen ist, Mäuse durch subkutane Injektion von Kampferöl von der Pneumokokkeninfektion zu heilen.

Aus dem Königl. Garnisonlazarett in Königsberg i. Pr.

Appendicitis und Paratyphus B.

Von Stabsarzt Dr. **Merrem.**

Der Kanonier H. war, wie er angab, auf dem Truppenübungsplatz am 30. Mai 1912 beim Marsche völlig durchgeregnet. Am 31. Mai 1912 erfolgte, nachdem sich Schüttelfrost, Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und Erbrechen eingestellt hatten, die Ueberführung des H. in das Garnisonlazarett Königsberg, wo er abends gegen 10 Uhr eintraf. Als ich ihn um etwa 11 Uhr daselbst untersuchte, bot sich folgendes Krankheitsbild:

Sehr elendes, etwas verfallenes Aussehen. Oberflächliche Atmung. Temperatur 41,2° C. Puls 130, regelmäßig, genügend voll, nicht dikrot. Keine wesentliche Spannung der Bauchdecken, in der Blinddarmgegend aber eine außerordentlich druckempfindliche Resistenz von etwa Faustgröße. Keine Roseola. Belegte, feuchte Zunge. Mehrmaliges Erbrechen. Stuhl verhalten. Milz nicht fühlbar, auch sonst nicht als vergrößert nachzuweisen.

Auf Grund dieses Befundes entschloß ich mich zur sofortigen Operation.

Nach typischem Pararektalschnitt und Eröffnung des Bauchfells fiel — trotz Beckenhochlagerung — ein Teil des offenbar weit nach unten verlagerten, stark aufgeblähten Querkolons vor; nur mit Mühe ließ sich dieser Darmteil wieder zurück drängen und weiterhin durch Kompressen schützen. Bei Betrachtung der darauf sichtbar gewordenen Ileozökalpartie fielen mir vereinzelte, umschriebene, leicht erhabene, bis zweimarkstückgroße, ziemlich dunkelrote Flecken der Serosa auf, die sich sowohl am Ileum wie am Coecum fanden und in mir den Verdacht erweckten, daß es sich hier möglicherweise um durchschimmernde Typhusgeschwüre handle. Da ich nun auch noch in der Tiefe eine Reihe bis zu etwa Haselnußgröße geschwollener Mesenterialdrüsen fühlen konnte, glaubte ich, obwohl Anamnese und bisheriger klinischer Befund dagegen gesprochen hatten, im Augenblick dennoch, einen Typhusfall vor mir zu haben. Gleich darauf aber fand sich der hochgradig erigierte und gerötete, an einigen Stellen bereits gangränöse Wurm mit einer Durchbruchstelle und fäkulentem Eiter in seiner Umgebung. Nach guter Abdichtung machte die Abtragung weiter keine Schwierigkeiten. Der durch zirkuläre Naht geschlossene versenkte Stumpf wurde besonders sorgfältig übernäht. Auf das sehr stark entzündlich geschwollene und sehr brüchige Mesenteriolum wurde das Ende eines der eingelegten Jodoformgazetampons geführt, die Bauchwunde im übrigen geschlossen.

Am Tage nach der Operation war das Befinden überraschend gut. Die Temperatur fiel steil ab. Die Tampons waren reichlich durchtränkt. Als gar am darauf folgenden Tage, dem 2. Juni, morgens die Temperatur 36,8°, der Puls bei guter Qualität 72 betrug. schien der Kranke außer Gefahr zu sein; denn die selbst nach stattgefundenem Durchbruch, aber noch im akuten Anfall operierten Fälle von Appendicitis geben bei unserem Krankenmaterial fast ausnahmslos gute Prognose.

Aber bereits am 2. Juni abends stieg die Temperatur auf 39,4°. Da der Puls auf 100 blieb, der Leib überall weich, nirgends druckempfindlich, Erbrechen nicht mehr aufgetreten war, konnte diese Temperatursteigerung mit dem eigenartigen Befunde der Darmserosa in Zusammenhang stehen. Die Widalsche Reaktion lieferte indessen ein negatives Ergebnis, sowohl in bezug auf Typhus wie auf Paratyphus.

Am 3. Juni betrugen die Temperaturen morgens 37,8°, abends 40,2°. Einmal erfolgte schleimiges Erbrechen. Der Leib blieb weich; nicht die geringste Spannung oder Druckempfindlichkeit war nachweisbar. Auch subjektiv war das Befinden nicht wesentlich alteriert, der Gesichtsausdruck blieb frei. Winde gingen, wie bisher ab. Stuhl war noch nicht erfolgt.

In den nächsten Tagen fiel die Temperatur kontinuierlich ab; sie betrug am 5. Juni abends 36,6°. Zugleich fand reichlich eitrige Sekretion aus der Wunde und spontane Stuhlentleerung statt. Der Kranke schien nunmehr geborgen.

Da trat über Nacht ein neuer Temperaturanstieg (am 6. Juni früh 39°) auf, nunmehr aber unter gleichzeitigem Anschwellen der Pulskurve, leichter Benommenheit und Auftreten von Ikterus. In den nächsten Tagen folgte allmählich zunehmende Auftreibung des Leibes. Der Puls wurde kleiner und schneller. Am 9. Juni stellte sich mehrfaches Erbrechen ein, am 10. Juni Facies abdominalis, sehr intensiver Ikterus, starker Meteorismus, sodaß die Operationswunde weit klaffte, Singultus, Erbrechen, Obstipation. Darmrohr und Kochsalzinfusion blieben erfolglos. Exitus am 11. Juni 1,30 früh.

Sektion am 11. Juni nachmittags 3 Uhr.

In der ganzen Bauchhöhle dünner, fäkulenter Eiter. Coecum in toto, ebenso der größte Teil des Colon ascendens gangränös. In etwa mittlerer Höhe des letzteren drei etwa markstückgroße Löcher der Darmwand. Nahtstelle am Coecum intakt, sogar kaum noch erkennbar, vom eingestülpten Appendixstumpf nichts mehr zu sehen.

Mit besonderer Aufmerksamkeit wurde nach den bei der Operation aufgefallenen, geröteten Serosapartien gesucht. Nur am Ileum fanden sich einige umschriebene blauschwarze Flecke, die etwa jenen Bezirken entsprechen konnten. Die Mucosa erwies sich jedoch an diesen Stellen als intakt. Wir fanden also keine Darmgeschwüre.

Die Milz war etwa um das Doppelte vergrößert, etwas weich und schlaff. Uneröffnet wurde sie der Bakteriologischen Station (Oberstabsarzt Dr. Overbeck) übergeben.

Von Interesse aber war noch der Leberbefund. Sämtliche größeren Gefäßstämme des Pfortadergebiets waren mit Eiter gefüllt.

Eine Mesenterialvenenthrombose konnten wir trotz sorgfältigen Suchens nicht finden, auch keine Mesenterialdrüsenschwellung irgendwie erheblicher Art, obwohl ich sicher überzeugt bin, bei der Operation geschwollene Drüsen — freilich nur mit dem tastenden Finger — wahrgenommen zu haben.

Außerdem fand sich Emphysem beider Lungenspitzen und beiderseitige hypostatische Pneumonie.

Die übrigen Organe boten nichts Bemerkenswertes weiter, enthielten vor allem keine Eiterherde.

Die bakteriologische Untersuchung der Milz ergab nun Reinkulturen von Paratyphus B.

Diese Diagnose wurde gestellt auf Grund folgenden Untersuchungsverfahrens: 1. Aussaat auf Drigalski-Conradi-Agar und Endo-Agar. 2. Abimpfen der Kolonien auf Schrägagar und Prüfung auf a) Neutralrotagar. b) Lackmusmolke, c) Barsikow-Traubenzuckerlösung, d) Milchzuckerlösung. 3. Prüfung gegenüber Paratyphus-Immunserum in starker Verdünnung (1 : 1000 und mehr).

Zunächst einige kurze Bemerkungen zu dem Falle selbst. Nach dem Sektionsbefunde muß die eigentliche Ursache des tödlichen Verlaufs in der Infektion des Pfortadergebietes gesucht werden.

Die nächstliegende Annahme würde sein, daß der Ausgangspunkt dieser Infektion eine Thrombophlebitis des Mesenteriolums gewesen sei. Indessen, wie erklärt sich die ausgedehnte Gangrän am Colon ascendens? Wir fanden keine größeren Thromben. Die Annahme liegt nahe, daß in der Wand des gangränösen Darmteils selbst infolge direkter Wirkung der Paratyphusinfektion thrombophlebitische Vorgänge sich abspielten und zur Nekrose der ganzen Darmwand führten. Werden doch gerade hämorrhagische Prozesse bei Paratyphus B-Infektion häufiger beobachtet[1]), ja, als Ursache der Geschwürsbildung angesehen.

Ich möchte aber mehr dazu neigen, die Dickdarmgangrän als Folge der Pylephlebitis anzusehen. Kann sie doch recht gut durch retrograde Venenembolien im Gefolge der Pylephlebitis entstanden sein. Den eigenartigen klinischen Verlauf aber glaube ich folgendermaßen erklären zu dürfen.

Thrombophlebitis im Mesenteriolum dürfte schon vor der Operation bestanden haben. Der außerordentlich hohe Temperaturanstieg, die leichte Benommenheit könnten zwar auch der Paratyphusinfektion an sich zugeschrieben werden. Indessen das Verhalten der Temperatur an den der Operation folgenden Tagen, die Stuhlverhaltung, das subjektive Befinden nach der Operation lassen wohl mit Recht darauf schließen, daß auch die schweren, kurz vor der Operation beobachteten Allgemeinerscheinungen auf eine von dem erkrankten Wurmfortsatz ausgehende Blutinfektion zu beziehen waren, wobei allerdings besonders zu betonen ist, daß im vorliegenden Falle die besonderen Eigentümlichkeiten der Wirkung des hier mutmaßlichen Erregers, des Paratyphus B-Bacillus, mit im Spiele waren. Seine Neigung, thrombotische Vorgänge hervorzurufen, dürfte hierbei in erster Linie zu nennen sein, in zweiter seine wenigstens vielfach dem Typhus ähnliche allgemeine toxische Wirkung. Nun nahm auch das Fieber nicht den für eine Paratyphusdarminfektion charakteristischen, vielmehr einen dem Fortgang der lokalen eitrigen Prozesse entsprechenden Verlauf. Am zweiten Tage nach der Operation setzt das Eiterfieber ein, ohne jedes Anzeichen von Peritonitis, am sechsten Tage beginnen die Anzeichen der ausgedehnten Pylephlebitis, und danach erst die Erscheinungen der Ileozökalgangrän. Dann, vom neunten Tage ab nach der Operation, machen sich erst Zeichen von Peritonitis — kleiner, schneller Puls, Erbrechen, Meteorismus — bemerkbar.

Die roten Flecke auf der Darmserosa, die uns bei der Operation zu Gesicht kamen und uns vorübergehend den Verdacht nahelegten, es könne sich um durchschimmernde Typhusgeschwüre handeln, können nur durch hämorrhagische Prozesse verursacht gewesen sein. Ich muß hier noch nachholen, daß sie ganz das Aussehen von Hämatomen hatten, wie sie intra operationem durch Anstechen eines Darmgefäßes entstehen können. Da der Sektionsbefund intakte Mucosa der betreffenden Darmstellen ergab, ist es auch unwahrscheinlich, daß sie infektiösen, von der Darminnenwand ausgehenden Wirkungen ihre Entstehung verdankten. Vielmehr dürften diese Hämatome lediglich Folgeerscheinungen bereits eingetretener thrombophlebitischer Vorgänge gewesen sein. Ihre Auffindung schon während der Operation würde so ebenfalls für die bereits vorher eingetretene Thrombophlebitis sprechen. Ihre umschriebene und multiple Lokalisation, das Fehlen allgemeiner Stauungshyperämie ließ uns an die Möglichkeit dieser Deutung der Flecke während der Operation nicht denken. Der Verlauf und Ausgang des Falles dürfte aber darüber kaum Zweifel aufkommen lassen.

Leider hatten wir nun bei der eilig in der Nacht vorgenommenen Operation die Abimpfung aus dem exstirpierten Wurmfortsatz unterlassen; auch versäumten wir noch später, eine Blutaussaat zu machen, und bei der Sektion, den Eiter der Leberabszesse bakteriologisch untersuchen zu lassen. Aber wir konnten nach dem Sektionsbefunde und dem negativen Ausfall der Widalschen Reaktion auch nicht erwarten, daß unser Fall besonderes wissenschaftliches Interesse noch haben könnte. Die Untersuchung der geschwollenen Milz ließ ich lediglich vornehmen, um auch hier den Verdacht auf Typhus noch mit Sicherheit ausschließen zu können, und das überraschende bakteriologische Untersuchungsergebnis kam leider gewissermaßen zu spät. Meine Ueberzeugung, daß der Paratyphus B-Bacillus hier der Erreger der Appendicitis war, ist daher nicht unanfechtbar. Wichtige Stützen dieses ätiologischen Zusammenhangs sind immerhin außer dem bakteriologischen Untersuchungsbefunde der Milz noch die anfänglich beobachteten schweren Allgemeinerscheinungen, ferner aber das frühzeitige Einsetzen der thrombophlebitischen Vorgänge. Diese dürften überhaupt nach den bisherigen klinischen Beobachtungen über Paratyphus B von gewisser pathognomonischer Bedeutung sein.

---

[1]) Lucksch, Zentralblatt für Bakteriologie 1903. Bd. 34. — Rolly, Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 87, 5. u. 6. Heft. — Herford, Zeitschrift für Medizinal-Beamte 1909, Nr. 4.

Soweit ich nun die Literatur habe durchsehen können, sind mir Beschreibungen über diese Art bakterieller Aetiologie der Appendicitis nicht begegnet.

Bingel[1]) beschreibt einen Paratyphusfall mit ausgedehnter Thrombosenbildung, in dem Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend bestand, hat aber anscheinend selbst nicht den Verdacht auf Appendicitis gehabt.

Ebner[2]) bezeichnet als „das wichtigste Moment für die Aetiologie der Appendicitis das der bakteriellen Infektion. “ Unter den von ihm aufgezählten Bakterienarten[3]) befindet sich indessen der Paratyphusbacillus nicht.

Daß der Bacillus des Paratyphus B die verschiedenartigsten Krankheitsbilder hervorrufen kann, ist bekannt, wenn auch das Bestreben hervortritt, gewisse Typen klinischer Formen zu unterscheiden. So wird ein typhusähnlicher Verlauf einem choleraähnlichen gegenübergestellt.[4]) Hübener[5]) stellte zwischen beide Formen eine „gastrointestinale“, indem er zu den choleraähnlichen Fällen nur solche rechnet, bei denen die akuten Vergiftungserscheinungen derart hervortreten, daß das charakteristische Bild der asiatischen Cholera vorgetäuscht wird. Die gastrointestinale Form würde etwa der Cholera nostras entsprechen. Rolly[6]) unterscheidet wiederum eine typhöse und gastrointestinale Form. Sind so die mit Magen-Darmerscheinungen einhergehenden Paratyphus B-Infektionen auch die geläufigen, so ist die ätiologische Rolle dieses Krankheitserregers auch für anderweitige Erkrankungen hinreichend erwiesen. Nach Mayer[7]) wurde er dreimal bei Wochenbettfieber, einmal im Eiter einer Periostitis des Oberarmknochens gefunden. Brion[8]) sah eine Paratyphusinfektion unter dem Bilde einer doppelseitigen exsudativen Pleuritis verlaufen, Fried[9]) und Grae[10]) beobachteten Komplikationen eines Paratyphus mit Spondylitis, Nauwerck und Flinzer[11]) mit Otitis und Cholecystitis. Netter[12]) schildert Paratyphusbazillen als Erreger von Bronchopneumonie, Pleuritis, Endocarditis, Pericarditis. Arzt und Böse[13]) sahen Paratyphus-Meningitis im Säuglingsalter. Der häufige Befund der Paratyphusbazillen im Venenblut [14]) läßt alle diese Lokalisationen vollkommen erklärlich erscheinen. Als Eintrittspforte der Bazillen dürfte aber wohl fast ausschließlich der Magendarmkanal in Frage kommen. In unserem Falle erscheint zweifelhaft, ob eine ausgedehnte, durch den Paratyphuserreger hervorgerufene Darmaffektion die Appendicitis im Gefolge hatte. oder ob eine pathogene Wirkung der Bazillen nur im Wurmfortsatz zur Geltung kam. Anatomische und mechanische Momente spielen ja bei der Aetiologie der Appendicitis in hervorragendem Maße mit. Vielleicht haben sie auch hier erst die pathogene Wirkung der Bazillen gefördert, vielleicht sogar verursacht. Jedenfalls waren die klinischen Symptome auch ohne die Annahme einer ausgebreiteten Darmerkrankung ausreichend durch die Lokalerkrankung am Wurmfortsatz und die Allgemeininfektion erklärt.

Der Verschiedenheit der klinischen Bilder entspricht beim Paratyphus B bekanntlich die der Leichenbefunde. Wir fanden in unserem Falle weder Darmgeschwüre noch Drüsenschwellungen im Mesenterialgebiet. Wie ich schon oben bemerkte, glaubte ich allerdings mit Bestimmtheit bei der Operation größere Drüsenknoten mit dem tastenden Finger wahrgenommen zu haben. Wir fanden ferner eine große Infektionsmilz.

Aehnlich war der Befund in dem Falle von Longkope[15]). Auch in den von Hetsch[1]) angeführten Fällen wurden nur Erscheinungen akuten Darmkatarrhs und Milzschwellung gefunden, tiefgreifendere Zerstörungsprozesse und Mitbeteiligung des lymphatischen Apparates aber vermißt. Jochmann[2]) fand wiederum geschwollene Mesenterialdrüsen, dagegen keine Darmgeschwüre. Seltener wurden in den doch immerhin relativ seltenen tödlichen Fällen von Paratyphus B Geschwüre mit ähnlicher Lokalisation wie bei Typhus gefunden, so von Brion[3]), Brion und Kayser[4]) (hier fehlte Milzvergrößerung), Herford[5]). Meist aber wird über Geschwürsbildung im Darm mit unregelmäßiger Lokalisation berichtet, so in den Fällen von Rolly[6]) und Lucksch[7]). In einem weiteren Falle von Rolly[6]) bestand nur im Ileum ein fibrinös belegtes Geschwür und ein etwas größeres unter der Bauhinschen Klappe. Solitärfollikel, Peyersche Plaques, Mesenterialdrüsen waren unverändert, ebenso wie in dem Falle von Lucksch, wo nur eine einzige Mesenterialdrüse deutliche Schwellung zeigte. Hier fanden sich quergestellte Geschwüre im Colon ascendens und im Coecum. v. Vagedes[8]) fand Schwellung der Peyerschen Drüsenhaufen, sonst keine Veränderungen. Hübener[9]) erwähnt dagegen mehrere Fälle von ausgesprochener Mitbeteiligung des lymphatischen Apparates.

Hämorrhagische Prozesse werden mehrfach beschrieben. Lucksch[7]) sah geringe Petechien in der Magenschleimhaut, Rolly[6]) betont, daß sich hämorrhagische Prozesse in allen Teilen des Darmkanals regellos etablieren können und daß die ulzerösen Prozesse auf dem Boden dieser Hämorrhagien entständen.

Diese Auffassung hat viel für sich. Wie oben bereits erwähnt, scheint auch in unserem Falle die ausgedehnte Nekrose der Dickdarmwand auf hämorrhagischer Grundlage infolge Infektion des Darmvenengebietes entstanden zu sein.

Hinsichtlich der Aetiologie des Paratyphus B wurde vielfach die große Verbreitung [10]), die Ubiquität der Bazillen betont. Dieser Ansicht ist Schmidt[11]) auf Grund von ihm nachgewiesener biologischer Unterschiede verschiedener Paratyphus B-Stämme entgegengetreten. Hierüber muß ich mich des Urteils enthalten, möchte aber auf Grund der jetzigen und anderer eigener früherer Beobachtungen von Paratyphusfällen annehmen, daß die Pathogenität des Paratyphus B-Bacillus ähnlich wie die anderer Krankheitserreger eine relative ist und daß die pathogene Wirkung nicht allein aus bestimmten, außerhalb des menschlichen Körpers gelegenen, die Virulenz steigernden Ursachen, sondern auch im menschlichen Körper selbst auf dem Boden eines Locus minoris resistentiae zur Entfaltung gelangen kann.

Vielleicht empfiehlt es sich, in Fällen schwerer Appendicitis häufiger nach dem Paratyphus B-Erreger zu fahnden.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909. Nr. 28, S. 1425. — [2]) Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge, Chirurgie, 1908, Nr. 142—146. — [3]) Ebenda S. 23. — [4]) Kutscher, Paratyphus. Kolle-Wassermann. Hdb. I. Erg.-Bd., S. 655 ff. Mayer, Zentralblatt für Bakteriologie. I. Abt. Orig.-Bd. 53, H. 3, S. 256. — [5]) Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Jena 1910. — [6]) l. c. — [7]) l. c., S. 258. — [8]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 23. S. 1271. — [9]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 37, S. 1989. — [10]) Americ. journ. of the med. sc. 1906 zitiert nach Hübener, l. c. — [11]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 23, S. 1217. — [12]) Soc. méd. des hôpit. 23. November 1905. Referat in Münchener medizinische Wochenschrift 1906. Nr. 4, S. 196. — [13]) Wiener klinische Wochenschrift 1908. Nr. 7. — [14]) Brion, l. c. Hübener, l. c., S. 161 u. 162. — [15]) Americ. Journ. of the med. sciences 1912. August, zitiert nach Kutscher, l. c. und Jürgens, Zeitschrift für klinische Medizin 1904, 52. Bd., II., S. 40.

Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Karlsruhe.

Ueber eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums.

Von E. von Gierke.

Zu dem in Nr. 9 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz von Dr. Carl Stern: „Ueber ‚eigenlösende‘ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R.“ möchte ich ein paar Bemerkungen machen.

Der Nachweis, daß das Meerschweinchenserum durch ein- oder mehrmalige Blutentziehung die Eigenschaft gewinnt, auch ohne Ambozeptorzusatz Hammelblutkörperchen zu lösen, ist zweifellos sehr interessant und geeignet, die posthämorrhagische Veränderung der Blutzusammensetzung in eine neue Beleuchtung zu rücken. Als Fehlerquelle bei der Wa.R. kann diese Tatsache aber für erfahrene Serologen wohl kaum in Betracht kommen; denn die von Stern erhobene Forderung einer eigenen Komplementkontrolle wird wohl für kein größeres serologisches Laboratorium etwas Neues sein. Sie wird wohl in den meisten, selbst ganz kurzen und elementaren Anleitungen zum serologischen Arbeiten erwähnt. In meinem Institut lasse ich diese Komplementkontrolle als erste Vorbereitung für die Ausführung der Wa.R. ansetzen; denn es ist mir früher vorgekommen, daß sich die eigenlösende Fähigkeit des Meerschweinchenserums erst herausstellte, als das Komplement dem Hauptversuch bereits zugesetzt war und sich hierdurch eine Unsicherheit der Bewertung einstellte. Ich habe in solchen Fällen den ganzen Versuch mit einwandfreiem Komplement wiederholen lassen und gefunden, daß durch den Komplementfehler schwach positive Sera ganz negativ reagieren können. Seitdem habe ich es in meinem Laboratorium zum Prinzip gemacht, den Hauptversuch erst anzusetzen, nachdem in dem zur Verwendung bestimmten Meerschweinchenserum das Fehlen eigenlösender Fähigkeit nachgewiesen ist.

---

[1]) Klinisches Jahrbuch 1906, Bd. 16. — [2]) Zentralblatt für Bakteriologie 1903. Ref. Bd. 33. — [3]) l. c. — [4]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1906, Bd. 85. — [5]) l. c. — [6]) l. c. — [7]) l. c. — [8]) Klinisches Jahrbuch 1905, Bd. 14, H. 5. — [9]) l. c. S. 163. — [10]) Hübener, l. c., S. 173. Meinertz, Medizinische Klinik. Beiheft 9, S. 272. — [11]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 11, S. 563.

Da ich die Wa.R. nur einmal in der Woche anstelle und die somit angehäuften Sera gegen mehrere Extrakte (meist drei spezifische und ein Meerschweinchenherzextrakt) reagieren lasse, bedarf ich so großer Komplementmengen, daß ich die Herzpunktion beim Meerschweinchen nur in Ausnahmefällen anwende, wenn das Komplement nicht ganz ausreicht oder in der Zwischenzeit kleinere serologische Versuche vorgenommen werden. Daher bin ich auf das von Stern beschriebene Phänomen bisher nicht gestoßen, wonach frühere Blutentnahmen zu solch eigenlösender Fähigkeit des Meerschweinchenserums führen können. Dagegen kann ich auf Grund meines Materials eine Ergänzung zu Sterns Angaben liefern, daß ihm diese Eigenschaft bisher nur bei vorher punktierten Tieren begegnet sei.

Ich lasse am Vorabend der Wa.R. zwei oder drei Meerschweinchen töten. Dazu werden in erster Linie Tiere verwandt, die einige Wochen vorher der diagnostischen Impfung mit tuberkuloseverdächtigem Material unterworfen worden sind. Unter diesen ist natürlich ein relativ großer Prozentsatz tuberkulös, und gerade diese kranken Tiere bieten sehr häufig das Phänomen der eigenlösenden Fähigkeit in verschieden starkem Grade. Aber auch gesunde, sowohl erfolglos geimpfte, wie völlig unbehandelte können gelegentlich eine Eigenlösung aufweisen, wenn diese auch niemals den starken Grad wie bei tuberkulösen Tieren erreicht.

In dem Zeitraum von Juli bis Mitte September 1912 hat mein damaliger Assistent Dr. Meinshausen Aufzeichnungen über 42 Meerschweinchen angefertigt. Davon erwies die Sektion 26 als tuberkulosefrei, 16 als tuberkulös. Von den letzteren zeigten nur 4 keine eigenlösende Eigenschaft (Durchschnittsgewicht 415 g), während 12 mehr oder weniger starke Eigenlösung aufwiesen (= 75 % der tuberkulösen Tiere), und zwar zeigten 7 (mit dem Durchschnittsgewicht von 429 g) schwache, 3 (Durchschnittsgewicht 352 g) stärkere und 2 (Durchschnittsgewicht 325 g) ganz starke Eigenlösung. Unter den 26 tuberkulosefreien Tieren fand sich 4 mal (= 18,2 %) Eigenlösung schwachen Grades; stärkere Grade wurden nicht beobachtet; die 4 Tiere mit Eigenlösung hatten ein Durchschnittsgewicht von 415 g, die übrigen 22 von 483 g.

Daraus läßt sich der Schluß ziehen daß die Eigenlösung auch bei tuberkulosefreien Tieren in schwachem Grade vorkommen kann, vornehmlich bei jüngeren Tieren, daß aber diese Eigenschaft des Serums weit häufiger bei tuberkulösen Meerschweinchen angetroffen wird und hier viel stärkere Grade erreichen kann; das letztere ist besonders bei Tieren mit geringem Körpergewicht der Fall, also vornehmlich bei jüngeren, obwohl hierbei auch eine Gewichtsabnahme durch die Erkrankung mitspielen kann. Auch bei der Eigenlösung nach Blutentziehung hatte Stern beobachtet, daß besonders junge Tiere dazu disponiert erscheinen.

Im ganzen scheint es sich um ein Phänomen der Kachexie zu handeln.

Obwohl mit den vorstehenden Erörterungen in keinem Zusammenhang, kann ich die in dem zitierten Aufsatz von Stern am Anfang stehenden Ausführungen nicht unwidersprochen lassen. Der Forderung, „daß die Diagnose der Syphilis nicht aus der Klinik in die serologischen Laboratorien verlegt werde“, stimme ich voll bei, nicht aber der weiteren, daß die Wa.R. nur in Ausnahmefällen von Aerzten gemacht werden soll, „die den Patienten nicht selbst gesehen und untersucht haben“, und in Laboratorien ohne ärztliche Untersuchung überhaupt nicht gemacht werden sollte. Der Ausfall der Wa.R. kann durch die klinische Untersuchung nicht beeinflußt werden, nur ihre Verwertung. Die Wa.R. kann überall ausgeführt werden, wo geschulte Serologen Zeit und Laboratoriumseinrichtungen zur Verfügung haben. Anderseits trete auch ich dafür ein, daß das Resultat zunächst nur für den Kliniker bestimmt ist und nur in Ausnahmefällen dem Patienten direkt von dem serologischen Laboratorium mitgeteilt wird. Ob aber Kliniker und Serologe eine Person ist, erscheint mir gleichgültig, um so mehr, als die technische Ausführung ja doch wohl fast überall von einem serologischen Assistenten, wenn nicht gar von Hilfspersonal ausgeführt wird. Die Hauptsache bleibt stets eine gewissenhafte Ausführung, eine genügende serologische Erfahrung und ausreichendes Material zu Vergleichen. Demnach halte ich es für richtig, wenn die Wa.R. an möglichst spezialistisch ausgebildeten Instituten ausgeführt wird, ob dieses nun serologische Laboratorien der Kliniken oder selbständige Institute sind, daß aber die Antwort über das Resultat nur an den behandelnden Arzt mitzuteilen ist. Dieses Prinzip ist um so wichtiger, als neben einwandfrei positiven und negativen Resultaten eine ganze Stufenleiter von schwach positiven und fast negativen Fällen vorkommt, die der Serologe allein nicht verwerten kann und die für den Kliniker eine sehr verschiedene Bedeutung haben können, je nachdem ob etwa die Möglichkeit eines Primäraffektes vor der Generalisation oder einer kongenitalen Lues vorliegt, oder ob spezifische Behandlungen eingewirkt haben können. In solchen Fällen muß der Serologe unter Umständen einen zweifelhaften Befund mitteilen, mit dem der Patient natürlich garnichts anfangen kann. Der behandelnde Arzt wird dann nach den Symptomen entscheiden müssen, ob er trotzdem sofort eine Behandlung einleitet oder bis zu einer erneuten Blutentnahme in einigen Wochen wartet.

Die Wa.R. selbst ist eine völlig objektive Untersuchung und kann von jedem erfahrenen Serologen vorgenommen werden. Subjektiv ist nur ihre Verwertung; diese soll daher dem Arzt, der den Patienten untersucht hat und behandelt, überlassen bleiben. Ein Grund, den Serologen und behandelnden Arzt prinzipiell zu vereinigen, besteht nicht.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Oberarzt: Dr. Arning) und dem Bakteriologisch-serologischen Institut (Oberarzt: Dr. Jakobsthal) des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Erfahrungen mit der Hermann-Perutzschen Syphilisreaktion an 600 Fällen.

Von **Fritz Lade.**

Die Hermann-Perutzsche Reaktion, eine Syphilisreaktion mittels Präzipitation von Natrium glycochol. unter Heranziehung des Cholesterins, wurde von O. Hermann und A. Perutz[1]) aus der v. Noordenschen Klinik zu Wien mitgeteilt. Die Zahl der Nachprüfungen ist noch gering, und erst im Herbst 1912 erschienen umfangreichere Untersuchungen aus Kopenhagener Instituten, und zwar aus der Abteilung A des Reichs-Hospitals (Prof. Gram)[2]), aus dem Institut für allgemeine Pathologie[3]) und aus dem Gerichtsärztlichen Institut[4]). Die darin mitgeteilten Resultate waren ermutigend genug, diese Reaktion an einem großen Material nochmals nachzuprüfen. Es war mir möglich, an dem überaus großen Material des St. Georgs-Krankenhauses in relativ kurzer Zeit Erfahrungen an 600 Fällen zu sammeln.

Die von verschiedenen Stationen eingelieferten Blutsera wurden genau nach Vorschrift behandelt.

Nach einer halbstündigen Inaktivierung bei 55° C wurden zu 0,4 Serum je 0,2 einer aufs 20fache mit Aqua destillata verdünnten Stammlösung (Natrium glycochol. 2,0, Cholesterin 0,4, 95 %iger Alkohol 100,0) und einer jedesmal frisch bereiteten 2 %igen wäßrigen Natrium Glykocholat-Lösung zugesetzt. Nach kräftigem Durchschütteln wurden die zur Reaktion benutzten Hängeröhrchen (Durchmesser etwa 5 mm) mit Wattebausch verschlossen und 20 bis 22 Stunden bei Vermeidung jeglicher Erschütterung stehen gelassen. Deutliche Ausflockung wurde dann als positiv angesehen.

Zunächst wollen wir untersuchen, inwieweit die H.-P.-Reaktion bei klinisch und bakteriologisch sicher nachgewiesener Lues einen positiven Ausschlag gab und bei Fällen, bei denen nach der klinischen Untersuchung eine Lues mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen war, sich negativ verhielt. Alsdann werde ich auf die Fälle eingehen, bei denen entweder die Diagnose zweifelhaft war, oder Lues latens, d. h. alte, zurzeit erscheinungslose, eventuell schon abgeheilte Syphilis vorlag. Hierzu muß ich natürlich als Prüfstein ein anderes diagnostisches Hilfsmittel heranziehen, und zwar die bei allen Fällen gleichzeitig angestellte Wa.R.

Unter meinen 600 Fällen hatte ich 157 Blutsera von sicher Syphilitischen. Die Diagnose war in allen Fällen durch Spirochäten-Nachweis (meist Dunkelfeld) sichergestellt. Bei diesen 157 Fällen gab der H.-P. 127 mal positiven und 30 mal negativen Ausschlag. Auf die positiven Fälle brauche ich wohl nicht einzugehen; uns interessieren die sicheren Luetiker mit negativem H.-P. (30 Fälle).

---

[1]) Medizinische Klinik 1911, Nr. 2.

[2]) S. A. Gammeltoft, diese Wochenschrift 1912, Nr. 41 (156 Fälle).

[3]) Wilh. Jensen und Joh. Feilberg, Hospitalstidende 1912, Nr. 18 (153 Fälle). — [4]) v. Ellermann, Hospitalstidende 1912, Nr. 19.

Hiervon waren 14 Primäraffekte. Die Frist zwischen Infektion und Blutentnahme war einmal 10 Tage, zweimal 3 Wochen, dreimal 4 Wochen, dreimal 5 Wochen, je einmal 6, 7 und 8 Wochen und zweimal unbestimmt. — Zwei Fälle zeigten, obgleich erst 6 Wochen nach Infektion, schon Sekundärerscheinungen. Beide wurden bei abermaliger Untersuchung, zwei Wochen später, positiv. — Die übrigen 14 Fälle waren behandelt, und zwar ein Fall mit 2 mal 0,6 Salvarsan, einer mit 3 mal 0,2 Salvarsan und 12 mal T. 14,[1]), zwei mit 6 mal T. 14, einer mit 9 mal T. 14, acht mit 12 mal und einer mit 13 mal T. 14. Bei sechs Fällen von diesen 14 letzten war eine zu Beginn und in der halben Behandlungszeit angestellte Reaktion stark positiv gewesen. Der jetzige negative Ausschlag ist also infolge der starken Behandlung eingetreten.

Auf das Verhalten der Wa.R. bei allen diesen Fällen werde ich erst später eingehen.

Nun folgen Fälle, bei denen mit ziemlicher Sicherheit durch klinische Untersuchungsmethoden, nach mit aller Vorsicht abgewogener anamnestischer Glaubwürdigkeit oder histobakteriologischer Untersuchung nach Exitus eine Lues auszuschließen war, Fälle, bei denen meist lediglich aus wissenschaftlichem Interesse oder der Vollständigkeit halber bei Gutachten die Blutuntersuchung ausgeführt wurde.

Ich konnte 176 derartiger Sera untersuchen. Hierbei blieb 167 mal der H.-P. negativ, und 9 mal wurde er positiv. Die negativen Fälle können wir vernachlässigen, höchstens dürfte eine kurze Aufzählung einzelner Diagnosen[2]) von Wert sein, um zugleich eine gewisse Handhabe zu besitzen, bei welcherlei Erkrankungen diese Reaktion negativ bleibt; denn daß auch diese Methode ebenso wenig spezifisch ist wie die Wa.R., lehren uns gleich die 9 Fälle, bei denen Lues auszuschließen, der H.-P. aber positiv war.

Zunächst 2 Malariafälle, die stark positive Reaktionen gaben. Ferner 5 Tumorfälle, und zwar 2 Tumores abdominis, 1 Adnextumor, 1 Tumor mammae und 1 Kolontumor. Die beiden letzten dieser 9 positiven Reaktionen bei Nichtlues betrafen Sektionsfälle, und zwar 1 Schädelschuß und 1 Hirnabszeß.

Die durch diesen merkwürdigen Ausfall genährte Hoffnung, in H.-P. vielleicht ein ersehntes Tumor-Diagnostikum zu besitzen, bestätigt sich leider nicht, wie ich bei den „fraglichen“ Fällen sehen konnte, wo bei einer Reihe späterhin sichergestellter Tumoren sich die Reaktion schwankend zeigt. Auch hier muß ich bei dem Vergleich mit der Wa.R. auf spätere Zeilen verweisen.

Jetzt kommen wir zu den Fällen mit alter Lues resp. Lues latens, d. h. solchen, die, früher sicher luetisch, zur Zeit der Blutentnahme aber absolut erscheinungslos waren. Entweder hatten sie schon vor langer Zeit Lues aquiriert und eine mehr oder weniger starke Behandlung hinter sich, oder es waren erst vor einiger Zeit „bearbeitete“ Fälle, die zur Nachuntersuchung kamen. Hier sollte also die Blutuntersuchung das Urteil abgeben, ob die Fälle als geheilt oder noch Krankheitsstoff beherbergend anzusehen seien. Dabei mußte ich natürlich die H.-P.-Reaktion mit der Wa.R. vergleichen. Sehr günstig war da für mich, daß zur selben Zeit am Jacobsthalschen Institut neben der alten Wa.R. auch die Blutuntersuchung nach der Jacobsthalschen Modifikation der Wa.R. ausgeführt wurde, deren Resultate in vieler Beziehung genauer und deutlicher als die der alten Wa.R. zu sein scheinen.[3])

Zunächst möchte ich kurz über die Ausführung der hier üblichen Wassermann-Methode berichten.

Zu 0,5 des inaktivierten und zehnfach verdünnten Serums werden je nach dem Extrakt absteigende Extraktdosen (0,5; 0,25; 0,1) des entsprechend verdünnten Extraktes hinzugefügt; dann als Komplement zehnfach verdünntes Meerschweinchen-Serum 0,5; dazu 0,5 Hammelblut etwa 7 %ig; vom Hammelkaninchenambozeptor für den gewöhnlichen Herzextrakt etwa 1½- bis 2fach lösende Dosis, für den Cholesterinherzextrakt etwa 3fach lösende Dosis.

Bei der gewöhnlichen Methode (Wärmemethode)wird Serum, Komplement und Extrakt 1 bis 1¼ Stunde bei 37° digeriert; dann erst Vervollständigung des hämolytischen Systems. Bei der „Kältemethode“ (Jacobsthalsche Modifikation) wird Serum, Komplement und Extrakt in Eiswasser geschüttelt und dann 1¼ Stunde in den Eisschrank gestellt; sodann Vervollständigung des hämolytischen Systems.

Herstellung der Extrakte:

1. Alkoholischer Herzextrakt: Menschenherz wird mit Sand verrieben und mit der 10fachen Menge absoluten Alkohols 24 Stunden bei Zimmertemperatur geschüttelt, einige Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen und filtriert. Wird dann meist im Verhältnis 1 : 5 fraktiert nach Sachs-Rondoni, mit Kochsalzlösung verdünnt gebraucht.

2. Cholesterinextrakt: Zwei Teile obigen Herzextrakts werden mit einem Teil 1 %iger alkolohischer Lösung von Cholesterin (Kahlbaum) vermischt. Dieser Extrakt wird wieder fraktiert 1 : 10 verdünnt.

Es wurden vielfach beide Extrakte mit beiden Methoden geprüft. Am extrem empfindlichsten im allgemeinen sind Kältemethode mit Cholesterinextrakt und Wärmemethode ohne Cholesterin am schwächsten. Daß alle Reaktionen unter Decknummern und ohne vorherige Kenntnis der klinischen Diagnose ausgeführt wurden, ist selbstvesrtändlich.

Wir wollen uns also jetzt den Fällen alter resp. latenter Lues zuwenden. Ich konnte hier über 92 Sera verfügen.

Hiervon gaben 19 übereinstimmende positive und 36 übereinstimmende negative Reaktionen. Dagegen bestanden bei den restlichen 37 Fällen Differenzen zwischen H.-P. und Wa.R., und zwar derart, daß 17 Fälle negativen H.-P. und positive Wa.R. und 20 Fälle positiven H.-P. und negativen Wa.R. ergaben. Da bei allen 17 Fällen mit negativem H.-P. neben der positiven Wa.R. auch die Jacobsthalsche Modifikation stark positiven Ausschlag gab, so hat bei diesen Sera vermutlich der H.-P. versagt. Diesem stehen 20 Fälle gegenüber, bei denen der H.-P. radikaler war. Bei 9 Sera von diesen 20 war ebenfalls trotz negativer Wa.R. die Jacobsthalsche Modifikation positiv. Bei den 11 anderen steht der positive H.-P. allein da, und zwar bei lauter Fällen, die entweder im Jahre zuvor oder Anfang des Jahres 1912 zur Behandlung kamen und erst eine Behandlung hinter sich hatten, bei denen also sehr wahrscheinlich der positive Ausfall zu Recht besteht.

Es bleiben noch 175 Fälle übrig. Diese sind solche, bei denen das Bestehen oder einstmalige Vorhandensein von Lues nicht nachgewiesen werden konnte, wo also die Blutuntersuchung überhaupt Aufschluß gegeben sollte, ob die derweilige Affektion vielleicht auf luetischer Basis beruht. Hierzu zählte ich auch alle Fälle von Tabes, Hirnlues, kongenitaler Lues und Aortenlues, weil hier meist die Diagnose vermutungsweise ohne sichere objektive Grundlage gestellt war, jedoch fasse ich diese Fälle in kleine Gruppen zusammen.

So hatte ich darunter 5 Fälle kongenitaler Lues, davon zeigten 3 einheitliche positive Reaktion; bei 2 war H.-P. positiv, aber beide Wassermannsche Methoden negativ. Der eine Fall war vor 6 Wochen mit Hg und Salvarsan behandelt worden, und der andere zeigte papulöses Exanthem und positiven Spirochätenbefund. In letztem Falle hat H.-P. wohl recht; das kann im ersten Fall natürlich nicht entschieden werden.

Weiter 6 Fälle von Lues cerebri, die mit 4 mal positivem und 2 mal negativem Ausschlag einheitlich beantwortet wurden.

Dann mögen 8 Fälle mit der Diagnose Tabes folgen. Hiervon waren wieder einheitlich 7, und zwar 5 in negativem und 2 in positivem Sinne. Bei einem Fall verhielt sich H.-P. negativ gegenüber positiver Wa.R. und positiver Jacobsthalscher Modifikation.

Nun 13 Fälle von Aortitis luica. Hier haben wir 8 gleichlautende Resultate (5 —; 3 +). Bei 3 ist H.-P. negativ und Wa.R. positiv, und bei 2 ist H.-P. positiv und Wa.R. negativ. Bei den 3 Fällen mit negativem H.-P. hat die verfeinerte Methode den positiven Ausschlag der Wa.R unterstützt, sie sprechen also gegen H.-P. Die anderen 2 aber für H.-P., da bei einem Fall die verfeinerte Methode auch positiv war und bei dem andern eine Infektion im Jahre 1902 zugegeben wurde.

Jetzt folgen noch 143 Fälle unklarer Diagnose. Darunter sind sich bei 101 Sera der H.-P. und der Wa.R. wieder einig, und zwar 78 mal negativ und 23 mal positiv. Bei den übrigen 42 ist 13 mal H.-P. negativ und Wa.R. positiv und 29 mal umgekehrt.

Nehmen wir zuerst die 13 Fälle mit negativem H.-P. Hier läßt sich nun aus klinischen Angaben nicht die Richtigkeit des H.-P. oder der Wa.R. feststellen. Die Jacobsthalsche Modifikation fehlt teils bei diesen Fällen, oder sie entscheidet sich nicht durchgehends für eine Seite. Die Diagnosen lauteten: Herpes nasalis ohne Spirochäten, Leukoderm, 2 mal Meningismus, Kopftrauma, Ulcus gangraenosum, chronischer Alkoholismus und 6 mal fragliche Lues. Die Anamnesen ließen uns ganz im Stich.

Nicht viel besser liegt es mit den 29 Fällen, die sich umgekehrt verhalten, also positiven H.-P. und negative Wa.R. aufwiesen. 8 mal unterstützt den H.-P. die Jacobsthalsche Modifikation, im übrigen ist sie fraglich oder negativ. Von klinischen Diagnosen seien einige genannt, wie 3 mal Abort, 4 mal Tumoren im Darm, Rückenmark, Kleinhirn und Thorax, 2 mal Leberzirrhose, 2 mal Parästhesie im Bein, 2 mal Neuroparese, multiple Sklerose, Diabetes mellitus, Möller-Barlow und dann die übrigen ohne Diagnose.

Bei diesen fraglichen und unklaren Fällen konnte wohl erst eine weitere Beobachtung, vielleicht einstige Sektion zwingendes Urteil abgeben.

---

[1]) T. 14 ist ein uns zu Versuchszwecken zur Verfügung gestelltes hochwertiges Hg-Präparat. — [2]) Furunkulose, chronische Nephritis, Hypothyreodismus, Bleiintoxikation, Hodgkin, Lupus erythematodes, chronischer Alkoholismus, Anämie, Pneumonie, Tuberculosis pulmonum. — [3]) Hamburger Aerzte-Korrespondenz 1912, Nr. 48, S. 545.

Ueberblicken wir nochmals alle Resultate, so wird uns dabei auch noch kurz das Verhalten der Wa.R. bei den sicher Luetischen und Nichtluetischen interessieren. Bei den Sicherluetischen hat insgesamt die Wa.R. nur 120 mal positives Resultat gegenüber 127 H.-P. und bei den Nichtluetischen 168 mal negatives Resultat ergeben (gegen 167 H.-P.). Positiv bei Nichtlues waren nur 3, dagegen 5 Fälle fraglich, also ohne Verwertbarkeit. Folgende Tabelle zeigt vielleicht am deutlichsten das Verhalten der verschiedenen Reaktionen bei den verschiedenen Kategorien von Sera.

	Sichere Lues 157		Keine Lues 176			Lues latens 92		Fragl. Lues 175			Summa 600		
	+	–	+	?	–	+	–	+	?	–	+	?	–
H.-P.	127	30	9	0	167	39	53	68	0	107	243	0	357
W.-R.	120	37	3	5	168	36	56	49	5	121	208	10	382
Jac.-Mod.	146	11	5	4	167	56	36	72	8	95	278	62	309

Daraus geht hervor, daß die Hermann-Perutzsche, wie ich schon früher[1]) einmal betonte, in mancher Hinsicht sich der alten Wa.R. anschließt, und zwar bei Fällen von Nichtlues und Lues latens. Dagegen scheint bei sicherer Lues und fraglicher Lues die H.-P.-Reaktion entschieden genauer zu sein, wenn auch hier die exakten Resultate der Jacobsthalschen Modifikation in der letzten Rubrik nicht erreicht werden, und das ist vielleicht ganz wünschenswert. Untersuchen wir einmal bei diagnostischer Würdigung des H.-P., ob vielleicht bei den Fällen, wo der H.-P. sicher versagt hat, also bei Nichtlues mit positivem H.-P. und bei Lues mit negativem H.-P., die Anwendung resp. Unterlassung der spezifischen Behandlung Schaden gebracht hätte. Bei den 13 Nichtluetischen mit positivem H.-P. hätte die spezifische Behandlung kaum geschadet, da man ja bei Tumoren und Malaria schon experimenti causa manchmal Hg und Salvarsan reaktionslos angewandt hat; Nierenerkrankungen, denen eventuell Hg schlecht bekommen wäre, waren nicht dabei. Bei den Luetikern mit negativem H.-P. wären die 14 Primäraffekte vielleicht, bei Unterlassung des Spirochätennachweises, einer Abortivkur entgangen und erst bei Ausbruch des Exanthems festgenagelt worden. Bei zwei Fällen wurde die Untersuchung ja später mit positivem Erfolge wiederholt, und bei den übrigen 14 Fällen lag behandelte, teils sich noch in Behandlung befindende Lues vor.

Schluß. Die Hermann-Perutzsche Reaktion wird wohl die Wa.-R. nicht verdrängen, zumal wir vorerst beide Reaktionen mehr als wissenschaftliche Untersuchung ansehen sollten, die der Erfahrung noch sehr bedürfen, als ihr schon den verantwortungsvollen diagnostischen Wert in dem hohen Maße beizulegen, wie es heute meist geschieht. Dennoch kann ich zur Anwendung der Hermann-Perutzschen Reaktion nur raten, vor allem in Verhältnissen, in denen die Benutzung eines serologischen Instituts aus zeitlichen oder ökonomischen Gründen unratsam ist. Von den serologischen Instituten selbst dürfen wir wohl noch auf Sammlung weiteren großen Materials hoffen, um weiterhin zu sehen, was und wieviel man dem H.-P. zutrauen kann und darf.

Schließlich möchte ich noch auf einige technische Einzelheiten zurückkommen.

1. Durch verschiedenste Modifikationen von Zeit und Temperatur konnte ich deutlichere und feinere Resultate nicht erzielen. Bei Quantitätsänderungen des Serums bemerkte ich, daß bei gleicher Quantität der anderen Komponenten ein Herabgehen mit der Serummenge sehr leicht zu positiven Ausschlägen führt, wo die rite angestellte Reaktion zu Recht negativ bleibt.[2])

2. Das im Eisschrank aufbewahrte Serum scheint keine der Hermann-Perutzschen Reaktion nachteiligen Veränderungen in kürzerer Zeit einzugehen; wenigstens habe ich bei vergleichenden Versuchen mit bis zu 8 Tage altem Serum immer gleiche Resultate erhalten.

3. Der von Hermann und Perutz gemachten Angabe, hämolytische Sera, jedenfalls stark hämolytische, seien ungünstig, kann ich nicht beipflichten. Unter meinem Material hatte ich 18 zum Teil sehr stark hämolytische Sera, bei denen 17 mal ein mit der Wa.R. übereinstimmender und der jeweiligen Diagnose analoger Ausschlag zu verzeichnen war. Nur einmal (Mutter eines luetischen Kindes) blieb H.-P. negativ (Wa.R. +).

4. Bei der Ausflockung kann man ebenso wie bei Wa.R. Intensitätsgrade unterscheiden.[1]) Von feinen, aber deutlichen Flöckchen bis zu großen, dicken Niederschlägen führt eine stetige Reihe, die man selbstverständlich auch in 3 oder 4 Hauptstärken einteilen kann. Freilich erst größere Uebung wird den Beobachter immer gleich entscheiden lassen. Ob und inwieweit die Intensität der Ausflockung mit der Stärke oder dem Alter der Lues in Zusammenhang gebracht werden kann, wurde während dieser Arbeit nicht zu ermitteln versucht. Es ist aber möglich, daß sich hier interessante Parallelen finden lassen, die aber vor völliger Klarlegung des serologischen Zusammenhanges nicht recht deutbar sein werden.

---

[1]) Wissenschaftlicher Abend, Allgemeines Krankenhaus St. Georg-Hamburg. Aerzte-Korr. 1912, Nr. 48, S. 546. — [2]) Dieser Befund wird in der nach Abschluß meiner Versuche erschienenen Arbeit von v. Ellermann: diese Wochenschrift 1913, Nr. 5, bestätigt.

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.

Die neue Verbandbehandlung der Skoliose nach Abbott.

Von Prof. Dr. **Oskar Vulpius.**

Wenn wir uns gewiß auch darüber freuen können, in einer Zeit als Orthopäden zu arbeiten, die eine rasche, glückliche und erfolgreiche Entwicklung unserer Disziplin gebracht hat, so wird es doch wohl jedem unter uns ab und zu so gehen wie mir:

Man wird die drückende Empfindung nicht los, daß man einer unserer wichtigsten und größten Aufgaben noch nicht in genügendem Maße gerecht werden kann, daß das Problem der Skoliosenheilung noch ungelöst vor uns steht, trotz aller wissenschaftlichen Untersuchungen und trotz mühsamer praktischer Arbeit. Und darum mußte eine Veröffentlichung von Abbott im Sommer 1911 wirken wie ein blendender Blitz. In dieser Publikation legte er kurz die Ideen dar, die ihn zu einer besonderen Art der Behandlung und zu Erfolgen geführt hatten, deren bildliche Wiedergabe Staunen erregen mußte — und zweifelndes und gar ablehnendes Kopfschütteln.

Die von Abbott angestellten Beobachtungen und Erwägungen, welche der Methode zugrunde liegen, sind in aller Kürze folgende:

Betrachten wir den Rücken eines Kindes, das sich in schlechter Schreibhaltung befindet, so sehen wir, daß die Wirbelsäule nach hinten und nach der Seite gebogen ist und daß ferner eine Verdrehung der Wirbel und mit ihnen der Rippen derart eintritt, daß der Seite der Konvexität entsprechend eine Vorwölbung der Rippen entsteht. Das Bild ist also einer Skoliose mit ihren Begleiterscheinungen durchaus analog.

Der einzige Unterschied ist der, daß die Deformität nicht fixiert ist, sondern sich sofort wieder ausgleicht, wenn das Kind aufsteht. Diese alltägliche Beobachtung suchte nun Abbott zu vervollständigen, indem er einen stehenden Menschen sich vornüber beugen und zugleich nach einer Seite hin biegen ließ. Auch hierdurch entsteht eine Skoliose. Beobachten wir aber die dabei eintretende Verdrehung der Wirbel und den dadurch gebildeten Rippenbuckel, so finden wir nach Abbotts Ansicht eine sogenannte falsche Skoliose, d. h. die Wirbel drehen sich nach der Seite der Konkavität. Eine konvexseitige Vorwölbung der Rippen tritt nur dann ein, wenn gleichzeitig die Schulter der konkaven Seite stark nach oben gezogen wird. Die beiden verschiedenartigen Vorgänge hat Abbott durch zahlreiche Röntgenuntersuchungen nachgewiesen.

Eine Erklärung für die Entstehung der falschen oder echten Skoliose kann Abbott zunächst nicht geben. Weil bei der vorhin erwähnten schlechten Schreibhaltung gleichzeitig die konvexseitige Schulter in die Höhe gezogen wird, während die konkavseitige Schulter herabsinkt, kommt es eben hierbei zur Bildung einer echten Skoliose oder, richtig gesagt, zu echter skoliotischer Haltung. Aus der letzteren kann die eigentliche pathologische Skoliose nur entstehen durch Umformung der Knochen, die als Folge der fehlerhaften Belastung nach dem Wolffschen Gesetz der Transformation zustandekommt.

Abbott ging nun weiter zu dem Versuch über, an einem gesunden Menschen eine echte fixierte Skoliose zu erzeugen, wozu sich ihm ein Student der Medizin zur Verfügung stellte. In der vorhin geschilderten

---

[1]) cf. auch Anmerkung 1.

Stellung, also bei nach vorn gebeugter und nach der linken Seite gekrümmter Wirbelsäule, wurde ein Gipsverband angelegt, während die rechte Schulter stark in die Höhe, also kopfwärts gezogen wurde. Als nach wenigen Wochen der Verband entfernt wurde, konstatierte man eine typische rechtseitige Skoliose, die mit ausgeprägtem Rippenbuckel auf dieser Seite zunächst fixiert war. Nach der Wolffschen Lehre kann nun aber auch eine Deformität dadurch beseitigt werden, daß man sie in ihr Gegenteil umstellt und dann die fehlerhafte Belastung in entgegengesetztem Sinn einwirken läßt. Der genannte Student mit seiner rechtseitigen Skoliose wurde nach der linken Seite umgekrümmt und in dieser pathologischen Stellung eingegipst. Nach wenigen Wochen fand man eine linkseitige Skoliose mit starkem linkseitigen Rippenbuckel. Durch einen dritten Verband wurde auch diese Krümmung wieder beseitigt und eine gerade Wirbelsäule erzielt.

Genau das gleiche Vorgehen wurde weiterhin von Abbott bei skoliotischen Patienten angewendet, und zwar suchte er dabei seine Theorie über die Entstehung der Brustkorbverdrehung in die Praxis zu übertragen: Diese Drehung der Wirbel und Rippen entsteht nach Abbott durch eine Vorwärtsbewegung der konkavseitigen Rippen, während die Rückwärtsdrehung der konvexen Seite nur eine sekundäre Folgeerscheinung darstellt.

Ferner verwertete Abbott bei der Verbandanlegung folgende Erwägung: Die Skoliose, die wir bei schlechter Schreibhaltung beobachten, entsteht an der kyphotisch eingestellten Wirbelsäule, also müssen wir auch die therapeutische Rückdrehung an der kyphotischen Wirbelsäule ausführen. Nur auf diese Weise können wir bei Heilung der Deformität den gleichen Weg einschlagen, dem bei ihrer Ausbildung gefolgt wurde. Es besteht also ein schroffer Gegensatz seiner Technik und der bisher üblichen:

Nicht Extension der Wirbelsäule wird angestrebt, sondern ihre Zusammendrückung in nach hinten gerichtetem Bogen; nicht Druck auf den konvexseitigen hinteren Rippenbuckel wird ausgeübt, sondern starke Entlastung wird herbeigeführt auf der konkavseitigen hinteren Rückenfläche. Das Problem, das durch die Technik des therapeutisch wirksamen Skoliosenverbandes gelöst werden muß, ist also folgendes:

Es muß die Wirbelsäule im Gipsverband fixiert werden in Kyphose und in Ueberkorrektur der seitlichen Biegung. Es muß die konkavseitige hintere Rückenfläche frei bleiben und nach hinten gedrängt werden. Auf den konvexseitigen Rippenbuckel darf kein Druck ausgeübt werden, denn hierdurch würde nur eine Streckung der Wirbelsäule erzeugt werden. Die Streckstellung der Wirbelsäule aber würde die seitliche Umkrümmung zum mindesten erschweren oder unmöglich machen, weil in dieser Stellung nach Lovetts Untersuchungen eine Verhakung der Brustwirbel untereinander eintritt.

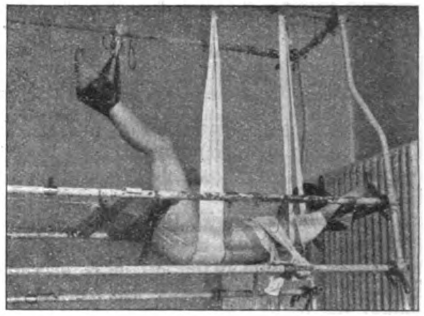
Als ich diese erste Arbeit von Abbott studiert hatte, welche die kurz skizzierten Erwägungen und Probleme noch nicht ganz klar darlegte und die technische Lösung nicht beschrieb, versuchte ich das Verfahren zunächst am sitzenden Patienten. Die Sitzfläche wurde nach vorn abfallend gestaltet, um die Verbandanlegung bis zu den Hüftgelenken herunter zu erleichtern. Der Patient wurde aufgefordert, eine möglichst kyphotische Haltung einzunehmen und die seitliche Beugung nach Kräften zu korrigieren. Der Arm der konvexen Seite wurde durch einen Bindenzügel nach vorn und unten gezogen, der Arm der konkaven Seite mit Hilfe eines zweiten Zügels senkrecht in die Höhe und über den Kopf weg nach der Seite der ursprünglichen Konvexität hin. Entsprechend der konkavseitigen Rückenfläche wurde in den etwas unterpolsterten Verband ein größeres Fenster geschnitten. Wir konnten uns auf diese Weise an einer Reihe von Patienten überzeugen, daß in der Tat eine Besserung eintrat. Indessen gelang es uns nicht, Erfolge zu erzielen, die mit den von Abbott abgebildeten konkurrieren konnten.

Nun erschien im Frühjahr 1912 eine zweite Arbeit von Abbott, die über glänzende Resultate berichtete und zugleich technische Anleitungen enthielt. Es zeigte sich, daß Abbott einen besonderen Lagerungstisch verwendete, auf dem die Patienten mit Hilfe von Bindenzügeln in der gewünschten Weise gelagert wurden.

Ich ließ mir daraufhin einen solchen Originaltisch aus der Abbottschen Werkstätte kommen, konnte aber nach dessen Eintreffen mich mit der Anwendungsweise trotz freundlicher Auskunft des Erfinders nicht recht vertraut machen. So entschloß ich mich kurzerhand, das orthopädische Wunder an Ort und Stelle kennen zu lernen, und folgte im Herbst 1912 einer liebenswürdigen Einladung Abbotts nach der Stätte seiner Tätigkeit in Portland, wo ich mit größter Gastfreundschaft aufgenommen wurde. Es wurde mir aufs entgegenkommendste eine Reihe von Patienten demonstriert, es wurde mir die Verbandanlegung gezeigt und sogar die Möglichkeit gegeben, unter Abbotts Leitung solche Verbände auszuführen. Nach meiner Rückkehr aus Amerika machte ich mich, angefeuert durch die dort gewonnenen Eindrücke, mit großem Eifer daran, die Methode in ihren technischen Einzelheiten durchzustudieren, und habe jetzt etwa ein Viertelhundert Skoliosen in Verbänden gehen.

Da ich mich von der Wirksamkeit der Methode nicht nur, sondern auch von deren zahlreichen Schwierigkeiten überzeugt habe, so halte ich es für meine Pflicht, durch eingehende Beschreibung der Technik möglichst schnell meine Kollegen in den Stand zu setzen, das Verfahren aufzunehmen.

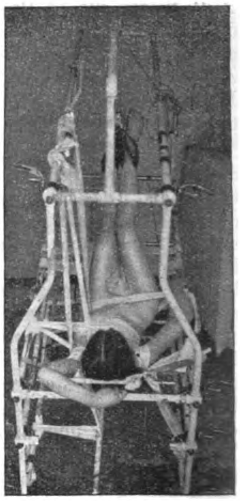
Fig. 1.



Ohne den Abbottschen Lagerungstisch ist die Anlegung eines korrekten Verbandes nicht möglich.

Dieser Apparat (Fig. 1 u. 2) besteht aus einem System von rechtwinklig miteinander verbundenen Röhren, die drei übereinander liegende Horizontalrahmen bilden. Die sechs Längsstangen lassen sich um ihre Achse drehen und durch ein Zahnrad in jeder gewünschten Stellung fixieren. Innerhalb des oberen Rahmens wird eine Art Hängematte angebracht, die sich an ihrem Fußende beliebig stark anspannen läßt. Die Seiten dieser Hängematte sind ungleich lang; wird also die eine Längsseite angespannt, so bleibt die entgegengesetzte Seite schlaff. Hierdurch wird ein einseitiges Heruntersinken der Rückenfläche ermöglicht. Außerdem trägt dieser obere Rahmen zwei Quergurte, von denen der eine den Nacken des Patienten, der andere das Becken stützen soll. Zwischen diesen beiden Gurten kann sich dann die Wirbelsäule kyphotisch nach unten senken. Die kyphotische Haltung wird dadurch noch verstärkt, daß die Beine eleviert werden, und zwar geschieht dies mit Hilfe eines Flaschenzuges, der in entsprechender Höhe über dem oberen Horizontalrahmen angebracht ist. Die Stangen, die diesen Flaschenzug tragen, stehen endlich in Verbindung mit einem vierten obersten Horizontalrahmen, dessen Seitenteile ebenfalls in der vorhin geschilderten Weise um ihre Achse drehbar und durch Zahnrad feststellbar sind. Die acht demnach vorhandenen drehbaren Rahmenschenkel sind mit einer Art verschiebbarer Klammervorrichtung versehen, die dazu dient, die anzubringenden Bindenzügel festzuhalten. Endlich wäre noch zu erwähnen, daß der unterste Rahmen eine mittlere, seitwärts verschiebliche Längsstange aufweist.[1]

Fig. 2.



Der Patient wird in folgender Weise zum Eingipsen vorbereitet:

Die gut gereinigte Haut wird tüchtig eingepudert, der Rumpf mit zwei oder drei Trikotschläuchen bekleidet. Zwischen die verschiedenen Trikotschläuche kommt eine Anzahl dicker Filzpolster, welche die gefährdeten Stellen des Beckens, der Brust und der Achselhöhlen vor Druck schützen. Auch die konvexseitige seitliche Rumpffläche wird gepolstert. Ein weiteres Polster wird in die konkavseitige Einsenkung der

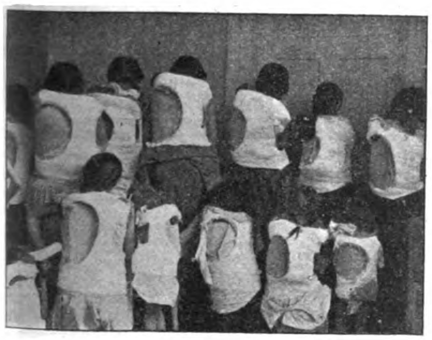
---

[1] Der Abbottsche Originalapparat kann von Herrn Franz Bingler, Bandagisten in Heidelberg, bezogen werden.

Rückenfläche eingelegt; dieses wird später, nachdem ein Fenster in den Verband geschnitten worden ist, wieder entfernt. Das Polster dient nur dazu, um im Verbandfenster für die sich vordrängenden Rippen Platz zu machen. Nun wird der Patient in der vorhin beschriebenen Weise in möglichst kyphotischer Stellung in die Hängematte gelagert. Die Beine werden stark nach oben gezogen. Es folgt die Anlegung der redressierenden Bindenzügel, die zunächst etwas kompliziert erscheint, bei einiger Uebung aber durchaus selbstverständlich wird. Wir nehmen bei der Beschreibung den Fall einer rechtseitigen Skoliose an. Der Patient liegt auf der Hängematte so, daß die linke Rückenhälfte auf deren erschlaffter linker Seite heruntersinkt. Die linke Schulter wird dadurch in die Höhe gezogen, daß der linke Arm unter den Kopf zu liegen kommt. Der rechte Arm ruht auf der oberen rechten Längsstange. Eine Binde umgreift die linke Achselhöhle von vorn, die Bindenenden gehen unter der Hängematte nach der rechten oberen Längsstange. Eine zweite Binde umzieht die linke Schulter von hinten und geht hinauf zum linken obersten Längsstab. Eine dreiteilige Binde umkreist das Becken von der linken Seite her, zwei ihrer Enden werden an der rechten oberen Längsstange befestigt. Das dritte Ende dieser Binde geht von der Wirbelsäule nach links und oben und endigt an der obersten linken Längsstange. Die drei bisher beschriebenen Bindenzügel haben den Zweck, Schultergürtel und Becken nach rechts zu fixieren, die linke Schulter und die linke Beckenseite nach oben zu heben. Eine vierte Binde umfaßt die rechte Achselhöhle von oben her und wird am untersten rechten Längsstab befestigt. Sie hat die Aufgabe, die rechte Schulter abwärts zu ziehen. Eine weitere dreiteilige Binde zieht über den Scheitel der rechts konvexen Brustskoliose weg, zwei ihrer Enden werden am oberen oder besser am mittleren linken Längsstab festgebunden, das dritte Bindenende umzieht die rechte Seite des Brustkorbes, geht über den vorderen Rippenbuckel nach links und unten, wird um den Mittellängsstab des untersten Horizontalrahmens geschlungen und endigt am linken unteren äußeren Längsstab. Dieser Zügel hat die Aufgabe, die Wirbelsäule umzukrümmen und gleichzeitig die Rückdrehung des Thorax zu erzeugen.

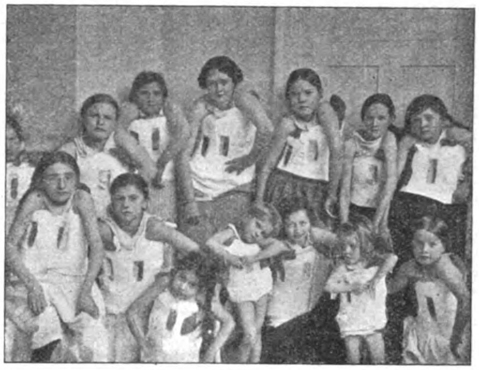
Alle beschriebenen Zügel werden nacheinander durch entsprechendes Drehen der Längsstangen angespannt, bis die gewünschte Korrekturstellung erzeugt ist, worauf ein genügend dicker Gipsverband angelegt wird. Nach dem Erstarren des Verbandes wird der Patient losgeschnitten und auf einem Tisch gelagert. Es folgt das Einschneiden einer Reihe von Fenstern. Ein größeres ovales Fenster entspricht der konkavseitigen Rückenhälfte, durch das die vorhin erwähnten Filzpolster entfernt werden können. Ferner werden drei schlitzförmige Fenster angebracht, je eines in der vorderen und hinteren Achsellinie rechts, ein drittes Fenster auf der Vorderfläche etwa in deren Mitte. Größe und gegenseitige Lagebeziehung der Fenster richten sich nach den speziellen Verhältnissen des Einzelfalles (Fig. 3 u. 4). Der Patient kann längstens nach einigen Tagen das Bett verlassen und tritt nun in die Periode der Nachbehandlung ein.

Fig. 3.



Von der sorgfältigen Durchführung dieser Nachbehandlung hängt sehr viel, um nicht zu sagen alles ab. Es werden, soweit der Zustand es zuläßt, leichte gymnastische Uebungen vorgenommen, um einer allzu großen Schwächung der Rückenmuskulatur vorzubeugen, ferner, worauf ungemein viel ankommt, täglich mehrmals wiederholte Atmungsgymnastik, um die Entfaltung des Brustkorbes zu beschleunigen. Vor allen Dingen werden Polster eingeschoben, welche die beginnende Umkrümmung der Wirbelsäule fördern sollen. Zu diesem Zwecke werden, sobald der im Gipsverband entstehende Hohlraum es zuläßt, mehr oder weniger dicke Filzpolster unter den Verband geschoben, und zwar einmal zwischen den beiden schlitzförmigen Fenstern der rechten Seite, ferner zwischen dem Schlitz auf der Vorderfläche des Verbandes und dem großen ovalen Fenster. Das rechtseitige Polster hat den Zweck, die seitliche Ueberkorrektur herbeizuführen, das Vorderpolster soll die Rippen nach hinten drängen, also die Rückdrehung erzeugen. Je nach dem Verlauf werden die Verbände in Zwischenräumen von einigen Wochen oder Monaten gewechselt. Die Dauer der Verbandperiode richtet sich nach dem einzelnen Fall und dem Fortschreiten der Heilung. Sie kann einen Zeitraum umfassen, der zwischen wenigen Wochen und sechs bis acht Monaten schwankt. Während dieser Zeit ist dem Skelett die Möglichkeit gegeben, sich umzuformen und in Korrekturstellung zu fixieren. Nach definitiver Entfernung des Gipsverbandes beginnt die gymnastische Nachbehandlung in bekannter Weise. Es empfiehlt sich, das Resultat während der ersten Zeit wenigstens durch ein Stützkorsett festzuhalten, das unter Umständen in Ueberkorrekturstellung des Rumpfes angefertigt wird.

Fig. 4.



Es ergibt sich aus dem Gesagten wohl, daß die Behandlung nicht ganz einfach und ziemlich langwierig ist und daß sie außerdem unzweifelhaft mit Unbequemlichkeiten für den Patienten verbunden ist, obwohl die Kinder sich in gut sitzenden Verbänden garnicht unglücklich fühlen. So ist die Frage von vornherein berechtigt und notwendig, ob die Erfolge im richtigen Verhältnis zu den genannten Nachteilen stehen.

Wir befinden uns im Anfang der Entwicklung einer neuen Methode und müssen darum mit unserem Urteil gewiß noch vorsichtig sein. Wenn ich über Erfolge der Methode berichte, so geschieht dies einmal auf Grund meiner in Amerika gewonnenen Eindrücke, ferner auf Grund der Erfahrungen, die ich selber bisher zu sammeln Gelegenheit gehabt habe. Ich habe mich sowohl bei den amerikanischen als auch bei meinen eigenen Patienten stets davon überzeugen können, daß durch die Art der Abbottschen Lagerung die Umkrümmung erzielt oder wenigstens erleichtert wird. Wenn wir nach Erhärtung des Verbandes das große ovale Fenster ausgeschnitten haben, so konstatieren wir sofort die Verschiebung des Thorax nach der Seite der Konkavität, und wir sehen weiter zwischen hinterem Verbandrand und Körper einen bisweilen recht großen Hohlraum, dessen Tiefe etwa der Dicke des eingelegten Polsters entspricht (Fig. 5). Aber schon nach wenigen Stunden können wir gewöhnlich beobachten, daß dieser Hohlraum sich verkleinert, nach einigen Tagen völlig verschwindet, ja es kann die Umformung des Brustkorbes so weit gehen, daß die Rippen sich gegen den Rand des Fensters stark anstemmen und daß hier durch weiteres Ausschneiden oder durch Unterpolstern ein Decubitus verhütet werden muß (Fig. 6). Je mehr wir nachpolstern, je eifriger die Atmungsübungen durchgeführt werden, desto stärker wird die Korrektur und das Hervorquellen der konkavseitigen Rückenfläche nach hinten.

Fig. 5.

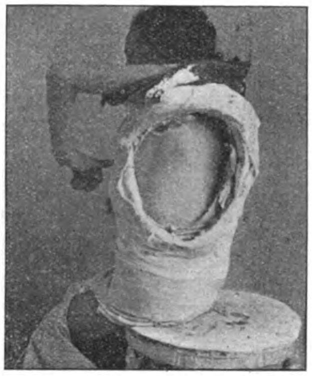
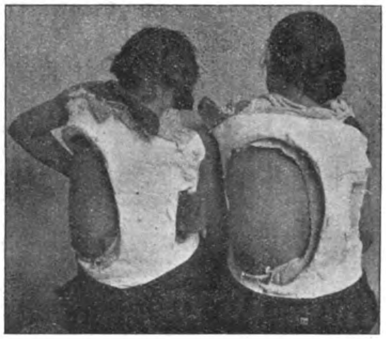
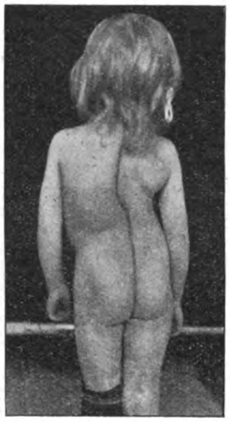


Fig. 6.



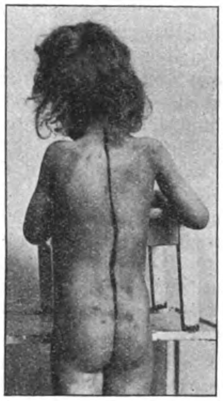
Der palpierende Finger kann von hier aus die Abflachung des skoliotischen Bogens verfolgen und unter Umständen sogar dessen Ueberkorrektur konstatieren. Beim Verbandwechsel ist die fortschreitende Heilung festzustellen, doch darf man sich durch diesen an sich erfreulichen Befund nicht dazu verleiten lassen, frühzeitig die Verbandbehandlung aufzugeben. Ein *Rückfall* würde die unvermeidliche Folge der verfrühten Freude sein!

Fig. 7.



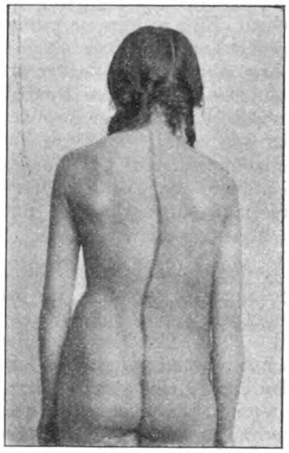
F. U., 6 Jahre, vor Anlegung des Verbandes.

Fig. 8.



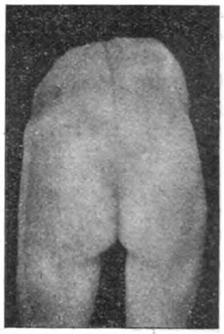
Dieselbe nach 3 Monaten (2 Verbände).

Fig. 9.



M. L., 11 Jahre, vor Beginn der Behandlung.

Fig. 10.



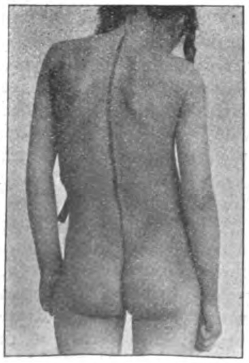
Dieselbe vor Beginn der Behandlung.

Neben dieser Gefahr des Rezidivs bestehen auch andere Gefahren der Behandlung, die man nur durch Uebung zu vermeiden lernt. Die größte Gefahr ist natürlich der *Decubitus*, der sowohl in der Achselhöhle als auch auf der Höhe des Rippenbuckels oder am Rand der Fenster eintreten kann. Eine exakte Polsterung ist also unerläßlich, außerdem muß nach Möglichkeit das Eindringen von Fremdkörpern in den Verband verhütet werden. Auch ein schädlicher Druck auf die Nerven der Achselhöhle ist sorgfältig zu vermeiden, wenn wir nicht unangenehme Ueberraschungen erleben wollen.

Es ist heute noch unmöglich, Zahl und Güte der Dauererfolge zu berechnen, weil die Beobachtungszeit hierzu viel zu kurz ist. Soviel aber kann jetzt schon gesagt werden, daß mit Hilfe dieses Verfahrens *Umkrümmungen der Wirbelsäule erreicht werden können, die bis dahin vollständig unmöglich waren.* Und zwar gilt dies sowohl für die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule als für den Rippenbuckel, dessen Abflachung im Laufe weniger Monate in der Tat erstaunlich ist.

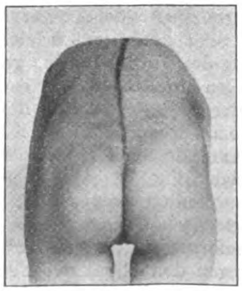
Um dies in einwandfreier Form zu veranschaulichen, dazu ist die Photographie selbstverständlich unzureichend, auch wenn sie unter Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln in aufrechter und vorgebeugter Stellung des Patienten hergestellt wird. Für Dritte überzeugend kann eigentlich nur der Gips-

Fig. 11.



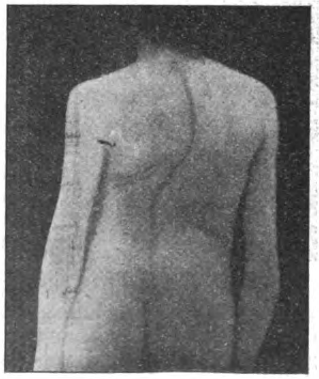
Dieselbe nach 3 Monaten (2 Verbände).

Fig. 12.



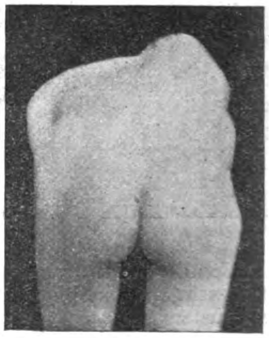
Dieselbe nach 3 Monaten (2 Verbände).

Fig. 13.



P. Z., 14 Jahre, vor der Behandlung.

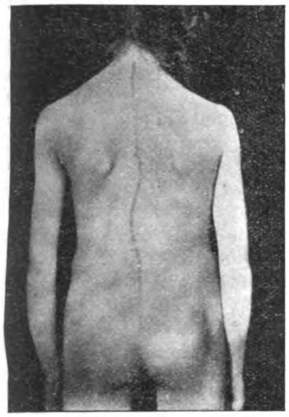
Fig. 14.



Dieselbe vor Beginn der Behandlung.

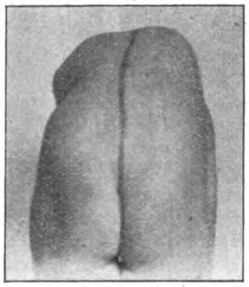
abguß wirken. Ich habe mich darum der Mühe unterzogen, solche Abgüsse von allen meinen Patienten sowohl in Bauchlage wie in vorgebeugter Stellung anzufertigen, ehe die Behandlung begonnen wurde, und während ihres Verlaufs. Mit Hilfe dieser freilich zeitraubenden Methode, die, wenn auch nicht ein ganz untrügliches, so doch ein verhältnismäßig zuverlässiges Beweismittel darstellt, habe ich meine Ueberzeugung von dem Wert der Abbottschen Behandlung gefestigt und die Erfolge Kollegen vorlegen können. Daneben wird freilich auch die Röntgenplatte mit einem noch höheren Maße von Beweiskraft dartun können und müssen, was die Abbottsche Behandlung zu leisten vermag. Abbott selber hat bereits mehrere Röntgenbilder veröffentlicht, die mehr als nur Zufriedenstellendes erkennen lassen.

Fig. 15.



Dieselbe nach 3 Monaten (2 Verbände).

Fig. 16.



Dieselbe nach 3 Monaten (2 Verbände).

Zum Schluß möchte ich einen nahe liegenden Einwand kurz streifen, nämlich den, ob nicht die Korrektur der Hauptkrümmung eine Verstärkung der Nebenkrümmungen nach sich ziehen müsse. Abbott selber legt auf diese sekundären Krümmungen keinen allzu großen Wert und bekämpft diese durch nachträgliche Korrekturen an seinem Verband. Besteht im Falle einer rechtseitigen Brustkrümmung die linkseitige Gegenkrümmung des Lendenteiles, so wird der Verband rechts unten seitlich ausgeschnitten, das Becken durch linkseitige Einschiebung von Polstern nach rechts gedrängt und unter starkem Herabziehen der rechtseitigen Beckenhälfte wieder in den ergänzten Rumpfverband eingezogen. In analoger Weise geht Abbott gegen die obere Gegenkrümmung späterhin vor. In der Hauptsache aber glaubt er diese Gegenkrümmungen, insoweit sie etwa durch den Verband verstärkt wurden, durch geeignete Nachbehandlung wieder beseitigen zu können. Ich selber lasse nachts eine Extension an dem der lumbalen Konkavität entsprechenden Bein wirken und erhöhe tagsüber den Stiefel des anderen Beines. Wenn ich der ersten Publikation in Deutschland über dieses äußerst aktuelle Thema einige Abbildungen von behandelten Patienten beigebe, so soll damit kein abschließendes Urteil über die Erfolge der Behandlung herbeigeführt werden. Die Bilder sollen vielmehr nur dazu dienen, Zweifler zu eigenen Versuchen zu ermutigen, in der gleichen Weise, wie derartige frappierende Resultate mich selber immer wieder anspornen und den Glauben in mir festigen, daß die neue Methode in der Tat neue und unerwartete Perspektiven für die Skoliosenheilung erschließt.

Die spastische Lähmung im Kindesalter und ihre Behandlung.[1])

Von Prof. Dr. **K. Biesalski,** Direktor und Leitendem Arzte der Berlin-Brandenburgischen Krüppelheil- und Erziehungsanstalt.

M. H.! Es ist naturgemäß unmöglich, im Rahmen eines Vortrages das ganze im Thema bezeichnete Gebiet bis in die entlegensten Winkel abzuleuchten; ich werde mich daher damit begnügen, das Wichtigste zu erwähnen, zumal aus dem bekannten klinischen Bilde, und dafür die neueren Forschungen und Heilversuche etwas näher zu betrachten.

Der Sitz der spastischen Erkrankungen ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, das Gehirn, insonderheit das Großhirn; und da hier nach einem Worte Charcots das Gefäßsystem die Sachlage beherrscht, so sind die Ursachen Hämorrhagien, Embolien und ähnliches, wiederum mit Ausnahme weniger Fälle von angeborener Entwicklungshemmung. Freud hat in seiner klassischen Monographie eine große Zahl von Gruppen unterschieden, die bekannt sind und die ich vor diesem Kreise nicht auseinanderzusetzen brauche. Für die Aetiologie hat Sachs pränatale, intra partum erworbene und postnatale Momente angegeben. Die zerebrale Hemiplegie ist in der Mehrzahl der Fälle erworben, wobei die Infektionskrankheiten eine nicht geringe Rolle spielen; die spastische Paraplegie ist meistens angeboren oder intra partum entstanden (Littlesche Krankheit); als ihre besonderen Ursachen gelten Schwergeburt, Asphyxie, Frühgeburt. Keiner der vielen Gruppen sind besondere anatomische Verhältnisse so eigentümlich, daß sie nicht auch bei anderen angetroffen würden.

Während die Porenzephalie im allgemeinen angeboren ist, gibt es auch erworbene Veränderungen des Gehirns, die von jener anatomisch nicht zu unterscheiden sind; und wenn die Encephalitis im allgemeinen erworben ist, so gibt es wiederum angeborene Narben in der Rinde, die jener, in der Wirkung mindestens, völlig gleichwertig sind. Darum haben schon Freud und nach ihm Hoffa für den klinischen Gebrauch einfach unterschieden Hemiplegien und Diplegien. Auf diese allein will ich heute eingehen und lasse alle übrigen Formen, wie sie z. B. bei Spina bifida, Spondylitis etc. auftreten, beiseite. Für die Hemiplegien ist im allgemeinen charakteristisch, daß der Arm schwerer befallen ist als das Bein und daß die Lähmungskomponente die spastische überwiegt, während bei der Diplegie im allgemeinen die Beine schlechter sind als die Arme und hier die Starre sehr häufig das Bild der Lähmung völlig in den Hintergrund drängt. Die klinischen Bilder sind bekannt: Die zerebrale Hemiplegie zeigt ein Kind, das seinen gelähmten Arm fest an den Oberkörper zieht, der Ellbogen ist gebeugt, die Unterarme proniert, die Hand flektiert, die Finger eingeschlagen. Das Bein wird innenrotiert, in Hüfte und Knie leicht gebeugt und steif gehalten, durch den Spitzfuß ist es verlängert, sodaß die Beckenhälfte gehoben ist; so humpelt das Kind mit blödem Gesicht umher und ist zu jeder Hantierung untauglich. Die spastische Paraplegie ist am bekanntesten durch Littles Beschreibung geworden: Die Arme sind nur leicht befallen, die Beine, starr wie die Stöcke, stehen innenrotiert, manchmal gebeugt, die Kniee gebeugt, die Füße überstreckt. Alle Reflexe sind bei beiden Arten gesteigert, aktive Bewegungen meist so gut wie aufgehoben.

Von diesem Mitteltyp gibt es nun Abweichungen nach beiden Seiten, einmal bis in jenes Extrem, wo die Beine halbschräg in die Luft starren, ohne die Unterlage zu berühren, wo selbst das Sitzen durch die Starre unmöglich ist und die Kinder, nach Littles Wort, wie aus einem Stück erscheinen, bis zu jenen leichten Formen, wo nur eine mäßige Unbeholfenheit der Hand, das Trippeln auf den Fußspitzen oder eine kaum bemerkbare Athetose auf das Grundleiden hinweist. Ergänzend muß auf den häufigen bis zur schwersten Idiotie gehenden Schwachsinn und auf die Epilepsie aufmerksam gemacht werden, die sich früher oder später leicht einstellt.

Die spastische Lähmung setzt sich aus drei Faktoren zusammen: Der Lähmung, dem Spasmus oder der Hypertonie und den unwillkürlichen Bewegungen, der Choreoathetose; diese können in verschiedenen Stärkegraden miteinander vermischt sein und so die wechselvollsten Bilder geben.

Um gleich die Athetose vorweg zu nehmen, so spielt sie sich bei der Hemiplegie überwiegend in den Fingern ab und im Unterarm, nur selten ist auch die Schulter befallen, und dann fährt der Arm in grotesken Bewegungen in der Luft herum, sodaß er festgehalten oder auf den Rücken gelegt werden muß. Bei den Diplegien ist die Athetose meist dort anzutreffen, wo alle vier Extremitäten befallen sind, und die Muskelunruhe erstreckt sich dann auch auf das Gesicht und auf die Zunge. In die Athetose spielen aber auch noch ataktische Bewegungen hinein. Letztere sind der Erziehung durch die Uebungstherapie zugängig, die Athetose leider nicht. Mindestens muß man bezüglich der Therapie zwei Formen bei ihr unterscheiden. Die eine, die hauptsächlich in die Erscheinung tritt, wenn willkürliche Bewegungen versucht werden, die überschüssige und krankhafte peripherische Reize auslösen. Hier kann es sein, daß Redressements, Myotenotomien, indem sie die Physiologie der Bewegung wiederherstellen, auch die Athetose günstig beeinflussen. Hoffa, Codivilla, Witteck berichten über solche Erfolge. Es gibt aber auch eine andere Form, die unabhängig von intendierten Bewegungen ruhelos die Muskeln durchfährt und sogar im Schlafe so heftige Bewegungen hervorruft, daß die Kranken davon aufwachen. Hier nützt nach meiner Erfahrung keine der uns bekannten Heilmethoden, auch nicht die Förstersche und Stoffelsche Operation.

---

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Januar 1913.

Die eigenartige Mischung von Lähmung und gleichzeitiger Steigerung des Muskeltonus kommt durch eine Schädigung der Pyramidenbahnen zustande, wobei es nun verhältnismäßig gleichgültig ist, ob diese in Form einer Narbe und flächenhaften Verwachsung die Rindenoberfläche oder in Form einer hämorrhagischen Erweichung, einer Zyste etc. tiefer gelegene Partien betrifft. Es sind aber auch Fälle beschrieben, wo die gesamte Pyramidenbahn intakt war. Mit den Pyramidenfasern verlaufen sogenannte Hemmungsfasern, denen physiologisch die Aufgabe zufällt, die kortikogenen motorischen Impulse auf die für den normalen Gebrauch erwünschte Menge und Kraft herabzusetzen. Tritt nun eine Schädigung der Pyramidenfasern ein, so leiden die inhibitorischen Fasern mehr als die motorischen. Die Hemmung wird also verhältnismäßig geringer, und von der zentralen hochgespannten Kraftquelle strömt nun mehr Energie ein, als normalerweise gebraucht wird, d. h. die Muskulatur gerät in Hypertonie. Diese Theorie wird hauptsächlich von Förster, der sich vor allen anderen gerade mit den spastischen Lähmungen und dem Studium der Koordination befaßt hat, bevorzugt; andere Forscher, z. B. Rothmann, verwerfen die Annahme von Hemmungsfasern.

Es gibt aber noch eine andere Reizquelle für die motorischen Kerne der Vorderhörner, das ist der ungeheure Strom der von der Peripherie aus Haut, Gelenken, Bändern, Muskeln stammenden Impulse. Sie bilden eines der wichtigsten Momente in dem täglichen Hausgebrauch des Nervensystems insofern, als ohne sie der für unser Gehen und Stehen unentbehrliche Reflex- und Koordinationsmechanismus undenkbar ist. Ja Codivilla geht sogar soweit, daß er diese peripherischen, zum Großhirn aufsteigenden Reize wenn nicht für den einzigen, so doch für den hauptsächlichen Faktor des normalen Muskeltonus hält. Daneben benutzen diese Reize in weitestem Maße aber auch die zahlreichen kurzen Umschaltungswege innerhalb des Rückenmarks. Ein Beispiel mag das erläutern. Wenn wir gehen und im Begriff sind, das Schwungbein niederzusetzen, um es zum Standbein zu machen, so wird in diesem Augenblick durch die aus der besonderen Stellung der Gelenke entstehenden Reize nach dem Zentrum hin mitgeteilt, daß es nunmehr Zeit sei, den Glutaeus medius des Standbeins anzuspannen, damit das Becken nicht nach der Seite des Gangbeins wegkippt.

Diesen Weg: Haut oder Muskel-, Hinterwurzel-, Hinterhorn-, Vorderhorn-, Vorderwurzelmuskel bezeichnet man als den Reflexbogen. Normalerweise werden nach Förster auch diese peripherischen Reize von den inhibitorischen Fasern ausgelöscht oder auf das für den Gebrauch nötige Maß gedämpft. Fällt die Tätigkeit der Hemmungsfasern fort, so strömen diese Reize ungehindert zu, das Grau des Rückenmarks lädt sich enorm auf und entlädt sich schon bei geringfügigen Veranlassungen in maßloser Weise. Zeichen dafür sind die Reflexsteigerung, die tonische Starre der Muskulatur und namentlich die unwillkürlichen und Abwehrbewegungen, die zuweilen so stark sind, daß bei einem Versuch, das Knie zu beugen, nicht nur der Fuß sich dorsal flektiert, sondern beide Arme plötzlich in die Luft fahren, Erscheinungen, die man sich nur dadurch erklären kann, daß der Willensimpuls die überschüssig aufgespeicherte Energie in so großer Menge freimacht, daß sie vagabundierend auf alle möglichen Bahnen übergreift. In anderen Fällen springt die überschüssige Energie auf die Antagonisten über, und während das Kind sich bemüht, seine Handstrecker zu innervieren, geraten die Beuger in Hypertonie und vereiteln jeden Bewegungsversuch. Die ausführliche Besprechung dieser Verhältnisse erschien mir nötig, weil ihre Kenntnis das Verständnis der neuen Operationen erläutert.

Wenn ich nun zur Behandlung übergehe, so ist heute mit Freude festzustellen, daß die Zeiten, in denen Freud die Therapie der spastischen Lähmung als ein „armseliges und trostloses Kapitel" bezeichnete, vorüber oder sagen wir wenigstens im Schwinden begriffen sind. Abgesehen davon, daß manche Fälle der spastischen Lähmungen zweifellos sich von selbst sehr erheblich zurückbilden können, haben wir heute eine große Zahl von Operationsmaßnahmen, von denen jede für sich für eine bestimmte Indikation ihren eigenen Wert hat und in manchen Fällen auch allein ausreicht. Wo sie allein das Leiden restlos nicht zu beseitigen vermag, treten ihr die anderen unterstützend zur Seite. An die Spitze aller Betrachtung über Heilversuche muß man aber den Satz stellen, dessen Erkenntnis uns insonderheit die letzten Jahre und vor allem die Nachbehandlung der Försterschen Operation gebracht haben: „Die Behandlung der spastischen Lähmung steht und fällt mit der Uebungstherapie; alle übrigen Maßnahmen, sie mögen so eingreifend sein, als sie wollen, schaffen weiter nichts als günstigere Voraussetzungen dafür."

Die älteste und auch heute noch für die meisten Fälle aussichtsreichste Behandlung ist die Beseitigung der Kontrakturen, also des rein mechanischen Momentes in der Bewegungsbehinderung ohne Eingriffe am Nervensystem. Lorenz hat diese Methode seit langem geübt, Hoffa hat für sie die Form aufgestellt: Schwächung des peripherischen Neurons durch Beseitigung der Kontrakturen, Erhaltung des Resultates in Schienenhülsenapparaten, Kräftigung des zentralen Neurons durch Massage und Uebungen.

Wie entstehen nun die Kontrakturen?

Hauptsächlich durch Ueberwiegen einer Muskelgruppe über die Antagonisten. Meist sind die Beuger die Stärkeren, und zwar, weil die Strecker, die erst bei der Menschwerdung, d. h. beim Uebergang von der vierfüßigen in die Aufrechthaltung, ihre heutige Funktion übernommen haben, phylogenetisch jünger und infolgedessen verletzlicher sind. Es muß auch darauf hingewiesen werden, daß der Gang der Littlekinder an den der Klettergänger erinnert, mit den vorhängenden Schultern, der Pronations- und Flexionsstellung der Hände, den innenrotierten und adduzierten Beinen und gebeugten Knien.

Förster hat darauf aufmerksam gemacht, daß der spastische Muskel sich unwillkürlich anspannt, wenn man seine Insertionen nähert, daß dieser Zustand chronisch wird und nunmehr eine bindegewebige Schrumpfung von Muskeln, Faszien, Sehnen eintritt. Zwar vermehrt auch der normale Muskel seinen Tonus, wenn man seine Ansatzpunkte nähert, aber da ist der spinale Kern im Zügel der inhibitorischen Fasern, und die Zusammenziehungen sind nicht größer, als der gesetzten Längendifferenz entspricht; die Anspruchsfähigkeit der Kerne des spastischen Muskels aber hat nach Wegfall der Inhibition ihre ganz primäre Stärke wiedererlangt und antwortet nun voll auf die ungehindert einströmende myogene Erregung infolge Näherung der Insertionen. Neben diesen Gründen kommen für die Kontrakturen aber auch noch falsche Stellungen in utero, unzweckmäßige Lagerungen und nicht zuletzt die Bettdecke in Betracht, die ich für den schlimmsten Feind der gelähmten Kinder halte.

Verschlimmert wird die Kontraktur durch die gelegentliche spastische Luxation und Subluxation, wobei der einseitige Muskelzug den Kopf aus der Pfanne zieht. Hauptsächlich wird das Hüftgelenk davon befallen, doch sind zwei Fälle von Radiusluxation aus meiner Abteilung von Künne veröffentlicht; außerdem habe ich zweimal spastische Patellarluxation gesehen, eine davon operativ geheilt. Man kann auf Grund von Untersuchungen, die Künne, angeregt durch Gaugeles Veröffentlichungen, auf meine Veranlassung unternommen hat, sagen, daß jedes von spastischen Muskeln umgebene Gelenk mit der Zeit aus seiner mittleren Stellung mehr oder minder herausgehebelt wird, weil das Muskelgleichgewicht um das Gelenk herum im Sinne eines andauernden pathologischen Zuges gestört ist.

Aus diesen Darlegungen geht hervor, daß die Beseitigung der Kontrakturen zugleich eine nicht unwesentliche Beeinflussung des Nervensystems darstellt, insofern, als durch Wiederherstellung normaler Gleichgewichtsverhältnisse um ein Gelenk herum und Beseitigung von Sehnenfaszienschrumpfung eine Masse von peripherischen Reizen aus der Welt geschafft werden, die sonst hypertonisierend wirken würden. Wenn z. B. bei einem Hemiplegiker das kranke Bein durch einen Spitzfuß verlängert ist, so ist der Kranke gezwungen, beim Gehen die krampfseitige Beckenhälfte zu heben, was unphysiologische Reize hervorruft. Die Beseitigung des Spitzfußes schafft neben Wiederherstellung normaler statischer und mechanischer Verhältnisse auch diese Fehlerquelle in der Innervation hinweg.

Die einfachste Form der Beseitigung von Kontrakturen ist das Redressement, meist in Narkose, bei sehr leichten Fällen auch ohne Betäubung. Die Glieder werden in überkorrigierter Stellung eingegipst, und der Gips wird dann als Atrappe aufgeschnitten und bildet das Lagerungsbett für die übungsfreie Zeit. Ein guter Ersatz dafür ist das Spreizbrett, auf dem man die Glieder in beliebiger Lage durch Gurte feststellen kann, während die Abduktion allmählich geschieht. Längeres Feststellen der Glieder im Gips ist darum übel, weil dadurch schmerzhafte Gelenkversteifungen entstehen, die neue peripherische Reize schaffen. Wo die unblutige Dehnung nicht ausreicht, müssen Sehnen und Muskeln durchtrennt werden. An der oberen Extremität durchschneidet man bei der spastischen Schulter den Ansatz des Pectoralis major. In der Ellenbeuge kann man die Bizepssehne verlängern und den Pronator teres quer durchtrennen zur Wiederherstellung der Supinationshaltung. Das Redressionsresultat wird in einer einfachen Schiene festgehalten, die dauernd oder nur nachts getragen wird. An den Beinen bedient man sich in schweren Fällen zur Korrektur zweckmäßig eines guten orthopädischen Extensionstisches; dann kann man sich häufig damit begnügen, daß man die Adduktoren in äußerster Spannung mit der Hand zerreißt: Myorrhexis. Wo dies nicht ausreicht, macht man die subkutane Adduktorentenotomie. Die Kniebeuger sollten nie anders als offen durchtrennt werden, weil bei hochgradigen Kontrakturen jede Orientierung über die Lage des N. peroneus aufhört. Für die Ferse gilt heute allgemein als Operation der Wahl die treppenförmige Verlängerung der Achillessehne nach Bayer, und für den spastischen Klumpfuß das modellierende Redressement bzw. die Ogstonsche Auslöffelung der Knochenkerne. Zur Beseitigung des Hohlfußes muß man die Plantarfaszie durchtrennen oder exstirpieren.

Manche Autoren rühmen die Sehnentransplantation, doch ist die Begeisterung dafür jetzt wohl im allgemeinen nicht mehr sehr hoch. In den komplizierten Verhältnissen der Fingerbewegung schafft sie fraglos keine wesentliche Besserung, sondern im allgemeinen nicht mehr als eine günstigere Mittelstellung; deshalb genügt an der Hand die Raffung der Extensoren und die Verlängerung der Flexoren. Am Fuße wird gleichfalls durch Sehnenverpflanzung eine gute tenodetische Mittelstellung herbeigeführt, die aber im groben Mechanismus des Fußes alles leistet, was man verlangen kann, nämlich eine freie Abwicklung. Zuweilen kommt man damit aus, daß man die Kinder nur Nachtschienen tragen läßt, z. B. bei den leichten Graden von Spitzfüßen, wo die Kinder wie Balleteusen tänzeln und mit dem Hacken den Boden garnicht oder nur schwer erreichen.

Das durch solche Maßnahmen gegebene Resultat wird in Schienenhülsenapparaten festgehalten, in denen die Kinder an einer Gehbank und an Stöcken laufen lernen. Man versieht diese Apparate mit Feststellvorrichtungen und geht zweckmäßig so vor, daß man zunächst mit steifen Beinen nur die Beugung und Streckung im Hüftgelenk freigibt, dann abwechselnd alle Tage ein anderes Gelenk, und zwar so, daß immer an einem Bein ein und am anderen Bein zwei Gelenke frei sind. Daneben läuft die Uebungstherapie einher.

Mit dieser Methode gelingt es, eine große Zahl von Spastikern auf die Beine zu bringen, und wenn man nicht ganz bestimmte zwingende Indikationen aufstellen kann, sollte man sich auch mit dieser Therapie im allgemeinen genügen lassen. Schwachsinn ist keine Gegenindikation, zumal er häufig nur scheinbar ist und auf Mangel an Bildungsgelegenheit beruht. Sobald die Kinder erst, gleichgültig durch welche Methode, auf die Beine gestellt sind, sobald sie die Freude und Lust am eigenen Fortbewegen verspüren und täglich neue unbekannte Eindrücke sammeln können, beginnen sie in auffälligster Weise zu erwachen und entwickeln sich häufig zu geistig völlig normalen Individuen.

Im Gegensatz zu dieser auf Beseitigung der mechanischen Widerstände abzielenden Behandlungsart steht eine Reihe von solchen Methoden, die am Nervensystem operieren. Die radikalste ist die Inangriffnahme des Herdes in der Hirnrinde; diese kann natürlich nur indiziert sein, wenn durch regelmäßige epileptische Anfälle vom Jacksontypus die Lokalisation gesichert ist; dann aber gibt sie, wenn z. B. eine große Zyste entleert, eine sklerosierte, als Fremdkörper wirkende Narbe exstirpiert ist, hervorragend gute Resultate, wie sie unter anderen Fedor Krause beschrieben hat.

Die Einschränkung der ungezügelt einströmenden peripherischen Reize strebt die von Förster angegebene Radikotomie an. Sie unterbricht den Reflexbogen an der einzigen hierfür möglichen Stelle, nämlich an den Hinterwurzeln innerhalb des Duralsackes. Dabei ist der Gedanke maßgebend, daß jeder Muskel und jeder Hautbezirk von mindestens drei benachbarten Wurzeln innerviert wird, sodaß man ohne Gefahr zwei davon brachlegen kann. Der Eingriff ist beträchtlich, die Komplikationen während der Operation und in der Nachbehandlung sind zahlreich. Aber in den ganz schweren Fällen, die allein hier in Betracht kommen, werden durch die Operation im Nervensystem Voraussetzungen geschaffen, ohne die die Uebungstherapie zu einem gleichen Resultate nicht führen würde. Ich habe acht Fälle operiert mit einem Todesfall. Die Tetraplegien und gerade die Fälle, in denen die oberen Extremitäten schwerer betroffen sind als die unteren, und ebenso die allgemeinen Athetosen geben eine schlechte Prognose. Dagegen habe ich schon zwei von den Kindern soweit gebracht, daß sie an Krücken nahezu parademäßig marschieren können, drei weitere bieten gute Aussichten. Auch hier müssen sofort nach der Operation redressierende Verbände angepaßt werden, und in nahezu allen Fällen ist es auch nötig, die bestehenden Kontrakturen, von denen wohl der nervöse Anteil, niemals aber der bindegewebige durch die Radikotomie beeinflußt wird, durch nachfolgende Tenotomien zu beseitigen. Ausschlaggebend ist auch hier eine über Jahre fortgesetzte mühselige Uebungstherapie.

Gleichfalls im Reflexbogen operiert Stoffel. Er geht so vor, daß er die Verästelung der peripherischen Nerven an ihrem Eintritt in die einzelnen Muskeln aufsucht und faradisch bestätigt; dann wird entweder dieser Muskelast der Länge nach gespalten und ein Drittel oder mehr abgetragen, sodaß sein Querschnitt sich verringert; oder es werden die Nervenverzweigungen mit feinen Instrumenten bis in den Muskel hinein präpariert und von ihnen ein beliebiger Anteil, nach meinen Erfahrungen an 18 Fällen am besten zwei Drittel, durchschnitten. Die Wiederauswachsung der durchtrennten Fasern verhindere ich dadurch, daß ich sie fest umschnürt an Fettgewebe annähe. Auf diese Weise wird sowohl das Bett eingeengt, durch das dem Muskel überschüssige Energie zuströmt, als auch wird der Muskel in so vielen Komplexen, als feinste Nervenfasern durchschnitten sind, gelähmt. Denn jeder Muskelkomplex hat in der motorischen Vorderhornzelle auch das trophische Zentrum, die zuführende Nervenfaser ist das Axon dieser Ganglienzelle. Die Stoffelsche Operation gibt momentan verblüffende Resultate: Der Fußklonus hört noch in der Narkose auf, wenn man die Tibialisfasern durchschnitten hat, die vorher zusammengeballte Hand streckt sich, sobald die betreffenden Fasern des Medianus durchtrennt sind, der Adduktorenkrampf ist beseitigt, wenn der Obturatorius entsprechend geschwächt ist. Das Hauptbetätigungsgebiet wird für diese Operation nach meinem Dafürhalten der Arm sein, wo alle übrigen Methoden als roh erscheinen müssen gegenüber der feinen und exakten Dosierung Stoffels, für die wir allerdings erst eingehende Erfahrungen werden sammeln müssen. Allington injiziert 80 %igen Alkohol in die Nervenscheide, um die Muskeln teilweise zu lähmen und die Zeit bis zur Wiederherstellung der Leitung zu Uebungen zu benutzen. Ich habe die Operation auch gemacht, glaube aber nicht, daß sie eine Zukunft hat, weil man im Gegensatz zur Stoffelschen Operation sozusagen im Dunkeln arbeitet. Uebungstherapie ist auch nach der Stoffelung unerläßliche Voraussetzung für den Dauererfolg.

Spitzy hat noch vor Förster und Stoffel die Nerventransplantation experimentell und operativ zu neuen Ehren gebracht. Er spaltet z. B. vom Medianus ein Drittel ab, zieht es unter einer Muskelbrücke hindurch und pflanzt es in den Radialis ein; um soviel, als er dem Medianus an Kraft nimmt, bereichert er den Radialis, d. h. er verteilt sozusagen die Innervationsenergie und stellt zwischen den ungleichmäßig bedachten Nerven das Gleichgewicht wieder her. Da die peripherischen Nerven alle verhältnismäßig leicht zu finden sind, so ist die Stoffelsche und auch die Spitzysche Operation — cum grano salis — nicht schwierig. Für den Fuß kann man Anastomosen zwischen Peroneus und Tibialis vornehmen. Außer den Erfolgen Spitzys sind auch von anderen Autoren gute Resultate gemeldet worden. Ich habe zweimal die Spitzysche Medianusplastik ohne Erfolg gemacht, weil damals Stoffels Veröffentlichungen über den inneren Bau des peripherischen Nerven noch nicht bekannt waren. Die motorischen Fasern verlaufen an einer bestimmten, stets gleichen Seite des Nerven, z. B. der dem Thorax zugewandten. Man muß also bei gemischten Nerven darauf achten, nur motorische Fasern abzuspalten und sie wiederum nur in motorische Fasern einzupflanzen, sonst ist von vornherein der Erfolg vernichtet.

Alle diese Operationen sind also die Voraussetzungen für das, was nun beginnt und die eigentliche Arbeit zu leisten hat, nämlich die Uebungstherapie. Für obere wie untere Gliedmaßen ist außerordentlich gut die Medikomechanik. Sie beseitigt die mechanischen Widerstände, sie schließt die physiologischen Bahnen wieder auf, sie schafft Erinnerungsbilder für normale Bewegungen und stellt in meinen Augen ein hervorragendes Heilmittel dar. Zweckmäßig sind Uebungen in warmen Bädern oder nach Benutzung von Heißluftbädern. Die ersteren verringern die Schwere der Glieder, beide schaffen durch die Hyperämie plastisch weiche Gewebe und damit leichtere Beweglichkeit der Gelenke. Für die Hand ist besonders empfehlenswert das Kneten mit Ton; eine vortreffliche Uebung ist die zwangsweise Beschäftigung mit einem Handwerk, wobei der Eifer und das Vorbild der Kameraden anfeuernd mitwirkt. Erstes Gesetz ist, dem spastischen Muskel niemals Ruhe zu lassen, ihn unaufhörlich zu bewegen und zu üben. Mindestens sechs Stunden täglich sollte auf diese Therapie verwandt werden. Für die Uebungen an den Beinen ist eine gute Kenntnis des physiologischen Ganges Voraussetzung. Man beginnt zunächst im Bett erst passiv, dann aktiv das Spreizen und Heben der Beine, Beugen und Strecken der Kniee und Füße; dann kommt dieselbe Uebung im Stehen an eine Wand gelehnt. Nun folgen Uebungen an der Laufbank, dann mit zwei Krücken, mit einem Stock und einer Krücke, mit zwei Stöcken, mit einem Stock, schließlich an einem nur suggestiv wirkenden Bindfaden, den der Uebende hält. Von vornherein muß mit Energie darauf gesehen werden, daß die Kinder den Oberkörper straff aufrecht halten, damit die Hüftstrecker die Beugekontraktur des Ileopsoas überwinden lernen. Zweitens ist streng darauf zu halten, daß die Kinder in den Momenten, wo sie das bisherige Standbein zum Gangbein machen, ihr Becken energisch auf die Standseite herüberhebeln. Die Gehübungen ähneln dem preußischen Parademarsch: Kopf hoch, Brust heraus, Oberkörper nach der Standseite hinüberwerfen, Gangbein erst im Knie beugen, durchziehen, mit gesenkter Fußspitze strecken, weit vorwerfen und hinsetzen, und so fort im Wechsel der Beine.

Um einen schweren Little-Fall zum Gehen an einem Stock zu bringen, muß man sich gut mehrere Jahre Zeit nehmen.

Die neuen Operationsmethoden sind in bezug auf das Dauerresultat im wesentlichen Verheißungen. Ich glaube aber, man kann heute doch getrost sagen, daß wir durch geschickte Kombination und Dosierung der verschiedenen Methoden doch unvergleichlich bessere Resultate in Zukunft erzielen und allmählich die Behandlung der spastischen Lähmungen der Kinder in die Hand bekommen werden.

Doch gibt es zwei Forschungen, die uns neue wertvolle Hilfe bringen werden. Die erste ist die Antwort auf die Frage: In welchem Umfange tritt eine Selbstheilung des Spasmus ein, und wann beginnt sie? Stern hat 30 000 Krankengeschichten daraufhin durchgesehen, welches die Zukunft unserer kranken Kinder ist. Aber gerade auf die eben gestellte Frage habe ich eine befriedigende Antwort in der sonst sehr lehrreichen Arbeit nicht finden können. Es wäre für uns Orthopäden von grundsätzlicher Bedeutung, wenn darüber umfassende Forschungen angestellt würden. Die zweite ist das Studium der physiologischen Gesetze, auf denen die Uebungstherapie beruht. Zwar haben zahlreiche Arbeiten uns für die Tabes wertvolle Aufklärungen gebracht, auch für die Spastiker hat in neuerer Zeit namentlich Förster uns manches Neue gelehrt, — einiges davon ist oben erwähnt — aber ich glaube trotzdem, daß fortgesetzte Forschungen hierüber uns neue und vielleicht die wertvollsten Waffen im Kampfe gegen diese furchtbare Krankheit verschaffen würden.

Zur Aetiologie und Therapie des Genu valgum.

Von Dr. **Heinrich Heinlein** in Nürnberg.

In der Lehre von den Ursachen des Genu valgum sind bis jetzt Rachitis, statische und kongenitale Momente, Entzündungen und Traumen der Gelenke und Knochen, Tabes und die spinale Kinderlähmung aufgeführt. In einem vor mehreren Monaten zur Beobachtung gekommenen Fall konnte ein bis dahin in der mir zugänglichen Literatur noch nicht erwähntes ursächliches pathologisches Moment festgestellt werden. Nicht sowohl wegen des in diesem Fall durch blutigen Eingriff erzielten korrektiven Resultates, als besonders wegen der Singularität der Aetiologie der betreffenden Beobachtung halte ich mich zur Mitteilung mit kurzem epikritischen Zusatz für berechtigt.

15jähriger Pinselmacherlehrling, von gesunden Eltern stammend, im Knabenalter keine Zeichen von Rachitis. In seinem achten Lebensjahre bemerkt die Mutter eine Anschwellung an der Innenseite der rechten Kniegegend, sich langsam im Laufe der Monate vergrößernd; allmählich X-Beinstellung mit wachsender Deutlichkeit, Schmerzen bei längerem Stehen und Gehen, hinkender Gang. In den folgenden fünf Jahren in mehr oder weniger großen Unterbrechungen unter leidigem Wechsel der Aerzte und Anstalten erfolglose Anwendung äußerer Mittel, Massage, Gipsverband, Injektionen, sogar Vorschlag der Amputation, offenbar ohne zustande gekommene eitrige Einschmelzung, geschweige denn Fistelbildung. Während der letzten Jahre keine ärztliche Behandlung; Steigerung der Schmerzen, die dem Patienten den Gang zur Arbeitsstätte zur Qual machen, führt diesen im August 1911 wieder zum Arzt, und es ergibt jetzt die Untersuchung folgenden Befund:

Körperlich gut entwickelter, etwas blasser Jüngling mit dem charakteristischen Gang des hochgradigen Genu valgum; rechtskonvexe Skoliose der Lendenwirbelsäule, bedingt durch die infolge der Beinverkürzung entstandene Beckensenkung. Ursache der Kniedeformität ist eine sofort auffällige, stark nach vorn vorspringende, über ganseigroße Anschwellung an der Innenseite des rechten Kniegelenks, die bedeckende Haut darüber ist gut verschieblich. Die Anschwellung fühlt sich ziemlich derb und wärmer an als ihre Umgebung, im obersten Bezirk, an dem Ende des oberen Kniegelenkrecessus, ist sie knorpelhart und ebendort auch empfindlich auf Druck. Erguß im Gelenkraum nicht nachweisbar; Gelenkbewegungen wesentlich eingeschränkt, Unterschenkel wird bis zu einem Winkel von 45° gebeugt, Streckung zeigt einen Ausfall von 10°, passive Ueberstreckung gelingt nicht.

Die Diagnose war nicht sicher. Nahe lag der Gedanke an einen scharf lokalisierten tuberkulösen Prozeß, wenn auch ein Jahre hindurch auf einen ganz umschriebenen Gelenkbezirk sich beschränkender fungöser Vorgang jedenfalls ungewöhnlich erschien. Anderseits wurde die Annahme eines Blastoms durch die — wenn auch nur an umschriebener Stelle — auffälligen Entzündungserscheinungen nicht wirksam gestützt. In der Möglichkeitsvoraussetzung, es könnte sich um einen tuberkulösen Herd im Condylus internus femoris, dessen sklerosierte Grenzen den langsamen Verlauf des Leidens begünstigt hätten, und um tuberkulös-myositische Veränderungen des benachbarten Muskelbezirkes handeln, wurde zunächst nach angestrebter, bis zu einem gewissen Grad gelingender Stellungskorrektion ein Gipsverband angelegt. Vier Wochen später zeigte sich nach Abnahme des Verbandes der Knieknickungswinkel zwar sichtlich stumpfer, aber das Gelenk war schlottrig geworden. Jedenfalls stand fest, daß wegen des Schlottergelenkes die Fortsetzung der gewaltsamen Stellungskorrektion unterbleiben müsse; der daraus sich ergebende Vorschlag des blutigen Eingriffes wurde angenommen.

Am 29. September 1911 im Ambulatorium des Vereins für Krüppelfürsorge in Aethernarkose Bogenschnitt von der Spitze des oberen Kniegelenkrecessus, die Geschwulst medialwärts umkreisend, das Ligamentum patellae erreichend, dringt durch alle Gewebsteile in das Kniegelenk. Haut und Unterhautgewebe, von Ansehen und Konsistenz normal, werden bis über die Kniescheibe lateralwärts abgelöst. Der nun zutage liegende, in dem medialen Teil der sogenannten Sehnenkappe der Kniescheibe endigende, teils noch muskulöse, teils sehnige Abschnitt des M. vastus medialis erschien in der Größe eines weiblichen Handtellers als derbe Platte; an den Rändern seiner teils weißgrauen, teils grauroten Oberfläche fielen vereinzelte, schmale, eingetrocknete, starre Extravasate auf, wie auch an dem nach außen umgeklappten Wundlappen durch die glatte, fast völlig unveränderte Synovialis einige mehr oder weniger rundliche, bis markstückgroße, blauschwarze Flecke hindurchschimmerten. Etwa fingerbreit zog vom medialen Kniescheibenrand über die Synovialis ein zarter Pannus zum Condylus internus femoris. Die an die Geschwulst fast unmittelbar angrenzende mediale Kniescheibenhälfte zeigte an ihrem Knorpelüberzug deformierende Entzündung. Die den medialen Teil der vorderen Gelenkbedeckung — von dem oberen Recessusende bis zum Gelenkspalt und von dem medialen Kniescheibenrand bis fast an das innere Seitenband — einnehmende Geschwulst wurde glatt im Gesunden exstirpiert; dann wurde bis zu der Kniescheibenmitte der mediale Quadrizepssehnenansatz im Zusammenhang mit den über die Kniescheibe hinwegziehenden fibrösen Gewebsteilen, die in der Norm seitlich über die sogenannte Retinacula patellae sich lagern, von der Kniescheibenbasis bzw. der Kniescheibenvorderfläche abgelöst und die mediale, die oben erwähnten Knorpelwucherungen tragende Kniescheibenhälfte nach vertikaler Durchsägung entfernt. Der nun hinterbliebene, die vordere mediale Hälfte des Gelenkraumes fast völlig freilegende, stattliche Defekt konnte durch weitgreifende, die begrenzenden Vastusränder in der Vertikalen vereinigende Nähte beträchtlich verkleinert werden. Um eine möglichst gute Streckfunktion zu sichern und um den gesetzten Defekt noch weiter zu verkleinern, wurde der eben erwähnte Quadrizepssehnenansatz mit den anhängenden fibrösen Ausläufern in ein wenig medialwärts abweichender Richtung mit dem unteren Wundrand — wenn auch unter nicht ganz unerheblicher Spannung — durch Knopfnähte in Kontakt gebracht und so der horizontale Gelenkspalt im vordersten Abschnitt des Defektes gut überbrückt. Die Hautwundränder wurden durchaus vereinigt, zur Sicherung des Wundsekretalabflusses wurde dicht neben der Kniescheibensägefläche ein Neubersches Knopfloch angelegt und das ganze Bein im gefensterten Gipsverband ruhiggestellt. Dabei wurde auf eine weitere Verbesserung der noch recht auffälligen Stellungsabweichung nicht besonders Bedacht genommen, um die schlottrige Gelenkbeschaffenheit nicht noch zu steigern; hatte ich mich doch nach dem Eingriff mit der wahrscheinlich in der Folge hervortretenden Notwendigkeit, eine hinterbleibende Deformität durch Osteotomie korrigieren zu müssen, abgefunden.

Die entfernte Geschwulst stellte sich als fast handtellergroße, derbe Platte dar mit weißgrauer, da und dort mehr graurötlicher Durchschnittsfläche, die auf große Strecken lange, wellige Gewebszüge erkennen ließ; daneben fielen an drei bis markstückgroßen Stellen zahlreiche, distinkte, dichtstehende, bis linsengroße, mit schmalen, weißgrauen Zwischenräumen sich gegeneinander abgrenzende, dunkelkirschrote Inseln auf, die den Eindruck erstarrter Blutgerinnsel machten.

Die Geschwulst wurde dem Erlanger pathologisch-anatomischen Institut übergeben. Prof. Dr. Herm. Merkel, dem ich für seine liebenswürdige Mühewaltung auch hier besonders danken möchte, teilte mit, daß nach der mikroskopischen Untersuchung ein Angiofibrom vorlag. Es findet sich neben erdrückten Muskelfasern und vereinzelten Knochenkörperchen „fibröses, zum Teil entzündlich infiltriertes Gewebe, in dem sich eine Unmasse von groß- und kleinkalibrigen Gefäßen entwickelt hat“, teilweise wahre, durch ihre dreischichtige Wandung sich als solche charakterisierende Arteriolen, teilweise weitere dünnwandige, das kavernöse Gewebe auszeichnende Maschen.

Nach günstigem Wundverlauf, der nur durch den anfangs starken, dann stetig abnehmenden Ausfluß von stets klarer Synovia aus der Neuberschen Oeffnung kompliziert war, war am 7. November die Vernarbung vollendet. Schon am 25. Oktober war der Gipsverband durch einen Pappschienenverband, der während der Nachtruhe wegfiel, ersetzt worden, daneben wurden Massage, aktive und passive Bewegungen geübt. Die Narbe war solid und glatt, das Gelenk nicht mehr schlottrig, das Genu valgum noch recht auffallend. Nachdem Patient bald im Pappschienenverband ohne Stock völlig frei von Schmerzen umhergegangen war, entließ man ihn am 9. Dezember auf sein Verlangen zur Arbeit mit der Weisung, sich bald wieder vorzustellen. Dieses geschah erst nach drei Vierteljahren, im September 1912, als eine frische Fingerverletzung ihn wieder dem Arzte zuführte. Patient hatte, wie er angab, seit Entlassung ohne Unterbrechung gearbeitet, hatte seit Monaten völlig beschwerdefrei stundenlang gehen können, den Schienenverband hatte er, da er ihm unbequem geworden sei, schon um Neujahr 1912 nicht mehr angelegt. Bei der Untersuchung konnte festgestellt werden, daß das Genu valgum verschwunden, das erkrankte Bein völlig gerade geworden war. Die Beugung im Kniegelenk gelingt jetzt bis zum R, die Streckung zeigt einen Ausfall von etwa 5—10°. Die Narbe ist völlig solid, in der Tiefe stellenweise auf den knöchernen Kniegelenkkomponenten etwas weniger frei verschieblich.[1]

Der geschilderte Fall weist verschiedene Merkwürdigkeiten auf. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind schon oben berührt worden. Durch den operativen Eingriff und die mikroskopische Untersuchung wurde ein Angiofibrom in dem unteren Ende der medialen Vastusausbreitung festgestellt, das zu der Entwicklung eines schweren Genu valgum Anlaß gegeben hatte. In der Literatur sind einige Fälle von primären Neubildungen der Muskeln der unteren Gliedmaßen beschrieben, aber in keinem dieser Fälle hat die besondere Art des Sitzes der Neubildung die Entstehung eines Genu valgum bewirkt. In der Aetiologie dieser Deformität dürften deshalb neben den bis jetzt bekannten, eingangs erwähnten Ursachen auch Neubildungen der medialen Oberschenkelmuskelgebiete verzeichnet werden.

Durch die Entwicklung der Geschwulst in der unteren medialen Vastusausbreitung waren die Muskelspannungsverhältnisse intensiv geschädigt und der an den benachbarten festen Punkten angreifende Muskelzug ausgeschaltet, sodaß durch die überwiegende Wirkung der Antagonisten ein Genu valgum entstehen konnte. Durch die Geschwulstexstirpation, die Vereinigung der den Defekt begrenzenden Muskelränder und Muskelüberpflanzung war die Wiederherstellung normaler Spannung eingeleitet, das Wiedereinsetzen normaler Muskel- und Nerventätigkeit und damit einer wirkungsvollen Muskelfunktion angebahnt worden. Aus der Behandlung war Patient mit noch recht auffallender Deformität mit stützenden, der Stellungsabweichung entgegenarbeitenden Schienen zur Arbeit entlassen worden; der Schienen hatte er sich nach ganz kurzer Zeit dauernd entledigt. Nachdem jetzt keine Stellungsabweichung mehr besteht, muß angenommen werden, daß der ohne Osteotomie erfolgte Ausgleich der Deformität zustande gekommen ist infolge des Wirksamwerdens der Transformationskraft des Knochens, nachdem normale Muskelspannung und Muskelfunktion wiederhergestellt worden waren, sodaß ohne Mitwirkung eines Stützapparates unter der normalen Muskelzugwirkung der difforme Knochen sich umformen mußte.

Das erzielte Heilresultat legt den Gedanken nahe, die Indikation zur Korrektion des Genu valgum durch Inangriffnahme des Muskelapparates, wie im geschilderten Falle, zu erweitern. Vielleicht rechtfertigt sich ein Versuch bei dem Genu valgum nach Osteomyelitis. Mit Recht scheut man sich dort, aus Furcht vor dem Wiederaufflackern der Erkrankung in der Nähe des geschädigten Knochenbezirkes, ja noch mehr an diesem selbst den Meißel anzusetzen. Bei diesem Vorschlag denke ich an solche Fälle, in denen bei dem vorausgegangenen destruierenden Prozeß durch eitrige Einschmelzung der Untergang größerer Muskellager stattgefunden hat. Gegen die Annahme der Möglichkeit, es möchte auch hier nach richtiger Muskelüberpflanzung der Ausgleich der Deformität durch die erweckte Transformationskraft eingeleitet werden, läßt sich theoretisch wohl nichts einwenden, vermag doch die letztere auch den härtesten Knochen umzugestalten, wenn nur die Bedingungen für das Wirksamwerden der transformierenden Kraft erfüllt sind. Freilich dürfte nur eine beschränkte Zahl von Fällen für ein solches Verfahren sich eignen, nachdem letzteres recht häufig durch die zugleich bestehende knöcherne Gelenksteifigkeit ausgeschlossen ist. Immerhin ist die Möglichkeit der Prüfung dieser Verhältnisse in großen Anstalten ge-

---

[1] Der geheilte Patient wurde in der 2. Oktobersitzung 1912 der Nürnberger medizinischen Gesellschaft vorgestellt und das makroskopische und mikroskopische Präparat demonstriert.

geben an solchen Fällen, in denen die Gelenkbeweglichkeit vollständig oder teilweise erhalten ist.

Die kongenitale Vorderarmsynostose.[1]

Von Dr. **H. Maass**, Leiter der Chirurgischen Abteilung des Kinderhauses in der Blumenstraße.

Die kongenitale Vorderarmsynostose muß als eine verhältnismäßig sehr seltene Bildungsstörung bezeichnet werden; die ersten klinischen Mitteilungen hierüber (Riese, Kümmell) liegen etwa 20 Jahre zurück, in einer jüngsten Publikation konnte Baisch[2]) 32 klinisch resp. röntgenologisch untersuchte Fälle zusammenstellen, während sechs ältere Beobachtungen sich auf gelegentliche Obduktionsbefunde bezogen. Mögen in der Kasuistik von Baisch auch einzelne wenige Fälle fehlen — z. B. ein kürzlich von Melchior[3]) mitgeteilter Fall —, so ist die Zahl aller sorgfältig beobachteten und gut beschriebenen Fälle keinesfalls groß genug, daß es nicht lohnte, die Kasuistik dieser seltenen Affektion um weitere Fälle zu bereichern; denn weder besitzen wir bislang einen klaren Einblick in die Pathogenese des Leidens, noch auch sind unsere therapeutischen Erfahrungen über die Beseitigung der ebenso häßlichen als störenden Deformität auch nur als annähernd abgeschlossen zu betrachten.

Für die etwaige weitere Klärung der **Pathogenese** scheint es mir von besonderem Wert, nachfolgend über einen Fall berichten zu können, den ich schon im frühesten Lebensalter zu untersuchen Gelegenheit hatte. Als das Kind mir erstmalig zugeführt wurde, stand es im siebenten Lebensmonat; die recht instruktiven Röntgenbilder stammen aus dem achten Monat. Mit Ausnahme eines Falles von Joachimsthal[4]) aus dem zweiten Monat beziehen sich alle bisherigen Publikationen auf ältere Kinder (jenseits des dritten Jahres) resp. Erwachsene; es ist aber klar, daß gerade für die Beurteilung des Wesens und der Entstehung des Leidens die Röntgenbilder möglichst jugendlicher Individuen von besonderem Interesse sind.

Bevor ich auf meinen Fall näher eingehe, will ich aus den bisherigen Veröffentlichungen kurz das Wesentlichste der seltenen Mißbildung resümieren. Die radio-ulnare Synostose findet sich danach ausnahmslos am proximalen Abschnitt des Vorderarmknochen, in etwa zwei Drittel der Fälle doppelseitig und häufig — indes keineswegs in allen Fällen — kombiniert mit einer Luxation resp. Subluxation des Radiusköpfchens. Erblichkeit und gleichzeitiges Vorhandensein sonstiger angeborener Bildungsstörungen (Hüftluxation, Klumpfuß, Caput obstipum u. a.) wurde nur in vereinzelten Fällen beobachtet. Das Röntgenbild zeigt außer der etwaigen Dislokation des Capitulum radii eine mehr minder hochgradige Verkrümmung beider proximalen Knochenenden, mitunter auch Aplasien und Defekte am Radius und da, wo die proximalen Enden von Ulna und Radius sich kreuzen resp. übereinander liegen, eine knöcherne Verschmelzungszone beider Knochenenden, deren Ausdehnung auf 1—2, höchstens 4 cm angegeben wird. Diese Synostose ist, worauf besonders Rais[5]) hinweist, in der Mehrzahl der Fälle nur oberflächlich, sodaß Gestalt und Struktur beider Knochenenden innerhalb der Verschmelzungszone deutlich getrennt erkennbar bleiben; in nur vereinzelten Fällen waren beide Knochenenden zu einer im Röntgenbild untrennbaren Knochenmasse verschmolzen, so in den Fällen von Lieblein[6]), Kienböck[7]), Joachimsthal[4]) u. a. Die Mehrzahl der Autoren betont indes nachdrücklich die getrennte Erkennbarkeit beider Knochenenden innerhalb der Verschmelzungszone, ein Punkt, der für die Auffassung der Pathogenese der Bildungsstörung von großer Wichtigkeit ist.

Hinsichtlich der Pathogenese bestehen, wie bei den meisten kongenitalen Anomalien, erhebliche Meinungsverschiedenheiten der Autoren; sicher ist nur die intrauterine Entstehung. Lieblein[6]) verlegt diese auf einen sehr frühen Zeitpunkt, etwa in die vierte Woche der fötalen Entwicklung, wo Radius und Ulna sich aus einer einheitlichen Anlage zu differenzieren beginnen, und faßt die radio-ulnare Synostose als unvollständige Differenzierung der Knochenenden, als Hemmungsmißbildung auf, analog also etwa der Syndaktylie; für diese sehr beachtenswerte Auffassung macht er außer anderem die häufige Doppelseitigkeit des Leidens, die Koinzidenz mit sonstigen Mißbildungen und die in einzelnen Fällen sicher beobachtete Heredität der Affektion geltend. Gegen die Liebleinsche Auffassung sprechen indes gewichtige Bedenken, so vor allem die Röntgenbefunde, die — wie schon erwähnt — in der großen Mehrzahl beide Knochen deutlich getrennt und die knöcherne Verschmelzungszone als eine mehr oberflächliche, gewissermaßen periostale erkennen lassen. Die neueren Autoren verlegen deshalb die Entstehung auf einen viel späteren Zeitpunkt als Lieblein, auf einen Zeitpunkt, wo die Knochenenden von Radius und Ulna schon getrennt ausgebildet sind, und nehmen abnorme mechanische Einwirkungen seitens der Uteruswandungen resp. des Amnions als Ursache der Bildungsstörung an; demnach würde diese nicht als echte endogene Mißbildung, sondern als intrauterine Belastungsdeformität anzusprechen sein. Besonders nachdrücklich hat in dieser Hinsicht Blumenthal[1]) auf die für etwaige intrauterine mechanische Einwirkungen höchst exponierte Lage der Ellbogengelenke hingewiesen. Gestützt auf die Arbeit von Lambertz über die Entwicklung des menschlichen Knochengerüstes während des fötalen Lebens, betont Blumenthal, daß „bei der fötalen Drehung des Oberarms nach hinten gerade die radiale Seite des Ellbogengelenks und besonders auch die Stelle des späteren Condylus externus humeri und des Radiusköpfchens in eine stark exponierte Lage einrücken". Schließlich sei hier auch noch die Auffassung Melchiors[2]) erwähnt, daß „der primäre Vorgang in der Radiusluxation zu suchen sei, wobei dann die Synostose als das Produkt einer durch den konstanten Druck der aufeinander liegenden bzw. reibenden Knochen hervorgerufenen ossifizierenden Periostitis anzusehen sei".

Das klinisch markanteste **Symptom** der kongenitalen Vorderarmsynostose ist die ausgesprochene Pronationsstellung des Vorderarms und die mehr minder völlige Unmöglichkeit, diesen zu supinieren; meist ist auch die Streckfähigkeit des Ellbogengelenks in mäßigem Grade behindert, während die Beugung wohl ausnahmslos frei, ja in vielen Fällen sogar eine Hyperflexionsmöglichkeit vorhanden ist. Bei einseitigem Sitz ist der Vorderarm der betreffenden Seite in der Regel verkürzt, die Muskulatur gegenüber der gesunden Seite weniger voluminös, atrophisch. Bei Palpation des Ellbogengelenks gelingt es nicht, das Radiusköpfchen abzutasten, auch der radiale Anteil des unteren Humerusendes scheint mitunter mangelhaft entwickelt; verfolgt man den Radius von distalwärts her, so verliert sich unterhalb der Ellbeuge sein proximales Ende in der Muskelmasse. An Hand- und Schultergelenk sind keine Besonderheiten nachweisbar.

Die **Diagnose** wird schon bei klinischer Untersuchung in der Regel leicht zu stellen sein; vor Verwechslungen mit traumatischen Radiusluxationen, die ähnliche Bewegungsstörungen verursachen können, schützt die Anamnese und die häufige Doppelseitigkeit des Leidens; das Gleiche gilt bezüglich etwa in Frage kommender entzündlicher Affektionen (Lues, Caries cubiti u. a.). Am ehesten können noch, worauf Biesalski[3]) hinweist, die oft doppelseitigen rachitischen Vorderarmverkrümmungen zu Verwechslungen Anlaß geben, da sie ebenfalls hochgradige Supinationsbehinderung verursachen; in Zweifelfällen entscheidet ohne weiteres das Röntgenbild.

Bevor ich auf die Therapie näher eingehe, lasse ich die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles mit den zugehörigen Röntgenbildern folgen, um daran einige Bemerkungen sowohl über die Genese als über die Therapie des Leidens zu knüpfen.

Anamnese: Else H., 7 Monat alt, stammt von gesunden Eltern; weder bei den Eltern, noch sonst in der Familie irgendwelche Bildungsstörungen, eine ältere Schwester ist normal entwickelt; nach dieser ein Abort. Das jetzige Kind ist rechtzeitig in Kopflage geboren; Geburt leicht, ohne Kunsthilfe, Wochenbett ganz normal. Nach Angabe der Hebamme soll bei der Geburt die linke Hand mit dem Handteller nach vorn auf dem Gesicht gelegen haben, Vorder- und Oberarm bei starker Beugung des Ellbogengelenks von der Nabelschnur mehrfach umwickelt gewesen sein. Später fiel den Angehörigen auf, daß das Kind den linken Arm dauernd gebeugt und den Handteller nach vorn hielt, während der rechte Arm ganz frei bewegt wurde.

Status praesens: Gut entwickeltes Kind von gesundem Aussehen; am Skelett im allgemeinen keine Besonderheiten, speziell keine Spuren von Rachitis, Fontanellen dem Alter entsprechend verknöchert. Während der rechte Arm normal gebildet ist und völlig frei bewegt wird, steht der linke Arm dauernd in leichter Beugung und in hochgradigster Pronationsstellung, sodaß der Handteller nach vorn uud etwas aufwärts sieht. Supination ist absolut unmöglich, Streckung bis etwa 140°, Beugung hingegen völlig frei, eher noch hypernormal, sodaß Unter- und Oberarm in ganzer Ausdehnung aufeinander gelegt werden können. Die linke Hand ist normal gebildet und im Handgelenk frei beweglich, auch an der Schulter nichts Besonderes. Der linke Vorderarm ist gegen rechts sichtlich und meßbar verkürzt (9½ : 11 cm), aber kaum weniger voluminös als der rechte. Bei Palpation kann man den linken Radius proximalwärts nicht bis an sein Ende verfolgen, er verliert sich in der Muskelmasse; das Radiusköpfchen ist nicht fühlbar; das untere Humerusende ist hingegen auch an seinem radialen Abschnitt gut palpabel und nicht mißbildet.

Die Röntgenbilder, für deren sorgfältige Herstellung ich Herrn Kollegen Otto Goldstein sehr zu Dank verpflichtet bin, sind seitliche Aufnahmen, am gesunden Arm in annähernder Streckstellung des Ellbogengelenks, am kranken in Beugestellung; wegen der mangelnden Streckfähigkeit des letzteren sowie wegen der großen Unruhe des Kindes war bei frontaler Durchleuchtung kein gutes Bild zu erhalten. Auf dem Bild der gesunden Seite (Fig. 1) sieht man beide Vorderarmknochen sowie das untere Humerusende völlig normal entwickelt; dem Alter des Kindes entsprechend, sind die ephipysären Teile (Trochlea, Olekranon) noch völlig knorplig und im Bilde daher nicht erkennbar. An dem Bilde des linken Arms (Fig. 2) fallen — von der Beugestellung abgesehen — folgende Abweichungen gegen die gesunde Seite ins Auge: das untere Humerusende erscheint im frontalen Durchmesser etwas verschmälert, sonst aber nicht irgendwie sinnfällig mißbildet. Die proximalen Abschnitte von Ulna und Radius sind sehr deutlich in ganzer Ausdehnung gesondert erkennbar, sind aber beide recht erheblich deform und an ihrer Kreuzungsstelle durch eine von der Ulna ausgehende, 1½ cm lange Knochenneubildung synostotisch miteinander verbunden; bei sorgfältiger Betrachtung erkennt man leicht, daß diese Knochenneubildung tatsächlich nur dem oberen Ulnaende angehört und das ihr anliegende Radiusende erst sekundär umwachsen hat; denn, während das letztere deutlich seine Konturen erkennen läßt, geht das obere Ulnaende in die Knochenauflagerung ohne scharfe Grenze über. Sehr auffallend ist ferner die frontalwärts gerichtete Abbiegung des proximalen Ulnaendes im Vergleich mit der gesunden Seite: etwas unterhalb der Stelle, wo das Radiusköpfchen sichtbar ist, macht das obere Ulnaende eine scharfe Abbiegung nach vorn, während die distalen Abschnitte des Knochens annähernd das Spiegelbild der gesunden Seite zeigen; durch die Abbiegung des proximalen Ulnaendes erfährt die schon am Knochen der gesunden Seite erhebliche vordere Konkavität des oberen Ulnaendes eine sehr beträchtliche Krümmungszunahme, die im Röntgenbild aber nicht so deutlich hervortritt, weil eben gerade diese Partie durch die Knochenauflagerung ausgefüllt ist und hier — wie eben erwähnt — die Knochengrenzen verwischt sind. Was das proximale Radiusende betrifft, so sehen wir das Capitulum radii nicht gegenüber der Gelenkfläche des Humerus, aber doch nicht eigentlich luxiert, sondern zugleich mit der deformierten Ulna nach hinten verlagert, die Articulatio radio-ulnaris erscheint dabei annähernd an normaler Stelle. Gegen die gesunde Seite ist der Radius im ganzen stark verkürzt (6,8 : 8,1 cm!), zeigt dafür aber eine erhebliche Steigerung seiner physiologischen Kurvaturen, sodaß er wie in der Längsrichtung zusammengepreßt erscheint. Auffallend ist schließlich an den distalen Knochenenden die ausgesprochene Becherform der Epiphysengrenzen, die auf den ersten Blick etwas an rachitische Epiphysen erinnert.

---

[1]) Nach einer Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. Februar 1913. — [2]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1913, Bd. 31. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 35. — [4]) Charité-Annalen 1910, Bd. 34. — [5]) Revue de Chirurgie 1907, S. 431. — [6]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1909, Bd. 24. — [7]) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1910, Bd. 15.

[1]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1904, Bd. 12. — [2]) l. c. — [3]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1910, Bd. 25.

Fig. 1.

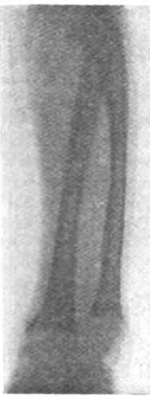
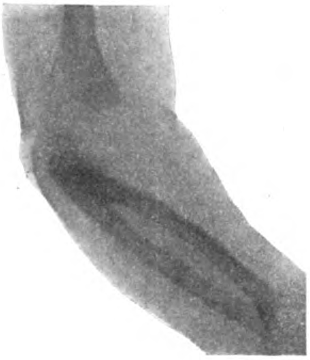


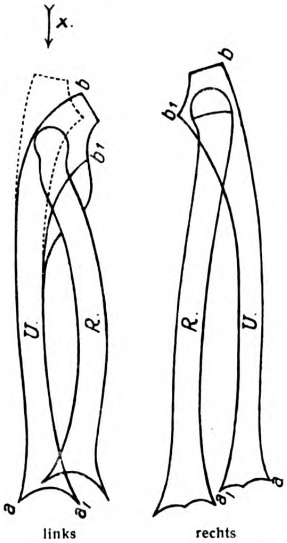
Fig. 2.



Ziehen wir aus den Röntgenbefunden für die Pathogenese zunächst unseres Falles einen Schluß, so fällt dieser unzweifelhaft zugunsten der Annahme einer rein mechanischen Genese der Bildungsstörung aus; gegen eine etwa persistierende fötale Verschmelzung beider Knochenenden im Sinne Liebleins sprechen unsere Bilder jedenfalls auf das entschiedenste. Um so deutlicher springt auf einer nach den Röntgenbildern genau wiederholten Konturenzeichnung (Fig. 3) in die Augen, daß während der intrauterinen Entwicklung etwa in Richtung des Pfeiles x ein abnormer Druck auf das epiphysäre Wachstum der proximalen Knochenenden eingewirkt haben muß, wodurch einerseits das Längenwachstum des Radius beeinträchtigt, anderseits das proximale Ulnaende in eine pathologische Wachstumsrichtung nach der druckfreien, hier also nach der frontalen Seite, hin gedrängt wurde; dabei ist der Wachstumstrieb beider Knochen, worauf auch Blumenthal[1]) in seiner Arbeit hinweist, als ein durchaus normaler anzunehmen; denn die linke Ulna ist keineswegs kürzer als die rechte, sondern nur in ihrem proximalen Abschnitt frontalwärts abgebogen: die Linien a b sind, wie genaue Messung an den Röntgenbildern ergibt, beiderseits gleich lang; der Radius ist auf der linken Seite allerdings wesentlich kürzer als rechts, aber ein gut Teil dieser Verkürzung ist durch die starke Zunahme seiner physiologischen Krümmung kompensiert. Es scheint aber auch bei sorgfältiger Vergleichung der Röntgenbilder, als ob das proximale Radiusende im Verhältnis zu seinem mechanisch gehemmten Längenwachstum verbreitert und in seinem Innengefüge verdichtet sei; denn an Stelle der zarten Spongiosa der gesunden Seite erscheinen die epiphysären Wachstumszonen links stellenweise zu kompaktem Knochengewebe verdichtet.

Was die Veränderungen an den distalen Epiphysen beider Knochen betrifft, so zeigt schon ein Blick auf die gesunde Seite, daß sie mit Rachitis nicht das mindeste zu tun haben — dafür fehlen auch sonst an dem Kinde jegliche Anhaltspunkte —, vielmehr sind sie offenbar rein mechanisch bedingt und der anatomische Ausdruck der abnormen Druckspannung in der Richtung des Längenwachstums.

Fig. 3.



Zum Schluß erhebt sich die wichtige Frage nach Natur und Genese der Synostose. Wir könnten uns — der Ansicht Melchiors[1]) folgend — etwa vorstellen, daß das dislozierte Radiusende infolge seines zwar vorhandenen, aber gehemmten Wachstumstriebes einen periostalen Reiz auf die Ulna ausübt und hierdurch eine Knochenneubildung verursacht; aber dann müßte diese doch mehr der äußeren (radialen) Seite des Ulnaendes aufgelagert sein und müßte vor allen schärfer von deren Knochenkontur abgegrenzt erscheinen; auch würde wohl der Radius an der periostitischen Auflagerung ebenso beteiligt sein wie die Ulna. Der Umstand aber, daß die Knochenauflagerung offenbar nur von der Ulna ausgeht und daß sie sich gerade an dem konkaven Krümmungswinkel der Ulna findet, da also, wo bei der supponierten abnormen Druckwirkung das epiphysäre Wachstum der Ulna gerade einem Maximum von Druckspannungen entgegensteht, daß ferner die Knochenauflagerung ohne jede scharfe Grenze in die Ulna übergeht, der Knochen vielmehr als Ganzes hier verbreitert erscheint, läßt im Einklang mit allen sonstigen Veränderungen kaum einen Zweifel zu, daß es sich hier überhaupt nicht um eine eigentliche Knochenneubildung handelt, sondern um ein aus dem physiologischen Wachstumstrieb des Knochens einerseits, den abnormen Wachstumswiderständen anderseits resultierendes rein mechanisch bedingtes abnormes Breitenwachstum der oberen Ulnaepiphyse in der druckfreien Richtung, entsprechend dem an den konkavseitigen Partien mechanisch am stärksten behinderten Höhenwachstum.[2])

Wir hätten also hier ein klassisches Beispiel einer intrauterinen mechanischen Wachstumsstörung vor uns und können die Gesetzmäßigkeit der Störungen aus dem Vergleich der Knochenkonturen beider Seiten mit fast mathematischer Sicherheit herauslesen. Bei diesen Schlußfolgerungen stütze ich mich ganz wesentlich auch auf meine eigene frühere Arbeit „Ueber die mechanischen Störungen des Knochenwachstums".[3]) Ich konnte damals im Tierexperiment zeigen, daß abnorme Wachstumswiderstände bei physiologisch erhaltenem Wachstumstrieb das epiphysäre Knochenwachstum überraschend schnell beeinflussen: der Knochen bleibt auf der Druckseite im Höhenwachstum zurück, wächst hier entsprechend stärker in die Breite und erfährt sehr bald eine Abbiegung nach der druckfreien Richtung, die sich der Dauer der abnormen Druckwirkung proportional weiter steigert. Es ist das also genau das Gleiche, was wir bei unserem Fall durch intrauterine Wachstumsbehinderungen der proximalen Ulnaepiphyse bewirkt sehen. Ich habe aus meinen Experimenten bereits früher den Schluß gezogen, daß einer jeden mechanischen Hemmung des Knochenwachstums in irgendeiner Richtung ein kollaterales Wachstum in einer anderen, druckfreien Richtung entspricht, daß mithin sowohl zwischen Längen- und Dickenwachstum, als auch bezüglich äußerer Form und Struktur bei abnormen Wachstumswiderständen ein gewisser mechanischer Wachstumsantagonismus eintritt; auch der vorliegende Fall zeigt diese Annahme prägnant bestätigt.

---

[1]) l. c.

[1]) l. c. — [2]) Daß das Höhenwachstum an den konkavseitigen Abschnitten der Ulna stark reduziert ist, ergibt sich auch daraus, daß nach genauer Messung an den Röntgenbildern die Linie a_1 b_1 der linken Ulna nicht nur konkaver verläuft als rechts, sondern auch um fast 1 cm kürzer ist, während die Linien a b beiderseits genau gleich lang sind.

[3]) Virchows Archiv, Bd. 163, H. 2.

Daß die hier gefolgerte rein mechanische Pathogenese für alle Fälle der radio-ulnaren Synostose Geltung hat, ist zwar wahrscheinlich, indes auf Grund der zum Teil etwas undeutlichen Röntgenbilder nicht ohne weiteres zu bejahen; es ist natürlich nicht in Abrede zu stellen, daß auch Hemmungsmißbildungen im Sinne Liebleins vorkommen können; vielleicht gehört hierher der schon zitierte Fall Joachimsthals[1]) aus dem zweiten Lebensmonat, wo nach dem Röntgenbild eine völlige und untrennbare Verschmelzung beider Knochenenden bestanden haben soll. Für die Mehrzahl der Fälle läßt sich indessen aus den Röntgenbefunden die gleiche Entstehung wie in unserem Falle herauslesen, und diese Entstehung erklärt auch zur Genüge, daß bei doppeltseitigem Sitz der Affektion beide Seiten genau identische Veränderungen zeigen, wie Biesalski[2]) sich ausdrückt, die eine Seite das Spiegelbild der anderen darstellt.

Es erübrigt noch, das Verhältnis der kongenitalen Vorderarmsynostose zur Radiusluxation kurz zu berühren; ich glaube, daß es sich — wie auch in meinem Fall — nicht um wirkliche Luxationen handelt, sondern um eine zugleich mit der Wachstumsstörung der Ulnaepiphyse einhergehende Verlagerung des Radiumköpfchens; denn, wie auch schon von anderen Autoren, besonders von Rais[3]) betont ist, bleibt die Articulatio radio-ulnaris fast immer in ihrer Lage erhalten, nur gegen die Humerusgelenkfläche verschiebt sich die Lage des Capitulum radii, zugleich aber auch die der Ulna, sodaß mehrfach von einer Subluxation beider Knochen die Rede ist. Es wäre noch zu erwähnen, daß bei der wirklichen kongenitalen Radiusluxation der von dem Gegendruck der Eminentia capitata entlastete Radius oft zu ganz monströser Länge heranwächst, während er bei der Synostose meist gerade das entgegengesetzte Verhalten zeigt.

Hinsichtlich der intrauterinen Druckwirkung wird — wie bei allen ähnlichen Deformitäten — von den Autoren teils Uterus- resp. Ammionenge und mangelndes Fruchtwasser angenommen; daneben dürften aber — wie nach der Anamnese wahrscheinlich auch in unserem Falle — Lageanomalien der oberen Extremität eine große Rolle spielen. Denn abnorme Gliedstellungen verändern an sich schon die physiologischen Druck- und Zugspannungen und können, falls sie zwangsweise längere Zeit eingenommen werden, das Knochenwachstum sehr wohl in obigem Sinne deformierend beeinflussen.

Zum Schluß noch einige Worte über die **Therapie** der radio-ulnaren Synostose. Es erscheint selbstverständlich, daß eine Korrektur der eben so häßlichen wie funktionell störenden Deformität dringend indiziert ist, und ich kann Joachimsthal[1]) nicht beistimmen, wenn er von einem Eingreifen abrät, weil die Bewegungsstörung im Ellbogengelenk durch die freie Beweglichkeit der Hand- und Schultergelenke genügend ausgeglichen werde. Speziell bei rechtseitigem oder gar doppelseitigem Sitz bedeutet die Supinationsbehinderung des Vorderarms doch eine sehr schwerwiegende Funktionsbehinderung und eventuell eine beträchtliche Verringerung der Erwerbsfähigkeit. Leider sind die Aussichten der Therapie nicht sehr erfreulich; auf unblutigem Wege ist nach der Natur des Leidens schwerlich viel zu erreichen, und die operative Beseitigung der Synostose hat bislang nur recht mangelnde Resultate zu verzeichnen. Speziell sind die Veröffentlichungen der deutschen Autoren Kümmell[4]), Helferich[5]), Biesalski[2]) wenig ermutigend; allerdings beziehen sie sich auf Operationen bei Erwachsenen, resp. älteren Kindern, wo die bereits eingetretenen hochgradigen Weichteilsschrumpfungen das Resultat stark beeinträchtigten. Vielleicht sind in sehr frühem Alter, wie in meinem Fall, die Chancen der Operation günstiger, und ein Versuch in dieser Richtung scheint wohl gerechtfertigt; freilich dürfte es mit einer Durchmeißelung der Synostose resp. Resektion des oberen Radiusendes nicht getan sein, ebenso wichtig ist sicher die Korrektur der Abbiegung des oberen Ulnaendes durch Osteotomie an der Konvexität des Biegungswinkels sowie möglichste Korrektur der Radiusverkrümmung durch Osteotomie der Diaphyse. Gerade hinsichtlich der Radiusverkrümmung hat Biesalski[2]) sehr überzeugend gezeigt, daß diese das operative Resultat am allermeisten beeinträchtigt, und er rät deshalb im allgemeinen von der Operation ab; ob es im frühesten Alter, wie bei meinem Fall, eher gelingen wird, aller operativen und sonstigen Schwierigkeiten Herr zu werden, darüber werde ich vielleicht später berichten können.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Priv.-Doz. W. Mintz im Alt-Katharinenhospital in Moskau.

Ueber sogenannte Nabelsteine.[6])

Von Dr. **Robert Herzenberg.**

Mit dem Namen „Nabelsteine" bezeichnet man eine selten vorkommende Erkrankung des Nabels, bei der es, im Anschluß an eine Ansammlung verschiedener Fremdkörperchen inklusive Sekret der Hautdrüsen, zur Bildung eines Konkrements im Nabel kommt. Von diesem Krankheitsbilde schließe ich natürlich alle diejenigen Fälle aus, bei denen wissentlich, sei es bei Kindern im Spiel oder bei Hysterischen, Steinchen oder andere Fremdkörper in die Nabelfurche gesteckt werden, sondern spreche nur von Fremdkörperchen, wie Staubkörnchen, Fäden von der Bekleidung, Haare etc., die unwissentlich und unbemerkt von den Beteiligten im Nabel Platz gefunden haben und dort die Ursache zur obengenannten Erkrankung abgeben. Diese Erkrankung erfordert jedoch noch eine gewisse Prädisposition bezüglich der Konfiguration des Nabels.

Das Schema unserer Erkrankung ist etwa folgendes: Im prädisponierten Nabel hat sich etwas Sekret der Talgdrüsen angesammelt; hierzu sind die vorher erwähnten Fremdkörperchen hinzugekommen, die, jetzt auf dem klebrigen Boden eine feste Stütze findend, sich zu einer kompakten Masse vereinigen. Diese Masse entwickelt sich nun, durch neu hinzugekommenes Sekret und abgestoßene Epidermiszellen verdickt, zu einem regelrechten Fremdkörper. Wenn sich hierzu noch Kalksalze hinzugesellen, so erhält dieses Konglomerat ein festeres Gerüste und eine gewisse Härte. Letzterem Umstande hat wohl diese Erkrankung, obwohl nicht ganz mit Recht, den Namen „Nabelsteine" zu verdanken.

Des weiteren entwickelt sich dieses Krankheitsbild folgendermaßen: Die im Nabelgrunde angesammelte Masse kann jetzt infolge ihres Umfanges nicht mehr spontan aus der Ausführöffnung einen Ausgang finden und bleibt jetzt dort fürs erste sich selbst überlassen. In dieser Periode „wächst" das Konglomerat, d. h. durch neu hinzugekommenes Sekret bilden sich konzentrisch Schichten, wobei natürlich die Form der Masse sich zunächst seiner Umgebung anpassen muß. Sobald aber dieses Konglomerat eine diese Umgebung alterierende Größe erreicht hat, beginnt zunächst eine Reaktion der Nabelwände, die sich durch eine stärkere Tätigkeit der Talgdrüsen dokumentiert. Die an die Nabelwände angepreßte dicke Masse hindert aber einen Austritt des Sekrets, und es kommt zu einer Stauung im anliegenden Gewebe und einer daraus resultierenden reaktiven Entzündung in und um den Nabel. Letzterer tritt über die Bauchdecken hervor, seine Haut ist derb infiltriert, und er fühlt sich wie eine harte Geschwulst an. Ein ganz unscheinbares Trauma kann auf diesem fertigen Boden zu einer Infektion Veranlassung geben, oder aber auch es können in der Masse selbst Zersetzungsprozesse vor sich gehen, und wir haben jetzt vor uns das Bild einer umschriebenen Nabelphlegmone. Das aus dem Nabel austretende Sekret enthält gewöhnlich Eiterkokken, Fettröpfchen, Cholestearinkristalle und zuweilen auch Phosphate.

Subjektiv wird anfangs über Schmerzhaftigkeit in der Tiefe des Nabels geklagt und im späteren Stadium über Schmerzen bei Anwendung der Bauchpresse. Fast stets wird angegeben, daß die Krankheit sich allmählich im Verlaufe von 1—2 Monaten entwickelt habe und dann plötzlich eine Verschlimmerung eingetreten sei.

Das wäre im großen und ganzen das Bild dieser Erkrankung, wie es von den Autoren, deren sind es zwar nur wenige, beschrieben wird.

Für die Diagnose der Nabelsteine ist der Nachweis von Phosphaten von besonderer Wichtigkeit. Gelingt es beim Sondieren, einen harten Körper zu fühlen, oder sogar ein Stückchen des Fremdkörpers zu erlangen, so ist die Diagnose gesichert.

Sehr oft ist aber eine richtige Diagnose hier äußerst schwierig. Vor allem wohl infolge des sehr seltenen Vorkommens dieser Erkrankung und der damit verbundenen Unkenntnis derselben. Für die Differentialdiagnose können noch vereiterte Dermoidzysten, Nabeladenome, ja sogar noch Aktinomykose in Betracht kommen, die zuweilen unter einem ganz ähnlichen Bilde ihren Verlauf nehmen. In solchen Fällen ist die Diagnose oft erst post operationem möglich. — Hauptsächlich ist eine Verwechslung von Nabelkonkrementen mit vereiterten Dermoidzysten sehr leicht möglich, da in beiden Fällen oft derselbe Inhalt zu finden ist; es ist auch nicht die Möglichkeit von der Hand zu weisen, daß, wie Villar[1]) sagt, „so mancher Fall in der Literatur als Nabeldermoidzyste untergebracht wurde, der in Wirklichkeit nur ein Nabelkonkrement war".

Ich hatte vor kurzem die Möglichkeit, in der Abteilung des Herrn Priv.-Doz. W. Mintz im Alt-Katharinenhospital einen Fall zu beobachten, der eine deutliche Illustration zu dem Gesagten abgibt. Da dieser Fall einerseits selten ist, anderseits bezüglich seiner Differenzierung Schwierigkeiten bot, so glaube ich, daß er auch von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Am 18. August d. J. wurde Patient aus der Ambulanz mit der Diagnose „Nabeltumor" auf die Chirurgische Abteilung geschickt. Patient ist 32 Jahre alt und Erdarbeiter. Bisher nie krank gewesen. Gegenwärtige Erkrankung besteht schon etwa fünf Wochen. Sie begann mit einem Juckreiz in der Tiefe des Nabels, woraufhin er sich mit einem Zündhölzchen den Nabel zu reinigen versuchte. Der Juckreiz hielt jedoch an und machte nach einigen Tagen einem dumpfen Schmerz im Nabel Platz; bald darauf begann der Nabel zu schwellen und sich allmählich hervorzuwölben. Vor 14 Tagen zeigte sich aus dem Nabel ein eitriger Ausfluß, der bis jetzt anhielt, und seit acht Tagen ist die Haut um den Nabel herum geschwollen. Gegenwärtig klagt er über Schmerzen im Nabel und über sehr heftigen Schmerz im Leibe bei der Defäkation. Husten und Niesen rufen auch denselben Schmerz hervor.

---

[1]) l. c. — [2]) l. c. — [3]) l. c. — [4]) Biblioth. med. 1895, Bd. 3. — [5]) Schilling, Inauguraldissertation. Kiel 1904. Doppelseitige Synostose des oberen Radius und Ulnaendes.

[6]) Vortrag, gehalten in der Moskauschen Chirurgen-Gesellschaft am 18. September 1912.

[1]) Zitiert bei Ledderhose, Die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken. Deutsche Chirurgie, Lief. 456.

Status praesens: Patient gut gebaut, jedoch mager; Gesichts- und Hautfarbe schmutzig grau-gelb; sichtbare Schleimhäute blaß. Temperatur 38,5°, Puls 92. Bei der Inspektion fällt sofort der Nabel ins Auge; er demonstriert sich als eine etwa 2½ cm hohe, rötliche, runde Geschwulst, deren Umfang etwa 5 cm beträgt; an der Spitze der Geschwulst, die etwa der Basis einer Erdbeere gleicht (vid. Fig. 1), befindet sich eine kraterförmige Oeffnung, aus der sich grün-gelber, übelriechender Eiter tropfenförmig entleert. Die Haut um den Krater herum ist mazeriert. Die Bauchdecken um den Nabel sind in einem Umkreise von etwa 4—5 cm ödematös entzündlich infiltriert, gerötet und äußerst schmerzhaft auf Berührung. Die Geschwulst ist von derber Konsistenz, beweglich, und auf leichten Druck quillt aus dem Krater dicker Eiter. Die in den Krater eingeführte Sonde gleitet leicht etwa 3 cm tief und bleibt dann im Gewebe stecken; beim Entfernen der Sonde fließen einige Tropfen Blut aus der Oeffnung. Nach Austupfen der Krateröffnung ist darin leicht blutendes, mit Eiter bedecktes Granulationsgewebe zu sehen. Die mikroskopische Untersuchung des Sekretes ergibt Eiterkörperchen, Epithelzellen und Fettsäurekristalle, ferner sind Strepto- und Staphylokokken nachweisbar. Innere Organe normal — Harn gleichfalls. Unter Kompressen von Liq. Alum. acetici verschwanden zwar die Reizerscheinungen, der Eiterausfluß hielt jedoch an.

Somit hatten wir vor uns das Bild einer Nabelerkrankung, die im Anschluß an ein leichtes Trauma sich gegenwärtig als eine umschriebene Nabelphlegmone demonstrierte; daß die Phlegmone die Folge einer Sekundärinfektion war, war klar, was war aber die Primärerkrankung?

Fig. 1.

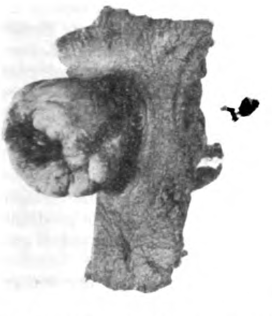
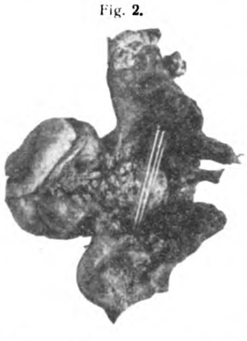


Fig. 2.



Der Gedanke an eine vereiterte Dermoidzyste, vielleicht sogar an ein Adenom, war der am nächstliegende. Da die Eiterung aus dem Nabel noch immer anhielt, so wurde am sechsten Tage nach der Einlieferung des Patienten zur Operation geschritten.

Operation: Allgemeinnarkose. Hautschnitt in Form einer Ellipse etwa 3 cm vom Nabel entfernt. Den Nabel konnte ich jetzt leicht vom anliegenden Gewebe ablösen, in einer Tiefe von 5 cm reißt er sich jedoch, bei ganz geringem Zuge, von seinem Boden los, und aus dem Nabelinnern entleert sich eine Menge dickflüssigen Eiters, und gleichzeitig mit ihm gleitet aus der Nabelhöhle ein mandelförmiger, harter Körper. Die Bauchwunde hat jetzt eine trichterförmige Form, deren breite Fläche nach oben gerichtet ist; der Wundboden wird durch Austupfen vom Eiter gereinigt und ist völlig abgeschlossen; die eingeführte Sonde findet keinen Durchgang in die Bauchhöhle, sodaß eine Kommunikation mit ihr ausgeschlossen ist. Die Wunde wird tamponiert und die Haut mit einer Situationsnaht fixiert.

Der Krankheitsverlauf ist völlig normal. Am sechsten Tage nach der Operation ist die Wunde so weit gereinigt, daß Sekundärnähte angelegt werden können, und am 18. Tage nach der Operation wird Patient als genesen entlassen.

Das jetzt erhaltene Präparat zeigt makroskopisch im Nabelinnern eine Höhle, deren Wände mit einer Eiterschicht bedeckt sind. Nach Abstreifen derselben sieht man granulierendes Gewebe, das nach oben zur Nabelöffnung üppiger wird (vid. Fig. 2). Der Ausfuhrsgang stellt einen etwa ¼—½ cm engen Kanal dar, der von oben nach unten zu sich verbreitert und in eine Höhle führt, die etwa 2 cm breit und 3 cm hoch ist. An ihrem unteren Ende sehen die Wände der Höhle wie abgerissen, zerfetzt aus und bezeichnen die Stelle, wo sich der Nabel von seinem Boden loslöste.

In dieser Höhle nun hatte der oben erwähnte mandelförmige Körper Platz gefunden, der sich als ein etwa 1½ cm breiter und 2½ cm hoher, flacher Körper von graugelber Farbe und derber Konsistenz erweist, der genau die Form und Größe einer gewöhnlichen Knackmandel hat. Dieser Körper stellt ein Konglomerat aus Cholesterin, Fettsäurekristallen, Fettklumpen, Epithelzellen, einer ganzen Menge kleiner anorganischer Partikelchen dar, wobei letztere im Zentrum des Körpers Platz fanden und die anderen Elemente sich schichtenweise angeordnet haben. Dieser Körper quillt im Wasser auf, löst sich teilweise in Aether, und an der Luft trocknet er bald ein, wird mürbe und läßt sich leicht zu Staub verreiben.

Die mikroskopische Untersuchung des Präparates zeigt ein deutliches Bild der Entzündung, an der Innenseite (die Höhle) junges und älteres Granulationsgewebe, Eiterkokken und Fettropfen.

Somit war jetzt die Diagnose klar geworden: Wir hatten es mit einem Nabelkonkrement, einem sogenannten „Nabelstein“ zu tun, der wohl schon längere Zeit im Nabel unseres Patienten Platz gefunden hatte und sich schichtenweise vergrößerte, bis er schließlich einen gewissen Reiz hervorrief, der vom Patienten als „Juckreiz“ angegeben wurde. Mit dem Zündhölzchen versuchte er den Reiz zu stillen und infizierte den schon ohnehin für eine Infektion präparierten Boden. Die Folge der Infektion war eine Nabelphlegmone, die zwar allein nicht imstande war, den Nabel so hoch hervorwölben zu lassen, wie es in unserem Falle war; wir mußten daher an eine schon vorher bestehende eventuelle Geschwulst im Nabel denken. An ein Konkrement hatten wir nun wohl nicht bei der Diagnose gedacht, aus dem einfachen Grunde, weil wir derartige Fälle nie gesehen hatten. Die nähere Untersuchung gab auch nicht geringsten Anlaß dazu.

In einer Beziehung unterscheidet sich jedoch unser Fall wesentlich von den bisher beschriebenen Nabelsteinen, auf die ich später zurückkommen werde, nämlich bezüglich seines Entstehungsortes. Gewöhnlich entwickelt sich das Konkrement in der tiefen Tasche, die rings um den Nabel läuft und von diesem sowie der ihn umgebenden Hautfalte gebildet wird. Betrachtet man nun unser Präparat näher, so sieht man, daß das Konkrement in einem erweiterten, von Granulationen ausgefüllten Kanal sich befindet (Fig. 2), der in der Dicke des Nabels verläuft und direkt in die Faszie der Bauchwand übergeht. Bevor aber sich dieses Konkrement noch im Kanal komponierte, muß letzterer offenbar von einem Epithel ausgekleidet gewesen sein. — Was stellt nun dieser normaliter nicht vorhandene Kanal vor?

Solche mit Plattenepithel ausgekleideten Kanäle könnten entweder als Reste der Allantois zurückgeblieben sein, oder aber man könnte annehmen, daß in einem Ueberrest des Ductus omphalo-mesentericus, dessen peripherische Partie nicht zur Verödung gekommen war, das zurückgegangene Zylinderepithel durch Plattenepithel ersetzt wurde. Das Resultat war eine durch Plattenepithel ausgekleidete Tasche, in der sich das Konkrement durch Nekrobiose des Epithels bildete. Allmählich ging das Epithel zugrunde, durch Entzündungsreiz granulierten die den Fremdkörper umgebenden Wände bis an die Bauchfaszie heran, und dann setzte im gegebenen Moment die phlegmonöse Entzündung ein. So erklärt sich auch das Abreißen der Nabelgeschwulst hart an der Faszie bei der Exstirpation.

Die Literatur der Nabelkonkremente ist sehr geringfügig, trotzdem Steinthal (1) im Kapitel über Entzündungen des Nabels „von den bekannten Nabelsteinen“ spricht; ich glaube annehmen zu dürfen, daß es sich oft wohl um ein rein theoretisches Bekanntsein mit diesen Konkrementen handelt.

Ledderhose (2) und Pernice (3), die eine monographische Bearbeitung der Nabelgeschwülste gegeben, haben etwa 10 Fälle von Nabelkonkrementen zusammengestellt. — In diesen Fällen schwankt die Größe der Konkremente etwa von Erbsen- bis Kirschengröße. O. Hahn veröffentlichte einen sehr interessanten Fall (4). Es handelte sich um ein Nabelkonkrement von Taubeneigröße bei einem 43jährigen Manne, das lange Zeit unbemerkt im Nabel lag. Die Ursache der Nabelphlegmone war in diesem Falle nicht nachzuweisen. Die anamnestische Krankheitsdauer war 14 Tage. Hahn (4) gelang es, mit der Sonde einige weißliche Bröckel aus dem Nabelinnern zu extrahieren, und er hatte damit die Möglichkeit, die Nabelgeschwulst zu diagnostizieren. Unter den Fällen von Pernice (3) finden sich drei Fälle aus der Volkmannschen Klinik, bei denen es im Anschluß an ein schon längere Zeit bestehendes Nabelkonkrement zu einem Karzinom des Nabels gekommen war.

Zusammenfassung. Mithin sehen wir, daß Nabelkonkremente oder sogenannte Nabelsteine eine verhältnismäßig recht seltene Erscheinung sind, die lange Zeit, unbemerkt für den Träger, sich im prädisponierten Nabel aufhalten und vergrößern können, und, daß erst ein äußerer oder innerer Reiz eine Phlegmone des Nabels hervorrufen kann; bei Nabelphlegmonen muß stets an das Vorhandensein eines Konkrementes im Nabel gedacht werden, jedenfalls bei der Diagnose „Nabeldermoidzyste“ dem Nabelkonkrement Rechnung getragen werden. Der angeführte Fall hat noch außerdem ein gewisses Interesse, da der Fundort des Konkrementes nicht wie gewöhnlich die Nabelfurche war, sondern ein besonderer Trichter in der Dicke des Nabels, dessen Ursprung auf Entwicklungsstörung zurückzuführen war.

Literatur: 1. Steinthal bei Bergmann, Bruns' Handbuch der Chirurgie, 2. Auflage, 1907, Bd 3, S. 27. — 2. Deutsche Chirurgie, Lief. 456. — 3. Die Nabelgeschwülste. Halle 1892. — 4. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1900, Bd. 26, H. 1.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Chefarzt: Prof. Landow.)

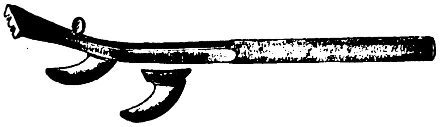
Ein neues Instrument zum Oeffnen der festen Verbände, speziell der Gipsverbände.

Von Dr. Bley.

Seit drei Jahren benutzen wir zum Oeffnen der festen Verbände vorzugsweise das Gipshebelmesser von **Hasselmann**. Da das erste Modell etwas zierlich war und für die stärkeren Gipsverbände, wie Beckengipsverbände, nicht ausreichte, hat **Hasselmann** ein neues, vergrößertes Modell dieses Instrumentes hergestellt, an dem nach den Erfahrungen einer dreijährigen Erprobung noch einige Verbesserungen angebracht wurden und das jetzt das ideale Modell eines Gipshebelmessers darstellt.

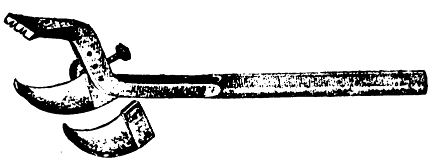
Das neue Modell, s. Fig. 1, speziell für die Bedürfnisse des praktischen Arztes gebaut, ist 340 mm lang, ein elegantes, handliches Instrument und bedeutend kräftiger gebaut als das erste Modell. Das Aeußere, Form und Ausstattung sind dieselben wie früher, weil sich dies in der Praxis als zweckmäßig herausgestellt hat. Eine Aenderung hat die Befestigung des Messers im Hebel erfahren. Die Befestigungsschraube ist derart montiert, daß sie mit einer halben Drehung die Messerklinge zum Herausnehmen freigibt.

Fig. 1.



Außer diesem Modell für den praktischen Arzt ist ein Spezialmodell für den Orthopäden konstruiert. Dieses unterscheidet sich von dem ersten Modell (s. Fig. 2) zunächst dadurch, daß der Winkel, den das Instrument mit dem Verband beim Gebrauch bildet, bedeutend größer ist als beim Modell für den praktischen Arzt. Hierdurch ist das Instrument befähigt, in noch viel größerem Maße den Niveauänderungen des Verbandes sich anzuschmiegen. Eine weitere Modifikation ergibt sich aus der Verstellbarkeit des Messers zu größerer oder geringerer Arbeitsbreite, je nachdem der Verband dicker oder dünner ist. Das Messer zeigt eine ganz eigenartige Verriegelung, die es ermöglicht, es in allerkürzester Frist aus dem Hebel herauszunehmen oder zu verstellen. Es läßt sich auch im Hebel umkehren, sodaß die Schneide nach hinten sieht. In dieser letzteren Stellung ist das Instrument als langstieliges Messer zum Schneiden von Holz- oder Pappschienen zu verwenden. In der Einstellung zu kleinster Arbeitsbreite dient das Messer zum Schlitzen der Stärkeverbände. Die Messer sind bei beiden Modellen derart zugeschliffen, daß sie durch leichtes Abziehen mit geringer Mühe scharfgehalten werden können.

Fig. 2.



Die Gipshebelmesser sind jetzt bei uns bereits seit drei Jahren im Gebrauch, und zwar zur größten Zufriedenheit der Patienten. Sie werden von den Wärtern wegen der leichten und angenehmen Handhabung beim Oeffnen von allen Arten von Gipsverbänden den anderen Gipsmessern, auch der Stilleschen Schere, vorgezogen. Das Oeffnen der Verbände geschieht spielend leicht, und die Verbände bleiben intakt, da kein Materialverlust auftritt, nur die äußerste Schicht fasert etwas auf. Beim schalenförmigen Aufschneiden der Gipsverbände, speziell bei Unterschenkelbrüchen zur frühzeitigen Behandlung mit Massage, schneidet das Gipshelbelmesser die Bogenschnitte an den Knöcheln ebenso schnell und bequem wie die geraden Schnitte. Auch die dicksten Verbände werden einhändig ohne große Kraftentfaltung aufgeschnitten, sodaß die andere Hand zum Fixieren der Gliedmaßen ohne weiteres verfügbar ist.

Geschichte der Medizin.

Vor hundert Jahren.

Von G. Mamlock.

Im Januar 1814 erschien das von **Hufeland** und **Himly** herausgegebene Journal der practischen Arzneykunde und Wundarzneykunst mit folgendem, von **Hufeland** selbst verfaßten Vorwort:

„Wir haben ein Jahr durchlebt, groß durch Thaten und durch ungeheure Anstrengungen eines Volkes, das alles opferte, um das höchste und Heiligste zu erkämpfen. Ein solcher Zeitpunkt des blutigsten Kampfes ist nicht der Zeitpunkt für litterärische Arbeiten. Wenn das Schwerd herrscht, ruht die Feder. — Der Herausgeber selbst war das ganze Jahr hindurch abwesend von Berlin, aller Buchhandel, Korrespondenz und litterarischer Verkehr gehemmt, selbst die Druckerei ohne Arbeiter, die auch es rühmlicher gefunden hatten, dem Vaterlande, als der Presse zu dienen. Notwendig mußte dies alles eine Stockung in der Herausgabe dieses Journals hervorbringen, die die Leser wohl einer solchen Zeit zu gute halten werden.

Mit desto frischerem Muthe beginnen wir nun den neuen Jahrgang, Teutschland ist wieder frei, die Verbindung der Welt ist wiederhergestellt, und dadurch auch das Fortschreiten der geistigen Welt, das allein auf zwei Grundfesten, freier Entwickelung und freier Mittheilung der Ideen, beruht. Insonderheit öffnet sich für die Heilkunde, die so ganz auf Erfahrung und deren ungehinderte Mittheilung beruht, ein reiches Feld durch die wiedereröffnete Verbindung mit England, das immer für die praktische Medizin eine der schätzbarsten Quellen war, und es jetzt noch mehr als Verbindungsmittel mit der Erfahrung aller übrigen Welttheile wird.“

Gleichzeitig wird angekündigt, man werde die rückständigen Hefte vom Vorjahre nachliefern, und die infolge des Krieges noch nicht ausgezahlten Honorare wurden nunmehr den Herren Mitarbeitern behändigt werden.

Das gleiche Schicksal wie Hufelands Journal hatten nun eine ganze Reihe von Blättern: so finden wir denn vielfach den Jahrgang 1813 überhaupt nicht oder nur höchst unvollständig in der periodischen medizinischen Literatur. Auch sonst stockte die literarische Produktion; konnte doch z. B. der Altenburgische Amts- und Stadtphysikus Hofrat **Pierer** seinen „Taschen- und Adreßkalender für Aerzte und Wundärzte“ unter den dermaligen Zeitverhältnissen auf das Jahr 1814 nicht herausbringen.

Weniger betroffen wurden die wissenschaftlichen Gesellschaften, weil anscheinend das Bedürfnis nach kollegialem Zusammenschluß gerade in jenen trüben Tagen besonders stark war. So hat die Berliner medizinisch-chirurgische (nachmalige Hufelandische) Gesellschaft mit wenigen Unterbrechungen getagt[1], und selbst als ihr Vorsitzender und geistiger Leiter **Hufeland** mit der Königlichen Familie nach Breslau gegangen war, verhandelte man unter **Ernst Ludwig Heims** Leitung weiter. Eins der Protokolle vom Jahre 1813 besagt: „die Gesellschaft habe trotz der Stürme, die in diesem Jahr die Hauptstadt bedrohten, dennoch ihre Versammlungen und Arbeiten fortgesetzt. Nur die Zeitpunkte, wo die Nähe des Feindes die Aerzte selbst unter die Waffen rief, oder wo die übermäßige Anhäufung von Kranken und Blessierten alle in den Lazarethen beschäftigte, konnten sie unterbrechen.“

Anderseits benutzte man die durch den Krieg gebotene Gelegenheit, ganz wie ja auch heute noch, um sich tunlichst alle modernen Erfahrungen zunutze zu machen, und so haben manche Sitzungen ganz besonders aktuelle Themen zum Verhandlungsgegenstand. Anstelle der heute ziemlich ungenießbaren Kasuistik, sei hier nur der Sitzung vom 28. Oktober 1813 gedacht, wo der Regiments-Chirurg **Völker** als höchst aktuell ein kompendiöses und nicht kostspieliges chirurgisches Feldetuis demonstrierte, welches beim Instrumentenmacher Lutter (Krausenstr. 22) 26 Rthlr. kostet; es war 15 Zoll lang, 4 Zoll dick und wog 10 Pfund.

Die Gesellschaft hatte naturgemäß auch viele Mitglieder durch den Krieg verloren, und besonders schmerzlich wurde der Tod des berühmten Hallenser Kollegen **Reil** beklagt. (Vgl. hier S. 280.)

Von bekannteren Berliner Aerzten fielen noch **Flemming**, **Grapengießer** und **Bock** dem Typhus zum Opfer. Die beiden letzteren starben in Berlin, wo der Typhus auch grassierte. Das Charitékrankenhaus lag voll von Typhuskranken, und der Berliner Arzt **E. L. Heim** erzählt, daß er selbst beinahe sich infiziert hätte. Sein Sohn, der unmittelbar nach der Promotion die Leitung eines Hospitals in Görlitz übernehmen mußte, zog sich einen schweren Typhus zu.

Entsprechend dieser Verbreitung des Typhus besteht nun im allgemeinen die unmittelbar auf die Schlachten von 1813 sich beziehende Literatur fast ausschließlich aus mehr oder weniger ausführlichen Typhusschilderungen. Die periodischen medizinischen Zeitschriften sind voll davon; so teilt der Chefarzt des Militärlazaretts in Gumbinnen, Dr. **Goeden**, in Hufelands Journal der praktischen Arzneikunst 1814 Stück IV, seine zum Teil originellen Beobachtungen mit; ein Dr. **Kopp** beschreibt die entsprechenden Verhältnisse in Hanau. Hier mußte außer dem Lazarett vor der Stadt noch eins im Innern angelegt werden, da die Zahl der Erkrankten unaufhörlich wuchs. Personal und Aerzte erkrankten in Haufen, und besonders waren die Wohnhäuser all der Bürger aufs höchste gefährdet, die Mannschaften in Quartier genommen hatten. Dresden bildete nach der Schlacht bei Leipzig den Haupttyphusherd, von wo aus sich die Krankheit nach allen Richtungen verbreitete. **Hufeland** selbst beschreibt in seinem Journal (1814 Juni) den Verlauf der Seuche. — In den **Memorabilien der Heilkunde**, die der Liegnitzer Reg.- und Med.-Rat Dr. **Kausch** herausgab, berichtet ein Physikus Beling über die Verbreitung des Typhus in Schlesien, namentlich an der Katzbach, wo die Erkrankung den Truppenbewegungen folgte.

---

[1] Vgl. hier 1910, S. 179.

Anscheinend beruht die Dürftigkeit der zeitgenössischen Literatur auf der enormen Anspannung auch der ärztlichen Hilfskräfte; kam es doch stellenweise zu einer völligen Entblößung ganzer Ortschaften von Aerzten; namentlich natürlich in Schlesien. Und so veranstaltete man Ende 1814 in der Breslauer Universitätsaula zur Erinnerung an 63 meist junge Kollegen, die 1813 gefallen waren, eine würdige Trauerfeier.

Feuilleton.

Eine Ferienreise nach Korfu und Levkas.

Von Generaloberarzt Dr. Velde in Berlin.

Im Jahre 1897 gab der griechisch-türkische Feldzug Veranlassung zu meinem ersten Besuch Griechenlands. Das Lazarett des Deutschen Roten Kreuzes, dem ich zugeteilt war, brachte mich mit Herrn Schiff vom deutschen Archäologischen Institut zusammen, und die vortreffliche Führung dieses Herrn durch die Museen und Denkmäler Athens während des Waffenstillstandes erweckte in mir die Lust, mich zu gegebener Zeit eingehender mit den Resten des Altertums an klassischer Stätte zu beschäftigen.

Andere Ziele, die sich mir boten, hielten mich lange ab, diesen Plan zu verfolgen. Erst 1910 konnte ich ihn auf einem mehrmonatigen Aufenthalt in Griechenland, 1911 durch eine Reise nach dem griechischen Kolonisationsgebiet in Kleinasien wieder aufnehmen. Auf den beiden letzten Fahrten traf ich Herrn Professor Dörpfeld, der mir schon 1897 auf der Akropolis von Athen ein liebenswürdiger Führer gewesen war, und lernte durch seine Vorträge und Erzählungen, sowie durch eine seiner Führungen auf Levkas die Beziehungen kennen, in die er diese Insel zu dem homerischen Ithaka bringt. Im Herbst 1911 erfuhr ich in Pergamon auch von Herrn Dörpfeld, daß bei den Untersuchungen der bronzezeitlichen Gräber auf Levkas eine Anzahl menschlicher Skelettreste geborgen worden sei, die noch der Bestimmung harrten. Er gab mir freundlichst die Erlaubnis, die Bearbeitung zu versuchen, und es wurde das Frühjahr 1912 hierfür in Aussicht genommen.

Es war anzunehmen, daß ich die Knochen nicht ganz heil vorfinden würde, und so zog ich denn in den ersten Tagen des Mai 1912, mit anthropologischem Meßgerät, Syndetikon und Leim reichlich versehen, nach dem Süden, ohne Unterbrechung zunächst bis Korfu. Der Kaiser hatte einige Tage vorher die schöne Insel verlassen und damit das Zeichen zum allgemeinen Aufbruch gegeben; nur wenige Reisende waren in den Gasthöfen geblieben, und die sonst lebhafte „Fremdenindustrie“ schien in Schlummer versunken. Korfu ist nicht mehr das alte, das ich vor 15 Jahren kennen gelernt hatte. Die bildhübsche Unordnung, die früher im Hafen herrschte, ist verschwunden. Damals drängten sich schon vor dem Hafen an den Dampfer Dutzende von Booten, deren malerisch zerlumpte Insassen auf den unglaublichsten Wegen, aber mit größter Gewandtheit das noch rasch fahrende Schiff erkletterten und Fahrgäste suchten. Jetzt bleibt der Reisende unbehelligt, bis das Schiff festgemacht und die Hafenpolizei den Zugang freigegeben hat, und auch dann ist er gewöhnlich des Feilschens um den Landungsfahrpreis enthoben; alles geht nach dem νόμος, dem Tarif.

Herr Dörpfeld war noch damit beschäftigt, die in Anwesenheit und auf Kosten des Kaisers unternommenen Grabungen für dieses Jahr zum Abschluß zu bringen, fand aber dabei Zeit, mir sowohl den zu dem Gorgo-Giebel gehörigen Tempel wie auch das im Garten des Königs von Griechenland neu freigelegte Heiligtum eingehend zu erklären. Ein Tag brachte uns und den Ephorus der Altertümer für den dortigen Bezirk, Herrn Romaeos, mittels Automobils nach dem Norden der Insel, um dort nach Resten vorgeschichtlicher Ansiedlungen zu suchen; allein es war uns kein Erfolg beschieden. Die Ueberbleibsel einiger Befestigungen aus venezianischer Zeit und einige Baureste aus klassisch griechischer Zeit waren alles, was wir fanden.

In der Nacht vom 19. zum 20. Mai verließen Herr Dörpfeld und ich Korfu, um mit dem kleinen Dampfer „Adelsberg“ des österreichischen Lloyd nach Levkas zu fahren. Frühmorgens kamen wir in Prevesa an, von wo die „Adelsberg“ erst am Abend nach Levkas weitergehen sollte. Wir waren daher froh, im Hafen einen griechischen Dampfer zu sehen, der, zur Abfahrt fertig, uns in etwa einer Stunde an unser Ziel — hätte bringen können, wenn nicht die türkische Hafenpolizei unser Schiff erst nach ¾ Stunden freigegeben hätte. So hatten wir von der schönen Verbindung nur das Nachsehen. Indes brachte uns ein Segelboot, das sich zu seiner Auslandsfahrt erst die nötigen Papiere besorgen mußte, bereits gegen Mittag nach der am Nordende der Insel gelegenen Stadt Levkas. In einem zweiten Boot fuhren wir am Nachmittag durch den schon stark versandeten Kanal, der die Insel vom Festlande trennt, von den Korinthern im 6. vorchristlichen Jahrhundert zuerst angelegt war und bis jetzt vielfach erneuert worden ist, dann vorüber an den Resten der alten griechischen Anlagen, über die jetzt tief im Meer versunkenen antiken Molen und an reizvollen Küstenbildern vorbei nach dem Meerbusen von Vlicho, der sich fjordartig 3 km lang in den Ostrand der Insel erstreckt, durch eine schmale, gebirgige Halbinsel von dem Sund zwischen Levkas und dem Festland von Akarnanien getrennt. An der Spitze dieser Halbinsel, etwa 30 m über dem Meere, liegt frei das freundliche weiße Haus, das für die nächsten Wochen unsere Wohnung sein sollte, eine Gabe des Kaisers an Herrn Dörpfeld zur Benutzung bei seinen Ausgrabungen. An einer kleinen, dem Felsen angelehnten Kapelle, die jetzt den Platz eines uralten Nymphen-Heiligtums am Hafeneingang einnimmt, betreten wir das Land, an dem uns die Dörpfeldschen Damen und einige Gäste einen herzlichen Willkomm bieten.

Frei schweift der Blick von dem Platz vor dem Hause nach allen Seiten. Westlich blinken jenseits der Hafeneinfahrt die Häuser von Nidri. Gärten, Felder, Weinberge und ein großer Wald von Oelbäumen füllen die 1—2 km breite Ebene, die sich am Strand 3 km entlang zieht. Dahinter ragt der 1100 m hohe Gebirgsstock des Stavrotas empor, an dessen kahlen Abhängen vereinzelte Dörfer liegen. Nach Norden und Osten breitet sich der Sund mit zahlreichen bebauten und teilweise bewohnten kleinen Inseln aus, ein bewegliches, lebensvolles Bild, das durch die Berge Akarnarniens mit der Stadt Zaverdha an ihrem Fuße abgeschlossen wird. Die wechselnde Beleuchtung, namentlich die prächtige Farbenbildung bei Sonnen-Auf- und Untergang, gibt dem anmutigen Gemälde ständig neuen Reiz.

Der erste Ausflug galt einer Besichtigung der Ausgrabungen in der Ebene von Nidri. Am Fuße des Abhangs sind die elliptischen Grundrisse steinzeitlicher Häuser zu erkennen. An anderen Stellen sind die Reste von Gräbern verschiedener Art, darunter bronzezeitliche Steinkistengräber für Männer und Gräber für Frauen in einem liegenden Pithos, dem hohen, unten spitz zulaufenden Tongefäß. Der Bach, der die ganze Ebene zugeschüttet hat, floß früher in einem sorgfältig eingefaßten Bett, dessen zu verschiedenen Zeiten erhöhte Ufermauern jetzt freigelegt sind. Unweit seines alten Bettes ist eine merkwürdige Grabanlage aufgedeckt, die etwa 4 m hoch verschüttet war. Aufgemauerte Steinrundungen von 4—10 m Durchmesser sind teilweise in Reihen angeordnet und ragen 30—40 cm über den gewachsenen Boden empor. In jeder Steinrundung wurde je ein Männer- und Frauengrab der oben angegebenen Art gefunden; außerdem war meist noch eine mehr oder minder große Zahl kleinerer Gräber der Rundung angegliedert. Auf der Grabdecke wurden mehrfach Holzkohlenreste gefunden, die in ungefähr 20 cm Mächtigkeit einen Brandplatz von etwa 2 m Länge und 1 m Breite bedeckten. Anscheinend bildeten die Steinrundungen die Unterlagen für einen aufgeschütteten Grabhügel. In den Frauengräbern wurden Gold- und Silberschmuck, Obsidianmesserchen etc. gefunden, in den Männergräbern, die anscheinend schon in früher Zeit ausgeplündert worden waren, vereinzelte Bronzesachen, sowie mykenische und vormykenische Tonware, auf einem Brandplatz ein verbranntes Bronzeschwert mit Goldverzierung am Griffe.

Alle Funde sind in einem kleinen Museum hinter dem Hause Herrn Dörpfelds vereinigt und werden dort namentlich auch an den Tagen kirchlicher Feste von den Einheimischen mit Interesse besichtigt. In Körben und Kisten verpackt, lagen hier auch die aus den Gräbern gesammelten Skelettreste, die den Gegenstand meiner Untersuchung bildeten.

Verschwindend wenig war so erhalten, daß es sich ohne weiteres zur Messung eignete; die meisten Knochen waren zerbrochen und unvollständig. Wenn auch in der Regel die Gebeine je eines Individuums für sich allein aufbewahrt waren, so waren aus anderen Gräbern mit mehrfachem Inhalt die Reste zweier oder gar dreier Menschen zusammengepackt. Die Schädel waren durch den Druck des Erdreichs seitlich auf 7—8 cm Dicke zusammengepreßt, sodaß die feineren Partien des Gesichts auch da, wo die Schädel im ganzen mit dem Erdballen der Grube entnommen waren, ohne Hoffnung auf Wiederherstellung zertrümmert waren. Auch die Unterkiefer waren mehrfach gebrochen, und die Schädeldecke bestand aus etwa 50 Scherben, die ausnahmslos nicht völlig erhalten waren.

Bei der wochenlangen mühseligen Arbeit des Zusammensetzens entstanden schließlich mehrere zur Messung brauchbare Schädelstücke, aus denen hervorging, daß die bronzezeitliche Bevölkerung der Insel ein großes, starkes Geschlecht war mit Langschädeln, auffälliger Dicke der Schädeldecke (mehrfach sind Seitenwandbeine von 10—11 mm Dicke gemessen, durchschnittlich 8 mm) und ungewöhnlich breiter Nasenwurzel.

Bei diesen Arbeiten stieß ich auf einige Skelettreste, die eine Zusammensetzung nicht ermöglichten und von einer Grabung herrührten, die 1906 durch die Herren Dr. Pfister und Pagenstecher in einer Höhle im Süden der Insel gemacht worden war. Um einen Versuch zu machen, weiteres Material zu gewinnen, begab ich mich auf Anraten Herrn Dörpfelds für einige Tage nach der erwähnten Höhle, Chirospilia, Schweinehöhle genannt, die noch nicht völlig ausgegraben sein sollte.

Das Unternehmen war ungewöhnlich lohnend. Zwischen den Felsblöcken, die von der Decke nach dem Boden der Höhle abgestürzt und die durch Tropfsteinbildung stark versintert waren, fanden sich in der Tiefe zahlreiche Knochen von Haustieren und Scherben, die bis in die früheste Zeit der Töpferei zurückführten. Außerdem war der steinzeitliche Haushalt durch zahlreiche Schaber und Pfeilspitzen aus Feuerstein, durch Steinbeile, Mahl- und Reibesteine, Spinnwirtel, Knochen-

und Hirschhorngeräte und bearbeitete Muscheln vertreten. Ungefähr 4 m unter dem ursprünglichen Höhlenboden fand sich auch noch ein leidlich erhaltenes Skelett einer greisenhaften Person, dessen Schädel sich fast vollständig zusammensetzen ließ. Es war ein Kurzschädel von ganz anderen Eigenschaften, als sie die Schädel aus den oben erwähnten Rundgräbern zeigten.

Es ist sicher, daß bei den weiteren Ausgrabungen der Rundgräber noch mehr menschliche Ueberreste gefunden werden; für die Höhle Chirospilia ist dies wahrscheinlich. Ein abschließendes Urteil über die Rasseneigenschaften dieser Funde und über die Deutung ihrer Stammeszugehörigkeit wird daher besser verschoben, bis das Material vollständig vorliegt.[1])

Ueber den beschriebenen Arbeiten war die heiße Jahreszeit bereits angebrochen. Von Mitte Juni ab wollten auch die Nächte sich nicht mehr recht abkühlen, und alles drängte zur Heimkehr.

Schön war es gewesen, die liebliche und doch so harte Natur der Inselwelt im Geiste mit den Gestalten der Vorzeit zu beleben. Griechische Einwanderer brachten dem Troglodyten die höhere Kultur, sidonische Männer auf schnellem Kiel dem Achäer die prunkenden Erzeugnisse des Orients. Mag die Insel nun die Heimat des Odysseus sein oder nicht, mag dieser selbst gelebt haben, oder mag seine Person freie Erfindung des Dichters sein. Bilder, wie Homer sie uns schildert, haben sich an dieser Stelle sicher abgespielt, und nur wenig mag der Platz als Ganzes sich seitdem verändert haben. An die Blütezeit Korinths erinnern die Trümmer seiner Kolonie, der Stadt Levkas; an Sapphos Tod der leukadische Fels an der Südwestecke des Eilands, an die Blütezeit griechischer und römischer Baukunst zahlreiche Mauerreste aus klassisch-griechischer und römischer Zeit. Ueber mittelalterliche Befestigungen hinweg tritt der Fuß auf schlechtgepflasterte Saumpfade, die Hinterlassenschaft der Türkenherrschaft, und der Anblick breiter, wohlangelegter Fahrstraßen führt die Gedanken in die Gegenwart zurück.

Auf der Heimfahrt lernte ich noch den albanischen Hafen Parga kennen, der der Insel Paxos ungefähr gegenüber liegt. Ein von steiler Bergeswand abgestürzter Felsblock von gewaltigen Abmessungen bietet einen für kleine Schiffe ausreichenden Hafen und gewährt, verbunden mit den burgartigen Festungsanlagen und den farbigen Häusern, ein ungemein malerisches Bild. Ein Trupp türkischer Soldaten erschien bei der Einfahrt des Dampfers am Strand; er hatte sein Lager etwa 200 m höher auf dem Berge, wohl um vor einer plötzlichen Arretierung durch die Italiener sicher zu sein, mit denen der Kriegszustand noch bestand.

Voraussichtlich wird das Jahr 1913 mir Gelegenheit geben, die begonnenen Arbeiten auf Levkas zum Abschluß zu bringen.

Augenärztliche Studien in Deutsch-Ostafrika.

Von Prof. Dr. Franz F. Krusius in Marburg-Berlin.

(Schluß aus Nr. 14.)

Anschließend an diese Untersuchungen im Innern Deutsch-Ostafrikas, suchte ich dann noch in den Sammelpunkten der Küste und zumal in der Hauptstadt Daressalam in mehrwöchentlichen Aufenthalte und Tätigkeit am Kaiserlichen Gouvernementskrankenhause sowie am Sewa-Hadji-Eingeborenenhospitale einen Ueberblick über das Vorkommen von äußeren und inneren Augenleiden und über deren Häufigkeit zu gewinnen. Da eine spezialistische Durchsichtung des Materials im Schutzgebiete bislang noch nicht stattgefunden hatte, schien es zuerst fraglich, ob man eine genügende Anzahl Augenkranker in der beschränkten Zeit meines Aufenthaltes in der Poliklinik des Hospitals würde konzentrieren können. Dank dem überaus regen Interesse, das der Herr Medizinalreferent, Oberstabsarzt Dr. Meixner, diesen Untersuchungen entgegenbrachte, und dank der liebenswürdigen kollegialen Unterstützung, die mir die zurzeit leitenden Aerzte beider Krankenhäuser, Oberstabsarzt Dr. Exner und Stabsarzt Dr. Peiper, erwiesen, war es mir möglich, einen Ueberblick über ein ganz nennenswertes Material zu gewinnen. Der stetig steigende Zuspruch Augenkranker in der im Sewa-Hadji-Hospital so improvisierten Augenpoliklinik, in die Wege geleitet durch eine entsprechende Bekanntgabe seitens des Daressalamer Bezirksamtes, wuchs durch die Weitererzählungen der Schwarzen, namentlich aber auch der zahlreichen in Daressalam lebenden Inder und Araber. In den wenigen Tagen wirklichen Poliklinikbetriebes in Daressalam kamen namentlich zahlreiche Kataraktfälle bei Negern und Indern zur Behandlung, vereinzelte ohne konstitutionelle Komplikationen weit vor einem eigentlichen Senium. Es zeigten diese Katarakte einen auffallend großen Kern, die Entbindung gelang nach der v. Hessschen Methode bei runder Pupille ohne Irisvorfall. — In erfreulicher Erinnerung sind mir Vormittage wie der, an dem eine Operationsserie von drei grauen Staren und anschließende Lidoperationen, eine Poliklinik interessanter Fälle, die liebenswürdige Hilfe Dr. Peipers für Stunden uns glauben machen konnten, in einer deutschen Universitätsklinik zu sein, und nicht am Eingeborenenhospitale in den Tropen unter Negern, Arabern und Indern in unserer größten und schönen deutschen Kolonie.

Von inneren Augenleiden überwog an den Orten der Küste wie auch bei den Masai das chronische primäre Glaukom, von dem ich leider — wie aber bei dem kulturellen Standpunkte der Bevölkerung erklärlich — nur schon fast amaurotische Augen zu Gesicht bekam.

Trachom war auch an der Küste mehrfach in schweren Fällen vertreten, aber fast stets bei Indern und Arabern, die es wohl aus ihrer Heimat mitgebracht hatten. Empfehlenswert wäre es jedenfalls, den asiatischen Einwanderern gegenüber Maßnahmen zu treffen, um einer weiteren Einschleppung dieser immerhin durchaus nicht belanglosen Seuche vorzubeugen. Keineswegs, indem man so weit ginge wie Nordamerika seiner Einwanderung gegenüber und allen Trachomkranken die Einwanderung verschlösse. Es würde vollauf genügen, die betreffenden Trachomkranken bis zur Ausschaltung der infektiösen Erscheinungen in ambulante oder klinische Zwangsbehandlung zu nehmen.

Hornhautgeschwüre sah ich mehrfach, auch bei Kindern. Trotz der großen Seltenheit aller skrofulösen Erkrankungsformen, auch der Phlyktänen und Blepharitiden, boten diese Geschwüre mit ihrem oft zentralen Sitz, kleinrunder, in die Tiefe gehenden Form und Perforationsneigung Aehnlichkeit mit ekzematösen Kornealgeschwüren.

Pneumokokken-Ulcera serpentia und Dacryocystoblennorrhöen, das tägliche Brot so mancher deutschen Klinik mit vorwiegend ländlicher Klientel, sah ich erstaunlicherweise weder bei den Masais noch an der Küste. Ich weiß nicht, ob ich darin nur einen Zufall erblicken muß. An sich ist Pneumokokkenpneumonie in Deutsch-Ostafrika nicht selten, und Peiper konnte sogar sechs Fälle von Pneumokokkenmeningitis feststellen.

Ein reiches Feld für die ophthalmologische Forschung möchte ich aber in den Augenmanifestationen so mancher in Ostafrika heimischen Tropenkrankheit sehen. Leider stehen mir persönlich in diesem Punkte bislang noch zu spärliche eigene Beobachtungen zur Verfügung, sodaß ich nur einige Gesichtspunkte streifen kann. Auf die der Syphilis so nahestehende Framboesie machte A. Leber schon in gleichem Sinne auf Grund seiner Südseestudien aufmerksam.[1]) Ganz ähnlich der Lues zeigt auch die Recurrensspirillose häufig iritische, vielleicht auch chorioiditische Komplikationen. Bei der Schlafkrankheit konnte Fuchs, wie mir erzählt wurde, gelegentlich seiner Untersuchungen an den Konzentrationslagern des Viktoriasees keine Sehnervenveränderungen beobachten. Es wäre vielleicht auch diagnostisch wesentlich zu sehen, ob nicht frühzeitig und, wenn auch nur quantitative, pupillomotorische Störungen nachweisbar sind.

Eine noch offene Frage ist auch, ob nicht die chronische Malaria bestimmter Formen hereditäre neurologische und retinale Erscheinungen ähnlich der Lues zeitigen kann. Für einen von mir bei Europäern beobachteten Fall von atypischer kongenitaler Neuroretinitis mit hochgradiger Amblyopie und Nystagmus wüßte ich beim Fehlen von Konsanguinität und der nach Anamnese, Allgemeinbefund und negativer Wa.R. (Kaiserliches Seucheninstitut, Dr. Mannteufel) bei Eltern und Kind auszuschließenden Lues keine andere naheliegende Erklärung als die der nachgewiesenermaßen bei den Eltern vorhandenen chronischen Malaria.

Es boten mir somit diese wenigen insgesamt in Afrika verbrachten Monate neben einigen epidemiologischen Feststellungen und einem reichen Anschauungsmateriale ein gutes Feld noch der praktisch augenärztlichen Arbeit harrender Aufgaben und eine Reihe interessanter tropenspezialistischer Sonderfragen, deren Erforschung auch auf deutschkolonialem Boden vorzüglich möglich ist.

Unternommen wurde diese Studienreise, von der der afrikanische Aufenthalt nur einen Teil bildet, auf Grund einer Verleihung Seiner Majestät des Kaisers aus der „Stiftung für Auslandsreisen deutscher Lehrer und Gelehrter“. Für diese besonderen deutsch-ostafrikanischen Untersuchungen stand mir ein seitens Seiner verstorbenen Königlichen Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern, durch das K. Bayrische Staatsministerium des Innern verliehenes Stipendium zur Verfügung. Ich sage diesen Allerhöchsten Stellen meinen untertänigsten Dank.

Literatur: H. Herberts, Transact. Ophth. Soc. 1904. — A. Leber, Heidelberger Ophthalmologische Gesellschaft 1912. — Mc Callan, The Ophthalmoskope 1907. — Merker, Die Masai 1900. — M. Meyerhof, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1908, Bd. 46, H. 6 und Klinisches Jahrbuch 1911.

Korrespondenzen.

Die pharmakologischen Grundlagen der Bromtherapie.

Bemerkungen zu der Arbeit von v. Wyss in dieser Wochenschrift 1913, Nr. 8.

Von M. Bönniger in Berlin-Pankow.

Im Februar 1906 habe ich in der Diskussion über einen im Verein für innere Medizin gehaltenen Vortrag Levins: „Ueber die Ausscheidung körperfremder Substanzen“ auf Grund von Versuchen, die ich im Juli 1907 in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Pharmakologie[1]) veröffentlichte, in folgenden Sätzen das eigentümliche Verhalten der Bromsalze im tierischen Körper charakterisiert:

---

[1]) Ausführlicheres siehe Zeitschrift für Ethnologie 1912, H. 5 u. 6.

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 18, 19 u. 30.

„Gibt man einem mittelschweren Hunde große Dosen Bromnatrium, etwa 5—10 g, so verdrängt das Brom das Chlor aus dem Körper und übernimmt dessen Funktionen. Untersucht man das Serum eines solchen Hundes, so findet man, daß es, sonst eine 0,6 %ige NaCl-Lösung darstellend, eine Lösung von Chlornatrium und Bromnatrium geworden ist, und zwar kann die Verdrängung soweit gehen, daß der prozentige Bromgehalt höher ist als der des Chlors. Dabei bleibt, was ich besonders betone, der Gefrierpunkt des Serums völlig unverändert. Es beweist das, daß eine ausschließliche Verdrängung stattfindet und keine Summierung der Halogene. Wenn man das Serum nach Volhard titriert, wobei man natürlich außer dem Chlor auch das Brom bestimmt, so findet man dieselben Werte wie beim normalen Hunde. Das Verhältnis, wie sich Chlornatrium und Bromnatrium im Serum einstellen, richtet sich nach dem Verhältnis der eingeführten Mengen beider Salze. Geben wir also viel Chlornatrium zu gleicher Zeit mit dem Bromnatrium, so wird relativ wenig Brom aufgenommen, und geben wir wenig Chlornatrium, so wird viel Brom zurückgehalten. Es ist klar, daß diese Verhältnisse für die Ausscheidungskurve von einschneidender Bedeutung sein müssen. Bromnatrium verhält sich bei der Ausscheidung genau so wie das Chlornatrium, wenn man es in größeren Dosen gibt. Offenbar ist es derselbe Grund, der überschüssiges Chlornatrium aus dem Körper hinauswirft, der auch das Brom zur Ausscheidung bringt: Der Körper reguliert seine Molen-Konzentration durch beide.“[2])

Es ist wohl nicht gut zu bestreiten, daß in diesen Ausführungen die Grundlage der modernen Bromtherapie gegeben ist, und man hätte doch wohl erwarten können, daß mein Name in der v. Wyssschen Arbeit unter den Autoren, die das Verhalten der Bromalkalien im menschlichen und tierischen Organismus untersuchten, zum mindesten genannt wäre.

v. Wyss hat im August 1906 seine erste Arbeit über das Verhalten der Bromsalze im menschlichen und tierischen Organismus veröffentlicht, auf Grund deren er zu den meinigen ganz entgegengesetzten Anschauungen gekommen ist.

Erst im Jahre 1908 hat v. Wyss eine „zweite Mitteilung“ folgen lassen, die in der Hauptsache eine Nachprüfung meiner Versuche enthält.

Die Anschauungen, die v. Wyss jetzt ausführt, decken sich mit Ausnahme der Erklärung der Ursache der Bromvergiftungserscheinungen völlig mit meinen schon im Jahre 1906 entwickelten. Seine zahlreichen Publikationen über den Gegenstand haben dem nicht allzuviel hinzuzufügen vermocht. Unbestritten sei das Verdienst v. Wyss, die neue Erkenntnis für die Praxis nutzbringend zu machen.[3])

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes erläßt nach einem Beschluß vom 30. v. M. eine Erklärung, in der das Verhalten der kassenärztlichen Lokalorganisationen, die an den Einzelheiten des Postabkommens (siehe hier S. 423) mit Rücksicht auf sonst bestehende Abmachungen mit Krankenkassen Aenderungen vornehmen wollen, verurteilt wird. „Das Interesse der Gesamtorganisation erfordert unbedingt, daß örtliche besondere Wünsche restlos zurückgestellt werden und daß sich die dissentierenden Lokalorganisationen bewußt bleiben, was sie der Allgemeinheit schuldig sind.“ — Die von der Krankenkassenkommission vorgelegten Musterverträge wurden in der Sitzung genehmigt. Sie werden nebst Begründung durch die Buchhandlung des L. V. zu beziehen sein. Die Aerzte sollen dahin wirken, daß diese Verträge von den Krankenkassen bereits bei Aufstellung ihrer Satzungen berücksichtigt werden.

— Tagesordnung des XXXIX. Deutschen Aerztetages, 3.—5. Juli, Elberfeld. Generalversammlung der Wirtschaftlichen Abteilung. — Berichte der Krankenkassen- und Kurpfuschereikommission. — Antrag des Bezirksvereins Leipzig-Land: „Der Deutsche Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen nur gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogenannte gemeinnützige Unternehmungen, wie Säuglingsfürsorge, Ausbildung Roter Kreuz-Kolonnen, Samariterausbildung, poliklinische Tätigkeit oder ähnliches handelt.“ — Antrag des Vereins Kempen bzw. des Aerztevereinsverbandes im Regierungsbezirk Düsseldorf: „das Verhältnis der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften zur Beratung zu stellen.“ — Impffrage. — Antrag des Bezirksvereins Bad Kissingen (siehe hier 1912, S. 2180). — Antrag des Aerztevereins Straßburg: „Der Aerztetag wolle den Beschluß des Deutschen Aerztetages vom Jahre 1898 betr. das Abkommen mit den Unfallversicherungsgesellschaften einer zeitgemäßen Revision unterziehen.“ — Antrag des Hessischen ärztlichen Landesvereins: „Der 39. Aerztetag wolle beschließen: Kein dem Deutschen Aerztevereinsbunde angehöriger Standesverein darf ein Mitglied aufnehmen, das im Bezirke eines anderen Standesvereins seinen Wohnsitz hat und das aus diesem seinem zuständigen Standesvereine ausgeschieden ist während eines drohenden oder anhängigen Verfahrens gegen dasselbe. Es muß zuerst das gegen das Mitglied anhängige Verfahren durch Erfüllung der auferlegten Verpflichtungen zum Abschluß gelangt sein, ehe die Aufnahme in den Verein erfolgen kann. Verfehlungen eines Arztes gegen die Standesehre unterstehen der Jurisdiktion desjenigen Vereins, in dessen Bezirk der betreffende Arzt seinen Wohnsitz hat.“ — Antrag des Vereins Hildesheim: „Der Deutsche Aerztevereinsbund richtet im Hinblick auf die vielfachen provinziellen Verschiedenheiten des Verhältnisses des Reichsversicherungsamts zur Aerzteschaft und den hieraus sich ergebenden schwerwiegenden Unzuträglichkeiten, die auch neuerdings zu ernsten Differenzen geführt haben, an das Reichsamt des Innern die dringende Bitte, eine reichsgesetzliche Regelung dieses Verhältnisses baldigst auf der Grundlage herbeizuführen, daß jeder praktische Arzt prinzipiell zur Begutachtung zugelassen wird.“

— Im Reichsversicherungsamt tagte am 4. und 5. d. M. unter dem Vorsitz seines Präsidenten Dr. Kaufmann eine Konferenz mit Vertretern der Landesversicherungsämter, Landesversicherungsanstalten und Sonderanstalten. Zu Punkt 1 der Tagesordnung war die Mehrheit der Ansicht, daß freiwillig Versicherte hinsichtlich der Gewährung des Heilverfahrens grundsätzlich nicht anders zu behandeln seien als die Zwangsversicherten. Man war sich ferner darüber einig, daß die Einleitung eines Heilverfahrens für die in Frage stehenden Beamten regelmäßig von der Leistung besonderer Zuschüsse, sei es der Beamten selbst oder der sie beschäftigenden Behörde, abhängig zu machen sei. Zu Punkt 2 der Tagesordnung stellte der Vorsitzende als einstimmige Ansicht der Anwesenden fest, daß Simulation, mag sie das Krankheitsbild ganz oder teilweise bestimmen, sehr selten auftrete. Das gleiche gelte von der Rentenkampfhysterie, die noch seltener beobachtet werde als auf dem Gebiete der Unfallversicherung. Wenn auch Anzeichen von krankhafter Uebertreibung festgestellt worden seien, so sei dies keine Eigentümlichkeit der Arbeiterversicherung, sondern eine allgemein menschliche Erscheinung, die zum Teil auch in den Zeitverhältnissen begründet sei. Bei der Frage der Herabsetzung der Altersgrenze auf das 65. Lebensjahr einigte man sich dahin, daß die Prüfung dieser Frage nicht für sich, sondern in Verbindung mit der vom Reichstag geforderten Prüfung über die finanziellen Wirkungen einer Herabsetzung der Altersgrenze für die Altersrente auf 65 Jahre vorzunehmen sei. Die Mehrkosten der Herabsetzung wurden von dem Berichterstatter auf Grund der von den Versicherungsträgern vorgenommenen Auszählungen auf jährl. $4^1/_4$ Millionen Mark für das Reich und 9½ Millionen Mark für die Versicherungsträger veranschlagt.. Ferner wurde festgestellt, daß es erwünscht sei, wenn die Versicherungsanstalten sich noch mehr als bisher an dem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten beteiligten.

— Für das Sanitätskorps und das Heeressanitätswesen sind aus Anlaß der Heeresergänzung (durch die Wehrvorlage) angefordert worden: Für Preußen: 1 Generalarzt für ein neu zu errichtendes Sanitätsamt bei den militärischen Instituten. Umwandlung von 13 Garnison- und 2 Chefarztstellen, deren Inhaber bisher nur Oberstabs- oder charakterisierte Generaloberärzte sind, in Stellen für patentierte Generaloberärzte. Neuerrichtung von 14 Stellen für patentierte Generaloberärzte als Chefärzte großer Garnisonlazarette. 6 Oberstabsärzte für die neu zu errichtenden Kavallerieregimenter. 43 Stabs-, 16 Ober- und Assistenzärzte. — Für Sachsen: Umwandlung zweier Garnisonarztstellen, deren Inhaber bisher nur charakterisierte Generaloberärzte waren, in Stellen für patentierte Generaloberärzte. Neuerrichtung von 2 Stellen für patentierte Generaloberärzte als Chefärzte großer Lazarette. 5 Stabsärzte. 1 Ober- und Assistenzarzt. — Für Württemberg: Umwandlung einer Garnisonarztstelle, deren Inhaber bisher nur ein charakterisierter Generaloberarzt war, in eine Stelle für einen patentierten Generaloberarzt. Neuerrichtung von einer Stelle für einen patentierten Generaloberarzt als Chefarzt eines großen Lazaretts. 2 Stabsärzte. — Des weiteren enthält der Etat die Einstellung von Mitteln für Lazaretterweiterungs- und Neubauten sowie für Sanitätsmaterial. — (Angesichts dieses Mehrbedarfs wird man gespannt sein, wie die Militärverwaltung die neuen Stellen besetzen will: ist es ihr doch schon nicht möglich gewesen, unter den jetzigen normalen Verhältnissen eine ausreichende Zahl von Anwärtern für die etatsmäßigen Stellen zu beschaffen, wie wir hier erst unlängst wieder 1912, S. 1508 betont haben. Vielleicht entschließt man sich nun wenigstens bei dieser Gelegenheit, auch aus den bisher vom aktiven militärärztlichen Dienst prinzipiell ferngehaltenen Kreisen geeignete Kollegen einzustellen: sie würden genau wie vor 100 Jahren es an patriotischer Gesinnung und Dienstfreudigkeit nicht fehlen lassen! M.)

Ein Komitee zur Begründung einer Deutschen Gesellschaft für Kriegszahnheilkunde hat sich gebildet. Vorsitzender ist Hofzahnarzt G. Labaschin (Berlin-Wilmersdorf).

---

[1]) In einer Fußnote ist auf die Diskussionsrede hingewiesen.

[2]) Die Richtigkeit dieser letzteren Auffassung ist durch die ausgezeichnete Arbeit von Frey, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, experimentell in weitestem Umfang erwiesen worden.

[3]) Herr v. Wyss verzichtet auf eine Erwiderung. D. Red.

— Die Internationale Hygienische Untersuchungsstelle in Jerusalem, über die hier 1912, Nr. 43, von Mühlens berichtet ist, ist durch eine Abteilung für Tollwutbehandlung erweitert worden. Bisher mußten Wutkranke oder -verdächtige nach Kairo gesandt werden. Weiterhin werden hygienische Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse in den deutschen Kolonien Wilhelma und Sarona bei Jaffa in Angriff genommen. Prof. Mühlens wird Mitte April als Leiter der Station wieder nach Jerusalem gehen. — Eine Gesellschaft jüdischer Aerzte und Naturwissenschaftler für sanitäre Interessen in Palästina ist gegründet. Sie beabsichtigt ein bakteriologisches Laboratorium, Zentralstellen zur Bildung von Säuglingspflegerinnen zu schaffen und sich an der Malaria- und Trachombekämpfung zu beteiligen. Vorsitzender: Dr. Sandler, Charlottenburg, Droysenstr. 6.

— Die diesjährige Sitzung des Internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen betrifft eine Internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen. (August in London) im Anschluß an den Internationalen medizinischen Kongreß. (Das Komitee hat nichts zu tun mit einer privaten Reisevereinigung: „Association internationale de Perfectionnement scientifique et médical“, die unter der Leitung eines Herrn Bazot steht.)

— Ueber das Frauenstudium in Preußen veröffentlicht Geh.-Rat Tilmann in der „Monatschrift für höhere Schulen“ folgende Statistik, die nur eine geringe Zunahme erkennen läßt. Es studierten im Wintersemester 1912/1913 2980 Frauen gegen 2892 im Vorjahre. Von ihnen studierten Medizin 361 (329). Von den 2980 in diesem Winterhalbjahre studierenden Frauen waren 2173 immatrikuliert, die übrigen 807 waren als Gasthörerinnen zugelassen. Von den 2173 immatrikulierten Frauen kamen auf die Medizinische Fakultät 344.

— XIX. Generalversammlung des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins für Lungenkranke, 11. April, mittags 12 Uhr im Landeshause, Matthäikirchstr. 20/21. Tagesordnung: Die neueren Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose. (Ref.: Keutzer-Belzig.)

— Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, 8. Mai, im Reichstagsgebäude. Vortragsthema: „Heilstätte und Krankenhaus in der Versorgung der Tuberkulösen“. Ref.: Ritter (Edmundsthal-Geesthacht) und Stuertz (Köln). Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Linkstr. 29 I.

— Nach Zeitungsmeldungen sollen in Konstantinopel abermals Cholera, ferner in Serbien Flecktyphus, in Bulgarien Pocken aufgetreten sein.

— Der Autodroschkenanruf (A D A, Fernspr. Amt Uhland 736 ff.) beabsichtigt eine Telephonzentrale einzurichten, welche durch direkte Leitungen mit den Haltestellen der Autodroschken verbunden ist. An diesen besonders bezeichneten Haltestellen dürfen nach Verfügung des Polizeipräsidenten nur solche Autodroschken stehen, welche die von der Firma übermittelten Bestellungen ausführen. Tagesbestellung 10, Nachtbestellung 20 Pf. (2 Nummern). Abonnement: 20 Nummern 2 M, 55 5 M, 120 10 M, 250 20 M. Dauer unbeschränkt.

— Ahlbeck. Das Kaiser Wilhelm-Kinderheim wird am 15. Mai eröffnet. Das Heim wird 150 Betten enthalten, die in 2 Baracken mit je 50 Betten und in 2 Baracken mit je 25 Betten verteilt sind. Die Belegung des Heims soll vom Mai bis September-Oktober in der Weise erfolgen, daß außerhalb der großen Ferien 100 Mädchen und 50 Knaben, in den großen Ferien 100 Knaben und 50 Mädchen freie Unterkunft und Verpflegung finden. Die Auswahl der Kinder (es kommen nur die allerärmsten Berliner in Frage) ist dem Berliner Verein für Ferienkolonien und die Leitung der Anstalt Fräulein Mathilde Kirschner übertragen worden.

— Breslau. In einem Streit zwischen Krankenkassenvorstand und Chirurgischer Gesellschaft hat das Ministerium für geistliche und Unterrichtsangelegenheiten entschieden, daß in den Universitätspolikliniken an sich nur unbemittelte Kranke behandelt werden dürfen, daß Krankenkassenpatienten als Unbemittelte nicht anzusehen sind, da für sie die Krankenkassen einzutreten verpflichtet sind. Sofern im Einzelfalle im unterrichtlichen Interesse eine poliklinische Behandlung von Krankenkassenpatienten stattfindet, ist seitens der Universitätspolikliniken die Erstattung der ihnen erwachsenden eigenen Unkosten (für Stellung des ärztlichen etc. Personals und der Einrichtungen, für Medizin, Verbandmaterial, Bäder, elektrische Beleuchtung und dergl.) unter der Bezeichnung „Kurkosten“ zu fordern. Ein besonderes „ärztliches“ Honorar darf daneben nicht liquidiert werden.

— Charlottenburg. Beim Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit sind die bisherigen Oberärzte DDr. Bahrdt und Rott zum stellvertretenden Direktor bzw. zum Dirigenten des Organisationsamtes für Säuglingsschutz, und der I. Assistent Dr. Thomas zum Oberarzt bestellt worden.

— Darmstadt. Das Ministerium des Innern, Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege, hat dem demnächst einzuberufenden ärztlichen Zentralausschuß den Entwurf einer Aerzteordnung mit einem Gesetz über Errichtung einer Aerztekammer und Einsetzung von ärztlichen Ehrengerichten zur Beratung vorgelegt. Die Bestimmungen des preußischen oder badischen Gesetzes sind in vielen Punkten in dem vorgelegten Entwurf übernommen worden.

— Köpenick. Die städtische Schulzahnklinik ist eröffnet. Leiter ist Zahnarzt Dr. Schulz (Berlin).

— Kottbus. Geh.-Rat Wiedner feierte am 23. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Leipzig. Der Kaufmann M. E. G. Gottlieb (Heidelberg), Vorsitzender des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden, hatte in der von ihm herausgegebenen Zeitschrift „Freie Heilkunst“ (Nr. 11 und 12, 1912; Nr. 1 und 2, 1913) in schwer beleidigender Weise Kritik geübt an dem Aerztevereinsbund und Leipziger Verband, die er unberechtigterweise für eine Broschüre Reissigs (Hamburg) gegen die Kurpfuscherei verantwortlich machte. Auf Klage des AVB ist er (nach den Leipziger Neuesten Nachrichten, 16. März) zu 100 M Geldstrafe wegen Beleidigung verurteilt und den Privatklägern (Hartmann und Streffer) ist Publikationsbefugnis zuerkannt.

— Solingen. Mehr als 300 Personen sind durch den Genuß von verdorbenem Pferdefleisch unter Vergiftungserscheinungen erkrankt.

— Wien. In Bosnien und Herzegowina ist die obligatorische Impfung eingeführt worden.

— New York. Die Zahl der Indianer in den Vereinigten Staaten beträgt nach dem offiziellen Regierungsbericht (Journ. of Amer. Assoc. Nr. 11) 300 930; sie ist in den letzten Jahren gestiegen. Die Sterblichkeit ist sehr hoch, 35 ‰ gegen 15 ‰ der Gesamtbevölkerung. Die Hauptkrankheit ist Tuberkulose; sie wurde von 42 645 Untersuchten bei 6870 = 16 % gefunden, bei den Schwarzfuß-Indianern sogar bei einem Drittel. Es existieren drei Schulsanatorien für tuberkulöse Indianerkinder, aber keine Anstalt für erwachsene Tuberkulöse. Gegen das sehr verbreitete Trachom — in einem Bezirk wurden 71% der Schulkinder erkrankt gefunden — wird energisch vorgegangen; im Jahre 1912 wurden 8000 Fälle behandelt. Die Organisation einer staatlichen Zahnpflege ist geplant. Im Jahre 1912 erfolgten 1480 gerichtliche Anzeigen wegen unerlaubter Verabreichung von Alkohol an Indianer. Für das Jahr 1913 wird vom Kongreß eine Million Mark für die Hygiene der Indianerbezirke gefordert.

— Washington. Aus den von Mrs. Hungtington Wilson gestifteten Mitteln ist an der Universität von Virginien ein Lehrstuhl für Rassenhygiene eingerichtet worden; Prof. H. E. Jordan hat einen Lehrauftrag erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh.-Rat Fassbender ist zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt. Prof. Wolpert ist aus der Landesanstalt für Wasserhygiene ausgeschieden. Priv.-Doz. Levinsohn hat den Titel Prof. erhalten. — Breslau: Prof. Coenen ist zum Ehrenmitglied der Medizinischen Gesellschaft in Athen ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. Eichelberg hat den Titel Prof. erhalten. — Königsberg: Außer Prof. Hedinger waren für den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie vorgeschlagen: 1. E. Schwalbe (Rostock), Rössle (Jena), 2. Mönckeberg (Gießen), Kaiserling (Berlin), Dietrich (Charlottenburg). Priv.-Doz. O. Klieneberger ist zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik in Bonn ernannt. — Marburg: Außer Prof. Jores waren für den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie vorgeschlagen: 1. Schridde (Dortmund), 2. Mönckeberg (Gießen), Risel (Zwickau), 3. Schmincke (München). — München: Prof. Dürck hat einen Ruf an die Akademie für Praktische Medizin in Köln erhalten. — Lemberg: Zahnarzt Dr. A. Cieszynski (München) ist zum o. Prof. der Zahnheilkunde ernannt. — Lausanne: Priv.-Doz. H. Vulliet ist zum a. o. Prof. der Chirurgie ernannt. — Modena: a. o. Prof. Dalla Vedova ist nach Rom versetzt. — Montevideo: Prof. Arrizabalaga ist zum Prof. der Chirurgischen Klinik ernannt, Prof. J. H. Oliver zum Prof. der Chirurgischen Pathologie. — Neapel: Prof. G. A. Petrone ist mit der vorläufigen Leitung der Kinderklinik betraut worden. — Philadelphia: Dr. R. H. Skillern ist zum Prof. der Laryngologie am College of Physicians and Surgeons ernannt.

— Gestorben: Med.-Rat Dr. J. Chr. Huber in Memmingen, namhafter Medikohistoriker, 83 Jahre alt. — Priv.-Doz. M. Reiner in Wien, 46 Jahre alt. — Dr. Gagnon, emer. Prof. der Chirurgischen Pathologie in Clermont. — Prof. Ph. H. Hiss (Bakteriologie) und Prof. P. A. Morrow (Urologie) in New York. — Dr. J. R. Lemen, Prof. an der Universität St. Louis.

— **Literarische Neuigkeiten.** Riedels Berichte — Riedels Mentor 1913. 57. Auflage. 196 S. — Bei J. Springer in Berlin beginnt zu erscheinen: Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin. Redaktion: C. v. Pirquet, F. Sauerbruch. Band 24 M. — Zeitschrift für urologische Chirurgie. Redaktion: A. v. Lichtenberg, F. Voelcker. Band 26 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Carlo Besta, Die **zerebro-zerebellaren Bahnen.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 2. Aus den experimentellen Untersuchungen des Verfassers an Hunden und Katzen geht hervor, daß von der Großhirnrinde durch den Pedunculus cerebri Fasern herabsteigen, die in den ventralen Brückenabschnitten mit Nervenzellen in Verbindung treten; die Achsenzylinder dieser Zellen gehen teils gekreuzt, teils ungekreuzt in die entsprechenden Kleinhirnhemisphären. Die gekreuzten Bahnen lassen sich in ihren Ursprungs- und Endstätten an bestimmten Abschnitten der Großhirnrinde und des Kleinhirns lokalisieren. Es geht ferner höchstwahrscheinlich eine aufsteigende Bahn vom Kleinhirn über den Thalamus zur Großhirnrinde, während die bisher über den roten Kern angenommene Bahn zweifelhaft ist.

K. Kreibich (Prag), **Färbung** der **marklosen Hautnerven** beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Das von Unna und Golodetz in die Färbetechnik eingeführte Rongalitweiß ist in seiner Affinität zum Achsenzylinder dem gewöhnlichen Methylenblau derart überlegen, daß es Nervenfärbung auch dort ermöglicht, wo letzteres bisher versagte. Am einfachsten überzeugt man sich von der Affinität des Farbstoffes zum Achsenzylinder am Kaninchenohr. Auch der Frosch ist ein sehr instruktives Untersuchungsobjekt. Bringt man dünne Thierschsche Läppchen in eine 0,3—0,5 %ige Lösung für ein bis zwei Stunden, so erhält man nach Fixierung in Bathischer Lösung eine ausgezeichnete und distinkte Färbung des marklosen Hautnervennetzes.

Physiologie.

P. G. Unna (Hamburg), **Reduktionsorte** und **Sauerstofforte** des **tierischen Gewebes.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. Vortrag in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 24. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

W. Gessner (Magdeburg), **Fettstoffwechsel.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. Die neuen Aschoffschen Untersuchungsergebnisse über die ubiquitäre Verbreitung der Fettkörper in sämtlichen Zellen des Organismus haben viele Erkenntnisse in der Physiologie des Fettstoffwechsels über den Haufen geworfen und neue Fragen und Probleme gebracht. Der Verfasser deutet einige dieser Fragen an, insbesondere die Frage nach der Beziehung des Phosphors zum Fettstoffwechsel.

Allgemeine Pathologie.

P. Kranz (Hanau-Frankfurt a. M.), **Innere Sekretion, Kieferbildung** und **Dentition.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Die Beziehungen der innersekretorischen Drüsen zur Dentition sind außer Frage gestellt. In diesem ersten Teile seiner Abhandlung zeigt der Verfasser, daß, wie sich bei Kretinen fast durchweg direkte und indirekte Zahn- und Kieferanomalien finden, auch die Zähne der thyreoidektomierten Kaninchen und Schweine in ihrer Struktur analoge Abweichungen von der Norm zeigen, daß sich ebenso ein Einfluß der Epithelkörperchen auf die Dentition nachweisen läßt, daß auch eine Beeinflussung der Zahn- und Kieferbildung durch die Thymusdrüse stattfindet, ebenso ein Einfluß der Kastration besteht und auch die Hypophyse auf das Wachstum, Pankreas und Nebennieren (pathologische Zahnlockerung) Einfluß auf die Dentition haben.

Siegfr. Plaschkes (Wien), **Fetthaltige Exsudate.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 14. Fetthaltiges Pleuraexsudat vermutlich entzündlichen Ursprungs bei einem Tabiker.

A. Poddighe, **Durchlässigkeit** der **Darmwand** und **Schutzwirkung** des **Netzes.** Riform. med. Nr. 12. Versuche an Hunden ergaben, daß die Darmwand nach Abtragung der Serosa und der Muskularisschichten für Bakterien undurchlässig bleibt, wenn die derart verdünnte Darmwand vollständig mit dem Netz verwächst. Bleibt diese Schutzwirkung des Netzes aus, so können Bakterien aus dem Darminhalt in die Peritonealhöhle gelangen.

J. Bartel (Wien), Das Stadium **„lymphoider Latenz"** im Infektionsgange der **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. Die Latenzmöglichkeit lebensfähiger und infektionstüchtiger Tuberkelbazillen in anscheinend unverändertem bzw. lediglich hyperplastischem Lymphdrüsengewebe steht fest. Dieses „lymphoide" Stadium kann je nach der Beschaffenheit des infizierten Organismus oder des Infektionsträgers kurze oder lange Zeit anhalten, ausheilen oder in manifeste Tuberkulose übergehen. Die Differenz dieser Anschauungen mit der Cornetschen Lehre ist in letzter Linie darin begründet, daß die Infektion nicht als einziger ausschlaggebender Faktor des Tuberkuloseproblems in Betracht zu ziehen ist, sondern daß auch der Disposition gebührende Beachtung geschenkt wird.

B. Morpurgo und A. Donati, **Vererbung** der Anlage zur **Geschwulstentwicklung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Aus den mitgeteilten Tierversuchen geht hervor, daß die Impfausbeute (Rattensarkom) bei den unmittelbaren Abkömmlingen von Geschwulstträgern nicht größer war als bei Abkömmlingen von Nullern derselben Rasse und daß die Neigung zur Rückbildung der Geschwülste bei den ersteren mehr ausgeprägt war als bei den letzteren. Eine Vererbung der individuellen Anlage zur Entwicklung von gepfropften Geschwülsten läßt sich also aus diesen Versuchen nicht ermitteln.

Pathologische Anatomie.

Stoecker, **Balkenmangel** im menschlichen Gehirn. Arch. f. Psychiatr. Bd. 50, H. 2. Bei einem 18jährigen juvenilen Paralytiker, dessen klinischen Krankheitsverlauf bereits früher Klieneberger beschrieben hat, findet sich außer den gewöhnlichen paralytischen Veränderungen bei im ganzen intakten Großhirnhemisphären, die nur radiären Windungstypus zeigen, daß der Balken bis auf das frontookzipitale Längebündel fehlt.

Mikrobiologie.

A. Kirchenstein, **Wechsel** der **Tuberkelbazillenformen** im phthisischen **Sputum.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 12. Im Sputum sind folgende Formen bzw. Entwicklungsstufen des Tuberkelbazillus zu unterscheiden: 1. die gleichmäßig sattfuchsinrot gefärbten Vollstäbchen (Typus brevis 3—4 μ und Typus longus 5—8 μ); 2. die hüllengeschädigten Stäbchen. Man sieht an diesen Formen Verkrümmungen und Einkerbungen der Hülle; 3. segmentierte und fragmentarische Stäbchen; 4. Stäbchen, welche mit der Pikrin-Jodosmiummethode als aus Körnern bestehende körnerkettenartige Gebilde wahrnehmbar sind. Diese Körner entsprechen den „Splittern" C. Spenglers und sind isoliert als Sporen oder Dauerformen des Tuberkelbazillus zu bezeichnen. Es gibt Splitterformen, die bei genauerer Beobachtung einen kurzen Fortsatz tragen. Es sind dies auskeimende, wachsende Splitter, die erste Stufe eines sich neu entwickelnden Bazillus. Diese Beobachtungen stützen sich hauptsächlich auf Untersuchungen, die mit Hilfe der Strukturmethoden angestellt wurden.

A. Weber (Berlin), Bedeutung der **Rinderbazillen** für den Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. März. (Ref. s. Nr. 12 dieser Wochenschrift S. 577.)

Gérard, **Vogelcoccidiose.** Journ. de Bruxelles Nr. 12. Gérard berichtet über eine Coccidie, die sich als Erreger einer Epidemie in einer Küchleinzucht fand; morphologisch gehört sie zur Gruppe Eimeria; Gérard gibt dieser Coccidie den Namen Eimeria Bracheti.

Max Leopold (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

F. Lade (Hamburg), **Hermann-Perutzsche Reaktion** für die Prüfung von **Lumbalpunktaten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. Die Hermann-Perutzsche Reaktion, eine für Blutsera Syphilitischer ausgearbeitete Präzipitationsmethode, besitzt auch für die Anwendung bei Spinalflüssigkeiten eine diagnostische Bedeutung. In 21 Fällen wurde 18 mal eine völlige Uebereinstimmung mit der Wa.R. erzielt. (Vgl. auch diese Nr. S. 693.)

Allgemeine Therapie.

Emil Starkenstein, **Arzneikombinationen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 13. Habilitationsvortrag.

Alfr. Fröhlich (Wien), **Irrtümer** und **Fehler** in der **Rezeptur.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 14. Nach Anführung verschiedener verhängnisvoller Rezeptsünden und einiger pharmakologisch-chemischer Unverträglichkeiten (z. B. Tannin und Alkaloide, Kalomel und Magnesia, Jodsalze und Oblatenkapseln) weist der Verfasser auf die notwendige Sparsamkeit der Rezeptur, namentlich bezüglich der geschützten Spezialpräparate hin und macht schließlich erwägenswerte Reformvorschläge: Angabe des Alters des Patienten auf dem Rezept, Vorschrift, daß Mittel „zu Händen des Arztes" in dessen Wohnung, nicht zum Patienten geschickt werden müssen, Hinzufügung von „ne repetatur" bei Rezepten, in denen die Maximaldosen überschritten sind und Zurückhaltung dieser Originalrezepte in den Apotheken, Abschaffung der Notierung in Dezimalbrüchen und Einführung der von Harnack (Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1842) vorgeschlagenen Bezeichnungen, Herstellung von Normaltropfgläsern und -flaschen. — Hierzu Bemerkungen von dem Schriftführer der Wiener Aerztekammer, Med.-Rat L. Frey.

B. A. Houssay, Kombination von **Adrenalin** und **Hypophysin.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. Die Kombination von Adrenalin und Hypophysin vereinigt die intensive Wirkung des Adrenalins auf Herz und Gefäße mit der protrahierten Wirkung des Hypophysins auf diese Organe. Das günstigste Mischungsverhältnis geben 4—5 Tropfen 1 $^{0}/_{00}$-iger Adrenalinlösung mit 1 ccm Hypophysenextraktes. Diese Kombination kann mit Erfolg angewendet werden bei foudroyanten Intoxikationen, die mit Blutdruckerniedrigung einhergehen, bei Tachykardie und bei Myocarditis toxica. Auch die ischämische Wirkung ist in der Kombination beider Präparate stärker. Das Adrenalin neutralisiert die mächtige enterokinetische Wirkung des Hypophysins.

H. Januschke (Wien), **Physikalisch-chemische Bromwirkungen** im Organismus. Wien. med. Wochenschr. Nr. 14. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion) am 20. Februar. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Siegfried Lissau (Prag), Erfahrungen über **„Nucleogen“.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 13. Lissau empfiehlt die innerliche Anwendung des Nucleogen (nukleinsaures Arsen-Eisen) als Roborans, Tonicum und zur Vermehrung des Hämoglobingehaltes.

Max Leopold (Berlin).

H. F. Swift, **Arsen** nach intramuskulärer Injektion von **Salvarsan** und **Neosalvarsan.** The Journ. of Exper. Med. Bd. 17, H. 1. Neosalvarsan intramuskulär injiziert macht bei Kaninchen weniger starke Nekrosen als Salvarsan. Die Arsenresorption ist nach Salvarsaninjektionen sehr langsam, während nach intramuskulären Neosalvarsaninjektionen in der ersten Woche 75—85 % resorbiert werden.

O. Prym (Bonn).

C. Gutmann (Wiesbaden), **Alt- und Neosalvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. Der Prozentsatz fieberhafter Reaktionen war beim Altsalvarsan ein etwas höherer als beim Neosalvarsan, obwohl unter den Neosalvarsanfällen ganz besonders hochdosierte vorkamen. Im ganzen fieberten aber nur 16 bzw. 12,5 % der Patienten. Als Ursache für die Fieberwirkung ist der Wasserfehler abzulehnen, vielmehr die individuelle Empfindlichkeit des Organismus gegen das Salvarsan oder gegen die Injektion einer hypotonischen Lösung anzuschuldigen. Magendarmstörungen wurden weit häufiger durch Altsalvarsan verursacht; auch „anaphylaktoide“ Anfälle wurden in nicht unbeträchtlicher Zahl (9) nach Altsalvarsangebrauch beobachtet. In bezug auf die therapeutische Wirkung war ein durchgreifender Unterschied zwischen beiden Präparaten nicht zu konstatieren. Nur ganz wenige Fälle zeigten am Ende einer 4—7 wöchigen, durch Hg-Inunktionen unterstützten Kur negative Wa.R., gleichgültig, ob Alt- oder Neosalvarsan injiziert wurde.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Das Neosalvarsan scheint im allgemeinen milder, aber auch weniger intensiv zu wirken. Bei den inveterierten syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems dürfte daher das Salvarsan vorzuziehen sein. Für manche Fälle scheint die kombinierte Anwendung von Salvarsan und Neosalvarsan besondere Vorteile zu bieten. Unerwünschte Nebenwirkungen kommen auch beim Neosalvarsan trotz der leichteren Löslichkeit vor, lassen sich aber bei einwandfreier Technik (man verwende nur doppelt destilliertes, in einem völlig aus Jenaer Glas hergestellten Apparat destilliertes Wasser!) und vorsichtiger Dosierung vollständig vermeiden. Das Gleiche gilt nach den neueren Erfahrungen auch vom Salvarsan.

Gerber (Königsberg), **Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung** der **lokalen Spirochätosen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Im Salvarsan bzw. Neosalvarsan besitzen wir auch für die lokalen Spirochätosen (Plaut-Vincentsche Angina, Gingivitis simplex, Stomatitis, Noma, periodontische Abszesse, Alveolarpyorrhoe) ein spezifisches Mittel. Man kommt bei diesen Affektionen sehr gut mit der lokalen Anwendung des Salvarsans, sei es in 5—10 % iger wäßriger oder der Glyzerinlösung, sei es in Pulverform aus. Die intravenösen Injektionen sollten für die schwereren, mit Allgemeinerscheinungen verbundenen Fälle reserviert bleiben.

W. Rindfleisch (Dortmund), **Status thymolymphaticus** und **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Mitteilung über zwei plötzliche Todesfälle nach Salvarsaninjektion (wegen septischer Leberaffektion und septischen Scharlachs). Die Autopsie ergab in beiden Fällen den unerwarteten Nebenbefund eines ausgesprochenen Status thymolymphaticus. Man wird nach dieser Erfahrung bei Verdacht auf Status thymicus Salvarsan nur mit äußerster Vorsicht anwenden dürfen. Eine besonders große Bedeutung gewinnt diese Mahnung für die Kinderpraxis. Auch der Morbus Basedowii, der in etwa 70 % der Fälle von dieser Anomalie begleitet wird, dürfte als ein Noli me tangere für das Ehrlichsche Mittel anzusehen sein.

C. Lewin (Berlin), Wirkung von **Schwermetallen** auf die **bösartigen Tiergeschwülste.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Lewin konnte durch intravenöse Einspritzung von kolloidalen Goldsalzen (Goldsol, Aurum-Kalium-cyanatum) bei Mäusekarzinomen eklatante Heilwirkungen erzielen. Nach 3—4 Einspritzungen ist der Tumor zu einer nekrotisch-bröckligen, blutig gefärbten Masse umgewandelt. Der Angriffspunkt der Metallwirkung ist nicht in den Zellen, sondern entsprechend den Untersuchungen von W. Heubner in den Kapillaren des Tumors zu suchen.

Carl Neuberg (Berlin), Photokatalytische Wirkungen der **Pyrmonter Eisenwässer.** Ztschr. f. Balneolog. etc., V. Jahrg., Nr. 19. Während der Eisenstoffwechsel im allgemeinen nicht mehr so unbekannt ist, bietet der therapeutische Effekt des Eisens noch viel Unklarheit. Auf Grund der Zersetzung einer Anzahl biologisch wichtiger Körper unter dem gleichzeitigen Einfluß von Tageslicht und Eisensalzen weist Neuberg ähnliche Veränderungen dieser Körper nach in den eisenhaltigen Wässern der Hauptquelle und des Brodelbrunnens von Pyrmont. Die Versuche wurden mit versandtem Wasser gemacht und dann später auch an der Quelle selbst. Neuberg hat zunächst in vitro die photokatalytischen Wirkungen der Pyrmonter Eisenquellen nachgewiesen; nach den Untersuchungen besonders von v. Tappeiner und A. Jodelbauer nimmt der Verfasser nun auch mit Recht an, daß das Eisen im Organismus, welches alles die Blutbahn passieren muß, durch die Sonne oder das diffuse Tageslicht belichtet wird — die zarte und durchsichtige Haut der Chlorotiker besonders an Händen und Gesicht — ähnliche Reaktionen durchmacht wie in vitro. „Ob in Ferri- oder in Ferroform, in jedem Falle muß resorbiertes Eisen einmal durch die Blutbahn wandern. Mit dem Blutstrom aber gelangt das Eisen in den Wirkungsbereich des Lichtes.“ Diese Arbeit wird für manche Heilquellen ganz neue Gesichtspunkte für physiologische Untersuchungen entwickeln.

Carl Schütze (Kösen).

E. Tobias (Berlin), **Hochfrequenzbehandlung** (d'Arsonvalisation), insbesondere bei inneren und Nervenkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Neben der Beeinflussung des kardiovaskulären Systems (Blutdruckerniedrigung, Verkleinerung der Pulsamplitude) übt die Hochfrequenztherapie zweifellos auch eine allgemeine sedative Wirkung aus; auch die Atmung wird durch sie erleichtert und vertieft. Diese ziemlich mannigfaltigen Wirkungen haben das Indikationsgebiet der d'Arsonvalisation besonders in der ersten Zeit sehr gesteigert. Jedoch mußte infolge kritischer Nachprüfungen im Laufe der Zeit die Mehrzahl der Indikationen wieder stark eingeschränkt werden. Auf einen wirklichen Erfolg mit der Hochfrequenztherapie läßt sich nur rechnen: 1. bei gewissen Hautaffektionen wie Pruritus und Frostbeule, 2. bei Arteriosklerose bzw. Präsklerose, 3. bei Schrumpfniere mit Blutdrucksteigerung, 4. bei klimakterisch-vasomotorischen Beschwerden. Unwirksam ist die Solenoidbehandlung nach den Erfahrungen Tobias' dagegen bei Neurasthenie, Hysterie, Agrypnie und sehr zweifelhaft zur Behandlung tabischer Symptome.

Dawson Turner, **Radiumbehandlung.** Brit. med. Journ. 22. März. Bericht über die Erfolge der Radiumbehandlung bei 41 Patienten. Zur Bestrahlung gelangten Kranke mit Nävis, Ulcus rodens, inoperablen malignen Tumoren, Papillomen, Lymphadenomen, Drüsentuberkulose und Hypertrichosis. Von 11 Patienten mit Nävis wurden 7, von der gleichen Zahl an Ulcus rodens Leidender 6 geheilt. Von 12 Karzinom- bzw. Sarkomkranken soll einer durch Radiumbestrahlung geheilt worden sein.

P. Krause (Berlin), **Thorium X- und Röntgenstrahlen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. In einem Falle von multiplen Lymphosarkomen des Kopfes, Halses und des Nasenrachenraumes konnten die äußerlich gelegenen Tumoren durch Röntgenbestrahlung rasch zum Verschwinden gebracht werden; dagegen wurde bei dem Nasenrachentumor, der wegen seines versteckten Sitzes den Röntgenstrahlen nicht zugänglich war und mit Thorium X-Injektionen (im ganzen 390 elektrische Einheiten) behandelt wurde, nicht der geringste Erfolg erzielt.

Kuhn (Berlin-Schöneberg), Erste Hilfe bei **Asphyxien** mittels **direkter Einblasung** von **Luft.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Die Feststellung des wirklich eingetretenen Todes ist nach Kuhn sehr schwer; das Aufhören der Atmung beweist garnichts, das Nichtmehrhören der Herztöne wenig. Es gibt genug verbürgte Fälle, wo tatsächlich nach vielen Stunden, selbst Tagen für tot Erklärte wieder zum Leben zurückkamen. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, besonders bei Fällen von Starkstrom- und Blitzlähungen, bei Asphyxien und Gasvergiftungen, Wiederbelebungsversuche viele Stunden hindurch fortzusetzen. Neben der mechanischen künstlichen Atmung ist es durchaus nötig, Luft oder Sauerstoff durch einen in die Luftröhre eingeführten und mit Luftdoppelgebläse versehenen oder mit einer Sauerstoffbombe verbundenen Katheter direkt in die Lungen des Scheintoten einzuführen. Die Handgriffe sind, da es sich um Bewußtlose handelt, spielend leicht; die Apparate äußerst einfach.

Innere Medizin.

O. Binswanger (Jena), Die Epilepsie. Zweite, neubearbeitete Auflage. Wien und Leipzig, A. Hölder, 1913. 548 S. 15,40 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die monographische Bearbeitung der Epilepsie durch Binswanger aus dem Jahre 1897 ist die wichtigste und umfassendste deutsche Darstellung dieser Krankheit aus den letzten drei Jahrzehnten. Daß der Verfasser sich der schwierigen Aufgabe einer vollständigen Neubearbeitung dieses großen Gebietes unterzog, ist eine Leistung, für die man ihm nicht genug danken kann und die nur der völlig zu würdigen weiß, der die von Jahr zu Jahr mehr anschwellende Epilepsieliteratur einigermaßen mitzuverfolgen sucht. Die Darstellung vereinigt die Ergebnisse der experimentellen und anatomischen Forschungen (in den Kapiteln über Pathologie und Pathogenese, Aetiologie und pathologische Anatomie) mit den Tatsachen der klinischen Beobachtungen und den Erfahrungen der

Praxis; vor allem ist auch der Therapie ein sehr breiter Raum gewidmet. An die Spitze seiner Erörterungen stellt Binswanger den Satz, daß die Epilepsie eine chronische, durch verschiedene Ursachen entstehende Erkrankung des Zentralnervensystems ist. Ihre Aeußerungen bestehen entweder in wiederkehrenden Krampfanfällen mit Bewußtlosigkeit oder in Teilerscheinungen dieser Anfälle oder in psychopathischen Begleit- und Folgeerscheinungen. Damit spricht Binswanger deutlich aus, daß er an der Epilepsie als einer Krankheitseinheit festhalten will, entgegen den Bestrebungen, die in der Epilepsie nur einen bei den verschiedensten Zuständen auftretenden Symptomenkomplex erblicken. Aber es darf nur der Fall zur echten Epilepsie gerechnet werden, bei dem die weitere Beobachtung zeigt, daß der einzelne Anfall nur die Teilerscheinung eines solchen chronischen Krankheitsprozesses ist. Alle weiteren Ausführungen stehen unter diesem Gesichtswinkel. So wird gezeigt, daß isolierte Regionen der Hirnrinde wohl der Ausgangspunkt epileptischer Krämpfe sein können; ihre isolierte Reizung ruft aber nie das Gesamtbild des echten epileptischen Krampfes hervor. Dazu ist eine Ausbreitung der Erregung in der Fläche (auf weitere Rindengebiete) und in die Tiefe (auf Stammganglien) nötig. So wird es verständlich, wie ein ursprünglich lokalisierter Herd allmählich zu einer echten Epilepsie führen kann, wenn sich unter geeigneten Vorbedingungen die „epileptische Veränderung“ über das ganze Gehirn verbreitet. Mit Nachdruck wird aber gegenüber Féré an der Unterscheidung zwischen den durch isolierte Gehirnherde hervorgerufenen — je nach der Lage des Herdes klonischen oder tonischen — und den echten epileptischen Krämpfen festgehalten. Bei der Aetiologie wird klar zwischen vorbereitenden und auslösenden Ursachen der Epilepsie unterschieden. Unter den vorbereitenden Ursachen kommt eine angeborene Prädisposition für mehr als die Hälfte der Fälle in Betracht. Unter den erworbenen Schädigungen spielt die Syphilis eine Rolle, indem sie nicht nur spezifische Hirnerkrankungen, sondern auch eine allgemeine syphilitische Dyskrasie ohne gröbere anatomische Veränderungen des Nervensystems hervorrufen kann. In der neuerdings viel erörterten Frage der Autointoxikation als Ursache der Epilepsie spricht sich Binswanger dahin aus, daß die Anhäufung giftiger Substanzen im Blut während der epileptischen Ladung auf einer Störung in der Arbeitsleistung der zentralen Nervenzelle beruht, also nicht die primäre Ursache der Epilepsie und ihrer Aeußerungen ist. Einen Teil der psychischen Anomalien der Epileptiker führt Binswanger auf die der Epilepsie zugrunde liegende erbliche Degeneration zurück; daneben werden spezifische Charakteränderungen auch durch das epileptische Leiden selbst hervorgerufen und zwar um so mehr, je früher die Erkrankung ausbricht und je häufiger abortive Anfälle auftreten. Anderseits betont Binswanger an mehreren Stellen, daß auch die echte Epilepsie ausheilen kann und bringt selbst zahlreiche Beispiele dafür. Bei der Besprechung der Therapie hält Binswanger im jugendlichen Alter und bald nach Beginn der Erkrankung behandelte Fälle für prognostisch günstig. Die diätetische, medikamentöse und operative Therapie wird ausführlich besprochen. Letztere hält Binswanger für indiziert bei der Jacksonschen und traumatischen Epilepsie, aber auch bei echter, wenn Schädelnarben, halbseitiger Typus der Anfälle oder andere Momente auf eine umschriebene Hirnveränderung als primäre Ursache der Epilepsie hinweisen. Doch darf man von der operativen Behandlung nicht allzuviel erwarten. Das Binswangersche Buch wird auf lange hinaus für jeden unentbehrlich sein, der sich mit der Epilepsie befaßt.

Kastan (Rostock), **Adrenalingehalt** des **Blutes** bei einigen **Psychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 2. Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt der Verfasser, daß die auf primärer Entwicklungsstörung in der ersten Anlage beruhenden Fälle von Imbezillität oder Idiotie sich durch eine Herabsetzung des Adrenalingehaltes auszeichnen vor denen, welche auf späterer Entwicklungsschädigung beruhen. Weitere positive Schlußfolgerungen sind aus den Beobachtungen noch nicht zu ziehen.

Pförtner (Göttingen), Die **weißen Blutkörperchen** beim **Jugendirresein.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 2. Die Untersuchungen ergaben keine konstanten Befunde, die für die Unterscheidung der einzelnen Formen des Jugendirreseins, ihrer klinischen Aeußerungen und ihrer Prognose zu verwerten sind. Dagegen fand sich in einigen Fällen, die mit Attacken hochgradiger motorischer Erregung, Verwirrtheit, Angst einhergingen, zur Zeit der Attacken eine Hyperleukozytose, die auf die Anhäufung von Toxinen im Körper während dieser Attacken zurückgeführt wird.

H. Kahane (Wien), **Angstzustände.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. Kahane schildert das Krankheitsbild einer in primären Angstzuständen wurzelnden Psychoneurose, für die er die Bezeichnung „Phobothymie“ vorschlägt. Solcher „Angstmenschen“ gibt es weit mehr, als man glauben sollte, weil sie vielfach bestrebt sind, ihre wahre Seelenverfassung durch körperliche Symptome (Herzpalpitationen, Schweißausbrüche etc.) zu larvieren. Es gibt darunter Menschen, die sich nicht etwa in ihrem ganzen Tun furchtsam geberden, sondern die im Gegenteil, förmlich um sich eine kompensierende Sicherheitssphäre zu schaffen, in sportlicher oder anderer Beziehung bravouröse tollkühne Leistungen vollbringen. Sehr häufig leiden die Angstmenschen an vasomotorischen Störungen, Schlaflosigkeit, Tics, auch an sexuellen Defekten. Es ist die Aufgabe des Arztes, den Störungskern von den sekundären (kompensierenden) Symptomen zu trennen. Die beste Aussicht auf Heilung verspricht eine liebevoll eingehend psychoanalytische bzw. psychagogische Behandlung.

Balcke (Frankfurt), **Frühsymptome** der **arteriosklerotischen Gehirnerkrankung.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 2. Zusammenfassende Darstellung, die namentlich betont, daß man bei hysterischen, neurasthenischen und hypochondrischen Zuständen des späteren Lebensalters auf Arteriosklerose fahnden muß. Dazu ist eingehende körperliche Untersuchung nötig. Die Arteriosklerose selbst kann nicht ausschließlich aus der Sklerose peripherischer Gefäße nachgewiesen werden; wichtig sind gleichzeitige Störungen von inneren Organen (Herz, Niere, Pankreas), namentlich das Auftreten von Glykosurie. Die neurologischen Symptome sind am bedeutendsten; besonders charakteristisch ist das Schwanken organischer Befunde.

B. Künne (Berlin), **Littlesche Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. Kritisches Uebersichtsreferat.

Siemerling (Kiel), **Gliosis spinalis** und **Syringomyelie.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 2. Bei einem 39jährigen Arbeiter entwickelt sich, nachdem schon vorher eine Schwäche des linken Armes bestanden hatte, nach Quetschung des rechten Daumens ein für Syringomyelie typisches Krankheitsbild (Schmerzen, Kraftlosigkeit, Analgesie, Thermanästhesie, trophische Störungen). Die Sektion ergibt eine gliöse Geschwulst mit Höhlenbildung, die vom unteren Dorsalmark bis zum Halsmark reicht und auch einen Fortsatz in das verlängerte Mark sendet. Ein Unfall als Ursache wurde abgelehnt, aber Verschlimmerung durch den Unfall zugegeben. Wichtig ist, daß die Punktion wiederholt Gelbfärbung des Liquor spinalis ergab; dieser Befund muß im Zusammenhang mit anderen Beobachtungen als ein Symptom für Rückenmarkstumoren gelten. Die Pupillen haben während des ganzen Krankheitsverlaufes reagiert, was gegen die Reichardtsche Annahme spinaler Pupillenzentren spricht.

Anyus Macnab, **Ionentherapie** des **Herpes zoster.** Lancet 22. März. Herpes zoster ophthalmicus behandelte der Verfasser durch Einführung von Ionen. Die Elektroden wurden mit Chinin. sulf. getränkt und 15 bis 30 Minuten lang ein Strom von 1—1,5 Milliampères hindurchgeleitet. Im allgemeinen waren zwei Applikationen in Abständen von 7—10 Tagen notwendig. Bald ließen die Neuralgien nach, die Iritis verschwand und die Sensibilität von Cornea und Conjunctiva kehrte zurück.

C. Hertzell (Berlin), **Stauungsreaktion** bei **Arteriosklerose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Unterbricht man bei einem ruhenden Patienten die Blutzirkulation in beiden Beinen und einem Arm vollständig durch pneumatische Kompression, so tritt am anderen Arm eine Blutdrucksteigerung ein, die bei normalem Gefäßsystem etwa 5 mm Hg beträgt, bei Arteriosklerotikern dagegen bis zu 60 mm und mehr erreichen kann. Das arteriosklerotisch veränderte Gefäßsystem hat eben die Fähigkeit eingebüßt, sich in nicht komprimierten Abschnitten des Kreislaufes kompensatorisch zu erweitern. Der positive Ausfall der Stauungsreaktion ist als diagnostisches Zeichen für Gefäßrigidität wohl zu verwerten.

A. Rubino, **Behandlung** der **Basedowschen Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Bei den auf Hyperthyreoidismus beruhenden Formen von Basedowscher Krankheit hatte der Verfasser zweifellose Erfolge mit Antithyreoidin-Moebius. Sie bestanden in einer Verkleinerung bzw. Beseitigung des Kropfes und Exophthalmus, Nachlassen der Tachykardie und des Tremor sowie in einer deutlichen Besserung des psychischen und Allgemeinzustandes. Das Mittel kann mangels unerwünschter Nebenerscheinungen beliebig lange genommen werden. Bei Kranken mit träger Ernährung könnte man, wenn die Antithyreoidinbehandlung nicht anschlägt, einen Versuch mit der Thyreoidinbehandlung machen (zur Anregung und Beschleunigung des Stoffwechsels). Bei starker Ausprägung des Kropfes tritt die galvanische bzw. Röntgenbehandlung in Kraft. Ist die Progression des Leidens durch keines dieser Mittel aufzuhalten oder gleich im Beginn unaufhaltsam, so erscheint der chirurgische Eingriff (Partialresektion der Schilddrüse) dringend geboten.

W. Kaess (Frankfurt a. M.), **Viskosität** des **Blutes** bei **Morbus Basedowii.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Sie ist in den meisten Fällen herabgesetzt durch eine verminderte Reibung des Blutserums. Die Herabsetzung ist in den rein sympathikotonischen Fällen am stärksten. Drei Wochen nach der Operation zeigte sich bei fast allen Fällen eine deutliche Annäherung der Viskositätswerte an die Norm, am ausgesprochensten bei den vagotonischen Fällen mit gesteigerter Viskosität durch einen rapiden Abfall.

Rudolf Lenel (Freiburg), **Rückenmarksdegeneration** bei **perniziöser Anämie.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 2. Bei einer 59jährigen Frau mit schwerer Anämie fanden sich als neurologische Symptome Hyperästhesie der unteren Extremitäten, leichte doppelseitige Parese, Babinski. Der Tod erfolgte unter zunehmender Benommenheit. Die Sektion ergab Degenerationsherde in den Hintersträngen, den Pyramidenseitenstrangbahnen und den Kleinhirnstrangseitenbahnen. Die Herde sind meist perivaskulär angeordnet. Die Gefäße zeigen Quellungserscheinungen der Wand. In den Herden selbst findet sich ausgedehnter Zerfall der

Markfasern, Körnchenzellen beladen mit Abbauprodukten und zerfallende Gliazellen. Auch die Adventitialscheiden sind reich an Zerfallsprodukten. Der Verfasser ist geneigt, die Ursache des Prozesses in einer durch die Anämie erzeugten toxischen Schädigung zu suchen.

Lindsay Milne, **Leukämie.** Journ. of Amer. Assoc. 15. März. Bei dem 23jährigen Patienten bestand neben starken anämischen Veränderungen des Blutes eine ausgesprochene relative Lymphozytose. Sämtliche Drüsen waren geschwollen, Leber und Milz vergrößert. Die Leukozyten waren in toto nicht vermehrt. Der Verfasser ist der Ansicht, daß es sich um eine Leukämie gehandelt hat. Der Verlauf war ein rapider.

K. Glaessner (Wien), **Pankreassteine.** Wien. klin Wochenschr. Nr. 13. Mitteilung über vier Fälle von Pankreassteinen, von denen zweimal die Diagnose durch den Nachweis der Konkremente in den Faeces mit Sicherheit erbracht werden konnte. Gemeinsam war allen Fällen, daß der Patient nach mehrmonatiger oder mehrjähriger Krankheit, die mit Abmagerung, Ikterus und eigenartigen Koliken einherging, plötzlich nach einem besonders heftigen Anfall im Stuhle Konkremente abscheidet und daß nach diesem Anfall die Krankheitserscheinungen schnell zurückgehen. Die Cammidgesche Probe war nur in einem Falle positiv. Die alimentäre Zuckerprobe fiel in allen Fällen positiv aus und führte in zwei Fällen zu einer beträchtlichen Temperaturerhöhung.

W. Weiland (Kiel), **Alkalibehandlung** der **Albuminurien.** Mediz. Klinik Nr. 13. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war ein Einfluß der Alkalitherapie auf die Eiweißausscheidung überhaupt nicht festzustellen; in einigen Fällen trat eine vorübergehende oder auch dauernde Verminderung der Albuminurie auf, jedoch war ein kausaler Zusammenhang zwischen Alkalitherapie und Aufhören der Albuminurie nicht mit Sicherheit zu konstatieren. Dagegen kam es in vier Fällen zu recht unerwünschten Nebenerscheinungen, nämlich zur Entstehung erheblicher Oedeme, in einem Falle sogar zum Auftreten urämischer Symptome. Alles in allem ist daher von der Alkalibehandlung der Albuminurien kein Nutzen zu erwarten. Loewenberg (Berlin).

H. Strauss (Berlin), Zur **Prognosenstellung** bei **Nephritiden.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 4. Niedrige Werte des Reststickstoffgehalt des Blutserums schließen das Auftreten von Urämie oder sonstigen lebensgefährlichen Komplikationen nicht aus; hohe (75—100 mg in 100 ccm) haben im allgemeinen als suspekt zu gelten; sehr hohe (über 150 mg) pflegen eine schlechte Prognose (Exitus in längstens Monaten) zu begründen. Letztere können für die Unterscheidung von Coma uraemicum und apoplecticum bei den chronischen interstitiellen Formen wichtig werden.

L. Fischel (Berlin), **Jodipin per clysma** bei **Prostatitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Fischel rühmt Jodipinklistiere als gutes Mittel gegen Prostatitis. Es werden von einer Mischung, bestehend aus einem Teil Jodipin (25%ig) und zwei Teilen Olivenöl, jedesmal 10 g in den Mastdarm eingespritzt. Die Injektionen werden anfangs täglich wiederholt.

Ralph Stockmann, Wirkung der **Salizylsäure** und ihrer Derivate bei **Rheumatismus.** Brit. med. Journ. 22. März. Der Verfasser erwähnt die Wirkung der Salizylsäure und mehrerer chemisch verwandter Körper wie Phenol, Benzoesäure, Azetyl-Salizylsäure, Salol, Dimethyl-Salizylsäure u. a. auf den rheumatisch erkrankten Organismus.

Guthrie Rankin, **Glykosurie.** Brit. med. Journ. 22. März. Aetiologie, Diagnose und Therapie des Diabetes werden eingehend besprochen.

J. C. Schippers und Cornelia de Lange, Bedeutung der **Döhleschen Zelleinschlüsse.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Die Zelleinschlüsse bei Scharlach sind in den ersten fünf Krankheitstagen am zahlreichsten, jedoch ist ihre Frequenz erheblichen individuellen Schwankungen unterworfen, und zahlreiche Einschlüsse entsprechen nicht immer hohem Fieber. Da die gleichen Einschlüsse auch bei anderen Streptokokkeninfektionen gefunden werden, liegt es nahe, ihr Vorkommen bei Scharlach auf diese Begleitinfektion zu beziehen. Die Einschlüsse sind als Reaktionsprodukt des Protoplasmas gegen die Toxine aufzufassen.

H. Bongartz, Sind die **Einschlüsse** in den polynukleären **Leukozyten** bei **Scharlach** als pathognomonisch anzusprechen? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Bongartz konnte die fraglichen Einschlüsse bei 87—88 % aller Menschen (gesunder und kranker) nachweisen. Hiernach muß man zu der Ansicht kommen, daß man es mit einem fast normalen Befund zu tun hat. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Leukozyteneinschlüssen um Kernabsprengungen, die durch die toxischen Wirkungen von Bakterien, aber ohne besondere Bevorzugung einer bestimmten Bakteriengruppe hervorgerufen werden.

Chirurgie.

H. Reichel (München), **Skopolamindämmerschlaf** in Verbindung mit **Morphium, Pantopon** und **Narkophin.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Zur Einleitung einer Inhalationsnarkose wird der Skopolamindämmerschlaf an der Kreckeschen Klinik schon seit längerer Zeit nicht mehr benutzt, weil keinerlei Vorteil hiermit verbunden war. Dagegen leistete die Pantopon-Skopolaminbetäubung zur Unterstützung der Lokalanästhesie hinsichtlich der Schmerzbetäubung recht Befriedigendes. Um so bedauerlicher ist es, daß die injizierten Anästhetica durchaus nicht ungefährlich sind. Sowohl Pantopon wie Skopolamin wirken schädigend auf das Atmungszentrum und können bei älteren Leuten mit krankhaft affizierten Atmungswegen ernste Nebenwirkungen (Oligopnoe) hervorrufen. Bei solchen Kranken sollte man Pantopon mit oder ohne Skopolamin am besten ganz vermeiden. Das von Straub neu eingeführte Opiumpräparat Narkophin scheint keine nachteilige Wirkung auf das Atmungszentrum zu besitzen und deswegen für die kombinierte Anwendung mit Skopolamin geeigneter zu sein als Morphium und Pantopon.

L. Prochownick (Hamburg), Apparat zur **Beleuchtung** des **Operationsfeldes** in **kleineren Betrieben.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 13. Transportables, mit jeder elektrischen Leitung leicht zu verbindendes Stativ mit beweglicher elektrischer Bogenlampe, die auch in die Tiefe des kleinen Beckens helles Licht wirft. (Zeisswerke in Jena, Preis 370 M.)

Josef Kolinski, **Serviettenhalter** bei **Bauchhöhlenoperationen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 13. Apparat zur Kontrolle und Verhütung des Verbleibens von Servietten in der Bauchhöhle. (Fabrikant: Jodlowski & Krug, Warschau.)

E. Hesse, **Gefäßnaht.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. 58 Fälle aus dem Obuchow-Krankenhause, 1 Fall von Gefäßnaht bei Aneurysma, 6 Fälle wegen Verletzungen (2 Stichverletzungen, 4 Verletzungen größerer Gefäße bei Operationen), 52 Fälle von Gefäßnaht wegen Varizen mit einem Todesfall (sapheno-femorale Anastomose bei positivem Trendelenburgschen Symptom, gute Dauerresultate), 1 Fall wegen Gangrän, in welchem nach zwei Monaten doch amputiert werden mußte (der Verfasser meint, daß die Unterbindung der Vene nach Oppel den gleichen Effekt haben muß wie die Anostomose).

R. Hagemann (Marburg), **Diagnose chirurgischer Tuberkulosen** aus den **pathologischen Ausscheidungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Die Schwierigkeit des Nachweises der Tuberkelbazillen in den Ausscheidungen chirurgischer Tuberkulosen auch bei der Sedimentier- und Anreicherungsmethode, dem Gram-Muchschen Färbeverfahren, den elektiven Nährböden und den verschiedenen Tierversuchen haben den Verfasser veranlaßt, einen neuen Weg zu gehen. Es wurden hochempfindlichen tuberkulösen Meerschweinchen (nicht zu kleinen Tieren, welche mit $^1/_{10}$ mg Tuberkelbazillen geimpft wurden) 0,1 ccm von tuberkulösen Erkrankungen des Menschen herrührenden Materials intrakutan injiziert, worauf sie mit einer eigenartigen Entzündung der Haut reagierten. Der positive Ausfall der Reaktion läßt sich mit Sicherheit schon nach 24, spätestens 48 Stunden erkennen. Vielleicht läßt sich diese Methode auch auf andere Infektionskrankheiten und auf die bösartigen Geschwülste ausdehnen.

W. Wersilow, **Seröse Zysten** des **Kleinhirns.** Neurol. Ztralbl. Nr. 6. In dem mitgeteilten Falle, der die Erscheinungen eines Tumors gezeigt hatte, fand sich eine Kleinhirnzyste, in deren Wand ein Gliom saß. Die Entstehung der Kleinhirnzysten wird danach auf eine Ependymitis chronica cum sclerosi neurogliali, durch die Hydrocephalus, Syringo- und Hydromyelie hervorgerufen wird, bezogen.

J. Zilz (Gyulafehérvár), Primäre **Wangenaktinomykose.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. Beschreibung eines erfolgreich operierten Falles. Der Pilz war durch eine beim Kauen getrockneter Kürbissamen entstandene Schleimhautwunde eingedrungen.

G. Bunde (Potsdam), **Mediane Halsfistel.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Fall von Ductus thyreoglossus persistens mit Durchbruch nach der Hautoberfläche. Bei der Operation fanden sich von der Tiefe des Fistelganges zwei derbe, völlig obliterierte Stränge ausgehend, von denen der eine in der Richtung nach dem Zungenbein und der andere abwärts nach der Schilddrüse zu verlief.

Kotzenberg (Hamburg-Eppendorf), **Transplantation** von **Schilddrüse** in die Milz und das Knochenmark. Mediz. Klinik Nr. 12. Kotzenberg entschloß sich in zwei Fällen von schwerem kindlichen Myxödem (Geschwister) nach bisher fruchtloser interner Behandlung zur Transplantation lebenden Schilddrüsengewebes (von der Mutter herstammend) in die Milz bzw. in das Knochenmark. Die Operationen wurden zweizeitig ausgeführt. Die wegen der Blutung bisher als gefährlich angesehene Milztransplantation gestaltete sich durch dieses zweizeitige Vorgehen als relativ leichte Operation mit normalem Wund- und Heilungsverlauf. Der funktionelle Erfolg wurde im Laufe der Zeit in beiden Fällen befriedigend. Loewenberg (Berlin).

F. Schulze (Frankfurt a. M.), **Alimentäre Glykosurie** und **Adrenalinglykosurie** bei **Morbus Basedowii** und ihre operative Beeinflussung. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Das Vorliegen und die Intensität der alimentären wie der Adrenalinglykosurie, welche sich nur bei den sympathikotonischen, nicht bei den vagotonischen Formen des Morbus Basedow finden, bilden ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung des einzelnen Falles und die Schwere der nach der Operation auftretenden Reaktion. Neben einer aus dem Zustand des Nervensystems abzuleitenden relativen Insuffizienz des Pankreas wird das Zustandekommen der Glykosurie durch einen doppelten Einfluß der Schilddrüse herbeigeführt, indem das basedowisch veränderte Sekret einmal eine Erhöhung des Tonus der sympathischen Komponente bewirkt, zweitens eine Verarbeitung vermehrt eingeführten und überschüssig mobilisierten Zuckers im Körper direkt hemmt. Die operative Verkleinerung der Schilddrüse führte in allen Fällen zu einer Aufhebung oder Verringerung der Glykosurie. Auch die beim Morbus Basedowii beobachteten Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, die dann bei längerer Dauer aus der relativen zu einer absoluten Insuffizienz und zu ausgesprochenen anatomischen Veränderungen des Pankreas führen, sind thyreogener Natur.

M. Flesch (Frankfurt a. M.), **Blutzuckergehalt** bei **Morbus Basedowii** und thyreogene Hyperglykämie. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. In den untersuchten Fällen fand sich keine spontane Hyperglykämie, wohl aber in 60,7% eine alimentäre. Dieselbe ist in den ersten Wochen nach erfolgter operativer Behandlung höher als vorher (Adrenalinwirkung? Blutverlust?) und sinkt mit zunehmender Besserung des Krankheitsbildes ganz langsam zur Norm herab, beim sekundären Morbus Basedowii oft schneller als beim primären. Die gleiche alimentäre Steigerung der Glykämie findet sich nach Zufuhr von Schilddrüsensubstanz per os oder mittels Transplantation und wurde auch bei zwei Fällen von Myxödem konstatiert (Dysfunktion). Häufig fand sich ein entgegengesetztes Verhalten von alimentärem Blutzuckergehalt und Lymphozytose. Die alimentäre Glykämie kann in zweifelhaften Fällen als Stütze der Diagnose herangezogen werden.

A. Schubert (Frankfurt a. M.), **Trachealverdrängung** bei **Thymus hyperplasticus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Der Standpunkt der Rehnschen Klinik ist folgender: Eine mechanische Wirkung des hyperplastischen Thymus ist vorhanden. Ferner bieten Kinder mit Thymushyperplasie schwere allgemeine Körperveränderungen im Sinne des Status thymo-lymphaticus, innerhalb dessen die Thymusdrüse eine führende Rolle einnimmt (Blutbild, Knochenveränderungen). Die Therapie besteht in einer operativen Verkleinerung des Organs. Für die Trachealverdrängung durch Thymus hyperplasticus führt der Verfasser ein charakteristisches Bild an. Sie ist am leichtesten durch das Röntgenbild nachzuweisen. Eine ausgesprochene Verbreiterung des Mittelschattens nach links macht die Diagnose wahrscheinlich, während eine Schattenverbreiterung nach rechts nicht eindeutig ist. Die Trachealverschiebung kann analog dem Kropftod einen plötzlichen Exitus herbeiführen.

M. Rothmann (Berlin), **Rückenmarkschirurgie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12 u. 13. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Februar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 9, S. 433.)

F. Sauerbruch, Beeinflussung von **Lungenerkrankungen** durch **künstliche Lähmung** des **Zwerchfells** (Phrenikotomie). Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Sauerbruch erweitert die chirurgische Lungenkollapsbehandlung durch die künstliche Lähmung des Zwerchfelles mittels Durchschneidung des N. phrenicus auf der kranken Seite. Das Zwerchfell wird durch diesen Eingriff ruhiggestellt und rückt in extreme Expirationsstellung, wodurch eine starke Kompression des unteren Lungenlappens resultiert. Die Operation ist nach den bisher an fünf Fällen gesammelten Erfahrungen technisch einfach und für die Kranken ohne Gefahr. Die Hauptindikation bilden umschriebene Oberlappentuberkulosen mit gesundem oder sehr wenig erkranktem Unterlappen. Die Kompression des Unterlappens setzt in diesen Fällen die Aspirationsgefahr bei der folgenden (stets notwendigen) Oberlappenplastik herab und beenflußt auch den Unterlappen selbst günstig. (Vgl. die Aufsätze von Stuertz über dasselbe Thema in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 19.)

Leporski, **Langdauernder Herzstillstand.** Russk. Wratsch Nr. 4. Verletzung durch eine Nähnadel, die im zweiten Zwischenrippenraum neben dem Brustbein eindrang. Das Ende der Nadel, unter der Haut fühlbar, bewegt sich mit den Bewegungen des Herzens. Kokainanästhesie, Hautschnitt, Herausziehen der Nadel, die etwas schwer folgt. Sofort Kollaps: Brechbewegungen, Bewußtlosigkeit, Atmungsstillstand, Fehlen jeder Aeußerung einer Herztätigkeit, Pupillenweite, unfreiwilliger Harn- und Kotabgang. Dieser Zustand dauerte 20 Minuten und wiederholte sich schwächer und für kürzere Zeit noch einige Male. Der Verfasser erklärt die Erscheinungen durch die Annahme einer oberflächlichen Kratzverletzung des Herzens durch die Nadelspitze in dem Augenblicke, als diese aus dem Herzmuskel herauskam, während das Herz sich bewegte. Die Verletzung muß die Gegend der vorderen Längsfurche betroffen haben. Der Fall ging in völlige Heilung aus.

E. Hesse, **Freie Netztransplantation** im Dienste der **Bauchchirurgie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Nach den Erfahrungen des Obuchow-Krankenhauses besitzen wir in ihr ein wirksames blutstillendes Mittel. Ihr Hauptanwendungsgebiet liegt in der Leber- und Milzchirurgie (Verschluß von Verletzungen und Gallenblasenexstirpation, Leberresektionen).

F. Sasse (Frankfurt a. M.), **Ulcus callosum ventriculi totale** (Schrumpfmagen), **Exstirpation,** nebst Bemerkungen über den dauernden Verlust des Magens sowie über die Technik der Magenresektion. Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Die Totalexstirpation des Schrumpfmagens wurde vor jetzt anderthalb Jahren vorgenommen und hatte, wie auch in anderen Fällen, nicht die mindesten nachteiligen Folgen für die Ernährung. Die Patientin sieht blühend und gut genährt aus, hat 52 Pfund an Gewicht zugenommen. Operationstechnisch hat es sich als außerordentlich zweckmäßig erwiesen, den am Pylorus abgetrennten Magen gewissermaßen als Zügel zu benutzen, um die Kardia und den Oesophagus herabzuziehen und nun zuerst auf der Hinterfläche die Verbindung mit dem Jejunum herzustellen.

O. Föderl (Wien), **Hernien.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. Zusammenfassender Vortrag.

Arthur Hertz, **Bastedos Phänomen.** Lancet 22. März. Das Phänomen wird ausschließlich beobachtet bei chronischer Appendicitis. Bläst man vom Rectum aus das Kolon auf, so treten in der Ileozökalgegend Schmerzen auf, wenn die Appendix verändert ist. Der Verfasser fand das Phänomen stets; er überzeugte sich von den Veränderungen an der Appendix durch Operation.

G. Luce (Freiburg i. Br.), Sogenannte und **wirkliche primäre Karzinome** des **Wurmfortsatzes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. In den letzten drei Jahren wurden bei zwei wegen Wurmfortsatzentzündung Operierten sogenanntes primäres Karzinom (Schleimhautnaevus nach Aschoff) beobachtet; es handelte sich um zwei Patienten, die beide im Beginn der 20er Jahre standen. Bei beiden fanden sich bei der Operation schon deutliche kleine Tumoren, welche bei der histologischen Untersuchung als aus Karzinomgewebe bestehend erkannt wurden. Sie kamen, wie nach einer gewöhnlichen Blinddarmoperation, geheilt zur Entlassung. Auch zwei Fälle von wirklichen primären Krebsen des Wurmfortsatzes werden mitgeteilt. Die Beziehung zwischen beiden Erkrankungen ist höchst wahrscheinlich derart, daß die kongenitalen Naevi entweder im typischen Darmkrebsalter oder früher, analog den Hautnaevi, maligne werden können. Auch geben die Naevi eine Prädisposition zu Epityphlitis, und können die durch sie herbeigeführten wiederholten Entzündungen zu maligner Entartung Anlaß geben. Ob der Zökalkrebs in letzter Linie von den Naevi des Wurmfortsatzes abgeleitet werden kann, ist für einzelne Fälle zwar bewiesen, für alle aber unwahrscheinlich.

Finkelstein, Zur **Chirurgie** des **Dickdarmes,** außer Mastdarm. Russk. Wratsch Nr. 2. Der Verfasser berichtet über sein aus 32 Fällen bestehendes Material. Von den Fällen mit bösartigen Geschwülsten waren 40% nicht mehr operabel.

Bogoras, **Einpflanzung** der **V. mesenterica superior** in die **V. cava** bei **Leberzirrhose.** Russk. Wratsch Nr. 2. Die obere Gekrösevene wurde vom Verfasser peripherisch von den letzten in sie mündenden Wurzeln unterbunden und das peripherische Ende seitlich in die V. cava eingepflanzt. Die Patientin genas und wurde vier Wochen nach der Operation in gutem Zustande entlassen. Nachrichten über den Enderfolg fehlen.

Adler (Berlin-Pankow), Chirurgie der **Gallenblase.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. Demonstration einiger Präparate: 1. ein hühnereigroßer, die ganze Gallenblase ausfüllender Solitärstein, der ebenso wie Präparat 2: eine stark vergrößerte, mit Steinen prall gefüllte Gallenblase ohne je klinische Erscheinungen gemacht zu haben, zufällig bei der Obduktion entdeckt wurde; 3. Fall von Hydrops der Gallenblase, Verschluß des Cysticus durch Ventilsteine. Wand der Blase papierdünn. 4. Fall von Empyem der Gallenblase.

Wilh. Israel (Berlin) **Nierenchirurgie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 4. Fünf seltene Fälle: Nierentuberkulose mit braungelber Färbung sämtlicher erkrankter Papillenspitzen durch Hämatinkristalle, mit Hydronephrose infolge narbiger Verziehung und Knickung des Ureters, mit völliger Atrophie der Niere (Autonephrektomie) und Obliteration des Ureters; Pyonephrosis occlusa calculosa; Hypernephrom mit pseudozystischer Einschmelzung und Blutungen aus dem gesunden Parenchym und dem Nierenbecken (2 Tafeln).

Zondek (Berlin), Gefahren der **Nephrotomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Der Verfasser macht erneut auf den eigenartigen Befund in dem von v. Haberer mitgeteilten Falle (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 3, S. 133) aufmerksam. Er meint, daß aus einer weiteren Untersuchung des Präparates sich weitere Anhaltspunkte für die Kontraindikationen der Nephrotomie ergeben könnten.

Blecher und Martius (Darmstadt), **Maligner Tumor** der **Blase** von synzytialem Bau. Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 4. Die kastaniengroße Geschwulst wurde durch das Zystoskop bei einem 21 jährigen Hämaturiker in der vorderen oberen Blasenwand entdeckt. Sectio alta, Exstirpation, Heilung bzw. Rezidivfreiheit nach Jahresfrist. Genaue mikroskopische Erschließung der — bislang noch nicht beschriebenen — Struktur.

Arthur Lewin (Berlin), **Blasengeschwülste** bei Arbeitern in **Anilinfabriken.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 4. Besonders maligner Fall mit Hämaturie, Dysurie und allgemeiner Kachexie innerhalb vier Monate. Die freigelegte vordere Blasenwand war in eine brettharte infiltrierende

Masse verwandelt; umfangreiche Drüsenschwellungen bis hoch in die Iliakalgefäße hinauf.

J. E. Schmidt (Würzburg), **Konservative Hodenchirurgie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Durch eine Reihe klinischer Beobachtungen und zahlreiche Tierversuche kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß, wenn nur die Ausführungsgänge des Samenstranges verschlossen sind bzw. eine Resektion des Ductus deferentis und Nebenhodens vorhanden ist, der Hodenkörper dagegen zurückbleibt, keine Ausfallserscheinungen auftreten, Nachkommenschaft dagegen nur durch künstliche Befruchtung mit Punktion des Hodens erzielt werden kann. Bei Trägern von Bauchhoden oder anderweitig verlagerten Hoden geht die Spermatogenese verloren, dagegen treten, da die Zwischenzellen erhalten bleiben, keine Ausfallserscheinungen auf. Die Feststellung des Grades der Beeinflussung der Hypophyse bedarf noch weiterer Untersuchungen.

W. Gundermann (Düsseldorf), **Ektopia testis perinealis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Mitteilung eines Falles, der mit Erfolg operiert wurde. Bezüglich der Genese hält der Verfasser die Ektopia testis perinealis für eine Unterart der Ektopia processus vaginalis perinealis, einer primären inneren Anomalie. Die perineale Richtung des Scheidenfortsatzes kann auch durch eine fötale Peritonitis hervorgerufen werden. Die Retentio testis allein ruft noch keine Ektopia perinealis hervor. Wie weit Haltung der Frucht oder falsche Insertion des Leitbandes mitspielt, ist noch nicht geklärt.

William Belfield, **Samenblasen** im **Röntgenbild.** Journ. of Amer. Assoc. 15. März. Um die Samenblasen im Röntgenbilde sichtbar zu machen, injiziert der Verfasser durch eine Inzision in das Vas deferens Kollargollösungen (10—15 %).

H. L. Posner (Heidelberg), Chirurgie der **Prostataatrophie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 4. Schwierige, aber erfolgreiche operative Entfernung der atrophischen Drüse in drei Fällen verschiedenen Ursprungs (Entzündung, senile Involution, Entwicklungsstörung mit Klappenbildung am Blasenhalse).

W. Kauert (Freiburg i. Br.), Therapie der **Pseudarthrosen** durch **Osteoplastik.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. In dem mitgeteilten, einen siebenjährigen Knaben betreffenden Falle wurde ein unter Schonung des Zusammenhangs mit Periost und Weichteilen reseziertes Stück der Fibula durch eine in das Ligamentum interosseum gemachte Lücke zwischen die beiden angefrischten Tibiaenden verlagert. Das Resultat war gut. Der Verfasser möchte bzw. das Verfahren der freien Transplantation und auch vor allem der Plastik mit einem Periostknochenlappen aus der gesunden Tibia nach Mangold vorziehen.

M. Bernhardt (Berlin), **Verletzung** des **N. radialis am Unterarm.** Neurol. Ztralbl. Nr. 6. Mitteilung zweier Fälle mit partieller Verletzung des Radialisgebietes durch Säbelhieb, durch Revolverschuß.

R. Dietschy, **Oberschenkelmamilla** beim **Manne.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 12. Bei einem Manne fand sich an der Innenseite des linken Oberschenkels, 12 cm von der Symphyse entfernt, eine typische, kleine, mit einem Warzenhof umgebene Mamilla. Ein Drüsenkörper war nicht zu fühlen.

Robert Vogel (Wien), **Ruptur** des **M. rectus femoris.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. Die Ruptur entstand dadurch, daß der fettleibige Patient strauchelte, sich zu halten suchte, aber rücklings hinfiel. Naht, Heilung.

S. Ponomareff, Behandlung **infizierter Verletzungen** des **Kniegelenks** mit **Bierscher Stauungshyperämie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. 54 Fälle führen den Verfasser zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Stauungshyperämie allein genügt nicht. Jede Verletzung des Kniegelenks, besonders wenn sie durch Eiterung kompliziert ist, soll außerdem immobilisiert werden. Das Eröffnen des Gelenkes bei Eiteransammlung und die Inzision paraartikulärer Abszesse darf trotz Anwendung der Stauung nicht unterlassen werden. Passive Bewegungen sollen erst dann gemacht werden, wenn die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind.

Perimow, **Einpflanzung** der **V. saphena magna** in die **A. tibialis postica.** Russk Wratsch. Nr. 4. Ein Fall von Ergotinvergiftung. Der eine Fuß war wegen Gangrän amputiert worden. Beginnende Gangrän am andern Fuß. Das peripherische Ende der Saphena major wird in einen seitlichen Schlitz der A. tibialis postica eingepflanzt. Der Fuß erholt sich ausgezeichnet.

Molineus (Düsseldorf), **Amputation** bei **Gangrän.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Die Prüfung genügender Blutversorgung geschieht am besten mit dem Bierschen Heizkasten. Der einzeitige Zirkelschnitt ist am geeignetsten. Die Retraktion der Weichteile und Gangrän des Knochenstumpfes wird am besten durch den Extensionsverband verhütet.

Frauenheilkunde.

A. Hirschberg (Berlin), **Thigenol** in der gynäkologischen Praxis. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. In der Nagelschen Poliklinik wurden chronisch-entzündliche Prozesse der weiblichen Genitalien mit Thigenolpräparaten (reines Thigenol, 20 %iges Thigenol-Glyzerin, ein gebrauchsfertiger Thigenoltampon und die Thigenolovules) erfolgreich beeinflußt.

A. Mayer (Tübingen), Die **Lehre Bossis** und die Gynäkologie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. Energische Stellungnahme gegen die Lehre Bossis von der gynäkologischen Grundlage der Mehrzahl weiblicher Psychosen und gegen die unwissenschaftliche Form ihrer Verbreitung.

M. Neu (Heidelberg), Spezifische **Diagnostik** und **Therapie** der weiblichen **Adnexgonorrhoe.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 37, H. 2. Der Verfasser hat in 17 klinisch genau und längere Zeit hindurch beobachteten Fällen von Gonorrhoe das Brucksche Arthigon (Schering, Berlin) hauptsächlich in bezug auf seine diagnostische Bedeutung angewandt, und kommt zum Schlusse, daß wir in der sogenannten spezifischen Vakzination ein sicheres klinisches Diagnostikum der weiblichen Gonorrhoe samt ihren Komplikationen nicht besitzen; auch der von anderer Seite (Fromme-Collmann, Dohrn, Guggisberg etc.) berichtete Heilwert wird negiert. J. Klein (Straßburg i. E.).

L. Seeligmann (Hamburg), **Erfolgreiches Heilverfahren** bei einem **Sarkom** des **Eierstocks,** das die Wirbelsäule ergriffen hatte. Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 11. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. Rubner (Berlin), **Elektrokardiogramm** bei **Schwangeren.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 13. Nach Untersuchungen in der Klinik von Franz traten in dem Elektrokardiogramm im Verlaufe der Schwangerschaft Veränderungen auf, welche sich auf ein allmähliches Ansteigen der J-Zacke und ein Größerwerden des Ventrikelkoeffizienten erstrecken. Das Ansteigen der J-Zacke ist vielleicht zu beziehen auf die in der Gravidität eintretende Querlagerung des Herzens durch den wachsenden Uterus. Die Beeinflussung des Herzens durch die Gravidität findet ihren Ausdruck in dem Anstieg des Ventrikelkoeffizienten und ist mit den Anschauungen über die Tätigkeit des Herzens in der Gravidität gut in Einklang zu bringen.

C. U. v. Klein (Graudenz), **Uterus bicornis** (supraseptus) als Aëtiologie **chronischer Querlage.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 13. Sechs eigene Wendungen in einem, Sectio caesarea in einem anderen Falle.

Duncan J. Mc Afee, **Inversion des Uterus.** Brit. med. Journ. 22. März. Bei einer V-para trat infolge Retention der Plazenta eine profuse Blutung ein. Bei den Expressionsversuchen kam zwar die Plazenta in der Vulva zum Vorschein, konnte aber von der Hebamme nicht entfernt werden. Der Verfasser fand eine komplette Inversion des Uterus vor, den er nach Entfernung der Plazenta reponierte. — Den sieben Stunden später erfolgten Tod führt er auf den hochgradigen Shock zurück, da die Blutung keine allzu hochgradige war.

A. Solowij (Lemberg), Kontrolle des Verhaltens der **Gebärmutter** in der **Nachgeburtsperiode** und in den ersten drei Stunden nach derselben. Ztalbl. f. Gynäk. Nr. 13. Jede mechanische Einwirkung auf den Uterus ist zur Vermeidung einer Störung des natürlichen Ablaufs der Plazentarlösung zu unterlassen. Nach der Geburt des Kindes werden vier Finger derart hinter und über den Uterus gelegt, daß sie den Fundus gerade fühlen, ohne ihn direkt zu berühren. Diese zarte Kontrolle wird noch drei Stunden nach Abgang der Plazenta fortgesetzt. Ist die Plazenta nach einstündigem Warten nicht geboren, so wird zum Credéschen Handgriff geschritten.

W. Rübsamen (Dresden), Wirksamkeit der **Wehenmittel** in der **Nachgeburtsperiode.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Vortrag auf dem Internationalen Gynäkologischen Kongreß in Berlin am 11. November 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1912.)

Linzenmeier und Brandes (Kiel), **Extrachoriale Fruchtentwicklung** und ihre Bedeutung für die Entstehung kongenitaler **Deformitäten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 1. Bei extrachorialer Schwangerschaft und dem vollkommenen Fehlen des Fruchtwassers werden meistens Kinder mit multiplen Deformitäten (Klumpfüße, Klumphände, Hacken- und Plattfüße), oft auch mit einer auffallenden Starre in ihren Gelenken (multiple kongenitale Kontrakturen mit hochgradigen Bewegungsstörungen) geboren. Zur Klärung der Frage des Zusammenhangs ist eine genaue Eruierung pathologischer Schwangerschaftszustände bei Geburt mißbildeter Früchte und eine exakte Beschreibung aller nach extrachorialer Entwicklung geborenen Kinder erwünscht.

Augenheilkunde.

J. Ginzburg, **Pulsierender Exophthalmus.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1912, Dezember. In einem Falle von pulsierendem Exophthalmus brachte die Unterbindung der gleichseitigen Carotis nur eine vorübergehende Besserung und erst die Unterbindung der V. ophthalmica superior in der Augenhöhle dauernde Heilung. Der Verfasser empfiehlt, beim pulsierenden Exophthalmus stets zuerst die für das Leben durchaus ungefährliche Unterbindung der Vena ophthalmica in der Augenhöhle vorzunehmen. Nützt dies nichts, so kann man die Unterbindung der Carotis der gleichen Seite nachschicken. In allen Fällen, in welchen das zu- und das abführende Gefäß, also die Carotis und die Vena ophthalmica, unterbunden wurden, erfolgte Heilung des Exophthalmus. Allerdings ist die Karotisunterbindung stets mit einer Gefahr für das Leben verbunden, es starben 10% der operierten Fälle bei einseitiger, 50% bei doppelseitiger Unterbindung. Groenouw (Breslau).

Gastpar (Stuttgart), **Augenuntersuchungen** bei **Schulkindern.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Auch bei Augenuntersuchungen sind die Resultate nur dann vergleichbar, wenn sie unter gleichen Bedingungen gewonnen werden. Hierzu gehört nicht nur die gleiche Größe der Buchstaben und der hellste Platz im Untersuchungsraum, sondern die Wahrung des Prinzipes der feststehenden gleichbleibenden Lichtquelle. Der von Gastpar konstruierte Apparat entspricht dieser Forderung insofern, als hier der feststehende, gleichmäßige (transportable) Beleuchtungskörper mit den Cohnschen Untersuchungstafeln kombiniert worden ist. Zu beziehen durch C. Stiefenhofer (München).

Ohrenheilkunde.

A. Eitelberg (Wien), Günstige Beeinflussung **nervöser Zustände** durch Heilung der chronischen **Mittelohreiterung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. Der Verfasser sah nach Beseitigung chronischer Mittelohreiterungen verschiedenartige nervöse resp. psychische Störungen verschwinden: Enuresis nocturna, Angstträume, Kopfschmerzen, Depression. In einem trotz Hinzutreten einer Fazialislähmung konservativ behandelten Fall heilte die letztere vollkommen aus. Der Verfasser nimmt Veranlassung, mit bemerkenswerter Eloquenz gegen allzu eiliges Operieren zu eifern und beschreibt eingehend seine Behandlung chronischer Eiterungen: Ausspülen mit Kreolinlösung (4 bis 5 Tropfen auf 250 Wasser), Einblasen von Borsäure, lockere Tamponade; Polypen werden besser mit Milchsäure als mit Chromsäure geätzt. Von der Anwendung der letztgenannten Substanz hat der Verfasser (nicht in eigener Praxis) einen Todesfall gesehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Neisser (Breslau) und **E. Jacobi** (Freiburg), **Ikonographia dermatologica.** Fasc. VI. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 35 S. 8 Tafeln. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In neuerer Zeit haben wir gelernt, daß die Hemispora stellata ebenso wie das Sporotrichon Beurmanni imstande sind, eine Hautaffektion zu erzeugen. Von diesen Formen wird in dem vorliegenden Atlas je ein Beispiel gegeben. De Beurmann und Gougerot beschreiben eine Sporotrichosis dermica (verrucosa) et Sporotrichosis epidermica, Schramels und Weidenfeld eine Hemisporosis cutis. Beispiele des benignen Miliarlupoid Boecks geben Nobl und Wolfheim. Eine eigentümliche Form von Tuberkulid beschreibt Bruck, während Low über einen akuten Rotzfall, Pernet über ein morphaeiformes Ulcus rodens und Sowade über eine Atrophia cutis cum hyperkeratosi symmetrica palmari et plantari berichten.

F. Bruck (Charlottenburg), **Persönliche Prophylaxe** der **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Syphilisübertragung durch eine puella publica braucht nicht immer durch syphilitische Erkrankung des Mädchens selbst zu erfolgen; die Infektion kann unter Umständen auch durch den kurz vorher deponierten Samen eines syphilitischen Mannes zustande kommen.

Dujardin, **Behandlung** der **Syphilis.** Journ. de Bruxelles Nr. 11. u. 12. Dujardin vergleicht die Resultate der Behandlung der verschiedenen Stadien der Syphilis mit Quecksilber oder Salvarsan und legt als Maßstab für die Wirksamkeit der Therapie das Verschwinden der Wa.R. zugrunde. Bei diesem Vergleich kommt er zu dem Ergebnis, daß die Anwendung des Salvarsan einen wesentlichen Fortschritt in der Therapie der Syphilis bedeutet. Max Leopold (Berlin).

Touton (Wiesbaden), Jetzige Heilmittel der **Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. Kritische Uebersicht über die uns im Kampfe gegen die Syphilis zu Gebote stehenden Heilmittel (Hg, Jod, Salvarsan, Schwitz-, Bade- und Trinkkuren), ihre einzelne oder kombinierte Anwendung und Angaben eines Behandlungsschemas für die ganze Krankheitsdauer.

Kinderheilkunde.

B. Salge (Straßburg), **Einführung in die moderne Kinderheilkunde.** Dritte, vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1912. 392 S. 9,00 M. Ref.: H. Brüning (Rostock).

Gegenüber der zweiten Auflage hat die vorliegende nur unbedeutende Aenderungen und Erweiterungen aufzuweisen. U. a. ist die vom Referenten früher bemängelte zu kurze Schilderung des Kindertyphus durch eine ausführlichere ersetzt. Auch die Neuauflage wird bei Studierenden und Aerzten ihren Zweck erfüllen und unter den sonstigen modernen einschlägigen Werken ihren Platz behaupten.

Chalmers Watson, **Nahrungsbedarf** bei Kindern. Brit. med. Journ. 22. März. An der Verpflegung von Schulkindern (etwa 2000) hat der Verfasser den täglichen Bedarf der Kinder zwischen 4 und 7 Jahren an Eiweiß auf 72 g, an Fett auf 69 g berechnet. Er hält das Mittagessen, welches in einem Gericht die ganze Mahlzeit enthält, für besser als ein Essen mit zwei Gängen; denn bei letzterem wird leicht die Suppe zu dünn und eine Mehlspeise ebenfalls zu wenig gehaltreich bereitet, sodaß nach des Verfassers Erfahrungen die Kinder bei Mahlzeiten mit zwei Gängen nicht die notwendigen Kalorien bekommen.

Franz Lucksch (Prag), **Morbus Buhlii.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 13. Mitteilung des Sektionsergebnisses eines im Alter von vier Tagen an Morbus Buhlii verstorbenen Kindes. Als Ursache der Krankheit fand Lucksch eine durch Bacterium coli bedingte Bakteriämie. Max Leopold (Berlin).

L. Maier (München), Einfluß **hygienischer Verhältnisse** auf die Morbidität und Mortalität der **Masernpneumonie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Die ungeheure Masernsterblichkeit der Münchener Universitäts-Kinderklinik von 30,6% in den früheren Jahren ist seit dem Umbau der Klinik und der hierdurch herbeigeführten radikalen Besserung der hygienischen Verhältnisse auf 16,6% gesunken. (Die Morbillenletalität betrug bei den Kindern der besser situierten Bevölkerung Münchens in den letzten Jahren 7—8%.)

John Adams Colliver, **Poliomyelitissymptom.** Journ. of Amer. Assoc. 15. März. Der Verfasser schildert ein Symptom, das dem Lähmungsstadium der Poliomyelitis acuta vorausgeht. Dasselbe besteht in dem Auftreten von Zuckungen bestimmter Muskelgruppen. Die Zuckungen sind tremorartig und dauern oft nur wenige Sekunden an, weshalb sie meist übersehen werden. Zuweilen tritt mit den Zuckungen eine schnell vorübergehende Bewußtseinsstörung auf, während welcher die Augäpfel sich verdrehen. Diesen Prodromalerscheinungen kann ein längeres Wohlbefinden folgen.

E. de Vries, **Epilepsia alternans.** Neurol. Ztralbl. Nr. 6. Ein 2½jähriger, bis dahin gesunder Knabe, der aber noch nicht sprechen gelernt hatte, erkrankt plötzlich, wahrscheinlich an Encephalitis. Von dem Tage an leichte Hemiparese links mit Einschluß des Facialis, horizontaler Nystagmus nur rechts, Anfälle von tonischer Kontraktur im linken Facialis. Arm und Bein mit zwangsweise konjugierter Deviation des Kopfes und der Augen nach rechts. Bewußtsein völlig erhalten, die willkürliche Beweglichkeit der betroffenen Muskeln nicht aufgehoben. Es werden zerstreute Rindenherde und für die alternierende Epilepsie ein Herd in der rechten Haube angenommen.

Th. Grödel und J. G. Mönckeberg, **Kongenitale Pulmonalstenose.** Ztralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1913, Nr. 1. Bei einem 13-jährigen Mädchen bestand anatomisch eine Pulmonalstenose, Rechtsstellung der Aorta, subaortaler Septumdefekt. Klinisch war die Diagnose Pulmonalstenose und Verdacht auf Septumdefekt gestellt worden. Das Elektrokardiogramm wies eine stark negative Initialschwankung auf. Grödel ist der Meinung, daß die Form des Elektrokardiogramms von der Lage der einzelnen Kammern zu den Ableitungspunkten abhänge. Bei einseitiger Wandhypertrophie bzw. Verlagerung einzelner Herzabschnitte (im vorliegenden Falle stand durch Vorwärtslagerung des rechten Ventrikels das Atrioventrikularseptum in der Frontalebene) wird das indirekte Elektrokardiogramm, das stets als algebraische Summe beider Kammerelektrokardiogramme aufzufassen ist, entsprechend beeinflußt. Carl Klieneberger (Zittau).

W. Schmidt (Breslau), **Ulcus rotundum duodeni** im **ersten Lebensjahr.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. Das Ulcus rotundum duodeni ist im ersten Lebensjahr häufiger als im allgemeinen angenommen wird (1,8% der zur Sektion gekommenen Fälle) und tritt auf Grund des vorliegenden statistischen Materials gerade im ersten Lebensjahr überhaupt am häufigsten auf. Nicht lediglich Atrophie begünstigt das Auftreten des Leidens, sondern jede Erkrankung des Säuglings, die mit einer starken Schwächung des Organismus einhergeht (langwierige Eiterungen, Sepsis, Rachitis, Nephritis etc.). Auch Tuberkulose schließt das Auftreten eines Duodenalgeschwürs nicht aus.

Gertrud Bien (Wien), **Ileus** durch **Obliteration** eines **Meckelschen Divertikels.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. Ein mit dem retinierten rechtseitigen Hoden verwachsenes obliteriertes Meckelsches Divertikel hatte bei dem zweimonatigen Kind eine Ileumschlinge in den Leistenkanal gezogen und durch Knickung zum Verschluß gebracht. Exitus.

L. Schnyder, **Anorexieformen** des **Pubertätsalters.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 12. Die psychogene Pubertätsanorexie kommt hauptsächlich bei weiblichen Individuen vor und zwar bei solchen, die mit den unverkennbaren Zeichen einer abnormen psychischen Anlage behaftet sind. Der Verfasser unterscheidet zwei Kategorien: eine passive und eine aktive Anorexie. Die letztere ist ein gewolltes Mittel, den Anfechtungen der Sexualität während der Pubertät durch eine Art von Kasteiung oder moralischer Reinigung entgegenzutreten.

Tropenkrankheiten.

W. Schüffner, Ist die **Beriberi** eine auch in **Europa** heimische Krankheit? Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. Vortrag in der medizinischen Gesellschaft Leipzig am 3. Juli 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2390.)

Scherer, **Skorbut in Deutsch-Südwestafrika.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 6. Auf Grund seiner Beobachtungen bei den Otaviminen an 862 Skorbutkranken (meist Ovambos) mit 289 Todesfällen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen bezüglich des Wesens der Erkrankung: Reisnahrung oder einseitige Ernährung erklären das Wesen des Skorbuts nicht restlos. Die Organveränderungen sind die einer tiefgreifenden Stoffwechselstörung mit großer konsekutiver Gefäßbrüchigkeit, die nicht eine Folge von Entzündungen ist, sondern mit den Blutdruckverhältnissen in Zusammenhang steht. Als primäres Moment für die Blutdruckveränderung werden psychische Agentien angesehen: „Pubertät, Geschlechtstrieb, Heimat einerseits, sexuale Abstinenz und Perversität, Exil, Zwang und Gebundenheit, Langeweile und Heimweh anderseits.“ Dazu kämen als „begünstigender Umstand“: einförmige Kost oder wahrscheinlich altes Trinkwasser. „Wo diese Verhältnisse länger als fünf Monate einwirken, entsteht hierzulande mit ziemlicher Sicherheit Skorbut.“

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Erwin Frank (Berlin), **Satinholz-Hautentzündung,** eine Berufskrankheit. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 5. Arbeiter, welche mit der Bearbeitung des aus Australien kommenden Moahholzes beschäftigt sind, bekamen nach 8—14tägiger Tätigkeit stark juckende Hautausschläge, zunächst an den Armen, dann auch im Gesicht, an den Augen, dem Hals und Nacken. Es hatte sich eine heftige Dermatitis, die Satinholzdermatitis mit erysipelartiger Rötung und Schwellung entwickelt, die den Charakter einer Berufs- oder Gewerbekrankheit trug. Durch Experiment wurde jedoch erwiesen, daß es gelingt. bei einem solchen Arbeiter durch Einreiben von Satinholzpulver in die Wangenhaut in zwei Stunden die gleiche Hautentzündung hervorzurufen. Damit schien das Erfordernis eines Unfalls, d. h. eines plötzlichen, in einen kurzen Zeitraum eingeschlossenenen schädigenden Ereignisses gegeben zu sein. Das Reichsversicherungsamt hat jedoch eine Satinholzdermatitis als Unfall nicht anerkannt, indem es darauf hinwies, daß der plötzlichen Entstehung der Dermatitis bereits eine längere Berührung des erkrankten Organismus mit Satinholz voraufgegangen war. Es muß also auch bei einer plötzlich und stürmisch auftretenden Erkrankung stets der Begriff der Disposition, beruhend auf der Anaphylaxie des betreffenden Organismus in Rechnung gezogen werden. (Vgl. den Artikel von Wechselmann in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1909, S. 1389.)

F. Hueppe (Berlin), **Sport** und **Reizmittel.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11 u. 12.

G. Giemsa, Das **Mückensprayverfahren.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 6. Im Anschluß an früher schon besprochene Mitteilungen beschreibt der Verfasser nochmals eingehend das Verfahren mit den inzwischen gesammelten Erfahrungen, insbesondere auch die vervollkommneten Sprayapparate: Handspray, automatischer Spray und einen neu konstruierten fahrbaren automatischen Sprayapparat.

Militärsanitätswesen.

Vorläufiger Jahreskrankenrapport über die Königlich preußische, sächsische und württembergische Armee vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912. Deut. militärärztl. Ztschr. H. 6. Bei einer Iststärke von 553 345 Mann betrug der Krankenbestand am 30. September 1911 8170 Mann und der Zugang 302 300 = 546 ‰ K (Kopfstärke), der Abgang als dienstfähig 282 767, durch Tod 751 (= 1,4 ‰ K), als dienstunbrauchbar mit Versorgung 3130, ohne solche 643, auf Grund vor dem Militärdienst erworbener Leiden unbrauchbar 4677, anderweitig 11 918. Gegen das Vorjahr ist der Krankenzugang um 43 ‰ gefallen, die Zahl der Todesfälle durch Krankheit ist die gleiche geblieben, derer durch Unglücksfälle und Selbstmord niedriger.

Morgenroth (Stuttgart), Wahrnehmung des **Gesundheitsdienstes** im **Felde** durch den **Truppenarzt.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 6. Die Ausführungen Morgenroths betreffen einige für den im Felde hygienisch wirkenden Truppenarzt bedeutsame Gebiete: Uebereinstimmung zwischen Arzt und Offizier über Gesundheitsfragen, Wasserversorgung, Genuß von Kaffee, ungekochter Milch, Obst, Gemüse, Alcoholica, Geschlechtskrankheiten, Gesundheitsbelehrungen seitens der Truppenärzte, Feldkost, Konserven, Schutzpockenimpfung, Marschhygiene, Erkundung der hygienischen Verhältnisse unbekannter Quartierorte, Aufgaben bei längerer Ortsunterkunft und in Lagern.

Karsnitzki, **Paraffingeschwulst.** Russk. Wratsch Nr. 4. Ein Wehrpflichtiger erschien mit einer apfelsinengroßen harten, teils fluktuierenden Geschwulst neben der rechten Mamilla. Sie bestand aus Paraffinmassen und war teilweise erweicht unter Abszeßbildung. Entfernung, Heilung, diensttauglich.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Paul Dittrich (Prag), **Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit.** Lieferung 43 und 44: Fruchtabtreibung von H. Fritsch (Bonn), Gerichtliche Geburtshilfe von A. v. Rosthorn und F. Kermauner (Wien). 392 S. 12,00 M. Lieferung 45 und 46: Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der oberen Luft- und Speisewege von O. Chiari (Wien), Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Zahnheilkunde von G. Port (Heidelberg), Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Augenheilkunde von W. Stock (Jena). 319 S. 10,00 M. Wien und Leipzig, Wilh. Braumüller. Ref.: E. Ziemke (Kiel).

Von diesen neu erschienenen Lieferungen des bekannten Dittrichschen Handbuches verdient besonderes Interesse die von Fritsch bearbeitete Fruchtabtreibung. Reiche praktische Erfahrung und eine Fülle von Selbsterlebnissen machen die Abhandlung dem ärztlichen Sachverständigen besonders wertvoll und lehrreich. Der von v. Rosthorn und Kermauner bearbeitete Abschnitt über gerichtliche Geburtshilfe zeichnet sich durch eine sehr umfassende Berücksichtigung der Literatur aus; das gleiche gilt für den Abschnitt von Chiari über die Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege. Der von Port bearbeitete Abschnitt über Zahnheilkunde ist besonders kriminalistisch von Interesse. er führt reiche Kasuistik auf, wie sich aus dem Gebiß die Identität einer Persönlichkeit erkennen läßt. Der Abschnitt über Augenheilkunde bringt in knapper und präziser Form das Wissenswerteste für den Sachverständigen. Allen Abschnitten sind Bilder im Text zur Erläuterung beigefügt.

H. Bennecke (Jena), **Ablehnung** der **traumatischen** Entstehung von **perniziöser Anämie** bei zwei Fällen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 5. An der Hand von zwei Fällen wird erörtert, daß die Entstehung einer perniziösen Anämie durch einen Unfall ausgeschlossen ist. Auch eine Verschlimmerung der Krankheit durch einen Unfall mußte in beiden Fällen abgelehnt werden, ist aber denkbar, wenn zu der Grundkrankheit Gewebs- oder Organverletzungen, Blutungen, sekundäre Infektionen etc. hinzutreten, es muß sich aber stets um Ereignisse handeln, deren Folgen am Körper einwandfrei erkannt werden können. Durch ein psychisches Trauma kann eine perniziöse Anämie kausal nicht bedingt sein, sie kann auch, wenn sie bereits latent bestand, auf diesem Wege nicht direkt verschlimmert werden; es muß aber die Möglichkeit zugegeben werden, daß dies auf indirektem Wege, d. h. durch Minderung der Körperkräfte und der Widerstandsfähigkeit des Kranken geschehen kann.

O. Roepke (Melsungen). Kann **Verheben** oder **Erschütterung** des Körpers eine **Nebenhoden-** und **Hodentuberkulose** auslösen oder verschlimmern? Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 5. Bei einem Zugführer waren, nachdem er sich beim Verladen einer schweren Kiste „verhoben“ hatte, nach 24 Stunden ziehende Schmerzen in der linken Leistengegend und nach weiteren zwei bis drei Tagen Zeichen einer Hoden- und Nebenhodentuberkulose aufgetreten. Von einigen Vorgutachtern war hieraus die Entstehung der Tuberkulose durch einen Unfall abgeleitet worden. Im Obergutachten wird zunächst ausgeführt, daß Hodentuberkulose in der überwiegenden Zahl der Fälle sich sekundär entwickelt; es konnte im vorliegenden Falle auch der primäre Tuberkuloseherd in einer Lungentuberkulose nachgewiesen werden, weiter daß der Ausbruch der Hodentuberkulose wenige Tage nach dem Verheben oder der Erschütterung unmöglich ursächlich auf das Trauma zurückgeführt werden könne und endlich, daß die Hodentuberkulose durch das Trauma nicht in entscheidender Weise verschlimmert sein kann, da der Hoden durch ein Trauma direkt garnicht getroffen worden sei. Die Mobilisierung eines Tuberkelbazillenherdes durch das Trauma ist heutzutage nicht mehr erforderlich, da erwiesen ist, daß bei Lungentuberkulose Tuberkelbazillen in der Blutbahn kreisen. Will man eine Hodentuberkulose auf ein Trauma zurückführen, so ist die Hauptsache, daß ein nicht unerhebliches Trauma direkt auf den Hodensack eingewirkt hat.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

T. Jaffé (Berlin) teilt in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung Nr. 3 seine Erfahrungen über die Behandlung des **Ulcus cruris** mit **getrockneter Luft** mit. Er hat mittels des von Reiniger, Gebbert & Schall konstruierten „Siccor“-Apparates, der einen konstanten Strom von trockner, keimfreier Luft von Zimmertemperatur erzeugt, schwere Fälle von Ulcus cruris behandelt. In zehn Fällen trat eine auffallende Besserung ein, die sich in Abnehmen der Schmerzen, Wiederkehr des Schlafes, objektiv in Verminderung der Sekretion, Rückgang des Oedemes und Reinigung der Granulationen zeigte.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher und Dissertationen siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 19. III. 1913.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Mosse: **Idiopathische Hautatrophie.**

Die Haut an den befallenen Stellen der Patientin ist so dünn wie Zigarettenpapier. Außerdem besteht Milztumor und Oligochromämie, wahrscheinlich handelt es sich um einen beginnenden Morbus Banti.

Tagesordnung. 2. Herr Stadelmann: **Seltene Formen von Blutungen.**

Es ist für den Praktiker schwierig, die Quelle von inneren Blutungen festzustellen. Dies ist um so bedenklicher, als es sich meistens um das Leben bedrohende Zustände handelt. Am naheliegendsten ist es, ein Ulcus ventriculi anzunehmen; jedoch ist die Anamnese bei ausgebluteten Kranken schwer durchzuführen. Oft kann auch der Anatom nicht die Ursache der tödlichen Blutung feststellen. Die Annahme von Oesophagusvarizen oder parenchymatösen Blutungen ist unbefriedigend. Für die Varizenbildung ist zudem meist keine ätiologische Ursache (Leberleiden, Herzleiden etc.) vorhanden. Vortragender hat sein Augenmerk weniger auf okkulte als auf schwere manifeste Blutungen gerichtet. Es folgt die Demonstration einer Reihe einschlägiger Präparate: a) An der großen Kurvatur war ein stecknadelkopfgroßes Loch, das in eine Vene führte. Eine Aetiologie war nicht zu finden. — b) Geplatzter Varix, Sanduhrmagen, der aber auf die Entstehung von Varizen keinen Einfluß hat. — c) Varizen im Fundus und Thrombosen der Milzvene, die nach Ringels Ansicht die Varizen veranlaßt haben, da die Venen des Fundus nicht in die Pfortader, sondern in die V. linealis münden. Es gibt zwei Gruppen von Phlebectasien des Darmes, a) multiple submuköse und subseröse Ektasien, die gelegentlich erbsengroß werden; b) eine seltenere Form größerer isolierter Varizen. Vortragender hat von beiden Kategorien zwei Fälle beobachtet. Ueber linsengroße Varixknoten aus dem Plexus haemorhoidalis superior habe kürzlich Ewald berichtet. Die Aetiologie sei unklar, es könne sich dabei nicht allein um chronische Obstipation handeln, da diese häufig, die Varixbildung aber selten sei. — d) Im Jejunum zwei gereinigte Geschwüre, deren eines zu einem Arrosionsaneurysma geführt hat. — e) Verkäste Lymphdrüse an der Bifurkation mit Durchbruch einerseits nach dem Oesophagus, anderseits nach der Aorta. — f) Perforation eines Oesophaguskarzinoms in die Aorta. Patient war am Tage vor dem Tode sondiert worden. Die Sondierung ging glatt, in den Faeces kein Blut. Der Magen war vollständig mit Blut gefüllt. — g) retroperitonealer Abszeß, der außer Eiter Blut enthielt. Durchbruch nach dem Jejunum. — h) 33 jährige Frau mit Magenschmerzen und häufigem Aufstoßen. Vor 14 Tagen Erbrechen eines Tassenkopfes hellen Blutes. Man fühlt einen harten, apfelgroßen Tumor unterhalb des Nabels. Magensaft sauer, Spuren von Milchsäure. Verdacht auf Karzinom. Bei der Laparotomie (Braun) fand sich ein syphilitisches Geschwür der vorderen Magenwand. — i) Schwielige Mesaortitis, Erweiterung der Aorta ascendens, im Oberlappen der linken Lunge Gummiknoten, große Höhle im peripherischen Gewebe mit Durchbruch in die Aorta. Ferner fanden sich syphilitische Knochenveränderungen. Wa.R. positiv. — k) Verengerung des Pylorus; am ansteigenden Schenkel der vor zwei Jahren ausgeführten Gasteroenterostomie fand sich ein Arrosionsaneurysma. — l) Parenchymatöse Degeneration des Herzens. Am Magen keine Veränderungen; an der Pars pylorica vierfache Verdickung der Muscularis und eine Reihe oberflächlicher Erosionen. Es handelte sich also um einen chronisch entzündlichen Prozeß. Nach Engelmann solle man an solche Erosionen denken, wenn eine Lenhartzsche Kur nichts nütze; doch dazu seien es zu seltene Vorkommnisse.

Diskussion. Herr Pick: In charakteristischen Fällen von geplatzten Varizen des Magens und Oesophagus findet sich eine Veränderung an der Pfortader, die man als kavernöse Umwandlung bezeichnet hat. Die Pfortader ist dabei vollständig verschwunden und durch ein kavernöses Gewebe ersetzt, das auch das Ligamentum hepaticoduodenale substituiert. Vortragender demonstriert ein von einer 57-jährigen Frau herrührendes Präparat, die an einer Blutung aus zwei geplatzten Oesophagusvarizen verstorben ist. Das ganze Ligamentum ist durch eine bräunliche kavernöse Geschwulst ersetzt, die auch in den Pankreaskopf gewuchert ist. Die Pfortader ist nicht zu erkennen. Die Leber ist nicht verändert. Klinisch zeigen alle diese Fälle einen Milztumor, der sich als ein fibröser erweist, außerdem zeichnen sie sich durch eine enorme Chronizität aus. Er vermute, daß es sich bei dieser Geschwulstbildung um ein phlebogenes Hämangiom im Sinne Virchows handelt. Der Leberkreislauf findet in der gleichen Weise statt wie bei der Leberzirrhose. — Herr Albu berichtet über eine tödliche Darmblutung aus einer diffusen Varicosis des Rectums. Es handelte sich um einen sonst gesunden 37 jährigen Mann. Hämorrhoiden waren nicht nachzuweisen. Die Diagnose wurde rektoskopisch gestellt. Aetzungen und Tamponade nutzten nichts, Patient ging an einer profusen Blutung zugrunde. Bei der Sektion fand sich keine Veränderung an den inneren Organen. — Herr Kraus fragt, ob die Blutungen bei den Stadelmannschen Fällen nicht terminale Erscheinungen gewesen sind; er weist auf die Duodenalblutungen hin, die einen charakteristischen Decursus morbi, Abgang von Blutgerinnseln mit Abdrücken der Kerkringschen Falten, Ikterus etc. aufweisen. — Herr P. Lazarus hat Blutungen experimentell durch Einspritzung radioaktiver Substanzen in die Blutbahn bei Hunden erzeugt. — Herr L. Kuttner hat eine Reihe von Fällen beobachtet, die als Ulcus ventriculi gedeutet wurden, ohne daß sich nachher eine greifbare Ursache der Blutungen fand. Wenn diese Fälle auch Raritäten sind, muß man bei der Therapie doch an sie denken.

Erich Schlesinger.

---

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 26.—29. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Fritz Härtel, Assistent an der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Vorsitzender: Geh. Rat v. Angerer (München).

Herr Garrè (Bonn): **Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** I. Referat.

Konservative und operative Behandlungsmethoden sind je nach Lage des Einzelfalles anzuwenden. Indikationsstellung und Endresultate sind verschieden je nach dem Sitz der Affektion. Die Schultergelenkstuberkulose wurde in den meisten Fällen mit Jodoforminjektionen behandelt, in schweren Fällen mit Resektion nach v. Langenbeck. Das Resultat ist auch bei den konservativ behandelten Fällen meist Versteifung. Die Spätresultate nach Resektion zeigten sich wider Erwarten funktionell günstig, sodaß Vortragender die Indikation erweitert wissen möchte. Beim Ellbogengelenk der Kinder kommt man mit Jodoforminjektionen und Fixation zumeist zum Ziel, bei Erwachsenen ist häufig die Resektion auszuführen. Die Spätresultate nach konservativer Behandlung sind sehr mäßig; die Resezierten zeigen zumeist gute Heilung, aber in ½ der Fälle Ankylose. Technik nach Ollier, für Nachoperationen kommt nach den günstigen Erfahrungen besonders Biers die Interposition nach Helferich in Frage. Am Handgelenk ist in eitrigen Fällen nicht die typische Resektion, sondern ein möglichst schonendes Verfahren angezeigt. — Die Coxitis ist im allgemeinen konservativ zu behandeln: Gehgipsverbände mit Bügel, Jodoformbehandlung nur der kalten Abszesse. Gewaltsame Korrektur ist zu unterlassen. Bei Kontrakturen Extensionsbehandlung. Nachdem das Gelenk schmerzfrei geworden, ist durch Gipshose oder Lederhülse das erzielte Resultat zu sichern, Hessingapparate sind nicht von Vorteil. In jedem Fall ist Ankylose zu erstreben. Nur in schwersten Fällen schreite man aus vitaler Indikation zur Resektion; Technik nach König-Kocher, bei Sequestern eventuell nach Hüter-Schede. Die Endresultate der Resektion sind trostlos: ⅓ starben an Tuberkulose, der Rest zeigte nur in ½ der Fälle ein funktionell gutes Resultat. Beim Kniegelenk sind die Resultate der konservativen Behandlung auch leichter Fälle nicht befriedigend: nur in 51 % Heilung, meist mit Versteifung; dagegen gibt die Resektion welche mit dem Textorschen Schnitt ausgeführt wird, gute Erfolge. Die Nachuntersuchungen ergaben, abgesehen von etwa 5 % an Tuberkulose gestorbenen, bei 92 % Ausheilung. Auch bei Kindern wird die Resektion in allen schweren Fällen empfohlen, da Verkürzungen auch nach orthopädischer Behandlung oft zurückbleiben. Bis zum 13. Lebensjahre besteht hier nach Resektion die Gefahr späterer Kontrakturierung, welche zu bekämpfen ist. Beim Fußgelenk wird nur in schweren Fällen die Resektion ausgeführt, Technik nach König. — Tuberkulöse Knochenherde in Gelenknähe sind frühzeitig zu entfernen, die Höhle wird durch Knochenplombe oder Fett geschlossen. — Senkungsabszesse werden punktiert und mit Jodoform injiziert, niemals inzidiert. — Röntgentherapie hat nicht befriedigt, ihre Nachteile sind: Geringe Tiefenwirkung, Hautschädigungen. — Allgemeinbehandlung aller chirurgischen Tuberkulosen von größter Wichtigkeit: Einreibungen, Bäder, besonders aber Freiluft-, Höhen- und Sonnentherapie.

Herr O. Vulpius (Heidelberg): **Die Heilstättenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Vgl. hier 1912, Nr. 28.)

Herr Frangenheim (Leipzig): **Behandlung der chronischen Osteomyelitis am unteren Femurende.**

Vortragender empfiehlt zur Ausfüllung von Knochendefekten die Verwendung eines gestielten Lappens aus dem M. vastus lateralis und gibt genauere technische Anweisungen hierfür.

Herr v. Wrzesniowski (Czenstochowa, Russisch-Polen): **Operation und offene Behandlungsmethode der eitrigen fistulösen Gelenktuberkulose.**

Vortragender empfiehlt: Breite Eröffnung des Gelenkes mit Querschnitt von der Extensionsseite, im Bedarfsfall mit Hinzufügung von beiderseitigen Längsschnitten. Dann Aufklappen des Gelenkes, Entfernung aller Krankheitsherde, von Weichteilen und Knochen; Tamponade. Immobilisierung in normaler Stellung. Bei jedem Verbandwechsel wird nunmehr das Gelenk wieder aufgeklappt und genau revidiert. Eventuelle neue Herde der Tuberkulose werden aufgesucht und zerstört. Je mehr die Wunde vom Boden aus sich mit Granulationen füllt, um so weniger ist das Gelenk aufzuklappen. Vorzüge der Methode: Einschränkung von Amputationen und typischen verkürzenden Resektionen. Möglichkeit der genauen Wundkontrolle beim Verbandwechsel. Fast ohne Ausnahme fistellose Ausheilung. Verminderung der Schmerzen beim Verbandwechsel. Nachteile: Lange Dauer der Behandlung bis zur vollständigen Heilung (drei bis sechs Monate). — Das Endresultat ist in der Mehrzahl der Fälle eine vollkommene Ankylose. Diese Methode wendet Vortragender seit dem Jahre 1901 an für Schulter-, Ellbogen-, Knie-, Sprung-, Chopart- und Lisfrancgelenke und hat in über 50 % von allen Fällen Dauerheilungen, d. h. ohne Fisteln und Rezidive erzielt.

Diskussion. Herr Bier (Berlin) wendet bei der Gelenktuberkulose konservative Behandlung auch in schweren Fällen an. Er vermeidet jede Fixation des kranken Gelenks und behandelt mit abnehmbaren Entlastungsverbänden, Stauung und Jodsalzen. Vorstellung einer größeren Zahl ausgeheilter schwerer Fälle mit voller Beweglichkeit.[1]) — Herr de Quervain (Basel) hat in zehnjähriger Erfahrung von der Rollierschen Sonnen- und Höhenbehandlung glänzende Resultate gesehen. Von Wichtigkeit ist die Anwendung allgemeiner Besonnung und die kontinuierliche Dauer der Kur, welche Monate und Jahre hindurch durchgeführt werden muß. Neben dem Höhenklima kommt auch der Seeaufenthalt in Frage. Die Heilung der chirurgischen Tuberkulosen erfolgt ohne jede Narbenbildung, dies der Hauptvorzug vor den Operationen, welche in den Sanatorien nur noch in seltensten Fällen ausgeführt werden. Kontraindikationen bilden Fälle mit Amyloid und schwerer Sekundärinfektion. — Herr Ritter (Posen) konnte schwerste fistulöse Handgelenkstuberkulosen durch Hinzufügen stärkster arterieller Hyperämie (3 St. tgl.) zur Stauung heilen. — Herr König (Marburg) sah gute Erfolge von der lokalen und allgemeinen Bestrahlung mit Quecksilberquarzlampe, welche in unserem Klima die Besonnung zu ersetzen geeignet ist. — Herr Wilms (Heidelberg) wendet mit gutem Erfolg die Röntgenbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose an. Besonders günstig werden die Gelenke der oberen Extremität sowie die Lymphdrüsen beeinflußt. Bei Kranken mit geringer Pirquetreaktion ist Tuberkulinkur empfehlenswert. Die besten Resultate gibt die Höhensonnenkur kombiniert mit der Röntgenbehandlung. — Herr Voelcker (Heidelberg) empfiehlt in verzweifelten Fällen von Kniegelenkstuberkulose offene Behandlung in aufgeklappter Stellung des Gelenks, welches in dieser Stellung so lange fixiert wird, bis Heilungsvorgänge die Reposition erlauben. — Herr Iselin (Basel) hat 367 Fälle mit Röntgenstrahlen behandelt. Schädigungen sind entstellende Teleangiektasien und Ulcera, welche noch anderthalb Jahre später auftreten können (14 Fälle von Geschwüren). Dosierung nach Sabouraud. Wegen der Gefahr von Wachstumsstörungen dürfen die großen Gelenke der Kinder nicht bestrahlt werden. Derbe, trockne Formen trotzen der Behandlung, weiche, eiternde geben gute Chancen. Eine Kontraindikation bildet die Spondyiltis, da infolge der durch die Bestrahlung begünstigten Resorption Gibbus auftreten kann. — Herr Müller (Rostock) nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein. Die sozialen Verhältnisse verbieten oft die Sonnenbehandlung. Er konstruierte Sammellinsen für die Sonnenbestrahlung, doch blieb bisher die Sonne aus. — Herr Rosenbach (Göttingen) (siehe hier **1912**, Nr. 539). — Herr Menne (Kreuznach) tritt für kombinierte Anwendung aller konservativen Methoden in Sanatorien ein. — Herr Friedrich (Königsberg) ist nach der Eigenart seines Materials mehr zu operativer Behandlung gezwungen. Er warnt vor längerer Anwendung des Jod (nach Bier) bei Kindern, da die Gefahr der Schädigung von Ovarien und Hoden besteht.

Herr Müller (Rostock): **Entstehung und Behandlung der Gasphlegmonen.**

Vortragender bespricht unter Hinweis auf die seitherigen Erfahrungen über Aetiologie, Behandlung und Prognose die klinischen Bilder der Gasphlegmone und der Gasgangrän. In einem Falle postoperativer Gewebs-Gasbildung, der unter dem klinischen Bilde einer schweren Form von Gasgangrän (G. foudroyante) mit typischer braunroter Verfärbung der Haut, raschem Fortschreiten, schweren Intoxikationserscheinungen aufgetreten war, hat sich dem Vortragenden die von Thiriar eingeführte Sauerstoffinsufflation bewährt. Diese wurde in den seither mitgeteilten Fällen in der Weise angewandt, daß die Sauerstoffeinleitung nach geschehener Inzision resp. Amputation erfolgte. Müller hat gestützt auf die Erfahrung, daß seine sechs früher beobachteten Fälle von schwerer Erkrankung alle gestorben waren, dreimal innerhalb fünf Tagen energische Sauerstoffinsufflationen in das Subkutangewebe angewandt und zwar zunächst mittels der gewöhnlichen Sauerstoffbombe, dann mittels des Wollenbergschen Sauerstoffentwicklers unter hohem Druck, derart, daß die Haut vom Knie bis zur Achselhöhle kissenartig aufgetrieben erschien. Eine kleine Stichinzision zur bakteriologischen Analyse hatte nur serös-sanguinolentes Exsudat ergeben, aus dem nur der Bazillus des malignen Oedems gezüchtet werden konnte, keine Eitererreger, keine Colibazillen, nicht der erwartete Welch-Fränkelsche Bazillus capsulatus. Erst am zehnten Tage Bildung eines Abszesses der Glutäalgegend, Sekret jetzt mehr trüb serös-fibrinös, Fasziennekrose. Jetzt Züchtung auch spärlicher Staphylokokken, in der Folge mehr. Es schloß sich ein langes Krankenlager an, große Abszesse mußten später geöffnet werden, aber die vorher rasch fortschreitende Gasbildung war nach drei Sauerstoffinsufflationen definitiv beseitigt unter entsprechendem Rückgang der schweren klinischen Erscheinungen.

Diskussion. Herr Kirschner (Königsberg) beobachtete im Balkankriege zwei Fälle von Gasphlegmonen nach Schußverletzungen. Heilung nach ausgiebiger Inzision. — Herr H. Wohlgemut (Berlin) sieht die Wirkung der Thiriarschen Sauerstoffbehandlung darin, daß gegen die vordringenden anaëroben Bakterien eine Barriere geschaffen werde, und rät die Technik danach einzurichten.

Herr W. Kausch (Berlin-Schöneberg): **Kollargol.** (Vgl. auch diese Wochenschrift 1912, Nr. 35.)

Diskussion. Herr Pflugradt (Salzwedel) hat das Kollargol in vier Fällen von inoperablen malignen Tumoren angewendet und sah deutliche Reaktion; in einem Falle von maligner Struma, der die hohe Dosis von 60 ccm 2 %iger Lösung erhalten hatte, trat nach zwei Tagen Hämaturie und hämorrhagische Diathese auf. — Herr Eyff (Nimptsch) sah gute Erfolge von der Kollargolbehandlung bei akuten Infektionen, insbesondere in zwei Fällen von Erysipel. Empfiehlt konsequente Durchführung täglicher Injektionen von 10 ccm. — Herr Bier (Berlin) betont, daß maligne Geschwülste nach den verschiedensten Mitteln zeitweise zurückgehen, um nachher um so stärker zu wachsen. — Herr Härting (Leipzig) führt die nach Kollargol beobachteten Fälle von Nephritis auf Silberablagerung in den Nierenkanälchen infolge zu hoher Dosierung zurück.

Herr Schloessmann (Tübingen): **Welchen praktischen Wert haben Blutgerinnungsbestimmungen für die Chirurgie?**

Redner empfiehlt für praktische Zwecke den Gerinnungsapparat nach Bürker. Gerinnungsbestimmungen sind in diagnostischer Beziehung wertvoll zur Verkennung verkappter und unvollständiger Hämophilieformen, bei denen trotz Schwergerinnbarkeit des Blutes die typischen klinischen Bluterscheinungen fehlen. Als differentialdiagnostisches Hilfsmittel für klinisch zweifelhafte Fälle von Hyper- oder Hypothyreoidismus (Kocher) bewährten sich die Gerinnungsuntersuchungen des Blutes nicht, nur bei ausgebildeten Fällen von Basedowscher Krankheit oder Myxödem fanden sich Gerinnungsveränderungen in dem von Kottmann festgestellten Sinne. Prognostisch sind Blutgerinnungsbestimmungen von hoher Bedeutung bei chirurgischen Eingriffen bei Cholämie. Sie geben einen guten prognostischen Maßstab sowohl für die allgemeine Widerstandskraft des cholämischen Organismus als auch für die Größe der eventuell zu erwartenden Nachblutungsgefahren. Die therapeutischen Folgewirkungen der Gerinnungsuntersuchungen sind bisher noch wenig befriedigend. Mittel zur allgemeinen Einwirkung auf den Gerinnungsmechanismus des kreisenden Blutes sind durchaus unsicher in ihrer Wirkung. Fortschritte hat nur die lokale Blutstillung gemacht durch Verwendung gerinnungsfördernder Gewebssäfte. Die nach der Angabe des Redners steril und haltbar hergestellten Preßsäfte aus menschlichen Strumen und tierischem Organgewebe haben ihre gute blutstillende Wirkung bei parenchymatösen Operationsblutungen und zur Blutstillung bei Gerinnungsstörungen allgemeiner Art bewährt.

Diskussion. Herr Unger (Berlin) stellt für experimentelle Gerinnungsbestimmungen die Forderung auf, daß das Blut frei von Gewebssäften gewonnen werde und verwendet zu diesem Zwecke die Payrsche Prothese. Empfiehlt als gerinnungsfördernde Mittel konzentrierte Salz- und Traubenzuckerlösungen, Herr Petzow (Warschau) die innere Darreichung von Zitronensäure.

Herr Wrede (Jena): **Herzmassage.**

Die Wirkung der direkten Herzmassage besteht nach Experimenten in der Erzeugung eines kontinuierlichen Blutdrucks. Eine Kapillarbahn wird überwunden. Das Herz wird mechanisch erregt, die Zirkulation in den Herzgefäßen wiederhergestellt. Die Wirkung der Herzmassage wird durch wiederholte Gaben von Nebennierenpräparaten unterstützt. Die Wiederbelebung der Medulla oblongata zeigt sich im Auftreten spontaner Atemzüge. Dies ist durch lange fortgesetzte künstliche Atmung zu fördern. Während das Herz bis zu 24 Stunden zu überleben vermag, beträgt für das Großhirn das Maximum nur zehn bis fünfzehn Minuten. Schädigungen des Herzmuskels durch die Massage sind durch vorsichtiges Vorgehen zu vermeiden.

Diskussion. Herr Kümmell (Hamburg) hat in mehreren Fällen von Synkope erfolgreich die Herzmassage vom eröffneten Abdomen aus durch das erschlaffte Zwerchfell ausgeführt. — Herr Sievers (Leipzig) weist auf seine 1910 veröffentlichten Versuche hin, nach denen künstliche Sauerstoffatmung und Adrenalininjektion ins Herz die maximale Abklemmungszeit der Aorta und Pulmonalis auf sieben bis acht Minuten erhöhen. — Herr Wendel (Magdeburg) hatte mit thorakaler Herzmassage und Adrenalininjektionen temporäre Erfolge.

---

[1]) Vgl. weiter hier, **1912**, Nr. 24.

Herr Sprengel (Braunschweig): **Die Wahl des Narcoticums bei Operationen wegen akut entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle.**

Sprengel hat, nachdem er zu dieser Erkenntnis gelangt war, bei der Operation entzündlicher Erkrankungen des Abdomens das Chloroform prinzipiell fortgelassen und seitdem (Oktober 1911) keinen einzigen einschlägigen Fall mehr gesehen, während er noch von Februar bis Ende September 1911 nicht weniger als sechs Fälle (davon drei tödlich) beobachtet hatte. Er hält das Chloroform für diese Krankheitsgruppe für absolut kontraindiziert und empfiehlt statt dessen die zweifellos für diese Fälle ungefährlichere, vielleicht allgemein zu propagierende Morphiumäthernarkose.

Diskussion. Herr Kümmell (Hamburg) hat in 200 Fällen mit der intravenösen Aethernarkose (Kochsalzinfusion mit Aetherzusatz) gute Erfahrungen gemacht und niemals Komplikationen gesehen. — Herr Finsterer (Wien) empfiehlt für Bauchoperationen die Lokalanästhesie in Verbindung mit dem Aetherrausch. — Herr Saidmann (Warschau) hat günstige Erfahrungen mit der intravenösen Hedonalnarkose gemacht. — Herr Meisel (Konstanz) weist auf seine früher (1903) veröffentlichten Beobachtungen über das Auftreten akuter gelber Leberatrophie nach Chloroformnarkose bei Peritonitis hin.

Herr Stammler (Hamburg): **Behandlung bösartiger Geschwülste mit dem eigenen Tumorextrakt.**

Vortragender stellt eine Frau vor, bei der es ihm gelang, ein nach Uterusexstirpation metastatisch entstandenes Karzinom der Inguinaldrüsen durch Injektionen von Tumorextrakt völlig zum Verschwinden zu bringen.

Herr Alfred Fränkel (Berlin): **Röntgendiagnostik und Operationsprognose.**

Vortragender zeigt an Radiographien und Kinographien den Wert der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Operabilität des Magenkarzinoms.

Herr Max Cohn (Berlin): **Wurmfortsatz im Röntgenbilde.** (S. diese Wochenschrift Nr. 13.)

Herr Schmieden (Berlin): **Zur operativen Behandlung der schweren Obstipation.**

Unter den zahlreichen, nach Aetiologie und klinischem Befund verschiedenen Formen der chronischen Obstipation bieten diejenigen eine günstige Prognose, bei welchen man durch vorherige exakte Röntgenuntersuchung Sitz und Ursache genau ermitteln und eine logisch begründete Operation ausführen kann. Vortragender kann die interessante Beobachtung eines Falles mitteilen, bei dem es sich um eine Mischform von schwerer, über das ganze Kolon ausgedehnter Atonie und mäßiger Dilatation (im Sinne Stierlins) mit angeborener enormer Verlängerung der Dickdarmmesenterien handelte; der Zustand hatte zu schwerster, seit früher Kindheit begonnener und schließlich unerträglicher Funktionsstörung geführt. Die Röntgenuntersuchungen zeigten, daß die großen und die kleinen Kolonbewegungen nur äußerst schwach vorhanden waren, und daß der hauptsächlichste, tagelange Aufenthalt der Kotmassen im Colon transversum stattfand. Vortragender demonstriert die radiologische Funktionsprüfung vor und nach der Operation und erörtert die Beziehungen des Leidens zur Hirschsprungschen Krankheit. Da bei diesen Fällen eine kausale, operative Therapie unmöglich ist, so muß man sich mit Anlegung neuer Passagewege behelfen; die Pointe solcher Obstipationsoperationen ist, spätere Rückstauungsbeschwerden unmöglich zu machen. Zur Erreichung dieses Zweckes hat Vortragender im vorliegenden Falle mit vortrefflichem Erfolge eine doppelte Anastomosierung ausgeführt, erstens zwischen den Fußpunkten der enorm verlängerten Flexura sigmoidea, und zweitens zwischen dem Colon transversum und der Kuppe der Sigmaschlinge.

Herr Joseph (Berlin) demonstriert die zystoskopischen Bilder eines Falles von **Bilharzia der Blase.** — Herr Rehn (Frankfurt) zeigt Präparate von experimentell erzeugter **Pericarditis,** sowie eine große Anzahl von Präparaten aus der menschlichen Pathologie des Perikards.

Herr Heile (Wiesbaden): **Darstellung des epiduralen Raumes.**

Vortragender untersuchte die Anatomie des Epiduralraumes durch Radiographie nach Injektion von Quecksilberterpentinmischung und zeigt die Möglichkeit, im Gebiet der ganzen Wirbelsäule von den Foramina intervertebralia aus epidurale Injektionen (zum Zwecke der Lokalanästhesie) zu machen.

Herr Küttner (Breslau): **Ulcus duodeni.** II. Referat.

Vortragender verfügt über ein eigenes und durch Rundfrage erhaltenes Material von 800 Fällen. Der Unterschied, welcher in der Beobachtung der Frequenz zwischen deutschen und amerikanischen Autoren besteht, ist nicht durch geographische Verschiedenheiten bedingt, sondern findet in zufälligen Ursachen (Art des Materials und der Beobachtung) seine Erklärung. Neuere pathologische Erfahrungen nehmen das Frequenzverhältnis zum Magenulcus wie 3 : 5 oder 1 : 3 an. Das Symptom des Hungerschmerzes resp. Spätschmerzes nach der Nahrungsaufnahme ist nach den Erfahrungen der deutschen Autoren nicht pathognomonisch, da es auch bei Adhäsionen, Cholelithiasis, Ulcus und Carcinoma ventriculi und Appendicitis chron. vorkommen, anderseits bei Ulcus duodeni fehlen kann; immerhin ist es ein wertvolles Hilfsmittel unserer Diagnose. Wichtig ist der Nachweis der Periodizität des Leidens. Von objektiven Symptomen hat der Nachweis von rezidivierender Hyperazidität und intermittierender motorischer Insuffizienz (v. Bergmann) Bedeutung. Der Nachweis okkulter Blutungen kann selbst im floriden Stadium mißlingen. Der spontane Schmerz sitzt im Epigastrium, meist rechts von der Mittellinie, der Sitz des Druckschmerzes ist von dem bei Ulcus pylori nicht verschieden. Bezüglich des wichtigen Hilfsmittels der Radiologie wird auf die Beobachtungen Haudeks verwiesen. Die Diagnose eines Ulcus bei eröffneter Bauchhöhle wird durch die von Wilms und Körte empfohlene innere Austastung gefördert. Die vitale Prognose ist schlechter, die spontane Heilungstendenz geringer als bei Magenulcus, dagegen die Neigung zum Uebergang in Karzinom seltener als bei dieser Affektion. Die interne Behandlung zeitigt nur vorübergehende Erfolge, ob die von v. Bergmann empfohlene Atropintherapie bessere Erfolge bringen wird, ist abzuwarten. Chirurgisch kommt die direkte Inangriffnahme des Geschwürs durch Exzision, Einstülpung oder Resektion aus technischen Gründen selten in Frage. Die Resektion hat nur bei Karzinomverdacht Berechtigung und ist nach Billroth II auszuführen. Die Methode der Wahl bildet das indirekte Verfahren, bestehend in Gastroenterostomie, der bei fehlender organischer Stenose stets der Verschluß des Pylorus zuzufügen ist. Der Pylorusverschluß nach v. Eiselsberg ist nur bei technisch leichten Verhältnissen ausführbar, sonst kommt die Abschnürung nach Wilms (Faszienstreifen) oder Bier (Abquetschung) in Frage. Nachblutungen und Rezidive können in seltenen Fällen auch nach Pylorusverschluß vorkommen. Interne Nachbehandlung nach der Operation ist von Wichtigkeit. — Perforierte Ulcera duodeni sind so früh als möglich zu operieren. Der Verschluß erfolgt durch Uebernähung, eventuell durch Netzplastik. Die Gastroenterostomie ist hinzuzufügen, wenn der Kräftezustand es erlaubt, sonst sekundär nachzuholen. — Hämorrhagien sind, wenn foudroyant, konservativ, wenn chronisch, operativ zu behandeln.

Herr von den Velden (Düsseldorf): **Pharmakotherapeutisches zur Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs.**

Vortragender erörtert die Theorie der Telehämostypsis und empfiehlt als wirksamstes Mittel zur Bekämpfung akuter innerer Blutung hypertonische Kochsalzlösung in intravenöser Einspritzung von 4-5 ccm 5—10%iger Lösung. Bei chronischen Blutungen empfiehlt sich die Anwendung artfremder Eiweißkörper, z. B. der Gelatine. — Die Anwendung der Opiate bei der Behandlung des Ulcus ist zu widerraten, da diese Mittel den Tonus des Magens erhöhen. Atropin dagegen hebt die Hyperkinese und Hypertonie des Magens auf. Werden Opiate gebraucht, um die Beschwerden zu lindern, so sind sie mit Atropin zu kombinieren.

Herr v. Bergmann (Altona): **Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem.**

Vortragender betont bezüglich der Diagnose des Ulcus duodeni die Wichtigkeit des lokalen Druckpunktes. Röntgensymptome wie Dauerbulbus, vermehrte Peristaltik und verkürzte Entleerungszeit sind diagnostisch wichtig, wenn auch nicht pathognomonisch. Die sehr häufige Verbindung des Ulcus duodeni mit Symptomen einer Magenneurose läßt die Annahme eines inneren Zusammenhanges beider Affektionen berechtigt erscheinen. Vortragender konnte bei 30 Fällen von sicherem Ulcus duodeni in jedem Falle lokale oder allgemeine neurotische Stigmata nachweisen, welche auf eine Mitbeteiligung des viszeralen Nervensystems (Vagus und Sympathicus) schließen lassen. Auch die Schmerzen beim Ulcus duodeni sind zum großen Teil als pylorospastisch aufzufassen, hyperperistaltische und hypersekretorische Stadien weisen ebenfalls auf neurotische Einflüsse hin. Quoad operationem wird die Dauerstenosierung des Pylorus gefordert.

Herr Gundermann (Gießen): **Experimentelle Erzeugung von Magen-Darmgeschwüren.**

Vortragendem gelang es, durch Unterbindung des linken Pfortaderhauptastes bei Kaninchen und beim Hund regelmäßig zahlreiche akute Magengeschwüre, in einzelnen Fällen auch Duodenalgeschwüre zu erzeugen. Er nimmt an, daß allein in dem des Pfortaderblutes beraubten, der Atrophie verfallenden Leberteil die Ursache der Ulcusbildung zu suchen sei. Nach seiner Ansicht handelt es sich um toxisch wirkende Stoffe, die von der normalen Leberzelle zurückgehalten und verarbeitet, von der geschädigten Zelle dagegen abgegeben werden. Aus dem Umstande, daß er durch Injektion von Leberextrakt gleichfalls Magengeschwüre und Darmblutungen erzeugen konnte, folgert Vortragender, daß auch von der toten Leberzelle ähnliche Stoffe abgegeben werden. Mehrere angeführte Beispiele aus der menschlichen Pathologie stützen des Vortragenden Ansicht über den Zusammenhang von Leberschädigung und Magen- und Darmgeschwüren. Er hält es für wahrscheinlich, daß auch das menschliche Ulcus ventriculi und duodeni seine Ursache hat in einer Dysfunktion der Leber.

Herr Haudek (Wien): **Röntgenbefunde beim Ulcus duodeni und ihre Verwendbarkeit für den Chirurgen.**

Vortragender stellte folgende Röntgenbefunde fest: Stenose durch Narbe oder Spasmus hervorgerufen. Ihr Sitz ist meist im unteren Teil. Persistierenden Schatten im oberen Duodenum; er kann durch eine Stenose, durch Taschenbildung infolge eines Ulcus, aber auch durch Abknickung infolge Periduodenitis entstehen. Die Nische, ein gewöhnlich sehr kleiner Wismutschatten außerhalb der normalen Duodenalfüllung, der den Krater eines tiefgreifenden Geschwürs ausfüllt. Umschriebenen Druckpunkt, der sich genau auf das Duodenum projiziert. Abnorm schnelles Uebertreten von Mageninhalt in das Duodenum. Die Entleerungszeit ist häufig verkürzt; manchmal kommt es zu einer Verzögerung der Austreibung der letzten Portionen und Rückständen nach sechs Stunden. Beträchtliche Retention und Dilatation des Magens wird nie beobachtet. Die Magenperistaltik ist zumeist sehr tief, der Tonus häufig verstärkt. Pylorusfixation infolge Periduodenitis. Die Röntgenbefunde, die bei Magengeschwüren vorkommen, fehlen. Die Resultate der Röntgenuntersuchung können folgendermaßen verwertet werden: Positive Befunde können die Diagnose unterstützen, gelegentlich auch sichern; doch ist die Verläßlichkeit und Eindeutigkeit der Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni keine so große wie die der positiven Befunde des Magengeschwürs. Ein normaler Röntgenbefund des Magens und Duodenums gestattet niemals, Ulcus duodeni auszuschließen. Ist nach dem klinischen Befunde ein Ulcus anzunehmen, so spricht ein normaler Röntgen befund dafür, daß das vermutete Ulcus eher im Duodenum sitzt als im Magen.

Herr Richter (Berlin): **Resektion des Duodenums und des Pylorus bei Ulcus duodeni.**

Vortragender rät bei Ulcus duodeni, wenn irgendmöglich, die Resektion auszuführen, da nach Gastroenterostomie häufig wieder Beschwerden auftreten.

Herr v. Haberer (Innsbruck): **Ulcus pepticum jejuni.**

Das Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie ist häufiger als bisher angenommen und kommt auch nach der hinteren Gastroenterostomie mit kurzer Darmschlinge vor. Ulcera und strikturierende Veränderungen am Gastroenterostomiering sind nicht mit dem echten Ulcus pepticum zu verwechseln. Die Ursachen des letzteren sind noch nicht aufgeklärt; Hyperazidität des Magensafts ist sicher von ausschlaggebender Bedeutung. In den Fällen des Vortragenden handelte es sich regelmäßig um Leute, die vor der Operation sehr lange Zeit ihr Ulcus hatten, worin Vortragender möglicherweise eine Disposition zur Entstehung des Leidens erblickt. Drei Fälle wurden operiert. Es wurde Magen- und Darmstück reseziert, Magen- und Duodenstumpf blind vernäht und das Jejunum nach Art der Rouxschen Y-Methode mit dem Magen vereinigt. In einem Falle wurde außerdem ein großes Stück vom Colon transversum reseziert. Die Fälle heilten. Der Sitz des Ulcus befand sich stets bei völlig intaktem, zarten Gastroenterostomiering gegenüber der Anastomose.

Diskussion. Herr Schmieden (Berlin) hält den radiologisch so häufig beim Duodenalgeschwür nachweisbaren konstanten Wismutschatten im obersten Teil des Duodemums für einen wichtigen Hinweis auf die Aetiologie des Ulcus duodenale. Die fast stets vorhandene Formveränderung des Magens im Sinne der Ptose führt zu scharfwinkliger Knickung im Gebiet der Pars superior duodeni und zur Inhaltsretention; diese Knickung verhindert den Eintritt der neutralisierenden alkalischen Darmsäfte in den oberen Duodenalteil und begünstigt somit durch dauernde Anwesenheit des sauren Speisebreis die Geschwürsbildung. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint das Duodenalgeschwür indirekt abhängig von der aufrechten Körperhaltung des Menschen. — Auch die zweithäufige Formveränderung des Magens beim Ulcus duodeni, die Rechtsfixation des Pylorus durch perikolitische und pericholezystitische Verwachsungen ist zunächst nicht als Folge, sondern als präexistierende Ursache des Duodenalgeschwürs zu betrachten. Auch hierbei lassen sich abnorme konstante Duodenalfüllungen nachweisen. Es fehlt in solchen Fällen die peristaltische Selbstreinigung des Duodenums. Ein einmal vorhandenes peptisches Geschwür hält dann später stets saure Inhaltsmassen in seiner Tiefe zurück. Analogien zu dem beschriebenen Entstehungsmodus finden sich reichlich im übrigen Darmkanal. Vortragender erinnert daran, daß auch andere Begleiterscheinungen des Magen- und Duodenalgeschwürs, so die digestive Hypersekretion und Hyperazidität und vor allem auch nach v. Bergmanns Ansicht die spastischen Zustände im Geschwürsgebiet nicht mehr allein als ein Symptom der Erkrankung betrachtet werden dürfen, sondern, daß sie an ihrer Entstehung ursächlich beteiligt sind. — Herr Friedrich (Königsberg) weist auf die häufige Miterkrankung des Pankreas beim Ulcus duodeni hin, die er in 14 Fällen 6 mal beobachtete. 3 mal wurde dabei Karzinom festgestellt, 1 mal ein großer Pankreasstein gefunden. — Herr Bier (Berlin) hat 49 Fälle von Ulcus duodeni operiert, davon 26 im letzten Jahr.[1] — Herr Kolb (Heidelberg) berichtet über 18 Fälle von Faszienabschnürung des Pylorus nach Wilms. In jedem Falle blieb der Pylorus dauernd verschlossen. Der Faszienstreifen wird aus der Fascia lata entnommen, muß 3 cm breit, fettfrei sein und darf nicht zu stark angezogen werden. In Ermangelung der Faszie kann man sich eines Netzzipfels bedienen. — Herr Voelcker (Heidelberg) gibt technische Winke für die Gastroenterostomia posterior zwecks Vermeidung des Circulus vitiosus. — Herr v. Hofmeister (Stuttgart) empfiehlt die Pylorusausschaltung v. Eiselsbergs, die er in 28 Fällen von Magen- und 8 Fällen von Duodenalulcus mit Erfolg ausgeführt hat. — Herr Kelling (Dresden) fand das Häufigkeitsverhältnis zwischen Ulcus duodeni und ventriculi bei Männern 1: 4,2, bei Frauen 1: 13. In Fällen starker Blutung empfiehlt er Aufblähung des Kolon. — Herr Barth (Danzig) bezweifelt den Wert okkulter Blutungen für die Diagnose und warnt vor Gastroenterostomien bei negativem Magenbefund. — Herr A. Schmidt (Halle): Diagnostiziert werden größtenteils vorgeschrittene Fälle. In jedem Fall von Hyperazidität ist auf Ulcus zu fahnden, insofern wird die Aziditätsbestimmung ihren Wert behalten. Zwischen Ulcus und Neurose besteht ein Circulus vitiosus, dessen primäre Ursache zumeist das Ulcus ist. Vortragender bezweifelt die Ansicht, daß das Ulcus duodeni nicht intern zu heilen sei. Der Umstand, daß die Pathologen keine ausgeheilten Ulcera finden, beweist nichts dagegen, da die Narben nach verheiltem Schleimhautulcus nur äußerst schwer zu finden sind. Die interne Behandlung muß allerdings systematisch genügend lange Zeit klinisch durchgeführt werden. Auch nach der Operation ist eine interne Nachbehandlung erforderlich.

Herr A. Thies (Gießen): **Behandlung akuter chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung.**

Auf Grund physiologischer Ueberlegungen empfiehlt Thies bei akuten Entzündungen anstatt nach der Empfehlung Biers ununterbrochen über den größten Teil des Tages zu stauen, eine häufig unterbrochene Stauung, etwa der Art, daß 1—2 Minuten gestaut, ebenso lange die Stauung ausgesetzt wird, wiederum eine Stauphase einsetzt etc. Diese „rhytmische“ Stauung erzielt er mit einem Apparat, der unter Zugrundelegung des Perthesschen Dauerstauapparates konstruiert ist. Mit ihm läßt sich ein beliebiger Rhythmus in der Stauung erzielen. Die Methode hat folgende Vorzüge vor der Dauerstauung: Man kann die rhythmische Stauung ohne längere Unterbrechung über viele Tage hin anwenden. Es bildet sich auch bei intensiver langdauernder Stauung kein so starkes Oedem, daß die Entstehung der Hyperämie beeinträchtigt wird, wie dieses bei der gleichmäßigen Dauerstauung der Fall ist. Die gestaute Extremität bleibt stets warm. Die Endothelzellen der Kapillaren werden offenbar geschont, da sie immer wieder mit frischem Blut in Berührung kommen. Sie sind daher ihrer Aufgabe, die Toxine zu binden, mehr gewachsen. Es tritt kein „Stauungsfieber“ auf, das man sonst nach Lösung der Staubinde wohl beobachtet. Man kann die rhythmische Stauung auch bei Patienten anwenden, bei denen Sensibilitätsstörungen bestehen. Auch kleine Kinder können ununterbrochen über viele Tage gestaut werden. Die rhythmische Stauung hat sich in einer Reihe von Fällen akuter Entzündung gut bewährt.

Herr Vorschütz (Köln): **Behandlung septischer Prozesse durch Darreichung von Alkalien.**

Auf Grund der Tatsache, daß im Körper bei fieberhaften Zuständen eine Ansäuerung des Blutes stattfindet, und auf Grund der physiologischen Wirkung des Alkalis überhaupt, empfiehlt Vortragender die Darreichung von $NaHCO_3$. 10—20 g bei Erwachsenen und 5—10 g bei Kindern wird in Selterswasser verabreicht, dem man etwas Himbeersirup zusetzen kann. Kaninchenversuche ergaben, daß das mit HCl angesäuerte Blut nicht imstande ist, dieselbe Menge Gifte zu binden als das normale.

Herr Tiegel (Dortmund): **Spontanheilung von Lungenwunden.**

Ein Fall von sehr schwerer Lungenruptur, bei welchem eigentlich alle Indikationen für eine breite Thorakotomie und Nahtversorgung der Lungewunde gegeben waren (erheblicher Hämothorax, Spannungspneumothorax und hochgradiges Zellgewebsemphysem, das schließlich auch auf das Mediastinum übergriff), kam ohne jeden größeren Eingriff zur Ausheilung. Das interstitielle Emphysem, das bereits zur Erstickungsnot geführt hatte, wurde zwei Tage lang ständig abgesaugt, und zwar von einem kleinen Schnitt im Jugulum aus, über welchen eine mit einer Wasserstrahlsaugpumpe in Verbindung gebrachte Biersche Saugglocke gestülpt wurde. Der starke Hämo- und Pneumothorax wurde durch ein in Lokalanästhesie eingelegtes Ventildrain beseitigt. Der Verlauf war völlig fieberfrei. In kurzer Zeit erfolgte völlige Wiederherstellung. Es wurden bei 33 Hunden sehr ausgedehnte Riß- und Schnittverletzungen der Lungen gesetzt, die nicht versorgt wurden. Die anfangs meist sehr abundante Blutung kam auffallend rasch spontan zum Stillstand. Die Lungenwunden verklebten im Verlauf einiger Tage so fest, daß sie bei Aufblähung der Lungen Druckwerte von 30—60 mm Hg aushielten. Die Resultate waren gleich günstig bei primärem Schluß der Pleurahöhle wie bei Ventildrainage, bei glattem aseptischem Verlauf wie bei Infektion. Die große Tendenz der Lungenwunden zur Spontanheilung, die in vorliegenden Versuchen festgestellt wurde und die auch klinisch nicht selten sich beobachten läßt, spricht sehr zugunsten eines mehr konservativen Vorgehens.

---

[1] Vgl. weiter hier 1912, Nr. 17 und 18.

Diskussion. Herr Burckhard (Berlin) hat durch Tierexperimente nachgewiesen, daß durch gleichzeitigen Pneumothorax die Disposition der Pleura zu Infektionen bedeutend erhöht wird.

Herr Guleke (Straßburg): **Penetrierende Brustbauchwunden.**

Die Diagnose der Mitbeteiligung des Peritoneums ist oft schwer zu stellen, da alle Symptome einer Bauchverletzung versagen können. Die Therapie sei bei reinen Thoraxverletzungen konservativ, bei Mitbeteiligung des Peritoneums aktiv. Im allgemeinen ist das transpleurale Verfahren zu wählen. Besondere Vorsicht ist bei Verletzung durch lange Instrumente (Degen etc.) geboten, da hier häufig Darmverletzungen bestehen.

Herr Schumacher (Zürich): **Beiträge zur operativen Behandlung der Lungenembolie.**

Er unterscheidet drei Todesarten bei Lungenembolie: 1. den fast momentan erfolgenden Shocktod, 2. den rapid eintretenden Tod bei ganz großen, den Stamm oder beide Hauptäste der Arteria pulmonalis völlig verlegenden Embolien, 3. den nach vielen Minuten, ja nach Stunden erfolgenden Tod bei protrahiert verlaufenden Embolien. Bei den rapid verlaufenden Fällen ist man zu einem Operationsversuch mehr oder weniger verpflichtet, da die Wiederbelebung vielleicht doch im einen und anderen Falle gelingen könnte. Auch seien in diesen Fällen die anatomischen Verhältnisse einer operativen Extraktion des Embolus günstig. Bei den protrahiert verlaufenden Fällen sei man zu einem operativen Vorgehen berechtigt, wenn trotz Stimulation sich eine Verschlechterung des Zustandes nicht aufhalten lasse. Er beobachtete bei zwei derartigen Fällen das Auftreten eines klappenden zweiten Pulmonaltons, der mit Erlahmen der Herzkraft schwand. Vielleicht bietet dieses Verschwinden des lauten Tones ein klinisches Zeichen, dann nicht mehr länger mit der Operation zu zögern.

Diskussion. Herr Laewen (Leipzig) warnt, die Trendelenburgsche Operation auch auf nicht chirurgische Fälle auszudehnen. Technisch ist statt der Abschnürung der Arterien die Kompression der V. cavae zu fordern. Für die Wiederbelebung sind künstliche Atmung und Adrenalinjektion ins Herz die besten Mittel. — Herr Rehn (Frankfurt) rät mit einem Schrägschnitt von unten vorzugehen und empfiehlt ebenfalls die Abklemmung der Venen. — Herr Hans Hermann Schmid (Prag) hat zweimal bei postoperativer Lungenembolie die Trendelenburgsche Operation ausgeführt, beide Male mit ungünstigem Ausgange; da an letzterem der bei der Operation gesetzte Pneumothorax mit Schuld war, empfiehlt Vortragender, dort, wo kein Druckdifferenzapparat zur Verfügung steht, statt der Rippenresektion die mediane Durchtrennung des Sternum mit der Sauerbruch-Schumacherschen Sternumschere auszuführen. Außer der Vermeidung des Pneumothorax kommen dieser Modifikation noch folgende Vorteile zu: Der N. phrenicus kommt überhaupt nicht in das Operationsgebiet und die Operation läßt sich in kürzerer Zeit ausführen. (Vortragender brauchte vom Hautschnitte bis zum Beginne der Pulmonalisnaht nach Entfernung des Embolus bei Leichenversuchen nicht ganz zwei Minuten.)

Herr Zondek (Berlin): **Struktur des Knochenkallus.**

Während Julius Wolf die Knochenstruktur von Frakturen nach vollendeter Heilung festgestellt hat, hat Vortragender diese Strukturverhältnisse im Verlauf der Heilung untersucht. Vortragender teilt seine Befunde mit und verbreitet sich über deren Bedeutung für die Vorgänge in der Frakturheilung und die Maßnahme bei der Frakturbehandlung.

Herr Müller (Rostock) demonstriert sehr einfache, leicht von jedem selber anzufertigende **Gesichts- resp. Mundhöhlenmodelle** in Torsoform, aus Drahtgestell und schwarzem Stoffüberzug bestehend. Entsprechend zugeschnittene und bemalte Filzmasken zeigen in sehr anschaulicher Weise Anfrischungslappen und Defektfiguren. Der Filz ist gerade elastisch genug, um auch die Gestaltung der fertigen plastischen Operation zu veranschaulichen. Gezeigt werden Uranoplastik, Lidplastik und Stomatoplastik am Modell.

Herr Klapp (Berlin): **Ein neuer Ueberdruckapparat.**

Vortragender hat den Versuch gemacht, die bisher nicht gelösten Forderungen bei seiner Konstruktion zu berücksichtigen, und zwar hauptsächlich die Vermeidung des Erbrechens und die Vermeidung der Aufblähung des Magens. Diese beiden Forderungen sind dadurch gelöst, daß die Luft durch zwei in die Nase eingesteckte elastische Röhrchen eingeblasen und eine Magensonde in den Magen eingeführt wird. Der Austritt der Luft aus dem Mund wird durch ein Mundstück, welches auch dem Oesophagusschlauch Durchgang gewährt, reguliert. Nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren wird eine Ansammlung von Luft im Magen verhindert, der Mageninhalt selbst fließt durch ein Katheter ab. Im übrigen ist auf möglichste Einfachheit der Konstruktion und der Handhabung Rücksicht genommen. Der Luftdruck wird durch einen Blasebalg erzeugt, die Gleichmäßigkeit des Luftstromes durch einen am Anfang und Ende der Schlauchleitung eingeschalteten elastischen Beutel gewährleistet.

Herr Friedrich (Königsberg): a) **Pleuraresorption.** — b) **Tumor der Brustwand mit Lungenemphysem.**

a) In die Pleura eingebrachte Fremdkörper werden vom Endothel (nicht von den Stomata) aufgenommen und gelangen in die Lymphbahnen des Mediastinums. Die Wege, auf denen dies geschieht, werden beschrieben. Das Mediastinum stellt ein Lymphpumpwerk für die Pleuren dar. — b) Durch die Resektion des Tumors wurde eine große Lücke in der Thoraxwand geschaffen. Es war bemerkenswert, daß Patient hierauf seine emphysematösen Beschwerden vollständig verlor. Dies beweist, daß wir außer der Freundschen Operation noch andere Mittel besitzen, um das Emphysem operativ zu beeinflussen

Herr Küttner (Breslau): **Dauerresultate der Transplantation aus der Leiche und aus dem Affen.**

Bei einem Kind mit Fibuladefekt wurde eine Knochentransplantation aus dem Affen mit gutem Dauererfolg vorgenommen. Patient wird demonstriert. Zur Entnahme eignen sich die dem Menschen nahestehenden Affenarten, z. B. Macacus resus. Die Entnahme wird am gesunden Tier ½ Stunde vor der Operation am Patienten vorgenommen, das Tier dann sofort getötet und seziert, um vor der Implantation jede Infektionsgefahr auszuschließen.

Herr Hildebrand (Berlin): **Behandlung der Fazialislähmung durch Muskelplastik.**

Bei einem jungen Mädchen mit Fazialislähmung, welche anderwärts bereits neunmal erfolglos operiert wurde, machte Vortragender eine Plastik aus dem M. sternocleidomastoideus, dessen sternale Portion unter Erhaltung der Innervation abgelöst, nach oben umgeschlagen und subkutan nach oben geführt in den Mundwinkel eingenäht wurde; außerdem wurde ein Teil vom Masseter überpflanzt. Patientin vermag aktiv beide Mundwinkel gut zu bewegen. Schwierig und langer Uebung bedürftig ist das Umlernen in der neuen Funktion des überpflanzten Muskels. Das Gesicht der Patientin hat ein gut symmetrisches Aussehen gewonnen; beim Lachen jedoch überwiegt die Muskulatur der gesunden Seite.

Herr Stein (Wiesbaden): **Operative Korrektur der Fazialislähmung.**

Vortragender hat in einem Fall, in welchem ohne Erfolg von anderer Seite eine Nervenplastik bei kompletter seit vielen Jahren bestehender Fazialislähmung versucht worden war, die kosmetische Korrektur des Leidens durch eine freie Faszienplastik vorgenommen. Ein aus der Oberschenkelfaszie präparierter, 20 cm langer und 2 cm breiter Faszienstreifen wurde von der Jochbeingegend her mit einem besonderen Instrumente durch die Wange zu dem Mundwinkel der gelähmten Seite geführt und von dort wieder durch die Wange nach dem Jochbogen zurückgeleitet. Auf diese Weise wurde der herabhängende Mundwinkel mit Hilfe der Faszie an dem Jochbogen aufgehängt. Am Mundwinkel war als Voroperation drei Wochen vor Vornahme des Haupteingriffes ein kleines subkutanes Paraffindepot geschaffen worden, welches dem um dasselbe herumgeführten Faszienstreifen als Wiederlager diente. Der Erfolg der Operation war gut und hat sich bisher ein Jahr lang erhalten. Die Operation eignet sich sowohl für Fälle, in denen eine Heilung der kompletten Fazialislähmung auf andere Weise nicht gelang, als auch als Ersatz dieser Methoden, solange sichere chirurgische Methoden zur Heilung der Lähmung noch nicht zur Verfügung stehen. In psychischer Beziehung ist der Eingriff außerordentlich wirksam und in sozialer Hinsicht ist er in vielen Fällen sehr vorteilhaft.

Diskussion. Herr Kofmann (Odessa) berichtet über einen schweren Fall von Gesichtsasymmetrie, welcher bei einem Knaben von acht Jahren im Anschluß an eine Phlegmone sich einstellte und auf Wachstumsstörung zurückzuführen war. Es wurde durch Erweiterung der Orbita durch temporäre Resektion der seitlichen Wand nach Krönlein, ferner durch eine die partielle Fazialislähmung korrigierende Ueberpflanzung des M. quadratus in den Orbicularis oculi die Deformität beseitigt. — Herr Lexer (Jena) demonstriert das Präparat eines aus der Leiche implantierten, gut eingeheilten Kniegelenks. Der Hauptpunkt bei der Transplantation ist nicht der, daß die Zellen des Transplantats sich lebend erhalten, sondern daß die Resorption nicht vorauseilt der Substitution. Sehr interessant ist, daß Homoplastik selten glückt, wenn der Empfänger mit Tuberkulose oder Lues behaftet ist, was auf eine Wesensverschiedenheit des Blutes vom Kranken und vom Gesunden hinweist. Experimente ergeben, daß es gelingt, durch entsprechende Vorbehandlung Geber und Empfänger gegeneinander zu immunisieren und dadurch auch die Heteroplastik zu ermöglichen.

Herr Lexer (Jena): **Ideale Aneurysmaoperation und Gefäßtransplantation.**

Der Fall ist nach den vom Vortragenden 1907 aufgestellten Regeln operiert worden. Zur Erhaltung des Kreislaufes in normalen Bahnen wurde nach vollkommener Entfernung des oberhalb des Leistenbandes beginnenden und bis unterhalb der A. profunda herabreichen- den spindelförmigen Aneurysma der Gefäßdefekt durch ein 18 cm langes Stück der V. saphena ersetzt. Die stark durch Atherosklerose veränderte Wand der Arterie ließ die Fäden der fortlaufenden Naht nach Carrel durchschneiden. Dagegen bewährte sich ausgezeichnet die fortlaufende ausstülpende Matratzennaht, deren Fäden nicht nur gut hielten, sondern auch jede Blutung verwehrten. Der große Lumenunterschied des Venenstückes und der noch dazu erweiterten Arterie bot bei der Naht weniger Schwierigkeiten. Der glänzende Erfolg zeigt auch, daß eine Erweiterung des Venenstückes wie im Experiment eingetreten sein muß. Der Fall, ein 62 jähriger Mann, bringt den sicheren Beweis, daß das eingepflanzte Stück gut durchgängig geblieben ist. Denn die ebenso kräftig wie auf der anderen Seite pulsierenden Fußarterien verlieren sofort ihren Puls, wenn die A. femoralis im Gebiete des Ersatzstückes tamponiert wird. Der vor ¾ Jahren operierte Patient ist vollkommen beschwerdefrei.

Diskussion. Herr Coenen (Breslau) berichtet über einen Fall von erfolgreicher Implantation der V. saphena nach Exstirpation eines Aneurysma der A. iliaca.

Herr Röpke (Barmen): **Verwendung frei transplantierten Fettes in der Gelenkchirurgie.**

Klinische Beobachtungen haben ergeben, daß freitransplantierte Fettlappen selbst bis zu Handtellergröße ohne Wundstörung in den Gelenken zurEinheilung gelangen. Die spezielle funktionelle Inanspruchnahme des Fettlappens im Gelenk bedingt ein anderes Ergebnis der Regenerationsvorgänge als im Sukutangewebe, indem die Neubildung des Bindegewebes zwischen lastenden und sich bewegenden Knochenenden mehr in den Vordergrund tritt. Dort aber, wo bei der funktionellen Inanspruchnahme Fettgewebe bestehen bleiben kann, findet sich nach anfänglichen Degenerationsvorgängen nach etwa 24 Wochen wieder normales Fettgewebe. Mit der Interposition eines freien Fettlappens sind von Röpke 13 Gelenke operiert worden. Sie verteilen sich auf Finger-, Hand-, Ellbogen-, Schulter-, Hüft- und Kniegelenk, bei Fällen, die wegen veralteter Luxation synostotischer und fibrös ankylotischer Gelenke zur Behandlung kamen. Am Ellbogengelenk soll vom Kocherschen Schnitt aus operiert werden. Die Einleitung erfolgte in allen Fällen primär. Die funktionellen Resultate sind gut. Auch auf dem Gebiet der operativen Behandlung der Gelenktuberkulose hat Röpke die freie Fettransplantation angewandt und hier wie in den anderen Fällen neben primärer Heilung ein gutes funktionelles Resultat erzielt. Vortragender empfiehlt auf Grund seiner klinischen und experimentellen Beobachtungen den freitransplantierten Fettlappen als ausgezeichnetes Interpositionsmaterial in der Gelenkchirurgie, auch bei noch bestehender Tuberkulose.

Herr Fritz König (Marburg a. L.): **Klinische und experimentelle Studien über Elfenbeinimplantation.**

Die Tierexperimente wie die praktische Anwendung des Ersatzes großer Knochengelenkteile durch Elfenbein beweisen, daß aseptisch die Einheilung immer gelingt. Dazu müssen Knochen und Weichteile eng herangezogen werden; das Elfenbein wird eng umfaßt, arrodiert, im Knochen allmählich substituiert und so ganz fest aufgenommen. Durch Blutergüsse auftretende Fisteln lassen sich sekundär durch Einhüllung des Elfenbeins mit Muskellappen schließen. Fisteln durch Infektion führen zur Ausstoßung des dann unveränderten Materials. Genaue Angaben über die Technik der Implantation, sichere Verankerung im Knochen, engste Umhüllung mit den sorgfältig zu schließenden Weichteilen; namentlich an Gelenkstücken müssen die Muskeln eng vereinigt werden. Am Menschen hat Vortragender bisher am Kiefer zweimal, Humerus zweimal große Knochengelenkteile durch Elfenbein erfolgreich ersetzt — die im Vorjahre demonstrierte Patientin mit Unterkieferexartikulation ist jetzt zwei Jahre fistellos geheilt. Vorstellung einer seit einem Jahr geheilten Patientin, Gelenkprothese vom unteren Humerusende, Elfenbein fest, Gelenk um 45° beweglich. Vortragender empfiehlt die Implantation von Elfenbein bei Frakturen, bei Defekten von Knochen, vor allem auch mit Gelenkenden zum weiteren Ausbau.

Diskussion. Herr Jeger (Berlin) demonstriert experimentelle Ergebnisse der Gefäßtransplantation. — Herr Eden (Jena) empfiehlt auf Grund seiner Experimente und einer Reihe geheilter Patienten die Verwendung freier **Fettplastik** bei der Neurolyse und Tendolyse. — Herr Riedel (Jena) hat schon vor vielen Jahren bei der Hüftresektion, um Wachstumsstörungen zu vermeiden, den Kopf + Epiphysenlinie reïmplantiert. Er weist auf die große Bedeutung der Röpkeschen Versuche hin.

Herr Girard (Genf): **Dysphagia lusoria.**

Als Dysphagia lusoria bezeichnete Bayford die Dysphagie, welche entsteht, wenn die A. subclavia dextra auf der linken Seite des Aortenbogens entspringt und als Subclavia dextra recurrens quer zwischen Speiseröhre einer- und Wirbelsäule oder Trachea anderseits verläuft, um zur rechten oberen Extremität zu gelangen. Der Druck des Gefäßes auf den Oesophagus, namentlich bei starker Arterienfüllung, kann Schlingbeschwerden verursachen. Girard hat in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von Dysphagia lusoria zu beobachten und operativ zu behandeln. Diese Fälle zeichneten sich dadurch aus, daß die A. subclavia recurrens nicht hinter der Trachea oder dem Oesophagus, sondern, was viel seltener ist, prätracheal verlief, sodaß es nicht nur zu einer Dysphagie infolge indirektenDruckes, sondern auch, durch direkte Kompression der Luftröhre, zu einer Dyspnoa lusoria kam. Girard beschloß durch sukzessive Eingriffe zuerst die Cachexia thyreopriva mittels Implantation von gesundem Schilddrüsengewebe zu heben, dann eine Anastomose des N. recurrens mit dem N. descendens hypoglossi vorzunehmen und zuletzt die vermeintlich durch Kropfdruck entstandene Trachealstenose plastisch zu korrigieren. Der letztere Eingriff wurde nicht ausgeführt, weil als Ursache der Schluck- und Atmungsbeschwerden der abnorme Verlauf der A. subclavia dextra gefunden wurde. Die Arteriopexie half auch hier, in vollkommener Weise, soweit es sich um die Dysphagie handelte. Die Dyspnoe hingegen wurde in diesem Falle nur auf einige Monate gebessert und stellte sich später wieder ein, sodaß Patient später von anderer Seite tracheotomiert werden mußte.

Herr Ach (München): **Faszientransplantation zum Zwecke der Rektopexie und Nephropexie.**

1. Rektopexie. Suprasymphysärer Querschnitt. Ausgiebige Mobilisation des Rectums bis zum Sphincter. Ein 25 cm langer, 8 cm breiter Lappen der Fascia lata wird nach genauer beschriebener Technik als Fixationsmaterial für Rectum und Vagina verwendet. Nach dieser Methode hat Ach vor 1¾ Jahr eine Patientin mit hochgradigem Mastdarm- und Scheidenprolaps operiert. Der Faszienlappen heilte glatt ein und ist die Patientin trotz des außerordentlich erweiterten geschwächten Beckenbodens rezidivfrei. — 2. Nephropexie. Simonscher Lendenschnitt. Auf der Konvexität der Niere wird durch zwei Längsinzisionen aus der Capsula fibrosa ein brückenförmiger Lappen gebildet, der Faszienstreifen durchgezogen und vernäht. Als Endresultat hat man nun die in ihrem Capsulafibrosasack vollständig eingehüllte Niere mit einem derben vorderen und hinteren Zügel, die sich zur Fixation sehr gut eignen. Nach Reposition der Niere werden diese Zügel an das tiefe wie an das oberflächliche Blatt der Fascia lumbodorsalis fixiert. Ach hatte bis jetzt Gelegenheit, bei zehn Patienten die erwähnte Methode durchzuführen. Die ersten Operationen liegen schon fast zwei Jahre zurück. Die Faszienlappen heilten in allen Fällen glatt ein. Der operative Erfolg ist in allen zehn Fällen vollständig, es wurde keine Niere mehr mobil, der kurative Erfolg ist in allen bis auf einen Fall vorhanden, hier handelte es sich um eine Hysterica, die zwar eine Besserung zugibt, aber nicht geheilt ist.

Diskussion. Herr E. Rehn (Jena) demonstriert eine Reihe von Patienten der Lexerschen Klinik, bei denen die autoplastische Einpflanzung von Sehnen der Finger nach Verlust durch Trauma und Entzündung mit gutem funktionellen Resultat gelungen ist.

Herr Schmieden (Berlin): **Ersatz von Unterkieferdefekten.**

Vortragender zeigt einen Patienten, dem durch Knocheneiterung mit Sequesterbildung fast der ganze linkseitige horizontale Unterkieferast verloren gegangen war und bei dem Operationen von anderer Hand zur Wiederherstellung der Kontinuität des Knochens versagt hatten. Prothesenbehandlung unmöglich, da kaum noch Zähne vorhanden waren. Vortragender fügte durch sechs feste Drahtnähte eine starke Knochenspange zum Ersatz des Defektes ein, nachdem die stark atrophischen Stümpfe unter peinlicher Vermeidung einer Eröffnung der Mundhöhle freigelegt waren. Während der Operation und später bis zum Festwerden des Implantats wurde durch eine Prothese die richtige Stellung des Unterkiefers garantiert. Ideale Heilung mit voller knöcherner Festigkeit. — In einem zweiten Falle von traumatischem Defekt des Unterkiefers wurde ein ganz besonders nach Modell geformtes Knochenstück aus der Tibia eingesetzt, welches durch seine Gestalt eine Spreizung der zu der typischen Dislokation der losen Unterkieferfragmente neigenden Stümpfe gewährleistete. Leider verstarb der Kranke vor der Heilung an Pneumonie. — Unterkieferdefekte sind nach Möglichkeit durch freie Knochenverpflanzung zu decken, die beim Geschlossenbleiben der Mundhöhle während der Operation beste Chancen für Einheilung und spätere knöcherne Festigkeit bieten. Die Knochenstücke müssen durch absolut sichere Drahtnähte eine primäre, hochgradige Festigkeit erlangen und müssen sorgfältig nach Form zugeschnitten sein. Während und längere Zeit nach der Operation muß eine Prothese für Normalstellung der Unterkieferfragmente Sorge tragen.

Diskussion. Herr Hayward (Berlin) empfiehlt die freie Fetttransplantation bei Fibroadenoma mammae und Mastitis chronica interstitialis, soweit diese Gegenstand operativen Eingreifens ist. Die erkrankten Abschnitte der Mamma werden von dem Bardenheuerschen Schnitt aus von innen ausgeschält und das Fettransplantat dem Oberschenkel der Patientin in der Gegend des Trochanter maior entnommen. Von vier derart an der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Berlin operierten Fällen werden die Photogramme gezeigt, die, ebenso wie eine demonstrierte Patientin den vollkommenen Erfolg der bis zu 1¼ Jahr zurückliegenden Operationen zeigen. Hayward zieht hieraus den Schluß, daß den Fettüberpflanzungen, da sie vollkommen ausreichend sind, und da sie stets ausgeführt werden können, vor der Lipomtransplantation der Vorzug zu geben ist.

Herr v. Eiselsberg (Wien): **Hirnchirurgie.** III. Referat.

Redner berichtet über seine Resultate bei der Operation von Hirntumoren. Sein Material beträgt insgesamt 162 Fälle. Wegen Großhirntumor wurde 69 mal operiert, 40 gelangten zur Exstirpation. Von diesen starben 9 im Anschluß an die Operation an Meningitis (5), Shock (3) und Pneumonie (1), 9 starben später an Tumorrezidiv, Hirnprolaps etc. 6 Fälle wurden gebessert, 9 wurden geheilt. Ueber die 16 operierten Fälle von Hypophysentumor hat Vortragender vor kurzem in Langenbecks Archiv berichtet. 33 mal wurde wegen Kleinhirntumor operiert, 17 mal wegen Akustikustumor. Letztere geben die schlechteste Prognose, indem von 17 11 Patienten starben. Außerdem wurden 29 Palliativtrepanationen gemacht. Vor der Operation wurde prophylaktisch Calcium lacticum und Urotropin gegeben. Operiert wurde meist in Lokalanästhesie, welche besonders für die prophylaktische Blutstillung neben Heydenhainscher Umstechung und Makasschen Klemmen von Wert war. Knochenblutungen wurden durch eingeschlagene Holzstifte gestillt. Es wurde meist zweiseitig operiert, Drainage prinzipiell vermieden. Beim Kleinhirn kamen osteoplastische Methoden nicht zur Anwendung. Akustikustumoren wurden nach Krause operiert. Defekte der Dura werden durch freie Faszienplastik gedeckt und wird dadurch die Gefahr der Infektion bedeutend herabgesetzt. Trotzdem verlor Vortragender 11 aseptische Fälle an Meningitis. 19 starben an Shock. Trotz dieser noch recht traurigen Prognose muß man bedenken, daß es sich in diesen Fällen stets um einen furchtbaren, ohne Operation sicher zum Exitus oder zur Erblindung führenden Zustand handelt und die einzige Rettung in der Operation besteht.

Herr Ranzi (Wien): **Rückenmarkschirurgie.** IV. Referat.

Redner berichtet über 40 in der Eiselsbergschen Klinik vorgenommene Laminektomien: 17 Tumoren, 5 Frakturen, 2 Spondylitis, 16 Förstersche Operationen. Technik: Narkose + Adrenalinumspritzung. Einzeitiges Verfahren. Die Wirbelbögen werden stets fortgenommen, was auch bei großer Ausdehnung der Operation nichts schadet. Bei der Eröffnung der Dura ist reichlicher, schneller Liquorabfluß zu vermeiden. Auch bei extraduralem Sitz des Tumors ist die Dura zu eröffnen, da multiple Tumoren vorkommen. Bei der Försterschen Operation bedeutet das extradurale Verfahren Gulekes einen Fortschritt. Nach der Operation exakte Duranaht, Vermeidung der Tamponade. Resultate: Von den 40 Fällen sind 30 gestorben. Von den Tumoren geben die beste Prognose die extramedullären. Die Förstersche Operation gibt die besten Resultate bei spastischen Lähmungen der unteren Extremitäten.

Herr Goldmann (Freiburg): **Experimentelle Untersuchungen über die Funktionen der Plexus chorioidei und der Hirnhäute.** (Vgl. auch hier 1912, S. 2433.)

Herr Küttner (Breslau): **Was erreichen wir mit unseren unter der Diagnose „Hirntumor" ausgeführten Operationen?**

Küttner berichtet ausführlich über seine Resultate. Die außerordentliche Schwierigkeit der Frühdiagnose wird an Beispielen erläutert. Häufig wurde die Entlastungstrepanation ausgeführt, in zweifelhaften Fällen eventuell oberhalb und unterhalb des Tentoriums. Von der Neisser-Pollakschen Punktion sah er gute, vom Balkenstich weniger gute Erfolge. Technik: Zweizeitiges Verfahren, Lokalanästhesie, bei Narkose Makassche Klemmen. Osteoplastischer Lappen. Bei Tumoren selten Duranaht, nie Faszientransplantation, dafür Brünings Entfaltung der Dura. Resultate: 92 Fälle. 30,5% primäre Mortalität, 30,5% Dauererfolg.

Diskussion. Herr Oppenheim (Berlin) hat an seinem reichen Material die Beobachtung gemacht, daß sich die Prognose der Operationen wegen Hirntumor in den letzten Jahren verschlechtert hat. Dieser Rückgang der Erfolge, den auch andere Statistiken bestätigen, ist darauf zurückzuführen, daß das Ueberwiegen der unsicheren Fälle zu einer Ausdehnung der Indikationsstellung geführt hat. Mit Rücksicht darauf, daß in solchen Fällen Spontanheilungen und jahrelange Remissionen vorkommen, rät Oppenheim dringend zu einer Einschränkung der Indikation bei unsicherer Diagnose.

Herr Schloffer (Prag): **Behandlung der Sehstörungen beim Turmschädel** (Kanaloperation).

Schloffer hat in zwei Fällen von Sehstörung beim Turmschädel nach Lüften des Stirnhirns samt der Dura das Dach des knöchernen Canalis opticus entfernt. Die Operation wurde an zwei Knaben, und zwar bei beiden am schlechteren Auge vorgenommen. Veranlassung zu diesen Eingriffen gab die von Schloffer mehrmals beobachtete Erfolglosigkeit der druckentlastenden Operation (einmal Balkenstich, zweimal Dekompressivtrepanation), ferner die in der Literatur immer wiederkehrenden Angaben über Kompression des Opticus im Canalis opticus oder hinter diesem als Ursache der Sehstörung bei synostotischem Schädel. Das Ergebnis der „Kanaloperation" war zunächst unveränderter Visus und Spiegelbefund [von ophthalmologischer Seite (Elschnig) untersucht]. In einem der Fälle war drei Wochen nach der Operation an dem bis dahin amaurotischen Auge Lichtempfindung vorhanden, nachdem zuvor die Dekompressivtrepanation an diesem Auge wohl zu einer Wiederkehr der Pupillenreaktion geführt, aber in den letzten vier Monaten vor der Kanaloperation den Zustand nicht weiter geändert hatten. Schloffer zieht aus seinen bisherigen Erfahrungen nur den Schluß, daß man, wenn Balkenstich und Dekompressivtrepanation erfolglos geblieben wären, einen Versuch mit der Kanaloperation machen dürfe, während bisher diese Gegend als unangreifbar gegolten hatte, offenbar wegen der befürchteten Verletzung des N. opticus. Ueber die Aussichten der Kanaloperation, über ihre Indikationen, den Zeitpunkt des Eingriffs müssen erst weitere Erfahrungen entscheiden. Es wird in dieser Hinsicht sehr darauf ankommen, ob die neueren Theorien in bezug auf Einklemmung des Nerven im Foramen opticum (Behr) zu Recht bestehen. Nach Schloffers Untersuchungen an skelettierten Schädeln ist dies wahrscheinlich.

Herr Sauerbruch (Zürich): **Experimentelle Studien über die Entstehung der Epilepsie.**

Sauerbruch erzeugte experimentell bei Affen Epilepsie durch Schädigung der motorischen Rindenregion und häufige Vergiftung mit Kokain. Ferner konnte gezeigt werden, daß auch ohne anatomische Schädigungen der Rinde eine gesteigerte Erregbarkeit mit Neigung zu Anfällen hervorgerufen werden kann. Wenn beim Affen eine Extremität durch passive Beuge- und Streckbewegungen ermüdet wird, so wird dadurch eine gesteigerte Erregbarkeit des korrespondierenden motorischen Zentrums hervorgerufen, und bei längerer Fortdauer der Kokainverabreichung kann es auch hier gelingen, die Tiere epileptisch zu machen. Zwei Faktoren sind zur Auslösung der epileptiformen Anfälle und der später sich daraus entwickelnden Krankheit notwendig: 1. die traumatische Läsion, 2. eine innere reizauslösende Ursache. Im Anschluß daran bespricht Sauerbruch die Therapie und weist darauf hin, daß nur bei groben anatomischen Veränderungen in der motorischen Rindenregion die chirurgische Behandlung gute Resultate zeitigt. In den anderen Fällen, besonders bei der sogenannten genuinen Epilepsie, kommt es mehr darauf an, die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen. Hier scheint die von Trendelenburg in die experimentelle Physiologie eingeführte reizlose Ausschaltung von Hirnabschnitten durch Kälteeinwirkung ein Verfahren zu sein, das in Zukunft auch bei der Behandlung der menschlichen Epilepsie in Anwendung kommen kann.

Herr Muskens (Amsterdam): **Traumatische Epilepsie und Schädelläsion.**

Redner bespricht die Geschichte der traumatischen Epilepsie, welche nach und nach im letzten Dezennium aus dem neurologischen in die Mitte des chirurgischen Interesses gerückt erscheint, was der Fragestellung in dieser Materie einige Vorteile, aber auch gewisse Nachteile gebracht hat. So schließt Redner sich Binswangers Klage an, daß die Detaildiagnostik zwischen traumatischer wirklicher und chronisch gewordener Epilepsie mit Schädelläsion und ohne solche etc. nicht verfeinert worden ist. Im allgemeinen hat wohl die Zusammenkoppelung der traumatischen Epilepsie mit Jacksonscher Epilepsie jetzt aufgehört, und Redner beschränkt sich ausdrücklich in dieser Mitteilung auf traumatische Epilepsie mit augenfälliger und unzweideutiger Schädelläsion. Unter Einfluß von Bonhöffers, Krauses, Brauns, Weils Publikationen hat der Wert der unilateralen Epilepsie an Wert eingebüßt; dagegen erachtet Redner den späten Verlust des Bewußtseins, auch nach Entwicklung der chronischen Epilepsie, mit weiten Pupillen, beschlagener Zunge, Erinnerungsschwäche als einen wichtigen Beleg für die organische Natur des Leidens. Mit der Wegnahme der Narben, Zysten, Sequester etc. ist in der Tat, wie auch Clusz bemerkt, nur einer der Faktoren, die die Krankheit unterhalten, eliminiert. Ohne kursusmäßige Aufklärung der Angehörigen über allgemeine Hygiene, Prophylaxis der Anfälle etc. kommt man nicht aus. Deshalb ist der wissenschaftliche Wert zahlloser in der Literatur niedergelegter Fälle so beschränkt. — Auch Winkler und Ulrich haben auf den Wert der internen Behandlung auch für operative Fälle hingewiesen. Was den operativen Eingriff selbst betrifft, so scheint auf Grund der eigenen Erfahrung der Wert des Wagnerlappens und der Erhaltung des Knochens überhaupt in zweifelhaftem Lichte; der ursprüngliche Rat Horsleys, daß man erst die erkrankte Schädelstelle amoviert und später, wenn diese Maßnahme sich als ungenügend ausweist, die Dura breit wegen der so oft, auch in des Redners Fällen festgestellten Diskordanz zwischen Läsionsstelle und dem entladenden Zentrum, eröffnet, ist immer noch wohl der beste. Das Aufsuchen geschieht auf elektrischem Wege, und zwar nur auf diesem, und zwar muß dessen Reizung steroetyp die beobachteten Anfälle hervorrufen; worauf man das Zentrum exzidiert. Die Indikation und Prognosis ist in hohem Grade von den Verhältnissen abhängig; nur als maßgebend können die Fälle betrachtet werden, in welchen sowohl die Beobachtung (spezielles Spital für nicht demente Epileptische) als die Nachbehandlung sowie auch der chirurgische Eingriff unter den der Zeit nach verfeinertsten Umständen stattfindet. Alles in allem ist hier wegen des primordialen Wertes der operativen sowie der nicht operativen Behandlung das rechte

Terrain für den Neurologen, der — nach gehöriger Vorarbeit — selber die Chirurgie seiner Organe übt.

Herr Ritter (Posen): **Verminderung des Blutgehalts bei Schädeloperationen.**

Verfahren, um die Blutung im Gehirn und im Schädel herabzusetzen, sind von Dawbarn und Sauerbruch angegeben. Dawbarn sucht das Blut durch Stauung in den Extremitäten dem Gehirn zu entziehen, Sauerbruch das Blut direkt aus dem Gehirn in die Bauchhöhle mittels seiner Unterdruckkammer abzusaugen. Beide Verfahren sind wirksam. Die Wirkung der Sauerbruchschen Absaugung ist im Tierexperiment und in manchen Fällen beim Menschen sogar geradezu verblüffend, in vielen Fällen sind aber beide von vollkommenem Mißerfolg begleitet. Vortragender suchte einen anderen Weg. Tiere halten eine vollkommene Unterbrechung der Zirkulation am Halse ganz gut bis zu einer Stunde aus und bleiben anscheind normal. Giftversuche ergeben, daß bei subkutaner Injektion die Giftwirkung beim Versuchstier, solange die extratracheale Schnürung liegt, (bis zu ½ Stunde) ausbleibt, beim Kontrolltier sofortigen Krampftod hervorruft. Bei subduraler Injektion tritt ebenfalls sofort die Wirkung auf das Zentralnervensystem ein. Beim Menschen ist im Gegensatz zum Tier das Gehirn fast ausschließlich auf die Versorgung von seiten der Karotiden angewiesen, wie der Kussmaulsche Versuch bei Kompression der Karotiden beweist. Eine längere Kompression beider Karotiden von außen durch Pelotte ist technisch möglich wie Versuche ergaben, es ist aber schwierig, sie länger am Ort sicher zu halten. Deswegen wurde die operative temporäre Abklemmung der A. carotis communis beiderseits vorgenommen. Sie führte zu vollkommener Blutleere. Drei Fälle (Impressionsfraktur, subkortikaler Hirntumor, eitrige Mastoiditis). Dauer der Abklemmung 15—20, 30—35, 20—30 Minuten. Jedesmal absolute arterielle Anämie. Die venöse Blutung hört schon nach kurzer Zeit von selbst auf. Die Patienten haben sämtlich den Eingriff ganz ausgezeichnet überstanden. Sie brauchen von der Abklemmung an kein Narcoticum mehr, wachen viel früher als sonst auf und brechen nicht. Herr Ritter rät trotzdem zur Vorsicht, die man durch geringeren Grad der Abklemmung ausüben kann. Abgesehen von der hohen praktischen Bedeutung ist die temporäre Abklemmung von gerichtsärztlichem Standpunkt und weiter für unsere Auffassung der traumatisch-neurotischen Beschwerden nach Bewußtseinsstörungen von großem Wert.

Diskussion. Herr O. Hildebrand (Berlin) hat 80 Großhirn- und 50 Kleinhirntumoren operiert. Diese geben bessere Chancen als jene, da man mehr Substanz opfern und quasi im Gesunden operieren kann. Demonstration von Patienten mit operierten Rückenmarkstumoren mit gutem Heilresultat. — Herr Küttner (Breslau) berichtet über zwei Fälle von angeborenem Turmschädel mit hochgradiger Deformität. In einem Falle wegen doppelter Stauungspapille Entlastungstrepanation, Patient starb an Pneumonie. — Herr F. Krause (Berlin) hat ebenfalls die Beobachtung gemacht, daß die Prognose der Hirntumoren sich verschlechtert hat. Zahlen vgl. zweiten Band seiner „Hirnchirurgie". Auch er betont die sehr schlechte Prognose der Akustikustumoren. Bei Hypophysistumor hat er einmal die Hirschsche Methode mit Erfolg gemacht, deren Technik allerdings rein spezialistisch ist. Schloffers Methode gestattet nur partielle Exstirpation, er rät, alle auf das Stirnhirn übergehenden Fälle nach seiner Methode zu operieren, mit der er in einem Falle eine nunmehr vier Jahre bestehende Heilung der Akromegalie erzielt hat. Bei Rückenmarkstumor ist die Probeinzision des Marks in der hinteren Kommissur unschädlich. — Herr Stieda (Halle) stellt einen von v. Bramann operativ geheilten Fall von Hirntumor bei einem zehnjährigen Kinde vor (Gliom). — Herr Zander (Halle) stellt zwei Fälle von Spondylitis vor, bei denen schon längere Zeit bestehende Lähmungen durch Laminektomie geheilt wurden. — Herr Schloffer demonstriert ein Gehirn, an welchem die ungünstigen Bedingungen für die Ausführung des Balkenstiches bei mächtigen Großhirntumoren besonders deutlich zum Ausdrucke kommen. Schon bei der Ausführung des Balkenstiches (links) war es auffallend, daß die Kanüle eine schiefe Lage annahm, daß wenig und sehr bald blutig tingierter Liquor abfloß. Der Kranke starb nach der subokzipitalen Palliativtrepanation, und es fand sich links ein mächtiges Gliom, ausgehend vom Gyrus hippocampii, das den Ventrikel weitgehend ausfüllte. Kein Hydrocephalus der Seitenventrikel. Der Balkenstich war merkwürdigerweise trotz der enormen Verschiebung der Gebilde gelungen, die Oeffnung aber durch den Plexus chorioideus verlegt.

Kasuistische Beiträge zur Rückenmarkschirurgie liefern Herren v. Saar (Innsbruck) und Becker (Koblenz); für Kleinhirnchirurgie Herr Creite (Göttingen). — Herr Borchardt (Berlin) spricht über das Krankheitsbild der mit Sinus pericranii verbundenen Phlebectasia progressiva und teilt einen Fall mit; berichtet über Erfahrungen bei Hirntumoren, warnt quoad Operationsshock vor der Meltzerschen Insufflation; hat früher die von Sauerbruch (s. o.) empfohlene Abkühlungstherapie bei Epilepsie mit temporärem Erfolge versucht. — Herr Mertens (Zabrze) stellt einen geheilten Fall von Akustikustumor vor. — Herr Francke (Braunschweig) empfiehlt Sublimatinjektionen bei Hirnsyphilis. — Herr Meisel (Konstanz) wandte bei Epilepsie erfolgreich nach Trepanation Skarifikation des Herdes und lokale Adrenalinbehandlung an, Herr Spechtenhauer (Wels) spricht zur Technik der Trepanation.

Herr Kümmell (Hamburg): **Das spätere Schicksal der Nephrektomierten.**

Nachuntersuchungen von 386 nephrektomierten Patienten ergaben: Bei Tuberkulösen 80 %, bei malignen Tumoren 40 %, bei Hydronephrosen 98 % und bei Pyonephrosen 90 % Dauerheilung. Traumen, wenn einseitig, geben gute, Nephritis schlechte Prognose. Bei polyzystischer Degeneration ist die Nephrektomie kontraindiziert. Bei der Tuberkulose kann man nach zwei, bei malignen Tumoren nach vier Jahren von Dauerheilung reden. Eine große Anzahl der Nephrektomierten stirbt im ersten Jahre nach der Operation. Erkrankung der zweiten Niere trübt die Prognose erheblich, immerhin kommen auch hier in seltenen Fällen Heilungen vor, so in einem Falle nach Inzision der zurückgebliebenen Niere. Einnierige überstanden die Schwangerschaft gewöhnlich gut, nur 1 mal von 17 trat Nephritis, 1 mal Frühgeburt ein. Einnierige vertragen Morphium, Aethernarkose, Diphtherieserum gut, Chloral und Veronal schlecht. In sozialer Hinsicht kann Frauen der Heiratskonsens nach Nephrektomie wegen Tuberkulose und malignen Tumoren gegeben werden, wenn sie zwei resp. vier Jahre gesund geblieben sind. Einnierige werden vom Militär nicht eingestellt, doch leisteten Offiziere mit einer Niere Tüchtiges.

Diskussion. Herr Voelcker (Heidelberg): Tuberkulöse Herde können spontan ausheilen, aber die Niere geht dabei zugrunde, daher ist konservative Behandlung der Nierentuberkulose auch in leichten Fällen zu verwerfen, zum mindesten aber, falls Patient zunächst nicht in Operation willigt, mit fortlaufender Funktionskontrolle zu verbinden. — Herr Tietze (Breslau) bringt kasuistische Mitteilungen zur polyzystischen Degeneration. Schwangerschaft ist Einnierigen zu verbieten wegen Infektionsgefahr. — Herr Zondek (Berlin) betrachtet das Herz und das gesamte Gefäßsystem nicht allein in genetischer, sondern auch funktioneller Hinsicht als homologe Gebilde und findet darum die sehr nahen Beziehungen zwischen Herz und Niere in gewisser Hinsicht auch in dem sehr großen Gefäßreichtum der Niere begründet. Aber auch bei Herzfehler kann nach Nephrektomie, wie in einem mitgeteilten Falle, das Leben viele Jahre erhalten bleiben. Ferner erwähnt Zondek einen Fall von Nephrektomie und schwerer Erkrankung der restierenden Niere und zeigt daran, mit wie wenig Nierenparenchym der Organismus auskommen kann. — Herr Bätzner (Berlin) berichtet über das Schicksal von 100 **Nephrektomierten** aus den Jahren 1901 bis 1912 aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik. 9 Patienten sind in direktem Anschluß an die Operation gestorben. Von den übrigen 91 Einnierigen sind 28 an interkurrenten Krankheiten gestorben, 3 an Urämie. Es leben somit von 100 Nephrektomierten 60. Die ungünstigen Resultate zeigen die Tumoren, alle 18 beobachteten Fälle sind gestorben an lokalem Rezidiv oder Metastasen. Es handelte sich allerdings ausschließlich um maligne, weit fortgeschrittene Fälle. Sehr günstige Resultate bieten die übrigen Erkrankungen, so besonders die Hydronephrosen, und Pyonephrosen, die einseitigen Nephritiden, akute Niereneiterungen und speziell die Tuberkulosen. Die statistischen Erfahrungen haben gezeigt, daß wir mit unseren modernen funktionellen Untersuchungsmethoden sowohl bezüglich der Diagnose und der operativen Indikationsstellung wie der Prognose der chirurgischen Nierenerkrankungen mit jedem Jahr erhebliche Fortschritte gemacht haben. — Herr Finsterer (Wien) berichtet über erfolgreiche Exstirpation von Hypernephrommetastasen.

Herr John (Zürich): **Chirurgische Behandlung von chronischen Lungeneiterungen.**

Die thoraxeinengenden Operationen (extrapleurale Thorakoplastik) wirken günstig bei Erkrankungen des Lungenparenchyms, z. B. Tuberkulose, nicht günstig dagegen bei Bronchektasien, was an Präparaten und Bildern demonstriert wird.

Herr Graser (Erlangen): **Nerveneinflüsse auf die Nierensekretion.**

Redner fand, daß das spezifische Gewicht des Urins, welches beim Gesunden nicht über eine Breite von 10 Einheiten (z. B. 1015—1025) schwankt, bei Nierenkranken in den einzelnen während des Tages gelassenen Portionen erheblich höhere Unterschiede aufweist, und zwar unabhängig von der Flüssigkeitsaufnahme. Diese Schwankungen sind vom Nervensystem der Niere abhängig, analog vielen bekannten Einflüssen des Nervensystems auf die Nierensekretion, z. B. Urina spastica, reflektorische Anurie etc.

Diskussion. Herr Lobenhoffer (Erlangen) nimmt auf Grund seiner Experimente an, daß die Niere in sich selbst ein automatisches Nervenzentrum besitzt.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 16 BERLIN, DEN 17. APRIL 1913 39. JAHRGANG

Aus der Universitätsfrauenklinik in Marburg a. L.

Ueber puerperale Uterusinversion.[1])

Klinischer Vortrag.

Von **W. Zangemeister.**

M. H.! Die puerperale Uterusinversion ist eine Affektion, deren Eigenartiges einmal darin liegt, daß sie äußerst selten ist, und zum andern darin, daß sie ein Ereignis darstellt, das in hohem Grade lebensgefährlich ist.

Die Seltenheit der Inversion bringt es mit sich, daß der einzelne Geburtshelfer, selbst wenn er sonst über große Erfahrung verfügt, in langjähriger Tätigkeit höchstens ganz vereinzelte Fälle frischer puerperaler Inversion erlebt. Infolgedessen kann er sich ein Urteil über sie nur in sehr beschränkten Grenzen aus der eigenen Erfahrung bilden und ist im übrigen auf das Studium der in der Literatur beschriebenen Fälle angewiesen. Seltenheit und Schwere der Affektion verleihen dem Literaturstudium hier eine ganz besondere Bedeutung.

Aber auch die literarischen Angaben leiden unter diesen Verhältnissen, insofern der einzelne Beobachter oft nur mangelhafte Kenntnisse über die Komplikation besitzt und meist nicht in der Lage ist, in den oft bedrohlich verlaufenden Fällen wissenschaftlichen Gedanken und Untersuchungen nachzugehen. Infolgedessen sind eine ganze Reihe von Fällen nur ungenau beobachtet oder beschrieben worden. Das erschwert es naturgemäß sehr, aus der Summe der Beobachtungen bezüglich der Aetiologie, der Prognose und Therapie das Wesentliche und Gemeinsame abzuleiten.

Ich will den Versuch machen, auf Grund einer kritischen Bearbeitung des heute zu Gebot stehenden Materiales in kurzem Umriß ein Bild der Affektion zu entwerfen, das, wie Sie sehen werden, in einzelnen wichtigen Punkten von dem Althergebrachten abweicht. Ich habe mich dabei im wesentlichen auf die große Statistik Thorns[2]) zu stützen vermocht.

Uterusinversionen kommen ausschließlich durch einen Zug zustande, den mit der Uteruswand festverbundene, im Uteruskavum liegende Gebilde auf sie ausüben, sobald sie tiefer gezogen und geschoben werden.

Die in Betracht kommenden Gebilde sind entweder Neoplasmen oder Plazenten, im Ganzen oder Teile derselben.

In einzelnen Fällen (2%) läßt sich keiner dieser Faktoren nachweisen („idiopathische“ Inversion); jedoch ist es wahrscheinlich, daß auch hier, wenngleich unbemerkt, häufig die gleiche Ursache im Spiel war.

Sieht man von kleinen, lokalen Inversionstrichtern ab, wie sie tiefertretende, submuköse Myome gelegentlich im Gefolge haben, so stellt der Geburtsvorgang das bei weitem größte Kontingent der Uterusinversionen.

Unter 627 Inversionen der Weltliteratur (Thorn) der letzten 22 Jahre ereigneten sich: nach Geburten, Frühgeburten, Aborten 543 Fälle, bei Tumoren 83 Fälle (davon 79 bei Myomen), idiopathisch 13 Fälle.

Die Besprechung der Inversion durch Tumoren gehört heute nicht in mein Gebiet.

Aetiologie. Die puerperale Inversion ereignet sich etwa 10mal so häufig nach rechtzeitigen Geburten als nach vorzeitigen (sofern man das Häufigkeitsverhältnis dieser beiden Gruppen berücksichtigt); von den letzteren sind in der Literatur überhaupt nur 10 Fälle bekannt.

Die Häufigkeit der puerperalen Inversion beträgt etwa 1 : 400 000 Geburten, wenn man annimmt, daß die in den letzten 22 Jahren in Deutschland mitgeteilten 76 Inversionen die große Mehrzahl der überhaupt vorgekommenen Fälle darstellen.

Eine individuelle oder Rassendisposition ist nicht nachweisbar; jedoch ist es zweifellos, daß eine bereits einmal von einer Inversion befallene Frau eine erhöhte Disposition behält.

Die Inversion tritt häufiger bei Erstgebärenden, überhaupt bei jugendlichen Kreißenden auf. Es läßt sich berechnen, daß bei Berücksichtigung der Geburtenzahl Erst- und Mehrgebärender die Inversion bei Primiparen 3mal häufiger ist.

Die einheitliche Ursache der weitaus meisten Fälle von puerperaler Inversion liegt darin, daß zu einer Zeit, in der die Plazenta sich noch nicht gänzlich von der Uteruswand abgelöst hat, eine Zugkraft mittels der Plazenta auf die in nichtkontrahiertem Zustand befindliche Uteruswand ausgeübt wird.

Was zunächst die Zugwirkung der Plazenta betrifft, so kann sie zu verschiedenen Zeiten und durch verschiedene Vorgänge zustandekommen.

Ob bereits in der Schwangerschaft die erste Anlage einer Inversion, z. B. durch ein Trauma, gelegt werden kann, ist zweifelhaft.

Jedenfalls aber kann bereits bei der Geburt das austretende Kind mittels der Nabelschnur den verhängnisvollen Zug auf die um diese Zeit meist noch nicht gelöste Plazenta und mittels dieser auf die Uteruswand ausüben.

Ein solcher Vorgang ist denkbar und, wie die Statistik lehrt, tatsächlich in Betracht zu ziehen bei abnormer Kürze oder vielfachen Umschlingungen der Nabelschnur, bei Sturzgeburten oder Geburten im Stehen, bei künstlichen Entbindungen. Derartige Inversionen entstehen dann entweder unmittelbar mit dem Austritt des Kindes, oder sie werden wenigstens in diesem Augenblick in ihrem Anfang angelegt, um später graduell zuzunehmen.

Ein weiterer Vorgang, der den zur Inversion nötigen Zug mit sich bringen kann, ist der Austritt der Plazenta aus dem Corpus. Da dieser Prozeß für gewöhnlich erst dann stattfindet oder künstlich bewerkstelligt wird, wenn die Plazenta überall gelöst ist, so müssen entweder vorzeitige Expulsiv- oder Extraktionskräfte oder aber solche Vorgänge im Spiel sein, die die Plazentarlösung erschweren, verspäten. Hieraus erklärt sich die Erfahrung, daß unzeitige Manipulationen einerseits und Adhärenz der Plazenta anderseits das Zustandekommen einer Inversion begünstigen.

Ein weiterer Vorgang, der den invertierenden Zug auf die Uteruswand ausüben kann, ist die Ablösung von Plazentarresten im Wochenbett. Der Zug des in der Geburt befindlichen Plazentarpolypen kann hier ebenso wie ein submuköses Myom die Uteruswand nach sich ziehen.

Aus diesen zeitlichen Differenzen der Wirkung des ursächlichen Zuges ergibt sich die Tatsache, daß der Eintritt einer Inversion an gewisse Stadien des Geburtsvorganges zeitlich gebunden ist. Dabei ist aber zu bemerken, daß die Wahrnehmung einer eingetretenen Inversion dem Zeitpunkt ihrer Entstehung nicht immer entspricht, da Inversionen oder ihre erste Anlage unbemerkt bleiben können.

---

[1]) Nach einem am 16. Februar 1913 in der Mittelrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie gehaltenen Vortrag.

[2]) Volkmanns Vorträge, Gynäkologie, Nr. 229 bis 231.

Die Statistik (Thorn) ergibt hierzu folgendes: Die Inversion trat auf bzw. wurde bemerkt unmittelbar nach der Geburt des Kindes 19 mal, bei der Ausstoßung der Plazenta bzw. in den nächsten 12 Stunden 185 mal, in der ersten Woche des Puerperiums 23 mal, noch später 84 mal.

Nächst dem Zug an der Uteruswand muß aber noch ein anderer Faktor vorhanden sein, der das Zustandekommen einer Inversion ermöglicht. Versuche, den Uterus aus therapeutischen Gründen künstlich zu invertieren (eine etwas eigenartige Behandlungsmethode schwerer Atonien) haben gezeigt, daß sich der Uterus garnicht so leicht künstlich invertieren läßt. Das Gleiche beweist die relative Seltenheit der Inversion trotz so häufiger unsachgemäßer postpartaler Manipulationen. Als dieser zweite disponierende Faktor läßt sich der unkontrahierte Zustand der Uteruswand speziell an der Plazentarstelle in dem Augenblick, in dem der verhängnisvolle Zug auf diese einwirkt, nachweisen.

Nur wenn sich der Uterus in erschlafftem Zustand, in einer Wehenpause befindet, ist die Umstülpung möglich, und zwar besonders leicht dann, wenn der Uterus eben erst entleert wurde oder die Entleerung besonders schnell vor sich ging und er infolgedessen noch keine Zeit hatte, sich entsprechend retraktiv zu verkleinern.

Sehr erklärlich erscheinen deshalb die postmortalen Inversionen, deren Thorn 12 aus der Literatur zusammengestellt hat. In allen schloß sich die Inversion an die Ausstoßung des Kindes post mortem an. Die postmortale Schlaffheit des Uterus bietet im Verein mit der ausbleibenden Ablösung der Plazenta sehr günstige Bedingungen für den Eintritt einer Inversion, wenn eine vis a tergo (Gasbildung im Abdomen) einsetzt.

Bei welchen Gelegenheiten kommt nun eine Zugwirkung der Plazenta auf einen augenblicklich unkontrahierten und noch nicht genügend retrahierten Uterus zustande?

Die natürlichen Expulsivkräfte betätigen sich nur während bzw. durch die Kontraktion des Uterus, und der letztere vermag sich der fortschreitenden Entleerung entsprechend nach und nach retraktiv anzupassen. Daher bewirken sie eine Inversion, auch wenn ein Zug an der Nabelschnur dabei stattfindet, im allgemeinen nicht.

Anders bei künstlicher Entbindung, bei der der Uterus passiv entleert wird; hier kann ein Zug an der Nabelschnur — infolge ihrer absoluten oder relativen Kürze — den Uterus in unkontrahiertem Zustand treffen, und der Uterus wird unter Umständen schneller entleert, als es seiner retraktiven Fähigkeit entspricht. Aehnliches ist bei Sturzgeburten, Geburten im Stehen der Fall, insofern der Fruchtaustritt durch die Schwerkraft beschleunigt wird. Und gerade hier findet häufig auch ein starker Zug an der Nabelschnur statt, wenn das Kind zu Boden fällt.

Wenn die Plazentarstelle bei der Kontraktion des Uterus schlaff bleibt, wie es bei Verdünnung der Plazentarstelle gelegentlich vorkommt (Paralyse der Plazentarstelle), kann ebenfalls eine Inversion durch die spontane Fruchtausstoßung herbeigeführt werden. Die Statistik lehrt, daß in der Tat künstliche Entbindungen, Sturzgeburten und Paralyse der Plazentarstelle neben abnormer Kürze der Nabelschnur bei der puerperalen Inversion eine ätiologische Rolle spielen.

In der Nachgeburtsperiode sind es verschiedene Momente, die einen Zug an der Plazentarstelle bei erschlafftem Uterus bedingen können.

In der Literatur sind eine Reihe von Fällen erwähnt, in denen eine starke Betätigung der Bauchpresse (Husten, Brechen, Heben, Aufstehen, Stuhlgang etc.) offenbar die Inversion verschuldeten.

Weiterhin können Versuche, die noch nicht gänzlich gelöste Plazenta zu exprimieren, dann eine Inversion bedingen, wenn sie bei schlaffem Uterus und namentlich mittels eines lokalisierten Druckes vorgenommen werden, also nicht durch Ausdrücken des Organs mit der ganzen Hand, sondern durch Druck mit einzelnen Fingren oder mit der Faust auf den Uterus. Die nach abwärts gedrängte Plazenta vermag alsdann den mit ihr noch adhärenten Teil der Uteruswand invertierend nach sich zu ziehen.

Viel gefährlicher sind aber solche Manöver, welche die Plazenta nicht durch Druck von oben, sondern durch Zug von unten entfernen wollen. Hierher gehört vor allem der Zug an der Nabelschnur bei noch nicht gelöster Plazenta, ein Handgriff, der bei schlechten Hebammen und Pfuscherinnen sehr beliebt ist und schon häufig Unheil angerichtet hat.

Aber auch eine unrichtige Ausführung der manuellen Plazentarlösung kann die Inversion verschulden, wenn an der Plazenta selbst ein Zug ausgeübt wird, bevor sie ganz abgelöst wurde, und ohne daß der Uterus vorher zu einer Wehe angeregt wird.

Aus diesen Darlegungen geht hervor, daß wir die Inversionen in zwei Gruppen einteilen können, in spontan entstandene und artifizielle.

Daß es spontane Inversionen gibt, ist zweifelsfrei erwiesen und sehr erklärlich. Anderseits prävalieren aber an Häufigkeit die violenten.

Thorn stellt in seiner Statistik 154 violenten Inversionen sogar 180 spontan entstandene gegenüber. Rechnet man aber zu den spontan entstandenen nur diejenigen Fälle, in denen keinerlei Kunsthilfe bei der Geburt oder in der Nachgeburtsperiode angewandt wurde, so kommt man zu anderen Zahlen: 139 spontan entstandenen stehen dann 200 artifizielle Inversionen gegenüber. Dabei ist sogar noch die Tatsache zu berücksichtigen, daß in vielen Fällen die Neigung besteht, artifizielle Interventionen zu verheimlichen, namentlich wenn sie grundlos und unsachgemäß vorgenommen wurden.

Damit komme ich auf die Schuldfrage. Es besteht vielfach die Neigung, die Begriffe einer „artifiziellen“ Inversion und einer durch unrichtige Geburtsleitung „verschuldeten“ zu identifizieren; das ist unrichtig. Denn wie sich aus dem Bisherigen ergibt, kann auch durch einen sachgemäß ausgeführten Eingriff eine Inversion bedingt werden. Allerdings lehrt die Statistik, daß häufig grobe Fehler gemacht worden sind.

Zur Erläuterung einige statistische Angaben: Unter 401 Fällen war der Geburtsverlauf spontan in 86%; darunter kamen Sturzgeburten oder Geburten in aufrechter Körperhaltung in 3% vor, eine sehr kurze Nabelschnur und starke Umschlingung derselben sind in 3, 5% vermerkt. In 14% wurde die Geburt künstlich beendigt.

Noch wichtiger sind die Angaben über den Verlauf der Nachgeburtsperiode; unter 370 Fällen verlief sie spontan in 46%, mittels Credé in 12%, durch manuelle Lösung in 6%; ein Zug an der Nabelschnur bzw. an der in die Scheide ragenden Plazenta fand in 36% statt!

Unter die disponierenden Momente ist noch eines zu zählen, dessen Bedeutung statistisch erwiesen ist: der fundale Sitz der Plazenta. Es ist klar, daß eine Zugwirkung an der Plazenta besonders dort eine Inversion zustande bringen kann, wo sich der Zug senkrecht auf die Uteruswand fortsetzt, während bei tangentialem Zug die Gefahr geringer sein muß. Daß jedoch ein nichtfundaler Sitz eine Inversion nicht ausschließt, zeigen Fälle von Inversion nach Placenta praevia, in der Thornschen Statistik sind es 2.

Verlauf und Prognose. Die puerperale Inversion kann entweder ganz symptomlos verlaufen oder unter stürmischen Erscheinungen in kurzer Zeit zum Tode führen.

Sie kann allmählich entstehen, indem ein anfänglich kleines invertiertes Stück durch die kontraktiven und retraktiven Vorgänge am Uterusmuskel nach und nach tiefer getrieben wird und einen immer größeren Teil der Uteruswand nach sich zieht; oder der Uterus kann mit einem Mal gänzlich oder größtenteils umgestülpt werden. Selbst diese letztgenannten Inversionen können symptomlos oder unter äußerst geringen Folgeerscheinungen bestehen.

Von untergeordneter Bedeutung ist die Einteilung der frischen Inversionen in komplette und inkomplette, da sie sich in Verlauf und Prognose nahezu gleichkommen und man aus einer inkompletten Inversion nicht nur leicht eine komplette machen kann, sondern auch umgekehrt das Zurückbringen des Corpus in die Cervix in der Regel keine Schwierigkeiten zu machen scheint.

Auch bei der inkompletten Inversion wird das Corpus uteri gänzlich umgestülpt; aber es bleibt in dem schlaffen Zervixsack liegen, sodaß die Schleimhaut des Fundus uteri den äußeren Muttermund berührt.

Bei der kompletten wird sekundär auch die Cervix umgestülpt, sodaß das invertierte Organ in der Scheide liegt.

Geht der Umstülpungsprozeß noch weiter, so kann auch die gesamte Scheide invertiert werden, wie dies die Abbildung eines Präparates der Hallenser Klinik im Bummschen Lehrbuch illustriert.

Die stürmischen Erscheinungen, wie sie eine frische puerperale Inversion meist im Gefolge hat, bestehen in einer Shockwirkung und einer starken Blutung aus der Plazentarstelle.

Bei dem Inversionsshock tritt sehr schnell eine starke Blässe auf mit Erbrechen, Schwindel, Ohnmacht und frequentem Puls. Diese Shockwirkung kann ohne jede nennenswerte Blutung bestehen und sogar zum Tode führen. Der gleiche Shock tritt öfters bei der Reposition ein (siehe unten).

Unter 374 Fällen starben 17 = 4,6 % allein oder lediglich durch den Shock.

Ueber die Ursache dieses Shocks ist viel gestritten worden. Ich nehme mit Winckel, Schauta u. a. als Ursache des Shocks eine nervöse Einwirkung an und setze ihn in Parallele zum Shock beim Golzschen Klopfversuch.

Das zweite Symptom, die Blutung aus der Plazentarstelle, ist ebenfalls oft sehr bedrohlich. Sie kann in kurzer Zeit tödlich werden. In einer Reihe von Fällen fehlt sie aber oder ist gering, oder sie kommt bald zum Stehen, offenbar durch die komprimierende Wirkung des „Umschnürungsringes“, der sich an der Basis der Inversion teils durch Stauung (nach Art einer Paraphimose), teils infolge eines muskulären Spasmus bildet.

Unter den oben erwähnten Fällen starben 22 5,9 in kurzer Zeit im wesentlichen an Verblutung.

Diese Blutung aus der Plazentarstelle wird dadurch verursacht, daß einerseits der Verschluß der offenen Gefäße der Plazentarstelle durch retraktive Verlagerung der Muskelbündel nicht zustande kommen kann, anderseits durch eine venöse Stauung, welcher der Uterus durch den erwähnten Umschnürungsring ausgesetzt wird.

Die Gefahr einer Luftembolie ist zwar, wie ich Veit zugeben will, vorhanden, aber in keinem der bisherigen Fälle mit Sicherheit erwiesen.

Sind 24—48 Stunden nach der Inversion überstanden, so tritt eine neue Gefahr in Erscheinung, die der Infektion.

Wenn man aber den meist sehr anämischen Zustand der Wöchnerinnen mit Inversion berücksichtigt, anderseits die exponierte Lage der Plazentarstelle bei invertiertem Organ, die mangelhafte Asepsis, unter der oft Repositionsversuche vorgenommen worden sind, des weiteren die gelegentlich bis zur Gangrän führenden Zirkulationsstörungen im invertierten Organ, so muß die Zahl der nach Inversionen vorgekommenen Sepsisfälle als klein bezeichnet werden.

Unter den erwähnten 374 Fällen starben nur 7 = 2 % in direktem Zusammenhang mit der Inversion an Sepsis.

Die Gesamtmortalität der frischen puerperalen Inversionen beträgt 15,8 %.

Es trat nämlich außer den bereits angeführten 46 Fällen noch 13 mal der Exitus als unmittelbare Folge der Inversion ein, nämlich durch Lungenembolie (2), durch Herausreißen des invertierten Uterus (1), nach sofort vorgenommenen operativen Maßnahmen (6), aus nicht näher bezeichneten Ursachen (4).

Ueber den weiteren Verlauf der das akute Stadium überlebenden Fälle ist Folgendes zu bemerken:

Es kann zum spontanen Rückgang der Inversion, zur Reversion kommen, und zwar schnell oder allmählich, bei frischen oder alten Fällen, selbst bei totaler Inversion.

Unter den oben erwähnten 374 Fällen trat eine spontane Reversion 10 mal, also in 3 % ein.

Die Reversion wird wahrscheinlich durch retraktive und Rückbildungsvorgänge am Uterus im Verein mit dem Zug der Adnexe und Ligamenta rotunda herbeigeführt, wenn dem anfänglichen Spasmus der invertierten Muskulatur und des Umschnürungsringes eine Erschlaffung gefolgt ist.

In seltenen Fällen kam es infolge der Anämisierung durch den Umschnürungsring zur Gangrän des Uterus.

In anderen Fällen bleibt die Inversion, wenn sie nicht reponiert wurde oder werden konnte, bestehen, entweder symptomlos oder unter gewissen Beschwerden der „chronischen“ Inversion (Blutungen, Ausfluß, Uterusatrophie).

Die **Diagnose** der frischen Inversion ist in der Regel sehr leicht; Shock und Blutung machen eine innere Untersuchung nötig, die am besten bimanuell erfolgt. Ueber der Symphyse ist das Corpus uteri verschwunden. In der Scheide liegt bei kompletter Inversion das kindskopfgroße, umgestülpte und kugelige Organ. Bei inkompletter Inversion fühlt man dicht über dem äußeren Muttermund als kugeligen Tumor das Corpus uteri.

Schwierigkeiten können aber dadurch entstehen, daß die Plazenta noch der Uteruswand aufsitzt oder dadurch, daß Myome eine Inversion vortäuschen oder sich mit einer solchen kombinieren. Dicke Bauchdecken, eine volle Harnblase können weiterhin erschwerend wirken.

Grobe Irrtümer haben namentlich Hebammen zu schier unglaublichen Prozeduren veranlaßt; das invertierte Organ wurde herausgerissen, abgeschnitten u. dgl.

Die **Prophylaxe** der Inversion ergibt sich ohne weiteres aus den oben angeführten ätiologischen Momenten; vor allem ist natürlich jeder Zug an der Nabelschnur und an der noch ungelösten Plazenta, namentlich bei schlaffem und schnell entleertem Uterus, zu verhüten; ferner ist bei künstlichen Entbindungen auf eine abnorme Kürze der Nabelschnur und zahlreiche Umschlingungen derselben zu achten.

Die **Behandlung** der Inversion hat ein doppeltes Ziel: einmal, den Uterus wieder in seine normale Haltung zurückzubringen, zum anderen, die Entbundene vor den Folgen der Inversion (Shock und Blutung) zu bewahren.

Wenngleich die sofortige Reposition theoretisch zunächst das Richtige zu sein scheint und bisher in den Lehrbüchern empfohlen wurde, so lehrt die praktische Erfahrung in summa, daß dieses Verfahren im allgemeinen zu widerraten ist.

Die Reposition erzeugt nämlich, ebenso wie die Inversion selbst, einen Shock, der noch häufiger als der Inversionsshock selbst zum Tode führt.

Unter den oben erwähnten 17 Shocktodesfällen ereigneten sich nämlich nur 3 durch den Inversionsshock allein, die übrigen 14 durch den hinzukommenden Shock der versuchten oder gelungenen Reposition, meist im unmittelbaren Anschluß an diesen Eingriff. Außerdem ergibt die Literatur, daß die Reposition in den ersten Stunden nach der Inversion technisch viel schwieriger ist, häufiger mißlingt und eine schlechtere Mortalität im Gefolge hat als die spätere Reposition. Es liegt dies, wie aus den Berichten hervorgeht, an dem sich an die Inversion anschließenden Spasmus des Umschnürungsringes, sowie einer Starre des invertierten Uterus, Folgezustände, die nach Ablauf einer Reihe von Stunden nachzulassen bzw. zu verschwinden pflegen, sodaß nunmehr die Reposition häufiger und leichter gelingt.

Allerdings erheben sich gegen eine Spätreposition zunächst gewisse Bedenken; es fragt sich, wie sich die Blutungsgefahr bei einem zunächst abwartenden Verhalten gestaltet, und weiterhin, ob die Reposition nicht nach längerem Abwarten durch die retraktiven und Rückbildungsvorgänge am Uterus noch mehr erschwert wird; ferner wäre es denkbar, daß die Infektionsgefahr erhöht wird.

Auf diese Fragen gibt die Statistik folgende Antwort:

es starben

	von sämtlichen Inversionen	von denjenigen, bei denen die Reposition gemacht oder versucht wurde
insgesamt	16 %	21 %
nämlich: an Verblutung .	6 „	9 „
„ Shock . . .	4,6 „	8 „
„ Sepsis . . .	2 „	2 „

Das Unternehmen der Reposition wird also mit einer Erhöhung der Shock- und Verblutungsgefahr um je etwa 3 % erkauft, während die Gefahr einer Infektion durch ein abwartendes Verhalten innerhalb gewisser Grenzen nicht anwächst.

Bemerkenswert ist, daß sogar die Verblutungsgefahr unter den mit Reposition behandelten Fällen höher ist. Es läßt sich das nur dadurch erklären, daß die Blutung aus der Plazentarstelle häufiger bzw. leichter zum Stehen kommt oder gestillt werden kann, wenn die Inversion zunächst bestehen bleibt. Daß dies tatsächlich der Fall ist, zeigt auch die nächste Tabelle.

Offenbar wirkt der Umschnürungring, indem er auch die arterielle Zirkulation erschwert, häufig blutstillend.

Diese Annahme findet eine weitere Stütze darin, daß es in einigen Fällen, in denen die Inversion lange bestehen blieb, sogar zur Uterusgangrän kam.

Vergleichen wir nun die Mißerfolge und Todesfälle je nach dem Zeitpunkt der Repositionsversuche, so ergibt sich:

	Mißerfolge	Todesfälle
Reposition sofort	24 %	23 %
Reposition nach 1—24 Std. . .	14 „	0 „
„ „ 1—14 Tagen . .	40 „	20 „

Wir ersehen daraus, daß die Resultate am besten sind, wenn nicht sofort, aber auch nicht nach 24 Stunden reponiert wird. Namentlich ist hervorzuheben, daß unter sämtlichen spätreponierten Fällen keine einzige Patientin dem Repositionsshock erlegen und keine an Verblutung gestorben ist.

Man wird daher die Reposition am besten erst nach Ablauf des Shock- und Verblutungsstadiums, also etwa in der dritten bis zwöften Stunde nach der Inversion, vornehmen.

Ueberblicken wir die Todesfälle insgesamt, so ergibt sich, daß eine Verhütung der Verblutungs- und Shockgefahr in der Tat imstande wäre, die Prognose der Inversion ganz erheblich zu verbessern, von 16 % auf etwa 5 %!

Die Shockgefahr läßt sich durch Spätrepositon ohne weiteres auf $^{1}/_{6}$ reduzieren.

Wie aber vermeidet man eine Verblutung, wenn man die Inversion zunächst bestehen läßt?

Wir besitzen in der Tat zwei einfache Mittel, um der Blutung Herr zu werden, und zwar erfolgreicher, als wir der Blutungsgefahr nach gelungener Reposition begegnen können: Bei kompletter Inversion, also wenn das umgestülpte Corpus in der Scheide liegt, ist es die von Kocks zuerst empfohlene temporäre Umschnürung des invertierten Uterus in der Scheide durch ein elastisches Band (Gummischlauch), die neuerdings übrigens bereits von Thorn und Zweifel mit Recht warm empfohlen wurde. Das Verfahren ahmt die natürliche Blutstillung durch den Umschnürungsring, auf die oben hingewiesen wurde, nach.

Natürlich darf die Umschnürung nur so fest sein, daß die Blutung eben steht, und sie darf nicht zu lange liegen bleiben. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sie technisch leicht ausführbar ist, zum Ziele führt und daß Gangrän des Uterus nicht zu befürchten ist.

Früher wurde übrigens eine ähnliche Umschnürung vorgenommen, um bei irreponiblen Fällen den Uterus zur Nekrose zu bringen und ihn leichter abtragen zu können. Natürlich mußte die Umschnürung dann sehr fest sein und lange liegen bleiben.

Bei inkompletter Inversion genügt vollkommen eine feste Scheidentamponade, nötigenfalls mit temporärer Vernähung der Vulva. Außerdem ließe sich im Notfall die Inversion in eine komplette umwandeln und dann in der oben geschilderten Weise behandeln. Diese Mittel haben den großen Vorzug, daß sie ohne großen Apparat schnell ausführbar sind und daß sie nötigenfalls auch von der Hebamme vorgenommen werden können.

Nun zur Technik der Reposition: Die Reposition darf nur manuell geschehen. Die instrumentelle Reposition ist unsicher, gefährlich und heute ganz und gar zu verwerfen. Wenn irgend möglich, ist Narkose anzuwenden, weil sie das bimanuelle Hantieren in jeder Hinsicht erleichtert, den Uterus nach Möglichkeit zur Erschlaffung bringt und wahrscheinlich auch den Repositionsshock verringert. Knieellenbogenlage erschwert das bimanuelle Hantieren und ist deshalb unvorteilhaft; Rückenlage (eventuell mit erhöhtem Steiß) ist vorzuziehen. Die Spitzen der geschlossenen Finger erzeugen nun, am besten an einer Tubenecke beginnend, einen Eversionstrichter, der zunächst lokal ist und nun durch allmähliches Vordringen der Finger unter Gegendruck der äußeren Hand vergrößert wird. Das Ueberwinden des Umschnürungsringes bietet die Hauptschwierigkeit, die aber, wie erwähnt, durch Spätreposition und Narkose verringert wird. Ein Anhaken der Portio in irgend einer Form ist zwecklos.

Gelingt die Reposition nicht, so ist sie keinesfalls zu forcieren, sondern weiterhin abzuwarten.

Bei kollabierten Patientinnen ist die Reposition ebenfalls noch weiter aufzuschieben und zunächst das Allgemeinbefinden zu heben.

Da der reponierte Uterus gelegentlich die Tendenz hat, sich wieder zu reinvertieren — ein Ereignis, das in etwa 4 % der gelungenen Repositionen beobachtet wurde — so muß man nach der Reposition die Hand langsam unter Kontrolle des Fundus aus dem Uterus zurückziehen, wobei man ihn durch Massieren und Ergotin zur Kontraktion und Retraktion bringt. Ist die Neigung zum Rezidiv groß und nicht bald zu beheben, so muß der Uterus tamponiert werden.

Die Reposition kann sehr schwierig oder gänzlich unmöglich sein (letzteres, wie wir oben gesehen haben, lediglich bei frischen, aber auch bei ganz alten Fällen); sie gelingt aber nicht selten sehr leicht.

Der mechanische Erfolg der Reposition ist folgender: Unter 158 frischen puerperalen Fällen, in denen die Reposition sofort versucht wurde, gelang sie in 76% sofort und für die Dauer; sie mißlang in 15 %, und Rezidive traten ein in 9 %. Diese Erfolge werden zweifellos besser, wenn grundsätzlich „spät“ reponiert wird.

Für ein solches Spätreponieren spricht auch die Erfahrung, daß in einer Reihe von Fällen die spätere Reposition leicht gelang, nachdem die sofortige Reposition nicht zum Ziel führte. Von besonderem Interesse ist ein von Shaw mitgeteilter Fall, in dem die spontane Reversion eintrat, nachdem der Autor kurz vorher die Reposition vergeblich versucht hatte. Es lehrt dieser Fall, daß die Repositionsmanöver selbst durch die mit ihnen verbundene mechanische Reizung des Uterus den Rücktritt der Inversion erschweren können. Je früher die Reposition versucht wird, um so intensiver ist diese Reaktion offenbar.

Eine praktisch wichtige Frage ist die, ob man bei noch anhaftender Plazenta „en bloc“ reponieren oder zunächst die Plazenta oder Reste derselben lösen soll.

Die in der Literatur beschriebenen Fälle lassen erkennen, daß die Reposition en bloc zwar gelegentlich gelingt, daß aber häufiger die anhaftende Plazenta die Reposition vereitelt und daß die letztere mitunter erst gelingt nach Ablösen der Plazenta.

In einem Falle rezidivierte die Inversion nach der Reposition en bloc wiederholt, bis sie nach völliger Entfernung der Plazenta vorgenommen wurde.

Je geringer die Masse ist, die den Umschnürungsring passieren muß, um so leichter ist eben die Reposition. Außerdem kann sich das von Plazenta befreite Corpus besser retrahieren und den Erfolg der Reposition sicherer gestalten. Daher ist die Plazenta möglichst vor der Reposition zu entfernen. Dabei ist Vorsicht geboten, weil der invertierte Uterus leichter verletzt war.

Nach der Plazentarablösung wird mit der Reposition zweckmäßig noch gewartet, weil der Uterus durch die Ablösung wieder mechanisch gereizt worden ist.

Von mancher Seite wurde die Kolpeuryse empfohlen, um den Uterus in seine ursprüngliche Lage zurückzudrängen. Die Resultate sind aber bei frischen Fällen schlecht, und der Kolpeurynter muß tagelang liegen, um zum Erfolg zu führen.

Dagegen kann der Kolpeurynter bei alten Inversionen, nach Ablauf des Wochenbetts, gute Dienste leisten.

Unter Umständen läßt sich aber die Kolpeuryse bei inkompletter Inversion mit Vorteil an Stelle der Scheidentamponade zur Blutstillung verwenden.

Unserer Zeit entsprechend und zugleich im Hinblick auf die bisher unsicheren Resultate des Reposition, hat man neuerdings auch operative Maßnahmen zu Hilfe genommen, um die frische Inversion zu heilen.

Sie teilen sich in solche, welche die Reversion des Organs herbeiführen, und solche, die das invertierte Organ resezieren oder exstirpieren.

Die operative Reposition kann vaginal oder abdominell geschehen, im ersteren Fall durch Colpotomia anterior oder posterior. Die Verfahren beruhen darauf, daß das Corpus teilweise gespalten und seine Reduktion dadurch erleichtert wird. (Einige Autoren haben empfohlen, den Umschnürungsring zugleich mit dem Corpus zu spalten.)

Im ganzen wird man bei frischen Inversionen mit der Vornahme der operativen Reposition zurückhaltend sein, weil man unter den oben angegebenen Verhaltungsmaßregeln entschieden sicherer zum Ziel kommen wird, als es bisher der Fall war. Man wird die operative Reposition auf die Fälle beschränken müssen, in denen auch bei abwartendem Verhalten die Reposition etwa innerhalb zwölf Stunden nicht gelingt.

Noch seltener wird man sich bei frischer Inversion zur Resektion oder Exstirpation des invertierten Organs entschließen.

Diese Eingriffe kommen lediglich bei komplizierten Fällen oder dann in Betracht, wenn es zur Gangrän des invertierten Organs oder überhaupt zu schweren Infektionszuständen gekommen ist.

Aus der Inneren Klinik des Städtischen Krankenhauses
in Münster i. W.

Die Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben.

Von Prof. **Arneth.**

Aus einer Reihe von Arbeiten[1]), hauptsächlich des verflossenen Jahres, ist ersichtlich, daß dem Thorium X neben manchen anderen besonderen Eigenschaften vor allem eine intensive Wirkung auf die Zellen des Blutes zukommt.

Sowohl bei Einverleibung in den normalen Organismus als auch gelegentlich seiner therapeutischen Anwendung bei Erkrankungen des Blutes (besonders bei Leukämie und perniziöser Anämie) ist diese Wirkung bereits Gegenstand eingehenderer Untersuchungen gewesen.

Hierüber soll im ersten und letzten Abschnitte vorliegender Arbeit genauer referiert werden, während der zweite Teil unsere eigenen Beobachtungen enthalten wird:

I. **Präparat.** Aus der folgenden Tabelle **Bickels** (6) ist das Nähere über die Stellung des Thorium X sowie über die Familie des Thoriums überhaupt ersichtlich.

Zerfallsprodukte	Strahlen	Mittlere Lebensdauer	Halbwertsperiode
Thorium	α	etwa 4 · 10^{10} Jahre	etwa 3 · 10^{10} Jahre
Mesothorium I . .	—	7,9 Jahre	5,5 Jahre
„ II . .	β, γ	8,9 Stunden	6,2 Stunden
Radiothorium . .	α	2,9 Jahre	2 Jahr
Thorium X . . .	α, β	5,25 Tage	3,6 Tage
Emanation . . .	α	76 Sekunden	53 Sekunden
Thorium A . . .	β	15,3 Stunden	10,6 Stunden
„ B . . .	α	79 Minuten	55 Minuten
„ C . . .	α	einige Sekunden?	?
„ D . . .	β, γ	4,5 Minuten	3,1 Minuten

Bei der Kurzlebigkeit der Thoriumemanation — ihre Halbwertzeit ist nach der Tabelle 53 Sekunden, sie zerfällt somit während der Dauer eines Kreislaufes, und ihre Zerfallsprodukte bleiben im Körper (1) — kann sie praktisch nicht durch Inhalation dem Körper einverleibt werden; wir verabreichen daher das in Wasser lösliche Thorium X. Die wasserklare Flüssigkeit (steril, in Ampullen) wird meist intravenös, aber auch subkutan und stomachal gegeben.

Das Thorium X hat (s. oben) eine Halbwertsperiode von 3½ Tagen, d. h. seine Aktivität sinkt nach 3½ Tagen auf die Hälfte, nach weiteren 3½ Tagen wieder auf die Hälfte etc.

Jedem Präparat ist von der Fabrik eine Kurve (Abklingungskurve) beigefügt, aus der der Verlauf und der Wert der Aktivität (γ- oder α-Aktivität, je nach Art der Messung) zu ersehen ist. Die Messungswerte nach der γ-Methode sind immer höher (etwa um 25%) als die nach der α-Strahlenmethode (7). Die Einverleibung ist erst nach Ueberschreiten des Maximums auszuführen (10).

Die Dosen werden in Macheeinheiten (M. E.) oder in elektrostatischen Einheiten (1 E. S. E. = 1000 M. E.) angegeben, oder auch die Strahlenaktivität des Präparats wird mit der des Radiumbromids verglichen (der Meßwert von 1 mg Radiumbromid entspricht rund 3 000 000 M. E.).

Dosierung. **Plesch** (1) gab einer weißen Maus 2, einem Kaninchen 10, einem Frosch 1, mehreren Meerschweinchen 5 Millionen M. E. intravenös, ohne daß die Tiere starben. Nach **Falta, Kriser** und **Zehner** (4) beträgt die tödliche Dosis (intravenös) für Kaninchen 0,6—1,0, bei Hunden von 6—8 kg etwa 1½—2 Millionen M. E. **Plesch, Karczag** und **Keetmann** (18) berechneten aus ihren Tierversuchen für einen Menschen von 60 kg Gewicht als tödliche Dosis 10 000 E. S. E.; nach der Erfahrung am Menschen selbst könnten jedoch schon etwa 5000 E. S. E. den Tod herbeiführen. Dieser ist in einem Falle erfolgt, bei dem innerhalb eines Zeitraums von 16 Tagen insgesamt 4 460 000 M. E. verabreicht worden waren [**Gudzent** (7)]. **Gudzent** erklärt diesen Todesfall mit individuellen Differenzen in der Giftigkeit; **Bickel** (8a) hält die Intervalle, in denen in diesem Falle die großen Dosen verabreicht wurden, auch wenn man den individuellen Faktor, der bei jeder Vergiftung eine Rolle spielt, mitberücksichtigt, für zu gering; **Gudzent**[1]) verweist demgegenüber auf die von **Plesch** (1, s. oben) Tieren injizierten hohen Dosen, die ohne Schaden vertragen wurden, dann darauf, daß **Plesch** (1) sehr hohe Dosen von Millionen M. E. tumorenfreien Menschen einverleibte, ohne Störungen zu beobachten, sowie darauf, daß auch **Falta** (5) in seinen Fällen Dosen bis zu 1 Million M. E. in Abständen von zwei bis drei Tagen gegeben hat, ohne daß schwere oder gefahrdrohende Nebenwirkungen aufgetreten wären.

Plesch und **Karczag** (8) betonen gleichfalls, daß es Personen gibt, die schon auf schwache Dosen heftig reagieren, daß aber auch viele Personen sich absolut indolent selbst gegen die höchsten Dosen verhalten. Sie betrachten als Maximaldosis für den Menschen 3 000 000 bis 5 000 000 M. E. (8). Die Dosis ist individuell zu variieren, und je nachdem eine zerstörende oder eine Reizwirkung erzielt werden soll. Dosen über 1000 E. S. E. sollen nur in den seltensten Fällen überschritten werden. Diarrhöen auf enteritischer Basis bilden eine Kontraindikation. Zur Reizwirkung auf das Knochenmark sind höchstens 30 E. S. E. für die Injektion in drei- bis viertägigen Zwischenräumen nötig. Als maximale Reizdosis wurden 50 E. S. E. ermittelt. Für die Dosierung ist das Blutbild von Wichtigkeit. Solange keine Reaktion des Blutbildes zu bemerken war, wurden keine störenden Nebenwirkungen beobachtet; eine Abnahme der weißen Blutkörperchen mahnt zur Vorsicht (18). Dosen zwischen 5 und 100 E. S. E. (bei Gicht, Rheumatismus, Arteriosklerose) sind ganz gefahrlos (8). **Falta, Kriser** und **Zehner** (5) haben bei bis 5 000 000 M. E. (subkutan) beim Menschen keine Schädigung (außer der Wirkung auf die Leukozyten) beobachtet.

Auch mit Hilfe der Trinkkur läßt sich das Blut mit Thoriumemanation beliebig anreichern (6); die Emanation bildet sich in einem fort im Blute und in den Organsäften durch den unaufhörlichen Zerfall der Muttersubstanz. **Bickel** (6) hat bis 4611 M. E. pro Liter Blut Emanation angereichert, indem er dreimal täglich nach den Hauptmahlzeiten bis 8000 M. E. verabreichte. In einem Falle gab er täglich 200 000 M. E. ohne Beschwerden für den Patienten, und zwar vier bis acht Wochen lang. In einem anderen Falle verabreichte er bis zu 100 000 M. E. pro die wochenlang und in einem Falle von perniziöser Anämie durch fünf Wochen dreimal täglich 50 000 M. E. (8a). **Falta, Kriser** und **Zehner** (5) haben bisweilen bei Dosen von über 300 000 M. E. (per os) Magendarmstörungen beobachtet.

Nach **Falta, Kriser** und **Zehner** (23) reagieren diejenigen Fälle, die auf Thorium X überhaupt reagieren, auch bei Verabreichung kleinerer Dosen, besonders wenn man diese eine Zeitlang fortsetzt. Der Erfolg setzt oft später ein oder wird nach Abbruch der Kur deutlicher. Sie injizierten in Abständen von 2—3 Tagen 2—300 E. S. E. unter sorgfältiger Kontrolle der Leukozyten, des Körpergewichts und des Darms und sahen so fast nie stärkere Leukopenien, vielmehr häufig in den ersten Tagen oder Wochen eine Leukozytose leichteren Grades und gewöhnlich erst am Ende der Kur eine leichte Leukopenie. Wenn frühzeitig bei dieser Dosierung Leukopenie auftritt, dann ist Vorsicht nötig und die Kur zweckmäßig frühzeitig zu unterbrechen, eventuell erst später wieder aufzunehmen. Die Autoren gehen auch bei der Leukämie so vor: in frischen Fällen genügen nach ihnen kleinere Dosen vollständig, bei fortgeschritteneren Fällen sind große Dosen nötig.

Da von dem gesamten einverleibten Thorium X in den nächsten 43 Stunden 16,1% durch den Darm, 2,19% durch den Urin ausgeschieden werden, empfiehlt es sich, um Verbrennungserscheinungen durch die Strahlen des Thorium X zu vermeiden, behufs Erzielung eines maßigen Stuhles eine recht zellulosereiche Diät einzuhalten, indem so geringere Mengen mit der Darmwand in Berührung kommen; dann sind aber auch noch reichliche Dickdarmentleerungen (drei bis vier Einläufe, Bitterwasser) nötig (9). Es trifft dies natürlich nur bei den größeren Dosen zu, bei denen man heftigste Diarrhöen bis schwerste hämorrhagische Enteritis (bei Vergiftungsfällen) beobachtet hat. **Plesch** hat kaum mehr etwas von Diarrhöen gesehen, seitdem er das Thorium X in kleineren Dosen täglich verabreicht; die wirksame Dosis sammelt sich durch die Retention der im Körper verbleibenden Mengen (80%, s. unten) langsam an; es muß dann in Anbetracht der kurzen Lebensdauer des Präparats entsprechend mehr gegeben werden, als wenn man die Dosis auf einmal einspritzt (9). **Plesch** (2, 8) empfiehlt, das Mittel nicht subkutan zu geben, da sich dort, wo sich die Depots längere Zeit aufhalten, nach Wochen nekrotische Geschwüre bilden können. **Falta** (4) hat bei seinen Dosen niemals Hautnekrosen beobachtet, dagegen sehr häufig nicht unbeträchtliche schmerzhafte Infiltrationen, Pigmentierungen nach Wochen im Gefolge (23). Diese wurden später vermieden, indem 300 E. S. E. nicht überschritten und geteilt an verschiedenen Stellen injiziert wurden.

---

[1]) Literatur am Schlusse.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 30, S. 1451.

Bei der Einverleibung des Thorium X in den normalen Organismus wurden folgende Befunde erhoben:

Nach **Falta**, **Kriser** und **Zehner** (4, 5) tritt bei subkutaner wie intravenöser Applikation, bei peroraler nicht so konstant, beim Tier und Menschen bis zu Dosen von 500 000 M. E. ein rascher Abfall der Leukozytenzahl (meist nach einem kurz dauernden Anstieg) auf, was besonders auffällt, wenn pathologisch erhöhte Leukozytenzahlen vorliegen. Die Leukozytenzahl bleibt lange Zeit auf dem niedrigen Niveau. Bei tödlicher Dosis verschwinden die Leukozyten vollständig aus dem Blute, und der Tod tritt unter hohem Temperaturanstieg und Schwächeerscheinungen ein. Die Erythrozytenzahl wird nur wenig beeinflußt.

Levy fand nach **Gudzent** (3) bei intravenöser Injektion von Thorium X in kleinen, gering aktiven Dosen (0,0066 und 0,0033 auf Radium bezogen) beim Menschen ähnlich wie beim Radium nach jeder Injektion eine Leukozytose, der am dritten Tage eine leichte Leukopenie und am vierten eine Rückkehr zur Norm folgte. Aus den genaueren Blutbildern ist zu ersehen, daß eine relative Vermehrung der Neutrophilen eingetreten war (im Fall Dr. **Levys** ausgesprochen). Kleine Dosen vermögen also anreizend, leukozytaktisch zu wirken, Dosen von 0,666—1,000 mg, bezogen auf Radium, ergaben schwankende Befunde, und höhere Dosen (1,000 mg und mehr) führten eine ausgesprochene Leukopenie und Vermehrung der Polynukleären und Verminderung der Lymphozyten herbei.

Hirschfeld und **Meidner** (10) fanden, daß Kaninchen bei 1 500 000 bis 3 000 000 M. E. intravenös progressiv abmagern und schließlich zugrunde gehen (in 11 Tagen z. B. in einem angeführten Falle) unter gleichzeitigem rapiden Sinken der Leukozytenzahl. Sie sahen hin und wieder pathologische Formen auftreten, wie Zellen mit stark zerklüftetem und granulafreiem Protoplasma, ferner große Lymphozyten und Myelozyten, zum Teil Mitosen, also Regenerations- und Degenerationsformen nebeneinander. Bei allen Tieren, die mit ähnlich hohen Dosen gespritzt waren, konstatierten sie auch ein Sinken der Erythrozytenzahl und des Hämoglobinwertes, etwa um ein Viertel des ursprünglichen Wertes. An dem Leukozytensturz schienen nach **Hirschfeld** und **Meidner** alle Leukozyten ungefähr im gleichen Maße teilzunehmen.

Pappenheim und **Plesch** (16) verabreichten Kaninchen intravenös tödliche Dosen. Vom dritten Tage ab fehlten in allen Versuchen sämtliche Leukozyten. Es trat sofortiger Leukozytensturz ein, indem zunächst die Lymphozyten, dann die Mastzellen, dann die Eosinophilen und großen Mononukleären und erst zuletzt, am Anfang des dritten Tages, die pseudoeosinophilen Polynukleären verschwanden. An pathologischen Blutzellen fanden sie vereinzelte Plasmazellen, aber keine Jugend- oder Degenerationsformen. Bei den roten Blutkörperchen konnten sie, was besonders hervorgehoben sei, auch bei diesen tödlichen Dosen nur geringe Anisozytose, keine stärkeren Degenerationen, keine Jugendformen konstatieren. Die Autoren finden es unerklärlich, daß in Hinblick auf die allerschwersten Veränderungen im Marke (s. unten) im Blute normale Verhältnisse bei den Erythrozyten fortbestehen können, und vermuten, daß vielleicht in den kurzen und platten spongiösen Knochen andere Verhältnisse wie in den langen Röhrenknochen vorliegen, die eine andere Erklärung dieser Befunde zulassen.

Ein interessantes Ergebnis ihrer Untersuchungen ist, daß bei den Tieren im Zustande der Leukozytenlosigkeit die stärksten leukozytaktischen Reize, wie intravenöse Injektionen von Natr. nucleinic., wirkungslos blieben.

Die **Resultate der Untersuchungen**, soweit sie uns hier in bezug auf das Blut interessieren, sind im folgenden angeführt, wobei hervorzuheben ist, daß das Blut nur mikroskopisch (zweimal täglich) untersucht wurde.

1. Bei der eben tödlichen Dosis von 3 000 000 M. E. fanden sich sechs Stunden nach der Injektion nur spärliche, meist pseudoeosinophile Polynukleäre, ganz vereinzelte Lymphozyten; große Mononukleäre und Mastzellen fehlten völlig. Einen Tag nach der Injektion waren fast keine Leukozyten mehr vorhanden (fast nur Pseudoeosinophile); zwei Tage später fehlten die Leukozyten ganz. Bei Natr. nucleinic. (0,35) intravenös: in zwei Präparaten: 1 (Reizungs-) Zelle.
2. Bei 4 000 000 M. E. dasselbe, nur sind geringe Größenunterschiede der roten Blutkörperchen verzeichnet.
3. Bei 7 000 000 M. E. ist am zweiten Tage nach der Injektion eine deutliche Anisozytose angeführt. Die ein bis zwei Tage nach der Injektion gefundenen spärlichen pseudoeosinophilen, morphologisch wohl ausgebildeten Polynukleären erwiesen sich als von übernormaler Größe. 0,4 und 0,5 Natr. nucleinic. am ersten bzw. zweiten Tage bewirkten nur, daß einige Leukozyten mehr angetroffen wurden.
4. Bei 10 000 000 M. E. und am dritten Tage 5 000 000 M. E.: Auftreten von spärlichen Mikrozyten, an den Pseudoeosinophilen keine pathologischen Jugendformen; am folgenden Tage geringer Grad von Anisozytose; auf Natr. nucleinic. keine Leukozytose.

Bei 9 000 000 und 20 000 000 M. E. keine Blutuntersuchung.

Die **Untersuchungen über die Ausscheidungs- bzw. Retentionsverhältnisse** des einverleibten Thorium ergaben Folgendes:

Nach Versuchen von **Plesch** und **Karczag** (8, 9) am Kaninchen werden etwa 18 % der eingespritzten Thorium-X-Mengen in den ersten drei Tagen nach der Einverleibung, und zwar hauptsächlich (16,1 %) durch den Darm, wieder eliminiert, nur 2,19 % durch den Harn, die übrigen etwa 80 % aber im Körper retiniert. Nach einer Stunde fanden die Autoren bei **intravenöser** Einverleibung bereits 38 % Thorium X und 21 % Thorium A, nach 24 Stunden 64 % des Thorium X im Knochen bzw. Knochenmark gebunden. Es folgen dann die Leber und einige der übrigen Organe. Es handelt sich also um eine **Depottherapie** bzw. bei mehreren Einspritzungen um eine **kumulierende Wirkung** und um eine sogenannte **Organotropie** des Mittels zu den **hämatopoëtischen Organen**.

Bei subkutaner Einverleibung (Mensch) wurden nach **Brill** in den ersten vier Tagen etwa 24 % durch den Kot und 4 % durch den Harn ausgeschieden. Es kommt also durch den raschen Zerfall des Thorium X resp. der Thor-Emanation zu einer entsprechend rascheren und kräftigeren Wirkung. Das Blut wurde im Tierexperiment deutlich aktiv, besonders stark aktiv Milz und Nebennieren gefunden [zitiert nach **Falta**, **Kriser** und **Zehner** (4)].

Was die durch die Einverleibung des Thorium X gesetzten pathologischen Veränderungen der Organe betrifft,

so berichten bereits **Falta**, **Kriser** und **Zehner** (4) in ihren Versuchen von einem hochgradigen Schwund der Milzpulpa und des adenoiden Gewebes (**Schiller**), bei höheren Dosen fand sich eine degenerative Veränderung der chromaffinen Zellen.

Hirschfeld und **Meidner** (10) fanden in erster Linie das Knochenmark atrophisch, letzteres von zerfließlicher Konsistenz und nicht ohne Läsion von der kompakten Knochensubstanz zu entfernen. Mikroskopisch zeigte sich ein enormer Zellschwund, an einzelnen Stellen fehlten die zelligen Elemente ganz, an anderen waren sie nur überaus spärlich verteilt, auch sah man häufig Kernzerfall. Plasmazellen, die sich in auffällig großer Zahl fanden, schienen am resistentesten zu sein; es ist auch möglich, daß sie vielleicht erst unter dem Einflusse des zerfallenden Zellmaterials sich vermehrt haben. In der Milz fanden sie hochgradige Zellarmut (Pulpa und Follikel sind in gleichem Maße betroffen) und enormen Reichtum an blutkörperchenhaltigen Zellen.

Pappenheim und **Plesch** (16) untersuchten in ihren oben skizzierten Versuchen sämtliche Organe, besonders aber die hämatopoëtischen. Sie fanden das **Mark** elektiv und total in allen Röhrenknochen ausgeprägt toxisch zerstört, es bildete eine himbeergeleerote bis stellenweise (bei großen Dosen) dünnflüssig gelatinöse Masse, die sich mikroskopisch in der Hauptmasse als aus roten kernlosen Blutkörperchen bestehend erwies, bei stärksten Dosen mit nur ganz vereinzelten lymphoiden Markzellen, kleinsten Plasma- und spindeligen, fixen Bindegewebszellen. Das eigentliche Markgewebe war also fast völlig in den drei bis vier Tagen nach der intravenösen Injektion geschwunden, und es fand sich dafür eine blutgerinnselähnliche Masse. Der Vorgang der toxischen Degeneration der Markzellen war der, daß zuerst die Megakaryozyten (größerer Protoplasmaleib — größerer Angriffspunkt) betroffen wurden, indem sie verklumpten, dann in ähnlicher Weise die Granulozyten, und zwar zunächst die polynukleären und erst später die myelozytären Formen. Am längsten persistierten die großen lymphoiden Markstammzellen und kleinen Lymphozyten. Die Autoren denken sich die Veränderungen am Mark durch stärkste Hyperämie, Blutung und Zelldegeneration entstanden. Bei den kleineren Dosen fanden sich noch mehr Markgewebsreste (Lymphoidzellen und verklumpte Megakaryozyten), also geringere Degeneration, Atrophie und Durchblutung. Erythroblasten und Granulozyten fehlten völlig.

Die **Milz** zeigte kolossale Blutanschoppung, besonders in der Pulpa, jedoch keine direkte Zelldegeneration, sondern bloße Follikel-(zell-)atrophie, die im Zentrum gelegentlich endotheliale Zellumwandlung aufwies, und Rarefikation, sowie Bindegewebszunahme (stromatische Induration), also keine gestörte Bildung wie im Knochenmark bei den Leukozyten. Das Bild der Follikelatrophie war ein anderes wie bei der Radium- und Röntgenbestrahlung.

An den **Lymphknoten** war die Hyperämie weniger stark, sonst fand sich eine lymphozytäre Rarefikation (kleine Follikellymphozyten) mit Ausnahme der Keimzentren, die eher hypertrophisch waren (große, fixe, spindelige, blaßkernige, endotheloide Zellen) und eine bindegewebige Metaplasie (besonders in den Sinus) = eine akut hervorgerufene chronische granulierende Entzündung.

Bei Milz und Lymphdrüsen war die Wirkung nach den Autoren also geringer und mehr indirekt, es kommt nach ihnen bei der stärksten Giftdosis in erster Linie zur Bindegewebsbildung (Milz) und zur bindegewebigen Zellbildungsanregung (Lymphknoten). Um so auffallender bezeichnen sie es, daß die Lymphozyten dennoch, und zwar zuerst beim Tiere, aus dem Blute verschwinden. Dazu passen würde nach ihnen, daß sich die lymphatische Leukämie relativ refraktär gegenüber der Thoriumbehandlung verhält.

Die Autoren halten die gefundenen typischen Blutveränderungen durch die geschilderten Veränderungen am hämatopoëtischen Apparate für ausreichend erklärt.

II. Unsere eigenen Untersuchungen bezweckten die genauere Feststellung der im Blute bei den einzelnen Blutzellenarten vor sich gehenden Veränderungen und sollen im folgenden Abschnitte besprochen werden.

Zu diesem Behufe wurden nicht die tödlichen Dosen zur Injektion gewählt, da ja mit dem Verschwinden der Leukozyten aus der Blutbahn jede Untersuchungsmöglichkeit aufhört, sondern darunter gelegene: von 600—2000 E. S. E. Es bestand vor allem auch die Absicht, den Vorgang bei der Regeneration des normalen Blutbefundes vom tiefsten Stande der Leukozytenkurve aus zu verfolgen, und ferner, zu sehen, ob die Erythrozyten wirklich nur so unbedeutende Veränderungen eingehen, wie sie meist von den Autoren gefunden wurden (s. o.).

Jedem Tiere (Kaninchen) wurde nur einmal eine entsprechende Dosis, und zwar subkutan (Rückenhaut), verabreicht, sodaß es sich also immer um den Ablauf einer einzigen Reaktion handelte. Durch die subkutane Einverleibung wurde jedenfalls auch ein langsamerer Ablauf der Reaktion bewirkt.

Die Blutuntersuchungen betrafen die Feststellung der Leukozytenzahl, des Mischungsverhältnisses der verschiedenen Leukozytenarten, dann aber vor allem die Veränderungen im speziellen Blutbilde, besonders der Pseudoeosinophilen und der Lymphozyten, sowie der Erythrozyten.

Die normale Leukozytenzahl beim Kaninchen[1]) schwankt zwischen 6000—12 000, im Mittel beträgt sie 7000—9000 pro cmm. Nach meinen eigenen Untersuchungen (19) ist das Mittel etwa 7700 pro cmm. Das prozentuale Mischungsverhältnis der einzelnen Leukozytenarten ist nach einer Zusammenstellung Proeschers etwa folgendes:

33—40 % polynukleäre Pseudoeosinophile,
0—0,57 % polynukleäre Eosinophile,
4—8 % Mastzellen (basophile mononukleäre Leukozyten).
60—65 % Lymphozyten.

Nach anderen sind Lymphozyten und Pseudoeosinophile ungefähr in gleichem numerischen Verhältnisse vorhanden.

Bei den Pseudoeosinophilen, den Spezialgranulozyten des Kaninchens, wurden die genaueren Blutbilder nach der von mir ausgebildeten kernanalytischen Methode („pseudoeosinophile Blutbilder") angelegt. Um die durch die Injektionen gesetzten Veränderungen beurteilen zu können, sei das von mir (19) bereits früher bestimmte normale pseudoeosinophile Blutbild des Kaninchens (nach Untersuchungen an 15 gesunden Tieren) vorausgeschickt, wobei zum Vergleiche das normale neutrophile Blutbild des Menschen angefügt sei (Durchschnittsblutbilder).

Kaninchen. Normales pseudoeosinophiles Blutbild.

1. Kl.	2. Klasse			3. Klasse				4 Klasse					5 und mehr Kerne
T	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S	
7	1	25	20	4	4	17	14	2	—	3	1	2	—

Mensch. Normales neutrophiles Blutbild.

5	—	24	12	2	6	17	16	4	—	6	2	5	1

Es besteht hiernach eine auffallende, fast vollkommene Uebereinstimmung in der feineren Zusammensetzung der Spezialgranulozyten beim Menschen und Kaninchen. Unter normalen Verhältnissen herrscht also in beiden Leukozytenfamilien, bei Mensch und Tier, ein gewisser Gleichgewichtszustand, der sich unter den einzelnen Zellen bezüglich ihrer Kernentwicklung ausgebildet hat und auch stabil erhält. Die fast völlig identisch erscheinenden Blutbilder sind offenbar der morphologische Ausdruck eines vom gesunden Organismus in bestimmten Grenzen vor sich gehenden Leukozytenbedarfes, der vor allem auch relativ gleichmäßig sein muß.

Welche kolossalen Veränderungen (Verschiebungen „nach links") in diesem Blutbilde, zugleich mit Veränderungen in der Leukozytenzahl (aber auch bei ganz normal bleibender Leukozytenzahl) nach intravenösen, intraperitonealen und subkutanen Einverleibungen von Nuklein, Pepton, Tuberkulin, Bouillonkulturfiltraten von Staphylo- und Streptokokken, Typhus- und Kolibazillen, dann von Reinkulturen dieser Bakterien und von Tuberkelbazillen nach ganz bestimmten Gesetzen eintreten, sei es, daß das Tier die Injektion übersteht oder daran zugrunde geht, wie sich ferner das Blutbild gewissermaßen inaktiv bei Einspritzung von passiven Immunheilsera verhält (Diphtherie und Tetanus), habe ich ausführlich gezeigt (19) und auch die Parallele zur Immunkörperbildung gezogen (22).

In den vorliegenden Untersuchungen werden wir gewissermaßen gegensätzlichen Veränderungen in dieser Hinsicht begegnen, wie schon jetzt vorweggenommen sei. Es fanden sich nämlich im Anschlusse an die Thorium X-Einverleibung normale und mehr oder weniger ausgesprochen „nach rechts" verschobene Blutbilder, und zwar nicht nur bei Granulozyten, sondern auch bei den Lymphozyten.

Es ist damit sehr wahrscheinlich gemacht, daß auch der gesunde menschliche Organismus mit einer ähnlichen Veränderung des neutrophilen Blutbildes auf Thorium X-Einverleibung antwortet. Eine Verschiebung des neutrophilen Blutbildes „nach rechts" im größten Maßstabe ist übrigens unter pathologischen Verhältnissen bereits bei der myeloiden Leukämie durch Thorium X erreicht worden (s. unten, III. Teil).

Versuche (am Kaninchen).[1])

1. Männchen, kleine Rasse, erhält 600 E. S. E. Thorium X[2]) subkutan (Rückenhaut).
2. Weibchen, etwas größer, mager, erhält die gleiche Dosis subkutan.
3. Weibchen, kräftiger, ebenso.
4. Dem Tier aus Versuch 3 werden etwa sieben Wochen nach der ersten Injektion 2000 E. S. E. neuerdings subkutan injiziert.

In den folgenden Tabellen sind die Daten über die Ergebnisse der Injektionsversuche enthalten.

Es ist vor allem der Abfall der Gesamtleukozyten in allen Fällen im Anschlusse an die Injektion deutlich: im ersten Versuch sank die Zahl in zehn Tagen bis auf 2200, im zweiten in fünf Tagen bis auf 1000, im dritten in acht Tagen bis auf 2600, im vierten (größte Dosis, aber vorbehandeltes Tier) in sechs Tagen bis auf 1500. Die verschiedene Höhe der anfänglichen Leukozytenzahl (13 000, 8 800, 10 800, 14 000), Größe und Gewicht, Rasse der Tiere fällt dabei sicherlich ins Gewicht; je höher die Leukozytenzahl bei Beginn des Versuches war, desto relativ weniger tief sank sie im Laufe des Versuches herunter.

---

[1]) Zitiert nach Pröscher, Fol. haematologica 1909, Bd. 7. S. 108.

[1]) Herr Assistenzarzt Stahr hat mich bei der Ausführung der Versuche unterstützt. — [2]) Die Präparate erhielten wir von den Auerwerken in Berlin bereitwillig zur Verfügung gestellt.

Tabelle 1. Pseudoeosinophiles Blutbild.

Datum (VII. 1912)	Gewicht g	Gesamtleukozytenzahl	I Kl.	II Kl.				III. Kl.					IV. Kl.						V. Kl. und mehr						
			T	2 K	2 S	1 K 1 S	Sa.	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	Sa.	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S	Sa.	5 S	4 K 1 S	3 K 2 S	2 K 3 S	4 K 3 S	6 K 1 S	Sa.
14. Vor Injekt.	1820	13000	7	—	28	20	48	1	9	8	16	34	2	—	3	3	2	10	—	—	1	—	—	—	1
15.	—	9800	6	—	26	16	42	—	7	21	16	44	—	—	5	—	2	7	—	—	1				1
16.	1830	7500	4	—	27	9	36	1	18	7	22	48	1	—	6	1	2	10	—	1	—	1	—	—	2
17.	—	5600	4	—	22	9	31	1	15	8	17	41	1	—	6	4	8	19	1	2	1		1 (Riesenzelle)	—	5
18.	2000	3800	5	—	21	11	32	2	11	15	21	49	—	—	3	3	7	13	—	1	—	—	—	—	1
19.	—	3200	3	—	23	13	36	—	21	7	20	48	—	2	1	4	4	11	—	—	1	—	—	1	2
24.	—	2200	6	—	23	16	39	2	13	6	17	38	3	1	3	5	3	15	—	1	1	—	—	—	2
31.	—	8000	7	—	20	7	27	—	20	9	13	42	—	6	4	5	8	23	—	3	1	1	—	—	5

Weitere Untersuchungen: 1. 20. VII.: 2100 g, 3200 Leukozyten. 2. 22. VII.: 3100 Leukozyten. 3. 23. VII.: 1950 g. 4. 27. VII.: 5000 Leukozyten. 5. 30. VII.: 1880 g. 6. 3. VIII.: 7000 Leukozyten.

Tabelle 2.

Datum (VII. 1912)	Gewicht g	Gesamtleukozytenzahl	I. Kl.	II. Kl.				III. Kl.					IV. Kl.						V. Kl. und mehr					
			T	2 K	2 S	1 K 1 S	Sa.	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	Sa.	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S	Sa.	4 K 1 S	4 S 1 K	3 K 2 S	3 S 2 K	4 K 4 S	Sa.
14. Vor Injektion	2130	8800	7	2	28	11	41	—	13	5	22	40	2		3	2	4	11	—	—	1	—		1
15.	—	7600	8	—	24	12	36	1	12	9	24	46	—	—	3	3	4	10	—	—	—	—		—
16.	2140	5200	12	2	33	11	46	1	10	11	9	31	1	1	5	1	3	11	—	—	—	—		—
17.	—	4200	1	1	24	7	32	—	18	9	20	47	–	2	4	3	7	17	2	—	2	—		4
19.	2150	1000	7	—	44	11	55	—	14	5	7	26	—	1	1	2	4	8	1	1	1	—	1	4
																				(Riesenzelle)			(R.-Z.)	
31.	—	1200	6	—	20	7	27	—	23	9	18	50	1	2	3	2	4	12	1	—	3	1	—	5
7. VIII.	—	4900	—	—	27	11	38	1	9	10	16	36	3	2	3	4	9	21	—	2	1	2	—	5

Weitere Untersuchungen: 1. 18. VII.: 2250 g, 3200 Leukozyten. 2. 20. VII.: 2200 g, 1000 Leukozyten. 3. 22. VII.: 3000 Leukozyten. 4. 24. VII.: 1400 Leukozyten. 5. 27. VII.: 3200 Leukozyten. 6. 30. VII.: 2500 g. 7. 3. VIII.: 4900 Leukozyten.

Tabelle 3a.

Datum (VII. 1912)	Gewicht g	Gesamtleukozytenzahl	I. Kl.	II. Kl.				III. Kl.					IV. Kl.						V. Kl. und mehr						
			T	2 K	2 S	1 K 1 S	Sa.	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	Sa.	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S	Sa.	5 K	4 K 1 S	3 K 2 S	3 S 2 K	6 K	4 S 2 K	Sa.
14. (Vor Injekt.)	2050	10800	4	—	27	10	37	—	17	10	20	47	—	2	3	3	2	10	—	—	1	1	1	—	3
15.	—	10000	6		24	8	32	1	18	4	18	41	—	1	3	7	7	18	—	—	1	2	—	—	3
16.	2090	7200	4	—	24	3	27	—	17	8	23	48	—	1	9	1	8	19	—	—	—	2	—	—	2
19.	—	4000	3	—	18	4	22	3	17	9	17	46	2	2	4	5	8	21	1	2	4	1	—	—	8
22.	2020	2600	3	—	18	4	22	—	12	6	20	38	—	2	9	7	10	28	1	4	4	—	—	1	10
31.	2160	9000	2	—	17	13	40	—	14	4	19	37	1	3	2	8	9	23	—	1	6	1	—	—	8

Weitere Untersuchungen: 1. 17. VII.: 8200 Leukozyten. 2. 20. VII.: 2100 g, 3400 Leukozyten. 3. 24. VII.: 4200 Leukozyten. 4. 27. VII.: 5400 Leukozyten. 5. 3. VII.: 8200 Leukozyten.

Tabelle 3b.

Datum (VII. 1912)	Gesamtleukozytenzahl	I. Kl.	II. Kl.				III. Kl.					IV. Kl.						V. Kl. und mehr										
		T.	2 K	2 S	1 K 1 S	Sa.	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	Sa.	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S	Sa.	5 K	5 S	4 K 1 S	4 S 1 K	3 K 2 S	3 S 2 K	5 K 1 S	4 K 2 S	3 S 3 K	6 K 1 S	Sa.
4. IX. (Vor Injekt.)	14000	3	—	15	6	21	1	11	3	21	36	1	—	6	7	14	28	—	—	4	2	3	3	—	—	—	—	12
5. IX.	11000	1	—	12	7	19	2	11	7	27	47	2	1	9	6	11	29	1	–	1	—	1	1	—	—	—	–	4
7. IX.	1800	1	—	7	4	11	—	16	7	13	36	—	3	11	7	17	38	1	—	4	1	6	—	—	1	1	—	14
10. IX.	1500	2	—	22	8	30	—	10	10	14	34	—	2	4	6	12	24	2	—	—	—	2	—	2	2	—	2	10
24. IX.	8000	2	—	9	9	18	—	8	10	14	32	—	1	12	9	13	36	1	1	3	—	3	3	1	—	—	—	12

Weitere Untersuchungen: 1. 6. IX.: 2900 Leukozyten. 2. 9. IX.: 2100 Leukozyten. 3. 11. IX.: 2500 Leukozyten.

Bei den *Pseudoeosinophilen* (vgl. die Gesamtübersichtstabelle weiter unten) findet sich ganz gleichmäßig in allen Versuchen ein besonders starkes *prozentuales Zurückgehen*; es liegt also neben der absoluten Verminderung, die in dem Absturz der Gesamtleukozyten begründet ist, noch ein besonderes Zurückgehen der relativen Werte vor (bis zur Hälfte und mehr). Mit dem Wiederanstieg der Gesamtleukozytenzahl beim Ausklingen der Thorium X-Wirkung kehren in allen Fällen ungefähr die normalen Prozentzahlen wieder zurück.

Entsprechend zeigten sich die *Lymphozyten relativ vermehrt* bei gleichzeitigem Sinken der absoluten Werte; mit dem Nachlassen der Thorium X-Wirkung kehrten gleichfalls die normalen Werte wieder.

Es sind diese Befunde bemerkenswert, weil, wie Eingangs gezeigt wurde, von *anderer Seite* meist das *gegenteilige* Verhalten, eine Verminderung der Lymphozyten und eine Vermehrung der Polynukleären, angetroffen wurde.

Ganz auffallende Verhältnisse zeigen in völlig übereinstimmender Weise die *pseudoeosinophilen Blutbilder* (Tabellen 1, 2, 3a u. 3b). In allen Fällen tritt nicht nur keinerlei Verschiebung derselben „nach links" ein, wie wir sie sonst bei Schädigung dieser Zellklasse in dem verschiedensten Umfange anzutreffen gewohnt sind, sondern es ist in allen Fällen eine „Ueberreifung" der Blutbilder, eine „*Verschiebung nach rechts*", sehr deutlich. Die Verschiebung ist an sich nicht sehr umfangreich, immerhin handelt es sich um bis etwa 10 %. An den vierten und fünften Klassen kommt dies naturgemäß besonders zur Geltung, aber auch aus den anderen Klassen ist es ersichtlich. Besonders auffallend ist, daß bei der Rückkehr der normalen Zahlenverhältnisse der Pseudoeosinophilen nicht auch die entsprechende rückwärtige Verschiebung der Blutbilder erfolgt; vielmehr *bleiben* die Blutbilder *rechts* stehen oder entwickeln sich noch weiter nach rechts, sodaß z. B. im Falle 2 (Tabelle 2) bei der letzten Untersuchung überhaupt keine Zelle in der ersten Klasse mehr anzutreffen war.

Es handelt sich also bei den Pseudoeosinophilen um Blutbilder, die nach unserer Ausdrucksweise den *Anisozytosen*, speziell der *Hyperhypozytose*, zuzuzählen sind. Demnach dürfen wir wohl annehmen, daß ein Zerfall von Pseudoeosinophilen jedenfalls *nicht* in dem Sinne statthat, daß dadurch eine stärkere Regeneration auf dem Wege einer reparativen Reaktion der hämatopoëtischen Zentren ausgelöst wird. Ein Nachschub jugendlicherer Elemente aus dem Marke ist ja nicht nachzuweisen. Falls überhaupt noch Zellen aus dem Marke ins Blut übertreten, müssen sie jedenfalls gereiftere Kernformen besitzen. Wenn daher Zellen im Blute selbst zugrunde gehen, entweder durch direkte Thorium X-Wirkung oder infolge des weitergehenden täglichen Zellbedarfs im Körper, so müssen wir damit rechnen, daß bei einer mangelhaften oder von einem Zeitpunkt ab ganz sistierenden Zellzufuhr aus dem Marke (s. u.) die Zellverminderung mehr oder minder ausschließlich die im Blute *bereits vor der Injektion* zirkulierenden Zellen betrifft, womit dann von selbst auch das Zustandekommen der mehr oder minder hochgradigen Zellverarmung im strömenden Blute erklärt werden könnte.

Derartige Befunde (Verminderung der Leukozytenzahl mit nach rechts verschobenem Blutbilde) wurden von mir und anderen z. B. bei der perniziösen Anämie, beim Skorbut, im Hungerzustande etc. bezüglich der Neutrophilen, bei der kruppösen Pneumonie (23) bezüglich der Eosinophilen, bereits öfter beobachtet.

Es ist die Frage, ob sich der Befund im Blute mit den oben geschilderten Veränderungen im Knochenmarke *vereinbaren* läßt. Wir müssen ja im Marke den Schlüssel für die geschilderten eigenartigen Befunde erwarten. Die oben geschilderten Befunde, besonders die von *Pappenheim* und

Plesch, geben da entsprechenden Aufschluß. Diese Autoren fanden bei ihren tödlichen Dosen eine völlige toxische Zerstörung des Markes, die Röhrenknochen erwiesen sich als vom eigentlichen Marke völlig ausgeleert. Von einer Zellneuproduktion, speziell also einer solchen von Pseudoeosinophilen, kann daher bei fehlendem Muttergewebe keine Rede sein. Die mangelhafte (bei unseren subletalen Dosen) bis völlig aufhörende Zufuhr (bei letalen Dosen) von Zellen aus dem Marke ins Blut ist also in letzter Linie der Grund für die Verarmung bzw. für das teilweise bis völlige Verschwinden der Zellen im Blute, wie dies auch die zitierten Autoren selbst schon erklärt haben.

Daß die Pseudoeosinophilen stärker als die Lymphozyten betroffen werden (in unseren Versuchen nahmen sie absolut und besonders auch prozentualiter ab, die Lymphozyten dagegen nur absolut ab, prozentualiter dagegen zu), ist gleichfalls aus den Befunden am Marke, dann vor allem aus den Befunden an Milz und Lymphdrüsen verständlich. Wie oben ausgeführt ist, haben Pappenheim und Plesch gefunden, daß sich lymphoide und Lymphzellen am längsten im Marke erhalten und daß die Thorium X-Wirkung auf Milz und Lymphdrüsen relativ geringer ist. Die relativ geringere absolute Abnahme der Lymphozyten im strömenden Blute in unseren Beobachtungen wäre damit eventuell erklärbar.

Wie versteht sich aber der bemerkenswerte Befund, daß trotz der mangelhaften bzw. völlig sistierenden Zellzufuhr aus dem Marke infolge dessen degenerativer Hemmung bzw. toxischer Zerstörung das Blutbild der Pseudoeosinophilen sich mehr nach rechts entwickelt zeigt?

Wie wir sahen, besitzt das Thorium X eine außerordentlich schädigende bzw. hemmende Wirkung auf die Zellneuproduktion in den Zentralorganen. Wenn wir annehmen, daß unter seinem Einflusse auch der Verbrauch der noch im Blute und Körper befindlichen Leukozyten herabgesetzt wird, so würde man sich mit einer längeren Lebensdauer derselben deren höhergradige Kernsegmentierung vielleicht erklären können. Die unter der Thorium X-Wirkung an den übrigen Körperorganen erhobenen Befunde, wo von besonderen Entzündungsprozessen, Rundzellenanhäufungen u. dgl., also von Verbrauch von Pseudoeosinophilen, keine Rede ist, würden diese Annahme unterstützen können. Sind die verabreichten Dosen Thorium X so stark, daß die Leukozytenzufuhr aus dem Marke rasch völlig aufhört, so werden die noch in der Zirkulation befindlichen Pseudoeosinophilen, soweit sie nicht schon durch direkte Thorium X-Wirkung möglicherweise zugrunde gegangen sind, im Körper sehr bald im fortlaufenden Bedarf aufgebraucht sein. Es kommt demnach in kürzester Zeit aus dreierlei Gründen der Zustand der Leukozytenlosigkeit des Blutes zustande. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Poliklinik (Direktor: Prof. Paul Krause) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Prof. W. Kruse) der Universität in Bonn.

Tuberkelbazillen im strömenden Blut.

Von Dr. Ernst Fränkel, I. Assistenten der Poliklinik.

Mit Hilfe des Schnitter-Stäublischen Verfahrens hatten eine Reihe von Autoren — erwähnt sei Kurashige, Liebermeister — auffallend häufig bei Tuberkulösen und sogar bei Leuten ohne nachweisbare tuberkulöse Erkrankung Tuberkelbazillen nachgewiesen. Bei den Untersuchungen wurde nur zum Teil (Liebermeister) der Tierversuch herangezogen. Es bestand auch ein auffallendes Mißverhältnis zwischen dem Ergebnis desselben und dem des mikroskopischen Nachweises. Der Tierversuch am Meerschweinchen, der sich bei Untersuchungen im Harn, in der Galle etc. als viel empfindlicher erwiesen hatte als der mikroskopische Nachweis, wurde von Liebermeister als zu wenig empfindlich hingestellt. Dafür suchte man vier bis fünf Stunden nach vereinzelten säurefesten Stäbchen im Antiforminsediment. Dies alles veranlaßte uns, zunächst systematisch Parallelversuche mit mikroskopischer Untersuchung und Tierversuch anzustellen.

Das Blut wurde aus der Armvene des Patienten entnommen und meist direkt und nach Verarbeitung mit Antiformin bei Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan injiziert. Außerdem wurde das nach der Zeissler-Rumpfschen Modifikation hergestellte, nach Much, Ziehl und Spengler gefärbte Sediment mikroskopisch untersucht. Es wurden alle von den Autoren angegebenen Vorsichtsmaßregeln angewendet, die Präparate wurden meist mit dem Kreuztisch mehrmals bis zu einer Stunde durchsucht.

Bei der Untersuchung der ersten 18 Fälle fiel es uns auf, wie außerordentlich schwierig oft zu entscheiden war, ob vorliegende säurefeste Partikel nach Form und Gestalt als Tuberkelbazillen anzusprechen wären. Unter diesen 18 Fällen wurden dann 4 doch als positiv bezeichnet, dabei aber bemerkt, daß eine sichere Entscheidung auf Grund der mikroskopischen Untersuchung nicht möglich sei. Inzwischen erschienen Arbeiten von Bacmeister und Rueben sowie von Kahn, die auf die Notwendigkeit des Tierversuches hinwiesen und die mikroskopischen Befunde stark in Zweifel zogen. Querner fand sogar bei 37 Impfungen niemals ein positives Resultat. So verzichteten wir denn nach unseren bisherigen Erfahrungen vollständig auf die weitere mikroskopische Untersuchung und berücksichtigten bei den übrigen 7 Fällen nur den Tierversuch.

Untersucht wurde das Blut in 25 Fällen[1]), 24 Patienten und 1 tuberkulösem Meerschweinchen.

Unter den Patienten war 1 mal Verdacht auf Nierentuberkulose, 1 frühere Spondylitis tuberculosa, jetzt gesund, sonst nur Lungenleidende in allen Stadien, vom bloßen Verdacht bis zur kavernösen Phthise. Bei 16 Patienten bestanden Temperaturen über 37°, 16 hatten einen positiven Bazillenbefund im Sputum, 5 hatten eine Hämoptoë durchgemacht, bei 1 Patienten bestand Komplikation mit einer Drüsentuberkulose. Im III. Stadium waren 2, im II. bis III. 4 Patienten, 8 im II. Stadium der Gerhardt-Turbanschen Einteilung. Bei den übrigen bestand nur ein Katarrh. In einem Falle war ein chronischer, ausgedehnter Katarrh vorhanden; die Differentialdiagnose gegen chronische Bronchitis war nicht sicher zu stellen, das Leiden hatte asthmaähnlichen Charakter. Das mit Antiforminsediment vom Blut geimpfte Meerschweinchen erkrankte an schwerer Allgemeintuberkulose und starb spontan im dritten Monat nach der Impfung. Im Organausstrich wurden direkt säurefeste Stäbchen gefunden. Das mit Blut direkt geimpfte Tier zeigte keinen Tuberkelbefund bei der Sektion.

Von den 42 geimpften Meerschweinchen starb außer diesem nur noch ein mit dem Blute einer an Tuberculosis pulmon. (Stadium II bis III) leidenden Frau direkt geimpftes Tier. Bei diesem Tier war neben einer Drüsentuberkulose auch eine erhebliche Erkrankung der Lungen vorhanden, während Milz und Leber frei erschienen. Milzgewicht 0,7 g.

Die übrigen 40 Tiere zeigten bei der Sektion keine Tuberkulose. 3 von diesen fallen für die Beurteilung fort, weil sie kurz nach der Impfung starben, davon 2 an Verblutung bei dem Versuch einer intrahepatalen Impfung nach Oppenheimer. Bei den anderen wurde die Sektion auch meist nach dem spontan erfolgten Tode vorgenommen.

Mehrmals wurden Drüsen der sezierten Tiere anderen Meerschweinchen subkutan einverleibt, ohne diese mit Tuberkulose zu infizieren.

Falls Verdacht auf Vergrößerung der Milz bestand, wurde diese gewogen; das Gewicht war nie über 0,7—0,8 g (einmal 0,9 g bei einem besonders großen Tier). 13 Tiere wurden 4½ Monate nach der Impfung des letztgeimpften Tieres getötet und seziert. Bei diesen sämtlichen Tieren hatte Herr Prof. Selter die Güte, eine intrakutane Tuberkulininjektion nach Römer vor der Sektion vorzunehmen. Während im Januar einige dieser Tiere (6 Tiere) eine zweifelhafte Reaktion ergeben hatten, waren 2 Monate später alle negativ. Die Sektion bestätigte den letzten Befund.

Zusammenfassung. Es ergibt sich, daß die Beurteilung des mikroskopischen Befundes sich als unzureichend erwies. Unter 25 untersuchten Fällen mit 42 Tierimpfungen wurden 2 mal positive Impfungen erzielt. Das eine Mal handelte es sich um eine an schwerer Lungentuberkulose erkrankte Frau mit reichlich Bazillen im Auswurf, zeitweise mit Fieber, die wenige Monate später starb. Das andere Mal um einen Patienten mit chronischer Bronchitis, bei dem die mikroskopische Untersuchung von Sputum und Blut keine Bazillen ergeben hatte.

Literatur: E. Fränkel, Sammelreferat, Schmidts Jahrbücher, März 1913.

---

[1]) Fünf bettlägerige Patienten aus der Inneren Abteilung des Johanneshospitals wurden mir von San.-Rat Dr. Bardenheuer freundlichst zur Untersuchung überlassen. Die übrigen waren ambulante Patienten der Medizinischen Poliklinik.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Tokio.
(Direktor: Prof. S. Kitasato.)

Ueber die Wirkung von Serum und Toxin bei rektaler Anwendung.

Von Prof. Dr. **G. Shibayama**, Abteilungsvorsteher am Institut.

Das Problem der Anaphylaxie, das in der neuesten Zeit eine so lebhafte Aufmerksamkeit der Aerzte erregte, hat mannigfaltige Einflüsse auf die Serumtherapie ausgeübt. Die primäre Anaphylaxie, die durch die erste Injektion des Serums hervorgerufen wird, ist verhältnismäßig gefahrlos, aber die durch wiederholte Injektion des Serums fast unvermeidlich herbeigeführte Anaphylaxie ist mehr oder weniger mit Gefahr verbunden. Glücklicherweise wird die Anaphylaxie bei der Serumtherapie der meisten akuten Infektionskrankheiten vermieden, da die Injektion in kurzen Zwischenräumen wiederholt wird. Wenn man aber gegen die chronischen Krankheiten Serum anwenden will, wird man fast ohne Ausnahme auf dieses Phänomen treffen. Es war hauptsächlich diese Anaphylaxie, die bei der Serumbehandlung der Tuberkulose die Kranken und die Aerzte am meisten überraschte. Die Symptome der Anaphylaxie sind teils lokal und teils allgemein. Die lokalen Symptome sind die Rötung, die Anschwellung, das Oedem und der Schmerz an der injizierten Stelle und die Anschwellung der regionären Drüsen. Zuweilen sind diese Symptome nicht nur auf die injizierte Stelle beschränkt, sondern sie nehmen sehr häufig eine große Ausdehnung an. Die allgemeinen Symptome sind remittierendes Fieber, Unbehaglichkeit, Tachykardie, Kopfschmerz, Gelenkschmerz etc. Der anaphylaktische Shock, der bei Tieren experimentell direkt nach der zweiten Injektion beobachtet wird, ist bei Menschen ein sehr seltenes Phänomen. Bei meiner 13jährigen Beobachtung von über 3000 mit Serum behandelten Kranken habe ich nur einen Fall von Shock erlebt, von dem sich der Patient aber bald wieder erholte.

Um die unangenehmen Erscheinungen der Serumkrankheit beseitigen zu können, haben Hoffa, Mannheim, Frey u. a. das Tuberkuloseserum mehrfach rektal angewandt und berichten, daß die Serumwirkung bei rektaler Serumanwendung ebenso günstig blieb wie bei der subkutanen Methode, daß aber die so lästigen Nebenerscheinungen wegfielen.

Marmorek sagt, daß die rektale Anwendung des Serums in der Klinik eine neue Bahn eröffnet habe, da man dadurch die Anaphylaxie vermeiden und die Serumbehandlung ununterbrochen anwenden könne, ohne irgendeine Nebenwirkung hervorzurufen. Er sagt weiter, daß der untere Teil des Darmes den wirksamen Bestandteil des Immunserums resorbieren kann und daß die Hauptursache der Anaphylaxie in der Haut zu suchen ist. Frey behauptet ferner, daß das Immunserum bei der rektalen Anwendung dieselbe Wirkung entfaltet wie bei der subkutanen Anwendung, aber mit dem Vorteil, daß hier die unangenehme Nebenwirkung nicht zu beobachten ist. Er führte dagegen einen Fall mit leichter Urticaria und leichtem Gelenkschmerz an, einen Fall mit Unbehagen und Schwindelgefühl und endlich einen Fall mit Darmerregung und Herzklopfen. Er betrachtet aber diese Nebenwirkungen als von keiner praktischen Wichtigkeit und schloß daraus, daß dies die Möglichkeit der Resorption des Serums durch den Darm zeigte.

Das Tuberkuloseserum wird daher jetzt meist ins Rectum injiziert. Aber selbst Frey, der einst die rektale Anwendung so geschätzt hatte, empfiehlt in neuester Zeit die wechselzeitige Anwendung des Serums ins Rectum und subkutan.

Nicht nur bei der Anwendung des Tuberkuloseserums, sondern auch bei der allgemeinen Serumtherapie ist die Frage der Anaphylaxie um so mehr zu berücksichtigen, in je größerem Umfange die Serumbehandlung zur Anwendung gelangen wird. Bei dem Kranken, der kurz zuvor mit Diphtherieserum behandelt worden ist, mag sich die Notwendigkeit einstellen, ihm Dysenterie-, Streptokokken- oder Typhusserum zu injizieren. Wenn man dabei durch die rektale Anwendung des Serums die Anaphylaxie verhüten könnte, wäre das ja ein großer Vorteil. Aber ob das Immunserum bei der rektalen Anwendung seine Wirkung in vollem Maße bewahren kann, ist noch eine ungelöste Frage.

Da die Ansichten der Forscher über die Wirksamkeit des Tuberkuloseserums noch nicht übereinstimmen, so ist es nicht richtig zu versuchen, in der Wirkung dieses Serums ohne weiteres zu einem festen Vorteil zu gelangen. Ich habe deswegen mit solchen Sera Versuche angestellt, deren Heilkraft schon klar bewiesen worden ist.

Weiter ist schon durch die Versuche von Voigt, Bauer, Eichhorst, Czerny, Katzenberger, Ewald, Fuber, Boas, Leube u. a. nachgewiesen, daß bei den Nährklistieren einige Eiweißstoffe durch das Rectum resorbiert werden können. Es liegt daher die Vermutung sehr nahe, daß das Serum ebensogut resorbiert werden könne. Aber solange wie die Verbindungsweise der Immunkörper im Serum unerklärt bleibt, kann man erst durch Experimente zu einem richtigen Urteil gelangen, ob die Immunkörper im Serum wirklich so leicht vom Rectum resorbiert werden. Die Zahl der Versuche in dieser Hinsicht ist noch recht klein.

Sternberg hat ein Versuchstier in 9 Tagen mit 85 ccm (450 Immunitätseinheiten) des Diphtherieserums klistiert und 3 Stunden nach der letzten Injektion das Blut entnommen und beobachtet, daß selbst in 2 ccm des Serums bei diesem Versuchstier kein Antitoxin nachzuweisen war. Er hat ferner das Pferde- und Rinderserum ins Rectum von Kaninchen injiziert (67 ccm Pferdeserum in einer Woche, 80—90 ccm Pferdeserum oder 100 ccm Rinderserum in 10 Tagen) und dann von dem Serum dieser Kaninchen das Präzipitin untersucht, aber mit negativem Resultat.

Bei meinen eigenen Versuchen habe ich zunächst das Blut ins Rectum injiziert, um dadurch die Entstehung der Antikörper nachzuweisen. Dann habe ich Versuche angestellt, ob die Antitoxine, Bakteriolysine oder Agglutinine in den Immunsera durch das Rectum in unversehrtem Zustand resorbiert werden kännen. Mit Toxinen habe ich ebensolche Versuche wiederholt

1. Können die Antikörper durch die rektale Anwendung des Blutes entstehen?

Ich habe zu diesem Zwecke defibriniertes Ziegenblut in das Rectum von Kaninchen injiziert.

Das erste Kaninchen erhielt 45 ccm innerhalb 12 Tagen und das zweite 37 ccm innerhalb 7 Tagen injiziert. Nach Verlauf einiger Zeit wurde der hämolytische Titer von den Sera dieser Kaninchen bestimmt. Als Resultat ergab sich, daß 0,01 ccm des Serums des ersten und 0,02 ccm des Serums des zweiten Kaninchens je 1,0 ccm von 5%igem Ziegenblut vollkommen gelöst hatten. Was die Präzipitinreaktion betrifft, so trat die positive Präzipitation ein, wenn man 0,1 ccm dieser Kaninchensera 1,0 ccm von 10%igem Ziegenserum zusetzte. Das Protokoll ist wie folgt:

Nr. 1. Kaninchen (1500 g schwer).

den 17. Januar 1912 Ziegenblut 10 0 ccm rektal injiziert
„ 19. „ 1912 „ 15.0 „ „ „
„ 24. „ 1912 „ 10.0 „ „ „
„ 29. „ 1912 „ 10.0 „ „ „
„ 8. Februar Blutentnahme und Versuch.

5% Ziegenblut		Kaninchenserum		Komplement (Meerschw.)	Resultat
1.0 ccm	+	0.1 ccm	+	0 05 ccm	gelöst
1.0 „	+	0.05 „	+	0.05 „	„
1.0 „	+	0.02 „	+	0.05 „	„
1.0 „	+	0.01 „	+	0.05 „	„
1.0 „	+	0.005 „	+	0.05 „	beinahe gelöst

10% Ziegenserum		Kaninchenserum	Resultat
1.0 ccm	+	0 1 ccm	präzipitiert
1.0 „	+	0.05 „	nicht präzipitiert
1.0 „	+	0.02 „	„ „
1.0 „	+	0.01 „	„ „
1.0 „	+	0 005 „	„ „

Nr. 2. Kaninchen (1870 g schwer).

den 17. Januar 1912 Ziegenblut 10.0 ccm rektal angewandt
„ 19. „ 1912 „ 15.0 „ „ „
„ 24. „ 1912 „ 12.0 „ „ „
„ 3. Februar Blutentnahme und Versuch.

5% Ziegenblut		Kaninchenserum		Komplement	Resultat
1.0 ccm	+	0.1 ccm	+	0.05 ccm	gelöst
1.0 „	+	0.05 „	+	0.05 „	„
1.0 „	+	0.02 „	+	0.05 „	„
1.0 „	+	0.01 „	+	0.05 „	beinahe gelöst
1.0 „	+	0.005 „	+	0.05 „	eine Spur gelöst

10% Ziegenserum		Kaninchenserum	Resultat
1.0 ccm	+	0.1 ccm	+
1.0 „	+	0.05 „	—
1.0 „	+	0 02 „	—
1.0 „	+	0.01 „	—
1.0 „	+	0.005 „	—

Man sieht aus der obigen Tabelle, daß das Hämolysin und Präzipitin auch bei rektaler Anwendung des Blutes entstehen können. Diese Tatsache stimmt nicht mit der Sternbergschen Angabe überein, daß die Präzipitingewinnung bei der rektalen Anwendung negativ ausgefallen wäre. Obgleich es noch unklar ist, ob das Präzipitin sich ausschließlich bei der Anwendung von Ziegenblut erzeugen läßt und weder bei Anwendung von Rinder- noch Pferdeserum entsteht, wie es bei meinen folgenden Versuchen mit Hundeblut der Fall ist, so möchte doch bei den Sternbergschen Versuchen die Zeit der Blutentnahme eine große Rolle beim Resultat gespielt haben. Sternberg hat bei der Anwendung von Pferdeserum am nächsten Tage und bei Rinderserum am dritten Tage der letzten Klistierung das Blut entnommen. Sein Versuch könnte wegen nicht passender Blutentnahme negativ ausgefallen sein. Jedenfalls sollte man seine Versuche wiederholen.

Sodann habe ich Versuche mit Bezug auf das Agglutinin der Blutkörperchen angestellt. Es wurde von mir schon im Jahre 1902 im Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitologie mitgeteilt, daß bei der Injektion von Ziegenlblutkörperchen in das Kaninchen das Hämolysin in einem sehr starken Grad entsteht, daß dagegen das Agglutinin nur in einer geringeren Menge erzeugt wird und daß bei der Injektion des Hundeblutkörperchens gegen Kaninchen die Sache sich umgekehrt verhält, sodaß das Hämolysin fast nicht entsteht und das Agglutinin in einer sehr bedeutenden Menge erzeugt wird. Ich habe daher Kaninchen mit Hundeblut klistiert, um zu sehen, ob das Agglutinin gegen Hundeblutkörperchen entsteht oder nicht.

Das Serum des Kaninchens, das man zweimal mit 15 ccm vom defibrinierten Hundeblut subkutan injiziert hatte, agglutinierte in einer Menge von 0,002 ccm das 5% ige Hundeblutkörperchen vollkommen. Dagegen tritt die Agglutination mit dem Serum des Klistiertieres erst bei einer Dosis von 0,05 oder 0,1 ccm ein.

Nr. 3. Kaninchen (1020 g schwer)

den 19. Febr. 1912 Hundeblut 5.0 ccm subkutan
„ 26. „ 1912 „ 10.0 „ „
„ 4. März 1912 Blutentnahme und Versuch

5% Hundeblutkörperchen		Kaninchenserum		Komplement (Meerschw.)	Resultat
1.0	+	0.1 ccm	+	0.05	ungelöst u. agglutiniert
1.0	+	0.05 „	+	0.05	„ „ „
1.0	+	0 02 „	+	0.05	„ „ „
1.0	+	0.01 „	+	0.05	„ „ „
1.0	+	0.005 „	+	0.05	„ „ „
1.0	+	0.002 „	+	0.05	„ „ „
1.0	+	0.001 „	+	0.05	beinahe agglutiniert

Nr. 4. Kaninchen (1090 g schwer).

den 19. Febr. 1912 Hundeblut 10.0 ccm rektal angewandt
„ 21. „ 1912 „ 10.0 „ „ „
„ 23. „ 1912 „ 10.0 „ „ „
„ 26. „ 1912 „ 5.0 „ „ „
„ 4. März 1912 Blutentnahme und Versuch.

5% Hundeblutkörperchen		Kaninchenserum		Komplement (Meerschw.)	Resultat
1.0 ccm	+	0.1 ccm	+	0.05 ccm	ungelöst u. agglutiniert
1.0 „	+	0.05 „	+	0.05 „	„ „ „
1.0 „	+	0.02 „	+	0.05 „	„ nicht agglutiniert
1.0 „	+	0.01 „	+	0.05 „	„ „ „
1.0 „	+	0.005 „	+	0.05 „	„ „ „
1.0 „	+	0.002 „	+	0.05 „	„ „ „
1.0 „	+	0.001 „	+	0.05 „	„ „ „

Nr. 5. Kaninchen (1250 g schwer).

den 19. Febr. 1912 Hundeblut 10.0 ccm rektal angewandt
„ 21. „ 1912 „ 10 0 „ „ „
„ 23. „ 1912 „ 10.0 „ „ „
„ 4. März 1912 Blutentnahme und Versuch

5% Hundeblutkörperchen		Kaninchenserum		Komplement	Resultat
1.0 ccm	+	0.1 ccm	+	0 05 ccm	ungelöst u. agglutiniert
1.0 „	+	0.05 „	+	0.05 „	ungelöst u. nicht agglutiniert
1.0 „	+	0.02 „	+	0.05 „	„ „ „ „
1.0 „	+	0.01 „	+	0.05 „	„ „ „ „

Was die Präzipitinreaktion anbelangt, so trat mit dem Serum des mit Hundeblut subkutan infizierten Kaninchens eine deutliche pesitive Präzipitation ein wenn man 0,05 ccm davon mit 1,0 ccm vom zweifach verdünnten Hundeserum vermischte. Dagegen hat 0,1 ccm des Serums vom Klistiertier das Hundeserum nicht präzipitiert.

Durch diese Versuche ist festgestellt worden, daß das Blut bei rektaler Anwendung auch die Immunstoffe wie das Hämolysin, Agglutinin und Präzipitin erzeugen kann. Das Blut resp. Serum kann also durch rektale Anwendung auch als Antigen wirken, wenn die Menge der Antikörper auch bei diesem Fall sehr klein gegenüber der subkutanen Injektion ist.

2. Die rektale Anwendung der Bakterientoxine.

Es gelang Sternberg, durch die Klistierung der Typhus- und Kolibazillen das Agglutinin (1 : 100) entstehen zu lassen, einerlei ob er die lebenden oder ob er die abgetöteten Bazillen verwendete. Aber der Versuch, das Antitoxin durch die Klistierung des Diphtherietoxins zu erhalten, ist ihm mißlungen. Ich habe dieselben Versuche mit Tuberkulin und Diphtherietoxin angestellt. Das Tuberkulin besitzt bei dem tuberkulösen Meerschweinchen eine sehr hohe Giftigkeit, und selbst die subkutane Injektion von 0,2 ccm des Tuberkulins tötet meistens das kranke Tier — ein Phänomen, das man mit dem Namen Tuberkulintod bezeichnet. Mein Versuch ist auf diese spezielle Reaktion zurückzuführen, und ich versuchte, ob die Klistierung des Tuberkulins bei tuberkulösen Tieren auch diesen Tuberkulintod herbeiführen könnte. Die benutzten Meerschweinchen wurden stets 5 Wochen vor der Tuberkulinanwendung mit Tuberkelbazillen geimpft. Bei den so vorbehandelten Tieren hat die subkutane Injektion von 0,2 ccm des Tuberkulins stets den Tuberkulintod verursacht. Dagegen blieben alle Meerschweinchen ganz gesund, bei denen das Tuberkulin rektal in einer so großen Menge wie je 1,0 ccm, 3,0 ccm und 5,0 ccm injiziert wurde. Aus diesen Versuchen kann man schließen, daß bei rektaler Anwendung des Tuberkulins, wenn auch eine ungeheuer große Menge verwendet wird, die Resorption doch nicht den Grad erreicht, den Tuberkulintod hervorzurufen.

Das Diphtherietoxin, das bei meinen Versuchen angewandt wurde, war ein sehr starkes, und die subkutane Injektion von 0,003 ccm dieses Toxins konnte ein Meerschweinchen von 250 g Körpergewicht in 4 Tagen töten. Das Klistier von je 0,3, 0,5, 1,0, 2,0 und 3,0 ccm, also in einer Dosis, 100—1000fach größer als die Dosis letalis, konnte das Meerschweinchen aber nicht töten. Daraus kann man wohl ersehen, daß bei rektaler Anwendung das Diphtherietoxin nicht einmal in einer so kleinen Menge wie die Dosis letalis resorbiert wird, selbst wenn man eine beträchtlich große Menge davon verwendet.

3. Die rektale Anwendung des Immunserums.

Ich habe nun festgestellt, daß das Serum resp. Blut vom Rectum resorbiert werden und als Antigen wirken kann. Aber dies ist kein Beweis, daß der Immunkörper im Serum damit in unverändertem Zustand resorbiert werden und seine Wirkung entfalten kann. In dieser Hinsicht habe ich auch andere Versuche angestellt.

Zunächst wurden Versuche mit Bezug auf die prophylaktische und therapeutische Wirkung auf das antitoxische Diphtherieserum angestellt. Zu diesem Zwecke wurde das Diphtherieserum in verschiedenen Mengen rektal angewandt und gleichzeitig oder nach Verlauf einer gewissen Anzahl von Stunden die Dosis letalis des Diphtherietoxins subkutan injiziert, um zu prüfen, ob das rektal angewandte Serum die Tiere retten könne. Das dabei angewandte Serum war ein hochimmunisierendes, und je 1,0 ccm enthielt 1000 Immunitätseinheiten. Obgleich eine so große Menge wie 0,1, 0,5, 1,0, 2,0 und 3,00 ccm von diesem Serum verwendet wurde, konnte es doch bei der rektalen Anwendung die Tiere nicht retten, d. h. die Versuchstiere sind ganz wie die mit dem Serum unbehandelten zugrunde gegangen. Das Diphtherieantitoxin scheint also durch das Rectum nicht in unversehrtem Zustande resorbiert zu werden.

Ferner habe ich 30,0 ccm des Typhuspferdeserums von hohem Titer zweizeitig bei den Kaninchen rektal angewandt und am nächsten Tage gefunden, daß die agglutinierende Wirkung dieses Kaninchenserums gegen die Typhusbazillen negativ ausfiel, selbst wenn in einer nur 10fachen Verdünnung verwendet. Bei den Kontrolltieren, bei denen 10,0 ccm des Serums subkutan injiziert wurden, fand ich, daß das am Tage nach der Injektion entnommene Serum in der 1000fachen Verdünnung die positive Agglutination zeigte. Ich habe dieselben Versuche noch an einigen anderen Kaninchen wiederholt und bin zu demselben Resultat gelangt. Derselbe Versuch mit Cholerapferdeserum an Kaninchen führte auch zu dem gleichen Resultat.

Zusammenfassung. 1. Bei der rektalen Anwendung des Ziegenblutes bei Kaninchen entstehen Hämolysin und Präzipitin, wenn sie auch mit Bezug auf Menge im Vergleich zu der subkutanen Anwendung stark nachstehen.

2. Bei der rektalen Anwendung des Hundeblutes bei Kaninchen entsteht das Agglutinin, aber nicht Präzipitin.

3. Das Blut resp. Serum kann auch bei rektaler Anwendung als Antigen seine Wirkung entfalten.

4. Das Diphtherietoxin und das Tuberkulin können bei der rektalen Anwendung, wenn man sie auch in großer Dose verwendet, bei den Tieren keine Giftwirkung ausüben. Sie können vielleicht bei rektaler Anwendung nicht als Antigen wirken.

5. Die Diphtherie-, Typhus- und Cholera-Pferdesera geben bei der rektalen Anwendung, wenn man sie auch in einer großen Menge verwendet, den Tieren keine passive Immunität. Diese Tatsache beweist sehr wahrscheinlich die Unmöglichkeit der Resorption der Antitoxine sowie Bakteriolysine durch das Rectum in einem wirksamen Zutsand.

Nachtrag.

Ich habe 5—10 ccm des Typhus- und Cholera-Pferdeserums nacheinander in das menschliche Rectum injiziert und 24—48 Stunden nach der Injektion das Serum entnommen und auf den Agglutinationsgehalt geprüft. Bei je drei Fällen konnte ich niemals Agglutinine nachweisen. Nach diesem Versuche ist es wohl denkbar, daß der Immunstoff des Serums entweder nur in einer verschwindend kleinen Menge durch das Rectum resorbiert oder daß er mit der Resorption irgend einer Veränderung unterworfen wird. Infolgedessen läßt es sich nicht als eine geeignete Anwendungsmethode betrachten, das Immunserum ins Rectum zu injizieren.

Aus dem Städtischen Peter Paul-Spital in St. Petersburg.

Wiederholte Seruminjektionen und Ueberempfindlichkeit (Serumanaphylaxie).

Von Dr. **M. Nemmser.**

Schwer ist es dem Arzte zumute, wenn er seinem Patienten eine wiederholte Seruminjektion machen muß. Jedesmal muß er den richtigen Weg zwischen Scylla der Erkrankungsfolgen und Charybdis der Anaphylaxiegefahren finden.

Es wird zwar in der letzten Zeit fleißig nach Mitteln gesucht, die Anaphylaxie zu verhüten, aber alle Methoden wurden meines Wissens bis jetzt nur an Tieren, und zwar mit gutem Erfolg erprobt, wie z. B. die Besredkasche präventive Kleindoseninjektion bei Milzbrand [Alexandrescu und Ciuca (1)] und bei Fabrikation der Antikörper [M. Ciuca (2)], und es ist vollständig unbekannt, ob diese Methoden sich auch beim Menschen bewähren werden.

Eine ausführliche Besprechung der Methoden kann ich mir ersparen, da sie in der Abhandlung von E. Friedberger und S. Mita in dieser Wochenschrift[1]) dargestellt sind. Ich möchte nur erwähnen, daß Minet und Leolercq (3) behaupten, das Anaphylatoxin sei in vitro nicht haltbar und büße schon nach sechs Stunden bei Zimmertemperatur seine toxischen Eigenschaften ein; sie rieten daher, zur Verhütung der Anaphylaxie dem Tiere etwas Venenblut zu entnehmen, dieses zu gleichen Teilen mit dem Serum (dem Antigen) zu vermischen, sechs Stunden stehen zu lassen und erst dann dem Tiere einzuverleiben.

Beszédka (4) führte unlängst eine Abänderung in seine Methode ein, indem er drei bis fünf Kleindoseninjektionen einige Minuten nacheinander macht (Procédé des petites doses). Die Tiere vertrugen nachher 100- bis 200fache tödliche Dosen ohne jegliche Anaphylaxieerscheinungen.

Bei dieser Sachlage schien mir alles, was über menschliche Serumanaphylaxie Aufschluß geben kann, von einiger Bedeutung zu sein.

Hierzu bot Gelegenheit das Massenmaterial der Scharlachfälle, die in den Jahren 1896—1900 aus der ganzen Stadt St. Petersburg fast ausschließlich unserem Peter Paul-Spital zugeführt wurden. Die für diese Kranken bestimmten Baracken waren leider zu jener Zeit zu groß, nicht genügend ausgestattet und dabei über jedes glaubliche Maß überfüllt. Als Folge dieser ungünstigen Bedingungen entstanden sehr bald massenhafte sekundäre Infektionen, und zwar Masern, Diphtherie, Erysipel, Windpocken, Mumps etc.

Die Zahl der sekundären Ansteckungserkrankungen in gut ausgestatteten Spitälern für Infektionskranke in St. Petersburg schwankt gewöhnlich um 1 %, steigt aber bisweilen bis zu 10 %. Bei uns lagen die Verhältnisse noch schlimmer.

Im Kampfe gegen eine dieser sekundären Infektionen, die Diphtherie, wurde allen Scharlachkranken in Zwischenräumen von zwei bis drei Wochen wiederholt präventiv Diphtherieheilserum injiziert, und zwar zwei- bis fünfmal während des ganzen Spitalaufenthalts des Patienten. Ungeachtet dieser präventiven Injektionen erkrankten noch bis 12 % aller Scharlachkranken an bazillärer Diphtherie. Wurden die präventiven Injektionen einige Zeit ausgesetzt, so stieg die Zahl der sekundären Diphtheriefälle ungeheuer, bis aufs Dreifache.

Präventiv wurden gewöhnlich 300 I. E. eingespritzt, nur bei Verdacht auf Masern 1000 I. E., da diese Fälle erfahrungsgemäß sehr schwer verliefen. Für Behandlungszwecke wurden 1000—4000 I. E. verwendet.

Die Krankengeschichten eben dieser Scharlachkranken vom Standpunkt der Anaphylaxie zu studieren, schien mir von Interesse zu sein. Das Material muß als vollständig objektiv angesehen werden, da die Seruminjektionen zu einer Zeit stattfanden, wo von Anaphylaxie und ihren Gefahren noch niemand etwas wußte.

Es gelang mir, 3000 Krankenbogen vom Archiv zu erhalten. Nach der Reihe, sine ira et studio, habe ich die Krankenbogen der Patienten herausgenommen, die mindestens zwei Seruminjektionen aufwiesen, wo von einer Injektion bis zur anderen mindestens zwölf Tage verflossen waren, wie dies für das Auftreten der anaphylaktischen Erscheinungen erforderlich ist; alle übrigen wurden zur Seite gelegt. Solcher Krankenbogen habe ich im ganzen 1002 gesammelt, und zwar von 408 Knaben und 594 Mädchen.

Alle Fälle wurden in vier Gruppen eingeteilt: 1. 358 leichte Fälle, wo die Patienten glatt ohne Komplikationen genasen; 2. 375 mittlere Fälle, wo Komplikationen leichter Art und bisweilen auch leichte sekundäre Infektionen auftraten, im ganzen 494 Komplikationen (= 131 %); 3. 167 schwere Fälle mit schweren Komplikationen und schweren sekundären Infektionen, deren Zahl 401 betrug (= 240 %); 4. 102 letale Fälle mit 319 Komplikationen (= 312 %). Für jede einzelne Gruppe wurden außerdem notiert: Geschlecht, Alter, mittlere Körpertemperatur (in der Achselhöhle) am Tage der ersten Injektion, die Größe der Pause zwischen den einzelnen Injektionen, die mittlere Temperatur der zwei Tage vor der zweiten Injektion, die Körpertemperatur am Morgen vor und am Abend nach der zweiten Injektion, die Serumexantheme, die Zahl der Injektionen und das Volumen des eingespritzten Serums. Alle diese Zahlen werden jedoch hier der Kürze halber nicht ausführlich angegeben.

Mehr als 20 % der ausgewählten Fälle befanden sich zu jener Zeit in meiner eigenen Behandlung.

Die meisten Patienten (900) erhielten zwei, die übrigen (102) drei, vier und fünf Seruminjektionen. Wir brauchten zu jener Zeit bald Behrings Diphtherieheilserum, bald das Serum des Institutes für experimentelle Medizin in St. Petersburg, bald das Serum des hiesigen Barackenhospitals. Serumexantheme (42) erschienen in Form von Urticaria, Röte, schmerzhaften Infiltraten der Haut, von der Injektionsstelle ausgehend.

Beim Studieren der Bögen wurde die größte Aufmerksamkeit darauf gewendet, ob und welche Erscheinungen nach der Injektion zu konstatieren waren. Nirgends aber war ein einziges Symptom, eine Spur von Ueberempfindlichkeit zu finden, abgesehen von den Serumexanthemen, weder in den leichten Fällen, noch in den schweren und letalen.

Die Körpertemperatur schwankte zwischen 35,5° und 40,5° im Zusammenhang mit dem Stadium der Krankheit und mit der Schwere des Falles und seiner Komplikationen, nicht aber mit den Seruminjektionen. Auch eine Temperaturreaktion im Sinne von H. Pfeiffer (5) und E. Friedberger und S. Mita (5) konnte nicht wahrgenommen werden.

Natürlich kamen hier meistenteils kleine Serummengen zur Verwendung, 6—10 ccm; das sind aber gerade die meist üblichen Heildosen. In den Fällen, wo drei bis fünf Injektionen stattfanden, wo die Quantität des eingeführten Serums bis zu 50 ccm betrug, wurden gleichfalls anaphylaktische Erscheinungen vermißt.

---

[1]) 1912, Nr. 5, S. 204.

Besondere Erwähnung verdienen die elf Fälle, wo der Tod im Laufe der ersten 24 Stunden nach der Seruminjektion eintrat. Es stellte sich heraus, daß hier die Injektion in extremis gemacht wurde, daß der Zustand der Patienten ohnehin hoffnungslos war. In einem dieser Fälle z. B. handelte es sich um Scharlach, Diphtherie, Krupp, mißlungene Intubation, verweigerte Tracheotomie; im zweiten waren außer Scharlach, Diphtherie, Masern, Krupp, Lungen- und Nierenentzündung mit Anurie und Urämie vorhanden etc.

Schlußfolgerungen. 1. Die Gefahr der Anaphylaxie nach wiederholten Seruminjektionen ist viel kleiner als die Gefahr der Unterlassung der spezifischen Therapie in den Fällen, wo sie dringend nötig ist, aus übermäßiger Angst vor Anaphylaxie. Damit ist natürlich nicht gemeint, daß jede Vorsicht in dieser Hinsicht aufgegeben werden kann.

2. Bis die Frage der Anaphylaxie beim Menschen ganz aufgeklärt ist, wäre es ratsam, das Serum nicht in unnützer Weise bei Sterbenden anzuwenden, um das schätzbare Mittel in den Augen des Publikums und der Aerzte nicht zu diskreditieren.

3. Für wiederholte Einspritzungen müssen möglichst hochwertige, oder, noch besser, fremdartige (andersartige) antitoxische Sera (z. B. Hammelserum) benutzt werden.

4. Schon bei der Bereitung der Heilsera müssen alle Maßnahmen angewandt werden, die bekanntlich die anaphylaktische Wirkung der Sera herabsetzen, wie die Erwärmung des Serums bis auf 56° C, die zweimonatliche Aufbewahrung im Laboratorium etc.

5. Es wäre gut, die zwei präventiven antianaphylaktischen Methoden von Besredka auch auf ihre Wirksamkeit beim Menschen in passenden Fällen zu untersuchen.

6. Um ein abschließendes Urteil über die Serumanaphylaxie beim Menschen zu gewinnen, wäre es wichtig, alle Fälle von wiederholten Seruminjektionen in den größeren Spitälern, wenn nicht überall, zu registrieren.

Literatur: 1. Comptes rendus de la Soc. de Biologie 1910, Bd. 68, S. 687. — 2. Zeitschrift für Immunitätsforschung 1911, Bd. 9, S. 308. — 3. Comptes rendus de la Soc. de Biologie 1911, Bd. 70, S. 227. — 4. Annales de l'Institut Pasteur 1910, Bd. 24, S. 879. — 5. Zeitschrift für Immunitätsforschung 1911, Bd. 10, Originale.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Kaiserlichen medizinischen Militär-Akademie in St. Petersburg.

Die pathologischen Veränderungen innerer Organe bei experimenteller Cholesterinesterverfettung.[1])

Von Dr. N. Anitschkow.

Die Lehre von der Fettinfiltration innerer Organe ist in den letzten Jahren vielfach ausgebaut worden durch Arbeiten, die ein außerordentliches Interesse vom allgemein-pathologischen Standpunkte aus beanspruchen. Sie haben den Nachweis erbracht, daß es neben der gewöhnlichen Art der Fettinfiltration, der Ablagerung von Neutralfetten (Glyzerinestern der Fettsäuren) in inneren Organen, noch eine andere Art der Verfettung gibt, die in Infiltration innerer Organe mit fettähnlichen, anisotropen, chemisch zu den Cholesterinestern von Fettsäuren gehörenden Verbindungen besteht. Auf diese Weise spielen die Abbauprodukte des Stoffwechsels, die man früher für ziemlich unwesentlich hielt, eine wichtige Rolle unter den organischen Verbindungen, die sich gelegentlich in den inneren Organen ablagern und in engem Zusammenhange mit den darin auftretenden pathologischen Prozessen stehen. Die pathologische Bedeutung der Cholesterinverbindungen schien noch deshalb besonders wichtig zu sein, da sie stets in unserer Nahrung vorkommen und in den Organismus gelangen, ohne sich jedoch unter normalen Bedingungen in den inneren Organen in wesentlicher Quantität abzuscheiden. Im normalen Organismus sind augenscheinlich Vorrichtungen vorhanden, die das Cholesterin in gewissen Grenzen halten, weshalb es nirgends in den inneren Organen abgelagert wird.

Experimentell gelingt es aber, wie ich mit Chalatow (1) bewiesen habe, die genannten Vorrichtungen, die den Cholesteringehalt des Organismus regulieren, zu vernichten, den Organismus mit Cholesterinderivaten zu überschwemmen und auf diese Weise eine enorme Ablagerung derselben in verschiedenen Organen in Form von anisotropen flüssigen Kristallen hervorzurufen. Dieses Resultat erzielt man, wenn man Kaninchen lange Zeit cholesterinreiche Nahrung (Hühnereigelb, Gehirnsubstanz) oder sogar reines Cholesterin einführt. Der Organismus ist außerstande, die eingeführten enormen Cholesterinmengen zu eliminieren, und diese werden in großer Quantität in verschiedene Organe ausgeschieden, wobei in ihnen außerordentlich schwere Veränderungen entstehen.

Solche Veränderungen entwickeln sich aber bei weitem nicht in allen Organen. Sie werden überhaupt nur an den Stellen beobachtet, wo sich anisotrope Cholesterinverbindungen ablagern, und sind somit von uns in der Leber, in den Gefäßwandungen und hämatopoëtischen Organen konstatiert worden.

Es seien an dieser Stelle nur in aller Kürze die Veränderungen angeführt, die bei Cholesterinesterverfettung die Leber erleidet, da diese schon in den Arbeiten Chalatows (3) eingehend behandelt sind. In ihr werden die anisotropen Cholesterinverbindungen in enormer Menge sowohl in den parenchymatösen Leberelementen selbst, als auch in den interstitiellen Zellen, besonders in den Kupfferschen Zellen, abgelagert. Die mit anisotropen Tropfen überladenen Leberzellen unterliegen einer allmählichen Degeneration und gehen zugrunde. An ihrer Stelle tritt eine reichliche Wucherung des interstitiellen Bindegewebes ein, das anfangs die Form feinster Interstitialfasern (Gitterfasern), in den späteren Stadien aber auch die des festen Bindegewebes besitzt. Das neugebildete Bindegewebe umgibt dabei die Leberlobuli und bringt sie zur Atrophie, was schließlich das morphologische Bild der typischen Leberzirrhose hervorruft.

Die in unseren Versuchen konstatierten Aortaveränderungen entsprechen vollkommen denen, die von Igatowski (5), Stuckey (12), und Starokadowski (11) bei Fütterung von Kaninchen mit animalischen Nahrungsmitteln, besonders mit Hühnereigelb, beschrieben sind. Diese Identität der Versuchsresultate ist leicht begreiflich: Wie wir es in einer früheren Arbeit (1) erwähnt haben, handelt es sich in den Versuchen genannter Autoren ebenso um eine Verfettung von Organen mit Cholesterinverbindungen, deren wichtige pathologische Bedeutung von uns durch die Fütterungsversuche mit reinem Cholesterin bewiesen ist. Andere Fettsubstanzen, wie Neutralfette und Lezithin, rufen dagegen keine Veränderungen im Kaninchenorganismus hervor, die den von uns erzielten entsprechen [Stuckey (13) und Wesselkin (14)].

Die mikroskopischen Veränderungen der Aortawandungen kamen in unseren Versuchen stets nur in den inneren Schichten der Gefäßwand, und zwar in der Intima und inneren Teilen der Media, zum Vorschein. An diesen Stellen werden die feinsten Tropfen doppeltbrechender Fettsubstanzen abgelagert. Ihre Quantität nimmt allmählich zu, wobei diese Infiltration anfangs extrazellulär, und zwar hauptsächlich längs den elastischen Fasern, vor sich geht. Die Zwischensubstanz der betreffenden Schichten der Aortawand quillt dabei auf und wird mit einer feinkörigen Masse des geronnenen Plasmas imbibiert, die neben den Fettropfen auch einzelne Zellelemente in Form kleiner, den Blutlymphozyten identischer Wanderzellen enthält. Allmählich erscheinen hier in beträchtlicher Quantität auch große phagozytierende Zellen mit stark vakuolisiertem Protoplasma und rundlichem, bisweilen pyknotischem Kerne, der oft bis an die Peripherie der Zelle reicht. Im polarisierten Lichte erscheinen diese Zellen in Form von Kugeln, die mit kleinsten, doppeltbrechenden Tropfen von Cholesterinestern gefüllt sind. Allmählich nimmt die Zahl dieser Elemente zu, teilweise durch karyokinetische Teilung und Neubildung aus den lymphoiden Formen.

Nebst der Neubildung großer Phagozyten, die die anisotropen Fetttropfen enthalten, gehen auch Veränderungen der elastischen Elemente der Aortawandungen vor sich. Die elastischen Fasern und Lamellen zerfallen dabei in ein Netz feinster elastischer Fibrillen, in deren Maschen sich die oben geschilderten Phagozyten mit anisotropen Einschlüssen befinden. Infolge der Zerfaserung elastischer Lamellen wird die Lamina elastica interna als solche unsichtbar, und somit fließt die innere Schicht der Aorta mit der mittleren zusammen.

Samt dem elastischen Gewebe unterliegen auch die Muskelfasern innerer Aortaschichten beträchtlichen Veränderungen. Sie büßen ihre regelmäßige Verteilung ein, verlaufen in verschiedenen Richtungen und rücken oft ziemlich weit voneinander. Daneben werden sie breit und weisen an den Rändern zahlreiche Verästelungen auf. Ihr Protoplasma ist basophil und enthält ziemlich große Vakuolen. Indem die beschriebenen Muskelzellen voneinander gerückt werden, verteilen sie sich überall zwischen den großen Phagozyten und umgeben diese in Form fast geschlossener Ringe. Auf diese Weise bildet sie nebst den elastischen Fasern eine Art von Reticulum oder Stützgewebe, das in seinen Maschen die großen Phagozyten körnige, amorphe Massen und anisotrope Tropfen enthält.

Nachdem ich das allgemeine histologische Bild der bei experimenteller Cholesterinsteatose vorkommenden Aortaveränderungen dargestellt habe, sei hier auch die chemische Natur der Substanzen erwähnt, die bei diesem Prozesse die inneren Aortaschichten infiltrieren. Diejenigen dieser Stoffe, die in Form flüssiger Sphärokristalle vorkommen, müssen nach Aschoff (2) auf Grund ihrer physikalischen Eigenschaften den fettsauren Cholesterinestern zugezählt werden, was auch durch die von mir ausgeführten mikrochemischen Reaktionen vollkommen bestätigt wurde. Die überall in den veränderten Aortawandungen nachweisbaren amorphen Massen konnte man auf Grund mikrochemischer Reaktionen hauptsächlich als aus Kalkverbindungen, und zwar aus fettsaurem Kalk bestehend betrachten.

---

[1]) **Vortrag, gehalten in der Gesellschaft Russischer Aerzte in St. Petersburg, den 25. Oktober 1912.**

Die mikrochemischen Reaktionen, die mich zu diesen Schlüssen über die chemische Natur der Ablagerungen fettähnlicher Substanzen in den Aortawandungen geführt haben, möchte ich nicht besprechen. Diese Substanzen, die in unseren Versuchen die Aortawandungen infiltrierten, weisen eine auffallende chemische Identität mit den in der menschlichen Aortawand bei Atherosklerose vorkommenden Verbindungen auf. So bestehen z. B. nach den Angaben Kawamuras (7) die Ablagerungen fettähnlicher Substanzen in den veränderten Partien der menschlichen Aortenintima gerade aus Cholesterinestern und fettsaurem Kalk, d. h. aus denselben Stoffen, die ich auch bei experimenteller Atherosklerose in den Kaninchenaorten konstatiert habe.

Wenn somit die atherosklerotischen Prozesse der menschlichen Aorta und die von mir erzeugten analogen Erscheinungen in der Kaninchenaorta eine nahe Verwandtschaft in mikrochemischer Hinsicht aufweisen, so ist diese auch vom morphologischen Standpunkte aus leicht ersichtlich. In der Tat sind alle oben beschriebenen Veränderungen der Kaninchenaorta, die bei experimenteller Cholesterinsteatose vorkommen, auch am menschlichen Material von verschiedenen Autoren konstatiert worden. Ebenfalls ist scheinbar auch die allmähliche Entwicklung der in Rede stehenden pathologischen Veränderungen in den beiden Fällen identisch, wovon man sich überzeugen kann, wenn man die oben angeführten Beschreibungen z. B. mit denen von Ribbert (10) oder Jores (6) vergleicht.

Auf Grund aller dieser Angaben ist man also berechtigt, eine gewisse Aehnlichkeit der von uns an Kaninchen erzielten Aortaveränderungen mit der menschlichen Atherosklerose anzuerkennen. Bekanntlich besteht in der Mehrzahl der Fälle zwischen den pathologischen Prozessen, die bisher verschiedene Autoren an der Kaninchenaorta erzielt haben, und der menschlichen Atherosklerose keine Aehnlichkeit, und nur Ignatowski (5) ist es als erstem gelungen, den für den Menschen charakteristischen ausgedehnten atherosklerotischen Prozeß auch an Kaninchen hervorzurufen. Auf Grund oben besprochener Resultate ziehen wir den Schluß, daß die von Ignatowski (5) und anderen Forschern [Starokadowski (11), Stuckey (12)] mittels derselben Methode erzielten Veränderungen der Kaninchenaorta durch die Einführung in den Kaninchenorganismus von Cholesterinverbindungen verursacht sind und eine besondere Gruppe der experimentellen Atherosklerose bilden, die der menschlichen Atherosklerose nahesteht.

Außer den pathologischen Veränderungen der Aortawandungen kommen stets bei experimenteller Cholesterinsteatose noch ausgesprochene Veränderungen in den blutbildenden Organen vor, und zwar in der Milz, im Knochenmarke und in den Lymphknoten (des Mesenteriums). Da alle in diesen Organen auftretenden Veränderungen sich durch ähnliche morphologische Eigenschaften auszeichnen, so ist es am besten, diese Veränderungen zusammen zu besprechen, damit auf diese Weise ihre morphologische Identität klar hervortritt. Bei der Betrachtung der aus Milz oder Knochenmark angefertigten Schnitte, die von mit reinem Cholesterin oder cholesterinhaltiger Nahrung gefütterten Kaninchen herstammen, ersehen wir, daß das ganze Parenchym dieser Organe eine enorme Menge von anisotropen flüssigen Kristallen von Cholesterinestern enthält. Diese befinden sich hauptsächlich im Innern eigenartiger, großer Zellelemente, die in den betreffenden Organen unter normalen Bedingungen nicht vorkommen. Das sind große, aufgeblasene Formen, die entweder rundliche oder polygonale Konturen aufweisen und deren Protoplasma mit zahlreichen feinen Vakuolen durchsetzt ist. Diese Vakuolen sind mit doppeltbrechenden Tropfen fettähnlicher Substanzen gefüllt, die aus Cholesterinverbindungen bestehen.

Auf diese Weise rufen die Cholesterinverbindungen, indem sie in die Milz oder in das Knochenmark gelangen, eine eigentümliche Reaktion seitens dieser Organe hervor, die sich in der Bildung einer enormen Anzahl großer, mit Cholesterinestern beladener Phagozyten äußert. Ein gleicher Prozeß läßt sich auch in den Mesenteriallymphknoten konstatieren; sie enthalten aber nur wenig große Phagozyten und dementsprechend auch eine geringe Anzahl von flüssigen Cholesterinkristallen.

Außer den anisotropen Cholesterinestern enthalten die soeben erwähnten Makrophagen noch ziemlich zahlreiche gelbliche Pigmentkörnchen. Da sie keine Eisenreaktion aufweisen und sich mit Sudan leicht rötlich färben lassen, so kann man sie für ein Lipochrom halten. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um ein Abbauprodukt von Cholesterinverbindungen.

Die Entstehung großer Makrophagen, die anisotrope Einschlüsse und Pigmentkörnchen enthalten und sich nach unseren Versuchen in den blutbildenden Organen befanden, ist schwer zu erklären. Auf Grund des Vorhandenseins vieler Uebergangsformen konnte man sie jedoch wenigstens im Knochenmark als Derivate der Reticulumzellen betrachten.

Das Auftreten von anisotropen Fettsubstanzen, die in großer Menge das hämatopoëtische System infiltrieren, führt zur Entstehung einer Reihe anderer, oben noch nicht beschriebener pathologischer Prozesse. So gelingt es, in den Lymphdrüsen und in der Milz eine myeloide Umwandlung ihrer Elemente zu konstatieren, wobei typische Myelozyten in ziemlich großer Zahl aus den lymphoiden Elementen gebildet werden. Außerdem tritt auch eine Zunahme der fixen Zellen des Milzstromas und der Bindegewebsfasern auf.

Die Entstehung der letztgenannten pathologischen Prozesse ist leicht zu erklären. Die myeloide Umwandlung stellt ebenso wie die Stromawucherung nur eine der zahlreichen Erscheinungen dar, die die reaktiven Prozesse in blutbildenden Organen, beispielsweise die chronischen Entzündungsprozesse, charakterisiert. In unseren Versuchen trat die enorme Infiltration der Organe mit anisotropen Fettsubstanzen als nächste Ursache einer derartigen Reaktion hervor, wobei die Ablagerung der betreffenden Substanzen ihrerseits nur als eine Teilerscheinung der experimentell hervorgerufenen Cholesterinesterverfettung verschiedener Organe [Leber, Aortawandungen[1]] erschien.

Das pathologische Bild der Cholesterinesterverfettung, d. h. einer Infiltration der Organe mit anisotropen Cholesterinverbindungen, wurde bekanntlich schon oftmals an menschlichem Material beobachtet, und die betreffende Kasuistik ist sehr umfangreich. Beim Menschen kommen ebenso wie beim Kaninchen diese Substanzen in inneren Organen (die Organe der inneren Sekretion sind dabei ausgeschlossen) unter normalen Bedingungen nicht vor. Augenscheinlich existiert also auch beim Menschen ein besonderer Mechanismus, der den Cholesterinstoffwechsel reguliert, indem die mit der Nahrung eingeführten Cholesterinverbindungen zersetzt und ausgeschieden werden, ohne sich im Organismus abzulagern. Aus den klinischen Beobachtungen erkennen wir aber, daß bei einigen pathologischen Zuständen dieser Mechanismus gestört wird und reichlich Cholesterinverbindungen im Blutplasma zirkulieren [Chauffard (4), Pribram (9)]. Sie können sich dabei auch in den inneren Organen flüssig-kristallinisch ablagern, was tatsächlich gelegentlich beobachtet ist [Kawamura (7)].

Die am menschlichen Material meist zufällig gemachten Beobachtungen erlauben aber nicht einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen pathologischen Prozessen und der Infiltration mit anisotropen Lipoidsubstanzen anzunehmen. Ihre Ablagerung in verschiedenen Organen ist eher als eine Begleiterscheinung krankhafter Prozesse, nicht aber als deren Ursache zu betrachten.

Die **Resultate** unserer Versuche erlauben uns jedoch, die Frage von einem ganz anderen Standpunkte aus zu beleuchten. Wie oben angeführt, können die anisotropen Fettsubstanzen sich auch in sichtbar nicht lädierten, ja normalen Organen ablagern, wodurch letztere starke Veränderungen erfahren. Der Charakter dieser Veränderungen steht in direkter Abhängigkeit vom Infiltrationsprozeß mit Cholesterinestern, und alle ihre Besonderheiten finden in der primären Cholesterininfiltration sämtlicher Organe eine plausible Erklärung.

Auf diese Weise ist man auf Grund unserer Versuche berechtigt anzunehmen, daß die Infiltration innerer Organe mit anisotropen Cholesterinestern tatsächlich einen in gewissem Sinne primären Prozeß darstellt, der die Entstehung schwerer pathologischer Veränderungen hervorruft. Interessant ist, daß die Organe, die beim Menschen am häufigsten der Cholesterininfiltration unterliegen, auch bei den Kaninchen die schwersten Infiltrationsprozesse aufweisen. Dazu gehören beispielsweise die Aortawandungen, deren atherosklerotische Veränderungen von einigen Autoren auch beim Menschen in einen nahen Zusammenhang mit dem vermehrten Cholesteringehalt des Organismus gebracht werden [Chauffard (4), Lemoine (8)]. Es liegt also die Voraussetzung nahe, daß zwischen den am menschlichen Material aufgestellten Tatsachen und den Angaben unserer Versuche ein gewisser Parallelismus nicht nur im morphologischen, sondern auch im pathogenetischen Sinne existiert.

Jedenfalls besitzen wir gegenwärtig eine Methode, dank der man leicht eine enorme Infiltration innerer Organe mit Cholesterinestern experimentell hervorzurufen vermag. Dabei ist es leicht möglich, die infolge dieser Infiltration entstehenden Prozesse zu studieren und sie mit analogen Erscheinungen der menschlichen Pathologie zu vergleichen. Wenn man die Infiltrationserscheinungen, die diesen pathologischen Prozessen zugrunde liegen, als Cholesterinesterverfettung bezeichnet, so sind wir berechtigt, die von uns hervorgerufenen Infiltrationsprozesse „experimentelle Cholesterinesterverfettung" zu nennen.

Literatur: 1. Zentralblatt für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1913, H. 1. — 2. Zieglers Beiträge 1909, Bd. 47. — 3. Virchows Archiv 1912, Bd. 207. —

---

[1] In letzter Zeit ist es Herrn Dr. Krylow gelungen, eine enorme Vermehrung der Cholesterinester auch in den Nebennieren bei experimenteller Cholesterinesterverfettung zu konstatieren (zitiert nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft Russischer Aerzte in St. Petersburg, den 25. Oktober 1912).

4. Presse méd. 1912. — 5. Virchows Archiv 1909. — 6. Wesen und Entwicklung der Arteriosklerose. Wiesbaden 1903. — 7. Cholesterinesterverfettung. Jena 1911. — 8. Bull. et mém. de la soc. des hôp. de Paris 1912, Nr. 7. — 9. Prager medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 17. — 10. Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft, 8. Tag, 1905. — 11. Dissertation, St. Petersburg 1909. — 12. Dissertation, St. Petersburg 1910. — 13. Zentralblatt für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1912, Nr. 19. — 14. Russki Wratsch 1912, Nr. 39.

Aus der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig. (Oberarzt: Prof. Bingel.)

Hernia diaphragmatica oder einseitiger Zwerchfellhochstand?

Von Dr. **Reuss**, ehem. Assistenzarzt, jetzt Sekundärarzt am Stadtkrankenhaus Chemnitz.

Hildebrand und **Hess** (1) konnten im Jahre 1905 durch eingehende röntgenologische, manometrische und sonstige Untersuchungen den von **Hirsch** (2) im Jahre 1900 als Hernia diaphragmatica veröffentlichten Fall als einseitigen Zwerchfellhochstand, sogenannte Eventratio diaphragmatica, erkennen.

Die Autopsie des Falles, die im Jahre 1912 von Prof. **Eggeling** (3) in Jena ausgeführt worden ist, hat die Richtigkeit der Diagnose bestätigt. Es handelte sich in der Tat um jene außerordentlich seltene Anomalie des einseitigen Zwerchfellhochstandes. Nach der **Hildebrand-Hess**schen Arbeit schien es gelungen, die beiden Krankheitsbilder scharf voneinander abzugrenzen, und die natürliche Folge war, daß bald in der Literatur die intra vitam diagnostizierten Fälle von einseitigem Zwerchfellhochstand, deren Autopsie aber noch aussteht, sich häuften. Wenn man bedenkt, daß auf dem Sektionstisch die Hernia diaphragmatica nicht allzu selten (etwa 550 Fälle bisher) vorkommt, während der einseitige Zwerchfellhochstand ein ganz ungewöhnlich seltenes Ereignis (etwa 15 Fälle bisher) ist, so muß man schon aus diesem Grunde daran zweifeln, daß die klinischen Diagnosen des einseitigen Zwerchfellhochstandes alle richtig sind.

Wie wir später noch dartun werden, ist aber auch in der Wertung der differentialdiagnostischen Momente nach der einen oder anderen Richtung äußerste Vorsicht am Platze, sodaß wir häufig besser tun, uns mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu begnügen.

Bei der relativen Seltenheit der Fälle und der Schwierigkeit der Differentialdiagnose erscheint es gerechtfertigt, einen Fall von „einseitigem Zwerchfellhochstand" zu veröffentlichen, der auch als „Gutachtenfall" ein gewisses Interesse beansprucht.

O. F., 46 Jahre alter Arbeiter, erlitt am 9. März 1912 dadurch einen Unfall, daß er beim Ausladen von Naphthalin ausglitt und etwa $1\frac{1}{2}$ m hoch herunterfiel. Er schlug dabei mit der linken Körperseite auf einen doppelarmdicken Pfosten auf. Trotzdem er sofort heftige Schmerzen verspürte, arbeitete er weiter, allerdings an diesem Tag nur noch mit leichter Arbeit beschäftigt. Der am anderen Tag zugezogene Arzt diagnostizierte eine Rippenquetschung. Auf eine Medizin hin sei, nach Angaben des Patienten, reichlich Stuhlgang erfolgt und blutig gefärbter Urin abgegangen. Die Blutbeimischung im Urin sei aber bald völlig verschwunden. Verschiedene Versuche in der Folgezeit, die Arbeit wieder aufzunehmen, mißglückten wegen heftiger Schmerzen in der linken Oberbauchgegend am Rippenbogen. Wegen Herzbeschwerden wurde er Anfang Mai 1912 der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig überwiesen.

Seine Klagen waren: Er verspüre manchmal Herzklopfen und Atemnot und bemerke Blaufärbung der Lippen bei angestrengter Arbeit, dagegen habe er keine Beschwerden von seiten des Magens. Vor dem Unfall sei er stets gesund und zu jeder schweren Arbeit fähig gewesen. Vor zwei Jahren habe er wegen rheumatischer Beschwerden einige Wochen im Krankenhause gelegen. Nach Ausweis der Krankengeschichte wurde damals ein pathologischer Befund nicht erhoben.

Befund: 160 cm großer, kräftig gebauter Mann in mittlerem Ernährungszustande. Muskulatur mittelkräftig, Fettpolster mäßig entwickelt. Gewicht: 56,8 kg. Temperatur (im Mittel): 36,6°. Keine Drüsenschwellungen, geringe Zyanose der Lippen, geringe Dyspnoe beim Gehen. Maximale Enge und Lichtstarre der Pupillen, sonst kein pathologischer Befund an den Augen. Auch sonst ergibt die Untersuchung des Nervensystems (Sinnesorgane, Reflexe, Sensibilität etc.) nichts Pathologisches. Wa.R. negativ.

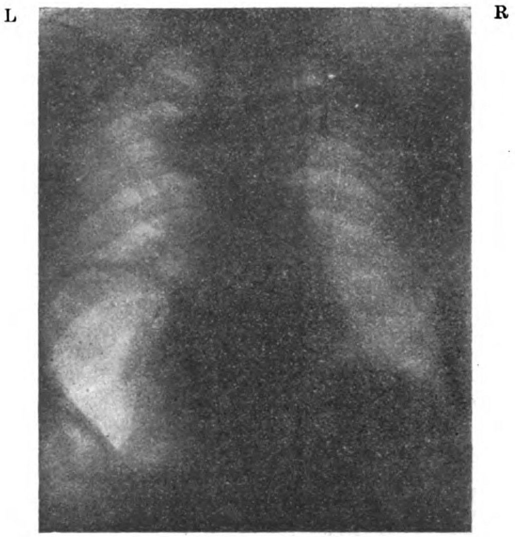
Brustkorb symmetrisch, die linke Hälfte bleibt bei der Atmung nur kaum merklich zurück. Ein Befund an den angeblich gequetschten Rippen ist nicht vorhanden, nur besteht eine mäßige Druckempfindlichkeit sämtlicher Rippen in der linken Axillarlinie. Die Bewegung des unteren Lungenrandes (Littensches Phänomen) war weder auf der rechten noch auf der linken Seite zu sehen.

Herz: Dämpfung nach rechts zwei Querfinger neben dem rechten Sternalrand, links zwei Querfinger innerhalb der Mamillarlinie, keine Dämpfung über der aufsteigenden Aorta. Die Herztöne sind rein, die Herzaktion unregelmäßig und ungleichmäßig, häufige Extrasystolen. Puls klein, unregelmäßig, ungleichmäßig. Pulszahl 80. Blutdruck 130 mm Hg nach Riva-Rocci. Arterienwand weich.

Lungen: Grenze rechts vorn unten sechste Rippe, rechts hinten unten zehnter Brustwirbeldorn, darüber voller Perkussionsschall, reines Vesikuläratmen. Links hinten bekommt in der Höhe des vierten Brustwirbels, seitlich in Höhe der vierten Rippe der sonore Lungenschall einen tympanitischen Beiklang. Während man links über den oberen Lungenpartien normales Vesikuläratmen hört, ist es unten ebenso wie der Stimmfremitus abgeschwächt. Ab und zu hörte man über der linken unteren Lungenpartie Plätschergeräusche, besonders wenn man den Patienten schüttelte, und beim Trinken regelmäßig gurgelnde Geräusche. Die Perkussion in verschiedenen Stellungen und Lagen bei leerem und vollem Magen ergab keine wesentlichen Unterschiede.

Der übrige somatische Befund ergab durchaus normale Verhältnisse. Der Urin war dauernd frei von Blut, Eiweiß und Zucker.

Die **Röntgendurchleuchtung** ergab folgenden Befund: Das Herz war deutlich nach rechts verlagert. Dabei scheint aber auch eine Achsendrehung stattgefunden zu haben, denn der an und für sich nicht verbreiterte Aortenbogen springt sehr stark nach links aus dem Mittelschatten vor. Die rechte Zwerchfellkuppe steht in Höhe der sechsten Rippe und zeigt normale Bewegungsverhältnisse. Die linke Brusthälfte ist in Höhe der dritten Rippe durch eine nach oben konvexe, etwa $\frac{1}{2}$ cm breite Linie in zwei Abschnitte geteilt. Während man darüber normale Lungenzeichnung nachweisen kann, befindet sich darunter ein großer, mit Luft gefüllter Hohlraum, der als Magen anzusprechen war. Daneben ebenfalls unter der nach oben konvexen Linie wird der laterale Teil durch zarte Streifen in einzelne kleine, wie große Luftblasen erscheinende Felder geteilt. Nach unten verlieren sich diese Gebilde ohne Uebergang und Grenze in die nicht näher zu differenzierenden Schatten der Bauchhöhle.



Bei der Atmung findet eine der rechten Zwerchfellkuppe synchron und gleichsinnig gerichtete Atembewegung der besprochenen Grenzlinie statt, wodurch die darunter liegenden Gebilde nach abwärts treten, um bei der Exspiration wieder an die alte Stelle zu rücken.

Bei der Reizung des Phrenicus am Hals sieht man sowohl auf der rechten wie auf der linken Seite eine blitzartige Zuckung der jeweiligen Zwerchfellhälfte, bzw. der beschriebenen Linie; doch ist der Ausschlag links erheblich schwächer als rechts.

Die Röntgenbilder lassen deutlich erkennen, daß der Hohlraum der Magen, die kleineren, luftgefüllten Gebilde Darmschlingen, und zwar speziell die Flexura coli sinistra, sind.

Bläht man den Magen mit Luft auf, so füllt er die ganze linke untere Thoraxpartie aus, während die Darmschlingen völlig zurücktreten; nach Entleerung des Magens steigen sie wieder hoch. Es erscheint dann der Magen als ein sichelförmiges Gebilde. Die Einnahme von Baryumsulfatbrei vervollständigte den Beweis, daß der fragliche Hohlraum nur der Magen sein konnte.

Die Magensonde, bei deren Einführung man an der Cardia auf einen deutlichen, aber bald überwindbaren Widerstand stieß, machte an der Cardia, deren Lage der normalen entspricht, einen ziemlich scharfen Knick nach oben. War es so nicht gerade schwer, die einzelnen Organe in ihrer Lage zueinander festzustellen, so ist es mir dagegen nicht gelungen, etwa noch unterhalb des Magens einen queren Schatten aufzufinden, der als Zwerchfell, durch das der Magen durchgetreten sein könnte, anzusprechen wäre.

Während der vierwöchigen Beobachtungszeit gingen die Erscheinungen von seiten des Herzens, die wir als Reaktion auf seine Lageveränderung anzusehen hatten, allmählich zurück, sodaß bei seiner Entlassung die Herztätigkeit auch während leichter Arbeiten durchaus geregelt war. Blut im Urin oder Symptome von seiten des Magendarmtraktus wurden nicht beobachtet.

Der Kranke war uns von der Berufsgenossenschaft zur Begutachtung geschickt, vor allem zur Entscheidung der Frage, ob seine Beschwerden begründet sind und ob eine ursächliche Beziehung zu dem erlittenen Unfall bestehe. Wir glaubten beide Fragen bejahen zu müssen, wobei uns die Differentialdiagnose zwischen Hernie oder einseitigem Zwerchfellhochstand praktisch zunächst als nicht wesentlich erschien.

Die Beschwerden kamen uns nach dem objektiven Befund durchaus glaubhaft vor, und einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfall glaubten wir aus folgenden Gründen bejahen zu müssen:

1. Der Kranke hat vor dem Unfall notorisch schwere und schwerste körperliche Arbeit geleistet; dazu wäre er wohl kaum imstande gewesen, wenn er Träger der Anomalie in ihrer jetzigen Ausdehnung schon vor dem Unfall gewesen wäre.

2. Der Unfall war ziemlich schwer und hat eine starke Kompression der Bauchhöhle bedingt.

3. Daß der Druck auf die Baucheingeweide heftig gewesen sein muß, beweist die — allerdings nur von dem Patienten beobachtete — blutige Verfärbung des Urins.

4. Das Auftreten von eigentümlichen Aktionsstörungen des Herzens kann man sich am besten durch eine plötzlich stattgefundene Lageveränderung des Organs erklären. Ihr allmähliches Verschwinden erklärt sich leicht durch allmähliche Anpassung an die veränderte Lage.

Daß eine Hernia diaphragmatica durch einen Unfall wie der vorliegende entstehen kann, ist ohne weiteres einleuchtend. Aber man kann sich auch vorstellen, daß auch ein einseitiger Zwerchfellhochstand auf dieselbe Weise zustande kommen könnte, vorausgesetzt, daß die betreffende Zwerchfellhälfte durch eine angeborene oder erworbene Erkrankung ihrer Muskulatur weniger widerstandsfähig ist, sodaß infolge starken Druckes auf die Bauchhöhle eine Ueberdehnung stattfinden konnte.

Wir halten also einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und der bestehenden Anomalie für gegeben und haben die durch sie bedingte Erwerbsbeschränkung auf 50 % geschätzt.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung der Differentialdiagnose: Hernia diaphragmatica oder einseitiger Zwerchfellhochstand und führen zunächst einige Momente an, die für Zwerchfellhochstand sprechen.

Auf dem Schirm und bei der Durchleuchtung sehen wir die Bauchhöhle von der Brusthöhle durch einen etwa ½ cm breiten Bogen getrennt. Es ist unwahrscheinlich, daß die Magenwand allein einen so breiten Schatten abgibt. Magenwand und Zwerchfell dagegen wären dazu viel eher imstande. Daß der breite Bogen sich etwa aus zwei schmalen, parallel laufenden zusammensetzte, war nicht sicher zu erkennen, ist aber bei dem einseitigen Zwerchfellhochstand nicht immer zu verlangen, wenn man sich erinnert, daß anatomisch in solchen Fällen das Zwerchfell häufig nur aus einem ganz dünnen, bindegewebigen Sack besteht. Auch auf einem Bilde, auf dem außer dem Magen noch Darmteile in der Brusthöhle liegen, ist dieselbe breite, bogenförmige Linie zu sehen.

Wenn wir annehmen wollten, sie sei von der Magenwand gebildet, so müßten wir voraussetzen, daß die Darmschlingen vor oder hinter dem Magen, aber nicht seitlich neben ihm liegen; das wäre gezwungen.

Bei der Einatmung rückte die bogenförmige Linie nach abwärts, um bei der Ausatmung wieder nach aufwärts zu steigen; sie bewegte sich also durchaus im Sinne einer Zwerchfellbewegung, wenn auch die Exkursionen nur gering waren. Sie war aber nie „paradox“, also inspiratorisch nach aufwärts und exspiratorisch nach abwärts, wie das **Herz** (4) als differentialdiagnostisch für Hernia diaphragmatica sprechend angesehen hat.

Die elektrische Reizung des N. phrenicus löste eine blitzartige Bewegung der Linie nach abwärts aus, die allerdings nicht so markant war wie bei der Reizung des rechtseitigen Phrenicus.

Während die genannten Symptome für einen einseitigen Zwerchfellhochstand sprechen, fehlen Zeichen, die man bei einer Hernia diaphragmatica erwarten müßte.

Wir vermissen eine quere Linie, die durch den oberen Teil der Magenkuppel zieht und die man als Zwerchfell, durch das durch einen Spalt der Magen durchgetreten sein könnte, ansprechen könnte. Wir finden ferner den durch Bauchhöhleninhalt ausgefüllten Teil der Brusthöhle immer gleich groß, unabhängig von dem Füllungszustand der Baucheingeweide und unabhängig davon, ob Magen allein oder Magen und Darmteile in der Höhlung lagern. Bei einer Hernia könnten die Baucheingeweide einmal hoch, das andere Mal weniger hoch in die Brusthöhle steigen.

Es sprechen somit die vorhandenen und die fehlenden Symptome für das Bestehen eines einseitigen Zwerchfellhochstandes und gegen die Annahme eines Zwerchfellbruches.

Nur ein Umstand spricht für Zwerchfellbruch, das ist die traumatische Entstehung, die **Königer** (5) als differentialdiagnostisches Kriterium so hoch einschätzt, daß er geneigt ist, fast alle Fälle traumatischer Genese als Zwerchfellbrüche aufzufassen. Ich glaube aber nicht, daß die Tatsache der traumatischen Entstehung des Leidens, die uns in unserem Falle, wie oben ausgeführt, sicherzustehen scheint, allein imstande sein kann, die Beweise, die wir für das Vorhandensein eines einseitigen Zwerchfellhochstandes zu haben glauben, zu entkräften.

Wir diagnostizieren also im vorliegenden Falle einen „einseitigen Zwerchfellhochstand“, der, vielleicht in geringem Maße schon früher latent bestehend, durch einen Zufall so verschlimmert worden ist, daß er krankhafte Erscheinungen machte.

Literatur: 1. **Hildebrandt** und **Hess**, Münchener medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 16. — 2. **Hirsch**, ebenda 1900, Nr. 29. — 3. **Eggeling**, ebenda 1912, Nr. 42. — 4. **Herz**, ebenda 1905, S. 1925. — 6. **Königer**, ebenda 1909, Nr. 9.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin. (Direktor: Geheimrat W. Körte.)

Ueber die Entstehung der Hernia pectinea.[1]

Von Dr. **O. Harzbecker**, Assistenzarzt.

Bei der Hernia pectinea ist es bisher noch nicht entschieden gewesen, auf welche Weise der Bruchsack unter die Fascia pectinea und zwischen die Muskelfasern des M. pectineus hineingelangt.

Ein Unterschieben des Bruchsackes am Ansatz der Faszie, am horizontalen Schambeinast ist unmöglich; einerseits wegen des festen Ansatzes der Faszie daselbst, anderseits ist kein Durchtritt von Gefäßen vorhanden, also auch keine Möglichkeit, daß der Bruchsack dort eindringt, statt den gewöhnlichen Weg neben den Schenkelgefäßen zu wählen.

Daß der Bruch durch den Kruralkanal durchtritt und erst jenseits des Ligamentum Poupartii in die Faszie eindringt, ist nicht zu verstehen, da auch hier größere Gefäßlücken nicht vorhanden sind, durch die der Bruchsack in die Tiefe eindringen sollte, besonders, wo er nach abwärts (schenkelwärts) keinen Widerstand findet.

Durch das Studium eines weiteren Falles von Hernia pectinea, der im Krankenhaus am Urban vorkam — der vierte Fall von dieser seltenen Hernienart — und den ich in Vertretung des Herrn Geheimrat **Körte** operierte, glaube ich auf die richtige Erklärung des Weges gekommen zu sein, den die Hernia pectinea einschlägt.

---

[1] Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie, 13. I. 1913.

Ich möchte zunächst die Krankengeschichte vorausschicken:

Frau K., 76 Jahre alt, Aufnahme-Nr. 2382/1912 am 25. Oktober 1912. Vorgeschichte: Patientin erkrankte neun Tage vor der Aufnahme mit Schmerzen im ganzen Leib, die nur an den ersten zwei Tagen in den Oberschenkel ausstrahlten. Zugleich begann heftiges Erbrechen, das am zweiten Tage der Erkrankung fäkulent wurde und bis heute (sieben Tage) in dieser Form angehalten hat. Stuhlentleerung zum letzten Male am Tage der Erkrankung. Die bis dahin gesunde Patientin hat nie einen Bruch bemerkt und nie ähnliche Anfälle gehabt.

Status praesens: Kleine, blasse Frau in sehr herabgekommenem Ernährungszustande. Typische Facies abdominalis.

Ueber beiden Lungen bronchitische Geräusche; die Kreislauforgane bieten Zeichen ausgesprochener Arteriosklerose.

Abdomen: weich, stark aufgetrieben; deutliche Darmreliefs, nirgends besonders druckempfindlich. Rektale und vaginale Untersuchung ergibt keine Besonderheiten.

Dicht unterhalb des Poupartschen Bandes, ungefähr in der Mitte, ist eine kleine, weiche, etwa walnußgroße, flache, bewegliche Geschwulst, ohne irgendwelche Druckempfindlichkeit palpabel. Im Verlaufe des M. pectineus ist eine Druckempfindlichkeit oder Vorwölbung, auch bei Außenrotation des Beines, nicht nachweisbar.

Magenspülung ergibt kolossale Mengen gelben, dünnflüssigen, sehr übelriechenden Darminhaltes. Hohe Eingüsse kommen ungefärbt zurück.

Die Diagnose wird, auch auf Grund der Anamnese auf Hernia Littrica oder obturatoria gestellt.

Operation am 25. Oktober. 9 Uhr p. m.

Zunächst Lokalanästhesie, (Novokain-Suprarenin 1%), später Aether. Längsschnitt von der Mitte des Poupartschen Bandes nach abwärts. Der palpierte Tumor präsentiert sich als Lipom und einige derbe Drüsen und wird rasch exstirpiert. Der Schenkelkanal ist völlig frei, vom äußeren bis inneren Schenkelring. Unter dem M. pectineus ist kein Tumor nachweisbar.

Daher Laparotomie: Längsschnitt Nabel-Symphyse. Bei Eröffnung des Peritoneums liegen stark gefüllte und gerötete Darmschlingen, schlaff und ohne sichtbare Peristaltik vor. Zwischen den Darmschlingen und im kleinen Becken erhebliche Mengen serösen Exsudates. Beim Absuchen der Darmschlingen zeigt sich, daß der Dünndarm, ungefähr in der Mitte seiner ganzen Länge, an der linken Vorderwand des kleinen Beckens fixiert ist. Analwärts von dieser Stelle kollabierte Darmschlingen. Die Untersuchung zeigt, daß eine Dünndarmschlinge unter dem Ligamentum Poupartii aus der Bauchhöhle ausgetreten und fest eingeklemmt ist. Der innere Schenkelring, der lateral von der Einklemmung liegt, ist völlig frei. Der zuerst angelegte Schnitt, vom Ligamentum Poupartii abwärts, wird nun verlängert. Nach Durchtrennung eines starken Faszienblattes und nach stumpfer Durchtrennung einer etwa 2 cm starken Pectineus-Muskelplatte wird ein entzündeter Bruchsack, mit anscheinend langem Halse, aus seinem 9 cm tiefen Muskelbett, in das er abwärts und nach außen zapfenförmig eingewühlt ist, luxiert. In dem entzündlich geschwollenen Bruchsack befindet sich wenig trübes, übelriechendes Bruchwasser und eine kleine Dünndarmschlinge, die nach einem kleinen Einschnitt in den Einklemmungsring — die proximalste Partie des Poupartschen Bandes — leicht reponiert wird.

Der durch die Laparotomiewunde nach außen gelagerte, eingeklemmte Darmabschnitt erholt sich nach Beträufelung mit heißer Kochsalzlösung wieder. Die oralwärts gelegene Hälfte der Dünndarmpartie ist mit reichlichen Mengen gestauten, dünnflüssigen Kotes angefüllt, der durch ein nach Eröffnung des Darmes eingeführtes Darmrohr ausgestrichen wird. Nach Entleerung von etwa 1 Liter Kot wird die Oeffnung doppelt übernäht, und unter Kochsalzabspülung wird der Darm in die Bauchhöhle reponiert. Bauchdecken-Etagennaht. Der Bruchsack wird nun abgebunden, abgetragen und übernäht. Zwei Nähte durch das Ligamentum Poupartii und das Periost des horizontalen Schambeinastes. Rohr auf den Bruchsackstumpf. Hautnaht. Das Befinden der Patientin war zunächst gut; aber etwa acht Stunden nach der Operation trat plötzlich ein Kollaps ein, von dem sich die 76jährige Frau trotz Analeptica nicht wieder erholte. Exitus 15 Stunden nach der Operation.

Die 24 Stunden nach der Operation ausgeführte Obduktion ergibt starke arteriosklerotische Veränderungen der Aorta und der peripherischen Gefäße. Das Herz ist schlaff, die Muskulatur ist blaß und brüchig; der mikroskopische Befund ergibt braune Atrophie. Die Lungen bieten Zeichen von Bronchitis und Emphysem. In der Bauchhöhle ist noch reichlich klares seröses Exsudat vorhanden. Die Darmserosa ist gerötet. Die Därme sind schlaff und das Lumen stark erweitert. Die Uebernähung der Punktionsstelle hat gehalten.

Vor der Obduktion nahm ich die Präparation der Schenkelgegend vor und konnte folgenden Befund erheben: Der Kruralkanal war in seiner ganzen Ausdehnung frei, der innere Schenkelring für den Finger durchgängig. Medial von ihm war der Bruchsack zwischen Poupartschem Bande und horizontalem Schambeinast, dicht am Tuberculum pubicum, durch eine Spalte im Ligamentum Gimbernati ausgetreten; von da aus bohrte er sich unterhalb des tiefen Blattes der Fascia lata (synonym mit Fascia pectinea) zwischen die Muskelfasern des M. pectineus in die Tiefe.

Von entscheidender Wichtigkeit ist die sicher konstatierte Tatsache, daß die Bruchpforte nicht, wie man bisher annahm, im Annulus cruralis, gleich den Schenkelbrüchen, sondern medial davon, im Ligamentum Gimbernati, gelegen war.

Ich habe nun in der Folge die Verhältnisse des M. pectineus und der deckenden Faszie (tiefes Blatt der Fascia lata oder Fascia pectinea) genau untersucht.

Der M. pectineus entspringt vom Ramus superior ossis pubis, Pecten ossis pubis und Ligamentum pubicum superius. Lateral grenzt er an den M. iliopsoas, medial an den M. adductor langus, hinten an die Mm. adductor brevis und obturator externus und zieht zur Linea pectinea femoris, zwischen innerer und äußerer Lefze der Linea aspera femoris.

In seiner ganzen Ausdehnung wird er überkleidet von dem medialen Teile des tiefen Blattes der Fascia lata (synonym mit Fascia iliopectinea), der Fascia pectinea.

Eine genaue Beschreibung seines Verhältnisses zum Ligamentum inguinale (Poupartii) und Ligamentum lacunare (Gimbernati) ist in den meisten anatomischen Lehrbüchern und Atlanten nicht gegeben. Es heißt vom Poupartschen Band: Am Tuberculum pubicum endet dieses nicht allein, sondern auch noch mit divergierenden Fasern am Pekten ossis pubis. Letztere Insertion ist ein kleines, dreieckiges Band, Ligamentum lacunare (Gimbernati), das mit seinem lateralen, konkaven Rand den Annulus femoralis begrenzt und das mit der Fascia pectinea verwachsen, schräg nach hinten und oben zieht.

Ich habe nun den Verlauf der Fascia pectinea an etwa 50 Leichen, in gleicher Zahl männliche und weibliche, geprüft und in jedem Falle festgestellt, daß diese, bis zur medialen Wand des Schenkelkanals, den M. pectineus bis zum Pekten ossis bekleidet und daselbst mit derben Faserzügen ansetzt. (Fig. 1, Linie A, Fig. 2 A.)

Fig. 1.

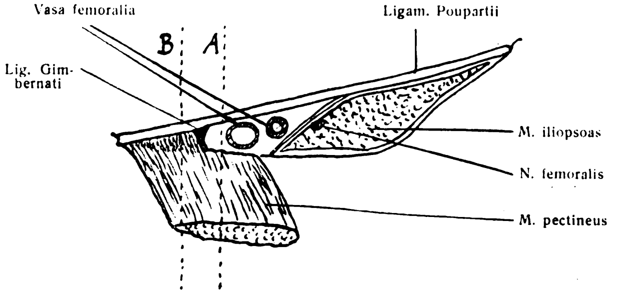
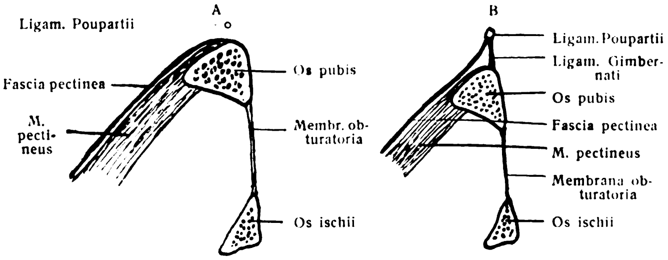


Fig. 2.



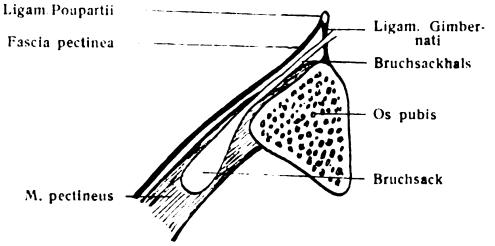
Ganz anders aber ist der Verlauf dieser Fascia in ihrer medialsten Partie, beim Erwachsenen eine Strecke von 2—3 cm. Hier verläßt die Fascia pectinea den M. pectineus an der vorderen Kante des horizontalen Schambeinastes und heftet sich an dem Ligamentum inguinale Poupartii im spitzen Winkel zum Ligamentum lacunare Gimbernati an. (Fig. 1, Linie B, Fig. 2 B.) Der dadurch entstehende freie Raum zwischen M. pectineus und seiner Faszie ist auch bei magersten Individuen mit derben Fettmassen ausgefüllt.

Dringt man nun mit einem stumpfen Instrument, z. B. mit einer Pinzette, von innen, von der vorderen Bauchwand aus durch das Gimbernatsche Band hindurch, so kommt die Spitze des Instrumentes nicht oberhalb, sondern unterhalb

der Fascia pectinea heraus und dringt tief in die Muskelfasern des M. pectineus ein.

Dieses ist auch der Weg, den die Hernia pectinea nimmt. (Fig. 3.)

Fig. 3.



Nach Feststellung dieser anatomischen Verhältnisse erklärt sich mit Leichtigkeit die auch schon in den meisten der bisher veröffentlichten Fälle gemachte Beobachtung, daß der Bruchsack stets einen langen und dünnen Hals besitzt und daß er stets in unmittelbarer Nähe des medialen Randes des Schenkelkanals austritt. (Fig. 3.) Der Unterschied ist jedoch der, daß die Austrittsstelle nicht innerhalb des Canalis femoralis, sondern medial davon, durch das meist kleine Ligamentum lacunare Gimbernati statthat.

Die geringe Größe des zarten Ligamentum Gimbernati spricht ebenfalls dafür, daß die Lücken in diesem nur klein sein können und daß infolgedessen, wie schon oben erwähnt, nur ein schmaler Bruchsack austreten kann, ferner daß seine Lage unmittelbar am Leistenkanal sein muß.

Bei meinen Leichenuntersuchungen habe ich in zwei Fällen, beides weibliche Leichen, einen Riß oder eine Lücke im Ligamentum Gimbernati von der Größe ungefähr einer kleinen Linse feststellen können.

Nach diesen anatomischen Feststellungen und nach dem Operationsbefund der von mir operierten Patientin lassen sich die bisher gemachten Angaben und Vermutungen über den Weg, den die Hernia pectinea einschlägt, wohl nicht mehr aufrechterhalten.

Auch die am meisten vertretene Ansicht, daß der Bruchsack durch eine Lücke in der Fascia pectinea in die Muskelfasern eindringen könne, widerlegt sich außerdem dadurch, daß solche Lücken oder Löcher bei den Leichenpräparationen auch von *Axhausen* und *Ulrichs* nie gefunden worden sind.

Den richtigen Weg nahm zuerst Körte an, der es für unwahrscheinlich hielt, daß der Bruchsack die Fascia pectinea durchbricht. Er nahm an, daß eine anormale Insertion der Fascia pectinea an der oberen Zirkumferenz des Schenkelkanals bei den in Frage stehenden Fällen statthat.

Diese Ansicht erfährt nur insofern eine Veränderung, als der von *Körte* als anormal bezeichnete Befund nach den jetzigen anatomischen Feststellungen für die medialste Partie der Fascia pectinea die Norm ist.

Für die Entstehung der *Hernia pectinea* sind also zwei Punkte von entscheidender Bedeutung: 1. *Die Bruchpforte liegt* nicht in Annulus cruralis, sondern median davon, *im Ligamentum Gimbernati*; 2. *die Fascia pectinea* setzt sich am Ligamentum Poupartii schenkelwärts derart an, daß man nach Durchbohrung des Ligamentum Gimbernati von innen, von der vorderen Bauchwand her, *unter* die Fascia pectinea gelangt.

Kleine Gefäßlöcher oder anderweit zustande gekommene Perforationen des Ligamentum Gimbernati lassen die Peritonealausstülpung durchtreten, die sodann unter der Fascia pectinea sich zwischen den Fasern des M. pectineus ausbreitet.

Literatur: 1. *Dege*, Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 41 und 45 und die dort erwähnte Literatur. — 2. *Ulrichs*, diese Wochenschrift 1911, Nr 17. — 3. *Spalteholz*, Handatlas der Anatomie des Menschen, 1901. — 4. *Merkel-Henle*, Grundriß der Anatomie des Menschen, 1901.

Gewebsnekrose und arterielle Arrosionsblutung nach Anwendung alter Novokainlösungen zur Infiltrationsanästhesie.

Von Dr. **von Gaza,** Spezialarzt für Chirurgie in Leipzig-Gohlis.

Es ist heute noch in der Praxis vielfach üblich, alte Novokainlösungen, die in größerer Menge bereitet wurden, zur gelegentlichen Injektion zu benutzen, insbesondere tun dies Aerzte und Zahnärzte, die nur gelegentlich und dann kleinere Mengen stärkerer Lösungen benutzen wollen. Ich möchte nun an der Hand zweier übler Erfahrungen vor dieser Verwendung alter Novokainlösungen warnen.

Bei einer 32 jährigen Frau (Näherin aus der Krankenhausnähstube) zog ich einen linken oberen Molarzahn wegen Karies und beginnender Periostitis alveolaris. Ich benutzte zur Anästhesierung eine seit mehreren Wochen auf dem Gebärsaal stehende 2%ige Novokainlösung, die in einer verkorkten Arzneiflasche aufbewahrt war; sie wurde vor dem Gebrauch nochmals aufgekocht. — Die Anästhesie war vollkommen, es wurden etwa 3 ccm Lösung verbraucht. Es schwoll danach die Backe stärker an, doch legte ich darauf kein Gewicht, da dies bei beginnender Periostitis am Zahnfleisch häufig im Gefolge einer Infiltrationsanästhesie der Fall zu sein pflegt. Allerdings war die Schwellung ziemlich stark und ging erst nach 14 Tagen vollkommen zurück.

Wenige Tage später wandte ich dieselbe 2%ige alte Novokainlösung zum zweiten Male an; sie wurde vorher wieder aufgekocht.

Krankengeschichte: Gesundes, kräftiges Mädchen, Pflegerin, 21 Jahre alt. Am linken Oberkiefer mehrere kariöse Zähne und Wurzeln. Infiltrationsanästhesie nach *Braun*: Injektion von etwa 1 ccm Lösung an die Austrittsstelle der Nn. palatini anteriores aus dem Foramen palatium sinistrum und in der Zahnfleischfalte vom Eckzahn bis zum letzten Molarzahn als an die Herabtrittsstelle der Nn. alveolares superiores; Gesamtmenge der injizierten Lösung etwa 7 ccm. Injektionsspritze und Kanülen waren in reinem Wasser ausgekocht worden, ohne Sodazusatz. Die Extraktion der kariösen Zähne und Wurzeln war vollkommen schmerzlos.

Am selben Tage noch schwoll die linke Backe stark ödematös an. In den folgenden Tagen entwickelte sich nun ein *monströses Oedem* der linken Gesichtshälfte, das linke Auge schwoll vollkommen durch Lidödem zu, und die Schwellung griff auf die rechte Gesichtshälfte über, sodaß sogar die rechten Augenlider etwas ödematös wurden. Dabei bestanden gar keine Schmerzen, das Mädchen lachte selbst über ihr geschwollenes Aussehen. *Am harten Gaumen hatte sich eine bohnengroße Blase gebildet.* Das Oedem ging nun in den nächsten 14 Tagen nur sehr langsam zurück, sodaß sie erst nach acht Tagen das linke Auge wieder öffnen konnte. Fieber bestand niemals. Dann bekam sie am 20. Tage nach der Extraktion bei der Arbeit plötzlich eine starke Blutung aus dem Munde, nachdem es schon die Tage vor einige Male schwach geblutet hatte. Die Blutung kam aus der Gegend der Novokaininjektionsstelle am Gaumen, konnte momentan durch Gazetamponade auf die blutende Stelle gestillt werden. Bei der genaueren Besichtigung war hier ein Geschwür zu sehen, in dem ein etwa erbsengroßes nekrotisches Gewebstück am Knochen noch festsaß, während es sich von der Schleimhaut schon losgestoßen hatte; und aus dem Geschwürswinkel spritzte es nun stark arteriell hervor. Ein Fassen mit Gefäßklemmen war mir unmöglich, erst nach mehreren Umstechungen rings um das Geschwür herum stand die Blutung. Auffallend war die *vollkommene Schmerzlosigkeit der Umstechungen.* Nach weiteren sechs Tagen stießen sich die Katgutumstechungsfäden ab. Plötzlich am achten Tage morgens um 6 Uhr erfolgte eine neue starke arterielle Blutung. Das Mädchen hielt sich, als ich kam, bereits selbst mit Watte die blutende Stelle, wenn auch nur unvollkommen, ja, sie war sichtlich anämisch und sehr schwach. Nunmehr hatte sich der nekrotische Gewebspfropfen abgestoßen, und man sah es aus der Tiefe des bohnengroßen Geschwürs wieder arteriell spritzen. Ich versuchte mit einem ausgekochten Holzstückchen das Foramen palatinum, woher sichtlich die Blutung kam, zu tamponieren, wie dies *Trendelenburg* mit ausgekochten Streichhölzern z. B. am Foramen spinosum tat, wenn die A. meningea media daselbst dicht am Knochen verletzt war. Das gelang nicht, erst nach äußerst fester Tamponade mit einem Jodoformgazestreifen stand die Blutung, die dann nicht wiederkehrte. Nach einigen Tagen fiel die Jodoformgazetamponade heraus, und das Geschwür war rein geworden, schloß sich schnell vom Rande und von der Tiefe; dort blieben zwei stecknadelkopfgroße Oeffnungen noch bestehen, und eines Tages stieß sich ein kleines Knochenstückchen aus diesen ab. Nunmehr bemerkte das Mädchen, *daß es ihr beim Trinken aus der Nase tropfenweise zurückfloß.* Es bestand also eine Kommunikation zwischen Mund- und Nasenhöhle. Es war durch Schleimhaut- und Knochennekrose zu einer *Perforation des harten Gaumens* gekommen. Bald schlossen sich aber die feinen Oeffnungen, und die Wunde am Gaumen war verheilt, Flüssigkeit kam nicht mehr aus der Nase zurück. Jetzt sieht man kaum noch etwas. Die Narbe hat sich stark zusammengezogen, ist kaum bemerkbar. Jedoch bestand noch die nächsten Wochen eine Anästhesie im Ausstrahlungsbereich der Nn. palatini superiores, also an der linken Gaumenseite, und jetzt nach $^1/_2$ Jahr werden Nadelstiche links nur gerade wahrgenommen, noch nicht als schmerzhaft empfunden.

So hat also die Anwendung einer alten 2 $^0/_0$ igen Novokainlösung zu einer Gewebsnekrose geführt. Ein nekrotisches Stück des Gaumens stieß sich an der Injektionsstelle ab, aus der A. palatina major erfolgte zweimalige nicht unbedenkliche Blutung, es kam zur Kiefernekrose und zur Gaumenperforation an der Mund- in die Nasenhöhle, die erst nach Abstoßung eines kleinen Sequesters ausheilte. Das monströse Oedem des Gesichtes ist wohl sicher ebenfalls durch eine unter der beweglichen Schleimhaut der Wangentasche entstandene subkutane Bindegewebsnekrose entstanden.[1])

Ich habe die Krankengeschichte, die die ganzen Gefahren einer arteriellen Arrosionsblutung schildert, deswegen so ausführlich gebracht, um eindringlichst zu warnen vor dem Gebrauch alter Lösungen zu Injektionszwecken; dann aber auch, weil die Arrosionsblutung der A. palatina ein sehr seltenes Ereignis ist und dazu ein sehr gefährliches, weil man an die Arterie so schlecht heran kann; ein Fassen mit der Gefäßklemme oder richtiges Umstechen ist unmöglich.

Wie ist nun diese gewebsschädigende Eigenschaft der Novokainlösung zu erklären? Ich habe mir von der noch vorhandenen Lösung 5 ccm unter die Haut des Oberarmes gespritzt, es trat danach ein starkes, breites Oedem ein und blieb ein harter Knochen noch etwa vier Wochen lang zurück. Also auch hier sicher eine Gewebsnekrose. Daß dem Novokain die Schuld daran nicht zukommt, ist wohl sicher. Ich habe an der Poliklinik des Krankenhauses St. Jakob zu Leipzig wohl hunderte Male die 1- und 2 $^0/_0$ige Novokainlösung zur Zahnextraktion angewandt und außer bei schon bestehender Periostitis purulenta nie stärkere Schwellungen danach gesehen. Aber dort werden die Novokainlösungen stets frisch zubereitet aus Pulvern à 0,1 und 0,2 und höchstens an demselben Vormittag noch einmal benutzt. Daß eine Zersetzung des Novokains stattgefunden hat, halte ich auch nicht für wahrscheinlich Meines Erachtens haben sich in der Lösung Bakterien irgendwelcher Art stark vermehrt, und es sind deren Toxine gewesen, die zur Gewebsnekrose geführt haben; vielleicht haben sie dazu noch eine Zersetzung des Novokains herbeigeführt, dessen Wirksamkeit jedenfalls nicht ausgeschaltet war, wie die schmerzlose Extraktion bewies. Lebendige Bakterien waren es natürlich nicht, denn zu einer Eiterung und Fieber kam es nicht, was ja wohl durch das vorherige Aufkochen der Lösung sicher vermieden war.

Die Einführung kleiner Novokaintabletten von den Höchster Farbwerken erleichtert die Herstellung auch kleinerer Mengen Lösung so, daß man sich stets nur neuer, frischangesetzter Injektionsflüssigkeiten bedienen sollte. Ich benutze vielfach die von der Fabrik in den Handel gebrachten zugeschmolzenen kleinen Tuben mit 5 ccm einer 2 $^0/_0$ igen Lösung (Preis allerdings 60 Pf.) für kleinere chirurgische Eingriffe und zur Zahnextraktion. Neuerdings ist von **Gross**[2]) die Wirkung des Novokains durch Zusatz von Natriumbikarbonat bedeutsam gesteigert worden. **Läwen**[3]) hat durch Eigenversuche und durch klinische Beobachtung diese theoretischen Tatsachen praktisch umgesetzt, bestätigt und vor allem auf die praktisch wichtige Tatsache hingewiesen, daß „Novokain, Natrium bicarbonicum und Natrium chloratum sich gegenseitig nicht umsetzen. Man kann sie also in richtiger Dosierung als Pulver vorrätig halten".

Zu allen größeren Eingriffen in Lokalanästhesie benutze ich dieses Novokainkarbonatpulver.

Wenn man bedenkt, zu welchem üblen Ausgang diese Gewebsnekrose und Arrosionsblutung geführt hätte, falls die Zahnextraktion ambulant vorgenommen worden wäre, so wird man zum zweiten Male kaum wieder eine alte Novokainlösung benutzen. Um andere zu warnen, übergebe ich diese beiden Krankengeschichten der Literatur. Wir müssen aus unseren üblen Erfahrungen auch lernen und gerade in der chirurgischen Tätigkeit, wo der Grundsatz „Nil nocere" eine besondere Bedeutung hat, Fehler in der Technik gewissenhaft buchen.

Aus der Hebammenschule in Osnabrück. (Direktor: Dr. Rissmann.)

Zur medikamentösen Behandlung der Wehenschwäche während der Geburt.

Von Dr. **Hans Reinhard.**

Die Behandlung der „Wehenschwäche" mit Medikamenten hat eine sehr wechselvolle Geschichte, deren letzten Abschnitt aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Arbeit v. **Herffs**[4]) in einem klaren Uebersichtsreferat schildert.

Der Gebrauch des **Mutterkorns** zur Erzielung von Uteruskontraktionen ist uralt; erst nach jahrhundertelangem, so gut wie ausschließlichem Gebrauch tauchten Zweifel an seiner Leistungsfähigkeit im gewünschten Sinne und an seiner Ungefährlichkeit auf, und es begann dann eine Periode des Suchens nach Ersatzmitteln. Schier endlos ist die Zahl der vorgeschlagenen **Surrogate**, von denen ich nach **Walthard**[1]) nenne: Natrium boracicum, Tinctura Cinnamomi, Digitalis, Acidum salicylicum, Cannabis indica, Hydrastis resp. Hydrastinin, Viscum album, Ipecacuanha, Strychnium sulfuricum, Strychninum nitricum, Radix Gossypii, Ustilago maidis, Saccharum album, Saccharum lacticum, Kola; aber selbst die etwas wirksameren, Pilocarpin und Chininum sulfuricum, haben sich neben dem Secale und seinen Extrakten auf die Dauer nicht behaupten können.

Wir selbst haben seinerzeit Versuche mit intravenöser Injektion von **Coffeinum natrio-salicylicum** 0,15—0,3, eventuell wiederholt, gemacht. Unter 6 Fällen trat einmal eine Wirkung prompt (nach 3 Minuten) ein, in 3 Fällen erst nach 10 bzw. 15 Minuten, und in den beiden übrigen Fällen war ein anhaltender Erfolg überhaupt nicht zu konstatieren, sodaß wir von weiteren Versuchen Abstand genommen haben. In den erwähnten 6 Fällen handelt es sich um zu kurze und zu schwache Wehen (**Walthard** Typ II. plus III.)

In dieser Periode der fast allgemeinen Skepsis gegenüber dem Secale fiel nun die Einführung des **Hypophysenextraktes** durch **Blair-Bell, Dale** und seine weitere Empfehlung durch **Foges, Hofstätter, Hofbauer**[2]) u. a. m. Zu den anfänglich glänzenden Erfolgen gesellten sich aber bald Versager oder Schädigungen für das Kind. Ich erwähne hier nur die Mitteilung eines Kindstodes infolge Tetanus uteri durch **Mackenrodt**[3]), um daran ein Referat über unsere eigenen Erfahrungen mit Hypophysenextrakt anzuschließen. Wir haben Versuche mit dem englischen Pituitrin und dem deutschen Pituglandol gemacht.

Mir stehen sechs Protokolle zur Verfügung, die über die Wirkung des **Pituitrins** Auskunft geben. In drei der Fälle (I-, VI-, IX-para) traten auf wiederholte Injektionen von je 1 ccm leichte Wehen ein, um aber schon nach etwa einer Stunde wieder abzuflauen; es muß dabei allerdings bemerkt werden, daß in den drei Fällen es sich um künstlich eingeleitete Frühgeburt wegen engen Beckens (einmal bei gleichzeitig bestehender schwerer Pyelonephritis) handelte und die Pituitrininjektionen zur Unterstützung der Ballonwirkung dienen sollten.

Neben diesen drei Fällen, in denen die Pituitrinwirkung zum mindesten keine glänzende war, stehen nun die anderen drei, in denen sie geradezu **bedenklich** erschien. In dem ersten dieser drei Fälle (34jährige I-para) hatte eine erste Injektion von 1,0 Pituitrin nur vorübergehenden Erfolg; es traten zwar anfänglich in Pausen von 5—10 Minuten kräftige, von der Frau als sehr schmerzhaft empfundene Wehen auf, die jedoch recht bald abflauten und nach $1^1/_2$ Stunden ganz aufhörten. Nach einer zweiten Injektion von wieder 1,0 Pituitrin erfolgte eine **Dauerkontraktion von 15 Minuten**, dann keine Wehe mehr. Künstliche Beendigung der Geburt, schwer asphyktisches Kind, das sich aber allmählich erholte. — In einem zweiten Fall (34 jährige IX-para) löste eine Injektion von 1,0 Pituitrin zunächst wiederum eine **Dauerkontraktion von 17 Minuten** aus, darauf folgten Wehen von $^1/_2$—1 Minuten Dauer in durchschnittlich 2—6 Minuten Pausen, etwa $^5/_4$ Stunden lang, dann ließ die Wirkung nach. Geburt $3^1/_4$ Stunde nach der Injektion spontan. — Im dritten Fall (29 jährige II-para, erstes Kind Spontangeburt, lebt) wurde durch extraperitonealen Kaiserschnitt ein infolge Dauerkontraktion des Uterus schwer asphyktisches Kind entwickelt.

Etwas erfreulicher waren unsere Erfolge mit dem **Pituglandol** der Firma Hoffmann-La Roche, worüber mir 25 Protokolle vorliegen.

In 20 von diesen Fällen, in denen es sich ausnahmslos um zu seltene und zu schwache Wehen handelte, war der Erfolg unbedingt gut, die Wehen blieben zwar meist sehr kurz, wurden aber kräftiger und häufiger und ermöglichten in 18 Fällen Spontangeburten; nur einmal mußte schließlich doch die Zange angelegt werden, einmal erfolgte Extraktion aus Steiß-Fußlage. Bemerkt sei, daß sich unter diesen 20 Fällen 5 eingeleitete Frühgeburten befanden (zweimal wegen engen Beckens, je einmal wegen Blutung, wegen Tuberkulose der Mutter und wegen vorzeitigen Wasserabflusses).

Weniger günstig war der Erfolg in drei weiteren Fällen, in denen zwar reichlichere, aber sehr kurze und sehr schwache Wehen auftraten, sodaß in zwei Fällen das Kind mittels Zange bzw. Kranioklast extrahiert werden mußte; in dem dritten Fall handelte es sich um eine künstlich eingeleitete Frühgeburt wegen engen Beckens (8. Monat).

Auch bei Anwendung des Pituglandols (Dosis: 1,0) hatten wir zweimal **krampfartige Uteruskontraktion** zu beobachten **von je 15 Minuten Dauer**. In beiden Fällen hatte eine zweite Spritze überhaupt keinen Erfolg.

Konnte es uns demnach nicht zweifelhaft sein, daß in den Extrakten der Hypophyse ein Mittel vorhanden ist, Uteruskontraktionen, also Wehen, auszulösen, so durften uns anderseits die fünf bei der Anwendung von Pituitrin bzw. Pituglandol aufgetretenen Fälle von Tetanus uteri nicht gleichgültig sein, und es war nur natürlich, daß wir uns nur mit Bedenken zum weiteren Gebrauch der Hypophysenextrakte entschließen konnten. Dazu kamen nun noch die üblen Erfahrungen aus anderen Kliniken. Es war also vorbei mit dem Hypophysenrausch, und es lag nahe, zu dem Mutterkorn zurückzukehren. Wir hatten gerade unsere Versuche mit Mutterkornpräparaten begonnen, als v. Herff uns mit seiner Publikation zuvorkam. Uebrigens darf auch nicht vergessen werden, daß auch in der Zeit fast allgemeiner Abneigung gegen das Mutterkorn sich doch immer unentwegte Anhänger desselben gefunden haben, unter denen Schatz besonders genannt sei. Gerade aus dieser Zeit stammen die eingehenden pharmakologischen und physiologischen Untersuchungen von Kobert, Meulenhoff, Jacobi, Palm[1] und Kehrer[2], deren Ergebnisse aber untereinander sehr widerspruchsvoll sind.

---

[1]) Die vollkommene Anästhesie, die erst nach etwa $^1/_4$ Jahr verschwand, ist auf eine Zerstörung der Nn. palatini zurückzuführen.

[2]) Archiv für experimentelle Pathologie und Therapie 1910, Bd. 63, und Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 39.

[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 39.

[4]) Archiv für Gynäkologie 1912, Bd. 97, H. 3.

[1]) v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe 1905, Bd. 2. Teil 3.

[2]) Zuerst Zentralblatt für Gynäkologie 1911, H. 4.

[3]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1912, Bd. 70, H. 2.

Da nach den Untersuchungen Kehrers unter den heutzutage gebräuchlicheren Mutterkornpräparaten die Ergotine Wernichs, Bonjeans, Denzels und das Secacornin-Roche mit Vorliebe tetanische Uteruskontraktionen erzeugen, diese aber der Hauptgrund der allgemeinen Abneigung gegen das Mutterkorn gewesen sind und noch sind, lag es von vornherein für uns nahe, nicht eines von diesen Mitteln zu unseren Versuchen zu wählen, sondern eines der milderen Präparate, bei deren Anwendung das Auftreten von Tetanus uteri weniger zu fürchten war. Wir nahmen dabei Rücksicht darauf, ein möglichst stets gleichstarkes Präparat zu haben, das, von äußeren Bedingungen seiner Herkunft unabhängig, eine Garantie gleichmäßiger Zusammensetzung und daher guter Vergleichsmöglichkeit bot. Ein solches glaubten wir in dem Secale-Dialysat-Golaz gefunden zu haben, das die Fabrik Zyma (St. Ludwig-Elsaß und Aigle-Schweiz) in Flaschen zu 10 ccm zur oralen und steril in zugeschmolzenen Phiolen zu 1 ccm zur subkutanen Anwendung unter dem geschützten Namen „Secalan-Golaz“ in den Handel bringt. Es wurde bereits von Niebergall[3]) und Lévai[4]) als Wehenmittel empfohlen, wohingegen Knapp[5]) mit ihm als Wehenmittel nur negative Erfolge hatte. Auf Grund pharmakologischer Versuche spricht Palm ihm sogar jede Wirksamkeit ab, weil darin Secalin und Ergochrysin, die nach Jacobi-Palm wirksamen Stoffe des Mutterkorns, fehlen. Diese Anschauungen Palms sind jedoch nicht unwidersprochen geblieben, decken sich auch nicht mit den klinischen Erfahrungen. Immerhin dürfte aber im Secalan ein Mittel vorliegen, bei dessen Anwendung Dauerkontraktionen des Uterus, die das Kind gefährden könnten, nicht zu fürchten sind. Auch Knapp, der Secalan als Wehenmittel ablehnt, hebt diese Tatsache ausdrücklich hervor. Wenn also neuerdings noch Fehling[6]) vor dem Mutterkorn warnt, weil es im Gegensatz zu den Extrakten der Hypophyse keine echten Wehen, sondern einen Uteruskrampf hervorrufe, so trifft das für das Secalan zum mindesten nicht zu und ist, in dieser Allgemeinheit gesagt, zumal im Hinblick auf die Erfahrungen mit Pituitrin und Pituglandol überhaupt nicht richtig.

Ich verfüge zurzeit über 15 Fälle, in denen zur Anregung der Wehentätigkeit Secalan injiziert wurde. Die Erfolge, die wir mit diesen Injektionen erreichten, waren fast ausschließlich gut. Allerdings haben wir auch Versager gehabt, niemals aber eine krampfartige Uteruskontraktion erlebt. In allen 15 Fällen waren die Wehen zu selten und zu schwach, in 6 von ihnen wurden sie durch Secalan ½ ccm (= ½ Phiole) wesentlich besser, d. h. häufiger und kräftiger, sodaß die Kinder spontan geboren wurden. In einem dieser Fälle (35 jährige, fettreiche III-para) wurde 1½ Stunden nach der ersten Subkutangabe von 0,5 Secalan die Dosis wiederholt; demgegenüber steht ein Fall (28 jährige I-para), in dem 0,25 Secalan zur Erzeugung kräftiger, häufiger Wehen genügte, und in einem dritten Fall (19 jährige I-para) wurden im Abstand von 1½ Stunden zweimal je 0,25 Secalan gegeben. Hervorgehoben sei aus diesen sechs Fällen eine 46 jährige I-para, bei der die Geburt etwa sieben Stunden nach ihrem Eintritt in den Kreißsaal spontan erfolgte.

Diesen sechs Fällen sind fünf weitere zuzuzählen, in denen nach Injektion von ¼—½ Spritze Secalan zwar regelmäßige, schnell sich folgende, kräftige Wehen einsetzten, in denen aber doch die Geburt mittels Beckenausgangszange beendet wurde. Bei einer 30 jährigen I-para war außerhalb der Anstalt das Fruchtwasser bereits abgeflossen. Wehen waren nur selten und schwach vorhanden, besserten sich aber auf 0,25 Secalan. Forceps nach über 24 Stunden wegen Erschöpfung der Kreißenden. Aehnlich lag der Fall bei einer 28 jährigen I-para, die auch nur 0,25 Secalan erhalten hatte (s. weiter unten). Bei einer dritten, sehr fettreichen 28 jährigen I-para (Potatrix mit Mitralinsuffizienz) beförderten die nach ¼ Spritze Secalan auftretenden zahlreichen kräftigen Wehen die Geburt nicht so schnell wie wünschenswert; in Rücksicht auf die stark ödematöse Mutter wurde die Zange angelegt. In den zwei Restfällen gelangte der Kopf mittels kräftiger, häufiger Wehen (nach je 0,5 Secalan) schnell in den Beckenausgang. Wegen Gefährdung des Kindes (Fieber der in beiden Fällen unehelichen Mütter, grünes Fruchtwasser, ungleiche kindliche Herztöne) war rasche Beendigung der Geburt geboten.

In diesen zwölf Fällen erfolgte die gewünschte Wirkung prompt nach 3—4 Minuten. Dreimal nur hatten wir Versager. Das eine Mal handelte es sich um eine 36 jährige I-para. Zwar wurden auch hier nach 0,5 Secalan die Wehen häufiger, aber nicht wesentlich kräftiger. Durch Kombination der halben Secalanspritze mit einem Bad von 38° ließen sich auch hier gute, kräftige Wehen erzielen, die schließlich (nach 27 Stunden) zur Spontangeburt führten. Die beiden anderen Versager ereigneten sich bei zwei sehr fettreichen Frauen (30 jährige I-para und 25 jährige II-para), bei denen die Wehen ebenfalls häufiger auftraten, aber nicht von genügender Stärke waren. Da zudem in beiden Fällen die Bauchpresse völlig versagte, wurde die Geburt künstlich beendet (einmal Zange, das andere Mal Wendung und Extraktion). Ich hebe ausdrücklich hervor, daß in beiden Fällen Pituglandolinjektionen ohne günstigeren Erfolg der Secalanspritze vorausgegangen waren.

Schluß. Nach diesen 15 Fällen, deren Erfolge sich neben den mit Pituglandol erreichten sehen lassen können, glaube ich folgende Sätze aussprechen zu dürfen. Weder durch Hypophysenextrakte noch durch Secalepräparate läßt sich der Ausgang der Geburt gegenüber der dem Alter der Kreißenden durchschnittlich entsprechenden Dauer der Geburt wesentlich beschleunigen. Wir haben zwar — der allgemein angeratenen Vorsicht gemäß — mit der Secaleapplikation gewartet, bis der Muttermund ganz oder nahezu ganz verstrichen war, um im Notfall schnell künstlich entbinden zu können. Die Wirkung des Secale war um so besser, je weiter die Geburt bereits fortgeschritten war. In den oben als Versager bezeichneten Fällen handelte es sich um sehr fettreiche Personen, und es ist leicht verständlich, daß gerade bei solchen Secale versagt wie Pituglandol.

Was die Dosis betrifft, so haben wir anfangs stets nur ¼ Spritze (0.25 Secalan) gegeben, sind auch damit gelegentlich zum Ziele gelangt. Jetzt geben wir regelmäßig ½ Spritze (0.5 Secalan). Lassen nach 1½ Stunden die Wehen nach, so wird eventuell die Gabe 0,5 Secalan erneuert. Eine zweite Gabe von 0,5 Secalan ist aber in der Mehrzahl der Fälle überflüssig. Ich habe deshalb der Fabrik vorgeschlagen, Ampullen von 0,5 Secalan herzustellen, was sie späterer Erwägung nach dem Vorliegen weiterer Berichte vorbehalten hat. Ich bin überzeugt, daß durch diese Dosis auch die drei alten I-parae unserer zweiten Gruppe von fünf Fällen zu spontanen Geburten gekommen wären.

Als Ort der Injektion wählen wir nach Bumms[1]) Vorschlag die Regio glutaealis und spritzen tief in die Muskulatur ein. Das ist völlig schmerzlos; Abszesse oder sonstige unangenehme Erscheinungen sind bei diesem Modus von uns nicht beobachtet.

Ich gebe zu, die nur kleine Anzahl unserer Fälle genügt nicht zu einem abschließenden Urteil; diese Zeilen sollen auch nur zu weiteren Versuchen anregen. Soviel möchte ich aber doch sagen: Secalangaben von 0,5, eventuell wiederholt, führen nicht zu Tetanus uteri und damit zu Schädigungen für das Kind, sie genügen aber in der Regel, häufige, kräftige, wenn auch nicht sehr lange Wehen zu erzeugen, welche die Geburt bis zum spontanen Durchschneiden des Kindes befördern, mindestens aber den kindlichen Kopf in den Beckenausgang treiben und so eine glatte Ausgangszange ermöglichen. Auch Pituglandol ist ein gutes Wehenmittel, kann aber in den üblichen Gaben von 1 ccm zu Tetanus uteri führen, ist also nicht unbedenklich. Sowohl das Pituglandol als auch das Secalan scheinen in erster Linie die Seltenheit und Schwäche der Wehen (Walthardt, Typus I und III) zu beeinflussen und sind auf deren Dauer nur in den Fällen von deutlichem Einflusse gewesen, wo es zu Tetanus uteri kam, wie es uns bei der Anwendung von Hypophysenextrakten leider fünfmal passiert ist.

Aus der Böhmischen Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten in Prag.

Zur Therapie der Entzündungen im Mund, Rachen und Kehlkopf.

Von Dr. **Johann Lang**, Assistenten der Klinik.

1. Vom Jahre 1910 bis 1912 habe ich die Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Mittel auf die Angina catarrhalis und lacunaris ausgeführt. Jedes Mittel versuchte ich bei einer Anzahl von 30 Patienten; im ganzen wurden 16 Mittel verwendet. 1. Pyocyaneoprotein Honl (Merck, Darmstadt), ein aus den Bouillonkulturen des Bacillus pyocyaneus nach Angabe von Prof. Dr. Honl hergestelltes Produkt, das einen ausgesprochen antagonistischen Einfluß auf verschiedene Mikroben, speziell auf Eiterkokken, Bacillus pyocyaneus, ausübt. Es wurde schon im Jahre 1898/1899 ursprünglich bei Unterschenkelgeschwüren verwendet, und zwar mit einem eklatanten Erfolg. Später wurde es auch bei anderen Affektionen verwendet. Ich habe Pyocyaneo-

---

[1]) Archiv für Gynäkologie 1902, Bd. 67, H. 3. — [2]) Ebenda 1908, Bd. 84, H. 3. — [3]) Zentralblatt für Gynäkologie 1901, H. 19. — [4]) Ungarische medizinische Presse 1903, Nr. 16. — [5]) Der Frauenarzt 1903, Nr. 6. — [6]) Allgemeine deutsche Hebammenzeitung 1912, Nr. 25.

[1]) Lehrbuch 1911.

protein1) einmal oder zweimal täglich aufgepinselt. 2. Anginoltabletten, deren wirksamer Bestandteil Pyocyaneoprotein Honl (siehe E. Mercks Jahresbericht) ist. (Fabrik: „Medica“, Prag-Vysocan.) 4—6 Tabletten täglich. 3. Formalinlösung nach **Rosenberg**. (Formalin 5,0, Tinct. Ratanhiae 2,5, Mentholi 1,0, Spirit. vini 50,0. Davon 12 Tropfen in ein Gläschen Wasser.) Gurgeln 5—6 mal täglich. 4. Formaminttabletten (Bauer & Co., Berlin SW. 48), eine Verbindung aus Milchzucker mit Formaldehyd. Formamint wurde besonders von H. **Marschick** empfohlen.2) 6—8 Tabletten täglich. 5. Stoman3) (Tabletten, Chemisch-pharmazeutisches Laboratorium „Sahir“, G. m. b. H., München, Lindwurm-Straße 44), eine Verbindung von Formaldehyd mit Malzextrakt. 6—8 Tabletten täglich. 6. Sublimat zur Bepinselung.4) (Hydrargyri bichlor. corros. 1,00, Aquae dest. 1000,0.) Einmal täglich. 7. Sublimat als Gurgelwasser. (Hydrargyri bichlor. corros. 0,20, Aquae 1000,0.) 5—7 mal täglich gurgeln. 8. Tincturae Eucalypti 15, Acidi benzoici 3, Alcoholi 100. Zur Bepinselung oder 15—20 Tropfen in ein Gläschen Wasser zum Gurgeln. 9. Alumen crudum pulveris, in wäßriger 1 %iger Lösung; 5—6 mal täglich gurgeln. 10. Borodat5) (Chemische Fabrik Coswig-Anhalt, G. m. b. H.), besteht aus Natrium metaboratum, einer dem Borax ähnlichen Verbindung, und aus 10 % aktivem Sauerstoff. Verwendung: Einmal täglich einblasen. 11. Alodat (= Aluminium-Natrium-Perborat), Fabrik wie Borodat; einmal täglich einblasen. 12. Sozojodol-Natrium (H. Trommsdorf, Aachen), einmal täglich einblasen. 13. Salimenthol, eine Verbindung von Salizylsäure mit Menthol. (Dr. R. **Scheuble** und Dr. A. **Hochstetter**, Tribuswinkel, Niederösterreich.) Ich benutze eine 50 %ige Lösung in Olivenöl zur Bepinselung einmal täglich. 14. Adrenalin-Inhalant, Parke & Davis. 15. Mentholi 1,5, Olei olivarum, Glycerini aa 30, Saloli 1,5. Einmal täglich aufpinseln. 15. Organisches Jod 10 % = Jodosapol („Medica“, Prag-Vysocan). 16. Kali chloricum. Die Beobachtung dauerte vom Jahre 1910 bis Anfang 1912; es wurden 480 Fälle von Angina catarrhalis und lacunaris behandelt. Die Zahl der Patienten war noch viel größer, aber viele Patienten traten vorzeitig schon nach einigen Tagen aus der Behandlung aus; von diesen habe ich nur solche dazu genommen, die wenigstens 4 Tage behandelt wurden. Aus den Resultaten bei einzelnen Mitteln habe ich mir eine Tabelle zusammengestellt, aus der sichtbar ist, wann durch jedes Mittel die Patienten geheilt wurden, oder nach welcher Zeit sie noch ungeheilt blieben.

Ich kam zu folgendem Resultat: 1. Unter allen Mitteln haben die beste Wirkung das **Pyocyaneoprotein Honl** und **Anginoltabletten**. Mit Pyocyaneoprotein wurden in 2 Tagen von 30 Patienten 27, und in 3 Tagen alle 30 Patienten geheilt. Durch Anginoltabletten wurden in 2 Tagen von 30 Patienten 25, und in 4 Tagen alle 30 Patienten geheilt.6) Nach Pyocyaneoprotein trat sehr bald Erleichterung ein; viele Patienten berichteten schon nach einigen Stunden nach Bepinselung über ein Nachlassen der Schmerzen. Die Anginoltabletten wurden wegen ihres angenehmen Geschmacks auch von Kindern gerne genommen. **Was Pyocyaneoprotein anbelangt, muß ich darauf hinweisen, daß das Mittel unbedingt in der Kälte aufbewahrt werden muß; im Ordinationszimmer kann nur die zur Benutzung bestimmte Flüssigkeit (40—50 g) bleiben.** 2. Formamint und Stoman bewährten sich als gute Mittel, waren jedoch etwas schwächer als Pyocyaneoprotein und Anginoltabletten. 3. Von den Gurgelwässern bewährte sich nur die Formamintlösung (**Rosenberg**), alle anderen Mittel waren schwächer (6—9) oder ganz schwach (10—16). 4. Chlorkali erwies sich als sehr schwaches Gurgelwasser. Wenn es daneben giftig ist, können wir **Marschicks**7) Ansicht bestätigen: Das noch gebräuchliche Chlorkali soll als gefährlich aus dem Arzneischatz der Aerzte gestrichen werden.

2. Pyocyaneoprotein habe ich auch bei der inzipienten Peritonsillitis phlegmonosa verwendet. Applikation: Die entzündeten Stellen, auch der untere Pol der Tonsille und die Gegend unter der Tonsille, wurden einmal, in schweren Fällen zweimal täglich ordentlich mit diesem Mittel bepinselt. 41 Fälle von inzipienter Peritonsillitis phlegmonosa im Jahre 1911 gingen ohne Operation wieder zurück, und zwar 13 Fälle in 2 Tagen, 17 in 3 Tagen, 5 in 4 Tagen, 3 in 5 Tagen, 2 in 6 Tagen, 1 in 7 Tagen. Weiter bewährte sich bei der inzipienten Peritonsillitis phlegmonosa auch Sublimat als Gurgelwasser (0,2 : 1000 aquae) mit heißen Umschlägen; von 27 Fällen wurden in 2 Tagen 5, in 3 Tagen 4, in 4 Tagen 7, in 5 Tagen 6, in 6 Tagen 1, in 7 Tagen 2 und in 8 Tagen 2 ohne Operation geheilt. Die gute Wirkung der heißen Umschläge auf die Entzündungen wurde experimentell von **Schäffer** nachgewiesen.1) Nach diesen guten Erfahrungen kombiniere ich seit dem Jahre 1911 bei der inzipienten Peritonsillitis phlegmonosa Pyocyaneoprotein Honl mit Sublimat. Der Erfolg war ganz befriedigend. Die Zahl der Inzisionen bei der Peritonsillitis phlegmonosa betrug an unserer Klinik im Jahre 1906 137, im Jahre 1907 119, im Jahre 1908 114, im Jahre 1909 132, im Jahre 1910 77, dagegen im Jahre 1911 nur 32. (Im Jahre 1910 benutzte ich schon längere Zeit Pyocyaneoprotein.) Die größte Zahl der Fälle von Peritonsillitis phlegmonosa war im Jahre 1911 vom 23. August bis 25. Oktober. (52 Fälle, dagegen früher monatlich nur 8, 11, höchstens 16), und im Jahre 1910 vom 1. November bis 9. Dezember (41 Fälle). Diese Erscheinung erkläre ich durch atmosphärische Wirkungen. Etwas Aehnliches beobachtet man auch bei der akuten Mastoiditis. In manchen Monaten heilen die eitrigen Mittelohrentzündungen sehr gut, die beginnenden akuten Mastoiditiden gehen unter heißen Umschlägen mit Kataplasma Lelievre unerwartet zurück, sodaß die Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes sehr selten sind; dagegen in anderen Monaten kommen diese Entzündungen viel häufiger vor, die konservative Therapie ist erfolglos, und die Zahl der Operationen ist dadurch bedeutend größer.

3. Mit großem Vorteile habe ich Pyocyaneoprotein und Anginoltabletten bei der Stomatitis aphthosa verwendet. Durch Pyocyaneoprotein wurden in 1 Tage 2 Patienten, in 2 Tagen 2, in 3 Tagen 3, in 4 Tagen 2 geheilt (9 Fälle), und durch Anginoltabletten wurden in 1 Tage 1, in 2 Tagen 2 und in 3 Tagen 1 Patient geheilt (4 Fälle). Ebenso bewährte sich Pyocyaneoprotein auch bei den geplatzten Blasen in der Mundhöhle (3 Fälle heilten sich in 2 Tagen) und bei der Angina Vincenti2) (5 Fälle heilten in 4—6 Tagen). Des weiteren wird die Therapie des akuten sekretorischen Mittelohrkatarrhs, der eitrigen Mittelohrentzündung und des akuten Tubenkatarrhs durch Behandlung mit Pyozyaneoprotein der ursächlichen katarrhalischen Affektion im Nasenrachen begünstigt, wie viele Fälle an unserer Klinik bewiesen.

4. Bei der akuten Laryngitis sah ich in 32 Fällen eine sehr prompte Wirkung nach Pyozyaneoprotein. Von diesen 32 Fällen heilten in zwei Tagen 3, in 3 Tagen 6, in 4 Tagen 9, in 5 Tagen 4, in 6 Tagen 5, in sieben Tagen 2, in 8 Tagen 1, in 11 Tagen 1, und in 12 Tagen 1. Bei der akuten Laryngitis versuchte ich auch Anginoltabletten. Von 3 Fällen wurden durch dieses Mittel 2 in 4 Tagen und 1 in 5 Tagen geheilt. Auch bei der chronischen Laryngitis habe ich mit dem Pyozyaneoprotein gute Erfolge erzielt, aber in dieser Richtung habe ich die Beobachtungen noch nicht beendet; darum behalte ich mir vor, die Resultate später mitzuteilen.

Bei der Pharyngitis chronica kam ich mit der oben sub 1. 3. angeführten **Rosenberg**schen Formalinlösung zu guten Resultaten.

Wir können aus dem Gesagten konstatieren, daß uns die erwähnten Mittel in der Therapie der Entzündungen der Mund-, Rachen- und Kehlkopfhöhle sehr gute Dienste leisten.

Ueber „Splitter“ im Sputum von Phthisikern.

Von cand. med. **Alex. Forbát** in Budapest.

Einige Autoren, namentlich **Spengler** und seine Schüler, schreiben den im tuberkulösen Sputum manchmal sichtbaren — von **Spengler** „Splitter“ genannten Formen — eine besondere Bedeutung zu. Die Splitter weichen vom gewöhnlichen Typus der Tuberkelbazillen dadurch ab, daß sie viel kleiner und kürzer sind und sich als „aus dem Kettenverband herausgetretene Körner“ zeigen.

Seit dem Erscheinen des **Spengler**schen Artikels3), in dem er die morphologischen, chemischen und anderen Eigenschaften der von ihm beobachteten Splitter beschreibt, ist über die wahre Rolle und Bedeutung der Splitter keine Einigung erzielt worden, und es scheint der Mühe wert zu sein, sich mit der Frage zu beschäftigen.

Die an gefärbten Präparaten aus tuberkulösem Sputum manchmal sichtbaren splitterartigen Gebilde, die immer in Gruppen vorkommen und sich ähnlich den Tuberkelbazillen nach **Ziehl** rot färben, hat man schon vor **Spengler** beobachtet (v. **Niessen**). Man hielt sie aber nur für Bruchteile der Bazillen, die dadurch zustande kommen, daß einige Teile der Bazillen, welche die Splitter zu normalen typischen Bazillen ergänzen würden, sich nicht oder weniger gut färben ließen oder bei der Behandlung mit Mineralsäure den Farbstoff nicht festhielten. Die Ursache dieser Erscheinung ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß das für die Säure und Basisfestigkeit der Tuberkelbazillen verantwortliche Fett in verringerter Menge vorhanden ist. **Spengler** war der Erste, der diese Theorie der Splitterbildung in Abrede stellte und die Splitter für „an die Grenze der Vitalität angelangte Involutionsformen“ des Tuberkelbacillus hielt und diese seine Auffassung zu rechtfertigen

---

1) Pyocyaneoprotein wurde bei der Tonsillitis lacunaris im Ambulatorium von Prof. Dr. **Frankenberger** schon im Jahre 1908 versucht. Siehe **Guttman**, Casop. lék. cesk. 1910. — 2) Wiener medizinische Wochenschrift, 61. Jahrg. 1911, Nr. 9. — 3) Déméter R. v. **Bleiweiss**, Oesterreichische Aerztezeitung 1910, Nr. 11. — 4) **Chiari**, Die Krankheiten des Rachens. Leipzig-Wien 1903. — 5) Empfiehlt K. **Theimer** bei Erkrankungen der oberen Luftwege. — 6) **Guttman** hat bei der Angina lacunaris im Ambulatorium des Prof. Dr. **Frankenberger** Pyocyanase versucht, und zwar mit demselben Erfolge, den ich mit Pyocyaneoprotein Honl erzielt habe (Casop. lék. cesk. 1910.) — 7) Wiener medizinische Wochenschrift, 61. Jahrg., 1911, Nr. 9.

1) **Panse**, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 82, S. 99. Referiert über **Schäffers** Experimente.

2) Die Fälle wurden bakteriologisch untersucht, wenn es notwendig war, wurde auch die Wa.R. ausgeführt.

3) Zeitschrift für Hygiene, Bd. 49, S. 541.

suchte. Zur Sichtbarmachung der Splitter in Fällen, „wo alle anderen Methoden versagen“, gab er seine Pikrinmethode an, mit der Splitter auch in solchen Fällen nachweisbar sind, wo sie mit Methylenblau nicht zu entdecken sind. Dies bestätigen meine Versuche vollständig. Meiner Ansicht nach darf man aber dieser Tatsache keine größere Bedeutung zumessen als der von Kühne für die Auffindung spärlich vorkommender Tuberkelbazillen schon vor Spengler angegebenen Methode.

Meiner Erfahrung nach haben wir übrigens eine die Pikrinmethode noch übertreffende Kontrastfärbung im Tropäolinalkohol, mit dem es mir gelang, sehr schöne Bilder zu gewinnen. Für die Färbung mit Tropäolinalkohol empfehle ich folgende Methode: 2 g Tropäolin sind aufzulösen in 200 ccm Alkohol abs. Filtrieren! Drei bis fünf Minuten lang färben. Die mit Karbolfuchsin gefärbten säurefesten Tuberkelbazillen zeigen sich rot, alles andere ist gelblichbraun. Dort, wo die Tuberkelbazillen sowie die Splitter nur spärlich vorkommen, verlieren sich auf dem dunklen Hintergrunde die spärlich vorkommenden Gebilde, namentlich wenn die Färbung nicht mit genügender Exaktheit durchgeführt wurde. Der Nachteil des Ziehlschen Verfahrens ist eben derselbe. Auf hellem Hintergrunde sind aber auch spärlich vorkommende Bazillen und Splitter sichtbar, selbst wenn die Färbung nicht ganz präzis durchgeführt wird. Eben deshalb würde ich empfehlen, statt der allgemein benützten Kontrastfärbung mit Methylenblau oder Methylengrün zur Verhütung der eventuellen Notwendigkeit nochmaliger Färbung sofort mit Pikrinalkohol oder, noch besser, mit dem von mir empfohlenen Tropäolinalkohol zu färben.

Spenglers Erfahrung also, daß im Sputum Tuberkulöser manchmal „Splitter“ zu finden sind, die mit der Pikrinmethode oftmals noch nachzuweisen sind, muß man bestätigen. Man kann aber seine Erfahrungen und Ansichten über die Rolle und morphologische Bedeutung der Splitter nicht in allem teilen.

Spengler hält die Splitter für noch nicht ganz reife Involutionsformen der Tuberkelbazillen, d. h. für an die Grenze der Vitalität angelangte Bazillen. Diese seine Behauptung gründet er auf zwei Beobachtungen. Erstens darauf, daß nach seinen Erfahrungen Splitter nur im Sputum solcher Individuen gefunden werden können, die im Anfangsstadium der Krankheit sind, d. h. deren Habitus nicht erkennen läßt, daß es sich um Tuberkulose handelt. Zweitens fehlt den Splittern die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit, demzufolge auch die Virulenz der Tuberkelbazillen. Zur Rechtfertigung dieser seiner Behauptung empfiehlt er Tierversuche.

Spenglers Ansichten konnten meine Versuche nicht in allem rechtfertigen.

Ich habe fünfzig Sputa auf Splitter untersucht. Das Material habe ich zum Teil aus dem Spital der Budapester Poliklinik, zum Teil aus dem allgemeinen Krankenhaus St.-Stephan, teilweise auch aus der Privatpraxis einiger Aerzte erhalten. Unter fünfzig Sputa ist es mir in vier Fällen gelungen, das Vorhandensein der Splitter zweifellos festzustellen.

Ich möchte bemerken, daß man auf spärlich vorkommende Stäbchen und Punkte die Diagnose „Splitter“ mit gutem Gewissen nicht stellen darf. Unter fünfzig Untersuchungen mit tuberkulösem Sputum vier positive Splitterbefunde ist auch so ein großer Prozentsatz, weil wir bei fünfzig aufeinanderfolgenden Tuberkulosediagnosen auf Grund des Sputumbefundes wahrscheinlich entweder überhaupt nicht oder nur in einem, höchstens in zwei Fällen Splitter finden werden.

Daß es mir doch gelang, unter fünfzig Fällen viermal Splitter zweifellos diagnostizieren zu können, kommt daher, daß ich, Spenglers Erfahrungen verwertend, möglichst das Sputum solcher Individuen untersuchte, bei denen die Diagnose einer Phthise erst kürzlich gestellt wurde, d. h. deren Tuberkulose noch jung war. Von fünfzig Fällen waren dreißig dieser Art, und in drei davon (vom vierten Falle siehe weiter unten) ist es mir gelungen, in mehrtägigen Zwischenpausen im wiederholt untersuchten Sputum jedesmal Splitter nachzuweisen. Man kann also Splitter bei gewissen Individuen längere Zeit hindurch ständig finden. Daraus können wir bestimmt den Schluß ziehen, daß das Vorhandensein von Splittern kein zufälliger Befund ist.

Meine Erfahrungen widersprechen den Splenglerschen in einem sehr wichtigen Punkte: Ich habe ausschließlich Splitter enthaltende Sputa überhaupt nicht gefunden. Mindestens 30 % der Bazillen sind regelmäßige, typische Stäbchen, und nur 70 % atypische Gebilde: Splitter und andere.

Spenglers Fehler besteht darin, daß er ohne Berücksichtigung dieses Umstandes auf Tierversuche hinweist, welche die verminderte Infektionsfähigkeit des Splittersputums — gegenüber dem normalen bazillenhaltigen Sputum — beweisen sollen. Spengler bemerkt wohl, daß der Tierversuch nicht immer über die Lebensfähigkeit oder -unfähigkeit der vorhandenen Tuberkelbazillen entscheidet (bzw. die Infektionsfähigkeit wird durch mehrere Umstände beeinflußt), denn wenn die Tuberkelbazillen spärlich vorhanden sind, so gelingt es uns nicht einmal, mit einem nur typische Bazillen enthaltenden Sputum das Tier immer zu infizieren. Meiner Ansicht nach aber darf man vor allem nicht übersehen, daß im tuberkulösen Sputum neben den Splittern auch typische Bazillen sind; demzufolge können Tierversuche nicht darüber entscheiden, ob das Ausbleiben der Erkrankung eines mit Sputum behandelten Tieres daher kommt, daß im Sputum neben den typischen Bazillen auch Splitter vorhanden sind, deren Virulenz wesentlich geringer ist als die Infektionsfähigkeit der typischen Bazillen.

Allerdings ist es richtig und durch Versuche beweisbar, daß die Infektionsfähigkeit des Splittersputums geringer ist als die des ausschließlich typische Bazillen enthaltenden Sputums. — Aber die Infektionsfähigkeit eines Sputums steht in direktem Verhältnis zum Bakteriengehalt. Im Splittersputum finden wir gewöhnlich nur wenige typische Tuberkelbazillen und — der Erfahrung nach — etwa dreimal soviel Splitter. Da die Infektionsfähigkeit der Splitter verhältnismäßig gering ist, ist die Wahrscheinlichkeit einer Infektion selbstverständlich demgemäß auch geringer, als wenn die Splitter durch typische Bazillen ersetzt wären.

Was kann aber der Grund der verminderten Infektionsfähigkeit der Splitter sein? Nach Spengler sind die Splitter Tuberkelbazillen, die ihre vollkommene Reifheit noch nicht erreicht haben. Diese Hypothese kann man aber nicht annehmen. Erstens finden wir bei ganz frischen Fällen auch nur selten Splitter (in meinen Fällen 10 %), zweitens war unter den vier Fällen, bei denen ich das Vorhandensein von Splittern diagnostizieren konnte, ein 58jähriger Mann, Cs. I., der eine 16 Jahre alte Tuberkulose und eine Lungenkaverne hatte; im Sputum konnte ich längere Zeit hindurch — etwa zwei Wochen lang — Splitter nachweisen.

Es wäre zwar möglich, daß sich neben den typischen Bazillen stationär wachsende und sterbende Involutionsformen finden; aber Spengler sah einerseits nie eine Mischinfektion mit typischen Bazillen und Splittern, anderseits kann auch ich es konstatieren, daß in Fällen, wo Splitter vorhanden sind, diese den größten Teil der Mikroben ausmachen. Bei einer 16jährigen kavernösen Tuberkulose ist es aber sehr unwahrscheinlich, daß die noch nicht völlig ausgereiften Bazillen in dreifacher Zahl gegenüber den typischen und den absterbenden Formen vorhanden wären. Ich kann daher die Splitter nicht als Jugendformen der Tuberkelbazillen betrachten. Die Splitter sind meiner Ansicht nach nichts anderes als Bazillen von normaler Gestalt, deren Fett aber aus irgendeinem Grunde vermindert ist, die sich daher nur teilweise färben lassen, indem einmal ihre Diaphyse, ein anderes Mal ihre Epiphyse ungefärbt bleibt. Wie Säure- und Alkalifestigkeit der Bazillen durch ihren Fettgehalt bedingt ist, ebenso besteht ein direkter Zusammenhang zwischen dem Fettgehalt und der Virulenz der Bazillen. Unter unvorteilhaften Lebensbedingungen kann sich der Fettgehalt vermindern, später kann er sich wieder vermehren, was einerseits durch die Färbefähigkeit, anderseits durch das Steigen der Infektionsfähigkeit sich äußert. Hierfür spricht die Form der Splitter, die direkt aussieht, als ob die Mitte oder die zwei Enden des Tuberkelbacillus abgeschnitten wären; ferner die Tatsache, daß aus den Splittern auf Nährböden, wo gute Lebensbedingungen für die Bazillen gegeben sind, normale, typische Bazillen auswachsen, eine Erscheinung, die zwar auch Spenglers Auffassung stützen könnte, aber mindestens mit einer so großen Wahrscheinlichkeit für meine Ansicht spricht.

Zusammenfassung. 1. In manchem tuberkulösen Sputum — besonders in frischen Fällen — sind nebst den typischen Bazillen Splitter sichtbar, und zwar in überwiegender Zahl, die durch Färbung nachweisbar sind und sich in einer Form zeigen, als ob sie Bruchteile der Bazillen wären.

2. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich dadurch bedingt, daß der Fettgehalt der Bazillen vermindert ist, wofür wieder die unvorteilhaften Lebensbedingungen verantwortlich zu machen sind. Verminderung des Fettgehaltes bedeutet zugleich verminderte Virulenz der Tuberkelbazillen; das Fett ist wahrscheinlich ein unentbehrlicher organischer Bestandteil des Bacillus.

3. Unter günstigen Bedingungen zeigen sich anstatt der Splitter Bazillen, später können wir wieder Splitter finden. Dieser Umstand sowie auch die Tatsache, daß wir neben den Splittern immer auch typische Bazillen finden, ist der beste Beweis, daß den Splittern keine außerordentliche Bedeutung zukommt, d. h. wir dürfen das Vorhandensein von Splittern im Sputum eines Kranken nicht für die Annahme einer „paratuberkulotischen“ Disposition verwerten.

Sowohl die Behandlung als auch die Vorsichtsmaßregeln müssen dieselben sein wie bei einer ein normales mikroskopisches Bild zeigenden Tuberkulose.

Literatur: Spengler, Zeitschrift für Hygiene, Bd. 49, S. 541. — Fuchs Wolfring, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 10, S. 175. — Much, ebenda Bd. 11, S. 67. — Johannes Adam, Inaugural-Dissertation, Leipzig 1910. — L. v. Betegh, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 47, H. 5, S. 654. — Liebermeister, diese Wochenschrift 1909.

Aus der Medizinischen Klinik in Rio de Janeiro.

Die Febris intermittens perennis der Colitis mucosa.

Von Prof. Dr. **Miguel Couto.**

Die chronisch-katarrhalische Entzündung des Darmes findet sich selten isoliert; am häufigsten ist sie mit einem katarrhalischen Zustand der anderen Schleimhäute, des Pharynx, des Larynx, der Bronchien, der Nase, der Ohren, der Augen, des Magens, des Uterus, der Harn- und Gallenblase, der Nierenkelche und -becken, mehrerer Sinus etc. verbunden, wobei sich die Affektion jeder einzelnen dieser Schleimhäute durch die hierfür charakteristischen Symptome manifestiert.

Der Einfachheit halber nenne ich diesen Symptomenkomplex gewöhnlich „Polymyxoditis" (nach der etymologischen Bildung: Entzündung mehrerer Schleimhäute).

Gewöhnlich kombinieren sich diese Symptome ohne erkennbare Regelmäßigkeit, aber nicht selten bevorzugt der Prozeß systematisch gewisse Schleimhautpartien gegenüber anderen, und dann kann man von einer „Poliomyxoditis superior" sprechen, bei der die Ohren-, Augen-, Nasen- und Pharynxschleimhäute ergriffen sind, und von einer Poliomyxoditis inferior, bei der der Magen, die Därme, die Harnblase, der Uterus etc. vorzugsweise befallen sind.

Die „Polymyxoditis", die in den Krankenhäusern nur selten gesehen wird, zeigt sich so häufig in der Stadt und im Sprechzimmer des Arztes, daß, wenn ein Patient anfängt, mir die Reihenfolge seiner Leiden zu beschreiben, ich ihn unterbreche und sie beinahe ohne einen Irrtum bis zu Ende fortführe.

Die Ursache dieses Symptomenkomplexes ist eine Anomalie der Konstitution, die, jeder lokalen Behandlung zum Trotz, diese ewige Pharyngitis, Rhino-Bronchitis, Endometritis, Colitis bedingt. Man kennt die wahre Natur dieser Konstitutionsanomalie noch nicht, aber man darf wohl annehmen, daß, was die Schleimhäute anbetrifft, abnorme Stoffwechselprodukte, die im Blute kreisen, sich durch diese Membranen hindurch ausscheiden und sie dabei in einen Reizzustand versetzen, oder mit anderen Worten, daß die Schleimdrüsen sich entzünden, weil sie die Elemente ihrer Absonderung einem anormalen Milieu entnehmen.

Ich will hier nur von einer weniger bekannten Manifestation der „Colitis mucosa" sprechen, nämlich von der „Febris intermittens".

Die großen und die kleinen akuten Krisen der „Colitis mucosa" können von Temperaturerhöhungen von mehr oder minder langer Dauer und Stärke begleitet sein, die sich in verschiedenen Typen, bald als ephemere, bald als subkontinuierliche, bald als remittierende manifestieren können. Das Fieber ist die Begleiterscheinung der Krisis. Indessen nimmt das Fieber manchmal, wenn auch immerhin sehr selten, einen anderen Typus an. Es persistiert im Verlauf einer bereits abgekühlten „Colitis mucosa chronica", außerdem zeigt es den Typus einer „Intermittens quotidiana" von geringer Intensität. Bei geeigneter Behandlung oder selbst ohne jeden erkennbaren Grund kann es auf zwei, drei, vier Tage oder sogar auf länger verschwinden, aber es kommt bald wieder, um sich aufs neue fortzusetzen. Meistens ist es weder von einem Frostanfall eingeleitet, noch von einem Schweißausbruch gefolgt, und der (meist abendliche) Anfall dauert vier bis acht Stunden, während deren der Patient über ein leichtes Unwohlsein, über Kopfschmerzen und dergleichen klagt. Besonders wird es durch seinen langsamen Verlauf, seine lange Evolution, seine unendliche Dauer charakterisiert; es ist eine wahre „Febris intermittens perennis".

In den folgenden Fällen hat das Fieber zehn, sieben, sechs, vier Monate, ein Jahr, gedauert.

Fall 1. Frau S., 25 Jahre alt, zwei Kinder. Seit langer Zeit leidet sie an Verdauungsbeschwerden; diffuse Schmerzempfindungen, Auftreibung des Bauches, hartnäckige Konstipation; beim Stuhlgang oder in der Lavementflüssigkeit Ausscheidung einer sehr großen Menge Schleim, teils in nummulärer Form wie beim Auswurf, teils in Form sehr langer (bis zu 1,60 m) Bänder. Sie hat ein Gefühl, als ob Sand in ihren Augen wäre, Ohrensausen, häufiges Niesen und Schnupfen, Pharyngitis follicularis, katarrhalische Endometritis. Im Harn findet sich Skatol, Indikan, Urobilin. Seit zehn Monaten hat sie eine „Febris intermittens quotidiana", die sich durch Temperatursteigerung auf 37,4°, 37,6°, selten 38° manifestiert; kleine Exazerbationen bis 37,4° verursachen keine subjektiven Beschwerden. Im Laufe dieser zehn Monate hat die Kranke zwei große, akute Krisen gehabt, während welcher die Temperatur bis zu 39° gestiegen ist, um darauf wieder auf ihren täglichen Typus geringer Temperaturerhöhungen, unterbrochen durch Apyresien von 35,8° bis 36,4° zurückzukommen. Die Untersuchung ergibt, abgesehen von den Bauchorganen, nichts Abnormes; keine Tuberkuloseantezedentien, keine Veränderungen auf den Lungen, Blutuntersuchung negativ. Der Leib ist bei Druck auf die Regio iliaca schmerzhaft, die Därme fühlen sich bald weich und lappig, bald spasmodisch wie ein spindelförmiges Bündel an.

Fall 2. Frau E., 38 Jahre alt, vier Kinder. Sie klagt, daß sie schon seit mehreren Jahren Stechen und Jucken in der Kehle habe, Ohrensausen, Migräneanfälle, Druck im Epigastrium nach den Mahlzeiten, Dysmenorrhoe, ein Gefühl von Lähmung in der Lumbalregion und Symptome von Colitis mucosa: trockene Koliken, permanente Konstipation, die hin und wieder durch Anfälle von Diarrhoe unterbrochen wird, reichliche Mengen amorphen, oder in Form von Häutchen oder Fasern abgehenden Darmschleimes; manchmal Gries in der Lavementflüssigkeit. Seit sieben Monaten zeigt sich bei der dreimal täglich vorgenommenen Temperaturmessung eine abendliche Erhöhung von 37,5° bis zu 38°, gefolgt von den gewöhnlichen Fiebersymptomen. Die Behandlung dieser Kranken, die einem Homöopathen anvertraut war, baute sich auf der Diagnose Sumpffieber auf. Sowie die klinische Therapie gegen den Darmzustand gerichtet wurde, verschwand das Fieber sofort.

Fall 3. Dr. A., Arzt, 40 Jahre alt. Er entstammt einer arthritischen Familie, ist selbst von Gicht befallen, häufig Asthma oculo-nasobronchiale, Migräne, Nierenkolik. Seit vier Monaten klagt er darüber, daß sein Leib häufig ballonartig aufgetrieben und gespannt sei; in der Ileozökalregion erscheint und verschwindet ein zylindrischer Körper, ein schräg von rechts nach links gehender Tumor variablen Umfanges. Der Kranke empfindet spontan an dieser Stelle einen tiefgelegenen, dumpfen, schwachen Schmerz, der auf Druck stärker wird. Dauernde Verstopfung, eine große Menge amorphen Schleimes, Häutchen und Fasern im Stuhl. Seit fünf Monaten — solange wie seine Krankheit besteht — hat der Kranke täglich Fieberanfälle, die gewöhnlich nachmittags ein Maximum von 37,5°, 37,8°, 38° erreichen. Der Kranke lebt unter der Befürchtung, daß er an Tuberkulose oder einem Neoplasma, also an einem schweren Leiden erkrankt sei, und stellt diesbezügliche Untersuchungen nach jeder Richtung hin an. Nach einem geeigneten Regime und einer Behandlung, die sich gegen die intestinale Infektion und gegen die Colitis mucosa richtet, verschwindet das Fieber endgültig.

Fall 4. C., 6 Jahre alt, künstliche Ernährung in der ersten Kindheit. Seit der Zeit hat er Darmstörungen, Diarrhoeanfälle, die von diffusen Koliken, Auftreibungen des Leibes und reichlichen Schleimausscheidungen begleitet werden. Bis zum Alter von fünf Jahren waren die Krisen von kurzer Dauer, von ungefähr 3—5 Tagen, und der Patient erholte sich in der Zwischenzeit. Aber seit einem Jahr wird das Fieber nach jeder Krisis intermittierend, quotidian von 37,3° bis 37,8° und dauert so ein oder zwei Monate an bis zur nächsten, großen Krisis.

Fall 5. A., 32 Jahre alt, Polymyxoditis, hartnäckige Konstipation, trockene oder von Diarrhöen gefolgte Koliken und Ausstoßung auswurfähnlicher, membranöser oder filamentöser Schleimmassen. Der Bauch ist entweder weich oder tympanitisch, manchmal schmerzhaft. Seit sechs Monaten nimmt er Chinin und dessen Derivate. Mehrfacher Klimawechsel, um eine vermutete Sumpffieberinfektion zu bekämpfen, die sich durch tägliche, intermittierende Temperatursteigerungen auf 37,4°, 37,8°, seltener auf 38° manifestierte. Die Behandlung der intestinalen Infektion machte dem Fieber ein Ende.

Was diese Fälle charakterisiert, ist das Vorhandensein einer „Febris intermittens" mit schwacher Temperaturerhöhung, die sich bei von Colitis mucosa befallenen Individuen festzusetzen droht.

Die Diagnose wird teils per exclusionem, teils direkt gestellt. Selbst bei genauester Untersuchung findet man, abgesehen von den Eingeweiden, keine Veränderung, die imstande wäre, das Fieber zu erklären. Anderseits ergeben Untersuchung und Anamnese mit größter Klarheit das Vorhandensein einer „Colitis mucosa". Schließlich bestätigt auch die Therapie die Diagnose, denn sobald sie gegen das Intestinalleiden gerichtet wird, bringt sie das Fieber, trotz seiner Hartnäckigkeit, endgültig zum Schwinden.

Wenn die „Intermittens perennis" sozusagen die Fortsetzung eines für gewöhnlich subkontinuierlichen und mit einer großen Krise in die Höhe gehenden Fiebers ist, ist die

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Interpretation leicht, denn die Diagnose der Colitis mucosa drängt sich in den Vordergrund, und außer ihr findet sich nur das Fieber. Infolgedessen ist es einfach, einen Kausalzusammenhang zwischen beiden anzunehmen. Aber wenn das Fieber im Verlauf einer ohne Krisen einhergehenden Colitis mucosa chronica auftritt und wenn der Patient vergißt, seinen intestinalen Krankheitszustand anzugeben, ist die Diagnsoe manchmal schwierig.

Gewöhnlich denkt der Arzt, ehe er zu einer exakten Diagnose kommt, an das Vorhandensein eines jener Zustände, die sich manchmal durch ein ebenfalls perpetuierliches, intermittierendes Fieber verraten, wie die latente Tuberkulose, resp. die Tuberkulose im ersten Stadium, das Sumpffieber, die Cystitis etc., und die Kranken werden dann allen diesbezüglichen Untersuchungen und Behandlungsmaßregeln unterworfen. Einer der Kranken, von denen ich oben berichtet habe, hat während sieben Monaten alle Arten homöopathischer Kügelchen und Tropfen genommen und sich mehrfachem Klimawechsel unterzogen, bis zu dem Tage, an dem er veranlaßt wurde, Kalomel, gefolgt von einem salinischen Purgativ, zu nehmen.

Warum muß dieser Typus der „Febris intermittens perennis" aufgestellt werden? Ich glaube aus zwei Gründen: Einmal wegen der Chronizität der intestinalen Erkrankung, die vielleicht die Chronizität einer assoziierten Infektion begünstigt und unterhält; zweitens wegen der häufigen Unsicherheit über die wahre Natur des Fiebers, das, auf die verschiedensten Ursachen zurückgeführt, durch die Behandlung eher eine Verschlechterung als eine Verbesserung erfährt.

Die medikamentöse Behandlung des nervösen Erbrechens im frühen Kindesalter.[1]

Von Dr. Heinrich Rosenhaupt, Kinderarzt
in Frankfurt a. M.

Wenn im folgenden vom nervösen Erbrechen im frühen Kindesalter die Rede ist, so soll damit ein Symptomenkomplex bezeichnet werden, der ätiologisch nicht scharf charakterisierbar ist und der in fast jedem Falle eine andere Nuance hat. Es sind jene Fälle, wo bei Brustkindern sowohl als bei Flaschenkindern ohne sonstige Anzeichen einer Ernährungsstörung heftiges Erbrechen, oft mit explosivem Charakter, auftritt, das manchmal bei fettfreier bzw. fettarmer Nahrung sistiert, oft aber auch durch keine alimentäre Behandlung zu stillen ist. Folgt man der Einteilung Pfaundlers[2], der von der hypertrophischen Pylorusstenose Typus Hirschsprung den Pylorospasmus (Pylorospasme essentiel, Weill und Péhu) abtrennt, so gehört vielleicht ein Teil der zu dieser zweiten Gruppe zu rechnenden Erkrankungsformen zu den Fällen von nervösem Erbrechen, von dem hier gesprochen werden soll. Es ist für unsere Betrachtung auch gleichgültig, ob wir das nervöse Erbrechen auffassen als den Ausdruck einer neuropathischen Konstitution oder als die Folge eines lokalen Reizzustandes des Magens.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen,[3] daß eine Analogie besteht zwischen der Hyperazidität der Erwachsenen, einer Sekretionsneurose, und dem Pylorospasmus des Säuglings. Die von Engel an einem Kinde mit einer Jejunumfistel gemachte Beobachtung, daß eine primäre Gastrosukkorrhoe die Ursache des Pylorospasmus darstellt, war eine Bestätigung meiner Auffassung.[4] Was lag nun näher, als die Sekretionsneurose zu bekämpfen durch lokale Behandlung der überempfindlichen Magenschleimhaut? Die lokale Ueberreizbarkeit des Magens wird in den meisten Fällen erst manifest, wenn Nahrung eingeführt wird; es tritt Erbrechen auf, während bei jungen Kindern in der Zwischenzeit Würgbewegungen meist fehlen. Man muß daher versuchen, vor Einführung der Nahrung die Magenschleimhaut zu anästhesieren. Rott[5] führt mit Recht den Mißerfolg der Kokainisierung, über den Pfaundler berichtet, auf die gleichzeitige Verabreichung von lokalem Anästheticum und Nahrung zurück. Das von Rott mit Erfolg angewandte Kokain (und ebenso das von Heubner empfohlene Eukain) scheint mir jedoch nicht unbedenklich. Wenn man auch zugeben muß, daß Kokain vom Magen aus noch am besten vertragen wird, so ist die Tatsache, „daß schon zentigrammatische Dosen nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen toxische Erscheinungen hervorrufen" (Kobert), geeignet, die Verwendung des Kokains zu widerraten, und wenn man berücksichtigt, daß die Idiosynkrasie gegen Kokain zu den bedrohlichsten Zuständen führt, so wird man seine Verwendung bei jungen Kindern doppelt fürchten müssen. Es kommt als weiterer Nachteil des Kokains hinzu, daß es infolge seiner Wasserlöslichkeit vom Magen schneller resorbiert wird als ein unlösliches Mittel und daher wohl eine begrenztere Wirkungsdauer und eine mangelhafte Flächenwirkung hat.

Ich habe nun seit Jahren mit außerordentlichem Erfolg ein unlösliches, ungiftiges Anästheticum angewandt, den Aethylester der Paraamidobenzoesäure, das sogenannte „Anästhesin". Es ist praktisch absolut ungiftig, da erst Dosen über 2 g beim Kaninchen toxische Wirkung zeigen. Ich habe es Kindern nach Noordens[1] Vorgang bei Erwachsenen mit nervöser Dyspepsie[2] etwa zehn Minuten vor den Mahlzeiten kaffeelöffelweise in 2—3 %iger gummöser Mixtur gegeben. Außer bei den Fällen von nervösem Erbrechen, wie ich sie eingangs kurz skizziert habe, hat mir das Anästhesin bei reflektorischen Schluckbeschwerden, wie man sie schon bei leichten Traumen der oberen Speisewege beobachten kann, prompte Dienste geleistet. Bei Fällen von Pylorospasmus, die zum Hirschsprungschen Typus gehören, also vornehmlich durch das Auftreten vor der achten Woche, den Stuhlmangel, die Abmagerung und die starken Kontraktionen des Magens, oft mit Bildung des tumorartigen Wulstes und vor allem mit Trinkscheu gekennzeichnet sind, habe ich mit der Anästhesinbehandlung deutliche Erfolge nicht erzielen können. Da aber zwischen beiden Typen, dem Hirschsprungschen und dem einfachen Pylorospasmus, wie ihn Pfaundler nennt, für den Praktiker die Unterscheidung sehr schwer ist — rechnet doch Pfaundler „das unstillbare Erbrechen" Finkelsteins zum Pylorospasmus — so kommt das Anästhesin gewissermaßen als differentialdiagnostisches Hilfsmittel in Betracht. Daß es auch zur Unterscheidung von zentralem Erbrechen vom Gehirn aus und lokalem vom Magen aus wertvolle Dienste leisten kann, konnte ich kürzlich feststellen.

Ein mir zugeführtes hereditär luetisches Kind litt an unstillbarem Erbrechen; der vorher behandelnde Kollege hatte es auf den bestehenden Hydrocephalus zurückgeführt und den Eltern gesagt, daß es nur durch die spezifische Behandlung sich allmählich bessern könne. Diese hatte jedoch keinen Erfolg. Der Anästhesinbehandlung des Magens gegenüber sistierte das Erbrechen jedoch sofort, es war klar, daß es nicht zentral bedingt war, und der weitere Erfolg einer zweckmäßigen Diätetik bestätigte die Richtigkeit der differentialdiagnostischen Erwägung.

Auch bei Verdacht auf tuberkulöse Meningitis ist es zweifellos oft recht wertvoll, durch den Versuch der Anästhesierung des Magens sich über den ätiologischen Charakter des Erbrechens klar zu werden.

Alles in allem komme ich zu dem Schluß, daß das Anästhesin auch in der internen Therapie des Kindesalters seinen Platz verdient und durch seine gefahrlose Anwendung und seine prompte Wirkung allen bisher empfohlenen internen Anaesthetica vorzuziehen ist.

Höhenklima und Diabetes.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. A. Dutoit in Montreux.

Die Erfahrung, daß beim Diabetes das Höhenklima einen günstigen Einfluß ausübt, erregt gegenwärtig die Aufmerksamkeit weiterer Kreise und erfährt an Hand sorgfältiger Beobachtungen eine wissenschaftliche Deutung, die der exakten Forschung vorauseilt. Es handelt sich hier wesentlich um eine empirische Tatsache, die z. B. schon Jaccoud

---

[1] Nach einer auf der Tagung der Vereinigung Südwestdeutscher Kinderärzte am 15. Dezember 1912 in Frankfurt a. M. gemachten Mitteilung. — [2] Im Pfaundler-Schlossmannschen Handbuch, Bd. 3, S. 192 ff. — [3] Wiener klinische Wochenschrift 1907, Nr. 39. — [4] Diese Wochenschrift 1909, Nr. 29. — [5] Diese Wochenschrift 1909, Nr. 41.

[1] Therapeutische Monatshefte, September 1911.

[2] Berliner klinische Wochenschrift 1902, Nr. 17.

(1873) erwähnt, obschon er nicht eigentlich das Höhenklima an sich, sondern vielmehr die Eisenquellen von St. Moritz als heilsam beim Diabetes rühmt. Hoessli (1888) scheint die Verhältnisse schon besser zu kennen, und Ebstein macht, bei Anlaß der ersten Auflage seiner Monographie über den Diabetes, davon eingehende Mitteilung. Hoessli gelangt in der Tat auf Grund seiner Erfahrungen im Engadin zu dem Schluß, daß daselbst unter der Bevölkerung der Diabetes sozusagen nicht vorkommt. Ebstein nimmt den Gedanken anfänglich vorsichtig auf und bemerkt, daß es zur richtigen Beurteilung der Frage an Material fehlt, daß aber immerhin gewisse Anzeichen zur Fortsetzung der Versuche ermuntern. Ebstein selbst äußert sich in seinem, gemeinschaftlich mit J. Schwalbe herausgegebenen Handbuche (Bd. 4, 1906) dahin, daß das Höhenklima in der Behandlung des Diabetes einen wertvollen Heilfaktor darstellt, dessen häufige Anwendung sich von selbst empfiehlt.

Im Gegensatz dazu bringen Autoren, wie Naunyn, v. Noorden, Lépine, in ihren Werken keine Andeutungen über den Einfluß des Höhenklimas auf den Diabetes. Külz spricht nur vom Landaufenthalt im allgemeinen. Penzoldt und Stintzing wiederum verlieren darüber kein Wort. Auch Grube, der die Literatur über Diabetes seit 1906 bearbeitet, kennt nicht eine derartige Mitteilung.

Erst Hoessli widmet in der denkwürdigen „Engadiner medizinischen Festschrift“ (1910) den Beziehungen des Höhenklimas zum Diabetes volle Aufmerksamkeit. Hoessli berichtet darin im besonderen von einem Falle, den Külz von 1891—1894 beobachtet und behandelt, Hoessli selbst, in St. Moritz, dank mehreren erfolgreichen Kuren, im Jahre 1906 sozusagen geheilt entläßt.

Wanner, der einen ähnlichen Fall soeben veröffentlicht, zeigt u. a. an Hand statistischer Erhebungen über die Diabetesmortalität, daß in der Schweiz die eigentlichen Bergkantone, wie Wallis, Graubünden, Uri, Glarus, eine Sterblichkeit an Diabetes aufweisen, die weit unter dem Durchschnitt steht und die hohe Sterbeziffer der sogenannten Städtekantone, wie z. B. Basel und Genf, erst recht auffallend macht. Wanner bemüht sich auch darum, diese eigentümliche Erscheinung wissenschaftlich zu erklären, und greift zunächst auf Hoessli zurück, der einesteils die vermehrte Ausscheidung von Kohlensäure, anderseits die Steigerung der Assimilationsvorgänge überhaupt dem Höhenklima zuschreibt. Wanner stimmt der Auffassung, bezüglich der vermehrten Ausscheidung der Kohlensäure, unumwunden bei und sieht darin eben einen Hauptvorzug des Höhenklimas, daß es die Verbrennung des Zuckers fördert. Hinsichtlich der Steigerung der Assimilationsvorgänge erinnert Wanner u. a. auch an die Versuche von Jaquet und Stähelin, von Naunyn u. a.

Wanner denkt sich die Ausnutzung des Höhenklimas in der Behandlung des Diabetes hauptsächlich als Ersatz der Bewegungstherapie, die z. B. Munter neuerdings angelegentlich empfiehlt, aber nicht allen Diabetikern zusagt, während Wanner sich am meisten darauf stützt, daß die Diabetiker das Höhenklima allgemein gut vertragen.

So gelangt Wanner zu dem Schluß, daß die bisherigen Erfahrungen über den Einfluß des Höhenklimas auf den gesunden Organismus, gemäß den verdienstvollen Arbeiten von Miescher, Jaquet, Messe, Züntz, durchaus die Bestrebungen, nun auch pathologische Zustände, zumal gerade den Diabetes, dem heilsamen Einfluß des Höhenklimas zuzuführen, fördern und in geordnete Bahnen lenken.

Standesangelegenheiten.

Einführung in das Studium der Medizin.

Von Werner Spalteholz in Leipzig.

Seit einer Reihe von Jahren lese ich am Anfang jedes Semesters vor Beginn der Vorlesungen eine einstündige „Einführung in das Studium der Medizin“, die den Zweck hat, den jungen Studenten Ratschläge allgemeiner und spezieller Art für die Einrichtung ihres Studiums auf der Universität bis zum Physikum zu erteilen. Dem Wunsche der Schriftleitung der Deutschen medizinischen Wochenschrift, diese Vorlesung in ihren Spalten zu veröffentlichen, bin ich nur zögernd gefolgt, da sie zu diesem Zwecke eines wesentlichen Bestandteiles, nämlich aller Hinweise auf die speziellen Verhältnisse von Leipzig und vor allem der Beigabe eines genau spezialisierten Studienplanes entkleidet und auch sonst umgearbeitet werden mußte. Schließlich hat mich aber die Ueberzeugung, daß eine solche Vorlesung mit Vorteil auch an anderen Universitäten eingeführt werden könnte, zu ihrer Veröffentlichung veranlaßt. Denn daß die jungen Studenten bei ihrem Eintritt in das nicht ohne weiteres übersichtliche Getriebe einer Universität eines fachmännischen Rates oft sehr bedürftig sind, wird wohl keiner leugnen, daß aber die von manchen Stellen ausgegebenen Studienpläne für diesen Zweck in vielen Fällen nicht genügen, ist an der Hand derselben leicht nachzuweisen.

Ich beschränke mich in meinen Ausführungen stets auf die sogenannten vorklinischen Fächer, da ich der Ueberzeugung bin, daß Ratschläge für die Zeit nach dem Physikum besser von Klinikern gegeben werden.

In dem Thema meiner Vorlesung, sowie in dem Charakter des Zuhörerkreises, an den ich mich wende, ist es begründet, daß ich im folgenden stets nur die Zustände und Lehrformen berücksichtige, wie sie sich augenblicklich an den Universitäten finden, und die Reformbestrebungen verschiedener Art unberücksichtigt lasse. Daß das jetzige System deutliche Schäden zeigt und vor allem die Gefahr in sich birgt, unsere medizinischen Fakultäten in reine Fachschulen umzuwandeln, gehört nicht in eine Vorlesung vor ein unkritisches Publikum, und ebensowenig gehören hinein die Vorschläge, die zur Verbesserung gemacht sind und noch weiter zu machen wären. Darüber wird einmal bei anderer Gelegenheit zu reden sein.

M. H.! Der Eintritt in das Universitätsleben gleicht für die meisten von Ihnen dem Betreten eines fremden, wenig oder garnicht bekannten Landes. Sie sehen zwar mit geringerer oder größerer Deutlichkeit ein Ziel vor sich liegen, dem Sie mit allen Kräften zustreben wollen, aber Sie kennen garnicht oder nur wenig die Pfade, die Sie zu ihm hinaufführen. Sie brauchen dazu einen Führer, der mitten im Universitätsleben steht und der einerseits die Anschauungen und die Bedürfnisse der Studierenden und anderseits die Anforderungen der Wissenschaft und des Studiums kennt. Ohne diesen können Sie leicht Irrwege gehen, die Ihnen mindestens Zeitverlust, wenn nicht noch anderen, größeren Schaden bringen! Und davor würde Sie nicht alle Begeisterung für das medizinische Studium und für den Beruf als Arzt schützen!

Trauen Sie nicht den Worten falscher Freunde, die bestrebt sind, die „studentische Freiheit“ als „Freiheit im Genießen“ über alles zu stellen, und die sich in geistiger Arbeit möglichst beschränken und nur das leisten, was ihrer Meinung nach als Minimum für das Examen genügt. Trauen Sie Ihnen nicht, wenn sie Ihnen sagen, wir wollten Sie zu Philistern und Strebern erziehen! Im Gegenteil, wir wünschen aus Ihnen freidenkende Menschen und Aerzte zu bilden! Nicht, wie noch in einigen anderen Ländern, als Schüler von Fachschulen, eingezwängt in einen schulmäßigen Betrieb, sollen Sie sich für Ihren selbstgewählten Beruf vorbilden, sondern Sie sollen sich an der Stätte der Universitas litterarum, in der das gesamte menschliche Wissen vorgetragen wird, selbstwählend aus der Fülle des Gebotenen dasjenige aneignen, das Ihr Interesse erregt und Ihnen für Ihre spätere Tätigkeit von Nutzen erscheint. Das ist der wesentliche Sinn der wahren „studentischen Freiheit“! Und er wird nicht geändert dadurch, daß Ihnen durch die selbstverständliche Konzentration auf Ihr „Lebensfach“ eine Beschränkung in der Beschäftigung mit anderen „Fächern“ auferlegt ist, und auch nicht dadurch, daß vom Staat als Vorbedingung für die Zulassung zu den Examina der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an bestimmten Uebungen (Praktika) und des Besuches bestimmter Vorlesungen verlangt wird; denn bei diesen Zwangsübungen und -vorlesungen handelt es sich im allgemeinen um solche, die Sie auch ohne diesen Zwang selbstverständlich besuchen würden.

Sie wollen Medizin studieren, um Aerzte zu werden! Sie haben sich da ein herrliches Ziel gesetzt, aber auch ein entsagungsvolles! Denn der Arzt ist nicht nur dazu berufen, die Leiden seiner Mitmenschen zu lindern, ihr Wohltäter zu sein, sondern muß auch stets bereit sein, sich selbst für seine Mitmenschen aufzuopfern. Nur, wer eine solche Begeisterung für seinen Beruf empfindet, daß er auch seine schweren Pflichten gern auf sich zu nehmen gewillt ist, sollte das medizinische Studium ergreifen! Jeder andere aber wende sich lieber heute als morgen einem anderen Fache zu und bleibe weg von der Medizin!

Der wahre Arzt soll seinen Mitmenschen ein Berater sein, nicht nur bei ihren körperlichen Leiden, sondern auch bei ihren seelischen! Wir wissen ja auch, daß beides vielfach nicht voneinander zu trennen ist und daß das Wort von dem Arzt, bei dessen Erscheinen die Kranken sich schon wohler fühlen, einen wahren Kern hat. Drei Eigenschaften sind es da vor allem, die außer den Fachkenntnissen Notwendigkeit für einen Arzt sind: Herzensfreundlichkeit, guter Charakter und gute allgemeine Bildung.

Wenn ich an dieser Stelle auf die beiden ersten Punkte trotz ihrer großen Wichtigkeit nicht eingehen kann, so möchte ich Sie um so eindringlicher auf den letzten hinweisen.

Es ist der erste Rat, den ich Ihnen ganz besonders ans Herz lege: Nutzen Sie die Zeit und Gelegenheit, die Ihnen an der Universität in reichem Maße geboten ist, um Ihre allgemeine Bildung zu erweitern und zu vertiefen. Werfen Sie zunächst das, was Sie in der Schule gelernt und liebgewonnen haben, nicht über Bord, sondern suchen Sie es eher noch zu erweitern. Hören Sie auch Vorlesungen über Philosophie, Geschichte, Kunstgeschichte, Nationalökonomie oder andere Fächer; der eine dies, der andere das, je nach der speziellen Neigung. Sie haben auf den Universitäten Gelegenheit, wie vielleicht später nie in Ihrem Leben, bedeutende Vertreter der einzelnen Fächer zu hören, und sind so im Vorteil gegenüber vielen anderen Ihres Alters. So können Sie sich einen Wissensschatz und Verständnis auch auf anderen Gebieten aneignen und gewinnen einen Standpunkt, der Sie hinaushebt über viele; der Ihnen nicht nur selbst Befriedigung gewährt und Sie nach des Tages Arbeit Erholung finden läßt in der Beschäftigung mit anderen Gegenständen, sondern Sie auch vielfach ihren Patienten näherbringt, nicht bloß den sogenannten gebildeten, sondern auch anderen, deren Lebensverhältnisse und -anschauungen Ihnen dann viel leichter verständlich werden. Tun Sie alles, um später kein Fachsimpel zu werden, und weiten Sie Ihren Blick! Es ist wahrhaftig vonnöten heute, wo sich politische und soziale Gegensätze immer mehr verschärfen und wo Weltanschauungen harte Kämpfe miteinander kämpfen.

Manche dieser Fächer können Ihnen auch direkt für Ihr Fachstudium von besonderem Werte sein, so z. B. die Mathematik denjenigen, die sich näher mit physikalischen, physikalisch-chemischen und physiologischen Problemen befassen wollen. Vor allem sind aber unter dieser Kategorie die neueren Sprachen zu nennen. Ich brauche hier wohl nicht im einzelnen darauf einzugehen, wie notwendig es besonders für den Arzt ist, wenn er schon als Student Englisch, Französisch, Italienisch bzw. eine slawische Sprache, und zwar die eine und andere dieser Sprachen sprechen, die anderen lesen zu können gelernt hat, zumal heute, wo viele von den jungen Aerzten als Schiffsärzte sich die Verhältnisse in den außereuropäischen Ländern ansehen wollen und wo die erleichterten Reisegelegenheiten auch später zum Besuche des Auslandes verlocken, in beiden Fällen aber nur dann von wirklichem Nutzen sind. wenn der Reisende die Sprache des Landes versteht.

Nicht gerade zur allgemeinen Bildung gehörig, aber trotzdem von großer Wichtigkeit ist eine vernünftige Körperpflege und Körperübung, und auch diese möchte ich Sie bitten, während der Studienzeit nicht zu vernachlässigen. Unter vernünftigen Körperübungen verstehe ich diejenigen, die zu einer möglichst gleichmäßigen Ausbildung aller Körperabschnitte führen, nicht zu einer einseitigen, wie sie im Sportleben Englands und Amerikas an der Tagesordnung sind. Schwimmen und ein vernünftiges Turnen mit sportlichen Uebungen sind wohl am besten geeignet, dieses Ziel zu erreichen, doch kann zweifellos auch schon der Sport allein, wenn er nicht einseitig betrieben wird, sehr großen Nutzen stiften. Nie aber soll, wie Sie in England und Amerika oft hören, zuerst der Sport und dann die Wissenschaft kommen, sondern es soll die geistige Ausbildung stets an erster Stelle stehen, die körperliche dabei aber nicht vernachlässigt werden!

Wenn ich mich nun Ihren eigentlichen Fachstudien zuwende, so möchte ich Sie zunächst darauf aufmerksam machen, daß die Vorlesungen im allgemeinen nur einmal im Jahre wiederkehren und daß außerdem nicht an allen Universitäten in den einzelnen Fächern der Stoff in gleicher Weise über die beiden Semester verteilt ist. So kommt es, daß der Lehrplan für diejenigen von Ihnen, die in einem Sommersemester anfangen, sich etwas anders gestaltet als für diejenigen, die in einem Wintersemester beginnen; die einen werden z. B. mit dem ersten Teil der Physik, die anderen mit dem zweiten Teile beginnen. Diese Tatsache ist im allgemeinen für diejenigen, welche die Universität nicht wechseln, belanglos, kann aber bei einem beabsichtigten Wechsel der Hochschule von Bedeutung werden. Denn wenn eine wichtige Vorlesung, z. B. Entwicklungsgeschichte, an der einen Universität im Winter, an der anderen im Sommer gelesen wird, kann es beim Uebergang auf eine andere Universität vorkommen, daß diese Vorlesung zur richtigen Zeit überhaupt nicht gehört werden kann. So empfehlenswert es an und für sich ist, während der Studienzeit die Hochschule zu wechseln, so wichtig ist es also auch, sich vorher genau darüber zu vergewissern, ob durch den Wechsel nicht Störungen im Lehrplan hervorgerufen werden.

Ich habe zwar schon der Einrichtung der Zwangsübungen und -vorlesungen gedacht, möchte Sie aber an dieser Stelle besonders darauf hinweisen. Die jetzt gültige „Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901“, deren Studium ich jedem Studierenden empfehlen möchte, bestimmt in § 8: „Der Meldung“ zur ärztlichen Vorprüfung (Physikum) „ist der Nachweis beizufügen, daß der Studierende zwei Halbjahre an den Präparierübungen und ein Halbjahr an den mikroskopisch-anatomischen Uebungen, sowie an einem physiologischen und einem chemischen Praktikum regelmäßig teilgenommen hat“. Dieser Nachweis wird geliefert durch Vorlegung von Zeugnissen (Praktikantenscheinen), in denen dem Studierenden auf Grund seiner Anwesenheit und Tätigkeit in den Uebungen der regelmäßige Besuch vom . . . ten bis zum . . . ten bescheinigt wird. Zeugnisse, welche nicht vom Anfang bis zum Ende des Semesters, sondern nur über einen kürzeren Zeitraum reichen, sind nicht vollgültig für die Meldung. Die Zeugnisse sollen der Vorschrift nach nur solchen Studierenden erteilt werden, welche die Uebungen regelmäßig besucht haben. Es ist nun ein offenes Geheimnis, daß der Begriff „regelmäßig“ wohl nirgends mit „täglich“ identifiziert wird, aber doch werden im allgemeinen sehr strenge Anforderungen an die Häufigkeit des Besuches gestellt. Jeder Studierende achte also darauf, daß er diese für das Examen notwendigen Zeugnisse sobald als möglich erwirbt und daß sie alle auch vollgültig sind!

M. H.! Die ärztliche Wissenschaft, d. h. die Wissenschaft vom Bau und Werden des menschlichen Körpers, von seinen Funktionen im gesunden und von den Veränderungen im kranken Zustande ist ein Teil der Wissenschaft von der Natur, also der Naturwissenschaften im weitesten Sinne; und es unterliegen somit der Bau und die Funktionen des Körpers in allen ihren Phasen auch den allgemein gültigen Gesetzen der Natur. Diese Naturgesetze und ihr Wirken sind aber am menschlichen Körper bei seiner außerordentlichen Kompliziertheit nur äußerst schwer zu erkennen; wir müssen sie daher, wollen wir zu einem Verständnis des Baues und der Lebensvorgänge gelangen oder wenigstens uns ihnen nähern, zunächst da studieren, wo sie an der leblosen Materie wirken und wo sie der Untersuchung leichter zugänglich sind; je weiter wir hier, d. h. also in der Physik und in der Chemie, in ihrer Erkenntnis fortschreiten, um so besser sind wir auch imstande, ihr Wirken im menschlichen Körper aufzudecken und sie uns für die Heilung krankhafter Prozesse dienstbar zu machen. Innig ist also der Fortschritt auf medizinischem Gebiete mit dem in den Naturwissenschaften verknüpft, und täglich sehen wir neue Erkenntnisse in den letzteren auch Früchte tragen für das Verständnis der Vorgänge im menschlichen Körper. Ein Arzt ist um so besser ausgebildet, je vertrauter er sich mit der Physik und Chemie (und physikalischen Chemie) gemacht hat.

Und doch ist damit nur ein Teil der Gesetze getroffen, die am menschlichen Körper wirken. Denn der Mensch besteht nicht aus lebloser Materie, sondern ist ein lebender Organismus, der zwar den Gesetzen der leblosen Materie unterliegt, aber auch noch anderen gehorcht, die vollständig zu erkennen, uns stets versagt bleiben wird. Aber nach ihnen zu forschen, soweit Menschengeist es vermag, das ist schon das Ziel unserer Vorfahren gewesen, und das muß auch unser Streben sein! Groß sind schon die Fortschritte in der Erkenntnis, aber noch größer das, was uns noch zu tun übrig bleibt! Wollen wir das Lebensproblem zu packen suchen, so müssen wir das Leben in seinen verschiedenen Formen, von der einfachsten bei den einzelligen Wesen bis zu den komplizierteren und kompliziertesten bei den Pflanzen und Tieren studieren.

Aus der Vergleichung der Tierformen untereinander finden wir Entwicklungsreihen vom Einfachsten bei den niederen Tieren bis zum Verwickeltsten bei den höheren und gewinnen die Möglichkeit, Eigentümlichkeiten der menschlichen Formen aus der Entwicklung der Tierreihe zu erklären. Und ebenso gibt uns die der ebenerwähnten ähnliche Entwicklung des Menschen aus der Eizelle zum fertigen Organismus Aufklärung über vieles, was uns sonst rätselhaft bliebe.

So wird also logischerweise eine intensive Beschäftigung mit den Naturwissenschaften an den Anfang des medizinischen Studiums gesetzt, und es werden von Ihnen im Physikum Kenntnisse in: allgemeiner Botanik, Zoologie und vergleichender Anatomie, Physik und Chemie verlangt. Für die ersten drei Fächer wird wohl an den meisten Universitäten je eine einsemestrige Vorlesung gehalten, für die zwei letzten Fächer je eine zweisemestrige. Kenntnisse in spezieller Botanik und spezieller Zoologie werden nicht verlangt, doch ist der Besuch entsprechender Vorlesungen, sowie derjenige von Spezialvorlesungen über kleinere Gebiete oder besondere Fragen denjenigen, die sich für diese Fächer etwas mehr interessieren und die sich in ihnen weiter bilden wollen, namentlich für die Anfangssemester, sehr zu empfehlen.

Die Beschäftigung mit Physik und Chemie soll besonders eingehend sein. Daß die Vorlesung allein nicht für genügend gehalten wird, kommt schon darin zum Ausdruck, daß zu den Zwangsübungen auch ein chemisches Praktikum gehört. Fast mit der gleichen Berechtigung könnte man aber auch den Besuch eines physikalischen Praktikums verlangen. Denn nur dadurch, daß man die chemischen Reaktionen selbst vornimmt und analysiert und daß man die physikalischen Gesetze an Apparaten prüft und sich dabei in letztere vertieft, lernt man chemisch und physikalisch denken, beobachten und exakt arbeiten! Sie werden diese Praktika am besten in das dritte oder vierte Studiensemester verlegen, wenn die betreffenden Vorlesungen vollständig gehört sind. Leider ist ja die Zeit, die auf diese wichtigen Uebungen verwendet wird, gewöhnlich nur verhältnismäßig kurz. Jeder, der Interesse an diesen Fächern hat, sollte sich nicht mit dem kurzen „Praktikum für Mediziner“ begnügen; er wird es später nicht zu bereuen haben!

Wenn auch nach dem oben Gesagten das Verständnis des menschlichen Körpers, seines Baues und seiner Funktionen nur durch eine gründliche Kenntnis der Naturwissenschaften möglich ist und wenn somit eigentlich das Studium des Menschen erst nach dem Studium der Naturwissenschaften zu beginnen hätte, so hat der Studierende der Medizin nach der jetzt üblichen Studienordnung schon vom ersten Semester an anatomische Vorlesungen zu hören und, wenn er im Wintersemester beginnt, auch sofort an den Präparierübungen teilzunehmen. Ein Schaden entsteht aber daraus nicht, da es sich für ihn zunächst um Vorlesungen über die gesamte systematische Anatomie handelt, in denen er als unentbehrliche Grundlage alles ärztlichen Könnens und Handelns die komplizierten Formen der einzelnen Organe und Teile des Körpers kennen lernt, und um Uebungen, in denen er sich außerdem noch manuelle Geschicklichkeit aneignen, sowie beobachten lernen soll. Wenn er im ersten und zweiten Semester diese anatomische Grundlage gelegt hat, dann folgt im dritten und vierten Semester eine Vertiefung und Verbreiterung der Kenntnisse, namentlich durch spezielle Vorlesungen über die so überaus wichtige Histologie, Entwicklungsgeschichte und topographische Anatomie, und durch praktische Kurse (mikroskopisch-anatomische Uebungen und embryologische Uebungen), in denen zunächst einmal die Benutzung des Mikroskops und das mikroskopische Beobachten, sowie die Vorbereitung der Organe für diese Untersuchungsmethode erlernt werden, außerdem aber auch durch eigene Beobachtung die Kenntnisse des feineren und feinsten Baues im fertigen Zustande und während der Entwicklung erworben werden sollen. Ein zweites Semester Präparierübungen soll das im ersten Semester Erworbene vervollständigen und vertiefen. Diese praktischen makroskopischen und mikroskopischen Uebungen sind von der größten Bedeutung für den Studierenden; Versäumnisse in ihnen können später kaum wieder gut gemacht werden! Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die mikroskopischen Uebungen nur an manchen Universitäten im Sommer und im Winter, die Präparierübungen dagegen meines Wissens überall nur im Winter abgehalten werden. Die mikroskopisch-anatomischen Uebungen sollten nie später als im vierten Semester belegt werden, damit vor dem Examen noch genügend Zeit bleibt, durch eigenes Arbeiten so vollständig mit der Herstellung mikroskopischer Präparate und mit dem ungewohnten Beobachten im Mikroskop vertraut zu werden, daß für das Examen die notwendige Sicherheit und für das Studium krankhaft veränderter Organe die unentbehrliche Voraussetzung vorhanden ist

Im dritten und vierten Semester, nicht früher, folgen auch die Vorlesungen über Physiologie und physiologische Chemie, die die Vorgänge innerhalb des Körpers, seine Funktionen behandeln und die Kenntnisse der Anatomie, Physik und Chemie voraussetzen. Ein physiologisches Praktikum, das Sie das Arbeiten mit den bei physiologischen Untersuchungen üblichen Methoden und Apparaten lehren soll und in dem Sie elementare Tatsachen der Physiologie selbst feststellen und prüfen, wird am besten wohl im vierten oder fünften Semester besucht. Die große Bedeutung, die das Experiment am Tier für gesunde und krankhafte Prozesse gewonnen hat und die zu einer immer ausgedehnteren Anwendung desselben führt, macht einen solchen Kurs auch besonders wertvoll für diejenigen, die später einmal selbständig wissenschaftlich arbeiten wollen.[1]

Bei der vorgeschlagenen Reihenfolge der Vorlesungen bleibt Ihnen das fünfte Semester wesentlich zur Wiederholung und Vertiefung Ihrer Kenntnisse. Sie können sich mit Ruhe auf das frühestens am Schluß des fünften Semesters abzulegende Vorexamen (Physikum) vorbereiten und können dabei noch diese oder jene Spezialvorlesung, die einzelne Gebiete oder Probleme ausführlicher behandelt, hören, Vorlesungen, die ich Ihnen angelegentlich auch für die früheren Semester empfehlen möchte. Warnen möchte ich Sie dagegen, vor dem Physikum irgendwelche klinische Vorlesungen, seien es auch nur propädeutische, zu hören; sie ziehen Sie von dem, was zunächst Ihr Ziel sein muß, gar zu leicht ab.

M. H.! Ich weiß wohl, der Weg, den ich Ihnen für Ihr Studium geschildert habe, ist nicht leicht zu gehen, aber das Ziel ist bei vernünftigem Arbeiten, glauben Sie mir, ohne daß die Erholung dabei zu kurz kommt, zu erreichen, und es lohnt wahrlich der aufgewendeten Mühen!

Zum Schlusse möchte ich noch eine kurze Studienordnung anfügen, die leichtverständlicherweise nur sehr allgemein gehalten sein kann:

1. und 2. Semester:

Vorlesungen über Physik, Chemie, allgemeine Botanik, allgemeine Zoologie, vergleichende Anatomie, systematische Anatomie.
Präparierübungen.
Spezialvorlesungen.

3. und 4. Semester:

Vorlesungen über topographische Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, Physiologie, physiologische Chemie.
Präparierübungen, mikroskopisch-anatomische Uebungen, physikalisches Praktikum, chemisches Praktikum.
Spezialvorlesungen.

5. Semester:

Embryologische Uebungen, physiologisches Praktikum.
Spezialvorlesungen.

Umschau.

Die langerwarteten **Mustersatzungen für Krankenkassen nach der Reichsversicherungsordnung** sind nunmehr vom Bundesrat der Oeffentlichkeit übergeben worden und umfassen nicht weniger als 395 Seiten. Gleich auf dem ersten Blatt fällt auf, daß zwar für folgende fünf Kategorien von Krankenkassen Mustersatzungen aufgestellt sind: Allgemeine Ortskrankenkassen, Landkrankenkassen, gewerbliche Betriebskrankenkassen, landwirtschaftliche Betriebskrankenkassen, Innungskrankenkassen, daß dagegen aber andere Ortskrankenkassen als die allgemeinen garnicht erwähnt sind. Es ist ja doch bekannt, daß trotz des amtlichen Bestrebens, möglichst viel auf dem Gebiet des Ortskrankenkassenwesens zu zentralisieren und zu diesem Zwecke eine nicht geringe Reihe von bestehenden Krankenkassen aufzulösen, immerhin eine nicht unbeträchtliche Zahl von bestehenden, bestimmten Berufs- und Betriebsarten zugehörigen Ortskrankenkassen bestehen bleiben soll. Vielleicht findet diese auffällige Auslassung der besonderen Ortskrankenkassen ihre Erklärung in der Bestimmung der RVO., daß die Satzungen der anderen Ortskrankenkassen an einem bestimmten Orte zum mindesten die Leistungen der Allgemeinen Ortskrankenkasse enthalten müssen. Abgesehen hiervon zeigt auch schon eine oberflächliche Durchsicht dieser Mustersatzungen, die übrigens für verschiedenes die Auswahl unter gewissen Bestimmungen der einzelnen Krankenkasse überlassen, eine Reihe von Punkten, die für uns Aerzte beim Abschluß der neuen Verträge von Wichtigkeit sein werden. Es kann z. B. ein Kassenstatut von den Arbeitgebern verlangen, den genauen Tagesverdienst jedes ihrer Arbeitnehmer den Krankenkassen mitzuteilen. Es wäre also durch ein solches Statut die von uns Aerzten besonders schwer empfundene Unmöglichkeit aufgehoben, daß die Kasse mehr erfahren kann, als wie viele ihrer Mitglieder bis zu 6 M täglich Lohn erhalten und wie viele darüber. Bei allgemeiner Annahme dieser Satzungen wäre der Zustand erreicht, daß die Aerzte ganz analog wie in der Privatpraxis ihre Honorare (seien es Pauschale oder Honorare für Einzelleistungen) genau nach dem Einkommen der einzelnen Versicherten staffeln können. Etwas eigenartig klingt folgende Bestimmung: „Die ärztliche Behandlung wird von den approbierten Aerzten geleistet, die sie durch Vertrag mit der Kasse übernommen haben. Die Kasse (die Krankenordnung) bestimmt danach, an welchen Arzt sich die einzelnen Erkrankten zu wenden haben.“ Obwohl in einer Fußnote die Auswahl unter allen Aerzten des Kassenbezirks, also freie Arztwahl, als zulässig hingestellt wird, muß es immerhin befremden, daß in den Hauptsätzen die rückständigste Art der ärztlichen Versorgung der Kassenmitglieder, das Kommandieren zu einem bestimmten Arzte, als Grundstaz hingestellt wird. Die hier erwähnte Krankenordnung muß als ein von ärztlicher Seite schon seit Jahren geforderter Fortschritt gegen früher anerkannt werden. Denn während bisher in einseitiger Weise die Aerzte bei Beschwerden von Mitgliedern der Krankenkassen allen möglichen disziplinarischen Untersuchungen und eventuellen Bestrafungen ausgesetzt waren, hatte der Kassenarzt auch gegenüber dem unflätigsten Benehmen der Kassenmitglieder, sowie gegen die Nichtbeachtung der ärztlichen Anordnungen keinerlei Schutz von seiten der Kassenverwaltung. Es wird daher Aufgabe der Aerzte sein, bei Abschluß der neuen Verträge genau darauf zu achten, daß diese Kassenordnungen in einer praktischen und hinreichenden Weise Bestimmungen zum Schutz der Aerzte und zur Durchführung der ärztlichen Maßnahmen enthalten. — Gemäß den Bestimmungen der RVO. (§ 371) über Krankenhausbehandlung werden die Krankenkassen noch einmal darauf aufmerksam gemacht, daß gleich den öffentlichen Kankenhäusern diejenigen charitativen und gemeinnützigen Krankenanstalten zugelassen werden müssen, die zu denselben Bedingungen wie die öffentlichen Krankenhäuser bereit sind, Kassenmitglieder zu behandeln. Es wird den Einzelverträgen zwischen den kassenärztlichen Organisationen und den Krankenkassen überlassen bleiben, hier auch die Gleichberechtigung der Privatkliniken unserer Spezialärzte durchzusetzen, die sich den gleichen Bedingungen unterwerfen wollen. — Interessant ist, daß an einzelnen Stellen in den Mustersatzungen für die Krankenkassen Bestimmungen enthalten sind über dasjenige, was von den Aerzten bezüglich der Krankenscheine etc. zu verlangen ist. Derartige Dinge gehören wohl in die Instruktionen, die zwischen den Krankenkassen und den Aerzten selbst abgeschlossen werden, aber kaum in Satzungen, die sich zunächst mit den besonderen Pflichten der Kassen beschäftigen sollen.

Die Unsicherheit der einzelnen Aerzte über ihre zukünftige Stellung in den Krankenkassen ist durch diese Mustersatzungen selbstverständlich kaum irgendwie gemindert worden. Das weitere Verfahren ist bekanntlich folgendes: Die Krankenkassen haben nunmehr spätestens bis zum 30. Juni d. J. ihre diesen Mustersatzungen anzupassenden eigenen Satzungen den Versicherungs- und Oberversicherungsämtern einzureichen, und es ist noch nicht abzusehen, wann dann die definitiv gebilligten Satzungen zustande kommen. Wahrscheinlich wird auch dann erst die Entscheidung erfolgen über Auflösung der Krankenkassen, genaue Bestimmungen über die Errichtung der allgemeinen Krankenkassen respektive über die Vereinigung von Krankenkassen mit der Allgemeinen. Deswegen ist die konsequente Mahnung des Deutschen Aerztevereinsbundes und seines wirtschaftlichen Verbandes, **vorläufig in keine definitive Vertragsverhandlung mit irgendwelchen Krankenkassen einzutreten**, durchaus berechtigt; denn einmal kann man selbstverständlich nur paktieren mit jemand, dessen zukünftige Existenz überhaupt gesichert ist, und dann wird bei den einzelnen Krankenkassen doch der Inhalt der Satzungen dahin bestimmend wirken, ob und welche Abweichungen von den Mindestforderungen der Aerzte zu gewähren sind. In diesen Tagen wird die **Krankenkassenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes die Musterverträge für die verschiedenen kassenärztlichen Systeme und die verschiedenen Arten von**

---

[1] Vgl. hier Seite 176.

Krankenkassen mit Erläuterungen herausgeben. Der von den Gegnern stets gebrachte Vorwurf, daß man sich an dieser Stelle nur mit den Verträgen für freie Arztwahl befasse, ist widerlegt durch die Tatsache, daß Muster von Verträgen und von Dienstverträgen einzeln ausgearbeitet sind für freie Arztwahl, ferner für Kollektivverträge für einen oder mehrere Aerzte. Der deutsche Aerztetag hat ja auch jederzeit bei den kassenärztlichen Verhältnissen die Berücksichtigung gewisser lokaler Verhältnisse für zulässig erklärt.

Hier in Berlin ist die **kassenärztliche Zentrale** in ihrer Sitzung vom 3. April im großen und ganzen mit den Mindestforderungen für kassenärztliche Verträge bei Einführung der RVO. fertig geworden. Bekanntlich verlangt man ärztlicherseits mit Recht, daß einmal die Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung auf wirtschaftlich besser gestellte Elemente, anderseits die allgemein anerkannte Minderung der Privatpraxis durch die neuen Gesetze ihre Abgeltung fänden in Honoraren, die einigermaßen der Bedeutung der ärztlichen Leistung entsprechen und mit dem bisherigen, meist unwürdigen Zustande auf diesem Gebiete brechen. Am leichtesten und gerechtesten käme diese berechtigte Forderung der Aerzte zur Ausführung, wenn, wie bereits oben erwähnt, die Möglichkeit gegeben wäre, genau von seiten der Krankenkasse die Einkommensverhältnisse der einzelnen Mitglieder zu erfahren. Aus der Unmöglichkeit oder mindstens großen Schwierigkeit, hierüber Gewißheit zu erlangen, ergab sich dann die Notwendigkeit, den Beschluß des Deutschen Aerztetages aufzuheben, wonach alle Mitglieder der Krankenkassen mit Einkommen über 2000 M nicht kassenärztlich behandelt werden sollen. In Berlin hat man sich von seiten der Aerzte dahin geeinigt, durch Staffelung der Honorare bei den Krankenkassen je nach der Höhe der Beiträge ihrer Mitglieder eine Reihe von Kassengruppen aufzustellen, für die dann im Verhältnis zu ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit die pauschalen Honorare festgesetzt wurden.

Die gleiche Wichtigkeit wie die Honorarfrage hat für die hiesigen Aerzte die Bestimmung in diesen Mindestforderungen über die **Anstellung der Kassenärzte bei zukünftigen Vakanzen** in den Krankenkassen mit fixiertem Arztsystem oder beschränkter Arztwahl. Diese Angelegenheit gehört mit zu den zukünftigen Lebensfragen des Gros der hiesigen Aerzte. Im Prinzip soll fortan bei jeder Anstellung die Anciennität der Meldung und die Dauer des Wohnens in dem frei werdenden Kassenbezirk maßgebend sein. Es muß ein Weg gefunden werden, um diejenigen Aerzte, die durch Auflösung von Krankenkassen ihre Klientel verlieren, in erster Reihe zu berücksichtigen bei der Regelung der Arztfrage in denjenigen Krankenkassen, zu denen die bisherige private und kassenärztliche Klientel dieser Aerzte übergeführt wird. Das erfordert nicht nur die Gerechtigkeit, sondern die Aufrechterhaltung der Solidarität unter den hiesigen Kassenärzten. Endlich kamen bei den Beratungen auch in Betracht, welche **Forderungen die Aerzte an diejenigen Krankenkassen zu stellen haben, deren Verträge noch über das Jahr 1913 hinausgehen.** Da alle Kommentatoren der RVO. übereinstimmend Aenderungen in diesen Verträgen für berechtigt halten, die sich auf die ganz neuen, durch die Gesetzgebung geschaffenen, zur Zeit des Abschließens der Verträge nicht vorauszusehenden Gestaltung der Kassen beziehen, so hofft man bestimmt, daß sie von seiten der Krankenkassen auch auf friedlichem Wege ohne prozessuale Eingriffe berücksichtigt werden.

Wie schon ausgeführt, ist eine — wie wir alle erwarten — friedliche Verhandlung mit den Krankenkassen für die nächste Zeit nicht ausführbar. Die hiesige Aerzteschaft hat sich mit dem jetzigen stellvertretenden Vorsitzenden des Oberversicherungsamtes, Herrn Oberregierungsrat v. Gorstowski, bereits mündlich ins Einvernehmen gesetzt über ihre Wünsche und Forderungen. Es sind nach der kommenden Gesetzgebung dieser Behörde so weitgehende Befugnisse gerade bei der Neugestaltung der Krankenkassen gegeben, daß es unumgänglich nötig war, dieser Behörde ausführliche Aufklärung über die ärztlichen Verhältnisse zu geben, weil immerhin von seiten des Oberversicherungsamts Bestimmungen getroffen werden können, die, ohne die Zwecke der sozialpolitischen Gesetzgebung zu gefährden, die berechtigten Forderungen der Aerzte nicht hinreichend berücksichtigen. Herr v. Gorstowski hat in seiner bisherigen Amtsführung bei den Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung hauptsächlich Gelegenheit gehabt, mit den Einrichtungen der Invalidität und der Berufsgenossenschaft in persönliche Berührung zu treten. Wenn auch die nunmehr in sein Ressort fallenden Krankenkassen in viel näheren Beziehungen zu der Gesamtheit der Aerzte stehen oder wenigstens stehen sollten als jene Institute, so ist zu erwarten, daß von dieser wichtigen Stelle aus den Kassenärzten keine überflüssigen Schwierigkeiten gemacht werden.

Als das bisherige erfreulichste Ergebnis der gemeinsamen Beratungen zwecks Abwehr gemeinschaftlicher Gefahren begrüßen wir in Berlin das Erstarken der Einigkeit unter allen wirtschaftlichen und kollegialen Gruppen, wie sie sich außer in der Zentralstelle der Kassenärzte auch im **Aerzteausschuß für Groß-Berlin** immer mehr geltend macht. Diese durch Einigkeit gestützte Macht der Aerzte soll in erster Reihe dem Frieden und nicht dem Kampfe dienen. Sollte aber in der kommenden Zeit unglückseligerweise ein Kampf um die gerechten Forderungen der Aerzte entstehen, so schützt diese Solidarität aufs sicherste den Einzelnen.

Scheinbar im Gegensatz zu dieser Harmonie unter den Aerzten tritt seit einiger Zeit unter den praktischen Aerzten eine Bewegung immer mehr in den Vordergrund, die eine **Modifikation in der Ausübung der Praxis der Spezialärzte** bezweckt. Aus der von Zeit zu Zeit immer wieder sich erhebenden Poliklinikenfrage hat sich allmählich eine Bewegung herauskristallisiert, die davon ausgeht, daß durch die Verlegung der besonderen kassenärztlichen Sprechstunden seitens vieler Spezialärzte außerhalb ihrer Privatwohnung eine Schädigung und Minderung der Rechte der praktischen Aerzte eingetreten sei. Es soll nun zunächst bei den Krankenkassen mit freier Arztwahl dahin gestrebt werden, daß neu sich meldende Spezialärzte nur an derjenigen Stelle ihre kassenärztlichen Sprechstunden abhalten dürfen, an der sie auch ihre Privatpraxis betreiben. Auf der anderen Seite vertreten die meisten, und unter ihnen nicht gerade die unbedeutendsten Spezialärzte den Standpunkt, daß bei der heutigen Entwicklung von Groß-Berlin die fast historisch gewordene Sitte oder Unsitte, an besonderer Stelle kassenärztliche Ambulatorien abzuhalten, nicht abgeändert werden kann. Mitte Mai wird in einer großen Versammlung des **Vereins der freigewählten Kassenärzte** die Ansicht der Generalversammlung hierüber festgestellt werden. Ohne bestimmte Stellung zu dieser Streitfrage zu nehmen, muß man unter den jetzigen Zeitverhältnissen aber strikte verlangen, daß nicht die, wenn je so jetzt notwendige, Einigkeit der Berliner Aerzte Abbruch erleidet durch Forderungen, die, wenn auch vielleicht nicht der Berechtigung, so doch der Aktualität entbehren. Vielfach haben sich hier und an anderen Orten die Spezialärzte zu besonderen **wirtschaftlichen Fachorganisationen** zusammengeschlossen, was, soweit nicht durch eine in neuerer Zeit immer bemerkbarer hervortretende Hypertrophie von Organisationen die gemeisamen Ziele beeinträchtigt werden, aus den kommenden Verhältnissen durchaus erklärlich ist. Der unleidliche Zustand z. B., daß die Krankenkassen vielen Spezialärzten verwehren, klinische respektive operative Behandlung an Patienten vorzunehmen, die lange Zeit vorher von ihnen behandelt wurden, kann nur durch gemeinschaftliches Vorgehen der Spezialärzte behoben werden. An dieser Stelle sei auch erwähnt, daß ich versehentlich die spezialistischen Kassenärzte von Frankfurt a. M. hier unter die Leidtragenden mit eingereiht habe. Wie mir mitgeteilt wurde, behandeln dort die Spezialärzte ihre Patienten in ihnen nicht gehörenden Privatkliniken, die als solche mit den Krankenkassen Verträge abgeschlossen haben.

Nach zweijähriger Pause tritt am 3.—5. Juni der **Deutsche Aerztetag** unter der Leitung des Herrn Dippe zu neuem Schaffen in Elberfeld zusammen. Sicherlich wird auch dieses Mal der von Herrn Streffer gegebene Bericht der Krankenkassenkommission im Vordergrund des Interesses stehen. Aber auch andere dringende Fragen werden den Aerztetag beschäftigen; das Programm ist bereits hier auf S. 711 ausführlich mitgeteilt. Die Absicht, die gewichtige Frage „Der Arzt als Gutachter“ dieses Mal ausführlich zu behandeln, hat der Geschäftsausschuß mit Rücksicht auf die übermäßig große Tagesordnung dahin eingeschränkt, daß ein ausführliches Referat über die Aenderung des Verhältnisses zwischen Berufsgenossenschaften und Aerzten erstattet wird. Auch hierbei spielt ja die Außerachtlassung des behandelnden Arztes eine große Rolle. Die Ausschaltung des Arztes als Gutachter bei der Angestelltenversicherung hat Mugdan bei der letzten außerordentlichen Generalversammlung des Leipziger Verbandes hinreichend beleuchtet. Von einem besonders sachverständigen Kollegen soll die Impffrage zur Beratung kommen. Nachdem im Reichstage es möglich war, daß eine Petition betreffend die sogenannte Gewissensklausel dem Reichskanzler zur Berücksichtigung übergeben wurde, erfordert es das Gewissen der deutschen Aerzte und ihr pflichtgemäßes Interesse für die Gesundheit des deutschen Volkes, daß von dieser Stelle aus ein warnender Ruf erschalle.

D. Munter (Berlin).

Pariser Brief.

Die allgemeine dreijährige Militärdienstpflicht und die Medizinstudierenden.

Ganz Frankreich steht gegenwärtig unter dem Eindruck des Gesetzesvorschlages über die Einführung der dreijährigen Militärdienstpflicht, die sich ohne jede Ausnahme auf alle körperlich taugliche junge Franzosen erstrecken soll. Also nicht bloß der Bauer, Fabrikarbeiter und Handlungsgehilfe, sondern auch die akademische Jugend soll volle drei Jahre ihrer zur höheren wissenschaftlichen Ausbildung besten Lebensperiode in der Kaserne beim öden Waffenhandwerk verbringen. Der geistigen Kultur von Frankreich droht dadurch eine ernste Gefahr: denn bei der sich dadurch notwendigerweise ergebenden beträchtlichen Verzögerung in der Erlangung einer gesicherten Existenz wird angesichts der schon vorher erforderlichen langen Vorbereitungs- und Ausbildungszeit für die gelehrten Berufsarten mancher junge Mann sich ganz von dieser Laufbahn abschrecken lassen, mancher wird seine Studien in allzugroßer Eile abfertigen, wer dagegen das Versäumte gewissenhaft nachholt, wird im praktischen Berufsleben seinen militärfreien Altersgenossen um drei Jahre nachstehen.

Die Vertreter der verschiedenen akademischen Berufsarten haben sich bereits die für den Gelehrtennachwuchs sehr nachteiligen Folgen des in Aussicht stehenden Gesetzes klar gemacht und bringen schon auf ihre Milderung hinzielende Vorschläge ein. Um sie verstehen zu können, muß die Militärdienstpflicht, so wie sie für die französischen Studierenden zurzeit noch besteht, bekannt sein. Einjährig-Freiwillige hat es in Frankreich nie gegeben. Der Studierende kann bei der Ableistung seiner zweijährigen Dienstpflicht weder Waffe noch Garnison wählen, er hat in der Kaserne zu schlafen und zu essen, darf keine eigene Uniform tragen, er unterscheidet sich also äußerlich keineswegs vom gewöhnlichen Soldaten. Jedoch solange in Frankreich die allgemeine dreijährige Dienstpflicht bestand, also bis zum Jahre 1906, wurde er nach einjähriger Dienstleistung zur Reserve beurlaubt. Vor sieben Jahren wurde nun in Frankreich die allgemeine zweijährige Dienstpflicht eingeführt, dabei verloren die Studierenden ihr Vorrecht auf nur einjährige Dienstleistung. Die Mediziner treten nun entweder mit ihrer Jahresklasse im Alter von 21 Jahren zur zweijährigen Dienstleistung ins Heer ein, wo sie die ersten drei Monate mit der Waffe ausgebildet und die übrige Zeit als Lazarettgehilfen verwendet werden. Oder aber sie lassen sich bis zum 25. Jahre als äußerster Grenze zurückstellen, und wenn sie bis dahin zwei Drittel ihrer vorschriftsmäßigen medizinischen Studienzeit erfolgreich zurückgelegt haben, brauchen sie nur ein Jahr bei der Waffe und als Lazarettgehilfe zu verbringen, um dann im zweiten als Unterärzte verwendet zu werden.

Diese zweijährige Dienstzeit war schon ein sehr harter und störender Eingriff in ihre Studienlaufbahn; nun steht gar eine Vermehrung auf drei Jahre in Aussicht. Man ist auf Frankreichs Hochschulen zu patriotisch, um sich dagegen im Prinzip aufzulehnen, man sucht dagegen die nachteiligen Folgen im voraus tunlichst zu mildern. Die Dekane der Juristischen und Medizinischen Fakultäten in Paris haben schon den Vorschlag gemacht, es möge ihren Angehörigen gestattet werden, das dritte und vielleicht schon das zweite der Militärjahre am Sitz einer entsprechenden Fakultät abzudienen. Auch die anderen Fakultäten, ferner die Polytechniken, die Kunst- und Musikschulen etc. werben um die gleiche Gunst; die Aussichten auf Erfüllung dieser Wünsche dürften aber gering einzuschätzen sein, denn die Gewährung der Bitte würde die Zusage der Militärbehörden, den betreffenden Soldaten dann auch die nötige Zeit zur Benutzung jener Lehrinstitute zu gewähren, in sich schließen, und dies würde dem Sinn des neuen Gesetzes kaum entsprechen.

Wenn nun auch die Mediziner bei der Erfüllung ihrer dreijährigen Militärdienstpflicht den Vorzug haben werden, den größten Teil davon in der Ausübung medizinischer Funktionen zubringen zu können, so haben sie dagegen, sobald sie ins Zivilleben zurückkehren, den die Angehörigen der anderen Fakultäten viel weniger treffenden Nachteil, mit einer zahlreichen Konkurrenz, die keinen Militärdienst abzuleisten hatte und die ihnen gegenüber nun einen Vorsprung von drei Jahren besitzt, kämpfen zu müssen. Es sind dies die weiblichen und die fremdländischen Medizinstudierenden.

Dieser Vorsprung von drei Jahren erstreckt sich aber nicht bloß auf die Semesterzahl und das praktische Berufsleben, sondern, was noch wichtiger erscheint, auf die wissenschaftliche Vervollkommnung. In Frankreich wird nämlich nur derjenige Arzt als im Vollbesitz gründlicher medizinischer Ausbildung stehend betrachtet, der in seiner Studienzeit „Interne des Hôpitaux“ gewesen war. Der Interne in Frankreich ist in Bezug auf seine Funktionen das, was in Deutschland der Assistenzarzt ist; der Unterschied zwischen beiden besteht aber darin, daß der Interne sein medizinisches Staatsexamen noch nicht völlig abgelegt hat. Sobald er es tut, hört er auf, Interne zu sein. Denn ebenso wie nach den deutschen Anschauungen es sich ausschließt, Studierender und Assistenzarzt zugleich zu sein, so sind nach den französischen die Begriffe Interne und approbierter Arzt in einer Person unverträglich. Während man, als weiterer Unterschied, in Deutschland auf Bewerbung und nach Wahl des Vorstandes der Klinik oder des Krankenhauses Assistenzarzt wird, muß man in Paris, um Interne zu werden, aus einem schweren, lange Vorbereitung erfordernden, unter den mehrsemestrigen Medizinstudierenden ausgeschriebenen wissenschaftlichen Wettbewerb als Sieger hervorgegangen sein. Dieser „Concours d'Internat des Hôpitaux“ findet nur einmal im Jahr in Paris statt und ist gemeinsam für alle Universitätskliniken und Krankenhäuser der Stadt. Gewöhnlich melden sich zehnmal soviel Kandidaten, als Plätze zu vergeben sind, selten kommt der Kandidat beim ersten Versuch durch, meist erst beim zweiten, dritten oder vierten. Man bleibt dann vier Jahre lang Interne. Wer nicht Interne gewesen ist, kann nicht die akademische Laufbahn einschlagen, und er kann, in größeren Städten wenigstens, weder Hospitalarzt werden, noch auf eine angesehene Privatpraxis rechnen.

Der Zutritt zu dem hochangesehenen und hochwichtigen Internat des Hôpitaux wird bei der Durchführung der dreijährigen Dienstpflicht den militärpflichtigen Studierenden viel schwieriger werden als den militärfreien, die ohne Eile den Concours vorbereiten und beim Versagen das nächste oder übernächste Jahr in Ruhe zu neuem Versuch abwarten können. Bei vielen militärdienstpflichtigen Studierenden dürften auch die Geldmittel fehlen, um in die Studienzeit neben den zwölf obligatorischen Semestern und neben dem Militärdienst von drei Jahren noch ein vierjähriges Internat, mit sehr magerem Gehalt, einfügen zu können. Die höhere medizinische Ausbildung und Laufbahn würde dadurch den weiblichen und fremdländischen Medizinern erleichtert und den Landessöhnen erschwert werden. Gegen diesen in Aussicht stehenden schreienden Mißstand erheben sich nun Stimmen von allen Seiten. Und zwar durchaus mit Recht.

Prof. Calmette, der bekannte Tuberkuloseforscher und Direktor des Institut Pasteur in Lille, hat vor kurzem einen überraschenden Vorschlag zur Bekämpfung dieses Mißstandes, soweit er sich auf die weiblichen Mediziner bezieht, gemacht. Ich gebe seine eigenen Worte aus dem „Bulletin Médical“ vom 12. März 1913 in deutscher Uebersetzung wieder: „Ehe man die Studentinnen der Medizin zur letzten Station des Staatsexamens oder zum Concours d'Internat zuläßt, sollen sie drei Jahre als Krankenpflegerinnen in den Militärlazaretten gedient haben. Dies wäre Gerechtigkeit, und ich bin überzeugt, daß sie es als die ersten selbst anerkennen müßten. Ich halte es weiterhin für eine Forderung der Gleichheit und Billigkeit, daß diese Verpflichtung auf alle Bewerberinnen in den den Frauen offenstehenden akademischen Berufen ausgedehnt werde. Dies wäre das beste und zugleich für den Staat nützlichste Mittel, es dahin zu bringen, daß in den beiden Geschlechtern die Gleichheit der Rechte durch eine Gleichheit der Lasten aufgewogen werde.“

Dieser Vorschlag von Calmette hatte im ersten Moment nur einen Heiterkeitserfolg; er wird aber zusehends mehr und mehr ernst genommen, zieht schon weite Kreise von Anhängern, und seine Verwirklichung dürfte keineswegs mehr zu den Unmöglichkeiten zu rechnen sein.

Mit den fremdländischen Medizinern, die zwar zahlreichere und wohl auch gefährlichere Konkurrenten sind als die Studentinnen, wird man trotzdem leichter fertig werden. Schon seit einigen Jahren wirken die französischen Aerztesyndikate, teils aus nationalistischen, teils aus professionellen Gründen dahin, daß die Erlaubnis zur Ausübung der ärztlichen Praxis in Frankreich an den Besitz der französischen Staatsangehörigkeit gebunden werde. Die Regierung, die weitherziger ist als jene Vereinigungen, hat bisher stets diesen Wünschen widerstanden.[1] Wenn jetzt aber das Gesetz der allgemeinen dreijährigen Dienstpflicht durchgeht, dann wird wohl auch ein Gesetz nicht mehr zu umgehen sein, das vom Fremden, der sich zum Internat oder zum Staatsexamen meldet, die Naturalisation als Franzose verlangt; dann muß der Fremde auch seine drei Jahre als Soldat abdienen und hat seinen Studiengenossen gegenüber keinen Vorteil mehr.

Um den Vorsprung der körperlich zum Militärdienst untauglichen Medizinstudierenden wird man sich wohl garnicht kümmern. Denn bei dem Mangel an Soldaten, der in Frankreich herrscht, ist man so wenig wählerisch, daß fast niemand frei wird. Wenn nun einmal einer doch nicht genommen werden sollte, so hat er eine so wesentliche Krankheit oder so ausgesprochene Mißbildung, daß er auch im ärztlichen Daseinskampf kaum ein ernster Gegner werden kann.

Um sich eine Vorstellung über die Zahl und Herkunft der fremdländischen und der weiblichen Medizinstudierenden in Frankreich machen zu können, mögen die folgenden, dem Bulletin officiel du Syndicat médical de Paris, Nummer vom 1. April 1913, entnommenen Angaben dienen. Im laufenden Jahre gibt es an der Pariser medizinischen Fakultät 3291 französische und 564 fremdländische Studenten. Es kommen also auf nicht ganz sechs Einheimische ein Ausländer. Diese Ausländer sind zu zwei Dritteln Russen, der Rest setzt sich besonders aus Türken, Rumänen, Griechen und Bulgaren zusammen, doch finden sich auch Vertreter fast aller anderen Nationen, wenn auch oft in recht geringen Zahlen, darunter. In der Gesamtzahl der 3855 in Paris immatrikulierten Mediziner befinden sich nicht weniger als 558 Angehörige des weiblichen Geschlechtes. Unter ihnen ist das Prozentverhältnis zwischen Einheimischen und Fremden umgekehrt, es befinden sich viel mehr Fremde als Französinnen darunter, nämlich 329 gegen 229. Diese fremden Studentinnen sind fast ausnahmslos russischer Nationalität.

Unter den aufgezählten Umständen ist es leicht zu verstehen, daß die Franzosen die Gelegenheit des neuen Militärgesetzes wahrnehmen werden, um dem schon seit längerer Zeit ungerne gesehenen, ständig zunehmenden Eindringen von fremden, hauptsächlich russischen, Elementen in die medizinischen Kreise Frankreichs einen Riegel vorzuschieben, ohne daß man sie darob mangelnder Gastfreundschaft oder Ritterlichkeit zeihen könnte. Schober (Paris).

---

[1] J. Schwalbe vgl. hier 1907, Nr. 1 und von demselben: Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande. 1908.

Titeleien.

Ein schmerzscherzhafter Beitrag zur deutschen Kleinstaaterei.

Von J. Schwalbe.

„Ihr naht Euch wieder, schwankende Gestalten!
Die . . . sich einst dem trüben Blick gezeigt.“ — —
(Goethe, Zueignung.)

Weissbein & Lipliawsky! Vor fünf Jahren bildeten diese beiden Namen das Feldgeschrei, unter dem ein grimmiger Kampf gegen „Russisches, Allzurussisches“ in der hiesigen Spezialistenwelt eröffnet wurde. Beleidigungen wurden ausgetauscht wie sonst zärtliche kollegiale Händedrücke, aufregende Gerichtsverhandlungen spielten sich ab, die die Sensation der ärztlichen und nichtärztlichen Kreise bildeten, in den Räumen der Universität, der Ministerien, des preußischen Abgeordnetenhauses sprach man hin und her über materielle und ideelle Verfehlungen, und die Berliner medizinische Gesellschaft verlor sogar, in ihren tiefsten Gefühlen erschüttert, für einige Monate ihren „Kopf“. — Aber die tosende Flut wurde wieder ein friedliches Wässerchen, „Winterstürme wichen dem Wonnemond“, und von den grausigen Schlachtopfern, die zu Beginn des gegen die Korruption unternommenen heiligen Krieges verheißen waren, wurde nicht viel gesehen. Eine kleine Revolution in der Berliner medizinischen Gesellschaft an falscher Stelle, ein paar Prozeßkosten und sonst einige kleine, schnell verharschende Wunden — und bald war die ganze Aktion von den Meisten vergessen. Freilich, an den Hauptübeltätern war denn doch manches „fürchterlich gerochen“ worden. Das weitverzweigte Geschäft mußte aufgelöst werden! Die „russischen Konsultationen“ wurden eingestellt, die von den hervorragendsten Autoritäten vor russischen Aerzten („nebenbei“ aber — als Lockspeise — auch vor deutschen Fabrikanten!) gehaltenen Vorträge, die unter dem verheißungsvollen Aushängeschild „Verknüpfung von russischer und deutscher medizinischer Wissenschaft“ inszeniert waren, wurden abgebrochen, die Leitung der „Russischen medizinischen Rundschau“ mit ihrem pseudowissenschaftlichen Inhalt und dem echten Inseratenteil ging in andere Hände über, die Propaganda für deutsche Arzneipräparate in Rußland wurde anderen Vermittlern anvertraut. Herrn Lipliawsky schlug das Schicksal schließlich noch derb auf die eine Wange, streichelte ihm aber die andere zärtlich durch richterliche Bewilligung einer Entschädigung von 90 000 M für Körperverletzung. Und beide Sozietäre — freilich nur Weissbein ausdrücklich, da Lipliawsky als russischer Staatsangehöriger der ärztlichen Jurisdiktion entzogen ist — wurden vom Berlin-Brandenburgischen Ehrengericht „wegen der Verbindung mit chemischen Fabriken zwecks Reklamebetriebs“ mit einem Verweise bestraft. In dem — nicht unter Namenbezeichnung veröffentlichten — Urteil des Ehrengerichtshofes wird u. a. festgelegt, daß beide als medizinischer Beirat bei einer Berliner Firma, die sich hauptsächlich mit der Fabrikation von Hämorrhoidalsuppositorien und eines Potenzerhöhungsmittels befaßt, mit einem festen Gehalt von 3000 M und einer (selbstverständlich nach den geschäftlichen Erfolgen sich richtenden) „Extragratifikation“ angestellt waren. Sie hatten sich ferner bei zwei Firmen verpflichtet, für die Einführung von Präparaten in medizinische Kreise und für deren möglichst häufige Verordnung sich nach Kräften zu bemühen, bevor sie sich von der Brauchbarkeit der Präparate durch Untersuchungen ausreichend überzeugt hatten. Als Redakteure hatten sie „geduldet“, daß zur Erlangung eines Inserats zum Preise von 600 M die Aufnahme von Arbeiten über gewisse Präparate im redaktionellen Teil zugesagt wurde, und ein solcher Artikel war tatsächlich erschienen.

Dieses Sündenregister könnte noch um einige Konten vermehrt werden: es dürfte indes schon genügen, um die Gewandtheit und Geschicklichkeit der beiden Gesellschafter vor aller Welt zu beweisen und das Verdikt des Ehrengerichts nicht nur als gerechtfertigt, sondern auch als von väterlicher Milde diktiert erscheinen zu lassen.

Das war im Jahre 1908! —

Welche tiefgehende Wandlung muß seitdem in den Trieben und Handlungen der beiden Herren sich vollzogen haben, wenn wir hören, daß sie vor kurzem von den Regierungen zweier deutscher Staaten mit hohen Auszeichnungen bedacht worden sind! Nach dem Worte der Bibel: „Es ist mehr Freude im Himmel über einen reuigen Sünder als über zehn Gerechte“, wäre es geboten, diese Kunde mit aufrichtiger Befriedigung hinzunehmen. Wenn nur nicht in den Freudenbecher etliche Tropfen bitteren Wermuts fielen, sintemalen man befürchten muß, daß die Gloriolen, die den Herren Weissbein und Lipliawsky von den Regierungen in Lippe-Detmold und Gotha gestiftet worden sind, unter der Prüfung unbefangener Kritik zu mattem Kerzenschein verblassen werden.

Sehen wir zu!

Weissbein hat sich bei der Einrichtung eines elektrokardiographischen Laboratoriums in Bad Salzuflen und mit seinen dort ausgeführten Untersuchungen die Anerkennung von Kollegen erworben. Soviel ich weiß, hat er die Früchte seiner Studien nur in einer Publikation (Nr. 3 des Zentralblattes für Herz- und Gefäßkrankheiten) niedergelegt, in der bei seinem Namen bereits der neugebackene Titel prangt. Welch geringes Maß von Anforderungen an wissenschaftliche Leistungen muß aber die Fürstlich Lippesche Regierung zu stellen gewohnt sein, wenn sie es für angezeigt gehalten hat, Dr. Weissbein für seine Studien den Professortitel zu verleihen! Da nach der Auskunft des Reichsmedizinalkalenders im ganzen Fürstentum Lippe-Detmold kein Arzt existiert, der des Professortitels für würdig erachtet worden ist, so müßte man daraus folgern, daß keiner von ihnen gleich große wissenschaftliche Verdienste aufzuweisen hat, wie diejenigen, die sich Weissbein in und um Salzuflen erworben hat. Wir denken besser von den Lippischen Kollegen. Und wir können deshalb nur annehmen, daß die Bedeutung der Weissbeinschen Arbeit der Lippischen Regierung in falschem Lichte dargestellt worden ist, daß ungeeignete Kräfte am Werke waren, um eine solche Entscheidung herbeizuführen. Auf wessen Urteil die maßgebenden Stellen sich gestützt haben, ist uns nicht bekannt — jedenfalls glaube ich nicht, daß der Medizinalreferent in Lippe bei der Titulatur mitgewirkt hat.

Herrn Dr. Semjon Lipliawsky ist von der Lippischen Regierung nur der Hofratstitel zugebilligt worden — seine für das Land Lippe errungenen Erfolge können also nur geringfügig sein, und wir wollen daher ihrer Ergründung keine Mühe opfern. Was aber die Lippische Regierung an sich hat fehlen lassen, hat die Regierung des Herzogtums Coburg-Gotha wieder gut gemacht, indem sie Herrn Lipliawsky durch die Verleihung des Professortitels auf dieselbe akademische Höhe hob, wie sie sein früherer Sozius erklommen hat. Was in aller Welt muß Lipliawsky für das Herzogtum Coburg-Gotha zuwege gebracht haben, um mit einer selbst(!) in diesem Staate bei Aerzten nur selten anzutreffenden Würde bekleidet zu werden? Lipliawsky ist nicht einmal deutscher Staatsangehöriger, er ist sogar nicht einmal Arzt, sondern hat es nur zu einem russischen Apotheker- und einem Berliner medizinischen Doktorexamen gebracht — wie groß müssen also seine wissenschaftlichen Taten der herzoglichen Regierung erschienen sein, daß er gleich mit dem Professorhut gekrönt worden ist?

Man muß schier erstaunen, wenn man auf diese Frage die Antwort erhält, daß Herr Lipliawsky lediglich das Verdienst hat, ein Werk zur Anpreisung der im Herzogtum Coburg-Gotha belegenen Badeorte inauguriert und die dafür nötigen Arbeiten kraft seiner Konnexionen aus der Zeit der „Russischen Konsultationen“ von Berliner Autoritäten beschafft zu haben! „Wirtschaft, Horatio, Wirtschaft!“ Der Professortitel muß in Gotha wirklich niedrig im Kurse stehen!

Man hat unter dem Hinweis auf die Tatsache, daß es im Gothaischen auch einen Photographen gibt, dem der Professortitel zuerkannt worden ist, den Grundsatz verfochten, daß es jedem souveränen Staat vorbehalten bleiben muß, das Maß der Anforderungen für derartige Titulaturen selbst zu bestimmen. An der staatsrechtlichen Grundlage für diese Behauptung ist nicht zu rütteln. Aber so gleichgültig es ist, ob einem Photographen oder sonstigen „Künstler“ dieser oder ein anderer Titel verliehen wird, so sollte doch die Regierung jedes deutschen Staates soviel Achtung vor dem Ansehen, das ein deutscher Arzt als Professor — selbst wenn es sich nur um einen „Charakter“ und nicht um ein Amt handelt — trotz früherer Mißgriffe[1]) auch heutzutage noch im In- und namentlich im Auslande genießt, sich aneignen, um sich bei ihren Entschließungen wenigstens einigermaßen auf dem Niveau zu halten, das berechtigten Anforderungen genügt. Diese Verpflichtung erhöht sich für die Regierungen, wenn es sich bei den beabsichtigten Auszeichnungen nicht um eigene Landeskinder, sondern um die Angehörigen anderer Staaten handelt. In solchen Fällen erfordert es unseres Erachtens schon die „kollegiale“ Höflichkeit und diplomatische Rücksichtnahme, daß man bei der Regierung desjenigen Landes, welchem der Begnadete angehört, über das Maß der dort für den Titel zu erfüllenden Vorbedingungen im allgemeinen und über die in Betracht kommende Persönlichkeit im besonderen die nötigen Erkundigungen einzieht. Hätten die Gothaische und Lippische Regierungen diesen Weg beschritten, so kann es nicht zweifelhaft sein, welche Antwort sie von den zuständigen Stellen in Preußen erhalten hätten. Ueber die Bewertung der wissenschaftlichen Leistungen Lipliawskys ist kein Wort weiter zu verlieren. Aber auch Herrn Weissbein dürfte das preußische Kultusministerium kaum der Verleihung des Professortitels für würdig befinden, selbst wenn ein so hervorragender Parlamentarier wie der Vizepräsident des Reichstags, Herr Geh. Reg.-Rat Dr. Paasche, auf Grund seiner Erfahrungen im Vorstande des „Deutschen Reichskomitees zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports“ zu einer gegenteiligen Auffassung gelangen und diese — ohne genügende Legitimation — dem preußischen Kultusministerium beizubringen versuchen sollte.

Zu ihrer Entlastung führt die Gothaische Regierung den Umstand an, daß Herr Lipliawsky ausgezeichnete „Referenzen“ hervorragender Berliner Professoren vorgelegt habe und daß es ihm mühelos gelungen sei, Beiträge hochangesehener Fachleute für das von ihm projektierte Bäderbuch zu erlangen. Nach diesen Ausweisen habe es ihr überflüssig erscheinen müssen, noch anderweitige Urteile über die Qualitäten Lipliawskys einzuholen. In der Tat muß man dieses Argument bis zu einem gewissen Grade anerkennen. Um so schwerer wiegt die Verantwortlichkeit derjenigen Berliner Professoren, die trotz ihrer Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse und trotz aller bösen Erfahrungen in unbegreiflicher Gutmütigkeit und Leichtherzigkeit — moniti non didicerunt! — ihre Mitarbeit an einem Werke unter dieser Aegide zugestanden haben. Bei ihnen hat sich Lipliawsky in erster Linie für seine Titel zu bedanken. Anderseits hätte die Gothaische Regierung immerhin mit der nicht auszurottenden Ideologennatur deutscher Professoren rechnen müssen und eine weitergehende Information nicht unterlassen dürfen. Sie wird also dem Vorwurf, daß manche der von ihr verliehenen Professortitel als „Semi-Gothaisch" anzusehen sind, nicht entgehen.

---

[1]) Vgl. meinen Aufsatz „Der Professortitel. Eine kritische Studie“, in dieser Wochenschrift 1906, Nr. 47 u. a. m.

An den beiden Regierungsakten ist trotz aller Kritik nichts mehr zu ändern. Zwar hat Weissbein in löblicher Selbsterkenntnis erklärt, daß er seinen Titel nicht mehr zu gebrauchen beabsichtige: allein dieser Verzicht wird ihm nicht allzu schwer gefallen sein; denn um den Titel in Preußen zu führen, bedarf es seiner Anerkennung durch unsere Regierung, und diese wäre ihm wohl kaum gewährt worden. Vielleicht erfüllt Herrn Weissbein auch insgeheim die Hoffnung, daß es ihm später doch noch gelingen werde, sich die Berechtigung zu diesem Titel durch gründliche wissenschaftliche Studien zu erwerben.

Wie dem auch sein mag — es bleibt beim Fürstlich Lippeschen Professor Siegfried Weissbein und Fürstlich Lippeschen Hofrat und Herzoglich Coburg-Gothaischen Professor Semjon Lipliawsky!

Korrespondenzen.

Zur Einführung der neuen Krankenversicherung.

Die von der Krankenkassen-Kommission des Deutschen Aerztevereinsbundes ausgearbeiteten und vom Geschäftsausschuß genehmigten Musterverträge sind jetzt in der Buchhandlung des Leipziger Verbandes erschienen und können von dieser bezogen werden. Sie enthalten das Mindestmaß dessen, was wir Aerzte in unseren Beziehungen zu den Krankenkassen von diesen fordern müssen, und sind in ihren Einzelheiten den Beschlüssen der Aerztetage, insbesondere denen des Stuttgarter Aerztetages, gleichzeitig aber auch den Bestimmungen der vom Reichskanzler erlassenen Mustersatzungen für Krankenkassen angepaßt. Wir empfehlen den Herren Kollegen, besonders den Vorsitzenden der kassenärztlichen Lokalorganisationen und der Vertragsprüfungskommissionen das Studium der Musterverträge, und bitten sie, nach diesem Muster jetzt schon Vertragsentwürfe für den Abschluß mit den für sie in Betracht kommenden Krankenkassen vorzubereiten. Aber nur vorzubereiten. Wir warnen dringend und immer wieder davor, etwa jetzt schon sich in Verhandlungen mit den Kassenvorständen einzulassen. Die Kassen müssen erst ihre Statuten neu errichten und deren Genehmigung, vor allem aber ihre fernere Zulassung überhaupt abwarten, ehe sie imstande sind, ihrerseits Abmachungen, die für die Zukunft tatsächlich Wert haben, zu treffen. Es empfiehlt sich aber, die Kassenvorstände auf die Musterverträge hinzuweisen und ihnen anheimzugeben, deren Bestimmungen bei der Aufstellung der Kassensatzungen Rechnung zu tragen. Auf keinen Fall dürfen jetzt schon Verträge abgeschlossen oder — auch nicht unter Vorbehalt — unterzeichnet werden. Wer das tut, gefährdet das vom Stuttgarter Aerztetag beschlossene einheitliche, gleichzeitige, gleichmäßige und geschlossene Vorgehen. Im Interesse eines solchen liegt es auch, daß laufende Verträge nicht über den 31. Dezember d. J. in Kraft bleiben, und deshalb sind alle kündbaren Verträge unbedingt rechtzeitig für den letzten Tag 1913 zu kündigen.

Dr. Dippe
Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes.
Dr. Hartmann
Vorsitzender des Leipziger Verbandes.

Stiftung W. A. Freund. Am 26. August 1913 feiert W. A. Freund seinen 80. Geburtstag. Wir Endesunterzeichneten glauben im Sinne Vieler zu handeln, wenn wir es unternehmen, bei dieser Gelegenheit dem Manne, der nicht bloß seinen Schülern ein glänzender Lehrer gewesen, sondern auch der Menschheit durch seine Gabe der Uterusexstirpation beim Gebärmutterkrebs ein Wohltäter geworden ist, einen Teil der ihm gebührenden Dankesschuld durch ein sichtbares Zeichen abzutragen. Wir richten deshalb an alle, welche dem genialen Forscher als Assistenten, Schüler, ärztliche und akademische Kollegen oder Freunde näher standen, die Bitte, uns durch Beiträge in unserem Vorhaben zu unterstützen. Die einlaufende Summe gedenken wir als W. A. Freund-Stiftung der Straßburger Universität zu überweisen zum Zwecke der Förderung wissenschaftlicher Arbeiten in einer vom Jubilar zu bestimmenden Richtung.

Wir bitten, die Beiträge an Prof. Klein, Neukirchgasse 1 in Straßburg, zu adressieren.

Fehling, Bayer, Klein, Muret,
Funke, Steidl, Reeb, Schickele.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Abgeordnetenhaus hat bei der zweiten Lesung des Kultusetats (4. IV.) bezüglich der hier bereits 1911, Nr. 17 eingehend gewürdigten Wünsche der außerordentlichen Professoren der Minister erklärt, daß die Unterrichtsverwaltung (wie auch die Finanzverwaltung) grundsätzlich jedes Lehrbedürfnis durch ein Ordinariat zu decken sich bemühen, wie sich auch aus dem hier S. 277 veröffentlichten Etat erkennen läßt. Da aber für manche Sonderdisziplinen Extraordinariate unumgänglich sind, so ist in Aussicht genommen, insofern wenigstens eine Besserung eintreten zu lassen, als nicht mehr außeretatsmäßige, sondern nur noch etatsmäßige (mit Gehalt ausgestattete) Stellen besetzt werden sollen. Bei dieser Gelegenheit regte der Abgeordnete Dr. Friedberg die Einführung des Titels a. o. Honorarprofessor an, und der Minister hielt diesen Vorschlag für erwägenswert; daß der Titel schon längst besteht, scheint man vergessen zu haben: in Breslau besitzt ihn Triepel und in Münster Arneth! — Bezüglich der Universität Frankfurt a. M. betonte der Minister, daß es sich auch bei ihr um eine staatliche Universität wie bei allen übrigen preußischen handeln werde, und vor allem werde sich die Unterrichtsverwaltung in keiner Weise bei der Professorenernennung in ihren Entschließungen durch die satzungsgemäß zugelassenen Vorschläge aus Frankfurt gebunden fühlen. Hoffentlich tritt die Unterrichtsverwaltung gleich entschieden auf gegen die vom Zentrumsabgeordneten Dr. Bell bemängelte Cliquen- und Ringbildung an den preußischen Universitäten. — Für Greifswald wird ein Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten gefordert; es gibt (laut diesjährigem Reichsmedizinalkalender) dort überhaupt keinen Spezialarzt für Dermatologie. Ferner fehlen genügend moderne Baracken für Infektionskrankheiten sowie eine Hals-Nasen-Ohren-Klinik. — In Göttingen wird eine Dermatologische Klinik vermißt, sowie die Wiedereinrichtung des aufgehobenen Zahnärztlichen Instituts gefordert. — Auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den Studenten soll nach den Wünschen des Zentrumsabgeordneten Dr. Kaufmann die Unterrichtsverwaltung ein wachsames Auge haben; unverständlicherweise bringt er den Geburtenrückgang und die Ehescheu damit in Zusammenhang. Für ersteren sind ja hier durch Prinzing S. 610 die Ursachen genügsam erörtert; für letztere dürfte vielmehr die gerade in Abgeordnetenkreisen (s. hier S. 232) beklagte schlechte Entlohnung der Gebildeten wesentlich mitbestimmend sein. M.

— Das Generalkommando des 11. Armeekorps hat an die hessen-nassauische Regierung ein Schreiben gerichtet, worin angeregt wird, die Zivilärzte zu veranlassen, von der Ausstellung von Zeugnissen über die Uebungs- und Dienstfähigkeit abzusehen und sich auf Angabe des Krankheitsbefundes zu beschränken, da die Einstellung von Mannschaften, die von Zivilärzten als felddienstunfähig bezeichnet werden, zu Unzuträglichkeiten und Mißstimmungen führt.

— Im Inseratenteil S. 6 ist der Bescheid des bayrischen Staatsministeriums des Innern auf die von den bayrischen Aerztekammern an die Regierung gerichteten, hier 1912 S. 2232 erwähnten Beschlüsse veröffentlicht.

— Der Wunsch, Universitätsstadt zu werden, befällt sukzessive unsere Großstädte. Nach Frankfurt a. M. kam Hamburg (s. hier S. 124); dann tauchten — allerdings sub rosa — ähnliche Neigungen in Danzig, Bromberg, Posen auf; und nun erscheint mit einem fertigen Entwurf auch Dresden. Und als Gegenstück zu diesen Projekten erneuern sich immer wieder die Klagen über die Ueberfüllung der akademischen Berufe und über Gelehrtenproletariat!

— Der Magistrat hat beschlossen, auf dem Gelände des ehemaligen Johannesstiftes bei Plötzensee eine Anstalt für Leichterkrankte einzurichten.

— Die Stadtverordneten verhandelten in ihrer Sitzung vom 27. März über die Wahl von Dr. P. Frank zum Direktor des städtischen Rettungswesens. Auch in ihren Kreisen ist es, entsprechend unseren Ausführungen auf S. 567, mißfällig bemerkt worden, daß durch diese Wahl „zugunsten einer Richtung Stellung genommen ist, die bisher in monopolistischer Weise ihre ganz besonderen Interessen mit allgemeinen zu verbinden verstanden hat". Bemerkenswert erscheint auch der Hinweis auf die vielfache anderweitige Inanspruchnahme des neuerwählten Direktors: Wenn der Magistrat die ganze Leitung einem Arzte allein überträgt, so darf der Betreffende, wie die Stadtverordneten mit Recht verlangen, nicht gleichzeitig Vertrauensarzt zahlreicher Berufsgenossenschaften, Angestellter des Kuratoriums der Unfallstationen und sonstiger privater Organisationen sein. Jedenfalls wird darauf Wert gelegt werden müssen, daß, entsprechend der Erklärung des Oberbürgermeisters, die Vorteile der Tätigkeit des neuen Beamten der Stadt tunlichst „unbeschränkt" zugeführt werden. M.

— Auf die reklamehafte Verwendung von Attesten, die von Aerzten über Industriepräparate ausgestellt werden, haben wir in Nr. 47 (1912), S. 2231, wieder einmal hinzuweisen Anlaß gehabt. Trotz der auch bei dieser Gelegenheit geübten Verurteilung des Mißbrauchs wird uns eine über Dr. Wanders Ovomaltine veranstaltete Sammlung von klinischen Gutachten vorgelegt, die an „Wirksamkeit" kaum noch überboten werden kann. Die Broschüre enthält nämlich die Faksimiles von Zeugnissen aus dem Klinischen Krankenhaus in Freiburg, der Universitätsfrauenklinik in Greifswald, der Universitätspoliklinik für Lungenleidende in Berlin, den Provinzial-Hebammen-Lehranstalten in Köln und Celle. Reizvoll ist auch die in der „Vorrede“ enthaltene Versicherung, daß „diese klinischen Gutachten alle in der kritischen (!) Zeit, nach Erscheinen der Arzneimittelliste ausgestellt worden und deshalb doppelt wertvoll sind“. Gegenüber derartigen (vom geschäftlichen Standpunkte freilich begreiflichen) Unternehmungen sollten unsere Kliniken- und Krankenhausleiter doch endlich einmal vorsichtiger werden, wenn anders sie nicht — ungewollt und unbewußt — zu Helfershelfern der Reklame gestempelt werden wollen.

— Zum Mitglied bzw. stellvertretenden Mitglied des Aerztlichen Ehrengerichtshofes ist Geheimrat Brunk (Bromberg) und San.-Rat Ebel (Königsberg) gewählt.

— Priv.-Doz. M. Kirschner (Königsberg) und Dr. F. Theilhaber (Berlin) sind auf Ersuchen der türkischen Regierung zur Behandlung der verwundeten Türken nach Adrianopel abgereist.

— Geheimrat L. Landau hat sein Amt als Vertrauensarzt der Landesversicherungsanstalt Berlin niedergelegt.

— Der Vorstand der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in seiner letzten Sitzung den Herren Proff. Gaffky 20 000 M, Kruse (Bonn) 3000 M, Schieck (Königsberg) 2000 M und Rautenberg (Gr.-Lichterfelde) 1000 M zu Tuberkulosestudien bewilligt.

— Das neue Dienstgebäude der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem wird am 20. d. M. eingeweiht.

— Aus der Solmitz-Stiftung hat Dr. Wolfsohn, Assistenzarzt am Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde, für seine Arbeit „Ueber Serodiagnostik des Krebses“, und Dr. Valentin, Assistenzarzt am Virchow-Krankenhaus, für seine Arbeit „Ueber Transplantationen“ je 800 M erhalten.

— Der Syndikus des Volkswirtschaftlichen Verbandes (der Zwecke der Wissenschaft und des allgemeinen Wohles verfolgt), Dr. phil. H. E. Krueger, Herausgeber des Organs „Volkswirtschaftliche Blätter“, hat sich seit Jahren gegen ein Gehalt von 6000 M in den Dienst des „Verbandes für Parität der Heilmethoden“ gestellt, der lediglich aus Kurpfuschern und deren Anhängern besteht. (Vgl. S. 712). Dr. Krueger entfaltete eine umfangreiche agitatorische Tätigkeit für den Verband ohne Wissen des Volkswirtschaftlichen Verbandes. Diese Doppelstellung bezeichnete der Vorsitzende des Verbandes, Prof. Albrecht, als untunlich. Da ein Teil der Vorstandschaft sich auf die Seite von Dr. Krueger stellte, hat Prof. Albrecht das Amt eines Vorsitzenden des „Volkswirtschaftlichen Verbandes“ niedergelegt.

— Im Berliner Tageblatt (5. d. M.) findet sich folgendes verlockende Inserat: „Im südbrasilianischen Urwalde Sanatorium für Versteinerung, Verkalkung, versteinernde Gicht, Steinleid, Rheuma, Krampfadern, Hämorrhoiden, Nervosität etc. Da ich selbst allgemein versteinert und verzweifelt nervös war und schließlich hier (keine Industrieluft, kalkarmes Land, Wasser, Luft) Hilfe fand, errichte für derartige Leiden eine Kuranstalt bei strikter Kurdurchführung. Erfolge sicher. Deutsche Kolonie, deutscher Arzt nahe. Gute Verbindung. Auskunft durch H. Ballnuss, Blumenauer Hansa, Südbrasilien.“ — Sollte sich unter den Naturheilkundigen Deutschlands nicht einer finden, der sich — zur Entlastung seiner bedauernswerten Klientel — entschließt, diesem glänzenden Unternehmen seine Kraft zu widmen? Vielleicht nimmt er dann die Reichstagsabgeordneten, die in der Impfgegnerschaft noch immer „versteinert“ sind, zu erfolgreicher Kur mit. J. S.

— Ein Standesverein der reichsdeutschen Badeärzte ist begründet worden. Vorsitzender ist Geheimrat Röchling (Misdroy) Schriftführer Dr. Lachmann (Landeck). Zum Vereinsorgan ist die Zeitschrift für Balneologie gewählt.

— Mitgliederversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene am 6. und 7. (8.) Juni in Kassel. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin W. 30, Motzstr. 7.

— III. Internationaler Kongreß für Neurologie und Psychiatrie in Gent, 20—26. August. Programme und alles Nähere durch den Generalsekretär Dr. F. d'Hollander, 110, Boulevard Dolez, Mons (Belgien).

— Cholera. Konstantinopel: Vom 18.—24. März ein Fall.

— Burg. Das neue Kreiskrankenhaus ist eingeweiht worden; ihm soll ein Säuglingsheim angegliedert werden. Leitende Aerzte sind: Kreisarzt Med.-Rat Herms für die Innere, Dr. Stolze für die Chirurgische Abteilung.

— Dresden. Der geschäftsführende Ausschuß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums besteht aus: Prof. Dr. Beythien (Vorsitzender), Geh.-Rat Schmorl (stellvertretender Vorsitzender), Dr. Neustätter (Schriftführer), Dr. Decker und Dr. H. Weber (stellvertretende Schriftführer). Zuschriften an Dr. Neustätter, Dresden-Hellerau, Auf dem Sand.

— Düsseldorf. In der Zeit vom 26. Mai bis 7. Juni findet in der akademischen Kinderklinik unter Leitung von Prof. Schlossmann ein 14tägiger Ausbildungs- und Fortbildungskursus für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge statt. Anmeldungen und Anfragen an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Werstener Straße 150, Einschreibegebühr 30 M. — Generaloberarzt W. Classen (Straßburg) ist zum ärztlichen Direktor der städtischen Krankenanstalten ernannt.

— Frankfurt a. M. Der Soemmering-Preis ist von der Senckenbergschen naturforschenden Gesellschaft Prof. Correns in Münster i. W. für eine Arbeit über „Vererbung“ verliehen. Außerdem waren für den Preis noch in Frage gekommen Prof. Goldmann (Freiburg i. Br.) und Prof. Kalischer (Berlin). — Geheimrat Alexander Spiess beging am 6. d. M. den 80. Geburtstag.

— Hamburg. Dr. Meldola ist zum Schularzt, DDr. Schmitz-Peiffer und Holzmann zu Hilfsarbeitern im Medizinal-Kollegium ernannt worden.

— Kissingen. Der neuerbohrte „Luitpold-Sprudel“ (eine hypotonische Mineralquelle, der eine Uebergangsstellung zwischen den erdig-salinischen und erdig-sulfatischen Kochsalzsäuerlingen zukommt) wird am 15. bis 17. Mai nebst den dazu gehörigen neuen Badeanlagen feierlich eröffnet.

— Köln. Vom 21. bis 26. Juli veranstaltet die Akademie für praktische Medizin einen Fortbildungskursus für Schulärzte.

— Königsberg i. P. Im Volkspark soll ein Kinderkrankenhaus mit 36 Betten für nicht infektiöse und 15 für infektiöse Fälle errichtet werden.

— Nürnberg. Hofrat W. Merkel feierte am 11. April den 80. Geburtstag.

— Wien. Die sämtlichen Medizinischen Fakultäten Oesterreichs hatten im abgelaufenen Wintersemester 6439 Studierende, wovon 2842 auf Wien treffen.

— Konstantinopel. Beim Gülhane-Krankenhaus (Prof. Wieting-Pascha) soll ein Genesungs- und Invalidenfonds errichtet werden, der hauptsächlich zur Beschaffung künstlicher Glieder, zur Ermöglichung von orthopädischer, elektrischer Bäderbehandlung sowie von Kuren in dem zu errichtenden Genesungsheim in Brussa dienen soll. Beiträge an die Banque Ottomane und die Deutsche Bank auf das Konto Sanitätsfonds. (Für die deutsche Industrie, namentlich für elektromedizinische Firmen und Bandagisten, bietet sich hier Gelegenheit, Aufträge zu erhalten. Ausführliche Angebote und Vorschläge an die Direktion des Gülhane-Krankenhauses.) — Prof. Rich. Bier ist zum Pascha ernannt.

— Paris. Frau Déjerine hat das Kreuz der Ehrenlegion erhalten. Nach dem Brit. med. Journ. ist dies das erstemal, daß eine Frau für wissenschaftliche Verdienste so ausgezeichnet wird. — Der Krankenhausassistent (interne des hôpitaux) Carpentier in Rouen, der durch berufliche Diphtherieinfektion mit Neuritis eine dauernde Schädigung des rechten Beines und der rechten Hand davongetragen hat, erhält aus der Carnegie-Stiftung für Lebensretter 2000 Fr. und eine silberne Medaille.

— St. Petersburg. Die Reichsduma hat die Regierung ersucht, einige neue Medizinische Fakultäten zu errichten.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Prof. Strasburger hat einen Ruf als Direktor der neu zu begründenden (und für die Universität vorgesehenen) Medizinischen Poliklinik und des Therapeutikums in Frankfurt a. M. angenommen. — Erlangen: Dr. Brock hat sich für Oto-Laryngo-Rhinologie habilitiert. — Freiburg: Außer Prof. Noeggerath waren für den Lehrstuhl der Kinderheilkunde vorgeschlagen Hecker (München), Vogt (Straßburg). — Königsberg: Prof. Hofmann (Prag) ist zum Direktor des Physiologischen Instituts ernannt. — Leipzig: Geh.-Rat W. Wundt ist zum Ehrenmitglied der Universität Moskau gewählt. — Marburg: Dr. Zeissler, Abteilungsvorsteher am Institut für Experimentelle Therapie, ist zum Leiter des Gesundheitsamtes in Altona ernannt. — München: Geheimrat v. Soxhlet, der Erfinder des nach ihm benannten Verfahrens der Säuglingsernährung, ist von seinem Lehramt als Prof. der Agrikulturchemie an der Technischen Hochschule zurückgetreten. — Straßburg: a. o Prof. A. Wolff ist zum o. Prof. ernannt. — Würzburg: Priv.-Doz. Köllner (Berlin) ist zum Oberarzt der Augenklinik ernannt. — Graz: Priv.-Doz. R. Possek hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Lemberg: Priv.-Doz. Jos. Markowski ist zum o. Prof. der Anatomie ernannt. — Wien: Prof. R. Kraus ist zur Leitung des neugegründeten staatlichen Instituts für Infektionskrankheiten in Buenos-Aires ernannt; er tritt die Stelle im Sommer an. — Basel: Prof. Hedinger hat den Ruf nach Königsberg abgelehnt.

— Gestorben: Dr. L. da Cunha Feijo, emer. Prof. der Frauenheilkunde in Rio de Janeiro. — Dr. J. Lloyd, Prof. der Chirurgie in Birmingham, 59 Jahre alt. — Dr. S. Gemmell, Prof. der inneren Medizin in Glasgow, 66 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

G. Magnus (Marburg), Konservierung von **Dauerpräparaten in konzentrierter Zuckerlösung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Die günstigen Erfahrungen, die man mit der Konservierung von Früchten in Zuckerlösungen gemacht hat, führten zu Versuchen, auch anatomische Präparate in starken Zuckerlösungen zu konservieren. Die Versuche ergaben sehr ermutigende Resultate. Man muß nur zur Erhaltung der natürlichen Farben das Präparat zunächst für einige Stunden in 10 %iger Formalinlösung fixieren und, bevor es in die Zuckerlösung kommt, 24 Stunden lang in 50 %igem Alkohol liegen lassen.

Pappenheim (Berlin), **Methylgrün - Pyronin - Schnittfärbung.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Pappenheim wünscht, daß entsprechend der durch ihn geleisteten Ausarbeitung der Methylgrün-Pyroninfärbung, die durch Unna nur ergänzt wurde, sein Name in der Kombination Pappenheim-Unnasche Methode vorangestellt werde.

J. G. Schnitzler, **Markscheidenfärbung.** Neurol. Ztralbl. Nr. 7. Vorbehandlung der gefärbten Schnitte in Blutlaugensalz-Lithiumkarbonat, wodurch das an den neutralen Partien der Schnitte haftende Hämatoxylin entfernt wird. Die feinere Nachdifferenzierung nach Pal wird dadurch sehr erleichtert.

Ssamoylenko, Das **Endost.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Das Endost ist ein Abkömmling des Periostes, es hat mit ihm die gleiche Funktion der Knochenbildung und Resorption. Es ist die Stützsubstanz für die Knochenmarkelemente.

Allgemeine Pathologie.

Artur Biedl (Wien), **Innere Sekretion.** Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Zweite, neubearbeitete Auflage. Erster Teil. Mit 131 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Abbildungen auf 8 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 534 S. 24,00 M (geb. 26,00 M). Ref.: Kurt Ziegler (Breslau).

Das Lehrbuch Biedls liegt schon ein Jahr nach Erscheinen der ersten Auflage in zweiter Auflage vor, ein Beweis für die außerordentlich günstige Aufnahme des Werkes, das einem wahren Bedürfnis entsprach. Die zweite Auflage ist vollständig neu bearbeitet, der Umfang ist nun über das Doppelte vergrößert. Im ersten Teil sind Schilddrüsenapparat, Thymusdrüse und Nebennierensystem bearbeitet. Ein weiteres Eingehen auf die vorliegende Auflage wird nach dem Erscheinen des zweiten Teils zu erfolgen haben.

W. Blair Bell, **Geschlechtsfunktionen** der **Drüsen** mit **innerer Sekretion** bei Frauen. Brit. med. Journ. 29. März. Die Versuche an Tieren und die klinischen Erfahrungen stimmen nicht immer überein. So sah der Verfasser nach Zerstörung der Luteinzellen im Ovarium des graviden Kaninchens Abort eintreten, während die Exstirpation beider Ovarien in den ersten Wochen der Schwangerschaft bei Frauen keine Unterbrechung derselben herbeiführte. Die Exstirpation der Ovarien hat einen gewaltigen Einfluß auf den Gesamtstoffwechsel; es wurde die Stickstoff-, Harnstoff- und Phosphorausscheidung vermehrt, die der Chloride und der Kalziumsalze vermindert. So erklärt sich die häufige Heilung der Osteomalazie nach Exstirpation der Ovarien. Bei Kaninchen wurde nach Ovarektomie eine Vergrößerung der Schilddrüse beobachtet. Die bei einigen Mädchen in der Pubertät bei der Menstruation eintretende Vergrößerung der Schilddrüse führt der Verfasser auf eine Insuffizienz der Ovarien zurück.

P. Lindig, **Serumfermentwirkungen** bei **Schwangeren** und **Tumorkranken.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Erwiderung auf die Kritik Abderhaldens (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 11, S. 521) der Arbeit des Verfassers (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 9, S. 425).

J. Hatiegan (Kolozsvár), **Winkler-Schulze-Oxydasereaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. Die sogenannte Winklersche Reaktion tritt nur bei Blutzellen auf, die vom Knochenmark abstammen. Die prägnanteste Granulafärbung zeigt sich bei eosinophilen und basophilen Zellen, weniger intensiv, aber immerhin ausgesprochen bei polymorphneutrophilen Leukozyten, Metamyelozyten und Monozyten. Bei Infektionskrankheiten scheint die Indophenolsynthese der betreffenden Myeloidzellen keine Veränderung zu erfahren. Die Reaktion gestattet in Fällen von akuter Leukämie eine leichte Unterscheidung zwischen der myeloiden und lymphoiden Form der Erkrankung.

Richet, Begrenzung der **Anaphylaxie.** Journ. méd. Franc. H. 1. Als Anaphylaxie kann eine Erkrankung nur bezeichnet werden, wenn sie bestimmte charakteristische Symptome aufweist. Die Ueberempfindlichkeit muß eine erworbene sein, wodurch sie sich von der gewöhnlichen Idiosynkrasie unterscheidet, und sie muß ganz spezifisch nur gegen die Substanz gerichtet sein, mit der das Individuum sensibilisiert ist. E. Fränkel (Bonn).

Lesné und Dreyfus, **Alimentäre Anaphylaxie.** Journ. médic. Franç. H. 1. Charakteristisch für die Anaphylaxie auf alimentärer Basis ist 1. daß nur bestimmte Personen erkranken, und 2. daß die Erkrankung unmittelbar nach dem Genuß gewisser Speisen auftritt. Diese Idiosynkrasie ist nicht nur nach Krustazeen etc. beobachtet worden, sondern auch nach dem Genuß von Eiern und Milch oder damit zubereiteten Speisen. Die Autoren gehen also erheblich weiter, als die meisten deutschen Autoren es tun. Sie unterscheiden eine kleine Anaphylaxie mit Urticaria, Ekzem, partiellem Gesichtsödem — dazu rechnen sie auch Erkrankungen an Migräne, solche mit gastrointestinalen Erscheinungen und Asthma — und eine große Anaphylaxie mit shockartigen Erscheinungen, heftigen Leibschmerzen, galligem Erbrechen, Diarrhöen und Blutdrucksenkung. Am häufigsten ist die alimentäre Anaphylaxie bei Kindern. Die Behandlung richtet sich nach den Erscheinungen.

Gougerot, **Anaphylaxie** bei **Tuberkulose, Lepra, Pilzerkrankungen** und **Kokkeninfektionen.** Journ. médic. Franç. H. 1. Fast bei allen diesen Erkrankungen wird der Anaphylaxie vom Verfasser eine klinische Bedeutung zugesprochen. Die „Mitsensibilisierung" gegenüber verwandten oder anderen Mikroorganismen nach Art von Gruppenreaktionen bei anderen Immunitätsvorgängen dürfte auch nicht einer allgemeinen Anschauung entsprechen (d. Ref.). E. Fränkel (Bonn).

A. Glück (Breslau), Experimenteller Beitrag zur Frage der **„Idiosynkrasien".** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. Bei je einem Fall von Neosalvarsan-, Kawa-, Santal- und Primelidiosynkrasie ließ sich die passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit auf das Meerschweinchen nicht nachweisen. Diese Resultate stehen den bei anderen Idiosynkrasien erhobenen positiven Befunden gegenüber.

H. Obersteiner (Wien), **Pathologische Veranlagung** am **Zentralnervensystem.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 14. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

D. B. Boas, **Angeborenes, familiäres Oedem** der **unteren Gliedmaßen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. Kasuistik.

Charles J. Bond, **Eingangspforten** für **Infektionserreger.** Brit. med. Journ. 29. März. Mikroorganismen und leblose Partikelchen können unter gewissen Bedingungen in Schleimhautwegen entgegen dem Sekretions- oder Exkretionsstrom aufwärts gelangen. Vorbedingung ist eine Stase in dem betreffenden Ausführungsgang oder eine Fistel am proximalen Ende des Kanals, sodaß der Inhalt entfernt werden kann, ohne den Ausführungsgang zu passieren. So entsteht die Pyelitis bei Urinstauung und auch die Epididymitis durch Aszendieren der Bakterien. Für das Zustandekommen des Ulcus duodeni wird eine geringe Widerstandskraft der Duodenalschleimhaut gegenüber dem normaliter im Cöcum und Kolon lebenden und ins Duodenum auf dem Darmwege gelangten Mikroorganismen angenommen.

Bundschuh (Darmstadt), Kann man in einem **gesunden Tier Tuberkulose-Antikörper** erzeugen? Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Auch bei tuberkulös nicht infizierten Versuchstieren gelingt es, mit Tuberkulosegift, das keinerlei körperliche Elemente enthält, Antikörper zu erzeugen. Wenn die durch die Immunisierung erzeugte Titersteigerung bei den verschiedenen Tieren auch nicht sehr hoch war, so stand der Titer doch hinter denjenigen, die andere Autoren bei tuberkulösen Tieren erhielten, nicht zurück.

Anitschkow, **Myokardveränderungen** bei **Intoxikationen.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Bei Tieren, die mit Diphtherietoxin in verschiedener Intensität und Dauer vergiftet wurden, fand sich im Myokard teils ein körniger Zerfall, mit dem oft eine fettige Degeneration verbunden war. Das Fett lag im Sarkolemm oder in der quergestreiften Substanz. Anderseits entstand ein scholliger Zerfall. An diese regressiven Veränderungen schlossen sich interstitielle an, zuweilen mit Riesenzellenbildung um die Schollen. Sie traten nie selbständig ohne primäre Degeneration auf. Nach Adrenalin- und Sparteinzufuhr bildete sich ein Oedem, später auch eine mäßige herdförmige Zunahme des Bindegewebes mit Polyblasten. Hier setzte der interstitielle Prozeß auch ohne voraufgegangene Muskelentartung ein.

Iselin, **Wachstumsschädigungen** junger Tiere durch **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Der Artikel bildet eine Ergänzung zu dem über dasselbe Thema von Walter in H. 2 gelieferten Sammelreferat. Bei Kindern findet immer, wenn man mehrmals therapeutisch mit Filtration energisch bestrahlt, eine Wachstumsschädigung wenigstens an den kleinen Knochen statt.

O. Loewi (Graz), Abhängigkeit **experimentell-diabetischer Störungen** von der **Kali-Ionenmischung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Die Mitteilung bezieht sich auf Versuche, durch bestimmte Aenderung der Durchströmungsflüssigkeiten isolierter normaler oder künstlich diabetisch gemachter Herzen Aufschluß über den Einfluß gewisser Stoffe auf die Zuckerverbrennung in den Organen zu gewinnen. Es ergab sich, daß die Kalikonzentration den Zuckerverbrauch normaler Kaninchenherzen garnicht ändert, bei diabetischem Herzen dagegen den pathologisch verminderten Zuckerverbrauch, falls die Konzentration gering ist, bis zur Norm und darüber hinaus steigert und falls sie hoch ist, noch weiter herabsetzt.

H. Citron (Berlin), **Mäusekarzinom.** Ztschr. f. Immun.-Forsch. Bd. 15, H. 1. Beschreibung einer Methode der Einimpfung von Karzinommaterial in die Magenwand der Maus. Es traten dabei Metastasen innerer Organe auf. Freie HCl des Magens fand sich bei Karzinommäusen in einem geringeren Prozentsatz als bei normalen Mäusen, untersucht nach Scheinfütterung am getöteten Tier mit Kongopapier.

O. Prym (Bonn).

P. Rous und J. B. Murphy, Beobachtungen an einem **Hühnersarkom** und seiner **filtrierbaren Ursache.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Aus einem Spindelzellensarkom des Huhnes, das sich bereits in 32 Serien kontinuierlich fortpflanzen ließ und das alle Charakteristika eines echten malignen Neoplasmas darbot, gelang es, nach völliger Zerstörung der lebenden Zellen durch Austrocknen und Glyzerinisieren einen Extrakt zu gewinnen, der, nach Filtrierung durch ein Berkefeldfilter auf gesunde Hühner überimpft, Tumoren derselben Art und Malignität erzeugte. Das Agens wirkt aber nur auf Bindegewebszellen, die sich im Zustande von Wucherungsreaktion befinden. Ferner ist die anfängliche Entwicklung des Tumors aus früher nicht neoplastischen Zellen recht langsam. Endlich ist zu bemerken, daß das Agens anscheinend keine Immunität erzeugt.

Pathologische Anatomie.

Hummel (Freiburg i. B.), Strahlige **Einschlüsse** in **Riesenzellen.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. In Riesenzellen, die in strang- und knötchenförmigen fibrösen Verdichtungen des Lungengewebes lagen, fanden sich eigenartige strahlige Einschlüsse, die als Produkt der Auskristallisation irgendeines Zellbestandteiles angesehen werden mußten.

W. R. Meyer, **Cholesteatom** des **Gehirns.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Mitteilung eines Falles von typischem Cholesteatom von Haselnußgröße an der Hirnbasis einer 20 jährigen Frau. Im Leben hatte der Tumor keine Symptome gemacht.

Sato (Freiburg), **Atherosklerose** der **Atrioventrikularklappen.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. In den Atrioventrikularklappen findet sich bei Erwachsenen, nach Sato auch schon bei Kindern regelmäßig eine mit dem Alter an Intensität zunehmende, fettige Degeneration, die im jugendlichen Alter die subendothelialen, bei Erwachsenen die tieferen Lagen betrifft. Sie läßt sich für die Deutung der Arteriosklerose im allgemeinen verwerten. Auf Infektionen oder akute Intoxikationen kann sie nicht bezogen werden, es muß sich um die Folge chronischer Stoffwechselstörung und gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung handeln, durch die lipoidhaltiges Plasma in die Klappen hineingepreßt wird.

Wilke (Kiel), **Riesenzellenbildung** in **Thyreoidea** und **Prostata.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Der Verfasser konnte in Schilddrüsen Nester von Riesenzellen auffinden, die sich um Kolloidschollen gebildet hatten. Für Tuberkulose bestand kein Anhaltspunkt und wahrscheinlich sind andere früher auf Tuberkulose bezogene Beobachtungen in dem gleichen Sinne zu deuten. Auch in der Prostata sah der Verfasser Fremdkörperriesenzellen um Konkretionen.

Yokohama und W. Fischer (Göttingen), Eigenartige **knotige Hyperplasie** der **Leber.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Bei einem 24jährigen Mädchen fand sich nach akut einsetzender, mit psychischen Störungen verlaufener Erkrankung eine großknotige Zirrhose, eine knotige Hyperplasie der Leber, die sich mikroskopisch durch ausgedehnte frische Nekrosen und durch ältere, auf Organisationsvorgänge nach Nekrose zu beziehende Prozesse auszeichnete. Syphilis war ausgeschlossen, es mußte sich um die Folge wiederholter, aber unbekannter Toxinwirkung handeln. Es gibt bisher nur 13 ähnliche Fälle in der Literatur.

Ceelen (Berlin), **Plasmazellen** in den **Nieren.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Die Plasmazellen kommen bei Amyloid und verschiedenen interstitiellen Nierenprozessen sehr ausgedehnt vor, zuweilen geradezu als eine Ueberschwemmung des Gewebes mit ihnen. Sie entwickeln sich aus Kapillarendothelien und adventitiellen Gefäßzellen, sind also histiogener, nicht hämatogener Abkunft. Mitosen konnten in ihnen nachgewiesen werden. Bei normalen Neugeborenen finden sich keine Plasmazellen, regelmäßig dagegen bei kongenitaler Syphilis, für die sie daher als charakteristisch angesehen werden dürfen.

Berner, **Zystenniere.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 2. Die Zystenniere entsteht nach einem Ausbleiben der Verbindung zwischen den beiden ursprünglich getrennten Abschnitten der Harnkanälchen. Der Grund dieser dauernden Trennung liegt nicht in entzündlichen Prozessen, die ganz fehlen können. Es handelt sich bei der Zystenniere nicht nur um eine Mißbildung, sondern nach Ansicht des Verfassers auch um eine in das Gebiet der Geschwulstbildung hineinreichende Neubildung. Es fanden sich Reste des metanephrogenen Gewebes, aus dem multiple kleine Zysten hervorgingen.

Béla Alexander (Budapest), **Syphilis** der **fötalen Wirbelsäule.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Die Arbeit bildet eine Fortsetzung einer früheren Veröffentlichung in den Beiträgen zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie Bd. 52. Es werden unter anderem auch beschrieben die syphilitischen Veränderungen an den Ossifikationen der Massae laterales, des Sternums und den distalen Diaphysenenden.

Mikrobiologie.

Liefmann (Berlin), **Vibriolysin.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Bei der Analyse der Wirksamkeit bakterieller Toxine ist besondere Vorsicht geboten. Aus der einfachen Betrachtung des Reaktionsverlaufes Schlüsse auf die Natur der reagierenden Stoffe zu ziehen, kann, wie Liefmann an seinen Vibriolysinstudien zeigt, zu großen Irrtümern führen. Stets muß geprüft werden, ob nicht die Wirksamkeit des untersuchten Stoffes durch ihm beigemischte Substanzen wesentlich beeinflußt wird (Peptone etc.). Diese brauchen durchaus nicht immer nach Art von Toxoiden zu wirken, sondern können ganz anderer Natur sein als die toxische Substanz selbst.

Saisawa, 1. **Pseudotuberkulose** beim Menschen. — 2. Vergleichende Untersuchungen über den Bazillus der Pseudotuberkulose. Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. In der ersten Arbeit wird über einen tödlich verlaufenen Fall von Pseudotuberkulose beim Menschen berichtet. Aus dem Blute des Kranken wurde ein Bazillus gezüchtet, der nach seinen biologischen Eigenschaften, den Ergebnissen der Tierversuche und den pathologisch-histologischen Untersuchungen zu den Pseudotuberkulosebazillen gehört und sich als dem Pfeifferschen Bacillus pseudotuberculosis rodentium identisch erwies. Eingehende vergleichende Untersuchungen mit vier anderen Pseudotuberkulosebazillen, die in der zweiten Arbeit mitgeteilt werden, ergaben in morphologischer, kultureller und biologischer Hinsicht keine wesentlichen Unterschiede.

Kritschewsky und Bierger, Verhältnis des **Bacillus leprae Hansen** zu einigen **bei Lepra gezüchteten Mikroorganismen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Die von Kedrowsky bei Leprakranken gewonnenen diphtherieähnlichen Bakterien sind trotz ihrer mangelhaften Säurefestigkeit als dem Hansenschen Leprabazillus identisch anzusehen, denn das Serum von Leprösen enthält in gleichem Maße spezifische, durch die Bordet-Gengousche Reaktion nachweisbare Antikörper sowohl gegen die Kedrowskysche Kultur, als auch gegen die Antigene aus Lepromen, die Hansensche Bazillen enthalten. Die von Duval gewonnene Kultur wird als eine solche von Lepraerregern nicht angesehen. Der Bacillus tuberculosis Koch steht in naher Verwandtschaft zum Bacillus leprae Hansen und zu seiner reinen Kultur, als welche die Kedrowskysche Kultur angesehen wird. Das Serum von Leprösen zeigt keine Fähigkeit, mit jedem bakteriellen Antigen Komplement zu binden. Eine derartige Ansicht gründet sich auf ein Mißverständnis und wird aufrechterhalten einerseits durch das Auftreten der Wa.R. bei Lepra, deren Ursachen in einer ganz anderen Sphäre zu suchen sind, anderseits durch die positive Bordet-Gengousche Reaktion bei Leprakranken mit dem Tuberkelbazillus und seinem Produkte, dem Tuberkulin.

J. G. Thomson und S. W. McLellan, **Kultur** der **Malariaparasiten.** Ann. of Trop. Med. and Paras. Bd. 6, H. 4. Nach der ein wenig modifizierten Bassschen Methode gelang es, in zwei Fällen eine Weiterentwicklung der Tropikaparasiten zu Teilungsformen im Reagenzglas zu beobachten. In manchen Gesichtsfeldern lagen bis zu 60 Teilungsformen zusammen.

Mühlens (Hamburg).

Taute (Deutsch-Ostafrika), Morphologie der **Erreger** der **Schlafkrankheit** am **Rovumafluß.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Die Erreger der im Deutschen Rovumagebiet aufgetretenen Schlafkrankheit zeigen im Affenblut die für das Trypanosoma rhodesiense beschriebenen Charakteristica.

Fr. Proescher, Aetiologie der **Tollwut.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Proescher gelang es zunächst mit dem Antiforminverfahren im Zentralnervensystem tollwuterkrankter Tiere, später auch in sublimatfixierten Schnittpräparaten durch besondere Färbemethoden (am besten Methylenazurkarbonat) mikroorganismenartige Gebilde nachzuweisen, die er für die Erreger der Tollwut hält. Es sind äußerst kleine, an der Grenze der Sichtbarkeit stehende Kokken, ferner kurze ovale oder längere schlanke Bazillen und endlich auch vereinzelte Spirochäten. Der große Pleomorphismus dieser Organismen erklärt sich daraus, daß sie verschiedene Entwicklungsstadien durchmachen. Neuere Untersuchungen machen es wahrscheinlich, daß die Färbbarkeit des Tollwutvirus von dem stark basischen Charakter des Färbemittels abhängt.

Allgemeine Diagnostik.

B. Schlüchterer (Chemnitz), Darstellung der **Zellen** des **Liquor cerebrospinalis.** Neurol. Ztralbl. Nr. 7. Zusatz von Sublimat-Eisessig bis zur milchigen Trübung, Umschütteln, Zentrifugieren, Ausstreichen des Sediments auf Objektträger, Trocknenlassen, Einlegen in Jodalkohol 5 Minuten, gründliches Abspülen in 70%igem Alkohol bis zur völligen Entfernung des Jods, Trocknen, Färben mit Methylgrün-Pyroninlösung 10 Minuten, Abspülen in Wasser, Trocknen.

Faulhaber (Würzburg), **Neues Plattenformat.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Statt der im Handel befindlichen Größe 40 : 50 cm wird das Format 40 : 40 cm als ausreichend und handlicher für Aufnahme der Brust und des Abdomens empfohlen.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.), Ist die sogenannte **absolute Herzdämpfung** mit Hilfe der **Röntgenstrahlen** nachweisbar? Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Nur in den seltensten Fällen gelingt die röntgenologische Feststellung. Angabe der Methodik.

Haneborg, Neuere **Magensaftuntersuchungen.** Norsk Mag. f. Laegevid Nr. 3. Die Erfahrungen wurden an 200 Magensaftuntersuchungen gewonnen. Für die HCl-Bestimmung erwies sich Citrons „neues Universalazidimeter" als höchst brauchbar für die Praxis. Wo es auf sehr große Genauigkeit ankommt, muß man titrieren. Als beste Methode behufs Feststellung der peptischen Kraft bewährt sich die von Hammerschlag. Es kann hoher Pepsinwert bei geringem HCl-Gehalt vorkommen und umgekehrt, meist geht allerdings Verminderung beider Hand in Hand. Versuche mit Zusatz von Alkohol ergaben bei 30 Magensäften keine Herabsetzung der peptischen Kraft.

F. A. Steensma, **Urinuntersuchung.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. Besprechung der Methoden. (Fortbildungsvortrag.)

F. Schuck (Prag), **Serodiagnostik** der **malignen Geschwülste.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. Aus den vorliegenden Untersuchungen ergibt sich, daß nach der v. Dungernschen Methode Blutsera von Trägern maligner Tumoren häufiger positiv reagieren als andere Fälle, aber keineswegs ausschließlich; auch Luessera und normale Sera ergaben sehr häufig ein positives Ergebnis. Es läßt sich bisher noch nicht entscheiden, ob sich die Methode zu einer streng spezifischen, klinisch verwertbaren Reaktion ausbauen lassen wird.

E. Frank und F. Heimann (Breslau), **Abderhaldensche Fermentreaktion** beim **Karzinom.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Von 54 Karzinomen ergaben 53, d. h. 98,2 %, mit der Abderhaldenschen Fermentreaktion positive Resultate. Die Methode ist also bei korrekter Ausführung von großer diagnostischer Bedeutung. Bisher wurden nur Uteruskarzinome als Substrat benutzt; für die allgemeine Krebsdiagnose würde es sich indes empfehlen, mit Karzinomen verschiedener Organe zu arbeiten.

Allgemeine Therapie.

R. Hoffmann (München), **Anovarthyreoidserum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Das Anovarthyreoidserum, ein von schilddrüsen- und eierstockberaubten Schafen gewonnenes Präparat, stellt eine neue Modifikation der gegen Hyperthyreosen gerichteten Serumtherapie dar. Es erwies sich bisher ganz besonders erfolgreich in einem Falle von Osteomalazie. Anscheinend ist die Wirksamkeit des Serums am stärksten unmittelbar nach der Operation der serumspendenden Tiere; später macht sich die vermehrte kompensatorische Tätigkeit gleichsinnig funktionierender endokriner Drüsen störend geltend.

G. C. Simpson und E. S. Edie, **Chininwirkung** auf das **Blut.** Ann. of Trop. Med. and Paras. Bd. 6, H. 4. Aus ihren Beobachtungen einer Vermehrung der Urobilin-Ausscheidung nach Chininverabreichung glauben die Verfasser annehmen zu können, daß das Chinin im Körper hämolytische Eigenschaften entfaltet, wobei vielleicht individuelle Idiosynkrasie eine Rolle spielt. Mühlens (Hamburg).

H. Walter (Gießen), **Synthetisches Hydrastinin-Bayer,** ein Ersatz für Extr. Hydrastis canad. fluidum. Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Das aus Heliotropin synthetisch gewonnene Hydrastinin-Bayer stellt eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes für gynäkologische Blutungen, vermutlich aber auch für andere Blutungen dar. Der Hauptwert des Präparates liegt darin, daß es in dringenden Fällen auch subkutan injiziert werden kann.

P. C. T. van der Hoeven, **Mammin** (Pöhl). Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Mammin wurde bei Myomen, Menorrhagien und bei präklimakterischen Blutungen ohne Erfolg angewandt.

C. Stern (Düsseldorf), **Anwendungsart** des **Salvarsans** und **Neosalvarsans,** Infusion oder Injektion? Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Da nach der Erfahrung von Stern das Neosalvarsan dem Altsalvarsan in bezug auf Wirksamkeit und Verträglichkeit ebenbürtig, wenn nicht überlegen ist, so kann für den Praktiker die Anwendung des Neosalvarsans ausschließlich empfohlen werden. Die Technik seiner Applikation kann nun dadurch sehr vereinfacht werden, daß man statt der üblichen Infusion die Injektion der Lösung in konzentrierter Form in die Vene vornimmt. Man füllt eine Rekordspritze von 10 g Inhalt mit 5—8 g abgekochten Wassers, schüttet in dieses Wasser das einzuspritzende Neosalvarsanpulver, löst es durch mehrfaches Schütteln und spritzt nun die fertige Lösung durch eine möglichst feine Nadel in die gestaute Vene ein.

M. Emmerich (München), **Rubidium** in der **Primusquelle** des **Bades Adelholzen** (Oberbayern). Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Die Primusquelle des Bades Adelholzen enthält in 1 kg Wasser: Rubidium 0,0346. Der Verfasser ist geneigt, die treffliche harnsäurelösende Eigenschaft dieses Mineralwassers auf den relativ hohen Gehalt an Rubidium zu beziehen.

F. Dessauer (Frankfurt a. M.), Versuche über die **harten Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Mitteilung über Versuche, eine Röntgenröhre zu konstruieren, die nur die für die Tiefenbestrahlung nützlichen harten Strahlen erzeugt. Die von den Veifa-Werken als Reform-Therapie-Apparat in den Handel gebrachte Röhre hat nach den bisherigen klinischen Versuchen sehr gute Resultate ergeben. Die Röhren hielten einen vielstündigen Betrieb ohne stärkere Abnutzung aus und ließen die erwünschten Tiefendosen sehr rasch erreichen. Auch die Bedienung der Maschine zeichnet sich durch Einfachheit aus.

F. Dautwitz (Joachimsthal), Vorrichtung zur portionenweisen **Entnahme emanationshaltiger Flüssigkeiten** und **Gase.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. Um bei der portionenweise erfolgenden Abgabe emanationshaltiger Gase oder Flüssigkeiten aus einer Flasche Aktivitätsverluste zu vermeiden, ist es nötig, daß das Volumen der Flasche oder ihr Rauminhalt sich entsprechend der Abgabe vermindert. Der Verfasser erreicht dies bei seinem Apparat dadurch, daß er in der Flasche eine aufblasbare Gummiblase anbringt, die durch ein den Stopfen des Gefäßes durchbohrendes Glasrohr mit der Außenluft kommuniziert. Ist die Flasche mit Emanationsgas gefüllt, so liegen die Wandungen der Gummiblase aneinander; mit zunehmender Entleerung bläht sich die Gummiblase immer mehr auf, bis sie schließlich der starren Glaswand überall anliegt.

L. Arzt und W. Kerl (Wien), Biologische Wirkung des **Radiums.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. Die induzierte Radioaktivität hat eine, wenn auch nur schwache bakterizide Wirkung. Durch Bestrahlung von Lezithin, besonders in Substanz, scheinen Veränderungen einzutreten, die sich in der verschiedenen Wirkung des bestrahlten und unbestrahlten Lezithin in bezug auf die Aktivierung der Kobragifthämolyse äußern. Radium in Substanz besitzt Trypanosomen gegenüber eine bakterizide Wirkung, die sich auch im Tierversuche nachweisen läßt. Diesen wenigen positiven Ergebnissen stehen zahlreiche negative Resultate entgegen.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Diätetische Konditorei** und diätetisches Zuckerwerk für **Zuckerkranke.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 14. Sternberg betont die Schwierigkeit, schmackhafte Süßspeisen für Zuckerkranke herzustellen, da dem Sacharin als Ersatz des Zuckers Mängel anhaften; er regt an, daß auf dem Gebiet der diätetischen Konditorei Aerzte und Konditoren zusammenarbeiten.

Max Leopold (Berlin).

Innere Medizin.

Matthieu-Pierre Weil (Paris), **Les Hémoptysies Tuberculeuses.** Étude clinique, bactériologique, hématologique, pathogénique. Paris, G. Steinheil, 1912. 192 S. 2,00 Frcs. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Matthieu-Pierre Weil unterscheidet zwei Arten von Blutsturz. Solchen, die an einen Schub der Krankheitsentwicklung anknüpfen, geht ein langsamer Anstieg der Temperatur voraus. Das Sputum zeigt reichlich Alveolarepithelien und Polynukleäre, das Blut erst Leukozytose bei Vermehrung der Polynukleären und Verminderung der Eosinophilen, dann Leukopenie mit Vermehrung der Mononukleären und der Eosinophilen. Die andere, prognostisch günstigere Art hat keine dieser charakteristischen Eigentümlichkeiten: wesentlich mechanische Reize, häufig eine Erhöhung des Blutdrucks scheinen sie auszulösen. Die Pneumokokken spielen dabei keine Rolle, in manchen Fällen dagegen eine Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Carl Pelman (Bonn), **Erinnerungen eines alten Irrenarztes.** Bonn, Cohen, 1912. 145 S. 3,00 M. Ref.: Dannemann (Gießen).

Eines „alten" Irrenarztes? Eines emeritierten, ja! Aber wer wie Pelman so frisch und lebendig und mit so gesundem Humor und warm empfindendem Herzen seine Erinnerungen niederschreiben kann, der ist nicht alt, ob er gleich Nestors Jahre auf dem Nacken trüge, hinter dem der Verfasser denn doch noch um einiges zurück ist. Dem Buche ist eine weite Verbreitung speziell auch in Laienkreisen zu wünschen, gewährt es doch lehrreiche Einblicke in das beträchtliche Stück Kulturarbeit, das von den Psychiatern im letzten halben Jahrhundert gefördert wurde, und charakterisiert es doch trefflich den humanen Geist, der nach anfänglichen Irrtümern dieses Spezialgebiet der Medizin durchdrungen und es zur gegenwärtigen Blüte hinaufgeführt hat. Einzelheiten des Buches lassen sich hier nicht wiedergeben. Dem greisen Senior der deutschen Psychiatrie möge noch ein langes otium cum dignitate am Orte seines verdienstvollen Wirkens beschieden sein.

O. Külpe (Bonn-München), **Psychologie** und **Medizin.** Ztschr. f. Pathopsychologie 1912. In dieser feinsinnigen Arbeit tritt der Verfasser für die Selbständigkeit der Psychologie ein. Er verlangt gut eingerichtete Laboratorien und engeren Anschluß an die Medizin. Daß der letztere angezeigt ist, wird an mehreren Beispielen näher ausgeführt. Von diesen sei hier nur auf die kritische Würdigung der autobiographischen Methode, die in den psychiatrischen Krankheitsgeschichten eine große Rolle spielt, eingegangen. Külpe weist zunächst darauf hin, daß derartige Lebensgeschichten ungleichwertig sein müssen, entsprechend dem größeren

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

oder geringeren Bildungsgrad des Kranken. Ferner können Intelligenzdefekte die Qualität ungünstig beeinflussen. Er hebt ferner die Bedeutung der Stimmung und persönlichen Interessen für die in dem Berichte hervortretende Auswahl aus der Zahl der wirklichen Erlebnisse hervor. Notwendig erscheint ihm die weitgehendste Nachprüfung aller autobiographischen Angaben. Man müsse das Tatsächliche von den Deutungen, Erklärungen und Motivierungen streng zu scheiden versuchen. Der dritte Abschnitt bringt neben theoretischen Erörterungen ein Schema zur Untersuchung der Seelenblindheit. Hübner (Bonn).

Heinrich Steffen, **Salzarme Kost** in der Behandlung der **Epilepsie.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 8—13. Steffen kommt auf Grund seiner Beobachtungen an einem großen Krankenmaterial zu folgenden Ergebnissen: 1. Sorgfältig durchgeführte, ununterbrochene Bromkuren bei salzarmer Kost leisten bedeutend mehr als alle anderen antiepileptischen therapeutischen Maßregeln (von 120 Kranken wurden 102 günstig beeinflußt, 21 blieben während eines Jahres bei salzarmer Kost anfallsfrei). 2. Die salzarme Kost kann ohne Schaden für den Patienten jahrelang bei nicht zu großer Reduktion des Kochsalzes — bei Bromdosen von 3—6 g genügt eine Reduktion des Kochsalzes auf 8—12 g pro die — verabreicht werden. 3. Mit Sedobrol-Roche (2—4 Tabletten pro die) läßt sich eine allen Anforderungen entsprechende, schmackhafte, salzarme Kost durchführen. 5. Natriumchlorid ist das spezifisch wirkende Gegenmittel für die Bromintoxikation. 6. Die Bromdermatosen lassen sich durch Arsen und Ungt. hydrargyri wirksam bekämpfen. 7. Chloralhydrat (0,3—1,0 abends) ist ein wesentliches Unterstützungsmittel des Broms zur Bekämpfung epileptischer Anfälle.

Max Leopold (Berlin).

O. Maas (Buch-Berlin), Störung der **Schwereempfindung** bei **Kleinhirnerkrankung.** Neurol. Ztralbl. Nr. 7. Mitteilung eines Falles, in dem deutliche Kleinhirnsymptome vorliegen. Dabei auch Unterschätzung von Gewichten in der linken Hand.

E. W. Goteling Vinnis, **Vollkommen unregelmäßige Herzaktion.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. An einer Reihe von Beispielen wird die Entstehung und Bedeutung des vollkommen unregelmäßigen Pulses besprochen. Es folgen einige kurze Bemerkungen über die Therapie.

J. Boas (Berlin), **Therapie** der **Magen-** und **Darmblutungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Am wichtigsten ist die Prophylaxe bzw. die Behandlung der ersten prämonitorischen Blutungen, zu deren Erkennung die Lehre von den okkulten Blutungen des Magendarmkanals so wesentlich beigetragen hat. Ulkuskranke mit okkulten Blutungen gehören ins Bett und bedürfen einer systematischen Diätkur. Bei schweren manifesten Blutungen ist absolute körperliche und geistige Ruhe geboten. Der Magendarmkanal ist durch möglichste Nahrungsabstinenz ruhig zu stellen. Gegen den Durst sind Tropfklystiere mit physiologischer NaCl-Lösung zu empfehlen. Motorische Unruhe ist mit kleinen Morphiumdosen zu bekämpfen. Von den spezifischen Blutstillungsmitteln hat Boas in ernsten Fällen keine greifbaren Erfolge gesehen. Bei tieferen abdominalen Blutungen ist man dank den rekto-romanoskopischen Untersuchungsmethoden häufig in der Lage, die Blutungsstelle lokal anzugreifen.

H. Strauss (Berlin), Das **Duodenalgeschwür** und seine Feststellbarkeit durch **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Die Symptomatologie wird kritisch besprochen. Selbst wenn keine stenotischen Erscheinungen vorliegen, bietet die Röntgenuntersuchung wertvolle Anhaltspunkte für die Diagnose. Folgender Symptomenkomplex wird für charakteristisch gehalten: Ptotischer Magen, starke Peristaltik des Antrum, offener Pylorus, schneller Uebertritt des Mageninhalts ins Duodenum, grauer Duodenalschatten neben dem tief schwarzen Magenschatten, röntgenpalpatorische Feststellung eines Schmerzpunktes am Duodenum, Rückstände im Magen nach 6 Stunden.

J. Takeno, Verhalten des **Blutes** bei den **Rheumatosen.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 1. Für die Genese der bei den Rheumatosen — Rheumatismus, Chorea, Endocarditis — zu beobachtenden Erscheinungen von Anämie ist weder eine angiospastische Neurose noch eine Erkrankung des Gefäßsystems selbst verantwortlich zu machen, sondern die Blutzusammensetzung. Diese in der krankhaften Blutzusammensetzung beruhende Natur der Anämie ist allen drei Rheumatosen gemeinsam; sie zeigt auch bei allen dreien übereinstimmend ein Verhalten, welches der Schwere der Erkrankung parallel geht. Außerdem ließen sich auch regelmäßige Beziehungen zwischen den leukozytären Blutbestandteilen und dem klinischen Verlaufe nachweisen: Bei Verschlimmerung des Krankheitsbildes mit der Verminderung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen eine Vermehrung der Leukozyten, besonders der Neutrophilen in dem Prozentverhältnis der einzelnen Leukozytenformen; bei Besserung der klinischen Erscheinungen mit dem Ansteigen der Hämoglobin- und Erythrozytenkurve eine Verminderung der Leukozyten.

Erich Reuss und Hrch. Schmidt (Berlin), **Knochenatrophie** nach **Gelenkrheumatismus.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Nach Gelenkrheumatismus bildete sich im Verlauf von vielen Jahren eine abnorm hochgradige Atrophie sämtlicher Knochen aus, die vielfach auch zu Rarefaktionen und Abschleifungen führte. Die infolge Inaktivität ruhenden Teile schienen weniger betroffen als die noch beweglichen.

E. van Bemmel, **Larvierte Diphtherie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. Kasuistik.

J. Citron (Berlin), **Therapie** der **Angina Plaut-Vincenti.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. In zwei Fällen von Plaut-Vincentscher Angina wurde durch lokale Salvarsanbehandlung (2 % ige Glyzerinlösung) in wenigen Tagen Heilung erzielt. Bemerkenswert ist, daß die intravenöse Salvarsanbehandlung in dem einen dieser Fälle nicht zum Ziele geführt hatte.

Chirurgie.

J. Lewy (Freiburg), **Die ärztliche Gipstechnik.** Mit 203 Textbildern und Geleitwort von Prof. A. Ritschl. Stuttgart, F. Enke, 1912. 165 S. 7,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Wenn auch in Lehrbüchern der Chirurgie und Orthopädie die Gipstechnik besprochen ist, so fehlt doch eine eingehende Darstellung technischer Einzelheiten bisher vollständig. Angesichts der Wichtigkeit des Verfahrens ist daher das kleine Buch sehr zu begrüßen, das auf Grund langjähriger Erfahrungen dem Praktiker wertvolle Anleitung gibt, den Erfolg sichert und ihn vor unliebsamen Konsequenzen eines Kunstfehlers schützt. Gerade in letzterer Hinsicht ist ein „Anhang“ von Interesse, der Fehler der Gipsverbandtechnik und ihre juristischen Folgen an Hand von Prozeßbeispielen schildert.

P. Babitzki, **Anästhesie** des **N. ischiadicus.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 13. Technische Mitteilung.

Y. Ozaki, **Alkoholdesinfektion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5 u. 6. Hinsichtlich des Desinfektionseffektes fällt die reine Alkoholmethode ohne vorherige Waschung ziemlich ungünstig aus; das Resultat wird dann sehr günstig, wenn man ihr eine kurze Seifenwaschung vorangehen läßt. Die mehrere Minuten lang auszuführende Heißwasser-Waschung mit Bürste bei der Heißwasser-Alkoholdesinfektion nach Ahlfeld kann ohne merkliche Nachteile durch eine kurze Seifenwaschung ohne Bürste ersetzt werden, was praktisch wegen der Zeitersparnis recht vorteilhaft ist. Die wirksame Leistung des Alkohols bei der Hautdesinfektion ist vor allem durch das Zusammenwirken seiner bakteriziden Kraft und seiner die Epidermis härtenden Eigenschaft bedingt, dazu tragen noch seine stark penetrierende Fähigkeit und das mechanisch reinigende Moment mehr oder weniger bei.

Günther (Bielefeld), **Bolus alba** bei der **Händedesinfektion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 13. Der Verfasser kann sich der Ansicht Burmeisters, daß die Hände durch die Anwendung der Bolus alba geschont werden, nicht anschließen; im Gegenteil, es trat Wundwerden und Rauhigkeit der Haut ein.

Kutscher (Berlin), **Händedesinfektion** mit **Bolusseife** und -paste nach Liermann. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Dem günstigen Urteil von Küster und Heisse über das Liermannsche Verfahren kann nach den vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen nicht zugestimmt werden.

P. Wolff (Berlin), **Katgutfrage.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5 u. 6. Eine sichere Sterilisation des Katguts gelingt auch am fertigen Faden; das Einsetzen einer Sterilisation vor dem Drehen, am Rohdarm, ist unnötig. Unter den verschiedenen Sterilisationsverfahren ist die Claudiussche Methode als einfachste und sicherste zu empfehlen.

Silvio Porta, Neues Verfahren zur **Gefäßvereinigung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5 u. 6. Vorläufige Mitteilung aus der Biondischen Klinik über eine Methode der Gefäßvereinigung, die ein breites und vollständiges Aneinanderbringen des Endothels gestattet, die Zahl der in das Gefäßlumen vorspringenden Fäden auf ein Minimum reduziert und durch eine solide Naht der Weite des Gefäßes keinen Abbruch tut, endlich leicht und rasch ausführbar ist. Der Verfasser hat seine Methode, deren Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind, bereits in einem Falle von Wietingscher Anastomose mit Erfolg angewendet.

A. Schlesinger (Berlin), Vereinfachung der **Fremdkörperextraktion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 14. Technische Mitteilung.

Z. Slawinski, **Beweglicher Stumpf** bei **Amputationen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 13. Technische Mitteilung.

F. Kroh (Köln), **Ischämische Muskellähmung** und **Muskelkontraktur.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3—6. Aus den aus der Bardenheuerschen Klinik stammenden experimentellen Studien geht hervor, daß die ischämische Muskelkontraktur, d. i. ein durch bindegewebige Veränderung und nachfolgende Gewebsschrumpfung bedingter Dauerzustand, nicht ausschließlich, wie man gemeiniglich anzunehmen pflegt, der direkt schädigenden Einwirkung einer vorübergehenden totalen oder langdauernden partiellen Entziehung von O und Nährpräparaten, auch nicht ausschließlich der toxischen Wirkung stärkerer CO_2-Ueberladung ihre Entstehung verdankt. Als ein gewichtiges, das definitive Schicksal des solcherart direkt geschädigten Muskels bestimmendes Moment ist die Inaktivierung desselben zu bezeichnen; man kann die Zirkulationsveränderung als einleitendes, die Inaktivierung als ein den Degenerationsprozeß

definitiv ausgestaltendes Moment definieren. Ganz besonders macht der Verfasser auf den primär schädigenden Einfluß der freien Gewebsergüsse aufmerksam, der einmal in der Ausschaltung kleinerer oder größerer arterieller Zufuhrwege sowie in der Unterdrückung ausbaufähiger Kollateralbahnen liegt, nicht zuletzt aber noch in der Venenkompression. Neben dem Gips- oder Schienenverband verdient die Druckwirkung des interstitiellen Ergusses ätiologisch volle Berücksichtigung.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Herzklappenchirurgie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5 u. 6. Mitteilung über Versuche, eine Kommunikation zwischen den Ventrikeln und den beiden Vorhöfen herzustellen. Die vom Verfasser ausgedachte neue plastische Operationsmethode hat vor der alten direkten Klappenoperation den Vorzug, daß man 1. an Herzstellen arbeitet, die unbedenklich verletzt werden dürfen; daß man 2. die Operationsdauer beliebig ausdehnen kann; 3. nicht im Dunkeln arbeitet; 4. bei einiger Uebung keine Blutverluste hat und 5. nicht mit den Klappen in Berührung kommt, deren Verletzung möglicherweise ein Wiederaufflackern eines früheren Entzündungsprozesses nach sich zieht. Endlich liegt ein wichtiger Vorzug in dem Umstande, daß man den kranken Klappenapparat entlastet und einen Teil des Blutes in den gesunden Herzabschnitt überführt, während nachher in den beiden Hauptarterien wieder annähernd normale Blutmengen angetroffen werden. Die angeborenen Trikuspidalstenosen würden sich wohl deshalb am besten zu den Operationen eignen, weil wir es bei ihnen im Gegensatz zu den erworbenen Mitralstenosen mit meist intaktem Myokard zu tun haben.

A. Wagner (Lübeck), Akut in die freie Bauchhöhle **perforierendes Magengeschwür.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5—6. Mitteilung über 15 Operationen aus der chirurgischen Abteilung des Lübecker Krankenhauses. 6 Operierte = 40 % starben; mit einer einzigen Ausnahme gehörten die Gestorbenen alle in die Gruppe der nach den ersten 12 Stunden Operierten. Die einzig rationelle und Erfolg versprechende Behandlung des in die freie Bauchhöhle akut perforierten Magengeschwürs ist die Frühoperation, die innerhalb der ersten 12 Stunden eine günstige Prognose gibt. Bei genauer Berücksichtigung der Anamnese und der Symptome, unter denen der initiale Schmerz und die défense musculaire an erster Stelle stehen, ist die Diagnose in zwei der Fälle mit Sicherheit möglich. Das einfachste, am raschesten ausführbare und darum das rationellste Verfahren bei der Operation ist die Lembertnaht der Perforation mit oder ohne Anfrischen der Ränder und Aufnähen eines Netzzipfels. Die Gastroenterostromie ist nur bei Pylorusstenose oder Sanduhrmagen angezeigt. Exzision oder gar Resektion stellen in der Regel zu hohe Anforderungen an den Kräftezustand. Ist die Naht unmöglich, so kann sie durch Netz- oder Gazetamponade ersetzt werden. Die verunreinigte Bauchhöhle wird schonend mit warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgespült; Drainage schadet selten.

N. Kaefer. **Appendectomia subserosa.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 14. Der Verfasser empfiehlt die Appendectomia subserosa als Methode der Wahl für alle Fälle subseröser Lage des Wurmfortsatzes. Die von ihm schon vor Jahresfrist ausgesprochene Annahme, daß diese Methode sich auch in Fällen schwerer Verwachsungen bewähren dürfte, hat sich ihm nachträglich am Operationstisch durchaus bestätigt.

Decker (München), Praktische **künstliche Afterbandage** und **Mastdarmvorfallbandage.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Der Hauptbestandteil der beschriebenen Bandage ist eine ovale, drehbare pneumatische Gummipelotte, die in aufgeblähtem Zustande einen gleichmäßig konzentrischen Druck auf den Anus ausübt und ihn luftdicht abschließt. Die Vorfallpelotte ist bedeutend schmäler als die bisher gebräuchliche und mit einem soliden, direkt in den After einzuführenden Zapfen versehen. Zu beziehen durch Katsch (München).

K. Dahlgren, **Modifikation** der kombinierten **Operationsmethode** bei **Mastdarmkrebs.** Ztralb. f. Chir. Nr. 13. Der Verfasser hat in einem günstig ausgegangenen Falle nach der kombinierten Methode, aber in zwei Sitzungen, operiert, ein Verfahren, das er zuvor nicht anders als bei Amputation mit Anlegung eines definitiven Anus iliacus hat anwenden sehen. Durch den Erfolg dieses Falles ermutigt, ist der Verfasser geneigt, das gleiche Verfahren in anderen Fällen zu versuchen, wo auf Grund der Lokalisation der Geschwulst und anderer Umstände eine Laparotomie wünschenswert und eine umfangreiche Mobilisierung des Darmes notwendig ist.

C. Nauwerck und Lübke (Chemnitz), Gibt es eine **gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Mitteilung eines Falles von akuter galliger Peritonitis, für deren Entstehung durch Perforation der Gallenwege bei der Operation kein Anhaltspunkt gefunden wurde. Erst die genaue mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Gallenblase ergab an einer Stelle einen tiefen, bis zur Serosa reichenden Defekt als Zeichen einer kurz vorher eingetretenen und wieder spontan verklebten Perforation. Auch die übrigen, bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen analoger Fälle lassen bei genauer Analyse die Möglichkeit übersehener Perforationen zu.

A. Lindemann (Essen), Pathogenese und Klinik der **Nierenbeckenentzündungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5 u. 6. Die Arbeit des Verfassers gründet sich auf 48 selbstbeobachtete Fälle von Nierenbeckenentzündung bei 31 Frauen und 17 Männern. Die Pyelitis **entsteht stets durch bakterielle Infektion; 30 mal fand sich das Bacterium** coli commune. Der Verfasser bespricht dann die verschiedenen Erkrankungen der Harn- und Genitalorgane, die zu Pyelitis führen können, dann die verschiedenen allgemeinen und lokalen Erkrankungen, in deren Gefolge Pyelitis beobachtet werden kann. In den meisten unkomplizierten Fällen von Pyelitis ist die Schleimhaut des Nierenbeckens auffallend wenig verändert; erst in vernachlässigten Fällen kommt es später zu schwereren Veränderungen des Nierenbeckens, Nierenparenchyms und perirenalen Gewebes. Die Pyelitis kann in ihren einzelnen Stadien ein so vielseitiges klinisches Bild bieten, daß nur in der Minderzahl der Fälle die richtige Diagnose gestellt wird. Besonders charakteristisch ist namentlich das Bild des akuten pyelitischen Anfalls, wie es besonders von Lenhartz geschildert worden ist. Zystoskopisch zeigt das Ureterostium der kranken Seite einen mehr oder weniger ausgesprochenen hyperämischen Hof, ragt auch manchmal etwas vor. Bei der Behandlung muß man individualisierend vorgehen. Ist die Infektion des Nierenbeckens unverkennbar, so muß es ausgespült werden, insofern nicht besondere Kontraindikationen vorliegen. Sind Nierenbecken und Niere hochgradig verändert, so muß eventuell die Nephrektomie vorgenommen werden. Eine relativ gutartige Erkrankung ist die Pyelitis zweifellos nicht.

Julian und Santjago Ratwa, Großer **Nierenstein.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Der durch Operation entfernte Stein wog 185 g und hatte zu Anurie und Urämie geführt.

O. Vulpius (Heidelberg), **Arthrodese** des **Hüftgelenks.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Vulpius möchte für Fälle von schwerer, besonders doppelseitiger Hüftlähmung die Arthrodese des Hüftgelenks warm empfehlen. Nach seinen Erfahrungen werden die schwergelähmten Patienten durch diese Operation wieder zum Gehen gebracht, ohne auf einen Apparat angewiesen zu sein. Die Beweglichkeit des Beines leidet keine Einbuße, da das fixierte Becken durch Bauchmuskelübung allmählich an den Flexionsbewegungen teilnimmt. Die Ankylosierung ist nach der von Vulpius angegebenen Technik einfach und ungefährlich.

Virgilio Machado, Zwei **Osteophyten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Gutartige große knöcherne Auswüchse am Femur bei zwei Patienten. Nicht operiert.

Wille, **Bruch** des **hinteren Talusfortsatzes.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 3. Der Bruch war durch Fall mit einem Schubkarren entstanden. Der hintere Fortsatz des Talus ist nur in 12—14 % entwickelt, die Verletzung daher schon aus diesem Grunde selten.

L. Moszkowitz (Wien-Döbling), Diagnostik und **Therapie** bei **Gangraena pedis.** R. Frank (Kaschau), Behandlung beginnender Gangrän. Ztralbl. f. Chir. Nr. 14. Beide Autoren haben mit den von Borchardt empfohlenen Wechselbädern günstige Erfolge erzielt. Moszkowitz berichtet über eine Modifikation der von ihm empfohlenen Methode zur Erkennung der Höhe des Arterienverschlusses bei Gangraena pedis.

Joan Jianu, **Freilegung** der **Arterie** bei **Brand** infolge Verstopfung der Arterie. Wien. klin. Rundsch. Nr. 12 u. 13. Kasuistik. Im Anschluß an die Mitteilung seiner Fälle bespricht Jianu die verschiedenen operativen Eingriffe, die für die Behandlung der arteriellen Obliteration in Betracht kommen: entleerende Katheterisierung der Arterie nach Severeanu, Arteriotomie, Resektion des verstopften Segmentes und direkte Anastomose der Arterienenden (Methode Joan Jianu), arteriovenöse Anastomose. Max Leopold (Berlin).

Frauenheilkunde.

Gynäkologische Röntgentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Beiträge zu diesem Thema bringen Levy-Dorn, Köhler, Immelmann und M. Fränkel. Mit den einschlägigen Arbeiten des vorigen Heftes liegt nunmehr ein reichhaltiges Material vor, das über den gegenwärtigen Stand der Technik und Leistungsfähigkeit der gynäkologischen Bestrahlungen unterrichtet.

C. L. Wijn, **Organtherapie** bei **Menstruationsstörungen** und **Fibromyomen** des Uterus. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Empfehlung der Mammae-siccatae-Tabletten von Merck bei Blutungen bei Myomen und Menorrhagien.

H. Natvig, **Appendicitis** und **gynäkologische Leiden.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 3. An zahlreichen Beispielen wird gezeigt, daß man auch bei der Frau, selbst bei wesentlich genitalen Symptomen, stets mit Appendicitis rechnen muß, daß ferner die letztere Genitalerkrankungen hervorrufen kann, während Leiden der inneren Genitalorgane wiederum ätiologische Bedeutung für Appendicitis haben können. Diese Verhältnisse können von Einfluß auf die Wahl von Operationsmethoden werden. Man wird z. B. die vaginalen Operationen einschränken und die zentralen Bauchschnitte (besonders Querschnitte) vorziehen. Auch eine gewisse Einschränkung der Alexander-Adamsschen Operation wird sich empfehlen.

R. Freund (Berlin), E. Abderhalden (Halle), Geschichte der **Serodiagnostik** der **Schwangerschaft.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Freund behauptet, Abderhalden im Jahre 1909 auf Grund der damals bereits vorliegenden Ergebnisse der plazentaren Forschung auf die

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Möglichkeit hingewiesen zu haben, die Schwangerschaft als ein für die optische Methode dankbares Untersuchungsgebiet zu benutzen. Abderhalden widerspricht dieser historischen Darstellung Freunds in energischer Weise.

B. Freund und C. Brahm (Berlin), **Schwangerschaftsdiagnose** mittels der **optischen Methode** und des **Dialysierverfahrens.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. In 92 Fällen wurde das verfeinerte Dialysierverfahren durch die optische Methode kontrolliert. Nur 61 mal konnte eine Uebereinstimmung beider Methoden konstatiert werden. Aber auch für sich allein blieben die Leistungen jeder einzelnen Methode hinter den bislang von anderer Seite bekannt gegebenen Resultaten zurück. Dazu kritische Bemerkungen über einige fremde Arbeiten auf diesem Gebiet.

H. Schlimpert und J. Henry (Freiburg i. Br.), Erfahrungen mit der **Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Die letzten 79 Untersuchungen, die nach den letzthin verschärften Vorschriften Abderhaldens ausgeführt wurden, ergaben absolut einwandfreie und eindeutige Resultate. Dagegen haben die nach der früheren Technik ausgeführten Untersuchungen nur bedingten Anspruch auf Geltung. Eine der wesentlichsten technischen Schwierigkeiten, die Unmöglichkeit der Herstellung völlig blutfreien Plazentagewebes kann durch Zusatz von 0,9 % Kochsalz zu dem für die Auswaschung verwendeten Wasser leicht behoben werden.

H. Brongersma, **Pyelitis** der **Schwangeren.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. Behandlung mit dem Ureterkatheter.

Catharine v. Tussenbroek, Einfluß von **Schwangerschaft** und **Wochenbett** auf die **Tuberkulosesterblichkeit.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 13. Die Verfasserin wendet sich mit Schärfe gegen die moderne Auffassung, daß die Einleitung des Abortes bei Tuberkulose indiziert sei. Durch statistische Untersuchung weist sie nach, daß in Amsterdam die Tuberkulosesterblichkeit im ersten Halbjahr nach der Entbindung erhöht, im zweiten Halbjahr erniedrigt ist, sodaß Erhöhung und Erniedrigung sich ausgleichen. Die Tuberkulosesterblichkeit geschlechtsreifer Frauen im Jahre nach der Entbindung ist der allgemeinen Tuberkulosesterblichkeit geschlechtsreifer Frauen gleich. In der Sterbekurve der Frauen wird der scharfe Abfall nach dem geschlechtsreifen Alter vermißt, der eintreten müßte, wenn Schwangerschaft und Wochenbett eine Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit bedingen würde. In Amsterdam ist eine sehr geringe Uebersterblichkeit der verheirateten Frauen gegenüber den nicht verheirateten nachweislich, die aber dem Fortpflanzungsgeschäft nicht zur Last gelegt werden kann. Die Uebersterblichkeit der verheirateten gegen die unverheirateten Frauen ist am größten zwischen 20. und 29. Lebensjahre, um bis zum 50. Jahr abzusinken. Es scheinen also wesentlich junge Frauen zu sein, die nach der ersten oder zweiten Entbindung an Tuberkulose sterben, und bei denen man ein an die Tuberkulose gebundenes, spezifisches Fehlen des Widerstandsvermögens gegen den Einfluß der Schwangerschaft annehmen muß. Diese Frauen als solche zu erkennen, die man nicht den Gefahren der Schwangerschaft bloßstellen darf, muß mit allen Mitteln angestrebt werden. Vielleicht können die Hausärzte zur Lösung dieser Frage das Material liefern.

Augenheilkunde.

W. P. C. Zeemau. Das **Sehen** des **Einäugigen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß bei erworbener Einäugigkeit die Anpassung an die Berufsarbeit durch den Intellekt beherrscht wird. Die Gleichartigkeit der Arbeit befördert im hohen Maße eine schnelle Anpassung. Keine Methode zur Messung des monokulären Tiefesehens (Apparat von Pfalz u. a.) führt zur klaren Einsicht der Arbeitsgeschicklichkeit eines Einäugigen. Stets bleibt auch bei scheinbar vollkommenster Anpassung ein wesentlicher Unterschied bestehen zwischen dem Einäugigen und dem Zweiäugigen, weil selbst eine gute Tiefenwahrnehmung, die der Zweiäugige in $^{1}/_{200}$ Sekunde ausführt, durch den Einäugigen kaum in ½ Sekunde zu bewerkstelligen ist.

A. Dutoit, **Traumatischer Enophthalmus.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 13. Zusammenfassende Darstellung der Aetiologie und Symptomatologie des Enophthalmus traumaticus, als dessen drei Entstehungsmöglichkeiten Verletzungen des Orbitalringes, des Auges und der Orbita zusammen mit dem Auge in Betracht gezogen werden.

J. van der Hoeve, **Kupfersplitter** im Auge. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Entfernung eines Kupfersplitters aus dem Auge durch Zuhilfenahme des Wesselyschen Kunstauges.

Adolf Bronner. **Optikusatrophie.** Lancet 29. März. Die Patientin hatte an einer elektrischen Bogenlampe zu arbeiten. Ungefähr eine Stunde lang mußte sie zeitweise in das Licht sehen. Einige Tage später bemerkte die Patientin eine Abnahme der Sehschärfe auf dem linken Auge. Der Verfasser konstatierte eine linkseitige Sehnervatrophie. Bei dem Fehlen jeder anderen Aetiologie und infolge des Auftretens unmittelbar nach dem Arbeiten an der Bogenlampe glaubt der Verfasser, daß dieses intensive Licht zur Atrophie des Sehnerven geführt hat.

Ohrenheilkunde.

E. Oppikofer, Drei Paar **Taubstummenfelsenbeine.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Oppikofer teilt ausführlich den mikroskopischen Befund der Felsenbeine von drei Taubstummen mit. In allen drei Fällen sollte die Taubstummheit angeboren sein, doch ergab in dem einen Falle die anatomische Untersuchung, daß die Affektion des Labyrinths auf dem einen Ohre sicher, auf dem anderen sehr wahrscheinlich als Folge einer chronischen in den ersten Lebensjahren aufgetretenen Mittelohrentzündung angesehen werden mußte.

Ella Wolf (Heidelberg), Die vom Ohr ausgehenden **septischen Allgemeinerkrankungen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Nachdem die Verfasserin in einer früheren Arbeit (Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 66, Ref. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 4, S. 189) über 22 Fälle berichtet hat, die vorwiegend das Krankheitsbild der otogenen Toxinämie boten, teilt sie nunmehr 34 Fälle mit vorwiegend pyämischem Verlauf mit. Bei Erörterung derselben beschränkt sie sich im wesentlichen auf die therapeutische Indikationsstellung; sie will noch keine für alle Fälle gültigen Sätze aufstellen, sondern nur einige zu berücksichtigende Momente hervorheben. So spricht sich die Verfasserin, um nur einzelnes hervorzuheben, bezüglich des Vorgehens am Sinus dafür aus, nach Beendigung der Knochenoperation den Sinus unter aseptischen Kautelen zu eröffnen, statt ihn einfach freizulegen. Bei obturierender Sinusthrombose soll man den Thrombus, soweit er erweicht ist und so weit die krankhafte Wandveränderung reicht, auszuräumen, „im übrigen ihn in Frieden lassen“. Bei wandständiger Thrombose und Toxinämie ist, nach der Verfasserin, außer der Sinusinzision nichts zu unternehmen; bei pyämischen Erscheinungen mit Entzündungserregern im Blute ist die Jugularisausschaltung indiziert. Indikation zu dieser letzten ergibt sich weiter, wenn gründliche Thrombusentfernung nach dem Bulbus hin nicht möglich ist. Die Freilegung des Bulbus venae jugularis wird in der Heidelberger Ohrenklinik jetzt seltener ausgeführt als früher, da sich gezeigt hat, daß man sehr oft auch ohne sie auskommt. Bei jederzeit freier Eiterentleerung nach unten und oben scheine die Gefahr der Verschleppung von hier aus doch nicht so groß zu sein, wie sie geschildert wird. Bei schwerer Sepsis, wenn kein Thrombus im Sinus ist, rät die Verfasserin, „bei der Aussichtslosigkeit jedweden Eingriffs außer der Knochenoperation alles zu unterlassen und Kollargoltherapie zu versuchen.“

Nerger (Breslau), **Chronische Bezoldsche Mastoiditis** durch **Selbstverstümmelung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Nergers Fall betrifft einen 28jährigen Fuhrwerker, der sich, um vom Militär freizukommen, einen Einstich in das rechte Trommelfell machen und durch die Oeffnung „eine säureartige Flüssigkeit“ eingießen ließ. Im Anschluß an diese Prozeduren trat eine Mittelohreiterung auf, zu der sich eine Anschwellung hinter dem Ohr gesellte. Sieben Jahre später ließ sich Patient in die Ohrenklinik zu Breslau aufnehmen, woselbst man eine derbe Geschwulst hinter dem rechten Ohr fand, die bis zur Grenze des oberen und mittleren Drittels des Sternocleidomastoideus herabreichte. Am Trommelfell fand sich vorn unten eine kleine Perforation, aus der etwas Eiter herauspulsierte. Die Diagnose wurde auf chronische Bezoldsche Mastoiditis gestellt. Heilung durch Operation. Der Fall ist deshalb von Interesse, weil die chronische Bezoldsche Mastoiditis bisher nur ganz vereinzelt beobachtet worden ist.

W. Brock (Erlangen), **Labyrintheiterung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. In diesem zweiten Teil seiner Arbeit über Labyrintheiterung (I. Teil: Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 66, H. 3 u. 4; Ref.: Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 4, S. 189) beschäftigt sich der Verfasser mit der Frage, auf welchem Wege die Infektion des Mittelohrs in den in der Literatur vorliegenden einschlägigen Fällen erfolgt ist. Er hat sich hierbei auf die Besprechung der mikroskopisch untersuchten Fälle beschränkt. Es handelte sich um 1. Labyrintheiterungen, entstanden im Anschluß an „genuine oder genuinähnliche Mittelohrentzündung“, 2. Labyrintheiterungen, entstanden im Anschluß an die nekrotisierende Form der Mittelohrentzündung, und zwar a) der skarlatinösen, b) der tuberkulösen Form, 3. Labyrintheiterung, bedingt durch eine chronische Mittelohreiterung, a) durch eine Mittelohreiterung mit Cholesteatom, b) durch eine solche ohne Cholesteatom. Es ergab sich aus des Verfassers Zusammenstellung ad 1, daß in ungefähr der Hälfte der Fälle die Infektion des Labyrinthes durch die Fenster, in der anderen Hälfte von einem Zellenempyem oder von einem extraduralen Abszeß aus zustande kam. Der übrige Inhalt der Arbeit besteht im wesentlichen in einer Kritik der Arbeiten verschiedener Autoren. Im ganzen ergab sich aus des Verfassers Studien, daß es selbst bei den mikroskopisch untersuchten Fällen oft große Schwierigkeiten macht, den Infektionsweg vom Mittelohr auf das Labyrinth einwandfrei festzustellen.

Karl Udvarhelyi (Budapest). **Vestibulare Nervenverbindungen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Bei Reizung des Bogengangapparates werden außer Nystagmus auch Schwindelerscheinungen, auf den ganzen Körper ausgebreitetes, unbeschreiblich unangenehmes Gefühl, oft reichliche Schweißabsonderung, Uebelkeit, selbst Erbrechen zuweilen beobachtet. Während das Schwindelgefühl mit dem Nystagmus zusammenhängt, sind die anderen Erscheinungen, nach dem Verfasser, aus der Wirkung der vestibularen Nerven auf die Augen allein nicht zu erklären. Nun konnte der Verfasser beobachten, daß während des Nystagmus in den meisten der von ihm darauf untersuchten 87 Fälle, sich beide Pupillen erweiterten und zwar so, daß auf der Seite, wohin der Nystagmus gerichtet war, die Erweiterung größer ausfiel. Auf Grund dieser an den Pupillen beobachteten Veränderungen, zu denen sich auch Veränderungen am Puls gesellte, glaubt der Verfasser die obenerwähnten Erscheinungen: Erbrechen, Schweißabsonderung etc. auf einen Reiz des Vagus und des Sympathicus zurückführen zu sollen. Es müßte danach eine Verbindung zwischen dem vestibularen Nerven und diesen Nerven bestehen. Der Verfasser sucht diese Verbindung nicht im Zentrum, sondern in der Peripherie und zwar an der komplizierten Verbindungsstelle des achten Nervenpaares mit dem Facialis.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Marx (Heidelberg), **Adenom** des **Mundes.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Marx fand bei einem 54jährigen Manne, der seit 6 Wochen merkte, daß seine Zunge dicker wurde, dabei aber frei von Schmerzen war, einen kleinapfelgroßen Tumor an der Spitze der Zunge, der anscheinend aus multiplen kleinen Knoten zusammengesetzt war und die Konsistenz einer prallen Zyste hatte. Operative Entfernung in Novokain-Lokalanästhesie. Reaktionslose Heilung. Die histologische Untersuchung zeigte, daß es sich um ein Adenom und zwar um die Abart: Cystadenoma papilliforme handelte. Als Ursprungsstelle des Tumors glaubt der Verfasser die Blandin-Nuhnsche Drüse ansehen zu sollen, da keine anderen Drüsen in der vorderen Zungenpartie vorkommen und die Lage des Tumors ganz der dieser Drüse entsprach. Bei Durchsicht der Literatur ergab sich, daß ein analoger Tumor bisher nicht beschrieben worden ist.

Walter Rosenberg (Lübeck), **Freilegung** der **Fossa supratonsillaris** durch Einschneiden des vorderen Gaumenbogens — ein Hilfsschnitt für Operationen an den Gaumenmandeln. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Die Mehrzahl der peritonsillären Abszesse hat ihren Ausgangspunkt und Sitz in der Umgebung des oberen Pols der Tonsille, und es ist deshalb nötig, bei allen Patienten, die an rezidivierenden Anginen oder peritonsillären Abszessen leiden, die Fossa supratonsillaris einer genauen Inspektion zu unterwerfen. Zu diesem Zwecke empfiehlt der Verfasser, den vorderen Gaumenbogen durch einen Scherenschlag zu inzidieren, nachdem ein Blatt der Schere zwischen Mandel und Gaumenbogen bis zum Fundus der Fossa supratonsillaris vorgeschoben war. Dabei klaffen die Wundränder des Gaumenbogens weit auseinander und man erhält einen ausgezeichneten Ueberblick über die Fossa supratonsillaris. Man kann dann mit Leichtigkeit die erkrankten Teile der Tonsille abtragen. Auch bei der totalen Tonsillektomie verborgen liegender Tonsillen und zur Eröffnung peritonsillärer Abszesse ist dieser Hilfsschnitt zu empfehlen.

G. Brecher, **Adenoide Vegetationen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 14. Brecher bespricht die Symptomatologie, Diagnose und Therapie der adenoiden Vegetationen; die Adenotomie führt er vorzugsweise unter Lokalanästhesie nach der Methode von Ruprecht mit 20% Alypin aus. Im Anschluß an die Schilderung des Krankheitsbildes berichtet Brecher über die Resultate der in seiner Privatpraxis operierten 400 Fälle.

Max Leopold (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bruusgaard, Pathogenese der **hämatogenen Dermatosen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 3. In einem Falle von Erythema nodosum ergab die Untersuchung exzidierten Materials die Lokalisation der Entzündung im subkutanen Gewebe und als Ausgangspunkt derselben Endo- und Periphlebitis einer größeren Vene. Desgleichen zeigte sich in einem Falle von Erythema nodosum bei einer sekundär syphilitischen Frau histologisch das Bild einer Periphlebitis.

D. A. de Jong, **Schimmelkrankheiten** bei Mensch und Tier. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. Herpes tonsurans, Favus, Sporotrichosis sind die wichtigeren Formen von Schimmelerkrankungen der Haut, die bei Tieren vorkommen und von ihnen auf die Menschen übertragen werden. Es werden polizeiliche Maßnahmen verlangt, um die Gefahr der Uebertragungen von Tier auf Mensch zu beschränken.

Kinderheilkunde.

Christine Thaler, Baby-Kochbuch. Ein Ratgeber für junge Mütter. (Unter Mitwirkung eines Kinderarztes.) Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 108 S. 1,80 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

Ein gutes Kochbuch für die Zubereitung von Speisen für Kinder fehlt uns. Wer dies schreiben will, muß zunächst einmal gut kochen können und dann für die Wahl der für Kinder in Betracht kommenden Speisen und für die Wahl der Zubereitung sachverständigen ärztlichen Rat einholen und drittens soll er selbst über Pflege von Kindern Erfahrung haben. Keine der drei Bedingungen ist in dem vorliegenden Buch erfüllt.

Maurice Dubois und Karl Stolte (Straßburg), Abhängigkeit der **Kalkbilanz** von der **Alkalizufuhr.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 1. Den Untersuchungen liegen folgende klinische Beobachtungen zugrunde. Zur Bekämpfung der Seifenstuhlbildung ist Zugabe von Mehl und Malzextrakt zur Nahrung besonders geeignet, namentlich das Malzsuppenextrakt hat sich anderen Kohlehydraten gegenüber als überlegen erwiesen; das wurde durch Stoffwechselversuche von Usuki bestätigt, welcher bei Zusatz von Mehl und Malzextrakt eine erheblich bessere Kalkretention fand, als bei Zusatz von Mehl und Maltose. Dieser auffallenden Wirkung des Malzextraktes stellt sich der gute Einfluß von Gemüse- und Obstzufuhr auf Rachitis an die Seite. Beiden gemeinsam ist der Alkaligehalt und es lag nahe zu prüfen, ob die Alkalien allein die Kalkbilanz zu bessern vermögen. Drei Stoffwechselversuche ergaben in der Alkaliperiode eine erheblich bessere Kalkretention als in den Vorperioden ohne Alkali. Jeder Gewinn an Alkali kann somit die Kalkbestände des Organismus schonen und indirekt zu der Kalkretention beitragen, wie umgekehrt jeder Ueberschuß an Säure seine Alkalibestände angreifen muß.

Curt Meyer (Berlin), **Mineralstoffwechsel** bei **Rachitis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 1. Bei fünf Kindern wurden bei Ernährung mit molkenadaptierter Milch mehrtägige Stoffwechselversuche angestellt und Stickstoff, Fett, Gesamtaschegehalt sowie die einzelnen Aschebestandteile in Aufnahme und Ausscheidung bestimmt. Die Versuchskinder zeigten verschiedene Stadien der Rachitis. Das erste war bei Beginn des Versuches noch rachitisfrei und bot erst einige Wochen nach dem Versuch die ersten deutlichen Zeichen dieser Erkrankung. Das zweite zeigte weder damals noch später klinisch ausgesprochene Rachitis, während der Stoffwechselversuch angeblich nachwies, „wie nahe die Gefahr dieser Erkrankung lag“. Zu dem letzten Versuch wurden ausgesprochene Rachitiker während der Reparation innerhalb einer Lebertran- bzw. Phosphorlebertrankur genommen. Ganz abgesehen davon, daß Versuche an verschiedenen Kindern untereinander zu vergleichen sind, erscheint dem Ref. die Deutung der Befunde, noch dazu bei dem Widerspruch zwischen klinischen Erscheinungen und Stoffwechselbefund, so kompliziert, daß sie zur Aufklärung der Aetiologie der Rachitis so gut wie nicht zu verwenden sind.

W. F. J. Milatz, **Streckverband** für **Säuglinge.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 13.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Angeborene Syphilis platter Knochen** und röntgenologische Erkennung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 6. Schon in den ersten Stadien der Osteochondritis syphilitica sind nicht nur die Röhrenknochen, sondern auch die platten Knochen, insbesondere Schulterblatt, Darmbein und Rippen befallen. Am Schulterblatt und Darmbein verrät sich die Erkrankung durch die doppelte Kontur.

Leonard Findlay und Ferguson Watson, **Ekzema oris** und **kongenitale Lues.** Lancet 29. März. Von 21 Fällen von Ekzema oris fanden die Verfasser 19 mal eine positive Wa.R. Oft ist das Ekzem am Mund das einzige Symptom bei kongenitaler Syphilis. In fünf Fällen fanden sich jedoch auch noch andere luische Stigmata. Auf Grund ihrer Beobachtungen glauben die Verfasser, daß ein Ekzem an den Mundwinkeln bei Kindern mit Sicherheit als ein Ausdruck einer kongenitalen Syphilis anzusehen ist.

Alfred Zimmermann (Heidelberg), **Aspirierte Fremdkörper.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 1 u. 2. Zimmermann berichtet über 5 in der Heidelberger Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke mit Erfolg behandelte Fälle von Fremdkörpern in den oberen Luftwegen bei Kindern von 2 bis 10 Jahren. Die Fälle, die zum Teil von ganz besonderem Interesse sind, sei es wegen der Schwierigkeit der Diagnosestellung, sei es wegen der notwendigen operativen Eingriffe, werden ausführlich geschildert. Bemerkenswert ist unter anderm der erste Fall, aus dem nach Verfasser die Lehre zu ziehen ist, daß man sich selbst bei rein metallischen Fremdkörpern auf den Ausfall der Röntgenuntersuchung nicht verlassen, vielmehr in jedem Falle von Fremdkörperverdacht, wenn irgend möglich, eine diagnostische Bronchoskopie ausführen soll. Derselbe Fall ist auch noch dadurch von Interesse, daß die Aspiration des Fremdkörpers zu einem Pneumothorax führte. Auch im zweiten Falle hatte das Röntgenbild im Stiche gelassen und erst durch die Bronchoskopie konnte man sich von dem Vorhandensein des Fremdkörpers überzeugen. Der Fall verlief unter dem Bilde einer reinen Trachealstenose mit chronischer Bronchitis.

Walter Beyer (Rostock), Beweist der Aufsatz von Kleinschmidt (im Heft vom 3. Juli dieser Zeitschrift) etwas „Zur Frage der Wirksamkeit des **Diphtherieserums** bei Beteiligung des **Nervensystems** an der Erkrankung?“ — H. Kleinschmidt (Marburg), Erwiderung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 1. Polemik.

Seymour Barling, **Henochsche Purpura** und **Invagination** des Darmes. Brit. med. Journ. 29. März. Ein 4jähriger Knabe zeigte nach dreiwöchiger Krankheit an Henochscher Purpura mit Abgang blutigen Stuhles die Symptome einer Darminvagination. Bei der Laparotomie fand man eine Einstülpung des Coecums und unteren Ileums in das

Colon ascendens mit hämorrhagischer und teilweise gangränöser Veränderung der Darmwand. Nach Exzision der erkrankten Darmabschnitte trat Heilung ein.

Otto Heubner (Berlin). **Chronische Nephrose** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 1. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Münster. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2097.)

Frederick Deane. **Parovarialzyste.** Lancet 29. März. Bei einem acht Jahre alten Kinde wurde im Epigastrium eine große Geschwulst festgestellt. Die Operation ergab eine große linkseitige Parovarialzyste.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

E. Brezina (Wien), **Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten.** Nach den Berichten der Gewerbeinspektionen der Kulturländer über das Jahr 1909 unter Mitwirkung von Leo Kann bearbeitet. (III. Heft der Wiener Arbeiten aus dem Gebiete der sozialen Medizin von L. Teleky.) Wien, Alfred Hölder, 1912. 122 S. 2,10 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Wertvolle, durch zahlreiche Tabellen erläuterte Zusammenstellung der die Gewerbekrankheiten betreffenden Angaben aus den Berichten der Gewerbeinspektoren Deutschlands, Oesterreichs, Englands, Frankreichs, Belgiens, der Niederlande und der Schweiz, die als Fortsetzung von J. Neissers „Internationaler Uebersicht über Gewerbehygiene“ gedacht ist und alljährlich erscheinen soll. Unter den gewerblichen Vergiftungen stehen an erster Stelle die Bleivergiftungen.

Selby W. Plummer, **Petrolvergiftung.** Brit. med. Journ. 29. März. Beim Reinigen der Grube eines Automobilschuppens hatte ein 16 jähriger, kräftiger Arbeiter innerhalb ganz kurzer Zeit — etwa 3½ Minuten — schon soviel Gase eingeatmet, daß er bewußtlos herausgezogen wurde. Die Symptome — tiefe Bewußtlosigkeit, Erloschensein der Reflexe, oberflächliche Atmung, fadenförmiger, schneller Puls, livide Farbe der Lippen, Strabismus convergens — waren so schwer, daß der Verfasser ein nur für einige Minuten längeres Verweilen in der Grube für unbedingt tödlich hält.

Konrich (Berlin), Verwendung des **Ozons** in der **Lüftung.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Das Ozon hat in den bei der Lüftung in Betracht kommenden Mengen nach den eingehenden Versuchen des Autors weder eine desinfizierende noch eine eigentliche luftreinigende oder luftverbessernde, sondern mit größter Wahrscheinlichkeit lediglich eine parfümierende Wirkung. Es ist unrichtig, in Lüftungsanlagen für Versammlungsräume von vornherein Ozonapparate einzubauen, wozu große Neigung zu bestehen scheint. Die Luftozonisierung ist immer nur ein Notbehelf, wenn es sich darum handelt, Gerüche zu überdecken. Eine große Lüftungsanlage muß ohne Ozon vollkommen befriedigend arbeiten. In gewissen technischen Betrieben scheint die Ozonisierung der Luft günstig zu wirken.

Anderson, Ein tragbarer **Pettersson-Palmqvist-Apparat.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Beschreibung einer leicht tragbaren und sehr übersichtlichen Modifikation des Pettersson-Palmqvistschen Apparates zur gasvolumetrischen Bestimmung von Kohlendioxyd in Luft. Durch eine in den Wassermantel des Apparates eingetauchte Kupferschlange wird es möglich, die Gasprobe schnell auf die Temperatur des Apparates zu bringen.

Querton und Lejeune, Bedeutung der **reinen Luft** für die **Schüler** in der Stadt. Journ. de Bruxelles Nr. 13. Die Verfasser betonen den großen Wert der reinen Luft für die gesundheitliche Entwicklung der Schüler in den Städten. Seitens der Schule kann dieser hygienischen Forderung während der Schulzeit durch ausreichende Ventilation der Schulzimmer, durch Erholungspausen, in denen sich die Schüler im Freien bewegen, und durch wöchentliche Ausflüge Genüge geleistet werden; während der Ferien müßte allen Schulkindern Gelegenheit gegeben werden, sich unter geeigneter Aufsicht auf freien Spielplätzen tagsüber aufhalten zu können. Max Leopold (Berlin).

Schröter (Jena), Praktische Verwendbarkeit von **Hausozonisierungsapparaten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 73, H. 3. Die mit zwei Hausozonisierungsapparaten („Ozonisator Otto“ und „Zonhydapparat“) angestellten Versuche zur Sterilisierung klaren Leitungswassers hatten nicht den bakteriologischen Erfolg, den man verlangen muß, um die Apparate für den praktischen Gebrauch empfehlen zu können. Die Ursachen für die schlechten Leistungen lagen begründet in der zu geringen Lieferung von Ozon — nur ein Zehntel der verlangten Menge — und außerdem in der zu kurzen Zeit, während der das Ozon mit dem Wasser in Berührung war. Den Apparaten haften noch Mängel technischer Art an, die eine Sicherheit der Wirkung nicht zulassen.

Schmidt-Nielsen, **Quacksalberei** gegen **Tuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 3. Aufdeckung eines groben Schwindels, der von einem Paare skandinavischer Kurpfuscher unter der Firma „Wedum & Larsson“ in Gang gesetzt worden war.

W. Brünn und Goldberg, **Zisternenproblem** bei der Bekämpfung der **Malaria** in **Jerusalem.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. Als Ursache der in Jerusalem außerordentlich stark grassierenden Malaria kommen in der Hauptsache die mangelhaft angeordneten und den Anophelesmücken zu Brutstätten dienenden Wasserreservoire (Zisternen) in Betracht. Die Verfasser hoffen, durch Abdichtung dieser Zisternen und der Wasserzufuhrrohre allmählich einen wirksamen Schutz gegen die Malaria und gegen die Mückenplage zu erzielen.

D. Schermers, **Zunahme** der **Geisteskranken** in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Die Zahl der Geisteskranken, die in Anstalten verpflegt werden, nimmt sowohl im absoluten wie im relativen Sinne von Jahr zu Jahr zu, und zwar gleichmäßig bei Männern und Frauen. Die Zahl der Aufnahmen in den Anstalten nimmt zu; die Zahl der Geheilt-Entlassenen nimmt ab. Die Zahl der gestorbenen Geisteskranken sinkt in den letzten Jahren. Die Abneigung der Bevölkerung gegen die Anstaltsbehandlung hat abgenommen; die Anstaltsbehandlung ist billiger als die häusliche Pflege und wird nötigenfalls von der Gemeinde etc. bezahlt. Dazu kommen die Zwangsaufnahmen von Patienten, welche die öffentliche Sicherheit gefährden, und die Zuweisung von geisteskranken Verbrechern aus den Gefängnissen (im Jahre 1911 100).

Soziale Hygiene und Medizin.

M. Mosse und **G. Tugendreich** (Berlin), **Krankheit und soziale Lage.** 2. u. 3. Lieferung. München, J. F. Lehmann, 1913. S. 233—636. 10,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Die zweite Lieferung enthält die Abschnitte von Weinberg über den Einfluß der sozialen Lage auf die Morbidität und Mortalität der Frau, von Tugendreich über das Kindesalter, von Fürst über Schultauglichkeit, von Meissner über Militärtauglichkeit, von Voss über Nerven- und Geisteskrankheiten, Selbstmord und Verbrechen, von Laquer über Alkoholismus in ihren Beziehungen zur sozialen Lage. — Die dritte Lieferung beendet den zweiten Teil des Werkes, die soziale Aetiologie der Krankheiten, von denen hier die Geschlechtsleiden, die Infektionskrankheiten, die Tuberkulose, die Geschwülste und die Zahnkrankheiten abgehandelt werden. Die ersteren sind von Blaschko, dem besten Kenner dieser Verhältnisse, bearbeitet; daß gerade hierfür wenig statistisches Material vorliegt, ist bekannt. Vortrefflich erörtert Mosse die große Abhängigkeit der Tuberkulose von der sozialen Lage; da die vermittelnden Umstände mangelhafte Ernährung und schlechte Wohnung seien, so müsse die Bekämpfung der Tuberkulose mit einer Besserung dieser Mißstände einsetzen. Durch sachliche Kritik zeichnet sich Reiches Besprechung der Infektionskrankheiten aus, von denen eine große Zahl den sozial tieferen Schichten viel gefährlicher ist; Reiche (Hamburg) meint, die Statistik habe bisher manche hierher gehörige Fragen unrichtig beantwortet. Da dies aber nur Folge ungenügenden Materials oder falscher Fragestellung war, so ist dies kein Grund, der Statistik die Fähigkeit abzusprechen, innere Zusammenhänge zu ergründen; gerade die Aufdeckung der Beziehungen zwischen sozialer Lage und einer großen Anzahl von Krankheiten verdanken wir in erster Linie der Statistik. Nach Theilhaber (München) ist Krebs der Haut und der Gebärmutter bei den Armen, Brustkrebs bei den Wohlhabenden häufiger. Eine Bemerkung Theilhabers darf nicht unwidersprochen bleiben; er meint, daß ein viel beschäftigter Arzt oft einen besseren Einblick in Beziehungen zwischen sozialer Lage und Krankheit habe, als der Statistiker. Es ist niemand eingefallen, die große Bedeutung der klinischen Beobachtung herabzusetzen; durch sie allein kann das Bestehen eines Berufskrebses erkannt werden, Sache der Statistik ist es dagegen, die Häufigkeit dieses Berufskrebses nachzuweisen, was durch klinische Beobachtung allein nicht möglich ist. Wenn ferner Theilhaber die Krebsfälle aus den Leichenscheinen zusammenstellt, so ist dies keine Beobachtung am Krankenbett, sondern Massenstatistik; hierbei ist, um nicht auf Fehlschlüsse zu kommen, stets die Anwendung richtiger statistischer Methoden dringend geboten. Den Schluß der Lieferung bildet Willigers kurze Abhandlung über die Zahnkrankheiten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die Firma E. Merck bringt als **Perhydrit** eine feste Wasserstoffsuperoxydverbindung in den Handel, die sich für die ärztliche Außenpraxis eignet, um stets frische Wasserstoffsuperoxydlösungen herstellen zu können, ferner als Streupulver, das H_2O_2 abgibt, als Mittel zur Herstellung von Mund- und Gurgelwässern auf Reisen; es kommt in Gläsern zu 25 und 50 g sowie als Tabletten à 1,0 in 10, 25, 50 Stückpackungen in Handel; zur Auflösung dient am besten Wasser von 35—40°.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

IV. Internationaler Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 26—30. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

Allgemeine Sitzung.

I. Referat: **Ueber die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen.**

a) Herr Otfried Müller (Tübingen): **Balneotherapie der Kreislaufstörungen.**

Die wichtigste Badeform bei Kreislaufstörungen sind die kühlen kohlensäurehaltigen Solbäder, die sowohl auf das Herz wie auf die Blutgefäße einwirken. Die Kohlensäure und das Salz wirken anregend auf die Herztätigkeit ein; die Temperatur des Bades wirkt auf die Blutgefäße, indem sie diese erweitert oder verengert und dadurch das Herz schont und übt. Durch Anwendung verschieden starker Kohlensäure- und Salzmengen sowie durch die Anwendung verschiedener Temperaturen lassen sich feine Abstufungen erzielen. Kühle Kohlensäurebäder verlangsamen die Herztätigkeit und machen sie ausgiebiger und gleichmäßiger. Zugleich kontrahieren sie die Arterien in der Körperperipherie, steigern den Blutdruck und erweitern die Arterien im Körperinnern, namentlich im Bauche, wobei auch eine Vertiefung der Atmung einsetzt, welche den Blutstrom in den Venen günstig beeinflußt und geeignet ist, Blutstauungen auszugleichen. Das Herz hat durch diese Veränderung eine erhöhte Leistung auszuführen und wird geübt. Das Bad stellt also nach Schott eine Turnstunde des Herzens dar. Der dichte Mantel von Kohlensäurebläschen, der den Körper umgibt, gestattet dem Körper nicht, soviel Wärme abzugeben wie bei einem einfachen kühlen Wasserbade, sodaß im Kohlensäurebade ein behagliches Gefühl von Wärme entsteht. Beim warmen Kohlensäurebad wird ebenfalls das Schlagvolumen gesteigert, aber die Arterien in umgekehrtem Sinne beeinflußt wie bei den kühlen Kohlensäurebädern. Infolgedessen erhalten die lebenswichtigen Teile im Körperinnern weniger Blut, aber das Herz hat eine geringere Arbeit zu verrichten: es wird geschont. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die Wirkung der Kohlensäurebäder von indifferenter Temperatur, d. h. etwa 34°. Bei der Behandlung beginnt man mit den Bädern der letzten Gruppe und erhöht oder vermindert die Temperatur, je nachdem man das Herz üben oder schonen will. Da die Kohlensäurebäder bedeutende Ansprüche an den Organismus stellen, ist es durchaus nötig, sie sorgfältig zu überwachen und nur auf eine ärztliche Verordnung hin zu geben. Die Hauskuren der Kohlensäurebäder, die ohne Unterbrechung des Berufs angewandt werden, richten vielfach enormen Schaden an. Aehnlich wie bei den Kohlensäurebädern liegen die Verhältnisse bei den elektrischen, den Sauerstoff- und Luftperlbädern, die aber milder wirken als die Kohlensäurebäder.

b) Herr Vaquez (Paris): **Diättherapie der Kreislaufstörungen.**

Zunächst erörtert er die Frage, ob es möglich ist, durch eine rationelle Ernährung prophylaktisch den Herz- und Gefäßkrankheiten aus dem Wege zu gehen. In den Fällen von dauernd erhöhtem Blutdruck durch Nierenerkrankungen und Arterienverkalkung ist die Frage bejahend zu beantworten. Eine Blutdruckerhöhung wird in erster Linie durch Alkohol hervorgerufen. Bei anderen Nahrungsstoffen ließ sich das nicht nachweisen. Bei der Diätbehandlung der ausgesprochenen Arteriosklerose kommt es vor allem darauf an, den Alkoholgenuß möglichst einzuschränken und die Nahrungsmengen so klein wie möglich zu gestalten, ferner wenig Fleisch und salzarme Speisen zu geben. In den stärkeren Graden der Erkrankung sollen Milch und vegetabilische Diät die Hauptnahrung sein. Bei Herzkrankheiten geringeren Grades ist eine besondere Diätbehandlung nicht nötig; in den schwereren Fällen empfiehlt sich die Einschränkung von Fleisch und die Einschiebung von Milchtagen. Weniger wie die festen Nahrungsmittel wird die übermäßige Flüssigkeitszufuhr von Herzkranken vertragen. Es kommt also bei Kreislaufstörungen darauf an, durch geringe Flüssigkeitszufuhr die Herzarbeit zu erleichtern. Wenn den Herzkrankheiten Nierenstörungen zugrunde liegen, dann sollen nach Widal und Strauss kochsalzfreie Diätkuren zur Anwendung kommen.

c) Herr Emil Zander (Stockholm): **Kinesiotherapie der Kreislaufstörungen.**

Man unterscheidet in der Kinesiotherapie zwischen der aktiven Bewegung in den Gelenken und der passiven Bewegung in den Geweben. Für die schwedische Methode ist die Kombination der verschiedenen Manipulationen charakteristisch. Die Massage wirkt insofern auf die Zirkulation ein, als sie den Blutumlauf befördert und die Herzarbeit erleichtert. Durch Massage können lokale Oedeme günstig beeinflußt werden. Dieser Form von passiver Bewegung sind die gymnastischen Respirationsbewegungen in vielen Punkten vergleichbar. Der Unterschied der Blutmenge in den Lungen ist bei der Ein- und Ausatmung ganz erheblich, sodaß durch die Respirationstätigkeit ein Ansaugen und Ausstoßen des Blutes erfolgt, die ähnlich wie Massage wirken. Durch aktive Bewegungen wird der Blutlauf ebenfalls bedeutend beeinflußt. Wenn ein Muskel arbeitet, dann gebraucht er mehr Blut als wenn er ruht. Die Muskelarbeit bedeutet also eine Blutableitung von den inneren Organen nach den Extremitäten, die bei pathologischen Prozessen mit übermäßigen Blutmengen in inneren Organen therapeutisch wervoll ist. Daß Muskelarbeit das Herz hypertrophieren läßt, hält er nicht für erwiesen. Bei Sportsleuten sind jedenfalls die Befunde nicht gleichmäßig. Das Herz kann auch kräftiger werden, ohne zu hypertrophieren. Noch so starke körperliche Arbeit belastet das Herz funktionell nicht so erheblich als etwa Herzklappenfehler, die dem Herzen eine schwere Arbeit direkt aufbürden. Durch Uebung, Training, wird die Fähigkeit des Herzens, sich zu akkommodieren, gesteigert. Eine weitere Möglichkeit, Kompensationen zu schaffen, liegt in der Peripherie, in den Muskeln. Im trainierten Muskel reagieren die Gefäße besser als im untrainierten. Aber das Training läßt sich beim Kranken nicht so durchführen wie bei dem Gesunden. Bewegungsmaßnahmen, die bei Kranken ausgeführt werden, dürfen den Geist nicht belasten, sondern müssen möglichst automatisch sein. Am meisten empfiehlt sich das Gehen, Aber es ist zu einseitig, da es nur einen Teil der Muskulatur in Anspruch nimmt. In Schweden bevorzugt man zu diesem Zwecke die Schwung- bzw. Förderungsbewegungen, die zwischen aktiven und passiven Bewegungen stehen. Sie müssen sich vor allen Dingen aber an die variierende Kraft des Patienten anschmiegen.

Sektion für Balneologie (zugleich XXXIV. Balneologenkongreß).

Vorsitzender: Herr Brieger (Berlin).

Herren Landouzy (Paris) und Heitz (Royat): **Die wissenschaftlichen Grundlagen der Balneotherapie.**

Außer den allgemeinen Bestimmungen der Temperatur und des Gewichtes kommen bei den verschiedenen Krankheiten Spezialuntersuchungen in Frage. Beim Blut kommt es auf die Zählung der roten und weißen Blutkörperchen an, auf ihre Formveränderung und auf die Bestimmung der Viskosität. Bei Erkrankungen der Nerven, der Verdauungsorgane und Stoffwechselstörungen ist die Bestimmung des Kaloriengehaltes der Nahrung von größter Wichtigkeit. Nierenkrankheiten erfordern eine genaue Untersuchung des Harns, während bei Erkrankungen des Herz- und Gefäßsystems sphygmographische und plethysmographische Bestimmungen, Untersuchungen des maximalen und minimalen Blutdrucks, oszillometrische Bestimmungen, Orthodiagraphie etc. in Frage kommen. Die Elektrokardiographie scheint die Methode der Zukunft zu sein.

II. Referat. Herr Strasser (Kaltenleutgeben-Wien): **Wissenschaftliche Grundlagen der Hydrotherapie.** (Vgl. diese Wochenschrift 1911, S. 1570.)

Herr Cohnheim (Heidelberg): **Physiologische Wirkung des Höhenklimas.**

Die Blutkörperchenvermehrung im Hochgebirge zeigt verschiedene Verhältnisse. Bei kleinen Tieren wird sie durch eine Konzentrierung des Blutes infolge der gesteigerten Wasserabgabe hervorgerufen und setzt sofort ein. Bei Menschen und bei größeren Tieren dagegen zeigt sie sich nicht, da sie an Wasserabgabe zum Zwecke der Entwärmung gewöhnt sind. Im Hochgebirge tritt eine gesteigerte Neubildung von roten Blutkörperchen und von Hämoglobin auf, die bei Gesunden erst nach einigen Wochen deutlich wird, aber dann im Verlaufe von Monaten und Jahren bedeutende Werte erreicht. Dagegen läßt sich die Vermehrung sofort nachweisen, wenn man nicht an gesunden Tieren experimentiert, sondern an solchen, die künstlich blutarm gemacht sind. Die Untersuchungen über die Einwirkung des Höhenklimas sind nicht nur an gesunden Menschen und Tieren vorzunehmen, sondern auch auf die kranken Menschen und Tiere zu übertragen.

Herr Stähelin (Basel): **Einfluß der täglichen Luftdruckschwankungen auf den Blutdruck.**

Fortlaufende Blutdruckuntersuchungen an Patienten mit stationärer Lungentuberkulose haben ergeben, daß bei den meisten beim plötzlichen Sinken des Luftdruckes der Blutdruck heruntergeht. Die Ursache dieser Senkung ist noch unklar; es ist aber wichtig, daß überhaupt ein meßbarer Einfluß eines meteorologischen Faktors damit festgestellt ist. Bei anderen Krankheiten zeigte sich ein derartiger Einfluß nicht, offenbar weil die durch die Krankheit selbst bedingten Blutdruckschwankungen den Einfluß der Witterung verdeckten.

III. Referat. Herr Strubell (Dresden): **Beeinflussung der Blutverteilung durch physikalische Maßnahmen.**

Die Blutverteilung des normalen Kreislaufs ist charakterisiert durch die hochgradige Spannung und Blutüberfüllung der stark elastischen Körperarterien, während die weniger elastischen Körpervenen und Lungengefäße einen beträchtlich niedrigeren Druck zeigen. Unter pathologischen Verhältnissen ändert sich die Blutverteilung dahin, daß die Lungengefäße eine Ueberfüllung zeigten, weil das linke Herz eine geringere Leistung vollbringt. Dabei entsteht eine Verschlechterung der Atmung, Dyspnoe, Zustände von Lungenschwellung und Lungenstarrheit nach v. Basch. Die therapeutische Beeinflussung der pathologischen Blutverteilung läßt sich auf physikalischem Wege erreichen durch Veränderung der gesamten Blutmenge, durch Veränderung der Tätigkeit der beiden Herzhälften und durch Veränderung der Widerstände. Die Blutmenge kann herabgesetzt werden durch Getränkeentziehung und Aderlaß. Von großer Bedeutung ist das Wechselstrombad, besonders bei Steigerungen des Blutdrucks. Auch die Kohlensäurebäder wirken in ähnlicher Weise ein. Bei Herzkranken kann man das kohlensaure Bad unbedenklich in höheren Temperaturen geben, als heute allgemein üblich ist.

IV. Referat. Herr G. F. Nicolai (Berlin): **Ueber die Bedeutung der Elektrokardiographie für die Beurteilung herztherapeutischer Maßnahmen.**

Beim Herzen, wo man in der Behandlung dauernd abwechseln müsse, solle man zwischen den entgegengesetzten Faktoren Schonung und Uebung in der Wahl der Behandlungsmethoden besonders vorsichtig sein und dürfe sie nur auf einer durchaus gesicherten Diagnose aufbauen. Man muß unterscheiden zwischen organischen Fehlern, bei denen das Schonungsprinzip vorherrschen muß, und den nervösen Herzkrankheiten, die eine Uebung beanspruchen. Diese Unterscheidung werde am besten ermöglicht durch die Elektrokardiographie. Besonders kann man nach diesem Verfahren die verschiedenen Formen der Herzarhythmie unterscheiden. Bei dem heutigen Stande der Herzdiagnostik hätte der Arzt die besondere Pflicht, seine Therapie dauernd zu überwachen. Das ist nur möglich durch objektive Untersuchungen wie Röntgendurchleuchtung, Blutdruckmessung und elektrische Schreibung des Herzschlages.

Herr Schwenkenbecher (Frankfurt a. M.): **Bedeutung von Schwitzkuren bei inneren Krankheiten.**

In Rußland und Japan finden die heißen Bäder vielfache Anwendung als Erholungsmittel. In Deutschland dagegen werden sie hauptsächlich für therapeutische Zwecke gebraucht. Früher hatte man sie häufig bei akuten Infektionskrankheiten empfohlen; da man aber vielfach Kollapszustände beobachtet hat, wurden sie nicht mehr in Anwendung gebracht. Ebenso sind sie auch in der Therapie der Cholera verlassen worden. Milde Schwitzprozeduren leisten ausgezeichnete Dienste bei Bronchitiden, bei Pneumonie, bei Malaria und verschiedenen Kreislaufstörungen, Schmerzen, Beseitigung von Katarrhen und von toxischen Stoffen.

Herr Rothschild (Soden a. T.): **Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Tuberkulöser.** (Erscheint hier originaliter.)

Herr Strasburger (Breslau): **Einwirkung von thermischen Hautreizen auf das Gehirnvolumen von Menschen.**

Auf Grund von plethysmographischen Untersuchungen bei zwei Personen mit Schädeldefekt konnte Vortragender feststellen, daß bei thermischen Reizen weder ein durchgängiger Antagonismus noch eine durchgängige Beziehung zwischen den Blutgefäßen des Gehirns und denen der Körperoberfläche besteht, sondern daß die Dinge komplizierter liegen. Es fällt vor allem eine weitgehende Selbständigkeit der Blutgefäße des Gehirns auf.

Gemeinschaftliche Sitzung der Sektionen für Balneotherapie und Diätetik.

Referate über Diät in Kurorten.

a) Herr Strauss (Berlin): Der größte Fehler ist der, daß in den Sommerfrischen und Kurorten gewöhnlich ein zu großer Fleischkultus getrieben wird, der sicher einem großen Teil der Kranken nicht dienlich ist. In allen Erholungsstätten wäre eine Verpflegungsreform zu wünschen, besonders in den Kurorten, welche der Behandlung ganz bestimmter Krankheitsgruppen dienen. Bäder, als deren Indikationen Verdauungskrankheiten, Diabetes, Gicht und Nierenkrankheiten gelten, haben die Verpflichtung, eine rationelle Diät zu ermöglichen. Das würde schon aus dem Zwecke zu wünschen sein, weil Patienten in Kurorten eine Schulung für die Dauerernährung gewinnen könnten. Es liegt im eigenen Interesse der Kurorte, wenn sie der Diät eine größere Bedeutung beimessen. Vortragender regt an, ein Merkbuch zu schaffen, welches den Kurorten die Bedeutung einer rationellen Krankendiät und die Wege ihrer Durchführung klar vor Augen führt.

b) Herr Pariser (Homburg v. d. H.) erinnert daran, daß die Frage der zweckmäßigen Kurdiät, die theoretisch sehr einfach zu liegen scheine, praktisch nur schwer durchzuführen sei. Während die Patienten im allgemeinen durch ihre Aerzte schon hinsichtlich des Wertes der Diät orientiert sind, zeigen die Hoteliers, Köche und alle sogenannten Gastronomen sehr wenig Verständnis für die Frage. Aber eine Besserung der heutigen Verhältnisse ist nur dadurch zu erreichen, daß man bei den Gastronomen mit der Lösung des Problems beginnt. Die handschriftlichen Diätzettel, die der Arzt dem Patienten gibt, genügen nicht. Zu empfehlen wäre allgemein, die Hauptmahlzeit auf 1 Uhr zu verlegen und ferner ein möglichst einfaches Abendbrot zu reichen, häufige und kleine Mahlzeiten zu geben, eine fleischärmere Kost einzuführen, nur das beste Material zu verwenden und vor allem den Trinkzwang abzuschaffen. Der persönliche Einfluß des Arztes auf die Gastronomen ist nur in kleinen Kurorten möglich. Verschiedene Badeorte haben versucht, der Bedeutung einer rationellen Diät in den Kurorten gerecht zu werden. Karlsbad hat Kochkurse für Aerzte eingerichtet und Salzbrunn für Logierhausbesitzer. Der Versuch von Salzschlirf, in der Badezeitung Belehrungen über die Bedeutung der Diät und ihre Technik zu geben, empfiehlt sich aus verschiedenen Gründen. Homburg und Kissingen haben besitmmte Diätvorschriften aufgestellt, von denen die ersteren besonders hrevorgehoben werden.

c) Herr Linossier (Vichy): Während früher die wissenschaftliche Seite der Diätetik in den französischen Kurorten stark ins Hintertreffen geraten war, ist jetzt allgemein das Bestreben nach einer Besserung dieser Zustände zu erkennen.

Herr Strauss bringt nachstehende Resolution ein: Der Internationale Kongreß für Physiotherapie hält die Durchführung einer rationellen Diät in den Kurorten für absolut erforderlich, und die Aerzte täten gut, ihre Patienten nur in solche Kurorte zu schicken, in denen das ernste Bestreben vorherrscht, die Kranken nach wissenschaftlichen Prinzipien zu ernähren.

Herr Schrumpf (St. Moritz): **Chronische Nahrungsmittelvergiftungen in Kurorten.**

Nur absolut frisches und erstklassiges Rohmaterial dürfe in der Küche Verwendung finden. In den Kurorten ist es nicht immer leicht, frische Nahrungsmittel zu erhalten. Namentlich kommt das Fleisch in abgelegenen Kurorten im Hochsommer vielfach nicht mehr einwandfrei an. Seefische sind überhaupt in den seltensten Fällen noch im Sommer zu verwenden. Frisches Gemüse ist den Konserven immer vorzuziehen und doch leicht zu haben. Als Folge von verdorbenen Nahrungsmitteln sind in Kurorten außerordentlich häufig Darmkatarrhe und verschiedene Formen von wenn auch leichteren Ptomainvergiftungen zu beobachten.

Herr Best (Rostock): **Wirkungsweise von salinischen Abführmitteln.**

Die physiologischen Kochsalzlösungen verlassen nicht nur den Magen schneller als andere Flüssigkeiten, sondern gelangen auch in kurzer Zeit in den Dickdarm, auch wenn nur kleine Mengen vom Magen aufgenommen wurden. Von den Mineralwässern verhalten sich diejenigen ähnlich den physiologischen Kochsalzlösungen, die in ihrer molekularen Konzentration der 0,9%igen Kochsalzlösung entsprechen. All diese Wässer verlassen auch den atonischen Magen in normaler Zeit. Bei der Wirkung der salinischen Abführmittel kommen außer der Verdünnung des Kotes durch ihr zurückgehaltenes Lösungswasser noch andere Faktoren in Betracht, besonders eine vom Magen ausgehende energisch erregte Peristaltik, die sich als Reizwelle bis zum Anus fortpflanzt.

Herr Lewinsohn (Altheide): **Klinisch-balneologische Therapie der Kreislaufstörungen.**

Unter der Voraussetzung, daß es möglich ist, die Behandlung mit kohlensauren Bädern mit der strengsten Ruhebehandlung und anderen klinischen Faktoren zu kombinieren, wie es nur in Sanatorien in Kurorten möglich ist, nicht aber unter den gewöhnlichen Verhältnissen des Kurortes, kann man mit großem Vorteil die kohlensauren Bäder auch bei Herzstörungen höherer Grade anwenden, die man bisher von der Behandlung in Kurorten ausschließen zu müssen glaubte.

Herr Reicher (Mergentheim): **Klinik und Balneotherapie des latenten Diabetes.**

Es gibt zahlreiche Krankheiten, deren Ursache schwer zu erklären ist und die auf Zuckerkrankheit zurückzuführen sind. Dazu gehören namentlich Nervenschmerzen, Ischias, Furunkulose, Hautjucken, chronisches Ekzem, Zahnfleischerkrankungen, Karbunkel, Phlegmone, Linsentrübungen, unmotivierte Gewichtsstürze. Im Harn läßt sich vielfach trotz des vorhandenen Diabetes kein Zucker nachweisen, wohl aber im Blute nach der Methode von Reicher und Stein. Diese Fälle werden als latenter Diabetes bezeichnet. Sie müssen genau so wie jeder andere Diabetes behandelt werden, und zwar mit diätetischen Maßnahmen und Trinkkuren, wofür die Mergentheimer Karlsquelle sich vorzüglich eignet.

Herr Eduard Weisz (Pöstyen): **Temperaturverhältnisse kranker Gelenke.**

Vortragender stellte die Möglichkeit in Abrede, differentialdiagnostisch zwischen Tuberkulose und chronischem Rheumatismus durch lokale Temperaturmessungen entscheiden zu können. Nach seinen Erfahrungen zählen gesteigerte Temperaturen auch an chronisch-rheumatischen Gelenken zu den alltäglichen Erscheinungen. Die gesteigerte Hauttemperatur ist bei allen Gelenkerkrankungen ein Zeichen dafür, daß der Fall noch nicht ausgeheilt ist bzw. zu Nachschüben neigt. Solche Fälle müssen besonders vorsichtig behandelt werden. Physiologischerweise verhalten sich selbst nachbarliche Hautstellen thermisch individuell, was sich auch in pathologischen Fällen bei den Gelenken gezeigt hat.

Herr Krone (Sooden-Werra): **Vergleichende praktische Erfahrungen in der Balneotherapie der Kreislaufstörungen im Kohlensäurestahlbad und im Solbad.**

Kohlensäurestahlbäder, kohlensaure Solbäder und einfache Solbäder leisten am kranken Herzen durchgehend das Gleiche. Wenn man Unterschiede zwischen den einzelnen Bädergruppen machen will, so soll man die ätiologischen Momente berücksichtigen und bei anämischen Herzkranken Kohlensäurestahlbäder geben, während bei Skrofulose sowie Herzkrankheiten auf der Basis von Störungen der Atmungsorgane und von Rheumatismus mit kohlensauren oder einfachen Solbädern behandelt werden soll. Bei Arteriosklerose sind die einfachen Solbäder am meisten zu empfehlen.

Herr Schütze (Kösen): **Behandlung der Tuberkulose mit Kalziumichthyol.**

Mit Ichthyolkalklösung hat er niemals Reizerscheinungen erzielt und eine besonders günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose beobachtet. Die Temperatur fiel ab, das Gewicht nahm zu, Nachtschweiße, Husten und Auswurf verschwanden vollständig. Im mikroskopischen Bilde fanden sich zahlreiche in Leukozyten eingeschlossene Tuberkelbazillen, was dafür spricht, daß die Kalkinjektionen eine vermehrte Phagozytose veranlassen.

Herr Goldschmidt (Reichenhall): **Neueste Therapie bei Asthmaanfällen.**

Verschiedene Krankheiten werden oft fälschlich als Asthma bezeichnet, besonders Bronchitiden. Man muß zur Feststellung der Diagnose Asthma das Sekret untersuchen und auf die charakteristischen Elemente dieser Erkrankung achten.

Herr Siebelt (Flinsberg): **Verhalten des Blutdrucks im Mittelgebirge.**

Bei erhöhtem Blutdruck der Arteriosklerotiker ist im Mittelgebirge unter der ausschließlichen Wirkung des Klimas ohne jede andere Behandlung eine Herabsetzung des Blutdrucks fast regelmäßig nachzuweisen. Die übliche Kurdauer von vier Wochen genügt bei Anämischen nicht, um den verminderten Blutdruck auf die normale Höhe zu bringen, auch wenn der Blutfarbstoff normale Werte annimmt.

Herr Hirsch (Salzschlirf): **Arteriosklerose vor dem 30. Lebensjahre.**

Eine Kritik der Angaben der Literatur über das Vorkommen der jugendlichen Arteriosklerose hat dahin geführt, daß die Fälle von Arteriosklerose vor dem 20. Lebensjahr in vielen Fällen nicht als solche anzusprechen sind. Dagegen werden im dritten Jahrzehnt vielfach Fälle von Arteriosklerose als Neurasthenie diagnostiziert. Eine Fixierung des Begriffes Arteriosklerose, ihre frühzeitige Diagnose und Behandlung wäre durchaus zu erstreben.

Herr Rheinboldt (Kissingen): **Methodologisches zur Mineralwassertherapie der habituellen Obstipation.**

Es fehlt vielfach an einer rationellen Dosierung auf physiologischer Grundlage. Für die Praxis ist wesentlich, daß mit den großen Dosen gebrochen wird, welche einen augenblicklichen Erfolg der Brunnenkuren vortäuschen, aber mit Notwendigkeit zu einer Abstumpfung des Darmes führen. Es sollten nur solche Dosen angewandt werden, welche eben ausreichen, um einen Stuhlgang zu erzielen.

Herr Vollmer (Kreuznach): **Kinderheilstätten in Sol- und Seebädern.**

Die Kinderfürsorge für skrofulöse Kinder mit Drüsenschwellungen am Halse kann nicht intensiv genug betrieben werden, da man hier mit Prophylaxe viel erreichen kann. Die Auswahl dieser Kinder ist die wichtigste Aufgabe der Schulärzte. Ob Sol- oder Seebäder in Frage kommen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die Individualisierung ist von besonderer Wichtigkeit, ferner der Klimawechsel und die Anstaltspflege.

Herr Stemmler (Ems): **Aktive Pneumatotherapie der Residuen von Pleuritis.**

Die Nachbehandlung der Pleuritis ist von größter Wichtigkeit, um Schwartenbildungen und Verwachsungen zu vermeiden. Als wirksamstes Hilfsmittel kommt die aktive Pneumotherapie in Frage, deren Wirkung fast stets bei frühzeitigem Anschluß an den Ablauf der akuten Erscheinungen eintritt. Strengste Individualisierung ist ein Haupterfordernis.

Herr Klotz (Tübingen): **Behandlung der akuten Blutdrucksenkung mit Hypophysenextrakt.**

Das Präparat ruft infolge Kontraktionserregung der kleinsten Blutgefäße bei bestehender Blutdruckerniedrigung eine Steigerung des Blutdrucks hervor und verstärkt gleichzeitig die Herztätigkeit. Es ist überall da zu empfehlen, wo eine Blutdrucksenkung infolge von Gefäßerschlaffung im Splanchnikusgebiet vorhanden ist, also bei akutem Blutverlust, operativem Shock, toxischer Blutdrucksenkung. Die Kombination mit intravenöser Kochsalzinfusion verstärkt die Wirkung des Präparates wesentlich. Zur Unterstützung der Herzkraft kann man Kampfer, Koffein, Digalen etc. in Anwendung bringen. Bei allen Krankheiten, bei denen eine Gefäßerschlaffung droht, soll man dieses Präparat auch prophylaktisch in Anwendung ziehen.

Herr Röchling (Misdroy): **Veränderte Bewertung des deutschen See- und Küstenklimas.**

Der allgemeine Brauch, das Klima eines Kurortes einseitig nach der Luftwärme zu bestimmen, ist falsch. Es kommen noch in Frage Sonnenbestrahlung, Luftfeuchtigkeit und vor allem Luftbewegung. Hinsichtlich der deutschen Küsten ist bei ruhiger Witterung die Luftbewegung an der Ostsee geringer als an der Nordsee. Aber die Zahl der Stürme ist an der Ostsee häufiger. Klimatische Untersuchungen hauptsächlich mit Bezug auf die Luftbewegung werden jetzt vielfach an der deutschen Küste ausgeführt.

Herr Nicolas (Westerland-Sylt): **Nordsee und Asthma.**

Im Laufe von zwölf Jahren wurden im hanseatischen Genesungsheim zahlreiche Patientinnen, die an Asthma litten, behandelt. Die Statistik ergab eine außerordentlich günstige Einwirkung der See auf dieses Leiden, besonders bei denen, die zu Hause unter unhygienischen Verhältnissen lebten.

Herr Frankenhäuser (Baden-Baden): **Grundzüge einer vergleichenden Klimatik der Kurorte.**

In allen Orten, welche als Kurorte gelten, sind gleichartige Witterungsbeobachtungen anzustellen. Zur Bestimmung der Geschwindigkeit, mit welcher die Atmosphäre dem Menschen die Körperwärme entzieht, hat er das Homöotherm konstruiert, das außerordentlich zuverlässig arbeitet.

Herr Lilienstein (Nauheim): **Die Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen.** (Ref. s. 1912, S. 921 und 922.)

Herr L. Brauer (Hamburg): **Technik der Entfettung extrem Uebierernährter.** (Siehe demnächst hier Vereinsberichte, Hamburg, 25. Februar.)

Herr Wybauw (Spa): **Versuche an einem Kreislaufmodell mit Hinsicht auf die Kohlensäurebäder.**

Die Wirkung der Kohlensäurebäder ist verschieden; sie variiert nicht nur nach den Eigenschaften des Bades, sondern auch nach dem Zustande des Patienten. Mit einer graphischen Methode wurde für gewöhnlich eine geringe Veränderung des Minimaldruckes, aber eine Erhöhung oder Senkung des Minimaldruckes, beides gewöhnlich mit Pulsverlangsamung, beobachtet. Die Versuche, an einem künstlichen Modell mit gläsernen Röhren und rhythmisch unterbrochenem Zufluß die Wirkungen nachzuahmen, ließen ihn den Schluß ziehen, daß die auf den Blutdruck wirksamen Faktoren bei verschiedenen Patienten verschieden wirken müssen. Eine Gefäßkontraktion bedeutet nach diesen Versuchen nicht immer eine Vermehrung der Herzarbeit. Es kommen da auch psychische Momente in Frage.

Herr Kuhn (Schlachtensee): **Ueber leichtere Basedowerkrankungen und ihre günstige Beeinflussung durch hygienisch-klimatische Faktoren.**

Vortragender hat unter den Rekruten eine große Zahl von leichteren Basedowerkrankungen beboachtet und ist der Ansicht, daß diese Erscheinung sie nicht dienstuntauglich macht, sondern unter hygienischer Behandlung schnell sich bessert.

Herr Bruns (Marburg a. d. L.): **Unterdruckatmung für die Behandlung der Atmungs- und Kreislaufstörungen.**

Das Atmen am Unterdruckapparat schafft eine dauernde Druckdifferenz zwischen dem Atmosphärendruck auf der Außenfläche des Körpers und dem künstlich erniedrigten Druck im Lungeninnern. Dadurch entsteht eine Erweiterung der Strombahn des Lungenkreislaufs und ein permanentes Druckgefälle, das die Tätigkeit des rechten Herzens erleichtert. Sie ist indiziert bei Insuffizienz der Atmungsorgane und die durch sie bedingten Störungen des Kreislaufs, ferner bei Mitralfehlern, Koronarsklerose, Stenokardie und Fettherz. Beim Bronchialasthma ist sie eine gute Methode der Atmungsgymnastik. Auch bei Anämien hat sich das Verfahren gut bewährt.

Herren v. Bergmann und Hapke (Altona): **Kreislauftherapie bei veränderten Druckverhältnissen der Lungen.**

Hapke konnte mit einer Kombination von Unter- und Ueberdruck objektiv eine Besserung erzielen. Aber die Kreislaufveränderungen hielten nicht allzulange an. Für die von Albrecht angenommene Dauerwirkung sind die Beweise noch nicht vollständig erbracht. Jedenfalls verdient diese Behandlungsart als Schonungstherapie des Herzens große Beachtung, nicht allein bei schon bestehenden Dekompensationszuständen, sondern auch besonders bei noch kompensierten Herzen, um diese vor Dekompensation zu bewahren. Die Blutverteilung des kleinen Kreislaufs, die Füllung und Arbeitsbelastung der einzelnen Herzabschnitte, die Durchblutung der Koronarien erfährt durch solche Druckänderungen der Lungenluft Modifikationen, die bei einer richtigen Kombination von günstiger Einwirkung sein müssen.

Herr Pick (Berlin): **Zur Therapie der Dysbasia angiosclerotica.** (Siehe hier 1912, S. 2428.)

Herr Hirsch (Nauheim): **Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit der Brunsschen Unterdruckatmung.**

Der Wert der Unterdruckatmung liegt darin, daß sie die Herztätigkeit unterstützt und mithelfen wird, dann aber auch als systematische Atemgymnastik empfohlen werden kann. Tiefatmungen sind bei allen Formen von Herzschwäche vom Vortragenden empfohlen und mit gutem Erfolg angewandt worden, die sich auch durch das Brunssche Verfahren bestätigen ließen. Versuche am Gesunden und Kranken haben übereinstimmend ergeben, daß der Puls unter dem Einfluß der Brunsschen Unterdruckatmung voller und kräftiger wird, daß sich Zyanose und Dyspnoe besserten und der Schlaf besser wurde. Störungen sind nicht beobachtet worden. Das Brunssche Verfahren verdient in der Therapie der Herzkrankheiten volle Beachtung.

Herr F. Meyer (Kissingen): **Der gastrokardiale Symptomenkomplex und seine Behandlung im Bade.**

Unter gastrokardialem Symptomenkomplex versteht man den Hochstand des linken Zwerchfells und den dadurch bei labilem Herzen erzeugten Zustand von Atemnot, Blutdruckerhöhung und Pulsunregelmäßigkeit. Verursacht wird er durch Gasansammlung im Magen. Daher soll man bei der Therapie nicht so die Behandlung der Blutgefäße als die des Verdauungskanals in den Vordergrund rücken.

Herr Wiszwianski (Charlottenburg): **Die manuelle Behandlung des Kopfschmerzes, besonders durch Nervenmassage.**

Die Nervenpunktmassage bezweckt eine Beruhigung der über den ganzen Körper verstreuten Nervenpunkte. Ihre Beseitigung läßt auch die Schmerzen verschwinden, namentlich Kopfschmerzen und Migräne. Die Nervenpunkte sind über den ganzen Körper verstreut und an keinen anatomischen Sitz gebunden. (Siehe auch hinten.)

Herr Fürstenberg (Berlin): **Einfluß physikalischer Maßnahmen auf die Körpertemperatur des Menschen.** (Vgl. hier 1912, Nr. 38.)

Herren Mache und Suess (Wien): **Aufnahme von Radiumemanation in das menschliche Blut bei der Inhalations- und Trinkkur.**

Vom physikalischen Standpunkt geeignet erscheinen die Inhalationskuren und die Trinkkur, dem Blut Radiumemanation zuzuführen und darin durch längere Zeit zu erhalten. Für die Entscheidung, welche der beiden Methoden vorzuziehen ist, können nur medizinische und praktische Erwägungen maßgebend sein. Für die Inhalationsmethode spricht die Möglichkeit einer exakten Dosierung, für die Trinkmethode ihre große Bequemlichkeit und die geringen Kosten ihrer Anwendung.

Herren Ramsauer und Holthusen (Heidelberg): **Die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut.**

Ramsauer berichtet über die Begründung einer einwandfreien Methode, welche durch grundlegende Kontrollversuche von größeren prinzipiellen Fehlern befreit wird und deren Genauigkeitsgrad durch quantitative Berechnung der möglichen Versuchsfehler festgelegt ist. Im einzelnen wird die Einwandfreiheit der Aktivierung im Emanatorium und Thermostaten, die Einwandfreiheit der Entnahme des Blutes, die Vollständigkeit der Entaktivierung und die genügende Genauigkeit der Meßmethode bewiesen. — Holthusen berichtet über die unter größter Variation der Versuchsbedingungen gefundenen absoluten Werte des Absorptionskoeffizienten. Die Resultate schwankten bei normalem Blut zwischen 0,295 und 0,325 bei völliger Unabhängigkeit vom Partialdruck. Die extremen Werte bei Anämie und Polyzythämie betrugen 0,22 bzw. 0,37. Als maßgebend für die Höhe des Absorptionskoeffizienten erwies sich der Gehalt an roten Blutkörperchen.

Herr P. Lazarus (Berlin): **Verhalten der radioaktiven Stoffe im Organismus.** (Vgl. hier 1912, Nr. 8 u. 9, S. 433.)

Herr Kisch (Marienbad): **Ueberschätzung der Radioaktivität als Potenz der Heilquellen.**

Es liegt kein Grund vor, durch die Radioaktivität die anerkannten chemischen und physikalischen Eigenschaften der Heilquellen in den Hintergrund zu drängen oder gar zu behaupten, daß der Grad der Radioaktivität der Quellen ihrem Werte parallel geht. Wir wissen ja, daß gewöhnliches Brunnenwasser oft mehr Einheiten enthält als anerkannte Heilquellen. Gerade die anerkannt wirksamen salzhaltigen Wasser zeigen einen geringen Emanationsgehalt, ebenso die in der Balneotherapie hochgeschätzten sulfatischen Quellen. Die radioaktiven Quellen sind weder zu Trink- noch zu Badekuren geeignet, da man nicht genug Einheiten dem Organismus auf diesen Wegen zuführt. Auch die Emanatorien, übernatürliche Heilquellen, leisten nicht genügend. Jede Heilquelle ist eine Individualität, deren Eigenart nicht nach diesem oder jenem Bestandteil beurteilt werden soll, sondern nach der Art ihrer Zusammensetzung und ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Herr Kemen (Kreuznach): **Blutuntersuchungen bei der Radiumtherapie.**

Die Trinkmethode ist der Inhalation überlegen. Die bei der Inhalation vom Blute aufgenommene Inhalationsmenge beträgt ein Fünftel bis zur Hälfte der im Luftliter enthaltenen Emanation. Bei Inhalation mit negativ-elektrischer Aufladung findet eine größere Ansammlung radioaktiven Niederschlages auf der Haut statt, aber keine Vermehrung an Emanation im Blut. Die Kataphorese läßt keine Emanation in den Körper eindringen, dagegen die radioaktiven Kompressen. Versuche mit Emanationsbädern bei Außenluftatmung ergaben nach einstündigem Bad erhebliche Emanationsmengen im Blut, die durch Diffusion durch die Haut hineingelangt sind. Eine große Rolle spielen die langlebigen Zerfallsprodukte, die sich in veraschten Tierorganen nachweisen ließen.

Herr Kionka (Jena): **Pharmakologische Wirkungen der Radiumemanation.**

Vortragender zeigte in Diapositiven den fördernden Einfluß der Radiumemanation auf das Wachstum der grünenden Pflanzenteile und den hemmenden Einfluß auf das Wurzelwachstum. Fernerhin zeigte er Diapositive von Mikrophotogrammen von Hollundermarkscheiben, welche Fröschen unter die Haut gelegt waren, die im emanationshaltigen Wasser gehalten wurden. Bei ihnen zeigte sich eine Hemmung der Leukozyteneinwanderung. Genau dieselbe Erscheinung konnte Vortragender auch an Fröschen beobachten, welche in stark verdünnten Baryumlösungen gehalten wurden. (Vgl. auch hier 1912, S. 1122.)

Herr Engelmann (Kreuznach): **Verteilung von Radiumsalz- und Radiumemanationslösungen nach Einführung in die Blutbahn.**

Hochwertige Radiumsalzlösungen, welche intraarteriell injiziert werden, sind in erheblicher Menge in dem von der Arterie versorgten Gewebe zurückgehalten worden. Der Rest verteilte sich im Körper, während das Blut bald frei wurde. Aehnlich verhielten sich intravenös infundierte Radiumemanationslösungen. Die intraarteriellen Injektionen empfehlen sich da, wo man auf bestimmte Körpergegenden intensiv einwirken will.

Herr Rothschuh (Aachen): **Einwirkung der Thermalduschemassage auf die einzelnen Urinbestandteile.**

Die Thermalduschemassage hat sich praktisch bei einer größeren Reihe von Krankheiten bewährt. Ihre Einwirkung auf den Organismus läßt sich in einer Steigerung der Stoffwechselvorgänge durch die Harnuntersuchung feststellen, besonders in einer Vermehrung von Harnsäure- und Schwefelverbindungen.

Herr Günzel (Soden am Taunus): **Behandlung des Morbus Basedowii.**

Da die Basedowsche Krankheit hauptsächlich durch einen übermäßigen Reizzustand im Sympathikusgeflecht hervorgerufen wird, wandte Vortragender die Leducschen Ströme an, welche bekanntermaßen eine wesentliche Herabsetzung der Sensibilität hervorrufen. Am besten ist es, die positive gabelförmige Elektrode auf die Struma und seitlichen Halsdreiecke zu setzen, die negative auf den Thorax oder Nacken. Nach fünf bis acht Sitzungen verschwindet der nervöse Symptomenkomplex, nach neun bis zwölf Sitzungen kann man eine Verkleinerung der Struma und Verringerung des Exophthalmus wahrnehmen. Der Leducsche Strom wird heutzutage bei der Behandlung nervöser Erregungszustände noch nicht genügend in Anwendung gebracht.

Herr Schulhof (Héviz-Ungarn): **Rheumatische Polyneuritis.**

Die Symptome dieser Krankheit gehören hauptsächlich der sensiblen Sphäre an, lassen aber auch motorische Erscheinungen nachweisen. Die Erkrankung zeigt eine Tendenz zur raschen Besserung, jedoch auch zu Rezidiven. Differentialdiagnostisch sind toxische und arteriosklerotische Neuritiden anzuschließen. Therapeutisch kommen namentlich in Frage Kuren im Thermalbade, galvanische Behandlung und Zandergymnastik.

Herr Bosányi (Budapest): **Ueber Rheumatismus.**

Der Rheumatismus im früheren Sinne des Wortes kann als abgetan betrachtet werden. Sowohl der akute wie der chronische Gelenkrheumatismus beruhen auf Infektion. Die Erforschung und Elimination der Causa morbi kann eine rationelle Behandlung ermöglichen. Auch hinsichtlich der harnsauren Diathese ist eine genaue Feststellung des Begriffes erstrebenswert.

Herr Karo (Berlin): **Nierensteinerkrankung.**

Die Steinbildung der Niere steht im Zusammenhang mit Störungen des Stoffwechsels. Für die Behandlung ist eine genaue Kenntnis der Zusammensetzung des Steines notwendig. Die Therapie spielt eine wichtige Rolle und muß ganz individuell gehandbaht werden, je nachdem es sich um Harnsäure-, Phosphat- oder Oxalatdiathese handelt. Zum Schluß bespricht Vortragender eingehend die Indikationen des chirurgischen Eingriffs.

Herr Dreuw (Berlin): **Hydrovibration.** (Vgl. hier 1911, Nr. 20.)

Herr Schmincke (Bad Elster): **Vergleichende Untersuchungen über die Temperaturwirkungen der Wasser-, Kohlensäure- und Moorbäder.**

Vortragender fand, daß Moor- und kohlensaure Bäder die Körpertemperatur stärker herabsetzen als Wasserbäder, und sieht in den kohlensauren Bädern von 20° C ein ausgezeichnetes Mittel, um im Fieber die Temperatur herabzusetzen.

Herr Selig (Franzensbad): **Beeinflussung des Blutdrucks.**

Unter normalen Verhältnissen ändert sich der Blutdruck nur wenig. Medikamente haben im allgemeinen keinen gewaltigen Eindruck auf den Blutdruck. So bringt Jod erst nach großen Dosen kurze Zeit vor dem Tode des Tieres den Blutdruck zum Sinken. Physikalische Faktoren wie Kohlensäurebäder, Dampfbäder, Halbbäder, sind entschieden rascher imstande, den Blutdruck zu beeinflussen als medikamentöse Maßnahmen.

Herr Nenadovics (Franzensbad): **Methodik der Kohlensäurebäder.**

Die Wirkung der Kohlensäure im Bade geht parallel der der kühlen Temperatur. Man soll also bei kohlensauren Bädern nicht den Kohlensäuregehalt und die Temperatur zu gleicher Zeit in gleichem Sinne ändern. Es empfiehlt sich, zunächst Kohlensäurebäder von indifferenter Temperatur zu geben, dann stufenweise Kohlensäure hinzuzusetzen und schließlich die Temperatur herabzusetzen. Für den letzten Weg empfiehlt sich am meisten das vom Vortragenden angegebene Verfahren der indirekten Abkühlung des Bades.

Herr Schrumpf (St. Moritz): **Tuberkulosefrage an der Riviera.**

Vortragender rügt das Vertuschungssystem hinsichtlich des Besuches der Riviera seitens Tuberkulöser und die damit verbundene Vernachlässigung der Kurorthygiene hinsichtlich Infektion etc. Es sollten erst dann Patienten, namentlich Rekonvaleszenten, die an sich zur Tuberkuloseinfektion neigen, nur dann nach der Riviera empfohlen werden, wenn in dieser Frage dort eine Besserung eingetreten ist.

Herr Havas (Pöstyen): **Die funktionelle Herzkontrolle bei Thermalbadekuren.**

Aus der Beobachtung von Puls und Blutdruck läßt sich feststellen, ob eine Badeprozedur das Herz überanstrengt. Die Ueberanstrengung durch ein einzelnes Bad dokumentiert sich in starker Blutdrucksenkung. Tachykardie, Arhythmie, Zyanose und Dyspnoe), fortgesetzte Ueberanstrengungen in den Bädern rufen einerseits nervöse Störungen hervor, und anderseits eine Verschlimmerung des klinischen Befundes der Kreislauforgane.

Herr v. Dalmady (Budapest): **Einfluß physikalischer Einflüsse auf die Erscheinung der vitalen Färbung.**

Die Untersuchungen sind an Tieren angestellt worden, die mit Trypanblau vital gefärbt waren, Abkühlungsprozeduren, die einer Erkältungsschädigung entsprechen sollten, haben nie eine Läsion des Nierenparenchyms hervorgehoben, ebensowenig Röntgenstrahlen. Hyperämisierende Eingriffe riefen sofort eine Blaufärbung der Einwirkungsstelle hervor. Die Fähigkeit gewisser physikalischer Reize, im Blut zirkulierende aktive Stoffe an die Applikationsstelle zu konzentrieren und daselbst anzureichern, ist einwandfrei bewiesen.

Herr Farkas (Budapest): **Schlaflosigkeit.**

Vortragender setzt die Ursachen der Schlaflosigkeit und ihre physikalische Therapie auseinander.

IIa. Sektion für Elektrotherapie.

Herr Mann (Breslau): **Elektrische Behandlung der Neuralgien.**

Sie ist imstande, alle Formen der Neuralgie günstig zu beeinflussen. Leider sind wir noch nicht imstande, die Indikationsstellung nach ätiologischen Gesichtspunkten zu fixieren. Vielmehr muß man heute noch die symptomatische Behandlung anwenden. Vortragender geht auf die Wirkung der stabilen Galvanisation ein, sowie auf die der hohen Stromstärken bei langdauernden Sitzungen nach Bergonié. Elektrolytische Vorgänge im Nervenstamm scheinen sicher vorhanden zu sein. Die Galvanisation setzt die Erregbarkeit der Nervenstämme herab, erregt aber die Hautnerven. Schwellende faradische oder Leducsche Ströme setzen die Erregbarkeit sowohl der Hautnerven als auch der Nervenstämme herab. Der Franklinische Wind anästhesiert nur die oberflächlichen Hautnerven. Auf einem anderen Prinzip beruhen die ableitenden Methoden mit dem faradischen Pinsel, den Hochfrequenzpunkten etc., die nur die oberflächlichen Hautnerven reizen und dadurch von dem kranken Nervenstamm ableiten. Die Thermopenetration wird als eine wichtige neue Methode hingestellt. Jedenfalls soll man eine rationelle elektrische Behandlung in der Therapie der Neuralgien anwenden, bevor man zu Operationen schreitet. (Schluß folgt.)

---

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 26.—29. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Fritz Härtel, Assistent an der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Vorsitzender: Geh. Rat v. Angerer (München).

(Schluß aus Nr. 15.)

Herr Riedel (Jena): **Angeborene Harnröhrenstrikturen.**

Sie sind an ländlichem Material relativ häufig. Sitz und Form sind mannigfaltig. Beschwerden treten meist erst in späteren Jahren auf. Die Prognose ist insofern ungünstig, als das Leiden oft nicht erkannt wird und die Patienten erst kommen, nachdem sich Abszesse etc. gebildet haben; die Hälfte der von Riedel beobachteten Fälle starben an Pyelitis und anderen Komplikationen. Therapie, wenn rechtzeitig einsetzend, Bougiebehandlung resp. Exstirpation mit plastischem Ersatz; bei Komplikationen die Boutonniere.

Herr Joseph (Berlin): **Resektion ausgedehnter Harnröhrenstrikturen mit primärer Heilung.**

Joseph fordert für die Resektion der strikturierten Harnröhre die Herstellung einer Urethra von normaler Weite, ganz besonders dann, wenn die Resektion aus relativer Indikation, um bei der immer wieder zur Striktur rezidivierenden Urethra den Patienten endgültig von Dilatator und Bougie zu befreien, ausgeführt wird. Die plastischen Operationen erreichen dieses Ziel nur ausnahmsweise und können einer dilatierenden Nachbehandlung nicht entbehren. Dagegen läßt sich mit Hilfe der Marionschen Modifikation der Beck-Hackerschen Methode die Urethra in großer Ausdehnung resezieren und zu einer Harnröhre von normaler Weite wieder vereinigen, welche nach der Operation einer Nachbehandlung nicht mehr bedarf. Nach Exzision des narbigen Teils der Urethra wird die Harnröhre nach vorn und hinten ausgiebig mobilisiert durch Präparation aus den Corpora cavernosa penis. Selbst Defekte von 7—8 cm lassen sich dadurch überbrücken und ohne Spannung durch exakte Naht decken. Wichtig ist, daß man nach Rekonstruktion der Harnröhre dem Rate Marions folgend den gesamten Urin durch eine suprapubische Drainage für etwa zwölf Tage ableitet. Nach zwölf Tagen wird die Blasendrainage entfernt. Die Blasenwunde schließt sich in kurzer Zeit, der Patient bedarf keiner Nachbehandlung mehr und ist von Dilatator und Bougie endgültig befreit.

Diskussion. Herr Frank (Berlin) teilt Fälle von kongenitalen Strikturen mit. — Herr Axhausen (Berlin) berichtet über freie Schleimhautüberpflanzung. Nur Autoplastik führt stets zu positiven Resultaten. — Herr Mühsam (Berlin) berichtet über erfolgreichen Ersatz der Urethra durch ein 8 cm langes Stück der V. saphena. Die Urethra ist anderthalb Jahre nach der Operation noch voll funktionsfähig. (Vgl. hier 1912, Nr. 23.) — Herr Voelcker (Heidelberg) berichtet über weitere Erfahrungen mit der von ihm vor einem Jahre vorgetragenen Exstirpation der Samenblasen.

Herr Ströbel (Erlangen): **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des mechanischen Kropfherzens.**

Bei Katzen führte künstliche Stenosierung der Trachea zu Herzhypertrophie. Ströbel folgert daraus, daß das Kropfherz des Menschen lediglich durch die Trachealstenose auch ohne Thyreotoxine entstehen kann.

Herr v. Haberer (Wien): **Thymektomie bei Basedowscher Krankheit.**

v. Haberer hat nach dem Vorschlage von Garrè viermal die Thymektomie bei Basedowscher Krankheit bzw. bei basedowoiden Zuständen ausgeführt. In einem fünften Falle war die Thymus wegen Stenosenerscheinungen, die durch sie hervorgerufen waren, entfernt worden. In allen Fällen hatte die Operation guten Erfolg, doch soll von allen Fällen nur über einen berichtet werden, da die übrigen aus dem Grunde zu wenig beweiskräftig erscheinen, als dabei jedesmal neben der Thymektomie auch eine Schilddrüsenreduktion gleichzeitig vorgenommen worden war. Der hier zu berichtende Fall betrifft einen 30jährigen Herrn, der im Jahre 1909 nach einer fieberhaften Erkrankung eine akute, gleich mit schweren Herzsymptomen einsetzende Basedowsche Krankheit akquiriert hatte. Zunächst wurde von anderen Operateuren die Halbseitenstrumektomie, sodann auf der anderen Seite die Unterbindung einer Schilddrüsenarterie durchgeführt. Trotzdem zunehmende Verschlimmerung aller Symptome, sowohl der nervösen wie vor allem der Herzerscheinungen. Der Kranke klagte auch über Anfälle von Erstickung mit Bewußtseinstrübung, hatte eine Herzdilatation, die zu einer Verlagerung des Spitzenstoßes bis in die Axillarlinie geführt hatte, eine große Stauungsleber und Stauungsmilz, der Radialpuls war kaum tastbar. Der zugezogene Internist bezeichnete das Herz damals als Ermüdungsherz und stellte die Prognose infaust. Nur dem Drängen des Patienten und seiner Angehörigen nachgebend, entschloß sich v. Haberer zur Thymektomie. Lokalanästhesie. Statt der erwarteten großen Thymus wurde nur ein ganz kleiner Thymuskörper gefunden. Histologisch erwies sich die Thymus in Involution, enthielt aber auffallend viel Hassalsche Körperchen. Der Erfolg der Operation war ein auffallender. Er trat zwar nicht gleich ein, aber relativ bald. Jetzt ist bei dem Patienten die Herzdilatation verschwunden, der Herzspitzenstoß liegt innerhalb der Mamillarlinie, die Stauungsleber ist vollkommen zurückgegangen. Radialpuls 84, voll und kräftig, allerdings noch etwas unregelmäßig. Die nervösen Erscheinungen, wie Zittern und Unruhegefühl sind weg. Der Patient, der jetzt frei von jedem Herzmittel ist, konnte in letzter Zeit anstandslos eine Bergtour unternehmen. Die Operation liegt jetzt vier Monate zurück.

Diskussion. Herr Hosemann (Rostock): Die histologischen Vorgänge der Nervende- und -regeneration werden durch Schilddrüsenentfernung gehemmt. Während nun durch Implantation von normaler Schilddrüse oder Verabreichung von Thyreojodin diese Hemmung aufgehoben wird, ist dies bei Implantation von Basedowschilddrüse nicht der Fall. Hosemann schließt daraus, daß die Basedowsche Krankheit nicht eine Hyper-, sondern eine Dysthyreose darstellt. — Herr Cappelle (Bonn): Die Thymus ist als aktiv funktionierendes Organ der Schilddrüse beigeordnet. Das Persistieren eines infantilen Typus der Thymus disponiert zu Morbus Basedowii. — Herr Meisel (Konstanz) demonstriert an einem Fall die Beziehungen der Struma zu abdominalen Beschwerden und zu abnormen Hautpigmentierungen und schließt daraus auf eine Korrelation der Schilddrüsenfunktion mit der der Nebenniere.

Herr A. Thost (Hamburg): **Behandlung der Trachealstenosen nach dem Luftröhrenschnitt.**

Der Vortragende behandelt die Trachealstenosen von der Fistel aus. Er führt, wenn durch Lapisätzungen, galvanokaustische Behandlung und kleine blutige Eingriffe die Stenose etwas erweitert ist, von der Tracheotomiewunde aus solide Metallbolzen, die an einem abschraubbaren Stiel rechtwinklig befestigt sind, in die Stenose nach oben. Eine besonders geformte Kanüle wird darunter eingeführt und der darüber liegende Bolzen mit der Kanüle durch einen bogenförmigen Haken fixiert. Kanüle und Bolzen bilden so ein Ganzes. Die soliden Bolzen, die dreieckig sind mit abgerundeten Ecken und glatt polierter Kuppe, müssen durch die Glottis hindurch bis in den Larynxeingang reichen, sodaß die Kuppe im Spiegel zu sehen oder bei Kindern mit dem Finger zu fühlen ist. Sie müssen aus einer bleihaltigen Metallkomposition gefertigt werden, da die Erfahrung zeigt, daß nur schwere solide Bougies durch Druck dilatierend wirken, während leichte, hohle Metall- oder Gummirohre diese Wirkung nicht haben. Allmählich steigend an Dicke wird über das gewünschte Maß hinaus dilatiert. Der Druck dieser Bolzen wirkt auch bei Papillomen heilend auf die erkrankte Schleimhaut, welche sich langsam zur Norm zurückbildet. Vortragender bespricht die Indikationen seiner Behandlung. Es wurden über 70 eigene Fälle behandelt. Ueber 80 % wurden geheilt. Die übrigen starben an interkurrenten Krankheiten, entzogen sich der Behandlung oder befinden sich noch in Behandlung. Kein Fall, der genügend lange zur Verfügung stand, blieb ungeheilt. Die Behandlungsmethode erfordert viel Geduld, einzelne Fälle werden damit in drei Monaten geheilt, die meisten bedürfen einer Behandlung von acht und neun Monaten, einzelne mit langen Unterbrechungen zwei, auch drei Jahre. Der große Vorzug der Methode ist die absolut sichere Lage der Bolzen, sodaß die Kinder ambulant behandelt werden können, mit den Bolzen selbst die Schule besuchen, ohne Beschwerden essen und trinken können und keinerlei Beschwerden haben.

Herr Goebel (Breslau): **Chirurgische Erfahrungen der Tripolisexpedition des Deutschen Roten Kreuzes.**

Es werden seltene Weichteil-, Knochen und Gelenkschüsse besprochen. Im allgemeinen ist die Einwirkung des italienischen Kleinkalibers (6,5 mm) eine mäßige. Querschüsse des Halses und Gesichts heilen gut, Gelenkschüsse ebenfalls. Eiterungen der Gelenke werden möglichst exspektativ behandelt. Neu sind die Aeroplanbombenverletzungen, die sich durch Multiplizität, vorwiegendes Befallensein der unteren Extremität und des Stammes und charakteristischen Verlauf des Wundkanals auszeichnen. Sie sind meist durch Schrapnellkugeln hervorgerufen. Schwere Vereiterungen schlossen sich an Polypragmasie von anderer Seite an. Die Wirkung des austrocknenden Klimas zeigte sich in den trotz jener nicht indizierten Eingriffe relativ häufigen Heilungen. Auch Schrapnellschüsse heilten relativ oft primär. Die Erfahrungen mit der modernen Wundbehandlung und Antisepsis waren gut. Die Emanzipation vom Wasser (Desinfektion mit Alkohol, resp. Jodtinktur, Verband mit v. Oettingens Mastisol, Lokalanästhesie mit Novokain-Suprareninlösungen in zugeschmolzenen Ampullen) bewährte sich sehr. Zur Allgemeinnarkose wird Chloroform empfohlen. Es gab allerdings eine Chloroformsynkope bei einem durch Typhus geschwächten Herzen. Interessant waren chirurgische Komplikationen des Typhus: Parotisabszesse, Abszesse an Stirn und Fingern, Empyeme, appendizitischer Abszeß, Gangraena cruris und Gangrän der Zehen. Unter der Berberbevölkerung Tripolitaniens (meist Bewohnern des Djebel) wurden relativ zahlreiche Hautkarzinome, meist Kankroide, Blasen- und Gallensteine beobachtet. Auch ein Leberechinokokkus kam zur Operation.

Herr Coenen (Breslau): **Kriegschirurgische Erfahrungen während des Balkankrieges in Athen.**

Redner hat mit Dr. Thom 665 Schußverletzungen in Athen behandelt. Von diesen starben 7, während fast $^3/_4$ ohne jede Komplikation heilten. 30 schwere Phlegmonen wurden mit großen Inzisionen und mit 4 Amputationen behandelt. Bei 23 Gelenkschüssen wurde 4 mal reseziert, 1 mal amputiert; die übrigen heilten glatt, aber in einigen Fällen mit arthritischen Erscheinungen. Von 94 komplizierten Schußfrakturen heilten 83 primär, mit Komplikationen 11; mit Amputation 1. Die Aneurysmen, von denen 5 operiert wurden, wurden am besten, wenn sie abgekapselt sind, operiert; man muß sie operieren bei Ruptur. Blutet der durchschnittene peripherische Stumpf der abführenden Arterie nicht, so muß die Gefäßnaht in ihr Recht treten. Nervenverletzungen sind an der oberen Extremität häufiger als an der unteren. Auch bei diametralen Schädelschüssen muß trepaniert werden, wenn Herdsymptome vorhanden sind. Die Rückenmarksschüsse gehören zu den traurigsten Erinnerungen, weil sie meist mit Dekubitus und Infektion der Harnwege eintreffen. (Demonstration von 16 anatomischen Präparaten.) Vortragender demonstriert eine Reihe interessanter Verletzungen an Diapositiven, bespricht die einzelnen Schußtypen und ihre Folgen. Die moderne Gefechtsweise und die verwendeten Geschoßformen lassen typische Verletzungen zustande kommen. Gelenkschüsse erzeugen fungusartige Anschwellungen, Diaphysensteckschüsse können osteomyelitisähnliche Symptome machen. Vor Janina ereigneten sich schwere Erfrierungen mit gangränöser Abstoßung ganzer Fußteile.

Herr Kirschner (Königsberg) berichtet über seine Erfahrungen in Sofia und Mustapha Pascha. Die Resultate sind desto besser, je weiter das Lazarett von der Front entfernt ist. Infolge der schlechten Transportverhältnisse und mangelhafter primärer Wundversorgung kam es häufig zu Sekundärinfektionen bei Knochen-, Gefäß- und Gelenkschüssen. Die Verwundeten gelangten dadurch im Zustand äußerster Erschöpfung ins Lazarett. Zu fordern ist eine sofortige Immobilisierung der Diaphysen-, Gefäß- und Gelenkschüsse, am besten durch Gips. Der beste Weichteilverband im Kriege ist der Mastisolstärkeverband.

Herr A. Frank (Berlin) war auf griechischer Seite in mittleren Etappenlazaretten tätig. Bei der konservativen Richtung der heutigen Kriegschirurgie kommen Thorax und Abdomen für operative Eingriffe kaum in Frage, häufig sind dagegen Schädel- und Extremitätenoperationen. Die Wirkung der modernen Geschosse ist eine humane. Sehr bewährt hat sich das Verbandpäckchen, Mastisol bildet eine Barriere nicht nur gegen die Bakterien, sondern auch gegen das Ungeziefer. Bei Artillerieverletzungen häufig Infektionen, Erysipel wurde selten, Tetanus nie, Pyocyaneus häufig gesehen. Ein Fall von Gasphlegmone wurde mit Oberarmamputation behandelt. Häufig sah Vortragender Meningitis nach Trepanation in der vorderen Linie. Wadenschüsse sind häufig und von schlechter Prognose.

Herr Goldammer (Berlin) glaubt nach seinen Erfahrungen aus einem weit vorgeschobenen Kriegslazarett in Epirus annehmen zu müssen, daß die Häufigkeit der Infektionen etwas unterschätzt werde, weil nur die leichteren, unkomplizierten Verletzungen sogleich weitertransportiert werden, während die infizierten sich in den vorderen Lazaretten anhäufen. Je sachgemäßer der erste Verband, je besser die Fixation der gebrochenen Knochen, um so sicherer das Ausbleiben einer Infektion, auch bei langem Transport. Goldammer hat die infizierten und infektionsverdächtigen Schußwunden mit bestem Erfolg mit der Staubinde behandelt, die infizierten Frakturen mit gefenstertem Gipsverband, in dem die Entzündung meist sehr rasch abklingt. Besonders aufmerksam macht Goldammer auf die ausgezeichneten Erfolge, die er mit der langdauernden, intensiven Sonnenbestrahlung der großen Granatquetschwunden erzielt hat.

Herr zur Verth (Kiel): **Seekriegsverletzungen.**

Quellen zur Kenntnis der Seekriegsverletzungen sind: 1. die theoretische Ueberlegung, 2. Friedenserfahrungen (Unglücksfälle), 3. Seekriegserfahrungen, besonders die Erfahrungen der Japaner in ihren beiden letzten großen Kriegen. Leichenschießversuche liegen für die Schiffsartillerie nicht vor. Das Kriegsinstrument im Seekriege ist nicht wie am Lande der Mensch, sondern das Kriegsschiff. Demgemäß sind auch die Waffen im Seekrieg andere wie am Lande, nämlich in erster Linie schwere Artillerie, weiter Minen und Torpedos. $^3/_4$ aller Seekriegsverletzungen auf japanischer Seite waren Artillerieverletzungen (davon $^2/_3$ durch direkte und $^1/_3$ durch indirekte Geschosse hervorgerufen), $^1/_4$ entstand durch Minen und Torpedos (davon mehr als die Hälfte durch indirekte Geschosse). Neben den Verletzungen durch feindliche Waffen bringt das Seegefecht eine recht große Zahl von Verletzungen, die durch das Kriegshandwerk selbst entstehen. Als Durchschnittszahlen an Gefechtsverletzungen sind mit sehr großen Abweichungen nach oben und nach unten im Zukunftsseegefecht 20 % Verlust zu erwarten, davon 4 % tot, 8 % schwer und 8 % leicht Verletzte. Jedenfalls sind im Seegefecht die Verluste, soweit sie zur ärztlichen Versorgung kommen, nach oben begrenzt, da bei Ueberschreitung einer gewissen Anzahl das Schiff selbst zu sehr zerstört ist und dem sicheren Untergange anheimfällt. Brauchbarere Auskunft als über die Zahl geben die japanischen

Berichte über die Verletzungsart. $^1/_4$ aller Seekriegsverletzungen sind Quetschungen, mehr als $^1/_3$ Quetschwunden, etwa $^1/_6$ Schußkanäle (Steckschüsse und Durchschüsse), $^1/_{10}$ Zermalmungen und Verstümmelungen, $^1/_{10}$ Verbrennungen und $^1/_{20}$ Augen- und Ohrenverletzungen. In rund 5% sind Eingeweideverletzungen zu erwarten, in 20% Knochenbrüche. Bemerkungen über Sitz, Ausgang, Heilungsdauer und Infektion der Seekriegsverletzungen folgen. (Vgl. auch 1912, S. 2343.)

Herr Colmers (Koburg): **Wirkung des Spitzgeschosses.**

Durch das S-Geschoß gesetzte penetrierende Wunden unterscheiden sich im wesentlichen nicht von den durch andere gleichkalibrige Mantelgeschosse hervorgerufene Schußwunden; der Einschuß ist auffallend klein, der Ausschuß findet sich bei ihnen meist etwas größer als der Einschuß. Die Neigung des S-Geschosses, im Widerstand den Schwerpunkt nach vorn zu werfen, d. h. sich um seine quere Achse zu drehen, gibt ihm einen größeren Aktionsradius im Verlaufe des Schußkanales und scheint Einfluß zu haben auf das häufige Zustandekommen von Gefäß- und Nervenverletzungen. Aus demselben Grunde kommt es bei Schußfrakturen häufig zu Steckschüssen, bei denen das Geschoß Deformationen erleiden kann. Wenn ein Teil derselben auch auf Querschlägern beruhen mag, die beim S-Geschoß häufiger sind als bei den ogivalen Geschossen, so kommt diese Deformation doch nachweislich auch bei Ersttreffern vor. Sie kommt zustande durch verschiedene, gleichzeitig auf das Geschoß einwirkende Kräfte in dem Augenblicke, in dem das Geschoß den Knochen trifft (Drall, Stauchung, Vorwerfen des Schwerpunktes, lebendige Kraft, Härtegrad des getroffenen Knochens;) von wesentlichem Einfluß ist dabei der Winkel, unter dem das Geschoß auf den Knochen auftrifft. (Demonstration verschiedener deformierter Geschosse.) Bei den tangentialen Schädelschüssen ist durchwegs eine erhebliche Splitterung und ein vergrößerter Knochenausschuß vorhanden, der die Infektionsgefahr erhöht. Die Verwundungsfähigkeit des S-Geschosses ist zum mindesten die Gleiche wie die des ogivalen Geschosses, wenn man sie infolge der auch in mittleren Entfernungen häufig auftretenden Steckschüsse mit Querschlägerwirkung auf den Knochen nicht als größer bezeichnen will.

Diskussion. Herr Fessler (München) betont, daß die mitgeteilten Erfahrungen mit dem Spitzgeschoß seine früheren Friedensversuche[1]) vollauf bestätigt haben. Das Geschoß pendelt, sobald es auf einen festen Körper aufgetroffen, fortwährend um seine Achse und kommt in einer der Schußrichtung entgegengesetzten Lage zur Ruhe. Die Folge sind häufige Steckschüsse. Beim Einschuß wird eine kleine runde Lücke ausgestanzt, in die Teile des Tuchs und Haare mitgerissen werden, doch wird der Körper meist mit diesen kleinen primären Infektionen fertig, während schädliche Infektionen erst durch sekundäre Einflüsse (Tamponade, Sondierung, schlechte Verbände etc.) verursacht werden. — Herr Franz (Berlin) warnt, bei der Beurteilung der Wirkung eines neuen Geschosses im Felde Einzelerfahrungen zu überschätzen, da viele Fehlerquellen zu Täuschungen Anlaß geben. So sind die Steckschüsse häufig nur die Folge schlechter Schußleistungen der Infanterie, welche vorheriges Auftreffen des Geschosses bewirken.

Herr Mühsam (Berlin): **Gehirn-, Rückenmarks- und Nervenverletzungen im deutschen Lazarett zu Belgrad.** (Siehe Nr. 13.)

Diskussion. Herren Jurasz und Kirschner (Königsberg) berichten über ihre Erfahrungen. — Herr Herhold (Hannover) rät, Rückenmarksschüsse sobald als möglich zurückzutransportieren und zu operieren.

Herr v. Oettingen (Berlin): **Infektion im Kriege.**

Vortragender bespricht ausführlich die Aetiologie, Prophylaxe und Therapie der Infektionen im Felde. Dreifache Fixation des Verbandes im Kriege ist notwendig: Fixierung der Bakterien auf der Haut, der Knochenfragmente gegeneinander, des Kranken an sein Lager. Wichtigkeit der Improvisationstechnik wird betont, die Verbandstechnik und Sterilisierung im einzelnen besprochen.

Herr Lotsch (Berlin): **Schußverletzungen der Blutgefäße.** (Siehe Nr. 13.)

Herr Dreyer (Breslau): **Beobachtungen von Gangrän während des Balkankriegs.**

Es kamen sehr häufig Erfrierungen der Füße mit ausgedehnter Gangränbildung vor. Sie ereigneten sich in feuchtem Wetter bei Temperaturen über 0°. Dreyer hat Grund anzunehmen, daß die Fußbekleidung, welche aus Schnürschuhen und Wickelgamaschen bestand, eine unzweckmäßige ist und durch Kompression die Erfrierung begünstigt hat. Er empfiehlt einen eigens konstruierten Feldstiefel.

Herr Clairmont (Wien): **Schädelschüsse.**

Jeder Schädelschuß ist als infiziert anzusehen, da das Gehirn auch mit leichten Infektionen nicht so gut fertig wird als der übrige Körper. Tangentialschüsse geben die schlechteste Prognose und erfordern zu jedem Zeitpunkt chirurgisches Eingreifen. Die Weichteilbrücke muß erhalten bleiben. Diametralschüsse müssen entweder solange als möglich konservativ oder aber bei günstigen Bedingungen ganz früh operiert werden.

Herr Klapp (Berlin): **Tonsillektomie.**

Die technische Frage der Tonsillektomie ist noch nicht als gelöst zu betrachten. Die Indikation zur vollständigen Entfernung erkrankter Tonsillen würde weiter gesteckt werden können, wenn die Operation einfach und nicht gefährlicher als die Tonsillotomie wäre. Klapp gebraucht zur Tonsillektomie ein Instrument, welches der Luerschen Hohlmeißelzange am nächsten kommt. Es ist mit zwei hohlmeißelartigen Fortsätzen ausgestattet, die ober- und unterhalb der Tonsille in die Gaumenpfeilernische eingesetzt werden. In einer größeren Reihe von Fällen hat es sich ergeben, daß die Tonsillen ganz radikal entfernt werden können. Es gehört natürlich eine gewisse Uebung dazu, das Instrument zu führen. Die Blutungen sind nicht größer als bei der Tonsillotomie.

Herr Carl (Königsberg): **Hochfrequenzströme.**

Empfiehlt sie zur Behandlung von Angiomen.

Herr Ach (München): **Beitrag zur Oesophaguschirurgie.**

Die Extraktion des Oesophagusstumpfes unter Invagination desselben erfolgt ohne irgendwelche Nebenverletzungen und nennenswerte Blutung. Je nach dem Sitze des Karzinoms ist die Art des operativen Vorgehens verschieden. Die Kardiakarzinome sowie die Oesophaguskarzinome des unteren Abschnittes sind auf abdominalem Wege operativ anzugreifen. Bei den Karzinomen des Oesophagus, deren obere Grenze bis in die Nähe der Bifurkation reicht, ist die Resektion mit nachträglicher Extraktion des oberen Oesophagusstumpfes zu empfehlen. Mittels eines großen Rippenbogenschnittes wird der linke Rippenbogen aufgeklappt und nach Durchtrennung des Zwerchfells der Tumor mobilisiert; wenn es sich notwendig erweisen sollte, werden die beiden N. vagi durchtrennt, was von den Kranken auch ohne Kokainisierung derselben anstandslos vertragen wird. Durch einen zweiten Schnitt wird der Oesophagus am Halse freigelegt. Der Oesophagus wird nun oberhalb des Karzinoms abgebunden und die Abbindungsfäden werden lang gelassen. Nach Resektion des Tumors beginnt nun mittels einer von oben eingeführten Stahlsonde die langsame Extraktion. Der Oesophagus wird aus der Halswunde herausgezogen und antethorakal subkutan verlagert. Konnten die beiden Nn. vagi erhalten werden, so wird eine Gastrostomie angelegt, mußten sie beide durchtrennt werden, so ist dringend anzuraten, den Magen zum antethorakalen Oesophagusersatz zu verwenden. Sitzt das Karzinom im Jugulum und reicht etwa 5—6 cm unterhalb des Jugulums, so geht man mittels Kragenschnittes vor, reseziert den Tumor und extrahiert den unteren Oesophagusabschnitt von einer Magenfistel oder von einer Gastrotomiewunde aus nach abwärts und verwendet ihn durch subkutane Lagerung zum antethorakalen Oesophagusersatz. Nur die Karzinome in der Gegend der Bifurkation selbst sind endothorakal anzugreifen unter Extraktion des oberen Resektionsstumpfes nach oben und des unteren nach unten.

Diskussion. Herr Rehn (Jena) empfiehlt die partielle Extraktion des Oesophagus mit Stehenlassen des äußeren Muskelschlauches und rät die im Thorax sitzenden Tumoren auf transthorakalem Wege anzugreifen, und zwar extrapleural unter Eröffnung des hinteren Mediastinum von links her. — Herr Röpke (Barmen) zeigt eine Technik der Magenplastik zum Oesophagusersatz. — Herr Kümmell (Hamburg) empfiehlt ein zweizeitiges Vorgehen mit Vorlagerung des Tumors vor die Haut. — Herr Heller (Leipzig): Bei Oesophagusoperationen verursacht die Ablösung beider Vagi Syncope. Durch Kokainisierung gelingt es, den Vagusreiz auszuschalten. Die doppelte Vagusanästhesie am Halse verursacht keinen unmittelbar lebensbedrohenden Zustand. — Herr Unger (Berlin) hat wiederholt versucht, das Karzinom im Thoraxteil der Speiseröhre zu operieren, bisher ohne Erfolg. Er benutzt als Druckdifferenzverfahren die Meltzersche Insufflation; sie hat als Vorteil, daß der Thorax ruhig steht, ebenso die Lungen, und der Mund des Kranken zu Manipulation des Narkotiseurs freibleibt. Schnitt durch den siebenten oder achten Zwischenrippenraum; meist genügt die Resektion einer einzigen Rippe. Weder Knopf noch Naht sind brauchbar, man versenkt den unteren Stumpf in den Magen, den oberen zieht man mittels Sonde vom Munde eingeführt hinaus bis ans Jugulum; in einem Falle riß der Oesophagus ab von der Sonde, man mußte vom Thorax und Jugulum zusammenarbeiten. Tod infolge Nachblutung nach vier Tagen. Die Durchschneidung der Vagi in der Nähe des Zwerchfells ist unschädlich. — Herr Stieda (Halle) stellt einen geheilten Fall von plastischem Oesophagusersatz nach benigner Stenose vor.

Herr Kehr (Berlin): **2000 Operationen an den Gallenwegen.**

Gegenüberstellungen des ersten und zweiten Tausends zeigen folgendes: Die Gesamtsterblichkeit ist höher geworden. Der Grund liegt in der Zunahme der bösartigen Fälle. Die Mortalität der reinen Steinfälle ist zurückgegangen, insbesondere bei den mit Hepaticusdrainage operierten Fällen. Kehr führt das auf den Einfluß der T-Drainage zurück. Die Operation der Cystostomie ist verlassen. Die Gesamtmortalität beträgt 16,7 %, die der reinen Steinfälle 3,2 %. Vergleicht man die Mortalitätsziffern der verschiedenen Autoren, so ergeben sich große Differenzen. Dieselben sind jedoch relativ, d. h. vom Material abhängig, und Kehr stellt folgende Formel auf: Die Gesamtsterblichkeit entspricht ungefähr dem Prozentsatz der bösartigen Komplikationen plus 2—3 % Sterblichkeit der reinen Steinfälle. Zweierlei haben wir erreicht: 1. Es gibt, auch wenn wir ohne Handschuhe und Bartbinde operieren, keine operative Peritonitis mehr. 2. Es gibt keine Wundinfektion schwerer Natur mehr, wenn wir den Panniculus adiposus nicht nähen. Zweierlei haben wir aber noch nicht erreicht: 1. eine ungefährliche Narkose und 2. die Verhütung von Blutungen der Ikterischen. Der wird der beste Laparotomist resp. Gallensteinchirurg sein, der ein Narkotikum findet, welches weder die Gefahren des Aethers noch des Chloroforms aufweist und den Kranken vor Pneumonien und Embolien schützt. Gegen die Blutungsgefahr der Ikterischen gibt es zurzeit nur ein Mittel: die rechtzeitige Operation beim Ikterus. Es muß endlich aufhören, daß der Chirurg erst ganz zuletzt um Hilfe angegangen wird, wenn bereits die cholämische Diathese fertig ist. Die Fälle von funktionellem Ikterus werden aus naheliegenden Gründen vielleicht niemals dem Messer zugänglich werden, aber die Fälle des mechanischen Ikterus sind im großen und ganzen sehr günstige operative Objekte, wenn sie nicht zu spät zur Operation kommen. Leider ist es nicht immer möglich, den funktionellen Ikterus vom mechanischen zu unterscheiden.

---

[1]) Die „Wirkung des Spitzgeschosses". München 1909, Lentner.

Herr Nordmann (Berlin): **Transjejunale Hepaticusdrainage.**

Nordmann verletzte bei einer Cholezystektomie den Ductus choledochus. Nach Drainage des Ductus hepaticus wurden die durchschnittenen Gallengänge miteinander vereinigt. Vorübergehend lief die Galle in den Darm, später entstand eine vollkommene Stenose. Etwa acht Wochen nach der ersten Operation wurde der Ductus hepaticus bzw. seine Verlängerung an der Leberunterfläche möglichst weit nach dem Leberhilus zu freigelegt und der Rest der äußeren Gallenfistel extirpiert. Dann wurde eine hohe Jejunalschlinge herbeigezogen, ein dünnes Drain in den verlängerten Ductus hepaticus geschoben und in eine kleine Inzision des Jejunum hineingeführt und mit einer Kornzange etwa 10 cm tiefer durch eine zweite kleine Inzision wiederherausgezogen. Dann wurde sowohl über der Einmündungsstelle des Darins in den Darm wie auch über der Ausmündungsstelle eine Witzelsche Schrägfistel angelegt. Die Darmschlinge wurde möglichst dicht an den Ductus hepaticus herangebracht und hier die Anastomose mit Netz umwickelt. Unterhalb der Gallengangs-Darmverbindung wurde eine typische Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel angelegt. Glatte Heilung. Nordmann empfiehlt dieses Verfahren für alle die Fälle, in denen die transduodenale Hepaticusdrainage nach Völcker unmöglich ist. Er weist darauf hin, daß der schräge, in der Darmwand verlaufende Verbindungsgang die Gefahren der Cholangitis ascendens sehr herabsetzt, und daß sich deshalb diese Methode vielleicht auch für jede Gallenblasendarmverbindung eignet, besonders aber, wenn die gallenhaltige Gallenblase durch entzündliche Veränderungen eine sichere Naht bei der Cholezyst-Enteroanastomose nicht gestattet. Nordmann betont, daß nach den Versuchen von Enderlen mit Sicherheit anzunehmen ist, daß das Serosaendothel durch Zylinderepithel der Gallengänge bzw. der Gallenblase ersetzt wird.

Herr L. Arnsperger (Karlsruhe): **Entstehung der akuten Pancreatitis.**

Bericht über drei im letzten Jahre operierter Fälle von akuter hämorrhagischer Pancreatitis mit diffuser abdominaler Fettgewebsnekrose, bei denen sich als einziger sonstiger Befund eine ausgesprochene Cholezystitis mit Gallensteinen vorfand, während die tiefen Gallenwege, die Pankreasgänge und das Duodenum völlig frei von Entzündung waren. Auf Grund dieser Fälle hält der Vortragende die Entstehung der Pancreatitis auf dem Lymphwege von der entzündeten Gallenblase aus für möglich, wie er es für die chronische Pancreatitis beschrieben hat. Für diese Annahme würde nach dem Vortragenden auch sprechen, daß derjenige Fall, bei dem die Gallensteine entfernt und die Cholecystitis durch Drainage bekämpft wurden, die Erkrankung zunächst überstand und erst vier Wochen später zu Hause starb, während die beiden anderen Fälle, bei denen nur das Pankreas freigelegt und tamponiert wurde, nach wenigen Tagen zum Exitus kamen. Zur Klärung des Zusammenhanges ist bei den Operationen und Obduktionen der akuten Pancreatitis auf den Zustand der Gallenblase zu achten.

Diskussion. Herr Körte berichtet über seine operativen Erfahrungen und rät frühzeitige Operation. — Herr Nordmann (Berlin) weist darauf hin, daß in etwa 40 % der Fälle die akute Pankreasnekrose mit Gallensteinen bzw. Cholecystitis vergesellschaftet ist. Nordmann ist nach seinen Experimenten der Ansicht, daß die Pankreasnekrose durch drei Faktoren verursacht wird. Erstens durch den gleichzeitigen Abschluß des Pankreassaftes und der Galle, der ein vollkommener sein muß; zweitens durch die Anwesenheit infektiösen Materials in der Gallenblase; drittens durch eine anatomische Anlage, wie sie der Verlauf des Ductus choledochus und des Ductus pancreaticus beim Hunde zu zeigen pflegt, und die ähnlich bei einigen Menschen vorkommt. Es münden nämlich in der oberen Papille die beiden Gänge zusammen ins Duodenum ein und bilden hier sehr häufig durch ihr Zusammentreffen eine kleine Ampulle oberhalb der Papille, sodaß bei Verschluß der Papille Galle in den Ductus pancreaticus übertreten kann. Mit diesen experimentellen Erfahrungen stimmten die klinischen Beobachtungen Nordmanns vollkommen überein. Nordmann rät, wenn irgendmöglich, bei jedem Falle von akuter Pankreasnekrose die Gallenblase bzw. den Ductus choledochus zu drainieren und die Gallenblase nur bei leidlichem Kräftezustande, guter Zugänglichkeit und starken Veränderungen zu exstirpieren.

Herr Julius Dollinger (Budapest): **Suspension und Stützpunkte künstlicher Glieder.**

Die bisherige Befestigung künstlicher Glieder entspricht den Anforderungen nur in sehr unvollkommener Weise. Dollinger hilft diesem Uebel dadurch ab, daß er die Prothesen mittels gepolsterten Stahlpelotten, die nach genauen Gipsabgüssen gehämmert sind, je nach der Prothese auf die entsprechenden Knochenvorsprünge suspendiert, wodurch eine unbewegliche und bequeme Befestigung gesichert ist. Die Prothese für die Hand wird auf die Processi styliformi radii et ulnae, die des Vorderames auf die beiden Epicondylen des Oberarmes, jene des Fußes auf den äußeren und inneren Knöchel, die des Unterschenkels auf die Kondylen des Femur, und jene der ganzen unteren Extremität mittels einer Beckenhülse auf die Taille suspendiert. Bei den Prothesen der unteren Extremität entlastet er zugleich den Stumpf. Die Entlastung geschieht bei Unterschenkelamputierten durch die Tibiaknorren und durch das Köpfchen der Fibula, bei Oberschenkelamputierten durch die Tuberositas ischii. Diese Prothesen sind auf Dollingers Klinik seit 15 Jahren im Gebrauch und haben sich praktisch vollkommen bewährt. Abbildungen werden demonstriert und Prothesen sind ausgestellt.

Herr Perthes (Tübingen): **Osteochondritis deformans juvenilis.**

Perthes ist auf Grund der Beobachtung von 21 zum Teil mehrere Jahre verfolgten Fällen zu der Anschauung gekommen, daß unter dem als „Arthritis deformans juvenilis" veröffentlichten Materiale eine Gruppe von Fällen existiert, welche sich von der Arthritis deformans prinzipiell unterscheidet. Die Krankheit, welche Perthes mit einem besonderen Namen (Osteochondritis deformans) benennen möchte, zeichnet sich pathologisch-anatomisch durch eigenartige, auf Knorpelneubildung beruhende Destruktionsherde im Innern des Femurkopfes aus. Bei Kindern zwischen dem fünften und zwölften Jahre auftretend, bedingt sie eine typische kegelförmige Deformität des Femurkopfes und macht mit Regelmäßigkeit charakteristische klinische Erscheinungen: hinkender Gang, positives Trendelenburgsches Phänomen, Abduktionshemmung bei freier Flexion, kein Druck-, kein Stauchungsschmerz. Sie heilt nach mehrjährigem Bestehen aus unter Hinterlassung einer erheblichen Deformität des oberen Femurendes, aber ohne andere funktionelle Störungen als eine sehr geringe Abduktionshemmung.

Herr Wilms (Heidelberg): **Operative Behandlung schwerer Fälle von Pes varus und valgus.**

Wilms erzielte gute operative Resultate bei schwerem ankylosierten Pes valgus durch Exzision eines Keils aus dem ankylosierten Navikulargelenk und Einpflanzung zwischen Calcaneus und Cuboideum.

Diskussion. Herren Müller (Rostock) und Perthes (Tübingen) sprechen sich ebenfalls zugunsten der Keilresektion aus.

Herr Hackenbruch (Wiesbaden): **Ambulante Behandlung von Knochenbrüchen mit Gipsverbänden und Distraktionsklammern.**

Vorstellung von Patienten, welche das Verfahren in Anwendung zeigen, und Demonstration von Radiogrammen.

Herr Heller (Leipzig) stellt Dauerfolge von **Payrs Mobilisation des Kniegelenks** vor.

Herr Oehlecker (Hamburg): **Chirurgische Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen.**

Vortragender berichtet über drei (zum Teil atypische) Gelenkresektionen bei tabischer Athropathie. In allen Fällen wurde eine knöcherne Ankylose erzielt. Ebenso brachten sechs osteoplastische Fußamputationen gute und sehr nützliche Erfolge (gegebenenfalls Vorbehandlung mit Jodtinkturinjektionen ins Gelenk und sicherer Fixierung in Gipsverbänden). Das leitende Grundprinzip bei den chirurgischen Eingriffen ist folgendes: Vollständige Ausschaltung des kranken und zügellos gewordenen Gelenkes; genaue Fixierung der Knochenenden zueinander; einseitig wirkende Druckbelastung bei sorgfältigster Nachbehandlung. Auf jeden Fall muß eine knöcherne Ankylose erreicht werden; denn dann kommt der Krankheitsprozeß zum Stillstand und schon atrophischer Knochen gesundet wieder unter einseitiger Belastung. Selbstverständlich ist die Indikationsstellung unter genauer Berücksichtigung des Grundleidens sorgsam abzuwägen. — Besonders bei Tabikern aus dem Arbeiterstande ist eine frühe osteoplastische Fußamputation ratsam, es muß aber hier mit allen Mitteln erstrebt werden, daß der Calcaneus mit den Unterschenkelknochen fest verheilt. Die tabischen Arthropathien des Kniegelenks geben ein großes Feld für orthopädische Behandlung, doch haben hier auch Resektionen ihre Berechtigung; in manchen Fällen bringt hier die chirurgische Behandlung gute Vorteile, wie es bei den drei oben angeführten Kniegelenksresektionen der Fall war.

Der nächstjährige Kongreß tagt unter Vorsitz von Prof. Müller (Rostock) in Berlin.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 17 BERLIN, DEN 24. APRIL 1913 39. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Die Lungengangrän und ihre Behandlung.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **G. Treupel.**

M. H.! Eine der glücklicherweise selteneren Erkrankungen der Lungen ist die Lungengangrän oder der Lungenbrand. Wir verstehen darunter das Zugrundegehen von Lungengewebe unter gleichzeitiger Fäulnis, und wir begegnen diesem für den Patienten wie für seine Umgebung schon durch die äußeren Merkmale höchst widrigen Ereignis vorwiegend bei solchen Kranken, die durch schwere vorausgegangene Infektionen, ausgedehnte Operationen, Marasmus oder Potatorium besonders geschwächt sind. Außerdem sind noch die Diabetiker, bei denen bekanntlich Neigung zu gangränösen Prozessen besteht, zum Glück aber auch recht selten, der Krankheit ausgesetzt.

Während bei dem Lungenabszeß die Eitererreger, besonders Streptokokken und Staphylokokken, die Einschmelzung des Gewebes veranlassen, sind es bei der Gangrän neben diesen die Fäulnisbakterien, gewisse Spirochaeten, Kommabazillen und der Bacillus fusiformis, denen bei der Entstehung der Krankheit eine Hauptrolle zufällt. Diese Bewohner der Mundhöhle gelangen durch Speichelaspiration in die tieferen Bronchialäste und von da in das Lungengewebe.

Nach den histologischen Untersuchungen Budays ist es nämlich in hohem Grade wahrscheinlich geworden, daß die drei besonders genannten anaëroben Mikroben der Mundhöhle nicht etwa nur sekundär wuchernde Schmarotzer in dem durch die Kokkenwirkung bereits abgetöteten Gewebe sind (A. Fränkel u. a.), sondern daß sie selbst die eigentliche Nekrose des Lungengewebes verursachen. Dabei dringen die Spirochäten am weitesten gegen das normale Lungengewebe vor und sammeln sich am Rande der Nekrose bisweilen in großer Menge, während die fusiformen und Kommabazillen in der Nekrose ihr Ansiedelungs- und Vermehrungsgebiet zu haben scheinen. Eine besondere ätiologische Bedeutung kommt auch noch dem zuerst von Krönig beschriebenen und von Schottmüller genauer untersuchten Streptococcus putridus zu, der vielfach gewundene Ketten bildet, Gram-positiv ist und auf Traubenzuckeragar ebenfalls streng anaërob wächst. Außerdem sind gelegentlich säurefeste Bazillen bei Lungengangrän gefunden worden (L. Rabinowitsch).

Der häufigste Vorgang, wodurch eine Lungengangrän bewirkt wird, ist wohl der, daß organische Fremdkörper, Speise- oder Speichelteile, sei es beim Fehlschlucken oder sonst, in die Lunge aspiriert werden. Geisteskranke, schwer Benommene oder sonst geschwächte Kranke, die sich leicht verschlucken und nicht recht aushusten können, Kranke mit Schlinglähmung etc. bekommen leicht die gefürchtete Aspirationspneumonie mit Ausgang in Gangrän. Auch beim Aufstoßen, Erbrechen Kranker, die an Oesophagus- und Magenkarzinom leiden, geraten leicht Speiseteile in die Lungen. Außer durch Aspiration fauliger Partikelchen aus geschwürigen und jauchigen Prozessen der Umgebung kann auch durch direktes Uebergreifen solcher Prozesse auf die Lunge oder beim Durchbruch in einen Bronchus von hier aus sich eine Gangrän entwickeln.

Nächstdem sind es bereits bestehende schwere Erkrankungen der Lunge selbst, die zum Lungenbrand führen. So vor allem die putride Bronchitis, seltener die fibrinöse und die Influenzapneumonie, noch seltener die Tuberkulose und Lungentumoren (Karzinome, Echinokokkus), am seltensten Verletzungen der Lunge. Häufiger und wichtiger sind embolische Vorgänge, die ein meist schwer infiziertes Material aus anderen Körperregionen (Abdomen) der Lunge zuführen.

In dieser Hinsicht möchte ich zunächst an die schweren Formen des Puerperalfiebers erinnern mit stinkendem Uterusinhalt und mit fast ausschließlich von dem bereits genannten Streptococcus putridus durchsetzten thrombophlebitischen Prozessen. Auf dem Wege der Blut- bzw. Lymphbahn entstehen auch gewisse postoperative, fast immer tödlich endende Formen von Lungengangrän nach ausgedehnten Magen- und Duodenalresektionen.

Nach Coenen kommen für die Entstehung des postoperativen Lungenbrandes nach Bauchoperationen zwei Wege in Betracht: der Blutweg, der das infektiöse Material aus der Bauchhöhle, sei es mit oder ohne Vermittlung der Lymphbahnen, in die Lungenkapillaren wirft, oder der Bronchialweg, indem eine anfangs katarrhalische, dann fötide Bronchitis allmählich zu bronchopneumonischen Herden mit Gangräneszierung führt.

Anatomisch unterscheiden wir am zweckmäßigsten eine diffuse Gangrän, die häufiger rechts als links, ohne scharfe Grenze sich durch die Lunge ausbreitet, und eine mehr umschriebene Gangrän mit schärferer Begrenzung von Bohnen- bis Apfelgröße, ebenfalls häufiger rechts und im Unterlappen, bisweilen in multiplen Herden. Das Lungengewebe verwandelt sich in eine mißfarbige, graugrüne, allmählich jauchige Masse. Durch Expektoration dieser mit Gewebsfetzen untermischten Jauche entstehen meist zerklüftete Höhlen, in deren Umgebung vorwiegend hämorrhagisch entzündilche Prozesse angetroffen werden. Kommt es zu einer demarkierenden Eiterung und Sequestration der brandig ergriffenen Teile und wird der anfangs vielleicht beträchtliche Sequester nach und nach durch einwandernde Leukozyten und Autolyse erweicht, so können die einzelnen Teile desselben in Form mehr oder weniger großer Lungengewebsfetzen mit dem Auswurf nach außen befördert werden. Durch diese allmähliche Ausstoßung und gleichzeitige Abkapselung des brandigen Herdes kann eine Ausheilung langsam zustande kommen. So wie die putride Bronchitis eine Lungengangrän im Gefolge haben kann, so entstehen auch umgekehrt vom gangränösen Herd aus putride Bronchitiden mit Bronchiektasien. Die Gefäße im Erkrankungsgebiet obliterieren meist, nur bei raschem Vorwärtsschreiten können sie weit eröffnet werden, und es erfolgt dann eine beträchtliche Blutung. Oberflächlich liegende Herde können zu eitriger, meist jauchiger Pleuritis, eventuell auch zu Pyo-Pneumothorax führen.

Symptome. Bricht ein solch oberflächlicher Gangränherd in die Pleurahöhle durch (putrides Empyem), so verrät sich das häufig, worauf neuerdings A. Fränkel mit Recht hingewiesen hat, durch einen auffallend heftigen Seitenschmerz, der die gewöhnlichen pleuritischen Schmerzen erheblich übertrifft und meist ein bis zwei Tage anhält, um dann langsam und völlig zu verschwinden. Da die Pleurablätter meist vorher bereits verklebt sind, so erreichen diese putriden Empyeme häufig keine große Ausdehnung, und auch das Fieber ist bisweilen unbedeutend, vielleicht weil die

Resorption der jauchigen Massen einen depressorischen Einfluß auf die Körpertemperatur ausübt (Fränkel). Die Probepunktion sichert in diesen Fällen rasch die Diagnose und weist auf den hier einzig richtigen therapeutischen Weg der radikalen Operation hin.

Während alle übrigen Symptome von seiten der Lunge, wie Dämpfung, Bronchialatmen, Kavernenerscheinungen, keine besonderen Handhaben für die Diagnose bieten, beherrscht der für die Krankheit charakteristische Auswurf in semiotischer Hinsicht ganz die Szene. Der Auswurf stinkt und verpestet in weitem Umkreis die Luft. Er enthält, wie bereits erwähnt, nicht selten Fetzen von brandigem Lungengewebe und häufig auch blutige Beimengungen. Der üble Geruch, bald lauchartig, bald aasartig, bald widerlich stechend, kann aber — und das ist wichtig zu wissen — bei längerem Stehen des Auswurfs im Spuckgefäße verschwinden. Die Menge des gelegentlich durch die „maulvolle" Expektoration entleerten, meist dreischichtigen Auswurfs schwankt von 100 ccm bis 1 Liter in 24 Stunden. In der untersten grüngeblichen Schicht finden sich Fetzen und Pfröpfe und in letzteren mikroskopisch zahllose Bakterien, Detritus, Fettröpfchen und Fettsäurenadeln. Die Lungenparenchymfetzen, wodurch sich der gangränöse Auswurf von dem bei der fötiden Bronchitis unterscheidet, sind schwarzgraue, bisweilen auch schon mit bloßem Auge sichtbare, im Wasser flottierende, zottige Gebilde, die mikroskopisch noch alveolare Struktur mit oder ohne elastische Fasern erkennen lassen. Außerdem trifft man Lungenpigment, zerfallende Blutkörperchen und die Sargdeckelkristalle der phosphorsauren Ammoniakmagnesia reichlich an. Chemisch lassen sich in diesen Sputa, die frisch alkalisch, nach längerem Stehen sauer reagieren, Leuzin, Tyrosin, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Glyzerin und flüchtige Fettsäure nachweisen.

Das Fieber hat fast immer einen ausgesprochen remittierenden Charakter und ist mit Schüttelfrösten und nicht selten rheumatoiden Schmerzen in Muskeln und Gelenken vergesellschaftet.

Von großer Wichtigkeit — namentlich auch mit Rücksicht auf einen eventuellen operativen Eingriff — ist die **diagnostische** Entscheidung, ob nur eine größere oder mehrere kleinere Höhlen, ob eine mehr umschriebene oder mehr diffuse Gangrän im einzelnen Fall vorliegt. Durch sehr sorgfältige, immer wiederholte Untersuchung mittels Perkussion und Auskultation und Zuhilfenahme der Probepunktion an der verdächtigen Stelle gelingt es bisweilen, die Diagnose und auch annähernd den Sitz des Herdes zu bestimmen. Für die genauere Festlegung des Sitzes und der Ausdehnung der Erkrankung, so, wie sie der Chirurg mit Recht von uns verlangen kann, ist die sorgfältige Röntgenuntersuchung in erster Linie berufen. Sie muß von einem darin erfahrenen Untersucher unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Kautelen bei verschiedener Durchleuchtungsrichtung etc. vorgenommen werden. Die Rippenhöhe, in der sich die Höhle befindet, und auch annähernd die Tiefe, in der sie gelegen ist, muß auf diese Weise sorgfältig festgestellt werden. Die für die Operation günstigsten Fälle sind diejenigen, bei denen im Röntgenbild das Vorhandensein eines kleineren oder größeren umschriebenen, allseitig von lufthaltigem Lungengewebe umgebenen Schattens erkannt wird, der bisweilen ein helleres Zentrum zeigt.

Der **Verlauf** der Lungengangrän ist ganz wechselnd. Die diffuse Gangrän kann in wenigen Tagen zum Tode führen; bei der zirkumskripten Form dauert es Wochen und Monate, bis unter Remissionen und Exazerbationen der Erscheinungen nicht selten doch noch Heilung eintritt.

Solche Spontanheilungen sind jedem erfahrenen Arzte bekannt, und es ist nicht überflüssig, gerade für den, der, wie wir, auf dem neuerdings ziemlich allgemein angenommenen Standpunkt des operativen Vorgehens bei geeigneten Fällen von Lungengangrän steht, ausdrücklich auf sie hinzuweisen. Man erlebt es bisweilen, daß in Fällen, bei denen die Operation, und zwar die ausgedehnte Thorakotomie, die einzige Heilmöglichkeit zu sein schien, doch noch, wenn aus irgendwelchen Gründen die Operation unterbleiben muß, eine allmähliche, vollständige Ausheilung zustande kommt. Wir haben unter 8 Fällen von Lungengangrän aus den letzten Jahren zweimal diesen günstigen Ausgang ohne Operation beobachtet.

Neuerdings ist von Kausch und Gerhardt ebenfalls je ein solcher Fall mitgeteilt worden.

In dem ersten Fall, einer 53jährigen Frau, die wegen eines mannskopfgroßen, malignen Ovarialkystoms radikal operiert war, entwickelte sich gelegentlich einer Magenausheberung eine Aspirationspneumonie mit Gangrän. Da aber der schlechte Allgemeinzustand der Patientin einen günstigen Ausgang der Operation sehr fraglich erscheinen ließ, so wurde diese immer wieder hinausgeschoben, und im Verlauf der nächsten zwei Monate ist dann trotz der ungünstigen allgemeinen Bedingungen diese akute Lungengangrän von beträchtlicher Größe ausgeheilt.

Ja, man hat dann auch gelegentlich die Freude zu sehen, daß bei der Spontanheilung selbst eines verhältnismäßig großen Herdes sich nur eine geringe Thoraxeinziehung ausbildet, während diese letztere nach den ausgedehnten chirurgischen Eingriffen wohl kaum ausbleibt.

Ehe wir uns nun zu der **Behandlung** der Lungengangrän wenden, wie sie nach den Erfahrungen des letzten Jahrzehnts angemessen erscheint, ist vielleicht noch ein Wort über die Prophylaxe am Platze. Wir haben gesehen, daß in einer nicht unbeträchtlichen Zahl der Fälle die Aspiration von Speichel- und Speiseteilen den Anlaß zu der Entwicklung des Leidens gibt. Das läßt sich aber zweifellos durch eine sorgfältige Krankenpflege vermeiden oder erheblich einschränken. Bei allen Kranken, bei denen ein „Verschlucken" zu befürchten ist, also bei allen Geschwächten, Hilflosen oder Benommenen, ist die Ernährung (eventuell Schlundsonde) auf das sorgfältigste zu überwachen, die Mundhöhle häufig bis in ihre Tiefe mit angefeuchteter Gaze zu reinigen. Sind die ersten Anzeichen einer beginnenden Lungengangrän vorhanden, so sorge man für viel frische Luft, häufige Zimmerlüftung, Karbolspray im Zimmer oder Verdunstung von Terpentinöl. Auch die innerliche Darreichung von Terpentin (Ol. Terebinthin. 10,0, dreimal 20 Tropfen in Milch zu nehmen) oder Myrtol (Myrtoli 0,15 in Capsul. gelatin. zweistündlich 1 bis 2 Kapseln) ist empfehlenswert. Der Gebrauch von Inhalationsmasken (Curschmann, englische Modelle) tut hier gute Dienste. Neuerdings werden von französischer Seite (Guisez) bei Lungengangrän intratracheale bzw. bronchiale Injektionen von Gomenol-Oel oder von Kombinationen ätherischer Oele mit Jodoform empfohlen. Zweifellos wirken diese Maßnahmen nicht nur sekretionsbeschränkend, sondern auch desinfizierend und begünstigen so die spontane Ausheilung.

Ist bei nicht stürmischen Allgemeinerscheinungen und gutem Herzzustand der Brandherd in dem Unterlappen lokalisiert und lassen die Verhältnisse des Auswurfs und der Temperatur erkennen, daß das Sekret durch die Bronchien frei nach außen abgegeben werden kann, so empfiehlt sich, bis die Zeit zum operativen Eingriff gekommen ist, die provisorische Behandlung des Kranken in Schräg- oder Kopftiefhängelage. Der Kranke wird möglichst flach im Bett gelagert und das Fußende des Bettes um etwa 20 cm oder, wenn es der Kranke verträgt, um noch mehr erhöht. Wir verwenden zur Erhöhung des Bettfußendes Holzpflöcke, die auf ihrer oberen Fläche eine entsprechende Vertiefung zur Aufnahme des Bettfußes haben. Gleichzeitig empfiehlt es sich, die erkrankte Brusthälfte durch einen in forcierter Exspirationsstellung angelegten Heftpflasterverband zu komprimieren. Durch die Lagerung, die am besten stundenweise, und zwar in den frühen Morgenstunden, einzuhalten ist, wird der betroffene Lungenunterlappen vom Zwerchfell her, dessen Kuppel infolge des Andrängens der Baucheingeweide vorgewölbt wird, komprimiert und relativ atelektatisch; durch den Heftpflasterverband wird außerdem die in Exspirationsstellung komprimierte Thoraxhälfte bei der Atmung verhältnismäßig ruhiggestellt.

Der Gedankengang bei dieser mechanischen Behandlung, die besonders von Quincke und P. Schaefer für Bronchialerkrankungen und Lungeneiterungen und neuerdings auch für die Gangrän von Luce empfohlen wird, ist kurz folgender: Den Lungen wohnt auf Grund ihrer Elastizität das Prinzip inne, sich zu verkleinern, zu kollabieren, sobald ihnen das möglich gemacht wird. Das wird hier erreicht durch die sozusagen künstliche Verkleinerung der betroffenen Brustkorbseite. Indem dabei das Zwerchfell sowohl wie die Interkostalmuskeln möglichst von der Mitwirkung bei der Atmung ausgeschaltet werden, kann infolge der Entspannung und Mobilisierung die entzündlich infiltrierte Wand der Kaverne eher kollabieren und die Höhle sich verkleinern. Denn die besonderen anatomischen Verhältnisse der Lunge bringen es mit sich, daß die Eiter- und Gangränhöhlen schwer ausheilen.

„Vernarben kann hier, wie auch sonst, der Abszeß ja nur dadurch, daß seine Wandungen sich schließlich aneinanderlegen, miteinander verwachsen und in Narbengewebe übergehen“ (Quincke). Dem Zusammensinken der Höhlenwandung arbeitet aber gerade bei der Lunge der Zug entgegen, der das Organ in der starren Brusthöhle auszudehnen trachtet. Für den Unterlappen liegen die Verhältnisse insofern günstig, als die unteren Rippen beweglich und daher kompressibler sind und auch die Nachbarorgane, insbesondere das Zwerchfell und die Baucheingeweide, wie bekannt, einem Zug oder Druck leicht nachgeben. Hier läßt sich also durch die beschriebenen Maßnahmen der anzustrebenden Verklebung der Höhlenwände zu Hilfe kommen. Und hat sich erst einmal Narbengewebe gebildet, so übt das infolge seiner Schrumpfungstendenz einen sehr erwünschten Zug im Sinne einer immer weitergehenden Verkleinerung aus. Der starre und enge Ring des Oberlappens aber setzt der zu befördernden Schrumpfung einen viel größeren Widerstand entgegen, besonders bei Erwachsenen oder gar älteren Leuten mit fast unbeweglichem, faßförmigem Thorax. Daß hingegen die Bedingungen des Sekretabflusses für den Oberlappen günstiger sind als für den Unterlappen, bedarf wohl keiner weiteren Begründung.

Quincke, der in seiner mit Garrè bearbeiteten „Lungenchirurgie“ alle für die Heilungsbedingungen von Lungeneiterungen im Oberlappen und Unterlappen in Betracht kommenden Verhältnisse in ausführlicher Weise gegeneinander abwägt, hat ein Schema aufgestellt, das zur Grundlage für das operative Vorgehen sehr wohl dienen kann und das diese Gegensätzlichkeit in bezug auf Eiterabfluß, Kompression beim Husten und Narbenbildung sehr anschaulich erkennen läßt. Der Sekretabfluß ist im Oberlappen leicht, im Unterlappen schwer; die Kompression beim Husten im Oberlappen geringfügig, im Unterlappen ausgiebig; die Narbenbildung im Oberlappen schwieriger, im Unterlappen leichter. Das Hindernis für die Ausheilung liegt also beim Oberlappen hauptsächlich in der Starre der Rippen, beim Unterlappen in der Sekretstauung. Will man daher durch einen operativen Eingriff die Heilung befördern, so ist für den Oberlappen vor allem die Mobilisierung der starren Thoraxapertur durch ausgedehnte Rippenresektion, für den Unterlappen die Eröffnung der Höhle und genügende Sekretableitung das zu Erstrebende. Um die Schrumpfungsvorgänge in der Lunge zu befördern und zur Ausheilung von Höhlen mit zu benutzen, hat man nach dem Vorgang von Forlanini durch einen künstlich angelegten Pneumothorax die Kollabierung der Lunge auch bei Lungengangrän zu bewirken versucht, und neuerdings haben Bruns und Sauerbruch gezeigt, daß die Unterbindung großer Lungenarterienäste eine sehr wirksame Lungenschrumpfung im Gefolge hat.

Von den chirurgischen Eingriffen, die zur Behandlung der Lungengangrän vorgenommen worden sind, ist der verhältnismäßig einfachste die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax. Durch die Stickstoff- oder Sauerstoffeinblasung in die Pleurahöhle wird, wie das Röntgenbild zeigt, tatsächlich eine Ruhigstellung der betroffenen Seite durch Kompression erzielt. Voraussetzung für die Anwendung der Methode ist natürlich, daß die Pleurahöhle zum größeren Teil von Adhäsionen frei ist. Dies letztere wird aber gerade bei den putriden Abszessen nur in einem Teil der Fälle zu erwarten sein, sodaß die Wahl dieses Eingriffes ziemlich beschränkt bleibt. Immerhin sind in den letzten Jahren einige Heilungen der Lungengangrän durch künstlichen Pneumothorax mitgeteilt worden.

Brauer, der vielleicht über die größte Erfahrung in dieser Hinsicht verfügt und der ebenfalls gelegentlich über die Heilung der Gangrän durch N-Pneumothorax berichtet hat, glaubt doch im allgemeinen die breite Eröffnung durch Rippenfortnahme eher empfehlen zu sollen. Jedenfalls ist es ratsam, bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax nicht einfach zu punktieren, sondern wegen der größeren Uebersichtlichkeit mittels eines Schnittes vorzugehen. Der Schnitt muß bis in die Interkostalmuskulatur geführt werden, und man muß darauf achten, daß beim stumpfen Durchstoßen der Pleura die Kanüle zunächst nur mit dem Manometer verbunden ist. Erst wenn hier deutliche Schwankungen erkennen lassen, daß die stumpfe Kanüle sicher im Pleuraraum liegt, verbindet man mit dem Gasbehälter, der zunächst nur einen Druck von ± 0 haben soll. So erreicht man, daß das Gas (Stickstoff oder Sauerstoff) zunächst nur angesogen wird. Als Injektionsstelle wählt man den fünften bis siebenten Interkostalraum, vorn seitlich. Für die erste Anlegung genügt ½ bis 1 Liter Stickstoff. Die Nachfüllung des Gases mittels einfacher Hohlnadelpunktion geschieht zunächst nach ein bis zwei Tagen, dann in allmählich immer größeren Intervallen, schließlich, wenn nötig, erst im Verlauf von Wochen. Maßgebend für die Nachfüllung ist vor allem der in der Pleurahöhle herrschende Druck, der bei der jeweils vorzunehmenden Punktion durch Anschluß an das Manometer immer leicht festzustellen ist. Der Druck soll im allgemeinen inspiratorisch auf ± 0, exspiratorisch auf + 3 bis 6 mm Hg (= 4 bis 8 cm Wasser) gehalten werden (Brauer und L. Spengler). Die wesentlichste Gefahr bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax liegt darin, daß die Nadel durch den Pleuraraum in die Lunge vordringt. Wird eine Lungenvene dabei verletzt, so kann ein Teil der eingeblasenen Luft in diese gelangen und zu Luftembolie im großen Kreislauf führen. Da gerade in infiltrierten Lungenpartien die Venen leicht klaffen und dadurch eine Saugwirkung ausüben, die Infiltration des Lungengewebes aber meist bei Lungengangrän zu erwarten ist, so verdient bei Anlegung des Pneumothorax in unseren Fällen, wie bereits erwähnt, die Schnittmethode vor der einfachen Stichmethode den Vorzug. Die Gasembolie entsteht übrigens nicht, wenn man statt Stickstoff Sauerstoff einbläst. Da sich aber letzterer viel rascher resorbiert, so muß auch häufiger nachgefüllt werden.

Erlaubt der Gesamtzustand des Patienten eine eingreifendere Operation (Thorakotomie), so empfiehlt sich, wenn der Herd im Oberlappen gelegen ist, vor allem eine ausgedehnte Rippenresektion, um, wie bereits ausgeführt, dadurch die Wandungen der Höhle beweglich zu machen und das Zusammenrücken der Wände zu ermöglichen. Was dann noch weiterhin zu geschehen hat, ob das Periost erhalten werden soll, oder ob ein großes Rippenfenster ganz herauszuschneiden ist, ob dicke Pleuraschwarten oder auch die Weichteile der Brustwand mit zu entfernen sind, läßt sich meist erst übersehen, wenn die Höhle vollständig freigelegt worden ist, und muß von Fall zu Fall entschieden werden.

Bei dem Sitz der Gangränhöhle im Unterlappen ist stets die Eröffnung der Höhle durch Schnitt, nach Resektion von zwei bis drei Rippen in 6—7 cm Länge, anzustreben. Der Schnitt wird am besten an der hinteren oder seitlichen Thoraxwand angelegt. Liegt der Herd ganz frei, so soll man zunächst, eventuell durch Kauterisation, die zuführenden Bronchien verschließen. Es ist im weiteren Verlauf immer dafür Sorge zu tragen, daß der Abfluß des Sekrets genügend ist, was sich in dem Verhalten des Fiebers und des Auswurfs ausdrückt. Hier empfiehlt sich bei der Nachbehandlung die Anwendung der Saugdrainage (Grisson, Härtel). Tritt nicht im Verlauf der nächsten Wochen ein Abfall der Temperatur, Verminderung des Sekrets und Verkleinerung der Wunde ein, so ist es wahrscheinlich, daß neben der freigelegten Höhle in der Tiefe noch eine oder mehrere andere bestehen. Hier wird dann meist eine zweite Operation mit größerer Freilegung und das Aufsuchen dieser Höhlen notwendig.

Gelingt trotz all der beschriebenen Eingriffe die Ausheilung nicht und ergibt die genaue physikalische Untersuchung, daß die andere Lunge frei und leistungsfähig ist, so wird man sich unter Umständen zu der Exstirpation des ganzen erkrankten Lungenlappens, samt Schwarten und zugehöriger Brustwand, entschließen müssen. Solche Eingriffe sind von **Lenhartz**, **Garrè**, **Perthes** u. a. mit Erfolg gemacht worden.

So schwer auch die letztgenannten Eingriffe erscheinen mögen, so sind sie doch zweifellos berechtigt gegenüber einem Leiden, das eine so hohe Mortalität aufweist wie die Lungengangrän. Sie sind möglich geworden durch die Zusammenarbeit des inneren Klinikers mit dem Chirurgen und, wenn auch gerade bei der Lungengangrän die Zahl der auf diese Weise zu einem glücklichen Ende geführten Fälle noch nicht groß ist, so darf man doch erwarten, daß die seit der Einführung des Druckdifferenz-Verfahrens rasch fortschreitende Lungenchirurgie auch auf diesem Gebiete noch schöne Erfolge zeitigen wird.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Das Marmorek-Serum in der Behandlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Kurt Henius,** Assistenten der Klinik,
und Dr. **Max Rosenberg,** Volontärarzt der Klinik.

Seit ungefähr fünf Jahren ist das Marmorek-Serum in unserer Klinik, seit kürzerer Zeit in unserer Poliklinik bei Behandlung der Tuberkulose in Gebrauch.

Herr Dr. **Marmorek** war so liebenswürdig, uns dauernd mit großen Sendungen zu versorgen. Ueber die in der Poliklinik behandelten Fälle wird Herr Dr. **Rosenberg** berichten, während ich mich auf die der Klinik beschränke. Vor kürzerer Zeit ist von **Klose** ebenfalls aus unserer Klinik über Erfahrungen, die mit dem erwähnten Serum gemacht wurden, publiziert worden. Ich möchte bemerken, daß die Fälle, auf die wir uns beziehen, nicht die gleichen sind. Es handelt sich bei meinen Fällen fast ausschließlich um Patienten meiner Station, die ich selbst beobachtete.

Wenn die Ergebnisse der Poliklinik und Klinik nicht völlig übereinstimmen, so liegt es nicht etwa daran, daß die Behandlung auf verschiedene Art durchgeführt wurde, oder Differenzen in der Beobachtung vorhanden waren, sondern daran, daß die Poliklinik über ein anders geartetes Material verfügte und ihr ferner die Hilfsmittel der Klinik bei der Krankenbehandlung nicht zu Gebote standen.

I. Henius: **Klinische Mitteilungen.**

Ueber die Herstellung des Marmorek-Serums sowie über Theorien seiner Wirkungsweise ist bereits an anderer Stelle so vielfach berichtet worden, daß ich dieses Thema übergehen kann. Nur möchte ich bemerken, daß mit großer Wahrscheinlichkeit das Serum als ein im wesentlichen antitoxisches aufzufassen sein dürfte. Ueber die Art dieser „antitoxischen Quote" besteht jedoch keine Klarheit, da es bisher nicht gelungen ist, das als Toxin in Betracht kommende Antigen zu gewinnen. Vielmehr kann mit ziemlicher Bestimmtheit gesagt werden, daß eine antitoxische Wirkung analog der des Diphtherieserums, das direkt das Diphtherietoxin neutralisiert, beim Marmorek-Serum nicht vorliegt. Bekanntlich sind alle Versuche, irgendwelche reaktiven Beziehungen zwischen Marmorek-Serum und Tuberkelbazillen oder Tuberkulinen nachzuweisen, gescheitert. Es unterscheidet sich das Marmorek-Serum in dieser Hinsicht ganz wesentlich von allen anderen Tuberkulosesera, die durchweg mit Tuberkulinen Komplementbindung geben, also sogenannte Antituberkulinambozeptoren enthalten. Daß aber auch das Marmorek-Serum Antikörper enthält, wenngleich anderer Art, konnte **Marmorek** gleichfalls durch den Komplementbindungsversuch zeigen. Er konnte nachweisen, daß bei der Anwendung des Serums und Urins Tuberkulöser, insbesondere bei schweren Fällen und im Fieberstadium, als Antigen und des Marmorek-Serums als Antikörperspender eine positive Komplementbindung eintritt. Mit anderen Worten, im Blutserum und im Urin solcher Tuberkulöser fanden sich Substanzen (Antigene), gegen die das Marmorek-Serum die Antikörper enthielt. Die Untersuchungen von **Citron** und **Klinkert** haben bewiesen, daß diese „Antigene" keine direkten Tuberkelbazillenderivate sind, sondern Lipoide und Seifen darstellen, die wohl aus dem erkrankten Organismus stammen. Daß solche pathologischen intermediären Stoffwechselprodukte giftig sind, wissen wir durch die neue Anaphylaxieforschung zur Genüge. Wenn nun dem Marmorek-Serum die Fähigkeit zukäme, diese Stoffe, die bei der Tuberkulose entstehen, zu neutralisieren, dann würde die Wirkung des Serums uns verständlich werden. Zu vergessen ist schließlich nicht, daß das Serum eine immunisatorische Kraft gegen Streptokokken besitzt. Wie schwer es jedoch ist, eine bestimmte Komponente eines Serums für seine Wirkung verantwortlich zu machen, geht daraus hervor, daß in neuerer Zeit Publikationen erschienen sind, die zu beweisen versuchen, daß bei Einführung von normalem Menschen- resp. Tierserum oft gleiche Resultate in der Behandlung erzielt würden wie durch spezifische Sera.

Die **Applikationsart** des Serums war nun folgende. Wir injizierten, nachdem bei Erheben der Anamnese festgestellt war, daß der Patient bisher Diphtherie- oder auch ein anderes Serum nicht erhalten habe, das von Pferden gewonnen wird, 5 ccm nach voraufgegangener Desinfektion unter die Haut des Oberschenkels. Es wurden diese Injektionen wiederholt, bis an den Injektionsstellen Rötung und Jucken auftrat. Diese Zeit war in den einzelnen Fällen verschieden, 3—14 Tage. Im allgemeinen konnte man schwächere Patienten und fortgeschrittenere Fälle länger subkutan spritzen. Dann wurde zur rektalen Applikation übergegangen. Hatte der Patient früher einmal eines der oben genannten Sera subkutan, intramuskulär oder intravenös erhalten, so wurde sogleich mit rektaler Applikation begonnen. Es wurde das Rectum vor Einführung des Serums reingespült, dann wurden mit einer kleinen Spritze 10 ccm rektal eingeführt. Die rektalen Injektionen wurden täglich monatelang gegeben.

Theoretisch wurde früher gegen die rektale Applikation eingewandt, daß dabei die Substanzen doch nicht so unverändert resorbiert würden, daß Eiweißkörper, also auch antitoxische Substanzen oder Antikörper, unverändert in das Blutserum des Patienten übergehen könnten. Es ist jedoch in Versuchen, die ich an drei tuberkulösen Meerschweinchen machte, denen ich täglich 14 Tage lang rektal 1 ccm Tb-Sapin (verseifte Tuberkelbazillenemulsion) zuführte, durch den Komplementbindungsversuch nachzuweisen gelungen, daß sich Antikörper im Blutserum aller drei behandelten Tiere befinden. Ein Versuch bei Kaninchen, die Erzeugung von Antikörpern und den Uebergang von Antigen in das Blutserum bei rektaler Applikation von Hammelserum, gelang ebenfalls, und zwar mit der Präzipitationsmethode. Andere Autoren haben den Uebergang von artfremdem Eiweiß (Antigen), das per os gereicht wurde, in den Kreislauf des gefütterten Tieres serologisch ebenfalls nachweisen können.

Bemerken muß ich aber gleichzeitig, daß bei mit Marmorek-Serum rektal lange behandelten Menschen sich weder mit der Komplementbindungs- noch mit der Präzipitationsmethode Antikörper gegen Pferdeserum nachweisen ließen. Hierin ist jedoch in bezug auf die Behandlung ein günstiges Zeichen zu sehen, da andernfalls die Gefahren der Anaphylaxie drohen würden.

Was werden wir nun für Anforderungen an ein Serum der soeben beschriebenen Art zu stellen, und was werden wir im günstigsten Falle zu gewärtigen haben? Da das Serum eine gegen die „Toxine" des Tuberkelbacillus, wenn ich so sagen darf, gerichtete Komponente und ferner einen Antikörper gegen Streptokokken enthält, so werden wir fordern dürfen und erwarten können, daß alle sogenannten **Intoxikationserscheinungen** und alle **Erscheinungen**, die **sekundären Streptokokkeninfektionen** zur Last gelegt werden können, zurückgehen oder verschwinden. Als derartige Erscheinungen sind zu betrachten die abnorme Empfindlichkeit des Temperaturzentrums, die Appetitlosigkeit, die hohe Pulsfrequenz und die starke vasomotorische Labilität. Sekundär könnte man eine Besserung des Allgemeinbefindens und schließlich Heilungstendenz des tuberkulösen Prozesses erwarten. Diese ideale Forderung ist leider nur bei einem kleinen Teil der behandelten Fälle erfüllt. Dennoch kann man mit den erzielten Erfolgen leidlich zufrieden sein, wenn man bedenkt, daß es sich bei meinen Fällen fast nur um schwerste handelte, bei denen jede andere Therapie unmöglich war. Um die Wirksamkeit des Serums zu beurteilen, genügt es nun nicht festzustellen: Eine bestimmte Anzahl von Fällen des ersten, zweiten oder dritten Stadiums der Lungentuberkulose sind mit Marmorek-Serum behandelt worden. Es wurden so und so viele Fälle des ersten und so und so viele des zweiten oder dritten Stadiums geheilt, gebessert oder nicht beeinflußt. Das ist bei einer so verschiedenartig verlaufenden Krankheit, wie der Lungentuberkulose, nicht angängig. Es muß jeder Fall individuell betrachtet werden, und man muß nach der Erfahrung beurteilen, wie der Fall ohne Serumbehandlung verlaufen wäre, und dann nach verschiedenen Anzeichen begutachten, ob man mit dem Erfolge des Serums zufrieden sein kann. Hat der Patient längere Zeit trotz guter Pflege und anderer Heilmaßnahmen gefiebert, war er appetitlos, hat er dauernd an Gewicht verloren, hatte der Puls stets eine sehr hohe Frequenz, zeigte der Prozeß an der Lunge Neigung zum Fortschreiten, schwanden bei der Serumbehandlung alle oder einzelne dieser Symptome, so wird man mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit propter hoc sagen und hierfür die Serumbehandlung verantwortlich machen können.

In diesem Sinne können wir unter 23 behandelten Fällen 12 Erfolge, 6 Fälle mit unsicherem Erfolg und 5 Versager verzeichnen. Wenn ich von zwölf Erfolgen spreche, so heißt das nicht, daß diese Fälle geheilt, sondern daß sie in dem oben angedeuteten Sinne beeinflußt wurden.

Bericht über diese Fälle.

Günstig beeinflußte Fälle:

Fall 1. B. Es handelte sich um einen 50jährigen, sehr schwachen Patienten, mit einer Kombination von Tuberkulose und Emphysem. Es waren beide Lungenspitzen infiltriert, Tuberkelbazillen im Auswurf. In der ersten Woche nach der Aufnahme bestanden Körpertemperaturen von 38°. Der Appetit lag völlig darnieder. Während der sechswöchigen Behandlung wurde nach Ablauf der ersten Woche die Körpertemperatur normal. Der Appetit hob sich sehr bald. Das Körpergewicht stieg um 4,2 kg. Die Zahl der Rasselgeräusche, die bei der Aufnahme über beiden Spitzen zu hören waren, nahm deutlich ab.

Fall 2. S. Ein Mann in den 50iger Jahren erkrankt nach einer Erkältung an einer progredienten Tuberkulose der rechten Lunge. Es bestand wochenlang hohes Fieber bis 40°. Der Appetit war schlecht. Es wurden zahlreiche Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden. Bei Applikation des Serums sank das Fieber. Der Appetit nahm zu. Das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich, sodaß Patient eine längere Reise ins Ausland unternehmen konnte. Die Entfieberung blieb bestehen. Es wurde dann später ein einseitiges Empyem der Pleura diagnostiziert. Die Rippenresektion wurde vorgenommen, der Patient kann als geheilt gelten.

Fall 3. B. Ein junger Mann von 25 Jahren mit einer Kehlkopftuberkulose und Infiltration beider Lungenspitzen, Tuberkelbazillen im Auswurf. Körpertemperaturen von 39 °, erhebliche allgemeine Schwäche mit darniederliegendem Appetit. Der Appetit besserte sich erheblich. Es trat Entfieberung ein. Der Prozeß an den Lungen machte keine Fortschritte. Nach vier Monaten trat eine akute Exazerbation des Kehlkopf- und Lungenprozesses mit erheblicher Gewichtsabnahme ein. Doch baldiger Stillstand mit nochmaliger Entfieberung nach Anwendung des Mamorek-Serums.

Fall 4. Sel. 47jähriger Mann mit beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh und exsudativer tuberkulöser Peritonitis, mit anfangs bestehendem Fieber von 38°. Unter Marmorek-Serumbehandlung verschwanden die katarrhalischen Geräusche an den Lungenspitzen. Es fielen die Körpertemperaturen zur Norm, desgleichen der Puls. Es hob sich das Allgemeinbefinden. Es verschwand das peritonitische Exsudat. Es wurden allerdings gleichzeitig Schmierseifeneinreibungen auf die Bauchhaut gemacht. Die Behandlungsdauer war sechs Wochen.

Fall 5. Frau M. Frau von 30 Jahren mit kavernöser progredienter Tuberkulose des rechten Oberlappens und Katarrh der linken Lungenspitze, mit völligem Darniederliegen des Appetits, starker Körpergewichtsabnahme, dauernden Tageshöchsttemperaturen von etwa 39°, zeigt wenige Tage nach Beginn der subkutanen Injektionen Abfall des Fiebers, Hebung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme von einigen Pfunden. Der Krankheitsprozeß an der Lunge machte keine Fortschritte mehr. Die Patientin verließ nach acht Wochen, erheblich gebessert, das Krankenhaus.

Fall 6. S. 13jähriger Knabe erkrankte an einer Lungenentzündung, von der er sich schwer erholte. Es blieben monatelang subfebrile Temperaturen bestehen, die zeitweise Steigerungen zu erheblichen febrilen aufwiesen. Ueber dem Mittellappen der rechten Lunge blieb eine segmentane Dämpfung bestehen, an deren Stelle in wechselnder Stärke bronchitische Geräusche hörbar waren. Das Röntgenbild ergab, der Perkussion entsprechend, einen Segmentanschatten, dessen Spitze deutlich von erheblich vergrößerten Hilusdrüsen ausging. Die Calmettesche Probe war stark positiv. Desgleichen die Rouxsche Intrakutanreaktion. Tuberkelbazillen wurden im spärlichen Auswurf nicht gefunden. Patient wurde 14 Tage ohne Serum behandelt. In dieser Zeit nahm er 3 kg zu. Bei fünf Monate lang währender Kur mit dem Marmorek-Serum sank die Temperatur, von vorübergehenden Temperatursteigerungen abgesehen, zur Norm. Der Appetit wurde dauernd besser, die Pulsfrequenz sank von 120 auf 90. Das Körpergewicht stieg um weitere 4½ kg. Bei der Entlassung war der Röntgenbefund unverändert. Desgleichen der Perkussionsbefund. Ueber den gedämpften Partien waren noch vereinzelte Rhonchi hörbar. Außerhalb des Krankenhauses hielt das Wohlbefinden an.

Fall 7. Frl. K., 26 Jahre alte Verkäuferin, erkrankte im Januar des vergangenen Jahres mit Husten ohne Auswurf, Schmerzen in der rechten Schulter, Mattigkeit, Nachtschweißen, Schmerzen in der linken Brust. Im Juli wurde die Patientin ins Krankenhaus aufgenommen. Bei der Untersuchung wurde eine kavernöse Phthise des linken Oberlappens festgestellt. Anamnese und Verlauf zeigten, daß es sich um keine floride Form handle. Tuberkelbazillen waren reichlich im Auswurf. Bei der Aufnahme bestand Fieber 38,4°, die Pulsfrequenz betrug 100, das Körpergewicht 47,5 kg. Es wurde bei der Patientin ein Pneumothorax angelegt. Diese Behandlung wurde von der Patientin nicht vertragen. Es wurde nun eine Mamorekkur eingeleitet. In 14 Tagen war ohne Serumbehandlung eine Gewichtszunahme von 1 kg zu verzeichnen. In fünf Wochen nach Einleitung der Kur von weiteren 3 kg. Das Allgemeinbefinden hob sich. Die Rasselgeräusche über dem linken Oberlappen nahmen ab. Die Temperatur blieb andauernd normal. Die Pulsfrequenz wurde nicht erheblich beeinflußt. Sie betrug anfangs 100, zuletzt 90. Die Patientin wurde sehr gebessert in eine Lungenheilstätte entlassen, in der es ihr weiter gut ging.

Fall 8. H. A., 44 Jahre alter Arbeiter. Potator, erkrankte im Mai vorigen Jahres mit Schwäche und Husten. Die Untersuchung ergab eine Infiltration beider Lungenoberlappen. Ferner dissiminierte Herde in beiden Unterlappen. Es bestand zuerst Fieber bis 38°. Das Körpergewicht betrug 61½ kg. Die Pulsfrequenz 110. Bazillen waren im Auswurf reichlich vorhanden. Nach viermonatiger Serumbehandlung war eine Vernarbung des rechten Oberlappenherdes eingetreten. Es bestand nur noch ein kleiner aktiver Herd im linken Oberlappen. Die Körpertemperatur war stets normal. Allgemeinbefinden und Kräftezustand hatten sich erheblich gehoben. Das Körpergewicht betrug 66 kg, die Pulsfrequenz 90.

Fall 9. H. Geb. Junger Mann in den 20er Jahren. Seit Monaten an florider Phthise krank, kommt in erheblich abgemagertem Zustand mit Höchsttemperaturen von 39° in die Klinik. Die Pulsfrequenz betrug 130—140. Die Untersuchung ergab eine Infiltration der ganzen linken Lunge, vereinzelte disseminierte Herde in der rechten. Bei Marmorekbehandlung kam der Prozeß in den beiden Lungen zum Stillstand. Ueber der rechten Lunge waren nur ganz spärliche, feinblasige Rasselgeräusche hörbar. Ueber der linken Spitze erfolgte Einschmelzung (Kavernenbildung). Die Temperaturen sanken auf 37,4—37,8. Die Pulsfrequenz auf 110. Der Appetit hob sich. Das Allgemeinbefinden wurde besser. Es wurde sogar eine Gewichtszunahme von über 1 kg erzielt. Der Fall ist mehrere Monate in unserer Beobachtung.

Fall 10. Patient M., junger Mann von 26 Jahren, erkrankte im Juni 1911 an einer Hämoptoë. Im Anschluß an diese entstand eine im wesentlichen rechtseitige progrediente Lungentuberkulose. Es bestand bei der Aufnahme in die Klinik eine Infiltration der ganzen rechten Lunge. Später erfolgte Infektion der anderen Seite. Es waren später im linken Ober- und Unterlappen disseminierte Herde feststellbar. Es bestand remittierendes Fieber bis 39° bei Einleitung der Serumbehandlung. Im Laufe dieser Therapie sanken die Temperaturen zur Norm, das Allgemeinbefinden hob sich, Patient wurde reisefähig, sodaß er im Oktober des Jahres nach Meran gehen konnte. Patient lebt nach 1½ Jahren in leidlich gutem Zustand und hat in dieser Zeit 4 kg zugenommen. An der rechten Lunge ist noch die Infiltration vorhanden; wahrscheinlich auch kleine Kavernen. Patient hat hier und da geringes Lungenbluten. Es besteht kein Fieber mehr. Auf der linken Lunge ist Vernarbung erfolgt. Zurzeit wird wegen der Blutungen eine Pneumothoraxbehandlung begonnen.

Fall 11. Wa., 44jähriger Mann in schlechtem Ernährungszustand. Im Frühjahr 1911 mit Lungenspitzenkatarrh und Lungenbluten erkrankt. Vor kurzer Zeit trat eine Tuberkulose des rechten Fußgelenks und der rechten Daumenendphalanx hinzu. Bei der Aufnahme in die Charité wurde eine alte Schwarte hinten über der ganzen rechten Lunge und disseminierte Herde ebendort festgestellt. Es wurde eine Resektion im rechten Fußgelenk und eine Exkochleation der rechten Daumenendphalanx gemacht. Es bestanden stets nur geringe Körpertemperaturen bis 37,5°. Tuberkelbazillen waren in mäßiger Zahl im Auswurf vorhanden. Patient hat jetzt Temperaturen bis 37°, Puls 100, hat an Gewicht 4 kg zugenommen, fühlt sich besser. An der rechten Lunge ist der Befund wie vorher.

Fall 12. J., 33jähriger Mann. Im Februar 1912 mit Husten, schlechtem Allgemeinbefinden erkrankt (Gewichtsabnahme in kurzer Zeit 20 Pfund). Es wurde Tuberkulose der Lungen festgestellt. Es folgte mehrmonatige Heilstättenbehandlung. Dort Besserung (40 Pfund Gewichtszunahme). Zu Hause erfolgte sogleich wieder Verschlechterung und eine Hämoptoë. Darauf Krankenhausaufnahme. Hier wird Infiltration des linken Lungenoberlappens und Katarrh der rechten Spitze festgestellt. Es bestand Fieber bis 38,5°. Das Allgemeinbefinden war schlecht. Im Sputum mäßig zahlreiche Tuberkelbazillen. Hierauf erfolgte Serumbehandlung. Im Verlauf von sechs Wochen trat erhebliche Besserung, Gewichtszunahme und volle Entfieberung ein. Es sind nur noch ganz vereinzelte, feinblasige Rasselgeräusche über dem linken Oberlappen hörbar.

Fälle mit zweifelhaftem Erfolge.

Fall 13. Mann von 37 Jahren, bei der Aufnahme wird eine kavernöse Phthise des rechten Lungenoberlappens festgestellt. Es besteht Fieber

38°. Der Prozeß ist progredient. In achtmonatiger Serumbehandlung ist die Erkrankung wechselweise zum Stillstand gekommen und wieder fortgeschritten. Zurzeit ist eine Einschmelzung im linken Oberlappen hinzugekommen. Es bestehen Körpertemperaturen von etwa 37,8°. Patient hat erheblich an Gewicht verloren. Es ist jedoch auffallend, daß bei der Art des vorliegenden Prozesses keine schnellere Ausdehnung erfolgte und Patient sich so lange in leidlichem Zustand gehalten hat.

Fall 14. Frau G., 26 Jahre alte, im dritten Monat gravide. Seit einem Jahr lungenkrank. Bei der Aufnahme in die Charité wird eine Infiltration der rechten Lungenspitze und disseminierte Herde in derselben Lunge festgestellt. Im Auswurf sind Tuberkelbazillen. Der Abort wird eingeleitet. Es bestehen danach Temperaturen bis 38,4°. Im weiteren Verlauf stellten sich Durchfälle und Heiserkeit ein. Als Ursache der ersteren stellte sich ein Bandwurm, der letzteren ein Kehlkopfkatarrh heraus. Auf Marmorek-Serumbehandlung erfolgt vorübergehende Besserung, Gewichtszunahme von 2,5 kg in vier Wochen und Entfieberung. Darauf trat eine komplizierende Pleuritis mit Fieber auf. Die Patientin verlor wieder an Gewicht. Das Fieber dauert acht Tage. Dann fühlt sich die Patientin wieder wohl. Es sind dann keine pleuritischen Geräusche mehr zu hören. Die Patientin wurde wegen häuslicher Verhältnisse aus dem Krankenhaus gebessert entlassen. Sie starb ¾ Jahre darauf, nachdem sie nochmals gravide geworden und ein Abort eingeleitet war, an Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Fall 15. Fritz Kr., 12jähriger Knabe mit von den Hilusdrüsen ausgehender Tuberkulose, insbesondere im rechten Lungenunterlappen. Bei der Aufnahme in die Klinik bestand Fieber 38,6°. Unter Serumbehandlung trat Entfieberung, Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme von 1 kg in zwölf Wochen ein. Patient wurde dann nach der Nordsee geschickt. Dort hielt zuerst die Besserung an, dann setzte plötzlich wieder Fieber ein. Er wurde wieder mit Serum behandelt. In wenigen Monaten ging jedoch der Patient an Entkräftung zugrunde.

Fall 16. Frau Oe., 29jährige Frau mit einer vom Hilus ausgehenden, besonders rechtsseitigen Tuberkulose mit Einschmelzungsprozessen im rechten Unterlappen und Tuberkelbazillen im Auswurf. Ferner bestand ein komplizierender chronischer Gelenkrheumatismus. Bei der Aufnahme Körpertemperaturen von 40,2°. Bei der Behandlung mit Serum erfolgte vorübergehende Entfieberung. Das Fieber stellte sich nach einigen Wochen wieder ein. Eine nennenswerte Gewichtszunahme wurde in mehrmonatiger Behandlung nicht erzielt. Der objektive Befund blieb unverändert.

Fall 17. Frl. Ko., 28 Jahre alte Patientin mit schlechtem Allgemeinbefinden, 39,6° Fieber. Es wurde bei der Aufnahme eine kavernöse Phthise des linken Lungenoberlappens und Infiltration der rechten festgestellt. Im Sputum waren reichlich Tuberkelbazillen. Unter Marmorek-Serumbehandlung sank die Temperatur anfangs auf 37,6°. Das Allgemeinbefinden hob sich. Das Gewicht nahm in 14 Tagen um 1,5 kg zu. Im weiteren Verlauf trat jedoch wieder Verschlimmerung, höheres Fieber, Progredienz des Lungenprozesses ein.

Fall 18. Ge., 24 Jahre alter Patient mit schwerer erblicher Belastung, kam mit tuberkulöser Infiltration beider Lungenoberlappen und Einschmelzungsprozessen in diesen in die Klinik. Er war körperlich sehr heruntergekommen, hatte subfebrile Temperaturen. Unter Serumbehandlung wurden die Temperaturen normal. Der Prozeß in der Lunge machte keine Fortschritte. Es war aber auch in mehreren Monaten keine Besserung zu erzielen.

Ohne Erfolg behandelte Fälle:

Fall 19. Za., 26jähriger Stallschweizer mit Lupus, Infiltration beider Lungenspitzen und disseminierten Herden in der rechten Lunge, reichlichen Tuberkelbazillen im Sputum. Es bestand Fieber 38,8°. Die Körpertemperaturen sanken bei monatelanger Behandlung, das Körpergewicht nahm dauernd ab. Die tuberkulösen Herde in den Lungen dehnten sich aus, es trat Kehlkopf- und Darmtuberkulose schließlich hinzu. Nach vier Monaten trat der Exitus ein. Die Obduktion stellte beiderseitige kavernöse Lungentuberkulose, Tuberkulose des Kehlkopfs, der Leber, Milz und der Epididymis sowie des Darms fest.

Fall 20. W., 27jähriger Maler mit Infiltration des linken Lungenoberlappens und tuberkulöser Bauchfellentzündung. Die Körpertemperatur betrug bei der Aufnahme 39,2°. Die eingeleitete Marmorekkur schafft keine Besserung. Es kommt eine Kehlkopf- und schließlich Darmtuberkulose hinzu. Nach vier Monaten erfolgte der Exitus. Die Obduktion ergab eine Miliartuberkulose beider Lungen mit Kavernen, Kehlkopf- und Darmtuberkulose.

Fall 21. Ma., 27jähriger Klavierspieler mit Infiltration des rechten Lungenoberlappens, dissiminierten Herden im rechten Mittellappen und Kehlkopftuberkulose, Fieber von 38,8°, zeigte bei der Marmorekkur Verschlimmerung, Gewichtsabnahme, Fortschreiten des Lungen- und Kehlkopfprozesses. Er verließ gegen ärztlichen Rat bei höchster Schwäche nach zwei Monaten das Krankenhaus.

Fall 22. Wc., 42 Jahre alter Restaurateur mit Infiltration und Einschmelzung im linken Lungenoberlappen, Katarrh der rechten Lungenspitze, Fieber 38,4°, zeigte trotz Serumbehandlung andauernd Gewichtsabnahme, keine Entfieberung, schnelles Fortschreiten der Lungenkrankheit. Der Patient verließ nach zwei Monaten gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus. Wenige Tage nach der Entlassung trat der Exitus ein.

Fall 23. St., 24jähriger Kassenbote mit Infiltration des rechten Ober- und Mittellappens, Katarrh der linken Spitze, Temperatur 38,4°, zeigte bei der Serumbehandlung in 2½ Monaten anfangs eine Gewichtszunahme von 6 kg, dann in vier Wochen Gewichtsabnahme um 2 kg. Völlige Entfieberung trat niemals ein. Der Patient verließ nach 3½ Monaten das Krankenhaus. Es war eine Infiltration des linken Lungenoberlappens hinzugetreten. Zurzeit geht es ihm schlecht.

Zusammenfassung. Unter 23 mit Marmorek-Serum behandelten Fällen schwerer Lungentuberkulose scheint in zwölf Fällen der Krankheitsverlauf günstig beeinflußt zu sein. In sechs Fällen war eine günstige Beeinflussung sehr zweifelhaft, in vier Fällen sicherlich nicht vorhanden. Natürlich bin ich mir vollkommen bewußt, daß bei einer so verschiedenartig verlaufenden Krankheit, wie der Lungentuberkulose, eine Beurteilung, ob ein Mittel diese oder jene Wirkung ausübt, an sich schwer ist, doch glaube ich annähernd richtig zu schätzen. Gemäß obigem Resultat dürfte sich also in schweren Fällen, die einer aktiven Immunisierung nicht mehr zugänglich sind, eventuell auch neben einer der neueren physikalisch-therapeutischen Methoden (Pneumothorax oder Wilmssche Pfeilerresektion) ein Versuch mit dem Marmorek-Serum empfehlen. Es dürfen dabei nicht die auf Kräftigung des Gesamtorganismus abzielenden Maßnahmen, wie Hochgebirgs-, Freiluftkuren, gute Ernährung, vorsichtige hydriatische Prozeduren etc., vergessen werden.

Literatur: Borchardt und Lippmann, Biochemische Zeitschrift, Bd. 25, H. 1. — Lichtenstein, Medizinische Klinik 1910, S. 915. — Citron und Klinkert, Berliner klinische Wochenschrift 1910, S. 35. — Postnikoff, Praktitschesky Wratsch 1909, Nr. 4—7. Klose, Das Antituberkuloseserum von Marmorek in der Behandlung der Lungentuberkulose. Inauguraldissertation, Berlin 1911. — Vallée, Ann. de l'Instit. Pasteur 1909, T. 23, S. 665. — Renon, Paris médical 1911, No. 6, S. 122. — Stephani, Zeitschrift für Tuberkulose 1911, Bd. 17, H. 3, S. 272. — Castaigne et Gounod, Soc. méd. de Hopitaux, Paris, 19. Nov. 1909. — Szurek, Wiener medizinische Wochenschrift 1900, S. 1791. — John Matchell, Brit. med. Journ., 3. Febr. 1912. — Hemsted, Brit. med. Journ. Vol. 2, S. 1337. Wolman, Bull. of the John Hopkins Hospital, August 1909. — Rolly, Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, H. 11, S. 492 und 500.

(Schluß folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des Marienkrankenhauses in Hamburg.

Cymarin, ein neues Herzmittel.

Von Prof. Dr. **Ed. Allard.**

Außer der Digitalis und dem Strophanthus haben merkwürdigerweise bei uns andere kardiotonisch wirkende Pflanzengifte wenig Beachtung und noch weniger Eingang gefunden. Und doch zeigt die dauernde Bereicherung unseres Arzneischatzes mit neuen Digitalispräparaten, daß das Bedürfnis nach zuverlässigen und gut dosierbaren Herzmitteln noch keineswegs vollständig befriedigt ist. Von anderen Pflanzen ist die kanadische Hanfwurzel, Apocynum canabinum, schon lange als Trägerin eines wirksamen Herzgiftes bekannt, und in Rußland wie in Amerika ist das Extractum fluidum Apocyni canabini als beliebtes, die Herztätigkeit und vor allem auch die Diurese stark beeinflussendes Mittel in Gebrauch und wiederholt auch von dort in der Literatur empfohlen worden. Auch bei uns haben bereits Kraemer,[1] Riebold,[2] Fehsenfeld[3] auf die vorzügliche therapeutische Wirkung dieses Fluidextraktes aufmerksam gemacht. Es ist nun den Elberfelder Farbwerken, vorm. Bayer & Co., gelungen, aus den Wurzeln von Apocynum cannabinum und androsemifolium als Träger der therapeutisch verwertbaren Herzwirkung ein bisher unbekanntes Glykosid chemisch rein und kristallisiert darzustellen, das den Fabriknamen Cymarin erhalten hat. Die Resultate der experimentell-pharmakologischen Prüfung dieses Körpers an Kalt- und Warmblütern ergaben nun eine dem Digitoxin sehr ähnliche Wirkung und ließen seine therapeutische Verwendung in der menschlichen Pathologie sehr aussichtsvoll erscheinen. Die mir von der Fabrik zur Verfügung gestellten Mengen des Mittels haben es mir ermöglicht, es seit mehr als einem Jahre einer eingehenden klinischen Prüfung zu unterziehen, deren Resultate so günstig sind, daß ich mich berechtigt glaube, im folgenden in Kürze die Beobachtungen mitzuteilen, die nötig sind, um das wertvolle Mittel in den praktischen Gebrauch einzuführen.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1909. — [2] Ibidem 1910. — [3] Ibidem 1911.

Um die Gesamtresultate meiner sehr zahlreichen Beobachtungen am Krankenbett, zu denen einige Beispiele nachher folgen sollen, gleich hier vorwegzunehmen, so erhalten wir nach Verabreichung von Cymarin bei den verschiedenen Formen der Herzinsuffizienz eine energische und typische Digitaliswirkung, wenigstens soweit die Beeinflussung des Herzens in Frage kommt. Schon nach kleinen, ja einmaligen Gaben von Cymarin folgt Verstärkung der Systole und Diastole des Herzens, Regulierung und Verlangsamung der Herztätigkeit, Kräftigung und bessere Füllung des Pulses, günstige Beeinflussung des Blutdruckes, und die so verursachte Abnahme der Zyanose und Dyspnoe, der Angst und Unruhe, sowie das Verschwinden der Oedeme und Stauungserscheinungen wirkt um so eindrucksvoller, wenn es sich, wie in der Mehrzahl meiner Fälle, um Patienten handelt, bei denen selbst eine energische Digitalistherapie unwirksam geblieben war. Eine besondere Stellung nimmt das Cymarin unter den Cardiotonica ein durch seine stark diuretischen Eigenschaften. Denn die zum Teil enormen Urinmengen, die zuweilen schon nach einmaligen Gaben entleert wurden, gehen weit über die Steigerung der Diurese bei Verabreichung der sonstigen Digitalispräparate heraus und sind nicht durch die Besserung der Herzkraft und Zirkulation allein zu erklären, zumal sich diese spezielle Wirkung auf die Nierensekretion zuweilen auch nach kardiotonisch anscheinend ganz unwirksamen Dosen geltend machte. Ich erwähnte schon oben das Nachlassen der Angst und Unruhe bei den Patienten nach der Verabreichung von Cymarin und möchte auch das noch besonders hervorheben, da dem Cymarin zweifellos eine schlafmachende Wirkung zukommt, die oft in eklatanter Weise die subjektive und objektive Besserung begleitet und unterstützt. Es wurde nicht selten beobachtet, daß Patienten, die seit Wochen die Nächte in qualvoller Dyspnoe zugebracht hatten, bald nach einer wirksamen Cymaringabe in ruhigen Schlaf fielen, aus dem sie dann erstaunt über die Besserung ihrer Beschwerden erwachten. — Mit der intensiven Herzwirkung des Cymarins ist eine relativ geringere Wirkung auf die Gefäße verbunden, sodaß bei primärer Vasomotorenschwäche nicht der gleiche starke und prompte Erfolg erzielt wird. — Wie schon gesagt, war der Erfolg der Cymarinbehandlung besonders bemerkenswert in zahlreichen Fällen, die sich jeder Digitalismedikation gegenüber refraktär verhalten hatten; zuweilen reagierten dann die gleichen Patienten nach einer Cymarinperiode wieder auf Digitalis, wie wir das ja schon von der intravenösen Strophanthinbehandlung her kennen.

Das Cymarin kann per os als Pulver oder in Tablettenform oder in steriler Lösung intravenös verabreicht werden. Bei innerlicher Darreichung tritt die Wirkung innerhalb der ersten 12 Stunden früher oder später ein je nach den Resorptionsverhältnissen. Es hat sich jedoch in einer großen Untersuchungsreihe herausgestellt, daß die Wirkung in dieser Form nicht immer sicher ist, obgleich ich oft genug auch mit ihr zum Ziel gekommen bin, wie ein weiter unten mitgeteiltes Beispiel zeigen wird. Jedenfalls ist bei Versagen des Mittels in Pulverform die intravenöse Injektion häufig noch erfolgreich gewesen, und ich kann auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß mit ihr die Behandlung der Herzinsuffizienz mit Cymarin erst ihre vollen Erfolge erzielt. Dazu kommt, daß von manchen Patienten das Cymarin per os nicht besonders gut vertragen wird und leicht Erbrechen und auch Durchfall verursacht, was allerdings durch die Verabreichung kleiner refraktärer Dosen manchmal wenigstens vermieden werden kann. Aus dem gleichen Grunde soll es nie auf nüchternen Magen gegeben werden.

Leider hat sich die Hoffnung, daß das Cymarin subkutan verwendbar sein würde, nicht verwirklicht. Wenn es auch keine stärkeren Gewebsschädigungen, Nekrosen etc. hervorruft, so ist die subkutane Injektion wirksamer Gaben doch von so starken und von der Injektionsstelle aus weit irradiierenden Schmerzen gefolgt, daß von ihr abgesehen werden muß. Auch auf meine Anregung gemachte Versuche, durch anästhesierende Zusätze die subkutane Anwendung schmerzlos zu machen, sind bisher erfolglos geblieben.

Die intravenöse Injektion geschieht in der bekannten Weise; jedoch ist es bei empfindlichen Patienten ratsam, die vom Cymarin außen befeuchtete Nadel der Injektionsspritze abzuwischen, da sonst der Hautstich zuweilen mehr oder weniger schmerzt.

Was die Dosierung angeht, so ist zunächst für die innerliche Verabreichung zu sagen, daß man gut tut, nur recht kleine Dosen zu 0,3 mg auf einmal zu geben wegen der möglichen Magenstörung. Jedenfalls habe ich im Anfang, als ich überhaupt nur die kleinen Dosen gab, Erbrechen und Uebelkeit sehr viel weniger oft gesehen als später, wo ich die einmalige Dosis auf 0,5 und 1 mg erhöhte. Die tägliche Gabe steigert man so auf 1—2 mg, je nach Lage des Falles und Eintreten der Wirkung oder Beschwerden seitens des Magens und Darms. Jedoch ist zu bemerken, daß bei Ausbleiben eines sichtbaren Erfolges bei 1—2 mg pro die innerlich eine weitere Steigerung der täglichen Mengen wenig Aussicht auf bessere Wirkung mehr bietet. Die genannten Tagesmengen können dann einige Tage hindurch, je nach Bedarf, weiter verabreicht werden; ich selbst habe immer nach durchschnittlich fünf Tagen eine Pause gemacht, da die Wirkung dann ihren Höhepunkt überschritten hat und stark nachläßt.

Bei intravenöser Injektion gebe ich als erste Dosis bei mir bisher unbekannten Fällen 0,5 mg, die immer anstandslos vertragen wird. Geringere Mengen wirken unsicher oder garnicht. Dabei möchte ich bemerken, daß bei solchen kleinsten Gaben von 0,2 mg zuweilen eine Pulsbeschleunigung beobachtet werden kann. Auch der Effekt von 0,5 mg pflegt oft nicht sehr nachhaltig zu sein, ist meist aber prompt und ziemlich energisch, in weniger reagierenden Fällen wenigstens recht deutlich. Vor allem habe ich nie einen einzigen Fall behandelt, der mir bei dieser Gabe irgendwelche Bedenken erregt hätte. Die zweifellos wirksame intravenöse Gabe ist 1 mg, die gewöhnlich nach einigen Minuten die beabsichtigte, eingangs geschilderte Wirkung hervorruft. Ueber diese intravenöse Menge hinauszugehen, ist zu widerraten, besonders auch in den Fällen, die sich der Injektion von 1 mg gegenüber refraktär verhalten haben. Die einmalige prompt wirkende Injektion von 1 mg soll im allgemeinen auch pro die genügen, wenn ich auch selbst gelegentlich bis zu 2 mg gestiegen bin; später bin ich wieder ganz davon abgekommen und habe nur in schweren Fällen mit starken Beschwerden am gleichen Tage eine Injektion von 1 mg folgen lassen, wenn vorher eine probatorische Injektion von 0,5 mg gemacht war. Im allgemeinen kommt man mit der täglichen Gabe von 1 mg aus und richtet jedenfalls keinen Schaden an. In anderen Fällen läßt man einen Tag aus und injiziert nur jeden zweiten Tag; alle diese Dinge lassen sich je nach Lage der Sache variieren. Länger als auf sechs Tage habe ich eine solche Injektionsperiode nicht ausgedehnt und dann eine Pause gemacht, aus den schon oben angeführten Gründen. Dabei läßt man sich natürlich von der Herztätigkeit und vor allem der Urinmenge leiten, die nach einigen Tagen erheblich zu sinken pflegt. Die Urinmenge ist ja hier überhaupt ein besonders ausgezeichneter Indikator für die Intensität und Dauer der Wirkung, da man ja kein anderes Diureticum gibt, wozu angesichts meiner obigen Auseinandersetzungen nur in seltenen Fällen ein Bedürfnis vorliegt.

Wie schon aus diesen Dosierungsvorschriften hervorgeht, ist die kumulierende Wirkung des Cymarins sehr gering und jedenfalls nicht zu fürchten, wenn man sich an die angegebene Dosierung hält oder sie wenigstens nicht erheblich überschreitet. Das Cymarin unterscheidet sich auch hierin erheblich vom Strophanthin. Daß die Kumulation jedoch nicht ganz fehlt, zeigt sich z. B. an der jedesmaligen Vertiefung der Wirkung nach den der ersten folgenden Injektionen. Natürlich ist mit dem Fehlen stärkerer Kumulation das immer wieder beobachtete baldige Nachlassen der Wirkung nach Aussetzen des Mittels in allen Fällen verbunden, die ohne Behandlung nicht mehr kompensiert sind. Dann ist nach einer Periode der Cymarinbehandlung weiterhin die Verabreichung von Digitalis anzuraten, die jetzt häufig sich als wirksam erweist, nachdem sie vorher versagt hatte. Nur einmal habe ich eine starke Kumulation erlebt mit bedrohlicher Pulsverlangsamung, starker Angst und Unruhe und anhaltendem Erbrechen und Durchfällen; es handelt sich um eine Patientin, die innerhalb 36 Stunden 6 mg Cymarin per os bekommen hatte; der Zustand ging erst in zwölf Stunden vorüber.

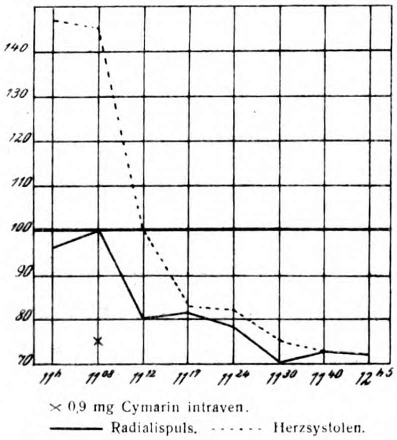
Natürlich ist bei der sehr schnell und energisch einsetzenden Einwirkung des Cymarins auf den Herzmuskel eine gewisse Vorsicht geboten in allen Fällen, in denen es zweifelhaft ist, ob der Herzmuskel noch einer derartigen Inanspruchnahme fähig ist. Aber ich glaube, daß mit der angegebenen probatorischen Gabe von 0,5 mg eine Gefahr nicht verbunden ist, da ich bei der großen Menge der von mir so behandelten Fälle — und es handelte sich in weitaus der Mehrzahl um solche, bei denen die Digitalistherapie etc. völlig versagt hatte — sicher einmal üble Erfahrungen mit dieser Dosis hätte machen müssen. Es liegen eben beim Cymarin die therapeutisch wirksamen und die toxischen, gefahrbringenden Dosen ziemlich weit auseinander. Dagegen ist es ohne weiteres verständlich, daß den toxischen sich nähernde intravenöse Gaben nicht ohne erhebliche Gefahr gegeben werden können und daher selbst dann zu vermeiden sind, wenn man den Eindruck hat, es sei eben doch mit einer solchen Dosis noch ein Effekt zu erzielen. Das hat mir ein Fall gezeigt, der schon früher 1 mg und pro die auch 2 mg Cymarin intravenös bekommen hatte, allerdings ohne wesentlichen Effekt, aber auch ohne unangenehme Begleiterscheinungen. Der Patient verschlechterte sich immer mehr, und sein Tod war nach tagelangem Cheyne-Stokes etc. in Kürze zu erwarten. Er erhielt 2 mg Cymarin intravenös; eine Viertelstunde später trat plötzlich, ohne irgendwelche bedrohliche Anzeichen, während der Kranke sich unterhielt, der Tod ein. Die Obduktion ergab eine hochgradige Koronarsklerose; die Kranzgefäße waren an mehreren Stellen so verengt, daß nur mit sorgfältigster Präparation ihre Durchgängigkeit festgestellt werden konnte. Es war dies das einzige Mal, daß die Dose von 2 mg in venam gegeben wurde. Ob der Tod in der Tat auf die Cymarininjektion zurückzuführen ist, mag dahingestellt bleiben, da er auch so stündlich zu erwarten war.

Zur Illustrierung des Gesagten mögen einige prägnante Beispiele genügen.

Zunächst das Bild einer typischen Cymarinwirkung nach intravenöser Injektion.

Wie man sieht, schwankte die Zahl der Herzsystolen zwischen 140—150, während an der Radialis 90—100 Pulse fühlbar waren. Die Herztätigkeit war sehr unregelmäßig und ungleichmäßig. Nach der Injektion von 0,9 mg Cymarin sank die Zahl der Herzsystolen und Pulse rapid, um schließlich, beide in gleicher Anzahl und regelmäßig, mit gelegentlichen Extrasystolen um 72 zu schwanken.

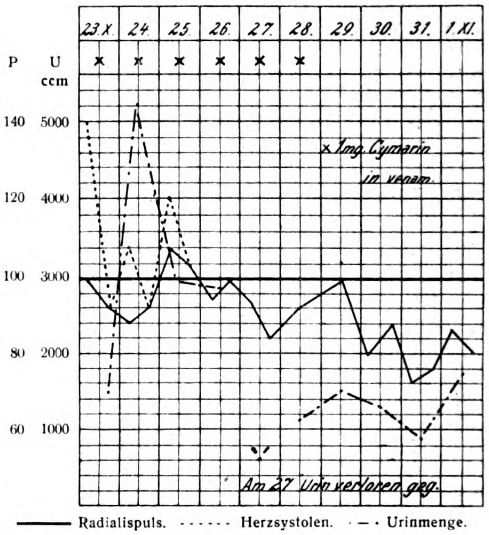
Kurve 1.



In den folgenden Beispielen ist ebenso zur Darstellung der Besserung der Herzarbeit die Differenz zwischen der Herzsystolenzahl und Pulszahl vor und nach der Behandlung angegeben und das Verhalten der Urinsekretion hinzugefügt, da in dieser Weise, unbeschadet anderer und komplizierterer Methoden, die einschlägigen Verhältnisse doch noch am einfachsten und deutlichsten zum klaren Ausdruck gebracht werden. Auf die Wiedergabe von Sphygmo- und Kardiogrammen, die lediglich die Regulation der Herztätigkeit darstellen, will ich verzichten mit dem Hinweis, daß diese Regulation in den mitgeteilten Fällen immer vollkommen war. Die Verhältnisse der Pulsamplitude werden, natürlich mit den bei Irregularität und Inäqualität nötigen Vorbehalten, noch am besten aus den Aufzeichnungen des maximalen und minimalen Blutdrucks, von denen nachher die Rede sein wird, ersehen werden können.

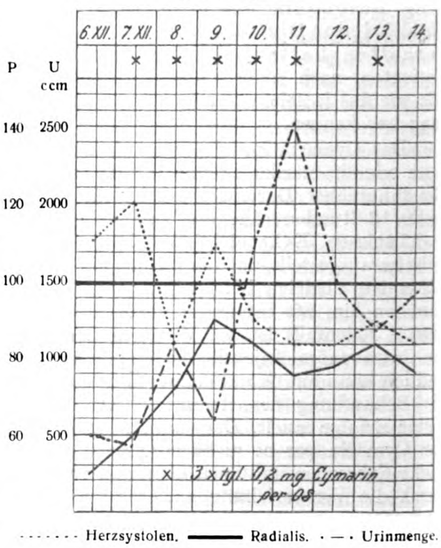
Die folgende Kurve gibt den typischen Verlauf einer erfolgreichen intravenösen Cymarinperiode bei einer schweren Myodegeneratio cordis wieder.

Kurve 2.



Es handelte sich um eine 61 jährige Frau (J.-Nr. 2801/1912), die mit tiefblauer Zyanose, hochgradiger Dyspnoe und Lungenödem eingeliefert wurde. Starke Oedeme; Stauungsorgane; Herzaktion sehr unregelmäßig und ungleichmäßig um 140, Puls kaum fühlbar um 100. Sofort 1 mg Cymarin intravenös; nach der Injektion entscheidende Besserung des Zustandes. Der Puls wird regelmäßiger und voller, sinkt schließlich auf 92 in der Minute, übereinstimmend mit der Herzaktion. Im Anschluß an die Injektion mehrstündiger ruhiger Schlaf, den die quälende Dyspnoe seit 14 Tagen verhindert hatte. Noch am selben Tage 1500 ccm Urin, dessen Menge in den letzten Wochen täglich „eine halbe Tasse voll" betragen hatte. Bei der nun folgenden sechstägigen Cymarinperiode blieb vom dritten Tage ab die anfangs noch wiederkehrende leichte Irregularität und Differenz zwischen Herzaktion und Radialispuls aus, und die Patientin bekam dann kein Herzmittel mehr. Man beachte die hohen Urinmengen der ersten Tage, mit denen die Oedeme, der Aszites und die Stauungsorgane verschwanden.

Kurve 3.



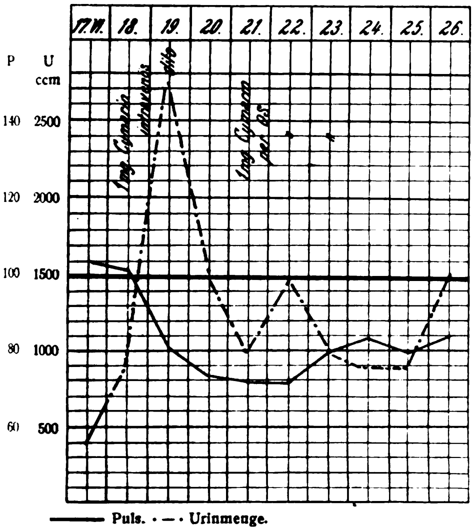
Daß auch die Medikation per os selbst in kleinen Dosen recht befriedigende Resultate ergeben kann, zeigt der folgende Fall einer inkompensierten Mitralstenose (J.-Nr. 1425/1911), der von Zeit zu Zeit mit Cymarinperioden behandelt wurde.

Bemerkenswert ist hier die relativ geringe tägliche Dosis, die wegen der sehr kleinen einmaligen Gaben auch vom Magen sehr gut vertragen wurde, während ich, wie schon gesagt, bei Mengen von 0,5—1 mg auf einmal sehr oft Erbrechen und Durchfall beobachtete. Schon innerhalb der ersten 24 Stunden zeigte sich die beginnende Wirkung in der größeren Fülle und Regelmäßigkeit des Pulses und seine Annäherung an die Zahl der Herzsystolen, dagegen erst relativ spät die gewohnte intensive Diurese.

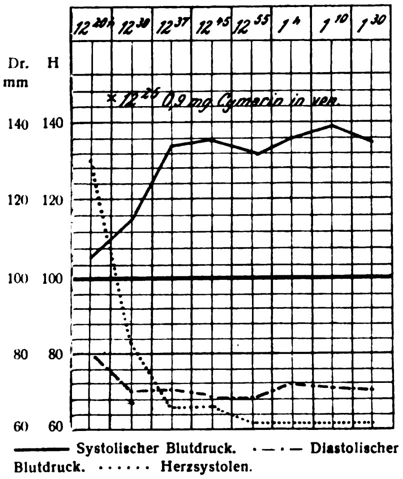
Eine kombinierte Behandlung mit zuerst zwei intravenösen Cymarininjektionen von 1 mg und darauf folgender Verabreichung der gleichen Dose per os für einige Tage gibt die Kurve 4 wieder.

Es handelt sich um eine Myodegeneratio cordis bei einer 77 jährigen Frau (J.-Nr. 1820/1912), die mit starker Zyanose, Dyspnoe etc. aufgenommen wurde. Nach Abschluß dieser einen Cymarinperiode brauchte die Patientin keine Herzmittel mehr und wurde vier Wochen später mit noch andauernder Kompensation entlassen.

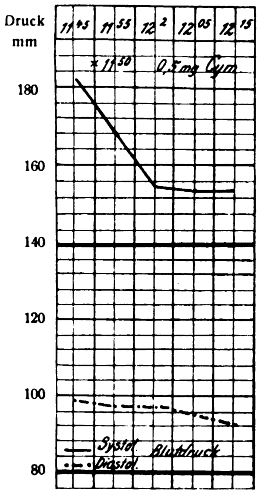
Kurve 4.



Kurve 5.



Kurve 6.



Gelegentlich wurde auch eine für die Zeit des Krankenhausaufenthaltes dauernde Kompensation durch eine einzige Injektion erzielt, so bei einer Patientin, die mit den üblichen Symptomen bedrohlicher Herzinsuffizienz eingeliefert wurde (J.-Nr. 384/1913).

Schon nach 24 Stunden waren die Erscheinungen der Herzinsuffizienz fast völlig verschwunden. Die Patientin brauchte weiter keine Herzmittel mehr und wurde nach einigen Wochen der Beobachtung und Pflege mit allerdings dauernd etwas beschleunigter Herztätigkeit, aber erhaltener Kompensation entlassen.

Noch einiges über das Verhalten des Blutdrucks, von dem wir ja schon aus der Digitalis- und Strophanthinbehandlung wissen, daß er in nicht wenigen Fällen unverändert bleibt, trotzdem auch dann das therapeutische Resultat ausgezeichnet ist. Das kann auch beim Cymarin beobachtet werden, und zwar meist dann, wenn der Blutdruck sich nicht wesentlich von der normalen Höhe entfernt. Oft zeigte aber, wenn auch der systoliche Blutdruck unverändert blieb, der diastolische ein geringes Absinken. Anderseits traten oft auch erhebliche Veränderungen des Blutdrucks ein, zunächst solche bei niedrigem Blutdruck, bestehend in einer sehr rasch eintretenden Erhöhung des systolichen und mäßigen Absinken des diastolischen Blutdrucks, wovon die Kurve 5 ein anschauliches Bild gibt.

Die Besserung der Pulsamplitude kommt so in prägnanter Weise zum Ausdruck. Anders war die Wirkung in einem Falle von Myodegeneratio cordis mit Hochdruckstauung. (Kurve 6.)

Hier sinkt der vorher systolische Blutdruck, ebenso, wenn auch wenig, der diastolische. In beiden Fällen war der therapeutische Effekt sehr günstig. Auf naheliegende theoretische Erörterungen einzugehen, muß ich mir hier versagen.

Schon eingangs habe ich erwähnt, daß gegenüber der kardiotonischen die Gefäßwirkung beim Cymarin weniger ausgeprägt ist. Dementsprechend ist auch die Cymarinbehandlung der primären Vasomotorenschwäche bei akuten Infektionskrankheiten nicht von dem unmittelbaren und prägnanten Effekt begleitet, wie er in den oben mitgeteilten typischen Aenderungen der gesamten Zirkulationsverhältnisse bei der Herzmuskelschwäche zum Ausdruck kommt. Immerhin habe ich verschiedene Male bei kruppösen Pneumonien älterer Leute mit Arteriosklerose so günstige Resultate erzielt, daß sich die Anwendung des Mittels in den üblichen Dosen, und zwar intravenös, auch hier empfiehlt.

Die mit der kardiotonischen verbundene starke diuretische Wirkung ließ die Anwendung des Cymarins bei der Nephritis aussichtsvoll erscheinen, und es zeigte sich, daß das neue Mittel besonders bei den im Verlauf der chronischen Nephritis auftretenden urämischen Beschwerden, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen etc., einen recht günstigen Einfluß hatte. Hier genügten oft kleine innerliche Gaben, um mit der Anregung der Herzkraft und der Diurese den Patienten wieder eine Zeit relativen Wohlbefindens zu verschaffen. Im akuten urämischen Anfall habe ich die intravenöse Injektion, natürlich neben den sonstigen Maßnahmen, in einigen Fällen angewandt, die, um mich vorsichtig auszudrücken, einen günstigen Verlauf genommen haben.

Natürlich ist auch das Cymarin keine Panacee für alle Herz- und Kreislaufstörungen. Es erwiesen sich auch ihm gegenüber manche Fälle als refraktär, und da ich diese Fälle fast sämtlich auch in obductione gesehen habe, so möchte ich dazu noch einiges sagen. In der Mehrzahl handelte es sich um hochgradigste Sklerose der Kranzarterien und dadurch verursachte so tief greifende Veränderungen des Herzmuskels, daß sie mit einer weiteren Dauer des Lebens nicht vereinbar erschienen. Dazu kommen vor allem auch ältere Fälle von dekompensierter Mitralstenose, die sich überhaupt nicht oder nur vorübergehend reaktionsfähig erwiesen; aber auch diese standen alle in den letzten Stadien vor dem Tode. Endlich sind hier nicht zu nennen die Patienten mit schwerer Insuffizienz des rechten Ventrikels infolge von Lungenemphysem, die man hier relativ oft sieht; auch bei ihnen konnte die drohende Katastrophe durch die Cymarinbehandlung nicht aufgehalten werden. Leichtere derartige Fälle zeigten dagegen zuweilen eine günstige Beeinflussung.

Refraktär erwiesen sich auch zwei Patienten mit paroxysmaler Tachykardie, bei denen auch nicht die geringste Einwirkung auf die Herztätigkeit zu konstatieren war. Dasselbe negative Ergebnis hatte die Behandlung des Aszites bei Leberzirrhose, da eine irgendwie nennenswerte Diurese durch Cymarin hier nicht zu erzielen war.

Zusammenfassung. Das chemisch reine, kristallisierte Glykosid von Apocynum cannabinum, Cymarin genannt, ist ein rasch und energisch wirkendes Herzmittel, das in vielen Fällen auch dann erfolgreich verwandt werden kann, wenn die

Digitalis versagt hat. — Es besitzt außerdem eine sehr intensive diuretische Wirkung, die die Verabreichung von Diuretica bei kardialer Stauung unnötig macht.

Es kann per os und in Form der intravenösen Injektion angewandt werden. Bei letzterer Verabreichung tritt die Wirkung schon nach wenigen Minuten ein.

Besonders vorteilhaft ist es, daß beim Cymarin die therapeutischen und toxischen Dosen relativ weit auseinanderliegen, sodaß seine Anwendung bei Einhaltung der gegebenen Vorschriften mit keiner Gefahr für den Kranken verbunden ist.

Aus dem Universitätsinstitut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. (Direktor: Prof. W. Kolle.)

Erfahrungen mit den Tellurnährböden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Schürmann** und **E. Hajós.**

Auf der Tagung der Mikrobiologischen Vereinigung zu Berlin im Jahre 1912 berichteten Conradi und Troch über einen neuen Nährboden zum Nachweis der Diphtheriebazillen.

Dieser neue Nährboden wird folgendermaßen hergestellt: Zu 1000 ccm Wasser 10 g Fleischextrakt, 5 g Kochsalz, 20 g Pepton, 6 g Calcium bimalicum. Im kochenden Dampftopf eine halbe Stunde erhitzen und dann filtrieren. In 100 ccm des Filtrats 1 g Traubenzucker. Von der eben genannten Flüssigkeit 1 Teil zu 3 Teilen frischen Rinderserums und zu 100 ccm dieses Gemisches gibt man 2 ccm von Kalium tellurosum 1 : 100. Dann erstarren lassen, und zwar ¼ Stunde bei 85° C. Das Material wird nun zunächst auf Löfflerplatten ausgestrichen und 3 Stunden bei 35° gehalten. Dann wird die halbe Löfflerplatte mit dem bekannten Diptheriepinsel abgestrichen und dieses Material auf ein bis zwei Tellurplatten übertragen, welche 20 Stunden bei 35° gehalten werden. Die teilweise entkeimte Löfflerplatte wird weitere 8 Stunden bei 35° gehalten. Nur wenn sich die Löfflerplatte nach elf Stunden negativ erweist, werden die Tellurplatten untersucht. In der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 30, haben Conradi und Troch weitere Mitteilungen über dieses neue Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebazillen gebracht. Ihr Untersuchungsergebnis fassen sie dahin zusammen, daß sich „mit Hilfe der Tellurplatten die Befunde der Diphtheriebazillen nahezu verdoppelt hätten."

Außer Kalium tellurosum enthält das Nährmaterial einen Zusatz von saurem apfelsauren Calcium als Hemmungsmittel für Mikroorganismen, wie Staphylokokken, Streptokokken etc. Das Kalium tellurosum besitzt nach den Autoren eine elektive antiseptische Wirkung; es schädigt die Diphtheriebazillen kaum, dagegen alle Saprophyten sehr stark. Das Tellur wird von den Diphtheriebazillen zu metallischem Tellur reduziert. Daher erscheinen Diphtheriekolonien kohlschwarz.

Wir haben in der Untersuchungsstation des Institutes dieses Verfahren einer eingehenden Prüfung bei der Feststellung von Diphtheriefällen unterzogen und zugleich untersucht, ob flüssige Tellurnährböden zur Anreicherung der Diphtheriebazillen geeignet wären. Im ganzen wurden 337 diphtherieverdächtige Fälle untersucht, und zwar davon:

1. Nach der von Conradi und Troch angegebenen oben erwähnten Methode (Anreicherung auf der Löfflerplatte, 3 Stunden bei 35°, danach Ausstreichen der halben Löfflerplatte auf Tellurplatte) 108 Fälle.
2. Direkte Aussaat von Löffler- und Tellurplatte ohne Anreicherung 133 Fälle.
3. Anreicherung des diphtherieverdächtigen Materials in Diphtheriebouillon und 1%iger Tellurbouillon 96 Fälle.

Im folgenden sind die Resultate der einzelnen Verfahren vergleichend zusammengestellt.

I. Anreicherung auf Löfflerplatte mit nachheriger Verwendung der Tellurplatte.

Bei dieser Methode, genau nach Conradi und Troch ausgeführt, wurden von uns im ganzen 108 Fälle untersucht. Die Bebrütungszeit schwankte zwischen 14 und 24 Stunden.

Wir erhielten negative Resultate auf Löffler- und Tellurplatte in 72 Fällen, positive Resultate auf Löffler- und Tellurplatte in 28 Fällen und positive Resultate nur auf der Tellurplatte in 8 Fällen. Im ganzen 108 Fälle.

Oder in Prozenten ausgedrückt: Unter Zuhilfenahme der Tellurplatte erhielten wir in 7,4 % der mit der Löfflerplatte negativ ausgefallenen Untersuchungen noch ein positives Resultat, wodurch die Zahl der positiven Fälle von 25,1 % auf 32,3 % stieg. Wenn auch von uns bei weitem nicht ein so hoher Anstieg der positiven Fälle mit der Tellurplatte, wie es die Conradi-Trochschen Versuche aufweisen, erreicht wurden, sprechen unsere Resultate doch für die Brauchbarkeit dieses neuen Nährbodens. Doch muß man immerhin in Betracht ziehen, daß die Anreicherung auf Löfflerplatte und Ausstrich auf die Tellurplatte nach 3 Stunden in einer stark in Anspruch genommenen Untersuchungsstation die Betriebskosten und die an die Arbeitskraft zu stellenden Anforderungen bedeutend erhöht, da die doppelte Zahl von Platten verbraucht wird und die Herstellung dieses neuen Nährbodens zeitraubend und kostspielig ist. Ferner ist das Verfahren auch mit großen Unbequemlichkeiten verknüpft, da Material, das am Abend eintrifft, in der Nacht auf die Tellurplatten übertragen werden müßte. Ein dritter Einwand, der von Wagner[1]) erhoben worden ist, kann nach unseren Untersuchungen nicht anerkannt werden.

Wagner schreibt: „Conradi und Troch prüfen die Löfflerplatte nach 3 + 8 = 11 Stunden, und falls das Ergebnis negativ ist, die Tellurplatte nach 3 + 20 = 23 Stunden. Sie gewähren also der letzteren eine um 12 oder doch mindestens — wenn man die 3stündige Anreicherung nicht zu Gunsten der Tellurplatten rechnet — um 9 Stunden längere Frist zur Entwicklung der Diphtheriekeime."

Wir haben nämlich stets die Löfflerplatte gleichzeitig mit der Tellurplatte untersucht, sodaß bei uns in bezug auf die Bebrütungszeit die Tellurplatte im Nachteil war (meistens 3 Stunden kürzer bebrütet). Auf die Frage, ob die Tellurplatte angeblich für die leichtere makroskopische Erkennung der Diphtheriekolonien Vorteile bietet, möchten wir am Schlusse unserer Betrachtungen zurückkommen.

II. Direkte Aussaat des diphtherieverdächtigen Materials auf Löffler- und Tellurplatten ohne Anreicherung.

Eine weitere Untersuchung des Nährbodens von Conradi und Troch machten wir in der Weise, daß wir mit dem eingesandten Material nacheinander Löffler- und Tellurplatten beschickten, die nach 18—22 Stunden langer Bebrütung bei 35° gleichzeitig geprüft wurden. Wir bemerken hier ausdrücklich, daß zuerst die Löfflerplatte ausgestrichen wurde damit nicht der Einwand gemacht werden könnte, daß bei dem vorherigen Ausstreichen auf die Tellurplatte die Beschickung derselben mit dem infektiösen Material reichlicher ist. Im ganzen wurden mit dieser Methode 133 Fälle untersucht.

Es ergab sich: Negatives Resultat auf Löffler- und Tellurplatte in 85 Fällen, positives Resultat auf Löffler- und Tellurplatte in 33 Fällen = 25,5 %, positives Resultat nur auf der Tellurplatte in 15 Fällen = 12 %.

Somit ergibt sich als Gesamtprozentsatz der positiven Fälle = 37,5 %. Auch mit diesem Verfahren sind unsere Resultate bedeutend günstiger resp. zu Gunsten der Tellurplatte ausgefallen als die von Wagner in gleicher Weise angestellten Versuche. (Wagner stieg um 8 % und wir um 12 %.) Da erstens in keinem Falle, wo die Löfflerplatte ein positives Resultat ergab, die Tellurplatte versagte und weil zweitens die Tellurplatte in einer Reihe von Fällen Diphtheriebazillen zum Nachweis brachte und drittens die Unbequemlichkeit der dreistündigen Anreicherung in Wegfall kommt, ist unseres Erachtens dieses Verfahren durchaus anzuraten. Sollte man bei einer ganzen Reihe von Fällen mit der Tellurplatte gleich günstige Resultate erzielen, so könnte die Löfflerplatte ganz in Wegfall kommen, sodaß auch der Einwand des Verbrauches doppelter Mengen Nährböden hinfällig würde. Die Tellurplatte ist ja schließlich nur eine modifizierte Löfflerplatte.

III. Anreicherung des diphtherieverdächtigen Materials in Diphtheriebouillon und Tellurbouillon mit nachfolgendem Anlegen von Löfflerserumplatten.

Zum Vergleich benutzten wir ein Anreicherungsverfahren mit flüssigen Nährböden, und zwar stellten wir die Versuche mit der gewöhnlichen Diphtheriebouillon und einer Tellurbouillon an, in die gleichzeitig das diphtherieverdächtige Material übertragen wurde. Es wurde der Diphtheriepinsel darin mit der Flüssigkeit an der Wand des Reagenzglases verrieben. Nach sechsstündiger Bebrütung bei 37,5° C wurden aus den Anreicherungsflüssigkeiten Nährböden (Löfflerserumplatten) ausgestrichen. Die sechsstündige Bebrütungszeit wurde gewählt, weil nach den angestellten Untersuchungen zu dieser Zeit schon reichlich Diphtheriebazillen in der Anreicherungsflüssigkeit vorhanden waren, wenn sie überhaupt in dem Ausgangsmaterial enthalten waren.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 9.

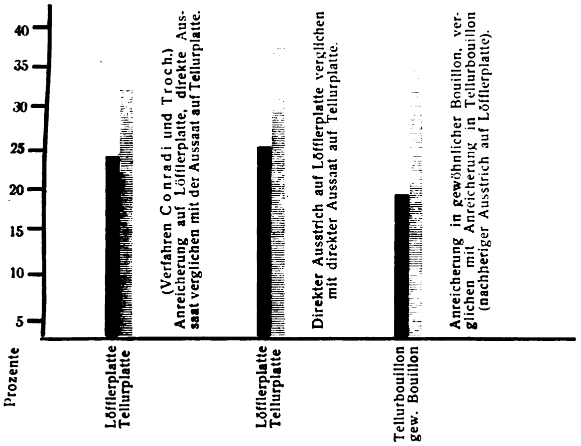
Die Tellurbouillon wurde folgendermaßen hergestellt: Zu 100 ccm Diphtheriebouillon (18 Stunden lang gekochte Bouillon wird durch Watte filtriert, dann wieder gekocht; auf 1 Liter Bouillon kommen 20 g Pept. sicc. Witte, schwach alkalisieren; nochmals eine Viertelstunde gekocht, filtriert und sterilisiert) setzt man 1 g Kalium tellurosum zu und sterilisiert dieses Gemisch (½ Stunde bei 108° C).

1,5 %ige und 2 %ige Tellurbouillon ließen vollkommen im Stich.

Im ganzen wurden mit diesem Verfahren 96 diphtherieverdächtige Fälle untersucht.

Negatives Resultat in gewöhnlicher Bouillon und Tellurbouillon in 63 Fällen; positives Resultat in gewöhnlicher Bouillon und Tellurbouillon in 18 Fällen (18,7 %), positives Resultat nur in der Tellurbouillon in 15 Fällen (15,6 %).

Somit ergibt sich als Gesamtprozentsatz der mit diesem Verfahren erhaltenen positiven Diphtheriefälle 34,3 %. Unter die positiven Fälle, die mit der Tellurbouillon gewonnen wurden, sind zwei Fälle von Pseudodiphtherie mit eingerechnet. Es sei hier bemerkt, daß durch dieses letzte Verfahren noch drei Diphtheriefälle gefunden wurden, die mit der direkten Aussaat auf Löffler- und Tellurplatten ein negatives Resultat ergeben hatten. Leider konnten wir wegen des großen Nährbodenverbrauches nicht noch Tellurplatten aus den Anreicherungsflüssigkeiten anlegen. Das ist noch zu untersuchen. Aus der beigegebenen Tabelle, in der wir die Ergebnisse der einzelnen Verfahren in Prozenten ausgedrückt nebeneinander aufgezeichnet haben, ergibt sich, daß die Methode der direkten Aussaat auf Tellur- und Löfflerplatten ohne Anreicherung die günstigsten Resultate 37,5 % aufweist und sich für die Praxis am meisten empfehlen wird. Fast die gleichen Prozentzahlen weist das Anreicherungsverfahren in flüssigen Nährmedien, besonders in der Tellurbouillon mit 34,3 % auf, und schließlich das Anreicherungsverfahren nach Conradi und Troch mit 32,3 %.



Bei der Prüfung aller genannten Verfahren konnten wir also regelmäßig feststellen, daß die Diphtheriebazillen auf den Tellurplatten stets in größerer Menge zum Wachstum gelangten als auf den Löfflerplatten; auch die Aussaat des in Tellurbouillon angereicherten Materials auf Löfflerserumplatten ergab fast stets Reinkulturen von Diphtheriebazillen. Dadurch schon wird die bakteriologische Diphtheriediagnose erleichtert, was in großen Untersuchungsstationen von besonderer Bedeutung ist. Aber auch ein zweiter Punkt, nämlich die schon makroskopisch sichtbare Schwärzfärbung der Diphtheriekolonien auf Tellurnährböden, bietet in vielen Fällen eine nicht zu unterschätzende Erleichterung in der Herausfindung von Diphtheriekolonien. Es muß allerdings eingewendet werden, daß die Schwarzfärbung der Kolonien, wenn man sich nur auf das makroskopische Bild verlassen wollte, zu Fehldiagnosen führen kann. Es färbten sich manche Staphylokokken bzw. Sarzine und auch andere Kokken ebenfalls tiefschwarz; auch ist die Differenzierung zwischen tiefschwarz, braunschwarz und grauschwarz sehr dem subjektiven Ermessen des Untersuchers anheimgegeben. In einer großen Zahl von Fällen zeigten bei uns die Diphtheriekolonien auf der Tellurplatte einen Farbton, den wir grau-blau-schwarz nennen möchten, in der Mehrzahl der Fälle war zwar der tiefschwarze Ton deutlich ausgesprochen. Soor bildete ganz charakteristische Kolonien, wie Conradi angibt, nämlich einen schmalen, weißen Schleimsaum um ein schwarzes Zentrum. Aus dem eben Gesagten ergibt sich, daß eine rein makroskopische Diagnostizierung nicht angängig ist. Man soll sich ferner nicht mit dem mikroskopischen negativen Befund einer einzelnen schwarzen Kolonie begnügen; es ist unerläßlich, eine ganze Reihe schwarzer Kolonien mikroskopisch durchzuprüfen bzw. Abstriche von den Platten zu machen, wie es bei der Löfflerplatte nach 6 bzw.- 18stündiger Bebrütung Usus ist. Auch kommt es vor, daß nach 12stündiger Bebrütung der Tellurplatte eine Färbung der auf der Platte gewachsenen Kolonien noch nicht eingetreten ist, obgleich sich mikroskopisch Diphtheriebazillen nachweisen ließen. Nach 15—24 Stunden kann man fast sicher auf die Schwarzfärbung der Kolonien rechnen.

Bemerkt sei noch, daß bei dem direkten Ausstrich des verdächtigen Materials auf zwei Platten (Löffler- und Tellurplatte) die zuerst ausgestrichene Platte sehr leicht reichlicher mit Keimen beschickt werden kann, wodurch der Prozentsatz der positiven Fälle auf der zweiten Platte natürlich sinken muß. Vielleicht würde der Prozentsatz der positiven Fälle auf der Tellurplatte noch größer sein, wenn man bei Benutzung (Löffler- und Tellurplatte) das eingesandte Material in Bouillon aufschwemmte und aus dieser gleichmäßigen Aufschwemmung Platten anlegte. Die Resultate, die wir mit der Anreicherung in Tellurbouillon erhalten haben, stehen nicht hinter den auf festen Tellurnährböden erhaltenen zurück und sollen zu einem weiteren systematischen Ausbau der Anreicherungsverfahren anregen.

Schlußsätze. 1. Der Zusatz von Tellur zum Löfflerschen Serumagar erleichtert nach meinen Feststellungen die Diphtheriediagnose. Bei Verwendung von Tellurplatten werden in einem größeren Prozentsatz der Fälle Diphtheriebazillen gefunden als auf Löfflerplatten ohne Tellurzusatz.

2. Wir empfehlen auf Grund unserer Untersuchungen nicht die Anreicherung auf Serumplatten. Es genügt die direkte Aussaat auf Tellurplatten; sie gibt bessere Resultate als die Anreicherung auf Löfflerplatten kombiniert mit dem Tellurplattenverfahren.

3. Es läßt sich, wie wir feststellten, auch in flüssigen Tellurnährböden eine stärkere Anreicherung der Diphtheriebazillen erzielen als in gewöhnlicher Bouillon.

4. Zur endgültigen Beurteilung des Wertes der Tellurnährböden für die praktische Diphtheriediagnostik sind weitere systematische Untersuchungen notwendig.

Aus der Inneren Klinik des Städtischen Krankenhauses in Münster i.W.

Die Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben.

Von Prof. **Arneth.**

(Schluß aus Nr. 16.)

Bei der Einwirkung des Thorium X auf die Lymphozyten, zu der wir jetzt kommen, müssen wir etwas länger verweilen, weil wir hier zum ersten Male von einem Lymphozytenblutbilde, das ebenfalls nach kernmorphologischen Gesichtspunkten entworfen ist, Gebrauch machen werden. Behufs Anlegung desselben behielten wir zunächst die Trennung zwischen kleinen, mittelgroßen und großen Lymphozyten bei. Die Trennungsgrenzen zwischen den verschiedenen Größen legten wir, da es ja unmöglich ist, bei ausgedehnteren Untersuchungen jede einzelne Zelle zu messen, in folgender Weise praktisch fest. Es wurden in den Schemen zu den kleinen Lymphozyten alle Exemplare in ungefährer Erythrozytengröße (6—8 μ ungefähr), zu den mittelgroßen alle von ungefährer Pseudoeosinophilengröße (9—11 μ ungefähr) und zu den großen Formen alle darüber liegenden gerechnet. Da die beiden Vergleichsobjekte (Erythrozyten und Pseudoeosinophile) — oder wenigstens eines von ihnen — in jedem Gesichtsfelde zur Verfügung stehen, so hat sich diese Rubrizierung nach dem Augenmaße als relativ leicht und sicher durchführbar erwiesen. Die Fehler bei der Einreihung der Grenzfälle fallen beim Einhalten gleicher Richtlinien nicht sehr ins Gewicht.

Jede dieser drei Lymphozytengruppen (kleine, mittelgroße und große Lymphozyten) wurde in drei weitere Unterabteilungen nach der näheren Kernbeschaffenheit zerlegt:

a) mit ganz rundem Kern = „rundkernig“,

b) mit schwach am Rande eingebuchtetem Kern = „randbuchtig“,

c) mit tiefergebuchtetem Kern = „tiefergebuchtet“.

Im ganzen wurden also die Lymphozyten in neun Unterabteilungen getrennt.

Bei den randbuchtigen Exemplaren zeigt der Kern noch durchaus die runde Beschaffenheit, ist aber an einer Stelle seiner Zirkumferenz mit einer leichten, meist flachen, geringen Einbuchtung versehen. Diese ist zuweilen, trotzdem sie sehr wenig tief ist, auch steil, einschnittartig, die beiden Schenkel bilden dann einen mehr oder weniger spitzen Winkel. Die Einbuchtung bleibt aber immer oberflächlich, in Randbezirke gelegen (bis zu höchstens ¼ des Durchmessers bei rundgedachtem Kerne).

Alle Zellen mit tiefer gehenden Kerneinbuchtungen gehören zu den „tiefergebuchteten“. Meist handelt es sich nur um solche, die bis zur Mitte des rundgedachten Kernleibes gehen, aber auch darüber hinausgehende und sogar segmentierte Kerne (polynukleäre Lymphozyten) wurden angetroffen. Die letzteren wurden ebenfalls, da sie nur sehr spärlich zu verzeichnen waren, bei den „Tiefergebuchteten“ eingereiht.

Die rundkernigen Lymphozyten, speziell die kleinen Formen, sind immer weitaus die zahlreichsten, ihr Zelleib ist meist ganz durch den runden Kern bis auf einen schmaleren Protoplasmastreifen ausgefüllt. Es kommen jedoch — bei den kleinen in geringem Prozentsatze, relativ häufiger bei den mittelgroßen und großen Lymphozyten — auch Exemplare mit typischem Lymphozytenhabitus zur Beobachtung, bei denen der Kern bei runder oder ovaler Beschaffenheit kleiner ist und der Protoplasmasaum infolgedessen breiter; dann gibt es Zellen, bei denen bei gleicher Beschaffenheit das Protoplasma sich abgestuft weniger stark basophil tingiert, der Kern aber entsprechend mehr, bei denen dann auch die stärkere Randtinktion zurücktritt. Eine besondere Trennung, etwa in drei neue Unterabteilungen, wäre also wohl möglich, wurde aber hier aus praktischen Gründen nicht zur Ausführung gebracht.

Aehnlich liegen auch die Verhältnisse bei den Randbuchtigen und Tiefergebuchteten, doch wurde auch hier auf die komplizierten Unterabteilungen verzichtet,

Bei den großen Formen liegen gelegentlich Verwechslungen mit großen mononukleären Leukozyten und Uebergangszellen näher, doch schützt davor die gewöhnlich etwas geringere Zellgröße, die massigere Form des Kerns und eine meist doch etwas stärkere Basophilie des Protoplasmas (besonders am Rande) und weniger starke des Kernes. Daneben finden sich auch in allen Klassen, bei den kleinen, mittelgroßen und großen Lymphozyten, morphologisch identische Zellexemplare, aber mit der typischen Lymphozytenfärbung, was also besonders bezüglich der tiefergebuchteten und auch polynukleären Formen hervorzuheben ist.

Die nach diesen Grundsätzen erhobenen Befunde sind in der folgenden Tabelle enthalten, die zugleich eine Gesamtübersicht der Blutbefunde darbietet.

Bei den kleinen Lymphozyten sehen wir in allen vier Versuchen die gleichen Verhältnisse nach der Thorium X-Einverleibung wiederkehren. Es tritt mit ihrer relativen Zunahme, wobei die absolute Zahl aber mächtig sinkt, eine in die Augen springende Veränderung ihres Blutbildes ein, indem die randbuchtigen Formen übereinstimmend reichlicher auftreten. Während normalerweise (s. Ausgangsbefunde) diese Zellformen weniger zahlreich im Blute anzutreffen sind, finden wir ihre Zahl (%) nunmehr bis um das vielfache zur Zeit der niedrigsten Leukozytenzahlen (bei den höchsten relativen Lymphozytenwerten) erhöht. Mit der Rückkehr der Norm sinkt ihre Verhältniszahl sehr bedeutend wieder ab, aber für länger doch nicht ganz zu dem ursprünglichen Werte.

Auch bei den tiefergebuchteten kleinen Lymphozyten ist ein ähnliches Verhalten ausgesprochen, wenn auch nicht so hochgradig zu erkennen.

Es handelt sich also bei der Thorium X-Wirkung auf die kleinen Lymphozytenformen ebenfalls um eine „Verschiebung ihres Blutbildes nach rechts“, wenn wir die von den Neutrophilen bzw. Pseudoeosinophilen her gewohnte Bezeichnung hierher übertragen dürfen. Die Verschiebung ist aber nicht in demselben Maße wie bei den Pseudoeosinophilen auch nach Rückkehr der normalen Leukozytenwerte noch anhaltend bzw. stärker werdend, sondern am intensivsten nur zur Zeit des größten Tiefstandes der Leukozytenzahl.

Ganz ähnlich, wenn auch nicht so stark ausgesprochen, liegen die Verhältnisse bei den mittelgroßen und großen Lymphozyten, in der Hauptsache wenigstens.

Damit ist auch bei den Lymphozyten die bemerkenswerte, in Parallele zu dem Verhalten der Pseudoeosinophilen [und Eosinophilen (s. u.)] zu setzende Tatsache zu verzeichnen, daß trotz gewaltiger Abnahme ihrer absoluten Zahlenwerte nicht etwa ein Ersatz anhebt, der aus dem Auftreten jugendlicherer Elemente im Blute zu erkennen wäre, sondern daß das Blutbild fortschreitende Altersveränderungen der Kerne aufweist, die mit dem Wiederaufstieg der Leukozytenzahl dann allerdings meistenteils wieder — wenn auch nicht ganz — zurücktreten. Die Schlüsse, die wir oben bei den Pseudoeosinophilen aus diesem Verhalten zogen, müssen daher wohl auch hier in gleicher Weise mutatis mutandis gemacht werden.

In diesen Beobachtungen liegt zugleich ein bisher wohl

Gesamtübersichts-Tabelle inklusive Lymphozytenblutbilder (%-Angaben).

	Kaninchen I					Kaninchen II					Kaninchen IIIa			Kaninchen IIIb				
Datum	14. VII.	15. VII.	18. VII.	24. VII.	31. VII.	14. VII.	17. VII.	19. VII.	31. VII.	7. VIII.	14. VII.	22. VII.	31. VII.	4. IX.	5. IX.	7. IX.	10. IX.	24. IX.
Gesamtleukozytenzahl	13000	9800	3800	2200	8000	8800	4200	1000	1200	4900	10800	2600	9000	14000	7800	1800	1500	8000
Pseudoneosinophile	**64.8**	**65,4**	**36.75**	**46,5**	**61,2**	**79,2**	**58 5**	**36,66**	**55,0**	**64,25**	**42,4**	**21,5**	**46,75**	**40,75**	**64 00**	**50 00**	**28,50**	**59,60**
Lymphozyten	**31,2**	**33,8**	**60,00**	**52,50**	**37.6**	**19,2**	**40,4**	**60,97**	**42,57**	**32,00**	**53.6**	**78,50**	**53 00**	**56,15**	**34,50**	**50,00**	**71,00**	**38,50**
a) Kleine	18,4	25,0	44,25	36,0	26,2	13,0	31,4	48,99	21,66	14,00	34,2	63,75	43.25	37,25	26,75	42,00	57,50	24,40
1. rundkernig	14,2	24,2	38,25	27,5	21,8	10,8	25,2	31,33	17,33	10,75	27,4	45,0	35,26	25,25	20,75	31,00	39,50	19,00
2. randbuchtig	3,6	0,8	5,0	7,75	4,0	2,2	5.4	15.66	4,33	3,0	6,4	17,75	7,25	9,25	4,00	8,50	11.50	4,00
3. tiefergebuchtet	0,6	—	1,0	1,0	0,4	—	0.8	2,0	—	0,25	0,4	1,0	0,75	2,75	2,00	2,50	5,50	1,40
b) Mittelgroße	7.8	5,8	11,75	12,0	8,6	3,8	6,0	8,99	15,92	10,50	11,2	10,25	7,00	12,90	6,75	7,50	11,00	9,70
1. rundkernig	3,6	4,2	8,25	5,5	5,2	2,2	3,6	6,0	8.66	4,75	8,2	6,5	2,75	6,25	4,25	5,50	6,00	4,60
2. randbuchtig	3,8	1,4	3,5	5,5	2,6	1,4	2,2	2,66	6,0	5,0	2,4	3,75	4,25	4,50	1,50	1,00	4,50	4,50
3. tiefergebuchtet	0,4	0,2	—	1,0	0,8	0,2	0,2	0,33	0,66	0,75	0,6	—	—	2,25	1,00	0,50	0,50	0,60
c) Große	5,0	3,0	5,0	4,50	2,8	2,4	3,0	2,93	4,99	7,5	8,2	4 5	2,75	6,00	1,00	1,00	3,50	4,40
1. rundkernig	2,6	2,0	3,5	1,75	1,2	1.2	2,4	1,66	3,33	2,0	6,4	3,0	1,25	2,00	1,00	1,00	2,50	2.80
2. randbuchtig	1.6	0.8	1,5	1,0	1,2	1,2	0,6	1,33	1,66	4,0	1,0	1,5	1,25	1,75	—	—	1,00	1,00
3. tiefergebuchtet	0,8	0,2	—	1,75	0,4	—	—	—	—	1,5	0,8	—	0,25	2,00	—	—	—	0,60
Große mononukl. Leukozyten	—	—	1,0	—	—	0 2	—	1,66	—	1,0	—	—	—	0,25	—	—	—	0,20
Uebergangszellen	0 2	—	0,25	—	—	—	—	—	—	1,0	0,6	—	—	—	0,25	—	—	—
Eosinophile	0,2	1,0	0,25	—	0,2	0,2	0,4	0,33	0.33	—	1,2	—	—	1,50	0,50	—	—	0,40
Mastzellen	3,6	1,8	0,5	0,75	0,8	1,2	0,4	0,33	3,66	1,75	2,2	—	0,25	1,75	0,75	—	0,50	1,40

Anmerkung: Die Anzahl der gezählten Zellen betrug 500, bei den niedrigsten Leukozytenzahlen nur 300—400.

noch nicht in ähnlicher Deutlichkeit erhaltener Hinweis, wie die verschiedenen Formen der Lymphozyten altersgenetisch in Zusammenhang zu bringen sind. Wir sehen, daß auch bei den Lymphozyten innerhalb der verschiedenen Unterfamilien die Möglichkeit einer ausgesprochenen und umfangreichen Kern- und damit wohl Zellalterung vorliegt, die — und hier ist dies ganz besonders evident — keinesfalls mit einer amöboiden Bewegung o. dgl. als Ursache in Zusammenhang gebracht werden kann. Unter normalen Verhältnissen (s. Ausgangsbefunde der Versuche) ist diese aus dem „Lymphozytenblutbilde" nur in geringem Umfange zu erkennen, da offenbar die (älteren) Zellen von einem gewissen Reifungszustande ab in einem fort in den Zellverbrauch hineinbezogen werden und so aus der Blutbahn verschwinden (also wie bei den Pseudoeosinophilen bzw. Neutrophilen).

Es ist in Analogie zu den Befunden bei den Neutrophilen (Mensch) bzw. Pseudoeosinophilen (Kaninchen) wohl anzunehmen, daß der als Thorium X-Wirkung beobachtete Vorgang der Rechtsverschiebung des Lymphozytenblutbildes zu den selteneren Vorkommnissen rechnet und daß wir es im Gegenteil auch bei den Lymphozyten unter pathologischen Verhältnissen (Infektionskrankheiten etc.) häufiger mit einer Verschiebung des Blutbildes nach links zu tun haben werden. Einige Beläge hierfür werden an anderer Stelle bereits erbracht werden können. Es ist also wohl nur ein Zufall, daß wir bei diesen erstmaligen Untersuchungen über das lymphozytäre Blutbild sogleich auf die Rechtsverschiebung gestoßen sind.

Wenn es zutreffend ist, daß die großen mononukleären Leukozyten und Uebergangszellen, zu denen wir jetzt übergehen, sich durch Alterung von den großen Lymphozyten ableiten, wie es behauptet wird, so hätte man erwarten sollen, daß unter den geschilderten Verhältnissen, besonders zur Zeit der weitest nach rechts stehenden Blutbilder, eine größere Anzahl dieser Zellen in der Blutbahn zirkulieren. Ein Blick in die Tabellen belehrt uns aber, daß dies nicht der Fall ist; es liegt sogar im Gegenteil viel eher eine Verarmung an solchen Zellen vor. Es muß daher nach diesen Beobachtungen die Frage, ob die großen mononukleären Leukozyten und Uebergangszellen Altersstufen der großen Lymphozyten sind oder, was nach den vorliegenden Feststellungen und aus anderen Gründen wahrscheinlicher ist, eine Zellart sui generis, die nach ihren eigenen Gesetzen reagiert, zum mindesten offen gelassen werden.

Die Eosinophilen und Mastzellen zeigen wiederum ein besonderes Verhalten. Aus der Tabelle geht vor, daß sie sich trotz ihrer mit dem Gesamtleukozytensturz einhergehenden quantitativ so bedeutenden Abnahme ungefähr in den normalen Prozentsätzen im Blute erhielten. Es gilt dies vor allem bezüglich der Mastzellen. Bekanntlich verschwinden beide Zellarten im Gegensatz dazu bei den Infektionskrankheiten zeitweise fast immer gänzlich aus dem Blute.

Das Blutbild der Eosinophilen, soweit es aus den spärlichen angetroffenen Zellexemplaren (auch zu einem Blutbilde vereinigt) beurteilt werden konnte, zeigte gleichfalls immer eine Verschiebung nach rechts, sodaß ähnliche Verhältnisse wie bei den Pseudoeosinophilen und Lymphozyten angenommen werden dürfen.

Ein eigenartiges Verhalten boten schließlich auch die Erythrozyten dar.

Wie oben ausgeführt, fanden Falta, Kriser und Zehner bei ihren Versuchen die Erythroztyenzahl nur wenig beeinflußt, in anderen Fällen fanden sie eine Vermehrung der Erythrozyten (bis um 2 Millionen und mehr) eintreten und diese während der Behandlung und auch einige Zeit nachher fortbestehen (23) = Hyperglobulie. In einem Falle von Morbus Banti (2 mal je 500 E. S. E. an zwei aufeinanderfolgenden Tagen) erzielten sie aber auch das Gegenteil. Hirschberg und Meidner konstatierten dagegen ein Sinken der Erythrozytenzahl und des Hämoglobinwertes etwa um ¼ des ursprünglichen Wertes, Pappenheim und Plesch konnten auch bei tödlichen Dosen bis zum Todeseintritte nur eine geringe fenisozytose, keine stärkere Degenerationen, keine Jugendformen Aststellen und bezeichnen es direkt als unerklärlich, daß trotz der allerschwersten Veränderungen im Marke im Blute normale Verhältnisse bei den Erythrozyten fortbestehen (s. o.).

Mit Rücksicht auf diese mehr oder weniger negativen Befunde beabsichtigten wir anfangs, die Verhältnisse bei den Erythrozyten nicht weiter zu verfolgen, und es wurde daher unterlassen, bei jeder Blutuntersuchung auch eine Zählung der roten Blutkörperchen und eine Bestimmung des Hämoglobingehaltes zu machen. Bei der mikroskopischen Durchmusterung der Präparate stießen uns aber alsbald bedeutendere morphologische Veränderungen bei den Erythrozyten auf, die dann genauer verfolgt wurden.

Im folgenden sind diese morphologischen Befunde der Reihe nach zusammengestellt. Sie beweisen auch ohne Zählwerte und Hämoglobinbestimmungen ausreichend, daß auch bei den Erythrozyten eine sehr bedeutende Reaktion durch die Thorium X-Einverleibungen ausgelöst wird. Die Beobachtungen Hirschfelds und Meidners von einer Herabsetzung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehalts bis auf etwa ¼ mögen auch für unsere Untersuchungen, nach der mikroskopischen Beschaffenheit des Bluttropfens und der Tinktion der roten Blutkörperchen zu urteilen, zutreffend sein.

Kaninchen 1. Thorium X-Injektion am 14. Juli 1912 (600 E. S. E.).

20. Juli. Vereinzelte polychromatische und basophil punktierte Erythrozyten, keine Anisozytose.

22. Juli. Dieselben Zellen, nur etwas reichlicher, besonders die gekörnten Erythrozyten. Anisozytose unbedeutend.

24. Juli. Anisozytose deutlich. Fast in jedem Gesichtsfeld ein polychromatischer oder gekörnter Erythrozyt = meist größerer Zellexemplare. Die basophile Punktierung ist meist ganz fein, zuweilen aber auch gröber, das Protoplasma ist polychromatisch, selten auch orthochromatisch.

27. Juli. Ungefähr der gleiche Befund; auch hier reichlich punktierte Erythrozyten. Anisozytose.

31. Juli. Zwei bis vier und mehr Polychromatische in jedem Gesichtsfelde: durchweg wieder größere Erythrozytenexemplare. Die Punktierten auch hier besonders zahlreich; Ortho- und Polychromasie bei diesen. Anisozytose.

3. August. Noch mehr Polychromatische und Punktierte, besonders auch viele gröber Punktierte. Sonst gleicher Befund.

Kaninchen 2. Thorium X-Injektion am 14. Juli 1912 (600 E. S. E.).

17. Juli. Einige polychromatische Erythrozyten.

18. Juli. Fast in jedem Gesichtsfelde ein polychromatischer Erythrozyt, meist etwas größer als die anderen Erythrozyten.

19. Juli. In den meisten Gesichtsfeldern mehrere Polychromatische, besonders wieder größere Exemplare. Deutlich gekörnte Exemplare fehlen. Ausgesprochene Anisozytose.

20. Juli. Die meisten größeren Erythrozytenexemplare sind polychromatisch. Gelegentlich bis über 10 Polychromatische in einem Gesichtsfelde.

22. Juli. Dasselbe, einzelne deutlich basophil punktierte Erythrozyten.

24. Juli. Derselbe Befund, Anisozytose gleich stark bleibend.

27. Juli. Starke Anisozytose; sehr viele Polychromatische (bis 10 und mehr im Gesichtsfeld); auch Punktierte häufiger.

31. Juli. Kein Zurückgehen der Zahl der Polychromatischen; weniger Punktierte, etwas geringere Anisozytose. Zwei kernhaltige Rote, darunter ein Normoblast mit polychromatischem Protoplasma.

3. August. Dasselbe; auffallend ist, daß die Polychromatischen nicht mehr so groß sind wie in den Präparaten vorher.

7. August. Sehr bedeutende Besserung des Blutbefundes: 1—3 Polychromatische in jedem Gesichtsfeld, die keine so großen Formen mehr darstellen, geringere Anisozytose.

Kaninchen 3. Erste Injektion (600 E. S. E.) am 14. Juli.

19. Juli. Bisher nur vereinzelte, jetzt etwas mehr, aber immer noch spärliche Polychromatische, die meist etwas größer sind.

22. Juli. Dasselbe; einige Punktierte.

24. Juli. Desgleichen.

27. Juli. Anisozytose. Größere Exemplare von Polychromatischen in jedem Gesichtsfeld, vereinzelt Punktierte.

31. Juli. Desgleichen, noch mehr Polychromatische.

3. August. Mehrere Polychromatische fast in jedem Gesichtsfelde (viele größere Exemplare); sie sind vielfach allerfeinst punktiert.

Kaninchen 3. Zweite Injektion (2000 E. S. E.) am 4. September 1912.

4. September. Vor der Injektion: Fast in jedem Gesichtsfelde ein polychromatischer Erythrozyt, auch Punktierte; geringe Anisozytose. Ein Normoblast.

5. September. In mehreren Gesichtsfeldern eine polychromatische Zelle, keine Punktierten, geringe Anisozytose.

7. September. Ganz vereinzelte Polychromatische; geringe Anisozytose.

10. September. Desgleichen; in etwa jedem 20. Gesichtsfeld eine polychromatische Zelle.

11. September. Desgleichen; sehr geringe Anisozytose.

24. September. Etwas mehr Polychromatische (etwa in jedem 10. Gesichtsfeld); keine Anisozytose.

Bei Kaninchen 1., 2. und 3. (erste Injektion), die unter gleichen Bedingungen injiziert wurden, wurden danach fast übereinstimmende Resultate erhalten. In den ersten 4—5—6 Tagen — hier scheint eine individuell verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Tiere vorzuliegen — sind keine oder nur ganz unbedeutende morphologische Veränderungen an den Erythrozyten zu konstatieren. In dem Zeitpunkt, wo die Leukozytenzahlen bereits den niedrigsten Stand erreicht haben, braucht bei ihnen jedenfalls noch keine schwerere Störung vorhanden zu sein, und insoweit sind unsere Befunde nur eine Bestätigung der von den anderen Autoren erhobenen. Die gröbsten Veränderungen finden sich in Fall 1 und 3 erst zu einer Zeit, wo die Leukozyten wieder annähernd völlig normale quantitative und qualitative Befunde darbieten, am 31. Juli in Fall 1, und am 31. Juli in Fall 3. Die Reaktion bei den Erythrozyten ist also viel träger und erstreckt sich auf einen bedeutenderen Zeitraum. Im Falle 2, wo nach 24 Tagen nach der Injektion eine (die letzte) Untersuchung gemacht wurde, zeigte sich erst da erstmals eine Besserung des morphologischen Blutbefundes.

Es hat jedenfalls in allen drei Fällen etwa drei Wochen gedauert, bis nach der subkutanen Dosis von 600 E. S. E. die Reaktionshöhe erreicht bzw. überschritten worden ist. Bei dieser langen Dauer ist es daher auch nicht zu verwundern, wenn beim Kaninchen 3, bevor die zweite Injektion gemacht wurde, im ganzen etwa sieben Wochen nach der ersten Injektion, noch nicht die Rückkehr normaler Verhältnisse zu konstatieren war (s. oben); bei längerem Durchmustern des Präparates wurde sogar ein Normoblast angetroffen (vor der zweiten Injektion am 4. September).

In dem vierten Versuch (Kaninchen 3, zweite Injektion), wo zur Zeit der erwähnten, von der ersten Injektion her noch bestehenden bedeutenderen morphologischen Blutbildveränderungen der Erythrozyten 2000 E. S. E. Thorium X neuerdings einverleibt wurden, zeigt sich ein besonders interessantes Verhalten. In umgekehrter Weise wie in den Versuchen 1—3, in denen sich der Injektion eine Schädigung des vorher gesunden Blutbildes der Erythrozyten anschloß, ist hier eine sehr weitgehende Sanation die Folge. Die pathologischen Zellformen schwanden immer mehr aus dem Blutbilde, und fünf bis sechs Tage nach der Injektion ist ein fast ganz normaler Blutbefund zu erheben gewesen. Auch etwa drei Wochen nach der Injektion, wo wir, wie oben ausgeführt, bei den Versuchen 1—3 den Höhepunkt der Blutbildschädigungen bei den Roten fanden, sehen wir hier nur etwa in jedem zehnten Gesichtsfelde eine polychromatische Zelle, keine Anisozytose etc.

Es besteht also eine gegenteilige Wirkung: bei vorher normalem Blutbilde eine Schädigung desselben im Anschlusse an die Injektion und bei vorher geschädigtem Blutbilde eine Sanation desselben. Die günstige Beeinflussung des Blutbefundes bei der perniziösen Anämie, wovon weiter unten noch die Rede sein wird, läßt sich so gewiß leichter verstehen, ebenso die Hyperglobulien im Gefolge von Thorium X-Einverleibungen bei normalem Erythrozytensystem, die eben als Reaktion auf die durch das Thorium X gesetzte, lange anhaltende Schädigung zu betrachten wären; daher auch ihre längere Dauer.

Die oben erwähnte Beobachtung, daß bei tödlichen Dosen Thorium X trotz Zerstörung des Muttergewebes, des Markes, Zahl der Erythrozyten und ihr Blutbild zunächst unmittelbar an die Injektion für einige Tage (eventuell bis zum Tode) unverändert bleiben, wäre mit Rücksicht auf den fehlenden Nachschub aus dem Marke am ehesten so verständlich, daß die Erythrozyten eine längere Lebensdauer besitzen und daher die zur Zeit der Thorium X-Einverleibung gerade in der Blutbahn befindlichen ebenso lange, als ihre Lebensdauer währt, sich nicht zu vermindern brauchen. Diese Beobachtung würde also den Erythrozyten eine Lebensfähigkeit für eine Reihe von Tagen zusprechen.

Wir sehen aus dem verschiedenen Ablauf der Reaktion bei den Leukozyten und Erythrozyten, daß es sich bei den ersteren um eine außerordentlich mobilere Zellart handelt, bei der die Wiederherstellung normaler Verhältnisse viel rascher als bei den Erythrozyten vonstatten geht. Mit der verschiedenen Lebensdauer und in erster Linie mit dem ungleich starken Verbrauch der beiden Zellarten unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen hängt dies jedenfalls unmittelbar zusammen. Bei anderen Gelegenheiten ist von uns schon öfter auf dies Verhalten hingewiesen worden.

Es verlohnt sich auch, hier an Hand der obigen Beobachtungen zu konstatieren, in welcher Reihenfolge nach und nach sich die einzelnen Schädigungen des Blutbildes der Erythrozyten meist entwickelt haben. Zuerst erschienen immer vereinzelte Polychromatische, anfangs nicht von besonders abweichender Größe, gleichzeitig leichteste Anisozytose, dann Zunahme der Zahl der Polychromatischen, Auftreten von fein und grob basophil punktierten Erythrozyten (ortho- und polychromatisch); unter den Polychromatischen finden sich dann immer mehr größere Exemplare, immer bedeutender werdende Anisozytose, immer mehr wachsende Zahl der Polychromatischen und Punktierten, schließlich vereinzelte Normoblasten. Eine besondere Poikilozytose konnte nicht festgestellt werden.

III. Wir kommen zu der Anwendung des Thorium X bei der Leukämie und perniziösen Anämie.

Ganz ausführliche Untersuchungen, wie sie seinerzeit von mir bezüglich der Einwirkung der Röntgenstrahlen bei der Leukämie ausgeführt wurden (20, 21), stehen noch aus. Es scheint aber, daß die Verhältnisse bei der Thoriumbehandlung der Leukämie ganz ähnlich liegen und daher die von mir dort gezogenen Schlüsse sich auch auf die Behandlung der Leukämie mit Thorium X übertragen lassen.

Falta, Kriser und Zehner (5) berichten über vier Leukämiefälle. In einem Falle lymphatischer Leukämie (1 000 000 Leukozyten) stieg nach Thorium X-Einverleibung (subkutan) die Leukozytenzahl in wenigen Tagen auf 1 700 000, dann aber erfolgte ein rapider Leukozytensturz bis auf 20 000; neues Ansteigen auf 180 000 in drei Tagen, daher weitere Injektionen, worauf in wenigen Tagen wieder Abfall und Einstellung unter 100 000. Fünf Tage nach der letzten Injektion Exitus an Pneumonie. In einem zweiten Falle lymphatischer Leukämie mit 600 000 bis 700 000 Leukozyten (etwa 95 % Lymphozyten) wurden allmählich ansteigende Dosen (subkutan) gegeben: von 50 000 M. E. bis 1 000 000 M. E. in Abständen von 2—3 Tagen mit dem Erfolg, daß die Leukozytenzahl allmählich in 26 Tagen bis auf 200 000 abfiel (86 % Lymphozyten). Die Erythrozytenzahl stieg von 2 500 000 auf 3 000 000. In einem Falle von myeloider Leukämie mit 600 000—650 000 Leukozyten (48 % unreife Formen) sank die Zahl bei fortgesetzt 250 000—900 000 M. E. in Abständen von 2—3 Tagen innerhalb 20 Tagen allmählich auf 200 000 herab (39 % unreife Formen). Die Erythrozyten stiegen von 3 000 000 auf 4 000 000. Ein weiterer Fall von myeloider Leukämie (220 000 Leukozyten, 17 % Myelozyten) erhielt steigend 300 000—900 000 M. E. in Abständen von 3 Tagen, und hier sanken die Zahlwerte in 23 Tagen zur Norm ab, aber es fanden sich noch 3 % Myelozyten.

Plesch (9) erreichte in einem Falle von myeloider Leukämie mit 109 000 Leukozyten, darunter 30 % Myelozyten, durch eine einzige Injektion von 5000 E. S. E., daß das Blutbild innerhalb 8 Wochen völlig zur Norm zurückkehrte.

Besonders bemerkenswert erscheint an dem Falle, daß, wie aus der Tabelle hervorgeht, im Anschlusse an die Injektion in den ersten 14 Tagen der Leukozytenabfall sukzessive bis auf 2155 pro cmm erfolgte, daß aber trotz dieser niedrigen Zahl noch 13 % Myelozyten vorhanden waren; ferner möchte ich aus der Tabelle besonders hervorheben, daß der Myelozytenprozentsatz, nachdem 4 Tage nach der Injektion die Leukozytenzahl 16 022 erreicht war, beim weiteren Abfall der Zahl bis zu 2155 nicht nur nicht korrespondierend weiter absank, sondern sogar um einige Prozente wieder anstieg, und ferner, daß erst mit dem Wiederanstieg der Leukozytenzahl auf 4186 das Blutbild, und zwar nach Ablauf von über einem Monat, normal wurde.

Es liegt also zwischen dem Abfall der Leukozytenzahl und der Besserung des qualitativen Blutbefundes kein paralleles Verhalten vor, es vollziehen sich vielmehr innerhalb des Rahmens subnormaler Leukozytenwerte Umwälzungen von ganz gewaltiger Art, die hier nur wegen der Myelozytenanwesenheit leichter erkannt werden, sonst aber der Beobachtung entgangen wären. Plesch hat diese Verhältnisse nicht besonders hervorgehoben, weshalb ich wegen der prinzipiellen Wichtigkeit besonders darauf verweisen möchte. In dem Falle stieg dann etwa vier Monate (17) nach der Injektion die Blutkörperchenzahl wieder an, und es traten 12 % Myelozyten wieder auf; auf 3000 E. S. E. wird das Blutbild wieder normal unter geringerem Absinken der Leukozytenzahl, nach weiteren drei Monaten stellt sich wieder das Rezidiv ein. Bezüglich der Erythrozyten bei dem Falle ist aus der Tabelle zu ersehen, daß die Erythroblasten bei der ersten Besserung auch verschwanden.

In einem anderen Falle Pleschs (1) sank die Leukozytenzahl von 110 000 allmählich auf 2550 am 13. Tage nach der Injektion. Weiterhin berichten Plesch und Karczag (1 und 8) über einen Fall myeloider Leukämie, bei dem in 17 Tagen die Zahl von 174 020 Leukozyten bis auf 666 pro cmm sank. Auch in diesem Falle ist es besonders bemerkenswert, daß die Myelozyten wiederum nicht parallel mit dem Absinken der Gesamtleukozytenzahl abfielen: es war dies nur bis zur Gesamtleukozytenzahl von 1866 pro cmm der Fall (von 37 % auf 14 %); bei dem weiteren Abstiege bis 666 bzw. 855 pro cmm gingen sie aber wieder in die Höhe (auf 17,0 bzw. 15 %). Trotzdem nun weiterhin die Gesamtzahl der Leukozyten sehr niedrig blieb, stieg die Myelozytenzahl in diesem Falle, worauf ich wiederum nachdrücklich verweisen möchte, ganz außerordentlich: Bei nur 1722 Leukozyten waren 28 Tage später die Myelozyten schon wieder auf 54 % in die Höhe geschnellt. Es ist hier also das umgekehrte Verhalten wie im vorausgehenden Falle zu beobachten: eine zunehmende kolossale Schädigung des qualitativen neutrophilen Blutbildes, wie sie sogar zu Anfang bei 174 020 Gesamtleukozyten nicht bestand, nunmehr aber im Rahmen einer subnormalen Leukozytenzahl.

Daraus geht hervor, daß durchaus nicht unsere Absicht nur allein darauf gerichtet sein darf, mit allen Mitteln die Gesamtleukozytenzahl bei der Leukämie möglichst weit herabzudrücken, daß in diesem Verfahren also durchaus nicht ein Heilmittel gegen die Leukämie gelegen sein wird, vielleicht sogar im Gegenteil. Die Abstufung der Dosen wird vielmehr ebenso unter Kontrolle des qualitativen Blutbildes zu erfolgen haben, wie ich es bezüglich der zu verabfolgenden Dosen Röntgenstrahlen seinerzeit zeigen konnte. Auch dort lagen die Verhältnisse ganz ähnlich, worauf ich besonders verweisen möchte (20), da ich glaube, daß die hier in Frage stehenden Verhältnisse in der Folgezeit viel zu wenig in Berücksichtigung gezogen wurden. Es wird sich also darum handeln, mit der Einverleibung von Thorium X nur soweit vorzugehen, als eine zunehmende Sanation des Blutbildes erfolgt, was meiner Ansicht wohl nur mit kleineren Dosen, die in gewissen Zeitabständen unter Blutbildkontrolle zu verabreichen sind, erreicht werden kann. Der ganze Umfang der Wirkung der einmal gegebenen großen Dosen läßt sich nicht von vornherein übersehen, zumal auch mit Verschiedenheiten in der Empfindlichkeit der Einzelindividuen zu rechnen ist (s. o.).

Bezüglich der Eosinophilen, Mastzellen sind nicht so genaue Angaben wie bei den Neutrophilen gemacht, sodaß nicht zu sagen ist, ob eine verschiedene Reaktion bei diesen Zellklassen, ähnlich wie bei der Röntgenbestrahlung der Leukämie, vorliegt.

Dagegen ist in zwei Fällen Näheres über das Verhalten der Erythroblasten zu ersehen. Es erfolgte bemerkenswerterweise in beiden Fällen eine ständige Abnahme derselben, die weiter fortging, auch nachdem die niedrigste Leukozytenzahl überschritten und das neutrophile Blutbild bereits wieder schwerst verändert war (z. B. 54 % Myelozyten). Die Reaktion bei den Erythrozyten ist also wie unter der Röntgeneinwirkung anderen Gesetzen unterworfen als die bei den Neutrophilen. Es ist dies Verhalten der Erythrozyten bei der Leukämie besonders interessant mit Rücksicht auf die oben geschilderte Einwirkung des Thorium X auf das gesunde Erythrozytensystem und auf das noch zu schildernde bei der perniziösen Anämie.

Ein anderer Fall (8) von Leukämie gibt nur die Zählresultate (Abfall von 200 800 auf 66 000 in 12 Tagen). In einem Falle von Lymphoma malignum (8) gingen unter Abnahme der Leukozyten die Lymphome zurück, die großen Einkernigen stiegen ständig von 3.9 auf 21,1 %, während die Leukozytengesamtzahl von 14 166 zunächst bis 4466 fiel und dann wieder zu 9060 anstieg.

Klemperer und Hirschfeld (11) haben 2 myeloide und 1 lymphatische Leukämie (kleinzellig) behandelt. In dem ersten Falle von myeloider Leukämie, bei dem in 4 Wochen 5 500 000 M. E. injiziert wurden, trat keine nennenswerte Blutveränderung auf, in einem zweiten wurde ein außerordentlicher Erfolg erzielt, die Leukozyten fielen von 204 800 auf 44 500. Dabei wurden im zweiten Falle die gleichen Dosen verabreicht. Auffallend ist in diesem Falle eine allmähliche Abminderung der Erythrozytenzahl von 4 970 000 vor der Injektion auf 3 010 000 zur Zeit des niedrigsten Leukozytenwertes (44 500).

Ueber das Warum derartiger grundverschiedener Reaktionen bei Anwendung der gleichen Dosen ist noch nichts bekannt; ob die Eigenart des betreffenden Falles vielleicht aus dem genaueren Blutbilde ersehen werden könnte und ob dann daraus auch Anhaltspunkte für die Art der Dosierung möglich wären, steht dahin.

In den beiden Fällen der Autoren fehlen genauere Angaben über das Blutbild.

Die lymphatische Leukämie mit 1 100 000 kleinen Lymphozyten erhielt nur einmal 200 000 M. E. (kleine Dosis wegen großer Schwäche des Patienten). Ein Abfall trat nicht ein.

In dem Falle myeloider Leukämie von Nagelschmidt (15), in dem sich die Röntgenbehandlung als wirkungslos erwiesen hatte, mit 314 000 Leukozyten, 3 000 000 Roten, 30 % Hämoglobin (33 % Polynukleäre, 59 % große Mononukleäre und große Lymphozyten, 6 % kleine Lymphozyten, 2 % Eosinophile) wurden 3 000 000 M. E. intravenös gegeben. Die Zahl sank in 14 Tagen auf 36 800, auf weitere 4 000 000 M. E. in den nächsten Tagen bis 33 600; der Hämoglobingehalt stieg erst nach der zweiten Injektion von 25 % auf 50 % in 3 Tagen und in weiteren 8 Tagen auf 65 %. Die Mononukleären und großen Lymphozyten (sind nicht getrennt) haben, soweit ersichtlich, nur um 14 % abgenommen.

Minkowski (13) berichtet über 5 Fälle myelogener Leukämie, die intravenös mit Einzeldosen von 1 000 000—2 000 000—3 000 000 M. E. (Gesamtdosen bis 7 000 000 M. E.) behandelt wurden. Fast regelmäßig traten nach den Injektionen vorübergehende Steigerungen der Leukozytenzahlen auf, denen mitunter eine verhältnismäßig geringe, meist auch vorübergehende Abnahme der weißen Blutkörperchen folgte. Nur in einem Falle war nach 3 000 000 M. E. ein erhebliches Absinken der Leukozytenzahl zu notieren. Auch das Verhalten des qualitativen Blutbildes ließ kaum besondere Wirkungen der Thorium X-Injektionen erkennen. Minkowski verweist auf den Widerspruch mit den ersten Beobachtungen.

Ein Fall von chronisch-lymphatischer Leukämie Prado-Tagles (14) blieb auf intravenöse und stomachale Zufuhr hin unbeeinflußt.

Wie bei der Röntgenstrahlenwirkung (20, 21) hat es seine Schwierigkeit, eine plausible Erklärung für das Wesen der Thorium X-Wirkung bei der Leukämie zu geben.

Die Tatsache, daß es Fälle gibt, die sich von Anfang an mehr oder weniger oder erst späterhin (Rezidive trotz erneuter Thorium X-Zufuhr) refraktär verhalten, beweist, daß in diesen Fällen noch ein stärkerer Einfluß auf die Zellen eine Rolle spielt als der des Thorium X: offenbar der des Leukämievirus. Wenn nur eine einfache Relation bestände zwischen den Zellen und der Thorium X-Wirkung, müßte sich doch immer dasselbe Resultat erzielen lassen.

Die sanierende Wirkung des Thorium X auf das Blutzellenleben kann man auch nicht mit einer entwicklungshemmenden oder einer zerstörenden Wirkung auf die Zellen erklären: bei den Leukozyten ist die Produktion geringer, bei den Erythrozyten größer, bei einem zerstörenden Einfluß müßte man nach anderweitigen Erfahrungen nicht eine Sanation des Blutbildes, sondern eine weitergehende Verschlechterung desselben erwarten; eine Bildungshemmung oder Zerstörung der jugendlichen Zellen (Myelozyten) allein ist nicht denkbar, da ja alle Klassen des Blutbildes gleichmäßig betroffen sind, auch braucht das Blutbild noch lange nicht normal zu sein, selbst wenn alle Myelozyten fehlen.

Daß bei der Leukämie das Blutbild immer besser wird und die Leukozytenzahl immer geringer, dürfte wohl am besten als die Folge eines geringeren Zellbedarfs und darum verringerter Produktion unter dem Einflusse des Thorium X zu erklären sein.

Eine direkte Bestätigung dieser Annahme würden wie bei der Röntgenstrahlenwirkung auch Harnsäurebestimmungen geben können: bei gesteigertem Zerfall wäre eine erhöhte Harnsäureausfuhr zu erwarten. Wenn sich jedoch auch hier [wie bei der Röntgenwirkung (näheres 21)] keine Vermehrung der Harnsäureausscheidung findet[1]), so dürfte eine andere Erklärung als die obige kaum möglich sein.

Erweist sich das Leukämievirus als der stärkere Faktor, so geht trotz Thorium X der leukämische Prozeß seinen Weg. Die Rezidive bei Thorium X ließen sich mit meiner Gewöhnung des Virus an das Thorium X erklären.

Das Wesentliche der Thorium X-Wirkung bei der Leukämie wäre also nach dieser Auffassung in dessen Wirkung auf das Leukämievirus gelegen. Daraus geht von selbst hervor, wie sehr verschieden je nach dem Virulenzgrad des Virus die zur wirksamen Behandlung nötige Dosis unter Umständen sein kann, sodaß mit ganz den gleichen Dosen behandelte Fälle (wie beobachtet) sich ganz verschieden in bezug auf den therapeutischen Effekt verhalten können. Die individuell verschiedene Empfindlichkeit dem Thorium X gegenüber kommt ja außerdem hinzu.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Hierzu ist inzwischen eine Arbeit von Nomaczynski, Strahlentherapie, Bd. 1, 3. Heft, erschienen.

Unter pathologischen Verhältnissen werden unter Umständen größere Dosen vertragen als vom normalen Organismus. Während wir beim gesunden Organismus es eigentlich nur mit einer schädigenden Einwirkung zu tun haben, handelt es sich bei der Leukämie zunächst nur um eine salutäre; es kann aber diese Grenze überschritten werden, wie ich es in gleicher Weise bei der Wirkung der Röntgenstrahlen gezeigt habe, und dann tritt wieder eine schädigende Beeinflussung zutage (s. o.).

Nicht minder interessant wie bei der Leukämie liegen die Verhältnisse bei der Behandlung der perniziösen Anämie mit Thorium X.

Der erste Fall wurde von Plesch (2, 9, 17) beobachtet. Nach dreimaliger intravenöser Injektion von je 20 E. S. E. („Reizdosis") in Pausen von 6 Tagen stieg die Erythrozytenzahl innerhalb von 2½ Monaten von 340 000 auf 4 136 000. Am 13. Tage war das Blutbild bereits normal, während ursprünglich fast gar keine normalen Erythrozyten vorhanden waren. Schon am ersten Tage nach der ersten Injektion stieg die Erythrozytenzahl auf 1 200 000, am zweiten auf 1 500 000, und 5 Monate später betrug die Erythrozytenzahl etwa 4 000 000; dann kam es wieder zu einem rapiden Absinken auf 1 500 000 und Wiederauftreten der pathologischen Formen, und zwar trotz neuer Verabreichung von 20, 20 und 10 E. S. E. Es liegt also späterhin ein refraktäres Verhalten vor. Es handelt sich danach nach Plesch nur um eine symptomatische, nicht um eine ätiologische Behandlung.

Ein zweiter und dritter Fall Pleschs von perniziöser Anämie (17), bei dem es sich bereits um Rezidive handelte, kamen trotz Thorium X-Verabreichung ad exitum, die beiden Fälle ließen aber doch die Reizwirkung auf die Zellbildung der Roten, wenn auch nur vorübergehend, erkennen in einem Ansteigen der Erythrozytenzahl von 900 000 auf 1 700 000 bzw. von 1 200 000 auf 1 968 000. Aehnlich verhielt sich ein Fall von Anaemia megalosplenica infantum.

Bickel (8a) verabreichte in einem hoffnungslosen Falle von perniziöser Anämie (960 000 Rote) dreimal täglich 50 000 M. E. Thorium X nach den Hauptmahlzeiten und erzielte in 5 Wochen einen eklatanten Erfolg (4 610 000 Rote). Nach Prado-Tagle (14) bestand in diesem Falle Bickels 5 Monate später noch ein fast normales Blutbild.

G. Klemperer und Hirschfeld (11) berichten über 5 Fälle. In einem Falle erfolgte ein Anstieg der Roten von 2 700 000 auf 4 400 000 in 5 Wochen, nachdem 40 000, 40 000, 30 000 und 50 000 M. E. gegeben waren. In 4 weiteren Fällen trat kein Erfolg ein. Genauere Angaben über den Blutbefund sind nicht gemacht.

Minkowski (13) erzielte in einem Falle schwerer Anämie auf 1 000 000 M. E. eine Vermehrung der Zahl von 800 000 auf 1 600 000.

Prado-Tagle (14) gab in einem Falle perniziöser Anämie stomachal in 3 Partien (nach den Mahlzeiten) 50 E. S. E. täglich (1 100 000 Rote). Die Erythrozyten stiegen in 3 Monaten auf 4 990 000 und das Hämoglobin von 55 auf 95 %; es trat eine qualitative Sanation des Blutbildes ein, auch bei den Leukozyten.

Czerny und Caan1) haben auch beim Karzinom (31 Fälle) und Sarkom (5 Fälle), Falta, Kriser und Zehner (23) bei nichtleukämischen Drüsentumoren Thorium X verabreicht. Von den Resultaten letzterer sei nur erwähnt, daß sie bei Lymphdrüsentumoren tuberkulöser (auch skrophulöser) Natur Rückbildung beobachteten, bei Lymphosarkomatose wechselnd, bei Sarkommetastasen vorübergehend. Kombinierte Röntgen-Thorium X-Behandlung war in einzelnen Fällen noch wirksamer.

Zum Schlusse sei noch der genauere Blutbefund des Falles angeführt, bei den im Anschlusse an die Thorium X-Einverleibung der Tod eintrat, sowie der bei einem Pneumoniefalle.

Von Gudzent (7) wurden in einem Falle von chronischem Gelenkrheumatismus 9 000 000 M. E. (bei 5312 Gesamtleukozyten) gegeben. Unter Schwankungen der Gesamtleukozytenzahl (bis 3594 herunter) trat in den nächsten 8 Tagen eine prozentuale Abnahme der Polynukleären um fast die Hälfte und eine entsprechende Zunahme der Lymphozyten ein. Auf 550 000 M. E. am 9. Tage sanken die Polynukleären am folgenden Tage weiter auf 26 %, die Lymphozyten stiegen auf 72 %, worunter 31 % große Lymphozyten. Die Gesamtzahl sank um etwa 1000. Am 11. Tage 10 000 M. E. Thorium A ohne besondere Veränderung des Blutbildes. Am 15. Tage 3 000 000 M. E., darauf ein Absinken der Gesamtleukozyten in den nächsten 4 Tagen von 6406 bis auf 2656 und jetzt umgekehrt wie oben ein Ansteigen der Polynukleären (von 56 % auf 82 %) und Sinken der Lymphozyten (von 40 % auf 12 %); keine großen Lymphozyten! 12 Tage nach der letzten Einspritzung trat der Exitus ein.1)

Plesch (1) hat bei einer Pneumonie Thorium X gegeben mit dem Effekt, daß die Zahl der Leukozyten von 18 000 auf 700 abfiel; die Resolution der Pneumonie war trotz der Verminderung der Leukozytenzahl ganz normal.

Schluß. Nach dem Inhalte vorstehender Arbeit handelt es sich bei der Einverleibung des Thorium X um eine in ihrer Intensität sehr verschiedene Wirkung auf die Leukozyten und Erythrozyten, sowohl was das Einsetzen und die Zeitdauer als den Umfang derselben betrifft.

Die Leukozyten- und Erythrozytenzählungen erhalten, wie die vorliegenden Untersuchungen am normalen Organismus zeigen, erst durch die genauen qualitativen Blutbildstudien ihren richtigen Wert; nur durch diese wird also der Einblick in den Mechanismus der Thorium X-Wirkung auf die Blutzellen vollständig.

Zur Aufklärung der Thorium X-Wirkung unter pathologischen Verhältnissen werden noch weitere Untersuchungen in gleichem Rahmen erforderlich sein. Vielleicht sind auf diesem Wege auch Handhaben für eine noch präzisere Dosierung des gefährlichen Mittels zu gewinnen und damit auch noch gesteigertere Leistungen desselben zu erzielen.

Literatur: 1. Plesch, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 16, S. 739. — 2. Plesch und Karczag, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1912, S. 229. — 3. Gudzent, ebenda, S. 247. — 4. Falta, Kriser und Zehner, ebenda, S. 223. — 5. Dieselben, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 12. — 6. A. Bickel, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 17, S. 777. — 7. Gudzent, ebenda, Nr. 20, S. 933. — 8. Plesch und Karczag, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 25 u. 26, S. 1363. — 8a. A. Bickel, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 28, S. 1322. — 9. Plesch, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 20, S. 930. — 10. H. Hirschfeld und Meidner, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 28, S. 1343. — 11. G. Klemperer und H. Hirschfeld, Therapie der Gegenwart, August 1912, S. 337. — 12. Gudzent, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 38, S. 1785. — 13. Minkowski, ebenda, Nr. 41, S. 1955. — 14. Prado-Tagle, ebenda, Nr. 52, S. 2446. — 15. Nagelschmidt, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 39, S. 1830. — 16. Pappenheim und Plesch, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 12. — 17. Plesch, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 49, S. 2305. — 18. Plesch, Karczag und Keetmann, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 12, H. 1. — 19. Arneth, Zeitschrift für klinische Medizin 1905, Bd. 57, H. 3 u. 4. — 20. Derselbe, Münchener medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 32, 33, 34. Siehe auch 1906, Nr. 22. — 21. Derselbe, Berliner klinische Wochenschrift 1905, Nr. 38. — 22. Derselbe, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1906, Bd. 87. — 23. Falta, Kriser und Zehner, Medizinische Klinik 1912, Nr. 37 S. 1504.

Aus dem Kaiserlichen Institut für Infektionskrankheiten in Tokio.
(Direktor: Prof. S. Kitasato).

Beitrag zur Aetiologie des Erythema exsudativum multiforme.

Von Oberstabsarzt Dr. **K. Saisawa.**

Seit Hebra das Erythema exsudativum multiforme von den übrigen Formen des Erythema exsudativum unterschieden hat, haben hierzu viele Autoren Beiträge gebracht. Die Mehrzahl ist der Ansicht, daß es hinsichtlich der Aetiologie und Pathogenese sich nicht um eine einheitliche Krankheit handelt, sondern um verschiedene Ursachen, wie reine Infektion, Intoxikation (endogene und exogene) und Angioneurose. Auf Grund dieser Annahmen hat man diese Erkrankungen in verschiedene Gruppen eingeteilt, unter denen die „Hebraform" eine Gruppe für sich bildet. Wenn man diese auch mit großer Wahrscheinlichkeit als typische Infektionskrankheit ansehen kann, so ist durchaus unsicher, ob die von den verschiedenen Autoren gefundenen Mikroben die Erreger der Krankheit sind.

Daher betont Wolff in seinem Handbuch mit Recht, daß es zur Klärung dieser Frage notwendig ist, auf wissenschaftlicher Basis experimentell, bakteriologisch, pathologisch-anatomisch sowie epidemiologisch noch weitere Studien anzustellen, wobei man sich aber stets gegenwärtig halten müsse, daß identische Krankheitsbilder durch ganz verschiedene Ursachen und umgekehrt, daß verschiedene Krankheitserscheinungen durch gleiche Ursachen hervorgerufen werden können.

Als ich März 1909 gelegentlich einer kleinen Typhus-Epidemie in einem Regiment in Asahigawa2) auf Hokkaido

---

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 14.

1) Pathologisch-anatomischer Befund siehe Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 19, S. 912.

2) Die Stadt liegt zwischen 42° bis 43° nördl. Breite. Es war noch sehr kalt. Die Temperatur ging bis —15° C herunter.

(Japan) die Schutzimpfung vornahm, bemerkte ich an einem Soldaten zufällig eine fieberhafte, mit den Symptomen des typischen Erythema exsudativum multiforme verlaufende Krankheit. Da ich sie von Anfang bis zu Ende genau beobachtet und gleichzeitig verschiedene Untersuchungen angestellt habe, dürften vielleicht die weiteren Forschungen über das Wesen des Erythema exsudativum durch Mitteilung meiner Beobachtungen gefördert werden, wenngleich ich bedauere, daß ein Teil meiner Versuche zu einem positiven Resultat nicht führte.

Im folgenden berichte ich zunächst über die Krankengeschichte.

Ch. I., Rekrut vom 28. Infanterieregiment. 21 Jahre alt; keine hereditäre Belastung. Vater vor vier Jahren an einer unbekannten Krankheit gestorben. Mutter und drei Geschwister gesund. Außer an Masern im 14. Lebensjahre hat Patient an keiner Krankheit, insbesondere nie an der weiter unten beschriebenen, gelitten; ebenso weiß er nicht, daß irgendjemand in seiner Familie daran gelitten hat, auch hat er niemals eine venerische Krankheit gehabt. Manchmal litt er angeblich an Askariden und nahm dagegen Santoninpräparate. Nebenerscheinungen hat er aber dabei nicht beobachtet. Am 19. März 1909 ist er vor der Schutzimpfung gegen Typhus ärztlich untersucht worden. Um 1 Uhr mittags desselben Tages war die Körpertemperatur 37,2° C, um 5 Uhr nachmittags 37,5° C. Deshalb hat der Regimentsarzt nach den für die Schutzimpfung geltenden Vorschriften die Impfung unterlassen und den Kranken noch an demselben Abend wegen Verdachtes einer Infektionskrankheit in das Garnisonlazarett geschickt. Um 9 Uhr abends wurde er in das Lazarett aufgenommen.

Status praesens und Krankheitsverlauf. Körperbau mittelgroß, Ernährung gut. Körpertemperatur 36,6° C, Puls 90, voll, gespannt. An Brust und Bauch nichts Auffallendes. Appetit gut. — 20. März: Körpertemperatur 37,2° C, Puls 84, mittelvoll, mittelmäßig gespannt. Nachmittags Temperatur 38,4°. Bauch etwas gebläht. An der Außenseite des linken Unterarms und an der linken Schulter sind einige etwas quaddelähnliche, vom Hautniveau sich abhebende, frischrote Exantheme von etwa Zwei- bis Dreimarkstückgröße und unregelmäßiger Gestalt, die weder Schmerz noch Jucken verursachen. — 21. März: Puls 60, mittelvoll, mittelmäßig gespannt, schnell. Vormittags ist das Fieber abgefallen (36,6° C). Ausschläge seit gestern außer an den oberen Extremitäten hier und da auch auf dem Rücken, den Lenden, den unteren Extremitäten, dem Bauch und der Brust. Sie sind unregelmäßig, vielgestaltig und von der gesunden Haut scharf abgegrenzt. Bei Druck verschwindet die hyperämische, rote Farbe für einen Augenblick. Sie zeigen große Neigung zusammenzufließen. Nachmittags ist die Temperatur plötzlich hoch gestiegen (38,9° C). Der untere Rand der Leber ist etwas fühlbar. Sonst nichts Auffallendes. Der Kranke erhält innerlich Santonin. — 22. März: Puls 108, mittelgroß, etwas weich. Fieber hoch (39,4° C). Gesicht gedunsen. Augenlider etwas ödematös infolge des Exanthems. Auf der Stirn reicht es bis an den behaarten Teil des Kopfes und erstreckt sich auf den hinteren Teil der Wangen. Es konfluiert. Die Umgebung der Nase und des Mundes sowie die Kinngegend sind fast frei, nur einige Quaddeln befinden sich hier. Beide Konjunktivalhäute sind leicht injiziert. Die Lippen sind trocken. Die Zunge ist feucht, hat einen grauweißen Belag und zittert, wenn sie herausgestreckt wird. Rachen- und Schlundkopfschleimhaut etwas entzündet. Tonsillen nicht geschwollen. Körperhaut mäßig feucht und fühlt sich heiß an. Atemgeräusch der rechten Lunge vorn oben etwas verschärft, unten etwas schwächer. Herzspitzenstoß in dem fünften Interkostalraum in der Mamillarlinie. Die obere Grenze liegt in dem dritten Interkostalraum. Die Dämpfung auf der rechten Seite reicht etwas über die rechte Sternallinie hinaus, auf der linken Seite erreicht sie beinahe die linke Mamillarlinie. Spitzentöne akzentuiert. Dem ersten Ton ist ein geringes Geräusch beigemischt. Pulmonaltöne auch verstärkt; erster Ton unrein, zweiter Ton stark gespannt und gespalten. Aortentöne dagegen schwach, erster Ton etwas unrein, zweiter gespannt und gespalten.

Bauch mäßig gespannt. Die Milz ist weich, ihre Ränder sind glatt. Ihre Dämpfungszone fängt in der linken Mittelaxillarlinie am achten Interkostalraum an. Unterhalb des rechten Rippenbogens kann man die mäßig harten Ränder der Leber palpieren, bei tiefem Atmen besonders deutlich. Die Ausschläge verbreiten sich über den ganzen Körper. Am Halse, auf dem Rücken, den Lenden und den Hinterbacken zeigen sich zusammenfließende, unregelmäßige, große Exantheme. An der Außenseite der Arme und Beine hat sich der Ausschlag vergrößert, am stärksten ist er auf den unteren Extremitäten, etwas weniger auf den schon genannten Stellen und den oberen Extremitäten, am schwächsten auf Brust, Bauch und Gesicht. Der Ausschlag ist auf der Beugeseite der Arme und Beine auffallend stärker als auf der Streckseite. Im großen und ganzen ist die Entwicklung der Exantheme auf der Streckseite des Körpers stärker als auf der Beugeseite. Die Größe der Ausschläge ist verschieden. Die frisch entstandenen sind am kleinsten, von Bohnen- bis Dreimarkstückgröße. Sie sind unregelmäßig, vielgestaltig und fließen bei der Ausbreitung zusammen, sodaß sie eine gewisse Aehnlichkeit mit unregelmäßigen Landkartenfiguren haben. Der frische Ausschlag ist rötlich. Das Zentrum der etwas älteren blaßt etwas ab und erhält einen lividen Ton, gleichzeitig wird es flacher, während seine Umgebung die Farbe nicht ändert. Pustelbildung, spontaner Schmerz, Druckschmerz oder Juckgefühl sind nicht vorhanden, nur ein leichtes Brennen macht sich bemerkbar.

Die Schleimhaut in Mund- und Nasenhöhle zeigt kein Exanthem und keine Entzündung. Sensorium ganz klar, kein Kopfschmerz. Keine Diarrhoe und kein Erbrechen. Allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Innerlich: Salizylsaures Natron.

Nachmittags entleerte er normal aussehenden Stuhl mit fünf Ascaris lumbricoides. — Blutuntersuchung: Das Blut entnahm ich aus dem Ohrläppchen und untersuchte es mikroskopisch frisch mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und auch getrocknet, mit Karbolfuchsin gefärbt. In dem frischen Präparat vereinzelt ganz kleine Bakterien von Stäbchenform. Sie zeigen sehr lebhafte Molekularbewegungen. Sie schwimmen einzeln ganz frei im Blut und haben mit Vorliebe Diploform. Im gefärbten Präparat fand ich kleine, mit Fuchsin fast gleichmäßig gefärbte Stäbchen. Sie lagen zwischen den Blutzellen oder zu mehreren in den polynukleären weißen Blutkörperchen, von denen ich ziemlich viel in einem Gesichtsfelde sah. Die letzteren sind schwach rötlich gefärbt. Mit dem aus den Armvenen steril gewonnenen Blut habe ich in mehreren Bouillon- und Agarröhrchen sowie in Gallenröhrchen im Brutofen bei 37° C Züchtungsversuche angestellt.

Ich habe ferner von einem frischen Ausschlag auf dem Oberarm ein Stück Haut herausgeschnitten, um es histologisch zu untersuchen. Im Blute des Exanthems konnte ich Bazillen feststellen. — Harn: Harnmenge vermindert, tief-bräunliche Farbe, leicht getrübt, schwachsaure Reaktion, spezifisches Gewicht 1020, deutliche Eiweißreaktion (nach Esbachscher Messung 0,5 $^0/_{00}$), schwache positive Diazoreaktion, kein Zucker. Mikroskopischer Befund: viel Epithelzylinder, zahlreiche Leukozyten und Epithelzellen aus der Harnblase.

23. März: Puls 102, schwach und weich, etwas unregelmäßig. Die Entwicklung der Exantheme hat ihren Höhepunkt erreicht; die älteren Ausschläge haben sich immer mehr vereinigt und bilden unregelmäßige, große Flecke. Sie sind etwas flacher. Dazwischen sieht man frisch entwickelte Exantheme. Das Fieber fiel morgens stark ab, erreichte aber im Laufe des Nachmittags wieder die bisherige Höhe. Der Herzspitzenstoß rückt von der Mamillarlinie ab. In den Interkostalräumen beobachtet man deutliche Undulation. Die Aortentöne sind schwach. Die Milz, ebenso die Ränder der Leber, sind deutlich fühlbar. Im Unterleib hört man Gurren.

Harn: wie an den vorigen Tagen, Eiweiß nach Esbach 0,5 $^0/_{00}$. Diazoreaktion positiv. Mikroskopischer Befund fast derselbe wie gestern. Im Harn große Mengen derselben Bazillen wie im Blut. Sie werden von den im Harn befindlichen Leukozyten phagozytiert (trockenes Präparat).

Im Blut weniger Bazillen als im Harn. Die Zahl der roten Blutkörperchen 4 262 500, die Zahl der weißen Blutkörperchen 15 300. Die Zahl der weißen Blutkörperchen beträgt etwa das Zweifache der normalen Zahl.

24. März: Puls 104, weich und schwach wie gestern. Die Exantheme auf dem Oberschenkel und den Lenden haben sich meist vereinigt und zeigen zyanotische Farbe. Auf der Haut der Fußsohlen und Daumenballen entwickeln sich einige Exantheme. Auf dem äußeren Blatt der Vorhaut des Penis bemerkt man einige kleine Exantheme, aber auf dem Penis selbst nicht. Die Hodenhaut ist im allgemeinen gerötet und etwas angeschwollen.

Herzdämpfung noch etwas erweitert. Auf der linken Seite reicht sie etwas über die Mamillarlinie hinaus. Der erste Spitzenton ist von einem Geräusch begleitet, und der erste Pulmonalton ist unrein. Die Aortentöne sind sehr schwach. Die Ausschläge sind flacher geworden, und ihre Farbe blasser. Das Brennen hat aufgehört.

Innerlich: Inf. Digitalis und Tinct. Strophanthi. Im Blut wenige Bazillen, die zum Teil von weißen Blutkörperchen phagozytiert werden. Im Harn bemerkt man zahlreiche gleichförmige Bazillen. Harn: bräunlich gelb, etwas getrübt, schwach saure Reaktion, spezifisches Gewicht 1026, Eiweiß deutlich positiv nach Esbach 0,5 $^0/_{00}$, Indikan in Spuren, kein Zucker. Mikroskopisch: viele Epithel- und hyaline Zylinder und zahlreiche Leukozyten sowie Epithelzellen aus der Harnblase.

Von dem in den vorigen Tagen auf Nährböden gezüchteten Blut sind keine sichtbaren Kolonien gewachsen. Heute habe ich das Krankenblut 1. auf vorher mit meinem eigenen Blut bestrichenem, 2. auf mit Eigelb gemischtem Agar gezüchtet und 3. in lange gekochtem und dann erstarrtem hohen Agar und hohen Traubenzuckeragar mit dem Krankenblut Stichkulturen gemacht. Die Stichkanäle wurden mit geschmolzenem Agar verschlossen. Ferner habe ich mit Krankenserum Agglutinationsversuche gegen Typhus- und Paratyphusbazillen (Typus A und B) ausgeführt. Die Resultate der letzteren fielen ganz negativ aus.

25. März: Puls 126, sehr klein, weich, schnell. Das Fieber ist seit gestern abgefallen. Gestern abend traten Delirien und Brechneigung ein. Die Mitte der Zunge ist weißlich-grau belegt, feucht, sie zittert beim Herausstrecken. Der Kranke hat Dyspnoe (Atemfrequenz 30).

Der Herzspitzenstoß liegt im fünften Interkostalraum, etwas außerhalb der Mamillarlinie. Nach der rechten Seite ist die Grenze weiter hinausgeschoben. Herztätigkeit schwächer, Bauch gespannt, leichter Meteorismus.

Die Exantheme blassen allmählich ab, sie zeigen eine zyanotische Farbe, und auf den oberen und unteren Extremitäten sind sie auf das Niveau der gesunden Haut gesunken. Die Ausschläge auf dem Gesicht verlieren ihre frische Farbe. Die Rötung und das Oedem auf den Augenlidern sind geschwunden. Auf der vorderen Brustwand aber zeigen mehrere Ausschläge noch die frische Farbe.

Sensorium klar. Außer über allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit führt der Kranke keine Klage. Alle zwei Stunden erhält er eine Kampfereinspritzung.

Harn: tief bräunlich, getrübt, schwach sauer, spezifisches Gewicht 1025; Uratniederschläge. Eiweiß deutlich positiv (nach Esbach $0,6^0/_{00}$). Diazo- und Indikanreaktion positiv. Mikroskopischer Befund: Bazillen und Zylinder wie gestern, außerdem Nieren- und Blasenepithelien. In dem Blute aus den Gallenröhrchen zeigt sich kein Wachstum von Typhus- oder Paratyphus-Kolonien.

26. März: Puls klein, schwach, frequent, fadenförmig. Atemfrequenz 30. Die Herztätigkeit wird immer schwächer. Die Ausschläge sind abgeblaßt; aber die zurückgebliebenen Flecke sind noch deutlicher sichtbar. Es zeigen sich keine neuen, frischen Exantheme. Vom Morgen an röchelt der Kranke beim Atmen, und die Kurzatmigkeit ist vermehrt. Ab und zu hustet er, Sputum besteht nicht. Die Urinmenge beträgt seit gestern 700 ccm, die jedesmalige Menge etwa 150 ccm. Transfusion: zweimal je 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Seit zwei Tagen leidet der Kranke an Stuhlverstopfung. Auf Glyzerineinguß entleerte er mäßige Mengen gelblich-braunen, normal aussehenden Stuhles, später schwärzliche, weiche Stühle. Auch die mit dem Stuhl angesetzten Kulturen zeigen kein Wachstum von Typhus- oder Paratyphusbazillen. — Harn: tief bräunlich, getrübt, neutrale Reaktion, spezifisches Gewicht 1025. Nach dem Erwärmen bleibt er noch leicht getrübt. Eiweißgehalt nach Esbach $0,5\,^0/_{00}$. Diazoreaktion negativ. Indikan in Spuren, kein Zucker. Im Harn zahlreiche Leukozyten und rote Blutkörperchen, verschiedene Zylinder: hyaline, rote Blutkörperchen- und granulierte Zylinder, Nieren- und Blasenepithelien und die Kristalle von harnsaurem Natron, man sieht massenhafte Bazillen wie die im Blut.

Infolge des Ueberwiegens einer Bakterienflora war es ziemlich schwer, im Stuhle dieselben Bazillen festzustellen. Von dem möglichst sauber gewonnenen Harn habe ich Kulturen in Bouillon und auf gewöhnlichem Agar angelegt.

27. März: Puls 114, klein, weich; Atemfrequenz 40. Das Fieber beginnt abzufallen. Auf der Zunge keine Beläge, sie ist nur etwas rötlich gefärbt. Das Atemgeräusch der rechten Lunge ist etwas rauher geworden. Im unteren Teil der rechten Lunge hört man vorn klangloses, kleinblasiges und krepitierendes Rasseln. Im rechten Interskapularraum macht sich ein rauhes Atemgeräusch bemerkbar. Von dem linken Interskapularraum bis nach unten hört man ab und zu Pfeifen und seltenes kleinblasiges Rasseln. (Bei der Perkussion nichts Besonderes.)

Der Spitzenstoß befindet sich im fünften Interkostalraum, eineinhalbfingerbreit außerhalb der Mamillarlinie. Die obere Grenze des Herzens liegt an der dritten Rippe, die rechte reicht bis an den rechten Sternalrand. Pulmonaltöne verstärkt wie in den vorigen Tagen, dagegen Aortentöne schwach. (Es zeigt sich deutlich das Symptom von Herzdilatation). Bauch ziemlich stark gebläht. Leber und Milz sind heute nicht fühlbar. In der Ileozökalgegend Gurren hörbar, aber bei Druck kein Schmerz. Die Haut auf dem Brustbein, den Handrücken und Fußrücken zeigt geringes Oedem. Die Ausschläge verlieren stark ihre Farbe und werden flacher; an den oberen und unteren Extremitäten ist ein Teil im Begriff, völlig zu schwinden. Das Sensorium ist ganz klar, der Kranke klagt über Durst.

Harn: 700 ccm, tief bräunlich, klar, wenige Flocken darin, schwach sauer. Spezifisches Gewicht 1028. Eiweißmenge nach Esbach $1\,^0/_{00}$. Diazoreaktion negativ. Der Kranke entleerte ziemlich große Mengen von gelblich-braunem, stark stinkendem, breiigem Stuhl. Die in den vorigen Tagen hergestellten Blutkulturen zeigen keine Kolonien. Die mit Harn beschickten reinen Röhrchen zeigen kein Wachstum.

28. März: Vormittags: Puls 108, klein, weich, etwas kräftiger als gestern. Atemfrequenz 32. Fieber ziemlich rasch abgefallen. Zunge feucht, zittert. Exantheme auf dem Gesicht und den beiden Extremitäten sind fast geschwunden. Auf Brust und Bauch sind die zurückgebliebenen Flecke noch deutlich sichtbar. Oedem auf Gesicht und Stirn geschwunden; aber auf dem Brustbein, dem Fußrücken und dem linken Handrücken sieht man es noch. Der vordere untere Teil der rechten Lunge ist überhaupt resistenter. Das Atemgeräusch an der rechten vorderen Fläche beider Lungen ist rauh. Ueber dem vorderen Teil der rechten Lunge unten kleinblasiges, klangloses Rasseln und unterhalb des Interskapularraumes über beiden Lungen überall selten kleinblasiges Rasseln und Pfeifen. Die obere Herzdämpfung beginnt am dritten Interkostalraum. Der Spitzenstoß befindet sich einfingerbreit außerhalb der Mamillarlinie in dem fünften Interkostalraum. Rechte Grenze wie gestern. Die Spitzentöne sind etwas leiser als gestern geworden. Der erste und zweite Ton sind einzeln hörbar. Bauch stärker gebläht und auch stärker gespannt als gestern. Leber und Milz kann man nicht palpieren. Ueberall auf dem Bauche nimmt man tympanitischen Schall wahr. Die Ausschläge schwinden immer mehr. Auf dem Fußrücken befindet sich noch etwas Oedem. Von der Fußsohle und dem Handteller sind die Exantheme fast spurlos geschwunden. Auf dem linken Handrücken sieht man auf der Stelle, die der fast geschwundene Ausschlag bedeckte, wenig kleienartige Abschuppung, sonst bemerkt man keine Desquamation. Dyspnoe vermindert. Der Kranke hustet ab und zu ohne Sputum. Er klagt über Gasaustritt. Mit Eingießung wurde eine geringe Menge von dunkelbräunlichem, etwas breiigem Stuhl entleert. — Nachmittags: Puls 100, etwas kräftiger. Der Zustand ist besser geworden. Temperatur steigt vom Vormittag an nicht über 37° C. Urinentleerung vermehrt. Oedem auf dem Handrücken geschwunden.

Harn: bräunlich, klar, wenige Flocken darin, schwach sauer, spezifisches Gewicht 1027. Eiweiß nach Esbach $0,2\,^0/_{00}$. Diazoreaktion negativ. Indikan in Spuren.

29. März: Puls 94, mittelgroß, weich. Atemfrequenz 24. In der Brustbeingegend Sudamina. Oedem auf Fußrücken und Brustbein wie an den vorigen Tagen. Die Herzdämpfungszone nimmt ab. Der Spitzenstoß stellt sich im fünften Interkostalraum auf der Mamillarlinie ein. Rechte Grenze ist auch etwas zurückgegangen, die obere fängt am dritten Interkostalraum an. Pulmonaltöne ruhiger als gestern. Erster Aortenton ist ziemlich deutlich, zweiter gespannt. Atemgeräusch beider Lungen rauh. Rasseln der linken Lunge geschwunden. Vom rechten Interskapularraum bis nach unten ist kleinblasiges Rasseln hörbar. Der Bauch ist gebläht. Man kann die Spitze der Milz palpieren. Der Kranke fühlt sich wohl. Er entleert von selbst geringe Mengen Stuhl. Appetit ist etwas eingetreten.

Nachmittags: Puls 76, mittelgroß, weich, Temperatur 36,6° C. Der Kranke schwitzt stark. Die Herztöne sind bedeutend ruhiger geworden. Harn: bräunlich, wolkige Flocken, schwach sauer, spezifisches Gewicht 1025. Eiweiß nach Esbach $0,2\,^0/_{00}$. Diazoreaktion negativ. Indikan in Spuren, kein Zucker. Mikroskopische Befunde wie an den vorigen Tagen. Im Blut wenige Bazillen. Ich habe wieder Züchtungsversuche mit Blut und Harn angestellt.

30. März: Das Fieber ist unter 37° gesunken. Puls 74, mittelgroß. Der Zustand ist rasch besser geworden. Der Kranke schwitzt noch stark, besonders im Gesicht. Am linken Mundwinkel tritt etwas herpesartiges Exanthem auf. Kein Schmerz und auch kein Jucken. Man bemerkt nur noch wenig Oedem auf dem Brustbein; auf dem Fußrücken ist es aber ganz geschwunden. Spuren der Exantheme von etwas gelblichem Ton auf der Brust, dem Bauch, dem Rücken und den Lenden. An den beiden Extremitäten jedoch sind sie fast ganz geschwunden, nur pigmentierte Flecke sind noch zurückgeblieben. Der Spitzenstoß liegt in der Mamillarlinie, keine Undulation des Interkostalraumes. Die rechte Grenze des Herzens ist ein wenig außerhalb der linken Sternallinie zurückgetreten. Die Aortentöne sind kräftiger geworden. Bauch gespannt. Ueber der ersteren vorderen Partie der rechten Lunge ist kleinblasiges Rasseln hörbar. Am Rücken fast kein Rasseln. Appetit gut. Harn: bräunlich, klar, wenige Flocken darin, schwachsauer, spezifisches Gewicht 1025. Eiweißgehalt nach Esbach $0,1\,^0/_{00}$, Indikan in Spuren. Mikroskopischer Befund: Kristalle von harnsaurem Ammoniak und Tripelphosphat, Leukozyten, granulierte Zylinder und freie rote Blutzellen, wenige Bazillen.

Nachmittags: Puls 72, mittelgroß, weich. Rasseln über der vorderen, unteren Lungenpartie bedeutend seltener. Nachmittags entleerte der Kranke von selbst gelblichen, weichen Stuhl.

31. März: Puls 66, mittelgroß, etwas weich, regelmäßig. Oedem auf dem Brustbein und den Fußrücken vollständig geschwunden. Herzdämpfung seit gestern unverändert. Erster Herzspitzenstoß und erster Pulmonalton etwas unrein. Zweiter Pulmonalton akzentuiert und gespalten. Erster Aortenton schwach, zweiter gespannt. Das Atemgeräusch beider Lungen ist rauh. Ueber dem unteren vorderen Teil der rechten Lunge ist selten kleinblasiges Rasseln hörbar. Die Tympanie des Bauches ist aufgehoben; der Kranke hat keine Klagen. Im frischen Brutpräparat geringe Leukozyten, in denen kleine Stäbchen phagozytiert sind. Freie Bazillen sehr wenig. Mit dem Blut habe ich auf künstlichen Nährböden Kulturen angelegt.

Bluntuntersuchung: Zahl der roten Blutkörperchen 4 343 750. Zahl der weißen Blutkörperchen 5800. Die weißen Blutkörperchen haben sich seit den letzten Tagen bedeutend verringert. Harn: bräunlichgelb, klar, durchsichtig, schwachsauer, spezifisches Gewicht 1025. Eiweiß vorhanden (nach Esbach nicht meßbar). Indikanreaktion in Spuren. Im Harn beobachtet man viele Bazillen, aber weniger als an den Tagen zuvor, außerdem granulierte Zylinder, zahlreiche Leukozyten, Kristalle von harnsaurem Natron und von Tripelphosphat. Nachmittags mäßige Mengen von gelblichem, weichem Stuhl entleert.

1. April: Puls 66, mittelgroß, mittelmäßig gespannt, regelmäßig. Kein Oedem am Körper. Das Herz ist fast in die Normallage zurückgekehrt. Die Leber ist garnicht, von der Milz nur die Spitze fühlbar. Der zweite Aortenton ist stark gespannt. Der Kranke ist etwas abgemagert. Er klagt etwas über Schweißabsonderung. Urin an diesem Tage neunmal, jedesmal etwa 200 ccm. Harn: hellbräunlich, sehr wenig Flocken, spezifisches Gewicht 1012, schwachsauer, Eiweiß und Indikan in Spuren. Wenige Leukozyten, rote Blutkörperchen und Zylinder. Im Harn wenige Bazillen. Mit dem Blut und dem Harn habe ich wieder Züchtungsversuche angestellt.

2. April: Puls 62, voll, mäßig gespannt, regelmäßig. Das Atemgeräusch ist rauh. Das Herz ist fast in normaler Lage. Der erste Spitzenton ist noch unrein. Leber und Milz sind nicht fühlbar. Kein Schweißaustritt mehr, Stuhlgang einmal. Man bemerkt Pigmentierung von schmutzig-gelblichem Ton, den früheren Exanthemen entsprechend. Appetit gut. Der Kranke hat sogar Hungergefühl. Harn: bräunlichgelb, fast kleine Flocken, schwachsauer, spezifisches Gewicht 1017. Eiweiß und Indikanreaktion in Spuren. Mikroskopisch sind wenige Leukozyten und wenige Bazillen festzustellen.

3. April: Puls 72, mitelgroß, mittelmäßig gespannt, regelmäßig. Die zurückgebliebenen Flecke sind im Gesicht und an den unteren Extremitäten fast ganz geschwunden. Stuhl täglich einmal, etwas weich. Harn: bräunlichgelb, klar, wenig Flocken, schwachsauer, spezifisches Gewicht 1018. Eiweiß in Spuren. Indikanreaktion negativ.

4. April: Puls voll, gespannt, regelmäßig. Die Flecke sind noch geblieben auf der Brust, dem Bauch, dem Rücken, den Lenden und den oberen Extremitäten; sonst sind sie fast ganz geschwunden. An den Lenden und den Hinterbacken sieht man wenige kleienartige Abschuppungen. Appetit gut. Harn: gelblich, klar, schwachsauer, fast gar keine Flocken sichtbar. Spezifisches Gewicht 1020. Eiweiß in Spuren. Indikanreaktion schwach positiv. Mikroskopisch werden wenige Leukozyten und Bakterien und ganz wenige granulierte Zylinder festgestellt.

5. April: Puls 64, groß, voll, gespannt, regelmäßig. Keine Klagen. Der Patient kann aufstehen. Untersuchung des Blutes: Zahl der roten Blutkörperchen 4 494 750, Zahl der weißen Blutkörperchen 5400. Im Blut nur noch ganz wenige Bazillen.

6. April: Herztätigkeit kräftig. Harn: schwach gelblich, klar, wenig schleimige Flocken, schwachsauer, spezifisches Gewicht 1018. Eiweiß in Spuren. Indikan schwach positiv. Weiße Blutkörperchen und einige hyaline Zylinder sowie ganz wenige Bazillen nachweisbar.

7. April: Puls 56, mittelgroß, mittelmäßig gespannt, regelmäßig. Atemgeräusch noch etwas verschärft. Herz in der normalen Lage. Aortentöne kräftig. Auf Brust, Bauch und Rücken noch ganz wenig die pigmentierten Flecke. Urin häufig. Stuhlgang täglich einmal. Der Kranke ist etwas mager geworden. Im Blut wenige von Leukozyten phagozytierte Bazillen und noch weniger freie Bazillen.

8. April: Serum zeigt keine positive Agglutinationsreaktion gegen Typhus- und Paratyphusbazillen. Kein Eiweiß oder Zylinder im Harn.

12. April: Der erste Herzspitzenton ist noch unrein. Im Harn und im Blut sieht man noch, wenn auch sehr spärlich, Bazillen. Weder Eiweiß noch Zylinder im Harn.

15. April: Der Kranke ist fast vollständig genesen. Im Blut sind keine Bazillen mehr zu finden.

Ueberblickt man diese Symptome, so findet sich als Prodromalerscheinung ein- oder zweitägiges leichtes, schwankendes Fieber; über ein latentes Stadium war nichts festzustellen. Dann brach, verbunden mit starker Fiebersteigerung, ziemlich rasch nach und nach am ganzen Körper das Exanthem aus. Die Flecke zeigten sich zunächst auf dem linken Arm und der linken Schulter, und innerhalb zweier Tage entwickelten sie sich rasch nacheinander auf den oberen Extremitäten, dem Rumpf, den unteren Extremitäten und dem Gesicht. Im Charakter und Verlauf stimmen die Exantheme durchaus überein mit der als Erythema exsudativum multiforme bezeichneten Erkrankung. Das Fieber zeigte stark unregelmäßige Schwankungen. Ziemlich vom Beginn der Erkrankung an waren die Leber und Milz vergrößert, und zugleich mit dem Fieber zeigten sich die Erscheinungen der akuten Nephritis, etwas später akute Herzerweiterung, leichtes allgemeines Oedem. Lungenoedem, Dyspnoe, Meteorismus, Harnverminderung, Verstopfung. Die Herztätigkeit wurde sehr schwach, der Puls war klein, schwach und schnell. Der Zustand des Patienten war sehr besorgniserregend; doch nach Verlauf von etwa 10 Tagen (von Anfang des Fiebers gerechnet), fiel das Fieber ziemlich steil ab. Fast gleichzeitig traten Schweiß und eine Vermehrung der Urinmenge ein. Der Zustand des Herzens wurde nun ziemlich schnell wieder besser. Die Exantheme begannen schon nach etwa drei bis fünf Tagen allmählich zu verblassen, indem sie zuerst im Zentrum Farbenveränderung zeigten. Alsdann trat eine geringfügige Pigmentablagerung ein, aber ohne daß auffallende Abschuppungen beobachtet werden konnten. Nach etwa 19 Tagen, von der Entwicklung der Exantheme an gerechnet, schwanden sie fast ganz. Die Exantheme bildeten sich nirgends auf der Schleimhaut; auch die Konjunktivalhäute des Auges waren im Fieberstadium nur leicht injiziert. Die Ausschläge bildeten sich nirgends in Pusteln um. Der Stuhl hatte von Anfang an ein fast normales Aussehen — niemals diarrhoische Stühle.

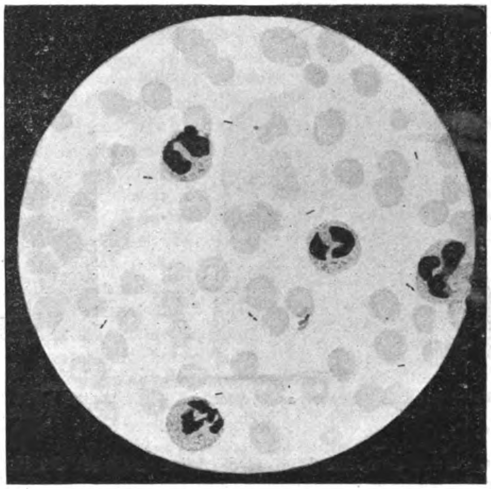
Die oben erwähnten Symptome genügen schon für die Annahme einer akuten Infektionskrankheit. Die Erkrankung läßt eine große Aehnlichkeit mit Erythema exsudativum multiforme mit viszeralen Komplikationen erkennen.

Im Blute des Patienten stellte ich gleich nach dem Ausbruch der Exantheme eine geringe Anzahl von kleinen Mikroben in Stäbchenform fest, ebenso im Harn große Mengen desselben Bacteriums. Ich konnte sie auch nach dem Abfall des Fiebers — von welchem Zeitpunkt an sie allmählich schwinden — etwa noch zwei Wochen lang im Blut und Harn beobachten. Die Leukozyten — meist polynukleäre neutrophile Form — nahmen im Anfang bedeutend zu, und neben der Vermehrung der Leukozyten ging eine starke Phagozytose einher. Jedoch begann von der Zeit des starken Fieberabfalles an allmählich der normale Zustand zurückzukehren.

Die etwa in Betracht kommende Annahme, daß Askaris oder eingenommenes Santonin die Ursache der Exantheme gewesen wären, wird durch die Anamnese sowie die Ausbruchszeit der Exantheme widerlegt. Da ebenso auch Syphilis oder eine Mischinfektion mit Typhus oder anderen Krankheiten nicht in Frage kommen (s. oben), so liegt es nahe, die im Blut und im Harn gefundenen Bakterien als die Ursache der Krankheit zu betrachten.

Bakteriologischer Befund. Die Bakterien im Blut und im Harn sind feine Stäbchen mit stumpfen Enden von 0,4—0,6 μ Länge und 0,2—0,3 μ Breite (Fig. 1.) Im frischen Präparat zeigen sie lebhafte Molekularbewegungen. Durch Karbolfuchsin und Fuchsinlösung werden sie fast gleichmäßig gefärbt; Methylenblaulösung färbt sie schwach. Sie haben keine Festigkeit gegen Säure und Alkohol. Nach Gram färben sie sich auch nicht. Geißel-, Kapsel- und Sporenfärbung fielen negativ aus. Sie befinden sich einzeln ganz frei im Blut und haben mit Vorliebe Diploform, oder sie werden von weißen Blutkörperchen phagozytiert. In Bouillon, Milch, gewöhnlichem Agar, Traubenzuckeragar, in mit Menschenblut bestrichenem Agar, Eigelbagar etc. zeigten sie innerhalb zwei Wochen im Brutfofen bei 37° C kein Wachstum. In Menschenblut

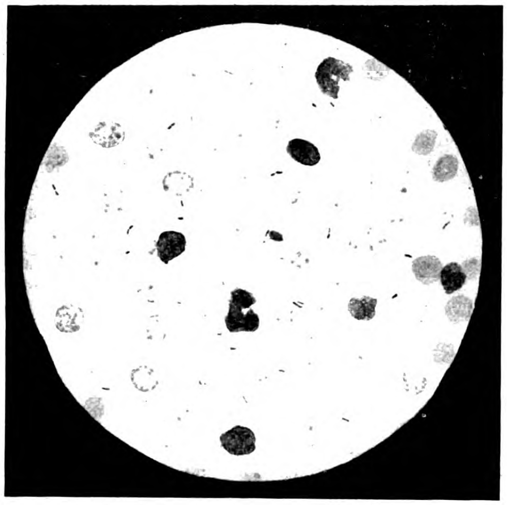
Fig. 1.



Bazillen im Krankenblut. Verdünnte Karbolfuchsinfärbung. (Vergrößerung. Zeiss-Okular 2. Objektiv Immersion 1/12.)

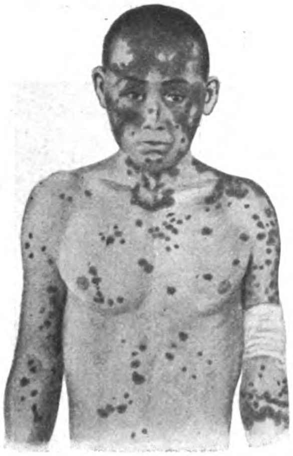
scheinen die Bakterien sich zwar etwas zu vermehren (Fig. 2), aber man bemerkt keine Kolonienbildung. Die Anaërobenkultur zeigt bei ganz einfachem Verfahren — Stichkultur — auch kein Wachstum. Wenngleich ich auch die künstliche Züchtung der Bakterien nicht erreichen konnte, so lassen doch die festgestellten morphologischen und biologischen Eigenschaften annehmen, daß die Mikroben vielleicht den Influenzabazillen ähnliche, aber schwer züchtbare Bakterien sind. Ueber die Infektionspforte, durch die der Bacillus in den Körper eindringt, ist schwer etwas zu sagen. Wie schon erwähnt, hatte der Kranke außer einer Brandwunde auf dem Handrücken, die beim Ausbruch der Krankheit auch bereits geheilt war, ohne eine Spur zu hinterlassen, keine Verletzung auf der äußeren Haut. Auch der Verdauungstraktus scheint als Infektionsweg kaum in Betracht zu kommen. Die Schleimhaut zeigt leicht entzündliche Erscheinungen im Rachen und im Schlundkopf; aber die Tonsillen waren nicht vergrößert. Ob daher die Infektion durch den Rachen, respektive die Respirationsorgane ihren Eingang fand, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls ist bereits bei verschiedenen anderen Fällen dieser Krankheit die Mundschleimhaut, respektive die Tonsillen für einen wesentlichen Infektionsort gehalten worden.

Fig. 2.



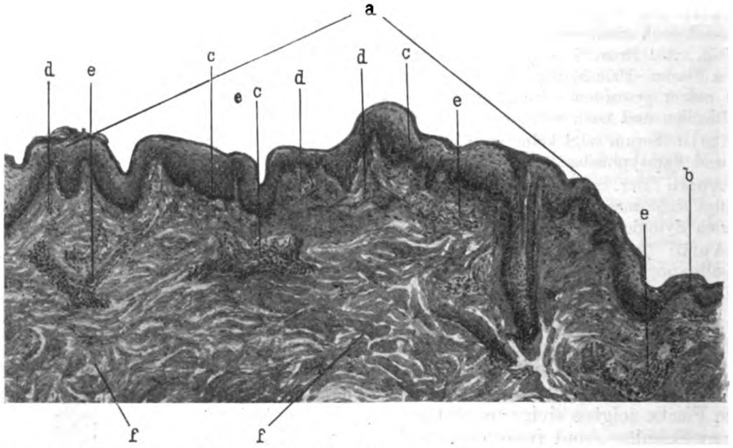
Präparat aus Krankenblut auf dem mit Menschenblut bestrichenen Agar. (2 Tage lang im Brutofen gehalten.) (Vergrößerung. Zeiss-Okular 2. Objektiv Immersion 1/12.)

Fig. 3.



Entwicklung der Exantheme am 22. März auf Gesicht, Armen und Rumpf.

Fig. 4.



Hautstück mit Exanthemen. (Vergrößerung. Zeiss-Okular 2. Objektiv I. A.) a Erythematöser Hautteil. b Gesunder Hautteil. c. Epidermis. d. Papillarkörper. e. Schweißdrüsen. f. Cutisschicht.

Histologischer Befund. Das exzidierte Hautstück war dünn, und ich konnte deshalb leider den Zustand des subkutanen Gewebes und der darin befindlichen Gefäße nicht beobachten. Bei der Untersuchung färbte ich die mit Alkohol fixierten und nach Zelloidineinbettung geschnittenen Präparate durch Hämatoxylineosin und außerdem durch Karbolthionin. Der Ausschlag hebt sich ziemlich scharf von der gesunden Haut ab. (Fig. 4.) Die Epidermis und ebenso die Papillarkörper an dem Exanthem sind dicker als bei der gesunden Haut, und die letzteren zeigen mehr oder weniger unregelmäßige Anordnung. Die Stachelzellen in der Epidermisschicht sind gequollen und die interepithelialen Saftspalten weiter geworden. Die Cutisschicht zeigt auch ödematöse Beschaffenheit, die Bindegewebszüge sind etwas gelockert. Direkt unter der Schicht des Stratum germinativum, ferner ab und zu auch in tieferen Teilen der Cutisschicht, sieht man Emigration von wenigen Leukozyten. Die Bazillen konnte ich in den Präparaten nicht deutlich nachweisen. Hieraus ergibt sich, daß in dem Ausschlag Oedem vorhanden ist; aber ob Entzündung vorliegt, wage ich nicht zu entscheiden. Ebenso war es mir nicht möglich festzustellen, ob der Ausschlag durch Bakterienembolie der Gefäße oder durch Bakterientoxine verursacht wird.

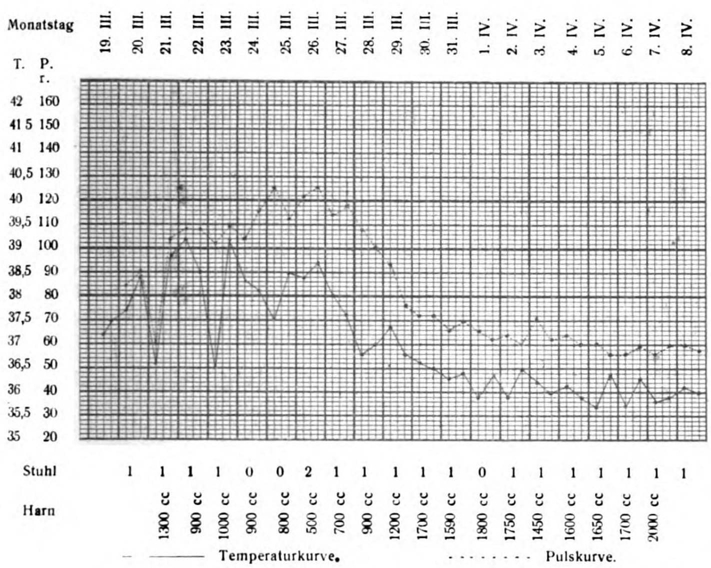
Die Zahl der Bakterien, die von den verschiedenen Autoren bei Erkrankungen an polymorphem Erythema isoliert worden ist, ist nicht klein.

Die Untersuchungen über diese Bakterien sind noch nicht zahlreich genug, als daß man diese als Erreger der Krankheit bezeichnen könnte. In mehreren Fällen scheinen manche Anzeichen für Mischinfektion zu sprechen.

Unter den oben erwähnten Fällen hat der von Sabrazès beschriebene manche Aehnlichkeit mit dem von mir beobachteten, wenngleich auch Jadassohn, was hier erwähnt sei, ihn nicht als idiopathisches Erythema gelten lassen will. Im Blut und Harn des Patienten fand Sabrazès massenhaft eingekapselte Bazillen (légérement capsulés), deren beide Enden abgerundet sind und sich nach Gram stark färben. Aber aus dem Harn züchtete er Staphylococcus albus.

Ich wende mich noch kurz dem infolge von Influenza gelegentlich auftretenden Erythema zu, wie solches von Galliard, Béla Medvei, Hawkins, Moores, Bristowe, B. Guiteras, Schwimmer und Hoffmann mehrfach beobachtet worden ist. Auch Thomson hat während einer Influenzaepidemie im Anschluß an Angina ein eigentümliches typisches Erythem beobachtet. Ich halte es aber für ausgeschlossen, daß in dem von mir beschriebenen Fall Influenza vorlag; denn sicher hätte der Influenzabacillus bei den von mir häufig angestellten Versuchen Kolonien gebildet. Im Gegensatz zu den oben angebenen positiven Resultaten hat die bakteriologische Untersuchung des Blutes, des Blaseninhalts etc. verschiedener Autoren, wie Brieger, v. Düring, Ringer, Herxheimer, Finger, Philippson, Max Rosenthal, Thibièrge, Jadassohn etc. negative Befunde ergeben. Denkt man aber an die negativen Befunde bei exanthematösen Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Masern und anderen, so dürfte auch noch die Annahme nicht ohne weiteres als unbegründet erscheinen, daß der Erreger auch bei einem Teil dieser Krankheiten mit den gegenwärtigen Hilfsmitteln noch nicht erkannt werden kann.

Fig. 5.



Schluß. Mir scheint jedenfalls soviel sicher zu sein, daß der von mir gefundene Bacillus, dessen Züchtung mir nicht gelang, zu dieser Krankheit in Beziehung steht, und wenn durch diese Veröffentlichung weitere Forschungen in dieser Richtung veranlaßt werden, so ist der Zweck meiner Arbeit erreicht.

Aus der Medizinischen Klinik in Leipzig.
(Direktor: Geheimrat v. Strümpell.)

Ueber „eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R.[1]

Von **Alex. Zaloziecki.**

C. Stern stellt fest, daß bestimmte, speziell jüngere Meerschweinchen nach ein- oder mehrmaligen ausgiebigen Blutverlusten in ihrem Serum lösende Eigenschaften für Hammelblut gewinnen und diese dann nach einiger Zeit wieder verlieren. Er führt diese Erscheinung wohl mit Recht auf die gesteigerte Inanspruchnahme der blutbildenden Organe zurück, meint aber, es handle sich hier um Hämolyse ohne Ambozeptor, denn man könne „doch wohl nicht annehmen, daß das Meerschweinchen ohne jede Vorbehandlung zeitweise Ambozeptoren gegen Hammelblut bildet“.

Gerade aber diese als unwahrscheinlich bezeichnete Annahme trifft zu und ist ja auch vom Standpunkte der Ehrlichschen Seitenkettentheorie durchaus verständlich, da nach dieser die Immunstoffe physiologisch vorgebildet sind. Es handelt sich bei dem geschilderten Phänomen um eine typische Ambozeptorhämolyse durch Komplement und Normalambozeptoren des Meerschweinchenserums; in diesem letzteren lassen sich regelmäßig solche Ambozeptoren gegen Hammelblut nachweisen, freilich kommen sie bei den für den Vorversuch zur Wa.R. verwendeten Mengen meist nicht in Erscheinung; doch lassen sie sich auch da gewöhnlich erkennen, wenn man nur die Hämolyse länger als zwei Stunden im Brutschrank oder, besser, im Wasserbad beobachtet. Dabei sind leicht individuelle Schwankungen im Titer der einzelnen Tiere zu erkennen, vielleicht kommen auch, wie die nachfolgende Beobachtung von Jolowicz lehrt, diese Normalhämolysine bei einzelnen Tierstämmen, unter bestimmten äußeren Verhältnissen etc., in vermehrter Weise vor. Ich habe bereits vor etwa zwei Jahren ihre Zunahme nach ausgiebigem Aderlaß (von 5—15 ccm), den ich bei Meerschweinchen an der V. jugularis zum Zwecke der Komplementgewinnung vornahm, beobachtet und seither solche überlebende Tiere nicht wieder als Komplementspender für die Wa.R. verwendet. Die Vermehrung dieser Stoffe nach Aderlässen hatte nach den Arbeiten von Friedberger und Dorner[1]) u. a. keinerlei Besonderheit für mich.

Ihr Vorhandensein im normalen (im allgemeinen an solchen Stoffen armen) Meerschweinchenserum ist in der Literatur bekannt[2]); sie müssen überall dort, wo es sich um den Nachweis geringer Mengen von Hammelblutambozeptoren mit Meerschweinchenserum als Komplement handelt, störend interferieren; Weil und Kafka[3]) sind bei ihren darauf gerichteten Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf dies Moment eingegangen, Boas und Neve[4]) haben für jene Versuche ihre Entfernung aus dem Meerschweinchenkomplement durch Kälteabsorption mit Hammelblut vorgeschlagen.

Eigene Untersuchungen haben mich belehrt, daß diese Hämolyse, wie bereits erwähnt, nur langsam erfolgt, daß die Kälteabsorption dieser Ambozeptoren nur schwer vollständig gelingt und daß diese Stoffe wesentlich thermolabiler sind als Immunhämolysine — alles Eigenschaften, die im allgemeinen Normalambozeptoren zukommen.[5]) Als Fehlerquelle für die Wa.R. kommt ihr Vorhandensein im Komplement wegen ihrer geringen Menge meist kaum in Betracht; sind sie stark vermehrt, so werden sie sich bereits im Vorversuch störend bemerkbar machen (Lösung in sämtlichen Röhrchen, resp. weit über die Titergrenze des Immunambozeptors; vgl. Jolowicz); im Verein mit den Normalambozeptoren des Menschenserums und dem Immunhämolysin könnten sie im Wa.-Versuch einen Ambozeptorüberschuß erzeugen, durch den schwache Reaktionen verdeckt würden; speziell würde auch mit starker Nachlösung zu rechnen sein. Will man kein anderes Tier opfern, so könnte das Komplement durch Kälteabsorption mit Hammelblut von diesen Stoffen befreit werden, man könnte auch unbedenklich die Komplementmenge herabsetzen (bis auf 0,05) oder den Immunambozeptor weglassen (analog dem Bauerschen Vorschlag); in allen diesen Fällen müßte natürlich der Vorversuch, in beiden letzteren auch die Extrakttitration wiederholt werden. Wichtig ist zeitliche Beobachtung des Reaktionsablaufes (Sachs).

Demgegenüber ist die Ansicht Sterns, die hämolytische Wirkung des Komplements könnte sich mit der Extrakteigenlösung summieren, nicht haltbar; er zitiert doch selbst eine Stelle aus einer Arbeit von Ritz und Sachs[6]), in der gesagt wird, daß durch Verwendung größerer, an und für sich hämolytischer Extraktdosen die Reaktionsstärke der syphilitischen Sera zunimmt; Bauer[7]) hat ja direkt aus bestimmten Parallelen auf die Identität dieser hämolytischen (besser hämotoxischen) Extraktbestandteile mit den in der Wa.R. reagierenden Substanzen geschlossen. Tatsächlich wird ja diese hämotoxische Eigenschaft des Extraktes (und des Alkohols) durch die gleichzeitige Anwesenheit von Serumkolloiden geschwächt resp. aufgehoben[8]), speziell bei der Anordnung der Wa.R., wo vor Zusatz des Blutes der Extrakt eine Stunde lang mit Serum digeriert wird; dafür macht sich hier die der hämotoxischen Extraktwirkung parallelgehende antikomplementäre Eigenschaft desselben[9]) im Sinne einer Verstärkung der Reaktion geltend. Nur für die Untersuchung ganz eiweißarmer Flüssigkeiten käme die störende Wirkung der Extrakthämolyse in Betracht, ein Moment, das meiner Ansicht nach die geringere Brauchbarkeit alkoholischer Extrakte für die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit zu erklären vermag, worauf ich an anderer Stelle demnächst hinzuweisen gedenke. Unter diesen Umständen brauchen hier die komplizierten und keineswegs genügend studierten Beziehungen zwischen Lipoid- (und Alkohol-) hämolyse und Ambozeptorkomplementwirkung wohl nicht diskutiert zu werden.

---

[1]) Bemerkungen zu C. Sterns gleichnamigem Aufsatz. Diese Wochenschrift 1913, Nr. 9, S. 405.

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie etc., Orig.-Bd. 38, S. 546; vgl. auch Sacerdotti, Arch. Scienz. med. 32, H. 5, zit. nach Zeitschrift für Immunitätsforschung, Ref. I, S. 405. — [2]) Nicolau, C. r. Soc. de biol. 1910, T. 88, S. 902. — [3]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, Nr. 10. — [4]) Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 10, S. 607. — [5]) Sachs, Hämolysine und Cytotoxine des Blutserums. Kraus-Levaditi, Handbuch der Technik der Immunitätsforschung, Bd. 2, S. 909, 921. — [6]) Diese Wochenschrift 1912, S. 2009, von Stern fälschlich Ritz und Altmann zitiert. — [7]) Biochemische Zeitschrift, Bd. 10, S. 301 — [8]) Vgl. z. B. Anm. 2, S. 2012, Ritz und Sachs, l. c. — [9]) Vgl. z. B. Sachs und Rondoni, Theorie und Praxis der Wa.R., Zeitschrift für Immunitätsforschung, Orig. I, S. 136, Anmerk. — Kiss, Experimentelle Beiträge zur Erklärung der Wa.R. Zeitschrift für Immunitätsforschung, Orig. IV, S. 703 etc. — Rondoni, Beiträge zur hämolytischen Wirkung der Lipoide. Orig. IX, S. 192, Anmerk. 2.

Endlich glaubt Stern auf Grund seiner Beobachtungen eine Erklärung geben zu können für den Schwund gelegentlich vorkommender unspezifischer „positiver“ Wa.R. bei Schwangeren nach der Geburt; er bringt dies mit dem Blutverlust bei der Geburt und der dadurch bedingten Komplementvermehrung in Verbindung. Diese Erklärung scheint mir den Kern der Sache nicht zu treffen, da es ja nicht gilt, das Negativ- (d. i. Normal-) werden des Wöchnerinnenserums zu erklären, sondern die vorhergehende „positive Wa.R. ohne Syphilis bei der Graviden“. Ist eine solche einwandfrei festgestellt, so wird sie zwanglos mit den starken Veränderungen des Serums während der Gravidität in Zusammenhang zu bringen sein; mit dem Schwund dieser Veränderungen nach der Entbindung muß denn auch die positive Reaktion schwinden.

Zusammenfassung. Die theoretische Bedeutung der von Stern mitgeteilten Tatsachen ist nicht von Belang, da deren Grundlagen bereits nach allen Richtungen hin bekannt sind.

In praktischer Hinsicht ist die durch die Vermehrung der Hammelblutambozeptoren des Komplementes bedingte Fehlerquelle nicht allzu hoch einzuschätzen, da sie im Vorversuch erkennbar werden muß, auch liegt sie in anderer Richtung, als es Stern vermutet.

Die Wege zur Vermeidung dieser Fehlerquelle werden angeführt.

Ueber „eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R.[1])

Von Dr. Ernst Jolowicz (Hellerau).

Im Anschluß an Sterns Arbeit möchte ich eine Beobachtung mitteilen, die ich gelegentlich meiner Arbeiten über die Wa.R. an der Leipziger Nervenklinik im Frühjahr 1912 gemacht habe.

Bei Anstellung des dem Hauptversuche vorangehenden Vorversuches (mit 0,1 ccm Meerschweinchenserum als Komplement) fiel mir eines Tages auf, daß die Lösung in den Röhrchen weit über die erwartete Titergrenze des Ambozeptors ging.

Bei näherer Untersuchung zeigte es sich, daß 0,1 ccm Komplement an und für sich die Hammelerythrozyten rasch (innerhalb von 10 Minuten im 37gradigen Wasserbad, in etwa 30 Minuten im Brutschrank) lösten, und daß auch stärkere Verdünnungen des Meerschweinchenserums Hämolyse bewirkten. Dabei war es gleichgültig, ob das Serum frisch verwandt wurde oder einige Zeit vorher in eingefrorenem Zustand (Frigo) aufbewahrt worden war.

Da sich die gleiche Erscheinung bei der Prüfung weiterer sieben bis acht Tiere (und zwar bei den jüngeren stärker als bei den älteren) nachweisen ließ, jedoch bei Beibehaltung derselben Reagentien bei einem Tiere eines fremden Stalles nicht auftrat (keines meiner Tiere war vorher irgendwie behandelt, speziell einem Blutverluste ausgesetzt worden), nahm ich an, daß die Erscheinung an der Qualität meiner Tiere lag, und zwar vermutete ich, daß es sich hierbei um eine Degenerationserscheinung infolge übermäßiger Inzucht handelte; es war in den Stall seit etwa zwei Jahren kein frisches Tier zur Zucht gekommen. Die unter diesem Gesichtspunkte ergriffenen Maßnahmen (Weggabe des größten Teiles der Tiere, Neuanschaffung von Zuchtböcken) hatten vollen Erfolg, seither hat sich eine ähnliche Erscheinung nicht wieder gezeigt.

Die Technik der Röntgenkinematographie.

(Dritte Mitteilung.)

Die kombinierte Herzröntgenkinematographie und Elektrokardiographie.

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von Dr. **Theo Groedel** in Bad Nauheim und Dr. **Franz M. Groedel** in Frankfurt a. M. und Bad Nauheim.

Wenn wir seit mehreren Jahren mit aller Energie an der Ausgestaltung der Röntgenkinematographie arbeiten, so geschieht dies in dem Gedanken, daß die Röntgenkinematographie die souveränste Methode zur Erforschung der Bewegung innerer Organe des menschlichen Körpers darstellt. Ganz besonders gilt dies bezüglich der Herzbewegungen. Hier öffnen sich uns durch die Kombination der Röntgenkinematographie mit einer weiteren modernen Untersuchungsmethode — der Elektrokardiographie — ganz neue Forschungsbahnen, die zu beschreiten besonders erfolgversprechend erscheint.

Bezüglich der Technik der allgemeinen Röntgenkinematographie hat der eine von uns (Franz M. Groedel) an verschiedenen Stellen, erstmalig in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 10, zuletzt 1913, Nr. 6, berichtet und außerdem eine ausführliche Schilderung in der soeben erscheinenden vierten Auflage von Albers-Schönbergs Röntgentechnik gegeben. Ueber die von uns gemeinsam unternommenen Versuche der kombinierten Herzkinematographie und Elektrokardiographie haben wir, abgesehen von verschiedenen kürzeren Mitteilungen, ausführlich im 109. Bande des Deutschen Archivs für klinische Medizin berichtet.

In der Zwischenzeit ist es uns gelungen, einerseits die Technik der Röntgenkinematographie ganz bedeutend zu vervollkommnen — unser von der Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. gebauter Röntgenkinematograph liefert jetzt ohne Zwischenfall bis zu 10 Aufnahmen pro Sekunde, und es können je nach der Länge des Films im ganzen hintereinander mindestens 25 Expositionen erfolgen — anderseits die Ursache und das Wesen der bei Kombination der Röntgenkinematographie und Elektrokardiographie auftretenden Fehlerquellen und störenden Momente genauer kennen zu lernen und Mittel und Wege zu deren Beseitigung zu finden. So hat sich uns mit der Zeit eine spezielle Technik der „Herzröntgenkinematographie“ ergeben, die genauer zu schildern neben der schon betonten Wichtigkeit des Verfahrens auch die mannigfachen interessanten physikalischen Erscheinungen am Elektrokardiographen rechtfertigen dürften.

Drei Momente sind es in der Hauptsache, die unserer Erfahrung nach der Kombination von Elektrokardiographie und Röntgenkinematographie störend im Wege stehen: der Einfluß der vom Röntgeninstrumentarium ausgehenden magnetischen Kräfte und der von der Röntgenröhre ausgehenden elektrischen Strahlungen auf den Elektrokardiographen, sowie die Erschütterung des Körpers durch den in Bewegung befindlichen Kinematographen. Jede einzelne dieser drei Kräfte — magnetische, elektrische, mechanische — ist in der Lage, das Galvanometer zu zerstören oder mindestens das Elektrokardiogramm unleserlich zu machen.

Verbinden wir eine in der Nähe eines Induktors sitzende Versuchsperson in regelrechter Weise mit dem Galvanometer eines Elektrokardiographen, so sehen wir im Elektrokardiogramm Schwankungen auftreten, sobald der Induktor in Tätigkeit versetzt wird, selbst wenn hierbei keine Röntgenröhre angeschlossen ist. Lassen wir den Primärstrom langsam unterbrechen, so entsteht ein der jedesmaligen Schliessung entsprechender kleinerer, ein der Oeffnung entsprechender größerer Ausschlag des Galvanometers. Fig. 1 zeigt z. B. das Elektrokardiogramm einer Versuchsperson, die etwa 2 m vom Unipulsinduktor entfernt saß. Die Schwankung S entspricht der Schließung, die Schwankung O der Oeffnung des Unipulsunterbrechers. Bringen wir an die Stelle der Versuchsperson einen mit dem Elektrokardiographen verbundenen metallischen Leiter, so tritt, wie Fig. 2 demonstriert, die gleiche Erscheinung auf.

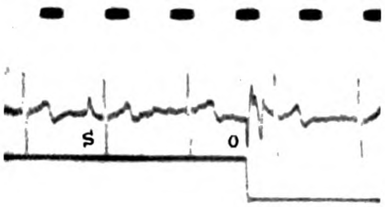
Es bedarf sicherlich keiner weiteren Erörterung, daß diese von der Funktion des Induktors (ohne Röntgenröhre!) abhängige Einwirkung auf das Elektrokardiogramm nur durch magnetische Kräfte ausgeübt wird, die während der Funktion des Röntgenapparates abwechselnd erzeugt werden und wieder verschwinden und induzierend auf die Zuleitungen zum Galvanometer einwirken. Bei großen Induktorien, wie dem Unipulsinduktor, läßt sich die Wirksamkeit des magnetischen Kraftfeldes mittels des Elektrokardiographen oder einer Magnetnadel noch über 15 m Entfernung hinaus deutlich nachweisen. Bei derartigen Beobachtungen fanden wir jedoch, daß es eine „neutrale Zone“ gibt, innerhalb deren die vom Induktor ausgehenden magnetischen Kraftlinien auf den Elektrokardiographen resp. die Versuchsperson keine nachweisbare Wirkung ausüben. Diese Zone liegt in der Komponente, die aus der Kraftwirkung des Erdmagnetismus und der Kraftwirkung des Apparatmagnetismus resultiert, und kann mit Hilfe einer Magnetnadel festgestellt werden, die innerhalb dieser Zone beim Schließen und Oeffnen des Induktorstromes unbeeinflußt bleibt, außerhalb dieser aber abgelenkt wird. Die rechnerische Bestimmungsweise der neutralen Zone erhellt aus Skizze II. Die Fig. 3 und 4 zeigen, daß in der Tat innerhalb der neutralen Zone keine Einwirkung mehr auf das Elektrokardiogramm resp. einen metallischen Leiter zu erkennen ist.

---

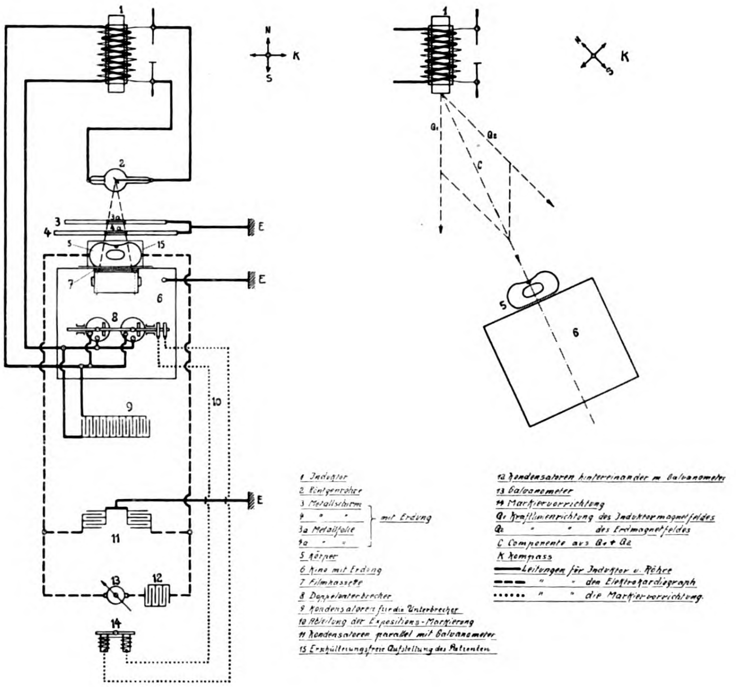
[1]) Notiz zu Sterns Arbeit, diese Wochenschrift Nr. 9.

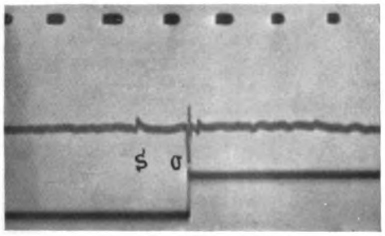
Beilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift. 1913. Nr. 17.

Groedel, Die Technik der Röntgenkinematographie. Die kombinierte Herzröntgenkinematographie und Elektrokardiographie.

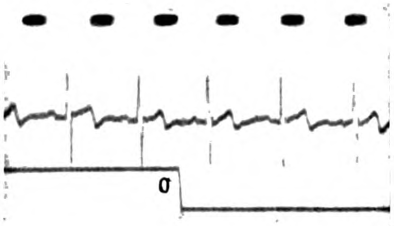


1

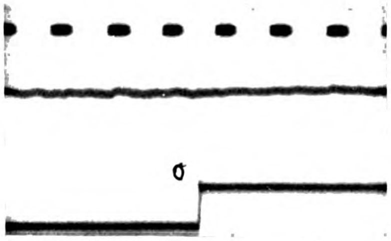

1
2
3
4
3a
4a
5
15
7
6
8
9
10
11
12
13
14
E
E
E
N
S
K
Q₁
Q₂
C
S
6
1 Induktor
2 Röntgenröhre
3 Metallschirm
4 " "
3a Metallfolie
4a " "
mit Erdung
5 Körper
6 Kino mit Erdung
7 Filmkassette
8 Doppelunterbrecher
9 Kondensatoren für die Unterbrecher
10 Ableitung der Expositions-Markierung
11 Kondensatoren parallel mit Galvanometer
15 Erschütterungsfreie Aufstellung des Patienten
12 Kondensatoren hintereinander m. Galvanometer
13 Galvanometer
14 Markiervorrichtung
Q₁ Kraftlinienrichtung des Induktormagnetfeldes
Q₂ " " des Erdmagnetfeldes
C Componente aus Q₁ + Q₂
K Kompass
Leitungen für Induktor u. Röhre
" " den Elektrokardiograph
" " die Markiervorrichtung.



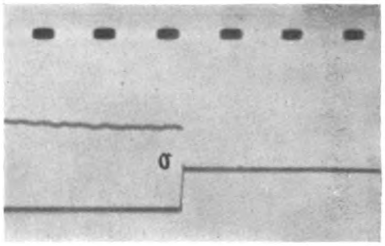
2



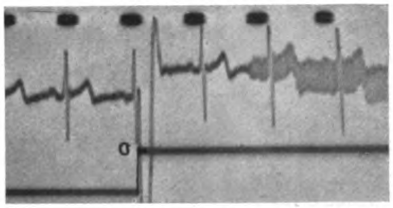
3



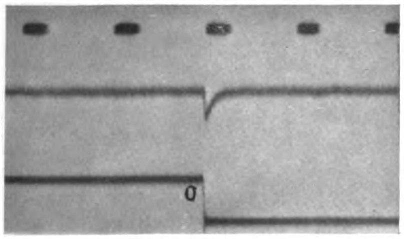
4



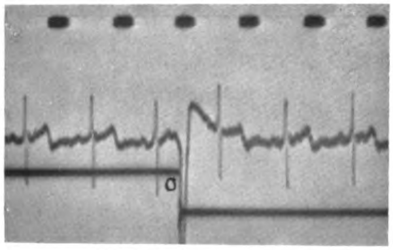
5



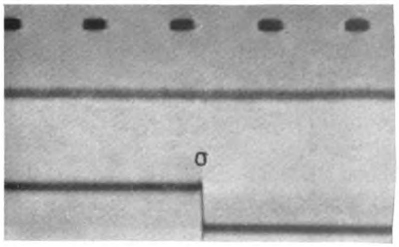
6



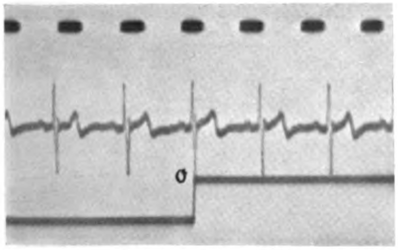
7



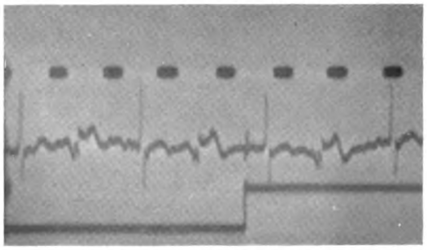
8



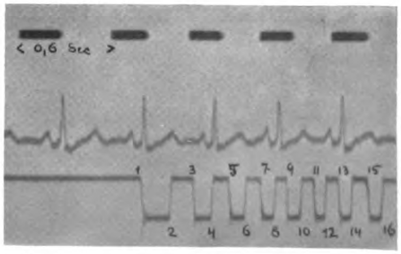
9



10



11



12

VERLAG VON GEORG THIEME IN LEIPZIG.

Um bei unseren Aufnahmen die durch den Apparatmagnetismus verursachten Störungen des Elektrokardiogramms zu vermeiden, sind wir also genötigt, den Kinematographen derart aufzustellen, daß die Versuchsperson genau in die neutrale Zone zu stehen kommt, was am einfachsten dadurch erreicht wird, daß sowohl die Längsachse des Induktors wie auch die Längsachse des Kinos und dementsprechend der Sagittaldurchmesser des Patienten in die Nordsüdrichtung eingestellt werden; s. Skizze I. Für alle übrigen Stellungsmöglichkeiten muß, wie oben beschrieben, vorgegangen werden; s. Skizze II. Außerdem empfiehlt es sich, möglichst weit, etwa 3 m, vom Induktor abzurücken. Auch die Leitungskabel von den Elektroden zum Elektrokardiographen sind gegen die Einwirkung des magnetischen Kraftfeldes des Röntgenapparates zu schützen.

Die Einwirkung des Apparatmagnetismus auf das Elektrokardiogramm konnten wir jedoch erst erkennen und weiterhin vermeiden, nachdem es uns gelungen war, die von der Röntgenröhre ausgehenden und für das Elektrokardiogramm noch viel störenderen elektrischen Kräfte, speziell die statische Aufladung des Körpers, auszuschalten. Schon früher haben wir über Wege und Mittel hierzu berichtet; vollkommen ist uns die Lösung dieser Frage erst in letzter Zeit geglückt.

Bringen wir hinter der mit dem Elektrokardiographen[1]) verbundenen Versuchsperson (oder einem metallischen Leiter) eine Röntgenröhre zum Aufleuchten, so wird es uns häufig passieren, daß der feine Faden des Galvanometers zerstört wird. Erst durch Verwendung eines Permanentmagneten an Stelle des Elektromagneten konnten wir dies umgehen. Aber auch bei dem Elektrokardiographen mit Permanentmagneten wird beim jedesmaligen Aufleuchten der Röntgenröhre der Faden des Galvanometers momentan aus der Nullinie herausgerissen und gerät für längere Zeit durch die langsam aus dem Körper in das Instrument abfließende statische Elektrizität in heftige Schwingungen. Zur Illustration bringen wir Fig. 5 (Metall als Testobjekt) und Fig. 6 (Körper als Testobjekt). Bei O (Fig. 5) wird der Unipulsunterbrecher geöffnet, die Röhre leuchtet auf, und das Galvanometer wird aus dem Gesichtsfeld hinausgeschleudert. Daß das Aufleuchten der Röhre und das Ablenken des Galvanometers synchron stattfindet, haben wir an anderer Stelle bewiesen.[2]) In Fig. 6 wird das Galvanometer bei O abgelenkt, jedoch durch den Aktionsstrom des Herzens wieder in die Nähe der ursprünglichen Stellung zurückgetrieben. Da die statische Aufladung jedoch nur langsam vom Körper zur Erde fließt, bleibt das Galvanometer noch minutenlang in oszillierender Bewegung. Wir haben dann Kondensatoren von sehr großer Kapazität parallel in den Elektrokardiogrammstromkreis eingeschaltet und mit einer Seite an Erde gelegt. Wir konnten zwar hierdurch (s. Fig. 7 und 8) die Ablenkung des Galvanometers im Moment der Röhrenfunktion noch nicht ganz ausschalten, erzielten aber wenigstens eine schon wenige Zehntelsekunden nach erfolgter Röntgenexposition eintretende Ruhe unseres Instrumentes. Vollkommen ausgeschaltet ist der Einfluß der von der Röhre ausgehenden statischen Strahlung erst, wenn man außer diesen Kondensatoren zwischen Röhre und Versuchsperson eine doppelte, gut geerdete Metallwand einschaltet, bei der auch die für den Durchtritt der Röntgenstrahlen notwendige Blendenöffnung mit Metallfolien verschlossen ist. Als Beweis des Effektes dieser Anordnung bringen wir Fig. 9 und 10 (Metall und Körper als Testobjekt), in welchen weder ein Einfluß der magnetischen Kraftlinien noch der statischen Aufladung zu finden ist. Unter gleichen Bedingungen konnten wir jetzt auch einen Elektromagneten an Stelle des Permanentmagneten verwenden.

Nachdem es uns so nach vielerlei Versuchen gelungen war, alle äußeren Einflüsse aus der Elektrokardiogrammkurve auszuschalten, mußten wir neuerdings eine Markiervorrichtung bauen, die uns den Zeitpunkt der einzelnen Expositionen des Röntgenkinematogramms im Elektrokardiogramm angibt. Zu diesem Zwecke dient uns ein durch einen Elektromagneten synchron mit den Unterbrechern bewegter Spiegel. Die Kontrolle bezüglich richtiger Funktion dieser Vorrichtung läßt sich leicht in der Weise ermöglichen, daß man ein geringes Quantum der statischen Elektrizität auf ein Testobjekt einwirken läßt und die Kontakte solange verstellt, bis die durch die statische Aufladung bedingte Ablenkung des Galvanometers mit der Expositionsmarke des Spiegels genau zusammenfällt (s. Fig. 11). Fig. 12 gibt das Elektrokardiogramm während einer Kinoaufnahme wieder. Die einzelnen Expositionen sind fortlaufend bezeichnet. Die Zeitmarkierung beträgt 0,6 Sekunden. Von der vierten Exposition an erhält man 10 Aufnahmen pro Sekunde. Die recht komplizierte Schaltung aller für die Herz-Röntgenkinematographie benötigten Apparate zeigt Skizze I.

Die Ausschaltung der dritten störenden (mechanischen) Kraft ist nur durch besondere erschütterungsfreie Aufstellung des Patienten und Vermeidung jeden Kontaktes zwischen Körper und Kino zu erreichen, interessiert uns hier aber weniger. Auch auf den Einfluß aller anderen Momente, wie Luftfeuchtigkeit, Elektrodenfeuchtigkeit etc. wollen wir nicht näher eingehen.

Es ist ja ohne weiteres klar, daß bei einer derart komplizierten Versuchsanordnung die Tücke des Objekts hundertfache Möglichkeit besitzt, den einzelnen Versuch zu Fall zu bringen. Trotzdem glauben wir die Methode jetzt soweit ausgebaut zu haben, daß sie auch zur Anwendung empfohlen werden kann und wirklich brauchbare, die Wissenschaft fördernde Resultate zu zeitigen vermag. Hierüber werden wir demnächst berichten.

Experimentelle Untersuchungen an dem Zeunerschen Tuberkulosepräparat „Tebesapin“.

Bemerkungen zu der Arbeit von B. Möllers und G. Wolff in Nr. 4 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Weicker in Görbersdorf.

Auf Grund von Tierversuchen kommen Möllers und G. Wolff zu dem Ergebnis, daß das Tebesapin alias Molliment nicht eine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate bedeutet, insbesondere daß es in subkutaner Beziehung nicht mehr leistet als die bereits bekannten Tuberkelbazillenpräparate. Nach einer Bemerkung, daß Weicker (Görbersdorf) auf Grund vorläufiger Mitteilungen bei dem innerlich verabfolgten Präparate einen gewissen günstigen Einfluß beobachtet hat, fährt Möllers fort: „Prinzipiell muß jedenfalls betont werden, daß die jetzt empfohlene stomachale Anwendungsweise des Präparates gegenüber der bisherigen subkutanen Injektion wissenschaftlich als ein Rückschritt angesehen werden muß“, und bezieht sich auf seine eigenen Untersuchungen, wonach stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten keine genügende Gewähr für eine zuverlässige Wirkung des Präparates biete.

Nun ist aber Molliment (Tebesapin)

1. nach den Zeunerschen Mitteilungen kein Tuberkulin im Sinne der von Möllers geprüften,
2. hat Möllers Molliment nicht in die Versuchsreihe der von Möllers-Heinemann oben erwähnten Tuberkulinpräparate einbezogen,
3. hat Möllers eine therapeutische Behandlung an Menschen mit Molliment nicht vorgenommen.

Möllers Behauptung, daß eine Anwendung von Tuberkulinpräparaten, per os gegeben, einen Rückschritt bedeute, kann nur solange gelten, als nicht Präparate — nach denen wir Kliniker suchen — gefunden werden, die bei einer anderen Darreichungsform als der subkutanen eine therapeutische Wirkung entfalten. Daß zahlreiche Versuche interner Applikation, die schon vor Möllers Publikation veröffentlicht sind, zu negativen oder doch nicht einwandfreien Resultaten, wie auch die Möllersschen, geführt haben, ist bekannt. Diese Mißerfolge ändern aber nichts daran, daß die Darstellung eines spezifischen Präparates gegen Tuberkulose, das intern eine zuverlässige Wirkung entfaltet, einen wissenschaftlichen Fortschritt bedeuten würde. Wird dieser Erfolg in praxi durch Molliment erreicht, so wird er auch von Möllers begrüßt werden.

Der Grund, das Problem innerer erfolgreicher Darreichung lösen zu wollen, liegt nahe. Die Möglichkeit, mit minimalen Dosen Tuberkulin per injectionem präzise Wirkung zu erzielen, hat uns die Bakteriologie gelehrt, aber mit der wachsenden Erkenntnis von der Empfindlichkeit der menschlichen Zellenaggregate gegen Tuberkuline drängt sich auch die Tatsache dauernd auf, daß die bisher dargestellten Tuberkuline qualitativ im Sinne der Chemie unsichere Präparate sind, daß die gewollte Wirkung von Fall zu Fall, von Injektion zu Injektion, durchaus nicht immer die erwartete und erwünschte zeitigt. Die Präzision der Dosierung, die etwas Blendendes hat, steht nicht im Einklang mit der Präzision ihrer Wirkung. Diese Inkongruenz wird klinisch schwer empfunden und gesteigert durch die enorme Empfindlichkeit des tuberkulösen Organismus gegen Tuberkulinpräparate.

Ist der Weg gefunden, bei interner Darreichung gewisse Komponenten der Tuberkuline, die eine deletäre Nebenwirkung haben, auszuschalten, wie Möllers ablehnend sagt, „abzuschwächen“, so wird der Kliniker die Fehlerquellen, mit denen bei Darreichung per os, per anum, per cutim zu rechnen ist, gern in den Kauf nehmen.

Und noch ein anderer Punkt: Wir sehen in der Pravazschen Spritze, wo periculum in mora, oft die Lebensretterin. In Fällen aber, wo wir von vornherein mit 100 und mehr Injektionen bei einem Kranken zu rechnen haben, wird man die klinische Form der Applikation, welche lokale Gefahren in sich bergen kann, ablehnen, sowie man Ersatz hat. Daß bei Anwendung der Spritze allen, die auf breiter Basis mit Tuberkulininjektionen arbeiten, schon mehr oder weniger unerwartete und auch recht ernste Komplikationen nach dieser Richtung begegnet sind, haben wir wie einen Tribut gegenüber den sonstigen Erfolgen mit Resignation hingenommen. Inwieweit die Injektionsmethode als solche nach den jüngsten Forschungen betreffend Mobilisierung von Tuberkelbazillen und Einschwemmung in die Blutbahnen als souverän anerkannt bleiben kann, müssen weitere Untersuchungen lehren.

---

[1]) Wir benutzten für diese Versuche seither nur das Modell Bock-Thoma. — [2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 109.

Auf Grund meiner Darlegungen möchte ich prinzipiell die Darstellung von wirksamen Tuberkulinpräparaten, die unter Umgehung der Injektion appliziert werden, für ein erstrebenswertes Problem und ihre gelungene Darstellung für einen wissenschaftlichen Fortschritt halten.

Und darin weiß ich mich in guter Gesellschaft. So hat vor kurzem ein alter Koch-Schüler, Hans Petruschky, mit dem ich in 15jähriger Arbeit dauernd verbunden bin, bezugnehmend auf Spengler und Moro wiederum die Inunktionstherapie mit Tuberkulin neben der Injektionsmethode propagiert.

Es sei am Schluß nochmals betont, daß Molliment kein Tuberkulin im wahren Sinne des Wortes ist. Es enthält Seifen und spezifische Antigene. Es ist immerhin möglich, daß seine wirksamen Bestandteile — auch die Seifen entfalten bekanntlich spezifische Wirkung gegen tuberkulöse Herde — von den Verdauungssäften des Magendarmkanals in anderer, ihre spezifische Wirkung weniger beeinträchtigender Weise beeinflußt werden als die Tuberkuline (Partialantigene und Kulturflüssigkeit). Möllers hätte also die Wirkung der Verdauungssäfte auf Molliment zunächst studieren müssen, ehe er seine weitere Darreichung auf Grund seiner früheren Tuberkulinversuche in Bausch und Bogen verwarf. Diese Prüfung möchte diese Antikritik noch nachträglich anregen.

Erwiderung auf obige Bemerkungen von Dr. Weicker betreffend stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten.

Von Stabsarzt Prof. B. Möllers.

Unsere prinzipielle Auffassung, daß die stomachale Anwendungsweise eines Tuberkulinpräparates nach dem heutigen Stande unseres Wissens gegenüber der subkutanen Injektion wissenschaftlich als ein Rückschritt angesehen werden müsse, stützt sich auf die großenteils noch unter den Augen Robert Kochs ausgeführten umfangreichen experimentellen Untersuchungen von Möllers-Heinemann, „Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten", die in dem dritten Heft der Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung niedergelegt sind. Durch diese Untersuchungen wurde festgestellt, daß die spezifische Substanz des Tuberkulins unter dem Einfluß des Pepsins und Trypsins stark geschädigt wird, wie sich experimentell durch den Ausfall der Pirquetschen Reaktion, des Meerschweinchenversuchs und des Komplementbindungsversuchs nachweisen ließ. Selbst hochgradig tuberkulinempfindliche Menschen vertrugen bei stomachaler Verabreichung Dosen bis zu 1000 mg Alttuberkulin und 100 mg Bazillenemulsion in der Regel ohne jede Fieber- und sonstige Allgemeinreaktion sowie ohne Herdreaktion. Auch bei den mit hohen Tuberkulindosen stomachal behandelten Patienten ließ sich eine Tuberkulinimmunität nicht nachweisen, und zwar weder durch Auftreten von Antikörpern im Blutserum, noch durch Verschwinden der Pirquetreaktion, noch durch Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber subkutan gegebenen kleinen Tuberkulindosen. Auf Grund unserer klinischen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen kamen wir daher zu dem Schluß, daß die stomachale Verabreichung von Tuberkulin zwar den Patienten nichts schadet, daß sie aber wegen der Abschwächung der spezifischen Substanz durch die Verdauung, wegen der mangelhaften Resorption und der unsicheren Dosierung als therapeutische Maßnahme abzulehnen sei.

Bei unseren damaligen Untersuchungen wurden als Hauptrepräsentanten der bekannten Tuberkulinpräparate das aus der Kulturflüssigkeit hergestellte „Alttuberkulin" und die aus den Bazillen gewonnene „Bazillenemulsion" gewählt, da es selbstverständlich unmöglich war, sämtliche bekannten Präparate, zu denen damals das Molliment noch nicht gehörte, daraufhin zu prüfen. Es liegt vorläufig noch kein Grund zu der Annahme vor, daß das Molliment eine Ausnahmestellung gegenüber den anderen Tuberkulosepräparaten einnehmen sollte.

Ob Zeuner sein Tebesapin alias Molliment ein Tuberkulosepräparat und nicht ein Tuberkulin nennen will, weil es bei der staatlichen Tuberkulinprüfungsmethode im Meerschweinchenversuch versagt, scheint uns für die Bewertung des Mittels gleichgültig zu sein. Jedenfalls ist bisher die Richtigkeit der Weickerschen Annahme nicht erwiesen, daß das Molliment von den Verdauungssäften des Magendarmkanals in anderer, seine spezifische Wirkung weniger beeinträchtigender Weise beeinflußt wird als die Tuberkuline.

Selbstverständlich würden auch wir es als einen wissenschaftlichen Fortschritt begrüßen, wenn die Darstellung eines spezifischen Präparates gegen Tuberkulose gelänge, das auch bei interner Verabreichung eine zuverlässige Wirkung entfaltete. Auch wird man Weicker gern beistimmen können, wenn er prinzipiell die Darstellung von wirksamen Tuberkulinpräparaten, die unter Umgehung der Injektion appliziert werden, für ein erstrebenswertes Problem hält. Solange dies noch nicht geschehen ist, dürfte es aber doch wohl zweckmäßig sein, an der bisher bewährten Methode der subkutanen Injektion festzuhalten.

Die von Weicker erwähnte Inunktionstherapie mit Tuberkulin läßt sich mit der stomachalen Verabreichung des Präparats wohl nicht auf gleiche Stufe stellen, da bei ersterer die schädigenden Einwirkungen der Verdauungssäfte nicht in Frage kommen.

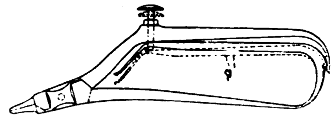
Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Grunewald-Berlin.

Gegenstand des D. R. P. 252391 (Heinrich Lauf in Gladbeck i. W.) bildet ein **Speculum**, bei dem der Führungskolben mit einer über den äußeren Rand des Speculums vorstehenden Gummikappe versehen ist und bei dem der Führungsstab mit einer Schnappfeder sich gegen einen im Führungskolben eingebauten Querbalken legt. Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Beim Einführen des Speculums drückt die Gummikappe die Scheide auseinander, was infolge der eingefetteten Gummihaube sanft geschieht. Sodann wird das Speculum festgehalten und der Kolben mit Gummihaube mittels Rundstab herausgezogen, sodaß nun das Speculum frei wird. Beim Zurückziehen der Haube biegt sich dessen Rand nach außen auf und drückt die Weichteile der Scheide ab, sodaß beim allmählichen Einziehen der Haube von der Mitte her ein Klemmen der Weichteile ausgeschlossen ist.

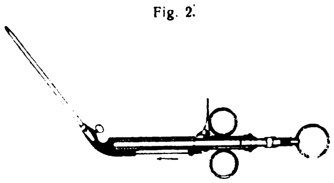
Eine **Sperrschlußzange** als Nadelhalter für chirurgische Zwecke ist durch D. R. P. 253094 (Marthin Loth in Utrecht) geschützt. Das Neue der Einrichtung besteht darin, daß von den beiden in bekannter Weise lösbar miteinander verbundenen und zum Sperrschlußeingriff eingerichteten Zangenschenkeln der eine mit einem bügelförmigen Federungsgelenk versehen ist, sodaß er als Federungsglied sowohl für die Offenspreizung der Zange als auch für die Auslösung des Sperrschlusses dient (vgl. Fig. 1).

Fig. 1.



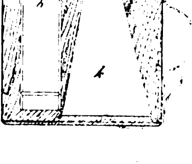
Gegenstand des D. R. P. 253129 (Dr. Oskar Kallos in Budapest) ist ein **Polypenschnürer**, bei dem der die Enden des Schlingendrahtes einspannende Schlitten mittels einer im Griffe verschiebbar gelagerten Stange mit dem Daumenringe gekuppelt und durch eine Spiralfeder stets so gespannt ist, daß die Schlinge durch Vorschieben des Schlittens mittels des Daumenringes gebildet und durch Auslassen des Schlittens zusammengezogen wird (vgl. Fig. 2).

Fig. 2.



Eine **Vorrichtung für Schwerhörige**, die aus einem Mikrophon, Telephon und elektrischer Batterie besteht, bildet Gegenstand des D. R. P. 251959 (Deutsche Akustik-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Wilmersdorf). Das zweckmäßig mit einer Batterie h (vgl. Fig. 3) unmittelbar verbundene Mikrophon i ist vor die Mündung eines in einem Behälter von der Form eines Gebrauchsgegenstandes (Operngläsetui etc.) eingebauten Schalltrichters k derart vorschaltbar, daß es, für den Gebrauch in Konzerten etc. mit dem Schalltrichter verbunden, im Behälter versteckt bleibt, aber für andere Benutzungszwecke von dem Behälter mit dem eingebauten Schalltrichter ohne weiteres trennbar ist.

Fig. 3.

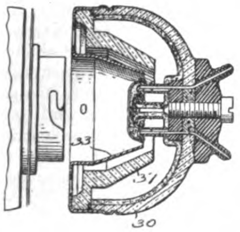


D. R. P. 251487 (Schlesische Spitzenpapierfabrik Fingerhut & Co., G. m. b. H. in Breslau) stellt einen **Taschenspeibehälter** unter Schutz, bei dem Vorder- und Rückwand durch gefalteten Stoff miteinander verbunden sind, sodaß beim Aufklappen der einen Wand eine erweiterte trichterförmige Einspucköffnung gebildet wird. Das Neue an der Einrichtung besteht darin, daß die Faltenverbindung der Vorder- und Rückwand durch einen besonderen, zur Aufnahme des Saugstoffes für den Auswurf bestimmten, auswechselbaren Einsatz bewirkt wird.

D. R. P. 251599 (Svend Dyhr in Chemnitz) betrifft einen **Stromerzeuger für elektrotherapeutische Zwecke;** er besteht aus einem in der Stärke variablen, aus zwei oder mehreren gegeneinander verschiebbaren Teilen (Polsystem und Armaturgestell) zusammengesetzten magnetischen Kreislauf, sowie einer oder mehreren vom Armaturgestell getragenen Induktionsspulen und ist derart ausgebildet, daß ungleiche Magnetschlüsse oder Magnetschlüsse mit ungleichem Verlauf, Stärke bzw. Dauer der Periodenabschnitte erzeugt werden, was durch besondere Gestaltung bzw. Anordnung der die Magnetschlüsse tätigenden, sich gegeneinander verschiebenden Polenden erreicht wird.

Ein mit einer dem Gesicht angepaßten **Atmungskappe** und einem an diese lösbar angeschlossenen, mittels elektrischer Heizvorrichtung betriebenem Verdampfer versehener Respirator oder Inhalator bildet den Gegenstand des D. R. P. 252594 (The Electric Respirone Company in Cleveland, Ohio, V. St. A.). Bei den bekannten Respiratoren und Inhalatoren der genannten Art stellt der Verdampfer selbst bzw. das einen Widerstandsdraht umgebende Kissen das einzige Mittel dar, welches das zu verdampfende Medikament aufzunehmen vermag. Gemäß der Erfindung wird nun ein Mittel vorgesehen, vermöge dessen in den Behälter des Respirators auf einmal eine größere Menge des Medikamentes in flüssiger Form eingefüllt werden kann, ohne daß die Gefahr eines Verschüttens oder Ausgießens der Flüssigkeit bei irgendeiner Stellung oder Lage des Respirators selbst auftreten könnte. Und zwar dient zur Aufnahme des Verdampfers ein mit konisch nach innen vorspringendem Deckel 33 (vgl. Fig. 4) versehener, glockenförmiger Behälter 30, in den ein mit dem Vorsprung des Deckels gleichgerichteter und den letzteren umgebender Rohrvorsprung 37 hineinragt, derart, daß Frischluft von außen her in das Behälterinnere und zu dem Verdampfer eindringen kann, aber ein unzeitiges Ausfließen der vom Behälter in größerer Menge aufnehmbaren Flüssigkeit selbst in beliebiger Lage des Apparates verhütet wird.

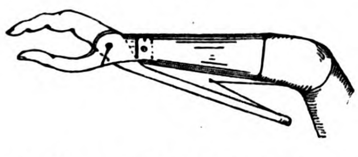
Fig. 4.



Eine **Leibbinde** ist durch D. R. P. 251356 (Karl Stephan in Ilsenburg a. H.) geschützt. Der Erfindung gemäß ist die Leibbinde so zugeschnitten, daß bei flacher Ausbreitung derselben die obere und untere Kante in ihrer ganzen Länge zwei konzentrische Kreisbogen bilden. Der Binde läßt sich leicht eine Nabelbinde anfügen, derart, daß die letztere durch zwei Schlitze auf der Vorderseite der Leibbinde hindurchgeführt und in ihrer Lage festgehalten ist.

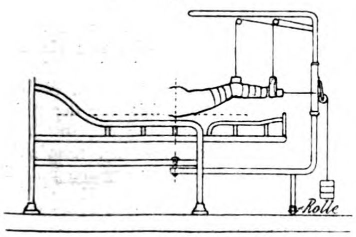
Eine **künstliche Hand,** deren mit dem Arm fest verbundener Daumen als Lager für die übrigen Finger dient, bildet Gegenstand des D. R. P. 253574 (Fritz Nachtigal in Berlin). Von den älteren Konstruktionen unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand dadurch, daß der bewegliche Handrücken in einen Hebel endigt, der beim Andrücken an den Körper die Hand schließt, während die Oeffnung selbsttätig durch Nachlassen des Druckes herbeigeführt wird (vgl. Fig. 5).

Fig. 5.



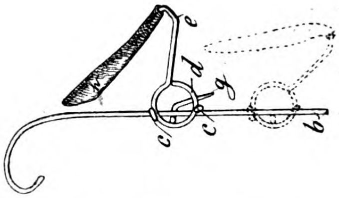
D. R. P. 252963 (Wilhelm van Galen in Rees a. Rh.) stellt eine einstellbare **Streck- und Lagerungsvorrichtung für orthopädische und Knochenbruchbehandlung von Gliedmaßen** unter Schutz, die eine ungehinderte Drehung des zu behandelnden Gliedes um die geometrische Achse des zugehörigen Körpergelenks zuläßt. Die Vorrichtung, in der das zu behandelnde Glied eingespannt oder gelagert ist, ist um eine senkrechte Achse drehbar (vgl. Fig. 6), sodaß es möglich ist, den zu behandelnden Körper so zu lagern, daß die Verlängerung der senkrechten Drehachse durch das Gelenk des zu behandelnden Gliedes geht.

Fig. 6.



Um eine in der Höhe und in der Neigung **verstellbare Kopf- und Rückenstütze für Stühle und Badewannen** handelt es sich bei dem D. R. P. 250770 (Otto Hübner in Berlin). Ein Stützrahmen e (vgl. Fig. 7) ist mit seinen kreisbogenförmig gebogenen Enden d in einem auf dem Träger b verschiebbaren Schlitten c drehbar gelagert. Ferner stehen der Schlitten c und der Stützrahmen e derart unter Einwirkung eines Exzenterhebels g, daß sie nach erfolgter Höhen- und Neigungsveränderung des Stützrahmens durch eine Hebelbewegung gegen den Träger b festgeklemmt werden können.

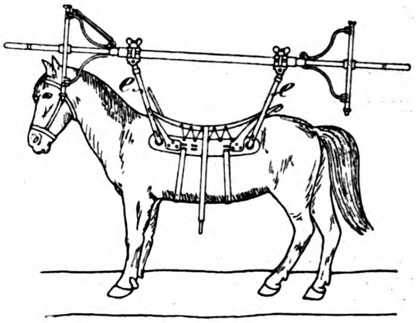
Fig. 7.



D. R. P. 255870 (Leopold Messinger in Frankfurt a. M.-Eschersheim) betrifft einen aus gelenkig miteinander verbundenen Teilen bestehenden Holm für **Tragbahren,** bei dem die Gelenke durch übergeschobene Rohrstücke versteift werden. Nach der Erfindung ist die Zahl und Länge dieser einzelnen Rohrstücke so bemessen, daß diese beim Aufschieben über die Tragstange einen zusammenhängenden Rohrstrang bilden, dessen Stoßstellen nicht mit den Gelenken der Tragstangenteile zusammenfallen und dessen äußerstes Rohrstück mit einer Feststellvorrichtung versehen ist.

Eine Vorrichtung zum Befestigen einer **Krankenbahre** auf Pferd oder Maultier mittels am Sattel angebrachter Tragstangen ist durch D. R. P. 255357 (August Wolf in Stettin) geschützt. Das Neue besteht darin, daß die Tragstangen als vier aufrechte, zweckmäßig verlängerbare und mit Anschlußgelenken eingerichtete Stützen e (vgl. Fig. 8) ausgebildet sind, deren untere Enden lösbar von Klemmvorrichtungen etc. gehalten werden, die in den Ecken der Satteltracht angebracht sind.

Fig. 8.



Oeffentliches Sanitätswesen.

Tuberkulose und Isolierung.

Von Dr. Meyer-Lierheim in Berlin.

Ein Artikel in Nr. 38 dieser Wochenschrift (1912) von **Rabnow** über Isolierung und Ermittlung der infektiösen Tuberkulösen gibt mir Veranlassung, einen Gedanken über das Thema Isolierung beizufügen.

Niemand wird die Wirksamkeit der Isolierung bestreiten wollen, und wohl keine Maßregel im Kampfe gegen die Tuberkulose verspricht mehr Erfolg, wenn sie in vollkommener Weise durchgeführt wird. Doch darf man nie vergessen, daß diese Maßnahme nur den Gesunden nützt und daß der Tuberkulöse schwer darunter leiden muß. Bei einer rigorosen Durchführung der Isolierung artet der Kampf gegen die Tuberkulose aus in einen Kampf gegen die Tuberkulösen, und man möge immer bedenken, daß auch sie Menschen sind, und noch dazu unglückliche. Auch glaube ich, daß praktisch der Erfolg schlecht sein dürfte, denn bald wird der Tuberkulöse dazu gebracht werden, daß er in der staatlichen und privaten Fürsorge keine Wohltat mehr sieht, sondern sich ihr möglichst zu entziehen sucht.

Ein jahrelanger Aufenthalt in Anstalten, und wenn sie auch noch so gut geleitet sind, ist eine unerträgliche Qual, das werden mir wohl die meisten bestätigen können, die eine lange Sanatoriumsbehandlung hinter sich haben. Einem derartigen Leben wäre eine möglichst schmerzlose Beseitigung wohl beinahe vorzuziehen und würde ihr auch wohl gleichkommen.

Meiner Ansicht nach könnte man aber auch einen anderen Weg einschlagen, um auf humanere Weise das Ziel zu erreichen. Ein großer Teil der Tuberkulösen ist wenigstens bedingt arbeitsfähig und sehnt sich danach, leichte Arbeit zu verrichten. Mit diesen Leuten könnte man Kolonien bilden, Dörfer in günstigem Klima, die nur aus Tuberkulösen bestehen. Geflügelzucht, Bienenzucht, Obstkulturen, Gärtnereien wären wohl geeignete Tätigkeiten für die Insassen derartiger Kolonien. Sehr oft ist ja auch die Frau an Tuberkulose erkrankt, sodaß man die ganze Familie ansiedeln kann, wenn man dafür sorgt, daß eine Fortpflanzung ausgeschlossen ist. Unter dieser Bedingung kann man auch eine eheliche Verbindung unter männlichen und weiblichen Lungenkranken ruhig zulassen, eine Maßregel, die wieder dazu beiträgt, dem Kranken sein Leben erträglicher zu gestalten. Nur wenn der Kampf gegen die Tuberkulose auch die willige und freudige Mithilfe der Erkrankten findet, wird er zu einem schnelleren Erfolge führen. Daß übrigens ein Ansiedeln in gesundem Klima unter günstigen Arbeitsbedingungen auch dem Kranken wirklich nützen und, wenn auch nicht in einer vollkommenen Ausheilung, so doch zu langdauerndem Stillstand und vollkommener Arbeitsfähigkeit führen kann, läßt sich durch Beispiele beweisen. Es sind mir mehrere Kollegen bekannt, die, in jungen Jahren an Tuberkulose erkrankt, in südlichem Klima sich einige Jahre geschont und dann ihre Praxis eröffnet haben und diese noch heute nach 20 und mehr Jahren ausüben. Was hier dem Einzelnen gelungen ist, dank seines Privatvermögens, das müßte sich auch mit energischer Staatshilfe für einen großen Teil der Erkrankten erreichen lassen, und zwar kommen hier gerade diese Fälle in Betracht, die als anscheinend gesunde Bazillenträger nach Ansicht Rabnows am gefährlichsten sind. Leider ist ja Deutschland nicht in der glücklichen Lage, in Nordafrika günstig gelegene Kolonien zu besitzen, wie sie anderen Staaten zur Verfügung stehen, aber wo ein Wille ist, findet sich auch ein Weg, und die Tuberkulosefrage ist ja, wie kaum eine andere, international.

Eine weitere Maßnahme, die den Kampf erleichtern würde, den die Menschheit gegen diese Geißel führt, verspreche ich mir von einer Vereinigung aller Tuberkulösen. Eine Vereinigung, die zu dem Zweck gegründet ist, um die Interessen der Erkrankten zu vertreten und eine gegenseitige Unterstützung in allen gemeinsamen Fragen in die Wege zu leiten. Unter den Erkrankten sind Vertreter aller Stände und sicher eine Menge, die ihre Kräfte, soweit es die Erkrankung erlaubt, in den Dienst der Leidensgenossen stellen. Durch einen derartigen Zusammenschluß können sich eine Menge von Vorteilen erreichen lassen, die der Einzelne nicht durchzusetzen vermag. Und eine solche Vereinigung könnte durch Zusammenarbeiten mit den schon bestehenden Vereinigungen gegen die Tuberkulose manches erreichen, was sonst unmöglich ist. Es wäre hier auch eine teilweise Lösung der so viel umstrittenen Meldepflichtfrage.

Um dem Vorhalt zu entgegnen, daß diese Vorschläge nicht neu und schon von anderer Seite gemacht sind, möchte ich nur sagen, daß ich es trotzdem für nicht überflüssig halte, sie zu wiederholen, solange sie noch nicht in die Tat umgesetzt sind.

Standesangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen der Preußischen Aertztekammern im Jahre 1912.

Von Geh. San.-Rat Dr. Henius in Berlin.

Durch Königliche Verordnung vom 25. Mai 1887 wurden die Preußischen Aerztekammern ins Leben gerufen. Wenn es in den 25 Jahren des Bestehens der Kammern auch nicht gelungen ist, allen berechtigten Bestrebungen und den meist durch der Zeiten Not entstandenen Ansprüchen der Aerzte Anerkennung oder gar Geltung zu verschaffen, wenn namentlich die obersten Staatsbehörden häufig genug nicht daran denken, die staatliche Organisation in Fragen zu Rate zu ziehen, die dem Geschäftskreis der Kammern direkt zugehören, so haben die Aerzte doch genug Grund, mit der Tätigkeit ihrer Vertretungen zufrieden zu sein. Von den Befürchtungen, mit denen der neuen Einrichtung von einem Teil der Aerzte entgegengesehen wurde und die in erhöhtem Maße laut wurden, als durch das Gesetz vom 25. November 1899 die ärztlichen Ehrengerichte ins Leben traten, ist nichts in Erfüllung gegangen; im Gegenteil haben die sachlichen, ernsten, fleißigen Beratungen, die nicht nur den ärztlichen Berufsinteressen, sondern mindestens in gleicher Weise der öffentlichen Gesundheitspflege und sozialen, die Allgemeinheit angehenden Fragen gewidmet waren, dazu beigetragen, das Ansehen des Standes zu heben und die Stellung des Arztes zu befestigen, ohne ihm für die Entwicklung seiner Individualität hemmende Schranken aufzuerlegen. Namentlich sind es drei Einrichtungen, die wegen ihrer gedeihlichen Einwirkung Anerkennung verdienen: Die zuerst viel befehdeten ärztlichen **Ehrengerichte** haben sich die nötige Autorität zu erringen gewußt, obwohl einzelne Sprüche des Ehrengerichtshofes (wie das ja auch bei anderen Gerichten vorkommt) allgemeines, verwundertes Kopfschütteln erregt haben. Als Grundlage für die Urteilsfällung gilt in sämtlichen Provinzen, mit Ausnahme von Brandenburg-Berlin, eine in den Hauptpunkten gleichlautende Standesordnung, die jungen oder sonst unerfahrenen Kollegen eine Richtschnur abgibt für das standeswürdige Verhalten. — Als zweite segensreiche Schöpfung sind zu nennen die **Vertragskommissionen der Aerztekammern.** Wenn auch hier und da, beispielsweise in Hannover, über ihre geringe Wirksamkeit geklagt wird, so haben sie es doch fast überall vermocht, entsprechend den von dem Leipziger wirtschaftlichen Verband ausgegebenen Grundsätzen einen festen Zusammenhalt der bei den Krankenkassen und ähnlichen Einrichtungen tätigen Aerzte herbeizuführen und durch das geschlossene Vorgehen zu verhindern, daß, wie es früher die Regel war, Verträge mit ganz unwürdigen Bedingungen abgeschlossen wurden, und daß einzelne Aerzte, die sich unmotivierten Forderungen nicht fügen wollten, in unerhörter Weise drangsaliert werden konnten. Als wichtigste und erfolgreichste Gabe ist aber drittens die Ausgestaltung des **Unterstützungswesens** zu bezeichnen. Nie und nimmer hätten ärztliche Korporationen so große Summen aufbringen, nie und nimmer so viel Not und so namenloses Elend beseitigen können, wenn nicht den Kammern zugleich mit den Ehrengerichten das Besteuerungsrecht verliehen worden wäre. Bei unseren jährlichen Berichten über die Kammerverhandlungen gewährte es uns allemal ein Vergnügen und eine Genugtuung, wenn wir am Schlusse die Ergebnisse der offiziellen Unterstützungseinrichtungen zusammenstellen konnten. In diesem Jahre werden wir die Zahlen noch etwas ausführlicher geben und hoffen, auch die Gegner der Kammern zu dem Geständnis zu nötigen, daß allein um dieses Zweiges ihrer Tätigkeit willen die Standesorganisation die höchste Anerkennung verdient, selbst wenn sie sonst in manchen Dingen nicht nach den Wünschen des Beurteilers gehandelt hat.

Man hatte darüber beraten, ob nicht eine gemeinschaftliche Jubiläumsfeier sämtlicher Kammern in Szene gesetzt werden sollte. Man kam davon ab und hielt es für am angemessensten, wenn eine historische Darlegung der Wirksamkeit der Kammern und des Kammerausschusses der Oeffentlichkeit übergeben würde. In einzelnen Provinzen ist dies bereits geschehen; so sind von Brandenburg, Hessen-Nassau, Ost- und Westpreußen recht ausführliche, lesenswerte Festschriften erschienen, in Hannover ist eine solche fertiggestellt, aber noch nicht ausgegeben. Bei der Lektüre der genannten Druckschriften fällt die ruhige und sachgemäße Darstellung angenehm auf, und man wird überrascht von der Fülle der Fragen, die zur Verhandlung gekommen sind. — An die Festsitzungen schloß sich auch meist ein Festmahl, an dem sich hauptsächlich die gegenwärtigen und früheren Kammermitglieder neben vielen Gästen beteiligten. Wunderlich war hierbei das zwiespältige Verhalten der oberen Behörden: Während man in Berlin zu verstehen gab, daß für die Ministerialbehörden eine Beteiligung an solchen 25jährigen Jubiläen nicht üblich sei, war in Posen der Oberpräsident bei der Festsitzung und dem Festmahl zugegen und wies in herzlichen Worten auf die Bedeutung der Feier hin, und in Halle, wo neben den Vertretern der Universität die höchsten Staatsbehörden erschienen waren, hielt Herr Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich aus dem Ministerium des Innern, früher selbst Mitglied der sächsischen Kammer, eine zündende Rede, und der Minister v. Dallwitz sowie Herr Ministerialdirektor Kirchner drückten ihr Bedauern aus, durch anderweitige Geschäfte am Erscheinen verhindert gewesen zu sein,

Im Jubiläumsjahr waren die auf der Tagesordnung stehenden Beratungsgegenstände nicht sehr zahlreich, doch nicht unwichtig, sodaß nur in Hannover, Posen, Sachsen und Schlesien zwei Sitzungen abgehalten wurden, während die übrigen Provinzen sich mit einer Sitzung begnügten. Das meiste Interesse nahm natürlich die demnächst bevorstehende Einführung der **Reichsversicherungsordnung** in Anspruch, durch welche die Existenzbedingungen der Aerzte tiefgreifende Aenderungen erfahren werden. Die Einfügung großer, von der Kassengesetzgebung bisher unberührt gebliebener Volksschichten, wie der Landarbeiter und der Dienstboten, die Erhöhung der Einkommensgrenze für die Kassenmitgliedschaft auf 2500 M werden Umwälzungen hervorrufen, deren Folgen noch garnicht abzusehen sind. In allen Kammern ertönt daher die ernste Mahnung, auf der Hut zu sein und einig zu bleiben, da nur durch kompaktes Vorgehen gegen die Aerztegegner Erfolge erzielt werden können. Mehrere Kammern, wie die von Hannover, Pommern, Westpreußen, fordern durch besondere, den Verhandlungsberichten angefügte Beilagen die Aerzte ihres Bezirkes dringend auf, in Standestreue die durch den Aerztevereinsbund in Uebereinstimmung mit dem Leipziger Verband ausgegebenen Verhaltungsmaßregeln bis ins kleinste zu befolgen. Die im vorigen Jahre von der westpreußischen Kammer beantragte Bildung einer **Vertragskommissionszentrale** wird von dem Kammerausschusse genehmigt; sie soll zuständig sein für Verträge, die eine generelle Bedeutung für größere Teile der Monarchie haben. Auf Beschluß der Brandenburgischen Kammer soll noch einmal versucht werden, der Regierung ein richtiges Bild der ärztlichen Auffassung zu entrollen, indem man sie auffordert, die Vertreter der staatlichen ärztlichen Organisation rechtzeitig vor der definitiven Feststellung der Ausführungsbestimmungen über die durch die RVO. geschaffene Neuregelung des Krankenkassenwesens, namentlich über solche Fragen zu hören, in denen berechtigte Interessen und die besondere Sachverständigkeit der Aerzte berührt werden. Es sei billig und zweckmäßig, daß vor der praktischen Gestaltung eines so wichtigen sozialpolitischen Gesetzes jede Einseitigkeit in der Information vermieden werde. — Der berechtigten Unzufriedenheit darüber, daß die Kammern so selten zur Mitberatung hinzugezogen werden, gibt auch folgender, von derselben Kammer gestellter und überall mit Zustimmung begrüßter Antrag Ausdruck, der Ausschuß solle bei dem Reichskanzler vorstellig werden, daß bei dem Entwurf von Reichsgesetzen, soweit sie die öffentliche Gesundheitspflege oder die ärztlichen Standesinteressen betreffen, die Aerztekammern durch die verbündeten Regierungen gehört werden.

Bezüglich des Abschlusses mit den sogenannten **Mittelstandskassen** waren in Hannover ins Einzelne gehende Bestimmungen erörtert worden, die aber sonst nicht vollen Beifall fanden. Infolgedessen zieht Hannover seine Forderungen zurück und fordert die Zustimmung zu den in der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes festgestellten Leitsätzen: Grundsätzlich sollen mit Privatkassen keine Verträge abgeschlossen werden; ihre Mitglieder seien als Privatpatienten nach der Gebührenordnung zu behandeln, Abkommen betreffs ärztlicher Gutachten durch sogenannte Vertrauensärzte seien zu verwerfen. Es dürfen weder Aufnahme- noch Nachuntersuchungen für solche Kassen vorgenommen, noch Krankenscheine ausgestellt werden.

Die allmählich Eingang findende Einführung der **freien Arztwahl bei den Eisenbahn- und Postkassen** wird manche Konflikte aus dem Wege räumen, wie sie auch im Berichtsjahre in einzelnen Fällen vorgekommen sind. So ist die Bezahlung der Aerzte bei den Eisenbahnbetriebskassen in Ostpreußen geringer als in den anderen Provinzen; auf eine Beschwerde des Kammervorstandes lehnt die Direktion nicht nur eine Erhöhung ab, sondern bestreitet auch die Zuständigkeit der Aerztekammern für diese Fragen. Natürlich erhebt der Vorstand dagegen Widerspruch und bittet um eine nochmalige Prüfung. — In Westpreußen war von einer Oberpostdirektion die Behandlung von Unfällen bei Postunterbeamten gegen Minimalsätze einem einzigen Arzte übertragen worden. Das Veto der VK. suchte die Direktion dadurch unwirksam zu machen, daß sie den Unterbeamten nur dann den Ersatz für Heilkosten bei Unfällen in Aussicht stellte, wenn sie sich von dem erwähnten Arzte behandeln ließen. Die Kammer beschließt, mit dem Arzte in Verbindung zu treten und sich nötigenfalls mit einer Beschwerde an die Oberpostdirektion zu wenden.

Von Ostpreußen geht die Anregung aus, daß bei dem **Reichsversicherungsamt** wie andere Techniker auch Aerzte fest angestellt werden. Mehrere Kammern sind damit einverstanden, Posen mit dem Zusatz, daß die anzustellenden Aerzte im besoldeten Nebenamte fungieren (z. B. Hilfsarbeiter in Ministerien, Lebensversicherungsgesellschaften) und daß sie aus den älteren praktischen Aerzten auszuwählen seien. Schlesien meint, es müßte jedem Spruchsenat ein besonders sachverständiger und erfahrener Berater als nicht stimmberechtigtes Mitglied zugeteilt werden.

Die im vorigen Jahre von Hessen-Nassau befürwortete Ablehnung von Rabattsätzen an die vom Roten Kreuz in Aussicht genommenen und gegründeten Mittelstandskrankenhäuser wurde in allen Kammern gebilligt. Jetzt macht dieselbe Kammer Front gegen die **Gewährung von Rabatten** für ärztliche Behandlung in Badeorten an Berufsvereine, kaufmännische Vereinigungen und deren Mitglieder. Auch außerhalb der Badeorte ist die Gewährung von Rabatt an Vereine unstatthaft, insbesondere an den Offiziersverein, ferner ist standesunwürdig die Nennung der Namen von Rabatt gewährenden Aerzten in den sogenannten „Verkehrserleichterungen“ der Vereine. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Medizin-historische Bemerkungen zum menschlichen Aquarium.

Von Eugen Holländer.

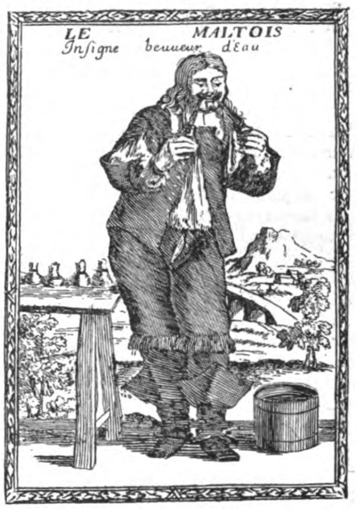
Ich möchte mit folgendem die Bemerkungen Wilhelm Sternbergs vom 20. Februar 1913 in dieser Wochenschrift ergänzen:

Die Vorführungen des Variété erregen meines Erachtens nicht in dem Maße das Interesse der Mediziner, wie sie es verdienten. Denn gerade die oft erstaunlichen Vorführungen können uns gelegentlich einen wichtigen Hinweis geben, bis zu welchem Maße das Training imstande ist, verborgene Veranlagungen zu entwickeln. Es kann an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden, durch welche Uebungen z. B. das okulomotorische Zentrum zu außergewöhnlicher Leistungsfähigkeit gesteigert werden kann. Auch die Leistungen der Balance und der muskulären Kraft beruhen zum größten Teil nur auf einer methodischen Selbsterziehung. Weniger ästhetische Gefühle lösen solche Schaustellungen aus, die durch Hemmungsbildung und Mißgeburt entstanden sind. Die frühere Zeit aber war in ihrer Sensationslust weniger geschmackvoll, und so füllte die Jahrmärkte allerlei Mißwuchs und Mißgeburt. Die Vorführung solcher Monstrositäten erregte meist das größte Interesse, aber manchmal legte die Obrigkeit ein Veto ein. Der Rat der Stadt Nürnberg, der sich schon sehr frühzeitig durch hygienisch interessante Verordnungen hervorgetan hat, verbot z. B. „der schwangeren Frauen halber“ 1589 das Auftreten von Mißgeburt und Meerwundern und 1708 die Schaustellung eines Monstrums ohne Füße und Hände. Uebrigens sei bemerkt, daß durch solche Vorführung auf Messen dem Volke gelegentlich auch wirklich Interessantes gezeigt wurde; so wurde z. B. nachweisbar im Jahre 1443 in Deutschland zum ersten Male auf der Frankfurter Messe ein Elephant vorgeführt. Unter solchen in Schaubuden, auf Jahrmärkten und Messen auftretenden Gauklern befanden sich auch die Wasserkünstler, deren letzter Nachkomme, wie es scheint, das sogenannte menschliche Aquarium ist.

Wenn wir die erstaunliche Leistung dieser Vorführung ihrer modernen Aufmachung entkleiden, so bleibt der typische Wasserspeier zurück, dessen Spezies ausgestorben schien. Wir wollen uns deshalb an dieser Stelle seiner erinnern. Die Bemerkung Sternbergs, daß auch der Vater und Großvater dieses Herrn Norton die Fähigkeit gehabt haben, Wassermengen einzuführen und willkürlich herauszugeben, ist auch von diesem Gesichtspunkte aus interessant. Das Wesentliche des Tricks aller Wasserkünstler bestand eben in dieser Fähigkeit. Je nach dem Belieben des Wasserkünstlers gab er in feinem Strahle, oder selbst in mehreren Strahlen, oder in großem Strome die Flüssigkeit wieder von sich. Diese angeborene oder erlernte Fähigkeit wird dann zu den verschiedensten Tricks verwandt.

Das Schlucken der Fische und Frösche ist nur eine Modifikation, die ein geringes medizinisches Interesse in Anspruch nimmt. Ich mache aber darauf aufmerksam, daß einer der Vorgänger des Künstlers seine Produktionen für die Damen dadurch ästhetischer gestaltete, daß er offenbar durch Verschlucken einer Parfümpille statt des getrunkenen Quellwassers parfümiertes in die bereitgehaltenen Flacons der Damen spritzte.

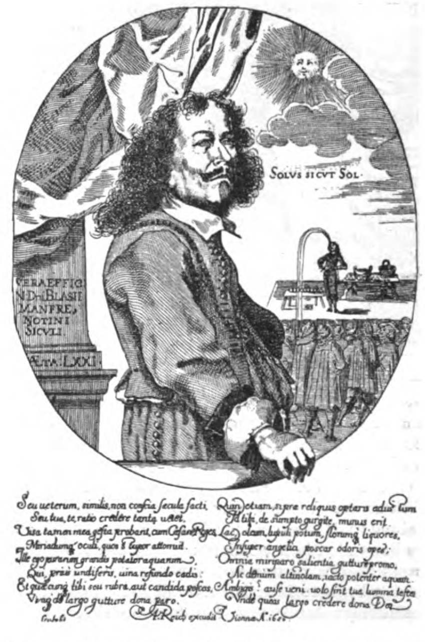
Fig. 1.



Le Maltois rend par ſa ſcience
Tant d'eaux de differente odeur
Quil ſemble quil ayt en ſapance
La boutique d'un parſumeur

Das Nürnberger Germanische Museum besitzt einen hübschen Kupferstich, auf dem ein schon älterer Mann in drei Einzelstrahlen fontänenartig Wasser aus dem Munde in ein großes Bassin herausspritzt. Der Mann stützt mit den Händen seinen Leib, der angeschwollen erscheint. Seine Zuschauer sind in zwei Gruppen geteilt. Im Hintergrunde sitzen eine Menge gewöhnlicher Menschen, im Vordergrunde durch ihre Tracht ausgezeichnete Notablen. In der Luft schweben Engel mit Posaunen und Lorbeerkränzen, und drei Wahlsprüche des Künstlers sind angebracht: solus sicut Sol, Fama volat und über dem Kopfe des Künstlers: Proemium virtutis. — Diesen seltenen Kupferstich kann ich ergänzen; zunächst durch zwei, die offenbar dieselbe Person darstellen. Es ist der Malteser Blasius Manfré. Der erste französische Kupferstich stammt der Zeit nach vielleicht aus dem Jahre 1630. Die Unterschrift besagt in Versen, daß der Malteser durch seine Kunst es versteht, Wasser von verschiedenem Geruch von sich zu geben; er habe offenbar in seinem Leibe einen Parfümerieladen. Auf dem Bild sieht man, wie der Wasserkünstler in feinem, dünnem Strahle zwei seitlich gehaltene Flacons gleichzeitig füllt.

Fig. 2.


SOLVS SICVT SOL
VERAEFFIG N DNI BLASII MANFRE, NOTINI SICVLI
ÆTA LXXI
Seu veterum, similis non conscia secula facti,
Seu tua, te, ratio credere tanta vetet,
Visa tamen mea gesta probant, cum Caesare Reges,
Miriadumque oculi, quos stupor attonuit.
Ille ego portentum grandis potator aquarum,
Qui, prius undiferis, vina refundo cadis:
Et quaecunque tibi seu rubra aut candida poscas,
Vinaque de largo gutture dona paro.
Et tibi, de sumpto gurgite, munus erit
Lac, oleum, liquidi potum, florumque liquores,
Insuper angelica poscar odoris opes;
Omnia miripara salientia gutture promo,
Ac demum altivolam iacto potenter aquam.
Ambigis? ausi veni: volo sint tua lumina testes
Unde queas largo credere dona Deo.
A. Reich excudit Viennae

Das nächste Bild zeigt einen Wiener Kupferstich vom Jahre 1650. Den Vorderplan erfüllt die Gestalt des Malteser Manfred. Ueber seinem Haupte mit gelichteten, wallenden Haaren schwebt die Sonne, darunter der

Wahlspruch des stolzen Mannes: „Solus sicut Sol.“ Im Hintergrunde sieht man eine aufgeschlagene Schaubühne und die Produktion des speienden Wasserkünstlers. In lateinischen Hexametern steht sodann als Unterschrift die Art seiner Produktion, aus der hervorgeht, daß er das getrunkene Wasser aus Wunsch in weißem oder auch in rotem Strahle wiedergibt.

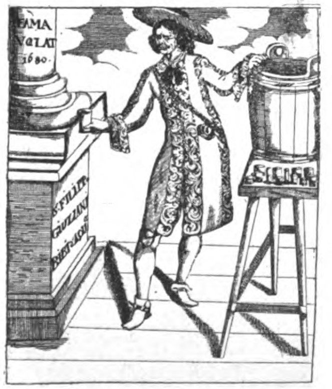
Diese offenbar nnr für die hervorragenden Gönner des Mannes gefertigte Anpreisung wird ergänzt durch einen mit dem Doppeladler geschmückten Holzschnitt, der sich im Germanischen Museum befindet. „Fama volat“ ist das Blättchen überschrieben: Hoch-geehrte Herren und Liebhabere. Deroselben Diener, der Wasser-Trinker ladet die Herren Zuschauer auf diesen Tag und zwar das Letztemahl ein. Allwo Er dann nebst seinen anderen Wasser-Künsten auch mit den Locken seiner Haare einen Stein von 700 Pfunden aufheben und hin und wieder tragen wird. Mehr werden Sie sehen einen Flug auf dem Sail von der Höhe eines Hauses herunter, daß es zu verwundern. Sambt anderen allhier noch niemahls gesehenen Sachen mehr, welche zu einen ewigen Angedenken und zur guten Letzte sollen präsentiert werden. Und weil er auch einen vortrefflichen Balsam vor den verderbten Magen bey sich hat und etwan ein oder der andere dessen benöhtigt wäre, der kann selbigen auch bey ihn haben, das Loth vor 6 Thaler.“

Dieses bei Theodor Hampe: „Fahrende Leute“, Seite 118, abgedruckte Blatt ist in medizin-historischer Beziehung noch besonders wichtig. Wir sehen zunächst die Vielheit der Produktionen. Das hat sich bei den Varietékünstlern bis zum heutigen Tage erhalten. Dann aber sehen wir die nahe Verwandtschaft dieser fahrenden Leute mit der Medizin. Die Rechnung auf die Leichtgläubigkeit Erkrankter und das mit dem Stammkapital mundus vult decipi begonnene Geschäft hat noch immer gestimmt und noch immer floriert. Und so verkauft der Zahnathlet Zahnpulver und der Haarmensch Balsam für die Haare und unser Wasserspeier ein vortreffliches Tränkchen gegen den verdorbenen Magen. Und umgekehrt, die Schnittärzte und reisenden Charlatane gebrauchen für den Absatz ihrer Quacksalben allerlei Schaustellungen. Es genügt nicht, auf Märkten und Messen marktschreierisch aufzutreten. Der eingeborene Sinn nach Reklame verfiel da auf seltsame Mittel. Das Publikum wurde angelockt nicht mehr allein durch fürstliche auffallende Gewandung und prächtigen Pomp. Man zog ein mit Haiducken, und Trompeter begleiteten die große Eskorte, in der mit Vorliebe Mohren und Zwerge waren. Diese fahrenden Aerzte wurden oder waren schon wirkliche Gaukler, die, um das Publikum anzuziehen, schließlich Seil tanzten.

Ein gleichzeitiger Kupferstich zeigt, wie der fahrende Arzt Bernardin in Regensburg im Jahre 1673 auf dem Marktplatz bei solcher Vorführung schmählich zugrunde ging, die er unter enormem Zulauf hundertemal vorher glücklich vollbracht hatte. Er umwickelte sich mit Werg, welches angezündet wurde, und glitt dann an einem Turmseil herunter.

Das Kaiser-Friedrich-Haus besitzt noch einen Kupferstich vom Jahre 1680. Da der Malteser auf seinem Wiener Flugblatt vom Jahre 1650 sich als 71 jährig bezeichnet, kann sein Nachfolger Filippo Juliani vom Jahre 1680 höchstens der Erbe seines Geschäftes gewesen sein. In abenteuerlicher Tracht steht der Mann vor einem Riesenfaß, das er im Begriff ist auszutrinken.

Fig. 3.



Diese beiden Nachweise mögen genügen, daß solche Wasserspeier zu den regelmäßig auftretenden Gauklern gehörten.

Die rein medizinischen Fragen, die sich an diese Produktionen knüpfen, können wir hier nur streifen, schon deshalb, weil meine Versuche, den Wasserkünstler zu untersuchen, gescheitert sind. Aber aus der Tatsache, daß solche Produktionen häufiger vorkamen, müssen wir schon annehmen, daß derartige Künste erlernbar sind. Das Wesentliche scheint mir bei dieser Produktion das Verhalten der Speiseröhre zu sein und eine willkürliche Oeffnung der Kardia.

Ich erinnere mich dabei aus eigenem Erlebnis, daß eine gewisse willkürliche Veränderung des Schluckaktes möglich ist. In meiner Heimatstadt wird ein sehr dünnes Bier gebraut, und in dem Nachahmungstriebe studentischer Allüren haben wir als Pennäler ungeheure Mengen dieses Stoffes zu uns genommen. Dabei wurde sowohl die schon in der Antike beliebte Libation erfreulicherweise geübt, als auch die modernere gegenteilige Aeußerung. Bei dem Austrinken solcher „Bierjungen“ waren einige Freunde nicht zu schlagen. Diese hatten nämlich schon die Kunst erlernt, ein oder zwei Glas Bier ohne Schluckakt, einfach durch weite Oeffnung der Speiseröhre in den Magen zu gießen. Die Rückbeförderung, die bei den meisten eine unfreiwillige wurde, erfolgte bei einigen Glücklichen in einer so ebenso leichten und nausealosen Weise, daß sie den Neid der anderen erweckte. — Daß auch bei dem sich hier zeigenden Wasserkünstler nicht die Wiedergabe des Mageninhaltes durch vom Magen ausgehende Reize erfolgt, sondern durch rein willkürliche Muskelbewegungen, dafür spricht folgender kleiner Zwischenfall, der hier passierte: Nach Beendigung der Vorstellung war der Künstler bereits hinter der Bühne zum Weggehen bereit, als sein Diener ihm meldete, daß die stets vorher und nachher gezählten Tiere nicht vollständig seien: es fehlte ein Frosch. Nachdem nachgezählt wurde und sich der Künstler auch davon überzeugt hatte, stellte er sich hin, würgte und beförderte den schon ganz trostlosen Frosch wieder herauf.

Brief aus Oesterreich.

Im Wiener sozial-ärztlichen Leben hat in der letzten Zeit unter dem Eindruck der allgemeinen Kriegsbereitschaft und Kriegsstimmung eine gewisse Stagnation bestanden, was ja auch begreiflich ist. Die Kriegsfrage übertönt doch alles andere Interesse. Während dieser Zeit hat sich herausgestellt, daß wir in Oesterreich in **kriegssanitärer Beziehung** manches nachzuholen haben, daß wir speziell für einen Krieg nicht genug geschulte Pflegerinnen zur Verfügung haben und daß, wie die Eiselsberg-Schüler auf dem Balkan gesehen haben, die freiwilligen Samariterinnen nicht viel wert sind, somit auch die überhasteten Schnell- und Drillkurse für freiwillige Kriegspflegerinnen wenig Sinn haben. Auch sonst sind wir in der ersten Kriegshilfe nicht am besten daran; so hat beispielsweise das Rote Kreuz in Deutschland 600 000 ordentliche Mitglieder, in Oesterreich nur 60 000. In Deutschland also zehnmal mehr. Aber was ist selbst Deutschland gegenüber Japan, das über zwei Millionen Mitglieder aufweist!

Uebrigens ist das **Krankenpflegerinnenwesen** in Oesterreich auch für die Friedenszeit recht elend bestellt. Unsere Pflegerinnen und Schwestern — man heißt sie hierzulande „Wärterinnen“ — reichen quantitativ und qualitativ nicht aus. Es hat sich bei unserem Publikum das Edle der Mission einer Krankenschwester noch nicht durchzuringen vermocht. Die „Wärterinnen“ werden kaum anders behandelt und besoldet als bessere (?) Dienstboten, und sie rekrutieren sich auch meistenteils bloß aus der Klasse der Dienstboten. Nur sehr selten, und zwar dann nur aus äußerster Not, wenden sich Mädchen oder Witwen aus dem Mittelstand der Berufskrankenpflege zu. Nebenbei bemerkt, sieht es mit dem Hebammenmaterial auch nicht besser aus. Natürlich ist bei dieser Betrachtung von den wenigen Frauen der besseren Stände abgesehen worden, die sich aus Liebhaberei oder Sport oder Mode in Krankenpflege ausbilden, da diese ja für den Beruf als solchen nicht in Betracht kommen.

Den Schwesternjammer in Krieg und Frieden hat kürzlich der Chirurg Hochenegg einer öffentlichen Diskussion zugeführt, bei der eben nur das eine als Resultat herausgekommen ist, daß wir viel zu wenig Pflegeschwestern haben und daß es höchste Zeit ist, hier Wandlung zu schaffen. Unser Minister des Innern hat nun die Angelegenheit aufgegriffen und ein Programm für die Heranbildung von Krankenpflegerinnen aufgestellt. Ein Programm auf dem Papiere. Denn um die Hauptsache hat sich auch das Ministerium herumgedrückt: woher ist das Geld für diese Pflegerinnen aufzubringen? Das soll wieder der privaten Initiative und privaten Oeffentlichkeit überlassen bleiben! Und da ist wieder Hochenegg auf den Plan gekommen und macht einige in jeder Beziehung originelle **Vorschläge zur Regelung des Pflegewesens.** Die Heranbildung und Bereithaltung von Schwestern meint er, ist vor allem eine Geldfrage. Es müssen die Mittel aufgebracht und zur Verfügung gestellt werden, die den Pflegerinnen eine anständige Bezahlung, eine Alters- und Krankenversorgung bieten, sodaß der Pflegerinnenberuf einen für viele Frauen und Mädchen anstrebenswerten Lebensberuf darstellt. Es müssen ferner die großen Geldmittel für die Erbauung von Pflegerinnenschulen und Pflegerinnenheimen und für die Honorierung guter Lehrkräfte aufgebracht werden. Erst dann ist zu erwarten, daß auch in Oesterreich dem Pflegerinnenberuf sich geistig und moralisch hochstehende Frauen mit opferwilliger Ereude widmen werden. Hierbei werden aber nur gesetzliche Maßnahmen ordentlich Hilfe schaffen können. Dieser Erkenntnis entspringen die beiden Hocheneggschen Vorschläge.

Der eine geht dahin, Frauen bestimmter Altersklassen gesetzlich für den Pflegedienst zu verpflichten, ihnen aber dabei die Möglichkeit zu bieten, sich durch den Vermögensverhältnissen entsprechende Enthebungstaxen bleibend oder temporär von der gesetzlich nominierten Pflegepflicht loszukaufen. Die Vorteile dieses Vorschlages bestünden zunächst darin, daß sofort nach Inkrafttreten dieser gesetzlich bestimmten Maßregel bedeutende Beträge als Loskaufssummen eingehen würden, die reichlich hinreichen dürften, um die nötigen Institute, Schulen und Heime zu erbauen, in Betrieb zu setzen und zu erhalten. Zweitens dürfte das Erträgnis der Enthebungstaxen auch hinreichen, die **Erwerbsverhältnisse** der staatlichen Pflegerinnen dermaßen zu bessern, daß der Pflegedienst ein gesuchter und würdiger Erwerb für die nach eigenem Unterhalt strebende weibliche Bevölkerung abgeben würde. Es wäre weiter die Lösung der Pflegerinnenfrage dadurch gesichert, daß aus der großen Anzahl der nicht enthobenen Mädchen und Frauen diejenigen in genügender Anzahl zum Pflegedienst ausgewählt werden könnten, die hierzu besondere Eignung hätten, die anderen aber in allen jenen Branchen, in denen die Frau sich betätigen kann und imstande ist, die Arbeit des Mannes zu ersetzen, dem Staate Dienste leisten würden. So würde mit einem Male der Staat über imponierende Arbeitskräfte auf den verschiedensten, für die Frauen in Betracht kommenden Gebieten verfügen, deren er sich bis jetzt noch nicht versichert hat. Hochenegg berichtet, daß eine Reihe von Frauen, mit denen er über dieses Thema sprach, ihrer Verwunderung Ausdruck gegeben habe, daß die im österreichischen Parlament vor einigen Wochen durchgegangenen Gesetzentwürfe über die vermehrten Kriegsleistungen, durch die so ziemlich alles, was überhaupt im Falle eines Krieges den Zwecken eines Krieges dienstbar gemacht werden kann, in Kontribution gesetzt würde, nicht mit einem Worte die Mithilfe der Frauen berücksichtigen, eine Mithilfe, ohne die ein moderner Krieg mit seinen Konsequenzen nicht gedacht werden kann.

Als zweiter Vorschlag, die zur Regelung des Pflegewesens nötigen Geldmittel zu erlangen und zu sichern, empfiehlt Hochenegg die Schaffung eines Gesetzes, das bestimmt, daß ein gewisser Prozentsatz aller für Kriegszwecke eingehobenen Abgaben für die Zwecke sanitärer Vorkehrungen, also vor allem für Zwecke des Pflegerinnenwesens zurückzuhalten und zu verwenden sei. Es erscheint nur gerecht, wenn nicht nur Vorkehrungen, die auf Zerstörung von Menschenleben hinarbeiten, finanziell dotiert werden, sondern wenn mehr, als es bisher geschehen ist, auch darauf Bedacht genommen wird, die Schäden des Krieges an Leben und Gesundheit von so vielen Tausenden, so gut es eben geht, zu mildern. -- Beide Vorschläge sind ja nur Utopien. Sie bedeuten aber wenigstens einen Anfang. Denn geschehen muß hier ja doch einmal etwas, wenn es nicht im Ernstfalle zu einer Katastrophe kommen soll. Und es werden sich auch die Aerzte mehr als bisher mit der Frage beschäftigen müssen.

Die österreichischen Aerzte haben mit den Versicherungsanstalten neue Unterhandlungen wegen der **Attesthonorierung** angeknüpft.

Die Unfallversicherungsinstitute, die vor etwa zehn Jahren ein Uebereinkommen mit der Organisation und den Kammern getroffen haben, wonach sie für das Anfangs- und Schlußattest zusammen 6 Kronen zu bezahlen hatten, haben erklärt, sie können und wollen nicht mehr bezahlen, und so besteht jetzt ein Kampf zwischen Aerzten und Unfallversicherungsanstalten. Die Aerzteorganisation hat die Parole ausgeben, es sei standesunwürdig, die beiden Atteste den Unfallversicherungsanstalten um weniger als 10 Kronen auszufolgen. Wahrscheinlich werden ja die Institute nachgeben müssen. Ob sie aber für alle Atteste 10 Kronen bezahlen oder bloß auf einen Staffeltarif je nach der Höhe des versicherten Taggeldes (6—8--10 Kronen) eingehen werden, ist noch ungewiß.

Dagegen haben die Unterhandlungen bezüglich der Lebensversicherungsatteste zu einem Ziele geführt und die Situation der Aerzte verbessert. Zwischen dem Geschäftsausschusse der österreichischen Aerztekammern und dem Oesterreichisch-ungarischen Verband der privaten Lebensversicherungsanstalten ist ein vom 1. März 1913 auf zehn Jahre hinaus gültiger Vertrag zustandegekommen, der u. a. die Anstellung der Vertrauensärzte, die Aufstellung möglichst einheitlicher Attestformulare, die Wahl von Einigungskommissionen und namentlich die Honorarfrage regelt. Als Entlohnung für das vertrauensärztliche Gutachten wird festgesetzt: bei einer beantragten Versicherungssumme bis zu 5000 Kronen ein Honorar von 10 Kronen; bei einer beantragten Versicherungssumme von 5001—10 000 Kronen ein Honorar von 15 Kronen und bei einer beantragten Versicherungssumme über 10 000 Kronen ein Honorar von 20 Kronen. In diesem Honorare ist die Entschädigung für die auf jeden Fall vorzunehmende chemische Harnanalyse auf Eiweiß und Zucker mit eingeschlossen. Wenn der Vertrauensarzt einzelne Fragen undeutlich oder nicht vollständig beantwortet, so ist er verpflichtet, der Anstalt auf deren Verlangen ohne weitere Entschädigung gegen Ersatz des Portos die erforderlichen Aufklärungen nachträglich zu geben. Eine Spezial- oder Nachtragsuntersuchung der Augen, Ohren, des Kehlkopfes etc. wird mit je 3 Kronen entlohnt. Die Untersuchung in der Wohnung des Versicherungswerbers kostet um 2 Kronen mehr. Hierzu kommen noch die effektiven Fahrtspesen und eine Entschädigung für besonderen Zeitverlust. — Das Honorar für das hausärztliche Zeugnis beträgt 8 Kronen. Die hausärztlichen Zeugnisse sind von den Gesellschaften diskret zu behandeln. Die Diskretionspflicht der Gesellschaft bezieht sich nur darauf, daß sie die vertrauensärztlichen Zeugnisse den Agenten, Parteien und dritten privaten Personen gegenüber diskret behandelt und von dem Inhalte hausärztlicher Zeugnisse auch anderen Gesellschaften keine Kenntnis gibt. Dagegen gilt die im Lebensversicherungsbetriebe übliche Bekanntgabe der erfolgten Ablehnungen unter den Gesellschaften sowie die auf Ersuchen einer Gesellschaft erfolgende Gewährung von Abschriften der vertrauensärztlichen Gutachten nicht als Verletzung der Diskretionspflicht.

Mit einer **Warnung vor dem Studium der Medizin** will sich die Reichsorganisation der österreichischen Aerzte wieder einmal an die Oeffentlichkeit wenden, um diese auf die in den letzten Jahren eingetretene verhängnisvolle Zunahme der Zahl der Medizinstudierenden aufmerksam zu machen. Gleichzeitig wird geplant, die Abiturienten aller Gymnasien Oesterreichs von dieser Tatsache zu verständigen und sie vor der Wahl des Medizinstudiums zu warnen. Die Zahl der österreichischen Mediziner betrug im abgelaufenen Wintersemester 6439; davon waren an der Wiener Universität 2505 inskribiert. Gegen das Vorjahr hat die Zahl um etwa 800, d. i. um 14 %, zugenommen. Im ganzen ist in den letzten zehn Jahren die Zahl der Medizinstudierenden von Jahr zu Jahr wesentlich gestiegen, wie die folgenden Ziffern zeigen:

1903	studierten	2509	Mediziner,	1908	studierten	4324	Mediziner
1904	"	2622	"	1909	"	4888	"
1905	"	3872	"	1910	"	5319	"
1906	"	3715	"	1911	"	5640	"
1907	"	4036	"	1912	"	6439	"

In diesem Dezennium ist also die Frequenzziffer der Mediziner um mehr als 150 % gestiegen. Auch die Zahl der Medizin studierenden Frauen hat sehr bedeutend zugenommen. Im letzten Wintersemester studierten in Oesterreich 422 Frauen, darunter in Wien 152 Frauen als ordentliche Hörerinnen, Medizin. —r.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Entwurf zum Robert Koch-Denkmal, der von Prof. Tuaillon fertiggestellt worden ist, hat — mit einer geringen Aenderung -- ebenso wie die Wahl des Luisenplatzes für die Aufstellung des Monuments die Zustimmung des Kaisers erhalten. Für den Denkmalsfonds sind wieder zahlreiche Beiträge eingegangen, u. a. vom Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, vom preußischen Minister des Innern, von den Bahnärztlichen Vereinen Deutschlands, von verschiedenen Firmen (Lautenschläger-Berlin, Leitz-Wetzlar, Zeiss-Jena) und aus den deutschen Kolonien. Weitere Beiträge nimmt das Bankhaus von Mendelssohn & Co., Berlin W., entgegen; Auskünfte durch den Schriftführer Dr. Alfred Bruck, Berlin SW., Markgrafenstr. 87.

— In letzter Zeit sind öfter Anfragen betreffs Medizinalpraktikantenstellen beim Deutschen Hospital in Rom an die Behörden gelangt; mit Rücksicht darauf sei bemerkt, daß die Deutschen Hospitäler im Ausland, die Medizinalpraktikanten aufnehmen, im Reichsmedizinalkalender S. 189 (Thieme, Leipzig) ausdrücklich namhaft gemacht sind. Die Hospitalleitung in Rom beabsichtigt auch vorläufig nicht, Medizinalpraktikanten anzunehmen.

— Der 82. Jahresbericht der Hufelandischen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen für das Jahr 1912 zeigt wieder, wieviel Not und Elend unter den Kollegen und ihren Nächsten durch diese Stiftungen gelindert ist. Um den Wirkungskreis dieser segensreichen Einrichtung immer weiter auszudehnen und leistungsfähiger zu gestalten, bittet das Kuratorium um möglichst zahlreichen Beitritt (per anno 6 M) von Kollegen. Näheres durch Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich, Berlin W., Ministerium des Innern, Schadowstraße.

— Geh. San.-Rat A. Volmer, der ehemalige dirigierende Arzt am St. Hedwigskrankenhaus, feierte am 16. d. M. den 80. Geburtstag.

— Stabsarzt Dr. Möllers, unser hochgeschätzter Mitarbeiter, hat den Professortitel erhalten.

— Die Königliche Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem ist am 20. d. M. eingeweiht worden.

— Die Freie Vereinigung für Innere Medizin im Kgr. Sachsen tagt am 27. d. M. in Bautzen. Näheres durch Prof. Pässler, Dresden, Stadtkrankenhaus Friedrichstadt.

— Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. 30. April, Breslau. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 81 II.

— VI. Versammlung der Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens 13. Mai, Halle, Universitäts-Frauenklinik. Verhandlungsthema: 1. Wiederholungskurse und Nachprüfungen, 2. Organisation der Hebammenschulen.

— Cholera. Konstantinopel: Vom 25. bis 31. März 4 Fälle (1 †).

— Darmstadt. Die Regierung hat dem Aerztlichen Zentralausschuß den Entwurf einer Aerzteordnung mit einem Gesetz über Errichtung einer Aerztekammer und Einsetzung von ärztlichen Ehrengerichten zur Beratung vorgelegt.

— Dortmund. Geheimrat Weispfennig feierte das 60jährige Doktorjubiläum.

— Forbach. Das Maria Magdalene-Krankenhaus ist eingeweiht worden. Es enthält 70 Betten, der geplante Isolierpavillon 10.

— Frankfurt a. M. Gegen den Impfgegner Dr. Spohr ist wegen seines (hier 1912 S. 1608 bereits gebührend gekennzeichneten) unverantwortlichen Verhaltens bei Pockenfällen, wegen Köperverletzung, fahrlässiger Tötung und Uebertretung des Reichsseuchengesetzes Anklage erhoben worden.

— München. Das Gisela-Kinderhospital ist von der Stadt übernommen worden.

— Tübingen. Die Universität hat, wie hier 1911, S. 796 angekündigt, eine neue Verfassung erhalten, die den Nichtordinarien die Möglichkeit gibt, sich in amtlich geregelter Form zu äußern und von den sie betreffenden Beschlüssen alsbald Kenntnis zu erhalten. Ferner kann der Dekan jeden Dozenten mit beratender Stimme zu den Fakultäts-, der Rektor zu den Senatssitzungen zuziehen, und der neugeschaffene kleine Senat kann zur Bearbeitung einzelner Gegenstände Ausschüsse bilden, denen auch Mitglieder angehören, die nicht im kleinen Senat sitzen oder nicht o. Professoren sind. Das Recht der Rektorwahl haben nur die unter dem Beamtengesetz stehenden a. o. Professoren; soweit sie ein Sonderfach vertreten, haben sie Sitz und Stimme in der Fakultät, ebenso sind die selbständigen Leiter eines Instituts, auch wenn sie kein Sonderfach vertreten, in Angelegenheiten ihres Instituts zu hören, d. h. auch bei Promotionen, wenn die betreffende Dissertation dem Sonderfache angehört bzw. im Institut verfaßt ist. Auf Antrag der Fakultät und des Großen Senats kann o. Honorar- oder a. o. Professoren vom Ministerium Sitz und Stimme in der Fakultät verliehen werden; sie können auch bei der Beratung über Besetzung von Lehrstellen gehört werden.

— Wiesbaden. Weder die Teilnehmerzahl des soeben (18. IV.) geschlossenen XXX. Deutschen Kongresses für innere Medizin noch das Kongreßwetter erreichte die vorjährige Höhe: aber ebensowenig wie für die Kälte und den Regen können für die geringere Besuchsziffer die Verhandlungen verantwortlich gemacht werden. Das Programm dieses Kongresses besaß, wenn auch nicht mehr, so doch auch nicht weniger Anziehungskraft als dasjenige seines Vorgängers. Insbesondere konnte man von dem Referat über „Das Wesen und die Behandlung des Fiebers“, das zwei hervorragenden Gelehrten, dem Wiener Pharmakologen Hans Horst Meyer und dem Heidelberger Kliniker v. Krehl, anvertraut war, und von dem auf Ersuchen des Vorstandes gehaltenen Ergänzungsvortrag des neuen Königsberger Ordinarius Schittenhelm über „Die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber“ einen ausgezeichneten Ueberblick über dieses theoretisch und praktisch an Wichtigkeit kaum zu übertreffende Problem der gesamten Heilkunde erwarten. Aber auch die übrigen Vorträge, deren Zahl auf Grund der vor einigen Jahren neu gegebenen Satzungen auf ein gut erträgliches Maß beschränkt werden konnte, versprachen interessante Arbeitsergebnisse aus den verschiedenen Gebieten der internen Medizin und mancher Grenzfächer. Faßt man die Eindrücke, die die vier Verhandlungstage erweckten, zusammen, so kann man wieder mit großer Befriedigung feststellen, daß das Niveau der wissenschaftlichen Leistungen, die aus unseren internen Kliniken, Laboratorien, Krankenhäusern hervorgehen, im allgemeinen den Anforderungen exakter und gediegener Forschung durchaus angemessen ist. Insbesondere ist hinsichtlich der letzten Institute hervorzuheben, daß, je mehr ihre Direktoren aus der Reihe gut geschulter Universitätslehrer und Klinikenassistenten gewonnen sind, die Höhe der wissenschaftlichen, die modernsten Methoden verwertenden Studien gestiegen ist. Freilich soll nicht verkannt werden, daß in dieser Gestaltung der Verhältnisse auch eine gewisse Gefahr für die Entwicklung der praktischen Heilkunde liegt. Unsere Universitätskliniken haben sich im letzten Jahrzehnt — namentlich dank den Fortschritten der Chemie, Physik und Physiologie — mit großem Eifer der Ergründung biologischer Probleme, insbesondere auf dem Wege des Experiments, gewidmet, während stellenweise die Beobachtung am Krankenbette als minder aussichtsvoll und ergiebig in den Hintergrund getreten ist. Besonders hat sich diese einseitige Richtung bei der Jugend — die ja im allgemeinen die Extreme liebt — geltend gemacht, und es wird nicht arg übertrieben, wenn man annimmt, daß mancher Universitätsassistent besser in der Physiologie und Pathologie der Kaninchen und Hunde als in derjenigen des Menschen Bescheid weiß. Eine derartige Entwicklung kann sehr bedenklich werden, wenn der hemmende und ausgleichende Einfluß des auf höherer Zinne stehenden Lehrers fortfällt und der Adept der Klinik als Krankenhausleiter seine eigenen Wege wandelt. Man vergesse bei aller Freude und Befriedigung, die aus der biologischen Forschung fließt, nicht, daß unsere Wissenschaft den Namen „Heilkunde“ führt, und um etwas ganz Triviales zu wiederholen, daß jedes Stück Erdreich, das wir in der Therapie preisgeben, von den Kurpfuschern sehr bald erobert wird. Unter diesem Gesichtswinkel hat auch das Hauptthema des diesjährigen Kongresses, wie man aus zahlreichen Stimmen erkennen konnte, die Erwartungen nicht voll befriedigt. Zwar haben beide Referenten eine Fülle sehr wichtiger Forschungsergebnisse, die auf das Wesen des Fiebers neue Lichter werfen, und eine nicht minder große Zahl von Fragestellungen gebracht — aber nicht nur in dem Referat des Pharmakologen, sondern auch in demjenigen des Klinikers überwog die Physiologie und Pathologie, während die Beziehung zum Krankenbett und insbesondere zu der im Programm angekündigten Behandlung des Fiebers nur in großen Zügen gestreift wurde. Die oft betonte Lehre vom „Individualisieren“ und von der „persönlichen ärztlichen Kunst“ hat gewiß ihre hohe prinzipielle Bedeutung — aber nicht nur der rezepthaschende, sondern auch der denkende Arzt verlangt von den führenden Lehrern seiner Wissenschaft allgemeine Gesichtspunkte für sein Handeln: zum Individualisieren bleibt dann immer noch reichlich Raum übrig. — Vielleicht war an dem erwähnten Mangel des Referats die durch das (trotz der Einengung immer noch reichliche) Programm bedingte Kürze der Vortragszeit mitschuldig. Keinesfalls kann aber diese Erklärung für die unausgeglichenen Gegensätze in der Anaphylaxiedebatte, die durch Schittenhelm klar und objektiv eingeleitet wurde, herangezogen werden: hier wäre vielleicht durch die weitere Beteiligung erfahrener Mikrobiologen ein befriedigenderes Ergebnis gewonnen worden. — Von den übrigen 80 Vorträgen auch nur die wesentlichsten streifend durchzugehen, kann ich mir um so eher versagen, als wir bereits in der nächsten Nummer mit der Veröffentlichung des Verhandlungsberichts beginnen werden. Das markanteste Ereignis des Kongresses brachte seine letzte Stunde: nämlich im Verein mit dem (aus der Schreiberschen Abteilung des Magdeburger städtischen Krankenhauses stammenden) Vortrag von Hahn über „Antikörperbildung bei Diphtherie“ die Mitteilung v. Behrings, daß es ihm gelungen sei, durch direkte Einspritzung einer Bazillenemulsion beim Menschen eine bis zu mehreren Monaten dauernde Immunität (Prophylaxe) gegen Diphtherie zu erzielen. (Einen authentischen Bericht über diese aufsehenerregenden Studien aus der Feder v. Behrings und seiner Mitarbeiter werden wir in der übernächsten Nummer veröffentlichen.) — In dem äußeren Verlauf des Kongresses ist die wohltuende Ruhe und Ordnung bei der Erledigung des Programms zu rühmen, die vornehmlich der straffen Leitung des allseitig verehrten Präsidenten Penzoldt zu verdanken ist. Wiesbaden selbst wird sich trotz der weniger günstigen Witterungsverhältnisse durch das Frühlingskleid der Natur, durch das neue, mit einem Aufwand von 3 Millionen M erbaute prächtige Kaiser Friedrich-Bad und durch die allzeit bewährte städtische Gastfreundschaft auch bei den diesjährigen Kongreßteilnehmern in dankbarer Erinnerung erhalten. Gleichwohl kann es aber bald dahin kommen, daß der Kongreß nur jedes zweite Jahr die großartige Badestadt aufsuchen wird. Der Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat nämlich wie an alle deutschen und deutschösterreichischen naturwissenschaftlichen und medizinischen Vereine, so auch an den Internen Kongreß die Aufforderung gerichtet, jedes zweite Jahr seine Versammlung in Gemeinschaft mit den anderen Spezialgesellschaften auf der Naturforscherversammlung abzuhalten, und der Ausschuß des Kongresses hat in seiner Sitzung am 17. mit großer Majorität prinzipiell sich für diesen Antrag ausgesprochen. Zur genaueren Abwägung der Vorzüge und Schwierigkeiten der Neuordnung ist eine Kommission niedergesetzt worden, und ein Delegierter wird an der in Wien gelegentlich der diesjährigen Naturforscherversammlung anberaumten Sitzung teilnehmen. Ich hoffe, daß als Ergebnis der Verhandlung der immer wieder und wieder gewünschte Zusammenschluß der Spezialkongresse auf der Naturforscherversammlung erreicht werden wird — um so mehr, als dann die letztere Gesellschaft nur jedes zweite Jahr tagen, also mit der Verminderung des Embarras der Kongresse und der (auch von Penzoldt in seiner Eröffnungsrede wieder geforderten) Zahl der Publikationen ein sehr erfreulicher Anfang gemacht werden würde. Bis zu diesem Ziel wird allerdings noch etwas Zeit vergehen. Einstweilen wird der Deutsche Kongreß für innere Medizin im nächsten Jahre wieder in Wiesbaden, unter dem Vorsitze von v. Romberg (München), sich versammeln. J. S.

— London. Surgeon-General W. May ist zum Direktor des englischen Marinesanitätswesens ernannt.

— Tokio. Generalstabsarzt Mori hat Goethes Faust ins Japanische übertragen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh.-Rat O. Hildebrand ist zum o. Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. — Heidelberg: Prof. v. Dungern ist zum Direktor des neugegründeten Instituts für Experimentelle Krebsforschung in Hamburg-Eppendorf berufen. — Jena: Dr. Zange hat sich für Oto-Rhinologie habilitiert. — Kiel: Priv.-Doz. L. Michaud ist vom Deutschen Roten Kreuz zur Leitung eines Lazaretts nach Serbien berufen worden. — Köln: Geh.-Rat Bardenheuer tritt demnächst vom Lehramt der Chirurgie an der Akademie und von der Leitung des Bürgerspitals zurück. — München: Prof. Dürck hat den Ruf an die Akademie für Praktische Medizin in Köln abgelehnt. — Rostock: Proff. Pfeiffer, Körner, Müller, Peters sind zu Geh. Medizinalräten ernannt. — Algier: Dr. Argaud ist zum Prof. der Histologie ernannt. — Liverpool: Dr. J. W. W. Stephens ist zum Prof. der Tropenkrankheiten ernannt.

— Gestorben: Prof. A. Henry in Reims. — Dr. Th. Perron, Priv.-Doz. für Urologie in Lausanne. — Dr. Ch. H. Ali Cohen, früher Priv.-Doz. für Hygiene in Groningen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

W. Heubner (Göttingen), **Nomenklaturvorschlag** für das **vegetative Nervensystem.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 24. Das vegetative Nervensystem soll eingeteilt werden in viszerale Zentralnervensysteme und ihre Ausläufer einerseits und in das autonome Nervensystem anderseits. Innerhalb des letzteren soll der adrenin-empfindliche Anteil als „sympathisch" und der muskarin-atropin-empfindliche Anteil als „konsensuell" unterschieden werden.

Isei Obata (Tokio-Berlin), Die **Knochenkerne** des **fötalen menschlichen Beckens.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Während des fötalen Lebens erscheinen Knochenkerne im Becken als paarige im Darm-, im Sitz-, im Schambein, im ersten bis fünften Bogen und im Kostalteil des ersten bis zweiten Kreuzbeinwirbels, ferner können sie auch im Kostalteil des dritten Wirbels vorkommen. Als unpaarige finden sie sich in den Körpern des ersten bis fünften Sakralwirbels und sie können auch im ersten Steißbeinwirbel kurz vor der Geburt auftreten. Alle diese Kerne sind einheitlich, nicht aus mehreren Teilen zusammengesetzt. Zur Zeit der Geburt sind sämtliche genannten Kerne noch durch Knorpelzonen voneinander getrennt. Die Kalkablagerung im Knorpel ist von einer „Reaktion" begleitet, die sich schon vor dem Sichtbarwerden des Kalkes durch Vergrößerung der Knorpelzellen, Zerfallen und Verschwinden der Kerne etc. bemerkbar macht.

Physiologie.

Buglia und Constantino, **Desamidierendes Ferment.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 24. In der Leber von Scillium catulus wurde ein stark urikolytisches Ferment nachgewiesen. Ein desamidierendes Ferment konnten die Verfasser nicht nachweisen. Das urikolytische ist also ganz spezifisch.

W. Arnoldi (Berlin), Prozentualer **Chlorgehalt** des **Blutserums** bei **kochsalzarmer** und **kochsalzreicher fleischfreier Ernährung** sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Bei kochsalzarmer fleischfreier Diät hat der Organismus die Neigung, den prozentualen Cl-Gehalt des Blutserums zu erhöhen. Bei kochsalzreicher fleischfreier Ernährung und Wassermangel kommt es zu einer Verminderung des Cl-Gehaltes im Serum, wahrscheinlich durch primäre Cl-Retention im Blute und sekundärer Wasserretention daselbst. Bei kochsalzreicher fleischfreier Ernährung und Wasserüberschuß erhöht sich gegenüber der kochsalzarmer Periode der prozentuale Cl-Gehalt des Serums. Der Uebergang in diesem Verhalten bei geringer bzw. reichlicher Wasserzufuhr liegt bei einem Flüssigkeitsquantum von etwa 24—25 ccm Wasser pro die und pro kg Körpergewicht.

Dittler (Leipzig), **Funktionelle Verknüpfung** der **Atemzentren.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 24. Der Verfasser hat beim Kaninchen die oberen Rückenmarksabschnitte, aus denen der N. phrenicus entspringt, sowie das verlängerte Mark isoliert abgekühlt, um den Innervationsrhythmus zu beeinflussen, und hat die Aktionsströme des Zwerchfells mit dem Saitengalvanometer registriert. Es ergab sich, daß das untergeordnete spinale Zentrum die ihm vom bulbären Zentrum aus zugehenden Einzelimpulse bei künstlicher Herabsetzung ihrer Frequenz nur innerhalb gewisser Grenzen zahlenmäßig genau weitergibt, gröberen Veränderungen der Innervationsrhythmik gegenüber aber befähigt ist, die normale Periode seiner Aktion selbständig ganz oder doch angenähert aufrecht zu erhalten. Der peripherische Nerv und der Muskel sind an der Konstanterhaltung der Aktionsstromfrequenz nicht beteiligt.

v. Bergmann, G. Katsch und E. Borchers (Altona). **Darmbewegungen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Der wesentliche Inhalt dieser Aufsätze erscheint als Originalartikel in der Deutsch. med. Wochenschr.

Allgemeine Pathologie.

F. G. Benedict, **Nahrungsaufnahme** und **Stoffwechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Aus der Nahrung werden Stoffe von Säurecharakter aufgenommen, die durch das Blut an die Zellen gebracht, diese zu erhöhter Tätigkeit anregen: hohe Azidose ist Ursache hohen Stoffwechsels.

L. Jacob (Würzburg), **Harngewicht, Trockenrückstand** und **Harnbestandteile.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1. Die Bestimmung der Trockensubstanz des Harns nach Neubauer (Handbuch von Hoppe-Seyler 1909) ergibt, daß die Gesamtmenge der festen Stoffe des Harns wechselt. Bei Stauungszuständen ist der Trockenrückstand trotz geringer Nahrungszufuhr relativ und absolut vermehrt. Die Harnstoff- und NaCl-Ausscheidung beträgt bei Gesunden durchschnittlich 36 % des Gesamttrockenrückstandes, während sie bei Krankheiten in weiten Grenzen schwankt. Die Harnstoff- und NaCl-Ausscheidung beeinflußt das spezifische Gewicht des Harns nur in beschränktem Maße. Während beim Gesunden etwa die Hälfte der Trockenrückstandsmenge auf Harnstoff und NaCl zu beziehen ist, die andere Hälfte auf die anderen gelösten Substanzen entfällt, ist bei Kranken der Anteil dieser viel größer. Versuche, das reduzierte spezifische Gewicht des Harns (Gewicht, abzüglich der Harnstoff- und NaCl-Ausscheidung) auf die Ausscheidung bestimmter organischer Substanzen zu beziehen, sind bisher nicht zu Ende geführt. Das reduzierte spezifische Gewicht ist manchmal von der Glukuronsäureausscheidung abhängig. Es ist unabhängig vom Gehalt an dysoxydablem Kohlenstoff, an Neutralschwefel und an Eiweiß. Das spezifische Gewicht gibt ein Maß für die Menge der gelösten Bestandteile. Eine empirische Berechnung der Trockensubstanz aber (Haeserscher Koeffizient 2,33) ist unzulässig.

Francis H. Mc Cruddon, **Calcium** und **Wachstum.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1. Auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen scheidet Cruddon die Fälle von Infantilismus in zwei Klassen: solche mit erniedrigter Blutkalziummenge, Unterentwicklung und Zartheit der Knochen, und solche mit normalem Kalziumstoffwechsel und normal dicken und resistenten Knochen. Bei jenen Fällen werden große Mengen Calcium durch die Faeces verloren, der Harn ist fast frei von Calcium, die Entwicklungsstörung beruht auf Kalziummangel. Bei der anderen Form des Infantilismus scheint weniger Mangel an Wachstummaterial als an Wachstumstrieb in Frage zu kommen.

Hermann Freund und Fritz Marchand (Heidelberg), **Blutzucker** und **Fieber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Die im Fieber häufig beobachtete Hyperglykämie ist nur teilweise durch die erhöhte Körpertemperatur hervorgerufen. Viel mehr kommt als auslösend Art und Schwere der Infektion in Betracht. Bei Infektionskrankheiten findet man häufig, trotz subfebriler Körpertemperatur, stark erhöhte Blutzuckerwerte.

H. Pechstein (Berlin), **Experimenteller Diabetes.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. In Durchblutungsversuchen an überlebenden Hundelebern hatte Adrenalinzusatz eine den Glykogenabbau erhöhende Wirkung, ein Beweis dafür, daß die zuckermobilisierende Kraft des Adrenalins zum Teil wenigstens in der Leber angreift.

G. Ewald (Erlangen), **Intravenöse Verabreichung** von **Nukleinsäure** und ihrer Abbauprodukte beim Hund. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Intravenöse Injektion von Nukleïnsäuren und Purinkörpern beim Hunde hatte ein bedeutendes Mehr von Purin-N-Ausscheidung im Harn zur Folge. Es traten nach den Injektionen starke Leukozytose und eine Steigerung der N-Ausfuhr als Zeichen einer Alteration des Stoffwechsels auf, die für die vermehrte Purin-N-Ausscheidung verantwortlich gemacht wird. Nach Piperazininjektionen allein (ohne Purinkörper) wird eine Stoffwechselstörung ganz deutlich, eine erhebliche Leukozytose tritt nicht ein.

R. Kauffmann (Hamburg), Einfluß des **Schmerzes** und der **Digitalis** auf die **Herzarbeit** des normalen Menschen. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Versuche am gesunden Menschen mit der Stickstoffmethode von Bornstein, das Minutenvolumen zu bestimmen, ergeben unter Berücksichtigung von Blutdruck und Pulsfrequenz, daß O_2-Atmung eine geringe Herabsetzung der Pulsfrequenz bei gleichbleibendem Blutdruck bewirkt; daß Schmerz eine Erhöhung des Minutenvolums, des Blutdrucks und der Herzarbeit bewirkt; daß intravenöse Digaleninjektionen Herabsetzung der Pulsfrequenz, Steigerung des Blutdrucks, Herabsetzung des Minutenvolums bei gleichbleibendem Schlagvolum, Erhöhung der Herzarbeit pro Schlag bei gleichbleibender Herzarbeit pro Minute bewirkt. Diese Versuche sprechen dafür, daß auch beim normalen Menschen eine ausgesprochene Gefäßwirkung der Digitalis vorhanden ist.

K. Basch (Prag), **Thymus** und **Schilddrüse.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Mit einer Uebersicht und Kritik der bisherigen Ergebnisse der Thymusphysiologie werden auszugsweise eigene experimentelle Untersuchungen besprochen, aus denen hervorgeht, daß der Kreis jener Ausfallserscheinungen, welche Thymus und Schilddrüse gemeinsam besitzen, sich auch auf den Pupillarapparat erstreckt (Adrenalinversuch), daß Thymus im Ueberschuß nicht imstande ist, die ausgeschaltete Schilddrüse im Körperhaushalt zu ersetzen. Es wurde zwar in zwei Fällen bei jungen Hunden durch Einpflanzen überschüssiger Thymus der sonst viel raschere Eintritt tötender Tetanie eine Zeitlang verzögert. Beim Hunde und beim Kaninchen trat in der überwiegenden Zahl der Versuche nach einer Reduktion der Schilddrüse auch eine Verkleinerung der Thymus auf. Bei Hunden war nach Thymusexstirpation eine deutliche Verkleinerung der Hoden, nach Kastration ein längeres Persistieren der Thymus festzustellen. Die gelegentliche Beteiligung der Thymus am Krankheitsbilde des Morbus Basedowii ist sekundärer Natur. Sie wird wahrscheinlich durch eine frühzeitige Störung und Vergrößerung der Schilddrüse ausgelöst, die dann zu einer gleichsinnigen Vergrößerung der Thymus führt.

C. Licini, Einfluß der **Magensäfte** auf **lebende Organgewebe** bei gesundem und zerstörtem Peritonealüberzug. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Die Versuche ergeben, daß alle lebenden Organgewebe ebenso widerstandsfähig gegen die Verdauungssäfte sind, wie die sie erzeugenden oder von ihnen ständig gebadeten. Unter der Einwirkung der Säfte kommt eine einfache, oberflächliche Mazeration des Gewebes vor; gleichzeitig wird ein entzündlicher Zustand mit Bildung einer bindegewebigen Scheidewand, die das darunterliegende Organgewebe vor den Magensäften schützt, hervorgerufen. Später wächst über dieses Bindegewebe das Epithel. Die Serosa schützt das Organ nicht, weil sie von den Magensäften mazeriert und als die ihnen zuerst ausgesetzte Schicht zerstört wird.

O. Renner (Augsburg), **Innervation** der **Niere.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Dem anatomischen Bau nach fließen der Niere Nerveneinflüsse auf der Bahn des Splanchnicus und des Vagus zu. Für die Harnausscheidung sind die Nervenimpulse auf beiden Bahnen gleichsinnig (Vasomotorenwirkung). Die nervöse Polyurie durch zentral ausgelöste Vorstellungen verläuft anderen vasomotorischen Symptomen parallel. Welchen Nerveneinflüssen der Drüsenteil der Nieren zugänglich ist, ist eine ungelöste Frage. Daß von der Niere auf Nervenbahnen zentripetale Erregungen vermittelt werden, ist sicher (Schmerzen bei Beteiligung der Nierenkapsel, Herpes zoster bei Nierenaffektionen etc.).

Kawasoye (Kiel-Formosa), Einwirkung der **Röntgenstrahlen** auf die **Eihäute.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 14. Meerschweinchen wurden mit Dosen von 5—20 X bestrahlt; die bei der Sektion der Tiere gefundenen nekrotischen Veränderungen der Decidua sind wohl als physiologisch anzusehen, da sie auch bei den nicht bestrahlten Kontrolltieren beobachtet wurden. Eihäute und Uteruswand waren also anscheinend nicht besonders geschädigt. Doch war eine sichere Schädigung der Gravidität anzunehmen, da häufig Aborte und die Geburt toter und mazerierter Früchte beobachtet wurden. Besonders Milz und Leber der Föten zeigten schwere Nekrosen als Folgen der Röntgenbestrahlung.

E. Fränkel (Heidelberg).

Miki Kiutsi (Hakodati-Halle), Das **„Synzytiopräzipitin“.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Zum Nachweis der Zellspezifität der menschlichen Plazenta wurde das Syncytium isoliert und damit Tiere vorbehandelt. Das Antiserum — „Synzytiopräzipitin“ — sieht der Verfasser als plazentaspezifisches Präzipitin an; denn das Syncytium fehlt niemals in den Plazenten und stellt demgemäß die plazentaspezifische Zelle dar. Das Syncytium entsteht also von dem Fötalektoderma. Kernsubstanzen des Syncytiums von mäßiger Menge bewirken für normale Schwangerschaft als ein adäquater Reiz die allgemeine Widerstandserhöhung der Gravida, indem sie viele Antikörper sowie innersekretorische Stoffe in der Blutbahn erzeugen und auch die äußeren Sekretionen erhöhen. In übermäßiger Menge dagegen rufen sie pathologische Schwangerschaftserscheinungen hervor und wirken als Gift, indem sie Organe, Blut und Gefäßsystem schädigen. Eklampsie wäre demnach eine rasche, hochgradige „Kernvergiftung“.

R. Freund (Berlin), E. Abderhalden (Halle), **Serumfermentwirkungen** bei **Schwangeren** und **Tumorkranken.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Freund stellt nochmals fest, daß der Artikel Abderhaldens in der Medizinischen Klinik 1909, Nr. 41, in welchem zum ersten Male die Anwendbarkeit der optischen Methode auf das Studium der Schwangerschaft und der Eklampsie ausgesprochen wird, direkt unter dem Einfluß seines Besuches bei Abderhalden entstanden ist. Dazu Erwiderung von Abderhalden.

Julius Citron (Berlin), Johannes Schuerer, **Antikörper** und **Tuberkulose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Nach Citron ist die Identifizierung von Antikörperbildung und Immunisierung unmöglich. Citron empfiehlt für die Resistenzerhöhung tuberkulös infizierter Kinder prophylaktische Tuberkulinbehandlung. Das Auftreten von Antikörpern im Serum beweist nichts für die Immunität. Die Resistenz des Menschen ist im Gegensatz zu der der Versuchstiere sehr groß. Die einzige Prüfungsmethode des Wertes der Behandlung ist die praktische Durchführung an Menschen. In der Replik betont Schuerer, daß für die Annahme der Resistenzsteigerung eines tuberkulös infizierten Organismus durch Tuberkulinbehandlung kein ausreichender Beweis vorliegt. Tierversuche (Kaninchen) sind zur Entscheidung der vorliegenden Frage geeignet.

J. Sturm (Wehrawald), **Orthotische Albuminurie** bei **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen Arnolds (Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 12, S. 571) zu einer früheren Arbeit von Sturm und Lüdke (Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 19). Arnold hat seine Erfahrungen nur bei Hauttuberkulose gewonnen, die sich von der allgemeinen Tuberkulose wesentlich unterscheide. Auch jetzt müsse der Verfasser die These vertreten, daß bei etwa 60% von beginnender Lungentuberkulose orthotische Albuminurie vorkomme.

H. Nakano, **Immunisierungsversuche** mit **Spirochäten-Reinkulturen.** Arch. f. Dermat. und Syph. Bd. 116, H. 1. Im Serum von Kaninchen, die mit abgegelösten Spirochätenkulturen vorbehandelt sind, lassen sich Spirochäten-Agglutinine nachweisen. Ferner zeigt das Serum derartiger Kaninchen im Pfeifferschen Versuch spirochätenauflösende Eigenschaften in geringem Grade. In vitro und im menschlichen Luesserum sind spirochätenlösende Substanzen nicht nachweisbar. Eine aktive Immunisierung durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Spirochätenkulturen gelang nicht, ebensowenig ließen sich beim Menschen durch Spirochäten-Vakzinebehandlung Erfolge erzielen. Das Serum vorbehandelter Kaninchen hat auf die Kaninchensyphilis weder eine Schutz- noch eine Heilwirkung. L. Halberstaedter (Berlin).

E. G. Oser und E. E. Pribram (Wien), Bedeutung der **Milz** in dem an **malignem Tumor** erkrankten Organismus und die Beeinflussung von Tumoren durch Milzbrei. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Splenektomierte Ratten zeigen gegenüber Kontrolltieren ein rascheres Tumorwachstum (kleinzelliges Spindelzellensarkom). Durch Injektion von Milzbrei von Sarkomratten kann bei anderen Sarkomratten eine Rückbildung oder Wachstumsstillstand des Tumors bewirkt werden. Injektion von Blut von Sarkomratten ist ohne Einfluß auf das Wachstum des Tumors.

Pathologische Anatomie.

H. Sato, **Kavernöses Angiom** des **peripherischen Nervensystems.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Eingehende Mitteilung über zwei Fälle von kavernösem Angiom, die ihren Ursprung mit voller Gewißheit dem peripherischen Nervensystem verdanken. Und zwar ist es wahrscheinlich, daß die Kavernome ihren Ursprung den Gefäßen innerhalb der Nervengewebe (Endoneurium) verdanken. Das Kavernom stellt eine ganz selbständige zirkumskripte Neubildung ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem anderen Gefäßsystem dar. Aetiologisch glaubt der Verfasser die Geschwulst auf krankhafte Gefäßkeime zurückführen zu müssen.

E. Weishaupt (Berlin), **Embryonaler Seitengang** des **Ductus parotideus** und seine Beziehungen zu einigen **Tumoren** der Parotis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Der Ramus mandibularis ductus parotidei kann beim Menschen als eine in der Regel vorhandene embryonale Epithelanlage angesehen werden, die von ihrer Abgangsstelle getrennt, bis zur Geburt nur eine geringe Ausdehnung erlangt und eine vom Epithel der Mundhöhle wie von dem Ductus parotideus abweichende Differenzierung erfährt. Ebensowenig wie andere im Embryonalleben abgeschnürte und persistierende Gewebe besitzt diese Gruppe epithelialer und bindegewebiger Zellen eine besondere Tendenz zur Tumorbildung. Sie wird wahrscheinlich im postfötalen Leben in ähnlicher Weise wie beim Neugeborenen vorhanden sein, ohne pathologische Veränderungen einzugehen. Oftmals wird sie der Rückbildung oder völliger Resorption anheimfallen. Nur da, wo an der bezeichneten Umschlagstelle der oberen zur unteren Wangenschleimhaut Tumoren entstanden sind, deren Bau auf die Abstammung vom embryonalen Mundhöhlenepithel oder der embryonalen Parotis hinweist, wird man nunmehr beim Erforschen der Genese an den Ramus mandibularis ductus parotidei denken müssen.

Hj. Forssner, Pathogenese der **angeborenen Darm-** und **Oesophagusstrukturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. In dieser z. T. polemischen Arbeit gegen Tandler und Kreuter kommt der Verfasser auf Grund neuer eingehender Untersuchungen zu dem Hauptergebnisse, daß der entwicklungsgeschichtliche Prozeß, der zur Entstehung einer angeborenen Darmatresie führt, seines Erachtens nicht die Epithelverschließung an und für sich, sondern das Auftreten der Vorstadien der Zottenbildung in einem Zeitpunkte ist, wo das Epithel noch imstande ist, der Wachstumsenergie des Mesenchyms ein Ziel zu setzen. Was die Oesophagusatresien anbelangt, so glaubt der Verfasser nicht, daß diese Mißbildungen pathogenetisch den angeborenen Darmatresien gleichwertig sind. In Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit wendet sich Kreuter nochmals sehr energisch gegen die Anschauungen Forssners.

H. Blakeway, **Hodenteratom.** Brit. med. Journ. 5. April. Beschreibung eines Hodentumors bei einem Pferde von ungewöhnlicher Größe (30 Pfund schwer). Die abgebildeten mikroskopischen Schnitte zeigen, daß es sich um ein echtes Teratom handelt, in welchem alle drei Keimblätter vertreten sind. Makroskopisch hatte der Tumor ein zystisches Aussehen. — Da auch Hodengeschwülste beim Menschen häufig zystisch sind, glaubt der Verfasser, daß bei genauer Untersuchung Teratome im Hoden des Mannes häufiger als bisher gefunden werden könnten.

Mikrobiologie.

Ludwig Wiesner (Germersheim), Nachweis von **Tuberkelbazillen** im **Auswurf** uud in **Gewebsstücken.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 14 u. 15. Wiesner faßt das Resultat seiner Untersuchungen dahin zusammen: 1. Die Antiforminmethode — sie wurde in der Modifikation von Schulte ausgeführt — nimmt unter allen Hilfsmitteln der Sputumuntersuchung den ersten Platz ein (gegenüber dem einfachen Ausstrich erzielt die Verwendung des Antiformins eine Verbesserung von 10%). 2. Den bakteriologischen Nachweis des tuberkulösen Virus in kranken Organen erleichtert keine andere Methode mehr als das Antiforminverfahren (es wurde hierdurch eine Verbesserung des Bazillenbefundes um 40% erzielt). 3. Die Autodigestionsdoppelmethode von Ellermann-Erlandsen — Zusatz von 0,6% Sodalösung zum Auswurf und nach 24stündigem Aufenthalt der Mischung im Brutschrank bei 37° Aufkochen des abzentrifugierten Bodensatzes mit 0,25%iger Natronlauge — bietet unverkennbare Vorteile bei der genauen Untersuchung einzelner Sputa. Max Leopold (Berlin).

H. Noguchi, Nachweis der **Spirochaete pallida** im **Zentralnervensystem** bei der **progressiven Paralyse** und bei **Tabes dorsalis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Untersuchern gelang es Noguchi, in 200 paralytischen Gehirnen 48 mal und im Tabiker-Rückenmark unter 12 Fällen 1 mal nach einer Modifikation der Levaditi-Methode typische Spirochäten färberisch darzustellen. Die Pallida sitzt im Gehirn häufiger und zahlreicher in der Rinde als in der weißen Substanz, ganz selten in der Nähe von Blutgefäßen und fast niemals in den Gefäßwandungen. Die zu untersuchenden Gehirnpräparate müssen möglichst lange in Formalin fixiert werden, ehe man sie in Alkohol bringt.

Allgemeine Diagnostik.

E. Pagenstecher (Wiesbaden), **Schwere Röntgenverbrennungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Genaue Beschreibung von zwei Fällen mit Angabe des histologischen Befundes. Mit Porter fordert er gründliche frühe Exzision jeder Röntgenschädigung sogenannten vierten Grades mit sofortiger Transplantation nach Thiersch als das Normalverfahren.

E. Pfeiffer (Wiesbaden), Quantitative **Eiweißbestimmung** im **Urin** für den praktischen Arzt. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Die beste und sicherste Methode zur Bestimmung des Eiweißgehaltes eines Urins ist die gewichtsanalytische; sie ist aber für den praktischen Arzt zu umständlich. Gänzlich unbrauchbar und auch nicht einmal approximativ verwertbar ist die Methode von Esbach und Aufrecht, etwas brauchbarer die von Claudius angegebene und die Tsuchiyasche Methode der Fällung mit Phosphorwolframsäure. Diese letztere ist von Pfeiffer so modifiziert worden, daß sie bei einfachster Handhabung den Auforderungen an Genauigkeit durchaus gerecht wird. Das Instrumentarium ist zum Preise von 9 M bei Stoss (Wiesbaden) erhältlich.

J. Schneller (Erlangen), Methodik der **Harnsäurebestimmung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Zur Bestimmung der Harnsäure im Urin sind die umständlichen Methoden nach Ludwig-Salkowski und die nach Krüger und Schmid genau, die Methoden nach Ruhemann und nach Röthlisberger sind so fehlerhaft, daß sie ungeeignet sind. Im Blute — das in 100 ccm nur wenige Milligramm Harnsäure enthält — kann mit keiner der Methoden die Harnsäure auch nur annähernd quantitativ bestimmt werden. Die empfindlichste und sicherste Methode ist die Formaldehyd-Methode, die ausführlich beschrieben wird.

E. Sonntag (Leipzig), **Serumdiagnostik** der **Echinokokkusinfektion** mittels der Komplementbindungsmethode. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. In 3 Fällen von sicherer Echinokokkose ergab die Serumdiagnostik mittels der Komplementbindungsreaktion einen verwertbaren Ausschlag, während 100 andersartige, davon 20 syphilitische Fälle negativ reagierten, und auch eine Gruppenreaktion in einem Falle von Taenia solium und 2 von Taenia saginata nicht nachweisbar war. Als brauchbares Antigen erwies sich Zystenflüssigkeit von Organen erkrankter Tiere (am besten Zystenflüssigkeiten verschiedener Herkunft, Gemisch unter Standardisierung der Antigene), während Blasenwand-Alkoholextrakt nicht empfehlenswert ist, da auch syphilitische Sera reagierten. Wenn auch noch weitere Untersuchungen über die Methode wünschenswert sind, so erscheint sie schon jetzt als ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnostik.

Allgemeine Therapie.

W. Wechselmann (Berlin), **Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle.** Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 84 S. 5,00 M. Ref.: v. Marschalkó (Koloszvar).

Der Verfasser steht bekanntermaßen an der Spitze derjenigen Autoren, welche die Unschädlichkeit selbst noch so hoher Dosen von Salvarsan und selbst noch so oft und in noch so kurzen Intervallen wiederholter intravenöser Salvarsaninjektionen predigen. Dieser Umstand allein schließt eine wirklich unparteiische und objektive Stellungnahme zur Pathogenese der Salvarsantodesfälle (NB. ist hier eigentlich nur von den sogenannten Enzephalitisfällen die Rede) von vornherein aus. Nach sorgfältigem Durchlesen des Werkes haben wir in der Tat das Empfinden, daß die neue Hypothese, welche der Verfasser zur Pathogenese der Salvarsantodesfälle heranzieht — Insuffizienz der Niere und hauptsächlich Schädigung derselben durch Hg-Kuren — selbst diejenigen Kollegen nicht befriedigen wird, welche die nähere Orientierung über die üblen Zwischenfälle nach intravenösen Salvarsaninjektionen aus den Mitteilungen anderer entnehmen; diejenigen Autoren aber, die durch selbständige, objektive, sorgfältige klinische und experimentelle Arbeit dem Verständnisse des Salvarsantodes näher gerückt sind, wird Wechselmanns neue Hypothese keinesfalls in ihrer Ueberzeugung schwankend machen, den wahren Grund des Salvarsantodes auch künftighin in dem Salvarsan selbst resp. in einer unvorsichtigen Dosierung dieses sonst so wunderbaren Mittels zu suchen.

E. Finger (Wien), **Quecksilber** und **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. Finger wiederholt seine auf dem Frankfurter Neurologentag 1911 niedergelegten Thesen, daß das Salvarsan im Primärstadium zur abortiven Behandlung Wa.R.-negativer Sklerosen sich in steter Kombination mit Quecksilberbehandlung vorzüglich eignet, daß es im Tertiärstadium überall da am Platze ist, wo eine rasche Wirkung erzielt werden soll, daß es aber im sekundären Stadium die Wirkung des Hg nicht übertrifft und wegen seiner Gefährlichkeit lieber nicht angewendet werden sollte. Auch bei dieser eingeschränkten Indikationsstellung dürfte das Auftreten einer Encephalitis haemorrhagica nicht gänzlich auszuschließen sein. Ferner ist zu berücksichtigen, daß uns über die Schicksale des mit Salvarsan behandelten Patienten in bezug auf Meta- und Paralues noch jede Erfahrung mangelt.

H. Mehler und L. Ascher (Nürnberg), **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** Versuche mit **Borcholin** (Enzytol). Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Lezithin und Lezithinspaltungsprodukte (Cholin) haben erheblich bakteriolytische Kraft auch bei Tuberkelbazillen. Cholin läßt sich als locker gebundenes Salz (Borcholin) ohne Schaden in verhältnismäßig großen Mengen, auch bei Tuberkulösen, in die Blutbahn bringen. Bei florider Tuberkulose löst Borcholin eine typische Reaktion aus. Therapeutische Versuche haben die Brauchbarkeit von Borcholin bei Tuberkulose erwiesen.

St. Skudro (Krakau), Einfluß der **Hg-Präparate** auf das Wachstum der **Mäusekarzinome.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. Weder innerliche Darreichung von Sublimat noch Einreibung grauer Salbe in die Impfstelle des Tumors noch subkutane Injektionen von $HgCl_2$ hatten den geringsten Einfluß auf die Resorption von Mäuseimpftumoren. Allerdings trat ein Stillstand des Geschwulstwachstums ein, als die Tiere infolge der Hg-Vergiftung kachektisch geworden waren.

K. Retzlaff (Berlin), **Atophanwirkung** beim Gesunden und beim Gichtiker. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Atophan bewirkt beim Gesunden Harnsäurevermehrung im Urin und Harnsäurevermehrung im Blute, beim Gichtiker bringt es die Bluthamsäure nicht zum Schwinden, kann sie sogar vermehren. Atophan hat demnach keine elektive Nierenwirkung, sondern beeinflußt den Purinstoffwechsel direkt, wahrscheinlich durch eine Steigerung der fermentativen Vorgänge des Nukleinstoffwechsels und eine Mobilisierung des im Organismus aufgespeicherten Vorrats an Harnsäure bzw. Harnsäurevorstufen.

A. Schittenhelm und R. Ullmann (Erlangen), **Nukleinstoffwechsel** unter dem Einflusse des **Atophans.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Beim Menschen (Gichtkranke, Polyarthritiker, Neurastheniker) hatte Nukleinsäurezufuhr bei gleichzeitiger Darreichung von Atophan eine starke Erhöhung des Harnsäurewertes gegenüber atophanfreien Nukleinsäureperioden zur Folge. Bei einem Leukämiker hatte Atophan eine Durchschnittszunahme der Harnsäureausscheidung um 43 % zur Folge bei rapid abnehmenden Leukozytenwerten. Bei einem Hunde bewirkte Atophan eine erhebliche Mehrausfuhr des Gesamtstickstoffs; eine Steigerung der Allantoinausfuhr war nicht zu erkennen. Die Atophanwirkung ist noch unklar.

H. Januschke und I. Inaba (Wien), **Physikalisch-chemische** Wirkungsbedingungen des **Broms.** Ztschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. 1, H. 1 u. 2. Weil bei Meerschweinchen Kochsalzzufuhr den akuten Bromnatriumschlaf nicht aufhebt, kochsalzarmes Futter ihn nicht verstärkt, Bromwasser weder tiefen Bromschlaf erzeugt noch das Eintreten epileptischer Kampferkrämpfe verhindert, weil Natriumthiosulfat und andere Substanzen, die Brom entfärben bzw. zerstören, die Natriumbromidwirkung nicht abschwächen, weil Umwandlungsprodukte des molekularen Broms — eine Bromeiweißverbindung, Natriumhypobromit, Natriumbromat — dem Natriumbromid nicht analog wirken, wird angenommen, daß Bromnatrium im akuten Versuch nicht durch Chloridverdrängung wirkt und daß es eine chemische Umwandlung im Organismus des Meerschweinchens nicht erfährt. Weil ferner Kaliumbromid ähnlich wirkt wie Natriumbromid und weil schließlich durch Nierenexstirpation oder durch intraperitoneale Einverleibung des Bromnatriums (statt der subkutanen) die Latenzzeit bis zum Eintritt des Bromschlafes so verkürzt wird, daß sie durchaus in Parallele zu der Latenzzeit anderer Ionenwirkungen gesetzt werden kann, werden die akuten Nervenwirkungen des Bromnatriums den Bromid-Ionen zugeschrieben. Pikrotoxin und Strychnin beeinflussen die Bromidwirkung antagonistisch, Narcotica der Fettreihe, Morphium und Natriumoxalat verstärken sie. Zahlreiche organische Brompräparate entfalten im akuten Versuch keine Bromidwirkung, sondern sind lipoidlösliche Narcotica. Beim Ammonium-, Kalzium- und Magnesiumbromid wird die Wirkung durch die Eigenwirkung der Kationen stark beeinflußt. Um beim Menschen Bromid-Ionenwirkung zu untersuchen, empfehlen sich einmalige, sehr große Gaben von Natriumbromid und Untersuchungen in den nächsten Stunden oder gleichzeitige Verabreichung äquivalenter NaCl-Dosen.

O. Prym (Bonn).

Focke (Düsseldorf) und Gottlieb (Heidelberg), **Digitoxinresorption.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Kritik der Ausführungen von Ogawa im Bd. 108 dieses Archivs und Replik.

Sieber (Grunewald-Schmargendorf), Zur **Skopolaminfrage.** Ztralbl.

f. Gynäk. Nr. 14. Wegen der Unberechenbarkeit des Mittels wendet sich der Verfasser gegen die Anwendung desselben.

E. Fränkel (Heidelberg).

Leusser (Kissingen), Der **neue Kissinger Sprudel** und seine Bedeutung für **Herz-** und **Gefäßkrankheiten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Durch die Erbohrung des neuen Sprudels ist für die Abstufung kohlensaurer Bäder bei Herz- und Gefäßkranken das an sich schon hervorragende Herzheilbad Kissingen um einen bedeutungsvollen Faktor bereichert worden. Der Sprudel eignet sich in Bäderform auch für Neuralgien, Gicht und rheumatische Erkrankungen aller Art und durch seinen Arsen- und Eisengehalt zur Trinkkur für die Behandlung der Anämie und verwandter Zustände.

A. Kakowski, Weitere Beiträge zur **Diätetik.** Therap. Monatsh. Nr. 4. Der Verfasser stellte auf Grund genauer klinischer Beobachtungen fest, daß der Genuß selbst der unschädlichsten, sorgsam ausgesuchten Steinpilze den Verlauf der chronischen parenchymatösen Nephritis ungünstig beeinflußt (Zunahme der Oedeme, der Albuminurie, der Epitheldesquamation, Verschlechterung des allgemeinen Befindens). Die Schädlichkeit beruht zum Teil auf dem großen N-Gehalt der Pilze. Bei interstitieller Nephritis mit gut funktionierendem Epithel machte sich schädliche Wirkung des Pilzgenusses nicht in so krasser Form bemerkbar. In manchen Fällen zeigte sich eine Steigerung der Diurese, die aber bei genauerer Kontrolle sich als Folge eines Reizzustandes des Nierenepithels entpuppte und daher nicht als günstiges Zeichen aufgefaßt werden darf. Man sollte daher Nierenkranken den Genuß von Pilzen am besten ganz verbieten.

H. Jastrowitz (Halle a. S.), Therapeutische Wirkung des **Hafermehles.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Nach Versuchen an Hunden wird Hafermehl wie die übrigen Kohlehydrate auf dem Wege der Pfortader resorbiert und läßt den Blutzuckergehalt ansteigen (Untersuchungen des Pfortaderblutes und des venösen Blutes des großen Kreislaufs phloridzin- und pankreasdiabetischer Tiere). Pankreasdiabetische Hunde zeigen gelegentlich nicht unwesentliche Mengen Glykogen in der Leber, die wahrscheinlich aus dem verfütterten Hafermehl stammen. Pankreasdiabetische Hunde oxydieren einen Teil des verfütterten Hafermehls. Die günstige Wirkung des Hafermehls wird zum Teil als durch seine langsame Resorption bedingt vermutet.

H. Vogt (Wiesbaden), **Psychotherapie.** Therap. Monatsh. Nr. 4. Kritische Besprechung des Wesens der Psychotherapie und ihrer Methoden (Hypnotismus, Wachsuggestion, Persuasion nach Dubois, Erziehung des Gefühls, Arbeit und Beschäftigung, Psychoanalyse nach Freud).

Innere Medizin.

Wohlwill (Hamburg), **Posttraumatische Psychosen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 3. Der Zusammenhang der Psychose mit einer Gehirnerschütterung wurde im vorliegenden Fall durch die Sektion so gut wie sichergestellt. Es fand sich ein chronisch-entzündlicher Prozeß der Hirnoberfläche mit narbigen Rindenherden.

A. Westphal (Bonn), **Behandlung** der **progressiven Paralyse.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Die therapeutischen Erfolge haben mit den großen diagnostischen Fortschritten der beginnenden Paralyse keineswegs Schritt gehalten. Weder die spezifischen (Hg, J, Salvarsan), noch die unspezifischen (Tuberkulin, Nukleïnsäure) Behandlungsmethoden sind nach den bisherigen Erfahrungen imstande, das Fortschreiten des paralytischen Prozesses zu verhindern. Immerhin werden mit Tuberkulin- und Nukleïnsäurekuren öfter als ohne Behandlung Besserungen und Remissionen beobachtet. Der positive Spirochätennachweis im Paralytikergehirn (Noguchi) muß aber Veranlassung geben, die spezifische Behandlung der Paralyse mit aller Energie weiter zu verfolgen.

E. Cedrangulo, **Brown-Séquardsche Lähmung.** Riform. med. Nr. 10—14. Auf Grund mehrerer klinischer Beobachtungen, von denen eine zur Autopsie kam, wird ausgeführt, daß die Anästhesie nicht von einer Verletzung der Gollschen oder Burdachschen Stränge abhängig ist, und daß auch Veränderungen der Flechsigschen Fasern nicht in Betracht kommen können.

E. Freund und A. Kriser (Wien), Behandlung der **Ischias, Tabes** und der chronischen **Gelenkkrankheiten** mit **Mesothorschlamm.** Therap. Monatsh. Nr. 4. Die Behandlung mit Mseothorschlamm ist in erster Linie indiziert bei Ischias; hier können mit dieser Methode allein sehr schöne Erfolge erzielt werden. Hauptsächlich tritt die schmerzstillende Wirkung hervor. Bei rheumatischen Gelenkerkrankungen wurde nur einmal ein allerdings sehr auffälliges Resultat erreicht; in den anderen Fällen war die Wirkung gering und vorübergehend oder blieb gänzlich aus. Gegen lanzinierende Schmerzen bei Tabes verhielt sich das Präparat gänzlich einflußlos.

N. Lurje, Zur **medikamentösen Therapie** der **Lungentuberkulose.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 15. Auf Grund günstiger Erfahrungen an 18 Patienten empfiehlt Lurje als ein überaus wirksames Mittel zur Behandlung der Lungentuberkulose, besonders der initialen und chronisch verlaufenden Fälle, die Kombination von Guajakolsalzen mit Arsen; man beginnt mit 8 Pil. arsoguajacolicae I täglich (Fabrik Weinreben in Frankfurt a. M.), steigt alle zwei Tage um eine Pille bis 12 Stück pro die, setzt die Kur mit 8 Pil. arsoguajacolicae II fort und steigt bis 12 Pillen pro die; dann geht man mit der Dose langsam herunter bis 8 Pil. arsoguajacolicae I. Unter dem Einfluß der Arsenguajakoltherapie beobachtete Lurje Beseitigung des Fiebers und des Auswurfs.

Max Leopold (Berlin).

F. Deutsch und O. Hoffmann (Wien), Verhalten des **vegetativen Nervensystems** bei **tuberkulösen Erkrankungen** der **Lunge.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. Tuberkulöse des ersten und beginnenden zweiten Stadiums pflegen auf Adrenalininjektionen stark zu reagieren, was auf eine Erhöhung des Sympathikustonus hindeutet. Im weiteren Verlauf der Krankheit nimmt der Sympathikustonus, der als Abwehrreaktion des Organismus gegen das tuberkulöse Gift aufzufassen ist, mehr und mehr ab; es tritt eine starke Reaktion auf Pilokarpin ein, d. h. durch das Erlahmen der sympathischen Abwehrkräfte erhält der Tonus des autonomen Systems die Oberhand. Blutuntersuchungen von Tuberkulösen, denen Adrenalin bzw. Pilokarpin eingespritzt wurde, ergaben Verschiebungen des leukozytären Blutbildes, die mit den Befunden am Gesunden in mancher Hinsicht kontrastieren, jedenfalls aber ergaben, daß sich ein Reiz im vegetativen System allein im Blutbild offenbaren kann.

Wittich (Dresden), **Karell-Kur** und **Kreislaufstörungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Die einzige Kontraindikation der Karellkur ist das Bestehen urämischer Symptome. Sonst stellt die Karellkur bei der Herzinsuffizienz ein wesentlich unterstützendes Moment für die ausgiebige Wirkung der medikamentösen Therapie dar. Flüssigkeitsbeschränkung und Kochsalzarmut der Diät wirken koordiniert. Das Maximum der Leistungen findet man bei chronisch degenerativen Herzmuskelveränderungen, soweit diese nicht lediglich arteriosklerotischen Veränderungen entsprechen. Der Wiederholung der Kur steht kein Bedenken entgegen. Die einmalige strenge Kur soll mindestens 4 bis 5 Tage angewandt werden. Die Kur bedingt stets recht erhebliche Herabsetzung des gesteigerten Blutdrucks.

H. E. Hering (Prag), **Herzalternans.** Ztschr. f. exp. Path. u. o. Therap. Bd. 12, H. 2. Polemik gegen L. und H. Fredericq.

J. Rihl (Prag), Anfallweise regelmäßige **Kammertachysystolie** in Fällen von **Irregularis perpetuus.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Bei einer Patientin mit rekrudeszierender Endocarditis an der Mitralklappe mit leichter Insuffizienz und Stenose der letzteren und mit chronischer Nephritis bestand Pulsus irregularis perpetuus. Es kam bei ihr zu kurz- und langdauernden Anfällen von regelmäßiger Kammertachysystolie, die durch Vagusdruck gelegentlich zum Verschwinden gebracht werden konnte. Sie wird auf das Auftreten heteropoter Ursprungsreize bezogen, die mit Beziehung auf den Tawaraschen Knoten wohl nicht supranodal sind; ob sie jedoch intra- oder infranodal sind, muß dahingestellt bleiben.

K. Byloff (Wien), **Aneurysma** der **Bauchaorta.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. Kasuistische Mitteilung eines Falles von Bauchaortenaneurysma bei einem 57jährigen, früher syphilitischen Mann, besonders bemerkenswert durch intermittierende Funktionsstörungen des Pankreas.

Hugo Grünbaum (Prag), **Bantischer Symptomenkomplex.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 15. Mitteilung zweier Fälle, die klinisch die Symptome der Bantischen Krankheit zeigten. In dem ersten Fall, bei dem sich keine Ursache für den Milztumor finden ließ, wurde die Splenektomie vorgenommen; die Patientin starb sechs Tage nach der Operation. Bei dem zweiten Fall war der Milztumor auf Lues zurückzuführen; unter dem Einfluß der spezifischen Therapie bildete sich die vergrößerte Milz zurück und das Blutbild besserte sich. Max Leopold (Berlin).

J. v. Wiczkowski (Lemberg), **Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. Nach allen bisher fehlgeschlagenen Versuchen, experimentell bei Tieren Leukämie zu erzeugen, ist dem Verfasser letzthin eine positive Uebertragung geglückt. Es handelte sich um eine akute Lymphoidleukämie, anscheinend infolge einer traumatischen Infektion. Die Versuchstiere waren Hühner, denen teils das Blut des Kranken, teils eine Emulsion einer frisch exstirpierten Drüse und Pleuraexsudat intravenös injiziert wurde. Nur das mit Pleuraexsudat geimpfte Tier erkrankte nach etwa sechs Wochen; es wurde blaß, ödematös und machte einen schwerkranken Eindruck. Das Blut bot schließlich das Bild einer lymphozytären Leukämie dar, das dem der genuinen Hühnerleukämie nicht entspricht.

J. Solm (Lemberg), Beeinflussung des **Stoffwechsels** durch **Benzol** samt Bemerkungen über seine Darreichung bei der **Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. Nach Benzolverabreichung (pro Tag 5 g; im ganzen 20 g) wurde bei drei Nichtleukämikern und einem Leukämiker folgendes beobachtet: 1. Eine Vermehrung der neutralen Schwefelmenge. 2. Eine Verminderung des Harnstoff-N im Verhältnis zum Gesamt-N. 3. Eine geringe Vermehrung der Ammoniakmenge. 4. Auftreten von Albuminurie (in 3 Fällen). Hieraus ist zu schließen, daß Benzol den Stoffwechsel im Sinne einer Veränderung der Oxydationsprozesse, wie man sie z. B. bei akuter Phosphorvergiftung antrifft, beeinflußt. Die Abnahme der Leukozyten ist nur scheinbar. Sie werden nicht zerstört, sondern anscheinend nur von der Peripherie in die Kapillaren der inneren Organe verdrängt. Die Albuminurie, die Herabsetzung der Oxydationsprozesse im Organismus sowie die nach Benzolverabreichung nicht selten beobachteten Störungen seitens des Digestionskanals bilden ernste Warnungssignale gegen die therapeutische Verwendung dieses Mittels in größeren Dosen und längere Zeit hindurch.

H. Reibmayr (Wien), **Benzolbehandlung** der **myeloiden Leukämie.** Mediz. Klinik Nr. 14. Die Mitteilung betrifft drei mit Benzol behandelte Fälle von myeloider Leukämie. Einer derselben wurde wesentlich gebessert, die beiden anderen blieben unverändert. Benzol ist in der Leukämiebehandlung als symptomatisches Mittel etwa der Röntgen- und Thoriumbehandlung an die Seite zu stellen. Es empfiehlt sich, die Benzolbehandlung mit energischen Arsenkuren zu kombinieren.

Loewenberg (Berlin).

H. L. Watson-Wemyss. **Polyzythämie.** Brit. med. Journ. 5. April. Interessant erscheint der beobachtete Fall, weil intra vitam durch Operation der Tibia eine Untersuchung des Knochenmarks stattgefunden hat, welche jedoch keinen nennenswerten Aufschluß lieferte. Dagegen erfolgte einige Tage nach der Operation eine unangenehme Blutung und Hämatombildung, sodaß der Verfasser zur Vorsicht rät. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug 8 420 000, die der weißen 39 000, die Erythrozyten stiegen während der Beobachtung auf 9 760 000, während dann nur 31 600 weiße gezählt wurden. Gleichzeitig bestand echte Plethora und Milzvergrößerung. Die Milz wurde nach der Blutung aus der Tibiawunde kleiner, die roten Blutkörperchen waren etwas vermindert, die weißen vermehrt. Da die Untersuchung des Knochenmarks intra vitam einen kaum vom normalen abweichenden Befund ergab, nimmt der Verfasser an, daß die Beobachtung im Anfang der Erkrankung erfolgte.

Huber (Berlin-Schöneberg), **Blutveränderungen** bei **Icterus haemolyticus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 4, S. 185.)

M. Mosse (Berlin). **Hämolytischer Icterus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Diskussionsbemerkungen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 4, S. 185.)

O. Roth, **Ictère hémolysinique.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1. Beobachtung, bei der ähnliche serologische Verhältnisse vorlagen wie bei der Chauffardschen Kausistik: Ictère hémolysinique. Klinisch bestand das Bild einer perniziösen Anämie. Das Blutserum war autohämolytisch und autoagglutinierend. Die Blutkörperchen des Erkrankten wurden von homologen Sera agglutiniert und hämolysiert. Das Serum hämolysierte homologe Erythrozyten nicht, während es häufig agglutinierte. Es löste besonders stark das eigene Koagulum. Bei dem verschiedenen Verhalten des deplasmierten Blutes (geringe Lösung durch das eigene Serum) und des koagulierten (starke Lösung) sowie angesichts der Tatsache, daß die Blutkörperchen des beschriebenen Falles durch homologe, sonst nicht isolytische Sera beeinflußt wurden, ist die Annahme der Bildung eines spezifischen Autohämolysins oder Autoagglutinins unwahrscheinlich. Die Erythrozytenzerstörung in vivo war vermutlich Folge einer primären strukturellen Schädigung der roten Blutkörper. Durch die Minderwertigkeit findet Bindung der eigenen normalen Isohämolysine und Agglutinine statt. Da vermutlich das gleiche für die Chauffardsche Mitteilung gilt, darf der Ictère hémolysinique „Chauffard" nicht als typisches Krankheitsbild betrachtet werden.

Baetge (Düsseldorf). **Eventratio diaphragmatica.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1. Bei der Entstehung der Eventratio diaphragmatica dürfte unter Umständen eine Entwicklungsanomalie der Lungen die primäre Veranlassung sein. Die Eventration wird mit zum Ausgleich des negativen Drucks im Thorax herangezogen. Eine Verlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle kann ohne primäre Zwerchfellschädigung zustande kommen. Sekundär resultiert Zwerchfelldegeneration infolge von Dehnungsveränderungen. Bei einer Beobachtung hatte die Eventratio diaphragmatica zu einer Rechtsverlagerung des Herzens geführt, bei der sich im Gegensatz zur kongenitalen Dextrokardie ein normales Elektrokardiogramm fand.

F. Schilling (Leipzig), Entstehung der **Koprolithen.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 14. Schilling nimmt auf Grund der Beobachtung bei einer Patientin, die sehr zahlreiche Kotsteine hatte, als ätiologisches Moment dieser Koprolithen an, daß zu der Kotstase eine Colitis desquamativa hinzutreten muß, ehe die Verkalkung einsetzt.

Max Leopold (Berlin).

F. M. Groedel (Nauheim), **Röntgenologische Darstellung** des **Processus vermiformis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Groedel berichtet über Versuche, mittels einer besonderen (im Original beschriebenen) Methodik den Wurmfortsatz röntgenologisch zur Darstellung zu bringen. Das Ergebnis ist, daß der normale Wurmfortsatz für gewöhnlich nicht sichtbar zu machen ist; auch bei pathologisch veränderten Verhältnissen gelingt die Darstellung auf der Platte nicht häufig und anscheinend nur dann, wenn eine Füllung des Lumens mit Kot bzw. mit Kontrastchymus besteht.

E. Zander jr. (Berlin), **Salzwirkung** auf die Funktion **insuffizienter Nieren.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Bei einem Kranken mit Stauungsniere wirkte Kochsalz und Chlorkalium antidiuretisch, Natriumsulfat nicht antidiuretisch; bei einem Nephritiker mit renaler Insuffizienz wirkte ebenfalls Kochsalz antidiuretisch, Natriumsulfat und Bromkalium nicht antidiuretisch. Demnach ist die antidiuretische Wirkung an das Chlor gebunden.

Wilhelm Nonnenbruch (Würzburg), **Stauungsniere.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 1 u. 2. Untersuchung über Wasserausscheidung, Kochsalz-, Stickstoff- und Milchzuckerausscheidung bei Kranken mit Stauungsnieren. Danach kann die Stauungsniere funktionell der echten Nephritis gleichen, bei der die Funktion der Glomeruli und der Tubuli gestört ist. Der Mechanismus, der zu solchen funktionellen Resultaten führt, ist ein anderer als der bei echter Nephritis: Wasser- und Kochsalzretention sind nicht durch renale Insuffizienz bedingt, sondern durch somatische Retention. Obwohl die N-Ausscheidung bei der Stauungsniere maximal ist, kann es bei den niedrigen Urinmengen zur Retention kommen. Die gestörte Wasserausscheidung ist Ursache aller Funktionsstörungen bei der Stauungsniere.

Welz (Frankfurt a. M.), Behandlung des **Erysipels** mit **Antistreptokokkenserum.** Therap. Monatsh. Nr. 4. Die Antistreptokokkenserumbehandlung kam nur bei besonders schweren Erysipelfällen zur Anwendung. Durchschnittlich wurden 100 ccm des Höchster Serums intravenös eingespritzt. Die Erfolge waren recht günstig. In mehr als der Hälfte der Fälle trat nach einer vorübergehenden Serumreaktion fast unmittelbar nach der Infusion eine auffällige Wendung zum Besseren ein, die bald mit der völligen Genesung der Kranken endete. Die beim Erysipel häufigen Komplikationen konnten durch das Serum nicht sichtlich vermieden werden (transitorische Herzstörungen, Nierenreizungen etc.). Auch der tödliche Ausgang war in zwei Fällen nicht zu verhüten. Der allgemeinen Verwendung des Serums für die Erysipelbehandlung steht die Gefahr des akuten Kollapses und auch der hohe Preis des Mittels im Wege.

J. Schwenke (Breslau), Diagnostische Bedeutung der **Döhleschen Leukozyteneinschlüsse** bei **Scharlach.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Vortrag auf der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 2097.)

W. Uffenorde (Göttingen), Bemerkung zu der Abhandlung von E. Benjamin **„Die Therapie** des **Scharlachs"** in den Therapeutischen Monatsheften Nr. 2. Therap. Monatsh. Nr. 4. Uffenorde widerspricht dem Vorschlage Benjamins, sich bei der akuten Scharlachotitis, auch wenn das Trommelfell schon injiziert und vorgewölbt ist, zunächst lediglich auf Spülungen zu beschränken. Die Gefahr der Komplikationen bei der Mittelohrentzündung des Scharlachs erheischt vielmehr dringend eine sofortige und ausgiebige Parazentese.

A. Welter (Leipzig), **Echinokokkenkrankheit.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Relativ selten ist der primäre Leberechinokokkus mit Durchbruch in die rechte Pleurahöhle. Mitteilung von zwei derartigen Fällen, von denen der eine genas, der andere an einer Lungenembolie starb und Zusammenstellung der bisher bekannten 35 Fälle.

Chirurgie.

E. Alberts Diagnostik der chirurgischen Krankheiten. Zehnte, vermehrte Auflage. Herausgegeben von Karl Ewald (Wien). Mit 55 Holzschnitten. Wien und Leipzig. Alfred Hölder, 1912. 374 S. 7,80 M. Ref.: Axhausen (Berlin).

Auch in dieser Neuauflage hat der Herausgeber sich auf kleine Retouchen des Textes beschränkt und jede wesentliche Aenderung unterlassen. So erscheint das Werk des feinen Beobachters und scharfsinnigen Diagnostikers in derselben Knappheit und Eindringlichkeit vor uns wie in früheren Jahren. In 39 Kapiteln werden die diagnostischen Erwägungen bei den chirurgischen Erkrankungen der verschiedenen Körperregionen eingehend besprochen, wobei in den Kapiteln der Gelenkerkrankungen auch die Diagnostik der Luxationen und der Gelenkfrakturen Berücksichtigung findet, während gleichzeitig eine Fülle von praktischen Beispielen, namentlich aus der älteren Kasuistik, die Ausführungen im einzelnen unterstützt. Auch die Grundlagen der orthopädischen Chirurgie sind in die Ausführungen mit einbezogen, ebenso wie die diagnostischen Erwägungen, die intra operationem — z. B. bei der Herniotomie — entstehen können, im einzelnen Beachtung finden. Das Buch ist für den Praktiker eine reiche Quelle der Belehrung und eine Fundgrube feiner diagnostischer Details. Ob es in demselben Grade für die Heranbildung des jungen ärztlichen Nachwuchses nutzbar gemacht werden kann, ist nicht mit gleicher Sicherheit zu sagen. Es liegt in der Natur der Sache, daß die diagnostischen Hilfsmittel, die in der heutigen Zeit unentbehrlich geworden sind, die Zystoskopie, die Röntgendiagnostik, die Wa.R. u. a. m. in diesem Buch einen Platz nicht finden konnten, wie auch in manchen Kapiteln — so in der Lehre von den entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle (Appendicitis, Cholecystitis etc.) und in der Lehre von den Erkrankungen der Hüfte — die zeitliche Differenz zwischen der Konzeption des Werkes und der Jetztzeit nicht übersehen werden kann

Ernst Flach (Brandenburg a. d. Havel), **Experimentelle Untersuchungen über die Röntgendiagnose frischer Rippen-**

infraktionen. (Chirurgische Universitätsklinik Kiel.) Dissertation Kiel 1913. Schmidt & Klaunig. 26 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die größte Mehrzahl aller frischen Rippeninfraktionen, die nach den klinischen Erfahrungen den höchsten Prozentsatz aller Rippenverletzungen überhaupt bilden, kann durch Röntgenogramm nicht zur Darstellung gebracht werden, weil die Aufnahmebedingungen bei den natürlichen Thoraxverhältnissen überaus ungünstig und die darstellbaren Knochenveränderungen so gering sind.

M. Kochmann (Greifswald), **Mischnarkose.** 1. Wirkung von Narkotikagemischen auf poikilotherme Wassertiere. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 2. Versuche an Karauschen und Kaulquappen, die in Lösungen von Narcoticis in destilliertem Wasser beobachtet wurden, ergaben bei dieser Versuchsanordnung, welche die Zeit als Versuchsfaktor ausschaltet, auch einen potenzierten Synergismus. Chlorhydrat und Urethan addierten sich zwar nur in ihrer Wirkung, bei der Kombination des Morphiums mit Urethan, Chloralhydrat und besonders mit Skopolamin war jedoch ein potenzierter Synergismus zu konstatieren. Die Erklärungshypothese Bürgis für potenzierten Synergismus, die voraussetzt, daß die Zeit der Einwirkung eine ausschlaggebende Rolle spielt, ist daher abzulehnen.

W. Keppler (Berlin), **Anästhesierung** der **unteren Extremitäten** mittels Injektion auf die großen Nervenstämme. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Wollen wir eine sensible Ausschaltung des ganzen Beines erreichen, so sind nicht weniger als fünf Nerven in ihrer Leitung zu unterbrechen; zunächst einmal als wichtigster Nerv der Ischiadicus mit dem in seiner Nachbarschaft verlaufenden Cutaneus femoralis posterior, dann aber auch der N. femoralis, obturatorius und cutaneus femoralis lateralis. Ist die Unterbrechung sämtlicher Nerven geglückt, so sehen wir als Ergebnis eine totale Empfindungslosigkeit des ganzen Beines eintreten, und wir können an ihm jede Operation ohne eine Spur von Schmerzen ausführen. Genaue Beschreibung der Technik, die zum Teil mit der von Läwen angegebenen übereinstimmt.

K. Laubenheimer (Heidelberg), Kritik der **Händedesinfektionsmethoden.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von R. Schaeffer (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912 Nr. 37, S. 1757), in welcher entgegen den Ergebnissen anderer Autoren über die Wirkung des von Laubenheimer und Okada als Desinfektionsmittel empfohlenen Chlor-m-Kresols über ungünstige Resultate berichtet wird. Auch die von Schaeffer zur Erzielung der Keimfreiheit der Hand für unnötig erklärten umständlichen Vorbereitungen wie die „Kratzmethode“ und der Zusatz von Alkohol werden von dem Verfasser aufrecht erhalten. Die Forderung, alle Keime der Hand, mögen sie oberflächlich oder tief sitzen, abzutöten, kann nach Laubenheimer schon jetzt, wenn auch noch nicht regelmäßig, erfüllt werden. Um das Desinfiziens aber an die tiefen Keime heranzubringen, ist sowohl eine gründliche mechanische Behandlung der Hände als auch der Alkohol, der durch sein Diffusionsvermögen in die Tiefe dringt, unumgänglich nötig. Es ist deshalb auch nicht zweckmäßig, den Alkohol zeitlich getrennt von dem eigentlichen Antisepticum auf die Haut einwirken zu lassen; er muß vielmehr für das in ihm gelöste Desinfiziens den Träger bilden, um dieses an die Tiefenkeime heranzubringen.

E. Ney, Bedeutung der **Venen** bei **arteriovenösen Aneurysmen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Die an größeren Hunden angestellten experimentellen Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Der arterielle Druck unterhalb der lateralen arteriovenösen Anastomose (des Aneurysmas) sinkt nicht besonders stark in dem Falle, wenn der peripherische Abschnitt der Arterie einen Durchmesser hat, der dem normalen gleich ist. Der venöse Druck unmittelbar unterhalb des Systems ist stark erhöht; er ist häufig dem arteriellen Blutdruck gleich oder er unterscheidet sich wenig von ihm. Unter denselben Bedingungen sinkt der arterielle Druck oberhalb dieses Systems nicht besonders stark. Der venöse Druck oberhalb des arteriovenösen Aneurysma ist stark erhöht. Die Saugwirkung der Venen bei arteriovenösen Aneurysmen ist besonders stark ausgeprägt. Im arteriovenösen Aneurysma wird von den Venen nicht nur das Blut aus dem zentralen Ende der Arterie abgefangen, sondern durch Umkehr des Blutstromes auch das Blut aus dem peripherischen Abschnitt der Arterie, bei Ligatur des zuführenden arteriellen Stammes auch das Blut aus den kollateralen Wegen. Die Theorie Oppels von der unbedingten Notwendigkeit einer vollständigen Trennung des arteriellen Bettes vom venösen Bett im Gebiet des Aneurysma bei operativer Behandlung des arteriovenösen Aneurysma findet experimentelle Bestätigung.

K. Kolb (Heidelberg), **Knochentumoren thyreogener Natur.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Bei allen Knochentumoren, die als Sarkome angesprochen werden, muß, wie auch die eigene Beobachtung lehrt, an die Möglichkeit thyreogener Knochentumoren gedacht werden, deren häufigster Sitz die Schädelknochen und die Wirbelsäule sind. Die Schilddrüse selbst braucht nicht immer vergrößert zu sein. Die Metastasierung geht auf dem Wege der Blutbahn vor sich (rückläufiger Transport von Geschwulstzellen nicht ausgeschlossen). Lungenmetastasen machen meist keine klinischen Erscheinungen und werden erst bei der Sektion gefunden. Der solitäre Knochentumor ist früh zu exstirpieren, multiple sind mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Das Wachstum der Tumoren findet sehr langsam statt, Rezidive treten meist erst nach Jahren auf.

G. Magnusson, 214 **Echinokokkenoperationen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Bericht über 214 Echinokokkenoperationen, die der Verfasser innerhalb 20 Jahren auf Island ausgeführt hat. In allen Fällen handelte es sich um den Echinococcus cysticus. Die operativen Eingriffe bestanden 7 mal in Punktion (1 †); 32 mal in Echinokokkotomie nach v. Volkmann (4 †); 58 mal in Inzision (7 †); 78 mal in Echinokokkotomie nach Lindemann-Landau (4 †); 3 mal in Echinokokkotomie mit Kehrs „Schlauchverfahren“ (1 †); 18 mal in Echinokokkotomie nach Thornton-Bobrow (— †); 18 mal in Exstirpation (— †). Auf die gesamten 214 Operationen fallen also 17 = 7,9% Todesfälle. Die gesamte Anzahl transpleuraler und pleuraler Operationen beträgt 30 mit 7 = 23,4% Mortalität.

Charles Ryall, **Karzinom** der **Zunge.** Brit. med. Journ. 5. April. In einem auffallend hohen Prozentsatz — in 80% der Fälle — konnte bei Patienten mit Zungenkarzinom eine vorhergegangene Syphilis nachgewiesen werden, sodaß der Verfasser den Satz aufstellt: „Zungenkarzinom ist eine häufige Nachkrankheit der Lues.“ — Die Entstehung des Zungenkrebses denkt sich der Verfasser etwa so: Alle Patienten mit Syphilis, auch die Behandelten, zeigen neben der Stomatitis kleine Fissuren und Ulzerationen der Zunge. Durch chronische Reize, besonders durch Rauchen, kommt es allmählich zu zirkumskripten Verdickungen des Epithels, zur charakteristischen Raucherzunge. Kleinzellige Infiltrationen und Narbenzug bewirken neue Fissuren, in denen sich Speisereste festsetzen und Ulzerationen veranlassen. — Zur Sicherung der Diagnose sollten alle verdächtigen Zungenulcera bei früheren Syphilitikern nicht als Tertiärerscheinungen, sondern als karzinomverdächtig aufgefaßt werden. Besserung nach Darreichung von Jodpräparaten beweist garnichts, da auch bei sicherem Karzinom vorübergehender Stillstand im Wachstum beobachtet wurde. Nach Probeexzision — nicht Ausschabung — ist die Diagnose mikroskopisch leicht zu stellen. — Die Prophylaxe ergibt sich aus den geschilderten ätiologischen Schädlichkeiten von selbst.

M. Gorse und M. Dupuich, **Zungenkrebs** im **jugendlichen Alter.** Rev. de chir. Bd. 33, H. 3. Die Verfasser teilen zunächst eine eigene, hierher gehörigen Beobachtung mit, die einen 22 jährigen Soldaten betraf. Aus der Literatur haben sie dann 30 Fälle von Zungenkrebs zusammengestellt, von denen 7 das Alter von 11—20, 23 das Alter von 21—30 Jahren betrafen. Eine operative Heilung war nur in einem Falle mit Sicherheit zu konstatieren: es handelte sich um eine bei der Operation 21 jährige Kranke, die 10 Jahre später noch vollkommen gesund war. P. Wagner (Leipzig).

R. Bayer (Bonn), **Basedowthymus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Die besonderen Merkmale des mitgeteilten Falles liegen darin, daß es sich um einen übergroßen Thymus bei einer seit einem Jahre an schwerem Morbus Basedow leidenden Patientin handelte, die unter stürmischen Erscheinungen zum Exitus kam. Die über mehrere Stunden sich erstreckende Katastrophe setzte im Anschluß an eine Hemistrumektomie ein, unterschied sich aber in Dauer und Verlauf von den sonst beobachteten postoperativen Thymustodesfällen. Mikroskopisch zeigte sich eine gemischte Hyperplasie von Rinde und Mark, mit besonderer Beteiligung der epithelialen Elemente. Im Tierversuch ergaben sich auffallend hohe toxische Eigenschaften. Aus dem klinischen Verlauf, dem mikroskopischen Befunde und dem Tierexperiment zieht der Verfasser den Schluß, daß schon vor dem Einsetzen des Basedowleidens ein pathologisch funktionierender Thymus hyperplasticus als Ausdruck eines Status thymicus bestanden hat, der unter den Basedowerscheinungen sich modifiziert und, nach Ausschaltung der Struma, zu einer gesteigerten pathologischen Funktion angeregt, zum Vergiftungstode geführt hat.

S. Jourdan (Rostock), **Transperitonealer Weg** bei Operationen an der **Wirbelsäule.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Bericht über neun Fälle aus der Rostocker Klinik. Der transperitoneale Weg wird sich besonders für die Fälle von Wirbeltuberkulose eignen, bei denen die Lokalisation von tuberkulösen Herden durch das Röntgenbild in einem der drei untersten Lenden- oder der beiden obersten Kreuzbeinwirbel nachgewiesen ist, beginnende Abszeßbildung besteht, alle Reizzustände des Rückenmarks fehlen, ferner für primäre Tumoren des unteren Abschnittes der Wirbelsäule (Kausch).

Joachimsthal (Berlin), **Abbotts Methode** der **Behandlung seitlicher Rückgratsverkrümmungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Vortrag auf dem 12. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 24. März 1912. (Ref. s. diese Nr., S. 817.)

F. v. Fink (Karlsbad), Plastischer **Ersatz** der **Speiseröhre.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 15. Die an einer nur mit teilweisem Erfolge ausgeführten Operation gemachte Erfahrung lehrt: 1. daß Magen und Duodenum als Material für eine Plastik des Oesophagus brauchbar sind;

2. daß sie zufolge der topographischen Lage für eine Ausschaltung aus ihrer Verbindung und Verlängerung nach der anderen Thoraxfläche sehr geeignet sind; 3. zufolge ihrer Länge und Form ein reichliches Material zum Ersatz liefern; 4. die Eigenart der Gefäßverteilung auch nach der Ausschaltung und Verlagerung eine gute Ernährung bis an die Peripherie garantiert; 5. die Verlagerung durch die Resektionslücke leicht ausführbar und zweckmäßig ist; 6. die Verdauung in einem Teile des Magens erhalten bleibt; für die Ableitung des Mageninhaltes durch die Gastroenterostomie am tiefsten Punkte entsprechend gesorgt ist; 7. die Einlage des Schlauches in das neugebildete Rohr, den Magen und durch die Gastroenterostomiewunde bis in das Jejunum der frühzeitigen Ernährung und einer ungestörten Heilung der Nahtvereinigungen große Vorteile bietet.

Verhoogen, Der **Querschnitt** in der **Bauchchirurgie.** Journ. de Bruxelles Nr. 14. Abgesehen von der erfolgreichen und häufigen Verwendung des Querschnittes in der operativen Gynäkologie kann man von dieser Schnittmethode auch bei Blinddarm- und Nabelbruchoperationen, Nephrektomien, ferner bei chirurgischen Eingriffen an den Gallenwegen und am Magen mit Nutzen Gebrauch machen. Aber erst auf Grund ausgedehnter Erfahrungen wird sich ein definitives Urteil über den Vorteil des Querschnittes gegenüber dem Längsschnitt fällen lassen. Max Leopold (Berlin).

Sprengel (Braunschweig), Diffuse **entzündliche Erkrankungen** des **Retroperitonealraums** und ihre Stellung zur Peritonitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Genaue Mitteilung von 9 hierher gehörigen Krankheitsfällen mit eingehender epikritischer Besprechung. Es lag dem Verfasser daran, einige nicht komplizierte oder wenigstens im Beginn der Erkrankung reine Krankheitsbilder zu zeichnen und an ihnen die Frage zu erörtern, ob und wie weit es möglich ist, sie diagnostisch auf ihren Ursprung zurückzuführen und sie von dem weitaus geläufigeren Symptomenkomplex der Peritonitis zu trennen. Die reinen Krankheitsbilder sind selten; die Regel ist, daß das Peritoneum selbst resp. die intraperitoneal gelegenen Organe auf die in ihrer Umgebung sich abspielenden Entzündungsvorgänge mit eigenartigen, oft unklaren Symptomen reagieren, oder aber, daß im weiteren Verlauf zu der ursprünglich retroperitonealen Erkrankung eine wirkliche Peritonitis hinzutritt. Wer nach den diagnostischen Merkmalen — schweres, einer akuten Entzündung entsprechendes Krankheitsbild, diffuses, medianwärts undeutlich sich ausbreitendes Oedem, tiefer Druckschmerz, Auftreten der Erscheinungen in den ersten Krankheitstagen, Fehlen der peritonitischen Symptome — auf eine geringe Schwierigkeit in der Diagnosenstellung rechnen sollte, möchte sich trotzdem täuschen.

F. Fesenmeyer (Forst b. Aachen), Anwendung des **Murphyknopfes** bei der **Gastroenterostomia retrocolica posterior.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Bericht über 81 Fälle, die 1902—1912 im Forster Krankenhause zur Operation kamen. Die Mortalität bei der Gastroenterostomia posterior mit Murphyknopf überhaupt betrug 11,4 %, und zwar bei gutartigen Magenerkrankungen 3 %, bei bösartigen 17,4 %. Zusammenfassend versichert der Verfasser, daß er mit der Knopfanastomose bei der hinteren Gastroenterostomie vollauf zufrieden war, indem er besonders hervorhebt, daß sie größtmöglischste Sicherheit bietet gegen primäre (Circulus vitiosus) und sekundäre Funktionsstörungen (Fistelverengerung) der neuen Magendarmöffnung.

A. Neudörfer (Hohenems), **Pylorospasmus** und **Ulcus ventriculi.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Ein 43jähriger Mann wird wegen dringenden Verdachtes auf Pyloruskarzinom laparotomiert. Man findet bei der Operation in der kleinen Kurvatur ein kallöses Ulcus mit starker Perigastritis und einen stark verengten tumorverdächtigen Pylorus. Es wird die Pylorusresektion nach Kocher ausgeführt, wobei das Fundusgeschwür ganz unberücksichtigt bleiben muß. Operationsverlauf ohne Störung. Patient erholt sich, und das kallöse Geschwür kommt, wie aus einer Röntgenuntersuchung hervorgeht, zu vollständiger Heilung. Der Krebsverdacht bestätigte sich nach der histologischen Untersuchung des exstirpierten Pylorus nicht.

C. Sultan (Kiel), **Seltene Indikation** zur **Darmresektion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Der beschriebene Fall betrifft eine Frau, bei der wegen Endometritis eine Auskratzung vorgenommen werden sollte. Der Arzt fühlt bei dem Eingriff einen Tumor im Uterus, den er für einen Polypen hält und mit der Abortzange hervorzieht. Es handelte sich aber um eine Darmschlinge. Laparotomie, Resektion der 20 cm langen Darmschlinge. Heilung. Die Ursache der Uterusperforation blieb unaufgeklärt. Die Frau hatte lange Zeit hindurch einen Uterusobturator getragen, der wahrscheinlich ein Dekubitalgeschwür in der Uteruswand erzeugt hatte.

P. Bull, **Thrombosen** und **Embolien** nach **Appendizitisoperationen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Unter 188 an Appendicitis Operierten beobachtete der Verfasser 22, das ist 11,7 % Thrombosen und zwar 9 palpable (6 ohne, 3 mit Lungenembolie) und 13 nicht palpable (1 ohne, 12 mit Lungenembolie), auf welch letztere meist nicht genügende Aufmerksamkeit gerichtet wird. Nach seinen Erfahrungen treten die Thrombosen niemals unter dem Pubertätsalter auf, am häufigsten nach dem 30. Jahre, häufiger nach Laparotomien als nach anderen Operationen und zwar sowohl nach reinen als nach infizierten. Sie können sich weit entfernt vom Operationsfeld entwickeln. Die linke V. femoralis wird häufiger betroffen als die rechte. Lungenembolien bei postoperativen Thrombosen führen fast niemals zu Abszeßbildungen. Bei akuter Appendicitis, die nicht operiert wird, treten seltener Thrombosen auf als bei der operierten.

H. Lindner (Dresden), **Leberresektion.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um ein sekundäres Karzinom. Die Exstirpation mußte vorgenommen werden wegen der Kompression des Magens und aus psychischen Gründen. Nach anfänglicher guter Erholung und gutem subjektiven Befinden wurde Patient mit fast geheilter Wunde nach Hause entlassen und starb dort zwei Monate post operationem an Inanition infolge von rasch wachsenden Metastasen. — 15 Fälle aus der Literatur.

H. Küttner (Breslau), **Struma suprarenalis cystica haemorrhagica.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Vorgetragen in der Chirurgischen Sektion der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2099.)

R. Bayer (Bonn), **Sarkom** der **Scheidenhaut** und des **Samenstrangs.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 2. Mitteilung von zwei Fällen, von denen in dem einen die Entstehung aus den Hüllen des Samenstrangs durch den Sitz des Tumors klar war, in dem anderen der Verlauf auf dieselbe Genese hinwies. In beiden Fällen gelang es, jenseits der eigentlichen Geschwulstgrenzen im weiteren Verlauf des Samenstrangs und in dem Nebenhoden neoplastische Vorgänge makro- oder mikroskopisch nachzuweisen, was ein charakteristisches Kriterium dieser Geschwulst ist. Klinisch war sie durch das langsame Wachstum, den Mangel an Beschwerden, den ungestörten Allgemeinzustand, das Fehlen von Drüsenmetastasen und die Rezidivfreiheit charakterisiert.

A. Staffel (Wiesbaden), **Arthritis deformans** des **Hüftgelenks** als **Berufskrankheit.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Kasuistik.

E. Schultze (Berlin), **Schlattersche Krankheit.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. In der Aetiologie jener typischen, von Schlatter zuerst beschriebenen Erkrankung an den Tibiaapophysen herrscht noch immer keine Einigung. Auf Grund von 8 genau beobachteten Fällen, die sämtlich Jungen im Alter zwischen 13 und 14 Jahren betrafen, nimmt der Verfasser eine Spontanfraktur infolge von Erkrankung des Epiphysenknorpels an. Der Verfasser meint, daß in dieser Periode des intensiven Längenwachstums bei gewissen, körperlich nicht sehr kräftigen Individuen eine Neigung besteht zu Periostausreißungen, die vielleicht nur ein Ausdruck sind einer allgemeinen Schwäche des Binde- und Stützgewebes. Einen weiteren Beweis, daß es sich nicht um gewöhnliche Frakturen bei gesunden Geweben handeln kann, sieht der Verfasser auch darin, daß der Heilungsprozeß ein so protrahierter ist.

Perthes (Tübingen), **Modellierende Osteotomie** bei **Plattfüßen** mit schwerer Knochendeformität. Ztralbl. f. Chir. Nr. 15. Das Operationsprinzip besteht in einer Keilosteotomie des Os naviculare und Wiedereinpflanzung des Keils in umgekehrtem Sinne in den Calcaneus, wobei die abduzierte vordere Fußhälfte in Adduktion herübergedrängt wird. Die Einzelheiten des Verfahrens, das Verfasser nur in Fällen mit schwerer Knochendeformität angewendet wissen will, sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit genau beschrieben.

Frauenheilkunde.

L. Blumreich (Berlin), **Der gynäkologische Untersuchungskursus am natürlichen Phantom als Ergänzung und Ersatz der Untersuchungsübungen an der Lebenden.** Mit 105 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 201 S. 12,00 M. Ref.: P. Esch (Marburg).

Mit Freuden werden alle, die sich von der hervorragenden Güte des Blumreichschen Phantoms schon überzeugt haben, das Erscheinen dieses ausgezeichnet ausgestatteten, klar und fließend geschriebenen Buches begrüßen. Wer das Phantom und seine vielseitige Verwendung schon kennt und wer selbst lehrt, ist fast verwundert, daß der Autor die Berechtigung dieses neuen Unterrichtsmittels ausführlich motiviert. Das Phantom bedarf keiner Motivierung, es spricht für sich selbst und füllt eine empfindliche Lücke im Unterrichte aus. Die Phantombefunde gleichen denen an der Lebenden hinsichtlich der Beckenorgane und der Bauchdecken. Dabei dient es nicht lediglich dazu, die Palpation unter Kontrolle des Auges zu üben, sondern es ist auch geeignet zum Studium der Zystoskopie und zur Demonstrierung von therapeutischen Maßnahmen. Dankenswert ist es, daß der Autor die Herstellung des Phantoms und der auswechselbaren Präparate in ausgiebigem Maße bespricht. Desgleichen wird die Handhabung bildlich und textlich vortrefflich gezeigt. Zum Schlusse gibt Blumreich einen übersichtlichen Lehrplan der gynäkologischen Untersuchungskurse für Studierende und Aerzte unter Zuhilfenahme seines Phantoms, der ein beredtes Zeugnis für die Lehrfähigkeiten des Autors ablegt. Referent ist der festen Ueberzeugung, daß das Blumreichsche Phantom bald allgemein die verdiente Wertschätzung finden und ein unentbehrliches Hilfsmittel beim gynäkologischen Unterrichte sein wird.

Paul Rupprecht (Dresden), **Vulvakarzinom.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Nach seinen an 25 operierten Fällen von Vulvakarzinom gewonnenen Erfahrungen rechnet der Verfasser dasselbe, wie das Peniskarzinom, im allgemeinen zu den weniger bösartigen Krebsen. Es macht selten Eingeweidemetastasen und verläuft zuweilen sehr langsam. Es ist schon durch eine sehr unvollkommene Operationsweise (partielle Vulvaresektion und zum Teil nur einseitige, allerdings sehr gründliche Leistendrüsenausräumung) in 41,1 % der Fälle dauernd heilbar. Bei grundsätzlicher Anwendung der totalen Vulvaexstirpation und der stets doppelseitigen Leistenausräumung bei jedem, auch dem kleinsten Primärkarzinom und auch bei nicht vergrößert fühlbaren Leistendrüsen ist eine weitere Steigerung der Dauerheilungen zu erwarten. Bei der Ausrottung der Leistendrüsen ist nach der von dem Verfasser beschriebenen Technik das Ausschälen einzelner Drüsen zu unterlassen, vielmehr immer das gesamte Leistenfett im Zusammenhang unter Resektion des oberen Saphenaendes auszuräumen. Vorgeschrittene Fälle sind von der Operation auszuschließen.

Fritz Kermauner (Wien), Fehler in der **Verschmelzung** der **Müllerschen Gänge.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Bei mangelhafter Vereinigung der Müllerschen Gänge werden nach den Ursachen dieser Nichtvereinigung zwei Gruppen unterschieden: Die System- und die Mesenchymdefekte. Bei den ersteren ist der eine Müllersche Gang (oder beide) nur bis zu einer gewissen Tiefe vorgedrungen; sie sind symmetrisch oder assymmetrisch. Hierher gehören: Der Semiuterus (Uterus unicornis) bei Fehlen des Müllerschen Ganges und der Adnexe der anderen Seite; der Semiuterus mit Keimdrüse und Tubenrudiment der anderen Seite; das beiderseitige Tubenrudiment ohne Uterus etc. Bei allen diesen handelt es sich um Hinderung in der Entwicklung des Müllerschen Ganges. Bei den Mesenchymdefekten sind die Müllerschen Gänge beide bis an ihr Endziel gelangt. Aber in der Entwicklung ihrer Wand weisen sie Unterschiede auf oder sie sind beide da und dort in der Ausbildung der Wand, mehr oder weniger symmetrisch, gehindert. Auch das Epithelrohr hat oft sekundär dabei gelitten. Hierher gehört die Mehrzahl der klinisch interessanten Formen: Der Uterus bicornis mit atretischem Nebenhorn, der Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius, Hemiatresie bei Uterus septus bicornis subseptus etc., partielle Tubenatresie, Scheidenzysten etc. Hierher gehören überhaupt alle oder wenigstens die auffälligeren Assymmetrien in der Gesamtentwicklung der Müllerschen Gänge. In den letzten Abschnitten der Arbeit wird die Erhaltung einer Scheidenwand zwischen den beiden äußerlich mehr oder weniger vereinigten Müllerschen Gängen und endlich noch der symmetrische, beiderseits vollkommen ausgebildete Uterus bicornis und Uterus arcuatus ohne Septum und ohne Ligamentum recto-vesicale besprochen.

K. Goldstein (Königsberg i. Pr.), **Akromegalie** nach **Kastration** bei einer erwachsenen Frau. Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Einer jetzt 48 jährigen Frau, die von jeher durch ihre Größe und Grobknochigkeit aufgefallen ist, werden im Alter von 39 Jahren wegen Myoma uteri die inneren Genitalien vollständig entfernt. Seit der Operation Größerwerden der Hände und Füße, des Gesichtes und Kinns; Dickwerden des ganzen Körpers, Schwitzen. Kein Zeichen einer organischen Hirnerkrankung. Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal. Nach dem Röntgenbilde keine Vergrößerung der Hypophyse. Der das Knochenwachstum regulierende endokrine Apparat war anscheinend hier schon in der Anlage gestört und wurde durch die Kastration ganz aus dem Gleichgewicht gebracht.

G. Freudenthal (Peine), Kunstgriff zur **unblutigen Erweiterung** des **gerad-verengten Beckens.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Man kann den geraden Durchmesser des Beckens dadurch etwas vergrößern, daß man während der Wehe die im Knie gebeugten Schenkel der Kreißenden mit aller Gewalt nach der Mitte des Bauches zu möglichst an diesen anpreßt. Der Verfasser beschreibt einen Fall von gerad-verengtem Becken, bei dem diesem Handgriff die Beendigung der bis dahin stillstehenden Geburt zu verdanken war.

Zinsser (Berlin), **Toxizität** des menschlichen **Harns** im **puerperalen Zustand** und bei **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 14. Mit dem Harn von Eklamptischen gelang es nicht, bei Meerschweinchen durch intravenöse Injektion sichere Anaphylaxie und den Tod der Tiere zu erzielen. Die dabei beobachteten Temperatursenkungen waren unabhängig vom Grad der klinisch nachweisbaren Nierenschädigung. Intraperitoneale Injektion des Harns von gesunden Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen machte auch meist eine Temperatursenkung, der mitunter ein Temperaturanstieg vorausging (wohl als Salzfieber oder durch die relativ große Flüssigkeitsmenge zu erklären).

Vogt (Dresden), **Unter der Geburt** entstandenes **Bauchdeckenhämatom.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 14. Kasuistik.

Fritz Noack (Halle a. S.), **Uebergang** von mütterlichen **Scheidenkeimen** auf das **Kind** während der Geburt. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Eine direkte Infektion während der Geburt kann erst nach dem Blasensprunge stattfinden, da bis dahin der Foetus sich in der sterilen Amnionflüssigkeit befindet und die Bakterien nicht imstande sind, die geschlossene Fruchtblase zu durchwandern. Eine Infektion der Amnionflüssigkeit bei stehender Blase kann nur auf dem Umwege durch die mütterliche Blutbahn und die Placenta erfolgen. Bei vorzeitigem Blasensprung gelangen Keime von der Scheide aus in das Fruchtwasser und können durch vorzeitige Atembewegungen des Foetus in die Lungen (Pneumonie) und in das Mittelohr (Otitis media, Meningitis) aspiriert werden. Durch Verschlucken kommen Keime in den Mund und können auf ihrem weiteren Wege eine Gastroenteritis mit sekundärer Septikämie hervorrufen. Auch bei rechtzeitigem Blasensprunge finden während des Durchtritts des Kindskörpers die Bakterien Zeit und Gelegenheit, in die Körperöffnungen einzudringen und es kommen hierbei die Haut, das Auge, die Nase und Mund, Mamma, Nabel, Vulva und Vagina und Anus in Betracht. Die mütterlichen Scheidenkeime haben einerseits infolge ihrer erhöhten Virulenz, anderseits infolge weitgehender Infektionsgelegenheiten für die Pathologie des Neugeborenen eine erheblich größere Bedeutung als die so oft angeschuldigten Außenkeime.

P. C. T. v. d. Hoeven, **Steißlage.** Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 72, H. 3. Die allgemein geltende Ansicht, daß das Kind im letzten Monat der Schwangerschaft noch fortwährend und leicht von einer Schädellage in Steißlage und umgekehrt übergehen sollte und daß dies durch die Schwerkraft bei Stellungswechsel der Frau selbst und durch die Bewegungen des Kindes bewirkt werde, wird widerlegt und auf Palpationsirrtümer bei der Untersuchung der Hochschwangeren zurückgeführt. Die Steißlage entsteht nicht oder nur ausnahmsweise zu Ende der Schwangerschaft und muß daher, wo sie besteht, aus den früheren Monaten sich erhalten haben. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist immer ein vom Verfasser genauer erklärter Mechanismus wirksam, der die Steißlage verschwinden läßt und sie in Schädellage umwandelt und während der ganzen weiteren Dauer der Schwangerschaft diesen Einfluß geltend macht. Auch bei engem Becken ist die Steißlage nicht so häufig wie bisher angenommen. Bei der Behandlung der Steißlagen soll man, wenn keine besondere Indikation vorhanden ist, nie eingreifen bevor der Steiß geboren ist, dann aber wegen der Einzwängung der Nabelschnur nicht länger warten.

F. Ahlfeld (Marburg i. H.), **Riesenkinder.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Zur Erklärung der gegensätzlichen Feststellungen aus deutschen Gebäranstalten, die das Vorkommen von Neugeborenen mit einem Gewicht von 6000 g ableugnen und denjenigen exotischer Anstalten, die über viel schwerere Früchte berichten, hat Ahlfeld aus der weitverzweigten Literatur tabellarische Zusammenstellungen über das Vorkommen von Riesenkindern, über die ihre Entstehung begünstigenden Momente und über ihren Einfluß auf den Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt gemacht. Er konstatiert aus zahlreichen zuverlässigen Beobachtungen, daß die Geburt exzessiv großer Kinder wirklich vorkommt und daß sie garnicht so sehr selten ist. Als Ursache dieser exzessiven Entwicklung erscheint nachweislich nur die Abstammung von „Riesenelter n“ oder -vorfahren. Von anderen die exzessive Bildung begünstigenden Momenten wie Mehr- oder Vielgeburten, Ueberwiegen des männlichen Geschlechts, Uebertragung über den normalen Schwangerschaftstermin hinaus, ist vermutlich das zufällige Zusammentreffen dieser Momente notwendig. Die Geburt so umfangreicher Kinder bietet natürlich große Schwierigkeiten und gestaltet die Prognose für das kindliche Leben recht ungünstig; das Haupthindernis bereiten gewöhnlich die Schultern durch ihre große Breite.

J. G. McLannahan, **Fötaler Kropf.** Brit. med. Journ. 5. April. Als Ursache einer protrahierten Geburt ergab sich ein stark ausgeprägter Kropf des Neugeborenen. Die Mutter des Kindes, ihre Schwester und zwei Brüder hatten gleichfalls eine vergrößerte Schilddrüse.

O. Bondy (Breslau), Bedeutung der **Pneumokokken** für die **puerperale Infektion.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 72, H. 3. Bei einem fieberhaften Abort, an den sich eine ulzeröse Endokarditis und Sepsis anschloß, erwies die bakteriologische Untersuchung mit Sicherheit Pneumokokken, die in den Lochien und im Blut nachweisbar waren, als deren Erreger. Die Frage, ob es sich um eine primäre Infektion vom Genitale oder um eine sekundäre metastatische Infektion, ausgehend von einer alten, nach überstandenem Gelenkrheumatismus wieder aufflackernden Endokarditis gehandelt habe, wird, da nach den Untersuchungen des Verfassers Pneumokokken im Genitalkanal schwangerer Frauen normalerweise vorkommen können, zugunsten der ersteren Möglichkeit entschieden. Beim Nachweise von Pneumokokken in den Genitalsekreten Schwangerer und Nichtschwangerer, in den Lochien fieberhafter Wöchnerinnen, im Eiter puerperaler Peritonitiden und im Blute puerperaler Sepsisfälle kann also die Bedeutung der Pneumokokken für eine primäre puerperale Infektion nicht bezweifelt werden.

Augenheilkunde.

I. Stilling (Straßburg), **Farbenprüfung.** Ztralbl. f. Augenheilk. Märzheft. Anknüpfend an zwei von Napp vorgestellte Fälle, welche zwar am Anomaloskop keine Fehler machten, aber die Tafeln von Stilling und zum Teil auch die von Cohn und Nagel nicht lesen konnten, weist der Verfasser darauf hin, daß Nagel, der selbst farbenblind war, infolgedessen in den Irrtum verfallen sei, daß es Personen mit normalem Farbensinn gebe, welche die Stillingschen Tafeln nicht entziffern könnten. Die Prüfung am Anomaloskop allein sei keineswegs maßgebend, auch Farbenblinde können an ihm eine normale Rayleighsche Gleichung einstellen. Farbenschwäche zeige sich aber am Anomaloskop nur, wenn die Herabsetzung der Farbenempfindung für ein Farbenpaar ungleich sei. Wer nicht alle pseudoisochromatischen Tafeln des Verfassers entziffern könne, habe sicher keinen normalen Farbensinn.

M. Hoffmann (München), **Doppeltbrechende Myeline** in **Katarakten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Bei sämtlichen daraufhin untersuchten Fällen von Katarakt ließ sich ein lipoidartiger Körper feststellen, der in wesentlichen Punkten einer alten Beschreibung Mettenheimers aus dem Jahre 1856 entspricht. Er tritt in gelblichen, mäßig stark glänzenden, konzentrische Schichtung zeigenden Kugeln oder in ausgebildeten Myelinfiguren auf., Er ist im Polarisationsmikroskop doppeltbrechend. Bei Zusatz von Alkohol löst er sich auf, dagegen nicht in Azeton. Mit Osmiumsäure färbt er sich hell- bis tief dunkelgrau. Mit den üblichen Fettfärbemitteln Sudan III, Neutralrot, Nilblausulfat wird keine Färbung erzielt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Brüokner (Königsberg), **Nase** und **Auge** in ihren wechselseitigen pathologischen Beziehungen. Würzb. Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. Prakt. Med. Bd. 12, H. 2 u. 3. Gleichzeitig Erkrankungen der Augen- und Nasenhöhle kommen vor bei Heufieber und Skrofulose. Es handelt sich aber dann um koordinierte Erkrankungen aus gemeinsamer Ursache, nicht um eine direkte Abhängigkeit des Augenleidens von dem der Nase oder umgekehrt. Wenn durch Beseitigung einer Wucherung des Rachens ein vorhandenes skrofulöses Augenleiden günstig beeinflußt wird, so beruht dies meist auf einer Hebung des Allgemeinzustandes, nicht auf einer direkten Einwirkung der Erkrankung der Nase auf die des Auges. Augenleiden führen nur selten zu Erkrankungen der Nase, hierher gehören Bindehautleiden und Abszesse der Augenhöhle. Dagegen greifen primäre Nasenleiden nicht selten auf das Auge über. Dies gilt insbesondere für Tränensackblennorrhöen, welche durch Behinderung des Abflusses der Tränen infolge Erkrankung der Nase bedingt werden können, manchmal vielleicht auch dadurch, daß bei heftigem Schneuzen Partikel aus der Nase in den Tränennasengang hineingeschleudert werden. Ein Fortkriechen des Nasenleidens längs der Tränenwege auf das Auge kommt bei Tuberkulose, Syphilis und Rhinosklerom vor. Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase geben Gelegenheit zur Entstehung von Leiden des Tränensackes oder des Sehnerven. Im letzteren Falle ist die richtige Diagnose sehr wichtig, da Behandlung der Nebenhöhlenaffektion meist zur Heilung des Sehnervenleidenes führt. Auch Orbitalabszesse können auf diese Weise zustande kommen. Tumoren der Nase geben gelegentlich zu Exophthalmus Anlaß. Im Anschluß an Frakturen des knöchernen Nasengerüstes können Brüche der den Sehnerven umgebenden Knochen erfolgen. Augenmuskellähmungen sind nach Nasenleiden sehr selten, etwas häufiger Erkrankungen der sensiblen Nerven (Supraorbitalneuralgien). Auf indirektem Wege werden Augenleiden durch Nasenerkrankungen selten bedingt (Metastasen, und das dunkle Kapitel der Reflexneurosen). Hinsichtlich der Therapie ist ein Zusammenwirken des Augen- und Nasenarztes erforderlich. Manche rhinologischen Eingriffe können zu Schädigungen des Auges Anlaß geben, Eingriffe am Auge aber kaum zu Nasenleiden. Besonders wichtig ist eine Untersuchung der Nase vor der Vornahme einer Staroperation, da Infektionen nach Augenoperationen zuweilen auf Nasenleiden zurückzuführen sind.

Groenouw (Breslau).

John F. O'Malley, **Exstirpation** der **Tonsillen** und der **Rachenmandel.** Brit. med. Journ. 5. April. Beide Operationen führt der Verfasser in kurzer Narkose aus. Zur Entfernung der Rachenmandel wird eine Kürette ähnlich der Gottsteinschen benutzt, welche jedoch drei schräg nach unten gestellte Stacheln hat und dadurch die Rachenmandel festhält. Wichtig und unerläßlich ist eine exakte Behandlung kariöser Zähne vor der Operation, da sie septisches Material enthalten und die frischen Wunden leicht infizieren.

William Sanderson, **Tuberkulom** des **Kehlkopfes.** Brit. med. Journ. 5. April. Die echten tuberkulösen Tumoren, welche aus dichtaneinander gelegenen Tuberkeln bestehen und eine intakte Schleimhaut aufweisen, sind im Kehlkopf selten. — Der beobachtete 69 jährige Mann hatte einen solchen Tumor im Larynx, der sich mikroskopisch als aus Riesenzellen, epitheloiden Zellen und Lymphozyten zusammengesetzt erwies. Etwa ½ Jahr nach Exstirpation des Tumors trat ein Rezidiv auf, wonach der Patient allmählich an Erschöpfung — es bestanden die heftigsten Schluckbeschwerden — starb.

A. Ephraim (Breslau), **Endoskopische Diagnostik** und **Therapie endothorazischer Tumoren.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 31. Januar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Arbour Stephens, **Syphilisbehandlung** mit **destilliertem Wasser.** Brit. med. Journ. 5. April. Syphilitische Geschwüre, Schanker, Periostitis wurden vom Verfasser erfolgreich durch subkutane Injektionen von destilliertem Wasser (6—10 ccm) jeden zweiten oder dritten Tag behandelt. Nach zwei bis vier Wochen waren die Krankheitserscheinungen meist geheilt (!!). Die Wirkung des destillierten Wassers stellt sich der Verfasser so vor, daß dadurch die Oberflächenspannung der Gewebe günstig beeinflußt wird. Die Wa.R. ist nach seiner Meinung nichts anderes als ein etwas umständliches Verfahren zur Bestimmung der Oberflächenspannung, bei welcher die Hämolyse eintritt. (Mußte ein solcher Aufsatz im Brit. med. Journ. erscheinen?)

Kinderheilkunde.

Martin Calvary (Breslau), **Nährwert des Milchzuckers.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 5. Der Milchzucker ist bezüglich des Gewichtsansatzes als Zusatz zur Säuglingsnahrung den anderen gebräuchlichen Zuckern völlig gleichwertig bei Kindern, die gebundene, alkalische Fäulnisstühle entleeren. A. Keller (Berlin).

W. Gessner (Olvenstedt), Wirkung des **Phosphors** im **Phosphorlebertran** bei **Rachitis** als Inflammator. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. Die kindliche Rachitis ist nach Ansicht von Gessner eine Störung des Fettstoffwechsels, an welchen gerade während des ersten Lebensjahres durch die Umwandlung des fötalen roten Knochenmarkes in das bleibende gelbe besondere Ansprüche gestellt werden. Eine Heilung der Rachitis wird daher am besten durch Zuführung eines leicht emulgierbaren und resorbierbaren Fettkörpers angebahnt, dem Phosphor als oxydationsfördernder Körper zugesetzt wird. Für die inflammatorische Wirkung des Phosphors im Phosphorlebertran geradezu beweisend ist die Tatsache, daß der gleichfalls mit Fettkörpern eine gegenseitig lösliche Verbindung eingehende Alkohol ebenso wie der Phosphor den menschlichen Stoffwechsel steigert und eine ausgesprochene Kalkretention im Organismus zustande bringt.

K. Markus, **Prognose** der **kongenitalen Syphilis.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 4. Weder das Alter der mütterlichen Syphilis noch die zurzeit der Entbindung bei den Müttern bestehenden Erscheinungen haben einen bestimmten Einfluß auf den Zustand des Kindes gezeigt, dagegen war ein außerordentlich günstiger Einfluß einer während der Schwangerschaft bei der Mutter durchgeführten spezifischen Behandlung nachweisbar. Bei den kongenital syphilitischen Kindern ist eine durch Jahre hindurch fortgesetzte spezifische Behandlung erforderlich, um Rezidive zu verhüten und die Seroreaktion dauernd negativ zu halten. Die Erfolge einer konsequent durchgeführten Behandlung sind als gut zu bezeichnen. L. Halberstaedter (Berlin).

Artur Goldreich, Klinische Diagnostik der **latenten Lues hereditaria** (mit besonderer Berücksichtigung der Kubitaldrüsen). Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 5. Die Stigmen der latenten Lues hereditaria sind häufig so deutlich ausgeprägt, daß der Erfahrene die Diagnose der latenten kongenitalen Lues nicht selten mit absoluter Sicherheit auch ohne Zuhilfenahme der Wa.R. stellen kann. Die Kubitaldrüsen bleiben auch weiterhin im Vereine mit den anderen Stigmen ein brauchbares Hilfsmittel in der Diagnostik der latenten hereditären Lues und zwar sowohl bei Säuglingen als auch bei älteren Kindern der ersten fünf bis sechs Lebensjahre. Die Wa.R. ist auch für die Diagnose der latenten hereditären Lues von unschätzbarem Wert, doch spricht die negative Reaktion nicht absolut gegen Lues, da mehr als ein Drittel aller Fälle des Goldreichschen Materials negativ reagierten.

F. Harbitz, **Angeborene Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Mitteilung eines sicheren Falles von angeborener Tuberkulose. Das Kind starb 25 Tage nach der Geburt an einer Lungentuberkulose. Die am gleichen Tage gestorbene Mutter litt an einer Tuberkulose im Endometrium an der Plazentarstelle, sodaß in diesem Falle die Möglichkeit einer Uebertragung von Tuberkelbazillen in das Blut des Kindes sich von selbst ergibt. Angeborene Tuberkulose kommt also vor, gehört aber immerhin zu den größten Seltenheiten.

Karl Hochsinger (Wien), Was ist **Skrofulose?** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 4. Man soll den Namen „Skrofulose" nicht für Zustände anwenden, die evident tuberkulös sind. Wohl aber gibt es bei Kindern ein Krankheitsbild, welches, obwohl es auf dem Boden der tuberkulösen Allergie entsteht, nicht wirklich tuberkulös ist. Es ist dies ein Krankheitsbild, welches sich aus chronisch verlaufenden, torpid entzündlichen Haut-, Schleimhaut- und Drüsenaffektionen zusammensetzt, wobei die befallenen Individuen den sogenannten Habitus tuberculosus zeigen und auf probatorische Tuberkulininjekionen in der Regel positiv reagieren. Fast niemals fehlen Pedikulosis und Bindehautphlyktänen. Dieses Krankheitsbild, das auch in rein klinischer Hinsicht weder mit exsudativer noch mit lymphatischer Diathese identisch ist, bezeichnet Hochsinger als Skrofulose und sieht in der Skrofulose eine Art Paratuberculosis praecox früh infizierter Kinder. A. Keller (Berlin).

J. Rosenfeld und M. Schrutka v. Rechtenstamm (Wien), **Chronische Albuminurien** nach überstandener **Scharlachnephritis.**

Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 4. Von 174 Kindern, die in den Jahren 1902—1911 mit Scharlachnephritis in der Wiener Kinderklinik gelegen hatten, konnten 93 einer neuerlichen Untersuchung unterzogen werden, welche sich auf Herz, Blutdruck und Urin erstreckte; ferner wurde die Jehlesche Probe auf lordotische Albuminurie ausgeführt. Kein einziger Fall darunter wies eine schwerere chronische Albuminurie auf, doch ließ sich bei einigen Patienten Albuminurie von nephritischem Charakter feststellen. 10 Kinder zeigten spontane Albuminurien, 7 von ihnen Sediment, eines erhöhter Blutdruck. Der nach der Jehleschen Probe (10 Minuten knien) gelassene Urin ergab unter 8 dieser spontanen Albuminurien eine bedeutende Zunahme an Eiweiß. Außerdem wiesen noch 28 weitere Kinder bei dieser Probe Eiweiß auf. Die Schwere der ursprünglichen Nierenerkrankungen hatte auf diese Eiweißbefunde keinen Einfluß; allerdings boten die im Spital vollkommen ausgeheilten Nephritisfälle einen geringeren Prozentsatz, nicht nur für die spontanen, sondern auch für die lordotischen Albuminurien.

A. Keller (Berlin).

Kellner (Hamburg), **Mongoloide Idiotie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Die Arbeit bezweckt, an der Hand einiger besonders charakteristischer Typen auf die äußeren Kennzeichen des Mongolismus hinzuweisen und dadurch zur möglichst frühen Kenntnis des Leidens beizutragen, das sowohl in der städtischen wie in der ländlichen Bevölkerung im Zunehmen begriffen ist. Die Prognose für die Lebensdauer der mongoloiden Idioten ist bei der fast immer vorhandenen Herzschwäche und der großen Neigung zu Erkrankungen der Luftwege recht schlecht; erwachsene Patienten dieser Art sind daher recht selten. Die Behandlung des Mongolismus ist aussichtslos.

E. Wieland, **Hypothyreotische Konstitution** und frühzeitig erworbene **Athyreose.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 4. Es handelt sich um schwerste erworbene Schilddrüseninsuffizienz, die im achten Lebensmonat akut ihren Anfang nahm und mit fünf Jahren ihren Abschluß erreichte. Der pathologisch-anatomische Prozeß der Schilddrüsenschädigung bleibt vorläufig unklar. Von seinem fünften Lebensjahre an blieb Patient in seiner körperlichen und geistigen Entwicklung vollkommen stehen: Gewicht und Längenmaß sowie das Radiogramm der Hand im 26. Lebensjahre zeigte das Verhalten wie beim fünfjährigen Kinde. Die damals einsetzende Schilddrüsenbehandlung erzielte im Verlaufe von sechs Jahren einen Wachstumszuschlag von 22 cm und eine Verdoppelung des Körpergewichtes nebst auffälliger Besserung der motorischen und vegetativen Funktionen, während die psychischen und intellektuellen Funktionen sich nur wenig beeinflussen ließen. Nach willkürlichem Aussetzen der Behandlung durch die Angehörigen kam es zu einem totalen Rezidiv des athyreotischen Zustandes, der auch heute noch unverändert anhält.

J. Zappert (Wien), Akute schmerzhafte **Brustdrüsenschwellung** größerer Kinder („Mastitis adolescentium"). Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 4. Zur Zeit der beginnenden Pubertät findet sich bei Mädchen, seltener bei Knaben eine ausgesprochen schmerzhafte Schwellung der Brustdrüsen, welche übrigens mit der normalen Schwellung des Organs bei reifenden Mädchen nicht identifiziert werden darf und welche Zappert auf eine veränderte Wirkungsweise des von den Genitaldrüsen ausgehenden Brustdrüsenhormons zurückzuführen geneigt ist. Da es sich nicht um einen Entzündungsprozeß, sondern um eine mit Hyperämie einhergehende Schwellung der Drüsen handelt, ist die Bezeichnung „Mastitis adolescentium" nicht geeignet.

Johann v. Bokay (Budapest), **Infantile Lithiasis** in Ungarn. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 4, H. 5. Der Verfasser verfügt über ein einzig dastehendes Material von nicht weniger als 1836 Harnsteinfällen, welche sämtlich aus Ungarn stammen. Er gibt eine Uebersicht über seine Befunde, aus der insbesondere hervorgehoben sei, daß der Beginn der infantilen Steinbildung nicht in jedem Falle mit der Infarktbildung der Neugeborenen in direkten Zusammenhang zu bringen ist, daß also die Ursache der sogenannten primären Steinbildung nicht immer im frühen Säuglingsalter zu suchen ist. Das Hauptkontingent der kindlichen Harnsteine fällt auf das Alter von 2—7 Jahren, insbesondere auf das dritte und vierte Lebensjahr.

A. Keller (Berlin).

E. Schultze (Berlin), Das **Alban Köhlersche Knochenbild** des Os naviculare pedis bei Kindern — eine **Fraktur.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 2. Die neusten Autoren betrachten das Köhlersche Knochenbild als eine Fraktur, und auch der Verfasser gehört zu ihnen. Er ist zu dieser Auffassung dadurch gekommen, daß er klinisch eindeutige Frakturen des Os naviculare während des Heilungsprozesses und auf Jahre hinterher beobachtet hat und daß er im Verlauf der Heilung den Köhlerschen ganz identische Bilder gesehen hat. Unter des Verfassers Fällen ist kein einziger doppelseitiger, und in keinem sah er zufällig die Koinzidenz mit einer Hypoplasie des Kniescheibenkerns. In fünf Fällen lagen schwerere Verletzungen vor, wie sie zur Entstehung einer Fraktur ausreichten. Der Verfasser hebt schließlich noch hervor, daß die Prädisposition des Os naviculare für Kompressions- wie Distensionsverletzungen durch seine Lage gegeben ist, ebenso wie durch den Umstand, daß es am spätesten seinen Knochenkern bekommt und auch seine Entwicklung vollendet.

Tropenkrankheiten.

M. Mayer, H. Rocha-Lima und H. Werner (Homburg), **Verruga peruviana.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Bei einem sicheren Fall von Verruga peruviana wurden in den Hautknötchen Einschlüsse in den gewucherten Zellen gefunden, die dafür sprachen, daß diese Krankheit in die Gruppe der sogenannten Chlamydozoenkrankheiten gehört. Uebertragung auf Affen gelang.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Grober (Jena), **Die Behandlung der Rassenschäden.** Leipzig und Berlin, Teubner, 1912. 86 S. 1,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Der Rassenfort- und Rückschritt muß an den einzelnen Sippen studiert werden. Nur aus zahlreichen Einzelbeobachtungen können sich die Grundlagen für eine Therapie der Rassenschäden ergeben. Der Verfasser bringt zwei interessante Beispiele von Erschöpfung der Sippe und bespricht den Versuch einer planvollen Behandlung einer gefährdeten Familie.

F. Kannegiesser, Hat die **Blutsverwandtschaft** der **Eheleute** einen schädigenden Einfluß auf die **Gesundheit** der **Nachkommen?** Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. Die blutsverwandte Ehe verstärkt den Sterblichkeitsfaktor und aktiviert einen latenten Erblichkeitsfaktor, der unter heutigen Umständen eher eine krankhafte als eine gesundheitsfördernde Eigenschaft vertritt. Die Aussichten, geistesschwache, blinde und taubstumme Kinder zu bekommen, sind nach der mitgeteilten Tabelle entschieden größer als in nicht blutsverwandten Ehen.

Militärsanitätswesen.

Weyert (Posen), **Psychische Grenzzustände** und **Dienstfähigkeit.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 7. Weyert vertritt die Ansicht, für die Diensttauglichkeit psychisch nicht völlig normaler Elemente sei es unmöglich, allgemein gültige Bestimmungen zu geben. Der Verfasser würdigt dann psychische Grenzzustände in ihren Beziehungen zur Dienstfähigkeit (Dementia praecox, Epilepsie, Neurasthenie, Hysterie, geistige Beschränktheit, Schwachsinn, Degenerierte) und geht auf einige Vorschläge, geistig zum Heeresdienst Ungeeignete zu erkennen, ein (Familienstammbuch, Schulberichte, Fürsorgeakten).

Erhard Glaser (Wien), Die Vorschrift über die Verhütung und Bekämpfung der **Infektionskrankheiten** im **k. u. k. Heere** und das neue bosnische Seuchengesetz. Ztschr. f. öff. Gesundhpfl. H. 1. Glaser setzt die verschiedenen Ziele und Wege eines Gesetzes, betreffend Verhütung und Bekämpfung auf Menschen übertragbarer Krankheiten und der überschriftlich genannten militärischen Vorschrift, die er referierend, zum Teil auch kritisch bespricht, auseinander.

Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

R. Dalla Vedova, **Traumatologie** und **Orthopädie.** Riform. med. Nr. 13 u. 14. Vorlesung.

H. Engel (Berlin), **Syringomyelie, irrtümlich** diagnostiziert und als Folge einer **peripherischen Verletzung** anerkannt. Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 3. Nachuntersuchung nach neun Jahren ließ den diagnostischen Irrtum erkennen, die Rente wurde sogar völlig entzogen. Der Fall figuriert in der Literatur als traumatische Syringomyelie.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Jena (Prof. Henkel) stammt eine schöne Doktorarbeit von Sergius Kowler, in welcher ein praktisch beachtenswerter Beitrag zur **Behandlung von hochgradiger sekundärer Anämie** durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Blut und Eisenarsenammoniumzitrat geliefert wird. Durch gynäkologische Affektionen schwer blutarm gewordene Frauen wurden entweder mit defibriniertem Blut oder mit Ferro-arsencitricum ammoniatum Merck behandelt. Oder die Anämie wurde nicht besonders behandelt. Bei den letzteren Frauen stiegen deshalb auch weder Hämoglobingehalt noch Erythrozytenzahl. Dagegen wiesen die sämtlichen vier mit Blutinjektionen und die sämtlichen drei mit dem Merckschen Präparat behandelten Frauen so bedeutende Besserungen ihres Blutbefundes auf, daß diese Therapie (von der Blutinjektions-Methode wird allerdings nur die Klinik Gebrauch machen können) ernster Beachtung und Nachprüfung sehr wert erscheint. Vom defibrinierten Blut wurden Quantitäten von 16—20 ccm gegeben, von dem Eisenarsenammoniumzitrat ½ ccm in 10 ccm sterilem Wasser gelöst 2 mal 1 Spritze wöchentlich in den Oberschenkel injiziert. (Dissertation Jena 1912 14. S. G. Neuenhahn).

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

XII. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, Berlin, 24. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Otto Ehringhaus, Assistent der Universitäts-Poliklinik für Orthopädische Chirurgie in Berlin.

Herr Abbott (Portland, Maine): **Ergebnisse der Skoliosenbehandlung nach Abbott.** (Erscheint hier originaliter.)

Herr Vulpius (Heidelberg): **Bilder zur Technik der Abbottschen Verbandbehandlung.** (Siehe hier S. 695.)

Herr Joachimsthal (Berlin): **Zur Abbottschen Behandlung der Skoliose.**

Nach den ersten Veröffentlichungen Abbotts und nach eigenen Angaben ließ Redner sich ein älteres Modell zum Verbandtisch herrichten, der ebenfalls eine recht gute Ueberkorrektur gestattete, wie die Photogramme einer Anzahl behandelter Skoliosen beweisen. Das wichtigste Moment für die Umkrümmung der Skoliose bzw. Entfaltung der eingesunkenen Thoraxpartie ist die veränderte Atmung, die er durch Atemgymnastik im Verbande besonders zu unterstützen sucht.

Herr Erlacher (Graz): **Die Aenderung der Respiration im Abbottschen Verbande.**

Redner hält ebenfalls die Atmungsänderung für den wirksamsten Faktor bei der Abbottschen Behandlung. Er demonstriert einen sinnreichen Apparat, der genaue Registrierung der vertieften Atmung im Gipsverbande gestattet.

Herr Böhm (Berlin) hat Abbotts Methode in der Weise modifiziert, daß er den **Gipsverband in Reitsitzstellung** anlegt und dann manuell überkorrigiert. Mehrere photographische Abbildungen und Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule, welch letztere eine viel geringere Umkrümmung der Skoliose zeigen.

Herr Axhausen (Berlin): **Untersuchungen über die Genese der Arthritis deformans.**

Axhausen erzielte durch Elektrolyse am tierischen Gelenkknorpel dieselben Veränderungen, die die Arthritis deformans des Menschen charakterisieren. Er glaubt also, daß Knorpelnekrose die Ursache dieser Erkrankung sei, und sucht seine Ansicht durch zahlreiche vergleichende Mikrophotogramme zu beweisen.

Herr Wollenberg (Berlin) zeigt sehr instruktive **Röntgenbilder** mit der **Arthritis deformans**-ähnlichen Veränderungen bei Gicht, Gonorrhoe, Lues und Rheumatismus.

Herr Cramer (Köln): **Anatomie der Spina bifida occulta.**

Redner demonstriert zahlreiche Photographien, von Becken mit mehr oder weniger ausgeprägter Spaltbildung im Bereich der untersten Lenden- bzw. Sakralwirbel, die er genauer untersucht hat. Seiner Erfahrung nach beruht die klauen-, hohlfuß- und poliomyelitisähnliche Verbildung der unteren Extremitäten ebenso wie vielfach die Enuresis in 40% der Fälle auf Spina bifida occulta.

Herr Bibergeil (Berlin): **Die Beziehungen der Spina bifida occulta zum Klauenhohlfuß.**

Diese Deformität beginnt ganz allmählich im sechsten bis zwölften Lebensjahre und ist in 50% der Fälle auf Spina bifida occulta zurückzuführen. Aetiologisch kommen noch angeborene Veränderungen des Rückenmarks in Betracht. Operative Behandlung ist nur dann angebracht, wenn von einer Spina bifida occulta ausgehende Stränge oder Membranen das filum terminale komprimieren. Demonstration der Röntgenbilder von 14 einschlägigen Fällen.

Herr Gocht (Halle): **Seltenere bzw. schwierigere Frakturen.**

Röntgenbilder einiger Malleolar-, Patellar- und Femurfrakturen, die zum Teil blutig behandelt und mittels Schienenhülsenapparaten in kurzer Zeit wieder gehfähig gemacht wurden.

Herr Delorme (Halle): **Veränderungen in den Epiphysen bei Gelenktuberkulose.**

Skiogramme von fungös erkrankten Knie- und Hüftgelenken, die zum Teil recht beträchtliche Vergrößerungen der Epiphysen am Femur und besonders der Tibia aufweisen.

Herr Drehmann (Brelsau): **Coxa vara.**

Redner demonstriert eine größere Zahl Röntgenbilder von Femurdefekt und Coxa vara. Im Jünglingsalter hat er letztere Deformität wiederholt nach Lorenz unblutig redressiert und gute Resultate erzielt.

Herr Brandes (Kiel): **Heilung größter Tibiadefekte durch Transplantation.**

Brandes pflanzt nach der etwas modifizierten Hahnschen Methode die Fibula zweizeitig in die Tibiareste, wobei jedesmal eine Verbindungsbrücke mit dem proximalen bzw. distalen Fibulaende erhalten wurde. Das Resultat war sehr befriedigend.

Herr Peltesohn (Berlin): **Transplantation bei Ulnadefekt.**

Der Ulnadefekt, bei dem gleichzeitig eine Luxation des Radiusköpfchens bestand, wurde durch einen Teil der Fibula überbrückt, das Capitulum radii reseziert. Photographien sowie Röntgenbilder zeigen gute Funktion und Einheilung. Ebenso hat sich die Fibula in kurzer Zeit fast völlig wieder regeneriert, eine Tatsache, die durch weitere Röntgenbilder von Tierexperimenten noch belegt wurde.

Herr van Assen (Rotterdam): **Seltene Fußverletzungen.**

Skiagramme einer Fraktur des Os intermedium cruris und des Processus posterior tali, die durch Entfernung des abgesprengten Stückes geheilt wurde. Ferner eine totale Luxation im Poupartschen Gelenk, wobei eine Resectio medio-tarsea ein funktionell gutes Resultat gab.

Herr Friedrich Kraus (Berlin): **Symptomatologie, pathologische Anatomie und interne Behandlung der chronischen Arthritis.**

Nach eingehender Schilderung der Symptome und Pathologie der chronischen Arthritis faßt Redner seine therapeutischen Erfahrungen dahin zusammen, daß Atophan vor den Radiumpräparaten, einschließlich des Thorium X, den Vorzug habe, vermehrte Harnsäureausscheidung ohne Attacken zu bewirken; auch dem Adrenalin scheine ein gewisser Heileffekt zuzukommen.

Herr Antonin Poncet (Lyon): **Die Formen der chronischen Arthritis und des tuberkulösen Rheumatismus.**

Manche Arten von sogenanntem chronischen Rheumatismus sind tuberkulöser Natur, wie ihre Vergesellschaftung mit anderweiter Tuberkulose, ihr klinischer Verlauf, ihr Verhalten nach Tuberkulininjektionen und das Tierexperiment beweisen. Radium hat keinen sonderlichen, die Heliotherapie den besten Heileffekt.

Herr J. Ibrahim (München): **Chronische Arthritis im Kindesalter.**

Redner gibt eine übersichtliche Darstellung dieser ätiologisch zum Teil noch wenig bekannten Krankheitsformen, einschließlich der nach Scharlach beobachteten Kontrakturen und Versteifungen. Auch er ist von der tuberkulösen Natur bestimmter Formen überzeugt, da er wiederholt nach Tuberkulininjektionen Reaktion in den erkrankten Gelenken sah. Ein zuverlässiges internes Mittel ist bisher nicht bekannt.

Herr Preiser (Hamburg): **Orthopädische Behandlung der chronischen Arthritis mit besonderer Berücksichtigung der Statik.**

Sekundäre Veränderungen nach progredienten Arthritiden erfordern Apparatbehandlung, eventuell nach vorausgeschickter Tenotomie. Bei Ankylosen in schlechter Stellung sind Keil- oder lineare Osteotomien am Platz; Gelenkplastik bleibe für ausgeheilte Gonorrhoe des Knie- und Ellbogengelenkes reserviert. Die Resektion ist zu verwerfen. Wird die Statik der unteren Extremität gestört, so entsteht Arthritis deformans, z. B. nach schlecht geheiltem Unterschenkelbruch, Klumpfuß und Hüftluxation. In der Aetiologie der Arthritis deformans spielt ferner das rachitische Stehbecken eine wichtige Rolle, das in der Adoleszenz durch vieles Gehen, Stehen, Tragen auf rachitischer Basis entsteht und zur Inkongruenz der Kniegelenke sowie zu Plattknickfuß führt. Arthritische Hüftkontraktionen werden mit Redressement forcée oder bei Fällen, die lange gelegen haben, mit subtrochanterer Osteotomie behandelt.

In der Diskussion weisen Herren Wollenberg und Axhausen (Berlin) auf die experimentell ohne statische Inkongruenz erzeugte Arthritis deformans hin. Ersterer empfiehlt therapeutisch Schienenhülsenapparate, fleißige Bewegung und Massage, für das Hüftgelenk gelegentlich doch die Resektion. — Herr **Walkhoff** (Gr. Lichterfelde) fragt, ob Knorpelnekrose oder Gelenkinkongruenz das Primäre sei? — Herr **Schanz** (Dresden) faßt die Arthritis deformans als Verbrauchskrankheit auf, die im Alter, nach ungewöhnlicher, dauernder Beanspruchung oder Krankheit entstehe, den Anbau als Wehrtätigkeit des Organismus. Er warnt vor Uebungen und Massage. — Herr **Werndorff** (Wien) stimmt Herrn Preiser zu. Die Osteoarthritis juvenilis coxae ist seiner Meinung nach manchmal eine Caries sicca coxae. — Herr Perthes (Leipzig) hält die sogenannte Osteoarthritis coxae juvenilis für einen Erweichungsprozeß im Schenkelhalse, eine Auffassung, die Herr Bibergeil (Berlin) teilt, der übrigens nachdrücklich betont, daß unter den Fällen der Joachimsthalschen Poliklinik keine Caries sicca war. — Herr Becher (Münster) demonstriert das Präparat eines wegen Arthritis deformans resezierten Kniegelenks. Aetiologisch wie theraepeutisch widerspricht er Herrn Schanz. — Herr Tietze (Breslau) empfiehlt die Resektion für Knie-, Schulter- und Ellbogengelenk. — Herr Vulpius (Heidelberg) demonstriert Hüftgelenkspräparate. Am Knie hat ihm die Injektion von Sauerstoff gute Dienste geleistet, als deren Autoren er Wollenberg und Hoffa bezeichnet, ein Irrtum, den Herr Werndorff, der tatsächliche Autor, sofort korrigiert.

Herr Peter Bade (Hannover): **Beziehung zwischen Arthritis deformans juvenilis und dem eingerenkten kongenital luxierten Hüftgelenk.**

Bade hat bei 71 von 131 konzentrisch eingerenkten und retinierten Hüftluxationen, ohne daß die Reposition irgendwie schwierig gewesen wäre, Mehrteilung der Epiphyse und Ossifikationsanomalien am Femurkopf beobachtet, die wahrscheinlich auf Rachitis oder Osteomalazie, nicht aber auf Arthritis zurückzuführen sind. Zahlreiche Pausen der Skiagramme.

Herr Ludloff (Breslau): **Behandlung des Hallux valgus.**

Der Schleimbeutel wird exstirpiert und der Metatarsus in der Mitte von vorn unten nach hinten oben schräg durchmeißelt. Verband auf medial konkaver Pappschiene; Einlage zur Nachbehandlung. Das Resultat ist röntgenologisch vortrefflich.

Diskussion. Herr Klaar (München) erinnert an kongenitalen Hallux valgus.

Herr Henschen-Naef (Zürich): **Intrapelvine Pfannenwanderung der Hüfte auf koxitisch arthropathischer Grundlage.** (Otto Chrobaksche Hüftdeformation.)

Aetiologisch kommt Gonorrhoe, tabische Arthropathie und Luxatio femoris centralis in Betracht, therapeutisch die Meißelresektion des Pfannenrandes. Röntgenbild eines doppelseitigen Falles.

Herr Lorenz (Wien): **Unblutige Behandlung der Pseudarthrosis colli femoris.**

Operative Behandlung ist im Effekt unsicher oder zu eingreifend. Diagnostisch ist das Schedesche Symptom am besten zu verwerten. Die Ursache ist mangelhafte Reposition der Fragmente. 1. Jüngere Individuen bis zu 40 Jahren, deren Unfall etwa zwei Monate zurückliegt, erhalten nach rücksichtsloser Mobilisierung einen Gipsverband in forcierter Abduktion und Innenrotation. Nach drei Monaten wird die Abduktion vermindert und bis zum ersten Jahrestage des Unfalles ein Schienenhülsenapparat getragen. 2. Patienten, deren Unfall drei bis vier Jahre zurückliegt, erhalten nach energischer Mobilisierung lediglich eine Sohlenerhöhung der gesunden Seite und müssen nach wenigen Tagen herumgehen. Die Resultate sind überraschend gut.

Herr Kölliker (Leipzig): **Technik der Osteotomie.**

Das Steinsche Raspatorium und die elektrische Kreissäge sind sehr brauchbare Hilfsmittel.

Herr Stoffel (Mannheim): a) **Ischias.** — b) **Sehnenüberpflanzung bei spinaler Kinderlähmung.**

a) Man sollte zweckmäßiger von einer Erkrankung sensibler Bahnen im Ischiadicus sprechen. Diese werden von distal nach proximal nach genauer Analyse 15 cm weit freigelegt, reseziert und nach vorheriger Unterbindung noch weiter mittels Neurexairese entfernt. Die aufsteigende Degeneration garantiert ein gutes Resultat.

b) Morphologisch sinngemäß muß der Kraftspender dem gelähmten Muskel im anatomischen Bau verwandt sein. Der Kraftspender darf niemals unter Spannung oder verkürzt verwendet werden. Der Kraftspender kann niemals zugleich die Deformität korrigieren. Drei Leitsätze, die überzeugend begründet und durch gute Beispiele illustriert werden.

Diskussion. Herr Gocht (Halle) setzt in die theoretische Richtigkeit dieser Ausführungen keinen Zweifel, hat aber praktisch doch schon von stärkerer Spannung des Kraftspenders recht erfreuliche Resultate gesehen.

Diskussion zu Abbott. Herren Riedinger (Würzburg), Schanz (Dresden), Lorenz (Wien), Wullstein (Halle), Fränkel (Berlin) und Lange (München) äußern durchweg mehr oder weniger schwerwiegende theoretische und praktische Bedenken gegen das Abbottsche Verfahren. — Herr Hofbauer (Innsbruck) weist auf die Schädigung der Blutzirkulation durch Einengung der Bauchatmung hin; ähnlich Herr Calvé (Berck). — Die mannigfachen Zweifel sind am deutlichsten formuliert in den Fragen Langes und anderer: Ist die Kyphosierung die für eine Umkrümmung der Skoliose günstigste Stellung? Haben sich schädliche Folgen an der Rückenmuskulatur, den Lungen, dem Herzen ergeben? Gelingt die Mobilisierung total versteifter Wirbelabschnitte? Hat Abbott außer Totalskoliosen auch rachitische oder komplizierte Skoliosen behandelt? Warum wird Gegenhalt am Halse bzw. Extension abgelehnt? Wie vollzieht sich die Nachbehandlung und worin besteht diese? — Auch Herr Biesalski (Berlin) fürchtet, es werde schließlich nur der Thorax, nicht aber die Wirbelsäule detorquiert, und Herr Vulpius (Heidelberg) bestätigt die Schwierigkeit, bei der Ueberkorrektur einer Dorsalskoliose eine lumbale Gegenkrümmung zu vermeiden. — Dagegen hält Herr Spitzy (Graz) das Abbottsche Verfahren für zweckmäßig und unschädlich, falls systematische Atemgymnastik betrieben und lange mit leichten Apparaten nachbehandelt werde. Nur bei linkskonvexen Skoliosen bestehe eine gewisse Einengungsgefahr für das Herz. — Herr Abbott erklärt demgegenüber im Schlußwort, er habe festgestellt, daß die Wirbelsäule in Kyphose am lockersten werde und am leichtesten zu redressieren sei; Mobilisierung total versteifter Wirbelabschnitte sei wohl möglich; rachitische Skoliosen ergäben — allerdings bei intensiverer Behandlung — gleich gute Resultate; bei S-förmigen Skoliosen kämen besondere Korrekturzüge zur Anwendung; er habe nicht nur Totalskoliosen gezeigt.

Herr Bade (Hannover): **Behandlung der spondylitischen Lähmungen.** (Mit Krankendemonstration.)

Wie der vorgestellte Patient beweist, hat Bade mit seiner Extensionsmethode in vertikaler Richtung mit Verwendung von Gehapparaten guten Erfolg.

Herr Brüning (Gießen): **Statistisches zur Entstehung und Verbreitung der Rückgratsverbiegungen.**

Graphische Tafeln sollen den Einfluß der Witterung des Geburtsjahres auf eine spätere Skoliosenentwicklung beweisen; auch die soziale Lage der Eltern ist zu berücksichtigen.

Herr Georg Müller (Berlin): **Riesenwuchs.** (Mit Krankenvorstellung.)

Demonstration eines ungewöhnlich großen siebenjährigen Patienten mit Vitium cordis, Schädelexostosen und Genu valgum dextrum höchsten Grades.

Herr Schlee (Braunschweig): **Einfaches Verfahren zur exakten Skoliosenmessung.**

Redner zeigt Abbildungen eines dem Semelederschen nachgebildeten photometrischen Apparates.

Herr Freiherr von Saar (Innsbruck): **Nervenplastik.**

In einem einschlägigen Fall hat die Spitzysche Medianusradialisplastik noch nach anderthalb Jahren ein gutes funktionelles Resultat ergeben.

Diskussion. Herr Erlacher (Graz) betont, daß es wichtig ist, bei jeder Nervenplastik gleichartige Nervenbahnen miteinander zu vereinigen.

Herr Jansen (Leyden): **Muskelbündellänge und neurogene Kontrakturen.**

Sehr interessante morphologische und physiologische Studien veranlaßten ihn, vor der Operation neurogener Kontrakturen nach Förster oder Stoffel plastische Verlängerungen der Muskeln auszuführen.

Herr Stoffel (Mannheim): **Behandlung der spastischen Lähmungen.**

Tenotomie der kontrakten Muskeln ist unlogisch und undosierbar, die Medianusradialisplastik wenig empfehlenswert, da beide Nerven dem gleichen Gehirnbezirk entspringen und sich nichts bieten können. Am sichersten wirkt die Schädigung der motorischen Nerven, die jedoch nicht die Hypotonie der erschlafften Antagonisten beseitigt. Diese werden von einer direkt aufgesetzten Elektrode aus kurz nach der Operation unmittelbar beeinflußt. Energische Nachbehandlung mit Massage etc. ist notwendig.

Diskussion. Herr Förster (Breslau) hält die Spitzysche Plastik für durchaus angebracht; Sehnenverlängerungen sind auch nach Stoffelscher und seiner eigenen Operation oft erforderlich. — Herr Hohmann (München) kommt stets nur mit der Stoffelschen Operation aus. — Herr Stein (Wiesbaden) kombiniert mit den älteren Methoden, ebenso Herr Peltesohn (Berlin), der nach Obturatoriusentfernung ferner am Unterschenkel wiederholt noch zur Sehnenverlängerung schreiten mußte. — Aehnlich äußert sich Herr Biesalski (Berlin), der bei der bekannten Rückbildungsfähigkeit spastischer Zustände sorgfältiges Abwägen der mechanischen und nervösen Momente von Fall zu Fall empfiehlt. — Herr Kofmann (Odessa) hat mit dem Stoffelschen Verfahren in den desolatesten Fällen überraschende Erfolge erzielt. — Herr Plagemann (Greifswald) sah vorübergehende Lähmung durch zu energische Blutleere. — Herr Lorenz (Wien) hält die Stoffelsche Operation an der oberen Extremität für berechtigt, während er an der unteren seine Methode der Adduktorenrhexis, der schrägen Durchschneidung der Achillessehne etc. vorzieht und sogar in einem genauer beschriebenen Falle Sehnen-, Muskel- und Knochenoperationen anwenden mußte. — Im Schlußwort betont Herr Stoffel die Wichtigkeit der Nachbehandlung nach seiner Operation, macht auf Anomalien im Verlauf des Oburatorius aufmerksam und glaubt die Medianusradialisplastik aus anatomischen Gründen für technisch unmöglich halten zu müssen.

Herr Lossen (Frankfurt a. M.) läßt Kinder mit **poliomyelitischer Lähmung in Schienenhülsenapparaten** an einem doppelten, durch Querleisten verbundenen Gehstock laufen lernen.

Herr v. Aberle (Wien) sucht **Fettembolie** durch äußerst vorsichtige Streckung kontrakter Gelenke und bei Osteotomien dadurch zu vermeiden, daß er auf Blutleere verzichtet, die V. femoralis manuell komprimieren läßt und ein Auswaschen sämtlicher Fettpartikel aus der Knochenwunde durch den arteriellen Blutstrom erreicht. Die manifeste Fettembolie behandelt er mit intravenöser Kochsalzinfusion und Herzmitteln.

Herr Streissler (Graz) hat die **Madelungsche Deformität,** die er als Luxation im Handgelenk auffaßt, durch bogenförmige Osteotomie beseitigen können. — Bei derselben Verbildung durchschneidet Herr Springer (Prag) den Pronator quadratus, meißelt den Radius quer durch, reseziert das distale Ulnaende und verbindet in Supination. Für Fälle, wie sie der Vorredner beschrieb, schlägt er die Bezeichnung „Gabelhand“ vor.

Herr Röpke (Barmen) redressiert den **paralytischen Klumpfuß** nach Schultze und sucht mit der extrahierten Sehne des Palmaris longus das Resultat zu sichern.

Herr Glässner (Berlin) behandelt die **Coxa vara adolescentium** nach Lorenz mit gutem Erfolge. Röntgenbilder und Patienten.

Herr Maass (Berlin) hat ein elfmonatiges Kind mit **Synostose der Vorderarmknochen** nach Kocher operiert und eine Osteotomie der Ulna angefügt (s. auch hier Nr. 15), ein Verfahren, dem Herr Rosenfeld (Nürnberg) die quere Durchmeißelung beider Vorderarmknochen mit Interposition eines Fettlappens vorzieht.

Herr Müller (Berlin) demonstriert **Gipsabdrücke** erfolgreich behandelter **kontrakter Plattfüße.**

Herr v. Mayersbach (Innsbruck) verlagert bei dem **Pes adductus** den Abductor hallucis operativ nach medial.

Vorsitzender für 1914: Herr Kölliker in Leipzig.

IX. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, 29. und 30. III. 1913.

Berichterstatter: Prof. Dr. Max Levy-Dorn, Leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin.

Vorsitzender: Dr. M. Immelmann (Berlin).

Herr Max Wolff (Berlin) eröffnete den Demonstrationsabend, durch welchen der Kongreß eingeleitet wurde, mit einem Vortrage über den Wert der Röntgenstrahlen bei **künstlichem Pneumothorax.** Ohne röntgenologische Kontrolle läßt sich eine vernünftige Dosierung der Menge der einzuverleibenden Luft und auch eine begründete Anzeige für das Verfahren nicht erreichen. — Herr Gocht (Halle) fixierte die bei verschiedenem Luftgehalt der Röntgenröhre auftretenden **Leuchtfarben** auf Lumièreplatten. — Herr Krause (Bonn) zeigte zwei Fälle von **Eventratio diaphragmatica** mit starker Verschiebung des Herzens nach rechts, einen **Tumor,** der vom **Appendix** ausging, eine **zystische** Erweiterung des **Ureters** und eine Höhle im Pankreas, welche durch eine Ruptur des Magens entstanden war. — Herr Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.) hat einen **Röntgenkinematographen** gebaut. (Näheres hier, S. 798.)

Herr Bucky (Berlin) hat ein **System kleiner Blenden** zwischen Körper und photographische Platte gebracht, um die sogenannten Körperstrahlen (Sekundärstrahlen) abzublenden, während man bisher die Blenden lediglich zwischen Körper und Röntgenröhre anordnete. Die vorgeführten Bilder überraschten durch ihre verhältnismäßig große Klarheit. Allerdings stört zurzeit noch das Schattennetz der Blende. Derselbe Vortragende demonstriert **Schrotschüsse,** die an einer wegen Mordverdacht exhumierten Leiche erst durch die Röntgenstrahlen festgestellt wurden. — Herr Levy-Dorn (Berlin) zeigte 35 diagnostisch wertvolle Bilder von Erkrankungen der **Lungen,** des **Kopfes,** der **Wirbelsäule** und des **Verdauungstraktus:** darunter die eigentümlichen Begrenzungsformen von Ergüssen in die Pleuren, oder das interlobuläre Lungengewebe, Tumoren, tabische Fraktur der Wirbelsäule, Angiom der Dura, Turmschädel, Duodenal- und Kolonstenosen und -geschwüre etc. — Herr Hesse (Berlin) studierte den **Brechakt** an jungen Hunden nach Fleisch-Wismutfütterung und Injektion von Apomorphin. Der Pylorusteil kontrahiert sich, der Fundus ist schlaff, durch Bauchprese und Zwerchfell wird der Inhalt die offene Kardia hindurch einige Male auf und abgeworfen, ehe er unter Exspiration bei geschlossener Glottis nach außen entleert wird.

Herr Max Cohn (Berlin) schildert das Injektionsverfahren für die Becksche (Bismutum subnitricum) **Paste zur Darstellung von Fisteln** im Röntgenbilde. Besonders bei Wirbelsäulentuberkulose und Empyem vermögen die Röntgenstrahlen den Chirurgen auf den rechten Weg zu führen. In bezug auf die Magendarmradiologie verlangt Cohn, daß neben Durchleuchtung stets Aufnahmen gemacht werden, damit Feinheiten nicht entgehen. Für Darstellung des Pylorus empfiehlt er zum Nachweis des unkomplizierten Ulcus Aufnahme in Beckenhochlagerung nach Verabreichung einer halben Mahlzeit. — Herr Schmidt (Berlin) fertigt für die genauere **Lokalisation von Fremdkörpern im Schädel** neben den beiden üblichen in zwei aufeinander senkrechten Ebenen gewonnenen Bildern eine dritte zu diesen senkrechte Projektion an und demonstriert, daß so insbesondere leicht die Frage, ob ein Geschoß außerhalb des Schädels sich befinde oder nicht, entschieden werden könne. — Herr Thost (Hamburg) demonstriert verschiedene **Erkrankungen des Kehlkopfes** (Karzinom, Lues, Tuberkulose, Perichondritis etc.). Die Röntgenuntersuchung ist stets geboten, wenn der Kehlkopfspiegel versagt und bei nervösen Beschwerden, als deren Ursache Veränderungen ähnlich denen der Arthritis deformans bestehen können. — Herr Eduard Müller (München) bringt je einen **Fall** von **akuter Knochenatrophie** und multiplen metastatischen Lungengeschwülsten. — Herr Sabat (Lemberg) führt Bilder aus den **Erkrankungen des Kopfes** und der **Wirbelsäule** vor, wie Verkalkungsherde, vorzeitige Verwachsung der Nähte bei Migräne, metastatische Wirbelkarzinome.

Herr Telemann (Königsberg i. Pr.) berichtet über eine **karzinomatöse Oesophago-Bronchialfistel,** durch welche sich ohne Schaden für den Kranken Speisen, wie Bi-Mahlzeit in die Lungen ergossen. Versuche an gesunden Kaninchen zeigten ebenfalls die Ungefährlichkeit des Bismutum für die Lungen. — Herr Martin Haudek (Wien) zeigt a) Bilder von **Magengeschwüren** mit und ohne Nieschensymptome, an denen Zacken der großen Kurvatur vorhanden sind. Die Operation ergab stets entzündliche Verwachsungen in der Umgegend des Magens, insbesondere von der Hinterwand ausgehend. Aehnliche Schattenvorsprünge an der kleinen Kurvatur sprechen für Ulcus, auch wenn die Nebensymptome der Niesche wie Luftblasen fehlen. b) Ergänzungen zu seinem **Doppelmahlzeitverfahren.** Bei Verdacht auf Ulcus duodeni soll man den Kranken etwa eine Stunde nach der zweiten Mahlzeit behufs Prüfung auf vielleicht vorhandene Hypermotilität wieder ansehen. Bei geringen Sechsstundenresten kann es sich empfehlen, eine Untersuchung zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit, bei großen Resten eine solche nach etwa zwölf Stunden anzustellen. Vortragender will das Wort „Sanduhrmagen“ aus der Nomenklatur verbannt wissen. — Herr G. v. Bergmann (Altona) studierte die Veränderungen, welche die **Bewegung und die Form des Darms** durch Medikamente erleiden. Atropin setzt den Darmtonus herab, Pilokarpin erhöht ihn. — Herr G. Katsch (Altona) spricht zunächst über die kleinen **Kolonbewegungen** auf Grund von Beobachtungen durch ein Bauchfenster bei Kaninchen und Affen und von Röntgenbefunden beim Menschen. Er hält die Haustren des Transversum für rein funktionell, beschreibt als bisher unbekannte Bewegung ein „Haustrenfließen“, das regelmäßig in einer Richtung auftritt. Die Transversoptose kann funktionell durch Nachlassen des Tänientonus hervorgerufen werden.

Herr Holitsch Rezzo (Budapest) hat in vier Fällen von kraterförmigem **Ulcus ventriculi,** wo um dieses herum flache, schildförmige Füllungsdefekte zu sehen waren, karzinomatöse Entartung gefunden. Derselbe Autor demonstriert das Bild eines hochgradigen **Schrumpfmagens** als dessen Ursache Lues angenommen werden mußte (Operation, Wa.R. etc.). — Herren Sabat und Modrakowski (Lemberg) fanden durch Experimente an Hunden u. a., daß **Morphium** die Gestalt des Magens wesentlich verändert und seine Entleerungszeit vergrößert. — Herr Strauss (Berlin) hat beim Menschen nichts Aehnliches beobachtet.

Herr Weski (Berlin) hat **Zahnwurzeln mit eingeschmolzener Wurzelspitze** an Leichen zuerst geröntgent und dann mikroskopisch untersucht. Er fand, daß sich über die Ursache der Einschmelzung nur bei relativ großen Epithelialzysten durch das Röntgenogramm Aufschluß erhalten läßt. — Herr G. Loose (Bremen) empfiehlt bei **juvenilen Menorrhagien,** wenn die übliche Therapie versagt, mittelhartes Röntgenlicht in kleinen Dosen. — Herren v. Graff (Wien), Hessmann (Berlin), v. Seuffert (München), Siedentopf (Magdeburg) betonen im Gegensatz dazu die Schwierigkeit, bei Jugendlichen ein Fortbleiben der Menses zu erzielen. Allerdings arbeiten diese alle mit den gebräuchlichen Tiefentherapiemethoden.

Herr Mosenthal (Berlin) demonstriert das Wachsen und Wandern von **Nierensteinen, auch eine Hufeisen-** und **Beckenniere** mit **Steinen.** — Herr Grässner (Köln) betont, daß das Röntgenverfahren noch zu wenig bei der **Begutachtung von Unfallverletzten** hinzugezogen wird und zeigt für die Beurteilung ausschlaggebende Röntgenogramme mit Verknöcherungen von Bändern und Muskeln nach Unfällen. — Herr Gottschalk (Stuttgart) demonstriert eine **Verknöcherung des Quadratus lumborum.** — Herr Haenisch (Hamburg) zeigte **seltene Röntgenbefunde,** darunter Ileozökaltuberkulose, Fremdkörper in der Orbita außerhalb des Bulbus, aber doch sich mit dem Auge bewegend, Luxation des Beckens. — Herr Jacobsohn (Charlottenburg) projizierte Bilder von **Gichtkranken,** insbesondere Hände und Füße. — Herr Baum (Breslau) hat bei **Akne vulgaris** durch oft wiederholte kleine Dosen gute Erfolge erzielt. — Herr Gottschalk (Stuttgart) gibt an, daß er als erster Röntgentherapie bei Akne vulgaris und auch rosacea ausgeübt und fast alle seine Fälle damit geheilt habe. — Herr R. Ilgner (Elbing) demonstriert **Durchleuchtungs- und Aufnahmeapparate,** welche aus bestehenden, zum Teil modifizierten Apparaten aufgebaut wurden. — Herren Rosenblatt und Margandies (Odessa) demonstrieren die Nieren und Ureteren eines Patienten, der infolge einer **diagnostischen Kollargoleinspritzung** zugrunde gegangen war. Es ließ sich keine Ruptur nachweisen.

Herr Rosenblatt projiziert außerdem seltene Röntgenbilder zum Kapitel der **Magendarmdiagnose.** — Herr Schütze (Berlin) fand in der Beckengegend einen rundlichen Schatten, der nur auf einen **Niederschlag von Jod** in der Vagina zurückgeführt werden kann. — Herr Krause (Bonn) denkt auch an die Möglichkeit, daß infolge der Reaktion der Gewebe schattengebende Substanzen gebildet sein könnten. — Herr Grashey (München) spricht über **Altersveränderungen des Skeletts,** die leicht mit echten entzündlichen Prozessen oder mit Folgeerscheinungen von Verletzungen verwechselt werden können. Sie stehen auf derselben Stufe wie der Knorpelschwund und die Verknöcherungsprozesse von Weichteilen im Alter. — Herr Haenisch (Hamburg) hat in einer Reihe von Fällen die **Differentialdiagnose** zwischen **Epiphysenlösung am Oberarm, Geburtslähmung,** Bruch etc. gestellt. Er demonstriert den typischen Röntgenbefund bei Epiphysenlösung, wo er dreimal mit gutem Erfolge Operation veranlaßte. — Herr Bangert (Berlin) berichtet über eine **Wolframröhre** mit scharfem Brennpunkt und über ein **Meßgerät,** das auf der ionisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen beruht und zugleich Intensität, Dosis, sowie Härtegrad durch Zeigerausschlag abzulesen gestattet. — Herren Bangert und Utecht (Berlin) beschreiben ein neues **Einzelschlaginstrumentarium für Wechselstrom,** das mit einem Gleichrichterapparat kombiniert ist und Expositionen von $^1/_{100}$—$^1/_{10}$ und mehr Sekunden lückenlos gestattet. — Herr B. Walter (Hamburg) spricht über die **Schutzwirkung** verschieden dicker **Bleischichten** und derjenigen verschiedener Glassorten. — Herr Lorey (Hamburg) zeigt einen Apparat für **stereoskopische Momentaufnahmen** und einen transportablen Apparat für Kurzzeitaufnahmen. — Herr Paul Krause (Bonn) hat eine Röntgenröhre konstruiert, die besonders harte Strahlen aussendet und für die **Tiefentherapie** Vorteile verspricht. — Herr Schütze (Berlin) empfiehlt eine neue **Luftkühlröhre.** — Herr Dessauer (Frankfurt a. M.) gibt einen Apparat an, der es gestattet, mit Wechselströmen zwei Röhren so schnell hintereinander zu betreiben, als ob sie zugleich aufleuchteten. Die **stereoskopische Durchleuchtung** wie stereoskopische Kinematographie soll hierdurch vervollkommnet werden. — Herr Alvens (Frankfurt a. M.) demonstriert mit Hilfe des Projektionsapparates (Anaglyphenmethode) **Stereoskopbilder,** die mit jenem Apparat aufgenommen waren.

Zum Vorsitzenden für den nächsten Kongreß wird Herr Levy-Dorn (Berlin) gewählt.

II. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz, Berlin, 26. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Rott. Dirigent des Organisationsamtes für Säuglingsschutz des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche (Berlin-Charlottenburg).

Vorsitzender: Kammerherr Dr. v. Behr-Pinnow (Berlin).

I. Referat: **Der Wert der Stillbeihilfen** (Stillunterstützungen, Stillprämien) **als Mittel zur Förderung des Stillens.**

a) Herr Rott (Charlottenburg): Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Stillbeihilfen in Deutschland. Eine planmäßige Ausarbeitung der Einrichtung von Stillprämien setzte ein, nachdem Oppenheimer 1904 in München nach französischem Muster Stillprämien eingeführt hatte. Zurzeit gelangen in 323 Gemeinden Deutschlands Unterstützungen an stillende Mütter zur Verteilung, und zwar in Geld zurzeit in 152 Gemeinden. Im wesentlichen betreffen die Unterschiede die Höhe der Prämie und die Dauer ihrer Gewährung, während bei den Bestimmungen und in der Art der Kontrolle große Unterschiede nicht bestehen. Zwei wichtige Bestimmungen sind die Karenzzeit (die Prämie beginnt erst mehrere Wochen nach der Geburt) sowie die Sommerprämie (die Prämie wird im Sommer höher bemessen als im Winter oder sie gelangt lediglich im Sommer zur Verteilung). Die zweite Form der Unterstützung an stillende Mütter, die Stillbeihilfe in Naturalien gelangt in 171 Gemeinden Deutschlands zur Verteilung. In weitaus den meisten Fällen wird sie in Milch gewährt, in der Regel 1 l pro Tag und auf die Dauer eines Vierteljahres. In einigen Fällen werden neben der Milch auch andere Nahrungsmittel, auch Wirtschaftsartikel, wie Wäsche, Kohlen etc. verabreicht. Die Gewährung der Unterstützung in beiden Formen ist in den meisten Fällen an die Bedingung des regelmäßigen Besuches der Säuglingsfürsorge- und Mutterberatungsstelle geknüpft. Wo Beratungsstellen nicht vorhanden sind, sind meist besoldete oder ehrenamtlich tätige Aufsichtsdamen mit der Kontrolle betraut. Im Zusammenhang mit den Unterstützungen an stillende Mütter müssen auch die Speiseanstalten für stillende Mütter und die Stillstuben oder Krippen erwähnt werden. Speiseanstalten als selbständige Einrichtungen gibt es in Deutschland nicht. Vereinzelt sind in den Satzungen von Säuglingsheimen und noch mehr von Tagkrippen Bestimmungen vorgesehen, nach welchen Müttern ein Mittagessen verabreicht wird, wenn sie des Mittags zum Anlegen ihres dort verpflegten Kindes kommen. Stillstuben oder Krippen, die Fabriken angegliedert sind, gibt es zurzeit in 15 Gemeinden Deutschlands. Die Ausgaben für die Unterstützungen an stillende Mütter stellen zum Teil recht beträchtliche Beträge dar. An erster Stelle steht Berlin mit rund 180 000 M, 248 Gemeinden gaben ihre Gesamtausgaben mit 708 700 M an. Durchschnittlich hat also jede Gemeinde eine Ausgabe von etwa 3000 M. Fast überall findet man in den letzten Jahren ein Ansteigen der für diese Zwecke eingestellten Etatsmittel.

b) Herr Stadtrat Paul (Magdeburg): Die Durchführung der Organisation der Stillbeihilfen in der Gemeinde. Die Einrichtung von Magdeburg sieht eine Geldprämie in Höhe von 1 M wöchentlich von der Vollendung der 5. Woche bis zur 15. Woche nach der Geburt des Kindes (sogenannte Winterprämien) vor. Für die gefährliche Zeit von Mitte Juni bis Mitte September erfolgt die Gewährung ohne Karenz bis zur Vollendung des sechsten Lebensmonats (sogenannte Sommerprämien). Bezugsberechtigt sind uneheliche Mütter, die ihre Kinder selbst stillen und regelmäßig in der Beratungsstunde vorstellen, und eheliche Mütter, deren Ehemänner nicht über 1050 M Einkommen haben und die außer den genannten Voraussetzungen auch die weitere, die Duldung der Ziehkinderaufsicht, erfüllen. In Fällen besonderer Art ist die Ausnahme gestattet. Nach Vollendung des zwölften Lebensmonats wird bei der Vorstellung des Kindes in der Beratungsstunde eine Schlußprämie von 1 M gezahlt. Die Prämien tragen den Charakter der Lock- und Lohnprämie, ausnahmsweise den der Unterstützungsprämie. Zur Heranziehung der Mütter sind folgende Bestimmungen getroffen: Das Standesamt teilt dem Jugendfürsorgeamt die Geburt aller unehelichen Kinder mit. Nach Aufnahme des ärztlichen Fragebogens und der Kinderkarte tritt die besoldete Pflegerin in Aktion. Die Eltern müssen selbst die Anträge im Bureau des Jugendfürsorgeamtes stellen. Die Hebammen sind gehalten, alle geeigneten Fälle mitzuteilen. Für jedes Kind, dessen Mutter Stillprämien erhält, wird der betreffenden Hebamme eine Belohnung von 25 Pf. gezahlt. Die erweiterte Altstadt von Magdeburg ist in acht Bezirke eingeteilt. Jeder Bezirk ist das Tätigkeitsfeld einer besoldeten Pflegerin. In jedem Bezirke findet wöchentlich eine Beratungsstunde statt. Die Stillprämien zahlt der Arzt aus. In den Vororten sind für die gesamte Jugendfürsorge sogenannte Fürsorgegruppen gebildet. Ein ortsangesessener Arzt vertritt die Stelle des städtischen Kinderarztes und hält die Beratungsstunden in seiner Wohnung ab. In der Provinz Sachsen werden in 15 Städten Stillbeihilfen gewährt; in fünf ist die Einrichtung städtisch, im übrigen liegt sie in den Händen privater Vereine. In größeren Städten über 25 000 Einwohner empfiehlt sich die Einrichtung des Magdeburger Hauptsystems, in den kleineren das Magdeburger Gruppensystem. Ob Geld- oder Naturalprämien gewährt werden, ist nebensächlich. Zu fordern ist aber, daß die Gewährung der Beihilfen in der Beratungsstunde erfolgt. Zu warnen ist vor zu langen Karenzen während der Gewährungszeit.

c) Herr Thiemich (Magdeburg-Leipzig): Die ärztliche Forderungen zur Organisation der Stillbeihilfen auf Grund der bisherigen Ergebnisse. Die Stillprämien (Stillbeihilfen, Gelder), lassen sich in Lockprämien und Unterstützungsprämien unterscheiden. Zweck der ersteren ist, die Frauen allgemein über den Wert des Stillens aufzuklären und sie im speziellen auch vor übereiltem Absetzen zu bewahren, wo sich Schwierigkeiten ergeben und das Gedeihen von Mutter und Kind nicht ohne weiteres befriedigt. Die Gewährung dieser Prämie muß also unbedingt an die Mitwirkung des Arztes gebunden sein, damit er im einzelnen Falle auf Grund ausreichender Spezialkenntnisse das gesundheitlich Beste für Mutter und Kind raten kann. Diese Lockprämie kann niedrig bemessen werden. Die Unterstützungsprämie muß hoch genug bemessen sein, um die vorzeitige Entwöhnung aus sozialen Gründen zu verhüten, sie überschreitet in dieser Hinsicht den Rahmen der Säuglingsfürsorge im landläufigen Sinne. Falls es sich um gesunde Mütter und Säuglinge handelt, beschränkt sich die Mitwirkung des Arztes hierbei auf die Ueberwachung, daß tatsächlich gestillt wird; hierin kann er zur Not von anderen Personen ersetzt werden.

Diskussion. Herr Bamberg (Berlin): Die Stillprämien in Berlin belaufen sich zwischen 1,50 M und 5,60 M wöchentlich, gleichmäßig im Sommer und Winter. Die Höhe richtet sich nach der materiellen Lage der betreffenden Familie. — Herr Kluge (Aschersleben) teilt die Erfahrungen der dortigen Fürsorgestelle mit. — Herr Bornstein (Leipzig): Wegen der Stillprämien dürfen die Frauen nicht mit einem subalternen Beamten unterhandeln, sondern entweder mit dem Arzte oder mit Frauen, die für diese Angelegenheit von der Kommune angestellt sind. — Frau Böttcher (Berlin) wendet sich gegen die Hebammenprämien. Es ist die Pflicht einer jeden Hebamme, die Mutter zum Nähren anzuhalten. Wenn die Hebammen ihre Pflicht tun, so ist zu erwarten, daß in den späteren Jahren die meisten Frauen auch ohne Prämien diese ihre Mutterpflicht erfüllen werden. — Frau Mehl (Charlottenburg) richtet sich ebenfalls gegen die Hebammenprämien und schlägt vor, die Hebamme zu Kontrollbesuchen heranzuziehen in den Kreisen, wo die Kontrolle nicht einem Haus- oder Kinderarzt untersteht, oder bei den Frauen, die eine Fürsorgestelle nicht besuchen oder nicht besuchen können. Für diese Tätigkeit könnten die Einnahmen der Hebammen durch Gewährung bestimmter Honorarsätze aufgebessert werden. — Herr Peiper (Greifswald): Pflicht der Hebammen ist es auch, alle in Frage kommenden Mütter ihrer Klientel auf die Säuglingsfürsorge hinzuweisen, den Aerzten aber nach dieser Richtung hin keine Schwierigkeiten zu machen, wie es tatsächlich noch geschieht. In Greifswald hatte die Aufforderung an den Hebammenverein, sich an jeder Fürsorgesprechstunde durch ein oder zwei Hebammen zu beteiligen, den wenig erfreulichen Erfolg, daß nur eine Hebamme kam. In Greifswald sind die Stillbeihilfen in Naturalien eingeführt. Die Mütter erhalten fünf Monate hindurch in 14 tägigem Turnus eine Beihilfe von 2,50 M in Naturalien. Kommt die Mutter vier Monate nach der Entlassung, also im zehnten Monat, und stillt sie das Kind wenigstens noch teilweise, so erhält sie eine Belohnung von 3 M in bar. Eine besondere Beihilfe, die im April oder Mai der Mutter gegeben wird, ist eine mit Holzwolle gefüllte Kindermatratze mit Kopfkissen. Diese Maßnahme soll die Mütter belehren, wie in zweckmäßiger Weise die Kinder gebettet und in der heißen Zeit vor Ueberhitzung geschützt werden. — Herr Rusack (Köln) wünscht Auskunft darüber, ob und welche praktischen Ergebnisse die praktische Fürsorgetätigkeit schon gezeitigt hat, namentlich, welche Wirkung auf die Säuglingssterblichkeit zu verzeichnen ist, und wie war die Säuglingssterblichkeit in dem heißen Jahre 1911 in Magdeburg? — Herr Japha (Berlin) äußert sich über die Erfahrungen in der Säuglingsfürsorgestelle I der Stadt Berlin. Hier werden trotz verhältnismäßig reichlicher Mittel die Stillunterstützungen nur an die Allerärmsten verabfolgt. Wenn man bedenkt, daß eine arme Berliner Familie pro Tag und Kopf mindestens 30 Pf. zum Leben notwendig hat, so ist erkenntlich, daß eine wenn auch geringe Beihilfe eine Unterstützung bedeutet. Naturalunterstützungen werden gern genommen, lieber als Geld. Des weiteren wendet er sich gegen die Karenzzeit und die zeitliche Begrenzung der Prämie. Die Schlußprämie hält er für gut. — Herr v. Alvensleben (Magdeburg): Mit Hilfe der Hebammen wurde in Magdeburg die letzte Stillstatistik erhoben. Die Hebamme kann besonders auf dem Lande, wo ihr Tagewerk durch die geburtshilfliche Arbeit oft garnicht ausgefüllt wird, in der Säuglingsfürsorge verwertet werden. In Magdeburg bekommen die Hebammen 25 Pf. für jede Frau, die sie der Mutterberatungsstelle zuführen. Dieser Betrag stellt eigentlich keine Prämie dar, sondern ist ein Honorar für die Ausfüllung und Absendung der Meldekarte und für die Unterhandlung mit der Frau. — Herr Peiper (Greifswald) konnte in Greifswald eine Zunahme der Stilltätigkeit konstatieren, die lediglich der Tätigkeit der Säuglingsfürsorgestelle zu verdanken ist. Auch die erhebliche Abnahme der Säuglingssterblichkeit ist darauf zurückzuführen. — Herr Falkenheim (Königsberg): Die Ergebnisse des Jahres 1911 können nicht überall zur Beurteilung herangezogen werden, ob die an dem betreffenden Orte gepflogenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit wirksam gewesen sind. In Königsberg sind keine weitgehenden Schutzmaßnahmen vorgesehen, und trotzdem ist im Jahre 1911 die erhöhte Säuglingssterblichkeit ausgeblieben. Die Stillprämien sind nur dann Lockprämien, wenn die Einrichtung mit einer Säuglingsfürsorgestelle verbunden ist. Die Absicht der Heranziehung der Hebammen zur Säuglingsfürsorgetätigkeit begrüßt er, namentlich für das Land, doch müssen Hebammen überhaupt vorhanden sein. In Ostpreußen ist das leider vielfach nicht der Fall. Auch die Vaterländischen Frauenvereine müßten mehr wie bisher zur Säuglingsfürsorge mit herangezogen werden. — Herr Rott (Schlußwort): Die Leistungen der Kommunen können nach den vorliegenden statistischen Angaben im allgemeinen als recht beträchtlich anerkannt werden. — Herr Paul (Schlußwort): Die Geldprämie hat den Vorzug des größeren Reizmittels, deshalb ist ihr in Magdeburg der Vorzug gegeben. Auch die Naturalprämie läßt sich unter Umständen in Geld umsetzen, darüber liegen trübe Erfahrungen vor. Die Hebammenprämie soll lediglich eine Entschädigung für die Mehrarbeit darstellen. Sie ist auch ein Mittel, die wirtschaftliche Lage der Hebamme zu heben. — Herr Thiemich (Schlußwort) geht noch auf die Erfolge in Magdeburg zahlenmäßig ein. In Magdeburg werden jährlich 800—900 uneheliche und 700—800 eheliche Kinder von der Fürsorge versorgt. Diese Zahl ist zu gering, als daß dadurch die Sterblichkeit der Stadt Magdeburg, die fast 300 000 Einwohner hat, erheblich beeinflußt werden kann. Trotzdem spricht die praktische Erfahrung für den Wert der Säuglingsfürsorgeeinrichtung im allgemeinen und den der Stillbeihilfen im besonderen. Die Sterblichkeit der unehelichen Kinder ist im allgemeinen stark gesunken.

II. Referat: **Die Organisation der Kleinkinderfürsorge.**

a) Herr Freund (Breslau): Die ärztlichen Forderungen für die Organisation der Kleinkinderfürsorge. Die allgemeine Betrachtung der gesundheitlichen Verhältnisse des Kleinkindesalters ergibt zunächst, daß seine Sterblichkeit im Vergleich zu der des Säuglingsalters überaus gering ist. Dagegen zeigt das Kleinkindesalter eine erhebliche Morbidität an akuten und chronischen Krankheitszuständen; unter den ersteren stehen im Vordergrunde die in diesem Alter durch besonders schweren Verlauf und ernstere Folgezustände ausgezeichneten Kinderkrankheiten; unter den letzteren spielen eine bedeutende Rolle die auf der sogenannten exsudativen Diathese und auf schlechter nervöser Veranlagung beruhenden körperlichen und geistigen Minderwertigkeiten, die Folgezustände des rachitischen Krankheitsprozesses, ferner auch die Tuberkulose. Zu diesen gesundheitlichen Gefahren treten nun, jene vielfach erst zur vollen Geltung bringend, bei der großen Masse der Kleinkinder die bekannten sozialen Schäden hinzu. Es bedarf daher in erster Reihe des Ausbaues der offenen Kleinkinderfürsorge und zwar auf der breiten Grundlage der offenen Säuglingsfürsorge. Die Einrichtungen der sogenannten halbgeschlossenen Säuglingsfürsorge, die Krippen und Kindergärten, bedürfen einer quantitativen Vermehrung, vielfach aber einer gründlichen Modernisierung im Sinne einer Umwandlung aus bisher vorwiegenden sozialen zu hygienischen Faktoren. Was die innere Ausgestaltung des Betriebes betrifft, so sollen die ersteren sich mehr als bisher nach den Grundsätzen der Säuglingshygiene, die letzteren nach denen der Schulhygiene orientieren. Nach außen hin empfiehlt sich ein örtliches Zusammenarbeiten der beiden Arten von Anstalten miteinander (besonders auch um Unstimmigkeiten des Aufnahmealters zu vermeiden) mit der Kleinkinderfürsorgestelle. Ein besonders großes Bedürfnis besteht nach geschlossenen Anstalten für schwächliche, zurückgebliebene, chronisch-kranke Kleinkinder, da die für ältere Kinder geschaffenen Heimstätten, Heilstätten, Seehospize u. a. Kleinkinder ausschließen oder ihnen vielfach nicht gänzlich gerecht werden.

b) Herr Gottstein (Charlottenburg): Die Organisation der Kleinkinderfürsorge in der Gemeinde. Die Kleinkinderfürsorge wird, gleichviel ob sie eine rein kommunale Einrichtung ist oder mit Unterstützung der Gemeinde durch Wohlfahrtsvereine ausgeübt wird, zweckmäßig in unmittelbarer räumlicher und persönlicher Einheit mit den Säuglingsfürsorgestellen organisiert. Sie muß in sehr nahem Zusammenhange mit der Waisenverwaltung stehen, damit diese die ihr unterstehenden Waisenkinder und unter Generalvormundschaft gestellten Zöglinge, auf die sie einen Einfluß ausüben darf, zur regelmäßigen gesundheitlichen Ueberwachung den Fürsorgestellen überweist. Die Kleinkinderfürsorge kann, weil in diesem Lebensalter die Ernährung eine geringere Rolle spielt als im Säuglingsalter, der Verabreichung von Milch und Stärkungsmitteln entbehren. Das schließt nicht aus, daß die Leiter der Fürsorge bei unbemittelten Kindern das frühzeitige Eingreifen der Armenverwaltung zur Verabreichung zweckmäßiger Kost vermitteln. Die Kleinkinderfürsorge läßt sich also mit viel geringerem Aufwande organisieren als die Säuglingsfürsorge. Es bedarf nur der Bewilligung der persönlichen Kosten für Aerzte und Schwestern und der geringen Mittel für die Geschäftsführung. Die Kleinkinderfürsorge darf nicht zur Poliklinik für kranke Kinder werden; sie hat im Gegenteil für den regelmäßigen Besuch der in Frage kommenden Bevölkerung, so lange die Kinder gesund sind, Sorge zu tragen. Die Kleinkinderfürsorge muß mit allen anderen sozial-hygienischen Einrichtungen der Gemeinden in möglichst engem Zusammenhange stehen. In kleineren Gemeinden stehen ihrer Zusammenlegung mit anderen Fürsorgeeinrichtungen Bedenken nicht entgegen; in größeren Gemeinden ist ihre Selbständigkeit zweckmäßiger. Der Kleinkinderfürsorge muß auch das Recht der Ueberweisung geeigneter Fälle an die Schulzahnklinik, die Tuberkulosefürsorgestellen und Erholungsstätten, wie Heilstätten, gegebenenfalls Krüppelheilstätten etc., unter Wahrung des Zusammenhangs mit den für diese Ueberweisung die Kosten übernehmenden Verwaltungsstätten eingeräumt werden.

Diskussion. Herr Tugendreich (Berlin) schlägt vor, auch einmal das Gebiet der Kleinkinderfürsorge durch eine Ausstellung zu beleuchten, und macht nähere Ausführungen, wie eine solche zu organisieren wäre. Die Ausstellung müßte sich auch mit den Kindergärten und Kinderbewahranstalten beschäftigen. — Herr Lewandowski (Berlin) bespricht von dem Standpunkt der Schulhygiene den unerfreulichen Eindruck der Schulrekrutenuntersuchungen. 10 % sämtlicher sechsjährigen Kinder sind zum Schulbesuch untauglich und 30—40 % weisen einen körperlichen Defekt auf. Die Kleinkinderfürsorge, also die Fürsorge für das noch nicht schulpflichtige Kind, kann Besserung in dieser Beziehung noch herbeiführen. Die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge ist an die Stadt Berlin mit der Bitte herangetreten, bei Neubauten von Schulen darauf bedacht zu sein, daß Räume für die Kleinkinderfürsorge (Krippen) mit hineingebaut werden. Das ist in Berlin auch schon geschehen. Als Schwierigkeit hat sich herausgestellt, daß der Schularzt für diese Krippen nicht zuständig ist. Er regt an, in solchen Fällen auch dem Schularzt die Aufsicht über die Krippenkinder zu übertragen.

IV. Internationaler Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 26.—30. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Sektion für Elektrotherapie.

Herr v. Zeynek (Prag): **Thermopenetration.**

Herr J. Bergonié (Bordeaux): **Thermische Wirkung der Hochfrequenzströme.**

Dieser Methode, die wir d'Arsonval zu verdanken haben, ist eine große Bedeutung beizulegen. Wir kommen immer mehr zu der Ueberzeugung, daß die Medizin niemals ein Mittel in der Hand hatte, daß so sicher wirksam und so leicht zu dosieren ist, und infolgedessen auf die Zirkulation und die Ernährung der inneren Organe einwirkt.

Herren A. und W. Laqueur (Berlin): **Behandlung mit Hochfrequenzströmen.** (Vgl. S. 338.)

Herr Zanietowski (Krakau): **Kondensatortherapie im Lichte der modernen Literatur und eigener Versuche.**

Die Methode, welche theoretisch und praktisch sehr bedeutsam ist, wird trotz der zahlreichen Publikationen auf diesem Gebiete immer noch nicht genügend gewürdigt.

Herr Th. S. Flatau (Berlin): **Physiotherapie funktioneller Stimmstörungen.**

Vortragender gibt eine Uebersicht der physiotherapeutischen Mittel und fügt den größtenteils von ihm selbst herrührenden Ausbau der physikalischen Behandlung der funktionellen Stimmstörungen einige bisher noch nicht beschriebene neue Baustücke zu. Das eine betrifft den interessanten Versuch, die hochgespannten Hochfrequenzströme der stimmärztlichen Therapie einzugliedern. Es geschieht dies mittels einer eigenartigen Konstruktion, welche es gestattet, die günstigen Frequenzen und ihrer Periodenzahl einwandfrei zu bestimmen und bei einer längeren Folge von Applikationen in möglichst gleicher Weise dosiert zur Anwendung zu bringen. Eine zweite noch bedeutsamere Kombination hatte zum Ziel, Ströme von hoher Frequenz und niedriger Spannung in strenger Sinusform als stimmtherapeutisches Agens zu gewinnen. Die Aufgabe ist in exakter und sehr origineller Weise im wissenschaftlichen Laboratorium von Siemens & Halske gelöst worden.

Herr Hoehl (Chemnitz): **Therapeutische Verwendung zweier neuer elektrischer Apparate, des Oszillators und des Undostaten.**

Der Oszillator stellt ein neues Verfahren zur Anwendung der Wechselstrombehandlung dar. Der Motor läßt sich mit feinster Abstufung der Tourenzahl zwischen 50 und 2000 in der Minute anwenden. Der Oszillator ist im Zwei- und Vierzellenbad zu verwenden. Die Wirkung der Ströme besteht in rhythmischer Konzentration der Muskulatur ohne Schmerzempfindung, also in dosierbarer Muskelarbeit. Er ist indiziert bei funktionellen Neurosen, Zirkulations- und Stoffwechselstörungen. Ein anderer Apparat, der Undostat, läßt rhythmisch an- und abschwellende Ströme erzeugen.

Radiologische Sektion.

Herr Wickham (Paris): **Morphologie der Strahlenwirkung.**

Sämtliche Strahlenarten zeigen eine gewisse Aehnlichkeit hinsichtlich der histologischen Veränderungen der gesunden Gewebe. Bei bösartigen Geschwülsten zeigt sich eine Aehnlichkeit der histologischen Veränderungen durch X-Strahlen und durch Radium. Epitheliomatöse und sarkomatöse Zellen zeigen zuerst eine Vergrößerung, dann ein Absterben der Elemente. Bei Angiomen und Cheloiden tritt eine Verjüngung der neugebildeten Elemente ein. Wenn auch die verschiedenen Strahlen histologische Veränderung derselben Art hervorrufen, so kann man doch dank der verfeinerten Technik verschiedene Ergebnisse erzielen. Die sehr kleinen Dimensionen der Radiumapparate gestatten ihre Einführung in natürliche oder künstliche Oeffnungen des Organismus, wo Röntgenstrahlen nicht hingelangen können.

Herr Hasselbalch (Kopenhagen): **Chemische und biologische Wirkung der Lichtstrahlen.**

Nur diejenigen Lichtstrahlen entfalten im lebenden Organismus eine Wirkung, welche absorbiert werden. Die Wärmemengen, welche von den Sonnenstrahlen aus unserem Organismus zugeführt werden, haben denselben Wert wie durch Verbrennung von Nahrungsmitteln entstehenden Kalorien. Die Lichtwirkungen können direkte und indirekte sein. Von besonderem Interesse sind die katalytischen Lichtreaktionen. Chemische Schlußwirkung und biologischer Endeffekt müssen streng auseinandergehalten werden. Die ultravioletten Strahlen üben einen chemischen Effekt aus, indem sie lokal eine Dermatitis erzeugen, aber auch Allgemeinwirkungen wie Vertiefung und Frequenzabnahme der Atmung erzeugen. Das hat sich auch im Höhenklima gezeigt, wo das Sonnenlicht besonders reich an ultravioletten Strahlen ist. Die Einwirkung der Lichtstrahlen auf den Organismus zeigt eine Reihe verschiedener Erscheinungen, die Vortragender ausführlich bespricht. Die Ultraviolettbehandlung nach Finsen ist imstande, eine Sterilisation der Gewebe bis zu einer Tiefe von 0,2 mm zu ermöglichen und die Bakterien bis zu einer Tiefe von 4 mm abzuschwächen.

Herr Falta (Wien): **Chemische und biologische Wirkung der strahlenden Materie.**

Die Becquerel-Strahlen vermögen Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff unter Bildung geringer Mengen von Wasserstoffsuperoxyd zu zerlegen. Stark radioaktive Präparate können Ozonbildung erzeugen. Organische Substanzen können durch radioaktive Substanzen abgebaut werden. Die chemische Wirkung der Becquerel-Strahlen ist ähnlich der des ultravioletten Lichtes und der Röntgenstrahlen. Bei den höheren tierischen Organismen kann man die radioaktiven Körper äußerlich und innerlich applizieren. Die Lebensdauer der Radiumsalze ist zeitlich fast unbegrenzt. Bei Injektion löslicher Salze von Radium, Thorium und Actinium wird in den ersten Tagen ein Teil durch die Nieren und den Darm ausgeschieden, ein größerer Teil zurückbehalten. Schwache Thoriumdosen erzeugen zuerst eine Steigerung, dann eine Herabsetzung des Blutdrucks. Auch die Diurese wird durch Emanationskuren gesteigert. In kleinen Dosen scheinen die Becquerel-Strahlen die chemischen Prozesse zu fördern, in größeren zu hemmen und schließlich die Zellen zu zerstören.

Herr Weigert (Berlin): **Lichtenergie und ihre chemischen Wirkungen.**

Eine spezifische Lichtreaktion kommt nur dann zustande, wenn das Licht absorbiert wird. Die photochemische Reaktion kann eine arbeitspeichernde und eine arbeitleistende sein. An eine Reihe schöner Experimente demonstriert Vortragender die Wirkungen der Lichtenergie.

Herr Pincussohn (Berlin): **Einfluß des Lichtes auf den Stoffwechsel.**

Die chemische Umsetzung der Stoffe im Tierkörper unter dem Einflusse der Lichtstrahlen ist im Gegensatz zu ihrer Einwirkung auf den allgemeinen Stoffwechsel fast garnicht berücksichtigt worden. Vortragender studierte den Einfluß des Lichtes auf Purinsubstanzen. Um eine möglichst hohe Lichtwirkung zu erzielen, wurden weiße Hunde mit dem fluoreszierenden Farbstoff Eosin sensibilisiert und einer intensiven Bestrahlung durch elektrisches Bogenlicht ausgesetzt. Es zeigte sich eine wesentliche Beeinflussung des Purinstoffwechsels und des Eiweißstoffwechsels. Da der Purinstoffwechsel bei der Gicht eine große Rolle spielt, sind die geistreichen Versuche des Vortragenden für die Therapie sicherlich von größter Bedeutung.

Herr Tasawa (Tokio): **Einfluß der Bestrahlung mit der Quecksilberlampe auf die Blutbeschaffenheit.**

Fortgesetzte Belichtung vermehrte bei braunen Kaninchen die Zahl der roten Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt, nicht aber bei weißen.

Herr Degrais (Paris): **Behandlung des Rhinophyma mit Radium.**

Es gelang Vortragendem, nach Applikation von Radiumsulfat durch viermal zwölf Stunden schöne Rückbildungen des Nasenumfanges zu erzielen.

Herr Giraud (Paris): **Absorption der Radiumstrahlen durch einige organische Substanzen.**

Bei genauer Messung der Entfernung des bestrahlten Gewebes kann man bei exakter Kenntnis des Absorptionskoeffizienten die zur Absorption gelangenden Energiemengen bestimmen.

Herr Mesernitzky (Petersburg): **Radium-Emanation bei Gichtikern.**

Vortragender bevorzugt die innere Emanationseinführung unter Ansteigen von 300—10 000 M. E. Die Kuren dauern 5—12 Wochen. Eine Erklärung des therapeutischen Effektes läßt sich bis jetzt noch nicht geben.

Herr Marckwaldt (Berlin): **Zerfalltheorie der radioaktiven Elemente.**

Durch Versuche am Elektroskop und durch Phosphoreszenzerscheinungen wurde gezeigt, daß Actinium, Thorium und Radium Emanationen liefern, die im ersten Falle eine Lebensdauer von einigen Sekunden haben, im zweiten von einigen Minuten und im dritten von mehreren Tagen. Die Zerfallsprodukte der Radiumemanation wurden ebenfalls durch Versuche nachgewiesen und charakterisiert.

Herr Salle (Berlin): **Biologische Wirkung von Thorium X.**

Vortragender hat gemeinsam mit von Domarus Untersuchungen über die Wirkungen von Thorium auf die Adrenalinsekretion ausgeführt und gefunden, daß kleine Dosen die Chromaffinität der Nebennieren steigern, große Dosen verringern. Auch andere zerstörende Prozesse der Markzellen, sowie Blutungen im Mark wurden durch große Dosen hervorgerufen. Der Nachweis von Adrenalin im Blut zeigt im Anfang der Thoriumwirkung eine Erhöhung, später eine Verringerung. Der Blutdruck ist zuerst erhöht, dann herabgesetzt.

Herr Stefan Meyer (Wien): **Radioaktive Normalmasse und Meßmethodik.**

Die Schwierigkeit der Präzisionsmessung lag darin, daß man nur schwer vollkommen reine Präparate herstellen konnte. Curie (Paris) und Hönigschmidt (Wien) haben nun ein Standardpräparat hergestellt. Das Atomengewicht des Radiums ist 225,0.

Herr Sieveking (Karlsruhe): **Quellenmessung.**

Demonstration der Messung der Radioaktivität von Heilquellen.

Herr Nogier (Lyon): **Radiochromoskop.**

Vortragender hat einen Apparat angegeben, welcher eine exakte Schätzung der Röntgenstrahlung ermöglicht.

Herr Delherme (Paris): **Behandlung der Ischias mit Radium.**

Wenn sich die Schmerzanfälle nicht in den ersten Sitzungen vermindern, dann ist auch in der Folge auf eine Besserung nicht zu rechnen.

Sektion für Röntgentherapie.

Herr Küpferle (Freiburg): **Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.**

Vortragender konnte durch geeignete Bestrahlung die krankhaften Lungenherde tuberkulös infizierter Kaninchen zur Rückbildung bringen.

Herr Stenbeck (Stockholm): **Bedeutung der intrathorakalen Lymphdrüsen als erstes Zeichen der Lungentuberkulose im Kindesalter.**

Durch Röntgenbestrahlung ließ sich ein guter Erfolg erzielen.

Herr Wommelsdorf (Berlin): **Mehrplattige Kondensatormaschinen.**

Vortragendem gelang es, eine Verbesserung der Influenzmaschine zu schaffen, deren Grundprinzip eine Vermehrung der Kondensatorenplatten ist.

Herr Zimmern (Paris): **Röntgenbehandlung der Hyperfunktion innerlich sezernierender Drüsen.**

Durch Röntgenbestrahlung der Nebennierengegend ließ sich der Blutdruck steigern.

Herr Werner (Heidelberg): **Radiotherapie der Geschwülste.**

Vortragender zieht genaue Grenzen für die Wirkungsweise der Strahlen bei bösartigen Geschwülsten und empfiehlt bei geeigneten Fällen eine Kombination der Röntgenstrahlen mit der Radiumbehandlung sowie mit Cholininjektionen.

Herr Béclère (Paris): **Radiumbehandlung der Hypophysengeschwülste, des Riesenwuchses und der Akromelagie.**

Angabe über erfolgreiche Behandlung dieser Erscheinungen mit Röntgenstrahlen.

Herr Haenisch (Hamburg): **Durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflußter Mediastinaltumor.**

Herr Levy-Dorn (Berlin): **Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf maligne Geschwülste.**

Vortragender demonstrierte ein Sarkom der Hand, das nach der Operation wiedergekommen war und nach Röntgenbestrahlung zurückging. Ferner berichtete er über seine Experimente an Mäusekarzinomen, durch die er eine Methode ihrer sicheren Heilung mit Hilfe der Röntgenstrahlen zu finden sucht. Der Erfolg ist aber bis jetzt nur in einem Teile der Fälle gelungen, ebenso wie beim Menschen.

Herr v. **Seuffert** (München): **Mesothorium und Röntgenbehandlung der Uteruskarzinome.**

Vortragender erzielte mit der Kombination von Mesothorium und Röntgenbehandlung gute Erfolge beim Gebärmutterkrebs.

Herren Albers-Schönberg (Hamburg) und Gauss (Freiburg): **Gynäkologische Tiefentherapie.**

Vortragende gaben einen Ueberblick über die Fortschritte, die auf diesem Gebiete erzielt worden sind.

Sektion für Kinesiotherapie.

Herr Otfried Förster (Breslau): **Uebungsbehandlung bei Nervenerkrankungen mit oder ohne voraufgegangene Operationen.** (Vgl. hier Nr. 1–3.)

Herr Gunzburg (Antwerpen): **Physiologische Behandlung der Ischias.**

Besprechung einiger interessanter Gesichtspunkte über dieses Thema.

Herr Goldscheider (Berlin): **Bewegungsbehandlung bei inneren Krankheiten.**

Vortragender hob den Wert der Bewegungsbehandlung bei einer Reihe von inneren Krankheiten hervor, der in der ärztlichen Praxis noch nicht genügend gewürdigt wird.

Herr van Breemen (Amsterdam): **Französisches und deutsches Rheuma und seine Behandlung.**

Die Franzosen sehen darin eine Diathese und sprechen vom Arthritismus, während man in Deutschland im akuten und chronischen Rheumatismus eine Infektionskrankheit erblickt. Vortragender stellt sich hinsichtlich der Behandlung auf den Standpunkt, den Rheumatismus als Diathese aufzufassen.

Herr Kuhn (Schlachtensee): **Wann Ruhigstellung der Lungen, wann Bewegung?**

Nachdem man in neuerer Zeit durch den künstlichen Pneumothroax und die dadurch hervorgerufene Ruhigstellung der Lunge gute Erfolge in der Behandlung der Lungentuberkulose erzielt hat, ist man dazu übergegangen, in der Ruhigstellung der Lungen geradezu ein Allheilmittel zu sehen. Indessen gibt es bestimmte Heilanzeigen für eine Bewegung der Lunge, für die Vortragender verschiedene technische Vorschläge angibt.

Herr Hofbauer (Wien): **Behandlung des Lungenemphysems.**

Die Ursache der Luftüberfüllung der Lunge bei Lungenemphysem ist die bei jeder Atmungsvertiefung eintretende Verschiebung der Atemmechanik im Sinne vorwiegender oder ausschließlicher Einatmungsvertiefung. Die Einatmung wird verstärkt, die Ausatmung herabgesetzt, sodaß dauernd zuviel Restluft in den Lungen bleibt. Außerdem kommt durch Zuhilfenahme der Mundatmung zuviel trockene und ungenügend erwärmte Luft in die Atmungsorgane und erzeugt Katarrhe. Zur Bekämpfung des Emphysems sollte man die Kranken dahin bringen, nur durch die Nase zu atmen und eine möglichst ausgiebige Ausatmung zu üben. Das wird zuerst durch Apparate ermöglicht, die dann später nicht mehr notwendig sind, wenn die Patienten die Technik in der richtigen Atmung gelernt haben.

Herr Kirchberg (Berlin): **Wirkung der Massage bei Arteriosklerose und chronischer Kreislaufschwäche.**

Vortragender empfiehlt die Anwendung der Ganzmassage mit besonderer Berücksichtigung der Bauchmassage, die im Stadium der Präsklerose und der jugendlichen Arteriosklerose als Vasomotorenübung anzusehen ist. Bei ausgebildeter Sklerose wirkt sie durch Erweiterung der peripherischen Bahnen blutdruckherabsetzend. Auch die Eliminierung der im Körper kreisenden Noxen wirkt auf den Organismus günstig ein. Da Arteriosklerose sehr häufig mit einem Ueberdruck im Abdomen kombiniert ist, empfiehlt Vortragender eine Saugbehandlung des ganzen Abdomens und gleichzeitige Atmungsübung. Vortragender hat einen Apparat konstruiert, der diesen Zweck ausgezeichnet erfüllt und auch mit der Brunsschen Ueberdruckatmung kombiniert werden kann. Die Wirkung der Therapie der Arteriosklerose ist nicht nur am Blutdruck zu kontrollieren, sondern erfordert auch eine Kontrolle durch das Elektrokardiogramm.

Herr Wiszwianski (Charlottenburg): **Diagnostischer und therapeutischer Wert der Nervenmassage.**

Vielfach werden peripherische Schmerzen für rein zentrale gehalten. Dieser diagnostische Irrtum wird durch die Untersuchung auf Nervenpunkte und ihre Behandlung mit einer speziell ausgebildeten Massagetechnik beseitigt. Man kann einen Patienten nicht als geheilt ansehen, so lange noch Nervenpunkte vorhanden sind. Die Nervenpunktmassage ist keineswegs als auf Suggestion beruhend, anzusehen und verdient eine große Berücksichtigung in der Praxis.

Herr Turan (Franzensbad): **Peripherische Ursachen des neuralgischen Zustandes.**

Die Ursachen liegen in der Haut und in der Muskulatur, wo man feinere oder gröbere Körnchen, Knoten und Knötchen sowie spitzige beim Druck knirschende Einlagerungen, Verdickungen, Schwielen und ähnliche Gebilde sieht, die äußerst druckempfindlich sind. Die Schmerzen treten in verschiedener Intensität gleichzeitig in verschiedenen Körpergegenden auf und nehmen bei Bewegungen und Anstrengungen zu, bei Ruhe ab. Je nach der Lokalisation veranlassen sie verschiedene Symptome und werden mit allen möglichen Krankheiten verwechselt, so mit Migräne, Ischias, Gallensteinen, Appendicitis etc. Die Behandlung besteht in Wärmeapplikation und manueller Vibration.

Herr W. Alexander (Berlin): **Uebungsbehandlung der Lähmung.**

Vortragender empfiehlt bei der Uebungsbehandlung von Lähmungen die Entspannung der Antagonisten auch bei schlaffen Lähmungen. Die Entlastung von Eigengewicht kann man am Unterschenkel durch Seitenlage erreichen. Auch bei der Elektrotherapie verdient diese Lagerung Berücksichtigung.

Herr Bach (Elster): **Ueber Disposition der Gicht und ihre Behandlung.**

Bei Gichtikern zeigt sich von Jugend auf eine trockene und auffallend spröde Haut, relativ häufig auch Ichthyosis. Daher ist Vortragender der Ansicht, daß Störungen in der Hauttätigkeit eine Schädigung der Harnsäurebildung und -ausscheidung zur Folge haben.

Diätetische Sektion.

Herr Czerny (Berlin): **Abhängigkeit der natürlichen Immunität von der Ernährung.**

Vortragender sieht in der Erhaltung der natürlichen Immunität eine Funktion des lebenden Individuums. Reifgeborene Kinder, die mit Frauenmilch ernährt werden, zeigen in der Mehrzahl einen so hohen Grad von Immunität, daß ihr Gedeihen durch Infekte nicht gestört wird. Die natürliche Immunität steht in großer Abhängigkeit von der Ernährung. Eine Infektion der Mundhöhle mit dem Soorpilz ist bei einem normal geborenen Brustkind nicht möglich. Sobald aber eine leichte Ernährungsstörung eintritt, verliert das Kind die natürliche Immunität. Das Flaschenkind ist gegenüber dem Brustkind hinsichtlich der Immunität in großem Nachteil. Einseitige Ernährung mit Kohlehydraten schädigt die Immunität der Kinder, weshalb man gern der Nahrung Fett in Form von Lebertran zusetzt. Weigert konnte feststellen, daß die Tuberkulose Kinder, welche mit Kohlehydrate genährt waren, leichter befiel, als wenn sie mit Fett ernährt wurden. Der Wassergehalt des Organismus steht im umgekehrten Verhältnis zur natürlichen Immunität. Kohlehydratnahrung erhöht unnötigerweise den Wassergehalt der Kinder und läßt das Körpergewicht rapide ansteigen. Aber diese Kinder sind aufgeschwemmt und zeigen eine geringe Widerstandskraft gegen Infektion. Der Mangel an resorbierbaren Kalksalzen in der Nahrung begünstigt die Aufschwemmung. Die exsudative Diathese ist dann am besten zu beseitigen, wenn nach dem ersten Lebensjahr des Kindes möglichst wenig Milchernährung in Anwendung gelangt.

Herr Ewald (Berlin): **Alkohol und Infektionskrankheiten.**

Man ist jetzt dahin gekommen, dem Alkohol in der Therapie besonders der Infektionskrankheiten nicht mehr die Rolle zuzuschreiben wie früher. Die Schädigung der Infektion durch Alkohol entspricht nicht dem Nachteile, der durch die ungünstige Beeinflussung der natürlichen

Schutzkraft des Organismus, des Blutdrucks und der Respiration veranlaßt wird. Die erregende Wirkung des Alkohols auf das Herz ist nur von kurzer Dauer und hat ein starkes Absinken zur Folge. Früher nahm man an, daß die Alkoholtherapie besonders indiziert ist bei infektiösen Tropenkrankheiten, bei der Syphilis, bei anderen Geschlechtskrankheiten, bei Lungenentzündung, Rheumatismus, Scharlach, Masern und Diphtherie. Aber heute ist man der Ansicht, daß die Alkoholtherapie eher einen Schaden als wie einen Nutzen in vielen Fällen veranlaßt. Auch bei der Lungentuberkulose ist der nachteilige Einfluß des Alkohols erwiesen. Vortragender gibt Alkohol nur bei schwerem Herzkollaps, bei bestimmten Formen der Zuckerharnruhr und allenfalls bei hoffnungslosen Kranken, um sie über die Trostlosigkeit ihres Leidens hinwegzutäuschen.

Herr Schaumann (Hamburg): **Einige bisher in der Physiologie und Pathologie der Ernährung noch nicht berücksichtigte Faktoren.**

Da man annahm, daß der Reis in irgendeine Beziehung zur Beriberi gebracht werden kann, wurde sein Einfluß durch langsame Verfütterung bei Hühnern studiert. Eykmann stellte fest, daß tatsächlich Erscheinungen hervorgerufen wurden, die der Beriberi ähnlich sind, wenn man ihn seiner sämtlichen Fruchthäute beraubte oder in Autoklaven erhitzte. Auch Fleisch konnte in Autoklaven pathogen werden. Andererseits gelang es, durch den Zusatz von Reiskleie, Erbsen, Hefe etc. pathogene Nahrungsmittel harmlos zu machen. Man hat aus der Reiskleie eine kristallisierte Stickstoffbase isoliert, welche Lähmungen, die durch einseitige Ernährung mit poliertem Reis hervorgebracht waren, zum Schwinden brachte. Die Nahrungsmittel, welche Beriberi hervorriefen, zerstörten den Phosphorstoffwechsel ganz erheblich.

Herr Salomon (Wien): **Diätetische Behandlung der Gallensteinerkrankung.**

Im Latenzstadium der Cholelithiasis soll man eine Diät innehalten, wie sie bei Hyperacidität am Platze ist, vor allem Dingen sämtliche minderwertige Nahrungsfette vermeiden, ferner stark pikante Gewürze, grobe Kohlarten, ungekochte Gemüsesorten, besonders fette Speisen, Mayonnaisen, Kaffee, Alkohol, kalte Getränke etc. Der chronische Gebrauch der Abführmittel ist dringend zu widerraten, dagegen wirken salinische Wässer recht gut. Eine gut geregelte Darmperistaltik scheint das beste Anregungsmittel für den Gallenstrom zu sein. Die Behandlung der Obstipation läßt heftige Schmerzen und Fieberattacken oft schwinden. Damit dürfte wohl der Erfolg von Traubenkuren erklärt werden können.

Herr Wegele (Königsborn): **Diätetische Behandlung gewisser Formen von chronischen Durchfällen, insonderheit von Indian Sprue.**

Das Leiden kennzeichnet sich durch chronische Durchfälle mit dünnbreiigem bis flüssigem, gelbgrauem, schaumigem, penetrant riechendem Stuhlgang von saurer Reaktion. Mikroskopisch läßt er zahlreiche Fett- und Seifennadeln erkennen. Der Mageninhalt zeigt eine Subazidität oder auch ein vollständiges Fehlen des Magensaftes. Der Hämoglobingehalt des Blutes sinkt dauernd. Therapeutisch empfiehlt sich die Verwendung von rohen Früchten, besonders von frischen Erdbeeren und Ananas unter allmählichem Uebergang zu leichten Gemüsen in Pureeform.

Herr v. Noorden (Wien): **Diät bei Diabetes gravis mit besonderer Berücksichtigung der Acidosis.**

Vortragender unterscheidet die maligne Form von Diabetes, bei der die Patienten sich am wohlsten befinden, wenn sie 75—120 g Brot unter Einschaltung kurzer Perioden von Gemüsetagen, Hafertagen und einzelnen Hungertagen erhalten und bei denen man mit der Diät um so liberaler sein muß, je aussichtsloser der Fall ist, und die benignen Formen der schweren Glykosurie. Bei diesen Arten sind möglichst sorgfältige Toleranzbestimmungen am Platze, nicht nur hinsichtlich der Kohlehydratmenge, welche innerhalb 24 Stunden vertragen wird, sondern auch hinsichtlich der Frage, ob die gleiche Summe nur einmal oder in kleinen Portionen, ob lieber am Morgen oder am Abend zu geben ist. Auch alle anderen Momente sind sorgfältig zu erwägen. Hafertage eignen sich ausgezeichnet, ebenso Gemüse-Eiertage oder Hungertage. Andere Fälle können nur vorübergehend zuckerfrei gemacht werden. Dann soll man eine strenge Diät nur anwenden, wenn keine zu starke Acetonurie eintritt. In solchem Falle darf man zur Abwendung augenblicklicher Gefahren Kohlehydrate verabreichen. Am besten bewährt sich die Wechseldiät, die schließlich doch auftretende Erscheinung des Komas kann durch Haferkuren hinausgeschoben werden. Alkohol ist in den meisten Fällen von schwerem Diabetes ein wichtiges Hilfsmittel in der Ernährung, da er die Fettzufuhr erleichtert und einen hohen Grad von Energie erzeugt. Bei drohendem Koma empfiehlt sich die Darreichung von Kognak oder Whisky.

Herr Wolff (Neuenahr): **Mehlkuren und Kartoffelkuren bei Diabetikern.**

Kartoffelkuren haben sich in der Behandlung des Diabetes gut bewährt und sollten den Diabetikern zugleich mit reichlichen Buttermengen verabreicht werden. (Schluß folgt.)

Medizinisch-Chirurgische Gesellschaft, Pavia,[1] 14. II. 1913.

1. Herr G. Sala: **Präsenile Demenz mit Herdsymptomen.** (Demonstration von Mikrophotogrammen und Präparaten.)

Klinische und anatomische Beschreibung eines Falles, der durch den Symptomenkomplex und den raschen, schweren Verlauf besonderes Interesse bietet. Eingehende Erörterung der eigenartigen Veränderrungen der Nervenzellen der Hirnrinde, insbesondere im Ammonshorn und im Gyrus hippocampi, sowie der in allen Teilen der Hirnrinde gefundenen Redlich-Fischerschen Plaques. Der Vortragende gibt an der Hand seiner Präparate und Mikrophotogramme einige Erklärungen über Ursprung, Wesen, Bildung dieser Plaques und über ihre Beziehungen zu den Gefäßen.

2. Herr E. Brugnatelli: **Lipoidhaltige Zellen und Mastzellen in der Brustdrüse.**

Der Autor beschreibt im interstitiellen Gewebe der Brustdrüse von Schwangeren Zellen von wechselnder Größe, mit reichlichem, körnigem Protoplasma, die sich in verschiedener Zahl und Verteilung finden und zum Teil Lipoide, zum Teil lipoide und Mastzellengranula enthalten. Er erinnert daran, daß manche Autoren lipoidhaltige Zellen und interstitielle Zellen des Hodens und des Eierstocks miteinander in Beziehung bringen und daß letzteren meist ein Anteil an der Funktion dieser Organe zugeschrieben wird. Das Gleiche gilt für die Brustdrüse, denn eine Reihe von Gründen physiologischer und klinischer Natur spricht für eine innere Sekretion der Mamma (im weitesten Sinne des Wortes). Der Nachweis von Zellen, die gleichzeitig lipoide und Mastzellengranula enthalten, stützt die Vermutung, daß Mastzellen, lipoidhaltige und interstitielle Zellen Elemente gleichen Ursprungs sind, die je nach den einwirkenden Reizen und je nach Art der betreffenden Organe einer Umwandlung unterliegen.

3. Herr G. Verga: **Die „Uvula vesicalis“ und ihre Beziehungen zur Prostatahypertrophie.**

Studien an der Leiche und an Tieren ergaben folgendes: 1. Die Uvula vesicalis ist ein echtes, konstantes Organ, das auch bei Tieren leicht nachzuweisen ist, besonders bei solchen, bei denen das Trigonum sich der menschlichen Form nähert (Hund, Affe); 2. das Organ besteht im wesentlichen aus einer Schleimhautfalte, gestützt von einem Bündel von Längsmuskelfasern, aus einer Verdickung der Submucosa und einigen Drüsen vom Bau der submukösen Prostatadrüsen; 3. es ist morphologisch als der etwas vergrößerte Anfangsteil der Crista urethralis posterior anzusehen und hat mit dieser eine bemerkenswerte Aehnlichkeit in der Struktur; 4. es hat mit der Prostata nichts zu tun und verhält sich bei Hypertrophie derselben verschieden, je nachdem Vergrößerung eines Seitenlappens oder Adenom resp. Adenofibrom der submukösen Prostatadrüsen vorliegt; 5. es hat nichts mit den sogenannten Blasenklappen zu tun (barrières vésicales von Mercier, Blasenhalsklappen der deutschen Autoren).

4. Herr G. Acconci: **Feinerer Bau der Plazenta.**

In einer bestimmten Periode (erste Schwangerschaftshälfte) finden sich in den Maschen und in den Interstitien zwischen den Bindegewebszellen des Stromas der Chorionzotten besondere, in Reihen angeordnete oder in Haufen zwischen den Maschen liegende Zellen, in denen verschiedene Granula nachweisbar sind: sehr feine, mit Eisenhämatoxylin färbbare (schon von Hofbauer und Savaré beobachtet), andere, sehr zahlreiche, die sich nach der Mannschen Methode rotviolett färben, endlich solche, die durch die Ciacciosche Lipoidfärbung darstellbar sind. Es handelt sich also um lipoidhaltige Zellen, wie sie Ciaccio bereits in anderen Teilen des Organismus beobachtet hat; sie sind morphologisch den Stützzellen von Hoden und Eierstock sehr ähnlich. Die biologischen und morphologischen Eigenschaften, die Anwesenheit der Granula, die Bildung eines Vakuolensystems in diesen Zellen beweist, daß sie ebenso wie die verwandten Stützzellen von Hoden und Eierstock als Träger einer innersekretorischen Funktion anzusehen sind.

5. Herren P. Barbieri und D. Carbone: **Kolloidchemische Theorie des Oedems.**

Bei gesunden oder mit Morphium oder Kohlenoxyd vergifteten Kaninchen konnten die Verfasser durch intravenöse, subdurale, arterielle, intramuskuläre, subkutane Einspritzung von $n/_{100}$ Salzsäure und Milchsäure von verschiedener Stärke keine Oedeme hervorrufen, ausgenommen höhere Konzentrationen von Milchsäure. Diese Oedeme sind aber wohl auf entzündliche Reizung zurückzuführen; starke Lösungen von Alkalien wirkten ebenso. Die verwendeten sauren Lösungen hatten die bekannte Wirkung auf Fibrin und auf das enukleïerte Rindsauge (die Verfasser machten zur Orientierung auch einen Versuch mit dem Rückenmark des Rindes). Diese Ergebnisse sprechen gegen die kolloidchemische Theorie des Oedems.

A. Perroncito.

---

[1] Uebersetzt von E. Oberndörffer.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redaktour: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 18 BERLIN, DEN 1. MAI 1913 39. JAHRGANG

Aus dem Universitätsinstitut für Hygiene und Bakteriologie in Bern.
(Direktor: Prof. W. Kolle.)

Ueber neue Prinzipien und neue Präparate für die Therapie der Trypanosomeninfektionen.1)

Chemotherapeutische Experimentalstudien.

Von **W. Kolle, O. Hartoch, M. Rothermundt** und **W. Schürmann.**

Die folgenden Untersuchungen schließen sich eng an unsere Studien mit löslichen und unlöslichen Quecksilberpräparaten2) an. Nachdem wir bei spirochätenkranken Hühnern und recurrensinfizierten Mäusen festgestellt hatten, daß unlösliche, organische wie anorganische Quecksilberpräparate gleich rasch und ebenso sicher wie die löslichen Hg-Verbindungen wirken — wobei allerdings chemotherapeutische Unterschiede zwischen den einzelnen Hg-Verbindungen, wie Kolle, Rothermundt und Dale nachwiesen, bestehen — wandten wir uns den Antimonpräparaten zu, um diese chemotherapeutisch bei den Trypanosomeninfektionen zu studieren. Die Versuche wurden zuerst mit zwei Nagana-Stämmen, für deren Ueberlassung wir den Herren Exzellenz Ehrlich und Prof. Fülleborn zu Danke verpflichtet sind, angestellt und später auch mit zwei Stämmen afrikanischer Schlafkrankheit, von denen wir einen Herrn Dr. Mesnil vom Institut Pasteur in Paris, den anderen Herrn Dr. Martin, Direktor des Lister Institute of Preventive Medicine in London, verdanken, und endlich mit einem Dourinestamm, den Herr Prof. Wladimiroff vom Institut für experimentelle Medizin zu St. Petersburg uns freundlichst überließ, weitergeführt. Um möglichst große Versuchsreihen anlegen zu können, haben wir vorwiegend mit Mäusen gearbeitet, dann aber auch die an Mäusen festgestellte Wirksamkeit der neuen Methoden und Präparate an Meerschweinchen, Ratten, Kaninchen und Affen erhärtet, Tierarten, die namentlich auch für die toxikologischen Studien herangezogen wurden.

Zunächst mögen einige allgemeine Bemerkungen über die toxikologischen Eigenschaften des Antimons vorausgeschickt sein. Auf die feineren Unterschiede in der Giftwirkung der einzelnen Präparate wird unten noch kurz eingegangen. Das Antimon ist dem Arsen in seiner Giftwirkung sehr ähnlich. Von den starkgiftigen wie schwachgiftigen Stibiumverbindungen existieren wasserlösliche und solche, die in Wasser unlöslich sind. Ueber den Mechanismus der Giftwirkung des Antimons ist weit weniger bekannt als über den des Arsens. Immerhin sind verschiedene wichtige Tatsachen, sowohl bezüglich der akut wirkenden Stibiumgifte wie über die chronische Antimonvergiftung, festgestellt. Bei den chronischen Vergiftungen des Menschen oder der Tiere kommt es meistens zu einer Degeneration der großen drüsigen Organe, namentlich der Leber, und wahrscheinlich auch zu Schädigungen des Nervensystems degenerativer Natur. Die Erfahrungen über die gewerblichen Vergiftungen mit Antimonpräparaten und mit Stoffen, die Antimonfarben enthalten, haben nach F. K. Lehmann ergeben, daß „die wasserunlöslichen Verbindungen keine oder nur geringe Vergiftungserscheinungen hervorzubringen vermögen". Von den akuten Vergiftungen ist am bekanntesten diejenige mit dem Brechweinstein, einer löslichen, organischen Verbindung. Bei Verabreichung per os wirkt der Brechweinstein stark reizend auf die Schleimhäute des Intestinaltraktus, sodaß Erbrechen eintritt. Daher wird davon meistens relativ wenig resorbiert. Wird aber viel resorbiert, so erfolgt der Tod, wahrscheinlich durch die toxische Wirkung auf das Zentralnervensystem und die Schädigung der Zellen der großen Drüsen und des Blutes, da die giftigen Antimonverbindungen nach der jetzt herrschenden Auffassung wie die gleichen Präparate des Arsens, Quecksilbers und des Bleis vorwiegend Protoplasmagifte sind.

Mit Rücksicht auf die zum Teil schon bekannten, noch mehr aber auf die durch weitere chemische Modellierung noch zu erwartenden neuen Antimonpräparate, die auf Trypanosomen- und Spirochäteninfektion therapeutisch wirken, ist ein erneutes Studium der Toxikologie des Antimons und seiner Verbindungen notwendig. Die älteren Autoren haben die Antimonverbindungen, unter denen sich, wie sich jetzt herausstellt, viele chemotherapeutisch brauchbare und dabei, verglichen mit dem Arsen, ungiftige befinden, jedenfalls vielfach summarisch, auf Grund der Giftigkeit einzelner Präparate, als zu giftig hingestellt.

Bei unseren Studien an Mäusen haben wir bei der chronischen Antimonvergiftung gewisse Blutveränderungen beobachten können; die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt stark ab, eine Wirkung, die vielleicht auf eine Schädigung der blutbildenden Organe zurückzuführen ist, weil die mannigfachsten Formen der Blutkörperchen in ähnlicher Weise wie bei den Erkrankungen des hämopoëtischen Systems im zirkulierenden Blute auftreten. Die toxikologischen Wirkungen der verschiedenen Antimonpräparate sind bei Mäusen und anderen Tieren jedenfalls sehr verschieden und bedürfen noch weiterer Studien, die wir zum Teil selbst durchzuführen gedenken.

Wir begannen unsere Versuche mit Nagana-infizierten Mäusen. Der zur Infektion benutzte Stamm tötete bei subkutaner Injektion die Mäuse mit Sicherheit und ausnahmslos innerhalb fünf Tagen. Zu Heilversuchen wurde zunächst metallisches Antimon benutzt. Dieses ist in Wasser und verdünnter Salzsäure nicht löslich. Wir stellten Oelemulsionen des Antimons her und injizierten diese intramuskulär in die Glutäalgegend. Zunächst wurde die akut tödlich wirkende Dosis bei Mäusen ermittelt. Sie betrug 5 mg, berechnet auf 10 g Maus-Körpergewicht. Die Injektion der Präparate geschah stets am zweiten oder dritten Tage nach der Infektion, sobald im Blute die Trypanosomen in der Menge von + sw — + w oder + nachzuweisen waren. Wir konnten nun feststellen, daß es mit absoluter Sicherheit gelingt, durch Injektion von 1 mg metallischen Antimons die Trypanosomeninfektion der Mäuse zu heilen. Schon nach wenigen Stunden nimmt die Zahl der Trypanosomen im zirkulierenden Blute ab, selbst wenn das Blut bereits sehr zahlreiche Parasiten (+ + bis + + +) enthält, und 24 Stunden nach der Injektion des Antimons sind die Trypanosomen aus dem Kreislauf vollkommen verschwunden und erscheinen nicht wieder. Es läßt sich also die Therapia magna sterilisans mit Hilfe des metallischen Antimons bei Nagana-infizierten Mäusen durchführen.

Nach Abschluß dieser Versuche sahen wir bei Literaturstudien, daß Plimmer und Batemann Versuche mit metallischem Antimon bei Nagana- und Surra-infizierten Ratten gemacht hatten und einen „bedeutenden Effekt auf diese Infektion, stärker auf Surra als auf Nagana" bei intramuskulärer Verwendung des metallischen Antimons feststellen konnten.

---

1) Vortrag, gehalten am 31. März 1913 auf der 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin. Die Veröffentlichung der ausführlichen Arbeit erfolgt in der Zeitschrift für Immunitätsforschung in nächster Zeit. — 2) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 34 u. 35 und Medizinische Klinik 1912, Nr. 2, sowie Zeitschrift für Immunitätsforschung 1913.

Leider sind die Mäuse sehr empfindlich für die Giftwirkung des metallischen Antimons. Alle mit metallischem Antimon und, wie wir gleich hinzufügen können, mit den meisten anderen von uns untersuchten therapeutisch wirksamen Antimonpräparaten — und die meisten wirksamen Verbindungen sind auch mehr oder weniger giftig für Versuchstiere — intramuskulär injizierten Mäuse pflegen nach längerer Zeit einer chronischen Antimonvergiftung zu erliegen. Die Mäuse sterben steril und beherbergen auch, wie die Tierimpfungen beweisen, nie Trypanosomen in den inneren Organen, im Knochenmark oder Gehirn. Sie sind also geheilt, wenn sie auch der Antimonvergiftung erliegen. Eine Ausnahme von dieser Regel in betreff der chronischen Giftwirkung macht das Antimontrioxyd (Sb_2O_3). Die 30 %ige Oelemulsion des Antimontrioxyds haben wir der Kürze halber mit dem Laboratoriumsnamen „Trixidin“ bezeichnet, den wir in dieser Arbeit gebrauchen werden.

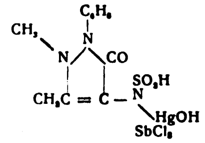
Zur systematischen chemotherapeutischen Durchforschung des Problems wandten wir nun zunächst andere metallische Präparate an, darunter solche, die dem Antimon chemisch nahe stehen, so das Uran, Uranoxyd, Palladium, den Schwefel in kolloidaler Form, ferner vanadinsaures Ammonium, Aluminium, Blei, Kupfer, metallisches Zink, Strontiumfluorid, metallisches Quecksilber, metallisches Zinn und eine Eisenquecksilber-Sulfamino-Antipyrinverbindung. Bei keinem der aufgeführten Präparate ließen sich, selbst bei Verwendung größter Dosen, therapeutische Wirkungen auf die Trypanosomeninfektion feststellen.

Nachdem wir uns so von der chemotherapeutischen Sonderstellung der Wirkungen des metallischen Antimons durch ausgedehnte Kontrolluntersuchungen mit anderen Metallen bzw. wasserunlöslichen Verbindungen derselben überzeugt hatten, wandten wir uns den chemotherapeutischen Versuchen mit verschiedenen Antimonverbindungen zu. Der nächste Zweck unserer Arbeit war der zu untersuchen, in welcher Beziehung die chemotherapeutische Wirksamkeit der Antimonverbindungen zu ihrer chemischen Zusammensetzung steht. Es wurden die verschiedensten organischen und anorganischen Antimonverbindungen untersucht, und zwar sowohl dreiwertige wie fünfwertige. Denn es lag uns daran zu erfahren, ob die Wirksamkeit des Antimons mit der Drei- oder Fünfwertigkeit des Metalles in Beziehung steht. Es wurden zu den Versuchen herangezogen die fünfwertigen Verbindungen: Triphenylstibin-sulfid, Natriummetaantimoniat, Antimon-pentoxyd, Stibium sulfuricum rubrum, sowie von den dreiwertigen Verbindungen das ‚Trixidin“, das Antimon-Kalium-tartrat, das Antimon-Kaliumfluorid und das Triamid der Thioglykollsäure. Die von uns geprüften fünfwertigen Verbindungen erwiesen sich selbst in sehr großen Dosen als nicht toxisch, ganz analog der Feststellung, daß sie erst bei relativ kolossalen Dosen pharmakologisch bzw., da die Prüfung auf Toxizität als das Ausschlagsgebende betrachtet wurde, auch toxikologisch wirkten. Meist sind die fünfwertigen Stibiumverbindungen sogar so wenig toxisch, daß große Mengen davon einverleibt werden müssen, um Giftwirkungen auszulösen. Diese Verbindungen besaßen aber auch selbst in den größten Gaben keine Wirksamkeit auf die Trypanosomen. Die dreiwertigen Verbindungen dagegen erwiesen sich als außerordentlich wirksam, nicht nur toxikologisch, sondern auch chemotherapeutisch. Damit war es also festgestellt, daß Antimonverbindungen, die wirksam sein sollen — mögen sie nun löslich oder unlöslich, organisch oder anorganisch sein — das Antimon in dreiwertiger Form enthalten müssen. Das Ergebnis der therapeutischen Versuche steht in voller Harmonie mit den ausgedehnten Studien über das pharmakologische Verhalten der Antimonpräparate im Tierkörper, die Angewöhnung an diese und über die Beziehungen der chemischen Konstitution zu toxikologischen Wirkungen bei Antimonpräparaten, die von M. Cloetta und Otto Brunner im Pharmakologischen Institut der Universität Zürich untersucht wurden. Nach Cloetta und Brunner sind alle pharmakologisch stark wirkenden Antimonpräparate in bezug auf Antimon dreiwertig, die pharmakologisch schwach wirkenden aber enthalten das Antimon fünfwertig. Pharmakologische Erwägungen sprechen dafür, daß das Antimon in dreiwertigem Zustande leichter im Körper dissoziiert bzw. in die wirksame Oxybindung übergeführt wird und daß es als solches seine Wirksamkeit entfaltet.

Ganz außerordentlich günstige therapeutische Effekte erzielten wir mit „Trixidin“ (30%ige Emulsion des Antimon-Trioxyds). Die Verbindung tötet Mäuse bei einer Dosis von 100 mg pro 10 g Mäusegewicht, ist also so gut wie ungiftig, und wir konnten selbst nach sehr langer Beobachtungszeit (4 Monate) keine chronischen Vergiftungserscheinungen feststellen; trotzdem ist das Trixidin aber imstande, in Dosen von 1 mg bei intramuskulärer Injektion Mäuse mit Sicherheit zu heilen. Der therapeutische Koëffizient ist also sehr günstig, nämlich 1 : 100, während er z. B. bei dem Tartarus stibiatus 1 : 15 beträgt. Das „Trixidin“ führt auch im Gegensatz zu dem metallischen Antimon nach intramuskulärer Einverleibung großer Dosen nicht zu chronischer Antimonvergiftung, wie das bezüglich des therapeutischem Index weniger wirksame metallische Antimon.

Nachdem so die therapeutische Verwendbarkeit unlöslicher anorganischer dreiwertiger Antimonverbindungen dargetan ist, wollen wir über weitere Versuche berichten, in denen neue, nach Analogie der unlöslichen organischen Quecksilberpräparate für unsere chemotherapeutischen Zwecke hergestellte, dreiwertige, organische Verbindungen untersucht wurden, deren Synthese auf unsere Veranlassung der Chemiker Herr E. Scheitlein in der chemischen Fabrik Givaudan in Vernier bei Genf unter unserer dauernden Kontrolle der chemotherapeutischen Wirkungen unternommen hatte.

Wir gingen dabei von dem dreiwertigen, als chemisch reaktionsfähig bekannten Antimon-Trichlorid ($SbCl_3$) aus. Dieses wurde in die seinerzeit von uns untersuchte Quecksilber-Antipyrinverbindung (Argulan) eingeführt. Das so außerordentlich stark auf Spirochäten wirkende Argulan zeigte sich gegenüber den Trypanosomen unwirksam. Sobald aber das Antimontrichlorid eingeführt war, wirkte zwar die Verbindung lokal ziemlich stark reizend, besaß aber gegenüber Trypanosomen deutlich therapeutische Wirkungen. Zum Vergleich wurde in die Sulfamino-Hg-Verbindung Arsen eingeführt. Diese Verbindung war außerordentlich viel toxischer als die gleichartige Antimon-Sulfamino-Antipyrin-Quecksilberverbindung, ohne indessen eine annähernd gleiche Wirksamkeit wie die Antimon-Quecksilber-Verbindung auf Trypanosomen zu besitzen. Da die dreiwertige Antimonverbindung in Wasser unlöslich war und wir auf Gewinnung neuer, unlöslicher, organischer Präparate zur Therapie der Trypanosomeninfektionen abzielten, so gingen wir gemeinsam mit Herrn E. Scheitlein dazu über, die weiteren Verbindungen zu prüfen, die aus der ersten durch chemische Modellierung abgeleitet wurden.



Es lag nun nahe, zunächst das Hg, dann aber die Sulfaminoverbindung, die offenbar den chemotherapeutischen Effekt des Antimons zu stark beeinflußte, zu entfernen und dann womöglich das nicht chemisch gebundene Antimontrichlorid, das sich neben dem in dem Antipyrin gebundenen vorfand, wegzuschaffen. Es entstanden so zwei Verbindungen, die beständig und wasserunlöslich waren. Es findet allerdings eine Abspaltung des Chlors bei Gegenwart von Wasser aus der Verbindung statt. Das Chlor kann durch Alkalizusatz gebunden werden, um Reizwirkungen bei den Injektionen auszuschalten. Wir gelangten so zu Azetyl - Amino - Phenyl - Dimethyl - Pyrazolon - Antimon-Trichlorid - Verbindungen, die, verglichen mit anderen bisherigen bekannten unlöslichen Antimonpräparaten, sich als außerordentlich wirksam erwiesen, wenn wir wenigstens von dem „Trixidin“ absehen. Die Dosis toxica betrug bei intramuskulärer Injektion für gesunde Mäuse etwa 4 mg, während es mit Sicherheit gelang, mit einer Dosis von 0,25 mg die Mäuse trypanosomenfrei zu machen. Der chemotherapeutische Koëffizient war also relativ günstig, er übertraf den für metallisches Antimon, war ungefähr gleich dem beim Tartarus stibiatus festgestellten, blieb hingegen hinter demjenigen des „Trixidin“ weit zurück. Allerdings treten bei intramuskulärer Injektion des Antipyrin-Chlor-Antimons Rezidive in einem Prozentsatz von 40 auf.

Als das Ergebnis des ersten Teiles unserer Untersuchungen können wir somit folgende Sätze hinstellen: Es gelingt sowohl mit dem metallischen Antimon, als auch mit verschiedenen wasserunlöslichen, organischen und anorganischen Antimonpräparaten, sofern diese das Antimon nur in dreiwertiger Form enthalten, bei intramuskulärer Injektion mit Sicherheit, Trypanosomeninfektionen der Mäuse (Nagana, Dourine und Schlafkrankheit) bei einmaliger Injektion zu heilen. Die Mäuse gehen aber nach Einverleibung des metallischen Antimons und verschiedener anderer Antimonpräparate an chronischer Vergiftung steril zugrunde. Verschiedene dreiwertige Antimonverbindungen sind, auch intramuskulär einverleibt, relativ sehr ungiftig, z. B. das „Trixidin". Das „Trixidin" ist von allen bisher bekannten Antimonpräparaten bei intramuskulärer Injektion das wirksamste, bezogen auf den chemotherapeutischen Koëffizienten und die Dauersterilisierung bei fehlender akuter oder chronischer Giftwirkung. Durch ein oder zwei intramuskuläre Injektionen von absolut ungiftigen Dosen des „Trixidins" läßt sich die Dauersterilisierung trypanosomeninfizierter Tiere in 100 % der Fälle durchführen. In bezug auf den Index (1: 100) steht „Trixidin" weit über allen Antimonpräparaten oder überhaupt den unlöslichen, bisher bekannten chemotherapeutischen Mitteln. Die Frage der Antimonintoleranz verliert dadurch für eine Behandlung chronischer Trypanosomiasen des Menschen und größerer Tiere ihre Bedeutung. Der Eintritt der Wirksamkeit erfolgt bei wasserunlöslichen Antimonverbindungen, einschließlich des metallischen Antimons, fast ebenso rasch wie bei den wasserlöslichen, hoch akut giftigen Präparaten, z. B. beim Tartarus stibiatus. Die fünfwertigen Antimonverbindungen sind nicht nur pharmakologisch bzw. toxikologisch schwach wirksam, sondern sie ermangeln auch therapeutischer Effekte. Wenn überhaupt, tritt die Wirksamkeit hier erst bei der Verwendung von Dosen, die unmittelbar an die tödlichen grenzen, auf.

Uebersicht über die untersuchten Präparate.

Unwirksam.

Natrium metantimoniat.
Triphenylstibinsulfid.
Stibium sulfur. aurantiacum.
Stibium sulfur. rubrum.
Uranoxyd.
Palladium metallicum.
Vanadium.
Vanadinsaures Ammonium.
Arsenquecksilber I.
Arsenquecksilber II.
Goldstaub.
Silberstaub.
Kollargol.
Strontium fluorid.
Zinnstaub.
Zinkstaub.
Kupferstaub.
Aluminium.
Bleistaub.
Kolloidaler Schwefel.
Eisenquecksilber-Sulfamino-Antipyrin.
Antimon met. (prophylakt.).
Dimethylphenylpyrazolon-Acetylantimontrichlorid (prophylaktisch).

Wirksam, aber praktisch nicht brauchbar.

Antimon met. in kleinen wiederholten Dosen.
Antimon met. (verfüttert).
Antimon fluoridkaliumfluorid.
Stibium chloratum-Salbe.

Wirksam und praktisch brauchbar.

Tartarus stibiatus.
Dimethylphenylpyrazolon-sulfaminoantimontrichlorid.
Dimethylphenylpyrazolon-acethylantimontrichlorid.
Dimethylphenylpyrazolon-acethylantimontrichlorid-Salbe.
Antimon met.-Salbe.
Trixidin (Antimon-Trioxyd).

II.

Der zweite, gleichfalls auf breiter Basis aufgebaute Teil unserer Untersuchungen zielte dahin, Methoden zu finden, um die Giftwirkung der chemotherapeutisch wirksam erkannten unlöslichen Stibiumpräparate auszuschalten, die bei intramuskulärer Injektion zu chronischer Vergiftung führen. Wir wandten uns hier einem Prinzip zu, das früher bei der chronisch intermittierenden Behandlung der Syphilis als das wirksamste bekannt war, nämlich der Inunktion der Verbindungen in Salbenform. Die kutane Anwendung des metallischen Quecksilbers, auch Schmierkur genannt, hat jahrhundertelang die Therapie der menschlichen Syphilis beherrscht. Da das metallische Antimon sich bei der Heilung der Trypanosomiasis der Mäuse als so wirksam erwies, so lag es nahe, das Prinzip der Behandlung mit Salben, die wasserunlösliche Antimonverbindungen enthalten, bei der Chemotherapie der Trypanosomen anzuwenden. Wir können hier gleich vorwegnehmen, daß es uns gelungen ist, bei der Uebertragung dieses Prinzips auf Trypanosomeninfektionen ganz ähnliche Resultate zu erhalten. Während das metallische Antimon oder die organischen Verbindungen, z. B. das Antipyrin-Antimon, intramuskulär oder subkutan einverleibt, zwar die Naganainfektion heilen, aber zu chronischer Vergiftung führen oder bei Verwendung kleinerer Dosen Rezidive nicht verhindern, erfolgt bei kutaner Infektion keinerlei Schädigung des tierischen Organismus. Das gilt nicht nur für Mäuse, sondern auch für Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten. Es gelingt, durch systematische, oft wiederholte Inunktionen des metallischen Antimons in Salbenform, eine allmähliche Heilung der Naganainfektion der Mäuse sowie der Infektion der mit den Trypanosomen der Schlafkrankheit infizierten Mäuse herbeizuführen. Ein Teil der Tiere bekommt allerdings Rezidive. Doch ist die Zahl der Rezidive nicht viel größer als bei Anwendung großer Dosen löslicher, akut toxisch wirkender Antimonverbindungen, wie des Tartratus stibiatus oder der neuen organischen Antimonpräparate, die Uhlenhuth geprüft hat. Das bei intramuskulärer Injektion wirksame „Trixidin" ist in Salbenform nicht wirksam. Auch durch Verwendung organischer, unlöslicher Verbindungen, z. B. der gleichfalls dreiwertigen Antimon-Antipyrin-Chlorverbindungen (Scheitlin), gelingt es, durch ein- bis zweimalige Inunktion etwa 60—70 % der mit Schlafkrankheit, Nagana oder Dourine infizierten Tiere zu heilen. Tierverluste infolge der akut und chronisch toxischen Wirkungen fehlen bei der Inunktion von unlöslichen Antimonverbindungen, die, intramuskulär oder subkutan einverleibt, toxisch wirken, vollkommen. Rezidive schwanken zwischen 30 und 40 %. Wir verfügen bereits über ziemlich umfangreiche Versuchsreihen, durch die das Prinzip der Salbenbehandlung in Form der Schmierkur der Trypanosomeninfektion mit unlöslichen Antimonverbindungen nach dem Vorbild der Hg-Inunktionskur bei Syphilis gesichert erscheint. Es ist wohl kein Zweifel, daß hierbei die Depotbildung und langsam erfolgende Resorption vom Depot des Antimons sowie die langsame Ausscheidung ein wichtiger Faktor bei der Erzielung der günstigen Heilresultate darstellt. Es ergibt sich aus diesen Untersuchungen nicht nur ein Argument experimenteller Natur für die Behauptungen derjenigen Autoren, die die Inunktionskur als eines der wirksamsten, wenn nicht das wirksamste, Verfahren der Quecksilbertherapie der Lues halten bzw. hielten, sondern es dürfte hierin auch ein neuer Weg gezeigt sein, chronische Trypanosomeninfektionen, namentlich die Schlafkrankheit des Menschen, und verschiedene chronische Trypanosomeninfektionen größerer Tiere (Beschälseuche) mit Hilfe der Therapia mite curans der Inunktionskuren von geeigneten unlöslichen, in Depots abgelagerten Antimonverbindungen therapeutisch zu beeinflussen bzw. zu heilen.

Wie sich der unerwartete Effekt dieser kutanen Anwendung der unlöslichen Antimonverbindungen in Salbenform theoretisch erklären läßt, darüber werden die weiteren Untersuchungen noch Aufschluß zu geben haben. Vielleicht findet eine Addition kleinster Mengen, die in der Zeiteinheit sukzessive und langsam von der Haut resorbiert werden, statt und führt zu einer Potenzierung der Wirkungen. Solche Tatsachen sind bei Anwendung von Narcotica bekannt und auch experimentell begründet (Meyer, Gotschlich, Bürgi, Overton). Vielleicht läßt sich auch die starke Wirkung der intramuskulär injizierten unlöslichen Präparate so erklären, daß immer nur soviel von dem Depot vom Körper resorbiert wird, wie im gegebenen Momente notwendig ist, um die Parasiten abzutöten bzw. an ihrer Teilung zu hindern. Die Organschädigung wird bei der Salbenbehandlung dadurch ausgeschaltet, daß die kleinen Mengen resorbierten Antimons sofort an die im Blute vorhandenen Parasiten verankert werden. Endlich wäre es denkbar, daß das Präparat in der Haut bei der langsamen Resorption chemische Veränderungen besonderer Art erfährt, wobei erst die therapeutisch wirksamen Körper, z. B. Keratin-Antimonverbindung oder Fettsäure-Antimonkörper komplexer Natur, entstehen.

Wenn auch die theoretischen Erklärungen vielleicht nicht zutreffen, so bleiben doch die von uns ermittelten neuen Tatsachen als solche bestehen und dürften zur weiteren therapeutischen Verwendung des Prinzipes, namentlich auch der Inunktion von unlöslichen Antimonpräparaten bei der Schlafkrankheit des Menschen und der Dourine, im weitesten Umfange Veranlassung geben. Wir fassen das Ergebnis des zweiten Teiles unserer Arbeit in folgende Sätze zusammen: Es ist möglich, die akuten und chronischen Infektionen kleinerer Tiere (Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Affen), die mit Nagana-, Dourine- oder Schlafkrankheitstrypanosomen infiziert sind, durch die kutane Anwendung (Inunktionskur) des metallischen Antimons oder bestimmter unlöslicher Verbindungen in Salbenform in einem großen Prozentsatz (bis zu 66 %) rezidivfrei zu heilen, ohne daß die geringsten toxischen Wirkungen der Medikamente, akuter oder chronischer Natur, zur Wirkung gelangen.

Im Gegensatz zur Therapia magna sterilisans, die wegen der großen Mengen der in den Körper einverleibten, schnell wirkenden, löslichen Medikamente immer gefährlich sein muß und die, wie die Erfahrungen mit Salvarsan bei der menschlichen Syphilis gezeigt haben, auch nur selten durch eine einmalige Anwendung zur Sterilisierung führt, bezeichnen wir die Antimonbehandlung in der von uns angegebenen Weise als „Therapia mite curans“. Das Prinzip der Anwendung unlöslicher, organischer Antimonpräparate, sei es in Salbenform, sei es durch Bildung intramuskulärer Depots, dürfte sich auch zur Behandlung der chronischen Trypanosomeninfektionen größerer Tiere (Rinder und Pferde), sowie der Schlafkrankheit des Menschen, die bisher mit den löslichen chemotherapeutischen Präparaten in großen Dosen in Form des „Ictus therapeuticus“ oder auch in verzettelten Dosen nicht zu heilen waren, in größerem Umfange eignen.

Man verzichtet bei dem von uns für die Heilung der chronischen Trypanosomenkrankheiten als wirksam erkannten Heilprinzip auf die Schnellwirkung, indem man eine „Dauerwirkung“ erstrebt dadurch, daß man die unlöslichen bzw. minimal löslichen Mittel, sei es durch Inunktion, sei es durch intramuskuläre Injektion, in den Körper einführt und so Depots schafft. In dem „Trixidin“ haben wir bei unseren systematischen Untersuchungen ein Heilmittel gefunden, das bezüglich des chemotherapeutischen Index und der Dauerwirkung alles bisher auf dem Gebiete der Therapie der Trypanosomenkrankheiten Erreichte weit hinter sich läßt.

Auf unseren Antrag ist nach Befürwortung durch den Leiter der Medizinalabteilung, Herrn Generaloberarzt Dr. Steudel, seitens des Reichskolonialamtes die Erprobung der neuen Verfahren bei schlafkranken Menschen und trypanosomeninfizierten größeren Tieren durch kompetente Forscher angeordnet worden. Auch wir selbst haben Versuche bei dourinekranken größeren Tieren (Pferden, Schafen, Hunden) begonnen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Das Marmorek-Serum in der Behandlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Kurt Henius**, Assistenten der Klinik,
und Dr. **Max Rosenberg**, Volontärarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 17.)

II. Rosenberg: **Poliklinische Mitteilungen.**

In der Poliklinik sind bisher von mir im Laufe von knapp anderthalb Jahren 21 Fälle mit Marmorek-Serum behandelt worden. Von jeder andern medikamentösen oder diätetischen Verordnung habe ich, wenigstens zu Anfang jeder Kur, abgesehen, um mir so ein besseres Urteil über den Heilwert des Serums bilden zu können. Ich war außerdem hier insofern in einer günstigeren Lage als die Klinik, als bei der ambulanten Behandlung jede Besserung der hygienisch-diätetischen Verhältnisse, die an und für sich einen nicht zu unterschätzenden Heilfaktor der klinischen Behandlung ausmacht, fortfiel und ich so, allein auf das Serum angewiesen, seine Wirkung besser beurteilen konnte. Allerdings möchte ich nicht verschweigen, daß bei der Linderung der subjektiven Beschwerden, die ich bei einer großen Anzahl meiner Fälle feststellen konnte und die sich am deutlichsten darin zeigte, daß fast alle Patienten nach einer kleinen Unterbrechungspause mich baten, ihnen wieder „die Einspritzungen zu machen, weil es ihnen während derselben um so vieles besser gegangen sei“, daß bei dieser subjektiven Besserung wohl auch ein psychischer Faktor eine Rolle spielt. Denn diese unglücklichen Phthisiker, die von Poliklinik zu Poliklinik wandern, um überall ein neues Rezept und die gleichen hygienisch-diätetischen Ratschläge zu erhalten, die auszuführen ihnen ihre pekuniäre Lage doch nicht gestattet, sind froh, wenn sie irgendwo landen, wo etwas Energisches für sie geschieht, und wenn die therapeutischen Erfolge auch nicht groß sind, so bilden doch das Bewußtsein, daß sie mehrmals wöchentlich behandelt und untersucht werden, und das Gefühl der Dankbarkeit und Verpflichtung gegenüber dem behandelnden Arzt einen bedeutenden autosuggestiven Heilfaktor. Diese Erwägungen möchte ich zur Beurteilung meiner mit dem Marmorek-Serum erhaltenen Resultate vorausschicken.

Was die Art der Behandlung anlangt, so habe ich fast ausnahmslos die rektale Applikation angewandt, da die poliklinischen Patienten bei dem Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen aus Angst, daß das Mittel ihnen schaden könnte, sich nicht wieder zur Behandlung einstellen, wie ich es in zwei Fällen erlebt habe. Es wurden also nach einem vorher von den Patienten vorgenommenen Reinigungsklistier dreimal wöchentlich je 20 ccm Serum rektal injiziert, diese Behandlung vier Wochen fortgesetzt und nach einer zwei- bis vierwöchentlichen Pause wieder aufgenommen, bis sich entweder die Erkrankung so weit gebessert hatte, daß die Serumbehandlung nicht mehr erforderlich war, oder es sich zeigte, daß der Krankheitsprozeß von dem Serum nicht beeinflußt wurde.

Von den 21 behandelten Fällen sind nur 18 so lange Zeit in Behandlung gewesen, daß man ein Urteil über Erfolg oder Mißerfolg der Serumbehandlung abgeben kann. Zwei Patienten blieben, wie schon gesagt, 14 Tage nach Beginn der Kur beim Auftreten der ersten anaphylaktischen Erscheinungen aus, trotzdem sie vorher darauf aufmerksam gemacht worden waren; bei einem dritten rektal behandelten Falle von schwerer kavernöser Lungenphthise trat nach der vierten Injektion eine starke Hämoptoë auf, die den Tod des Patienten verursachte. Ich glaube kaum, daß in diesem Falle die Blutung dem Serum zur Last gelegt werden muß, da der betreffende Patient in allen Lungenlappen mehrere, auch röntgenologisch nachgewiesene, große Kavernen besaß, die das Auftreten einer tödlichen Blutung hinreichend erklären konnten. Wenn man auch vielleicht theoretisch an eine Hyperämie der tuberkulösen Lungenpartien als Folgeerscheinung des injizierten Serums denken könnte, so muß ich jedenfalls betonen, daß ich irgendeine Art von Herdreaktion, zu der es auf diese Weise kommen müßte, klinisch nie habe feststellen können und auch sonst nie schädliche Folgen des Serums beobachtet habe.

Bei diesen drei nur kurze Zeit behandelten Fällen ließ sich keine Veränderung des Lungenbefundes und der subjektiven Beschwerden feststellen; bei den beiden subkutan behandelten, ziemlich bösartigen Tuberkulosen zweiten Grades war allerdings am Schluß der ersten Behandlungswoche eine Gewichtszunahme von 200 bzw. 250 g festgestellt worden, doch sind die drei Fälle wegen ihrer kurzen Behandlungsdauer weder pro noch contra beweiskräftig, sodaß ich es mir versage, ihre Krankengeschichten im folgenden näher anzuführen.

Es bleiben somit 18 Fälle, auf die wir nunmehr genauer eingehen wollen. Die Mehrzahl dieser Patienten, nämlich 15, litt an offener Lungentuberkulose, die in sechs Fällen mit Larynxtuberkulose verbunden war, zwei an Skrofulotuberkulose. Diese beiden letzteren Patienten waren 14jährige, in ihrer allgemeinen Körperentwicklung stark zurückgebliebene Kinder, bei denen multiple Drüsenschwellungen und anamnestische Angaben über früher durchgemachte skrofulöse Erkrankungen bestanden (Fall 1 und 2). Die lokalen Tuberkulinreaktionen waren bei beiden sehr stark positiv, der Lungenbefund nur sehr gering. Bei beiden war unregelmäßiges, intermittierendes Fieber vorhanden, das durch die Behandlung unbeeinflußt blieb. Auch sonst zeigte sich hier kein wesentlicher Erfolg des Serums, sodaß die Behandlung abgebrochen und die Patienten einem Krankenhaus zu klinischer Behandlung überwiesen wurden.

Die 16 Fälle von Lungentuberkulose möchte ich in die herkömmlichen drei Stadien einteilen, um so dem Leser gewissermaßen mit einem Wort eine Vorstellung von der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses geben zu können. Ich bin mir dabei wohl bewußt, daß manche seit Jahrzehnten bestehende, ausgebreitete und sich langsam weiter ausbreitende Phthise prognostisch günstiger zu beurteilen und therapeutisch leichter zu beeinflussen ist als eine akut einsetzende und mit großer Geschwindigkeit fortschreitende Tuberkulose ersten Grades, weil sich eben das vielgestaltige Bild der Lungentuberkulose nicht in ein Schema zwängen läßt, und ich werde bei jedem Falle hinzufügen, ob er seinen Symptomen und seinem klinischen Verlauf nach als prognostisch gutartig und daher therapeutisch leicht zu beeinflussen, oder als prognostisch bösartig und therapeutisch schwer zu beeinflussen ist, soweit wenigstens eine sorgfältige Beobachtung darüber ein Urteil zu fällen erlaubt.

Sechs der genannten Fälle von Lungentuberkulose gehörten dem dritten Stadium an, sie waren alle mit Larynxtuberkulose kombiniert und zeigten einen ziemlich ungünstigen Verlauf. Ich hatte, im Einverständnis mit Herrn Dr. Marmorek, großen Wert darauf gelegt, eine

Anzahl von Larynxtuberkulosen der Serumbehandlung zu unterziehen, weil der Larynxbefund im Gegensatz zum Lungenbefund direkt dem beobachtenden Auge zugänglich ist, während geringe Aenderungen des Lungenbefundes bei der mehr subjektiven Art der Untersuchungsmethoden leichter Fehlerquellen in sich bergen. Bei drei der sechs Fälle zeigte nun der von spezialistischer Seite ständig beobachtete Kehlkopfbefund einen dauernden Stillstand, der sich bei dem vorher ziemlich schnell fortschreitenden Verlauf der Fälle vielleicht als günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch die spezifische Therapie betrachten läßt, obwohl natürlich solch ein Schluß immer etwas Mißliches und wenig Befriedigendes an sich hat; in den drei anderen Fällen verschlimmerten sich Kehlkopf- und Lungenbefund trotz der Behandlung, doch waren zwei an und für sich außerordentlich schwer und prognostisch ungünstig. Leider ist es mir nicht gelungen, solche Fälle von Larynxtuberkulose zur Behandlung zu erhalten, die noch eine relativ wenig angegriffene Lunge besitzen, die aber natürlich die Minderzahl bilden. Solche Fälle würden meiner Ansicht nach am besten ein Urteil über den Wert des Marmorek-Serums in der Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege gestatten.

Was Lungenbefund und Allgemeinbefinden anbelangt, so blieben von den sechs Fällen des dritten Stadiums drei völlig von der Serumbehandlung unbeeinflußt, während die übrigen drei Abnahme des Schwächegefühls, der Nachtschweiße, des Hustens und Auswurfs an sich bemerkten; objektiv ließ sich in diesen drei Fällen eine Gewichtszunahme von 1½—2 kg und eine Abnahme der diffus über beiden Lungen vorhandenen groß- bis mittelblasigen Rasselgeräusche feststellen (Fall 3, 5, 7). Alle diese Besserungen gingen aber in der der Kur folgenden Pause wieder zurück, wie dies am deutlichsten der Fall 7 erkennen läßt.

Von den fünf Fällen des zweiten Stadiums konnte ich bei drei mittelschweren (Fall 8, 9, 11) eine erhebliche subjektive, bei zweien auch eine nennenswerte objektive Besserung des Lungenbefundes erzielen; bei dem dritten zeigte sich insofern eine günstige Beeinflussung auch in objektiver Weise, als eine vorher bestehende, leichte, bis 37,8° steigende Temperaturerhöhung nach achttägiger Anwendung des Serums völlig schwand. Ein vierter, ziemlich bösartiger Fall (11) dieser Gruppe ließ sich in seiner Progression nicht aufhalten, ein fünfter, gutartiger Fall (13) blieb stationär. Einen besonders guten Erfolg des Marmorek-Serums bildet Fall 10.

Ich komme nunmehr zu den fünf Fällen des ersten Stadiums (14—18). Diese waren mit Ausnahme eines Falles (18), bei dem auch das Marmorek-Serum versagte, gutartiger Natur, sodaß bei den in drei Fällen erzielten Besserungen des Lungenbefundes — Fall 17 zeigte nur Abnahme der subjektiven Beschwerden — schwer hält zu sagen, ob sie alleiniger Erfolg der Serumtherapie sind oder sich auch ohne diese bei verständiger Lebensweise eingestellt hätten. Doch war auch hier wieder nach den ersten 8—14 Tagen die plötzlich einsetzende Besserung der subjektiven Beschwerden auffällig, die entschieden auf Rechnung des Mamorek-Serums gesetzt werden mußte. In diesen drei Fällen konnte auch eine Zunahme des Körpergewichts um 1—6 Pfund erzielt werden, einmal selbst zur großen Verwunderung des Patienten, der, in auskömmlichen Verhältnissen lebend, es trotz mehrerer Mastkuren nicht vermocht hatte, sein Körpergewicht in die Höhe zu bringen.

Ziehe ich das Fazit meiner Untersuchungen, so ergibt sich: Zwei fiebernde Fälle von Skrofulotuberkulose blieben unbeeinflußt, eine Beobachtung, die übrigens in Widerspruch zu der anderer Autoren steht. In sechs Fällen von bösartiger Larynxtuberkulose sah ich dreimal einen Stillstand, dreimal eine Verschlimmerung, nie eine Besserung des tuberkulösen Prozesses. Unter 16 offenen Lungentuberkulosen konnte ich bei acht bösartigen dreimal, bei drei mittelschweren regelmäßig, bei fünf gutartigen viermal eine Besserung erzielen, indem zuerst akut die subjektiven Beschwerden schwanden, während die objektiven Erscheinungen langsamer zurückgingen; der fünfte von diesen Fällen zeigte nur Abnahme der subjektiven Beschwerden. Dieser Art der Wirkung scheint mir auch die Herstellungsweise des Serums, auf die ich hier nicht näher eingehen will, zu entsprechen.

Ich bringe nunmehr in möglichst knapper Form die Krankengeschichten der 18 während einer längeren Zeitdauer von mir behandelten und beobachteten Patienten.

Fall 1. Elisabeth B., 14 Jahre alt. Als Kind häufig Husten, Schnupfen, Ausschläge im Gesicht, Augenentzündungen. War immer sehr zart und schwächlich. Klagt über allgemeine Mattigkeit, etwas Husten. Abends häufig Fieber bis 38°. 9. Mai 1912. Kiefer-, Hals-, Bronchialdrüsen geschwollen. Auf der rechten Spitze verlängertes scharfes Exspirium. Gewicht 26,5 kg. Auswurf frei von Tuberkelbazillen. Beginn der Behandlung. 23. Mai 1912. Fühlt sich etwas kräftiger. Gewicht 26,5 kg. Temperatur und sonstiger Befund unverändert. 7. Juni 1912. Fühlt sich wieder matter. Gewicht 26,3 kg. Befund unverändert. Aussetzen. 21. Juni 1912. Keine Veränderung. Gewicht 26,0 kg. Wiederaufnahme. 4. Juli 1912. Fühlt sich kräftiger. Gewicht 26,0 kg. 18. Juli 1912. Fühlt sich wieder sehr schwach. Gewicht 26,5 kg. Husten etwas häufiger. Auswurf dauernd frei von Tuberkelbazillen. 28. Juli 1912. Befund der gleiche. Aussetzen der Behandlung. 1. September 1912. Desgleichen. Wiederaufnahme der Behandlung. Gewicht 26,3 kg. 15. September 1912. Fühlt sich etwas kräftiger. Gewicht 26,5 kg. Auf der rechten Spitze ab und zu etwas feinblasiges Rasseln. Auswurf: Tuberkelbazillen negativ. Fast jeden Abend 38° Temperatur. 29. September. Starke Schwäche. Befund unverändert. Aussetzen der Behandlung. Gewicht 26,0 kg. 13. Oktober 1912. Große Schwäche. Gewicht 25,6 kg Befund unverändert. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Temperatur bis 38,6°. Serumbehandlung aufgegeben.

Fall 2. Hans W., 14 Jahre alt. Seit Jahren Husten und Schwächegefühl. 14. September 1912. Sehr schlechter Ernährungszustand. Bohnengroße Drüsen am Hals- und Kieferwinkel, Hilusdrüsen links. Linke Spitze röntgenologisch verdunkelt, auskultatorisch verschärftes Atmen. Gewicht 30,9 kg. Aufnahme der Behandlung. 12. Oktober 1912. Status idem. Gewicht 31,3 kg. Abends Fieber. Aussetzen. 26. Oktober 1912. Status idem. Gewicht 31,0 kg. Wiederaufnahme. 23. November 1912. Status idem. Häufiges Fieber. Gewicht 30,1 kg. Serumbehandlung aufgegeben.

Fall 3. Herr W., 57 Jahre alt. Seit fünf Jahren lungenkrank. Schwäche, Schweiße, Husten, Stiche. Kein Fieber. Vor 30 Jahren Lues. Wa.R. ++++. 14. Juni 1912. Große Kaverne im rechten Oberlappen, diffuse Tuberkulose der ganzen rechten, in geringerem Grade auch der linken Lunge. Gewicht 53,7 kg. Auswurf: Tuberkelbazillen +. Larynx (Geheimrat A. Rosenberg und Dr. H. Hempel): Tuberkulöser Katarrh und Infiltration der Stimmbänder. Beginnende Ulzeration am freien Rande des linken Stimmbandes. Beginn der Behandlung. 28. Juni 1912. Status idem. 12. Juli 1912. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen über der Lunge. Larynx unverändert. Gewicht 54,7 kg. Fühlt sich viel kräftiger. Schweiße viel seltener. 26. Juli 1912. Gewicht 55,7 kg. Sonst Status idem. Aussetzen. 2. September 1912. Wieder alle alten Beschwerden. Befund wie am 14. Juni 1912. Gewicht 53,9 kg. Wiederaufnahme. 26. September 1912. Fühlt sich kräftiger. Gewicht 55,0 kg. Abnahme der katarrhalischen Geräusche. Aussetzen. 10. Oktober 1912. Wieder Status wie am 14. Juni 1912. Gewicht 53,0 kg. Wiederaufnahme. 7. November 1912. Status wie 26. September 1912. Larynxbefund unverändert. Gewicht 54,7 kg. Aussetzen. 27. November 1912. Gewicht 55,8 kg. Wieder Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen. Wiederaufnahme. 20. Dezember 1912. Abnahme der katarrhalischen Geräusche in den unteren Lungenpartien. Gewicht 55,4 kg. Auf Wunsch in die Klinik aufgenommen, wo eine antiluetische Behandlung eingeleitet wird, die allerdings bisher keine wesentliche Besserung im Befinden hervorgerufen hat.

Fall 4. Frau G., 47 Jahre alt. Seit zwei Jahren lungenkrank, seit vier Wochen heiser. Schwäche, Schweiße, Husten, kein Fieber. 8. Januar 1912. Infiltration beider Oberlappen, im linken Kaverne. Larynx (Geheimrat A. Rosenberg): Rechtes Stimmband blaßrot, Rand walzenförmig, im mittleren Drittel flaches, dreieckiges Ulcus. Gewicht 65,0 kg. Auswurf: Tuberkelbazillen +. Aufnahme der Behandlung. 1. Februar 1912. Status idem. Gewicht 64,0 kg. Aussetzen. 15. Februar 1912. Geringe Zunahme der katarrhalischen Lungenerscheinungen. Sonst Status idem. Wiederaufnahme. 15. März 1912. Status idem. Gewicht 63,0 kg. Patientin seitdem nicht wieder erschienen, Anfragen nach ihrem Befinden nicht beantwortet.

Fall 5. Frau K., 50 Jahre alt. Seit sieben Jahren Husten, Auswurf, Stiche, kein Fieber. 26. April 1912. Rechts bis zur zweiten Rippe, links über der ganzen Lunge Schallabschwächung, in deren Bereich klein- bis mittelblasiges Rasseln. Larynx (Geheimrat A. Rosenberg und Dr. H. Hempel): Rechtes Stimmband verdickt, gerötet; flaches Ulcus im vorderen Drittel. Gewicht 77,8 kg. Auswurf: Tuberkelbazillen +. Aufnahme der Behandlung. 22. Mai 1912. Hustet seltener. Abnahme der katarrhalischen Geräusche, besonders links. Larynxbefund idem. Gewicht 78,1 kg. Aussetzen. 12. Juni 1912. Befund wie am 26. April 1912. Gewicht 77,5 kg. Wiederaufnahme. 21. Juli 1912. Gewicht 78,3 kg. Befund wie nach der ersten Kur. Aussetzen. 1. September 1912. Gewicht 78,0 kg. Schlechtes Allgemeinbefinden. Larynxbefund unverändert, Lungenbefund wie zu Beginn der Behandlung. Wiederaufnahme. 29. September 1912. Gewicht 80,0 kg. Fühlt sich kräftiger, hustet seltener. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen über der linken Lunge. Aussetzen. 15. Oktober 1912. Gewicht 79,0 kg. Zunahme der katarrhalischen Geräusche. Wiederaufnahme. 13. November 1912. Gewicht 80,0 kg. Larynxbefund idem. Fühlt sich kräftiger als vor der Serumbehandlung.

Fall 6. Frau M., 24 Jahre alt. Seit drei Jahren Husten, Seitenstiche, Nachtschweiße, Abmagerung, Schwäche. Kein Fieber. 3. September 1911. Rechte Lunge vorn bis zur dritten Rippe, hinten bis zur Mitte der Scapula gedämpft. Ueber der ganzen rechten Lunge klein- bis mittelblasiges Rasseln. Linke Spitze gedämpft, vereinzeltes Rasseln über dem linken Oberlappen. Röntgenbefund: Linke Spitze und rechter

Oberlappen verdunkelt. Larynx (Dr. Albrecht, Universitäts-Halsklinik): Hinterrand infiltriert, Stimmbänder verdickt und gerötet, eben beginnende Ulzeration auf dem linken Taschenband. Gewicht 52,5 kg. Auswurf: Tuberkelbazillen +. Aufnahme der Behandlung. 18. September 1911. Gewicht 53,0 kg. Sonst Status idem. 1. Oktober 1911. Gewicht 53,2 kg. Eben beginnende tuberkulöse Ulzeration am vorderen Zungenrand. Larynx- und Lungenbefund, Allgemeinbefinden unverändert. Aussetzen. 15. Oktober 1911. Gewicht 53,0 kg. Ulzeration an der Zunge vergrößert, starke Schwäche. Wiederaufnahme. 12. November 1911. Gewicht 52,8 kg. Lungenbefund unverändert. Larynxbefund: Infiltration der Hinterwand hat zugenommen, Ulcera an Zunge und Taschenband vergrößert. Allgemeinbefinden unverändert. Serumbehandlung abgebrochen. Patientin wird wegen Larynx- und Zungenerkrankung spezialistischer Behandlung überwiesen.

Fall 7. Frau B., 26 Jahre alt. Seit zwei Jahren Husten, Schmerzen im Rücken, Schwäche und Nachtschweiße. Erst vor ¼ Jahr Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden. Kein Fieber. 30. Januar 1912. Beide Oberlappen gedämpft mit fast bronchialem Atmen und klein- bis mittelblasigem Rasseln. In Höhe der zweiten Rippe rechts vorn großblasiges, klingendes Rasseln (röntgenologisch Kaverne). Ueber den übrigen Lungenabschnitten reichliches mittelblasiges Rasseln. Larynx (Geheimrat A. Rosenberg): Das rechte Stimmband geschwollen und gerötet, in der Mitte beginnende Ulzeration. Leichte Schwellung der Larynxhinterwand. Gewicht 52,9 kg. Beginn der Behandlung. 13. Februar 1912. Gewicht 53,9 kg. Fühlt sich kräftiger, sonst Status idem. 27. Februar 1912. Gewicht 54,7 kg. Hat außer leichten Brustschmerzen fast gar keine Beschwerden mehr. Rasselgeräusche über den unteren Lungenabschnitten nur noch vereinzelt. Oberlappen- und Larynxbefund unverändert. Aussetzen. 18. März 1912. Patient kommt wieder mit denselben Beschwerden wie vor der Kur. Objektiver Befund wie am 30. Juni 1912. Gewicht 53,0 kg. Wiederaufnahme. 15. April 1912. Wieder fast völlig beschwerdefrei. Abnahme der katarrhalischen Lungenerscheinungen. Sonstiger Befund unverändert. Gewicht 54,5 kg. Aussetzen. Diese Besserung und Verschlechterung wiederholte sich mehrere Male, doch scheint die letzte Kur nicht mehr denselben günstigen Erfolg gehabt zu haben wie die vorigen.

Fall 8. Frau P., 30 Jahre alt. Seit sechs Jahren lungenkrank, seit ¾ Jahr heiser. Husten, Schweiße, jetzt sehr stark zunehmende Mattigkeit. 13. November 1912. Infiltration beider Oberlappen, im rechten Kaverne. Larynx (Dr. Albrecht, Universitäts-Halsklinik): Infiltration des rechten Stimmbandes und der rechten Larynxhinterwand. Gewicht 50,0 kg (vor ½ Jahr 60,0 kg). Auswurf: Tuberkelbazillen +. Remittierendes Fieber bis 38,5°. 16. Dezember 1912. Die katarrhalischen Erscheinungen haben an Intensität zugenommen. Starker Kräfteverfall, starke Oedeme an den Beinen. Sonst Status idem. Gewicht 47,0 kg. Krankenhausaufnahme.

Fall 9. Frau M., 34 Jahre alt. Seit fünf Jahren lungenkrank. Starker Husten, Schweiße, Beklemmungsgefühl, starke Schwäche. Kein Fieber. 15. Dezember 1911. Infiltration des linken Oberlappens und der rechten Spitze. Gewicht 63,5 kg. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Beginn der Behandlung. 15. Januar 1912. Fühlt sich viel kräftiger, sonstige Beschwerden wenig gebessert. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen über der Lunge. Aussetzen. 29. Januar 1912. Husten stärker, Giemen und Rasseln über beiden Lungen. Gewicht 63,2 kg. Wiederaufnahme. 26. Februar 1912. Viel besseres Allgemeinbefinden. Befund wie nach der ersten Kur. Gewicht 63,1 kg. Aussetzen. 29. März 1912. Fühlt sich unverändert gut. Status idem. Wiederaufnahme. Der gleiche Zustand hat sich bisher unverändert erhalten. Patientin fühlt sich ganz wohl und kann ihre Tätigkeit als Zimmervermieterin gut ausfüllen. Wird weiter alle vier Wochen behandelt.

Fall 10. Frau H., 30 Jahre alt. Seit vier Jahren lungenkrank. vor fünf Monaten Hämoptoë, danach starker Husten, Auswurf, Kräfte- und Gewichtsabnahme. Kein Fieber. 13. Dezember 1911. Linke Spitze und rechte Lunge bis zur zweiten Rippe gedämpft. Links bis zur zweiten, rechts bis zur dritten Rippe klein- bis mittelblasiges Rasseln, scharfes In-, verlängertes Exspirium. Gewicht 60,0 kg. Beginn der Behandlung. 2. Februar 1912. Ende der ersten Kur. Subjektive Beschwerden, besonders Prostration erheblich gebessert, besserer Appetit; Husten noch sehr stark. Abnahme der katarrhalischen Lungenerscheinungen. 29. März 1912. Ende der zweiten Kur. Fast völlig beschwerdefrei. Links nur ab und zu etwas feinblasiges Rasseln, auch rechts viel geringere katarrhalische Erscheinungen. 15. Mai 1912. Ende der dritten Kur. Gewicht 63,7 kg. Fühlt sich völlig gesund. Lungenbefund: Linke Spitze verschärftes Atmen, über der rechten Spitze bis zur zweiten Rippe vereinzeltes feinblasiges Rasseln. Nunmehr blieb Patientin bis Mitte September aus der Behandlung fort. Bis Mitte August völliges Wohlbefinden; dann nach starker Erkältung Kieferhöhlenempyem, das operiert werden mußte. Seit dieser Zeit wieder starker Husten, Appetitlosigkeit, Nachtschweiße. 19. September 1912. Gewicht 57,2 kg. Rasseln auf beiden Spitzen, rechts bis zur zweiten Rippe. Wiederaufnahme. 28. September 1912. Gewicht 59,3 kg. Subjektiv völliges Wohlbefinden. Objektiv etwas weniger Rasseln. 12. November 1912. Gewicht 61,0 kg. Fühlt sich ganz gesund. Lungenbefund idem. 15. Dezember 1912. Status idem. Behandlung wird fortgesetzt.

Fall 11. Frau R., 37 Jahre alt. Seit drei Jahren Husten, der sich seit zwei Monaten sehr verschlimmert hat; seit dieser Zeit auch starke Schwäche und Seitenstechen. 7. September 1912. Rechte Spitze und linker Oberlappen gedämpft; hier feinblasiges Rasseln. Rechts vorn im zweiten Interkostalraum Bronchialatmen. Röntgenologisch: Diffuse Herde in der rechten Spitze und im linken Oberlappen. Gewicht 47,5 kg. Temperatur 36,8°. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Beginn der Behandlung. 5. Oktober 1912. Gewicht 47,0 kg. Status idem. Aussetzen. 19. Oktober 1912. Gewicht 46,8 kg. Status idem. Wiederaufnahme. 16. November 1912. Gewicht 46,3 kg. Temperatur 38,4°. Beide Oberlappen bis zur zweiten Rippe gedämpft. Rechts Reiben, Knacken und Giemen, feinblasiges Rasseln, Bronchialatmen. Links mittelblasiges Rasseln. Aussetzen. Krankenhausaufnahme. 25. Dezember 1912. Exitus.

Fall 12. Herr K., 45 Jahre alt. Früher mehrere Pleuritiden. Stiche, Husten, Schwäche. 7. September 1912. Gewicht 63,0 kg. Beiderseitiger Spitzenkatarrh, vereinzeltes Knacken im linken Unterlappen. Röntgenologisch: Beide Spitzen verdunkelt, zerstreute Herde im linken Unterlappen. Cor durch alte Adhäsionen nach rechts verlagert. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Temperatur 37,8°. Beginn der Behandlung. 5. Oktober 1912. Gewicht 66,7 kg. Temperatur 36,8°. Schwäche geschwunden. Sonst Status idem. Aussetzen. 19. Oktober 1912. Gewicht 66,0 kg. Wiederaufnahme. 16. November 1912. Gewicht 67,8 kg. Lungenbefund idem. Klagt nur noch über Herzbeklemmungen und Stiche in der Herzgegend, die wohl auf die Herzverlagerung zurückzuführen sind. Temperatur dauernd normal.

Fall 13. Frau O., 42 Jahre alt. Nachtschweiße, Auswurf, Seitenstiche seit zwei Jahren. Kein Fieber. 30. September 1912. Infiltration des linken Oberlappens und der rechten Spitze. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Gewicht 52,5 kg. Beginn der Behandlung. 28. Oktober 1912. Status idem. Aussetzen. 5. November 1912. Status idem. Gewicht 52,0 kg. Wiederaufnahme. 23. Dezember 1912. Lungenbefund unverändert. Gewicht 52,5 kg. Geringe Besserung der subjektiven Beschwerden. Behandlung wird fortgesetzt.

Fall 14. Herr v. L., 49 Jahre alt. Husten, Auswurf, Bruststiche, Schweiße seit zwei Jahren. Kein Fieber. 22. Januar 1912. Auf beiden Spitzen Schallverkürzung, abgeschwächtes Atmen und ziemlich reichliches Rasseln. Gewicht 64,5 kg. 9. Februar 1912. Ende der ersten Kur. Besseres Allgemeinbefinden, Husten und Stiche gebessert, Schweiße unverändert. Gewicht 67,6 kg. Lungenstatus idem. 20. März 1912. Ende der zweiten Kur. Völliges Wohlbefinden. Vereinzeltes Giemen auf beiden Spitzen. 31. Mai 1912. Ende der dritten Kur. Status idem. Gewicht 67,7 kg. Auf Wunsch aus der Behandlung entlassen; auch heute beschwerdefrei und vollarbeitsfähig.

Fall 15. Herr M., 25 Jahre alt. Stiche, Husten, Mattigkeit. Trotz guter Pflege keine Gewichtszunahme. Kein Fieber. 29. April 1912. Ueber beiden Spitzen etwas Giemen. Gewicht 61,5 kg. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Beginn der Behandlung. 27. Mai 1912. Gewicht 63,0 kg. Stiche verschwunden, sonstige Beschwerden gebessert. Ueber der linken Spitze ganz vereinzeltes Giemen. Aussetzen. 10. Juni 1912. Status idem. Wiederaufnahme. 3. Juli 1912. Gewicht 63,4 kg. Alle Beschwerden geschwunden. Linke Spitze abgeschwächtes Atmen, keine Geräusche. Rechte Spitze unveränderter Befund. Auf Wunsch entlassen. Voll arbeitsfähig.

Fall 16. Frl. B., 28 Jahre. Seit einem Jahr lungenkrank. Angebliche Verschlimmerung nach Tuberkulinkur. Schweiße, Husten, Schwäche. 6. September 1912. Beiderseitiger Spitzenkatarrh mit zahlreichen katarrhalischen Geräuschen. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Gewicht 58,7 kg. 4. Oktober 1912. Ende der ersten Kur. Gewicht 59.2 kg. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen, Besserung der subjektiven Beschwerden. 15. November 1912. Ende der zweiten Kur. Gewicht 59,4 kg. Weitere objektive und subjektive Besserung. 23. Dezember 1912. Ende der dritten Kur. Status idem. Gewicht 59,5 kg.

Fall 17. Frau R., 25 Jahre alt. Vor fünf Wochen Pleuritis. Seitdem Stiche und Nachtschweiße, kein Fieber. 16. September 1912. Auf beiden Spitzen verlängertes Exspirium, auf der rechten feinblasiges Knistern und Rasseln. Röntgenologisch: Beide Spitzen verdunkelt, vergrößerte Hilusdrüsen. Gewicht 53,4 kg. Beginn der Behandlung. 14. Oktober 1912. Status idem. Gewicht 53,1 kg. Abnahme der subjektiven Beschwerden. 25. November 1912. Status idem. Gewicht 53,1 kg. 23. Dezember 1912. Status idem. Gewicht 53,4 kg. Nur selten subjektive Beschwerden.

Fall 18. Frau J., 36 Jahre alt. Seit zwei Jahren nach künstlichem Abort Husten, Auswurf, Kopfschmerzen, Schwäche, Schweiße. Kein Fieber. 13. September 1912. Auf beiden Spitzen verschärftes Atmen. Links ziemlich reichliches Knacken. Auswurf: Tuberkelbazillen positiv. Gewicht 53,0 kg. 11. Oktober 1912. Status idem. 22. November 1912. Starker Husten und Auswurf; auch auf der rechten Spitze feinblasiges Rasseln. Gewicht 52,5 kg. 23. Dezember 1912. Status idem.

Zusammenfassung. Schädliche Folgen irgendwelcher Art hat das Marmorek-Serum nicht. Hingegen ließ sich bei der Mehrzahl der behandelten Fälle eine Besserung der subjektiven Beschwerden erzielen, wie Mattigkeit, Stiche, Husten, Nachtschweiße, Appetitlosigkeit, die teils erheblich abnahmen, teils völlig zurückgingen. Eine Besserung des Larynxbefundes konnte ich bei sechs schweren kavernösen Phthisikern nicht konstatieren, jedoch trat in zwei von diesen Fällen eine geringe Besserung des Lungenbefundes ein, und in drei Fällen wurde der Larynxbefund wenigstens stationär. Wesentliche objektive Besserung sah ich zweimal bei fünf Lungentuberkulosen zweiten Grades und dreimal bei fünf Tuberkulosen ersten Grades; bei diesen schien aber die Krankheit an und für sich einen milden Verlauf zu nehmen. Zwei Fälle von Skrofulotuberkulose blieben völlig unbeeinflußt. Eine Vergleichung des Marmorek-Serums mit anderen spezifischen Behandlungsmethoden, speziell den verschiedenen Tuberkulinpräparaten, ist von mir nicht durchgeführt worden. Ich habe für meine Untersuchungen vorwiegend schwerere Fälle herangezogen, weil ich der Meinung bin, daß zur Entscheidung der Frage über den Heilwert eines Tuberkuloseheilmittels nur solche Fälle behandelt werden sollten, bei denen eine spontane Besserung mindestens unwahrscheinlich ist. Von diesem Gesichtspunkt aus scheinen mir die geeignetsten Fälle für die Serumbehandlung die schwereren Fälle des zweiten Stadiums und die leichteren des dritten, bei denen man gute Erfolge erzielen kann, während man sich bei den schweren Fällen des dritten Stadiums mit einer Besserung des Allgemeinbefindens und der oft sehr quälenden subjektiven Beschwerden der Patienten wird begnügen müssen; die gutartigen Fälle des ersten Stadiums sind allgemeinen theoretischen Erwägungen der Immunotherapie zufolge mehr für eine Tuberkulinbehandlung, d. h. eine aktive Immunisierung, geeignet, die Praxis zeigt jedoch, daß man auch hier mit dem Marmorek-Serum sehr gute Erfolge sieht, bei denen es allerdings oft schwer zu entscheiden ist, ob es sich um spontane Besserung oder spezifische Wirkung des Mittels handelt. Vorbedingung für jeden therapeutischen Erfolg ist es aber, daß man die Behandlung, eventuell mit kleinen Intervallen, auf viele Wochen oder selbst Monate ausdehnt, was sich ja eigentlich für eine passive Immunisierung bei einer so chronischen Infektion, wie der Tuberkulose, von selbst versteht.

Ueber Lungenblutung bei perforierten Aortenaneurysmen.

Von **P. Hampeln** in Riga.

Man kann nicht sagen, daß die Frage nach der Art der Blutungen bei Perforation eines Aneurysmas zu den Atmungsorganen hin bereits entschieden ist. Sie ist es nicht im Sinne der herrschenden Lehre vom rein terminalen, katastrophalen Charakter der Blutung, wogegen mehrere Mitteilungen aus der Hospital- und Privatpraxis sprechen[1]. Sie ist es aber ebensowenig im Sinne dieser Mitteilungen, wonach die Perforation und im Zusammenhang mit ihr die Blutung längere Zeit, Tage, Wochen, ja Monate währen kann, denn gegen diese Auffassung nehmen neuere Bearbeitungen des Kapitels der Lungenblutungen eine die ältere Lehre gleichsam unterstreichende Stellung ein.

Es erscheint darum ein nochmaliges Eingehen auf die ganze Frage an der Hand eines größeren und dennoch einheitlichen Materials angezeigt.

Dieses Material besteht aus rund 200 Aneurysmenfällen der Aorta thoracica meiner eigenen früheren Hospital- und bis auf die Gegenwart reichenden Privatpraxis, mit 108 konstatierten Todes- und 43 Sektionsfällen (38 im Hospital und 5 in der Privatpraxis), ferner aus 148 Fällen des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses mit 59 Sektionsfällen, mitgeteilt von Przygode[2], und 26 Sektionsfällen des Frankfurter Stadtkrankenhauses, mitgeteilt von Baer[3]. Also im ganzen 374 Fälle mit 128 Sektionsfällen, die uns, wenn möglich, die Antwort auf die gestellte Frage nach der Art der Lungenblutungen bei perforierten Aortenaneurysmen geben sollen. Hierbei kommen in erster Reihe die Krankenhausfälle in Betracht.

In den 38 Sektionsfällen des Rigaschen Krankenhauses aus den Jahren 1883—1899 lagen insgesamt 18 intrathorakale Perforationen von Aortenaneurysmen (eingeschlossen das Truncusaneurysma), darunter einige kombinierte, vor. 4 von diesen Perforationen waren Trachealperforationen, 3 Bronchienperforationen. Einmal war die Perforation in die linke Lunge, 2 mal in die Pleura, einmal in das Pericardium, 1 mal in das Mediastinum und 5 mal in den Oesophagus (darunter ein dissezierendes Aneurysma) erfolgt. Endlich handelte es sich in einem Fall um Perforation eines Aneurysmas eines Sinus valsalvae der Aorta in den rechten Herzventrikel. Außerdem lag Kompression resp. Wandulzeration, aber ohne Perforation, vor 5 mal an der Trachea, 3 mal an den Bronchien. Eine Eigenwand des Aortenaneurysmas zur Lunge hin fehlte in weiteren 3 Fällen.

Hiervon numerisch auffallend abweichend finden sich unter den 59 Sektionsfällen des Hamburger Krankenhauses[1] im Laufe von sieben Jahren im ganzen nur 6 intrathorakale Aneurysmenperforationen mit nur 2 Perforationen der Trachea, 3 der Pleura, 1 des Pericardiums und 1 des Mediastinums. Kompression der Trachea oder Bronchien ohne Perforation ist mit derselben Zahl wie bei uns vertreten.

Unter den 26 Perforationsfällen des Frankfurter Krankenhauses finden sich gleichfalls nur 2 Perforationen zu den Luftwegen hin.

Diese Verhältniszahlen illustriert am besten folgende Tabelle.

	Rigasches Krankenhaus (1883—1899) 53 Todesfälle mit 38 Sektionen	Eppendorfer Krankenhaus (1901—1908) 56 Sektionsfälle	Frankfurter Krankenhaus 26 Sektionsfälle
Perforation der Trachea	4	2	1
„ eines Brochus	3	0	1
„ der Lunge	1	0	0
„ der Pleura	2	3	0
„ des Perikards	1	1	3
„ des Mediastinums	1	0	0
„ des Oesophagus	5	0	0
„ in den rechten Ventrikel	1	0 (Perp. in A. asc. u. Pulm.)	1
	18	6	6
Kompression von Trachea oder Bronchien	11	11	?
Wandungslosigkeit zur Lunge hin	3	?	?
Sa.	32	17	6

Ein Blick auf diese Zahlen lehrt, in wie hohem Grade, auch bei großem und einheitlichem Material, die Erfahrungen, je nach dem Beobachtungsort, voneinander abweichen können.

Bei uns 18 intrathorakale Perforationen, darunter 7 in Trachea und Bronchien, gegen nur 6 resp. 2 in Hamburg, NB. bei größerer Kranken- und Sektionszahl; über 50% Perforationen hier gegen 10% in Hamburg, bei Hinzuzählung der Todesfälle ohne Sektion immer noch 32% gegen 10%.

Also ein auffallender Unterschied. Ganz verfehlt erscheint es darum, aus solchen, wenn auch zahlreichen und einheitlichen Beobachtungen eine feste Regel über die Häufigkeit solcher seltenen Komplikationen aufstellen zu wollen, als könnte an einer Stelle Beobachtetes durch nicht Beobachtetes an anderer Stelle widerlegt werden. Hat doch jede wirkliche, nicht phantastische Beobachtung ihre Rechtfertigung in sich selber und erhebt als solche Anspruch auf Beachtung. Dasselbe gilt von den Erscheinungen dieser ernsten Komplikationen, die je nach dem Beobachtungsort erheblich variieren können.

So ging bei uns in 4 von insgesamt 7 Perforationen der Trachea resp. der Bronchien dem Tode eine längere Zeit währende Blutungsperiode voraus. Nur 2 mal, also in ⅓ der Fälle, war die Blutung terminal. In Hamburg dagegen verlief die Blutung in den 2 dort vorgekommenen Perforationsfällen ausschließlich als terminale. Was folgt daraus? Doch nur, daß es verschiedene Verlaufsweisen der Blutung gibt, von denen eine bei überhaupt größerer Perforationszahl nur hier und nicht in Hamburg vorgekommen ist.

Ueber 3 eigene und mehrere andere damals in der Literatur zerstreute Fälle protahierter Perforationsblutung habe ich vor 20 Jahren berichtet (l. c.). In einem vierten, später beobachteten Krankenhausfall verlief diese die vorher gewonnene Auffassung bestätigende Blutung in besonders charakteristischer Weise. In einem fünften Sektionsfall der Privatpraxis lag gleichfalls eine sehr auffallende „prodromale“ Hämoptoë vor.

---

[1] P. Niemeyer, Schmidts Jahrbücher 1861, Bd. 110. — P. Hampeln, Berliner klinische Wochenschrift 1892, Nr. 40. — Ibidem 1894, Nr. 52. — Zeitschrift für klinische Medizin 1901, Bd. 42, S. 244. — [2] Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1911, Bd. 10, H. 13. — [3] „Ueber die Todesursache beim Aortenaneurysma." Marburger Dissertation 1912.

[1] Przygode stellt sich allerdings nur die Aufgabe, die Wirkung des Aneurysmas auf das Herz zu untersuchen. Es darf trotzdem angenommen werden, daß in den, wenn auch nur in kurzem Auszuge mitgeteilten Sektionsprotokollen so wichtige Veränderungen wie eine Perforation in keinem Falle fortgelassen sein werden und daß somit die Zahl der angeführten Perforationsfälle und ihrer klinischen Hauptmerkmale sich mit der Effektivzahl deckt. In Baers Dissertation haben die klinischen Erscheinungen keine Berücksichtigung erfahren, sie kommt für mich darum weiterhin nicht in Betracht.

Wie es sich im übrigen mit den Blutungen bei tödlich verlaufenen Aortenaneurysmen in der Privatpraxis verhalten haben mag, kann bei fehlender Sektion nicht mit Bestimmtheit gesagt werden. Immerhin folgt aus den Berichten der Aerzte oder der Angehörigen der Verstorbenen mit großer Wahrscheinlichkeit, daß mindestens siebenmal Perforation der Trachea oder eines Bronchus stattgefunden hatte. Viermal davon, also in mehr als der Hälfte der Fälle, lag wie in den Krankenhausfällen ein mehrere Tage, ja Wochen dem Tode vorauseilender Blutauswurf vor.

Im ganzen wurde also hier in 108 tödlich verlaufenen Aneurysmenfällen meiner Praxis 15mal Perforation der Trachea resp. eines Bronchus beobachtet, zehnmal davon, also in zwei Drittel der Fälle, trat die Blutung als protrahierte prodromale auf. Die, wenn auch indirekte Beanstandung der **Beweiskraft** der ersten schon vor 20 Jahren von mir veröffentlichten Fälle solcher Art rechtfertigt es, die gesamte Kasuistik mit Rekapitulation der früheren Fälle zu beginnen und erst im Anschluß daran auf die späteren Beobachtungsfälle und die ganze Materie einzugehen.

I. Krankenhausfälle.

Fall 1. E. N., 48 Jahre alt. Aufgenommen am 18. August, gestorben am 19. September 1884. Fünf Tage vor der Aufnahme Auswurf reinen Blutes in geringer Menge. Früher nie daran gelitten. Seit sechs Tagen Schluckhindernis. Am Tage nach der Aufnahme Aushusten „großer Mengen schaumigen, hellroten Blutes“ mit kurzen Hustenstößen. Darauf geringer täglicher Blutauswurf im Laufe eines ganzen Monats. Am 18. September, einen Tag vor dem Tode, wieder „profuse Hämoptoë, anderthalb Liter im Laufe einer Stunde“. Die Blutung steht, wiederholt sich am Abend desselben Tages um 10 Uhr und hört nach einigen Stunden auf. Am folgenden Tage, 19. September, Tod um 1 Uhr mittags ohne Blutung. Also anhaltender mäßiger Blutauswurf im Laufe von etwa sechs Wochen mit Steigerung zu profuser Hämoptoë zu Beginn und zum Schluß dieser ganzen vortödlichen Periode, keine eigentlich terminale Hämoptoë. Die Sektion ergab: Sackförmiges Aneurysma des aufsteigenden und Bogenteils der Aorta von mehr als Kindskopfgröße, angefüllt von großen Massen stinkender, im Zentrum erweichter Coagula. Perforation des Aneurysmas nach zwei Seiten: 1. in den Oesophagus mit 3 cm breiter Oeffnung; 2. in den rechten Bronchus gleich unter der Bifurkation. Hier kleine, für die Sonde durchgängige Perforationsöffnung „mit mißfarbenem, wallartig aufgeworfenem Rande“. Trachealschleimhaut blaßrot, von blutigem Schleim bedeckt. Lungenemphysem, keine pneumonischen Herde, keine Infarkte. Im Magen und oberen Dünndarmteil große Mengen dunkelbraunroter Flüssigkeit und vieler bis walnußgroßer Blutcoagula. Im übrgien ohne Besonderheiten.

Dem Falle fehlt freilich wegen der zweiseitigen Perforation die Eindeutigkeit, doch sprechen die klinischen Zeichen für den pulmonalen Ursprung des Blutauswurfs, während die Blutung aus dem Oesophagus nach abwärts in Magen und Darm erfolgt zu sein schien. Die anatomische Beschaffenheit beider Perforationsöffnungen wies auf längeren Bestand der Perforation hin. Welchen Ursprungs aber auch die Blutung an den einzelnen Tagen gewesen sein mag, ihr trotz mehrwöchiger Dauer perforativer Charakter schien in diesem ersten Fall mit Recht aus den klinischen und anatomischen Daten gefolgert werden zu können.

Fall 2. L. N., 40 Jahre alt. Aufgenommen am 10., gestorben am 20. Juni 1887. Syphilis negiert. Vor 8 und vor 15 Jahren eintägiger geringer Blutauswurf, ohne Husten. Jetzt, seit zwei Monaten, Husten und Fiebergefühl. Bräunlicher, gelatinöser Auswurf ohne Tuberkelbazillen. Diagnose in der II. Medizinischen Abteilung: Tuberculosis pulmonalis. Acht Tage vor und zwei Tage nach der Aufnahme mäßiger Blutauswurf. Am 20. Juni morgens Tod in profuser Hämoptoë. Sektionsbefund: Aorta thoracica dilatiert, sklerosiert. Von der medialen Wand des Truncus anonymus entspringt ein walnußgroßes Aneurysma mit runder Zugangsöffnung von 1—1½ cm Durchmesser. Es ist ganz von Coagula erfüllt und mit der Trachea zwischen Bifurkation und Ringknorpel verwachsen. Hier eine schlitzförmige Perforationsöffnung, in deren Umgebung die Schleimhaut verdickt und „infiltriert“ ist. In Trachea und Bronchien blutiger Schleim. Lungen vielfach adhärent. Links unten „Aspirationspneumonie“. Pleuritis. Keine Tuberkulose.

Außer der terminalen, auf Perforation zu beziehenden Aortenblutung kam es in diesem Fall in der letzten Lebenszeit zweimal zu leichten Blutungen, deren Quelle in der Unterlappenpneumonie links gegeben sein könnte. Vielleicht handelte es sich, wie vor 8 und 15 Jahren, um rein akzidentelle Blutungen ohne erkennbare anatomische Unterlage. Kann sein, möglich ist aber auch ein kausaler Zusammenhang der leichten prodromalen Blutung mit der Perforation, sei es, daß diese schon mehrere Tage vorlag, sei es, daß die der Perforation vorausgehende Ulzeration der Trachealwand die Blutung veranlaßte.

Fall 3. F. B., 37 Jahre alt. Aufgenommen am 26. November 1890, gestorben am 27. April 1891. Syphilis negiert. Zwei Jahre Husten und Heiserkeit. Reichlicher, gelblicher Auswurf. Vor einem Jahre und vor einigen Wochen geringer Blutauswurf, ohne Tuberkelbazillen. Negatives Ergebnis der Tuberkulininjektion. Anfangs Parese, dann völlige Lähmung des linken Stimmbandes. Einen Monat nach der Aufnahme wird der Auswurf schleimig-hämorrhagisch und bleibt so bis zu dem nach vier Monaten unter einer starken Hämoptoë erfolgenden Tode. Sektionsbefund: Dehnungsaneurysma des aufsteigenden und Bogenteils der Aorta (Umfang 10—12 cm). Aus diesem Primäraneurysma entspringen drei sekundäre und aus einem davon weitere neun tertiäre Rupturaneurysmen, sodaß es sich im ganzen um ein eigenartiges dreietagiges Aneurysma handelt mit einer Haupt- und zwölf Nebenhöhlen. Von den drei sekundären Aneurysmen der zweiten Etage entspringt das zweite 5 cm über dem Aortenursprung, ist halbkuglig geformt, walnußgroß, von Coagula erfüllt und in den linken Hauptbronchus perforiert. Von den neun tertiären Aneurysmen ist eines walnußgroß, „dünnwandig“, von Coagula erfüllt und „mit der Lunge, die es fast perforiert hat, verbunden“. Lungen adhärent, ihre Unterlappen von mürber Beschaffenheit, blutreich, „wie mit Blut vollgelaufen“. Blutiger Mageninhalt. Schrumpfniere. Sonst ohne Besonderheiten.

Die in diesem Falle der terminalen Hämoptoë vorausgehende, vier Monate währende mäßige Blutung erscheint bei erneuter Prüfung ebenso mehrdeutig wie in Fall 2, aber doch in Abhängigkeit vom Aneurysma bestanden zu haben, indem entweder die später eingehender zu besprechende Perforationstendenz des einen tertiären Aneurysmas zur Lunge hin die Blutung veranlaßte oder die Bronchusperforation wie an der terminalen so an der prodromalen Blutung den wesentlichen Anteil hatte. In dem anatomischen Befunde der Lunge sonst findet sich wenigstens keine befriedigende Erklärung der Blutung.

Durch größere Klarheit der Beziehung zwischen Perforation und prodromaler Blutung zeichnet sich folgender, die früher gewonnene Auffassung bestätigende, noch nicht veröffentlichte Krankenhausfall aus.

Fall 4. F. St., 51 Jahre alt. Aufgenommen am 3. Juli, gestorben am 22. Juli 1895. Syphilis negiert. Seit einem Jahre Heiserkeit und Recurrenslähmung links. Seit einem halben Jahre Husten und zunehmende Atemnot, ein- bis zweimal täglich Anfälle von Herzklopfen und Atemnot. Vor einem Monat einige Tage „blutiger Auswurf“. Keine Schlingbeschwerden. Zwei Monate bettlägerig. Kräftiger Mann. Kein Oedem. Recurrenslähmung links. Sehnenreflexe und Pupillen normal. Stenosengeräusch. Undeutliche inspiratorische Bewegung des Kehlkopfs. Geringe thorakale Beweglichkeit, Lungenschall hell und gleich, schwache Atemgeräusche. Keine auffallenden Pulsationen. Links vorne oben Venenerweiterungen. Peripherische Pulse nicht different, normal. Herz überlagert, systolisches und diastolisches Geräusch an der Auskultationsstelle der Aorta. Urin: Normal. 1030. Während des 19tägigen Krankenhausaufenthaltes oft „etwas blutiger Auswurf“. Am 12. Juli, also zehn Tage vor dem Tode, starke Hämoptoë (etwa ein Liter), dann wieder besseres Befinden. Am 14. Juli fühlbare Pulsation in der Tiefe des Jugulums, Dämpfung des Manubriums nach links hinüberreichend. Sputum immer etwas blutig. Am 22. Juli anfangs gutes Befinden, 12 Uhr mittags profuse Hämoptoë mit tödlichem Ausgange. Sektionsbefund: Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel (links 2,0, rechts 1,0). Hypertrophie der Wand des linken Vorhofs. Ventrikelmuskulatur mikroskopisch verfettet ohne interstitielle Bindegewebsentwicklung. Aortenklappen verdickt, geschrumpft, Mitralis verdickt, nicht verkürzt. Geringe Sklerose und Stenose des Anfangsstückes der linken Coronaria. Rechte Coronaria normal. Aorta im aszendierenden und Bogenteil hochgradig sklerotisch, diffus erweitert bis zu 10 cm Umfang, mit zwei sekundären Ausbuchtungen von Walnußgröße. Die erste dieser Ausbuchtungen ist gerade nach oben gerichtet, die zweite, größere drängt sich nach links an die Trachea und den linken Hauptbronchus. Erstere eingedrückt. Die Wände des zweiten Sackes fast allein von geschichtetem Fibrin gebildet. Er ist in den linken Hauptbronchus, 2 cm hinter seinem Abgange, durchgebrochen. Der größte Teil der Durchbruchsöffnung von Fibrinschichten bedeckt. Gleich dahinter normale Aortenweite und normale Intima. Lungen rechts emphysematisch; im linken Unterlappen „chronische interstitielle Pneumonie". Im übrigen ohne Besonderheiten. Nieren: 12; 4; 2, 3 „leicht geschrumpft" bei normaler Zeichnung.

Also wiederum eine Periode leichter Blutung etwa sechs Wochen vor dem Tode, ihre Wiederholung in den letzten 2½ Lebenswochen, dazwischen, zehn Tage vor dem Tode, jäher, heftiger Blutsturz und endlich tödliche Schlußhämoptoë. Anatomisch wahrscheinliche Ursache der prodromalen sowohl als terminalen Lungenblutung: Perforation des einen sekundären Aneurysmas in den linken Hauptbronchus.

Der folgende letzte Krankenhausfall ist insofern prinzipiell von Wichtigkeit, als trotz Trachealperforation jegliche Blutung fehlte.

Fall 5. J. E., 40 Jahre alt. Aufgenommen am 10. August, gestorben am 11. August 1897. Patient in kollabiertem Zustande bei freiem Sensorium. Er gibt an, drei Wochen an Brustschmerzen und neun Tage an starker Atemnot zu leiden. Lautes Stenosengeräusch, verbreitetes Rasseln, kein Auswurf. Objektive Zeichen früherer Syphilis. Anderthalb Stunden nach der Aufnahme eintretende Benommenheit bis zu dem am anderen Tage um 11 Uhr abends erfolgenden Tode. Sektionsbefund: „Von der vorderen Wand des Bogenteils der Aorta entspringt ein kleinapfelgroßes Aneurysma (5 cm Dm.), ausgefüllt von festen, weißlichen, vitalen Gerinnseln. Die Kuppe des Aneurysmas genau gegen die Bifurkation gerichtet. Schleimhaut der Trachea hier in weiter Ausdehnung hyperämisch und an einer Stelle nekrotisch zerfallen." Mit einer Sonde gelangt man hier in das Aneurysma, „drohende resp. bereits erfolgte Perforation". „In Trachea und Bronchien kein Blut." Ein zweites, kleineres Aneurysma von 1½ cm Dm. sitzt zwischen Carotis und Subclavia sinistra. Aortenintima bis auf einige wenige verfettete Stellen normal. Im übrigen ohne Besonderheiten.

Aus dem Sektionsbefunde in diesem Falle scheint mir zu folgen, daß hier in der Tat bereits Drucknekrose und Druckperforation bestand, die erfolgreiche Tamponade des Aneurysmas aber die Blutung verhindert hatte. Ein Hinweis auf einen analogen Fall findet sich schon in meiner ersten Arbeit (l. c. 1892).

II. Privatpraxisfälle. Keine Sektion.

Fall 6. Br., 43 Jahre alt, 1902. Syphilis negiert, mehrfach Gonorrhoe. Frau öfters abortiert, dann fünf Normalgeburten. Arcusaneurysma, Kompressionsstenose und pulsatorische Erschütterung der Trachea und des Manubriums. Recurrenslähmung links. 14 Tage vor dem Tode einmalige starke Hämoptoë. Tracheotomie im Krankenhause wegen Erstickungsgefahr. Tod. Lokale Besichtigung ergibt Perforation der Trachea.

Fall 7. M., 39 Jahre alt, 1893. Vor Jahren „tuberkulös", seit vier Jahren in dieser Hinsicht gesund. Vor 14 Jahren Ulcus durum und Exanthem, ein Jahr Recurrenslähmung links, 14 Tage Heiserkeit. Arcusaneurysma. Zwei bis drei Wochen vor dem Tode täglicher Blutauswurf. (Kein genauerer Bericht über den Ausgang.)

Fall 8. Be., 40 Jahre alt, 1906. Syphilis negiert. Gonorrhoe. Gesunde Frau und Kinder. Aneurysma. Laut ärztlichen Berichts in den letzten drei Lebenswochen täglich blutiger Auswurf; terminaler Blutsturz.

Fall 9. Bn., 42 Jahre alt, 1901. Vor elf Jahren Ulcus durum. Frau dreimal abortiert, ein Kind im dritten Lebensmonat „an Krämpfen" gestorben. Arcusaneurysma. Pulsatorische Erschütterung der Trachea. Inspiratorischer Stillstand des Kehlkopfs. Recurrenslähmung links. 17 Tage vor dem Tode starke Hämoptoë mit mäßigem Blutauswurf in den folgenden Tagen. Terminaler Blutsturz.

Fall 10. Bl., 36 Jahre alt, 1897. Vor 17 Jahren Ulcus und Bubonen; Schmierkur. Aneurysma der Aorta ascendens. Insuffizienz der Aortenklappen. In den letzten Lebenstagen mäßiger Blutauswurf.

Fall 11. Kr., 60 Jahre alt, 1905. Syphilis vor 35 Jahren. Röntgenbild eines etwa walnußgroßen, dem Arcus links aufsitzenden, nicht pulsierenden Tumors (Aneurysma? Insuffizienz der Aortenklappen). Seit zehn Tagen täglich Blutauswurf, etwa 20 ccm am Tage, dann weniger, im ganzen drei Monate anhaltend. Mikroskopisch im Sputum reichlich gut erhaltene, reihenweise angeordnete Erythrozyten, Schleim und Eiterkörperchen; keine auffallenden Epithelzellen, keine Tuberkelbazillen. Tod in der Heimat nach 1¼ Jahren unter Herzinsuffizienzerscheinungen, keine Blutung (Laienbericht).

Fall 12. L., 54 Jahre alt, 1898. Syphilis vor 17 Jahren. Arcusaneurysma, systolisches und diastolisches Aortenostimmgeräusch. Tod im Blutsturz.

Fall 13. W., 40 Jahre alt, 1900. Syphilis negiert. Gonorrhoe. Arcusaneurysma. Seit zwei Wochen zwei- bis dreimal am Tage rein blutiger Auswurf, zwei bis drei Eßlöffel in 24 Stunden. Keine Tuberkelbazillen. Nach vier Monaten laut Bericht am Tage auf der Straße im Blutsturz gestorben.

Fall 14. Bul., 40 Jahre alt, 1906. Potator. Syphilis negiert. Großer, kräftiger Körper. Seit 9½ Monaten täglich etwas Blutauswurf, Reizhusten trocken. Vor drei Monaten auf einmal ein halbes Bierglas Blut ausgehustet, vor zwei Wochen morgens 6 Uhr einen halben Liter hellen, schaumigen Blutes. Aneurysma der Aorta ascendens (Truncus?). Lungen normal. Vier Tage nach der Konsultation frühmorgens aus dem Schlaf gestört, plötzlicher heftiger Blutsturz. Patient fällt auf die Diele und stirbt nach Aushusten enormer Blutmassen (ärztlicher Bericht).

Also in 9 unter Lungenblutungen verlaufenden Aneurysmenfällen der Privatpraxis: 1 mal bloß terminaler Blutsturz (12), 4 mal terminaler Blutsturz nach vorausgegangenen mäßigen (8, 9, 13, 14) oder damit alternierenden stärkeren Blutungen (9, 14), 3 mal längere Zeit währender mäßiger Blutauswurf ohne terminale Hämoptoë (F. 7, 10 u. 11) und einmal 8 Tage vor dem Tode einmaliger Blutsturz (6). Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß es sich, wenigstens in einem Teil dieser Privatpraxisfälle, um die gleiche prodromale Perforationsblutung wie in den Krankenhausfällen, besonders Fall 1 und 4, gehandelt hat.

Bevor zur Gesamtkritik dieser Fälle übergegangen wird, ist noch eine seltenere Blutung bei Aortenaneurysma eingehender zu behandeln, nämlich die bei anscheinendem Durchbruch zur Lunge hin, ohne Perforation der Trachea oder eines Bronchus.

Gerade über Fälle dieser Art liegen in der Literatur verhältnismäßig viele kasuistische Mitteilungen vor, so von Mayne[1]), Hübner[2]), Rosenstein[3]), Dresdner[4]), Israel[5]), Buberl[6]), Hunt[7]), Thompson[8]), Bleichröder[9]), Arnsperger[10]), Rumpel[11]) und von mir[12]). Aus diesen mir zum Teil nur in kurzen Referaten zugänglichen Mitteilungen ergibt sich, daß in sieben Fällen der Art dem Tode längere Zeit Lungenblutungen vorausgegangen waren. Sie zeichneten sich durch Dauer und Heftigkeit, besonders im Dresdnerschen, Rosensteinschen und in meinem Falle, aus und wurden meist als Perforationsblutungen bezeichnet. Nur Dresdner und Rosenstein gehen auf den Entstehungsgrund der Blutung überhaupt nicht ein. In meinem Falle, auf dessen ausführlichere Mitteilung ich hier mit Hinweis auf die früher erschienene Arbeit verzichte, ist von anatomischer Seite ausdrücklich auf das Fehlen einer eigenen Wand des Aneurysmas zur Lunge hingewiesen worden.

Das ist um so wichtiger, als hierin der Schlüssel des Verständnisses für die sonst so auffallende und unerklärliche anhaltende Blutung gegeben zu sein scheint.

Sehr wahrscheinlich hat es sich auch im Dresdnerschen und Rosensteinschen Fall um eine solche „Wandungslosigkeit" des Aortenaneurysmas oder seiner „sekundären Ausbuchtungen" gehandelt, obschon dessen in den Arbeiten der Autoren nicht Erwähnung geschieht. Das Protokollreferat ist aber in diesem Punkte nicht ausführlich genug, anscheinend, weil das Interesse, so namentlich im Dresdnerschen Falle, ganz anderen Seiten des Falles und nicht der Blutung zugewandt war.

Diese „Wandungslosigkeit" zur Lunge hin findet sich schon in einem Falle von Morgagni[13]) besonders hervorgehoben — eam autem partem supplebat mirifice sed evidenter pulmo — und erregte wegen der fehlenden Blutung seine Verwunderung. Aus der Wandungslosigkeit folgt aber noch nicht, daß die dabei etwa auftretenden Blutungen Perforationsblutungen im engeren Sinne sind. Es kann sich um eigentliche Lungenblutung infolge kongestiver Zustände, thrombotischer oder infarktartiger Vorgänge, besonders in den an das Aneurysma grenzenden Lungenpartien handeln oder um eine Kombination solcher Vorgänge mit Durchbruch aortalen Blutes als

---

[1]) Schmidts Jahrbücher, Bd. 125. Referat von Niemeyer 1865, Fall 39. — [2]) Archiv der Heilkunde 1864, V 6, S. 571. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1890, S. 706. — [4]) Zur Diffenrentialdiagnose der Aortenaneurysmen. Dissertation. Berlin 1890. — [5]) Berliner klinische Wochenschrift 1893, S. 123. — [6]) Wiener medizinische Wochenschrift 1897, Nr. 17. — [7]) Zentralblatt für klinische Medizin 1899, S. 812. — [8]) Dito 1900. — [9]) Zentralblatt für klinische Medizin 1905, — [10]) Münchener medizinische Wochenschrift 1905, S. 436. — [11]) Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 5. — [12]) l. c. 2, 1894. — [13]) De sedibus et causis morborum. Ep. XXI. 47.

Ursache der eigenartigen Blutung. Wie es sich damit in Wirklichkeit verhält, das läßt sich vielleicht in keinem Falle, wenigstens nicht auf den bloß makroskopischen Befund hin, sicher entscheiden. Sicher handelt es sich aber um eine besondere, mit intendierter oder perfekter Perforation des Aneurysmas zusammenhängende und von den gewöhnlichen Stauungs- oder entzündlichen oder Infarktblutungen sich unterscheidende Blutungsart, die ich als perforative Lungenblutung bezeichnen möchte.

Besonders charakteristisch verlief diese im Dresdnerschen und meinem Falle. Im Dresdnerschen Falle trat im Laufe eines halben Jahres viermal starke Hämoptoë, die letzte als terminale auf. Dazwischen bestanden längere Zeit mäßigere Blutungen. In meinem Falle bestand die Blutung anderthalb Jahre. Per exclusionem wurde im Dresdnerschen Falle auf der I. Medizinischen Klinik der Charité wegen der eigenartigen Blutung die Diagnose einer Lungenneubildung gestellt. Die Sektion ergab „eine sackförmige Erweiterung der Aorta von 18 cm Umfang und einige kleine sekundäre Buchten von etwa Hühnereigröße“, die „geringfügiges Gerinnsel“ enthielten. Linke Lunge ziemlich fest verwachsen, in ihrer ganzen Ausdehnung schlaff, hepatisiert.“ Genauere Angaben darüber fehlen. Es scheint sich um eine indurierte, die auffallende Blutung keineswegs erklärende Lunge gehandelt zu haben und die Blutung von den „sekundären Buchten“ aus erfolgt zu sein.

Auf einen Zusammenhang des rupturierten Aneurysmas mit der Lungenblutung weisen deutlicher folgende anatomische Daten meines Falles hin:

Es fand sich „ein mächtiges Aneurysma des Bogenteils der Aorta mit ausgedehnten Zerstörungen seiner Wandungen“ und Durchbruch nach zwei Seiten, 1. zur Pleura (Hämatothorax) und 2. „zum Oberlappen der linken Lunge hin, der in seiner Oberhälfte ausgedehnt zerstört ist“. „Ein Teil des Oberlappens ist in den Sack des Aneurysmas aufgegangen. Die Lungensubstanz ist hier teils durch pneumonische Veränderungen, teils durch Kompression und beginnende Nekrose in eine trockene, weiche, dunkelgraugelbe, zerreibliche Masse verwandelt und bildet so beschaffen mit der angrenzenden Fibrinschicht des Aneurysmas den Hauptteil seiner Wand. Die beiden Pleurablätter sind im Bereich dieser Partie zerstört.“

Aus dem anatomischen Befunde und dem klinischen Verlaufe des lehrreichen Falles folgt für mich, wie vor 18 Jahren, so auch jetzt, daß in der „Wandungslosigkeit“ des Aneurysmas und der daraus entstehenden Verbindung zwischen dem Innern des Aneurysmas und der Lunge die wesentliche Bedingung zur Entstehung der eigenartigen chronischen Lungenblutung dieser Fälle gegeben ist, daß auch diese hauptsächlich Perforationsblutungen sind. Die sonst bei Aneurysmen, NB. bei erhaltener Wand, vorkommende Lungeninduration oder Karnifikation allein für sich kann ihrer Beschaffenheit nach nicht so hartnäckige und heftige Blutungen erzeugen und tut es auch nicht.

Alles in allem liegen hier also 14 Fälle teils durch die Sektion konstatierter, teils aus klinischen Gründen sehr wahrscheinlicher Perforationen der Trachea, der Bronchien und der Lunge mit prodromalen Blutungen vor, die durchweg, auch bei frühzeitigem Auftreten, perforativer Art zu sein scheinen.

Gehen wir nun zur Kritik dieser Fälle über, so ist zunächst zu bemerken, daß die bei ihnen beobachteten frühzeitigen und vorläufigen Lungenblutungen, wie ich selber (l. c.) schon vor 20 Jahren hervorgehoben habe, an sich noch nicht die Perforation als ihre Ursache beweisen. Sie können, bei gleichem Charakter, ganz anderen Ursprungs sein. In erster Reihe steht hier, nach meinen eigenen Beobachtungen zu urteilen, der Lungeninfarkt, dann die Pneumonie, die kruppöse sowohl als die „glatte“ Bronchopneumonie. In einzelnen Fällen lag Tuberkulose vor, doch war ihre Kombination mit dem Aortenaneurysma hier nicht so häufig, als es Sticker und P. Niemeyer angeben.

Sie fand sich nur in 6% meiner 200 Krankenhaus- und Privatpraxisfälle und schien an den Blutungen der letzten Wochen überhaupt nicht beteiligt zu sein. Um stärkere Stauungshämoptoë infolge einer das Aneurysma komplizierenden Mitralstenose handelte es sich in einem Falle. Bronchiektasien infolge aneurysmatischer Bronchostenose hatten in einem Falle Harmsens[1]) häufige Hämoptoën zur Folge. Weiter kommen Lungensyphilis und -neubildungen sowie die das Aneurysma nicht selten komplizierende Schrumpfniere mit ihren hypertonischen Blutungen als Blutungsursache in Betracht. Ueber stärkere Hämoptoë bei Ruptur eines Aneurysmas in die Pleura liegen, soviel mir bekannt, drei Mitteilungen aus den letzten fünf Jahrzehnten vor, die letzte von Przygode (l. c. Fall 1). Dieses Zusammentreffen kann kein zufälliges sein. Es handelt sich offenbar um kollaterale, fluxionäre, bei rascher Anfüllung der Pleurahöhle mit Blut und Serum eintretende Lungenhyperämie als Blutungsgrund und somit um eine wenn auch indirekte Abhängigkeit der Hämoptoë vom Aneurysma.

Es kommen endlich seltene, klinisch und anatomisch unaufgeklärte Lungenblutungen anscheinend rein funktioneller Natur vor, die das Aneurysma sowohl in seiner Vorgeschichte als zur Zeit seines Entstehens und Bestehens und natürlich einmal auch kurz vor dem Tode, ohne inneren Zusammenhang mit ihm, komplizieren können. So in folgenden zwei Krankenhausfällen:

Fall 1. W. S., 46 Jahre alt. Aufgenommen am 1. Januar, gestorben am 4. Januar 1889. Syphilitiker und Alkoholiker. Wegen Husten, Atembeschwerden und Auswurf oft im Krankenhause gelegen. Dilatation der Aorta und Aortenklappeninsuffizienz. Vor zwei Jahren eine drei Tage währende starke Hämoptoë. Drei Tage nach der Aufnahme plötzlich heftiger Brustschmerz, Kollaps und Tod. Aneurysmenruptur in die linke Pleura. Sektionsbefund: „Aorta ascendens dilatiert (Umfang 13 cm). Eine zweite, spindelförmige, größere Dilatation findet sich am absteigenden Teil der Aorta thoracica (Umfang 16 cm). Längsriß am linken Rande des Aneurysmas von 7½ cm Länge mit Eröffnung in die linke Pleura, die zwei Liter Blut enthält. Hochgradige Sklerose des dilatierten Teils der Aorta. Lungenkompression links; sonst „normaler Lungenbefund“, Pleurasynechien. Herz dilatiert, hypertrophiert. Keine Schrumpfniere.

Fall 2. J. W., 60 Jahre alt. Aufgenommen am 14., gestorben am 15. September 1895. Eine Woche vor dem Eintritt ins Krankenhaus an einem Tage starke Hämoptoë, angeblich 1¼ Liter. Früher und nachher keine Blutungen. Objektive Merkmale einer Lungenverdichtung rechts. Im eitrigen Auswurf keine Tuberkelbazillen. Diagnose in der II. Medizinischen Abteilung: Lungentuberkulose. Sektionsbefund: „Hochgradige Dilatation und Sklerose des aufsteigenden und Bogenteils der Aorta. Keine Ruptur. Herzdilatation. Sklerose der Aorten- und Mitralklappen. Lungenoberlappen adhärent, schwärzlichschwielig induriert. Keine Kavernen, keine tuberkulösen Veränderungen oder frisch pneumonischen Herde, kein Infarkt. Geringe Zunahme des interstitiellen Bindegewebes beider Unterlappen. Nieren: Stauungsinduration.“ Im übrigen ohne Besonderheiten.

Der Lungenbefund ist in keinem dieser Fälle pathologisch negativ, erklärt aber nicht die Hämoptoë. Auf Vorkommnisse solcher Art wird man wohl gefaßt sein müssen, doch ohne ihnen als seltenen Ausnahmefällen einen leicht verwirrenden Einfluß auf die letzte diagnostische Entschließung einzuräumen. Das gilt auch von den sogenannten arteriosklerotischen Blutungen, auf deren Existenz, worauf ich selber in meiner ersten Arbeit schon hingewiesen habe, aus den klinischen Erscheinungen geschlossen werden kann. Sie sind aber selten, trotzdem möchte ich ihre gelegentliche Konkurrenz mit einem Aortenaneurysma nicht bestreiten, wohl aber der Auffassung Stickers[1]) entgegentreten, daß die prodromalen Blutungen in meinen Perforationsfällen, noch dazu „zweifellos“, „auf Sklerose der Bronchialarterien“ oder „Kompression von Lungenteilen“ zurückzuführen sind. Von „Lungenkompression“ ist im Sektionsprotokoll meiner Perforationsfälle nichts bemerkt. Sie kann auch kaum bei so kleinen Aneurysmen wie in Fall 2 und dem besonders charakteristischen Fall 4 angenommen werden. Abgesehen davon scheint die Lungenkompression eher geeignet, eine Blutung zu stillen als zu veranlassen. „Arteriosklerose der Bronchialgefäße“ hingegen könnte, wie bei Gefäßerkrankung anderer Organe, gewiß auch im Verlaufe eines Aneurysmas zu irgendeiner Zeit eine Blutung hervorrufen. Es wäre aber doch wunderbar, wenn die ohnehin hypothetische und nach meiner eigenen Erfahrung sehr seltene arteriosklerotische Lungenblutung nun gerade bei Aortenaneurysmen so häufig und gerade in der letzten Lebenszeit und gerade bei perforierten Aneurysmen aufgetreten sein sollte. Das halte ich für in hohem Grade unwahrscheinlich, ja, offen gesagt, so gut wie ausgeschlossen. Auch die zwei von Sticker zur Begründung seiner Ansicht angeführten Fälle Morgagnis bestätigen nur, was ich selber in meiner ersten Arbeit schon betont hatte, daß nämlich nicht alle prodromalen Lungenblutungen perforativen Ursprungs sind.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1902, Bd. 72, S. 391.

[1]) „Lungenblutungen . . . .“ Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie 1900, S. 75.

Es gibt also, nochmals sei es gesagt, eine große Zahl verschiedenartiger Lungenblutungen in der letzten Lebenszeit Aneurysmakranker ohne Perforation des Aneurysmas. Das ist die erste vorhin besprochene Hauptgruppe von Blutungen. Es gibt aber, wie aus den mitgeteilten Krankenhaus- und Privatfällen hervorgeht, auch frühzeitige, infolge einer Aneurysmenperforation entstandene Lungenblutungen, das sind die perforativen prodromalen Aneurysmenblutungen, die, den ersteren oft ähnlich und doch eigenartig, dem Tode kürzere oder längere Zeit vorauseilen.

Auf ihren perforativen und nicht andersartigen Charakter weist schon die Abstufung des Blutungsgrades hin, beginnend mit dem einen Extrem, Abwesenheit jeglicher Blutung trotz Perforation (Fall 5 und 6), schließend mit dem anderen bisher allein beachteten Extrem der einmaligen terminalen profusen Blutung, dazwischenliegend die den Uebergang bildenden, länger anhaltenden, schwächeren und stärkeren Blutungen. Dieses auf der klinischen Seite, auf pathologisch-anatomischer Seite die Tatsache der in diesen Fällen meist kleinen, walnuß- bis eigroßen Aneurysmen, ihre regelmäßige Anfüllung mit Gerinnseln, die den Durchbruch des Blutes verzögern, selbst verhindern, endlich die in einigen Fällen (1 und 2) konstatierte, auf längeres Bestehen der Perforation hinweisende Beschaffenheit der Ränder an der Perforationsöffnung, das alles spricht für die Existenz der chronischen aneurysmatischen Blutungen perforativen Ursprungs. In einigen Fällen dürften geringere Blutungen schon durch die infolge Kompression entstehende Nekrose der Tracheal- oder Bronchialwand veranlaßt sein, doch läßt sich das ohne Tracheo- oder Bronchoskopie nicht entscheiden und mag dahingestellt bleiben. Sicher erscheint nur, daß die Perforation selber und kein anderer Vorgang in einem nicht unerheblichen Teil der Aneurysmenfälle die Blutung bewirkt.

Die mögliche äußerste Dauer der prodromalen perforativen Blutungen läßt sich nicht fest angeben. Gewöhnlich dauern sie einige Tage, aber auch Wochen, selbst Monate bis zu einem Jahr und darüber. Sie scheinen, wie im hypothetischen Falle 11 meiner Kasuistik, auch ganz schwinden und anderen klinischen Erscheinungen weichen zu können. Längere Blutungsdauer wird in Fällen sogenannter „Lungenperforation“ beobachtet, wie in meinem 1894 veröffentlichten Fall (l. c. 2) und den wahrscheinlich auch hierher zu rechnenden Dresdnerschen und Rosensteinschen, sowie in mehreren anderen früher und später bekannt gewordenen Fällen (l. c. p. 15). Bei Perforation der Trachea oder eines Bronchus dauert die Blutung, nach meinen Fällen zu urteilen, höchstens einige Wochen. Es sind aber auch Fälle gleicher Art mit viel längerer Blutungsdauer angegeben. Blutungsperioden wechseln mit unblutigen Perioden, leichte Blutungen mit stärkeren. Den Schluß bildet in der Regel, aber nicht in jedem Falle, eine stärkere Hämoptoë. Das alles vollzieht sich in Abhängigkeit von der Perforation und der damit fast ausnahmslos zugleich bestehenden freien Verbindung zwischen dem Aorteninnern und den Luftwegen, die aber nicht in einem Sturz das Leben vernichtet, sondern durch der Perforationsöffnung aufgelagerte Fibrinschichten gesperrt werden kann. Später wird sie dann wieder frei und veranlaßt neue Blutung.

Dieser Vorgang ist bei den nach außen erfolgenden Perforationen lange bekannt, konnte ebenso bei Perforationen der Pleura, des Oesophagus, der Cava superior festgestellt werden. Bei Perforation der Luftröhre und der Bronchien läßt sich der Beweis einer langen Perforationsdauer resp. des perforativen Charakters der dabei auftretenden Blutung nicht mit gleicher Sicherheit führen. Dennoch scheint derselbe Vorgang auch hier vorzuliegen, zudem durch das vorliegende klinische und anatomische Material so gut begründet, daß an seiner Existenz schwerlich gezweifelt werden kann. Dieses zugestanden, dürfte den Blutungen solcher Art ein Platz in der Pathologie des Aortenaneurysmas sowohl als der Lungenblutungen zukommen.

Zusammenfassung. Der im Verlauf eines thorakalen Aortenaneurysmas namentlich gegen Ende der Erkrankung auftretende Blutauswurf, schlechtweg, wenn auch ungenau „Lungenblutung“ genannt, ist im wesentlichen dreierlei Ursprungs: 1. handelt es sich um eine zufällig das Aneurysma begleitende Erscheinung infolge anderer, neben dem Aneurysma und ganz unabhängig von ihm bestehender Krankheiten oder funktioneller Gefäßstörungen; 2. liegt neben dem Aneurysma eine dieses Mal im Zusammenhang mit ihm bestehende Lungenerkrankung vor (Infarkt, Pneumonie etc.); 3. entsteht und besteht die Blutung in direkter Abhängigkeit vom Aneurysma, sei es, daß es sich um Perforation der A. pulmonalis, also bei geschlossener Gefäßbahn, handelt, sei es, daß die Perforation in die angrenzenden Luftwege, Trachea, Bronchien oder in die Lunge selber erfolgt ist, also bei geöffneter Gefäßbahn. In diesem letzten Falle kann die Blutung: a) eine einmalige sein, rasch und tödlich verlaufen, die gewöhnliche terminale Perforationshämoptoë, oder b) länger dauern und sich in mehreren Anfällen wiederholen, die prodromale Perforationshaemoptoë. Chronischer, langsamerer Verlauf kommt der Blutung bei Lungenperforation, perforative Lungenblutung, rascherer Verlauf der perforativen Tracheal- resp. Bronchialblutung zu.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses
in Karlsruhe. (Chefarzt: Prof. Hugo Starck.)

Melubrin als Antirheumaticum und Antipyreticum.

Von Dr. **Erich Keuper**, früherem Assistenten der Klinik, jetztigem Assistenten an der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Aus der Erkenntnis der individuell sehr verschiedenen Wirkung der einzelnen Heilmittel auf rheumatische Affektionen sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe neuer Präparate eingeführt worden, von denen einigen, z. B. dem Pyramidon, in geringerer Dosis gegeben, zugleich eine rein antipyretische Wirkung zukommt. Gleiche Heilkraft soll auch das Melubrin, ein von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachtes Mittel, haben, wie durch die Arbeiten von Loening[1]) und Schrenk[2]) bestätigt wird. An 164 Fällen aller Arten rheumatischer und hochfieberhafter Erkrankungen haben wir diese beiden Wirkungen nachgeprüft und dabei besonders seine Spezifität bei akuten rheumatischen Polyarthritiden zu erproben versucht. Wenn wir nun über die zum Teil überraschend guten Heilerfolge berichten, so wollen wir damit durchaus nicht sagen, daß Melubrin allen anderen Antirheumatica und Antipyretica überlegen ist. Auch wir haben Versager gehabt, Fälle, in denen wir mit Salizylpräparaten oder einer kombinierten Therapie von Melubrin und etwa Aspirin eine bessere Beeinflussung der Erkrankung zu sehen glaubten. Nur das haben wir festgestellt, daß Melubin, in richtiger Dosis gegeben, durchaus den bisherigen Heilmitteln, besonders beim akuten Gelenkrheumatismus, gleichwertig ist. Einen Nachteil erblickten wir darin, daß es in großen Dosen zu geben ist. Als Vorteil erschien uns, daß wir, trotz dieser hohen Dosen, in keinem unserer Fälle einen schädigenden Einfluß auf den Magendarmtraktus oder die Nieren sahen. Gerade die Gastritis wirkt störend in der Behandlung bei höheren Gaben von Salizylpräparaten.

Trotz großer Gaben Melubrins heilte in drei Fällen, bei denen vorher bereits eine hämorrhagische Nephritis festgestellt war, diese völlig aus. Eine Albuminurie, wenn sie nicht schon bei der Aufnahme vorhanden war, trat nicht auf.

War Eiweiß beim Eintritt nachgewiesen, so verschwand es immer nach wenigen Tagen. Trotz Nephritis oder Nierenreizung kann also Melubrin in hoher Dosis gegeben werden und so von vornherein eine energische Behandlung gerade der schwersten Fälle von akuter Polyarthritis einsetzen.

Im ganzen haben wir ½ Jahr lang 10000g Melubrin gegeben und damit 164 Patienten jeden Alters und Geschlechts, auch Kinder, behandelt. Wichtig erschien uns besonders die tägliche Untersuchung des Urins und des Zentrifugats desselben. Ein Kollaps nach hohen Gaben wurde nie beobachtet. Ueber Ohrensausen, Schwindelgefühl, Magenbeschwerden oder über unangenehmen plötzlichen Schweißausbruch wurde nicht geklagt. In zwei Fällen traten zu Beginn Durchfälle auf, die ohne Unterbrechung der Melubrinmedikation bei gleichzeitiger Gabe von Opiumtinktur am zweiten Tag aufhörten. Dies Fehlen der Nebenerscheinungen, das bereits von Loening in Halle und Schrenk aus der Heidelberger medizinischen Klinik hervorgehoben wurde, veranlaßte uns, auch zu den hohen Dosen von 8—10 g pro die beim akuten Gelenkrheumatismus überzugehen, wie sie die obengenannten Autoren bereits empfohlen haben. Entfieberten wir so in fast allen Fällen gleich in drei bis sechs Tagen die Patienten, beseitigten die Schmerzen und brachten auch die Schwellungen ganz bedeutend zurück, so gaben wir vier bis sechs Tage weiter 6 g, um dann schneller auf 3 g pro die herabzugehen, das wir noch ein bis zwei Tage nach dem Aufstehen reichten.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 9, 10, 11.

[2]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 34.

Auffallend war die schnelle Entfieberung und das außerordentlich schnelle Schwinden der Schmerzhaftigkeit.

Letzteres fiel besonders bei dem Wechsel der Therapie bei Weitergabe etwa von Aspirin auf, wobei von den Patienten sofort über Zunahme der Schmerzhaftigkeit geklagt wurde. Dann trat in drei Fällen, in denen mit Melubrin bereits eine Entfieberung erreicht war, wieder Temperatursteigerung bis 38° auf, die mehrere Tage anhielt, obwohl fünf und dann sechs Gramm Aspirin pro die gegeben wurden.

36 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus behandelten wir so mit gutem Erfolg mit Melubrin.

Naturgemäß ist in der Beurteilung eines Mittels bei chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus dem Optimismus des Beurteilers freie Bahn gegeben, ebenso wie auch die einen Muskelrheumatismus vorschützenden Drückeberger sich gegen das beste Mittel refraktär verhalten. An 60 Fällen chronischer Rheumatismen konnten wir uns von einer Prävalenz des Melubrins nicht überzeugen, stellten jedoch fest, daß es den bisherigen Medikamenten in keiner Weise nachsteht. Wertvoll erscheint uns auch hier, wo man notgedrungen das Medikament längere Zeit hindurch geben muß, daß es keine schädlichen Einwirkungen auf den Magendarmtraktus und die Nieren hat und keine Veränderungen im Blut hervorruft. Da viele Individuen sich refraktär gegen ein Antirheumaticum verhalten, erscheint uns ein gleichwertiges neues Heilmittel als geeignet zur Einführung. Doch wird man sich bei der Behandlung dieser chronischen rheumatischen Gelenk- und Muskelerkrankungen wohl nur selten auf das Medikament allein verlassen, sondern seine Wirkung durch hydro- und elektrotherapeutische Maßnahmen zu unterstützen suchen. Nur selten gaben wir in diesen Fällen mehr als 6 g, diese Dosis aber manchmal länger als zwei Wochen, ehe wir langsam fallend auf 3 g und dann 1 g pro die die heruntergingen. Gleiche therapeutische Gaben reichten wir bei Pleuritis exsudativa, deren tuberkulöse Natur sichergestellt war, während wir bei Patienten mit rheumatischer exsudativer Pleuritis, die meist auch eine akute Polyarthritis hatten, mit Gaben von 8—10 g im Anfang und dann fallend, wie oben angegeben, völlige Heilung erzielten. In gleicher Weise wie den chronischen Gelenk- und Muskelrheumatismus behandelten wir vier Fälle von Ischias, während wir bei einem Fall von Chorea minor bei einem 13jährigen Knaben mit geringen Gaben von 2—3 g anfingen und erst, als wir auf 4—6 g als Tagesgabe gestiegen waren, einen vollen Erfolg erzielten. Genau wie einen akuten Gelenkrheumatismus behandelten wir einen Fall von Morbus maculosus Werlhofii, der in kurzer Zeit heilte.

Wenn wir uns auch in der Hauptsache die Erprobung des Melubrins bei allen rheumatischen Affektionen als Aufgabe stellten und im ganzen 112 derartige Erkrankungen behandelten, so gaben wir es noch in 52 der verschiedensten, meist hochfieberhaften Krankheitsfällen als Antipyreticum und Analgeticum.

Unter die erste Gruppe rechnen wir noch acht Fälle von tuberkulöser exsudativer und einen Fall von tuberkulöser trockener Pleuritis, je einen Fall von Chorea minor und Morbus maculosus Werlhofii, sowie vier Fälle von Ischias.

Bei sieben Fällen von Angina catarrhalis und follicularis gaben wir Melubrin sowohl als Antipyreticum als auch prophylaktisch, wenn über geringe Gliederschmerzen geklagt wurde. Mit 2—3 g im Tag erreichten wir eine schnelle Entfieberung und so auch subjektive Erleichterung des Patienten. Gelenkschmerzen schwanden in kurzer Zeit. Bei einem Fall von gangräneszierender Angina, in dem durch Streptokokkensepsis am zweiten Tag der Exitus eintrat, blieb Melubrin selbst in Gaben von 6 g pro die wirkungslos auf Temperatur und Befinden der Patientin.

Lediglich als Antipyreticum, zuerst in Gaben von je 0,5 g um 4 und 6 Uhr nachmittags und dann von je 1 g um dieselbe Zeit, reichten wir Melubrin in 18 Fällen von vorgeschrittener Lungentuberkulose, je einem Fall von Nieren- und von Drüsentuberkulose, Typhus abdominalis, hochfieberhafter Salvarsanreaktion, Empyem der Gallenblase, Osteomyelitis, vier Fällen von Masern, fünf Fällen von Sepsis und zwei Fällen von Erysipelas faciei.

In diesen Fällen erreichten wir entweder, daß die Patienten fieberfrei wurden (bei Typhus, zwei Fällen von Sepsis, fünf Fällen von Lungentuberkulose, zwei Fällen von Erysipel, einem Fall von Influenza, Furunkulosis sowie der Salvarsanreaktion), oder daß doch die Temperatur wesentlich herabgedrückt wurde. Wirkungslos blieb es bei Masern. Sonst brauchten wir über eine Gabe von dreimal 1 g, je eines um 4, 6 und 8 Uhr nachmittags gereicht, nicht zu gehen, um einen deutlichen Erfolg zu sehen. Fast immer kontrollierten wir uns durch mehrtägiges Weglassen des Melubrins. Die Temperatur stieg wieder auf die frühere Höhe.

Als Analgeticum gaben wir es in Dosen von 3—4 g pro die bei einem Fall von Trigeminusneuralgie, in zwei Fällen von lanzinierenden Schmerzen bei Tabes dorsalis und in einem Fall von Neuritis alcoholica. Ein Einfluß war nur bei der Trigeminusneuralgie zu konstatieren, wo die Schmerzen nach zwei Tagen verschwanden, während es bei den Tabesfällen und den neuritischen Schmerzen völlig wirkungslos blieb.

Gleiches stellten wir bei zwei Fällen von gonorrhoischer Monarthritis fest, in denen Gaben bis zu 8 g pro die vollständig ohne Einfluß blieben. — Bei zehn Fällen von akuter Polyarthritis, die im Städtischen Krankenhaus am Urban (I. Innere Abteilung, Geheimrat Prof. Dr. A. Fraenkel) mit Melubrin behandelt wurden, wurde bestätigt, daß 8—10 g in den zwei bis drei ersten Behandlungstagen nötig waren.

Die Heilerfolge waren bei dieser Gebeweise durchaus gut.

II. Teil.

Nach diesem mehr allgemein gehaltenen Teil bringen wir einige Krankengeschichten der mit Melubrin bei Polyarthritis rheumatica acuta, Chorea minor, Ischias, Morbus Werlhofii und Pleuritis exsudativa behandelten Patienten im Auszug, im übrigen müssen wir uns mit der Resümierung der Krankengeschichten aus den übrigen oben aufgeführten Krankheitsgruppen begnügen.

Melubrin bei Polyarthritis rheumatica acuta.

Fall 1. W. H., 5jähriges Kind. Eintritt am 6. Juni 1912. Seit sechs Wochen mit hochgradiger Schwellung und Schmerzhaftigkeit beider Kniee und Fußgelenke erkrankt. Zieht die Beine völlig an den Körper an, schreit bei jeder Berührung und Bewegung, fiebert stark und verweigert Nahrungsaufnahme. In ähnlichem, jedoch bedeutend geringerem Maße bereits vor zwei Jahren krank gewesen, lag damals $^3/_4$ Jahre. Aufnahmebefund: Ernährungszustand hochgradig reduziert, Haut und Schleimhäute sehr blaß. Lunge ohne Besonderheiten. Cor: unreiner erster Ton über Mitralis und fünftem Punkt. Deutlich akzentuierter zweiter Pulmonalton. Puls von mittlerer Füllung und Spannung, 140 in der Minute. Beine werden ganz an Körper angezogen, Knie- und Fußgelenke stark geschwollen, fühlen sich heiß an. Hochgradige Schmerzhaftigkeit. Temperatur 38,0°. Der Röntgenbefund ergibt Fehlen einer Knochen- oder Periosterkrankung. $2^1/_2$ g Melubrin pro die in zehn Dosen à $^1/_4$ g. Watteverband der Beine und Schienen derselben. Nach zwei Tagen ging unter besonders nächtlichem kontinuierlichen Schwitzen Schwellung und Schmerzhaftigkeit zurück. Nach sieben Behandlungstagen fieberfrei und völliges Verschwinden von Schmerzhaftigkeit und Schwellung. Zwei Tage später kann sich das Kind aufstellen. Es erhält noch sechs Tage 2 g Melubrin pro die, dann 1 g. Völlige Heilung.

Fall 2. K. E., 24jähriger Kaufmann. Eintritt am 22. Juni 1912. Am 18. Juni 1912 plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Kniegelenk erkrankt. 19. Juni auch im rechten Schulter-, rechten Fuß- und linken Kniegelenk. Sofort trat auch Schwellung dieser Gelenke und an beiden Schienen über haselnußgroße, sehr schmerzhafte Buckel auf. Bettlägerig. Kommt am 22. Juni 1912 ins Krankenhaus mit 39,2° und 96 Puls in der Minute mittags. Um 4, 6 und 8 Uhr je 2 g Melubrin, vom 23. Juni ab je 8 g pro die: Allmählicher Temperaturabfall bis 37,0°. Am 24. Juni Anstieg bis 38,0° zur Mittagszeit, dann dauernd fieberfrei. Noch vor völliger Entfieberung schmerzfrei, die Schwellungen gehen gut zurück. Patient schwitzt fortwährend mäßig. Am 24. Juni trotz Mattigkeit Wohlbefinden, die Glieder werden frei bewegt. Durstgefühl. Bei Eintritt bestand mäßige Albuminurie, keine Formelemente. 24. Juni Albumen geringe Spur, 25. Juni Albumen negativ. Am 25. Juni

Schwellungen völlig zurückgegangen. 6 g Melubrin pro die. Ab 30. Juni 4 g. Am 2. Juli 1912 verläßt Patient, genau zehn Tage nach Eintritt und 14 Tage nach erstem Auftreten der Krankheit, geheilt das Krankenhaus.

Fall 3. W. M., 19 jähriger Maurer. Am 2. Mai 1912 plötzlich nachts auftretende Schmerzen im linken Kniegelenk. Am 3. Mai tritt Schwellung hinzu. Am 5. Mai Aufnahme auf die Chirurgische Abteilung. Am 6. Mai auch Schwellung des rechten Knie- und Handgelenkes. Verlegung auf Innere Abteilung. Gelenke geschwollen und äußerst schmerzhaft, fühlen sich heiß an. Temperatur 37,2°, Puls 102. Am Cor über sämtlichen Ostien, am lautesten über der Mitralis, gießendes systolisches Geräusch, keine Akzentuation der zweiten Töne: Polyarthritis rheumatica acuta und Endocarditis rheumatica. Am ersten Nachmittag 5 g Melubrin innerhalb vier Stunden, dann täglich 6 g. Nach drei Tagen, am 9. Mai, Patient völlig schmerzfrei, am 10. Mai Schwellungen der Kniegelenke, am 12. Mai auch des Handgelenks verschwunden. 4 g Melubrin pro die. Ab 15. Mai 3 g, Patient steht auf. Am 21. Mai, nach genau 14 tägiger Behandlung, geheilt entlassen.

Fall 4. M. Sch., 38 jähriger Landwirt. 17. Juni 1912 mit Schüttelfrost erkrankt. Heftige Schmerzen in Knie- und Fußgelenken. Hohes Fieber. Phantasierte zeitweise. Auf dem Land mit Natrium salicylicum behandelt. Anfänglich Besserung, dann zunehmende Atemnot bei ständig hohem Fieber. **Eintritt** am 1. Juli 1912: Hochgradige Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit beider Knie-, Fuß-, Hand- und der Fingergelenke, pleuritisches Exsudat links, Bronchitis über beiden Unterlappen. Temperatur 39,8°, Puls 110 in der Minute. Nachmittags 4 Uhr kommt Patient: um 4, 6 und 8 Uhr je 2 g Melubrin, Abfall der Temperatur auf 36,8°. Am nächsten Tag Anstieg auf 38,2°. 8 g Melubrin pro die. Am dritten Behandlungstag nochmals Temperatursteigerung bis 37,5°, dann fieberfrei. Schmerzen ließen bedeutend nach, am 5. Juli, also fünf Tage nach Eintritt, sind die Schwellungen und Schmerzen in den erkrankten Gelenken verschwunden. Am 6. Juli pleuritisches Exsudat nicht mehr nachweisbar. Eine beim Eintritt festgestellte Albuminurie (ohne Formelemente) hört am dritten Tage auf. Am 20. Juli 1912 wird Patient wesentlich gebessert entlassen.

Polyarthritis rheumatica chronica.

Wie es sich aus der Natur der Erkrankung ergibt, ist der Einfluß eines Medikamentes bei einem chronisch gewordenen Gelenkrheumatismus schwer zu beurteilen. Bekannt ist, daß sich viele Fälle von vornherein gegen ein Heilmittel refraktär verhalten. Gerade da bringt der Wechsel des Medikaments im Verein mit den ausreichend zu Gebote stehenden elektro- und hydrotherapeutischen Maßnahmen oft noch gute Erfolge. Allein diese Ueberlegung sichert dem nach unseren Ausführungen wohl als spezifisches Antirheumaticum anzuerkennenden Melubrin seine Berechtigung in der Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus. Wie gerade hier Ausdauer und zielbewußtes Vorgehen von seiten des Arztes und Geduld von seiten des Patienten nottut, um eine dauernde Arbeitsunfähigkeit und frühes Siechtum hintanzuhalten, braucht nicht hervorgehoben zu werden. Innerhalb eines halben Jahres haben wir zehn solcher Patienten mit Melubrin behandelt. Durchweg handelte es sich um Personen zwischen 30—60 Jahren, nur ein 15 jähriger Knabe war dabei. Sieben hatten drei, drei sogar über zehn Attacken einer akuten Gelenkerkrankung durchgemacht. Alle hatten ein Vitium cordis, meist war die Insuffizienz der Mitralis mit einer Stenose und auch noch einer Aorteninsuffizienz und Stenose kombiniert. Alle waren seit mehreren Wochen bereits in ärztlicher Behandlung gewesen, nur einer hatte noch Fieber, alle hatten beträchtlich geschwollene, aber relativ wenig schmerzhafte Gelenke. In keinem der Fälle übten wir die medikamentöse Therapie allein, sondern erstrebten auch durch Salzbäder, Heißluftduschen, elektrische Lichtbäder, Einreiben von Salizylpräparaten, Eosinpinselungen, Sonnenlicht oder Alt- bzw. Neutuberkulinkuren und zum Schluß noch mediko-mechanische Uebungen eine Ausheilung. Fünf Patienten entließen wir als arbeitsfähig, drei wurden wegen der zurückbleibenden Gelenkversteifungen und ihres hohen Alters invalidisiert, zwei Fälle waren durch ihr hochgradiges Vitium cordis (Cor bovinum), das bei beiden schon öfter dekompensiert war, aussichtslos.

Deutlich war der Einfluß des Melubrins bei J. W., 34 jähriger Fuhrmann, wo durch 8 g Melubrin pro die eine Entfieberung erreicht wurde. Als nach acht fieberfreien Tagen 6 g Natrium salicylicum pro die gereicht wurden, stieg die Temperatur auf 38,1° und blieb, bis nach sieben Fiebertagen durch 6 g Melubrin pro die wieder eine Entfieberung eintrat, die bei Weitergabe des Mittels anhielt. Bemerkenswert ist, daß die durch Melubrin erreichte Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit bei der sieben Tage dauernden Salizylgabe aufhörte und erst bei der erneuten Melubrinmedikation wieder einsetzte. Erst durch kombinierte hydrotherapeutische Maßnahmen und eine Tuberkulinkur wurden dann die Schwellungen, die anfangs gut zurückgegangen waren, völlig beseitigt.

Akuter und chronischer Muskelrheumatismus.

Wir gaben Melubrin in 15 Fällen von akutem und 31 von chronischem Muskelrheumatismus. Unter die erste Gruppe rechnen 12 Fälle von Lumbago.

Um ein reines Bild der Melubrinwirkung zu bekommen, gaben wir nicht, wie gewöhnlich, auch noch elektrische Licht- und Heißluftbäder oder Dampfduschen. Bei den 15 akuten Fällen erreichten wir, spätestens am dritten Tag, bei einer Anfangsgabe von 8 g Melubrin pro die ein starkes Nachlassen, in zehn Fällen ein Verschwinden der Schmerzen. Wir gaben dann abstufend 6, 4 und 2 g meist nur je zwei Tage. Die Durchschnittszeit bis zur Herstellung der Arbeitsfähigkeit betrug neun Tage, die kürzeste (in zwei Fällen) vier Tage, die längste (in zwei Fällen) 20 Tage.

Bei dem chronischen Muskelrheumatismus ist die Wirkung der medikamentösen Therapie naturgemäß schwer zu beurteilen. Wir hatten keinen Versager, konstatierten einen prompten, günstigen Einfluß auf die Schmerzen und sahen keinerlei Nachteile für die Körperorgane. In 18 Fällen wurde Melubrin in Abwechslung mit anderen Salizylpräparaten gegeben, ohne daß ein wesentlicher Unterschied sich herausgestellt hätte. In allen 31 Fällen erreichten wir eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit.

Morbus maculosus Werlhofii.

Wir bringen gleich die Krankengeschichte:

X. Sch., 37 jähriger Hausbursche. Seit Anfang Juni 1912 Gelenkschmerzen. Arbeitete weiter, bis Ende Juni die Schmerzen unerträglich wurden, Schwellungen an Knie- und Fußgelenken und im Mund fast schmerzlose, aber heftig blutende Schwellungen und Geschwüre am Zahnfleisch auftraten. Eintritt am 29. Juni 1912: Schmächtiger Mann in äußerst reduziertem Ernährungszustand. Zahnfleisch des Ober- und Unterkiefers blaurot geschwollen, zahlreiche, zum Teil bis linsengroße, mit schmierig-graugelbem Belag bedeckte, unregelmäßige, fast schmerzlose Geschwüre und Rhagaden. Zähne fast ganz durch die Schwellungen verdeckt. Zunge trocken, belegt. Ekelerregender Foetor ex ore. Beide Knie- und Fußgelenke sind mäßig geschwollen, sehr schmerzhaft bei Druck und Bewegung. Temperatur 38,0°—39,7°. Uebrige Organe ohne Befund. Diagnose: Morbus maculosus Werlhofii. Durch Gurgeln mit H_2O_2 und Reinigen des Mundes versucht man der Ulzerationen im Munde Herr zu werden. Bettruhe, Gelenkeinpackungen. Am 2. Juli 1912 treten diffuse Blutungen in der Kniebeuge und an den Knöcheln auf. Am 3. Juli 1912 6 g Melubrin. Kein sichtlicher Einfluß. Ab 5. Juli 1912 8 g Melubrin: Temperatur fällt zur Norm ab, die Schmerzen in Knie- und Fußgelenken sind völlig, die Schwellungen ganz bedeutend zurückgegangen. Am 7. Juli Stomatitis sehr wesentlich gebessert: Gingiva blaßt ab, Ulcera sind gereinigt. Am 10. Juli Blutungen und Schwellungen völlig zurückgegangen. Von jetzt ab 6 g Melubrin. 12. Juli Stomatitis ausgeheilt. Am 16. Juli treten kleine Ulcera im Munde auf, die am 18. Juli bereits abgeheilt sind. Von da ab beschwerdefrei. Gewichtszunahme wöchentlich 4 Pfund. Am 3. August geheilt entlassen.

Wir sehen hier zweifellos eine sehr gute Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Melubrin. Natürlich berechtigt dieser eine Erfolg nicht zu größeren Rückschlüssen, wir behalten uns vielmehr eine Nachprüfung an weiteren Fällen vor.

Chorea minor.

Gleich im Anschluß an diesen Fall möchten wir noch über einen Heilerfolg des Melubrins bei einer klinisch sich äußerst bedrohlich darstellenden Chorea minor eines 12 jährigen Knaben berichten.

H. B., 12 jähriger Schüler. Eltern und Geschwister gesund. Bis Anfang 1912 immer gesund, war ein guter Schüler. Anfang 1912 Angina, Ende Mai Influenza. Anschließend daran trat allgemeine Unruhe, Grimassieren und Zucken der Arme auf. Nach einem Stoß, Anfang Juni, Verschlimmerung. Gesicht nahm blöden Ausdruck an. Patient mußte gefüttert werden, weil er sich stets verschluckte. Eintritt am 15. Juni 1912. Ernährungszustand äußerst reduziert. Blöder Gesichtsausdruck. Reagiert nicht auf Anruf, kann nicht mehr laufen, dabei große motorische Unruhe des ganzen Körpers. Keine Temperatursteigerung. Puls 96. 15. Juni bis 20. Juni wurde durch protrahierte laue Bäder, Schwitzpackungen, dreimal 0,5 g Aspirin, Arsengaben und nachts durch 2,0 g Chloralhydrat versucht, die hochgradige motorische Unruhe zu bekämpfen. Trotzdem nachts gleiche Unruhe genau wie am Tage. Am 20. Juni 1912 sechsmal 0,5 g Melubrin. Tagsüber ruhiger, nachts wiederum starke Unruhe, die auch durch 2,0 g Chloral per klisma nicht geringer wird. 22. Juni 1912. Status idem. Vom 23. Juni ab achtmal 0,5 g Melubrin. Starker, anhaltender Schweiß, zuerst Unruhe, dann leichte Erschlaffung. Der Knabe schläft ohne Schlafmittel die ganze Nacht hindurch. Ebenso am 24. Juni. Jetzt im ganzen 6 g Melubrin pro die. Am 25. und 26. treten die stark ausfahrenden, unwillkürlichen Bewegungen nur bei intendierten Bewegungen auf. Er nimmt an der Umgebung teil. Am 29. Juni geht er ohne Unterstützung kurze Zeit. Wird zutraulich und heiter. 4 g Melubrin. Ab 1. Juli 3 g Melubrin. 3. Juli. Schläft die ganze Nacht, keine unwillkürlichen Bewegungen in Ruhelage. Beim Herausstrecken der Zunge leichtes Zucken derselben und des Mundes. 10. Juli. Zunge wird gerade herausgestreckt. 12. Juli. Beim Greifen nach Gegenständen nur noch geringe Unsicherheit der Bewegungen. 16. Juli. Ißt ohne jede Hilfe, geht allein. Ab 25. Juli steht er auf. Gang „wie geziert“, aber sicher. Allmählich verlieren sich jetzt auch die letzten Zeichen von Unsicherheit und Zuckungen bei gewollten Bewegungen. Nimmt zehn Pfund in einem Monat zu. Trotz langer und relativ hoher Melubrinmedikation keinerlei Störungen von seiten des Magendarmtraktus und der Nieren. Am 24. August 1912 geheilt entlassen.

Auch hier steht uns nur ein Fall zur Verfügung, der allerdings sehr gut beeinflußt wurde. Die Nachprüfung an weiteren Fällen wird da gleichfalls noch nötig sein.

Melubrin bei pleuritischen Exsudaten.

Wir gaben es: 1. in fünf Fällen, bei denen weder durch Zelluntersuchung, Bakterienbefund, Meerschweinchenimpfung des Exsudates, noch durch den übrigen Organbefund und die Sputumuntersuchung eine tuberkulöse Natur der Erkrankung festgestellt werden konnte. — 2. In acht Fällen, in denen sowohl durch Organ- oder Sputumbefund, jedesmal auch durch die Meerschweinchenimpfung mit dem Exsudat die tuberkulöse Natur der Pleuritis gesichert war.

Bei zwei Patienten von Gruppe I trat das Exsudat auf im Gefolge einer akuten Polyarthritis rheumatica, bei einem im Gefolge einer Pneumonie. Einer hatte zu gleicher Zeit eine hypostatische Pneumonie und Myocarditis, einer eine reine Polyserositis rheumatica. Alle fünf waren kräftig gebaute Männer im Alter von 30—40 Jahren. Bei allen fand auf energische Melubrinkur hin — wir gaben wie bei der akuten Polyarthritis rheumatica 8—10 g pro die und fielen später auf 6—3 g — eine sehr schnelle Resorption des Exsudates statt. Bei zwei Patienten wurde zu gleicher Zeit 400 bzw. 1500 ccm Exsudat abgelassen. Alle wurden geheilt entlassen.

Die II. Gruppe betraf zarte und schmächtige Individuen, die alle eine Affektion der Spitze derjenigen Seite hatten, auf der das Exsudat war. Eine Patientin von ihnen hatte eine offene Phthise.

Bei Patienten, die hochfieberhaft, mit schlechtem Puls und hohem pleuritischen Exsudat kamen, gaben wir zuerst neben Analeptica nur je 1 g Melubrin um 4 und 6 Uhr nachmittags. Erst wenn wir die Patienten auf diese Weise systematisch entfiebert hatten, gaben wir 5—6 g pro die. War der Rückgang des Exsudates deutlich, reichten wir 3 g eventuell 1—2 Monate lang, bis keine freie Flüssigkeit mehr nachweisbar war. Nur kräftigen Patienten gaben wir auch bei der tuberkulösen Pleuritis 6—8 g, um nach einer Woche auf 6—5 g bzw. später 3 g herunterzugehen. Wir erreichten meist schon in der ersten Woche eine völlige Entfieberung. Alle Patienten wurden zu gleicher Zeit mit Jodkalischmierseifensalbeneinreibung behandelt und machten eine Liegekur durch. Eine Patientin wurde noch einer Tuberkulinkur unterzogen. In keinem Fall traten Störungen von seiten des Magendarmtraktus auf. Im allgemeinen handelte es sich bei allen acht Patienten um initiale Tuberkulosen, also leichtere Fälle. Alle wurden beschwerdefrei entlassen, zwei als geheilt, zwei bekamen 14 Tage Schonung, vier kamen noch auf drei Wochen in ein Erholungsheim. Ein Fortschreiten der Spitzenaffektion wurde in keinem Falle beobachtet.

Keineswegs führen wir diese guten Resultate auf eine alleinige Wirkung des Melubrins zurück, jedoch scheint es uns besonders zur Entfieberung und zur schnelleren Resorption des Exsudates wohl mit beigetragen zu haben. Eine längere Beobachtung gerade dieser Fälle und weitere Versuche erscheinen uns noch erforderlich.

Aus der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf.

Die anatomischen Grundlagen der Placenta praevia und ihre Bedeutung für die Therapie.[1])

Von Prof. **Pankow** in Düsseldorf.

Als vor wenigen Jahren die früher schon in Amerika vorübergehend geübte Behandlung der Placenta praevia mit dem abdominellen Kaiserschnitt in Deutschland von neuem durch Krönig und Sellheim empfohlen wurde, rief sie eine Flut von Publikationen hervor, die sich mit diesem Thema beschäftigten und fast durchweg in mehr oder minder scharfer Form dagegen protestierten. Nicht immer standen aber die Erinnerungsbilder, die von den einzelnen Autoren in diesen Diskussionen niedergelegt wurden, im Einklang mit den faktischen Ergebnissen ihrer bisherigen Placenta-praevia-Behandlung. Es ließ sich nicht verkennen, daß in der Abwehr des abdominellen Kaiserschnittes die bisher erzielten Resultate im allgemeinen doch zu günstig beurteilt wurden.

Ich erinnere hier nur an die große Sitzung der Wiener gynäkologischen Gesellschaft, in der man sich einmütig gegen die Sectio caesarea auf Grund der mit den bisher üblichen Methoden erzielten günstigen Resultate aussprach und wo v. Rosthorn am Schlusse der Sitzung dieses Ergebnis der Diskussion noch ganz besonders unterstrich. Nicht lange nachher erfolgte eine Publikation von Neu aus der Heidelberger Kilnik, der das Material von 1902—1909, darunter also auch das gesamte v. Rosthornsche Material, zugrunde lag. Darin berichtet uns Neu von einer Mortalität der Mütter von 10 %, von einer Mortalität der Kinder von 70,6 %, oder nach den zulässigen Abzügen von einer Mortalität der Mütter von 8 % und der Kinder von 58,6 %. Auch die klinischen Mitteilungen anderer Autoren geben ähnliche Resultate an. Nimmt man alle Resultate zusammen, so kann man sagen, daß wir in Deutschland mit unseren jetzt gebräuchlichen Behandlungsmethoden der Placenta praevia in der klinischen Geburtshilfe noch immer mit einer Durchschnittsmortalität der Mütter von 5—8 %, der Kinder von 40—50 % rechnen müssen. Auch in Frankreich ist es nicht anders. Couvelaire gab auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß 1912 eine Durchschnittsmortalität der Mütter von 8,2 % und der Kinder von 44—60 % an. Die Resultate der Placenta-praevia-Behandlung in der Praxis sind dementsprechend sogar noch weit schlechter. Füth fand bei den Fällen der Praxis im Regierungsbezirk Koblenz eine Mortalität der Mütter von 20 %, der Kinder von 49 %. In der operativen Gynäkologie von Döderlein und Krönig führt Döderlein eine Statistik der Placenta-praevia-Fälle Bayerns aus 30 Jahren der allgemeinen Praxis an und kommt zu einer Durchschnittsmortalität der Mütter von 19 %, der Kinder von 50 %.

Alles in allem läßt sich also wohl sagen, daß die Mortalität der Kinder in Klinik und Praxis bei dem bisher geübten Entbindungsverfahren annähernd gleich ist und durchschnittlich noch immer 40—50—60 % beträgt. Demgegenüber ist durchschnittliche Mortalität der Mütter bei der klinischen Geburtshilfe mit den heutigen Methoden auf ungefähr 5—8 %, bei der außerklinischen Geburtshilfe mit rund 10—20 % anzugeben.

Solche Zahlen lassen sich natürlich nicht wegdiskutieren, und sie hatten zur Folge, daß die Frage nach der Behandlung der Placenta praevia seither nicht wieder völlig zur Ruhe gekommen ist. Inzwischen ist dann aber auch die Diskussion über dieses Thema in ruhigere Bahnen geleitet worden, und die Stimmen mehren sich in der Literatur, die die Sectio caesarea abdominalis wenigstens für einen Teil der Fälle der Placenta praevia gelten lassen wollen. Das ist um so leichter zu verstehen, wenn man bedenkt, daß man damit an Stelle einer alten symptomatischen Behandlung eine neue ursächliche und auch gewissermaßen prophylaktische Therapie setzt, wie es bei der Behandlung der Placenta praevia durch den abdominellen Kasierschnitt geschieht. Anscheinend ist ja auch die bisher geübte Behandlungsmethode nach Braxton Hicks und der Metreuryse eine ursächliche, indem sie vor und unter der Geburt durch Andrücken des abgelösten Plazentarlappens an die blutende Uteruswand die Blutung zum Stillstand bringt. In der Tat wird dadurch fast ausnahmlos, wenn der Blutverlust nicht vorher schon zu groß war, der Verblutungstod vor und während der Geburt des Kindes verhindert. Nach der Geburt des Kindes aber haben diese Behandlungsmethoden ihre Rolle ausgespielt. Sie sind vollkommen wirkungslos in allen den Fällen, in denen die Katastrophe erst nach der Geburt des Kindes eintritt. Das aber ist die überwiegende Mehrzahl der Todesfälle bei der Placenta praevia. Gegen die Ursachen dieser Blutungen sind die bisherigen Entbindungsmethoden, Wendung und Metreuryse, vollkommen wirkungslos, sie können deshalb auch höchstens nur als eine teilweise ursächliche Therapie bezeichnet werden. Soll dagegen auch in und nach der Nachgeburtsperiode eine ursächliche Therapie getrieben werden, so muß ein Verfahren gewählt werden, das auch post partum noch den Veränderungen der Uteruswand gerecht wird, die die Ursache für die gefährlichen postpartalen Blutungen abgeben, wie sie durch die pathologische Implantation des Eies verursacht werden.

Wir müssen uns darum zunächst die Frage vorlegen, welche Art denn diese Veränderungen eigentlich sind, die die schweren und nicht selten unstillbaren Blutungen nach der Geburt bedingen. Es ist nötig, sich noch einmal ganz kurz die anatomischen Verhältnisse des nichtschwangeren Uterus und die physiologische Eihaftung nach erfolgter Gravidität vor Augen zu halten.

Auf Grund neuerer anatomischer Untersuchungen wissen wir heute, daß man am Uterus nicht bloß zwei Abschnitte, Corpus und Cervix, unterscheiden darf, sondern daß zwischen beiden noch eine dritte Zone, der sogenannte Isthmus uteri, eingelagert ist, der in der Gravidität dann das sogenannte untere Uterinsegment bildet. Alle diese drei Teile,

---

[1]) Nach einem Vortrage auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß 1912 in Berlin.

Corpus, Isthmus und Cervix, zeigen nun bei der physiologischen Implantation des Eies ein ganz bestimmtes Verhalten. Das Corpus trägt unter normalen Verhältnissen ausschließlich und allein die Plazenta. Der Isthmus erweitert und vergrößert sich mächtig in der Gravidität, bildet, wie schon gesagt, das sogenannte untere Uterinsegment, dient damit zur Vergrößerung der Eikammer und ist unter normalen Verhältnissen mit den Eihäuten ausgekleidet. Die Cervix dagegen bleibt während der Gravidität unverändert, dient weder zur Implantation der Plazenta noch der Eihäute und ist bis zum Beginn der Geburt verschlossen und mit unveränderter oder nur stellenweise dezidual reagierender Schleimhaut versehen. Dadurch ist es bedingt, daß größere Gefäßeröffnungen, wie sie nach Ausstoßung der Plazenta regelmäßig eintreten, im Gebiete des nur wenig kontraktionsfähigen Isthmus nicht vorhanden sind, weil er ja normalerweise kein Plazentargewebe beherbergt, und daß deshalb, wenn das Corpus uteri sich gut kontrahiert, die Blutstillung nach der Geburt vollständig und ausgezeichnet ist und Verblutungen aus dem Isthmus uteri, dem unteren Uterinsegment, nicht erfolgen können.

Ganz anders liegen nun die Verhältnisse bei der Placenta praevia. Auf die Frage, wie die Placenta praevia überhaupt entsteht, will ich hier nicht eingehen. In den meisten Fällen ist der anatomische Vorgang jedenfalls der, daß sich das Ei entweder von vornherein im Isthmus uteri implantiert oder sich wenigstens so tief im Corpus uteri ansetzt, daß bei dem gewöhnlichen weiteren flächenhaften Wachstum des Eies ein Teil der Plazenta in den Isthmus uteri hineinwächst. Eine Reihe anatomischer Präparate von Placenta-praevia-Fällen, vor allem aus den ersten Monaten der Schwangerschaft, haben uns diesen Vorgang bewiesen.

Auch andere Autoren, wie Jaschke, Höhne und Jolly, haben in neuerer Zeit diese Auffassung bestätigt.

Demgemäß müssen wir auch zwei Formen von Placenta praevia isthmica, wie man die pathologische Implantation am korrektesten bezeichnen kann, unterscheiden, eine primäre und eine sekundäre.

Bei der sekundären Form erfolgt die Implantation des Eies mehr oder minder nahe der Isthmusgrenze im Gebiet des Corpus uteri. Je nach der Tiefe der Implantationsstelle im Corpus wird ein größerer oder kleinerer Lappen sich bei dem Wachsen des Eies und der Plazenta in den Isthmus uteri hineinschieben. Da sich der Isthmus von oben nach unten hin trichterförmig eröffnet, so müßte a priori der Lappen der Plazenta, der an der Vorder- oder Hinterwand in den Isthmus hineinwächst, zungenförmig sein, sich nach unten hin verjüngen. Das ist nun auch in der Tat der Fall, und dieser nach unten sich verjüngende, zungenförmige Lappen an einer sonst runden Plazenta ist nach unseren Beobachtungen etwas ganz Charakteristisches für die Form der sekundären Isthmus-Plazenta.

Bei der primären Isthmus-Plazenta dagegen erfolgt die Implantation des Eies von vornherein im Gebiete des unteren Uterinsegmentes und nicht mehr im Corpus uteri. Zwei Möglichkeiten der weiteren Entwicklung sind nun gegeben, die man auch an anatomischen Präparaten sehen kann. Entweder geschieht sie so, daß ein Teil der Plazenta über die Korpusgrenze nach oben hin sich entwickelt und dann teilweise doch im Corpus uteri zur Haftung kommt, oder aber die primär im Isthmus implantierte Plazenta bleibt bis zur vollen Entwicklung allein und ausschließlich in dem unteren Uterinsegment haften. In diesen Fällen ändert dann die Plazenta gewöhnlich ihre Form und sie kann wie ein breites zirkuläres Band den größten Teil oder selbst den ganzen Isthmus uteri ringsherum auskleiden. Das sind die Fälle, in denen dann die Plazenta ihre charakteristische runde Kuchenform vollständig verlieren und dafür ein mehr langgestrecktes, bandartiges Aussehen annehmen kann. Dabei pflegt sie gewöhnlich auch dünner zu sein als unter normalen Verhältnissen. Es ist klar, daß bei der primären Isthmus-Plazenta durchgehends ein größerer Teil der Plazenta in das untere Uterinsegment zu liegen kommt als bei der sekundären Form und daß darum auch die primäre von vornherein als die prognostisch weniger günstige angesprochen werden muß.

Außer diesen Unterschieden zwischen der primären und der sekundären Isthmus-Plazenta in der Prognose der beiden Gruppen ist aber die Prognose des Einzelfalles außer von dem Ort der primären Implantation noch weit mehr abhängig von der Art der Plazentarhaftung. Zwei verschiedene Arten der Plazentarhaftung müssen wir bei der Implantation des Eies im Isthmusgebiet unterscheiden, deren Entstehung wahrscheinlich von der jeweiligen dezidualen Reaktionsfähigkeit der Schleimhaut abhängig ist. In dem einen Teil dieser Fälle sehen wir, daß die Plazenta, genau so wie im Corpus uteri, auch in der Schleimhaut des Isthmus allein genügend Boden findet, um sich voll zu entwickeln. Dabei sieht man aber doch in einem Teil der Fälle, daß eine im allgemeinen stärkere Durchwachsung der Muskelwand des unteren Utrinsegments mit fötalen Zellen statthat, als das bei der physiologischen Implantation des Eies im Corpus uteri für gewöhnlich der Fall ist. Diese Gruppe, bei der also die Implantation des Eies ausschließlich in der Schleimhaut erfolgt, stellt die Mehrheit der Fälle dar und ist als die prognostisch günstigere aufzufassen. Aber schon diese Veränderungen allein können genügen, um den Blutstillungsmechanismus nach der Geburt funktionsuntüchtig zu machen und Verblutungen nach Ausstoßung des Kindes herbeizuführen. Wodurch geschieht das?

Schon unter normalen Verhältnissen ist ja, wie schon erwähnt, die Kontraktionsfähigkeit des unteren Uterinsegmentes erheblich geringer als die des Corpus uteri. Sie genügt aber unter normalen Verhältnissen deshalb vollständig, weil ja bei der Haftung des Eies im Corpus uteri die Gefäße im Isthmus eine abnorme Erweiterung nicht erfahren und weil vor allem durch die Ablösung der Plazenta größere Gefäßeröffnungen im Isthmus nicht stattfinden.

Demgegenüber zeigen aber bei der Implantation des Eies im Isthmus uteri die Gefäße an dieser Stelle eine ganz anderes Verhalten. Sie erfahren zunächst eine für dieses Gebiet sonst ganz ungewöhnliche Erweiterung. Dadurch ist zugleich die Muskulatur der Wand aufgelockerter, serös durchtränkt und in ihrer Elastizität deshalb erheblich herabgesetzt. Hierdurch kommt es, daß, wenn nun nach der Geburt des Kindes durch die Ablösung des im Isthmus haftenden Plazentarteiles auch an dieser Stelle größere Gefäße eröffnet werden, daß dann die Kontraktionsfähigkeit, die unter normalen Verhältnissen ausreichte, jetzt nicht mehr genügt, um die stark entwickelten, abnorm erweiterten und durch die Ablösung der Plazenta eröffneten Gefäße zum Verschluß zu bringen. Dann können und müssen natürlich Blutungen in und nach der Nachgeburtsperiode erfolgen, die zu stillen uns jedoch nicht immer gelingt. Anatomisch verschieden von dieser eben genannten Gruppe und klinisch noch ernster zu bewerten ist die zweite Form der Implantation. Hierbei findet die Plazenta nicht mehr genügend Boden in der Schleimhaut des Isthmus allein. Nicht bloß mächtige Massen fötaler Zellen, sondern auch die Zotten selbst können dann mehr oder minder tief in in die Muskulatur eindringen. Dadurch wird natürlich die Schädigung der Muskelwand und die Herabsetzung ihrer Elastizität noch größer, als eben schon geschildert. Dazu kommt, daß die eindringenden fötalen Elemente und Zotten nicht bloß die elastischen Partien der Uteruswand, sondern auch die Blutgefäßwände selbst weithin zerstören können. Schon allein diese stärkere Herabsetzung der Elastizität der Uteruswand und die Zerstörung der Gefäßwände selbst ist als ein prognostisch ungünstigeres Moment anzusehen. Es kommt noch dazu, daß auch die Ablösung der Plazenta in solchen Fällen ganz außerordentlich erschwert und manchmal überhaupt kaum ausführbar ist, sodaß gerade in diesen Fällen oft recht blutige manuelle Lösungen vorgenommen werden müssen. Deshalb muß man auch diese Gruppe von Placenta-praevia-Fällen als die prognostisch ungünstigste ansehen, zumal eben gerade hier auch eine ungewöhnliche Vergrößerung des Gefäßgebietes stattgefunden hat und der Isthmus uteri einen Blutreichtum zeigt, den wir unter normalen Verhältnissen an ihm überhaupt nicht kennen. Im histologischen Bilde solcher Wandabschnitte kann man leicht erkennen, wie sehr die Zotten nicht bloß die Muskelbündel der Wand, sondern auch die Muskulatur der Gefäße oft in so weitgehender Weise zerstört haben, daß an eine Kontraktion der Gefäße oder der Uteruswand nach Ausstoßung der Frucht und an eine Blutstillung garnicht gedacht werden kann.

Zusammenfassend sehen wir also, daß die mächtige Erweiterung der Blutgefäße im Isthmus uteri, die seröse Durchtränkung seiner Wand, ihre Durchwachsung mit großen Massen fötaler Zellen und selbst Zotten und die dadurch bedingte oft erhebliche Zerstörung der Muskelbündel des Uterus selbst

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

und der Gefäße es sind, die wir als die anatomische Charakteristica der Implantation des Eies im Isthmus uteri ansehen müssen.

Fragen wir uns nun, welche Folgen die eben geschilderten Veränderungen nach sich ziehen müssen, so sind es zwei. Es ist erstens eine größere Zerreißlichkeit und, wie schon wiederholt betont, eine mangelhafte Kontraktionsfähigkeit dieser Uteruswandpartien. Daraus erklärt es sich auch, daß gerade bei der Placenta praevia Rupturen des Uterus bei operativen Eingriffen, und vor allen Dingen auch Spontanrupturen, sehr viel häufiger sind als sonst, worauf in neuerer Zeit von verschiedenen Autoren wieder besonders hingewiesen ist. Daraus ist auch die weitere Tatsache, daß die Verblutung bei Placenta praevia meist nicht vor und während der Geburt des Kindes, sondern überwiegend erst in und nach der Nachgeburtsperiode eintritt, ohne weiteres zu erklären. Charakteristisch für diese Blutungen post partum bei Fehlen eines jeden Risses ist ja auch schließlich bei der Placenta praevia der Befund eines harten Corpus uteri, den wir fest kontrahiert deutlich durch die Bauchdecken hindurchfühlen können. Gehen wir aber mit der Hand in den Genitalschlauch ein, so fühlen wir den unteren Abschnitt der Gebärmutter wie schlaffe Segel, vollkommen unkontrahiert, herabhängen. Das läßt ja dem unerfahrenen Geburtshelfer diese Verblutungen oft so rätselhaft erscheinen, daß ihm die Frau unter der Hand bei fest kontrahiertem Uterus verblutet, ohne daß bei der Geburt irgendwie ein Riß entstanden ist. Es wird dieser Befund aber nichts Rätselhaftes mehr für ihn haben, wenn er die anatomischen Verhältnisse kennt und weiß, daß solche Frauen sich eben nicht aus einem atonischen Uteruskörper, sondern aus dem Isthmus uteri, dem unteren Uterinsegment, verbluten, dessen Wandungen eine so weitgehende Veränderung und Zerstörung durch die abnorme Implantation des Eies erfahren haben. Es ist auch deshalb weiterhin nicht zu verwundern, daß uns gerade in solchen Fällen Sekale und Ergotin, heiße Spülungen und alle anderen Maßnahmen, die wir als kontraktionserregende und blutstillende Mittel bei postpartalen Blutungen sonst anzuwenden pflegen, so oft einfach im Stiche lassen, weil eben die so schwer veränderte Isthmuswand einfach jede Kontraktionsfähigkeit verloren hat. Wir können deshalb wohl sagen: Im allgemeinen gehen die Frauen bei Placenta praevia an einer Ueberdehnung des Isthmus uteri und an einer mangelhaften Kontraktionsfähigkeit, die diese Dehnung nicht wieder ausgleichen kann, zugrunde.

Welche Schlüsse können wir nun aus diesen anatomischen Befunden für unsere Therapie herleiten? Zunächst einmal muß bei der Erörterung geburtshilflicher therapeutischer Fragen darauf hingewiesen werden, daß wir hier eine Trennung der klinischen und außerklinischen Geburtshilfe vornehmen und darum auch bei unseren therapeutischen Vorschlägen auf beide Rücksicht nehmen müssen. Die moderne Geburtshilfe hat sich mit dieser Forderung abgefunden, lehrt sie ganz allgemein und führt sie z. B. in der Behandlung des engen Beckens auch streng durch. Dabei ist es das Hauptbestreben, Frauen, die mit einer solchen Komplikation behaftet sind, der natürlicherweise leistungsfähigeren klinischen Behandlung zuzuführen. Das ist eine für das enge Becken ganz allgemein anerkannte Forderung, die meines Erachtens auch auf die Placenta praevia übertragen werden sollte. Es ist das um so leichter möglich, als fast ausnahmslos bei der Placenta praevia die Blutung nicht erst mit der Geburt beginnt, sondern schon in der Schwangerschaft oft wochenlang vorher die ersten Blutverluste eintreten, die man als annoncierende Blutungen bezeichnen kann. Da es nun eine klinische Erfahrung ist, daß bei solchen annoncierenden Blutungen fast ausnahmslos eine Placenta praevia die Ursache ist, so sollte man eine derartige Blutung in den letzten Wochen der Schwangerschaft als einen Grund ansehen, solche Frauen sofort einer Klinik zu überweisen. Der Unterschied zwischen 10 bis 20 % Mortalität der Mütter in der außerklinischen und 5 bis 8 % Mortalität bei der klinischen Geburtshilfe der Placenta praevia ist so groß, daß in der Tat diese Forderung, die Placenta-praevia-Fälle nach Möglichkeit der Klinik zuzuführen, durchaus berechtigt ist. Dazu kommt aber noch ein weiteres. Auch bei der Behandlung des engen Beckens ist die Forderung, solche Fälle der Klinik zu überweisen, nicht bloß hervorgerufen durch die dadurch bedingten besseren Resultate für die Mütter, sondern auch dadurch, daß man in der modernen Geburtshilfe bestrebt ist, neben dem Leben der Mutter auch das Leben des Kindes in weitgehendster Weise zu berücksichtigen.

Schon Zweifel hat deshalb vor Jahren darauf hingewiesen, daß es nur eine logische Forderung ist, wenn man auch von der klinischen Therapie der Placenta praevia verlangt, daß sie nicht bloß das Leben der Mutter, sondern auch das Leben der Kinder in weitgehenderer Weise berücksichtige, als das bis heute mit der jetzt üblichen Therapie möglich ist.

Es ist merkwürdig, daß man beinahe geflissentlich die Resultate der Kinder aus der Diskussion über die Therapie der Placenta praevia auszuschalten versucht mit der Begründung, bei der Placenta praevia stände die Schwere des klinischen Krankheitsbildes bei der Mutter so sehr im Vordergrunde, daß man auf das Leben des Kindes überhaupt gar keine Rücksicht zu nehmen brauchte. Es ist das eine sehr merkwürdige Begründung, wenn man bedenkt, mit welcher Mühe wir in der Therapie des engen Beckens darauf bedacht sind, die Perforation des lebenden Kindes zu umgehen und das kindliche Leben zu retten. Dazu kommt, das möchte ich ganz besonders betonen, daß das bei der Therapie des engen Beckens nicht selten in Fällen geschieht, die als unreine angesehen werden müssen und wo unsere therapeutischen Maßnahmen, vor allen Dingen der Kaiserschnitt, für die Mutter durchaus nicht immer als ungefährlich zu bezeichnen sind. Es ist nicht einzusehen, warum den Kindern von Frauen mit Placenta praevia nicht das gleiche Lebensrecht zuerkannt werden soll wie den Kindern von Frauen mit engem Becken.

Denn die Begründung, die man auch manchmal hört, daß die Kinder bei Placenta praevia ja doch in der Entwicklung zurückgeblieben und viel weniger lebensfähig seien, trifft nicht zu, wie wir uns an den Nachuntersuchungen der Kinder, die wir in der Freiburger Klinik durch Kaiserschnitt entbunden haben, überzeugen konnten.

Diese Kinder gehen bei Placenta praevia nicht deshalb so häufig intra und post partum zugrunde, weil die Frauen eben eine Placenta praevia hatten und die Kinder deshalb weniger lebenskräftig waren, sondern allein deshalb, weil bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden von Metreuryse und Wendung nach Braxton Hicks die Ernährungsbedingungen für die Kinder durch unsere therapeutischen Maßnahmen vor der Geburt erst recht künstlich verschlechtert und die Kinder noch durch unsere Therapie geschädigt werden. Wir haben von 24 bei der Geburt lebensfähigen, durch Kaiserschnitt entwickelten Kindern Nachrichten über das spätere Befinden erhalten und feststellen können, daß von diesen nur ein einziges innerhalb des ersten Lebensjahres an Keuchhusten zugrunde gegangen ist. Daraus geht also hervor, daß es sich wohl lohnt, danach zu streben, möglichst viele nicht erst durch unsere therapeutischen Maßnahmen geschädigte Kinder bei der Placenta praevia zur Welt zu bringen.

Wir haben deshalb im Unterricht für Studenten und Hebammen in neuerer Zeit stets darauf hingewiesen, daß die Behandlung der Placenta praevia in der Praxis undankbar und nicht befriedigend ist und daß man darum gut tut, bei einer annoncierenden Blutung gegen Ende der Schwangerschaft solche Frauen der Klinik zu überweisen, um ihr die weitere Leitung der Geburt und die Art der Entbindung zu überlassen.

Welche Therapie soll nun der Kliniker in dem gegebenen Falle wählen?

Erkennt man die anatomischen Auseinandersetzungen, die ich oben gemacht habe, und die sich nicht bestreiten lassen, an, so muß man zugeben, daß es nur eine logische Folgerung ist, wenn man verlangt, den gefährlichen Isthmusabschnitt, das untere Uterinsegment, bei der Geburt einfach zu umgehen, seine Dehnung nach Möglichkeit auszuschalten und nicht erst größere Kontraktionsansprüche nach der Geburt an ihn zu stellen. Das war ja auch schon die Idee, die dazu geführt hatte, den vaginalen Kaiserschnitt in die Behandlung der Placenta praevia einzuführen. Seine Berechtigung wurde vom klinischen Standpunkte aus merkwürdigerweise von vornherein ganz anders beurteilt als der abdominelle Kaiserschnitt, obwohl, bisher wenigstens, seine Resultate für die Mütter schlechter sind als die der Sectio caesarea abdominalis. Auch der vaginale Kaiserschnitt sucht die Dehnung des unteren Uterusabschnittes dadurch zu umgehen. daß die Spaltung der Cervix und des Isthmus von unten her die physiologische Geburtsdehnung ersetzen soll. Es war zu erwarten und ist auch eingetroffen, daß die Operation in einer größeren Zahl von Fällen gute Resultate zeitigen würde.

Bei Betrachtung der anatomischen Verhältnisse aber mußte man sich auch von vornherein sagen, daß man hier unter Umständen damit rechnen müßte, daß beim Arbeiten in diesem anatomisch oft schwer veränderten, brüchigen Gebiete Zerreißungen eintreten könnten, die das Leben der Mutter gefährden würden. Es ist eine bekannte Tatsache, daß das auch wirklich erfolgt ist und daß darum z. B. Operateure wie Krönig und Bumm den anfangs viel geübten vaginalen Kaiserschnitt wieder aufgegeben haben.

Diesen Zufällen vorzubeugen, ist nun der abdominelle, vor allen Dingen der klassische Kaiserschnitt berufen, bei dem die Eröffnung des Uterus oberhalb der Plazentarhaftstelle erfolgt. Dieses Verfahren haben wir in der Freiburger Frauenklinik seit längerer Zeit geübt.

Ich selbst habe 40 Fälle von Kaiserschnitt bei Placenta praevia dort und in Düsseldorf beobachten können. Die Resultate für die Mütter und die Kinder waren an dem mir zur Verfügung stehenden Material folgende: Von den 40 Müttern ist keine an Verblutung, dagegen eine an Sepsis zugrunde gegangen, das ist eine Mortalität von 2,5 %. Von den 40 Kindern waren 4, die ein Gewicht unter 2000 g hatten, als nicht lebensfähig zu bezeichnen. Von den übrigen 36 lebenden und lebensfähigen Kindern ist nur eines elf Stunden nach der Geburt an einer Pneumonie zugrunde gegangen = 2,9 %. 24 Kinder habe ich weiter beobachten können, und zwar die meisten über ein Jahr lang, und nur eines von allen ist innerhalb des ersten Lebensjahres zugrunde gegangen.

Das ist ein so enormes Plus an Kindern, daß allein dadurch schon die Anwendung des Kaiserschnitts bei Placenta praevia in der klinischen Geburtshilfe gerechtfertigt wäre, auch wenn wir nicht gleichzeitig imstande wären, die Mortalität der Mütter zu verringern. Darum ist die Forderung durchaus berechtigt, den abdominellen Kaiserschnitt in der *klinischen* Therapie der Placenta praevia häufiger anzuwenden, und es ist erfreulich, daß bei dem letzten Internationalen Gynäkologen-Kongreß im Jahre 1912 dieser Therapie in ausgedehnterem Maße das Wort geredet wurde, als das früher geschah. Selbstverständlich wird man auch in der Klinik nicht in der Lage sein, in jedem Falle den Kaiserschnitt ausführen zu können.

So ist es zunächst eine Vorbedingung für die Anwendung des Kaiserschnitts, daß nur reine Fälle dieser Therapie zugeführt werden dürfen. Wenn Hannes nun meint, daß das nur immer in einem verhältnismäßig kleinen Prozentsatz der Fälle möglich sei, so gibt ihm unser Material darin nicht Recht. Wir haben in rund 50 % aller der Klinik überwiesenen Fällen von Placenta praevia reine Fälle vor uns gehabt, bei denen wir die Sectio caesarea ausführen konnten.

Man wird die Zahl dieser Fälle noch vermehren können, wenn man eben im Unterricht der Studenten immer wieder darauf hinweist, daß die erste annoncierende Blutung gegen Ende der Schwangerschaft ein Grund ist, solche Frauen der Klinik zu überweisen. Diese ersten Blutungen sind erfahrungsgemäß oft leichterer Art, sodaß man dann die Frauen, wenn man sie einen oder mehrere Tage im Bett gehalten hat, bis die Blutung vollkommen steht, hinterher ruhig untamponiert in eine Klinik schicken kann, wo sie dann unter günstigen Bedingungen für eine eventuelle Operation aufgenommen werden können. Anderseits werden wir aber auch nicht in allen reinen Fällen die Sectio caesarea ausführen, nämlich dann, wenn die Blutung erst mit der Geburt beginnt resp. sich wiederholt und wenn nun die Frau schon mit fast vollständiger Eröffnung des Muttermundes, etwa bis auf oder über Fünfmarkstückgröße, der Klinik überwiesen wird.

Was sollen wir nun in diesen Fällen tun, bei denen sich die klinische Therapie dann mit der außerklinischen deckt? Auch für diese Therapie haben uns die Untersuchungen über die anatomischen Grundlagen der Placenta praevia gezeigt, daß wir den Wandveränderungen bei unseren therapeutischen Maßnahmen entschieden Rechnung tragen können und müssen. Da ist es zunächst die Hauptsache, daß wir es unter allen Umständen vermeiden müssen, eine Therapie zu treiben, die auf die Wandveränderungen und die Elastizitäts- und Kontraktionsschädigung der Muskulatur und der Gefäße des unteren Uterinsegmentes keine Rücksicht nimmt. Es muß darum eine Therapie verworfen werden, wie sie vor kurzem noch Veit in der Berliner klinischen Wochenschrift 1909, Nr. 47 vorgeschlagen hat, als er riet, zur Rettung des Kindes bei Placenta praevia die Extraktion selbst bei noch nicht völlig eröffnetem Mundermunde mit ev. nachfolgender Naht der Cervix auszuführen. Eine derartige Forderung verstößt so sehr gegen die anatomischen Verhältnisse bei der Placenta praevia, daß es äußerst gefährlich ist, dem Studenten und damit dem Praktiker, der in der außerklinischen Geburtshilfe allein auf sich angewiesen ist, eine derartige Therapie zu lehren. Jedermann weiß, daß das Nähen eines Zervixrisses ohne genügende Assistenz und Beleuchtung schon in einer Klinik bei normalen Wandverhältnissen der Cervix und des Isthmus nicht leicht ist, wenn das herabfließende Blut ständig die Rißstelle unübersichtlich hält. Sie ist aber für den Praktiker fast unmöglich, wenn zu dem Zervixriß dann noch, wie bei der Placenta praevia, neben einer meist stärkeren Blutung die leichte Zerreißbarkeit der Uteruswand hinzutritt, die ein Herabziehen und Sichtbarmachen der Rißstelle verhindert. Es muß darum doch vor einer Therapie gewarnt werden, die kaum mehr Kinder am Leben erhält als sonst und dazu noch die Mutter in sehr weitgehender Weise gefährdet. Im Gegenteil müssen wir aus dem anatomischen Studium der Wandveränderungen des Uterus bei der Placenta praevia die Lehre ziehen, unsere Therapie möglichst schonend auszuüben. Hier ist die Forderung Zweifels, niemals bei Placenta praevia im Interesse des Kindes eine gewagte Extraktion zu machen, durchaus berechtigt. Es besteht ja die Therapie in der außerklinischen Geburtshilfe vor allen Dingen in der Blasensprengung mit Abwarten der spontanen Geburt, in der Metreuryse, die aber für den Praktiker durchaus nicht so leicht durchzuführen ist, und ganz besonders in der Wendung nach Braxton Hicks.

Das letzte Verfahren ist und bleibt wohl immer in erster Linie das Verfahren der Wahl für den Praktiker in der außerklinischen Geburtshilfe. Aber auch hier kann man den anatomischen Veränderungen des Uterus dadurch gerecht werden, daß man nach Ausführung der Wendung auf jede forcierte Extraktion des Kindes verzichtet, um nicht Risse in dem brüchigen unteren Uterinsegment zu erzeugen. Ist die Geburt spontan oder durch Lösung der Arme und des Kopfes erledigt, so muß man, wie schon oben erwähnt, immer daran denken, daß bei der Placenta praevia die Haftung der Nachgeburt nicht selten fester ist als unter normalen Verhältnissen. Blutet es also in der Nachgeburtsperiode und löst sich die Placenta durch den Credéschen Handgriff nicht gleich und vollständig, so ist es zweckmäßig, nicht lange zu warten, sondern die manuelle Lösung der Plazenta auszuführen, bei der man immer auf Schwierigkeiten an der Haftstelle im Gebiete des Isthmus uteri gefaßt sein muß. Ist die Plazenta entfernt und blutet es dann noch, so muß man wiederum daran denken, daß, auch wenn der Uterus fest und hart kontrahiert und mit Sicherheit ein Riß nicht zu fühlen ist, dennoch eine Verblutung eintreten kann, und zwar aus den offenen Gefäßen der Plazentarhaftstelle im unteren Uterinsegment. Hier soll man dann auch nicht durch nutzlose Massage des Uterus Zeit verlieren und auch nicht darauf rechnen, durch medikamentöse Behandlung oder durch heiße Spülungen die Blutung zum Stehen zu bringen, sondern man soll sich rasch zur Tamponade des unteren Uterinsegmentes und der Scheide entschließen, die die blutenden Partien komprimiert und, wenn nötig, zur Kompression der Aorta, wie sie heute allgemein gebräuchlich ist. Nicht selten wird es dann gelingen, trotz schwerer Blutverluste die Frauen am Leben zu erhalten.

Nur auf einen Punkt sei in der Behandlung derartiger Fälle noch besonders hingewiesen. Steht schließlich die Blutung, ist aber die Anämie hochgradig, der Puls sehr klein und fliegend, so werden heute im allgemeinen mit Vorliebe Kochsalzinfusionen gegeben und Kampfer, Moschus etc. zur Hebung des Blutdruckes verabreicht. Das ist ein alter, viel und gern geübter Brauch, der uns gewissermaßen zu einer Pflicht geworden, der aber bei der Placenta praevia doch nicht zweckmäßig und empfehlenswert ist. Genau wie bei der Tubenruptur, sehen wir auch bei der Placenta praevia, wie infolge des Blutverlustes und des dadurch bedingten Sinkens des Blutdrucks die Blutung schließlich doch noch zum Stehen kommen kann. Hebt man nun durch Kochsalzinfusionen oder durch blutdrucksteigernde Mittel die Kraft des Herzens und die Füllung der Gefäße und steigert man dadurch den Blutdruck, so kann man es erleben, wie wir das an eigenem Material haben beobachten können, daß nun eine vorher zum Stehen gekommene Blutung wieder einsetzt. Dann können solche Frauen, die wir schon gerettet glaubten und bei denen nun ein ganz geringer weiterer Blutverlust das schon vorher beinahe erreichte zum Leben zulässige Maß der Blutung überschreitet, noch durch unsere wohlgemeinte Therapie ad exitum kommen. Man sollte deshalb nur in einem durch Unterbindungen vollständig geschlossenen Kreislauf, wie wir ihn nach sehr blutreichen Operationen z. B. vor uns haben, niemals aber dagegen bei offenem Kreislauf, wie bei der Placenta praevia, von diesen Mitteln Gebrauch machen. Eine geringe Flüssigkeitszufuhr dagegen durch Trinken oder halbstündliche bis stündliche Einläufe von etwa einem Trinkglas voll Wasser werden den Flüssigkeitsbedarf des Körpers in geeigneter Weise ergänzen.

Zusammenfassung. Man muß zwei Formen von Placenta praevia unterscheiden, eine primäre und eine sekundäre. Die primäre ist die Form, bei der sich das Ei von vornherein im Gebiet des unteren Uterinsegmentes, dem Isthmus uteri, implantiert. Bei der sekundären implantiert sich das Ei zwar im Corpus uteri, aber so nahe der Isthmusgrenze, daß bei weiterem Wachstum des Eies ein mehr oder minder großer Teil der Plazenta in dem Isthmus uteri zur Haftung kommt.

Durch die Haftung des Eies im Isthmus uteri kommt es an dieser Stelle zu einer unter physiologischen Verhältnissen nicht vorhandenen Erweiterung der Gefäße und Auflockerung der Isthmuswand, nicht selten sogar zu einer mehr oder minder weitgehenden Zerstörung der Wandschichten des Isthmus uteri und ihrer Gefäßwände. Die Folge ist eine größere Zerreißlichkeit der Wand, eine noch weitere Herabsetzung ihrer schon unter normalen Verhältnissen nur geringen Kontraktionsfähigkeit und vor allem eine Eröffnung größerer Gefäßlumina bei der Ablösung der Plazenta.

Diese abnorm erweiterten und eröffneten Gefäße nach der Geburt des Kindes oder der Plazenta zu schließen, reicht die herabgesetzte Kontraktionsfähigkeit der Isthmuswand oft nicht aus. Darum treten Verblutungen bei Placenta praevia so häufig erst in oder nach der Nachgeburtsperiode auf.

Die beste Therapie ist darum die, die eine Dehnung des Isthmus uteri intra partum vermeidet und damit auch keine besonderen Kontraktionsansprüche an diesen Uterusabschnitt stellt. Das kann allein der Kaiserschnitt, und zwar vor allem der abdominelle, noch vor dem vaginalen.

In der klinischen Geburtshilfe sollte deshalb diese Therapie mehr geübt werden, zumal sie auch eine ganz ungewöhnlich günstige, bisher sonst bei keiner Methode gekannte Prognose für die Kinder ergibt (2,5 % Mortalität!).

Für die Geburtshilfe des Praktikers muß man aus den anatomischen Verhältnissen die Schlußfolgerung ziehen, daß man jede forcierte Entbindung bei uneröffnetem Muttermund unbedingt vermeidet, weil sonst schwere Zerreißungen mit unstillbaren Blutungen häufiger eintreten müssen. Nach Blasensprengung, Metreuryse oder Wendung muß möglichst die Spontanausstoßung des Kindes abgewartet werden. Sind schwere Blutungen intra partum schließlich doch noch zum Stillstand gekommen, so soll man von Kochsalzinfusionen und der Verabreichung blutdruckerhöhender Mittel absehen, weil sonst dadurch eine neue und dann sogar tödliche Nachblutung verursacht werden kann. Diese Mittel können wohl bei einem überall durch Unterbindungen geschlossenen Kreislauf gegeben werden, wie z. B. nach Operation einer Tubenruptur, aber nicht bei offenem Kreislauf, wie bei der Placenta praevia.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf.

Zur Lehre von der Haematoporphyria congenita.[1])

Zugleich ein Beitrag zur Kasuistik des weiblichen Bartwuchses.

Von **C. Hegler, Eug. Fraenkel** und **O. Schumm.**

I. Klinischer Teil von C. Hegler.

M. H.! Im Januar d. J. wurde eine 32 jährige Kranke mit starkem echten Bartwuchs bei uns aufgenommen und starb nach einer Woche an vorgeschrittener Lungenphthise und Amyloidose. Die Patientin war im Harz geboren und stammte aus gesunder Familie; ihre Mutter war an Schlaganfall, der Vater an Mastdarmkrebs gestorben, letzterer soll am Körper stark behaart gewesen sein, der Bartwuchs sei jedoch nicht ungewöhnlich entwickelt gewesen. Bei den Geschwistern liegt keine Anomalie der Behaarung vor, zwei Schwestern sind gesund, verheiratet, haben gesunde Kinder. Patientin selbst war in ihrer Jugend immer gesund, hat sich normal entwickelt; vor acht Jahren (mit 24 Jahren) machte sie Gesichtsrose durch, danach kein Haarausfall. Die Menses setzten mit dem 18. Lebensjahre ein, alle vier Wochen, regelmäßig, dauerten in gewöhnlicher Stärke etwa vier Tage lang; keine Beschwerden dabei. Kein Partus, kein Abort. Letzte Periode sieben Wochen vor Aufnahme ins Krankenhaus. Seit Eintreten der Menses soll eine mit den Jahren immer mehr zunehmende Behaarung des Gesichtes, insbesondere des Kinns, sich eingestellt haben; Patientin hat anfangs ihren Bart geschnitten, später regelmäßig rasiert. Sie wurde lange Zeit mit Elektrolyse ohne Erfolg behandelt; eine äußerliche oder innerliche Behandlung mit irgendwelchen Medikamenten habe sie niemals versucht. Da ihre äußeren Verhältnisse sich verschlechterten, ließ sie seit etwa einem Jahr ihren Bart wachsen und wurde seitdem als „Bartdame“ auf Jahrmärkten etc. gezeigt. Ihr Impresario (zugleich Bräutigam) gab nachträglich an, daß der Urin der Patientin stets dunkel gewesen sei und erst seit Herbst 1912, als sie ernstlich mit Husten, Atemnot, Nachtschweißen erkrankte, hell wurde. Von besonderen Hautkrankheiten ist der Patientin nichts bekannt gewesen; eine dunkelbräunliche Färbung der Haut des Gesichtes und der Rückseite von Vorderarmen und Händen soll schon seit längeren Jahren aufgetreten sein.

Befund: 160 cm große, sehr grazil gebaute Kranke in äußerst reduziertem Ernährungszustande; Muskeln und Fettpolster sehr erheblich geschwunden, die Haut allenthalben trocken, etwas faltig und im allgemeinen blaß. Im Gesicht, namentlich auf Stirn und Wangen, sowie auf der Streckseite der Hände und Vorderarme ist die Haut schmutziggraubraun mit einzelnen stärker pigmentierten, unregelmäßig begrenzten Flecken. An der Stirn erinnert die Hautpigmentierung am ehesten an ein hochgradiges Chloasma uterinum, am Handrücken an das Aussehen einer stark sonnenverbrannten Hand. Die Haut an diesen Stellen zeigt nur vereinzelt geringe Abschilferung, ist im übrigen unverändert, nicht verdünnt, nicht glatter als die übrige Körperhaut. Konjunktiven rein weiß, die Schleimhäute blaß, nirgends Pigmentablagerungen. Die Nägel bieten keine Veränderungen. Der Gesamthabitus ist vollkommen weiblich. Die äußeren Genitalien sind normal entwickelt. Hymen perforiert, kurze, enge Vagina. Gut ausgebildete, etwas schlaffe Brüste. Achsel- und Schamhaare normal, die letzteren mit scharfer Horizontallinie nach oben begrenzt; an Linea alba, Brust und Rücken sowie an den Extremitäten keinerlei Haarbildung; ein stärkeres Hervortreten des Wollhaarkleides ist nirgends zu bemerken. Die Kopfhaare sind reichlich entwickelt, von dunkelbrauner Farbe, etwas strähnig, in zwei langen Zöpfen herabfallend. Am Kinn ist ein echter, starker Vollbart entwickelt, der aus schwarzen, kräftigen, bis zu 10 cm langen Haaren sich zusammensetzt. Das einzelne Barthaar ist etwas dicker als die Kopfhaare, zeigt mikroskopisch das gewöhnliche Bild des Dauerhaares. An der Ober- und Unterlippe ist nur ein Flaum von etwas weicheren, aber gleichfalls schwarzen Terminalhaaren entwickelt; die Haare der Augenbrauen sind zusammengewachsen; im übrigen keinerlei Stigmata degenerationis nachzuweisen.

Der Schädel ist zierlich gebaut, dolichozephal; die Durchmesser betragen: bitemporal 12 cm; biparietal 14 cm; Kinn-Hinterhauptshöcker 21½ cm, Nasenwurzel-Hinterhauptshöcker 16 cm, Kopfumfang 51 cm, Brustkorbumfang (unterhalb der Mammae) 67 cm, größter Leibesumfang 68 cm. Beckenmaße: Spinae 25 cm, Cristae 29 cm, Trochanteren 31½ cm. Länge des Oberarmes 33 cm, des Unterarmes 23 cm, der Hand (Mitte Handgelenk bis Spitze des Mittelfingers) 16 cm, größter Handumfang 15½ cm. Länge des Oberschenkels 39, des Unterschenkels 37, der Fußsohle (Ferse—Spitze der Großzehe) 23 cm, Fußumfang (über Mitte des Fußrückens) 20 cm. Es ergibt sich ein deutliches Zurückbleiben der Entwicklung von Vorderarmen und Händen; insbesondere die Hände fallen sofort durch ihr kurzes, zwergartiges Aussehen auf und sehen „wie abgegriffen“ aus; die Interphalangealgelenke sind verdickt, die einzelnen Gelenke jedoch ziemlich frei beweglich. Im Röntgenbild erweisen sich die Epiphysenfugen als verknöchert; die einzelnen Knochen sind klein, teilweise etwas kalkarm, die Gelenkenden nicht verändert.

---

[1]) Nach Demonstrationen im Aerztlichen Verein in Hamburg am 11. Februar 1913.

Der übrige klinische Befund wird beherrscht durch die Erscheinungen der schweren, vorgeschrittenen Lungentuberkulose, die anscheinend zu Amyloidosis geführt hat (Milz und Leber vergrößert, Urinbefund). Das Nervensystem bietet keinerlei Abnormität; ebensowenig das psychische Verhalten, das vollkommen dem eines dreißigjährigen Mädchens entspricht. Die Schilddrüse ist äußerlich in gewöhnlicher Größe zu tasten; auch irgendwelcher sonstige Anhaltspunkt für eine Erkrankung innersekretorischer Organe ist nicht zu erheben. Kehlkopf klein, die Stimme hart. Blutbefund normal; 75 % Neutrophile, 23 % Lymphozyten, 2 % Eosinophile; keine kernhaltigen roten Blutkörperchen, keine basophile Körnung oder Polychromasie. Urin: zwischen 800 und 1200 ccm täglich; spezifisches Gewicht meist um 1014, die Farbe stets hellgelb; kein Zucker, 6—10 ‰ Albumen (Amyloid!); kein Blut, kein Urobilin; im Sediment wenig Formelemente: Leukozyten, granulierte und Wachszylinder, keine Erythrozyten. Eine spezielle Untersuchung auf Hämatoporphyrin wurde angesichts der dauernd hellgelben Farbe nicht vorgenommen — der Nachweis geringer Mengen von Hämatoporphyrin im Harn einer fiebernden, progressen Phthise hätte zudem keine klinische Bedeutung gehabt!

Unter rasch zunehmendem Kräfteverfall starb die Kranke nach siebentägigem Krankenhausaufenthalte.

Aus dem Sektionsbefunde möchte ich, weil für die Beurteilung der hier vorliegenden echten Bartbildung beim Weibe wichtig, hervorheben, daß die inneren Genitalien, speziell die Ovarien, völlig normales Verhalten darboten. Nur das linke Epoophoron zeigte eine ganz erhebliche Vergrößerung, wie man sie sonst bei einer 32 jährigen niemals zu beobachten pflegt. Dieser Befund ist deshalb nicht uninteressant, weil das Epoophoron, entsprechend der Epididymis des Mannes, als ein „Zwitterorgan" angesehen wird, dessen uns vorläufig noch so gut wie völlig unbekannte innere Sekretion möglicherweise mit der Ausbildung sekundärer Sexualcharaktere in Zusammenhang gebracht werden kann. Will man, mit Hans Friedenthal[1]) u. a., solche ungewöhnlich starke Ausbildung von Bart bei sonst vollkommen weiblichem Habitus als „Hermaphroditismus localis" auffassen (etwa analog der Ausbildung von Brüsten beim Mann), so ist der Nachweis erheblicher Vergrößerung eines „Zwitterorganes" in solchem Falle immerhin als bemerkenswert zu registrieren.

II. Anatomischer Teil von Eug. Fraenkel, über Hämochromatosis (Hämatoporphyrosis) ossium.

M. H.! Den überraschendsten, auffallendsten und bei weitem interessantesten Befund bei der Sektion der Patientin, über die Ihnen Herr Hegler berichtet hat, ergab die Untersuchung des Skeletts.

Ich zeige Ihnen an Lumière-Bildern und den in Formol konservierten Präparaten zunächst das Schädeldach, das namentlich an der Innenfläche eine tief dunkelbraune Färbung aufweist. An der Außenfläche erscheint die Gegend der Tubera frontalia und parietalia sowie deren nächste Umgebung mehr orangegelb, der übrige Teil dagegen in dem gleichen Farbenton wie die Innenseite. Von platten Knochen zeichnet sich das Sternum durch ein besonders sattes, rotbraunes Kolorit aus, das sich auch an der Außenfläche der Wirbel sehr bemerkbar macht und hier gegenüber dem reinen Weiß der Bandscheiben kräftig absticht. Aehnlich verhalten sich die Rippen, und hier konstatiert man auch, daß die Färbung ausschließlich auf den Knochen beschränkt ist, während die Rippenknorpel das normale, bläulichweiße Aussehen darbieten. Außerordentlich prägnant ist dieses Verhalten auch an den Ihnen vorliegenden Röhrenknochen (Femora). Auch hier sind die Gelenkknorpel vollkommen frei von pathologischen Färbungen, während die Compacta das schöne Rotbraun, dem Kastanien- oder Mahagonibraun ähnlich, erkennen läßt. Auf einem Sägedurchschnitt können Sie sich überzeugen, daß die Pigmentierung an den unmittelbar an das ungefärbte Periost angrenzenden Corticalisschichten etwas intensiver ist als an den der Markhöhle zunächst gelegenen; indes ist der Unterschied kein sehr bedeutender. Und weiter werden Sie sehen, daß jedes einzelne Spongiosabälkchen in den apophysären Abschnitten intensiv bräunlich gefärbt ist. An der frontal durchsägten Patella können Sie genau den gleichen Befund erheben: intakter Knorpelüberzug, gleichmäßige Braunfärbung der die Kniescheibe zusammensetzenden Knochenbälkchen. Das Zungenbein ist in toto dunkelkastanienbraun. Eine besondere Beachtung verdient der Kehlkopf. Entsprechend dem hinteren und unteren Rand, dem Cornu superius et inferius, sowie den unmittelbar angrenzenden Partien der Schildknorpelplatte, d. h. an den bereits zur Ossifikation gelangten Teilen des Schildknorpels, hat auch die gleiche kräftig braune Pigmentierung platzgegriffen, während der noch knorplige Schildknorpelteil pigmentfrei geblieben ist. Auch am Ringknorpel besteht, wo Knochenbildung erfolgt ist, Braunfärbung. Endlich bitte ich Sie, die zwei hier befindlichen Backzähne zu betrachten, deren Kronen, auch auf dem Sägedurchschnitt, ihr schönes Weiß bewahrt haben, während die Wurzeln in ganzer Länge und Dicke intensiv braun gefärbt sind.

Womit haben wir es hier zu tun? Es ist in erster Linie an eine bei Schlachttieren vorkommende, als Ochronose der Tierknochen bezeichnete Affektion zu erinnern, die, seit den 80 er Jahren des vorigen Jahrhunderts von Frankreich aus bekannt geworden, in den letzten Jahren gerade in Deutschland ein eingehendes Studium erfahren hat. Hier sind es außer Tappeiner und Poulsen namentlich Schmorl und Pick gewesen, die sich um die Klarstellung des Wesens dieser Knochenaffektion verdient gemacht haben. Bei den beiden letztgenannten Herren hatte ich im Jahre 1911 derartige Knochen gesehen, und die Bilder hafteten mir so fest, daß ich sofort an die Möglichkeit dachte, daß bei den Ihnen heute vorgeführten menschlichen Knochen ein ganz analoger Prozeß vorliegen könnte. Von der bis ins einzelne gehenden Uebereinstimmung des makroskopischen Aussehens der Tier- und Menschenknochen wird Sie dieses Präparat, der Humerus eines Schweins, mir von Herrn Kollegen Pick bereitwilligst zur Verfügung gestellt, ohne weiteres überzeugen. Auch hier die absolut auf den Knochen beschränkte schöne, mahagonibraune Färbung bei absoluter Pigmentfreiheit der Knorpel an den Gelenkflächen.

Es ist nun durch Schmey, einen Berliner Tierarzt, der bei Herrn Pick diese Untersuchungen vorgenommen hat, festgestellt worden, daß das Pigment der Knochen bei der uns hier beschäftigenden Affektion mit dem bei der Virchowschen Ochronose der Menschen eine Rolle spielenden, bekanntlich gerade die Knorpel und die ihnen nahe stehenden Gewebe, niemals aber die Knochen färbenden Substanz ganz und gar nichts zu tun hat. Während es sich bei dieser um ein echtes Melanin handelt, stellt hier die färbende Substanz ein Blutfarbstoffderivat dar. Es liegt also eine Hämochromatose vor, die, weil auf die Knochen beschränkt, von Pick und seinem Mitarbeiter Schmey als Orteohämochromatose bezeichnet worden ist.

Pick hat in der Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Schmey, der über seine Befunde am 12. Juni 1912 in der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) berichtete, alle die Gründe dargelegt, die ihn zur Auffassung des Prozesses als einer Hämochromatose veranlaßten. Er hat dabei namentlich auf das Verhalten des Knochenmarks hingewiesen, das sich durch einen ganz außerordentlich hohen Gehalt an kernhaltigen roten Zellen auszeichnete. Pick erblickt hierin den Ausdruck regeneratorischer Vorgänge, die er wiederum darauf zurückführt, daß Prozesse im Tierkörper obgewaltet haben, in deren Gefolge ein lebhafter Zerfall roter Blutzellen entstanden ist.

Näher möchte ich auf die Pick-Schmeyschen, sehr exakten und überzeugenden, Untersuchungen nicht eingehen und nur an aus dem letzten Jahre stammende Beobachtungen aus der Bonner medizinischen Poliklinik, von Hans Günther, anknüpfen, die mit unserem Gegenstand in direktem Zusammenhang stehen.

Günther hat über eine Anzahl von Fällen berichtet,[2]) die er unter den Begriff der Hämatoporphyrie zusammenfaßt. Er unterscheidet eine akute, eine akute toxische, eine chronische und eine kongenitale Hämatoporphyrie. Nur die letztere interessiert uns hier. Die Fälle dieser Kategorie sind dadurch charakterisiert, daß die betreffenden Individuen, meist schon von früher Kindheit an, einen dunklen, portweinfarbenen Urin entleeren und daß sich an der Haut der von Kleidern unbedeckten Körperteile, i. e. am Gesicht, an Händen und Vorderarmen, eine mehr oder weniger dunkelbraune Pigmentierung einstellt. An diesen Stellen kommt es nun, weil der die Braunfärbung verursachende Körper photodynamisch wirkt, namentlich im Sommer zu einer deshalb Hydroa aestivalis genannten Hautaffektion, die nicht nur zur Blasenbildung, sondern auch zu geschwürigen Prozessen an den von Blasen befallenen Partien, ja zu tiefgreifenden, mit Mutilationen, an der Ohrmuschel oder den Fingerphalangen, verknüpften Zerstörungen führen kann.

---

[1]) Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen. Lief. 3. Jena 1908.

[1]) Siehe Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 26.

[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. CV, S. 89 ff., bes. S. 130.

Ein derartiger Fall ist im Jahre 1874[1]) von Grohé in Greifswald seziert und von Mosler als einheimische Lepra gedeutet worden. Grohé fand bei der Sektion eine intensive Pigmentierung des Schädeldachs, die im Bereich der Sinus so stark war, daß an eine künstliche Färbung gedacht wurde; eine Untersuchung weiterer Knochen wurde anscheinend nicht vorgenommen, nur betreffs der Wirbelsäule erwähnt, daß an den Wirbelkörpern eine dunklere Braunfärbung der Ränder auffiel. Nun hat Günther einen eigenen Fall dieser Art beobachtet, bei dem es auch zu Verstümmelungen im Gesicht und an den Fingern gekommen ist, bei dem der Urin die erwähnte, durch Hämatoporphyrin bedingte Portweinfarbe darbot und bei dem, ganz ähnlich wie bei den Schlachttieren und wie bei unserer Patientin, auch die Zahnwurzel eines extrahierten Zahnes die dunkelbraune Pigmentierung aufwies. Das Zahnpigment im Güntherschen Fall ist, in Uebereinstimmung mit den früher von Tappeiner und neuerdings von Frl. Ingier (Schmorl) an Tierknochen gemachten Untersuchungen, als Hämatoporphyrin erkannt worden.

Wenn ich nach diesen Darlegungen zu den Ergebnissen der Untersuchung des heute demonstrierten Falles zurückkehre, so möchte ich als Wesentlichstes hervorheben, daß Herr Schumm, ein auf dem Gebiet der Blutspektroskopie besonders erprobter Forscher, in einem für diese Zwecke abgegebenen Knochenstück vom Oberschenkel, und zwar durch direkte spektroskopische Betrachtung desselben, reines Hämatoporphyrin nachgewiesen hat. Er wird Ihnen nachher darüber berichten und die photographisch aufgenommenen Spectra zeigen. Ich habe nur noch folgendes zu erwähnen. Zunächst — und hier knüpfe ich an die klinischen Angaben von Herrn Hegler an — war bei der Patientin eine, wie Sie sich überzeugt haben, auch an dem Photogramm noch sehr deutliche, Braunfärbung der Haut der Hände, der Vorderarme und des Gesichts aufgefallen. Geschwürige Prozesse an diesen Stellen oder Residuen solcher fehlten. Indes braucht es ja nicht immer so weit zu kommen. Gefehlt hat auch, während des Krankenhausaufenthaltes wenigstens, der für die kongenitale Hämatoporphyrie charakteristische dunkle Urin. Aber ich habe durch katamnestische Erhebungen bei dem Reisebegleiter der Verstorbenen in Erfahrung gebracht, daß die Patientin bis zum Herbst v. J. dauernd Urin von der geschilderten Farbe ausgeschieden haben soll. Eine ärztliche Kontrolle hierüber fehlt allerdings. Und nun habe ich noch folgendes aus dem anatomischen Befund nachzutragen.

Ich habe bei der mikroskopischen Untersuchung verschiedener innerer Organe, der Nieren, der Leber, der Milz, zweier Lymphdrüsen aus dem Mesenterium, sowie des Knochenmarks aus einem Oberschenkel konstatiert, daß die Nieren vollkommen pigmentfrei waren, daß in der Leber neben sehr reichlichem, fast ausschließlich in den Kupferschen Sternzellen abgelagertem, stark eisenhaltigem Pigment geringe Mengen eisenfreien Pigments vorhanden waren, daß die Milz sich durch einen enormen Reichtum eisenhaltigen Pigments auszeichnete, daß in den beiden Lymphdrüsen kaum Pigment vorhanden war, daß das Knochenmark endlich sehr reichliche Mengen eines grobkörnigen, in Haufen zusammenliegenden, eisenfreien und eisenhaltigen Pigments beherbergte. Was den Knochen betrifft, so habe ich, wie Pick an den Tierknochen, kleine Splitter aus der Spongiosa herausgebrochen, teils auch feinste Späne von der Corticalis mit Objektträgern abgeschabt und an diesen die Eisenreaktion angestellt. Die Knochengrundsubstanz nahm dabei eine gleichmäßig hellblaue Färbung an, sodaß der Eindruck einer Imprägnation des Gewebes mit einem schwach eisenhaltigen Pigment entstand. Die Knochenkörperchen blieben ungefärbt. Von der Anwesenheit eines körnigen, eisenhaltigen oder eisenfreien Pigments im Knochengewebe konnte ich mich an den frisch untersuchten Knochenstückchen nicht überzeugen.[2])

Wir haben also, um zu **resümieren,** bei unserer Patientin durch die histologische Untersuchung den Beweis erbracht, daß in verschiedenen inneren Organen große Mengen teils eisenhaltigen, teils eisenfreien Pigments vorhanden waren, daß eine Imprägnation der Knochengrundsubstanz mit einem schwach eisenhaltigen Pigment bestand — der Nachweis eisenfreien gelang mir bisher mikroskopisch nicht — daß das Knochenmark sehr zahlreiche Erythroblasten von normoblastischem Typus enthielt, die als Ausdruck von auf lebhafte Regeneration roter Blutzellen hinweisenden Vorgängen anzusehen waren und im Zusammenhang mit den Pigmentbefunden auf vorherigen massenhaften Untergang roter Blutzellen zu schließen berechtigten. In diesem, vermutlich seit frühester Jugend erfolgten Zerfall roter Blutzellen würden wir den Schlüssel für das Verständnis des ganzen Prozesses zu erblicken haben. Daraus erklärt sich die Pigmentablagerung in der Haut wie verschiedenen inneren Organen, dadurch die Ausscheidung des, nach katamnestisch angestellten Erhebungen, immer dunklen Urins, dadurch endlich die eigenartige, alle Knochen und die Zahnwurzeln betreffende, rotbraune Färbung des Skeletts. Als der für die Färbung der Knochensubstanz wesentlich in Betracht kommende Körper ist durch spektroskopische Untersuchung das Hämatoporphyrin, d. h. ein wohlcharakterisiertes Abbauprodukt des Hämoglobins, festgestellt worden.

Damit ist der einwandfreie Beweis erbracht, daß hier eine echte Osteo-Hämochromatose vorliegt, an deren großer Aehnlichkeit mit der von den Tierärzten fälschlich als „Ochronose der Tierknochen" bezeichneten, von Pick-Schmey richtig als „Hämochromatose der Tierknochen" charakterisierten Affektion nicht zu zweifeln ist. Anderseits dürfte als sicher anzusehen sein, daß die Erkrankung mit den von Günther als Hämatoporphyria congenita benannten Leiden als identisch zu betrachten ist.

Sie sehen, daß wir es hier mit einem ganz eigenartigen, wie es scheint, recht seltenen, aber trotzdem auch das Interesse des Klinikers in hohem Maße beanspruchenden Krankheitsbild zu tun haben, das uns eine Reihe neuer klinischer wie pathologisch-anatomischer Tatsachen kennen gelehrt, aber vor eine noch größere Reihe ungelöster Fragen gestellt hat.

III. Chemischer Teil von O. Schumm, über die spektroskopisch-chemische Untersuchung der Knochen des Falles von Hämochromatosis (Hämatoporphyrosis ossium).

M. H.! Als Herr Prof. Dr. Fraenkel mir die Frage vorlegte, ob es möglich sei, den färbenden Bestandteil der Knochen zu identifizieren, und die Vermutung äußerte, es möge sich wohl um ein Umwandlungsprodukt des Blutfarbstoffes handeln, erschien es mir lohnend, das Material einer eingehenderen Bearbeitung zu unterwerfen.

Um ohne irgendeine Behandlung der Knochen mit chemischen Agentien etwaige charakteristische Eigenschaften des Farbstoffes aufzudecken, habe ich Stücke der Knochen zu ebenen Plättchen geschliffen und von diesen Knochenschliffstücken spektrographische Aufnahmen mit dem Gitterspektrographen gemacht. Unter Benutzung einer Nernstlampe und Kondensorlinse gelang es mir, bei einer Spaltweite von nur 0,05 mm die Absorptionserscheinungen des in den Knochen enthaltenen Farbstoffes photographisch festzulegen. Das mit aufgenommene Linienspectrum des Heliums ermöglichte die mikrometrische Bestimmung der Absorptionserscheinungen auf den Spektrogrammen. Letztere zeigten das Spektrum des reinen Hämatoporphyrins. Zu demselben Ergebnis kam ich bei der direkten spektroskopischen Untersuchung der Knochenschliffe mit dem Gitterspektrometer.

Auszüge der Knochenstücke mit 5%igem Salzsäure-Alkohol und solche mit wäßriger Salzsäure zeigten das bekannte Spectrum des „sauren Hämatoporphyrins".

Da eine genaue Bestimmung der im Violett und Ultraviolett auftretenden Absorptionserscheinungen für die Unterscheidung der einzelnen Blutfarbstoffderivate von Bedeutung ist, so habe ich besondere spektrographische Aufnahmen der verdünnten, sauren Auszüge gemacht. Die Spektrogramme zeigen im Violett scharfe Absorptionsstreifen in der dem Hämatoporphyrin eigentümlichen Lage. (Demonstration der Spektrogramme.)

Die angeführten Beobachtungen ergeben übereinstimmend, daß der färbende Bestandteil der Knochen in der Hauptsache aus Hämatoporphyrin besteht. Ob sie außerdem in untergeordneter Menge noch einen anderen Farbstoff enthalten, ist fraglich. Die Möglichkeit, daß auch etwas Hämatin vorhanden ist, läßt sich nicht von der Hand weisen, da ein etwa 0,2 ccm großes Stück Knochen nach dem Veraschen eine positive Eisenreaktion gab. (Daß die angewandten Reagentien eisenfrei waren, habe ich durch einen Kontrollversuch festgestellt.) Zur Entscheidung dieser Frage wäre ein größeres Stück des Knochens erforderlich gewesen. In der Milz und im Blutserum habe ich Hämatoporphyrin nicht nachweisen können. In der Niere fand ich Spuren und in einem gleich großen Stück Leber etwa 12—15 mal soviel wie in der Niere. Die Untersuchung einer kleinen Probe des Knochenmarks ergab kein eindeutiges Resultat, sie wurde durch die reichliche Anwesenheit von Oxyhämoglobin erschwert.

---

[1]) cf. J. H. Schultz (Greifswalder Dissertation). Ein Fall von Pemphigus leprosus.

[2]) Darüber behalte ich mir noch genauere Angaben vor.

Bei einem im Jahre 1911 auf der Abteilung des Herrn Oberarzt Dr. Nonne beobachteten Falle von hochgradiger Hämatoporphyrinurie (nach Sulfonalgebrauch) habe ich bei einmaliger Untersuchung des Blutserums (etwa 3—4 ccm) Hämatoporphyrin ebenfalls nicht auffinden können, während sich die Faeces als deutlich hämatoporphyrinhaltig erwiesen.

Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde (bei Hamburg). (Leitender Arzt: Dr. Ritter.)

Resistenzbestimmung der Erythrozyten bei Tuberkulose.

Von Dr. Karl Weihrauch, II. Arzt.

In Nr. 10 dieser Wochenschrift, Jahrgang 1912, veröffentlichten v. Liebermann und v. Fillinger eine Methode, nach der sie feststellen konnten, daß die roten Blutkörperchen bei schweren chronischen Erkrankungen (Tuberkulose, Karzinom, Lues etc.) gegenüber der 0,5 %igen und 1,5 %igen NaCl-Lösung eine deutliche Verminderung ihrer Resistenz aufwiesen.

Ich habe diese Methode genau nach v. Liebermann bei über 100 Patienten der Heilstätte nachgeprüft und bin dabei zu völlig widersprechenden Resultaten gekommen. So wiesen manchmal I. Stadien eine starke Resistenzverminderung (Hämolyse) auf, während diese bei schweren III. Stadien fehlte.

Während ich noch mit diesen Untersuchungen beschäftigt war, erschien eine Arbeit von E. Schaeffer, in der auf zwei Fehlerquellen bei der v. Liebermannschen Bestimmung der Erythrozytenresistenz hingewiesen wurde.

Nach Schaeffers Untersuchungen wird die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen NaCl-Lösung (0,5 %ige und 1,5 %ige) herabgesetzt, wenn diese Lösung abgekühlt ist oder auch nur die gewöhnliche Zimmertemperatur hat; eine merkliche Resistenzerhöhung tritt ein, wenn die NaCl-Lösung bis zu 43° erwärmt wird. Weiterhin führt das Ausblasen der Kapillare zu einer Resistenzverminderung, weil die in der Atemluft enthaltene CO_2 die Hämolyse der Erythrozyten befördert.

Um diese Fehler zu vermeiden, habe ich meine Versuche folgendermaßen angeordnet:

1. Die NaCl-Lösungen standen bei 37° im Brutschrank und wurden unmittelbar vor dem Gebrauch in ein Wasserbad von 38° gebracht, um ein schnelles Abkühlen zu verhindern. Ich glaubte möglichst natürliche Versuchsbedingungen herzustellen, wenn ich den Blutstropfen in diese körperwarme Lösung hineinbrachte.

2. Um das Ausblasen der Kapillare zu vermeiden (ohne Durchblasen gelang es mir nicht, den Blutstropfen aus der Kapillare zu entfernen!), wurde diese überhaupt nicht mehr benutzt. Es wurde vielmehr nach dem erfolgten Einstich in die Fingerbeere ein Tropfen Blut leicht herausgedrückt, der Finger dann mit dem daran haftenden Blutstropfen fest auf das mit 5 ccm 0,5 %iger NaCl-Lösung gefüllte Zentrifugengläschen gesetzt und dann durch Umkippen des Gläschens der Blutstropfen in die NaCl-Lösung hinein abgespült. Dann wurde zwei Minuten lang sanft geschüttelt, hierauf 5 ccm 1½ %iger NaCl-Lösung zugesetzt und zentrifugiert.

Auf diese Art wurde zwar nicht genau 0,05 ccm Blut verwendet, doch kann ich mir kaum vorstellen, daß ein Bruchteil von 1 cmm eine wesentliche Veränderung im Ablauf der Reaktion bedingen sollte.

Die Resultate nach dieser Methode waren bei 70 Untersuchten folgende:

Von 70 Tuberkulösen aller Stadien zeigten nur 2 = 2,9 % eine Resistenzverminderung geringen Grades; es waren dies ein II. Stadium mit floriden Erscheinungen und ein III. Stadium kompliziert durch Fieber und Larynxtuberkulose. Alle anderen Patienten (68 = 97,1 %), darunter mehrere III. Stadien, zum Teil gleichfalls mit Larynxkomplikationen, zeigten keine Resistenzverminderung.

Die zahlenmäßigen Befunde lauten:

70 Patienten, davon	I. Stadium 22 — keine Resistenzverminderung	
	II. Stadium 34 — 1. Resistenzverminderung	= 2,9 %
	III. Stadium 14 — 1. Resistenzverminderung	= 7,1 %

Weiterhin habe ich das Verhalten der Erythrozytenresistenz nach einer Tuberkulininjektion untersucht. Während nach der von v. Liebermann angegebenen Methode jeder Patient nach einer therapeutischen Tuberkulininjektion eine starke Resistenzverminderung zeigte, wies nach der von mir zuletzt gebrauchten Methode kein Patient eine solche auf; in den zwei Fällen, wo vor der Tuberkulininjektion eine Hämolyse bestanden hatte, verschwand diese nach der Injektion von Tuberkulin.

Die zahlenmäßigen Ergebnisse lauten:

	Resistenzverminderung vor der Tuberkulininjektion	Resistenzverminderung nach der Tuberkulininjektion
50 Patienten	2 = 4 %	0

Zusammenfassung. Nur in 2,9 % aller Tuberkulosen findet sich bei Vermeidung der von Schaeffer angegebenen Fehlerquellen eine Resistenzverminderung der Erythrozyten (in 7,1 % der III. Stadien). Ein prognostischer Wert kommt der Reaktion nicht zu, da eine Resistenzverminderung bei schweren Fällen des III. Stadiums in 92,9 % fehlt.

Eine Resistenzverminderung nach Tuberkulininjektionen wurde nie beobachtet, wohl aber verschwand die vorher bestehende Resistenzverminderung nach einer Tuberkulininjektion.

Literatur: v. Liebermann und v. Fillinger, diese Wochenschrift 1912, Nr. 10. — E. Schaeffer, diese Wochenschrift 1912, Nr. 40.

Zur Genese der Netztumoren (Epiploitis plastica)[1].

Von **Eugen Holländer** in Berlin.

Der Krankheitsfall, den ich von Anfang an beobachten konnte, scheint mir prinzipiell geeignet zu sein, in die noch ungeklärte Geschichte der sogenannten entzündlichen Netztumoren einiges Licht zu werfen.

Ein etwa 40jähriger, sonst völlig gesunder junger Mann läßt sich von mir wegen eines akreten Netzbruchs operieren. Die Operation findet am 19. November 1910 statt. Die Operation verläuft ohne jede Zwischenfälle. Es wurde die Bassinische Radikaloperation der Leistenhernie gemacht, die trotz aller im Laufe der nächsten zwei Jahre eintretenden Komplikationen einen dauernden Erfolg hatte. Es wurde der zu dem Hoden führende Netzstrang in der Weise unterbunden, daß ich mittels stumpfer Umstechung einen vorher frisch ausgekochten Seidenfaden Nr. 5 nach beiden Seiten verknüpfte und dann das distale Netz abschnitt. Der Verlauf der Operation war vollkommen normal. Die Temperatur war dauernd normal. Also eine vollkommene Heilung per primam. — Nach etwa zwei Monaten schrieb der Patient von unterwegs, daß er leichte Blinddarmschmerzen hätte, ohne Fieber zu haben. Als ich ihn dann nach etwa 1½ Monaten untersuchen konnte, konstatierte ich handbreit oberhalb des Bruchschnittes im Bauche eine Resistenz. 1½ Monate später war aus der Resistenz ein deutlich zu fühlender, etwa faustgroßer Tumor geworden, der intraperitoneal lag und nicht verschieblich war. An seinem unteren Pol schien er der Bauchwand anzuliegen. Meine Annahme, daß es sich hier vielleicht um einen Abszeß handeln könne, veranlaßte mich, in Narkose auf diese Resistenz eine Inzision zu machen und mich in den Tumor hineinzuarbeiten. Es war nach Durchtrennung der Muskulatur schwierig, den Beginn der intraperitonealen Lage festzustellen. Das Gewebe war in eine fibromatöse Masse verwandelt. In diesen Tumor hinein machte ich eine Reihe von Inzisionen und Punktionen, ohne aber irgendwelche Flüssigkeitsansammlung oder Eiter zu finden.

Da der Patient als Geschäftsreisender nur kurze Zeit zu Hause zu halten war, so war er nach der Wundheilung, die per primam erfolgte, nicht hier zu halten. — Im Laufe der nächsten 10 Monate kam der Patient mehrfach zu mir und zeigte nun einen allmählich bis zu Kindskopfgröße wachsenden Tumor, der nach dem freien Bauchraum hin apfelgroße, harte Vorwölbungen aufwies. Die Betastung des wie ein Myom sich anfühlenden Tumors war schmerzlos. Der Patient hatte vollkommen normale Temperatur und auch sonst keine Erscheinung außer einem Spannungsgefühl. Zuletzt war der Tumor so gewachsen, daß er den ganzen rechten unteren Quadranten der Bauchhöhle einnahm und in der Rückenlage sich stark vorwölbte; wegen dieses anhaltenden Wachstums und wegen der nicht mehr kugligen, sondern höckrigen Beschaffenheit des Tumors zweifelte ich an meiner früheren Diagnose eines benignen Tumors. Die Befürchtung ferner einer Verlegung der Darm- oder der rechten Harnwege veranlaßte mich, noch einmal operativ vorzugehen. Ich machte nun am 16. Dezember 1911 einen etwa 20 cm langen Schnitt mit dem Ver-

---

[1] Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. März 1913.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

such, den Tumor zu exstirpieren. Hierbei überzeugte ich mich, daß der Tumor wegen seiner kolossalen Ausdehnung nicht exstirpierbar war, und schnitt ihn in der Mitte auf, kam auf ein weißes, hartes Fibromgewebe und wühlte mich teils spitz, teils stumpf in die Tiefe, in der Idee, doch vielleicht einen zentralen Herd eröffnen oder einen verlorenen Tupfer entfernen zu können. Der so freigelegte Tumor sah aus wie ein großes, aufgeschnittenes Fibrosarkom. Ich führte nach dem Endpunkte des erreichten Kanals in diesen hinein einen Gazestreifen wegen der Unmöglichkeit, hier Gefäße zu ligieren, und nähte im übrigen wieder zu. Der Erfolg der Operation bestand zunächst nur in der Beruhigung des Patienten, daß hier ein maligner Tumor nicht vorläge, da eine Probeexstirpation ein reines Fibrom von typischem Gewebsbau ergab. Auch hier erfolgte wiederum eine Heilung per primam, nachdem ich den Gazestreifen am zweiten oder dritten Tage entfernt hatte. Wenige Tage darauf verließ der Patient die Klinik, ging auf die Reise, erkrankte aber nach kurzer Zeit an einer, wie er annahm, Entzündung dieser letzten Operationsnarbe, an der Stelle, wo der Streifen gelegen hatte. Unter Breiumschlägen wölbte sich hier an einer talergroßen Stelle die Haut vor, und es entleerte sich etwas eitrige Flüssigkeit. Der Patient kam dann einige Tage später in die Klinik, und ich konstatierte zunächst, daß der Tumor noch dieselbe Größe und harte Konsistenz hatte und daß an der Stelle der früheren Tamponade eine Oeffnung war, aus der etwas eitrige Flüssigkeit sich entleerte. Ich führte hier einen Streifen in die Tiefe, entsprechend dem von mir in der letzten Operation gemachten Wundkanal. An einem der nächsten Tage, nachdem die Sekretion wieder aufgehört hatte, gelang der Versuch, aus der Tiefe einen Seidenfaden mit stumpfem Haken zu harpunieren und herauszuziehen. (Demonstration.) Dann ließ ich die Tamponade weg und konstatierte, daß der Tumor in seinem bisherigen Umfang noch bestand. In wenigen Tagen war nun die Wunde geheilt, und ich entließ den Patienten. Innerhalb von wenigen Wochen schwand nun der Tumor unter meinen Händen, ohne daß irgend weiter eine Therapie erfolgte. Der Patient ging dann wieder auf die Reise, und als ich ihn nach weiteren zwei Monaten wiedersah, war die letzte Andeutung des Tumors restlos verschwunden, und in einer widerstandsfähigen, nirgendwo herniösen Bauchwand lagen die drei Operationsnarben.

Das Krankheitsbild der sogenannten entzündlichen Netztumoren ist in Deutschland zuerst durch **Heinrich Braun** statuiert worden auf Grund fünf eigener Beobachtungen, nachdem der Gegenstand vorher den französischen Chirurgenkongreß beschäftigt hatte (**Reynier**, **Lucas-Championnière** und **Boeckel**). Die nähere Betrachtung und die Kritik dieser Fälle scheint mir aber zu dem Ergebnis zu führen, daß hier zu einem Bilde vereinigt wird, was prinizipiell verschieden ist, sowohl nach Entstehung als nach Verlauf und Therapie.

Betrachten wir die von **Zesas**[1] zusammengestellten 44 Fälle, so finden wir, daß sich im wesentlichen schon nach der Krankengeschichte zwei Gruppen trennen lassen. Die erste Gruppe umfaßt unreine, fieberhaft verlaufene Bauchoperationen, wobei das Netz von entzündeten Organen abgelöst oder unterbunden werden mußte. Hierher gehören auch Netzunterbindungen bei entzündeten Netzbrüchen, Netzabbindungen bei schweren Darmverwachsungen, bei subakuten oder auch eitrigen Blindarmaffektionen oder entzündeten Adnexerkrankungen. Wohl jedem Chirurgen sind derartige Netztumoren bei seinen Operationen schon zu Gesicht gekommen. In der Regel bildet sich hier an irgend einer Stelle eine Eiterung, die Fieber macht und deren operative Freilegung indiziert ist. Vielfach muß man hierbei durch die dicke Schwarte eines aufgerollten und entzündeten Netzes gehen. Gelegentlich findet man dann auch hier im Eiter die abgestoßenen Ligaturfäden. Anatomisch erweist sich dann das Präparat oder die operativ freigelegte Intumeszenz als stark entzündetes, manchmal auch hyperplastisches Netz. Distal findet man meist an einem Nachbarorgan verlötet den entzündeten Netzstumpf. Hat eine solche diffuse Netzschwellung längere Zeit bestanden, so kann das mikroskopische Bild die Anwesenheit von altem und jungem Bindegewebe ergeben. In diese Kategorie fallen z. B. die Fälle 1, 3 und 4 von **Braun**.

Die zweite Reihe umfaßt Fälle mit vollkommen anderem Verlauf. Es werden mit demselben Material und auch denselben primären Heilerfolgen aseptische Operationen vorgenommen, bei denen größere Netzstränge und Netzmassen unterbunden werden. Die Operation verläuft ebenso wie die Heilung ohne irgendwelche Komplikation, ohne jede Temperaturerhebungen. [illegible] Wochen bis Monate später findet man oberhalb des Operationsfeldes eine wenig empfindliche Geschwulst; diese kann, nachdem sie einige Monate lang bestanden hat, unter mäßigen Störungen des Allgemeinbefindens auch von selbst wieder verschwinden. Sie kann aber auch dauernd weiter wachsen bis zu einer enormen Ausdehnung. Durch grob mechanische Raumverlegung oder durch Umwachsung und Stenosierung des Querkolons können diese Geschwülste gefährlich werden. Diese Fälle haben dann Veranlassung zu operativen Eingriffen gegeben, und hat man dann bei den sowohl im Anfangsstadium als auch im Spätstadium operierten Fällen denselben typischen Befund erhoben. Man fand eine sehr harte, oftmals zirkumskripte Neubildung von fibromatösem Charakter, der man wegen ihrer Beimischung jugendlicher Zellen mehrfach den Titel eines Fibrosarkoms gegeben hat. Schnitt man den Tumor auf, so fand man im Zentrum der ganzen Geschwulst regelmäßig eine Massenligatur meist von Seide, seltener von Katgut.

Der erste Fall dieser Art, den ich sah und dessen Präparat mir wegen der augenfälligen Entstehungsursache des beinahe kinderkopfgroßen Tumors immer in Erinnerung blieb, ist nicht von den Autoren berücksichtigt worden, und ich möchte ihn als Schulfall rekapitulieren.

Djemil Pacha stellte auf dem Moskauer Internationalen Kongreß 1897 das Präparat vor und den Kranken, dem vor 10 Jahren eine Netzhernie radikal operiert wurde. 3 Monate später mußte wegen eines großen Tumors, der Ileus gemacht hatte, operiert werden. Der Tumor hatte bei seiner Entwicklung im Netz das Querkolon umwachsen und stenosiert, und es mußten etwa 30 cm Darm mitreseziert werden. Im Zentrum dieser Geschwulst lag nun in einer kleinen, bohnengroßen Höhle eine Massenseidenligatur, und da das als Fibrosarkom angesprochene Gewächs sich nach allen Seiten in gleicher Dicke entwickelt hatte, so war es klar, daß dieser Seidenfaden direkt oder indirekt die Ursache der Geschwulst gewesen ist. Bei einer Frühoperation derselben Art und Entstehung fand **Reynier** im Zentrum der orangengroßen Geschwulst, die wie ein maligner Tumor entfernt war, die Seidenligatur.

Ich finde den Unterschied beider bisher als Epiploitis plastica zusammengefaßten Netztumoren darin, daß die erste Gruppe eine Pseudogeschwulstbildung darstellt, die durch eine Infektion, durch Entzündung und Schwellung der Kontinuität des restierenden Netzes entsteht. Man findet ein entzündetes, geschwollenes Gewebe, das den netzartigen, klebrigen Charakter verloren hat, oft auch blaurot gefärbt ist und mit Abszessen gelegentlich durchsetzt ist. Solche Netztumoren kommen auch vor, ohne daß direkte Netzunterbindungen stattfanden; dann trafen analoge andere Schädigungen das Netz.

Die zweite Gruppe aber ist insofern als Neubildung, als echte Geschwulst zu bezeichnen, als um eine Massenligatur herum sich konzentrisch ein Bindegewebstumor entwickelte. Daß hierbei das Netz selbst nur als Basis des Tumors in Betracht kommt, geht schon aus der Tatsache zweifellos hervor, daß sich die gleiche Masse jenseits der Stelle befindet, wo das Netz reseziert wurde. Sonst wäre eine zentrale Lage des Fadens im Tumor ja nicht denkbar.

Es entsteht nun die Frage, die alle Autoren diskutiert haben, in welcher Weise die Unterbindung diesen Netztumor produziert hat. Alle Autoren, selbst auch diejenigen, welche ein Sarkom annehmen, modifizieren nur die Möglichkeit einer Infektion. Der Faden sei vorher oder während der Operation infiziert, oder man habe im bereits infizierten Gewebe abgebunden. Für diese Möglichkeit spricht die Tatsache, daß diese Seidenfäden in einer oft allerdings winzigen, kleinen Höhle lagen, die mit einer eitrigen Flüssigkeit angefüllt war. Es liegt aber auf der Hand, daß diese kleine Kapsel vorhanden sein muß, als Produkt der Einschmelzung des distal stehengebliebenen, durch die Ligatur aber zuletzt der Nekrose anheimfallenden Netzstückes. Diejenigen Autoren, die schlechtweg eine Infektion annehmen, dürfen sich wiederum auf die Analogie jener chronisch entzündlichen Bauchdeckentumoren, wie sie namentlich in früherer Zeit häufiger nach Bauchschnitten vorkamen, berufen. **Schloffer**, der diese entzündlichen Bauchdeckentumoren zusammenfassend behandelt hat, sieht in ihnen nur modifizierte Ligatureiterungen. Es sei aber daran erinnert, daß auch ganz unabhängig von

---

[1] Zeitschrift für Chirurgie, Nr. 98.

Ligaturen Bindegewebsgeschwülste in dieser Gegend gern vorkommen, sowohl bei Frauen, wie auch bei Männern.

Beim Zweifel an die rein infektiöse Ursache dieser Bindegewebsgeschwülste sind folgende Ueberlegungen gerechtfertigt: Zunächst ist es auffallend, daß sämtliche Erscheinungen überhaupt erst wochen- und monatelang nach der Operation auftreten. Bei der Annahme eines infizierten Seidenfadens ist ferner dessen zentrale Lagerung unerklärt und ohne Analogie. Der durch Entzündungserreger gereizte Netzstumpf müßte teils eine schnelle Verklebung mit der Umgebung suchen oder sich nekrotisch abstoßen, oder in der beschriebenen Form eine fortschreitende Netzentzündung machen. Auch ist das Exzessive des fortdauernden Wachstums eines eine Infektion einkapselnden Tumors unerklärt. Nimmt man aber an, daß letztere entstanden sei durch die Penetration des zentral gelegenen Bakterienherdes oder dessen Gifte, so ist es wieder unerklärlich, wie nach Entfernung des Fadens eine so schnelle Resorption des Tumors, wie in unserem Falle, eintreten konnte.

Die beobachteten Fälle solcher echten Netzneubildungen durch Unterbindung ereigneten sich aber in Instituten, wo mit demselben Material manchmal am selben Tage Hernienoperationen gemacht wurden, ohne daß dieses sehr unangenehme Ereignis mehrfach eintrat.

Ich glaube unter Berücksichtigung aller Tatsachen demnach, in dem Faden als solchem die mechanische Ursache einer derartigen Tumorbildung zu finden, und zwar stelle ich mir die Genese folgendermaßen vor: Zunächst scheint, soweit das aus den Krankengeschichten zu sehen ist, eine derartige Netzneubildung nur dann zu entstehen, wenn ein Netzstrang in der Kontinuität unterbunden wurde; d. h. in der Weise, daß zunächst der Netzstrang umstochen wurde und dann hinter der Unterbindung das Netz durchschnitten wurde. So kommt es, daß, damit die Fäden nicht abgleiten, man ein längeres Stück Netz hinter dem Faden stehen läßt. Und darin scheint mir der Ausgangspunkt dieser Netzneubildung zu liegen; vielleicht dadurch, daß der legierende Faden nicht so scharf zugeknüpft ist, daß das Jenseitsstück vollkommen mortifiziert; es ist daher recht gut denkbar, daß der Faden so geknotet ist, daß die Blutungen aus den größeren Gefäßen stehen, daß aber der Säfteaustausch vor und hinter der Ligatur nicht ganz aufgehört hat. — Nimmt man dies an, so kann durch die sowieso gut ernährte Lage der Netzstumpf lebensfähig bleiben und der Seidenfaden nun die dauernde Produktion eines Reiztumors bewirken. An der Produktion dieses auf der Basis eines mechanischen Reizes wachsenden Narbengewebes beteiligt sich sowohl der Netzstumpf, als auch der proximal gelegene Netzteil und schafft dadurch einen Tumor, in dessen Zentrum dann der Seidenfaden liegt.

Ob diese Hypothese richtig ist, das könnte vielleicht das Tierexperiment klären. Jedenfalls sollte man künftig darauf achten, ob es sich wirklich bei der Bildung solcher Tumoren um Kontinuitätsunterbindungen gehandelt hat.

Prophylaktisch ergibt sich daraus die Konsequenz, bei Netzunterbindungen keine präventive Blutstillung zu machen, sondern die spritzenden Gefäße zu unterbinden oder mit zuverlässigem Katgut zu arbeiten. Denn die wenigen beobachteten Fälle von Katgut-Epiploitis plastica fallen in die erste Gruppe der eitrigen Entzündungen, nicht der reinen Tumorbildungen.

In therapeutischer Beziehung ist die Situation deshalb schwierig, weil man von vornherein dem Falle nicht ansehen kann, ob er ein dauerndes und exzessives Wachstum haben wird, oder ob er wieder spurlos verschwinden wird. Mir scheint deshalb doch die Frühoperation durch Laparotomie, nicht wie ich sie gemacht habe, durch seitliches Einschneiden auf den Tumor in Frage zu kommen. Dieser Eingriff würde sich dann besonders empfehlen, wenn, wie ich annehme, die Zahl dieser Pseudosarkome des Netzes häufiger ist, als man bisher glaubte. Denn auf den zufälligen Erfolg meines Eingriffes, durch Tamponade nach dem Zentrum des Tumors die Lösung und Abstoßung des Fadens und den Schwund des Tumors zu erwirken, wird man in andern Fällen kaum methodisch zurückgreifen können.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen.
(Direktor: Prof. Hayo Bruns.)

Beitrag zur Modifikation der Wassermann-Neisser-Bruckschen Reaktion nach M. Stern.

Von Dr. **Leo Quadflieg**, Abteilungsvorsteher.

Der Wunsch nach Vereinfachung und Verfeinerung der Originalmethode nach Wassermann-Neisser-Bruck, wohl auch die Absicht, deren Anstellung dem Praktiker zu ermöglichen, hat verschiedene Abänderungsvorschläge gebracht. Sie gehen zum Teil auf Ersatz der einzelnen Originalreagentien, zum Teil auf deren Ausschaltung aus. Besonders ist das Bestreben vielfach hervorgetreten, den oft schwer zu beschaffenden luetischen Leberextrakt durch Normal-Organextrakte oder chemische Stoffe zu ersetzen (1), ohne daß es bis jetzt gelungen wäre, ein gleichwertiges Mittel zu finden. Dem Wunsche, sich von dem kostspieligen, zur Reaktion nötigen Tierstall unabhängig zu machen, entsprangen dann die Modifikationen, die auf eine Benutzung der Stoffe hinausliefen, die in dem zu untersuchenden menschlichen Blut schon mehr oder weniger vorhanden sind, wie Komplement, rote Blutkörperchen und hämolytischer Ambozeptor (Normalambozeptor) (2).

Hoehne (3) nennt die Originalmethode eine Gleichung mit einer Unbekannten; es ist ohne weiteres einzusehen, daß die Rechnung (Reaktion) um so unsicherer (labiler) werden muß, je mehr Unbekannte eingeführt werden. Bis jetzt existiert denn auch, wie die Nachprüfungen gezeigt haben, noch keine Methode, die in allen Fällen der Originalmethode gleichwertig oder überlegen wäre. „Allein die Reaktion von Wassermann-Neisser-Bruck besitzt nach fast einstimmigem Urteil eine Spezifizität, die zwar nicht absolut ist, aber doch weder erheblichen noch zahlreichen Ausnahmen unterliegt.“ (4).

Diese Ausnahmen durch Verfeinerung der Originalmethode zu beseitigen, ohne die Spezifizität in Frage zu stellen, war das Bestreben verschiedener Modifikationen. Man fand, daß aktive Sera mehr Hemmungen ergaben als inaktive, selbst wenn Meerschweinchenserum zugesetzt, also mit Komplementüberschuß gearbeitet wurde.

Sachs und Altmann (5), sowie Boas (5) und andere (6) haben bald vor der Anwendung aktiver Sera gewarnt mit Rücksicht auf die erhaltenen unspezifischen Hemmungen. Auch Gross und Volk (5) fanden, daß bei dieser Methode bei aktiven Sera Hemmungen auftraten, welche die inaktiven nicht boten, und umgekehrt.

Während diese Versuche mit aktivem Serum und Komplementüberschuß angestellt wurden, ging M. Stern (7) dazu über, das im menschlichen frischen Blut enthaltene Komplement allein zu ihrer Reaktion zu verwenden.

Durch verschiedene Beobachtungen war sie zu der Ansicht gekommen, „daß durch das Meerschweinchenkomplement, wenn auch in seltenen Fällen, unspezifische Hemmungen und Lösungen im Versuch hervorgerufen werden können und daß das Meerschweinchenserum neben seinem Komplementgehalt noch Substanzen enthalten kann, die auf die Syphilisreaktion störend einwirken können“. Zudem sollte diese so modifizierte Methode weit schärfer sein als die Originalreaktion.

Demnach erschien es interessant genug, die Sternsche Modifikation einer Nachprüfung zu unterziehen und mit den Resultaten der Originalmethode zu vergleichen. Bevor ich jedoch zur Besprechung der mit beiden Methoden gewonnenen Resultate übergehe, möchte ich die am hiesigen Institut bei der Original-Wassermann-Neisser-Bruckschen Reaktion angewandten Reagentien und die Technik erörtern, zumal die Modifikation nach Stern davon abhängig ist.

Als Antigen dienen alkoholische Extrakte aus luetischen Fötallebern, in denen vorher Spirochaetae pallidae färberisch nachgewiesen wurden. An die Gebrauchsdosis dieser Extrakte stellen wir die Anforderung, daß sie bei der Prüfung mit mindestens 20 normalen Sera komplette Lösung, mit mindestens 20 luetischen totale Hemmung ergibt, außerdem aber weder in einfacher noch in doppelter Gebrauchsmenge Eigenhemmung zeigt. Erst wenn in Vorversuchen durch entsprechende Titrationen diese Bedingungen erfüllt werden, erfolgt die Verwendung zu den eigentlichen Versuchen, natürlich immer mit Einschaltung der vorgeschriebenen Kontrollen. Bei einem dieser Titrationsversuche ist mir ein Antigen aufgefallen, das in einfacher Dosis Hemmung, in doppelter komplette Hämolyse ergab, ein Befund, der von Plaut (8) für wäßrige Extrakte hervorgehoben wurde und zur Aufstellung der Forderung führte, neben der doppelten Dosis immer auch die einfache zu prüfen, weil den

Extrakten in höheren Dosen hämolytische Eigenschaften zukommen. Etwa alle drei bis vier Wochen wird die Austitrierung des Antigens wiederholt. Dabei hat sich eine ziemliche Konstanz herausgestellt.

Als Komplement kommt Meerschweinchenserum in der Menge von 0,1 ccm zur Verwendung, das von den Tieren nach 18—24stündigem Hungern durch Herzpunktion regelmäßig am Tage des Versuchs entnommen wird.

Das hämolytische Serum wurde durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Hammelblutkörperchen gewonnen, jedesmal im Vorversuch austitriert und in drei- meist vierfach komplett lösender Dosis (nach 1 Stunde Brutschrank) zum Versuch benutzt (1). Die Hammelblutkörperchen kamen, gut gewaschen, in 5%iger Aufschwemmung zur Verwendung. Jedes Reagens wurde auf 1 ccm aufgefüllt, also mit ganzen Dosen gearbeitet.

Bei den Versuchen nach Stern wurde genau nach der Angabe der Autorin verfahren.

$^{2}/_{5}$ und $^{1}/_{5}$ der für den Originalversuch austitrierten Extraktdosis; das hämolytische Serum wurde immer in zehnfacher Menge der komplett lösenden Dosis, die Hammelblutkörperchen 2,5%ig verwandt. Das zu untersuchende Serum kam in der Menge von 0,2 ccm in allen Röhrchen zur Anwendung.

Nach beiden Methoden wurden im ganzen 163 Blutproben und fünf Lumbalflüssigkeiten untersucht. Von den letzteren waren positiv im Originalversuch (angestellt mit 0,2, 0,5, 1,0 ccm) drei, negativ zwei; von den negativen entstammte eine einer Meningitis tuberculosa mit positivem Bazillenbefund; nach Stern hemmten alle fünf total mit und auch ohne Extrakt, was die Befunde von Stern u. a. (7) bestätigt und auf das gänzliche Fehlen von Komplement in Lumbalflüssigkeiten zurückzuführen ist. Sie kamen zur Untersuchung innerhalb von 48 Stunden nach der Einsendung.

Von den 163 Blutproben waren wegen Komplementmangels nach Stern nicht zu diagnostizieren 21; davon waren vier älter als drei Tage und schon erwartungsgemäß ohne genügenden Komplementgehalt. Demnach scheint doch im aktiven Serum das Komplement verhältnismäßig bald unwirksam zu werden. Von diesen vier Sera zeigten im Original drei totale Hemmung. Von den restierenden 17 Sera, die wegen Komplementmangels nach Stern nicht brauchbar waren, hemmten zwölf total nach Wa.R., fünf waren negativ. Soweit die Beurteilung des Alters nach der Zeit der Einsendung gestattet ist, lag die Blutentnahme keine 48 Stunden zurück; mag das eine oder andere vielleicht älter gewesen sein, für die meisten trifft die Annahme sicher zu. Mithin erwiesen sich, nach Abzug der mehr als drei Tage alten vier Sera, noch 17 der innerhalb der ersten 48 Stunden zur Untersuchung gelangten als unbrauchbar für die Sternsche Modifikation, also 10,7%. Meirowsky (5) fand bei der Prüfung von 318 Sera 4,8%, Stern selbst noch weniger unbrauchbar. Es ist auffallend, daß gerade die luetischen Sera sich durch Komplementmangel auszeichnen, 12 unter 17, eine Erklärung dafür vermag ich nicht zu geben.

Unter den nach beiden Methoden untersuchten und vergleichbaren 142 Proben sind 3, die zur Untersuchung auf Typhusagglutination eingesandt waren; eine davon agglutinierte Typhusbazillen in der Verdünnung 1 : 200, eine war negativ; beide zeigten nach Wa.R. und Stern keine Hemmung. Eine (Widal negativ) war nach beiden Methoden total gehemmt; zur Einsendung des Blutes auf Typhus hatte ein leichtes Fieber mit Milzschwellung bei dem Patienten Anlaß gegeben; auf die Mitteilung, auch des Befundes bezüglich Lues, an den behandelnden Arzt gab der betreffende Patient eine frühere Infektion zu; die spezifische Therapie bestätigte in der Folge auch die luetische Ursache der Milzvergrößerung. Ferner zeigten negative Reaktion ein normales Blut und eines von puerperaler Sepsis. Zwei weitere Proben stammten von scharlachkranken Kindern; eine in der dritten Woche der Erkrankung war mit beiden Methoden negativ; eine aus der ersten Woche hemmte nach Stern fast total, nicht nach Wa.R.; das Kontrollröhrchen bei Stern zeigte einen leichten Schleier. Da das Serum am selben Tage entnommen war, ist eine primäre Komplementarmut anzunehmen. Ob dies als eine Folge der Erkrankung, ähnlich wie öfter in der Agone und an Leichensera beobachtet, anzusehen ist, mag dahingestellt bleiben.

Die letzten 135 Sera, zum Teil mit genauen klinischen Daten, verdanke ich zum großen Teil der Liebenswürdigkeit von Kollegen der hiesigen Krankenhäuser, wofür ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Es mag vorweggenommen sein, daß sich kein Serum darunter fand, das nach Wa.R. positiv, nach Stern negativ reagiert hätte. Absolut reagierten positiv nach Wa.R. 57 = 42,2%, nach Stern 74 = 54,8%; mithin mehr nach Stern 12,6%.

Stern selbst gibt in ihrer Originalarbeit, in der sie über 300 Sera berichtet, Original 38,5% nach Stern 53,5% positiv an, Zahlen, die den unsrigen ziemlich nahe kommen. Meirowsky (5) fand bei sicherer Syphilis nach Wa.R. 58,6%, nach Stern 74,1%. Zur besseren Bewertung möchte ich die genannten 135 Fälle in fünf Gruppen teilen.

1. I. Stadium.

Wassermann		Stern	
pos.	neg.	pos.	neg.
4	7	5	6

2. II. Stadium.

Wassermann		Stern	
pos.	neg.	pos.	neg.
26	19	39	6

3. III. Stadium.

Wassermann		Stern	
pos.	neg.	pos.	neg.
2	4	3	3

4. Ohne Angaben.

Wassermann		Stern	
pos.	neg.	pos.	neg.
23	22	24	21

5. Wahrscheinlich keine Lues.

Wassermann		Stern	
pos.	neg.	pos.	neg.
2	25	3	24

Demnach	I. Stadium	Wassermann	36,3 %	pos.
		Stern . . .	45,4 %	
	II. Stadium	Wassermann	57,7 %	
		Stern . . .	86,6 %	
	III. Stadium	Wassermann	33,3 %	
		Stern . . .	50,0 %	

Es hat sich bei diesen Untersuchungen gezeigt, daß die Sternsche Modifikation in allen Stadien mehr positive Resultate ergeben hat als die Originalmethode, wenn ich auch überzeugt bin, mit der kleinen Zahl der Untersuchungen keine allgemein gültigen Proportionen aufstellen zu können.

Ob unter den Sera „ohne Angaben“ oder „wahrscheinlich keine Lues“, die mit unspezifischer Hemmung sind, kann ich nicht entscheiden; es könnte sich jedoch zu ungunsten der Sternschen Methode nur jedesmal um eine handeln, da in allen anderen Fällen die Resultate übereinstimmen. Wenn Boas (9) behauptet, daß im aktiven Serum die Reaktion früher auftritt als im erhitzten, so glaube ich beipflichten zu dürfen. Seine zweite Behauptung, daß sie später aus dem aktiven als aus dem inaktiven Serum schwindet, habe ich in mehreren Fällen ebenfalls konstatieren können. Einmal handelte es sich um einen Patienten, der in den fünf Jahren, seitdem er Syphilis akquiriert hatte, 800 g Hg Salbe verschmiert und die letzte Kur einen Monat vor unserer Untersuchung beendet hatte; nach Wa.R. komplette Lösung, nach Stern totale Hemmung. Denselben Befund konnte ich erheben in zwei Fällen, die nach erstmaligem Schmieren eine Salvarsaninjektion erhalten hatten und kurze Zeit darauf zur Untersuchung kamen.

Was nun den Verlauf der Sternschen Reaktion anlangt, so habe ich auch in den meisten Fällen gefunden, daß die Hämolyse im aktiven Versuch ziemlich schnell eintritt, nur in wenigen Fällen nach einer halben Stunde Brutschrankaufenthalt. Ich habe aber auch an mehreren 1000 Fällen im Originalversuch bei vierfach lösender Ambozeptordosis fast immer nach einer halben bis dreiviertel Stunde die Reaktion beendigt gesehen. Ein auffallender Unterschied zwischen der Hemmung mit $^{2}/_{5}$ und $^{1}/_{5}$ Extrakt ist nur in wenigen Röhrchen aufgetreten, meist waren beide total gehemmt, oder es bestand nur eine ganz leichte Verfärbung (Hämolyse) in dem zweiten Röhrchen. Ueberhaupt möchte ich hier anführen, daß ich schwache Reaktionen als negativ betrachtet habe, schon aus dem einfachen Grund, weil bei dieser dünnen Blutkörperchenaufschwemmung und der helleren Färbung meines Erachtens weit eher ein Irrtum unterlaufen könnte als bei der Originalreaktion, wenn die Beurteilung zu scharf ist. Auch Stern selbst will keine zu strenge Beurteilung. Das Resultat wurde vorläufig nach Lösung der Kontrollen abgelesen, dann definitiv festgestellt, nachdem die Proben über Nacht (etwa 14 Stunden) im Eisschrank gestanden.

Was die Bewertung der Sternschen Modifikation betrifft, so haben diese Beobachtungen die Erfahrung bestätigt, daß man mit frischen Sera in weitaus den meisten Fällen diese Reaktion anstellen kann, aber nicht in allen; es müßte also schon aus diesem Grunde die Originalmethode mit zur Prüfung herangezogen werden. Eine ins Gewicht fallende Ersparnis an menschlichem Serum, was vielleicht in vielen Fällen wünschenswert wäre, gegenüber dem Original, bietet Stern nicht. Die Komplementbeschaffung dürfte an größeren Laboratorien nicht allzu schwer empfunden werden und auch dem Praktiker, der sich mit der Serodiagnostik beschäftigt, nicht zu schwer fallen, wenigstens muß er es können, wenn anders er wissenschaftlich exakt arbeiten will. Es scheint mir nach den hiesigen Erfahrungen nicht ratsam, derartig komplizierte Untersuchungen in die Sprechstunde oder die freie Zeit des Praktikers verlegen zu wollen; denn der ganze nötige Apparat ist so umfangreich, die nötigen Reagentien zum Teil schwer in guter Qualität zu haben und auf die Dauer zu erhalten, die Vorversuche und die Reaktion selbst so zeitraubend, daß eine „freie Zeit“ dazu kaum ausreichen dürfte. Auch muß man im Interesse der Sicherheit der Diagnose und der Wa.R. selbst verlangen, daß eventuell Nachprüfungen mit anderen Reagentien ausgeführt werden können, und zwar von geübten Untersuchern. In ungeübter Hand dürfte die Reaktion gelegentlich schwere Irrtümer hervorbringen und so bald in Mißkredit geraten.

Legt M. Stern selbst der Vereinfachung bei ihrer Modifikation keine zu große Bedeutung bei, so betont sie anderseits die Verfeinerung der Ausschläge. Auch unsere Nachprüfungen haben eine größere Reaktionsfähigkeit des aktiven Serums in allen Stadien ergeben, sodaß man die Anwendung der Modifikation empfehlen kann, scil. bei frischem Serum. Doch darin dürfte die größte Schwierigkeit liegen; einerseits wird an den wenigsten Stationen täglich die Wa.R. ausgeführt werden, anderseits vergeht von der Entnahme bis zum Eintreffen der Blutproben zu lange Zeit; ferner gibt es Sera, die von vornherein nicht den zur Lösung nötigen Komplementgehalt besitzen. Auch dürfte eine positive Serodiagnose zu wenig immer noch eher zu ertragen sein als eine zu viel; dieser letztere Mangel wird durch mehrmalige Untersuchung nach Wa.R. meist behoben werden können. Aus den angeführten Gründen kann die Modifikation nach Stern nur neben der Originalmethode verwandt werden, was bis jetzt alle Nachuntersucher bestätigen. In ihrer neuesten Mitteilung kommt M. Stern (2) selbst zu diesem Ergebnis. Ich möchte befürworten, wenn möglich die beiden Reaktionen zusammen anzustellen; denn einmal haben die Untersuchungen gezeigt, daß die Reaktionsfähigkeit des aktiven Serums bei bestehender Syphilis größer ist und bereits oder noch Syphilisantikörper nach Stern nachweisbar sind, die die Originalreaktion noch nicht oder nicht mehr anzeigt; dann dürfte bei negativem Ausfall beider Reaktionen Lues ziemlich sicher ausgeschlossen sein. Nach G. Meier kommt bei Differenzen in den Resultaten dem Original die ausschlaggebende Bedeutung zu.

Schluß. Nach diesen Ausführungen muß man Wassermann und G. Meier (10) zustimmen in der Behauptung: Das Verfahren mit aktivem Serum ist sehr bedenklich, und von seiner alleinigen Anwendung ohne Kontrolle mit inaktivem Serum ist nicht dringend genug abzuraten. Denn hierbei tritt in ausgesprochenem Maße das ein, was in erster Linie vermieden werden muß, eine Verringerung der Zuverlässigkeit. Durch Verwendung des aktiven Serums wird nämlich das ganze System viel zu scharf und zu labil, sodaß nun auch andere Krankheiten leicht eine Reaktion geben. Allerdings kommt umgekehrt bei der Untersuchung nicht erhitzter Sera wohl nur ganz ausnahmsweise ein Fall von aktiver Syphilis vor, der die Reaktion nicht gäbe. In dieser Richtung kann also in der Praxis das aktive Serum zur Ergänzung der ursprünglichen Methode benutzt werden.“

Literatur: 1. Bruck, Serodiagnose der Syphilis, Berlin 1909. — 2. M. Stern, Hecht, Bauer, Tschemogoubow, zitiert nach G. Meier, Jahresbericht über Immunitätsforschung 1910. — 3. Berliner klinische Wochenschrift 1910. — 4. Val. Facchini, Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1909, Bd. 2. — 5. Zitiert nach Meirowsky, Berliner klinische Wochenschrift 1909. — 6. Zitiert nach G. Meier, l. c. — 7. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1909. — 8. Die Wassermannsche Serodiagnostik in ihrer Anwendung für die Psychiatrie, Jena 1909. — 9. Boas, Berliner klinische Wochenschrift 1909. — 10. Münchener medizinische Wochenschrift 1910.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Kristiania. (Direktor: Prosektor Hansteen.)

Herpes zoster frontalis mit Bakterienbefund im Ganglion Gasseri.

Von **Anton Sunde**.

Herpes zoster wurde ursprünglich ätiologisch in eine Klasse mit den akuten Exanthemen gestellt, und erst Bärensprung war es, der im Jahre 1863 nachwies, daß die tiefere Ursache zu einem Herpesausburch in dem akuten Entzündungszustand in den Spinalganglien, die der angegriffenen Hautstelle entsprechen, zu suchen sei.

Dieses Ursachsverhältnis hat später wiederholt Bestätigung gefunden. In Norwegen wurde z. B. bereits im Jahre 1878 von Professor C. Boeck Eiterinfiltration im Ganglion Gasseri bei einem Mädchen mit Herpes zoster duplex facialis nachgewiesen, das im „Rikshospital“ zu Kristiania unter Gehirnsymptomen starb.

Head und Campbell haben in ihrer großen Arbeit über Herpes zoster die pathogenetischen Verhältnisse allseitig beleuchtet und eingehende mikroskopische Untersuchungen der pathologisch-anatomischen Veränderungen im Nervensystem bei Herpes zoster veröffentlicht. Ihr Material besteht aus nicht weniger als 21 pathologisch-anatomisch untersuchten und 400 klinisch beobachteten Fällen. Sie halten Herpes zoster für eine spezifische Infektionskrankheit, die Immunität hinterläßt und nur ganz ausnahmsweise öfter als einmal erworben wird, nämlich nur in 1% der Fälle. Der spezifische Virus hat spezielle Affinität zu dem Nervensystem und beonders zu den Spinalganglien, wo sich alle Abstufungen finden, von den ausgesprochen akuten bis zu mehr chronischen Entzündungsveränderungen mit narbenartiger Bindegewebsbildung, je nach der Zeit, die nach dem Herpesausbruch verstrichen ist. Diese beiden Verfasser geben als einen treffenderen Namen für die Krankheit Poliomyelitis acuta posterior an. Sie suchten nach Mikroben in den angeschwollenen Drüsen, aber mit negativem Ergebnis.

In der norwegischen Literatur haben Scheel und de Besche ähnliche Befunde in den Spinalganglien veröffentlicht, wo sie gleichfalls mit negativem Ergebnis nach Mikroben gesucht haben. Die Obduktion wurde in diesen Fällen 3 bzw. 8 Wochen nach dem Herpesausbruch vorgenommen. Daß sich in diesen Fällen keine Mikroben nachweisen ließen, mag seine Erklärung darin finden, daß Mikroben überhaupt so ungemein rasch aus dem Nervensystem verschwinden, was Homén durch seine experimentellen Untersuchungen nachgewiesen hat. Dies stimmt auch mit den Befunden überein, die Magnus bei seinen Untersuchungen über Herpes zoster gemacht hat. In einem Falle von Herpes zoster mit motorischen Störungen, wo die Obduktion drei Wochen nach dem Herpesausbruch vorgenommen wurde, findet nämlich Magnus zerstreut liegende myelitische Foci in den vorderen grauen Hörnern des Rückenmarks mit zahlreichen Gram-positiven Diplokokken, während sich trotz eifrigen Suchens keine Mikroben in den angegriffenen Spinalganglien finden, die die gewöhnlichen Entzündungsveränderungen aufwiesen. Magnus behauptet, daß dieselben Mikroben primär die Spinalganglien infiziert haben und von hier aus durch den zentripetal verlaufenden Lymphstrom sekundär das Rückenmark.

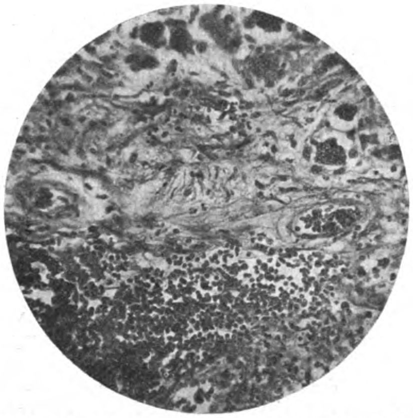
Man sollte deshalb erwarten, daß sich in den Spinalganglien Mikroben nur in den völlig akuten, übrigens seltenen Fällen vorfinden, wo sich infolge von Komplikationen zufällig einmal Gelegenheit bietet, die Obduktion sehr kurze Zeit nach dem Herpesausbruch vorzunehmen.

Ueber einen Fall, der diese Annahme bestätigt, werde ich mit Prosektor Dr. Hansteens und Oberarzt Gröns gütiger Erlaubnis im folgenden berichten:

Ein 81 Jahre alter Arbeiter lag in der IV. Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Kristiania wegen Dementia senilis von Mitte Oktober 1911 bis zum 8. Januar 1912, an welchem Tage er starb. Er wurde im Krankenhaus aufgenommen, weil augenblicklicher Hilfe bedürftig, wegen „Schlaflosigkeit und Unruheanfällen“. Seine Familie gab an, daß er vor mehreren Jahren längere Zeit an Dyspepsie gelitten habe, angeblich infolge einer Magenwunde, und daß er einmal Lungenentzündung gehabt hätte. Im übrigen ist er in den letzten Jahren gesund gewesen, bis er im Frühjahr 1911 anfing, „sonderbar“ zu werden und irre zu reden. Er konnte sich aber selbst behelfen bis Anfang Oktober 1911, da mußte man ihn warten, weil er so verwirrt war. Er redete u. a. davon, daß er sich das Leben nehmen wolle, weil er nicht seinen Willen bekäme. Status praesens 18. August 1911: Der Patient beklagt sich darüber, daß er ins Krankenhaus geschafft worden ist, da er „vollständig gesund“ sei. Mittels physikalischer Untersuchung läßt sich weiter nichts Abnormes nachweisen als eine ausgebreitete Arteriosklerose. Er mußte häufig Schlafmittel bekommen. 4. Oktober wurde er entlassen, kam aber am 16. Oktober wieder ins Krankenhaus zurück, weil er so unruhig war, dement und teilweise unreinlich. Er mußte bewacht werden. Beim Eintreffen war er vollständig verwirrt und sah mitgenommen aus. Aber auch jetzt ließ sich physikalisch weiter nichts Abnormes nachweisen als Arteriosklerose. In dieser Weise hielt sich der Zustand unverändert bis zum 5. Januar 1912, wo am Morgen ein typischer Herpes zoster-Ausschlag an der rechten Hälfte der Stirn und auf dem rechten oberen Augenlid beobachtet wurde. Der Ausschlag breitete sich rasch rückwärts bis gegen den Vertex aus, und es traten reichlichere Effloreszenzen in dem angegriffenen Teil auf, der scharf von der Mittellinie abgegrenzt war. Die Cornea war intakt. Die Temperatur stieg bis auf 38,3, und 3½ Tage nach dem Herpesausbruch starb der Patient. Die Obduktion wurde 16 Stunden post mortem vorgenommen. Bei äußerlicher Untersuchung fand man die Haut entblößt von Epidermis in einem Teil entsprechend dem rechten oberen Augenlid, der rechten Hälfte der Stirn und dem Vorderkopf bis gegen den Vertex hin, scharf in der Mittellinie abgegrenzt. In diesem Teil lag ein dunkelrotes, aufgekratztes Corium zutage. Die innere Untersuchung ergab, daß die Todesursache eine konfluierende Bronchopneumonie in beiden unteren Lungenlappen war, es lag senile Atrophie aller Organe vor, eine ausgebreitete Arteriosklerose und braune Atrophie des Herzens. Das Gehirn bot nichts Abnormes dar, abgesehen von der Atrophie und etwas Oedem in den Häuten, im besonderen waren nirgends Anzeichen von Entzündung vorhanden. Das Ganglion Gasseri wurde auf beiden Seiten des Vergleichs halber herauspräpariert, und es zeigte sich da, daß das rechte Ganglion bedeutend angeschwollen war, ungefähr von den doppelten Abmessungen wie das linke. Bei vorsichtigem Durchschneiden des rechten Ganglion fanden sich auf der Schnittfläche sehr deutliche Blutungen, besonders in dem vordersten Teil bei der Abgangsstelle des ersten Zweiges (N. ophthalmicus). Mikroskopisch zeigt das Ganglion das Bild einer akuten Entzündung mit zahlreichen kleinen Blutungen, Hyperämie und Rundzelleninfiltration. In der Kapsel um die Ganglionzellen finden sich Rundzellen, und zwischen einigen Nervenfasern sieht man ein größeres, zusammenhängendes fibrino-purulentes Exsudat (vgl. Fig. 1). Außerdem findet sich in allen Schnitten des Ganglion eine Menge Gram-positive Kokken, meist als Diplokokken, aber auch in ganz kurzen Ketten. Die Mikroben sind besonders zahlreich in den Blutungen und in den kleinen Gefäßen sowohl wie auch um sie herum. Das linke Ganglion war sowohl makroskopisch wie mikroskopisch vollständig normal.

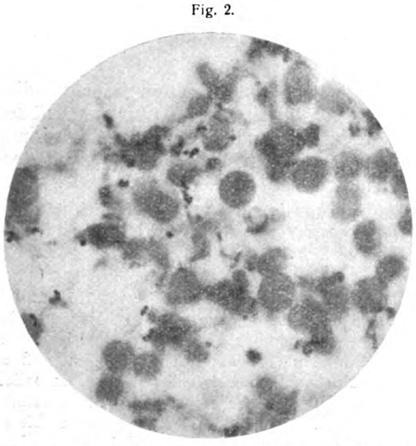
Mikrophotographien.

Fig. 1.



Hyperämie, Blutungen und Rundzelleninfiltration um die Ganglienzellen herum im Ganglion Gasseri dextr. Etwa 240mal vergrößert.

Fig. 2.



Gram-positive Diplokokken um rote Blutkörperchen herum. Immersion.

Einen Bakterienbefund in den Spinalganglien bei Herpes zoster habe ich bisher in der Literatur noch nicht erwähnt gefunden, dagegen hat man in den letzten Jahren verschiedene Mikroben in Kulturen von Zerebrospinalflüssigkeit in mehreren Fällen von Herpes zoster bei Lumbalpunktion festgestellt. Doch wird der Wert dieser Untersuchungen dadurch verringert, daß man bei Aussaat der Punktionsflüssigkeit so leicht eine Mischinfektion bekommt.

Literatur: Head and Campbell, Brain 1900, S. 353. — Homén, Arbeiten aus dem Pathologischen Institut zu Helsingfors, 1905. — C. Boeck, Forelaesninger over dermatologi, Bd. 1, S. 210. — Kr. Grön, Norsk. Mag. for laegev. 1902, S. 591. — V. Magnus, Norsk Mag. for laegev. 1902, S. 517; 1903, S. 877 und 1906, S. 1429. — O. Scheel, Norsk Mag. for laegev. 1904, Nr. 10. — A. de Besche, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1910, Bd. 21, Nr. 20.

Aus dem Ambulatorium für Hautkranke von Prof. Blaschko in Berlin.

Ueber das gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam.

Von Dr. **W. Fischer.**

Zahlreiche Arzneimittel treffen in ihren Nebenwirkungen auch das Hautorgan, und eine Reihe von Exanthemen, wie sie z. B. durch Jod, Brom, Quecksilber oder Arsen hervorgerufen werden, sind im Laufe der Zeit so bekannt geworden, daß ihre Diagnose auch dem auf dem Gebiete der Dermatologie nicht speziell ausgebildeten Arzte kaum noch Schwierigkeiten bereitet. Unter Umständen erschwert aber auch die fast allen Medikamenten eigene Fähigkeit, verschiedene Formen der Hautreizung anzunehmen und zum Teil mit schweren Allgemeinerscheinungen einherzugehen, recht erheblich die Feststellung ihrer Ursachen. So erinnere ich mich z. B. aus meiner Assistentenzeit am Rudolf-Virchow-Krankenhaus, daß im Laufe mehrerer Jahre dort wenigstens ein Dutzend Fälle von skarlatiformen Quecksilbererythemen zur Aufnahme kamen, die durch die Schwere der Allgemeinerscheinungen mit nekrotischen Mandelaffektionen und Albuminurie den Verdacht von Scharlach erweckt hatten; und in der Tat sind solche Zustände oft klinisch von dieser Infektionskrankheit kaum zu unterscheiden.

Um so weniger ist es daher zu verwundern, daß die Hautreizungen, wie sie im Gefolge selten angewandter und namentlich der neuen Arzneimittel auftreten können, häufig keine richtige Beurteilung erfahren, zumal die Flüchtigkeit ihrer Erscheinungen in den meisten Fällen eine genauere Beobachtung nicht möglich macht. Die chemische Industrie wirft täglich neue Präparate auf den Markt, sodaß kaum eine exakte Ausprobung der einzelnen möglich ist, und immer wird eine geraume Zeit vergehen müssen, ehe man alle erwünschten Wirkungen und unerwünschten Nebenwirkungen richtig zu erkennen vermag. Zugleich mit dem mehr oder weniger allgemeinen Gebrauch solcher Mittel sieht man denn auch jedesmal ein An- und Abschwellen der ihnen eigenen Toxikodermien. Als das Antipyrin noch bei den Aerzten beliebter war, wurde in zahlreichen Mitteilungen über die verschiedensten Formen (Erytheme, Urticaria, Miliaria, Purpura und bullöse Ausschläge) berichtet, und bei diesem Präparat entdeckte man sogar ein sehr interessantes Phänomen, nämlich die sogenannten fixen Antipyrinexantheme, d. h. solche, die jedesmal nach dem Gebrauch nur an einer bestimmten Stelle des Körpers, am häufigsten an der Genitalregion und den Extremitäten, aber auch an anderen Stellen des Körpers auftreten. Daß die Kenntnis solcher Eruptionen unter Umständen von größter Wichtigkeit werden kann, unterliegt keinem Zweifel. Zur Illustration diene eine Beobachtung von Blaschko aus dem Jahre 1908[1], die hier kurz rekapituliert sein mag.

Es handelte sich um einen Herrn, der mit einem anscheinend völlig typischen Primäraffekt die Sprechstunde aufsuchte. Da sich im Sekret aber weder Spirochäten fanden, noch die Serodiagnose ein positives Resultat ergab, wurde der Verdacht gerechtfertigt, es könne sich um ein einen Primäraffekt vortäuschendes Antipyrinexanthem handeln, das sich ja zuweilen auch durch das Auftreten akuter blasenartiger Erkrankungen im Munde und an den Genitalien charakterisiert. Bei näherer Nachforschung gab der Patient zu, kurz vor dem Auftreten der Wunde am Penis Migränin eingenommen zu haben. Als dann der scheinbare Primäraffekt in wenigen Tagen spontan abgeheilt war, wurde die Probe aufs Exempel gemacht und in der Tat stellte sich ganz typisch 24 Stunden nach einer erneuten Migräningabe an derselben Stelle der Pseudoprimäraffekt in verstärktem Maße wieder ein.

Sieht man aber auch von solchen immerhin seltenen Fällen wie dem obigen ab, so muß man bei jeder in ihrer Aetiologie vorläufig unklaren Dermatose an eine eventuelle medikamentöse Toxikodermie denken; einmal würden dadurch sicher eine ganze Reihe von Exanthemen ätiologisch klargestellt werden, und ferner führt ja in diesen Fällen die richtige Diagnose auch stets zu der einzig möglichen Therapie, nämlich dem Aussetzen des betreffenden Präparates.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift Nr. 14.

In den letzten Jahren sind, wie erwähnt, in Deutschland die Antipyrinexantheme seltener beobachtet worden. Aus Frankreich, wo das Mittel anscheinend noch häufiger verordnet wird, liegen noch aus der letzten Zeit mehrere Mitteilungen vor, die sich besonders mit den Schleimhautaffektionen, den sogenannten Enanthemen nach Antipyringebrauch beschäftigen. Aehnlich verlief es bei dem Veronal, bei dem noch 1908 Wolters über skarlatiforme und urtikarielle Hautaffektionen berichtete und vor der Einnahme großer Dosen warnte.

Ein besonders eklatantes Beispiel für diese Wechselbeziehung zeigen die Beobachtungen, über die ich hier kurz berichten möchte. Es handelt sich um das gehäufte Auftreten von Exanthemen, die wir im Februar dieses Jahres in der Klinik von Herrn Prof. Blaschko nach Copaivabalsam bei Gonorrhoikern feststellen konnten. Die äußere Ursache hierzu gab der Hinweis der Zentralkommission der Berliner Kassen, statt des im Preise in der letzten Zeit erheblich gestiegenen Sandelöles jenes früher als internes Antigonorrhoicum sehr beliebte Oel wieder zu verwenden. Diese Anregung war natürlich im Einverständnis der Aerzte erfolgt, woraus hervorzugehen scheint, daß die damals benutzten Präparate doch nicht so stark alterierend auf die Haut gewirkt haben. Auch Herr Prof. Blaschko, der Copaivabalsam damals ständig in seiner Praxis benutzte, erinnerte sich eines so gehäuften Auftretens aus den früheren Jahren jedenfalls nicht und hatte ohne Bedenken der Empfehlung zugestimmt. Man muß aber auch bedenken, daß die Mehrzahl der jüngeren Aerzte das Vorkommen von Nebenwirkungen des Copaivabalsams auf die Haut meist nur aus der Literatur kennen, da in den letzten 20 Jahren das Präparat, wenigstens in Deutschland, fast vollständig durch die verschiedenen Sandelölfabrikate verdrängt worden ist. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts waren sie, nachdem 1817 Montègre zuerst solche Ausschläge richtig gedeutet hatte, allgemein bekannt, und wenn wirklich damals ihre Verbreitung keine so große war, wie wir sie jetzt konstatieren können, so liegt dies wahrscheinlich an der verschiedenen Herkunft des Oels — man unterscheidet ein Maracaibo- und ein Paraöl — und an dem wechselnden Harzgehalt und der Reinheit der Präparate. Das in unserer Klinik benutzte Präparat entsprach den Anforderungen der Ph. G. V. Eine Analyse ergab:

Spezifisches Gewicht . . .	0,9885	Säurezahl	83,87
Verseifungszahl	85,31	Harzgehalt etwa . .	60 %

Die toxischen Exantheme nach Copaivabalsam gehören klinisch in die Gruppe der Ausschläge, die man auch bei den an der in ihrem chemischen Bau und ihrer Wirkung ihnen nahestehenden balsamischen Oelen, wie Santalöl, Eukalyptusöl, Terpentinöl etc., kennt und die zusammenfassend als Roseola balsamica bezeichnet werden. Nach Lewin, dessen Ausführungen im Handbuch über die Nebenwirkungen der Arzneimittel ich im wesentlichen hier folge, kennt man verschiedene Ausschlagsformen, die sehr bald, meist schon am zweiten Tage, nach dem Gebrauch auftreten. Lewin weist auch darauf hin, daß die Haut nach der Copaivamedikation sehr häufig eigentümlich riecht, und bringt dies in Zusammenhang mit den in die Haut gelangenden und von da ab abdunstenden flüchtigen Terpenen des Balsams, in denen er deshalb die örtliche Ursache der Hautreizungen sieht. Er unterscheidet:

1. Erytheme von roseola- oder masernähnlichem Aussehen, die sich meist an der inneren Fläche der Extremitäten, den Handgelenken, Knien und um die Malleolen herum lokalisieren, diese Gruppe tritt am häufigsten auf; in den seltenen scharlachähnlichen Formen ist die Ausbreitung universell und oft von Fieber begleitet. Histologisch findet sich nach Neumann ein kleinzelliges Infiltrat in der Umgebung der Blutgefäße, Talg- und Schweißdrüsen und Haarfollikel.
2. Urticaria und bullöse pemphigusartige Formen.[1]
3. Papulöse Exantheme, die sich aus dem Erythemstadium entwickeln und mitunter einem Syphilid gleichen können.
4. Ekzematöse Ausschläge, bei denen auf geröteter und geschwollener Haut vorzugsweise an den Gelenken zahllose stecknadelkopfgroße, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Bläschen aufschießen.
5. Hämorrhagien mit oder ohne Erythem. Allen Formen ist ein heftiges Jucken und Brennen gemeinsam. Fieber tritt gelegentlich hinzu.

Seitens des Intestinalkanals hat man Magenbeschwerden wie Uebelkeit, Erbrechen und Koliken beschrieben; am Urogenitalsystem kommen unangenehme Sensationen vor, die offenbar durch Reizung der Prostata und der Pars posterior urethrae bedingt sind. Auch Bluthamen hat man früher gesehen.[1]

Die Exantheme, die ich beobachten konnte, waren alle von dem gleichen Typus, wenn auch von verschiedener Intensität, sodaß es sich erübrigt, die einzelnen Fälle gesondert zu betrachten. Sie zeigen aber gegenüber den bekannten Formen einige Besonderheiten, die eine nähere Erörterung erforderlich machen. Im ganzen verfüge ich über 9 Fälle — 6 Männer, 3 Frauen; da etwa 100 Patienten die betreffende Medikation bekommen hatten, ergibt sich, daß ein recht hoher Prozentsatz der Behandelten befallen wurde. Der Ausschlag trat meist bereits am zweiten Tage auf, generalisierte sich sehr schnell über den Rumpf, Brust, Achselgegend und die Extremitäten. Wenig befallen waren die Unterarme und Unterschenkel, an denen nur an den Streckseiten einzelne Effloreszenzen auftraten; auch auf dem Handrücken habe ich einige Male solche gesehen. Ganz frei blieb stets das Gesicht; immer bestand heftiges Jucken. Klinisch erinnerte der Ausschlag am ehesten an ein beginnendes Scharlachexanthem. Es bestanden kleine, rote, follikuläre (?), etwas erhabene, einzelstehende oder gruppierte, hochrote Stippchen, zum Teil in zirzinärer, selten in strichförmiger Anordnung; letztere war wahrscheinlich durch Kratzen hervorgerufen. Um die Stippchen bildeten sich schnell Erythemflecke, und um diese herum bestand an vielen Stellen eine deutliche anämische Zone. Bei den intensiveren Ausbrüchen gesellten sich dazu, namentlich da, wo ein äußerer Druck (Kragen etc.) einwirkte, kleine Petechien, die noch einige Zeit nach dem Abklingen als bräunliche Fleckchen fortbestehen. Das Auftreten von solchen Blutextravasaten zeigt, daß unter der Wirkung des Oels entweder die Gefäßwände einer Schädigung unterliegen oder eine Hämolyse eintreten kann, die der ganzen Affektion doch einen etwas ernsteren Charakter geben, als sonst der ganze Ablauf, der nach dem Aussetzen des Mittels spätestens in einer Woche beendet war, annehmen läßt. Ob auch der früher gelegentlich beobachtete Blutgehalt des Urins in diesem Sinne gedeutet werden kann, oder ob dabei nur eine Reizung der ja ohnehin durch den gonorrhoischen Prozeß alterierten Harnwege vorlag, läßt sich jetzt nicht mehr eruieren. In den vorliegenden Fällen war jedenfalls der Urin frei von Eiweiß und enthielt auch keine Blutbeimischungen. Immerhin scheint mir dies der wichtigste Punkt bei der Frage zu sein, ob eine weitere Anwendung des Copaivabalsams überhaupt zulässig ist; dagegen spricht allerdings schon allein die anscheinend recht allgemein verbreitete Idiosynkrasie, die die betroffenen Personen doch wenigstens auf einige Tage in eine recht unangenehme Situation bringt.

Daß auch schwerere Intoxikationen vorkommen können, zeigt ein von Lewin ohne nähere Literaturangabe referierter Fall.

Ein Mann bekam nach einem Copaivabalsamklistier heftige Tenesmen, Schmerzen im Leibe, Koliken, Erbrechen, Zirkulations- und Atmungsstörungen. Auch wurden bei ihm Angstzustände, Dyspnoe und anfallsweise Krämpfe beobachtet, die mit Bewußtseinsstörungen einhergingen. In diesem Falle soll erst nach vielen Tagen Besserung eingetreten sein.

Wir haben erfreulicherweise solche schweren Zustände bisher nicht gesehen.

---

[1] Sequaira, Brit. med. Journ. 1894.

[1] Der Urin gibt mit Salpetersäure gewöhnlich eine Trübung oder einen weißen Niederschlag, der sich in der Wärme wieder löst. Es ist deshalb Vorsicht bei der Untersuchung auf Eiweiß geboten. Der Nachweis der beim Copaivabalsamgebrauch in den Urin gelangenden Terpene gelingt leicht durch Zusatz von Salzsäure, wodurch namentlich bei Erwärmung eine rote Färbung auftritt (nach Lewin l. c.). Doch schwinden diese Reaktionen anscheinend sehr schnell wieder aus dem Urin. Bei den jetzt üblichen Einzeldosen von 1 g habe ich 5—6 Stunden nach der Einnahme keine Trübung durch Salpetersäure und nur noch eine rötliche Farbennuance erzielen können. Eine vermehrte Retention bei den Hautkranken ließ sich nicht feststellen.

Nur bei einem Manne traten am fünften Tage, als das Exanthem bereits abblaßte, merkwürdige Zirkulationsstörungen auf. Der Patient bekam einen Schüttelfrost, verfiel in eine kurze Ohnmacht. Als er daraus erwachte, klagte er über ein intensives Kältegefühl in den Extremitäten; auch noch in den nächsten Tagen war der Patient auffallend blaß, die Ober- und Unterschenkel waren bläulich verfärbt, und zwar in Form einer auffallend deutlichen Cutis marmorata. Die Hände, namentlich die Finger, waren von eigentümlicher Leichenblässe, und besonders der Mittel- und Ringfinger der rechten Hand erinnerten lebhaft an das Bild, das wir bei leichten Fällen von Raynaudscher Krankheit zu sehen gewohnt sind. Seitens des Herzens waren keine besonderen Symptome vorhanden, nur der Puls war sehr klein. Da der Patient sonst keine organische Erkrankung zeigt, sind wir wohl berechtigt, diesen Zustand auf den Gebrauch des Copaivabalsams zurückzuführen. Einige Tage später waren auch diese Zustände wieder geschwunden, und der Patient erfreut sich jetzt wieder des besten Wohlseins.

Ich habe bereits oben die Frage angeschnitten, ob man nach diesen Beobachtungen eine weitere Verwendung der Copaivabalsampräparate empfehlen kann oder ablehnen muß und wieder auf das Sandelöl zurückgreifen soll. Auch das letztere ist ja nicht frei von leichten Nebenwirkungen, die sich allerdings mehr auf Magenbeschwerden und Schmerzen in der Nierengegend erstrecken; freilich sind diese kaum je so bedrohlich und nicht so häufig, daß man sie besonders zu fürchten hätte. Bei den jetzt meist verwandten Präparaten, wie dem Santyl und Gonosan, sind sie zudem überaus selten. Nach meinen Erfahrungen wird das Santyl relativ am besten vertragen, Exantheme habe ich bei diesem Präparat, ebenso wie beim Gonosan, noch nie gesehen; auch das gewöhnliche Sandelöl verursacht sie in den jetzt üblichen Dosen nur ganz ausnahmsweise. Sollten daher von anderer Seite unsere Erfahrungen, die auf eine recht verbreitete Idiosynkrasie der Haut gegenüber dem Copaivabalsam schließen lassen, eine Bestätigung finden, erschiene es doch wohl ratsam, von der Benutzung dieses Präparates abzusehen und dafür wieder die Sandelölpräparate zu verordnen.

Knorpelfaltung bei abstehenden Ohren und Othämatom.

Von Marineoberstabsarzt Dr. Wiemann in Flensburg.

Eckstein hat auf dem Chirurgenkongreß 1912 eine Operationsmethode zur Beseitigung abstehender Ohren angegeben, die durch Faltung des Knorpels den verstrichenen Anthelix wieder herstellt. Ich habe nach dieser Methode einen 16 jährigen jungen Menschen operiert. Die beiden Abbildungen zeigen, welch gutes und dauerndes Resultat sich damit erreichen läßt. Ich möchte nur raten, den Schnitt möglichst hoch hinaufzuführen, entsprechend dem normalen Verlauf des Crus superius anthelicis. Die rechte Ohrmuschel ist etwas abstehend geblieben infolge einer Schwäche des M. auricularis.

Fig. 1.

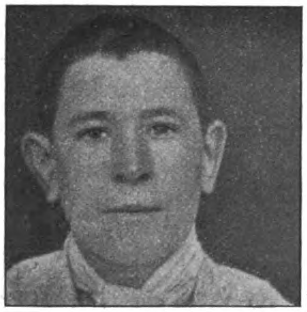
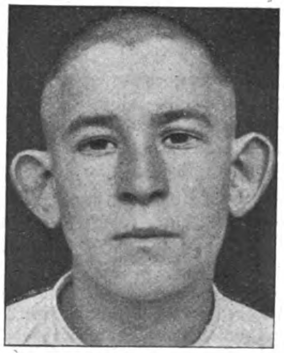


Fig. 2.



Die Leichtigkeit, mit der sich der elastische Knorpel durch das Ecksteinsche Verfahren in die gewünschte Form bringen und darin erhalten läßt, hat mich veranlaßt, das Verfahren auch bei der Operation eines großen Othämatoms anzuwenden, das an der gewöhnlichen Stelle, der Fossa triangularis, saß und diese Grube weit nach hinten (medialwärts) ausgebuchtet hatte unter Verstreichen des Crus inferius anthelicis. Durch zwei Querschnitte ließ sich die Elastizität der knorpligen Wandung der halbkugligen Höhle überwinden, und durch Einfaltung des Knorpels das Crus inferius anthelicis wiederherstellen.

Die Operation ist so gut gelungen, daß nur bei sehr aufmerksamer Betrachtung der Ohrmuscheln festzustellen ist, an welcher Seite seinerzeit die Geschwulst gesessen hat. Bezüglich der Entstehung der Othämatome bin ich der Meinung, daß sie nichts anderes darstellen als ein Décollement traumatique, eine Abschiebung von Haut + Perichondrium vom Knorpel unter Bildung eines mehr weniger bluthaltigen Lymphergusses zwischen den getrennten Schichten. Daher auch die schlechte Heilungstendenz. Jedes in tangentialer Richtung angreifende Trauma wird also gelegentlich ein Othämatom erzeugen können, vor allem das Ziehen an der Ohrmuschel, wie in einem anderen hier beobachteten Falle, aber auch das Scheuern der Ohrmuschel auf härterer Unterlage im Schlaf scheint schon zu genügen, wenigstens ließ sich in dem operierten Falle sonst nichts eruieren.

Standesangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen der Preußischen Aerztekammern im Jahre 1912.

Von Geh. San.-Rat Dr. Henius in Berlin.

(Schluß aus Nr. 17.)

Ebenso wie die Rabatterteilung ist auch das **Darbieten unentgeltlicher Leistungen** zu mißbilligen, wenn keine Notwendigkeit dafür vorhanden ist. So spricht sich die Kammer von Schlesien dagegen aus, daß in einzelnen Kreisen unentgeltliche Sprechstunden für arme Augenkranke zu bestimmten Jahresterminen abgehalten werden. Motiviert wird das u. a. damit, daß diese Einrichtung nicht mehr zeitgemäß und nicht mehr zweckdienlich ist, da eine einmalige Untersuchung und Behandlung im Jahre nicht ausreicht; das Warten auf den Termin rufe bei manchen Kranken schwere Schädigungen hervor; die Auswahl von Brillengläsern könne bei Besuchen in der Stadt vorgenommen werden. Dank der vielseitigen Ausbildung der Aerzte, der verbreiteten Niederlassung von Augenärzten, der Besserung der wirtschaftlichen und Verkehrsverhältnisse sei eine drohende Erblindung jetzt nicht mehr so zu fürchten wie früher. Die ganze Frage sei eine, nicht einmal erhebliche, Kostenfrage, die von den betreffenden Kreisen ohne große Mühe aus der Welt geschafft werden könne. — In Sachsen wird von anderen Spezialauswüchsen gehandelt. Bei Gelegenheit des Gesuches eines Zahnarztes, der zugleich praktischer Arzt ist, um Gestattung der Einrichtung einer zahnärztlichen Poliklinik, um Fortbildungskurse für junge Zahnärzte einzurichten, spricht die Kammer ausdrücklich aus, daß die **Errichtung von Polikliniken** durch praktische Aerzte unstatthaft sei.

Wiederholt schon stand auf der Tagesordnung der Kammern die Stellung der **Krankenhausärzte.** Der Kammerausschuß fordert die Vertragskommissionen auf, sie sollten darauf halten, daß bei Verträgen der Krankenhausärzte die bekannten, auf dem Lübecker Aerztetage beschlossenen Leitsätze durchgeführt werden. Zugleich wird die Bitte an die Regierung gerichtet, sie möchte der Teilnahme der Medizinalbeamten an den Arbeiten der Vertragskommissionen keine Hindernisse in den Weg legen.

Von sonstigen Verhandlungen im Aerztekammerausschuß seien folgende erwähnt: Auf die Eingabe, die an den Reichskanzler in Folge der Abweisung eines Medizinalpraktikanten durch den Krankenhausleiter in Britz aus konfessionellen Gründen gerichtet wurde, erfolgte die Ablehnung eines Vorgehens mit der merkwürdigen Motivierung, daß eine Berücksichtigung der Eingabe in zustimmendem Sinne nur dazu beitragen würde, auf dem seinem Wesen nach konfessionell neutralen Gebiete der ärztlichen Vorbildung konfessionelle Gegensätze zu schaffen oder zu beleben. Mehr Erfolg hatte die Beschwerde, daß von einzelnen Schuldirektionen behufs Befreiung vom Zeichnenunterricht nur Atteste von Kreismedizinalbeamten ausreichend angesehen wurden. Solche amtlichen Zeugnisse sollen nur in besonderen Fällen eingefordert werden. — Bezüglich der Verkürzung der ärztlichen Haftpflicht von 30 auf 5 Jahre und bezüglich der Aufrechterhaltung des Impfgesetzes sollen Eingaben an die Regierung, den Bundesrat und den Reichstag abgesandt werden. Ebenso soll bei der Regierung beantragt werden die von der Schlesischen Kammer zur Erörterung gebrachte gesetzliche einheitliche Regelung der **obligatorischen Leichenschau** und der damit verbundenen Kosten. — Endlich stimmen sowohl der Kammerausschuß als auch sämtliche Kammern (letztere zum Teil unter Bedenken) dem Wunsche des Deutschen Vereins für Volkshygiene zu, wonach von ihm herausgegebene aufklärende populäre Schriften über die Bedeutung der Volks- und persönlichen Hygiene, Merkblätter über die wichtigsten übertragbaren Krankheiten, Alkoholmißbrauch, Bekämpfung der Tuberkulose, Pflanzenschädlinge, Regeln für Säuglingspflege etc. in den Wartezimmern der Aerzte und der Zahnärzte und in den Apotheken ausgelegt werden sollen. — Aehnliche Merkblätter über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten hatte die Schlesische Kammer ausarbeiten lassen, in der Hoffnung, daß das Polizeipräsidium die zur Verbreitung notwendigen Mittel hergeben würde. Das Polizeipräsidium versagte aber, und da der Kammer selbst keine Mittel für solche Zwecke zur Verfügung stehen, so mußte die Versendung unterbleiben.

Die von der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen angeregten Fragen über die ständige Abnahme der Geburtenziffer und über die Rauch- und Rußplage sind mit erläuternden Bemerkungen an sämtliche Kammern hinausgegeben, aber erst von einzelnen besprochen worden.

Die Schlesische Aerztekammer hat noch zwei Punkte zur Beratung überweisen lassen, daß nämlich die Sitzungen der Aerztekammern zu möglichst gleichen Terminen des Jahres abgehalten werden (schon früher von Pommern beantragt) und daß seitens sämtlicher Kammern **Warnungen vor dem Studium der Medizin** alljährlich wiederholt in geeigneter Weise den Schülern der höheren Lehranstalten, eventuell durch die Direktoren, sowie den Eltern und Vormündern der Schüler der oberen Klassen zugestellt werden sollen.

Als bemerkenswerte Aenderung des Gesetzes über die Preußischen Aerztekammern sei noch angeführt, daß von der nächsten Wahlperiode ab in Brandenburg-Berlin nicht mehr Berlin für sich und die Provinz nach den Regierungsbezirken die Mitglieder wählen wird, sondern daß der Landespolizeibezirk Berlin nunmehr zu einem einheitlichen Wahlbezirk zusammengefügt wird. In den Landespolizeibezirk gehören außer Berlin noch Charlottenburg, Schöneberg, Neukölln, Wilmersdorf, Lichtenberg, Rummelsburg-Stralau. Es wird dadurch in Zukunft u. a. vermieden werden, daß ein Kammermitglied, das während der Wahlperiode in eine benachbarte Straße verzieht, seines Mandats verlustig geht.

Durch die **ärztlichen Ehrengerichte** in Preußen wurden im Jahre 1911 folgende Bestrafungen verfügt: 32 Warnungen. 29 Verweise, 12 Geldstrafen (30—200 M), 18 Verweise und Geldstrafen (30—1000 M), 5 Geldstrafen (200—1500 M) und Entziehung des Wahlrechts auf 1—2 Wahlperioden, 1 mal Verweis, Geldstrafe (400 M) und Entziehung des Wahlrechts auf 3 Wahlperioden.

Zum Schluß kommen wir auf die Leistungen der **Unterstützungskassen.** Brandenburg-Berlin überwies der Kasse pro 1911 als ordentlichen Beitrag 55 000 und als außerordentlichen 10 000 M (pro 1912: 65 000 und 10 000 M). Es wurden 1911 gezahlt an 136 Personen 60 208 M. Die Kasse erhielt 1911 aus Schenkungen 13 516 M und hat ein Vermögen von 484 985 M; in den 10 Jahren ihres Bestehens hat sie 425 852 M verteilt. Außerdem wurde in Brandenburg-Berlin 1910 eine Darlehnskasse mit einem Fonds von 10 000 M gegründet, der alle Jahre zur vollen Höhe wieder aufgefüllt wird. Darlehen werden gegen Bürgschaft zu mäßigem Zinsfuß, von jetzt an bis zur Höhe von 10 000 M ausgeliehen. Schon 1910—1912 sind verliehen 4600 M, von denen 2400 M zurückgezahlt sind. — Hannover hat 1911 gezahlt 13 589 M und mit dem alten Unterstützungsverein im ganzen 29 720 M an 102 Personen, ferner 500 M an den Weihnachtsverein. Ueberwiesen wurden pro 1911: 12 548 M, 1912: 15 000 M; im Jahre 1911 kamen dazu vom alten Unterstützungsverein 16 000 M. Das Kammervermögen beträgt 46 281 M. — Hessen-Nassau hat bis 1911 im ganzen 155 Unterstützungen mit 42 345 M gewährt, davon 1911: 28 mit 7780 M, 1912: 24 mit 6780 M. Außerdem wurden 1911 aus 7 Privatstiftungen 19 555 M verteilt. Das Vermögen der Kasse beträgt 145 500 M. Der Unterstützungskasse ist der Sterbekassenverein angegliedert, der etwa 15 000 M besitzt und ein Sterbegeld von 300 M auszahlt. — Ostpreußen zahlte bis 1911 an direkten Unterstützungen 20 172 M und außerdem an die ärztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen E. V. 13 000 M. Im Jahre 1911 wurden 5350 M ausgezahlt, für 1912 wurden 4500 M (500 M weniger als 1911) überwiesen. Der Vorstand hat ein Rundschreiben an sämtliche ostpreußische Aerzte erlassen, sie möchten durch Versicherungen für sich selbst und ihre Familien für Unterstützungen in Krankheits-, Todesfällen und bei Arbeitsunfähigkeit sorgen. — Pommern überwies pro 1911: 7500 M (pro 1912: 6500 M), zahlte 1911 in 18 Fällen 5950 M. Im ganzen wurden von 1902—1911 an Unterstützungen 41 964 M ausgegeben. Das Vermögen beträgt 28 894 M. Die für den Polizeibezirk Stettin errichtete Runge-stiftung (Vermögen 36 385 M) zahlte 1911 an 5 Empfängerinnen 1200 M. — Kleine Zahlen weist Posen auf: Für 1911 wurden überwiesen 2300 M (1912: 2500 M), zahlte aus 1911: 2390 M, gab in den Grundstock 1911: 3112 M, 1912 zunächst 550 M. — Dagegen überwies die Rheinprovinz pro 1911: 46 000 M, die Kasse erhielt ein Vermächtnis von 13 500 M, das Vermögen beträgt 491 833 M. Unterstützt wurden 40 Personen mit 9690 M. — Sachsen hat im Grundstock 24 720 M, unterstützte 34 Personen mit 12 000 M, überwies pro 1912: 12 000 M und zum Grundstock 2600 M. — Schlesien sorgte 1911 für 50 Unterstützte mit 14 783 M und vermehrte den Grundstock durch Zuweisung von 19 983 M auf 74 592 M; pro 1912 wurden durch den Etat der Kasse überwiesen 21 100 M. Zu Ehren des 70. Geburtstages des (seit der Gründung der Kammer bis auf den heutigen Tag) Vorsitzenden wurde mit 10 000 M eine Theodor Körner-Stiftung ins Leben gerufen, deren Erträgnisse zur Unterstützung großjähriger notleidender Nachkommen schlesischer Aerzte dienen sollen. — In Schleswig-Holstein wurden für 1912 3000 M (300 M mehr als früher) für Unterstützungen zur Verfügung gestellt. — In Westfalen erhielt der Grundfonds pro 1911 und 1912 eine Einlage von je 15 000 M; er beläuft sich auf 195 464 M; an Geschenken gingen ein 65 M. An Unterstützungen wurden in 28 Fällen 7000 M gezahlt (Erhöhung gegen 1910 um 2100 M), für 1912 dafür ausgeworfen 6300 M. — Westpreußen endlich besitzt ein Stammvermögen von 15 000 M, einen Reservefonds von 300 M. Für 1911 wurden überwiesen 3300 M, gezahlt an Notleidende 3200 M; die Ueberweisung pro 1912 beträgt 2000 M.

Feuilleton.

Leibniz über die praktische Medizin und die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Von H. Deichert in Hannover.

Wie kaum ein zweiter besaß Leibniz (1646—1716) die Gabe, seinem vielseitigen Wissen nutzbare Werte für die Allgemeinheit abzugewinnen. In diesem Sinne entstand jener großzügige Sozietätsgedanke, der die Vertreter sämtlicher Wissenschaften und Künste zu gemeinsamer fruchtbringender Arbeit vereinigen sollte und in der Kgl. preußischen Akademie der Wissenschaften seine Verwirklichung fand. Auch bei der Beschäftigung mit der Medizin leitete ihn nicht sowohl das Interesse des Gelehrten, der nach neuen Offenbarungen in der Natur sucht, als vielmehr die Erkenntnis ihrer praktisch-wichtigen, volkswirtschaftlichen Bedeutung.[1]) Unbeschadet seiner hohen Verehrung der wissenschaftlichen Heilkunde, die gleichsam unter seinen Augen durch die Einführung des Mikroskops etc. den Boden exakter Forschung betrat, verfolgte er mit kritischem Blick die oft an den realen Forderungen des Lebens scheiternde ärztliche Kunst und die Rückständigkeit des öffentlichen Gesundheitswesens, um überall selbst Mittel und Wege zur Besserung anzugeben.

Für die gründliche Ausbildung des künftigen Arztes bietet ihm nur eine größere Stadt Gewähr.[2]) Ein Studiosus medicinae, „ob er schohn bloß ad praxin gehen will“, muß neben den naturwissenschaftlichen Fächern (namentlich Chemie und Pharmakologie) „Pathologiam und Methodum medendi sowohl theoretice als practice studiren und sich fleißig mit erfahrenen medicis practicis bei den Patienten einfinden, auch Historiam morborum beobachten“. Die Vorbereitung auf die akademische Laufbahn setzt ein tieferes Eindringen in die verschiedenen Wissensgebiete und ihre Literatur voraus.

Von Theorien hielt Leibniz wenig: magis accomodantur hypotheses cognitis per ἐμπειρίαν, quam ex hypothesibus praxis augetur. Die Quintessenz der ärztlichen Kunst — qua nulla ars neque praestantior neque difficilior — gipfelt in der „Erfahrung“. Darin gleicht sie der Kriegskunst, zumal sie wie diese von vielen Zufälligkeiten abhängig ist. „Wollte Gott“ — sagt Leibniz einmal mit Bezug auf eine ihm von seinem gelehrten Freunde, dem Leibmedicus Behrens in Hildesheim, übersandte Abhandlung De certitudine et difficultate artis medicinae — „die certitudo wäre so groß als die difficultät“.[3]) Von einer Wissenschaft, die erst in den Anfängen steckt, darf man jedoch nicht gleich Vollkommenes erwarten: vix duo saecula sunt, quod Medicina revixit; non plus quam unum est, quod Anatomia floret; non misi dimidium, quod interior humani corporis constitutio patuit reperta sanguinis circulatione.[4]) Immerhin berechtigen diese Fortschritte zu der Hoffnung, „daß das menschliche Geschlecht es mit der Zeit ziemlich weit bringen werde.“

Auch die Schwierigkeiten, welche sich aus dem Verhältnisse zwischen Arzt und Patient und der berufsmäßigen Ausübung der Heilkunst ergeben, weiß Leibniz zu würdigen.[5]) Eine ererbte oder erworbene Anlage (Invidia naturae), Torheit und Unmäßigkeit vereiteln oft jede Bemühung des Arztes. Ebenso wie es Aerzte gibt, welche zu viel versprechen, gibt es auch Leute, welche von ihnen zu viel verlangen, obwohl man an die Gesundheit (wie an die Seligkeit) in der Regel erst dann denkt, wenn es zu spät ist. Anderseits wird auch ein verständiger Arzt die „Natur und Opinion“ des Kranken nicht unterschätzen.

Daß der Mangel an studierten Aerzten, wie Leibniz meint, eine Ueberbürdung derselben gezeitigt haben sollte, erscheint mir nicht recht glaubhaft. Ihre absolute Zahl war allerdings gering. So kamen damals auf ganz Niedersachsen schätzungsweise kaum etwa 100.[6]) Den

---

[1]) Marx, Leibniz in seinen Beziehungen zur Arzneiwissenschaft. Abhandlungen der Kgl. Sozietät der Wissenschaften in Göttingen 1860, Bd. 8, S. 103 ff. — Bodemann, Leibnizens volkswirtschaftliche Ansichten und Denkschriften. Preußische Jahrbücher, Bd. 53, S. 378 ff. Die Werke Leibnizens sind bisher herausgegeben von Dutens und Klopp. Eine große Reihe hierhergehöriger Handschriften besitzt die hiesige Kgl. Bibliothek. —

[2]) „Bedenken vom Abgang der Studien“ (14. Mai 1711). Harnack, Geschichte der Kgl. preußischen Akademie der Wissenschaften. Berlin 1900, Bd. 2, S. 218. —

[3]) Zitiert nach Pfleiderer, Leibniz als Patriot, Staatsmann und Bildungsträger. Leipzig 1870, S. 30. —

[4]) Dutens, Opp. Bd. II, 2, S. 110 ff. —

[5]) Vgl. die darin fast gleichlautenden beiden Briefe an die Kurfürstin Sophie vom 6. Mai 1693 (Klopp, Bd. 7, S. 244) und an die Herzogin Elisabeth-Charlotte v. Orleans vom 16. Dezember 1715. (Zeitschrift des Historischen Vereins für Niedersachsen. Jahrgang 1884, S. 34.) —

[6]) Hoffmeister, Die medizinische Fakultät der Universität Helmstedt in den Jahren 1576—1713. Sonderabdruck aus Braunschweiger Jahrbuch 1910, S. 34.

Luxus eines Arztes, der von auswärts berufen werden mußte und neben dem Honorar Reise- und Zehrungskosten beanspruchte, konnten sich daher nur Wohlhabende leisten, während das Volk auf die minderwertigere Hilfe der Chirurgen und Barbiere oder eigene Pfuscherei angewiesen war.

Da der Arzt, heißt es bei Leibniz, in einem Tage viele Kranke besuchen muß, so kann er sich mit dem einzelnen wenig abgeben, obgleich „deren einer wohl etlicher stunden nachsinnens und allerhand schwere bedenken“ erfordert hätte. Auch für die Beschäftigung mit der Wissenschaft bleibt einem solchen Manne, „der nichts thut, als von einem Patienten zum andern rennen, und wenn er bey dem einen ist, auff den andern schohn dencket“, keine Zeit, er müßte sonst mit einem „ausbündigen“ Verstand und seltenen Fleiß begabt sein. Da er überdies weiß, daß die Menschen „sich gern durch den Schein nehmen lassen,“ so verlegt er sich auf „nebenkünste, als geplauder und täppisch machen,“ denn wenn einer erst einmal Ruf hat, ist es gleich, „er rette die Leute oder lasse sie sterben oder bringe sie gar umb“. Zwar ist in der Hand eines tüchtigen Arztes schon mancher genesen, der ohne ihn tot oder mindestens elend sein würde, „hingegen werden vielleicht ebensoviel, wo nicht mehr leute durch die doctores geliefert als gerettet“.

Solange man sich in alter Zeit lediglich mit Hausmitteln behalf, „ist die Medicina simplicior sed realior gewesen.[1]) Nachdem sie aber zur Kunst worden und gewisse leute davon Profession gemacht, umb sich zu ernehren, auch wohl mächtig und reich zu werden, sind Fuci, Fraudes, Monopolia, Aemultationes, Odia, Procrastinationes und unzehlig andere malae artes eingerissen, nicht weniger als bey andern Handthierungen, da doch vita humana res sancta et nullis commerciis subjecta seyn solte.“ Das alte, ewig neue Lied von den bösen Aerzten! Oder sollte Leibniz etwa die Misere des modernen kassenärztlichen Großbetriebes vorausgeahnt haben? Wenn er gar von unvorsichtigen und mutwilligen, aus Geldgier, Ehrsucht und dergleichen Leidenschaften herrührenden Verwahrlosungen, Totschlägen und Blutschulden spricht, so stimmt das zwar weder mit seinem an anderer Stelle der „Medicina practica in Teutschland“ gespendeten Lobe, noch mit seinem von Eckhart entworfenen Charakterbilde[2]) überein, doch darf man nicht vergessen, daß er durch diese übertriebene Schwarzmalerei die Notwendigkeit einer Akademie der Wissenschaften zu begründen und die Aufmerksamkeit der Fürsten auf die Vernachlässigung des Medizinalwesens hinzulenken wünschte. Der Vorwurf fällt also nicht so sehr den Aerzten als der Obrigkeit zur Last: „die köndte machen, dass man bessere und mehr gute doctores hette . . . . sie soll vor das gemeine beste sorgen, der doctor denkt nur auf sich.“ Was nützt es, die Städte zu befestigen, während im Inneren der Feind (d. h. die Krankheit durch Ungeschick der Aerzte) ungestraft haust, dem unsere eigene Unklugheit die Waffen liefert! Daran haben „vornehme Herren, ja große Potentaten“ das gleiche Interesse wie jederman, da sie gegen Krankheit und Tod auch nicht gefeit sind, sondern „toto die an sich befinden, wie so mangelhaft und eingespannt die rechtschaffen gegründete Medizin sey“. Und dennoch wollen sie „nicht ein weniges auf dasjenige bey gesunden Tagen wenden, so sie in kranckheit mit viel tausend vergeblich zu erkauffen trachten würden.“

Bis zu einem gewissen Grade dürfte die Voreingenommenheit Leibnizens auch durch persönliche Eindrücke und Erfahrungen bedingt sein. Freundschaftliche Beziehungen zu den verschiedensten Fürstenhöfen gaben ihm Gelegenheit, die dort üblichen Konsilien „der unter sich zankenden Tyrannen“ zu beobachten, d. h. der Aerzte, die nach einem sarkastischen Ausspruche seiner erlauchten Gönnerin, der Kurfürstin Sophie von Hannover, viel räsonieren und doch nicht raten können, was man im Leibe habe. Im Besitz eines verhältnismäßig zähen Körpers erfreute sich Leibniz bis in das 50. Lebensjahr einer guten Gesundheit, ohne gerade den Freuden des Lebens abhold zu sein. Das geht u. a. aus einer wahrscheinlich 1696 zum Zwecke der Konsultation eines auswärtigen Arztes niedergeschriebenen Selbstschilderung hervor. Seitdem wurde er — offenbar infolge einer „tartarischen Konstitution“ und seiner sitzenden Lebensweise — von Gichtanfällen und hartnäckigen Unterschenkelgeschwüren geplagt. Das waren Uebel, die noch heutigentags eine Crux medicorum bilden, wie vielmehr in jener Zeit, deren praktische Heilkunst sich in Aderlässen, gewaltsamen Abführ-, Brech- und Schwitzkuren erschöpfte.

Von ärztlicher Behandlung ist bei Leibniz selten die Rede. Gelegentlich rühmt er die Anordnungen des Dr. Behrens, um dann wieder zu dem Gichttrank eines Jesuiten zu greifen oder einfach Löschpapier auf den offenen Beinschaden zu legen (Eckhart).[3]) Ueberhaupt gefiel er sich gern als sein eigener Arzt und sammelte fleißig Rezepte und hygienische Vorschriften, wie sie für einen Sedentarius passen, ohne daß damit allerdings gesagt sein soll, daß er sie auch wirklich befolgte. Die notgedrungene Bettruhe störte ihn weniger an der Arbeit als der Schmerz. Aber auch hier wußte sein erfinderischer Geist Rat, indem er hölzerne Schraubstöcke anfertigen ließ, die zur Erzielung von Gefühllosigkeit oberhalb der schmerzenden Stellen angeschraubt wurden. Diesem Skeptizismus blieb Leibniz bis zuletzt getreu. Erst auf inständiges Zureden Eckharts bat er — aus Mißtrauen gegen die hiesigen Aerzte — den zufällig in Hannover anwesenden Pyrmonter Badearzt Dr. Seip an sein Sterbelager (16. November 1716) und vernahm aus dessen Munde mit der abgeklärten Ruhe des Weltweisen, daß es mit ihm zu Ende gehe.[1])

Nach dieser Abschweifung, die durch die Persönlichkeit Leibnizens entschuldigt werden mag, kehren wir zu seinen Verbesserungsvorschlägen zurück. Was zunächst den Arzt selbst anbetrifft, so soll er sich mit den neuen Entdeckungen und Forschungsmethoden vertraut machen, sorgfältig beobachten und einen „Catalogus der Patienten mit allen Umbständen des orths“ anlegen. Diese Krankengeschichten, auch solche von „gemeinen, currenten Beschwehrungen“, sollen nach einem genau vorgeschriebenen Schema aufgenommen werden, damit nichts vergessen wird, und Ursachen und Verlauf der Krankheiten, die Wirkungsweise der Arzneien, ihre Indikationen und Kontraindikationen, die persönliche Eigenart des Kranken (Temperament, Konstitution) und seine Lebensart berücksichtigen. Weiteres Beobachtungsmaterial liefern die Spitäler,[2]) Anatomie- und „Raritätenkammern“, auch Apotheken, Laboratorien, „blum-, pflanz- und thiergärten“. Die Zusammenstellung des Beobachteten in Form eines Jahresberichts liegt speziell den Aerzten ob, „die von dem publico salaria ziehen oder privilegia haben“, die Verwertung geschieht am besten in einem größeren Rahmen, d. h. in einer Sozietät oder in einem Collegium sanitatis. Auf diese Weise würde man die Wissenschaft in einem Dezennium mehr fördern, als bei „der alten Leier des Methodus medendi vel occidendi“ während eines ganzen Jahrhunderts.

Statt der komplizierten Rezepte und angeblichen Medicamenta specifica empfiehlt Leibniz die einfachen Mittel.[3]) Er will „die ganze Apothek auf wenig Haupt-Species“ beschränken, wie sie in jedem Dorfe vorrätig gehalten werden können. Man soll mit Hilfe der Missionare die Simplicia und Arcana aus aller Welt zusammenbringen, Heilkräuter anpflanzen etc. Originell mutet sein Vorschlag an, die armen Leute, Bauern und alten Weiber durch unentgeltliche Behandlung „vertraulich“ zu machen, um ihnen ihre „Wissenschaft der Simplicien“ ad augendas observationes medicas abzulauschen. Nicht selten verfüge ein Charlatan über eine gründlichere Kenntnis der Natur als mancher in der Welt hochangesehene Gelehrte, der seine aus Büchern zusammengelesene Weisheit nur mit dem nötigen Geschick vorzubringen verstehe.[4]) Wenn aber die Fürsten deshalb jenem „eine gewisse regulierte Employ und Arbeit“ geben sollen, so ist das eine völlige Verkennung des Wesens der gerade auf Eigennutz gerichteten Aftermedizin. Neben den physiologischen Experimenten (Prüfung der Körperkraft, des Geschmacks, der Magenfunktion etc.) hält Leibniz auch den Versuch am Kranken, eventuell an Verbrechern, für erlaubt, sofern es ohne Gefahr geschehen kann: aber lieber etwas mehr Optimismus — qua alatar experiundi curiositas — als ein absprechender Pessimismus, hinter dem sich meist nur Geistesarmut birgt.

Mit der Vereinfachung des Heilverfahrens geht die Empfehlung diätetischer Verordnungen einher, „maßen zu menschlicher Gesundheit mehr an Küche und Keller als an Apotheken und Laboratorien gelegen“. Durch eine vernünftige Diät ließen sich „sowohl pravae diatheses als Morbi formati, wenn sie nehmlich chronici und also bewandt, dass sie dem Medico Zeit gönnen,“ sicherer und einfacher beheben als durch remedia magis aliena a nostra natura.[5])

Das Hauptverdienst Leibnizens um die praktische Medizin liegt darin, daß er immer wieder die Notwendigkeit einer öffentlichen Gesundheitspflege betont. In der Zeit des allgemeinen Verfalls nach dem Dreißigjährigen Kriege war die landesherrliche Macht erstarkt. Von ihr aus allein konnte und mußte der Wiederaufbau des Volkes geschehen. Tatsächlich begannen auch gerade gegen Ende des 17. Jahrhunderts die Landesfürsten, ihre Aufmerksamkeit dem Medizinalwesen zuzuwenden.

Da die Volksgesundheit im Interesse des Staates liegt, so erwächst der Regierung daraus die Pflicht, „sich mit verständigen Medicis dießfals zum öffteren zu rathschlagen, auch ihnen allerhand fragen zu gebührender untersuchung vorzustellen."¹) Ein solches Collegium sanitatis soll teils aus „Regimentspersonen", darunter ein Geheimer Rat als Präsident, teils aus Aerzten, mit dem ersten Leibmedicus an der Spitze, bestehen und nicht, wie bisher, nur zur Zeit einer Pest, sondern dauernd in Tätigkeit bleiben. In seinen Geschäftsbereich fällt alles, was irgendwie mit dem Gesundheitswesen zusammenhängt: Erkrankungen unter Menschen und Vieh an der Hand der Aufzeichnungen der Praktiker, Beobachtungen über auffällige Vorgänge in der Atmosphäre; über das Gedeihen der Feldfrüchte, die Lebensweise der Bevölkerung und die gebräuchlichen Nahrungsmittel; Kranken- und Totenlisten u. a. m. Die Kardinalpunkte wären also: Krankheits-, speziell Seuchenbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung etwaiger Witterungseinflüsse, Nahrungsmittelüberwachung und Medizinalstatistik.

---

[1]) „Bedenken von Aufrichtung einer Akademie.“ Klopp, Bd. 1, S. 133 ff. — [2]) „Er sprach von jedermann Gutes und kehrte alles zum Besten.“ — Eckhart, Lebensbeschreibung in Murrs Journal zur Kunstgeschichte und allgemeinen Literatur. Nürnberg 1779, S. 125 ff. Eckhart war der langjährige Sekretär Leibnizens. — [3]) Ein andermal machte er Umschläge mit dem erdigen Rückstande der Karlsbader Quellen (dem sogenannten Badschwamm). Als ein Erysipel hinzutrat, wandte der behandelnde kurfürstliche Leibchirurg Bouquet Kampfersalbe an.

[1]) Aus einem Briefe Eckharts vom 29. November 1716. Zeitschrift des Historischen Vereins für Niedersachsen. Jahrgang 1890, S. 167. — [2]) Die Nosocomien sind für Leibniz nicht mehr allein „Werke der Frömmigkeit“, sondern Stätten der Wissenschaft. Man soll daher alle darin Verstorbenen „öffnen lassen, zum wenigsten an dem orth ihrer kranckheit.“ — [3]) Directiones ad rem medicam pertinentes. Ungedruckte Handschrift. — [4]) „Bedenken von Aufrichtung einer Sozietät“ (1699—1700). Klopp, Bd. 1, S. 111 ff. u. 133 ff. — [5]) Aus einem Brief an Dr. Behrens in Hildesheim, den Leibniz als Verfasser seiner Selecta diaetetica beglückwünscht. Hannov. Magaz., Jahrgang 1806, S. 466.

Gerade bei der Pest habe die Erfahrung gelehrt, was eine scharfe Aufsicht vermöge. Scherzweise sage man wohl, daß sich die Reisen der deutschen Fürsten nach Italien durch das Studium der dortigen Quarantäneanstalten bezahlt gemacht hätten. Leider wüßten aber ihre „übelberatenen" Untertanen diese Wohlfahrtseinrichtungen noch wenig zu schätzen. Wegen der großen Ansteckungsgefahr in den überfüllten Lazaretten, die er deshalb ein thesaurum infectionis et seminarium mortis nennt, schlug Leibniz den Bau von freistehenden Holzbaracken auf Inseln oder anderen abgelegenen Orten vor.²) Sie kosten wenig, lassen sich leicht reinigen und nach dem Gebrauch verbrennen. Im Notfalle dienen zu dem gleichen Zweck die „luftigen" Böden „lediger" Häuser oder öffentlicher Gebäude.³) Dasselbe gilt mutatis mutandis von der Ruhr, um so mehr, als sie alljährlich im Herbst wiederkehre und unter dem gemeinen Volk und dem Heere große Verwüstungen anrichte, sodaß oft nur der dritte oder gar vierte Teil am Leben bleibe. daher ließ sich Leibniz die Empfehlung der Radix Ipecacuanhae angelegen sein, die um die Jahrhundertwende aus Frankreich Eingang in Deutschland fand und seitdem ein geschätztes Ruhrmittel wurde.⁴)

Die pflichtgemäße Sorge der Gesundheitsbehörde für „wohlgeeignete" Nahrungs- und Genußmittel durch Beaufsichtigung der „Fleischbänke", Bäckereien, des Brauwesens, Viktualienmarktes etc.: wird damit begründet, daß der Arzt allein „nicht Meister über seiner Patienten Lebensart sei".

An den Fragen der Statistik, welche das Verhältnis der Geburten zu den Todesfällen, die Sterblichkeit der verschiedenen Lebensalter und Berufsarten ermitteln und sogar die Heilerfolge registrieren soll, war der Volkswirt Leibniz persönlich interessiert. Dabei fand er in dem Breslauer Theologen Caspar Neumann einen verständnisvollen Mitarbeiter, der sich aus dem Vergleich mehrjähriger Beobachtungsreihen „schöne Anmerkungen Göttlicher Providenz über unser Leben und Tod, Erhaltung und Vermehrung der Welt" versprach.⁵) Das ist eine Vorahnung dessen, was Süssmilch später in seiner grundlegenden Bevölkerungstheorie unter „Göttlicher Ordnung" verstand und der moderne Statistiker als gesetzmäßige Bewegung der Bevölkerung bezeichnet.

Die Jahresübersicht über die verschiedenen Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege sollte ferner eine Art medizinischer Zeitgeschichte ergeben, die man den Kalendern anhängen könnte. Nach ähnlichen Gesichtspunkten hatte Ramazzini in Modena seine Annalen der Lombardei geschrieben, die Leibniz den deutschen Aerzten, gelehrten Gesellschaften und Regierungen zur Nachahmung empfahl. Dieser Plan wurde von dem berühmten Professor der Medizin, Friedrich Hoffmann in Halle, aufgegriffen, von dem auch indirekt die ausführlichen, für die Sozietät bestimmten Vorschläge zu den medizinisch-meteorologischen Beobachtungen stammen.⁶)

Ob das anfangs des 18. Jahrhunderts von Friedrich Wilhelm I. in Preußen errichtete Collegium sanitatis unter dem Einflusse Leibnizens entstanden ist, läßt sich bei seinen nahen Beziehungen zum preußischen Hofe wohl vermuten, aber schwer beweisen.⁷) Jedenfalls sah er einen Teil seiner Wünsche mit der Gründung der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin (11. Juli 1700) in Erfüllung gehen, deren erster Präsident er wurde.

Auch mit der Medizinalverwaltung, den gesetzlichen Bestimmungen über die Ausübung der Heilkunst, die Pflichten und Rechte des Heilpersonals etc. hat sich Leibniz befaßt. Für die hannoverschen Kurlande war 1710 der Erlaß einer Medizinalordnung und die Errichtung eines Medizinalkollegs geplant, wie es in Preußen seit 1685 bestand.¹) Da sich in den hiesigen Leibnizhandschriften der „Entwurf eines Artikels, so in die Hannoverschen medizinalischen Verordnungen kommen könnte", befindet, so ist anzunehmen, daß der Gedanke in letzter Linie von ihm ausging. Gelegentlich scheint er einmal an eine Verstaatlichung des ärztlichen Standes gedacht zu haben, indem er die Anstellung und Verteilung der Aerzte ad exemplum ecclesiastici sowie ihre ausschließliche Bezahlung durch den Staat befürwortet. Gegenüber dieser radikalen Forderung ließ er es später aber bei einer Vermehrung der aus öffentlichen Mitteln besoldeten Arztstellen bewenden.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß ihm auch die Verbesserung des Militärsanitätswesens — durch Beschaffung gründlich vorgebildeter Chirurgen in genügender Zahl — am Herzen lag.

Brief aus Bayern.

Sehr freundliche Erinnerungen an sehr schöne Tage wurden bei vielen Kollegen wachgerufen, als ihnen in Nr. 12 des „Roten Blattes" durch den Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern eine Einladung zu einer **Badereise nach Reichenhall** für Pfingstfreitag und -samstag übermittelt wurde. Unwillkürlich schnalzte man mit der Zunge, wenn man der edlen Tropfen dachte, die uns damals aus dem Kgl. Hofkeller in Würzburg, aus dem schon Geheimrat Goethe seinen Tisch- und Schlaftrunk bezog, kredenzt wurde. Die etwa 80 Kollegen taten damals auf der Reise und in Bad Kissingen und Brückenau diesen herrlichen Kreszenzen solche Ehre an, daß man im hohen Finanzministerium baß erstaunte, als der Kellermeister die Rechnung überreichte. Die vertrunkene Summe werde ich nicht mitteilen, eingedenk des schönen Spruches von W. Busch: „Genießt der Jüngling ein Vergnügen, so sei er dankbar und verschwiegen." Aber es war ein Meistertrunk, den wir da taten, und das war wohl mit der Grund, warum die neue Badereise etwas einfacher gestaltet wurde. Außerdem behaupten die Kissinger Kollegen, daß die Reklamereise der südbayerischen Aerzte garnicht den erhofften Gewinn an überwiesenen Patienten gebracht habe. Ich finde das sehr undankbar von den betreffenden Eingeladenen, weil unsere Bäder, besonders aber Kissingen, sich mit ihren ausländischen Konkurrenzen in jeder Beziehung messen können. Warum z. B. viele Kollegen ihre Patienten nach Karlsbad anstatt nach Kissingen schicken, ist nicht ohne weiteres einzusehen. Aber entweder ist es die Macht der Gewohnheit, oder es gilt auch hier der Spruch: „Der Prophet gilt nichts im Vaterlande."

Die Reise nach Reichenhall beginnt am 9. Mai mittags in München mit Extrazugfahrt und endet Samstag, 10. Mai, abends in Reichenhall. Einiges wird auch diesmal den Kollegen neben dem wissenschaftlichen Teil geboten, wenn auch in viel bescheideneren Grenzen. Sparen ist heute überall Devise. Eines der angenehmsten Momente einer solchen Reise ist entschieden das, daß man eine große Anzahl Kollegen außerhalb der Berufstätigkeit kennen lernt und sich auch einmal gesellschaftlich und menschlich näher (oder ferner) treten kann, etwas, was auch in München im allgemeinen immer schwieriger wird.

Es gibt ja so viele Fragen, die man in öffentlichen Vereinsversammlungen nicht so leicht besprechen kann wie in einem kleineren Kreise in unverbindlicher Weise. Speziell Fragen der Organisation, innere und äußere, sind oft direkt ungeeignet für die großen Sitzungen, weil aus diesen vieles, was nicht für jedermann bestimmt ist, den Weg in die breite Oeffentlichkeit findet.

Ich denke z. B. dabei an die jüngst wieder in einer Fachzeitschrift erörterte Frage der **Organisation der bayerischen Aerzte in den Bezirksvereinen**, über deren Wert oder Unwert, über die Notwendigkeit, diese modernen Bedürfnissen entsprechend zu reorganisieren, die Besprechungen über die neu zu erlassende Ehrengerichtsordnung und ähnliches. Mancher Gegensatz wird durch eine Aussprache unter Kollegen in zwangloser Weise leichter ausgeglichen als in offizieller Rede und Gegenrede, die sehr viele Kollegen mit sehr gescheiten Gedanken oft nur meiden, weil sie sich scheuen, vor versammelter Korona zu sprechen.

In der vorstehend erwähnten Arbeit eines Kollegen über die bayerischen ärztlichen Bezirksvereine wurde vom Verfasser (Dr. Ortenau in Bad Reichenhall) festgestellt, daß sich von den Münchener Aerzten ungefähr zwischen 5 und 8 % an den Wahlen der Aerztekammervertreter und an der Fassung wichtiger Beschlüsse beteiligen. Das ist doch eigentlich in einer für die deutsche Aerzteschaft so hochernsten Zeit eine recht beschämende Tatsache. Ich möchte wissen, was geschehen müßte, um die indifferenten Kollegen aufzurütteln und ihnen klar zu machen, daß es ein eines gebildeten Mannes unwürdiges Verhalten ist, sich immer darauf zu verlassen, „daß es schon gemacht werden wird", und auf diese

---

[1] Vorschlag zu einer Medizinalbehörde (etwa um 1685). Klopp, Bd. 5, S. 320 ff. Vgl. auch den Brief Leibnizens an Kaiser Karl VI., abgedruckt in Grotefend, Leibniz-Album, S. 20. — [2] Fischer, Der Philosoph Leibniz über Baracken. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 19, S. 135. — [3] „Vorsichtsmaßregeln gegen die herannahende Pest." Ungedruckte Handschrift. — [4] Außer der Abhandlung für die „Leopoldinische Gesellschaft der Naturkundigen" in Wien: De novo antidysenterico Americano (Dutens, Bd. II, 2, S. 110 ff.) wirkte Leibniz auch in Privatbriefen für ihre Verbreitung (Klopp, Bd. 7, S. 124). — [5] Zitiert nach: Guhrauer, Leibnizens deutsche Schriften. Berlin 1840, Anmerkung S. 458. — [6] „Summarische Punctation, die medicinischen Observationes betreffend." Klopp, Bd. 10, S. 346 ff. Ramazzini verdanken wir die erste Darstellung der Gewerbekrankheiten. — [7] Selbst Pistor, der beste Kenner der preußischen Medizinalverwaltung und ihrer Geschichte, vermochte nicht einmal das Gründungsjahr des Kollegiums anzugeben.

[1] Deichert, Geschichte des Medizinalwesens im Gebiete des ehemaligen Königreichs Hannover. 1908, S. 16 ff. Beides ist übrigens niemals zur Ausführung gekommen.

Weise eine Anzahl Kollegen mit ausgebildeterem Standes- und Pflichtbewußtsein, denen es durchaus nicht immer ein so großes Vergnügen bereitet, wie manche Faulpelze meinen, mit der ganzen Arbeit für den ärztlichen Stand zu belasten.

Ueber große Teilnahmslosigkeit klagt auch sogar der eben erschienene **Jahresbericht der Kgl. bayerischen bakteriologischen Untersuchungsanstalten** mit den Worten: „Im Verhältnis zur Größe des Anstaltsgebietes erscheint die Zahl sowohl der Untersuchungen als auch die Beteiligung der Aerzte und Distriktsgemeinden recht gering.“ Also Teilnahmslosigkeit in weiten Kreisen, und dabei jammern die Kollegen über alles mögliche, was sie durch feste Organisation und reges Interesse spielend aus der Welt schaffen könnten. Wenn wir fest zusammenhalten, sind wir die Herren der Welt, sonst aber ihre Diener.

Der erwähnte Jahresbericht bietet im übrigen manches Interessante. So z. B. daß die Untersuchungen ergaben, daß in den drei großen oberbayerischen Kreisirrenanstalten Eglfing, Kaufbeuren und Gabersee Typhusbazillenträger festgestellt wurden und daß hieraus der Schluß gezogen wird, daß bei Belegung von neuen Anstalten diesbezügliche Untersuchungen aller aufzunehmenden Pfleglinge notwendig erscheinen, um die Verseuchung einer neuen Anstalt zu verhüten. Oder, daß es gelang, in einem wegen Diphtherieverdacht eingesandten Mandelbelag Reinkultur von Typhusbazillen nachzuweisen, ferner „daß ein Erreger aus der Ruhrgruppe klinische Erscheinungen hervorgerufen hat, wie sie sonst nur durch die Erreger der Fleischvergiftungsgruppe (Paratyphus) beobachtet sind, und daß sich der Erreger serologisch von den sonst vorkommenden Vertretern der Ruhrgruppe unterschied“.

Die Erlanger Anstalt beschreibt näher einen Fall, in dem es ihr gelang, im Wasser eines Schöpfbrunnens Typhusbazillen nachzuweisen.

(Der sehr instruktive Bericht ist erschienen im Kommissionsverlag von R. Oldenbourg, München.)

In Ergänzung und teilweiser Berichtigung einer jüngst von mir gebrachten Notiz über den **Pettenkoferhaus-Baufonds** möchte ich auf Grund der Mitteilungen in der letzten ordentlichen Mitgliederversammlung des Vereines „Pettenkoferhaus“ folgendes zur Kenntnis der sich dafür interessierenden verehrten Leser bringen. Der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl hat eine Hypothek von 125 000 M zur Verfügung gestellt, das Herausgeberkollegium der Münchener medizinischen Wochenschrift ein Kapital von 125 000 M auf elf Jahre unverzinslich zugesichert. Es gibt also auch noch in ärztlichen Kreisen in diesen schweren Zeiten glücklicherweise Leute, die Geld haben und die vernünftig darüber verfügen.

Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Magistrat hatte bei dem Minister des Innern im Hinblick auf die bevorstehende Einführung einer Wohnungsaufsicht die Uebertragung der Wohnungspolizei auf die Stadtgemeinde beantragt. Der Minister hat aber abgelehnt, einzelne das Wohnungswesen betreffende polizeiliche Zuständigkeiten aus ihrem engen Zusammenhange mit den der staatlichen Polizeiverwaltung überwiesenen und dieser aus gewichtigen Gründen zu belassenden Polizeigebieten (Bau-, Gesundheits- und Sittenpolizei) loszulösen und unter der Bezeichnung „Wohnungspolizei“ einer anderen Behörde zu übertragen. Jedoch soll dem Oberbürgermeister die Ortspolizeiverwaltung auf dem Gebiete des Wohnungswesens insoweit übertragen werden, als ihm die Befugnis zustehen soll, innerhalb der durch die Gesetze für die Polizei festgelegten Grenzen bei etwaigem Widerstande der Hauseigentümer oder der Wohnungsinhaber zur Erzwingung des Zutritts zu den Wohnungen gemäß § 132 ff. des Landesverwaltungsgesetzes Zwangsverfügungen zu erlassen. Der Magistrat hat beschlossen, von dem Anerbieten des Ministers Gebrauch zu machen. — In Schöneberg ist seit 1. April die Wohnungspflege und -aufsicht eingeführt und der Deputation für Wohlfahrtspflege unterstellt worden.

— Die hier S. 376 erwähnte Petition der Stadt Berlin betreffs Unterbringung gemeingefährlicher Geisteskranker, Idioten und Epileptiker ist von der Regierung, obwohl die Gemeindekommission des Abgeordnetenhauses ihre Berücksichtigung empfahl, abgelehnt worden unter Hinweis darauf, daß die Provinzen die Verpflichtung hätten, allein oder mehrere zusammen Anstalten für die Unterbringung gemeingefährlicher Geisteskranker zu errichten.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. VI der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Am 5. d. M. 11 Uhr wird der Neubau der I. Medizinischen Klinik der Charité (Geheimrat His) eingeweiht.

— 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien 21.—26. September. Tagesordnung: Erste allgemeine Sitzung: F. Rinne (Leipzig): Das Wesen der kristallinen Materie, H. v. Seeliger (München): Moderne Astronomie. — Medizinische Hauptgruppe: Brodmann (Tübingen): Neuere Forschungsergebnisse der Hirnanatomie. — Reich, Rothfeld und Bárány (Wien): Anatomie, Physiologie und Klinik des Bogengangapparates. — Naturwissenschaftliche Hauptgruppe: A. Steuer (Innsbruck): Biologische Mittelmeerforschung. — Gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen: K. Ritter v. Hess (München): Der optische Sinn der Tiere. — O. Lummer (Breslau): Das Sehen. — E. Doležal und Exz. A. v. Hübl (Wien): Photogrammetrie. — Zweite allgemeine Sitzung: E. Fischer (Freiburg i. B.): Das Rassenproblem. — M. Neuburger (Wien): Gedenkrede auf Joh. Christ. Reil († 1813). — O. Abel (Wien): Neuere Wege phylogenetischer Forschung. Näheres durch Proff. F. Becke (Wien, Universitätsplatz 2) und C. Freiherr v. Pirquet (Wien, Alserstr. 21).

— Dresden. Hofrat Dr. Schurig feierte am 20. v. M. das goldene Doktorjubiläum.

— Hildesheim. Med.-Rat Becker ist zum Direktor des städtischen Krankenhauses, Priv.-Doz. v. Criegern (Leipzig) zum Oberarzt der Inneren Abteilung gewählt.

— Kassel. Dr. M. Alsberg, bekannt durch anthropologische Arbeiten, feierte kürzlich das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Stuttgart. Die Ausführungsbestimmungen zu dem hier 1912, Nr. 35 (Inseratenteil S. 5 u. 6), veröffentlichten Oberamtsarztgesetz lauten: Für die Anstellung als Oberamtsarzt ist erforderlich 1. das Erstehen der württembergischen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst, 2. in der Regel die Ausübung einer mehrjährigen, erfolgreichen, selbständigen Praxis als Arzt in Württemberg und 3. bei Aerzten, die ihre Approbation erst nach dem 1. April 1913 erlangt haben, in der Regel eine mindestens halbjährige Tätigkeit als Arzt oder Medizinalpraktikant an einer württembergischen Irrenanstalt. Für jeden Oberamtsarzt ist vom Medizinalkollegium wenigstens ein ständiger Stellvertreter aufzustellen, der in erster Linie aus der Zahl der ortsanssäsigen Aerzte zu wählen ist. Besondere Aufmerksamkeit soll der Oberamtsarzt dem Einfluß der gewerblichen Betriebe auf die Gesundheitsverhältnisse zuwenden und sich durch eigene Nachforschungen bei den Gemeindevisitationen, den Schüleruntersuchungen, sowie durch Erkundigungen bei dem Gewerbeinspektor, den praktischen Aerzten und den Krankenkassen möglichst genaue Kenntnis von dem Vorkommen solcher Krankheiten zu verschaffen suchen. Die nicht im Hauptamt angestellten Aerzte werden künftighin als Schulärzte in der Regel nur dann zugelassen, wenn sie keine allgemein ärztliche Praxis ausüben. Im übrigen sind für die Ausübung der Schularzttätigkeit die Bestimmungen der Dienstanweisung für den Schularzt maßgebend. Gemeinden mit eigenen Schulärzten können mit Genehmigung der Oberschulbehörden weitergehende Bestimmungen treffen, insbesondere häufigere Schüleruntersuchungen vorschreiben. Zur Untersuchung der Mädchen ist von der Gemeinde eine weibliche Vertrauensperson abzuordnen. Die Annahme eines Hilfsarztes für die Besorgung der ärztlichen Praxis ist den Oberamtsärzten nicht gestattet. Von dem Buchführungszwang, der in Art. 10 des Oberamtsarztgesetzes für Personen vorgeschrieben ist, die, ohne hierzu öffentlich ermächtigt zu sein, gewerbsmäßig die Heilkunde etc. ausüben, sind bei den Zahntechnikern die Mitglieder der „Vereinigung Württembergischer Dentisten“ befreit. Die Geschäftsbücher der mit der Ausübung der Heilkunde gewerbsmäßig sich befassenden, öffentlich nicht ermächtigten Personen sind dem Oberamtsarzt regelmäßig bei den ärztlichen Gemeindevisitationen vorzulegen, außerdem dann, wenn er sich durch einen Auftrag des Medizinalkollegiums zur Einsichtnahme ausweisen kann. Der Oberamtsarzt kann sich bei der Schularzttätigkeit von einem Hilfsarzt unterstützen lassen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Grotjahn hat den Titel Prof. erhalten. Dr. Thomas hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Königsberg: Prof. Kaiserling (Berlin) ist an Henkes Stelle als Direktor des hiesigen Pathologischen Instituts berufen, Priv.-Doz. O. Klieneberger ist zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik in Göttingen ernannt. — München: Dr. Freiherr v. Hertling hat sich für Gynäkologie habilitiert. — Budapest: Priv.-Doz. G. Krepuska ist zum a. o. Prof. der Ohrenheilkunde ernannt. — Wien: Hofrat Exner ist zum Präsidenten, Hofrat v. Eiselsberg zum Vizepräsidenten der k. k. Gesellschaft der Aerzte gewählt; zu Ehrenmitgliedern die Herren E. Harnack (Halle a. S.), Sir Lauder Brunton (London). Prof. Obersanitätsrat Kratschmer v. Forstburg beging am 20. April seinen 70. Geburtstag. Dr. B. Busson ist zum Abteilungsvorsteher am Serotherapeutischen Institut ernannt.

— Gestorben: Sir Henry R. Swanzy, angesehener Augenarzt in Dublin, 69 Jahre alt. — Frl. N. M. Baschmakowa in St. Petersburg, die älteste Schwester des Roten Kreuzes in Rußland, die schon den Krimkrieg unter Pirogow mitgemacht hatte, 103 Jahre alt.

— Kurz vor Schluß der Redaktion dieser Nummer erhalten wir die betrübende Nachricht, daß der ausgezeichnete Hallenser Chirurg Geheimrat v. Bramann am 27. v. M. im Alter von 58 Jahren dem schweren Leiden, das ihn vor etwa einem Jahre befallen hatte, erlegen ist. Eine Würdigung seiner Verdienste bleibt einem besonderen Nachruf vorbehalten.

— Wegen des Himmelfahrtstages mußte diese Nummer einen Tag früher abgeschlossen werden.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

E. S. Roberts, The works of John Caius, M. D. second founder of Gonville and Caius College and Master of the College 1559—1573. Cambridge, University Press, 1912. 730 S. 8 Tafeln. 18 sh. Ref.: W. Haberling (Köln).

Unter den gelehrten englischen Aerzten des 16. Jahrhunderts nimmt unzweifelhaft John Caius (Kaye), der von 1506 bis 1573 lebte, die erste Stelle ein. Das Verdienst, das die Universität Cambridge dazu veranlaßt hat, in glänzendem Gewande eine Neuausgabe seiner Werke zu veranstalten, ist die Tatsache, daß dank seinem unermüdlichen Eifer die Medizinschule in Cambridge erst zu einem eigentlichen College erhoben wurde; seit seiner Wirksamkeit als Rektor dieses College datiert erst das Aufblühen der medizinischen Wissenschaft in Cambridge. Von den Werken, die hier gesammelt vorliegen, interessieren den Arzt besonders die klassischen Schilderungen des englischen Schweißes, jener furchtbaren Seuche, die 1551 zum fünften Male über England hereinbrach; sie hat Caius als überhaupt einziger englischer Arzt lateinisch und englisch beschrieben. Von ganz besonderem Interesse sind auch die zum ersten Male hier gedruckten Annalen des Vereins der Aerzte Londons, dessen Geschichte Caius als gewissenhafter Redakteur und langjähriger erster Vorsitzender von der Gründung des Vereins durch Linacrus im Jahre 1518 bis zu seiner Amtsniederlegung 1572 verfaßte. Auch die Bücher naturwissenschaftlichen Inhalts, die er seinem Freunde Gessner widmete, namentlich die Schriften über die englischen Hunderassen und die seltenen Tiere werden in dem neuen Gewande das Andenken an diesen berühmten Arzt wieder aufleben lassen.

W. Haberling (Köln), **Gesundheitsfürsorge** im **russischen Heer vor hundert Jahren.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 8. Der Verfasser gibt eine Verfügung des russischen Kriegsministers Barclay de Tolly vom 9. Juni 1810 wieder, in welcher der hohe Krankenbestand zurückgeführt wird auf 1. Mißhandlungen der Untergebenen, 2. Ueberanstrengung und ungenügende Ernährung. 1805 wurde das Militärsanitätswesen vom Zivilressort abgetrennt. 1812 begann Kaiser Alexander eine großzügige Organisation des Feldsanitätswesens, die leider noch nicht vollendet war, als Napoleon in Rußland einrückte, aber den Grundstein bildete, auf dem sich im 19. Jahrhundert das Sanitätswesen in Rußland aufbaute.

Physiologie.

E. Stern (Straßburg), Wirkung des **Hochgebirgsklimas** auf die **Pulsfrequenz.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Die Pulsfrequenz sinkt im Hochgebirge und in der Ebene bei Nacht um annähernd den gleichen Betrag. Sie stieg nach einer Muskelarbeit (5 Minuten Dauerlauf) in Arosa um 48,8, in Straßburg nur um 40,7 Schläge. Auch der Pulsabfall zur Norm zeigt Verschiedenheiten; in der Ebene erfolgt er in glatter Kurve, im Gebirge fällt die Frequenz erst sehr schnell, dann langsam, dann wieder schneller und wieder langsamer zur Norm ab. Im allgemeinen steigt der Puls beim Bergabgehen noch weiter an.

J. P. Gregersen, **Magensekretion** während der **Verdauung.** Hospitalstid. Nr. 9 u. 10. Die Versuche wurden an jungen, gesunden Menschen im Alter von 20—27 Jahren ausgeführt. Teils wurde Ewalds Probefrühstück verwendet, teils eine eiweißreichere Mahlzeit („Fleischmahlzeit"). Diese wurde stets zur nämlichen Tageszeit gereicht. Die Ausheberung erfolgte dann einen Tag ¼ Stunde, den nächsten ½ Stunde danach etc. Es zeigte sich bei Ewalds Frühstück, daß die freie Salzsäure nach ¼ Stunde noch meist fehlte, dann von ½ Stunde an schnell stieg, um nun einige Zeit auf der Höhe zu bleiben. Nach 1¼—1½ Stunden war das Maximum erreicht, dann erfolgte Abfall gegen den Schluß. Bei den Fleischmahlzeiten erschien die freie Salzsäure erst nach etwa 1¼ Stunden, wohl, weil sie so lange durch die Albuminstoffe gebunden wurde. Das Maximum war nach zwei Stunden erreicht. Die Pepsinsekretion und Salzsäureproduktion erfolgten unabhängig voneinander.

Allgemeine Pathologie.

J. Bauer (Innsbruck), **Organabbauende Fermente** im Serum bei **endemischem Kropf.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. In zahlreichen Fällen von endemischem Kropf lassen sich Schilddrüsengewebe abbauende Fermente im Serum nachweisen. Solche Fermente kommen in der Endemiegegend auch bei einzelnen Individuen vor, die keine nachweisbare Vergrößerung der Schilddrüse aufweisen, bei denen jedoch verschiedene klinische Erscheinungen auf eine gestörte Schilddrüsentätigkeit hindeuten. Man sollte daher besser von einer endemischen Dysthyreosis als von endemischem Kropf sprechen. Die Menge der Fermente entspricht nicht der Intensität der thyreotoxischen Symptome.

Neustädter, **Poliomyelitis** bei **Meerschweinchen.** Journ. of Amer. Assoc. 29. März. Ebenso wie Roemer fand der Verfasser, daß Meerschweinchen, die mit infizierten Affen zusammen gehalten wurden, an Lähmungen erkrankten, die denen ähnlich sind, wie sie bei der experimentellen Poliomyelitis auftraten. Es gelang dem Verfasser durch Uebertragung von Material, das dem Rückenmark und dem Nasenrachenraum erkrankter Affen entstammte, experimentell beim Meerschweinchen Erkrankungen des Zentralnervensystems hervorzurufen, die dem Befund bei Poliomyelitis völlig entsprachen.

Charles Walker und Harved Wittingham, **Blutgefäßkontraktion** bei **experimentellen Geschwülsten.** Lancet 12. April. Die Verfasser bezweifeln die Richtigkeit der Ansicht Wassermanns über die spezifische Wirkung der sogenannten tumoraffinen Substanzen. Bei Injektion dieser Substanzen wird stets Kontraktion der Blutgefäße des Körpers beobachtet, während die des Tumors sich dilatieren. Als Ausdruck dieser Erscheinungen sieht man nach den Injektionen den Körper des Tieres blasser werden; der Tumor wird dagegen derartig mit Blut überfüllt, daß Extravasate entstehen. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, daß die Ursache in einer rein mechanischen Wirkung zu suchen ist. In den Geschwülsten besitzen die kleinen Blutgefäße keine Nerven, die ihre Regulation bedingen, bei den größeren Blutgefäßen ist die Nervenversorgung sehr spärlich. Außerdem ist die Wand der Tumorgefäße bedeutend einfacher gebaut als die der Gefäße normaler Gewebe. Alle diese Momente haben zur Folge, daß bei Kontraktion der Gefäße des Körpers das Blut in den Tumorgefäßen sich ansammelt und zur Zerstörung des Tumors führt. Die Verfasser berichten über Versuche mit Ernusin und Pituitrin. Namentlich das letzte Präparat zeigt auffallende Wirkung auf experimentelle Mäusetumoren.

Pathologische Anatomie.

Liebich (Braunschweig), **Transposition** der **großen Gefäße.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 16. Kasuistik. Der Tod des Kindes erfolgte zwei Tage nach der Geburt. E. Fränkel (Heidelberg).

J. Hedenius und F. Henschen, **Metastatisches Sarkom** im **Herzen.** Hygiea Nr. 3. Die Geschwulst fand sich bei einer 60jährigen Frau. Es handelte sich um ein Rundzellensarkom in der Valvula tricuspidalis und deren Umgebung. Tumoren der nämlichen Art saßen in rechter Niere und Nebenniere, in mesenterialen Drüsen und im Dünndarm. Letzterer war vermutlich der primäre Sitz des Leidens.

O. Bernes, **Zystennieren.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 4. Das unter Anwendung von Serienschnitten, graphischen und plastischen Rekonstruktionen bearbeitete Material umfaßte 28 Fälle von Zystennieren, davon 11 kongenitale. Es fanden sich stets Zeichen von Entwicklungsstörungen, immer aber auch solche von Proliferationen des Epithels. Letztere waren zuweilen recht stark und mit abnormen Differenzierungen verbunden. In anderen Fällen bewegte sich die Differenzierung in normaler Richtung und der Geschwulstcharakter verschwand. Es gibt aber auch Zystennieren, die sich als typische Mischgeschwülste erweisen. Während das Vorkommen von quergestreifter Muskulatur die häufigste Heterotypie in den renalen Adenosarkomen ist, wurde solche bei Zystennieren bisher niemals angetroffen.

Mikrobiologie.

Wilhelm Benecke (Wien), **Bau und Leben der Bakterien.** Mit 105 Textabbildungen. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1912. 650 S. geb. in Leinwd. 15,00 M. Ref.: Hetsch (Freiburg i. Br.).

Der Autor hat es sich zur Aufgabe gemacht, den heutigen Stand der Wissenschaft vom Bau und vom Leben der Bakterien zu schildern unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, deren bakteriologische Bearbeitung der gesamten Lehre vom Leben zugute gekommen ist und auch in der Zukunft noch reiche Anregung geben wird. In einer allgemein verständlichen Einführung wird den Lesern, denen biologische Vorkenntnisse fehlen, die Bedeutung und Charakteristik der Bakterienwelt vor Augen geführt, die weiteren Kapitel behandeln eingehend die Kulturmethoden und deren Ergebnisse, die morphologischen und biologischen Eigentümlichkeiten der Bakterien, ihr Vorkommen auf der Erde und im Wasser etc., ihr Wirken in der Natur. Die pathogene Bedeutung besonderer Arten wird, dem Zwecke des Buches entsprechend, nur kurz und gelegentlich berücksichtigt. Die klare Gruppierung und die anschauliche, nichts Wesentliches übergehende Behandlung des Stoffes machen die Lektüre des Buches zu einem Genuß und bieten auch dem medizinischen Biologen viel des Interessanten und Lehrreichen.

Herm. Dostal (Wien), Stellung des **Tuberkelbazillus** im System der Mikroorganismen. Wien. med. Wochenschr. Nr. 15. Weitere Mitteilungen über die kokkenähnlichen Formen des Tuberkelbazillus. (Vgl. Ref. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 13, S. 619.)

Allgemeine Diagnostik.

Arthur Pappenheim (Berlin), **Technik der klinischen Blutuntersuchung.** Berlin, J. Springer. 55 S. 2,00 M. Ref.: Erich Meyer (Straßburg).

Den Publikationen Pappenheims gerecht zu werden, ist schwer. Durch die Bedeutung seiner Untersuchungen hat er sich eine gewichtige Stimme in seinem Arbeitsgebiet erworben. Seine sachlichen Ausführungen sind oft treffend und die technischen Ratschläge, die er gibt, außerordentlich brauchbar. Warum aber muß ein so verdienstvoller Forscher eine eigene Geheimsprache reden, die der nicht Eingeweihte unmöglich verstehen kann? Man kann auch garnicht wünschen, daß Studierende und Aerzte, für die der Leitfaden geschrieben ist, erst Privatunterricht in einem eigens zu errichtenden Seminar nehmen, um das Uebermaß von neuen Namen und Namensverquickungen zu verstehen. „Eumorphe Normozyten“ mag man noch verstehen, es ist aber nicht einzusehen, warum eumorph besser sein soll als wohlgestaltet. Der Ausdruck „Lymphoidozyt“ ist verwirrend und unverständlich. Sätze wie „bei den perniziösen hyperchromen Anämieformen besteht absolute oligozythämische Oligochromaemie oder relative Pleiochromie mit mikroskopischer Hyperzytochromie“ möchte der Referent keinem seiner Studierenden als Examenspreisaufgabe zur Lösung geben. Könnte das nicht endlich einmal zum Wohle der Sache anders werden?

V. Schilling (Torgau), **Das Blutbild und seine klinische Verwertung** (mit Einschluß der Tropenkrankheiten). Jena, G. Fischer, 1912. 96 S. 4,50 M. Ref.: Erich Meyer (Straßburg).

Die im Telegraphenstil abgefaßte kleine Schrift gibt kurze technische Anleitungen zur Diagnostik. Ihr Wert liegt in der hier mehr als in anderen gleichartigen Büchern berücksichtigten Hämatologie tropischer Erkrankungsformen. Die Dartsellung ist bisweilen zu knapp und deshalb nicht immer ganz verständlich.

M. Hesse (Wien), Verwendung von **aktivem** und **inaktivem Serum** beim **Komplementablenkungsversuch.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. Die Original-Wa.R. arbeitet bekanntlich mit inaktiviertem Menschenserum; einige Modifikationen (Gross und Volk, Stern u. a.) mit aktivem Serum. Der Verfasser bemühte sich, durch eine größere Reihe von Paralleluntersuchungen festzustellen, welche Methode für die Luesdiagnose den Vorzug verdient. Es ergab sich folgendes: 189 sicher nicht Syphilitische reagierten nach beiden Methoden sicher negativ. Von 293 Syphilitikern reagierten 248 aktiv und inaktiv positiv und 30 aktiv und inaktiv negativ. 12 Seren reagierten bei sicher festgestellter Lues aktiv positiv und inaktiv negativ. Diese Statistik spricht also zu Gunsten der aktiven Methode, die bei absoluter Zuverlässigkeit noch etwas feiner reagiert.

E. Ferrari und L. Urizio (Triest), **Meiostagminreaktion** bei Verwendung von **Lezithinextrakten.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. Die Verfasser gingen in ihren Untersuchungen von der Methode Köhler und Luger aus, benutzten aber an Stelle der Azetonauszüge aus Lezithin, alkoholische und Toluolextrakte. Die hiermit erzielten krebsdiagnostischen Resultate sind geradezu als glänzend zu bezeichnen. Die Alkohol- und Toluolextrakte haben mit den Azetonextrakten die lange Haltbarkeit und Konstanz des Titers gemeinsam, übertreffen sie aber an Reaktionsdeutlichkeit (Erhöhung der Ausschläge).

Jacobaeus, **Laparo-** und **Thorakoscopie.** Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 1912. Bei Lebererkrankungen und bei Ascites, beim Pneumothorax und bei pleuritischen Ergüssen hat Jacobaeus nach Entleerung des Ergusses Luft ins Abdomen resp. die Pleurahöhle eingefüllt, ein Zystoskop durch den Troicart geleitet und so die Endoskopie vorgenommen. Im Abdomen sind nur eng begrenzte Bezirke abzuleuchten, beim Pneumothorax ist ein großer Abschnitt der Lungenoberfläche zu überblicken. Der Verfasser hat etwa 200 derartige endoskopische Untersuchungen ausgeführt; Gefahren für den Patienten resultierten daraus keine, wenn auch einige unangenehme Zwischenfälle vorkamen. Die diagnostische Ausbeute kann nicht gerade als glänzend bezeichnet werden, indem sehr oft das endoskopische Bild nicht eindeutig war. Eine gerechte Beurteilung muß allerdings hervorheben, daß es sich um die ersten tastenden Versuche einer neuen Methode handelt. Anzuerkennen ist die große Objektivität, mit der der Verfasser sein eigen Kind betrachtet. Die Zukunft wird lehren, ob es wirklich berufen sein wird, für die Diagnose ein wertvolles Hilfsmittel zu werden. Garrè (Bonn).

J. Schwenter, Medizinische Bedeutung der **Röntgenmomentaufnahme.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 15. Schwenter bespricht die Vorteile der Einzelschlagaufnahme für die röntgenophotographische Darstellung in Bewegung befindlicher Organe und Körperteile, insbesondere des Herzens, des Darmes und der Nieren. Der allgemeinen Anwendung der Momentaufnahmen steht gegenwärtig noch die Notwendigkeit, bei der Aufnahme Verstärkungsschirme mit verwenden zu müssen, hinderlich im Wege.

M. Ehrenreich (Kissingen), **Röntgenologische Diagnostik** der **Magenkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Kritisches Uebersichtsreferat.

Julius Schütz (Marienbad), **Sekretions-** und **Motilitätsprüfung** des **Magens.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 15 u. 16. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Schlayer (München), **Funktionsprüfung** der **Niere.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Die intravenöse Milchzuckerinjektion zum Zwecke der Nierenfunktionsprüfung ruft häufig Fieber und Schüttelfrost hervor, deren Ursache in mangelhafter Sterilisation und der Benutzung schimmelpilzhaltigen Materials zu suchen ist. Am besten scheint einstündige Sterilisation im Dampfbad bei 100° zu sein. Die Milchzuckerprüfung ist keine Suffizienzprüfung im geläufigen Sinne, sondern ein Mittel zur Erkennung der Art der Nierenschädigung. Nur die quantitative Verfolgung der Milchzuckerausscheidung hat diagnostischen Wert.

Allgemeine Therapie.

Alfr. Fröhlich (Wien), **Irrtümer** und **Fehler** in der **Rezeptur.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 16. Polemik gegen die Schlußbemerkungen von Frey zum Vortrag von Fröhlich. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 15, S. 713.)

O. Scheel, **Diuretica.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 4. Durch Erzeugung von Hydrämie und reichlicherer Filtration durch die Glomeruli wirkt Wasser diuretisch. Kohlensäure und wohl auch Alkohol fördern diese Wirkung. Digitalis beeinflußt die Blutfülle und die Stromgeschwindigkeit in den Nieren. Eine elektive Wirkung auf die Nierengefäße haben die Purinkörper wie Koffeïn, Theobromin etc. Wenn keine Wasserretention besteht, wendet man in der Regel keine Diuretica an, sondern führt Wasser zu, so bei akuten Infektionskrankheiten, chronischen Vergiftungen, Gallensteinen, Nierensteinen, Entzündungen der Harnwege. Wo Wasserretention vorliegt, da helfen diuretische Mittel eher, vor allem, wenn es sich vorzugsweise um „Salzretention“, nicht ausschließlich um „Gewebsretention“ handelt. Digitalis wird man vor allem bei Oedemen auf Grund kardialer Stase anwenden, ebenso Kalomel, das bei Nephritis kontraindiziert ist. Bei nephritischen Oedemen leisten die Mittel der Koffeïn-Gruppe, besonders Diuretin, gute Dienste.

S. Fränkel und P. Kirschbaum (Wien), **Adigan,** ein neues Digitalispräparat. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. Das von S. Richter (Budapest) in den Handel gebrachte Adigan ist ein Digitalisextrakt, das durch Ausfällung mit Cholesterin seines Gehaltes an Digitonin und den saponinartigen Substanzen beraubt worden ist. Das Präparat hat durch diese Reinigung, wie die mitgeteilten Versuche lehren, an Wirksamkeit nichts eingebüßt, jedoch seine giftigen Nebenwirkungen verloren.

H. Schlecht (Kiel), Allgemeine und lokale **Eosinophilie** bei **Ueberempfindlichkeit** gegen **organische Arsenpräparate.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Mitteilung zweier Fälle von Ueberempfindlichkeit gegen organische Arsenpräparate (Arsenophenylglyzin und Salvarsan), bemerkenswert durch das Auftreten ausgebreiteter Exantheme und einer lokalen und allgemeinen Eosinophilie. Als Ursache dieser toxischen Eosinophilie kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder lokale Zell- und Eiweißschädigung durch das Eosin und dadurch lokal bedingte Eosinophilie oder Uebertritt des anderswo gebildeten Toxins aus dem Blut in die Haut und eine sekundäre Anlockung der Eosinophilen.

B. Doinikow (Frankfurt a. M.), Verhalten des **Nervensystems gesunder Kaninchen** zu **hohen Salvarsandosen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Bei gesunden Kaninchen konnten auch durch sehr lang fortgesetzte Einverleibung von Salvarsandosen, welche die üblichen therapeutischen Dosen um das Vielfache übertreffen, keine histologischen Veränderungen am Nervensystem nachgewiesen werden. Nur bei den Tieren, die direkt letal wirkende Dosen (0,11—0,15 pro kg) erhielten, fanden sich Zirkulationsstörungen und Veränderungen im Gefäßapparat des Gehirns (Stauungshyperämie mit Hämorrhagien, aber keine Thrombosen der Hirngefäße).

M. Müller (Metz), **„Vasocommotio cerebri“** nach **Salvarsaninfusionen,** eine mittelbare Folge des Wasserfehlers. Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Mitten in einer größeren Reihe von vollkommen reaktionslos verlaufenen Salvarsaninfusionen wurden bei vier zu gleicher Zeit gespritzten Fällen mehr oder weniger schwere Darmerscheinungen und bei einem dieser Fälle einige Tage später ein außerordentlich schwerer zerebraler Symptomenkomplex beobachtet, der wegen des Wechsels und der Labilität der Erscheinungen am besten als Vasocommotio cerebri zu bezeichnen ist und vielleicht die Vorstufe der nach Salvarsangabe auch öfter beschriebenen Encephalitis haemorrhagica aufgefaßt werden darf. Als Ursache für die Vergiftungserscheinungen kam in den beschriebenen Fällen ausschließlich die zur Infusion verwendete Kochsalzlösung in Frage.

Kall (Jena), Praktische Verwendbarkeit der **provozierenden Wirkung** des **Salvarsans.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Die provokatorische Salvarsaninjektion hat sich nach den Erfahrungen an der Jenaer Hautklinik als ein vorzügliches Mittel bewährt, die negative Wa.R. in Fällen von noch bestehender Syphilis in die positive Reaktion umzuwandeln. **Nur bei tertiärer und zerebraler Lues gelang es in einer Reihe von Fällen nicht, trotz Provokation den positiven Ausfall zu erzwingen. Hier wäre also auch eine negativ ausfallende Provokationsspritze für die Diagnose nur mit Vorsicht zu verwerten.** Der wichtigste Tag für den Umschlag der Reaktion ist der auf die Salvarsaninjektion folgende.

A. R. Cushney, **Digitalistherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Der Verfasser studierte die Wirkungen der Tinkturen der Digitalis, der Scilla und des Strophanthus auf das Frosch- und Menschenherz. Für das Froschherz ergaben die kleinsten letalen Dosen das Verhältnis von Tinctura digitalis 20, Tinctura scillae 15 und Tinctura strophanthi, dagegen die optimalen therapeutischen Dosen beim Menschen das Verhältnis von: Tinctura digitalis 1, Tinctura scillae 2 und Tinctura strophanthi 2. Die beste Digitaliswirkung wird bei Aurikularflimmern erzielt. Fast nur bei dieser Affektion tritt auch die typische Pulsverlangsamung besonders auffällig hervor. Ob diese Verlangsamung als Vagushemmungswirkung aufzufassen ist oder von einer Veränderung im Herzmuskel selbst herrührt, ist noch nicht entschieden, obwohl manche Versuche für diese letztere Auffassung zu sprechen scheinen.

F. H. Mueller (Godesberg), **Morphiumentwöhnung** mit **Skopolamin?** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Mueller wendet sich in diesem Artikel hauptsächlich gegen Fromme, der in der Behandlung des Morphinismus mit Skopolamin wieder einmal wie schon so oft, „die einzig sichere und beschwerdelose Heilung des Morphinismus“ entdeckt zu haben meint. Die Anwendung der Narcotica ist in den meisten Fällen der Morphiumentziehung unnötig und schädlich (Gefahr des Kollapses). Von allen Narcoticis ist aber das Skopolamin wegen seiner Herzwirkung zweifellos für Entziehungskuren das allergefährlichste Mittel. Man darf nicht vergessen, daß es auch unheilbare Morphiumkranke gibt, deren Lebensfähigkeit durch die Entziehung weit mehr beeinträchtigt wird als durch das Morphium.

J. Pal (Wien), Wirkung des **Papaverins.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 17. Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 11. April 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Carl Lewin (Berlin), **Valamin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Der Valeriansäureester des Amylenhydrats (Valamin), eine wasserhelle Flüssigkeit, wird in Kapseln zu 0,25 täglich 3—4 mal gegeben und zeigt sich in all den Fällen, wo auch sonst Baldrianpräparate gegeben werden, als ein gut brauchbares Mittel.

Adolf Schmidt (Halle a. S.), **Diätetische Zeitfragen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 4. Kritische Besprechung der bisher üblichen Krankenhausdiät bei den wichtigsten in Betracht kommenden inneren Leiden. Von dem bisher geübten Schematismus ist zu einer individualisierenden Diät überzugehen. Diese ist in Spitälern durch eine, neben der Hauptküche bestehende, der Inneren Abteilung angegliederte Diätküche durchzuführen: hier sind fünf Standardkostformen aufzustellen, die Schmidt im einzelnen normiert.

Eduard Lampé (Frankfurt a. M.), **Haferkuren.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 14, H. 7. Bei genauer Beobachtung der von Lampé in ihren Einzelheiten geschilderten Haferkur ist es möglich, eine Prognose über den weiteren Verlauf der Krankheiten zu stellen und das Fortschreiten der Krankheit schon aus den verschiedenen Haferperioden zu diagnostizieren, wenn andere Diätformen noch keinen prägnanten Ausschlag gaben. Die Amylummoleküle des Hafers besitzen wohl eine besondere Struktur, und daraus leiten sich die bessere Resorption und die feineren Schwankungen beim Diabetiker her.

C. v. Dapper-Saalfels und E. Jürgensen (Kissingen), Indikationen des **Kissinger „Luitpold-Sprudels“.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Der neue, sehr kohlensäurereiche Stahlsprudel eignet sich in erster Linie für die Behandlung der Chlorose und anämischer Zustände. Auch Hyperaziditäten leichteren Grades werden günstig beeinflußt. Bei Achylie auf nervöser Basis blieb ein Erfolg aus. Die Frage einer Wirkung bei harnsaurer Diathese und bei Gicht muß noch offen gelassen werden. Der hohe Kohlensäuregehalt des Sprudels läßt ihn zu Badezwecken bei Herz- und Gefäßerkrankungen, ferner bei mannigfachen Erkrankungen des Nervensystems als sehr geeignet erscheinen. Das Wasser des neuen Sprudels ist versandfähig und eignet sich gut zu häuslichen Kuren.

Zörkendörfer, **Marienbad** als **urologische Heilstätte.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 16. Zörkendörfer weist von neuem darauf hin, daß die Marienbader Trinkkur nicht nur bei chronischer Nephritis, sondern auch bei Albuminurien, die mit Eiterungen des uropoëtischen Systems und Entzündungen der Harnwege einhergehen, sehr günstige Erfolge aufweist. Für diese zweite Gruppe von Erkrankungen kommen die erdigen Säuerlinge des Rudolfsquelltypus zur Anwendung. Für die chirurgische Therapie urologischer Erkrankungen und für alle urologischen Untersuchungen ist neuerdings eine urologische Abteilung dem Städtischen Krankenhaus angegliedert worden.

Max Leopold (Berlin).

F. Stocker, **Iontophorese.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 14 u. 15. Die Iontophorese nach der von Wirtz beschriebenen Methode hat sich bei verschiedenen Augenleiden als wirksames therapeutisches Agens erwiesen. Die besten Ergebnisse hatte diese Methode bei infektiösen Hornhauterkrankungen, speziell beim Ulcus serpens und dem interlamellären Abszeß. Hier ersetzte die iontophoretische Behandlung (vorläufig mit Zinkion) die Kaustik mit großem Vorteil, ohne deren Nachteile zu teilen. Eine Schädigung des Sehorgans hat die iontophoretische Behandlung bisher niemals verursacht.

N. Dohan (Wien), **Röntgentherapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 15. Zusammenfassende Darstellung.

Würtzen, Neue **Manometeranordnung** bei **Pneumothoraxbehandlung.** Hospitalstid. Nr. 10. Um das Risiko zu vermindern, das durch die Länge des zwischen Nadel und Manometer liegenden Gummischlauches bedingt wird, empfiehlt Würtzen die Einfügung noch eines Manometers nahe der Nadel in einer durch ein Textbild erläuterten Anordnung.

Innere Medizin.

A. Piotrowski (Charlottenburg), Neuer **antagonistischer Reflex.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Nach Perkussion des M. tibialis anticus etwas unterhalb seiner Ursprungsstelle kommt es bei Individuen mit allgemeiner Hyperreflexie zu dem von Piotrowski schon früher beschriebenen (Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 51) Antikusreflex. Handelt es sich um organisch spastisch erkrankte Personen, so tritt an Stelle der reflektorischen Dorsalflexion und Supination des Fußes eine reflektorische Plantarflexion des Fußes oder der Zehen ein, d. d. eine Kontraktion des dem beklopften M. tibialis anticus antagonistisch wirkenden M. gastrocnemius. Diese durchaus pathologische Reaktion steht auf derselben Stufe wie der Babinskische, Oppenheimsche etc. Reflex.

Ludwig Mann (Breslau), **Elektrotherapie** der **Lähmungen** und **Muskelatrophien.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 14, H. 7. Man hat bei der Behandlung der Lähmungen und Muskelatrophien in dem künstlich erregten Kontraktionsvorgang in der gelähmten bzw. geschwächten Muskulatur das eigentliche therapeutische Agens zu sehen, indem er gewissermaßen einen Ersatz der durch den Lähmungszustand fortgefallenen physiologischen Funktion darstellt, die Muskulatur vor dem Verfall schützt und auf dem Wege der Uebung ihre Anspruchsfähigkeit steigert. Besonders machen die sogenannten schwellenden Ströme den elektrischen Tetanus der natürlichen Kontraktion ähnlicher. Daneben kommt auch eine Einwirkung auf die Zirkulation, den trophischen Zustand, die Erregbarkeit etc. in Betracht.

G. Marinesco, Behandlung **syphilitischer Erkrankungen** des **Nervensystems** mittels **intra-arachnoidealer Injektion** von **Neosalvarsan.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 4. Bei 13 Patienten wurden 16 Injektionen (zwischen vierten und fünften Lendenwirbel nach Entnahme einer gleichen Menge von Zerebrospinalflüssigkeit) gemacht, und zwar 4 ccm einer Lösung von Neosalvarsan 0,1 auf 80 ccm H_2O. Die Resultate haben den Erwartungen nicht entsprochen; offenbar wirkt das so einverleibte Neosalvarsan zuweilen schädlich auf die Nervensubstanz, ohne daß parasyphilitische Affektionen irgendwie erheblich beeinflußt werden.

J. Hedenius und F. Henschen, **Tumor** der **Zirbeldrüse.** Hygiea Nr. 3. Der Fall (31 jähriger Mann) war durch raschen klinischen Verlauf ausgezeichnet. Die Hauptsymptome waren: Kopfschmerz, Schwindel mit Dyspnoe beim Aufrichten; Stauungspapille; kleine, gegen Licht nicht reagierende Pupillen; Parese des rechtseitigen Rectus externus; Nackensteifigkeit. Die Obduktion ergab ein Gliom der Zirbeldrüse.

J. Hedenius und F. Henschen, **Rückenmarkstumor** mit **Remissionen.** Hygiea Nr. 3. Es handelt sich um ein Endothelioma psammosum der Dura mater spinalis im neunten bis elften Thorakalsegment. Im klinischen Verlaufe wurden so auffallende Remissionen der Spinalsymptome beobachtet, daß zeitweise der Verdacht einer Hysteroneurasthenie bestand.

W. Alexander (Berlin), Physikalische Therapie bei **Trigeminusneuralgie,** einschließlich **Injektionsmethoden.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 4. Zusammenfassende Uebersicht über die Fortschritte der Behandlung unter kritischer Würdigung der verschiedenen Methoden. Alexander ist als Mitbegründer der Injektionstherapie der Neuralgien in der Lage, auf Grund eigenen großen Materials bestimmte Normen und Indikationen anzugeben.

J. Hirschberg (Fichtenau), Behandlung von **Asthma** mit **Exibards abyssinischem Räucherpulver.** Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Räucherungen mit dem besonders wirksamen (Atropin-) Präparat (Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.) versagen fast nie; es wird auch in Zigaretten und Pfeifentabak hergestellt.

Junker (Kottbus), **Mesbe** bei **Lungentuberkulose.** Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Ein günstiger oder gar spezifischer Einfluß auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose kommt dem Mittel nicht zu. Die Ansprüche, die es in dieser Hinsicht erhebt, und die weitgehenden Versprechungen in den Prospekten müssen im Interesse der Kranken entschieden zurückgewiesen werden. Möglicherweise hat es eine gewisse symptomatische Einwirkung auf Reizzustände der oberen Luftwege, die aber nicht die unserer seither bekannten Mittel übertrifft. (Vgl. auch Jarosch und Roepke, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 4 u. 5.) (Höchst bemerkenswert ist, daß bei dem Verfasser des ersten, das Mittel enthusiastisch empfehlenden Aufsatzes in der Münchener medizinischen Wochenschrift, Priv.-Doz. Heermann [Kiel] vor kurzem eine Geisteskrankheit manifest geworden ist. D. Red.)

Leonhard Schwartz **Stoffwechseluntersuchungen** bei **fiebernden Phthisikern** und einer fiebernden **Chlorotischen.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 15 u. 16. Schwartz faßt das Ergebnis seiner Versuche dahin zusammen: Die Lehre vom erhöhten Eiweißzerfall bei Fieber bedarf insofern einer Modifikation, als es bei chronisch Fiebernden gelingen kann, N zum Ansatz zu bringen, sei es, daß der Zustand der Patienten eine abundante kalorienreiche Nahrungszufuhr zuläßt, sei es, daß infolge der Angewöhnung des Körpers an das lang andauernde Fieber und die Unterernährung eine Einschränkung der N-Ausgaben sich eingestellt hat. Der N-Ansatz kann bei benignen Fällen längere Zeit fortdauern. Daß der retinierte Stickstoff zum Aufbau von Organeiweiß dient, ist nach dem Verhalten der Phosphorsäurebilanzen wahrscheinlich. Max Leopold (Berlin).

Selian Neuhof, **Dextrokardie.** Journ. of Amer. Assoc. 5. April. Mitteilung von Dextrokardie bei zwei Geschwistern.

Karl Weiser, **Vorhofflimmern** bei **paroxysmaler Tachykardie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 17. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 16. Januar. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Heinrich (Berlin), **Prognose** der **Herzklappenfehler.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Der mitgeteilte Fall betrifft eine jetzt 54 jährige Frau, bei der vor 30 Jahren eine Aorteninsuffizienz festgestellt wurde und die sich trotz schwerer körperlicher Arbeit noch heute eines guten Gesundheitszustandes erfreut.

Max Einhorn, **Kardiospasmus** und **idiopathische Dilatation** des **Oesophagus.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 14, H. 7. Leichter Kardiospamus wird schnell besser unter Behandlung mit sedativen Medikamenten und Einführung stärkerer Bougies (43—59). Bei schweren Fällen und bei idiopathischer Oesophagusdilatation ist die forcierte Streckung der Kardia mittels des Kardiodilatators (bis zu 8—10 cm Umfang) nötig.

Knud Faber, **Anämische Zustände** bei **chronischer Achylia gastrica.** Hospitalstid. Nr. 11. Unter 207 Patienten mit Achylie fand sich bei 59 (28,5%) eine Anämie mit höchstens 80% Hämoglobin. Perniziöse Anämie hatten davon 22. Zwischen Achylie und Anämie, sowohl der einfachen wie perniziösen, scheint ein enger Zusammenhang zu bestehen. Das Bindeglied ist möglicherweise eine vom Verdauungskanal ausgehende Intoxikation, vielleicht infolge von Entwicklung hämolytischer Bakterien und Resorption ihrer Produkte, nachdem die „Barriere des Magens gebrochen ist“.

P. Möller, **Gallensteinileus.** Hospitalstid. Nr. 12—14. Die ausführliche Abhandlung stützt sich vor allem auf 22 dänische Fälle. Berücksichtigt wurden nur die Formen von Obturationsileus, die auf den Eintritt eines Gallensteines in den Darmkanal zurückzuführen waren.

P. Cohnheim (Berlin), Erkrankungen des **Pankreas** und ihre Behandlung. Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Klinische Vorlesung über allgemeine und spezielle Diagnostik und Therapie; im einzelnen werden abgehandelt akute und chronische Pankreatitis, Pankreaskarzinom, -zysten, -hämorrhagien, -nekrose, -atrophie, -lithiasis.

R. Ehrmann (Berlin), **Diätetische Therapie** der **chronischen Pankreaserkrankungen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 14, H. 7. Bei mangelhafter Sekretion des Pankreas bzw. Pankreasfistel ist hinsichtlich der Diät zu berücksichtigen, daß Fleisch und Fett verhältnismäßig wenig, Mehlspeisen und Brot aber reichlich Pankreassaft fließen lassen, daß Salzsäure erregend, Natriumbikarbonat hemmend wirkt. Zur Anreizung der Sekretion sind ferner Pankreatin oder Pankreon sowie Fermente pflanzlicher Herkunft (Papain, Takadiastase) zu empfehlen.

Rudolf Philipp (Prag), **Urämie.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 16. Zusammenfassende Darstellung der neueren Anschauungen über die Aetiologie der Urämie. Max Leopold (Berlin).

A. Vetlesen, **Aetiologie** des **akuten Gelenkrheumatismus.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 4. Unter 14 im Laufe eines Sommers beobachteten Fällen von akutem Gelenkrheumatismus war bei 11 eine Angina die einzige Infektionsquelle. In den übrigen 3 Fällen konnten außerdem ein Gesichtserysipel bzw. eine chronische Pharyngitis bzw. ein Zahngeschwür in Frage kommen. Bakteriologische Untersuchungen schienen dafür zu sprechen, daß die zu Rheumatismus führenden Anginen von den gewöhnlichen nicht verschieden waren, sondern die nämlichen Kokken aufzuweisen hatten. Klinisch wird man zu der Annahme geführt, daß pyogene Kokken, wie sie in den Tonsillen häufig gefunden werden, die Ursache des akuten Gelenkrheumatismus sind. Für die Entstehung des letzteren ist wohl die individuelle Reaktion gegenüber diesen Mikroorganismen von ausschlaggebender Bedeutung.

Sir James Barr, **Arthritis rheumatoides.** Brit. med. Journ. 12. April. Unter Arthritis rheumatoides versteht der Verfasser die polyartikuläre chronische Arthritis mit häufigen akuten Exazerbationen, welche zuerst die großen Gelenke befällt. Die Ursache dieser Gelenkaffektion ist eine chronische Azidose, welche dem Binde-, Muskel- und Nervengewebe sowie den Knorpeln und Knochen die Kalksalze entzieht. Frauen erkranken häufiger als Männer, weil ihr Kalkstoffwechsel oft durch schlechte Ernährung, durch exzessive Laktation, durch Menorrhagien und Leukorrhoen geschädigt wird. Von Symptomen sind bemerkenswert eine reizbare Schwäche des Muskelsystems, die sich in vorzeitiger Ermüdung geltend macht, und Neuralgien, besonders nachts; letzere können durch Natr. bicarb. und Calcium carbon. in Milch leicht beseitigt werden. Die Therapie hat sich zunächst gegen die Azidose zu richten. Die saure Gärung im Magen ist zu vermeiden; daher sind Kohlehydrate anfangs zu verbieten. Man gibt Kalkmilch und Sahne, später grüne Gemüse und Fette, außerdem täglich Lebertran, viel Kochsalz und reichlich heißes Wasser sowie Mineralwässer.

Arthur P. Luff, **Chronischer Rheumatismus.** Brit. med. Journ. 12. April. Die pathologischen Veränderungen sitzen beim sogenannten chronischen Rheumatismus im Bindegewebe und werden durch kalte feuchte Luft, durch extreme Temperaturschwankungen, Trauma, Absorption von Toxinen aus dem Verdauungstraktus, Mandelentzündungen und Influenza ungünstig beeinflußt. Der Muskelrheumatismus, die Dupuytrensche Kontraktur, Schleimbeutelentzündung und entzündliche Affektionen des periartikulären Bindegewebes gehören hierher. — Zur Allgemeinbehandlung werden salinische Abführmittel empfohlen, Salizylpräparate haben mehr analgetischen als therapeutischen Effekt. Das Fibrolysin erwies sich als nur bedingt nützlich (von 65 Fällen keine Besserung in 71%, geringe Besserung in 17%, Heilung in 12%). Aeußere Applikationen wie Hitze, elektrische Behandlung, Massage, Uebungen und endlich chirurgische Behandlung leisteten bei ausgewählten Fällen Gutes.

Lippmann und Hufschmidt, Bedeutung der **Doehleschen Leukozyteneinschlüsse** beim **Scharlach.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 15. Eine Nachprüfung der Doehleschen Befunde ergab, daß die bei Scharlach beschriebenen Leukozyteneinschlüsse während des zweiten bis achten Tages der Erkrankung sich in einem hohen Prozentsatz finden. Da sie bei anderen akuten Erkrankungen (z. B. Diphtherie, Pneumonie) viel seltener gefunden werden, so haben sie zweifellos differentialdiagnostische Bedeutung. Die Verfasser färbten die Präparate nach Fixierung in Methylalkohol 24 Stunden in einer 6%igen wässrigen, frisch bereiteten Lösung von Michaelis-Azurblau. Aus dem Parallelgehen von Urobilinogenurie und Doehleschen Körpern wird ein ätiologischer Zusammenhang vermutet. David (Halle a. S.).

P. A. Hoefer (Berlin), **Tollwut.** Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Zusammenstellung der hauptsächlichsten Daten über die Lyssa.

Wesson, **Tollwut.** Journ. of Amer. Assoc. 5. April. Der Verfasser beobachtete an über 100 Versuchstieren einen stets regelmäßigen Beginn der Rabies mit Lähmung des linken Hinterbeines. Das Symptom ist derart konstant, daß es als pathognomonisch für Rabies angesehen werden muß. Der Verfasser weist darauf hin, daß in der Literatur diesbezügliche Angaben fehlen.

Chirurgie.

R. Klapp (Berlin), **Physiologische Chirurgie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Unter chirurgischer Physiologie versteht Klapp in Analogie zur intern-pathologischen Physiologie Krehls die Lehre von den physiologischen Eigenschaften und Lebensbedingungen der Gewebe und Organe, soweit sie den Chirurgen interessieren. Unter physiologischer Chirurgie ist dieser Definition entsprechend die Forderung zu verstehen, bei chirurgischen Eingriffen auf die physiologischen Lebensbedingungen der Gewebe Rücksicht zu nehmen. Diese Forderung ist, wie der Verfasser an einigen Beispielen (Behandlung der diffusen Peritonitis, Thoraxoperationen, Technik der Hautschnitte etc.) zeigt, zum Teil schon erfüllt worden.

Molinari (Berlin), **Aetiologie** der **Narkosenlähmungen.** Veröfftl. a. d. Geb. d. Milit.-San.-Wes. H. 4. Mitteilung von sechs Fällen von Narkosenlähmung aus der Bummschen Frauenklinik. Dreimal handelte es sich um Lähmungen des oberen Plexus und dreimal um totale Plexuslähmungen. Aus den vom Verfasser angestellten experimentellen und anatomischen Untersuchungen ergibt sich, daß die drei Narkosenlähmungen des oberen Plexus durch die Kompression zwischen Clavicula und erster Rippe entstanden, die drei von totaler Plexuslähmung hingegen auf die Ueberdehnung bzw. Zerrung des Plexus zurückzuführen sind. Mehrere sehr gute Abbildungen illustrieren das Gesagte. P. Wagner (Leipzig).

Baruch, **Lokalanästhesie.** Journ. de Bruxelles Nr. 15. Baruch beschreibt die Technik der lokalen und regionären (perineuralen und endovenösen) Anästhesie. Als Injektionsflüssigkeit empfiehlt er 1—3% Novokain-Adrenalinlösung. Max Leopold (Berlin).

Berta Reich-Brutzkus, Modifizierte Grossichsche **Jodtinkturdesinfektion.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 16. Die Modifikation der Tavelschen Klinik in Bern besteht darin, daß die Jodtinktur in einem Alkohol-Chloroformgemisch (Jod. pur. 3,0, Alcohol absolut. 10,0, Chloroform 90,0) für die Desinfektion zur Anwendung kommt; der Jodanstrich wird mit 96%igen Alkohol abgerieben, wodurch ein Ekzem vermieden wird. Die Wundheilung unterschied sich klinisch nicht, wenn dieses Abreiben schon früher als nach fünf Minuten vorgenommen wurde, obwohl das Jod erst nach mindestens fünf Minuten langer Einwirkung bakterientötend wirkt. Die Verfasserin hat 55 mit Jod bepinselte Hautstücke histologisch untersucht und dabei gefunden, daß das Jod das Stratum lucidum und Rete Malpighi durchdringt. Auf Grund ihrer Beobachtungen kommt sie zu dem Ergebnis, daß gegenwärtig kein Desinfektionsverfahren existiert, das so schnell, sicher und bequem ist wie das modifizierte Grossichsche.

Max Leopold (Berlin).

A. Fonio, Neue **Blutstillungsmethode** und **Wundbehandlung** durch das **Coagulin Kocher-Fonio.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 13—15. Das Coagulin Kocher-Fonio ist eine zellfreie Lösung des durch Extraktion aus den Blutplättchen (Säugetierblut) gewonnenen und durch viertelstündiges Kochen bei 100° C sterilisierten Thrombozyms. Dieser in vitro und in vivo stark gerinnungsfördernde Körper ist hitzebeständig, in verschiedenen Medien löslich und kann auch in Pulverform gewonnen und aufbewahrt werden. Nach den günstigen, an der Berner chirurgischen Klinik gewonnenen Erfahrungen scheint das Coagulin dazu berufen zu sein, in der operativen Blutstillungstechnik eine gewisse Rolle zu spielen; durch die lokale hämostyptische Wirkung des Mittels fällt der größte Teil der Ligaturen und Tamponaden weg, das Operationsfeld stellt sich übersichtlich dar, die Operationsdauer wird wesentlich abgekürzt. Coagulin kann auch intravenös eingespritzt werden und ist imstande, eine Art von „Fernwirkung“ auszuüben (Lungen-, Darmblutungen etc.).

Hans Köhler (Kiel), **Saugbehandlung an** Stelle von Amputation **abgequetschter** und **erfrorener Glieder.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 8. Der jüngst verstorbene Kieler Chirurg Prof. Noesske trachtete danach, bei getrennten Endgliedern dem Stumpf genügend arterielles Blut zuzuführen und das venöse abzuleiten und zwar durch Saugbehandlung, was vielfach glückte. Ausgeführt hat Noesske die Methode außer bei traumatischen Abtrennungen auch bei Raynaudscher Gangrän und Erfrierungen.

C. A. Robinson und Gordon W. Thomas, **Vereiterte Kiemengangszyste.** Brit. med. Journ. 12. April. Eine langdauernde Eiterung an der linken Halsseite, welche zwei größere operative Eingriffe nötig machte, erwies sich mikroskopisch als eine vereiterte Kiemengangszyste.

L. Mayer und Geeraerd, **Wilmssche Operation** bei einseitiger **Lungentuberkulose.** Journ. de Bruxelles Nr. 15. Bei einer 32 jährigen Patientin, die eine Verkäsung der ganzen linken Lunge hatte, wurde die Wilmssche Operation mit günstigem Erfolge ausgeführt: die Besserung zeigte sich in Verminderung des Hustens und Auswurfs, Gewichtszunahme und im Aufhören des Fiebers. Max Leopold (Berlin).

Eric de Verteuil, **Perforierende Herzverletzungen.** Brit. med. Journ. 12. April. Es werden zwei einschlägige Fälle beschrieben. In dem ersten war der linke Ventrikel verletzt. Durch Operation, welche 2½ Stunden später gemacht wurde, konnte Heilung erzielt werden. In dem zweiten Falle hatte sich der Patient selbst einen Stich in den rechten Ventrikel beigebracht. Die Operation erfolgte erst am fünften Tage, als eine sekundäre starke Blutung auftrat. Der Patient starb auf dem Operationstisch, weil die Wundöffnung in der Ventrikelwand nicht gefunden werden konnte und die zur Fixierung durch die Wand des linken Ventrikels gelegten Seidenfäden das sehr weiche Myokard durchschnitten. Im Anschluß an diese Fälle rät der Verfasser zur Probeoperation in Fällen, bei denen eine Perforation nicht sicher nachgewiesen ist. Endlich wird von ihm großer Wert auf geeignetes Nahtmaterial gelegt. Da gewöhnliches Katgut zu unsicher ist, sollten nur Knopfnähte aus Seide, bei deutlich septischen Herzwunden starkes Jodkatgut verwendet werden.

Lesser Kaufmann und Prescott le Bretou, **Förstersche Operation.** Journ. of Amer. Assoc. 29. März. Bei dem 37 Jahre alten Patienten wurde wegen spastischer Paraplegie und starker Schmerzen, die auf eine syphilitische Erkrankung des Rückenmarks bezogen wurden, die neunten bis zwölften hinteren Dorsalwurzeln und die erste Lendenwurzel beiderseits durchtrennt. Am Tag nach der Operation waren die Spasmen verschwunden. Es bestand Incontinentia urinae, Lähmung des linken Beines und starke Schmerzen im Leib. Nach einer Woche kehrten Blasenfunktion und Beweglichkeit des Beines wieder. Die Wunde heilte völlig, jedoch trat eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein und die Schmerzen im Leib waren stärker als vor der Operation. Auch kehrten die Spasmen wieder. Drei Monate nach der Operation trat der Tod ein.

Graut, **Holzphlegmone** der **Bauchdecken.** Journ. of. Amer. Assoc. 5. April. Mitteilung von zwei Fällen. Im ersten Fall war die Holzphlegmone aufgetreten im Anschluß an eine Herniotomie. Im zweiten Falle waren mehrere Attacken einer Appendicitis vorhergegangen, ohne Operation. In beiden Fällen wurde Staphylococcus pyogenes aureus gezüchtet.

H. Wollin, **Zystischer Tumor** der **Bauchdecken.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 16. Wollin nimmt an, daß der Tumor in dem von ihm beobachteten Fall nach dem Operationsbefund und auf Grund der histologischen Untersuchung zu der Gruppe der sehr seltenen Enterozystome gehörte. Max Leopold (Berlin).

Berg, Resultate der **Gastroenterostomie** bei **Ulcus ventriculi et duodeni.** Journ. of Amer. Assoc. 22. März. Die Gastroenterostomie hat nur dann Erfolg, wenn beim Vorhandensein eines Magen- oder Duodenalgeschwüres Pylorospasmus besteht. Fehlt dieser, so gehen alle Speisen durch den Pylorus, auch wenn eine Gastroenterostomie angelegt würde. Ein Rückfluß von Duodenalinhalt in den Magen ist die natürliche Folge einer Gastroentereostomie; er vermindert zwar die Hyperazidität, beschleunigt aber nicht die Heilung des Ulcus. Die meisten Aussichten auf gute Resultate bietet die Gastroenterostomie mit gleichzeitigem Ausschluß des Pylorus durch Ligaturen. Dieses Verfahren hat die funktionellen Vorzüge der Pylorektomie, ohne ihre hohe Mortalität.

Sidney Boyd, **Nichtparasitäre Leberzysten.** Lancet 5. April. Bei einer 27 jährigen Patientin wurde eine starke Vergrößerung des rechten Leberlappens festgestellt. Im Hypochondrium zeigte sich deutlich Fluktuation. Bei der Operation fand sich eine enorme solitäre Leberzyste, deren Inhalt aus einer dunkelgrünen, muzinhaltigen Flüssigkeit bestand. Die grüne Farbe war bedingt durch Galle. Die Flüssigkeit war stark eiweißhaltig, alkalisch. Zytologisch fanden sich einige Zellfragmente, reichlich Cholesterinkristalle, keine Haken oder Scolices. Der Verfasser glaubt, daß es sich um eine Zyste handelte, die entstanden ist aus einem abgesprengten Gallengang. Die Patientin überstand die Operation gut. Mehrere Wochen später wurde der Zystensack mit Wasserstoffsuperoxyd gespült; infolge starker Gasentwicklung perforierte der Sack und es folgte eine diffuse Peritonitis, der die Patientin erlag.

F. Thorborg, **Operierte Nierenzyste.** Hospitalstid. Nr. 13. Es handelte sich um eine apfelsinengroße solitäre Zyste bei einer 36 jährigen Frau. Ausnahmsweise gelang die vollständige Herausschälung der Geschwulst.

S. Peltesohn (Berlin), **Operativ behandelte angeborene Mißbildung** der **unteren Extremitäten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Vortrag in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft am 6. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 10, S. 482.)

Frauenheilkunde.

Scholl und Kolde (Erlangen), **Bakteriologische Untersuchungen** bei gynäkologischen Erkrankungen. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 16. Bei 100 untersuchten Fällen fanden sich 72 mal Streptokokken, 28 mal andere Keime. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß das Vorhandensein von Streptokokken keinen Anhalt für die Prognose gibt. Die Art der Streptokokken ist dabei auch gleichgültig.

E. Fränkel (Heidelberg).

E. v. Graff (Wien), **Technik** der gynäkologischen **Röntgentherapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 16. Technisches.

A. Foges (Wien), **Röntgentherapie** bei **Uterusblutungen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 16. Bericht über 16 erfolgreich behandelte Fälle.

S. Meidner (Berlin), **Mesothoriumbehandlung** eines **Portiokarzinoms.** Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Durch Einlegung einer Mesothoriumsonde wurde eine weitgehende günstige Beeinflussung erzielt; allerdings war nur eine klinische, nicht eine histologische Diagnose gestellt worden.

W. E. Fothergill, **Prolapsus uteri** und **Zervixhypertrophie.** Brit. med. Journ. 12. April. Beschreibung einer Modifikation der Zervixamputation und folgenden Kolporrhaphia anterior.

Blumberg (Berlin), Neue Operation zur **Sterilisierung** des Weibes mit Möglichkeit der **späteren Wiederherstellung** der **Fruchtbarkeit.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Blumberg verhindert den Uebertritt des Ovulums in der Tube dadurch, daß er die Ovarien in eine Tasche des Ligamentum latum einnäht. Der Eingriff kann auf vaginalem Wege vorgenommen werden; sein Vorzug besteht in der vorerst allerdings noch theoretischen Möglichkeit einer späteren Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit.

Koch (Gießen), **Moderne Wehenmittel** mit besonderer Berücksichtigung des β-Imidazoläthylamins. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 16. Eine Kombination des Mittels mit anderen synthetisch hergestellten Mutterkornbestandteilen scheint Aussicht auf Erfolg zu haben. Bei seiner Anwendnng wurde nach der Geburt mehrmals eine Erschlaffung des Uterusmuskels und Störungen in der Nachgeburtsperiode beobachtet. In zwei Fällen verursachte eine Pituitrin- oder Pituglandolinjektion so stürmische Wehen (einmal Tetanus uteri), daß das Kind ad exitum kam.

v. Neugebauer, **Geburt** fünf Jahre nach vorausgegangener **Piccolioperation** wegen puerperaler **Uterusinversion.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 15. Bei einer wegen Inversio uteri operatio nach Piccoli operierten Frau fand fünf Jahre später eine Geburt statt. Dabei kam eine Placenta bipartita zum Vorschein, deren Teilungsstelle möglicherweise der Narbe an der Hinterwand des Uterus entsprach.

E. Fränkel (Heidelberg).

Schwarz (Elbing), **Ruptur** des **graviden Uterus** nach vorausgegangenem klassischen **Kaiserschnitt.** Münch. med. Wochenschr.

Nr. 15. Vortrag in der norddeutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Bromberg am 23. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Langes (Kiel), Intraperitoneale **Verblutung intra partum** infolge von **Venenruptur** des **Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 15. Die Patientin kam trotz Laparotomie ad exitum. Es wird in ähnlichen Fällen eine möglichst frühzeitige Probepunktion des Abdomens mit scharfer, dünner Kanüle empfohlen.

Lehmann (Berlin), Verhältnis der **Geschlechter.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 16. Unter dieser vielsagenden Ueberschrift wird mit Bezug auf eine Arbeit von Hirsch die statistisch festgestellte Tatsache erwähnt, daß Knabenaborte (soll heißen: der Abort von männlichen Föten) relativ häufiger vorkommen als weibliche. E. Fränkel (Heidelberg).

H. Hauser (Rostock), **Vierlinge** und **Vierlingsmütter.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Mitteilung eines Falles von Vierlingsgeburt, dadurch bemerkenswert, daß gleichzeitig ein Paar eineiiger und ein Paar zweieiiger Zwillinge geboren wurden. Im allgemeinen sind Vierlingsmütter durchschnittlich älter als Drillings- und Zwillingsmütter und in der überwiegenden Mehrzahl Mehrgebärende (VI-parae und darüber).

Augenheilkunde.

Ernst Seidel (Heidelberg), **Lokalanästhesie** bei **Exenteratio orbitae.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 84, H. 1. In einem Falle von Ausweidung der Augenhöhle wegen eines großen Melanosarkoms wurde vollständige Anästhesie erzielt durch Injektion von 1 % Novokain, dem auf 10 ccm fünf Tropfen Adrenalin 1 : 1000 hinzugesetzt waren. Es wurde — mit Rücksicht auf den Verlauf der sensiblen Augenhöhlennerven — oben, innen, unten und außen durch die Haut hindurch in die Augenhöhle eingestochen und je 2 ccm der obigen Lösung, außen 4 ccm, injiziert und 28 Minuten später die Operation begonnen. Die Lider waren durch Leitungsanästhesie unempfindlich geworden.

L. Kugel, **Knorpelausschneidung** gegen **Ektropium senile.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 84, H. 1. Der Verfasser sah bei zahlreichen Fällen von Ektropium senile guten Erfolg durch die von ihm vorgeschlagene Operation, welche er folgendermaßen ausführt. In die Lidhaut wird eine halbe Spritze einer 2 %igen Kokainlösung injiziert, der Bindehautsack wird durch 4 %ige Kokainlösung anästhesiert. Das Lid wird angespannt, indem man einen Desmarreschen Lidhalter mit seiner konvexen Seite an das Lid legt und den Lidrand über den Rand des Lidhalters hinüberzieht. Jetzt wird ein Schnitt durch Bindehaut und Tarsus in der Nähe der inneren Lidkante angelegt, dann die Lidhaut vorsichtig mit dem Messer vom Knorpel bis zum Uebergang des Tarsus in die Faszie abgelöst, hierauf die vordere Fläche des Tarsus freigemacht und dieser selbst schließlich mit der Schere herausgeschnitten. Die Wunde wird durch drei bis vier Matratzennähte geschlossen. Heilung erfolgt nach sechs bis sieben Tagen. Das Verfahren hat den Vorzug, das Lid zu verkürzen — dieses zieht sich nach Ausschälung des Knorpels zusammen — und seine Verdickung zu beseitigen. Mißerfolge kommen kaum vor.

M. Reichmann, **Fremdkörperlokalisation** im Auge. Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Zur Tiefenbestimmung eines in das Auge gedrungenen Stahlsplitters wandte Reichmann folgendes stereoskopische Röntgenverfahren an. Zunächst wurde mittels Tastzirkels die Entfernung zwischen der Mitte der Pupille und einem diametral gegenüber am Hinterhaupt gelegenen Punkt bestimmt. Im äußeren Augenwinkel wurde eine kleine Bleimarke angebracht und dann ein Zahnfilm fest auf das geschlossene Auge aufgedrückt. Fixierung des Kopfes mit stark abwärts gebeugtem Gesicht. Zentrierung der Röhre über dem am Hinterhaupt markierten Punkte derart, daß die Distanz zwischen Pupillenmitte und Antikathode 60 cm betrug. Zwei stereometrische Aufnahmen in der üblichen Weise.

P. v. Szily (Budapest), **Chemotherapie** der **syphilitischen Keratitis.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 15. Drei Patienten wurden nach ein bis vier intravenösen Salvarsaninjektionen à 0,4—0,6 geheilt, ein vierter ist nach dreimal 1,0 Neosalvarsan wesentlich gebessert und noch in Behandlung.

E. Ammann, **Eisensplitter** in der **Linse.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Februarheft. Einem Eisendreher durchschlug ein Eisensplitter Hornhaut und vordere Linsenkapsel des rechten Auges und blieb dicht vor der hinteren Kapsel in der Linse stecken, ohne daß sich diese wesentlich trübte. Erst nach 3 Monaten trat eine Trübung um den Splitter herum und eine hintere Polarkatarakt auf, und die Sehschärfe sank von 0,6 auf 0,35. Nun wurde ein Einstich mit dem Linearmesser in die Hornhaut und gleichzeitig in die vordere Kapsel gemacht, der Splitter durch Anlegen des Haabschen Magneten in die vordere Kammer gezogen und aus dieser am folgenden Tage entfernt. Die Trübung in der Umgebung des Splitters nahm in den nächsten Tagen ab, dagegen die hintere Rindentrübung zu, sodaß 10 Monate nach der Verletzung die Sehschärfe auf $^1/_{36}$ gesunken war. Die Linsentrübung ist nach Ansicht des Verfassers nicht eine Folge der mechanischen Verletzung, sondern der chemischen Umwandlung des Stahlsplitters, dessen Zersetzungsprodukte schädigend einwirkten. Obwohl zuweilen Stahlsplitter in der Linse lange Zeit verweilen, ohne sie zu trüben, empfiehlt der Verfasser doch, in derartigen Fällen möglichst bald nach der Verletzung den Splitter mit dem Magneten zu extrahieren, da der chirurgische Eingriff weniger schädlich sein dürfte, als die langsame schädigende Einwirkung der von dem Splitter ausgehenden löslichen Eisensalze.

E. v. Hippel (Halle a. S.), **Nicht bekannter ophthalmoskopischer Befund.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März. Ein 25 jähriger, an atypischer Dystrophia muscularis progressiva leidender Patient zeigte am linken Auge, das fast $^5/_7$ Sehschärfe besaß, unten und etwas außen von der Papille eine Geschwulst. Die fast vollkommen durchsichtige Netzhaut war von den Rändern des Tumors an eine Strecke weit völlig faltenlos abgehoben und legte sich erst in ziemlicher Entfernung wieder der Aderhaut an. Aus der Mitte der Geschwulst entsprangen drei Netzhautgefäße, welche ein Stück in der Substanz des Tumors verliefen, sodaß ihr Verbindungsstück mit der Papille nicht sichtbar war. Von der Vorderfläche des Tumors erhob sich ein glänzender weißer Zapfen mit drei knopfförmigen Anschwellungen, die Aehnlichkeit mit den Saugnäpfen eines Cysticercus hatten. An der Peripherie des Augengrundes fanden sich Pigmentveränderungen. Nach 4½ Monaten hatte sich der Befund garnicht verändert. Die Deutung ist unsicher, in Betracht kommen verkalkter Cysticercus, Aderhautsarkom, tuberkulöser Tumor.

Groenouw (Breslau).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Richard Schreiber (Berlin), **Tonsillektomie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Empfehlung des Verfahrens nach Klapp unter genauer, illustrierter Angabe der Technik, und darüber hinausgehend Betonung allbekannter und zum Teil selbstverständlicher Einzelheiten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Ehrmann (Wien), **Vergleichend-diagnostischer Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide, einschließend die der Haut angrenzenden Schleimhäute.** 312 farbige Figuren auf 91 Tafeln, 191 schwarze Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1912. 302 S. 50,00 M. Ref.: Zieler (Würzburg).

Dieser Atlas ist aus diagnostischen Kursen des Verfassers entstanden, der damit rein praktische Zwecke verfolgt und dem Arzt nur in der Diagnosenstellung behilflich sein will. Deshalb sind die Krankheitsbilder nicht irgendwie systematisch, sondern nach äußeren Merkmalen gruppiert, „so, wie es zur Diagnosenstellung nötig ist". Das Gebiet der Pathologie ist aus diesem Grunde nur wenig, die Therapie garnicht berücksichtigt. Dem Zwecke, für den Arzt ein gutes diagnostisches Hilfsmittel zu sein, wird der Ehrmannsche Atlas zweifellos nach jeder Richtung hin gerecht, nicht nur durch die große Zahl der Abbildungen, sondern auch durch den reichhaltigen, klaren, die diagnostisch wichtigen Momente scharf hervorhebenden Text. In ähnlicher Reichhaltigkeit ist etwas Derartiges bisher dem Praktiker nicht geboten worden. Die farbigen, meist nach Aquarellen des Verfassers, zum Teil auch nach Moulagen gefertigten Abbildungen sind mit wenigen Ausnahmen vorzüglich. Störend wirkt nur, daß die Bezeichnung der Abbildungen im Text nicht durchweg mit der auf den Tafeln übereinstimmt.

J. Garnmann (Breslau), Therapie des **Juckens,** namentlich bei Urticaria. Therap. d. Gegenw. Nr. 4. Bestreichung der betreffenden Stellen mit 5% iger wäßriger Thigenollösung.

St. Weidenfeld (Wien), **Ichthyosis thysanotrichica.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 15. Bei dem Patienten wuchsen aus den Haarfollikeln, die kleinen Komedonen ähnlich sahen, Bündel feinster Härchen (Pinselhaare) hervor. Es handelt sich um eine zur Ichthyosis gehörige Mißbildung.

P. W. Bedford, **Lupusbehandlung** mit **Jod in Statu nascendi.** Brit. med. Journ. 12. April. Der Verfasser hat die von Pfannenstill beschriebene Methode, den Lupus und Kehlkopftuberkulose mit Jod in Statu nascendi zu behandeln, an einem zwölfjährigen Mädchen nachgeprüft, welches seit einem halben Jahre mit subkutanen Injektionen von Tuberkelbazillenemulsion behandelt wurde. Einer 3 % igen Lösung Wasserstoffsuperoxyd wurde Essigsäure zugesetzt, damit die lupösen Stellen der Nase betupft und mit einem Spray in die Nasenhöhle gebracht, die Tuberkulinbehandlung gleichzeitig fortgesetzt; auch wurde Jodnatrium innerlich gegeben. Der Lupus heilte und nach zwei Monaten war kein Rückfall zu verzeichnen. Da die Tuberkulinbehandlung allein den Lupus nicht beeinflußt hatte, vielmehr eine Ausbreitung desselben nicht hatte verhindern können, nach gleichzeitiger Jodbehandlung aber prompte Heilung eintrat, so sieht der Verfasser in dem Jod ein therapeutisches Adjuvans. Er glaubt jedoch, das Wasserstoffsuperoxyd wirke nur als Reiz, wodurch die durch das Tuberkulin erzeugten Antikörper lokal vermehrt würden.

Bettmann (Heidelberg), Kombinierte Behandlung des **Lupus** mit **Alttuberkulin** und **Aurum-Kalium cyanatum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. Bettmann arbeitete im großen und ganzen nach den von Bruck und Glück gegebenen Anweisungen, allerdings mit niedriger Dosierung (Aurum-Kalium cyanatum 0,01—0,03 in mindestens 50 ccm Wasser; Tuberkulin beginnend mit 0,00001). Der therapeutische Effekt dieser kombinierten Lupusbehandlung war entschieden größer als der der Einzelkomponenten. Man muß aber auf gewöhnlich schwere Tuberkulinreaktionen gefaßt sein, die bei komplizierender Tuberkulose innerer Organe diese Methode etwas diskreditiert.

Hübner (Marburg), **Akzessorische Gänge am Penis** und ihre **gonorrhoische Erkrankung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. Mitteilung zweier Fälle von akzessorischen Harnröhrengängen, bemerkenswert dadurch, daß im ersten Fall die lange bestehende Urethritis gonorrhoica nicht zu einer Miterkrankung des in die Fossa navicularis einmündenden Ganges geführt hatte, und im zweiten Fall umgekehrt nur eine Gonorrhoe des akzessorischen Ganges bestand, während die Urethra selbst vollkommen gesund war.

Kinderheilkunde.

A. Singer, **Pertussis.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 15. Singer empfiehlt als hervorragendes palliatives Mittel für die symptomatische Behandlung des Keuchhustens das Thymipin Golaz der chemischen Fabrik „Zyma"; dasselbe beschränkt die Dauer der Krankheit und verringert die Zahl und Intensität der Hustenanfälle. Die Dosierung des Thymipins ist bei Kindern unter fünf Jahren morgens und abends je ein Tropfen in einem Eßlöffel Wasser bis zur Verminderung der Anfälle, dann je zwei Tropfen bis zur Heilung, bei älteren Kindern je zwei Tropfen, später 3—4 Tropfen. Max Leopold (Berlin).

Payet Lapage und William Mair. **Tuberkulose** im Säuglings- und Kindesalter. Lancet 5. April. Von 962 Todesfällen, die während der letzten sechs Jahre im Manchester Childrens Hospital, Pandleburg, vorkamen, war in 242 Fällen als Todesursache Tuberkulose angegeben. In 323 Fällen wurde die Obduktion ausgeführt und bei 150 Gestorbenen 46 % makroskopisch Tuberkulose festgestellt. Von den 150 Tuberkulösen zeigten 89 % Drüsentuberkulose, 17 % Drüsentuberkulose allein, 54 % Lungentuberkulose, 14 % Lungentuberkulose allein; 49 % Darmtuberkulose und Tuberkulose des Peritoneum, 12 % Peritonealtuberkulose ohne Affektion des Darmtraktus und 3 % isolierte tuberkulöse Erkrankung der Bauchdrüsen. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist im ersten Lebensjahre sehr groß und erlangt im zweiten Jahre ihren Höhepunkt. In den nächsten Jahren ist ein jäher Absturz zu bemerken.

John Fraser, **Knochen-** und **Gelenktuberkulose** bei Kindern. Brit. med. Journ. 12. April. Bei 70 Kindern mit Knochen- und Gelenktuberkulose stellte Fraser fest, daß in einer beträchtlichen Zahl die Erkrankungen durch Tuberkelbazillen vom Typus bovinus erzeugt waren. Die Bazillen waren durch Trinken infizierter Milch in den Körper gelangt. Bei den Kindern, welche den Typus humanus aufwiesen, wird eine direkte Uebertragung von tuberkulösen Familienmitgliedern angenommen.

E. Edberg, **Purulente Säuglingsarthritiden.** Hygiea Nr. 3. Die sieben mitgeteilten Krankengeschichten behandeln Fälle von Coxitis, Gonarthritis und Omarthritis bei Säuglingen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für spätere Deformitäten.

Rutherfood Morison und Hamilton Drummond, **Kongenitale Oesophagusstriktur.** Lancet 12. April. Das dreijährige Kind hatte von Geburt an häufig Erbrechen gehabt. Mittels Röntgendurchleuchtung fand sich in einer Tiefe von 26 cm eine Stenose. Es wurde die Gastrostomie ausgeführt und durch das Oesophagoskop die Striktur dilatiert.

R. Steiner (Wien), **Hirschsprungsche Krankheit.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. Kasuistische Mitteilung eines Falles von Hirschsprungscher Krankheit bei einem neunjährigen Knaben. Das Kind war bis zu seinem siebenten Lebensjahr darmgesund und erkrankte damals an einer Dysenterie, die ein halbes Jahr andauerte. Seit dieser Zeit entwickelte sich wahrscheinlich auf Grundlage der durch die entzündliche Infiltration gesetzten Darmwandschädigung eine Kolonerweiterung, die zu den bekannten Folgeerscheinungen des Hirschsprungschen Symptomenkomplexes führte. Die angewandte Therapie (systematische Entleerung des Darmes, Atropininjektionen, Nux vomica, Massage und Faradisation) hatte einen befriedigenden Erfolg.

W. F. Cholmeley, **Hypertrophisches Rectum.** Brit. med. Journ. 12. April. Ein sechsjähriger Knabe hatte bei der Geburt einen Anus imperforatus, der erfolgreich operiert worden war. Stets litt er an hartnäckiger Obstipation; zuweilen soll drei Wochen lang keine Defäkation erfolgt sein. Bei der Laparotomie fand man ein ganz gewaltig dilatiertes Rectum und Colon sigmoideum vor, welches exstirpiert wurde. Als Grund für die starke Dilatation — das exstirpierte Darmstück hielt fast zwei Liter Wasser — wird die hartnäckige Obstipation angesehen. Infolge der übermäßigen Dehnung der Rektummuskulatur wird zweifellos die Kontraktionsfähigkeit der letzteren geschwunden sein. Nach der Operation Heilung.

Albert Lorenz, **Doppelseitiger angeborener Radiusdefekt.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 17. Ein Fall bei einem siebenjährigen Mädchen. Modellierendes Redressement der Klumphände, ausgezeichneter Erfolg.

Tropenkrankheiten.

D. Thomsen. **Assanierung** der **Panama-Kanalzone.** Ann. of Trop. Med. and Paras. Bd. 7, H. 1. Thomsen hatte Gelegenheit, das unter der Leitung von Gorgas seit dem Jahre 1904 so erfolgreich durchgeführte Sanierungswerk zu sehen. Es ist in jeder Hinsicht mustergültig und zeigt, daß sanierte tropische Länder den Weißen ebenso günstige Aufenthaltsbedingungen bieten wie die gemäßigten Zonen. Das Ancon-Hospital ist das modernste und am besten ausgerüstete Hospital in den Tropen. Während seines dreimonatigen Aufenthalts im Ancon-Hospital blieb Thomsen völlig von Moskitostichen verschont und nahm kein Gramm Chinin. — Während vor Beginn der Sanierung fast alle Arbeiter krank wurden oder starben (die Franzosen verloren 1881—1889: 22 189 Arbeiter), beträgt die Mortalität jetzt nur noch 7,5 ‰. Die Malariamorbidität ist von 821 ‰ auf 187 ‰ zurückgegangen. Seit Mai 1906 ist kein Gelbfieberfall mehr vorgekommen. Die enormen Kosten (etwa 365 000 Dollar pro Jahr = 1½ Mill. M) sind von den Amerikanern willig getragen worden. — In Trinidad- und British-Guiana ist bisher weniger zur Sanierung geschehen, immerhin in British-Guiana mehr als in Trinidad. Dementsprechend sind auch die Gesundheitsverhältnisse daselbst.

Mühlens (Hamburg).

Walter Baetz. **Arthritis** unter den **Arbeitern** des **Panamakanales.** Journ. of Amer. Assoc. 5. April. Unter den Arbeitern, meistens Negern, waren in 91 % venerische Krankheiten die Ursache des Rheumatismus. In 63 % war Syphilis, in 28 % Gonorrhoe der ätiologische Faktor. Die Wa.R. war in den Fällen syphilitischen Ursprungs in 93,6 % positiv. Andere Aetiologien waren praktisch ohne Bedeutung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. A. Heiberg, Ausbreitung und Häufigkeit der **Zuckerkrankheit** in den nordischen Ländern. Nord. med. Arkiv 1912, Abt. II, H. 2, Nr. 7. In Tabellen, welche die Altersklassen und das Geschlecht berücksichtigen, sind die Todesfälle in der dänischen Stadtbevölkerung an Diabetes für die Zeitabschnitte 1876—1889, 1890—1903 und 1904—1909 zusammengestellt. Aus den Zahlen geht ein durchschnittliches Steigen der Krankheit bei beiden Geschlechtern hervor, ferner ein Ueberwiegen der Männer über die Frauen vom 25. Lebensjahre an, am deutlichsten vom 45. ab. In bezug auf die Altersverteilung erweist sich der Diabetes als ausgeprägte Alterskrankheit. Vergleiche mit ähnlichen Statistiken aus Kristiania und Stockholm zeigen die nämliche Progression, wenngleich in weniger hohem Grade. Weitere Zusammenstellungen illustrieren sodann die erheblichen Unterschiede im Vorkommen von Diabetes innerhalb und außerhalb Europas je nach Rasse, Lebensweise und Klima. Böttcher (Wiesbaden).

E. Finger (Wien), **Syphilis** als **Staatsgefahr** und die Frage der Staatskontrolle. Wien. med. Wochenschr. Nr. 16. Ausgedehnte Sexualpädagogik (nicht nur Aufklärung über venerische Krankheiten), individuelle Prophylaxe, Belehrung des Erkrankten durch eine von der Sanitätsbehörde herausgegebene Druckschrift, besondere Maßregeln zum Schutz gegen Infektion durch Ammen, Wohnungsreform, Förderung der Behandlung sind die Forderungen des Verfassers, bei deren Verwirklichung der Staat mitwirken muß.

Otto Sachs (Wien), **Aetzgeschwüre** nach **Karbid.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 17. Eine Beobachtung veranlaßt den Verfasser zu dem Hinweis, daß der Schutz durch Lederhandschuhe bei der Karbidverarbeitung (Azetylenfabrik) nicht ausreicht.

Soziale Hygiene und Medizin.

Stier-Somlo (Köln), **Reichsversicherungsordnung nebst Einführungsgesetz.** Handausgabe mit Anmerkungen. München, C. H. Beck, 1913. 8,50 M. Ref.: Mugdan (Berlin).

Das vorstehende Buch besitzt schon dadurch einen sehr großen Wert, daß es in einem Bande die gesamte Reichsversicherungsordnung, das Einführungsgesetz, die Anleitung des Reichsversicherungsamtes über den Kreis der nach der RVO. gegen Invalidität und gegen Krankheit versicherten Personen, die kaiserlichen Verordnungen über Geschäftsgang und Verfahren der Versicherungsämter und Oberversicherungsämter, das Gesetz betr. die Aufhebung des Hilfskassengesetzes und die Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Eingliederung der durch die RVO. der Unfallversicherung neu unterstellten Gewerbezweige und Tätigkeiten enthält und außerdem im Texte an den zugehörigen Stellen die wichtigsten, bis Oktober 1912 zur RVO. erlassenen Ausführungsvorschriften aufführt. Der Verfasser, der einen sehr umfänglichen und das große Gebiet der RVO. erschöpfenden Kommentar, von dem bisher zwei Lieferungen erschienen sind, erscheinen läßt, will mit seiner „Handausgabe" das Einleben des deutschen Volkes in das große soziale Gesetzeswerk erleichtern, wie er selbst im Vorwort sagt; die „Handausgabe" soll kein großer, unhandlicher Kommentar, keine Arbeit nur für Gelehrte werden, sondern dem reichen Leben der Reichsversicherung in allen Schichten der Gebildeten dienen. Der Verfasser mußte sich deshalb bei seinen Erläuterungen einer gewissen Kürze befleißigen, aber er hat es verstanden, diese Erläuterungen so zu fassen, daß sie die Bedeutung schwer verständlicher Gesetzesstellen klarlegen. Das trifft auch bei den Paragraphen zu, die sich mit ärztlichen Dingen beschäftigen, und dabei zeigen die Erläuterungen gerade dieser Paragraphen nirgends die bekannte, den ärztlichen Bestrebungen unfreundliche Stellung des Verfassers. Diese tritt nur in einem Satze der Vorbemerkung zu dem Abschnitt, der das Verhältnis der Kassen zu den Aerzten, Zahnärzten, Krankenhäusern und Apotheken behandelt, hervor, indem der Verfasser sagt, daß Parteikampf und zu weitgehende Forderungen der in dem Leipziger Verband organisierten Aerzteschaft nach zahllosen Plänen und langen Verhandlungen eine fast negativ anmutende Regelung bewirkt hätten, die als eine „Lösung" der Aerztefrage nicht angesehen werden könne. Ein Parteikampf hat wegen der Kassenarztfrage überhaupt nicht stattgefunden, und die „zu weitgehenden Forderungen des Leipziger Verbandes" haben deshalb etwas bewirkt, weil sie zutreffend gewesen sind. Wären sie dies nicht, sondern nur „zu weit" gewesen, dann wären sie bei der offenbaren Feindschaft der Regierungsvertreter und der meisten Reichstagskommissionsmitglieder einfach unbeachtet geblieben. Sehr gut gelungen ist dem Verfasser die Einleitung. Sie gibt ein ausgezeichnetes Bild der bisherigen Arbeiterversicherungsgesetze und des neuen Zustandes. Die Einleitung zerfällt in elf Abschnitte: Bisherige Gesetze, Wesen der Sozialversicherung, die Versicherungspflicht, Versicherungsberechtigung, Leistungen der Sozialversicherung, Ansprüche der Versicherungsträger auf Beitragsleistung, die Träger der Versicherung, Verwendung der Kassenmittel, Aerztefrage, Angestellten- und Beamtenrecht, allen Versicherungszweigen Gemeinsames. Die „Handausgabe" kann wegen ihrer vielen Vorzüge allen, die sich mit der RVO. beschäftigen wollen oder sich mit ihr beschäftigen müssen, als ein vortreffliches Buch empfohlen werden.

Militärsanitätswesen.

Frhr. v. Maltzahn, Gehören **Sanitätsformationen** in die **Vorhut?** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 8. Der Verfasser führt aus, daß es zweckmäßig ist, unter Umständen der Vorhut einen Zug der Sanitätskompagnie beizugeben.

P. Clairmont (Wien), **Kriegschirurgische Erfahrungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 31. Januar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 14, S. 680).

Sorge (Kassel), Behandlung und Versorgung der **Brust- und Bauchschüsse** im Felde. Militärarzt Nr. 7. Abgesehen von nicht perforierenden Brustschußverletzungen, die mühelos auf den Verbandplätzen versorgt werden können (Jodtinktur, Mastixverband), gehören schwerere, insbesondere perforierende Thoraxschußwunden ins Feldlazarett. Penetrierende Thoraxstichwunden sind aseptisch zu verschließen; größere Granatensprengstücke und mitgerissene Tuchstücke sind frühzeitig zu entfernen. Lungenschüsse durch kleinkalibrige Geschosse werden auffällig gut vertragen. Querschläger, Shrapnellkugeln, mitgerissene Knochensplitter und eröffnete größere Gefäße bedingen oft Hämatothorax: hier kann nach einigen Tagen und wenn kein Transport bevorsteht, Punktion lebensrettend wirken. Zwerchfellwunden und Herzverletzungen operiere man nicht. Bei Bauchschüssen durch Kleinkalibergeschosse ist Laparotomie nur sehr selten indiziert. Shock ist durch Kampfer und Adrenalin zu bekämpfen. Die Entscheidung, ob die Bauchhöhle eröffnet ist, ist oft schwierig. Die Therapie der Bauchschußverletzungen hat im Felde in Versorgung der äußeren Wunde zu bestehen. Laparotomien sind nur in Ausnahmefällen zu empfehlen. Unversehrter vorgefallener Darm ist nach Reinigung zu reponieren, vorgefallenes Netz nur, wenn es keine Ernährungsstörungen zeigt; man tamponiere die Wunde locker. Lokale Abszesse sind zeitig zu öffnen. Bei Entleerung von Kot aus der Schußöffnung Einlegen eines dicken Gummidrains. Kochsalzinfusionen mache man bei Blutverlusten nur nach völliger Blutstillung in loco. Bei penetrierenden Bauchschüssen darf der Verwundete auf dem Schlachtfelde weder Nahrung noch Getränke erhalten; daneben größtmögliche Ruhe. Schill (Dresden).

H. Eckart (Nürnberg), **Dienstbeschädigung** bei **hysterischen Hörstörungen.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 8. Lehrreiche Ausführungen über Diagnose, Dienstfähigkeit, Dienstbeschädigung und Erwerbsunfähigkeit bei ein- und doppelseitiger hysterischer Schwerhörigkeit und Taubheit.

Georg Schmidt (Berlin), **Deutsche** und **französische Kriegs-Sanitätsordnung.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 8. Der Verfasser setzt unter Hinweis auf frühere Veröffentlichungen kurz auseinander, wie sich das französische Kriegssanitätswesen im Ernstfalle gestalten soll und schließt einen Vergleich mit den deutschen Bestimmungen über Sanitätsausrüstung, Sanitätskräfte für ein Armeekorps und Dienst an. Die Franzosen bevorzugen im Gegensatz zu den Deutschen mehrere Truppen- und Hauptverbandplätze und haben die Krankenträgerkompagnie und Sanitätsabteilung der Ambulanz völlig geschieden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Georg Burgl (Regensburg), **Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen.** Stuttgart, F. Enke, 1912. 302 S. 7,00 M. Ref.: Dannemann (Gießen).

Die fleißige Arbeit eines Gerichtsarztes, der an der Hand reicher praktischer Erfahrungen im Gerichtssaal sich zur Frage der Beziehungen Hysterischer zum § 51 äußert. 20 interessante Fälle sind angefügt. — Der Facharzt, der leider so oft auch in unserer Zeit noch von Fällen Kenntnis nehmen muß, in denen Gerichtsärzte ohne Einweisung, lediglich auf Grund von Gefängnisbeobachtung ein Urteil über die Verantwortlichkeit Hysterischer fällten bzw. voreilige Fehldiagnosen auf Hysterie stellten, muß anerkennend hervorheben, daß der Autor am Schluß seiner Ausführungen Vorsicht empfiehlt und es zur Pflicht macht, bei irgendwie der Beobachtung Schwierigkeiten bereitenden oder reifere psychiatrische Erfahrung als Basis der Begutachtung erfordernden Fällen den § 81 anzuwenden.

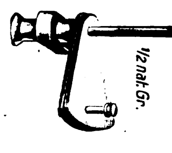
Julius Flesch (Wien), **Metalues** in **versicherungsärztlicher** Beziehung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 17. Je früher die Lues erworben wird, um so größer die Wahrscheinlichkeit nervöser Nachkrankheiten. Bei Verdacht auf hereditäre Lues ist der Kandidat abzulehnen. Die häufige Verheimlichung der Lues ist durch geschickte Fragen zu parieren; Gebrauch von Jodbädern oder Hg beweist aber nicht, daß der Betreffende syphilitisch war. Stigmata wie Asymmetrien, Tics, Polydaktylie etc. sind bei Luesanamnese besonders wichtig; ebenso die vorausgegangene Behandlung und der Beruf. Der Verfasser erörtert dann die Untersuchung auf tabische Frühsymptome, wobei er die Pupillenreaktion auf Schmerzreize nach Ansicht des Referenten unzutreffend einschätzt.

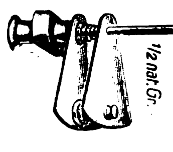
Kurt Mendel (Berlin), **Selbstmord** bei **Unfallverletzten.** Monatschr. f. Psych. u. Neurolog. Bd. 33, H. 1. Der Autor behandelt die Frage der Entschädigungspflicht bei dem nach einem Unfall verübten Selbstmord. Im ganzen sind die Fälle selten. Er selbst sah nur 7 unter 2000 begutachteten Fällen, und auch die Literatur ist nicht allzu reich an einschlägigem Material. Der Unfall ist häufig ein unerheblicher, das Intervall zwischen Trauma und Suizid beträgt etwa 1—2 Jahre und ist ausgefüllt mit neurasthenisch-hypochondrischen Beschwerden. Zumeist sind es hypochondrische Depressionszustände, die im Gegensatz zu der sonst vorwiegend in Betracht kommenden Melancholie bei den Unfallverletzten zum Selbstmord führen, aber gewöhnlich auf Grund einer Disposition. Der Zusammenhang mit dem Trauma ist fast immer ganz leicht nachzuweisen. Zur Prophylaxe empfiehlt Mendel die rechtzeitige Behandlung der Verletzten durch einen Psychiater.
L. Feilchenfeld (Berlin).

J. Åkerman, **Geschwulstbildung** und **Unfall.** Hygiea Nr. 3. Unter 30 000 Unfällen der schwedischen Reichsversicherungsanstalt wurden nur vier Fälle verhandelt, in der ein Unfall als Ursache der Entstehung einer Geschwulst bezeichnet worden war. Alle wurden abschlägig beschieden. Eine Verschlimmerung durch einen Unfall könnte z. B. durch Fraktur bei vorhandener Knochengeschwulst zustandekommen. Aber auch in ähnlichen Fällen sollten eben nur solche schwere Traumen Berücksichtigung finden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eine neue Salvarsan-Injektionsnadel wendet Stabsarzt Dr. Jaerisch in Graudenz an: Sie wirkt wie ein Troikar, bei dem also die scharfe schneidende Spitze ausgeschaltet wird, wenn man ihrer nicht mehr bedarf. Der Vorteil besteht in der Anwendungsmöglichkeit selbst bei harten, brüchigen Venen; insbesondere in Fällen, wo mitten im besten Rinnen der Strom steht, die Nadelspitze trotz aller Vorsicht die gegenüberliegende Wand gefaßt hat etc. etc. Die beiden Abbildungen erklären zur Genüge, wie die Nadel wirkt. Die beiden Bänke sind durch einen Schraubenstift verbunden, damit man den Mantel nach dem Gebrauch zwecks Reinigung abheben kann. — Der Apparat wird in zwei verschiedenen Nadelstärken von Windler, Berlin, Friedrichstr. 133 a, angefertigt und kostet 5 Mark.





Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

XXX. Deutscher Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April 1913.

Berichterstatter: Dr. E. Erlenmeyer, Assistent der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.

I. Referat: **Wesen und Behandlung des Fiebers.**

a) Herr H. H. Meyer (Wien): Die Temperatur des tierischen Körpers wird bestimmt durch das Verhältnis der chemischen Wärmebildung und der physikalischen Wärmeabgabe; ist die Temperatur wie bei den Homoiothermen konstant, so müssen die positiv-chemischen und die negativ-physikalischen Wärmeprozesse einander das Gleichgewicht halten — gleichgültig auf welcher absoluten Höhe. Diesen Regulationsmechanismus, dessen Sitz das Zentralnervensystem ist, kann man sich vorstellen als bestehend aus zwei antagonistisch miteinander verbundenen Zentren, dem Wärm- und dem Kühlzentrum. Der Regulationsapparat kann reflektorisch durch Kälte- bzw. Wärmeeinwirkung auf die Haut erregt werden, aber auch unmittelbar, sowohl physikalisch durch die Temperatur des Blutes, wie chemisch durch verschiedene Agentien. Unter letzteren sind außer Albuminoiden und Toxinen auch chemisch und pharmakologisch genauer bekannte Stoffe zu bemerken, und zwar als Erreger des Wärmezentrums die „sympathischen“ Gifte Kokain, Adrenalin, Tetrahydronaphthylamin, als Erreger des Kühlzentrums die „parasympathischen“ Pikrotoxin, Korioamyrtin, Akonitin, Veratrin, Digitalin; woraus zu schließen ist, daß das Wärmezentrum dem sympathischen, das Kühlzentrum dem antagonistischen parasympathischen System angehört. Im Fieber ist das Kühlzentrum gehemmt, das Wärmezentrum aber übererregbar, d. h. es ist erst durch eine höhere Temperatur als die normale zu beruhigen; gleichzeitig ist es erschöpfbarer als ein normales Wärmezentrum. So versagt das „fiebernde“ Wärmezentrum einem abkühlenden Bade gegenüber, sodaß eine stundendauernde Temperaturerniedrigung eintritt, während ein gesundes Wärmezentrum auf einen solchen Reiz mit sofortiger Regulation antwortet. Daher die Forderung, zur Entfieberung nur solche Mittel zu verwenden, die die Wärmeproduktion einschränken, wie Chinin, Antipyrin, Azetanilid und Salizylate, dagegen keine, die die Wärmeabgabe erhöhen.

b) Herr v. Krehl (Heidelberg): Die Vorrichtungen zur Regulation der Temperatur liegen im Gehirn zwischen dem frontalen Ende des Thalamus und den Vierhügeln. Trennt man Vorderhirn und Streifenhügel von den mehr kaudal gelegenen Teilen, so bleibt die Wärmeregulation erhalten. Alle diese Zentren sind bilateral vorhanden. Eine Seite genügt zur Aufrechterhaltung der Funktion, und von vielen Punkten des Hirns aus können diese Stellen beeinflußt werden, besonders leicht von der Gegend der Streifenhügel aus. Alle diese Zentren befinden sich in dauernder Erregung, die ähnlich wie beim Atmungszentrum um eine Gleichgewichtslage pendelt. Während des Fiebers ist diese Erregung und Erregbarkeit gesteigert und überträgt sich via Sympathicus auf die Drüsen mit innerer Sekretion und von da auf chemischem Wege auf die Wärmeproduzenten: Muskeln, Leber etc. Qualitativ ist der Kraftwechsel des Fiebernden derselbe wie der des Gesunden. Der Fiebernde ist nach Grafe im Zustand der Unterernährung mit einer Eiweißbeteiligung von 20% des Gesamtumsatzes. Unser Ziel, ihn ins Stickstoffgleichgewicht zu bringen, können wir durch mittlere Eiweiß- und große Kohlehydratgaben erreichen, bei einer Bruttokalorienzufuhr von 50—60 und einer Nettokalorienzufuhr von 40—50 pro kg Körpergewicht. Vor forcierter Anwendung von kühlenden Wasserprozeduren wird gewarnt, dagegen ein Versuch mit kleinen Pyramidondosen bei Typhus empfohlen. Im übrigen muß gerade die Fieberbehandlung individuell gehandhabt werden.

Herr Schittenhelm (Königsberg): **Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber.**

Der anaphylaktische Symptomenkomplex besteht bei akutem Verlauf, der stets tödlich ist, in jähem Temperaturabfall, Krämpfen, Leukozytensturz, Atemnot, während bei mehr chronischem Verlauf Fieber, Vermehrung der weißen Blutzellen, Blutdrucksenkung, Beschleunigung des Lymphstromes, Aufhebung der Blutgerinnung u. a. zu beobachten ist. Auch beim Menschen sind gelegentlich aus ähnlichen Ursachen derartige Erscheinungen zumeist milderer Art beobachtet worden. Die anaphylaktischen Temperaturveränderungen können willkürlich hervorgerufen werden; man kann mit kleinen Dosen Fieber, mit großen Temperatursturz erzeugen. Es gelingt, durch schubweises Reinjizieren die verschiedensten Fiebertypen künstlich hervorzurufen. Als Erklärung dieser Phänomene nimmt man an, daß das parenteral einverleibte Eiweiß durch spezifische, fermentartig wirkende Körper in der Blutbahn aufgespalten wird, wobei giftige Abbauprodukte des Eiweißes entstehen, welche die geschilderten Erscheinungen veranlassen. Diese Erklärung ist keine voll befriedigende. Schittenhelm hat zusammen mit Weichardt bei den Wirkungen der verschiedensten Eiweißkörper und ihrer Abbauprodukte starke Differenzen gefunden; sodann ist die Giftigkeit derartiger Produkte nie so hochgradig, daß sie das schwere Vergiftungsbild der Anaphylaxie erklären könnten. Auch ist bisher kein Beweis dafür erbracht, daß beim Abbau der verschiedensten Eiweißkörper und Bakteriensubstanzen dasselbe einheitliche Gift entsteht. Im Gegenteil spricht die große Verschiedenheit der einzelnen Infektionskrankheiten gegen diese Annahme. Neuerdings hat sich gezeigt, daß Fieber und andere Anaphylaxiesymptome entstehen können nur durch physikalische Aenderung der kolloiden Blutbestandteile. Wir müssen annehmen, daß es zahlreiche fiebererzeugende Substanzen gibt.

Herr E. Grafe (Heidelberg): **Verhalten des Eiweißminimums im experimentellen Fieber.**

Kaninchen wurden durch starke Uebernährung mit Kohlehydraten auf den minimalen Eiweißumsatz gebracht und dann in fieberhaften Zustand versetzt. Es zeigte sich, daß das Fieber entweder zu gar keiner Alteration der Eiweißverbrennung führt oder daß die Steigerung nur so gering ist, daß sie durch die Steigerung des Gesamtstoffwechsels erklärt werden kann. Anhaltspunkte für eine Mehrzersetzung durch toxische Einflüsse auf das Protoplasma wurden also ebensowenig wie früher gefunden.

Herr Lüdke (Würzburg): **Deutung der kritischen Entfieberung.**

Lüdke hat bei Pneumonikern vor und während der Entfieberung den Bakteriengehalt des Blutes bestimmt, außerdem durch quantitative Immunisierungsversuche an Mäusen die antitoxischen Eigenschaften des Blutes. Er findet, daß im Beginn der Entfieberung die antitoxischen Eigenschaften ganz gewaltig ansteigen und daß gleichzeitig der Bakteriengehalt des Blutes sinkt. In diesen Erscheinungen sieht Lüdke das Wesen der kritischen Entfieberung.

Herren J. Citron und Leschke (Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Nervensystem und Infekt beim Fieber.**

Um die Frage zu entscheiden: Entsteht das infektiöse Fieber durch direkte Einwirkung der Infektion auf die wärmeproduzierenden Organe, oder bedarf es hierzu der Vermittlung des Nervensystems, wurden Tiere mit verschiedenen fiebererzeugenden Infektionserregern geimpft und festgestellt, daß die so geimpften Tiere in der Tat eine Temperatursteigerung bekamen. Wurde nun in einer zweiten Serie Tieren ein bestimmter Teil des Gehirns (das Mittelhirn) durch eine Operation ausgeschaltet, so zeigten sie das Verhalten von Kaltblütern, die den Schwankungen der Außentemperatur unterworfen sind. Wurden nun derartig operierte Tiere in gleicher Weise wie die erste Serie mit fiebererregenden Mikroben infiziert, so blieb jegliche Temperatursteigerung aus. Das infektiöse Fieber kommt also in der Weise zustande, daß während der Krankheit entstehende Gifte einen Reiz auf die Wärmecentra des Mittelhirns ausüben. Fehlt dieses, so bleibt die Temperatursteigerung aus, ohne daß im übrigen die Infektion selbst anders verläuft.

Herr Menzer (Bochum): **Klinik des Infektionsfiebers.**

Bei Angina, akuten Bronchialkatarrhen, Lungenentzündungen und anderen infektiösen Erkrankungen wird bei einem nicht durch Antipyrese beeinflußten Verlauf nicht selten eine Zweizeitigkeit des Fiebers beobachtet, indem z. B. bei einer Angina einem anfänglichen ein- bis zweitägigen Fieber ein mehrtägiges Intervall mit normaler Temperatur folgt und dann plötzlich eine kurz dauernde erneute, oft ziemlich hohe Temperatursteigerung mit lebhaften Allgemeinbeschwerden auftritt und in rasche Genesung übergeht. Menzer deutet diese zweite Fieberbewegung nicht als ein Rezidiv der Infektion, sondern als ein Symptom der Resorption noch vorhandener Zerfallsprodukte von Bakterien und Körpersubstanzen. Demonstration von Temperaturkurven.

Fräulein Rahel Hirsch (Berlin): **Anaphylatoxinfieber und Gesamtenergie- und Stoffumsatz.**

Im Infektionsfieber sind besonders bei längerer Dauer die Stoffwechselvorgänge gesteigert. Bei dem vom Zentralnervensystem durch Wärmestich erzeugten Fieber ist dies nicht der Fall. Ganz anders verhält sich das Anaphylatoxinfieber. Wenn man dieses Toxin in die Blutbahn injiziert, so entsteht hohes Fieber, das aber nicht mit Steigerung des Gesamtstoff- und Energieumsatzes verbunden ist; im Gegenteil: Der Stoffumsatz wird sogar eingeschränkt. Eine medikamentöse Herabsetzung des Stoffumsatzes bei Fieber gelingt durch Chinin. Bei Trypanosomenfieber, das zu starker Steigerung des Eiweiß- und Fettumsatzes führt, drückt Chinin den Umsatz auf normale Werte herab, ohne das Fieber zu beeinflussen.

Herr Erich Leschke (Berlin-Charlottenburg): **Untersuchungen über anaphylaktisches Fieber.**

Das anaphylaktische Fieber läßt sich auch durch künstlich hergestelltes Anaphylatoxin erzeugen. Sein Angriffsort liegt im Mittelhirn, nach dessen Zerstörung weder durch Anaphylatoxine noch durch Bakteriengifte Fieber erzeugt werden kann. Die beiden Komponenten des

Fiebers: Erhöhung der Temperatur und Steigerung des Stoffwechsels, sind voneinander vollkommen unabhängig. Das Anaphylatoxin macht nur Temperaturerhöhung, die Bakteriengifte beeinflussen beides.

Herr E. Friedberger (Berlin): **Anaphylaktisches Fieber.**

Friedberger macht weitere Mitteilung über das von ihm und Mita bereits studierte anaphylaktische Fieber, speziell in der Versuchsanordnung der passiven Anaphylaxie. Er weist auf die Bedeutung dieser Reaktion für die Diagnostik hin und behandelt die speziellen Verhältnisse des Eiweißfiebers bei der Tuberkulose, sowie bei der Fütterung von Bakterien und anderem Eiweiß.

Herr Fritz Silberstein (Frankfurt a. M.): **Wärmeregulation und Kohlehydratstoffwechsel.**

Die Wärmeregulation ist auf das engste verknüpft mit dem Gehalte des Blutes an Zucker in dem Sinne, daß die chemische Wärmeregulation die Höhe des Blutzuckergehaltes bestimmt. Hiernach bestehen zwischen der Höhe des Blutzuckergehaltes, der chemischen Wärmeregulation und dem Umfange der Kohlehydratverbrennung in den peripherischen Organen — hauptsächlich wohl in der Muskulatur — ursächliche Beziehungen.

Herr Haupt (Bad Soden a. Taunus): **Temperaturbeobachtungen mittels Dauerregistrierung.**

Mit Hilfe des neuen Registrierapparates von Siemens & Halske ist es möglich, Patienten ununterbrochen 24 Stunden bei Tag und Nacht im Darm zu messen und die Temperatur jede zweite Minute auf fortlaufende Kurven zu registrieren. Bei einem Fall von Gelenkrheumatismus, der sieben Tage lang mit nur kurzer Unterbrechung bis zur Entfieberung gemessen wurde, geben die Kurven ein anschauliches Bild von dem Einfluß von Heilmitteln auf die Temperatur. Schweißausbruch ist mit Temperaturabfall nicht identisch. Die nächtliche Senkung ist medikamentös außerordentlich leicht zu beeinflussen; gerade hier zeigt sich oft zuerst die Wirkung des Tuberkulins. Demonstration von Kurven.

Herr Emil Pfeiffer (Wiesbaden): **Fieber bei der Gicht.**

Der Vortragende macht auf einige Eigentümlichkeiten des Fiebers bei der Gicht aufmerksam. Zunächst ist bei dem akuten Anfalle auffallend, daß die Temperatur in der Achselhöhle fast ausnahmslos genau 38,2° C und 38,3° C beträgt und nur bei Anfällen alter Gichtiker mit vielen Ablagerungen, bei welchen viele Gelenke gleichzeitig erkranken, oder bei Komplikationen höher steigt. Eine zweite Eigentümlichkeit des gichtigen Fiebers ist die, daß es durch Mittel beeinflußt wird, welche sonst keine Fiebermittel sind, wie z. B. durch das Colchicum und den bekannten Liqueur de Laville, unser bestes Gichtmittel, während Chinin unwirksam ist. An der Hand von Kurven wird dies demonstriert.

Diskussion. Herr Matthes (Marburg): Nach neueren Experimenten machen reine Albumosen, in einer Menge von 0,5 g einem Kaninchen subkutan injiziert, Fieber, intravenös Kollaps, intraperitoneal tritt ein Zwischenzustand zwischen Kollaps und Fieber ein. Injektionen von Auszügen normaler Organe machen multiple Gerinnung. Trypsin macht prompt Fieber. Nach Erwärmung auf 56° tritt kein Fieber mehr ein. — Herr Heubner (Göttingen): Das Kochsalzfieber ist im wesentlichen ein Wasserfehlerfieber. Doch disponiert ein Ueberschuß von Na-Ionen gegenüber Ca-Ionen zur Fieberentstehung. Injektion von Paraffinemulsion macht beim Arbeiten mit vollkommen gereinigten Substanzen regelmäßig Fieber. — Herr Brauer (Hamburg) warnt vor der Ueberschätzung des Penzoldtschen Bewegungsfiebers für die Frühdiagnose der Tuberkulose, da gleiche Fieberzustände auch bei Tonsillaraffektionen und bei Vasomotorikern sowie Kranken mit Stoffwechselannomalien (Basedow) vorkommen. Das Bewegungsfieber dauert nach Ausschälung der Tonsillen oft noch einige Zeit an. — Herr Penzoldt (Erlangen) erinnert daran, daß er von Anfang an das Vorkommen von Fieberzuständen bei Stoffwechselkranken betont habe. — Herr Bauer (Innsbruck): Dystrophia adiposogenitalis geht mit Temperatursenkung einher. Hypophysenextrakte aus dem Hinterlappen machen Temperatursenkung; doch tritt Gewöhnung ein. Liquor cerebrospinalis, der das Sekret des Hinterlappens enthält, macht Temperatursenkung. — Herr Fleischmann (Berlin): Komplette Exstirpation der Nebennieren macht Absinken der Temperatur, und experimentelles Fieber (Kochsalz, Wärmestich) tritt dann nicht mehr ein. Exstirpation nach vorhergegangener Einheilung eines Stückchens Nebennierengewebe macht experimentelles Fieber wieder möglich. Das Vorhandensein von Nebennierensubstanz im Organismus ist wichtig für das Zustandekommen des Fiebers, die Nervenleitung zur Nebenniere spielt keine Rolle. — Herr Singer (Wien) berichtet über antipyretische Wirkung von kolloidalem Kupfer bei Tuberkulosen. Nach seiner Erfahrung geht bei Gelenkrheumatismus das Fieber den Gelenkerscheinungen sehr häufig voraus. — Herr Müller (Augsburg) demonstriert Präparate von Ganglienzellen in der Wand der Aorta und größerer Arterien, die in Beziehung zur Innervation der Gefäße stehen. — Herr Menzer (Bochum): Nicht nur Abbauprodukte der Bakterien, sondern auch des Körpereiweißes wirken zur Entstehung des Fiebers mit. Das Bewegungsfieber ist Resorptionsfieber. — Herr Leo (Bonn): Kampfer wirkt antifebril und bakterizid. Gewisse Konzentrationen von Alkohol fördern die Pepsinverdauung im Magen. — Herr v. Müller (München): Die Relation zwischen der Beteiligung der Eiweiß- und Kohlehydratzersetzung im Fieber ist schwer zu bestimmen. Auch im hochfieberhaften Zustand kann N-Gleichgewicht erreicht werden. Gesunde junge Leute im N-Gleichgewicht zeigten nach Erhitzung keine Steigerung des N-Umsatzes, weder bei N-reicher Kost, noch bei N-Minimum. Fiebernde Kranke bei Ueberernährung mit Kohlehydraten zeigen immer noch erhöhtes N-Minimum. Die Temperatursteigerung als solche ist nicht die Ursache des vermehrten N-Zerfalls, sondern die fieberhafte Veränderung des Stoffwechsels. Ob diese toxischer Natur ist, ist nicht sicher zu erweisen. — Herr Löning (Halle): Es besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen Fieber und Hunger, vielleicht spielen auch im Hunger toxische Prozesse eine Rolle. — Herr Friedberger (Berlin) hält an der Einheitlichkeit des Anaphylatoxingiftes fest und betont, daß man in der Spezifität nicht zu weit gehen dürfe, es könnten ja auch verschiedene Bakterien Lungenentzündung machen. — Herr Kraus (Berlin) weist auf den Gegensatz der beiden Referenten hin. Der eine spricht von Thermoregulation, der andere von Thermogenese. Temperatur und Stoffwechsel können gleichzeitig, aber nicht gleich stark beeinflußt werden. Er erwähnt das Leberfieber. In dem Referat von v. Krehl wurde der Eiweißstoffwechsel nicht genügend berührt. Er bejaht die Frage nach der Behandlung des Fiebers. — Herr v. Jacksch (Prag): Es gibt verschiedene Arten von Fieber. Er empfiehlt möglichst wenig medikamentöse Fieberbehandlung; warnt vor Uebertreibung mit kalten Bädern, die sonst gut wirken. — Herr Schnée (Schwalbach): Das Vierzellenbad wirkt temperaturherabsetzend. — Herr Morawitz (Freiburg) hat aseptische Thromben gemacht, auch im Herzen. Trotz Koagulationsnekrose entsteht kein Fieber. Fragt nach der Entstehung des hektischen Fiebers. — Herr Marchand (Heidelberg): Bei Fieber findet man nur geringen Zuckeranstieg im Blute, anders bei überhitzten Tieren. — Herr Reicher (Bad Mergentheim-Blankenburg i. Th.): Bei starker Fettfütterung von drei Basedowkranken stieg die Temperatur auf 39,0°, also war keine entsprechende Wärmeregulation vorhanden. — Herr Lennhoff (Berlin) hat nicht unerhebliche Temperatursteigerungen bei starken körperlichen Anstrengungen beobachtet. — Herr Grafe (Heidelberg): Toxische Elemente des Eiweißabbaues im Fieber sind fraglich. — Herr Matthes (Marburg): Kraus habe ihn falsch verstanden; hydrolytischen und parenteralen Abbau des Eiweißes habe er nicht identifiziert. — Herr Moritz (Köln) verfügt über gute Erfahrungen mit vorsichtiger Pyramidonbehandlung des Typhus. — Herr v. Krehl (Schlußwort): Ueber den Ort der Wärmeregulation besteht Einigkeit, weniger über den Fieberstoffwechsel. Er wendet sich gegen Uebertreibungen in der Beurteilung kleinster Temperatursteigerungen, die auch bei Gesunden zu beobachten sind. — Herr Schittenhelm (Schlußwort): Körperfremde und körpereigene Substanzen sind sich sehr ähnlich in ihrer Wirkung auf die Temperaturzentren. Eine Einheitlichkeit des Anaphylatoxins besteht nicht.

Herr Jochmann (Berlin): **Salvarsan bei Scharlach.**

Bei einigen der 117 Scharlachfälle, die im Virchow-Krankenhause in Berlin mit kleinen Salvarsanmengen, 0,1 g auf 10 kg Körpergewicht, behandelt wurden, zeigten sich trotz Vermeidung der Wasserinfektion leichte Nebenwirkungen, die aber nie irgendwie bedrohlich waren. Das Allgemeinbefinden, besonders bei schweren benommenen Fällen, wurde gebessert. Vor allem aber wirkt das Salvarsan günstig auf die nekrotisierende Angina. Von 25 solcher Fälle reinigten sich 24. Fälle mit absolut schlechter Prognose verliefen günstig. Auf die Entstehung von Nachkrankheiten scheint Salvarsan keinen Einfluß zu haben, ebensowenig bei Streptokokken-Mischinfektionen. Bei schweren Fällen ist die Salvarsan-Therapie indiziert.

Diskussion. Herr Schreiber (Magdeburg) begrüßt die Rückkehr zu den kleinen Dosen von Altsalvarsan, von denen er ebenfalls günstige Wirkungen beobachtet hat. Auch durch eine lokale Therapie (Aufpinseln oder Gurgeln) lassen sich mit diesem Mittel gute Erfolge erzielen. — Herr Menzer (Bochum) spricht gegen die Salvarsantherapie, da man den Erreger des Scharlachs nicht mit Sicherheit zu den Protozoen rechnen könne. — Herr Benario (Frankfurt) führt die unangenehmen Nebenwirkungen doch auf Wasserfehler zurück und empfiehlt zur Vermeidung ganz besonders gründliche Destillation des benutzten Wassers.

Herr Goldmann (Freiburg): **Verdauungsvorgang im Lichte der vitalen Färbung.**

Goldmann hat mit Hilfe seiner Methode der vitalen Färbung bei den verschiedensten Tieren und unter den mannigfachsten Variationen der Ernährung den Verdauungsprozeß verfolgt. Schon makroskopisch lassen sich die tätigen Abschnitte des Magendarmkanales von den untätigen an ihrer dunkleren Färbung erkennen. Die Färbung beruht auf einer Anhäufung vital blau gefärbter Zellen, welche in ständiger Wanderung innerhalb der Darmwand begriffen sind. Die Ursprungsstätten dieser Zellen sind das Netz, die Lymphdrüsen und die Milz. Neben diesen vital gefärbten Zellen gibt es andere, die, Oxydase-Ferment enthaltend, im Verein mit den vorhin erwähnten an der Verarbeitung der Nährstoffe teilnehmen. Die bei der Ernährung auftretende zelluläre Reaktion innerhalb der Darmwand steht in enger Beziehung zu Vorgängen, bei denen es sich darum handelt, daß der Körper sich gegen den Eintritt körperfremder Substanzen wehrt, oder sich bemüht, diese in körpereigene umzuwandeln. Demonstration zahlreicher mikro- und makroskopischer Präparate.

Diskussion. Herr **Friedrich** (Königsberg): Trypanblau, in die linke Pleura injiziert, führt nach kurzer Zeit zum Auftreten von Farbstoffen im Ductus thoracicus und innerhalb weniger Stunden zum Uebertritt von Farbstoff in die andere Pleurahälfte, aber auch in die Lunge durch direkte Resorption. Exstirpation einer Lunge führt zu Proliferation des Pleuraendothels der anderen Seite.

Herr K. **Reicher** (Bad Blankenburg i. Th., Mergentheim): **Fett- und Lipoidstoffwechsel bei Diabetes mellitus.**

Nach Genuß von Fett treten im Blute vorübergehend Cholesterin und Lezithin in erhöhter Menge auf. Dies beweist, daß die Fettsäuren des Fettes vom Organismus zuerst zu Lezithin und Cholesterinfettsäureverbindungen synthetisiert und dann erst im Körper verbrannt werden. Bei chronischem Alkoholismus, bei schweren Anämien und bei vorgeschrittenen Fällen von Diabetes dauert die Vermehrung von Lezithin und Cholesterinestern im Blute nach vorangehender Fettnahrung länger an und erreicht höhere Grade, ein Beweis, daß die Fettverbrennung in diesen Fällen gestört ist, bei Diabetes besonders dann, wenn gleichzeitig Azetonämie und Diaceturie besteht.

Herr **Lüthje** (Kiel): **Therapie des Diabetes mellitus.**

Bei der Behandlung der Diabetiker wird in der Medizinischen Klinik Kiels seit einiger Zeit sehr ausgiebiger Gebrauch von Zuckerklistieren gemacht, allerdings ausschließlich in Form der Tropfklistiere. Hierbei gelingt es meist ausnahmslos, Zuckermengen von 50—100 g pro Tag ohne Beschwerden und ohne wesentliche Vermehrung des Harnzuckers beizubringen. Nach Verabreichung von Zuckerklysmen steigt der Blutzuckergehalt bei Gesunden und Kranken, eine Resorption des Zuckers vom Darm aus findet also statt.

Herr **Hermanns** (Freiburg i. Br.): **Abbau der Azetessigsäure im Organismus.**

Bei der Verfütterung von Phenylessigester tritt nur Ketonspaltung, beim Benzyl- und Phenylpropylazetessigester dagegen hauptsächlich Säurespaltung auf. Azetessigsäure wird also in zwei Moleküle Essigsäure aufgespalten. Beim Abbau der Fette tritt intermediär kein Keton auf, der Abbau ist also „paarig".

Herr **Frank** (Breslau): **Der renale Diabetes des Menschen und der Tiere.**

Die Gifte Uran, Chrom, Quecksilber rufen in kleinen Dosen beim Versuchstier konstant eine auf die Nieren zu beziehende Zuckerausscheidung hervor, die längere Zeit anhält und durch Wiederholung der Dosis in gewissen Zeitabständen zu einer dauernden gemacht werden kann. Es existiert also ein rein renaler Diabetes. Einige Fälle von menschlichem Diabetes (darunter drei selbst untersuchte) beruhen ebenfalls auf einer krankhaft veränderten Tätigkeit der Niere. Eine typische Form des menschlichen Nierendiabetes findet sich zuweilen in der Schwangerschaft.

Diskussion. Herr **Embden** (Frankfurt): Bei der Kohlehydratverbrennung gibt es eine ähnliche Synthese, wie sie **Reicher** bei der Fettverbrennung beobachtet hat; und zwar wird auch bei den Kohlehydraten erst Phosphorsäure angelagert. In den Beobachtungen von **Hermanns** sieht **Embden** eine Bestätigung seiner Anschauungen über den Abbau von Estern durch Säurespaltung. — Herr **Lang** (Petersburg) bestätigt die von **Lüthje** beobachtete günstige Wirkung des rektal zugeführten Zuckers bei der Behandlung des Diabetes. — Herr **Fischler** (Heidelberg) erwähnt zu den Ausführungen **Lüthjes**, daß nach Herstellung einer Verbindung zwischen Pfortader und V. cava inferior per os gegebene Glukose und Lävulose völlig, Laktose und Galaktose dagegen fast garnicht verbrannt wird. — Herr v. **Jacksch** (Prag) betont seine Priorität, die Azetessigsäure zuerst aus dem Urin der Diabetiker dargestellt zu haben. — Herr **Plönies** (Hannover) bestätigt ebenfalls die günstigen Erfahrungen **Lüthjes** bei der Diabetikerbehandlung mittels rektaler Zuckerzufuhr. — Herr **Porges** (Marienbad): Der renale Diabetes ist eine harmlose Erkrankung und wird vor allem bei Schwangeren häufig beobachtet. Seine Prognose ist durchaus günstig im Gegensatz zum echten Diabetes der Schwangeren. — Herr G. **Klemperer** (Berlin) weist auf den Unterschied hin zwischen der von ihm studierten Lipämie bei echtem Diabetes und der normalen Lipämie, wie sie **Reicher** beim Abbau des Fettes beobachtet hat. Die Lipämie beim Diabetiker gibt, wenn sie hohe Werte erreicht, eine schlechte Prognose und kann differentialdiagnostisch für die Beurteilung eines vorliegenden Komas benutzt werden. Er hat schon vor 18 Jahren den renalen Diabetes als eine Stoffwechselanomalie beschrieben, die durch normalen Blutzuckergehalt und die Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kohlehydratnahrung charakterisiert ist. Dieses Krankheitsbild hat große praktische Bedeutung, da es bei älteren Arteriosklerotikern vielfach vorkommt, mit dem echten Diabetes nichts zu tun hat und keinerlei Therapie bedarf. — Herr **Magnus-Alsleben** (Würzburg): Der niedrige Blutzuckergehalt nach Zuführung von Zucker durch die V. femoralis beruht vermutlich auf der größeren Verdünnung. Gegenüber **Fischler** bemerkt er, daß die Annahme, die Leber sei durch Herstellung einer Verbindung zwischen Pfortader und V. cava aus dem Stoffwechsel ausgeschieden, falsch ist. — Herr **Bacmeister** (Freiburg) macht zu den Blutfettuntersuchungen **Reichers** die Bemerkung, daß nach seinen Untersuchungen an einem großen Material der Freiburger Klinik der Cholesteringehalt des Blutes vor dem Tode bei Nicht-Diabetikern absinkt, bei Diabetikern dagegen hoch bleibt. — Herr **Minkowski** (Breslau) spricht über die schon erwähnte intravenöse Zuckerzufuhr bei echtem Diabetes, über den renalen Diabetes und über Lipämie. — Herr **Lang** (Petersburg) berichtet über einen früher schon mitgeteilten Fall von renalem Diabetes. Dieser Patient scheidet auch jetzt noch, also nach sechs Jahren, genau wie früher kleine Mengen von Zucker aus. Dabei befindet er sich völlig wohl, ebenso wie sein Sohn, der an derselben Erkrankung leidet. — Herr **Leschke** (Berlin) hat bei Fröschen, den einzigen Tieren, denen man ohne schwere Schädigung die Leber entfernen kann, renalen Diabetes erzeugt und keine Aenderung dieser Störung durch die Leberexstirpation beobachtet. — Herr **Fischler** (Heidelberg) weist die ihm von **Magnus-Alsleben** zugemutete Annahme zurück. — Herr **Lichtwitz** (Göttingen) weist die Bezeichnung einer „Dichtung des Nierenfilters" als zu falschen Vorstellungen führend zurück. Er bespricht einzelne Funktionen der Nieren und zeigt, daß jede derselben für sich betrachtet werden müsse. — Herr **Hermanns** (Schlußwort) betont, daß normalerweise die Spaltung der Azetessigsäure als Säurespaltung vor sich geht, im Koma diabeticum aber als Ketonspaltung. — Herr **Reicher** (Schlußwort) betont im Gegensatz zu G. **Klemperer**, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen der normalen und der beim Diabetes beobachteten Lipämie nicht besteht. — Herr **Lüthje** (Schlußwort) warnt vor einer zu einseitigen Auffassung des renalen Diabetes, so wie **Frank** und G. **Klemperer** sie vertreten haben. — Herr **Frank** (Schlußwort) weist den von G. **Klemperer** vor 18 Jahren beschriebenen Fall als echten renalen Diabetes zurück. Das Wesen dieser Erkrankung sieht er nach einer Arbeit von v. **Kontscheck** darin, daß die Nieren den in ihrem eigenen Protoplasma normalerweise vorhandenen Zucker nicht halten können, sondern ausscheiden.

Herr Georg **Klemperer** (Berlin): **Atophanwirkung.**

Ein Derivat des Atophan, welches diesem chemisch sehr nahe steht, vermehrt die Harnsäureausscheidung nicht, diese heilt aber den Gichtanfall. Also kann die Heilwirkung des Atophan nicht mit der Harnsäureausscheidung zusammenhängen, wohl aber vielleicht mit anderen Eigenschaften des Atophans: Es wirkt bei akutem Gelenkrheumatismus fieberherabsetzend, die Schwellungen vermindernd; bei Ischias und anderen Neuralgien schmerzstillend. Im Tierversuch verhindert es die Bindehautentzündung, welche nach Senföleinträufelung eintritt.

Herr R. **Abl** (Wiesbaden): **Beziehung zwischen Splanchnikustonus und Harnsäureausfuhr.**

Atophan vermehrt die Harnsäureausscheidung um 200 % und mehr. Es vermindern sie dagegen Magnesia, Wismuth, Kalzium, Baryum, Atropin etc. Ebenso wie Atophan wirken die meisten Diarrhoices wie Rhabarber, Senna, Aloe, Crotonöl etc. Beobachtungen an Tieren durch Darmfenster und an einer Patientin mit Anus praeternaturalis zeigen, daß die Mittel, die die Darmgefäße erweitern, die Ausscheidung der Harnsäure vermehren, daß dagegen die Ausscheidung sinkt bei Mitteln, die die Darmgefäße verengern.

Herr Robert **Bass** (Prag): **Nukleinstoffe und Harnsäure im menschlichen Blut.**

Im Blute finden sich neben der Harnsäure der Nukleinsäure nahestehende Substanzen, die man bisher nicht kannte. Die Beurteilung der Gicht nach Harnsäurebestimmungen im Blut ist unsicher. Diese neuen Substanzen müssen ebenfalls untersucht werden.

Diskussion. Herr **Frank** (Breslau): Uranlösung ist zur Untersuchung des Blutes am besten. Heute sind bei jedem Menschen im Blut Purinstoffe zu finden. Daraus ist also eine Gichtdiagnose nicht stellbar. Nach Atophanzufuhr ist nach vier Tagen im Blut keine Harnsäure mehr zu finden. Atophan soll Nierenwirkung haben. — Herr **Weintraud** (Wiesbaden): Atophan hat keine Stoffwechselwirkung. Wichtig ist, in welcher Form das exogene Purin der Zelle geboten wird, ob als trockenes Pulver oder als Organ. **Weintraud** macht Front gegen die Fleischentziehung bei der Gicht. Die Verdauungsarbeit muß herabgesetzt werden. — Herr **Menzer** (Bochum) spricht von den Gelenkerscheinungen bei Tuberkulose. — Herr v. **Noorden** (Wien): Methylenblau soll ähnlich wie Atophan wirken. — Herr **Göppert** (Göttingen): Trotz Zufuhr von Tymusextrakt tritt keine vermehrte Harnsäureausscheidung auf. — Herr **Retzlaff** (Berlin): Atophan hat nicht nur Nierenwirkung. — Herr **Minkowski** (Breslau): Atophan und Salizyl wirken gleichartig, haben gleichen Angriffspunkt. Bei 3 g Hypoxantinzufuhr werden 2 g ausgeschieden. Es kommt darauf an, ob Harnsäure präformiert ist. — Herr G. **Klemperer** (Schlußwort): Atophan wirkt anders wie Salizylsäure.

Herren Erich Meyer und Jungmann (Straßburg): **Experimentelle Beeinflussung der Nierentätigkeit vom Nervensystem aus.**

Im verlängerten Rückenmark existiert ein Zentrum, das einen Einfluß auf die Nierentätigkeit ausübt. Wird diese Stelle durch Stich verletzt, so steigt, unabhängig von der Wasser- und Kochsalzzufuhr, die Harnmenge und die prozentuale und absolute Kochsalzausscheidung. Die gleiche Wirkung hat die Durchschneidung der zur Niere gehenden Nerven; indessen war der Salzstich nach der Durchschneidung der Nierennerven erfolglos. Die durch Verletzung dieser nervösen Apparate hervorgerufene Vermehrung der Kochsalzabgabe und Harnmenge ist zum Teil als eine Reizung der erweiternden Gefäßnerven, zum Teil als eine direkte Anregung der Nierenzellen aufzufassen.

Herren Frank und Behrenroth (Greifswald): **Funktionelle Nierenschädigung nach Infektionskrankheiten.**

In allen Fällen von Scharlach, ebenso auch von Lungenentzündungen konnten mit Hilfe der funktionellen Nierendiagnostik längere Zeit nach Ablauf alle akuten Erscheinungen ziemlich hochgradige Störung der Tätigkeit des Gefäßanteiles der Niere festgestellt werden, ohne daß mit den gewöhnlichen Methoden Eiweiß oder Formelemente nachzuweisen waren. Ein Störung in der Funktion des tubulären Teiles bestand dagegen nicht.

Diskussion. Herr Rohde (Heidelberg) ist auf etwas anderem Wege wie E. Meyer zu wesentlich gleichen Resultaten gelangt. Einseitige Durchschneidung der Nierennerven macht Polyurie. Der Urin der durchschnittenen Seite ist viel reichlicher als der der anderen Seite, oder aber die Mengen sind gleich, die Konzentration aber verschieden, die durchschnittene Seite zeigt wesentlich größere NaCl-Konzentrationen. Die Funktionsdifferenz kann sehr lange anhalten, sie dauert in einer Zeit noch an, wo eine Störung des Vasomotorentonus sich längst ausgeglichen hätte, es ist eine Störung des Sekretionsmechanismus anzunehmen. — Herr Finklenburg (Bonn): Wenn man den Harn von Diabetes insipidus-Fällen stundenweise nach NaCl-Gaben untersucht, so ist die Konzentrationsfähigkeit erhalten. Nervöse Polyurie tritt beim Hund auch bei Schilddrüsenverfütterung ein. Auch diese Tiere sind imstande, den Urin zu konzentrieren. — Herr Angyan (Budapest) berichtet über einen Fall von incompensierter Mitralinsufficiens mit embolischer Hemiplegie und Diabetes insipidus. — Herr Schlayer (München) wendet sich gegen die Technik der intramuskulären Milchzuckerinjektion, wie Frank sie ausgeführt hat, da die normalen Aktionsgrundlagen nach dieser Applikation noch fehlen. Schüttelfröste nach Milchzuckerinjektion sind durch kurze Sterilisation der Lösung bei 100° zu vermeiden. Nach Entnerven der Nieren ruft der Stich in den Wurm des Kleinhirns Polyurie hervor. Offenbar ist Diurese ohne Vermittlung von Nervenbahnen möglich. — Herr Kohnstamm (Königstein i. T.): In der Formatio reticularis der Medulla oblongata befinden sich Zentren, die Verbindung mit der Medulla spinalis und damit mit der Peripherie haben, während vom Mittelhirn nach spinalen Zentren keine direkten Bahnen existieren. Es findet eine Unterbechung der Bahnen in der Formatio reticularis statt, die offenbar bei den Experimenten Meyers gereizt war. — Herr Lüthje (Kiel): Die funktionelle Nierenprüfung bei Infektionskranken gibt wohl oft Verzögerung der Milchzuckerausscheidung, in jedem dieser Fälle konnte aber mit den gewöhnlichen Methoden Anhaltspunkte für Nierenschädigung (Zylinder, Nierenepithelien im Harn) gefunden werden. — Herr Forschbach (Breslau) konnte bei allen Fällen von Diabetes insipidus bei gleichzeitiger Verabreichung von Phosphaten, Harnstoff und NaCl Konzentrationsfähigkeit konstatieren. Auch bei sehr hohen Dosen von NaCl allein besteht bei echtem Diabetes insipidus Konzentrationsfähigkeit. — Herr Benario (Frankfurt) weist auf den Zusammenhang von Diabetes insipidus mit luetischen und Hypophysen-Erkrankungen hin. — Herr Meyer (Schlußwort): Es gibt zweifellos Fälle, die nicht durch mangelnde Konzentrationsfähigkeit erklärt werden können. Vielleicht ist die Hypophyse für die Erkrankung von Bedeutung. Der Wurmstich gibt keine genügende Lokalisationsmöglichkeit und ist deshalb unsicherer als der Stich in die Medulla. Nach Nervendurchreißung muß man längere Zeit warten, ehe sich stabile Verhältnisse eingestellt haben. — Herr Frank (Schlußwort) betont, daß seine Fälle mit der gewöhnlichen Diagnostik nicht als Nierenerkrankung zu erkennen waren.

Herren Morawitz und Zahn (Freiburg): **Untersuchungen über den Koronarkreislauf.**

Am lebenden, narkotisierten Tier wird durch Einführung einer Kanüle in den Sinus coronarius alles den Herzmuskel durchströmende Blut aufgefangen und gemessen. Damit ist die Möglichkeit gegeben, viele Fragen, der Herz-, besonders der Coronargefäßpathologie mit besserer Methodik als bisher zu untersuchen. Einige Resultate: Nikotin zieht die Gefäße erst stark zusammen und lähmt sie später. Damit gewinnt man für das relativ häufige Vorkommen von Erkrankungen dieses Gefäßgebietes bei starken Rauchern eine neue Grundlage des Verständnisses. Erweiternd wirken besonders die Nitrite, z. B. das Nitroglyzerin, ferner das Koffein und ähnliche Körper. Eine enorme Verbesserung der Herzdurchblutung ruft Adrenalin hervor, das die peripherischen Gefäßgebiete stark verengt, die Herzgefäße aber erweitert. Zahlreiche Demonstrationen.

Herr Quincke (Frankfurt a. M.): **Blutstrom im Aortenbogen.**

Die Strömungsverhältnisse in der rechten und linken A. carotis sind nach Untersuchungen an Leichen beiderseits gleich. Eine reichlichere Blutversorgung der linken Hirnhälfte kann also weder für die Erklärung der Rechthändigkeit der Menschen, noch für die größere Häufigkeit der linkseitigen embolischen Hirnerweichung herangezogen werden. Dagegen gelangen suspendierte feste Körper mit dem Flüssigkeitsstrom häufiger in die linke als in die rechte Kopfschlagader; das muß auf dem asymmetrischen Abgang der Zweige des Aortenbogens beruhen.

Herr Gerhardt (Würzburg): **Zur Lehre von der Dilatation des Herzens.**

Die herkömmliche Unterscheidung zwischen einer rein kompensatorischen und einer infolge von Ueberanstrengung entstandenen Herzerweiterung besteht nach Experimenten, die Gerhardt an Tieren angestellt hat, in dieser Schärfe nicht zu Recht. Gerhardt bespricht ferner die Beziehungen zwischen Erweiterung der Vorhöfe und Unregelmäßigkeit des Pulses.

Herr Bruns (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der akuten Herzermüdung und Dilatation.**

Im Tierversuche führen sehr starke und sehr lang anhaltende Anstrengungen des Herzens bei vielen Fällen zu irreparablen Herzschädigungen. Diese bestehen in einer Herzerweiterung und Abnahme der Pumpkraft des Herzmuskels. Diese letztere ist nicht die Ursache der Herzerweiterung. Es führt vielmehr die durch die Anstrengung bedingte Herzschädigung zu einer Abnahme der Elastizität des Herzmuskels bzw. zu einer erheblichen elastischen Nachdehnung dieses muskulösen Organs.

Diskussion. Herr Th. Schott (Nauheim): Durch die Untersuchungen von Gerhardt und Bruns werden die Versuche von A. Schott aufs glänzendste bestätigt, daß bei gesunden Menschen durch anstrengende Ringversuche eine Dehnung des Herzens entstehen kann. A. Schott hob auch als erster die Unterschiede zwischen kompensatorischer und dilatatorischer Hypertrophie hervor. Er bezog den Ausdruck nur auf größere Herzfüllung bei Aortenfehlern im Verhältnis zur Ausdehnung. — Herr Hering (Prag) würdigt das Verdienst von A. Schott, die Begriffe der Stauungsdilatation und kompensatorischen Dilatation scharf getrennt zu haben. Mit ersterer wird gewöhnlich der Begriff der Herzschwäche verbunden. Hering schlägt deshalb hierfür den Ausdruck inkompensatorische Dilatation vor. — Herr Moritz (Köln): Das diastolische Herzvolumen kann im Bereiche der Norm einem beständigen Wechsel unterworfen sein. Das wirksame Moment ist hierbei die Füllung. Dem gegenüber stehen Veränderungen der Herzgröße, welche durch Erkrankungen des Muskels verursacht werden, sogenannte myogene Dilatationen oder Stauungsdilatationen im Sinne von Schott. Wenn der Herzmuskel gezwungen wird, sich gegen einen höheren Aortendruck zu entleeren, dann nimmt sein diastolisches Volumen zu. Der erweiterte Herzmuskel ist dann imstande, eine größere Kraft zu entwickeln. Im Gegensatz zu Schott hat Moritz selbst bei maximalster Anstrengung bei Gesunden niemals eine Herzdilatation gesehen, sondern nur bei Kranken. Das Herz verkleinert sich vielmehr bei anstrengender Arbeit, wenn es diese gut verträgt. — Herr De la Camp (Freiburg): Untersuchungen beim diesjährigen großen Skiwettlauf auf dem Feldber zeigten interessanterweise beim Sieger absolut kein vergrößertes, im Gegenteil ein verkleinertes Herz und keine Veränderung der Pulsamplitude, dagegen erhebliche Steigerung des Blutdrucks. Alle anderen Läufer hatten verminderten systolischen und diastolischen Blutdruck. Je später der Fahrer am Ziel ankam, desto ausgesprochener waren Herzdilatation und Blutdrucksenkung. Fast alle Fahrer zeigten eine mehr oder weniger starke Albuminurie, viele auch Zylindrurie. — Schlußwort: Herr Gehrhardt.

Herr Ernst Mosler (Berlin): **Atemstillstand in tiefer Inspirationsstellung, ein Versuch zur Beurteilung der Kreislauffunktion.**

Man mißt fünf Minuten lang am Riva-Roccischen Apparat oder an dem von Mosler empfohlenen Metallmanometer „Tykos“ den Blutdruck. Dann läßt man langsam und so tief als möglich inspirieren und den Atem auf der Höhe der Inspiration 25 Sekunden lang anhalten. Sodann muß der Patient wieder gewöhnlich atmen. Nach Beendigung der Atempause notiert man den Blutdruck von Minute zu Minute. Nach diesem Verfahren unterscheidet Mosler vier Gruppen verschiedener Leistungsfähigkeit.

Herr Franz Hapke (Altona): **Kreislaufdiagnostik mit dem Energometer (Christen).**

Mit dem Energometer nach Christen erhält man Kurven, die exakte Aussagen geben über die Kraft des Pulses und den Füllungszuwachs der Arterien durch die Pulswelle. Das, was der Arzt durch die Pulsbetastung hauptsächlich abzuschätzen versucht, läßt sich nun objektiv und exakt messen, und damit ist Vieles erkennbar geworden, was früher durch die grobe Methodik des Betastens garnicht wahrzunehmen war. Demonstration von Kurven normaler, pathologischer und therapeutisch beeinflußter Fälle.

Herr Strubell (Dresden): **Einfluß von Leibesübungen auf Elektrokardiogramm und Funktion des Herzens.**

Elektrokardiogramme von Skiläufern, Ringern etc. geben deutlichen Ausdruck für die Leistungsfähigkeit der verschieden trainierten Herzen.

Herren Ganter (Tübingen) und Zahn (Heidelberg): **Elektrokardiogramm des Vorhofs.**

1. Am Vorhof gibt es nur zwei Stellen der Reizgebung, der Sinusknoten und der Atrioventrikularknoten. 2. Tachykardien mit negativer Vorhofzacke nehmen ihren Ausgang vom obersten Teil des Atrioventrikularknotens.

Herr Bittorf (Breslau): **Das Elektroangiogramm.**

Es gelang beim Menschen unter gewissen Bedingungen elektrische Ströme von der Körperoberfläche (Bein) abzuleiten. Noch leichter ist der Nachweis des Auftretens elektrischer Ströme bei jedem Puls an der freigelegten Schlagader von Kaninchen und Hunden. Diese Ströme werden durch die direkte pulsatorische Dehnung der Gefäßmuskeln erzeugt, während das Herzgefäßnervensystem keinen Einfluß auf ihre Entstehung hat.

Diskussion: Herr v. Bergmann (Altona): Bei der dynamischen Betrachtungsweise des Pulses bekommt man keinen Aufschluß über Zentrum und Peripherie getrennt, sondern nur die Resultante. Auf Grund derselben kann man trotzdem mit Sicherheit sagen, daß zu einem bestimmten Zeitpunkt der Puls besser oder schlechter wird und hat auf diese Art objektive Anhaltspunkte für die Beurteilung medikamentöser und hydrotherapeutischer Eingriffe. — Herr Christen (Bern) begrüßt die ausführliche Nachprüfung seiner dynamischen Kreislaufdiagnostik. Die Richtigkeit seiner Messungen hat er neuerdings durch einen versenkten künstlichen Puls studieren können, wobei sich wieder die völlige Unabhängigkeit der Resultate von der Dicke der Weichteile ergab. Eine neue Tabelle ermöglicht die direkte Ablesung des Untersuchungsergebnisses ohne vorhergehende Multiplikation. — Herr Rihl (Prag) konnte in einem Falle von andauernder Vorhof-Tachysystolie eine deutliche Verkürzung des Intervalles Vorhofsystole-Ventrikelsystole nachweisen. Angesichts des Verhaltens des Elektrokardiogramms schloß er auf heterotrope Reizbildung. Schlußwort: Herr Mosler, Herr Ganter.

(Schluß folgt.)

Gemeinsame Tagung der südwestdeutschen und niederrheinisch-westfälischen Vereinigung für Kinderheilkunde, Wiesbaden, 13. IV. 1913.

Berichterstatter: Dr. Georg Koch (Wiesbaden).

Vorsitzender: Herr Lugenbühl (Wiesbaden).

Vor der Sitzung. 1. Herr Emil Pfeiffer (Wiesbaden): **Demonstration eines Eiweißfällungsverfahrens.** (Ref. s. S. 809.)

2. Herr F. Göppert (Göttingen): **Pathologie des Schnupfens im Säuglingsalter.**

I. Bei direkter Inspektion der erkrankten Nasenschleimhäute finden wir als Ursache der behinderten Nasenatmung in akuten Fällen öfters die Rhinitis anterior mit erheblicher Schwellung der unteren Muschel. Die erhebliche Behinderung der Nasenatmung läßt sich aber bei vielen akuten und besonders bei chronischen Fällen durch die Entzündungserscheinungen in der vorderen Nase ohne stärkere Schwellung nicht erklären. Die Fälle mit chronischem Nasenverschluß machen auch klinisch den Eindruck, als ob sie durch eine Schwellung der Nasenrachenmandel bedingt wären. Es wird das klinische Bild der leichtesten bis zu den schwersten Fällen näher geschildert; in den letzteren zeigt sich ein charakteristisches Krankheitsbild: weitgeöffnete Nasenlöcher, gedunsenes Gesicht, kleiner, durch Hebung der Rippenbogen kurzer Thorax, vergrößerter Leib, Auftreibung des Epigastriums. Meteorismus wahrscheinlich infolge von Luftschlucken — verursacht, daß das Kind wochenlang mit Erstickung kämpft. Der Krankheitszustand läßt sich durch die hyperplastische Nasenrachenmandel nicht erklären, dagegen sprechen überraschende Heilungsvorgänge sowie die gesetzmäßige Ausheilung mit dem Wachstum des Gesichtsschädels. Wie die genauer geschilderte Anatomie des Nasenrachenraumes des Säuglings zeigt, ist eine geringe Schleimhautschwellung genügend, um die Choanen zur Verschwellung zu bringen. Diese verdienen ihren Namen in diesem Alter noch nicht, stellen vielmehr enge Kanäle bzw. Foramina dar. Das geschilderte Bild der Rhinitis posterior entsteht durch Schleimhautschwellung der hinteren Nase und des Nasenrachenraumes. Durch Palpation läßt sich differentialdiagnostisch die Hyperplasie der Nasenrachenmandel ausschließen. Gemischte Fälle kommen vor. Medikamentös sind Argentumeinträufelungen und Nebennierenpräparate zu versuchen; Freilufttherapie. Schutz vor Reinfektionen. II. Von den Fernwirkungen des Schnupfens wird die Frage der Anatomie des parenteralen Schnupfens gestreift — Hirndruckerscheinungen, Meningitis serosa sind beachtenswerte Begleiterscheinungen des Schnupfens. Die Supersekretion der Arachnoidea ist wohl nicht als kollaterales Oedem zu deuten, sondern ist ebenso wie die Meningitis serosa bei Pneumonie und die Verdauungsstörung bei Schnupfen bedingt durch die speziellen Krankheitserreger oder ihre Gifte, die auf dem Blutwege verbreitet werden.

Diskussion. Herr Rosenhaupt (Frankfurt a. M.) stellt sich auf den Standpunkt, daß angeborene adenoide Vegetationen vorkommen. Bericht über einen solchen Fall. Nebenwirkungen bei der Suprareninbehandlung des Säuglingsschnupfens hat er nicht gesehen. — Herr Siegert (Köln) ist der Ansicht, daß die Kinder mit ewig rezidivierender Rhinitis Lymphatiker sind; jene Rhinitiden sind eine der Manifestationen bei diesen letzteren. — Herr Hoffa (Barmen) berichtet über einen Fall von im Anschluß an Schnupfen entstandenen operativ geheilten Lungenabszeß bei einer zweimonatigen Frühgeburt. — Herr Lugenbühl (Wiesbaden) verfügt über einen Fall, in dem bei zehnwöchigem Kinde ein gut haselnußgroßer Tumor des Nasenrachenraumes entfernt wurde. Er erwies sich bei mikroskopischer Untersuchung als adenoides Gewebe. Dieser Fall spricht für die Möglichkeit angeborener Rachenmandelhypertrophie. Die Adrenalinsalbe von Parke Davis & Co. ist wegen ihrer längeren Wirksamkeit empfehlenswerter als Adrenalintropfen. — Herr Göppert (Schlußwort) will das Vorkommen angeborener oder sehr frühzeitiger Adenoide nicht bestreiten. Herrn Siegert gegenüber bemerkt er, daß die Kinder exsudativ-diathetisch waren; es besteht eine Sonderdisposition für die speziellen Organe, hier für die Nasenrachenschleimhaut.

3. Herr Bauer (Düsseldorf): **Behandlung der Diphtheriebazillenträger.**

Diphtheriebazillenträger finden wir nach überstandener klinischer Diphtherie aber auch sonst, ohne daß uns eine solche Erkrankung bekannt geworden ist. Gerade unter den Säuglingen der Klinik sind häufig Bazillenträger, er erkrankt aber selten an diphtherischer Intoxikation. Gehäufte Diphtheriebazillenbefunde auf Säuglingsabteilungen haben wir nur in gewissen Perioden und ferner meistens nur auf bestimmten Zimmern. Der beim Schnupfen der Säuglinge schmarotzende Diphtheriebazillus kann die Ursache echter diphtherischer Erkrankung durch Gelegenheitsursache werden (bei Masern oder Operation im Rachenraum). Der Diphtheriebazillen beherrschende Säugling kann nach der Entlassung für seine Geschwister gefährlich werden. — Die Diphtheriebazillenträger sind zu behandeln, das ist möglich, da der Diphtheriebazillus nicht ubiquitär ist. Neben der Absonderung kommt auch die lokale Behandlung in Betracht. Auf der Düsseldorfer Klinik verloren die Patienten die Diphtheriebazillen bei energischer lokaler Behandlung eher als sonst. (Früher am 28., jetzt am 22. und im letzten Halbjahr am 14. Krankheitstage.) Die Behandlung geschah mit einem Nasenrachenspüler. Diese bewährt sich besonders bei schleimiger und eitriger Sekretion des Nasenrachenraumes und wurde bisher sehr vernachlässigt.

Diskussion. Herr Siegert (Köln) vertritt den Standpunkt, daß die Bazillenträger weder in der Schule noch zu Hause, noch auch für Säuglinge zur Infektion zu führen brauchen (Untersuchungen von Schrammen und Rohmer); er schließt sich Soerensen, Sommerfeld und Schrammen an, nach welchen die Bedeutung der Diphtheriebazillenträger für die Ausbreitung der Diphtherie noch nicht geklärt ist. — Herr Göppert (Göttingen) stimmt mit dem Vortragenden in der Beurteilung der Gefährlichkeit der Diphtheriebazillenträger auf Säuglingsabteilungen überein. Der Hauptsitz der Bazillen ist die Nase; nützlich ist die Behandlung mit 10%iger Protargolsalbe. Kommt es auf einer Säuglingsabteilung zur Schnupfenepidemie, können die Diphtheriebazillenträger leicht auch eine Diphtherieepidemie hervorrufen. — Herr Bauer (Schlußwort) vertritt gegenüber Siegert die Ansicht, daß die Diphtheriebazillenträger selbst eine diphtherische Intoxikation erwerben und zur Ausbreitung der Diphtherie beitragen können.

4. Herr Engel (Düsseldorf): **Herstellung einer Säuglingsnahrung (Caseinmilch) nach dem Prinzip der Eiweißmilch.**

Die Verwendung von Eiweißmilch nach Finkelstein und Meyer ist zweifellos in vielen Fällen indiziert. Ihre Verwertbarkeit wird jedoch erschwert durch den hohen Preis und den schlechten Geschmack. Die Selbstherstellung nach dem Originalrezept ist mühselig. Sie gelingt jedoch leicht nach einem vom Vortragenden ausgearbeiteten Verfahren, wobei die Milch mit winzigen, genau dosierten Mengen von Lab zu feiner Gerinnung gebracht wird. Um diese Dosierung für den praktischen Gebrauch zu ermöglichen, ist das Lab in Tablettenform gebracht worden. Die Anweisung zur Herstellung der Caseinmilch ist die folgende: 1. Die Milch wird aufgekocht. Hiernach läßt man sie auf 40—42 ° abkühlen. 2. Die Tabletten läßt man in möglichst wenig lauwarmen Wasser zerfallen (etwa 5—6 ccm). 3. Die Tablettenaufschwemmung wird der warmen Milch zugesetzt und durch Umrühren gut verteilt. 4. Die Milch steht nun eine halbe Stunde im Zimmer. 5. Hiernach wird sie wieder auf 40—42 ° erwärmt. Im unmittelbaren Anschluß hieran pflegt die Gerinnung aufzutreten. Man erkennt dies, wenn man die Milch in dünner Schicht aus dem Löffel ausfließen läßt. Sowie die Milch anfängt grützelich zu werden, rührt man sie schwach mit einem Löffel um, bis die Gerinnung vollendet ist, was binnen wenigen Minuten der Fall ist. Die Milch muß alsdann aus allerfeinsten Flocken bestehen. Sollte sich die Gerinnung verzögern, so wärmt man nach einer Viertelstunde nochmals auf 40—42 ° an. 6. Zu der geronnenen Milch setzt man die gleiche Menge abgekochtes Wasser und vermischt beides gut miteinander. 7. Die Mischung steht etwa eine halbe Stunde, bis sich die Caseinflocken gut am Boden abgesetzt haben. Hierauf gießt man von der obenstehenden Flüssigkeit soviel ab, wie man Wasser zugesetzt hatte, d. h. also die Hälfte des Ganzen. Der verbleibende Rest ist die fertige Caseinmilch. Sie wird genau wie Eiweißmilch verwendet. Auch der Zuckerzusatz wird wie bei dieser dosiert. 8. Die Milch darf vor dem Gebrauch nicht mehr gekocht werden, sondern wird nur in der üblichen Weise angewärmt.

5. Herr F. Lust (Heidelberg): **Einfluß der Alkalien auf die Auslösung spasmophiler Zustände.**

Bericht über einen Fall von schwerer chronischer Verdauungsinsuffizienz bei einem zweijährigen Mädchen, der durch eine Tetanie mit Karpopedalspasmen kompliziert war. Diese Tetanie war durch zwei Besonderheiten ausgezeichnet. 1. Ungewöhnliche Steigerung der anodischen Ueberregbarkeit bis zum Anodenschließungstetanus. 2. Abhängigkeit der Tetanie vom Wasserhaushalt des Körpers. Auftreten der Tetanie im Moment der Entstehung von Oedemen, Verschwinden derselben nach der Ausschwemmung der Oedeme. Von dem Gedanken ausgehend, daß dabei das mit dem Wasser retinierte NaCl spasmogen wirken könnte, wurden diesbezügliche Versuche an spasmophilen Kindern gemacht. Nur ein Teil der Kinder war für NaCl empfindlich; der andere Teil war speziell gegen Salzentziehung refraktär. Ungleich stärker spasmogen wirkt Kalium, und zwar schon in kleinen Mengen. Eine durch Kalkverabreichung zu normaler Höhe gesteigerte Kathodenöffnungszuckung wird durch äquivalente Mengen Kalium sofort wieder erniedrigt.

Diskussion. Herr Curschmann (Mainz): Das Syndrom intermittierendes Oedem und Tetanie ist sehr selten. Selbst bei stärkster Oedembildung und NaCl-Retention tritt gewöhnlich z. B. bei Nephritikern keine Ueberregbarkeit (mechanisch oder galvanisch) auf. Es muß also bei dem Lustschen Fall eine primäre Disposition zur Tetanie vorgelegen haben. Bei der Tetanie von Erwachsenen hat Curschmann bereits 1908 einen intensiven Einfluß des Kalziums auf Tetanie und Ueberregbarkeit beschrieben. Nach Aussetzen des Kalziums trat eine enorme Steigerung der tetanischen und eklamptischen Anfälle auf. Die starke Steigerung der ASZ (nicht nur der AOZ) ist bei Erwachsenen nicht so selten. Die KOZ, die nach Reis das Typische bei der tetanischen Ueberregbarkeit der Erwachsenen sein soll, hat Curschmann nur äußerst selten gesehen. Es scheinen prinzipielle Unterschiede zwischen der galvanischen Ueberregbarkeit der erwachsenen und kindlichen Tetanischen zu bestehen. — Herr Göppert (Göttingen): Die Kalkpräparate wirken in der Reihenfolge: $CaCl_2$, $CaBr_2$, Calcium acet; Calc. lact.; Calc. citr. Auch $CaCl_2$ wirkt nur in Dosen von 3—6 g pro die; dann allerdings absolut sicher. Plötzliches Aussetzen macht nicht selten Erregungserscheinungen. Zweck der Kalkmediation ist, daß man bei gleichartiger Ernährungsstörung diese behandeln kann, ohne sich um die Spasmophilie zu kümmern. Ca ist als Betäubungsmittel nicht als ein Diatheticum zu betrachten. — Herr Bauer (Düsseldorf): Kalk ist nicht als Heilmittel zu betrachten, da sich die KÖ-Kurve damit nicht dauernd, sondern nur kurzfristig herabdrücken läßt. Bei Nebenkrankheiten der Tetanie und ihrem Einfluß auf die Erregbarkeit kann auch die Ruhe des Patienten die Erregbarkeitswerte erniedrigen. — Herr Grosser (Frankfurt a. M.) hat von der Darreichung von Bromalkalien günstige Wirkung im Sinne der Herabsetzung der Erregbarkeit gesehen. — Herr Lust (Schlußwort) betont nochmals, daß er nicht annimmt, daß durch Retention von Alkalien Spasmophilie entstehen könne, sondern daß bei vorhandener Disposition (Insuffizienz der Epithelkörperchen oder sonstiges Agens?) dadurch die Erscheinungen manifest werden können. Von Kalkpräparaten schreibt er dem $CaCl_2$ die günstigste und eine spezifische Wirkung zu. Für die Beobachtung Curschmanns, daß das plötzliche Aussetzen des Kalks Gefahren mit sich bringt, spricht ein derartiger in der Heidelberger Klinik beobachteter Fall. Die Bemerkung Bauers findet auf die demonstrierte Kurve keine Anwendung, da auch nach Aussetzen des Kaliums die Kalkwirkung noch deutlich war.

6. Herr Heile (Wiesbaden): **Chirurgische Behandlungsmethoden des Hydrocephalus.**

Heile berichtet über die verschiedenen operativen Vorgehen, die unter Druck stehende Zerebrospinalflüssigkeit subdural, subkutan oder intravenös abzuleiten. Für die subdurale Ableitung hat sich besonders der Balkenstich nach Anton und v. Bramann bewährt und ist vom Vortragenden ebenfalls mit Erfolg angewandt worden. Seltener wird die Indikation für die Payrsche Methode der Ueberleitung der Flüssigkeit in die Blutbahn sein; sie ist gegenüber dem Balkenstich ein wesentlich größerer und komplizierterer Eingriff, wird aber praktisch bei geeigneter chirurgischer Schulung im einzelnen Fall in Frage kommen. Die Ueberleitung der Zerebrospinalflüssigkeit aus dem subkutanen Gewebe ist nach Ansicht des Vortragenden aussichtslos, da sich immer reaktive Entzündungswälle um die austretende Flüssigkeit im subkutanen Gewebe entwickeln, die eine dauernde Resorption der Flüssigkiet verhindern. Dann kämen nach Ansicht des Vortragenden mehr die von Kausch propagierten wiederholten Punktionen der Ventrikel in Frage, die leidliche Resultate ergeben haben. Die Ableitung kann nicht nur am Schädel, sondern auch an der Wirbelsäule erfolgen. Vortragender berichtet über zwei Fälle, bei denen er künstlich eine Verbindung zwischen Durasack und Peritonealhöhle erzielte. Speziell bei dem zweiten Fall, bei dem eine Spina bifida vorlag, hat eine Kommunikation zwischen dem tiefsten Teil des Durasackes und der Bauchhöhle funktioniert und ein Wachstum des sich vor der Operation vergrößernden Schädelumfanges verhindert, sodaß sich das Kind geistig normal entwickelte. In künftigen Fällen wird es sich mehr empfehlen, die Verbindung von Dura spinalis und Peritoneum statt, wie geschehen, mit Seidenfadendocht, besser mit einem lebenden Gefäß zu bewirken. Diese Methode ist zu empfehlen, wenn die Spinalpunktion Drucksteigerung ergeben hat und die Punktion für den Kranken nicht schädlich war (Tumor!). Die Auswahl der Operation für die einzelnen Hydrozephalusformen ist schwierig. Die Röntgendurchleuchtung kann einigermaßen zeigen, wieviel Gehirnsubstanz noch erhalten ist.

Diskussion. Herr v. Mettenheimer (Frankfurt a. M.) weist auf die Hilfe der Durchleuchtung des Schädels zur Diagnosenstellung und Indikationsstellung für operative Eingriffe hin. — Herr Göppert (Göttingen) glaubt, daß die von Heile zuletzt erwähnte Modifikation seiner Technik unbedingt nötig ist.

7. Herr Siegfried Wolff (Wiesbaden): a) **Multiple Enterospasmen** (Demonstration). — b) **Hystero-Neurasthenie** (Demonstration).

5½ monatlicher Säugling in elendem Zustande aufgenommen. Nervöses Verhalten, keine meningitischen, keine Tetaniesymptome; Pirquet +. Zuerst starke Zunahme, dann plötzlich starkes Erbrechen. Reduktion der Milch, Magenspülungen ohne Erfolg. Malzsuppe, Karlsbader Wasser. Fortdauer des Erbrechens. Kokain und kleinste Mengen Buttermilch ohne Erfolg. Obstipation infolge Enterospasmus und Spasmus des Sphinkter ani. Kein Erfolg von Belladonna. Sehr ausgesprochener Pylorospasmus. Ernährung mit der Sonde gelingt einige Tage, bald unmöglich, da Kind auch an der Sonde saugt. Eisgekühlte Ammenmilch und gelabte Vollmilch erfolglos. Spasmus des Sphinkter vesica urinariae. Kardiaspasmus. Konsistentere Nahrung gleichfalls zwecklos. Gewichtsabnahme in drei Wochen 1000 g. Sofortiger Umschwung der Erscheinungen nach Darreichung von zweistündlich 20 g konzentrierter Maltose-Eiweißmilch; daneben subkutane Kochsalzinfusionen. Zur Beruhigung des Kindes Pantopon; doch ist der Erfolg wohl den kleinen Mengen der konzentrierten Nahrung zuzuschreiben. Trotz in der Rekonvaleszenz noch auftretender Rumination, Cystitis und Rhinitis hat das Kind jetzt 1000 g zugenommen und sieht blühend aus. (Demonstration.) Trotz offensichtlicher „Enterospasmophilie" waren die elektrischen Werte stets normal.

Diskussion. Herr Engel (Düsseldorf) ist der Ansicht, daß es sich um einen auf neuropathischer Grundlage beruhenden Pylorospasmus handelt, und bezweifelt, ob gerade die Maltose-Eiweißmilch den Umschwung herbeigeführt hat. — Herr Wolf (Schlußwort) glaubt das hinreichend betont zu haben.

b) zwölfjähriges Mädchen aus gesunder Familie. Im achten Jahre nach doppeltem Schreck, Beginn der Erkrankung mit Zuckungen, Kopfbewegungen, Grimassieren, seit einem Jahr Koprolalie. Bisher stets fälschlich als Veitstanz erklärt. Differentialdiagnostische Erwägungen, die gegen die Diagnose Veitstanz sprechen. Anführung des Assoziationsversuches, der die hohe Intelligenz des Mädchens kundgibt. Erfolg durch Suggestion und Hypnose. Auffallende Besserung durch die von Faust-Oldesloe inaugurierte disziplinierende Hemmungstherapie.

8. Herr Georg Koch (Wiesbaden): **Myatonia congenita** (Demonstration).

Mangelhafte statische Funktionen in der ersten Kindheit lassen sich auf Erkrankungen des Knochensystems oder des Gehirns und Nervensystems oder des Muskelsystems zurückführen. Von Muskelanomalien beim Säugling ist bisher nur die von Oppenheim beschriebene Myatonia congenita näher bekannt. Abgrenzung derselben von der Werdnig-Hoffmannschen spinalen Muskelatrophie macht, wenn es sich nicht um ganz typische Fälle von Myatonie handelt, häufiger Schwierigkeiten. Auch in dem vorliegenden Falle zeigen sich Abweichungen von dem typischen Bilde der Myatonie. — 1¼ Jahr altes Mädchen. Eltern gesund. Keine Nervenkrankheiten in der Familie. Unkomplizierte Schwangerschaft. Kindsbewegungen wurden am Ende derselben gespürt.. Spontane Geburt. Schon frühzeitig bemerkte die Mutter, daß das Kind den Kopf schlecht halten konnte, später, daß es nicht sitzen konnte. Mit sieben Monaten vorübergehend Dyspepsie. Mit zehn Monaten Masern. Erster

Zahn mit sieben Monaten. Nie Krämpfe. Ernährungszustand leidlich gut. Fettpolster ziemlich reichlich, an den unteren Extremitäten derb. Keine Rachitis. Sechs Zähne. Untere Extremitäten aktiv beweglich. doch sehr hochgradige passive Hypermotilität des Hüftgelenkes; Beine lassen sich auf dem Rücken zusammenschlagen. Arme ebenfalls beweglich. Lose Schultern. Hochgradige Schwäche der Nacken-, Rücken- und Beckenmuskulatur, Sitzen und Stehen unmöglich. Gesichtsmuskeln ohne Befund. Nystagmus, Pupillenreaktion prompt. Patellar- und Achillessehnenreflex deutlich, wenn auch schwach. Bauchdeckenreflex fehlt. Muskeln mechanisch nicht erregbar. Schmerzempfindung anscheinend intakt. Innere Organe ohne Befund. Starke Herabsetzung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit, und zwar galvanisch stärker herabgesetzt als faradisch. Keine Entartungsreaktion. Für Myatonie spricht das Fehlen familialer Einflüsse, die Symmetrie der Lähmung. der Ausfall der elektrischen Prüfung, die Neigung zur Besserung.

Diskussion. Herr Lust (Heidelberg) berichtet über einen an der Heidelberger Klinik beobachteten, durch Kontrakturen der oberen Extremitäten komplizierten Fall von Myatonia congenita mit schweren degenerativen Veränderungen der Muskeln, Nerven, Medulla oblongata und Rückenmark. — Herr v. Mettenheimer (Frankfurt a. M.) findet in dem vorgestellten Fall Aehnlichkeit mit Mongolismus. — Herr Georg Koch (Schlußwort): Charakteristische für Mongolismus sprechende Symptome fehlen vollkommen.

9. Herr Götzky (Frankfurt a. M.): **Diagnose der Lues congenita mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbildes.**

Zahlreiche Röntgenbilder von luetischen Knochenveränderungen. Die Kinder zeigten keine sonstigen klinischen Symptome von Lues.

Diskussion. Herr v. Mettenheimer (Frankfurt a. M.) hebt die Wichtigkeit der Befunde hervor, speziell in bezug auf die Frage, ob diese Fälle antiluetisch zu behandeln und infektiös sind.

IV. Internationaler Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 26.—30. III. 1913.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

(Schluß aus Nr. 17.)

Diätetische Sektion.

Herr Marcell Labbé (Paris): **Die Diät bei Diabetes gravis mit besonderer Berücksichtigung der Acidosis.**

Bei den schweren Formen des Diabetes ist die Gefahr des Eiweißzerfalls und der Acidosis recht groß. Die Gefahr der Acidosis zwingt uns zur Einschränkung der Eiweißnahrung. Milchdiät, Mehlkuren und Leguminosen sind nützlich gegen die Acidosis, vermehren aber leider die Hyperglykämie. Fastenkuren wirken günstig auf die Hyperglykämie und die Acidosis, sind aber auf die Dauer nicht ungefährlich.

Herr Blum (Straßburg): **Diät bei Diabetes gravis mit besonderer Berücksichtigung der Acidosis.**

Das Anwachsen des Blutzuckers läßt das Verbrennungsvermögen der Glukose abnehmen und sein Sinken die Toleranz steigen. Der Eiweißgehalt der Nahrung hat einen großen Einfluß auf die Verbrennung des Traubenzuckers. Reine Fleischfütterung läßt allmählich die Toleranzen des Traubenzuckers herabsinken und die Empfindlichkeit gegen Adrenalin zunehmen. Im Gegensatz dazu läßt die Haferernährung erst nach sehr großen Dosen Adrenalin eine Glykosurie zu. An eine Kohlehydratediät sind folgende Anforderungen zu stellen: sie darf die Glykosurie nicht wesentlich steigern, sondern soll sie vielmehr nach Möglichkeit herabsetzen. Ebenso muß sie hinsichtlich der Acidosis wirken. Anderseits muß sie genügend Nährstoffe enthalten, um den Bedarf zu decken. Die v. Noordensche Haferkur entspricht allen diesen Anforderungen vollständig. Das Hafermehl wird am besten in Brei- oder Suppenform verabreicht. Die Mehlkuren sind angezeigt in allen Fällen von schwerem Diabetes, bei denen ein Koma droht, oder Verdauungsstörungen eingetreten sind, oder wo selbst bei strengster Fleischfettdiät keine Zuckerfreiheit eintritt.

Herr Roubitschek (Karlsbad): **Kohlehydratetherapie des Diabetes.**

Der Hafer hat unter den Kohlehydraten sich die führende Stellung erhalten, da er sowohl die Ketonurie als auch die Glykosurie günstig beeinflußt. Das Inulin ist nicht imstande, den Hafer zu ersetzen, kann aber mitunter eine erhöhte Zuckerausfuhr veranlassen. Im Gegensatz dazu setzt Hediosit die Zuckerausfuhr herab, hat aber keinen Einfluß auf die Acidose. Bananen enthalten ein Kohlehydrat, daß der Diabetiker leicht assimiliert, das keine Steigerung der Glykosurie herbeiführt und die Acidose günstig beeinflußt. Es empfiehlt sich, bei der Diabetes-Diät einzelne Kohlehydrattage einzuschalten.

Herr Tausz (Budapest): **Diätetik des Diabetes mellitus.**

Der Zufuhr von Eiweiß bei schwerem Diabetes geht eine Ausscheidung von Aminosäuren im Urin parallel. Es empfiehlt sich daher, nicht nur die Kohlehydrattoleranz zu bestimmen, sondern auch die Eiweißmengen festzustellen, die am günstigsten zugeführt werden.

Herr Ad. Schmidt (Halle): **Rationelle Einrichtung der Diätküche in Krankenhäusern und Sanatorien.**

Es verträgt sich nicht mit dem Prinzip der individuellen Krankenernährung, wenn man in Krankenhäuser den Küchenbetrieb zentralisiert, wie es heute gewöhnlich geschieht. Es spielen da die Rentabilitätsberechnungen eine wesentliche Rolle. Auch wird mit zu wenig schematischen Kostformen gearbeitet. Schmidt stellt seine Erfahrungen an den Hallenser Kliniken zusammen. Wichtig ist die manuelle Zubereitung der Speisen und daher vor allem ein zuverlässiges Küchenpersonal. Selbstverständlich darf nur tadelloses Rohmaterial verwendet werden. Die Auswahl der Patienten, welche eine besondere Diät erhalten sollen, muß dem Stationsarzt überlassen bleiben. In Halle unterscheidet die Diätküche eine laktovegetabilische Kostform mit Salz, eine salzarme laktovegetabilische Kost, eine Eiweißfettkost mit kohlehydratarmen Gemüsen, eine Eiweißfettkost mit Zucker aber ohne Gemüse und Kartoffel. eine gemischte Schonungsdiät und eine flüssig breiige Kost. Dazu kommen noch individuelle Formen. Der Mehrverbrauch durch die Diätküche beläuft sich 4,3 Pf. pro Tag und Kopf. In den deutschen Sanatorien gibt nur ein Drittel gemischte Kost, während die übrigen das vegetärische Regime vorziehen und ein Zehntel eine besondere Diätküche hat. Eine individuelle Kost ist die hauptsächlichste Forderung, die man an Sanatorien stellt.

Herren Strauss und P. Jacobsohn (Berlin): **Ausbildung des Krankenpflegepersonals in diätetischer Kochkunst.**

Der Bundesratsbeschluß, der die Ausbildung des gesamten Pflegepersonals in den staatlichen Krankenpflegeschulen auch in der Kochkunst verlangt, ist als ein großer wissenschaftlicher Fortschritt anzusehen. Von Strauss ist die Anregung ausgegangen, im Lette-Haus Krankenpflegerinnen in der Zubereitung der Krankendiät unterweisen zu lassen. Es wechselt in jeder Woche ein zweistündiger ärztlicher Vortrag mit einer zweimaligen praktischen Unterweisung in der Lehrküche ab. Die Zahl der Teilnehmerinnen darf nicht zu groß sein. Von seiten der Krankenschwestern ist diesem Zweige der Ausbildung ein sehr großes Interesse entgegengebracht worden, und es wäre durchaus wünschenswert, wenn dieser Gedanke möglichst weite Verbreitung fände und überall derartige Ausbildungen in der Kochkunst vorgenommen würden.

Herr Leva (Tarasp): **Anhydropische Chlorretention vom Standpunkte der Therapie.**

Eine Chlorretention ohne gleichzeitige Wasserzurückhaltung ist bis jetzt noch nicht genügend erwiesen. Auf Grund der Untersuchungen zahlreicher menschlicher Organe auf ihren Kochsalz- und Wassergehalt sowie der Experimente am Kaninchen, zeigte sich in der Tat eine sogenannte trockene Chlorretention, eine Aufspeicherung von Salz in den Organen, die ganz besonders stark in der Haut auftrat. In den Fällen, in denen eine chlorarme Diät am Platze ist, soll als Würze zu den Speisen Brom zugesetzt werden.

Herr Minkowski (Breslau): **Die Diätbehandlung der Gicht.**

Für die Lehre von der Gicht ist in neuerer Zeit eine sichere Grundlage dadurch gewonnen worden, daß man den Ursprung der Harnsäure aus den in der Substanz der Zellkerne enthaltenen Purinverbindungen kennen gelernt hat. Die neueren physikalischen Forschungen über die Lösungsbedingungen für die Harnsäure, namentlich ihre kolloidale Form, und die genaue Verfolgung der Stoffwechselvorgänge, von denen die Entstehung und das weitere Schicksal der Harnsäure abhängig ist, werden wohl dazu angetan sein, manches Rätsel in dieser Frage zu lösen. Die Gicht ist eine Zurückhaltung harnsaurer Salze in den Geweben und im Blute, wobei die Ausscheidung der Harnsäure vermindert ist. Das Grundprinzip der Diät ist eine Einschränkung der Zufuhr von Harnsäurebildnern. Aber eine individuelle Anpassung der Diätvorschriften an die Schwere und Gestaltung des Krankheitsfalles ist durchaus notwendig. Ein Nahrungsmittel bildet um so mehr Harnsäure, je reicher es an Zellkernen ist. Das zellkernreichste Nahrungsmittel ist die Kalbsmilch, die zehnmal soviel Purinkörper enthält als das Fleisch und hundertmal soviel als Milch. Eier und Kaviar, Brot, Kartoffel, Reis sind so gut wie purinfrei, während Hülsenfrüchte ebenso stark purinhaltig sind wie Fleisch. Das Bier ist außerordentlich reich an Purinstoffen, die aus der Hefe stammen und enthält in einem Liter soviel Harnsäure wie 100 g Fleisch. Tee und Kaffee sind harnsäurefrei.

Herr Garrod (London): **Diätbehandlung der Gicht.**

Vortragender zieht zwar auch die purinarme Kost der purinreichen vor, möchte aber eine purinfreie Kost nicht empfehlen, da sie nicht ohne Schaden lange Zeit durchgeführt werden kann. Ueberhaupt bezweifelt er die praktischen Erfolge der diätetischen Gichtbehandlung. Hinsichtlich der Menge der Nahrungsstoffe möchte er beim Gichtiker nicht nur die Kalorienzahl, sondern auch die Stickstoffmengen reguliert sehen.

Herr Chabrol (Vichy): **Gichtbehandlung in Vichy.**

In Vichy wurde zuerst gegen die Gicht die Trinkkur in den Vordergrund gerückt; dann erst kamen die Unterstützungsmittel heiße Bäder und Duschen in Anwendung. Akute Anfälle stellten sich als Reaktionen häufig in den ersten Tagen der Behandlung ein. Vortragender hat die Beobachtung gemacht, daß bei einer ausschließlichen Verwendung der Trinkkur Gichtanfälle seltener auftreten, sodaß die Mineralbäder und Duschen in den Hintergrund treten sollen, während allgemein hygienische Maßnahmen, Diät, schwedische Heilgymnastik und Spaziergänge mächtig zur Hebung des Allgemeinzustandes mitwirken.

Herr Zimmermann (Salzschlirf): **Gichtisch-rheumatische Schmerzzustände und ihre Behandlung.**

Manche Formen von lange dauernden und quälenden Schmerzzuständen trotzen häufig jeder Behandlung, weil man ihre gichtische Natur übersieht. Durch eine verfeinerte Technik der Untersuchung kann man aber die feinen Gewebsveränderungen gut diagnostizieren und mit Hilfe von inneren Kuren, besonders Mineralwassertrinkkuren, sowie von äußeren Mitteln wie Gymnastik, Massage, Hyperämie, Elektrizität, auch in veralteten Fällen verhältnismäßig schnell und dauernd eine Heilung erzielen.

Der nächste Kongreß findet anfangs März 1914 in Hamburg unter Vorsitz von Herrn Brieger statt.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 24. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Loewy.

Herr Unna (Hamburg, a. G.): **Reduktionen und Oxydationen im tierischen Gewebe.**

Durch färberische Methoden kann man in Schnitten die Orte der Reduktion (durch übermangansaures Kali) und der Oxydation (durch Rongalit-Methylenblau) feststellen. Das Protoplasma besteht nach den Ergebnissen dieser Methode aus

Granoplasma	sauer	Hämatëin + Alaun-Affinität basophil	oxydiert
Oxyphile Substanzen	basisch	oxyphil	reduziert
Spongioplasma . . .	basisch	oxyphil	reduziert

Die Kerne, ferner die Ausführungsgänge der Drüsen, der Knorpel, die Mastzellen sind Sauerstofforte. Mikroskopische Demonstrationen und Lichtbilder.

L. Zuntz.

Prager ärztliche Vereine, Januar 1913.

Herr Hofmann spricht in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen** am 17. Januar über **Ermüdungsreaktionen.** Herr Hofmann berichtet zunächst über die Verwendung der zuerst von Wedensky beim Wechsel der Reizfrequenz und der Reizstärke beschriebenen Phänomene für das Studium der Ermüdung im Tierexperiment. Faradisiert man beim Frosche den freigelegten Nerven, so sinkt bei frequentem Strome — 100 Unterbrechungen — die Kontraktion des Muskels sehr rasch, während die Kontraktion bei seltenen Strömen — 20 Unterbrechungen — gleich hoch und kräftig bleibt. Weiter kann man bei eintretender Ermüdung finden, daß die Muskelkontraktion bei Verstärckung der Reizströme nicht zunimmt, sondern niedriger wird, bei Abschwächung des Stromes wird sie aber sogleich höher. Nach jeder Erregung des Muskels wird seine Erregbarkeit vorübergehend herabgedrückt, und das Ansteigen zur vollen Höhe geht um so langsamer vor sich, je stärker ermüdet der Muskel war. Er hat also bei einer Reizung von 100 mal pro Sekunde nur $^1/_{100}$ Sekunde Zeit zur Erholung. Es ermüdet aber nicht bloß der Muskel, sondern auch der nervöse zuleitende Apparat, dem Muskel werden also sehr frequente, aber auch sehr schwache Reize zugemittelt, sodaß schließlich der Muskel nur von einem Drittel der Nervenreize erregt wird und sich also so verhält, wie bei seltener Reizung. Vortragender berichtet nun über die Verwendung dieser beim Tiere studierten Erscheinungen beim Menschen. 1. Bei einem Falle von Myasthenia gravis pseudoparalytica nahm die Kontraktionshöhe nur bei 75 Unterbrechungen bei wiederholter faradischer Reizung ab, dagegen traten bei 15 Unterbrechungen des primären Stromes sehr häufiger Reizung starke, andauernde Kontraktionen ein. Da das paradoxe Phänomen sich nicht nachweisen läßt, so ist es wahrscheinlich, daß die abnorm leichte Ermüdbarkeit die Muskelfaser und nicht den nervösen Apparat betrifft. 2. Da den Skelettmuksel bei willkürlicher Innervation von den Ganglienzellen 50—60 Einzelerregungen treffen, so war anzunehmen, daß bei einer sicher viel höheren Reizfolge (250) der Muskel rasch ermüden wird, und tatsächlich treten die Ermüdungserscheinungen bereits nach 1—2 Minuten auf, sie sind individuell und treten bei starken frequenten Strömen viel rascher auf. 3. Bei einem Falle von Morbus Addisonii war die faradische Erregbarkeit der Mulkulatur sehr beträchtlich herabgesetzt, und die Kontraktionsstärke nahm rasch ab. 4. Keinen deutlichen Unterschied gab ein Fall von Myotonia congenita. Schließlich weist der Vortragende auf die Verschiedenheit der Reizung der sensiblen Nerven bei verschiedener Reizfrequenz hin. Bei den hohen Reizfrequenzen ist die Reizung auch bei starken Strömen nicht besonders schmerzhaft, dagegen kann die Reizung mit den seltenen Strömen, besonders wenn sie sehr lange anhält, recht unangenehm werden. — Herr Hering spricht über ein Symptom von Herzschwäche, die **paradoxe Verkleinerung der Kammersystole nach Verlängerung der Pause am Säugetierherzen.** Während normalerweise mit der Abnahme der Herzschlagzahl die Systolengröße zunimmt, gibt es an kurarisierten vagotomierten Hunden nach relativ geringgradiger Erstickung oder nach Muskarinvergiftung Ausnahmen. Die Verlängerung der Kammerpause wurde durch Extrasystolen herbeigeführt. Gleichgültig, ob es infolge der an der Cava superior ausgelösten Extrasystole zu einer Kammerextrasystole kommt oder nicht, wird nach der hierdurch bedingten entsprechenden Verlängerung der Kammerpause die Kammersystole um ein Beträchtliches verkleinert, wonach in Form einer Treppe die folgenden Systolen größer werden, bis sie die alte Größe erreichen. Diese Erscheinungen hängen von der Länge der Pause ab, sie sind um so stärker, je länger diese ist und fehlen bei geringer Verlängerung. Diese Beobachtungen kann man nur an den Kammern machen, nicht aber an den Vorhöfen. Diese Erscheinung als Vagusreflex zu deuten geht nicht an, da Herr Hering an vagotomierten Tieren operiert.

Im **Verein Deutscher Aerzte** spricht am 24. Januar Herr Kalmus über die **Prophylaxe der Psychosen.** Er erörtert vor allem die drei Hauptursachen der Geisteskrankheiten: den Alkoholismus, die Syphilis und die hereditäre Belastung. Er betont die Fortschritte der Abstinenzbewegung, weist auf die Tätigkeit der Vereine zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hin, und fordert die praktischen Aerzte zur Mitarbeiterschaft auf. Er streift die Frage der Kastration und Sterilisation, tritt für die fakultative Sterilisation bei Zustimmung der Kranken ein, weiter redet er das Wort der Trennbarkeit der Ehe bei unheilbarer Geisteskrankheit. Bei schon bestehender „erblicher Belastung" leisten die Hilfsschulen und Hilfskassen Ersprießliches. Auch die Hilfsvereine für Geisteskranke und die Nervenheilstätten leisten in der Frage der Prophylaxe viel Gutes. — Herr Selig (Franzensbad) spricht **Ueber die Therapie der Herzschwäche.** Die als Herzschwäche imponierende Erscheinung ist vielfach eine Kreislaufschwäche, bedingt durch Vaguslähmung, gegen die sehr gut Adrenalin wirkt. Die Bekämpfung der Herzschwäche selbst erfolgt am besten durch Digitalis, von den modernen Präparaten ist am meisten Digipurat und Tc. digit. dyal. Bürger zu empfehlen, die beide eine stark diuretische Wirkung entfalten. Das Digitalisinfus soll niemals rein, sondern wegen der sich bildenden organischen Säure mit Natrium carbonicum q. s. ad neutralisationem verschrieben werden, immer ohne Syrup. Die Wirkung der Digitalis basiert in erster Reihe auf dem Einflusse auf die Diurese. Bei schweren Kreislaufstörungen kommt die Strophanthininjektion in Betracht. Beim akuten Lungenödem ist die Wirkung des Aderlasses mitunter auffallend, die Sauerstoffinhalationen sind meist wertlos. Als Diureticum in der Herztherapie ist Agurin in Tagesdosen von 3—6 g zu empfehlen. Von den Sedativis kann Morphium beim Asthma cardiale nicht entbehrt werden. Brom soll nur in Dosen von mindestens 2 g angewendet werden, Validol ist nicht als Sedativum, sondern bei nervösen Depressionszuständen zu verwenden. Bei Leitungsstörungen kommt in erster Linie Digitalis und Kampfer in Betracht. — Herr Hock berichtet a) über einen Fall von paravesikaler chronisch **entzündlicher Bauchdeckengeschwulst** nach einer Hernienoperation. b) **Nierensteine,** die nach der Form die Diagnose des Sitzes im Nierenbecken gestatten, und einen Oxalatstein bei einem 8jährigen Jungen mit durch Bewegungen nicht beeinflußbaren Blutungen (Einkeilung im Nierengewebe?); c) einen **Schnabelansatz,** mit dem es gelingt, ein beliebiges **Zystoskop** mit den Vorteilen des Brennerschen Instrumentes auszustatten.

Herr Budek (**Wissenschaftliche Gesellschaft,** 31. Januar) spricht über zwei Fälle von **oszillatorischem Nystagmus,** die bei vertikaler Stellung der Zeilen lesen. — Herr Kraupa a) Fall von **angeborener Ptose des rechten Augenlides.** Beim Oeffnen des Mundes Verschieben des Kiefers nach der der Ptose entgegengesetzten Seite. Beim Vorstrecken der Zunge und beim Kauakte ruckartiges Heben des rechten Oberlides. b) **„Perverses" Bellsches Phänomen.** Bei einem 12jährigen Kinde mit Narbenektropium nach Karies des Oberkiefers gegen die Bulbi bei Lidschluß unter die Unterlider. — Herr Münzer macht darauf aufmerksam, daß bei den **Lebervergrößerungen** durch Concretio cordis Urobilinogen im Harne vermißt wird, im Gegensatze zu Entzündungen der Leber. Im gleichen Sinne kann auch die Untersuchung auf Galaktosurie verwertet werden. — Herren Bardachzi und Wiechowski: **Röntgenphotographische Aufnahmen zu pharmakognostischen Zwecken.** Die Blätter der Drogen werden mit siedender 10%iger Phosphorwolframsäure übergossen, die man bis mehrere Stunden einwirken läßt. Sie werden auf Glasplatten unter dicken Fließblattlagen getrockenet. Es ist vorteilhaft, bei schwachem Strome lange zu exponieren (Idealinstrumentarium, 1—2 M. A., 3—8 Minuten, meist 60 cm Abstand). Die Nervatur und der Blattrand treten mit großer Schärfe hervor und lassen alle Details erkennen. Diese Methode ist besser als alle bisherigen Autophotographien.

O. Wiener.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 19 BERLIN, DEN 8. MAI 1913 39. JAHRGANG

Ueber ein neues Diphtherieschutzmittel.1)

Von **E. v. Behring** in Marburg.

I.

Auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden stand auf der Tagesordnung ein Vortrag von Dr. Hahn über aktive Immunisierung gegen Diphtherie, in dem aus der Medizinischen Abteilung des Krankenhauses in Magdeburg-Sudenburg über 41 mit meinem neuen Diphtherieschutzmittel behandelte Fälle berichtet wurde. An diesen Vortrag schloß sich eine Diskussion an, zu der **Matthes** (Marburg), ich, **Weintraud** (Wiesbaden), **Petruschky** (Danzig), **Rumpel** (Hamburg), **Lennhoff** (Berlin) das Wort ergriffen.

Die Abendausgabe der Vossischen Zeitung vom 18. April 1913 hat darüber Nachfolgendes mitgeteilt.

„Der letzte Tag des Kongresses für innere Medizin, an dem sonst das Interesse erheblich abflaut, zeigte diesmal einen Höhepunkt. Auf der Tagesordnung stand der Vortrag von **Hahn** (Magdeburg) über aktive Immunisierung gegen Diphtherie. Es ist ja bekannt, daß das Behringsche Heilserum auch Gesunden zur Vorbeugung einer Ansteckung eingespritzt wurde, daß sich diese Methode aber nur recht wenig bewährt hat, weil der zweifellose Schutz nur ganz kurze Zeit anhält, und wegen der Gefahr der Anaphylaxie.2)

Bei den heutigen Beratungen trat nun **Behring** in alter Frische auf und berichtete von einem neuen Schutzmittel, bestehend aus einem Gemisch von Diphtheriegift und Gegengift. Mit diesem Mittel sind von **Hahn** gefährdete Personen prophylaktisch behandelt worden. Dabei zeigte sich erstens das Mittel als völlig unschädlich, zweitens das Auftreten eines wirklichen Schutzes, nachzuweisen durch die Bildung einer genügend großen Menge von Schutzstoffen im Blute der Geimpften, die alle diphtheriefrei blieben. **Matthes**, der Marburger Kliniker, hat gleiche Beobachtungen gemacht und hebt besonders einen Fall hervor, wo, nach einer etwas lebhafteren Reaktion allerdings, ein Antikörpergehalt von 600 000 Einheiten erzielt wurde, während schon 250 einen genügenden Schutz bieten würden. Ferner konnte **Matthes** von diesem Falle auf ein anderes Kind Serum übertragen und damit zum ersten Male eine passive Immunisierung mit Menschendiphtherieserum erzeugen. (Das gewöhnliche ist meist Pferdeserum.) Es ergab sich, daß mit diesem ein weit länger anhaltender Schutz zu erzielen ist als mit Tierserum.

Aus der weiteren Diskussion ist zu bemerken, daß **Weintraud** (Wiesbaden) bei höchst gefährlichem Zustand das Serum in den Rückenmarkskanal einspritzte und damit lebensrettend wirkte. **Petruschky** (Danzig) betont die bisherigen geringen Erfolge der Diphtherievorbeugung und begrüßt daher die neue aktive Immunisierung, die er selbst auf anderem Wege anstrebte. **Rumpel** berichtete über eine schwere Epidemie in Hamburg, bei der die Sterblichkeit trotz Serum sehr hoch blieb. Dagegen teilte **Lennhoff** eine von ihm aufgestellte Statistik mit, nach der seit Einführung des Serums in Berlin zwar Krankheitsziffern und Sterblichkeitsziffern schwankten, das Verhältnis der Gestorbenen zu den Erkrankten aber auf die Hälfte gesunken und dann fast gleich geblieben ist. Es geht daraus hervor, daß also etwa die Hälfte der früher dem Tode Verfallenen jetzt gerettet wird, bei besonders schweren Epidemien, wie der in Hamburg, vielleicht noch nicht so viel. Deshalb rühmte gerade **Rumpel**, daß sich **Behring** an seinen bisherigen Erfolgen nicht genügen läßt, sondern neben das Behandlungs- nun auch das Vorbeugungsmittel setzt.

Behring, der den Gang seiner neuesten Arbeiten näher darlegte, ist schon jetzt bereit, das Mittel Kliniken zur Verfügung zu stellen, knüpft aber daran Bedingungen bezüglich genauester Beobachtung und Registrierung. Fallen die weiteren Behandlungen ebenso günstig aus wie die ersten, dann würde wahrscheinlich eine Möglichkeit gegeben sein, viele Gesunde vor der Ansteckung in Diphtherieepidemiezeiten zu schützen.“

II.

Abgesehen von den Fällen aus dem Magdeburg-Sudenburger Krankenhause und der Marburger Medizinischen Klinik liegen mir noch aus der Marburger Chirurgischen Klinik und aus der Marburger Frauenklinik die Protokolle von Kindern und erwachsenen Personen vor, die mit meinem Mittel behandelt worden sind. Spezialberichte über die dabei gesammelten Erfahrungen sollen in dieser Wochenschrift erstattet werden durch Herrn Oberarzt Dr. **Schreiber** (Magdeburg-Sudenburg) und die Herren Prof. **Zangemeister**, Dr. **Kleinschmidt** und Stabsarzt **Viereck** in Marburg.

In der Frauenklinik des Herrn Prof. **Zangemeister** gelangte mein Mittel im vorigen Jahre zuerst zur Anwendung, und zwar sowohl an Frauen wie an neugeborenen Kindern. Nachdem wir hier diejenige Dosierung ausfindig gemacht hatten, bei der gerade noch eine deutlich wahrnehmbare lokale und allgemeine Reaktion erreicht wird, erhielten in anderen Krankenhäusern gesunde und kranke Personen von verschiedenem Lebensalter (unter Berücksichtigung der Anamnese in bezug auf etwaige Diphtherieerkrankung in früherer Zeit) mein Mittel nach voraufgegangener Untersuchung des Blutes auf Diphtherieantitoxin und der Rachenorgane auf Diphtheriebazillen. Es wurde dabei die Dosierung variiert; es wurde subkutan und intrakutan injiziert; einmalig und mehrmalig, und in letzterem Fall mit gleichbleibender und mit steigender Dosierung; in kürzeren und längeren Zeitabständen etc. — um einerseits zu erfahren, welche Behandlungsart den, am Blutantitoxingehalt meßbaren, größten Immunisierungserfolg verspricht, und anderseits um festzustellen, wie man gegenüber der epidemiologischen Diphtherieinfektion einen ausreichenden Schutz erreichen kann mit einer eben so geringen oder noch geringeren Belästigung der Impflinge und ihrer Angehörigen, als das bei der **Jenner**schen Vakzination der Fall ist.

Anfänglich wurde mein aus einer Mischung von Diphtheriegift mit Antitoxin bestehendes Mittel in solcher Gestalt benutzt (M I und M VI), daß die Mischlösung im Meerschweinversuch noch einen Giftüberschuß enthielt. Herr Dr. **Hahn** hat ausschließlich mit der Mischung M I gearbeitet. Ich habe dann aber den Eindruck gewonnen, daß der Immunisierungserfolg noch günstiger gestaltet werden kann bei der Anwendung meines Mittels in Gestalt der Mischlösung MM I, die im Meerschweinversuch ungiftig ist. In der Marburger Medizinischen und Chirurgischen Klinik ist ausschließlich MM I verwendet worden, und die folgende Gebrauchsanweisung bezieht sich gleichfalls nur auf MM I.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, besonders zu betonen, daß nur die ausgiebigste Vorprüfung der verschiedenen Modifikationen meines Mittels im wissenschaftlichen Laboratoriumsexperiment an allen mir zugänglichen Tierarten es ermöglicht hat, daß niemals bei seiner Anwendung

---

1) Nach einer Mitteilung auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden am 18. April 1913.

2) Ich vermute, daß das hier zitierte Referat der Vossischen Zeitung von dem bekannten Sozialhygieniker Prof. **Lennhoff** herrührt. Dem Urteil über die unzulängliche Schutzwirkung des Diphtherieheilserums möchte ich meinerseits doch hinzufügen, daß dessen Verwertung als prophylaktisches Mittel mit größerem Erfolg geschehen könnte als bisher und daß die Anaphylaxiegefahr gegenwärtig stark übertrieben wird.

zur Diphtherie-Immunisierung des Menschen eine Gesundheitschädigung der Impflinge eingetreten ist. Und auch das möchte ich noch hinzufügen, daß die hier abgedruckte provisorische Gebrauchsanweisung Vorschriften und Fragestellungen enthält, die sich nicht bloß stützen auf die bisher vorliegenden Erfahrungen an Menschen, sondern auch auf meine Tierversuche, deren Ergebnisse übrigens von neuem bestätigt haben, daß überall in wesentlichen Dingen die im Tierversuch gründlich erforschten biologischen Gesetze auch für den Menschen Gültigkeit besitzen.

III.

Programm für die Prüfung von Behrings Diphtherieschutzmittel (Marke MM I), einschließlich einer provisorischen Gebrauchsanweisung.

I. Das aus einer Mischung von Diphtheriegift und Diphtherieantitoxin (DG + DA) bestehende Diphtherieschutzmittel MM I ist zu kontrollieren auf:

1. Keimfreiheit: a) aërob, b) anaërob,
2. Ungiftigkeit im Meerschweinchenversuch (Injektion subkutan 0,5 ml auf 100 g).

II. 1. Bei Versuchen am Menschen sind zu unterscheiden:

- a) Neugeborene,
- b) Säuglinge,
- c) Kinder von 1— 4 Jahren,
- d) „ „ 5—10 „
- e) „ „ 11—16 „ etc.

2. Bis auf weiteres sollen a) und b) $^1/_{10}$ ml, c) bis e) $^1/_{20}$ ml erstmalig subkutan in je 1 ml Flüssigkeit erhalten.

3. Der Prüfung am Menschen hat vorauszugehen:

- a) Blutprüfung auf Antitoxingehalt,
- b) Abstrich von Tonsillen zur Untersuchung auf Diphtheriebazillen (Db): α) mikroskopisch, β) kulturell.
- c) eventuell: Intrakutan (Itk)-Prüfung mit Diphtheriegift (DG) (nach Vereinbarung der Dosierung eines vom Unterzeichneten zu liefernden Testgiftes).

4. Die Fragen,

- a) ob einmalige oder mehrmalige Behandlung stattfinden soll;
- b) ob von der sub II. 2. angegebenen Dosierung abzuweichen ist;
- c) welches Zeitintervall bei mehrmaliger Behandlung zu wählen ist,

sollen im Einvernehmen des Impfarztes mit dem Unterzeichneten entschieden werden.

5. Drei Wochen nach der letzten Injektion ist das Blut auf Antitoxingehalt zu prüfen, später periodisch nach zu vereinbarendem Zeitintervall.

III. Die in Frage kommenden Impflinge sind:

1. Diphtheriegefährdete Individuen
   - a) in Krankenhäusern:
     - α) Patienten,
     - β) Pflegepersonal (Schwestern, Schülerinnen, Krankenwärter),
   - b) in Schulen,
   - c) in Familienhäusern.

   (Kontraindikationen: im Inkubationsstadium der Diphtherie befindliche Individuen, Herzschwäche und Pulsirregularitäten.)
2. Gesunde Individuen ohne Rücksicht auf augenblickliche Diphtheriegefahr in Waisenhäusern, Irrenanstalten, Gefängnissen, Gebäranstalten (Mütter und Neugeborene).
3. Diphtheriebazillenträger. (Zur Feststellung des Einflusses der Schutzimpfung auf Db-Gehalt.)

IV. Zweck der Schutzimpfung:

1. Erzeugung einer langdauernden Immunität.
2. Gewinnung von anthropogenem (homogenem) Diphtherieantitoxin von hochimmunisierten Impflingen zur passiven Immunisierung:
   - a) zur präventiven Behandlung,
   - b) zur kurativen „
3. Bazillenträgerbehandlung zum Zweck der schnelleren Beseitigung der Db aus dem Nasenrachenraum.

V. Unerläßliche Voraussetzung für die Abgabe des Schutzmittels an Impfärzte ist die technisch einwandfreie Ausführung der sub II. 3. vorgeschriebenen Untersuchungen, die Protokollierung der Versuchsergebnisse nach dem Muster meiner Kurvenschemata und die Einhaltung sonstiger besonderer Vereinbarungen (Untersuchung des Blutes etc. vor und nach der Immunisierung, regelmäßige Zusendung von Duplikaten der ausgefüllten Kurvenschemata in zehntägigen Intervallen).

IV.

Indem ich auf die Kurvenschemata und Diagramme hinweise, die auf dem Wiesbadener Kongreß von Herrn Geh.-Rat Matthes und mir demonstriert worden sind, lasse ich nunmehr meine Kongreß-Mitteilung folgen, die über die Leistungen und Ziele der neuen Immunisierungsmethode sowie über ihre wissenschaftliche Begründung Auskunft gibt.

M. H.! Im Anschluß an das Ihnen von Herrn Geh.-Rat Matthes erläuterte Kurvenprotokoll des Falles K. lasse ich zunächst ein Diagramm von ebendemselben Fall projizieren, in das die Ergebnisse von fortlaufenden Blutprüfungen eingetragen sind.

Tabelle 1. Fall K., aktiv immunisiert.

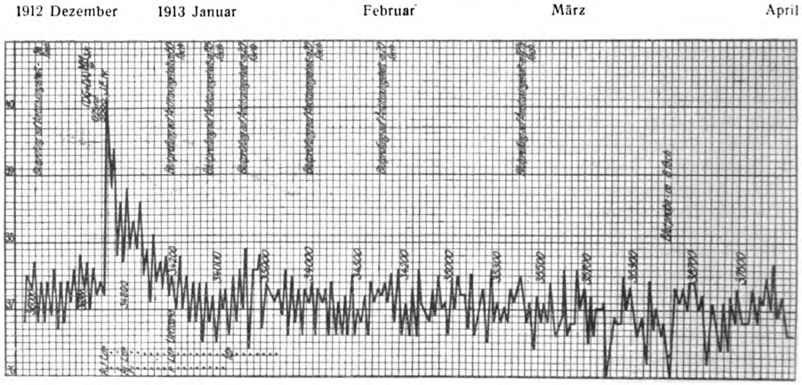
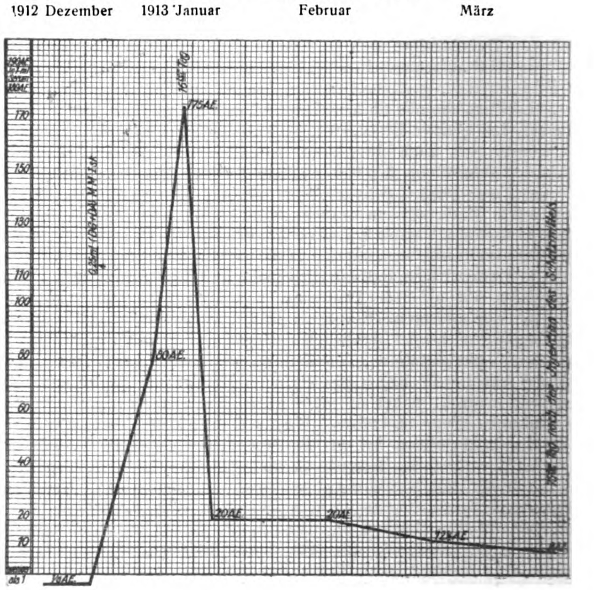


Tabelle 2. Fall K., aktiv immunisiert.



Sie sehen, wie nach einem steilen Abfall der Antitoxinkurve (in Tabelle 2) von 175 fach am 8. Januar 1913 auf 20 fach am 13. Januar 1913, die Kurve ganz flach verläuft. Gegen Ende des Monats März — nach etwa elf Wochen — ist das Blut noch etwa 8 fach normal, und ich habe ausgerechnet, daß ungefähr zwei Jahre vergehen werden, ehe der Antitoxingehalt auf $^1/_{100}$ fach gesunken sein wird, wenn der Antitoxinschwund in gleichem Tempo sich weiter vollzieht. Ich kann hinzufügen, daß aktiv immunisierte Pferde

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

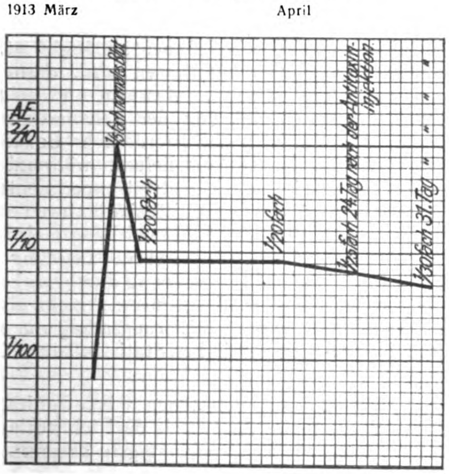
nachdem ich sie fünf Jahre lang unbehandelt gelassen und während dieser Zeit im landwirtschaftlichen Betrieb verwertet hatte, noch immer einen merklichen Antitoxingehalt in ihrem Blut besitzen.

Daß menschliche Individuen mit $^1/_{100}$ A. E. in 1 ccm Blut noch Diphtherieschutz gegenüber einer epidemiologischen Infektion von mäßiger Stärke besitzen, dürfen wir aus den Erfahrungen schließen, die man bei der passiven Immunisierung mit dem vom Pferde stammenden Diphtherieheilserum gemacht hat. Spritzen wir nämlich einem Kinde von 25 kg Gewicht 100 A. E. unter die Haut, dann wird der optimale Antitoxingehalt etwa $^1/_{40}$ normal, sinkt aber nach zehn Tagen weit unter $^1/_{100}$ fach, ohne daß deswegen die Immunität schon nach zehn Tagen aufhört. Nach 20 Tagen ist sie freilich verschwunden; dann können wir aber auch mit der intrakutanen Prüfungsmethode, die uns noch weniger als $^1/_{1000}$ A. E. anzeigt, kein Antitoxin mehr nachweisen.

V.

Dem ca 4 kg schweren Kinde H., von dem Herr Geh.-Rat **Matthes** berichtet hat, haben wir 350 A. E. anthropogenes (also nicht heterogenes, sondern homogenes) Antitoxin subkutan eingespritzt, und danach war der von uns festgestellte maximale Blutantitoxingehalt $^1/_5$ fach normal.

Tabelle 3. Fall H., passiv immunisiert.



Auch das Diagramm des Falles H. in Tabelle **3** zeigt zunächst einen steilen Abfall der Antitoxinkurve von $^1/_5$fach am 17. März 1913 auf $^1/_{20}$ fach am 19. März 1913. Bis zum 8. April 1913 blieb dann aber dieser Gehalt nahezu unverändert, und am 15. April 1913 — 31 Tage nach der Antitoxininjektion, also zu einer Zeit, wo Pferdeantitoxin aus dem Blute längst verschwunden ist —, war das Blut noch $^1/_{25}$ fach normal.[1] Prozentualisch berechnet ist hier, bei der passiven Immunisierung, die Progression des Antitoxinschwundes annähernd die gleiche wie bei dem aktiv immunisierten Fall K.

Damit habe ich die Gewißheit bekommen, daß beim passiv immunisierten Menschen ein homogenes Antitoxin bezüglich seines Verschwindens aus dem Blut im wesentlichen sich nicht anders verhält als das im aktiven Immunisierungsprozeß erworbene autogene Antitoxin. Für wahrscheinlich konnte ich schon vor 15 Jahren die lange Dauer einer mit anthropogenem Antitoxin passiv erzeugten Immunität des Menschen erklären, nachdem ich nämlich im Jahre 1898 gefunden hatte, daß homogenes und autogenes Antitoxin im Organismus der Pferde, Rinder und Ziegen sich durchaus gleichmäßig verhalten inbezug auf das Tempo des Verschwindens aus der Blutflüssigkeit.

VI.

Das heterogene antitoxische Proteïn verfällt, wie wir wissen, einer in vivo nachweisbaren fermentativen Proteolyse; es produziert dabei einen präzipitierenden und anaphylaktisierenden Antikörper, dessen Auftreten im Blut bekanntlich nicht selten mit dem Ausbruch eines Serumexanthems bei den mit größeren Pferdeheilserumdosen behandelten Diphtheriepatienten zusammenfällt.

Etwas derartiges kann nach der Injektion von homogenem antitoxischen Proteïn nicht passieren. Trotzdem beobachten wir einen Antitoxinschwund. Der hängt aber hauptsächlich zusammen mit einer Antikörperausscheidung durch die Sekretionsorgane. Am genauesten ist der Uebergang in die Milch studiert worden. Aber auch die Nieren scheiden Antitoxin aus, und zwar geschieht das in reichlichem Maße, wenn man mit den üblichen klinischen Methoden einen Eiweißgehalt des Harns nachweisen kann. Durch chemischen Abbau im normalen Stoffwechsel wird nur ein relativ geringer Antitoxinschwund bedingt. Er kann aber verstärkt und beschleunigt werden durch interkurrentes Fieber, wie ich an einem tuberkulinempfindlichen Rinde feststellen konnte, das ich durch wiederholte Tuberkulininjektionen in einen andauernden Fieberzustand versetzte.

Mit dieser Aufzählung von verschiedenen Faktoren, die den Antitoxinschwund normalerweise bedingen und unter pathologischen Verhältnissen beschleunigen, will ich mich hier begnügen, um noch ein paar Worte zu sagen über die Beschaffenheit und die Dosierung meines neuen Diphtherieschutzmittels.

VII.

Mein neues Mittel ist eine Mischung von sehr starkem Diphtheriegift mit Antitoxin in solchem Verhältnis, daß die Mischlösung im Meerschweinversuch nur einen geringen oder gar keinen Toxinüberschuß aufweist.

Die Methode der Immunisierung mit Hilfe einer Kombination von Antitoxin und Gift habe ich schon vor vielen Jahren publiziert, und auch von anderen Autoren — in Amerika, in Rußland, in Frankreich und auch bei uns in Deutschland — ist sie ausgeführt worden. Die jetzt von mir angewendete Methode bedeutet aber etwas ganz Neues. Sie ist erst dadurch möglich geworden, daß ich in überaus zahlreichen Versuchen an verschiedenartigen Tieren die fast allgemein verbreitete Annahme einer definitiven und irreversiblen Diphtheriegiftneutralisierung in vitro als irrig erkannte. Sie wissen ja, daß die Beziehungen des Diphtheriegiftes zu seinem Antitoxin bisher zum größten Teil an Meerschweinchen studiert worden sind. Auf Grund von Meerschweinversuchen sind die Begriffe der Antitoxineinheit und Gifteinheit geschaffen worden, und man hat dann bewußt oder unbewußt vorausgesetzt, daß eine Antitoxineinheit (1 A. E.) in vitro eine Gifteinheit (1 G. E.) nicht bloß für Meerschweine, sondern auch für jede andere Tierart und auch für den Menschen atoxisch macht. Nun beobachtete ich aber in einem Eselversuch, daß ein für Meerschweine neutrales Toxin-Antitoxingemisch lebhafte Fieberreaktion mit nachfolgender bedeutender Antitoxinproduktion bewirkte. Als ich daraufhin im Laufe der Zeit alle mir zugänglichen Tierarten durchprüfte, fand ich schließlich in den Affen (Makaken) ein Reagens, das unwiderleglich den Beweis liefert, daß die definitive Entgiftung in vitro überhaupt nicht eintritt.[1] Gebe ich nämlich meinen Affen ein Gemisch, das auf 1 G. E. sogar 20 bis 40 A. E. enthält, zwei- bis dreimal hintereinander, so sterben sie subakut an Diphtherievergiftung. Erst nach Zusatz von noch mehr Antitoxin — bei einem Mischungsverhältnis von 80 bis 100 A. E. auf 1 G. E. — hört das Toxin-Antitoxingemisch auf, für Affen giftig zu sein.

---

[1] **Zur Zeit meiner Kongreß-Mitteilung war die Prüfung des am 15. April d. J. dem Fall H. entnommenen Blutes noch nicht zu Ende geführt, und wir wußten nur, daß es mindestens $^1/_{30}$fach normal war, welcher Wert von mir in das hier reproduzierte Diagramm eingetragen worden ist. Die genaue Blutprüfung hat aber den höheren Wert „$^1/_{25}$ fach" ergeben. Die sehr zahlreichen Blutprüfungen für die Marburger Kliniken hat in meinem Institut Herr Stabsarzt Viereck ausgeführt.**

[1] **Die Annahme einer in vitro irreversibel werdenden Verbindung zwischen Diphtheriegift und Diphtherieantitoxin ist übrigens schon durch Morgenroth, der durch Salzsäurebehandlung das Gift aus einer neutralen Mischlösung von Gift und Antitoxin regenerieren konnte, bekämpft worden.**

Menschliche Individuen sind gegenüber einem für Meerschweine neutralen Gemisch von Antitoxin und Gift viel weniger empfindlich als Affen, vorausgesetzt, daß sie nicht unter dem Einfluß der Diphtheriebazillen überempfindlich geworden sind. Kinder in der Altersperiode von 4—15 Jahren sind fast durchweg viel empfindlicher als Neugeborene. So hat beispielsweise der oben erwähnte Fall K. auf einen Bruchteil derjenigen Dosis eines Gemisches ($^{1}/_{16}$ ccm von MM I: cf. Kurventabelle), das für neugeborene Kinder fast indifferent ist, eine sehr starke und antitoxinproduzierende Fieberreaktion bekommen. Mir kam das nicht unerwartet, da ich Aehnliches vorher schon an überempfindlich gemachten Meerschweinchen beobachtet hatte.

VIII.

Praktisch bedeutsam ist die Tatsache, daß Bazillenträger und solche Individuen, die durch einen spontan entstandenen Blutantitoxingehalt anzeigen, daß sie früher einmal Bazillenträger gewesen sind, gegenüber meinem Mittel ziemlich regelmäßig eine beträchtliche Ueberempfindlichkeit zeigen und dann leicht zu starker Antitoxinproduktion zu bringen sind.

Diese und manche anderen Beobachtungen sind die Grundlage geworden für die Vorschriften, nach welchen sich diejenigen Krankenhausärzte zu richten haben, denen ich mein Diphtherieschutzmittel zur Prüfung übergebe. Daß bei Befolgung dieser Vorschriften Gesundheitschädigungen der Impflinge vermieden werden können, mag die Tatsache beweisen, daß die sehr zahlreichen Injektionen bei etwa 80 Einzelfällen niemals für die Impflinge zu gefährlichen Reaktionen geführt haben.

Besondere Erwähnung verdient noch die aus der Kinderabteilung der Marburger Chirurgischen Klinik mir durch Herrn Dr. Hagemann am 2. April 1913 zugegangene Mitteilung, daß keines der mit meinem Mittel behandelten Kinder „an Diphtherie erkrankt ist oder Diphtheriebazillen im Rachen beherbergte, obgleich dauernd Bazillenträger im Saale waren und auch eine Diphtherieepidemie im Saale auftrat.“

IX.

M. H.! Sie werden mit mir darin übereinstimmen, daß ein Diphtheriemittel, das in ähnlicher Art wie die Vakzinelymphe Jenners nach ein- bis zweimaliger Anwendung einen langdauernden Infektionsschutz ohne Gesundheitsschädigung des Impflings hinterläßt, keine überflüssige Erfindung oder Entdeckung ist, — trotz der Fortschritte in der kurativen Diphtherietherapie, die wir dem Heilserum verdanken, und trotz der unbestreitbaren Tatsache, daß wir mit dem Heilserum auch Schutzwirkung ausüben können. Wenn die Statistik lehrt, daß beispielsweise in Berlin seit dem Jahre 1906 die Diphtheriemorbiditätsziffer von 2997 auf 11 578 im Jahre 1911 gestiegen ist und seitdem scheinbar sich noch weiter im Steigen befindet; wenn man ferner weiß, daß aus mehr oder weniger berechtigten Gründen die allgemeine Anwendung von präventiven Heilseruminjektionen unterbleibt, wenn schließlich zugegeben werden muß, daß alle sanitätspolizeilich angeordneten Diphtheriebekämpfungsmaßnahmen (Schulenschluß; Raum- und Personaldesinfektion; Isolierung der Patienten, Rekonvaleszenten und Bazillenträger; desinfizierende Behandlung und bakteriologische Kontrolle der bazillentragenden Rachenorgane etc.) trotz ihrer nicht geringen Inanspruchnahme ärztlicher und anderweitiger Hilfskräfte und trotz der Belästigung der von ihnen betroffenen Familien, bisher kaum einen merklichen, geschweige denn einen durchgreifenden Erfolg gehabt haben, dann wird leicht zu verstehen sein, wie ich meine in Tierversuchen gründlich erprobte Schutzimpfung mit aller Vorsicht, aber auch mit aller Energie und Konsequenz in die menschenärztliche Praxis einzuführen bemüht bin. Die hingebende und verständnisvolle Mitarbeit, die ich bei meinen Marburger Kollegen — Klinikern und Assistenten — gefunden habe, ist dazu auch weiterhin überall da erforderlich, wo zum Zweck der Sammlung ausgedehnterer Erfahrungen mein Mittel zukünftig außerhalb meines Wohnsitzes geprüft werden soll; und ich muß betonen, daß ich nur solchen Krankenhausdirektoren mein Mittel überlasse, die in der Lage sind, allen in dem oben abgedruckten Programm aufgezählten Bedingungen zu genügen, was durchaus nicht leicht ist.

Da muß zunächst ein in der Untersuchung des Blutes auf Antitoxingehalt gut geschulter Kollege zur Verfügung stehen. Jeder Fall ist vor der Behandlung nicht bloß auf Antitoxin genau zu prüfen, sondern auch daraufhin zu untersuchen, ob er Bazillenträger ist, und im bejahenden Fall ist durch fortlaufende Untersuchung festzustellen, ob die Behandlung mit meinem Mittel die Diphtheriebazillen zum Schwinden bringt. Nach dem Muster des oben in starker Verkleinerung reproduzierten Kurvenprotokolls in Tabelle 1 sind dann periodische Blutprüfungen vorzunehmen, um nach der immunisierenden Behandlung den Gang der Antitoxinproduktion und des Antitoxinschwundes mit genügender Genauigkeit zu erfahren. Es muß ferner eine sehr sorgfältige Protokollführung, in Gestalt meiner Kurventabellen, sowie die regelmäßige Einlieferung von Duplikaten dieser Tabellen an mein Marburger Institut gewährleistet sein, und so noch manches andere. Nicht auf die große Zahl behandelter Fälle kommt es vorläufig an, sondern auf die genaue Erforschung der Bedingungen in jedem Einzelfall, von denen die Antitoxinproduktion und damit gleichzeitig die Größe des Immunisierungserfolges, die Schnelligkeit seines Eintritts und seine Dauer abhängig ist. Wenn nach dieser Richtung nichts unterlassen wird, dann sind wir jetzt besser daran als Jenner. Jenner und seine Nachfolger konnten bei der Einführung der Vakzination nur auf Grund einer großen Statistik das erforderliche Beweismaterial für ihre praktische Brauchbarkeit liefern, während wir die Möglichkeit haben, wie in meinen Institutsexperimenten, durch wissenschaftlich begründete Immunitätsindikatoren uns nicht bloß über „ja“ und „nein“ der Schutzwirkung meines Mittels, sondern auch über seine quantitative Leistung zu vergewissern. Ein einziger Fall, wenn er so durchgearbeitet wird wie der oben zitierte Fall K., lehrt uns da mehr als 100 und 1000 Fälle, an denen der Immunisierungserfolg nur mit Hilfe einer epidemiologisch-therapeutischen Statistik beurteilt werden kann.

Den bis jetzt von mir betretenen wissenschaftlichen Boden für die Prüfung meines Mittels darf ich vorläufig noch nicht verlassen, wenn ich die zweckmäßigste Zusammensetzung und die richtige Dosierung ausfindig machen will, sodaß mit möglichst geringer lokaler und, in der Temperaturkurve zum Ausdruck gelangender, allgemeiner Reaktion im gegebenen Fall eine ausgiebige Antitoxinproduktion erreicht wird.

Der Fall K. in der Medizinischen Klinik des Herrn Geh.-Rat Matthes, in dem durch die einmalige subkutane Injektion von $^{1}/_{16}$ ccm der Mischung MM I — auf welche Meerschweinchen selbst in der Dosis von 1—2 cm nicht mit unzweideutigen Diphtherievergiftungssymptomen reagieren — eine Antitoxinproduktion von mehr als 600 000 Antitoxineinheiten bewirkt wurde, ist ein Rekordfall. Aber auch dieser Rekord wird voraussichtlich noch geschlagen werden, und wir werden dann in der Lage sein, die Studien über die passive Immunisierung von Kindern mit anthropogenem Diphtherieantitoxin zu wiederholen und zu erweitern. Inzwischen aber brauchen wir für die präventive Diphtheriebekämpfung in der Praxis so hohe Werte nicht. Wir können uns schon zufriedengeben, wenn durch einmalige oder zweimalige Injektion die Impflinge regelmäßig auch nur den Mindestwert von einem einfach-normalen Blut erreichen. Auch danach können wir nach dem, was ich bis jetzt darüber weiß, auf einen über Jahr und Tag andauernden Diphtherieschutz rechnen. Dieses Ziel ist aber schon in absehbarer Zeit erreichbar.

Ueber den Weg der Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen.[1]

Von Prof. Dr. **A. Schuberg**, Reg.-Rat, und Dr. **W. Böing**,
Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamt,
Berlin-Dahlem.

M. H.! Obwohl die Literatur über Trypanosomen und Trypanosomenerkrankungen fast unübersehbar und die Menge der auf diesem Gebiete bekannt gewordenen Tatsachen ungeheuer groß ist, hat doch eine Frage bis jetzt nur wenig oder gar keine Beachtung gefunden, nämlich die Frage, welchen Weg die in den Wirbeltierorganismus eingedrungenen Parasiten einschlagen, um diesen zu überschwemmen und ihr oft so verheerendes Werk zu beginnen.

Nach der fast allgemein herrschenden Anschauung sind die Trypanosomen in erster Linie und vorwiegend Blutparasiten. Für manche Arten wurde allerdings auch schon ausgesprochen, daß sie wenigstens zeitweise mehr als Gewebeparasiten anzusehen seien.

Wir wissen, daß in einer Reihe von Fällen die natürliche Infektion dadurch erfolgt, daß die Trypanosomen von blutsaugenden Insekten mit dem diesen zur Nahrung dienenden Blute aufgenommen werden und bei erneuter Nahrungsaufnahme der Insekten in das Wirbeltier gelangen. Ob sie in dem Insekt eine Entwicklung durchmachen, ist für die uns beschäftigende Frage von keiner Bedeutung und kann daher hier unberücksichtigt bleiben. Wir wissen ferner, daß manche Trypanosomen nicht nur im Versuch durch die normale oder wenig verletzte Haut oder Schleimhaut ihren neuen Wirt zu befallen imstande sind, sondern daß diese Art der Uebertragung auch unter natürlichen Verhältnissen möglich ist, so bei der Dourine, wo sie die Regel darstellt, und bei der Schlafkrankheit, wo sie wenigstens in manchen Fällen vorzukommen scheint. Aber welchen Weg die Trypanosomen von dem Augenblick des Eindringens an einschlagen, wie sie sich im Organismus verbreiten, ist unseres Wissens bis jetzt nicht bekannt. Für Spirochäten hat diese Frage hinsichtlich der perkutanen Infektion auf meine Veranlassung und in meinem Laboratorium Herr Dr. Schellack untersucht, worauf nur hingewiesen sei.[2])

Die vorliegenden Untersuchungen schlossen sich zunächst an die Versuche von Schellack an. Es zeigte sich indessen bald, daß die perkutane Infektion, auch bei Skarifikation oder Abreiben der Haut mit Sandpapier, nicht günstig ist. Es lag nun nahe, einmal die Stiche einheimischer Stechfliegen zu untersuchen, durch die, wie von Schuberg und Kuhn gezeigt wurde, bei sofortigem Weitersaugen eine Uebertragung möglich ist. Da man aber auf ein bestimmtes Hautstück stets nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl von Fliegen gleichzeitig ansetzen kann, ist die unbedingt notwendige Untersuchung auf Schnitten durch die Haut recht schwierig und vor allem sehr mühsam.

Wir kamen daher auf den Gedanken, die Haut durch Stiche feinster Insektennadeln zu durchbohren, die sich auf einem eng begrenzten Hautbezirk leicht in größerer Menge dicht nebeneinander anbringen ließen, was natürlich das Auffinden der Stiche in den Schnitten ganz bedeutend erleichtert. Auf solche Stichstellen wurde trypanosomenhaltiges Blut aufgeträufelt und — wir gehen hier auf die genaueren Versuchsbedingungen nicht ein — einige Zeit belassen. Nur das sei erwähnt, daß die Nadeln möglichst wenig tief eingesteckt wurden. Diese Versuchsanordnung erwies sich als erfolgreich. Die Stichstellen waren in den Schnitten durch die Haut aufzufinden, und auch das Verhalten der eingedrungenen Trypanosomen konnte ermittelt werden, worauf noch zurückzukommen sein wird.

Da aber die auf diese Weise in die Haut eindringenden Trypanosomen doch verhältnismäßig wenig zahlreich sind, schien uns noch ein anderes Verfahren des Versuches bedürftig und wert zu sein, das nach unserer Ansicht den Verhältnissen der natürlichen Infektion durch Insektenstiche in vieler Hinsicht nahekommt. Da die Insekten mit ihrem Stechrüssel nur in das Corium eindringen und wohl kaum ins Unterhautbindegewebe gelangen dürften, so wurde versucht, mit der Spritze intrakutane Injektionen auszuführen, die sich möglichst, wie bei den Injektionen nach Schleich, unmittelbar unter die Epidermis, oder wenigstens der Hauptsache nach ins Corium und nicht ins Unterhautbindegewebe ergießen. Bei der Dünnheit der Haut der Ratten und Mäuse, die zu den Versuchen verwendet wurden, war dies natürlich nicht ganz leicht. Immerhin gelang es, die möglichst feine Kanüle stets so einzuführen, daß sie durch die Haut hindurch deutlich zu erkennen war und so oberflächlich wie möglich entleert wurde. Die Untersuchung auf Schnitten zeigte, daß es auf diese Weise in sehr vielen Fällen gelingt, das trypanosomenhaltige Blut, das von stark infizierten Tieren entnommen, mit 5%iger Lösung von Natr. citric. zur Hälfte verdünnt und unmittelbar darauf verwendet wurde, ins Corium einzuführen. Hier, und ebenso im Unterhautbindegewebe, wenn dies mit angestochen wurde, bildeten sich deutliche Blasen, die äußerlich noch bis zu mehreren Stunden erkennbar blieben. Die geschilderte Versuchsanordnung stimmt mit der natürlichen Infektion durch Fliegenstiche insofern überein, als die Parasiten wie bei dieser ins Corium gelangen, bietet aber den Unterschied und Vorteil, daß die übertragene Parasitenmenge viel größer ist als unter natürlichen Verhältnissen, sodaß sich ihr weiteres Verhalten leichter untersuchen läßt.

Bei den ersten Versuchen wurden die Injektionsblasen am Bauche der Tiere gesetzt; später jedoch wurde ausschließlich am Oberschenkel injiziert, und zwar deshalb, weil es sich als wünschenswert und notwendig erwies, die benachbarten Lymphknoten zu untersuchen. Die Untersuchung erfolgte auf Schnitten, die nach der von Schuberg angegebenen Modifikation der Giemsaschen Methode gefärbt wurden.

Bisher dienten Trypanosoma Lewisi und Brucei zu den Versuchen, die aber noch auf weitere Parasitenarten ausgedehnt werden sollen.

Versuche mit Trypanosoma Lewisi. Schon die Versuche mit Stichen von Insektennadeln ergaben, daß die durch sie eingedrungenen Trypanosomen aus dem Stichkanal weg und ziemlich weit ins Corium hineinwandern; man findet in Schnittpräparaten die Parasiten nach ein bis zwei Stunden in den Lücken zwischen den Bindegewebsbündeln schon bis zu mehreren Gesichtsfeldern von der Stichstelle entfernt.

Noch belehrender aber sind Versuche mit der oben geschilderten intrakutanen Blaseninfektion. Bei einer Ratte, die eine halbe Stunde nach der Infektion getötet wurde, waren die Trypanosomen fast schon sämtlich aus der Blase verschwunden, um die sich zum Teil zahlreiche Leukozyten angesammelt hatten, ohne daß jedoch phagozytierte Parasiten zu finden waren. Die Trypanosomen haben sich weithin ins Corium zerstreut. Das gleiche Bild ergab ein Versuch mit einer Stunde. Nach drei Stunden findet man die Trypanosomen im Corium bis unmittelbar unter die Epidermis vorgedrungen. Versuche von vier Stunden zeigen dasselbe und lassen überdies deutlich Vermehrungsstadien erkennen. In den Leistendrüsen waren noch keine Parasiten zu finden, und zwar sowohl bei Infektion am Bauch wie am Oberschenkel. Nach 24 Stunden waren im Corium noch zahlreiche Trypanosomen vorhanden, die teilweise zur Vermehrung sich anschickten. In der Leistendrüse und ebenso im Schwanzblut und im Herzblut fehlten die Parasiten; es muß jedoch bemerkt werden, daß in diesem Falle die Blase am Bauch gesetzt worden war. Nach 2 mal 24 Stunden enthielt die Haut noch immer zahlreiche Trypanosomen, und nun wurden solche — die Blasen waren beiderseits an den Oberschenkeln angebracht worden —, auch in den Leistendrüsen angetroffen, während sie bemerkenswerterweise im Schwanzblut und in der Leibeshöhlenflüssigkeit fehlten. Auch die Axillardrüsen und die Mesenterialdrüsen waren frei.

Dieser Befund spricht dafür, daß die Trypanosomen aus der Haut zunächst in die benachbarte Lymphdrüse gelangen, jedenfalls früher, als sie in die Blutbahn eintreten.

Bei zwei Versuchen von 3 mal 24 Stunden waren weder in der Haut, noch in den Leistendrüsen Parasiten zu erkennen. Auch die Blasen waren davon frei, im einen Falle fanden sich im Schwanzblute spärliche Trypanosomen. Es erscheint uns nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei um einen Zufall handelt, doch müssen weitere Versuche zur Aufklärung angestellt werden.

Daß durch die geschilderte Infektionsart eine normale Infektion zustande kommen kann, wurde natürlich besonders festgestellt.

In einem Falle erschienen die Trypanosomen nach 10 Tagen im Blute, nach derselben Zeit, wie es in einem früher angestellten Versuche bei Uebertragung durch Läuse der Fall war. In einem zweiten Versuche wurden schon nach 5 Tagen Parasiten im Blute angetroffen, die am 16. Tage wieder verschwunden waren. In der am 17. Tage nach der Infektion getöteten Ratte fanden sich keine Trypanosomen; auch die Bauchhaut, an der die Infektion erfolgt war, war frei davon.

Versuche mit Trypanosoma Brucei. Bei den mit Nagana angestellten Versuchen von 1 mal bis 4 mal 24 Stunden wurden die Trypanosomen im Corium stets in sehr großer Menge beobachtet; mitunter waren noch welche in der Blutblase vorhanden, die Mehrzahl wurde jedoch außerhalb dieser, zwischen den Bindegewebsbündeln, in den Lymphspalten, angetroffen. Im Corium waren sie bis unmittelbar unter die Epidermis gewandert. Bei den Versuchen von 1 mal 24 Stunden war das aus dem Schwanze entnommene Blut immer frei von Parasiten; trotzdem aber fanden sich regelmäßig Trypanosomen in den Leistendrüsen, wenn auch zum Teil noch in geringerer Anzahl. Dabei war, wenn nur auf einer Körperseite injiziert worden war, nur die zugehörige Inguinaldrüse etwas vergrößert und parasitenhaltig; in diesem Falle zeigte aber auch die Axillardrüse der gleichen Seite eine Vergrößerung, während die Inguinal- und die Axillardrüse der entgegengesetzten Seite und die Mesenterialdrüsen nicht vergrößert waren.

---

[1]) Vortrag, gehalten von A. Schuberg auf der VII. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, zu Berlin, am 2. April 1913.

[2]) Arb. a. d. K. G. A. 1912, Bd. 40.

Bei Versuchen von 48 und 50 Stunden enthielt das Schwanzblut entweder noch gar keine oder nur sehr wenige Trypanosomen. In der Haut waren sie, wie stets, reichlich vorhanden, und auch die Leistendrüsen waren von zum Teil außerordentlich großen Mengen erfüllt. Diese Fälle sind insofern sehr lehrreich, als man auf den Schnitten durch die Inguinaldrüsen in den Blutgefäßen keine oder höchstens ganz spärliche Parasiten findet, während die sie umgebenden Drüsenpartien dicht von ihnen erfüllt sein können.

Bei den Tieren, die nach 3 mal 24 Stunden getötet wurden, waren die Trypanosomen teils nach 2 mal 24 Stunden, teils erst am Tage, an dem die Ratten getötet wurden, im Blute aufgetreten. Die Haut ließ bis zum Epithel hin große Mengen von ihnen erkennen, und ebenso die Inguinaldrüsen wie die Axillardrüsen, wenn die Blasen auf beiden Seiten des Körpers gesetzt waren. Wurde nur auf einer Seite injiziert, so waren die Trypanosomen sowohl in der Inguinal- wie in der Axillardrüse dieser Seite in reichlicher Menge vorhanden, die auch beide vergrößert waren. In den Drüsen der entgegengesetzten Seite fanden sie sich dagegen nur innerhalb der Blutgefäße. Von einem solchen Falle wurde die Leistendrüse der injizierten Seite zusammen mit dem sie überlagernden Hautstück geschnitten. Es zeigte sich, daß auch das die Drüse überlagernde Hautstück große Mengen von Parasiten enthielt und daß diese von den unmittelbar unter der Epidermis liegenden Teilen des Coriums sich, teilweise ganze Züge bildend, bis zur Drüse hin verfolgen ließen. Ein einer solchen Ratte am Rücken entnommenes Hautstück enthielt dagegen keine Trypanosomen.

Aus diesen Befunden darf, wie vorweg genommen sei, wohl geschlossen werden, daß die Parasiten von der Infektionsstelle aus im Corium und vielleicht auch im Unterhautbindegewebe weiter- und in die nächste Lymphdrüse einwandern.

Die Versuche mit 4 mal 24 Stunden, auf die nicht mehr genauer eingegangen werden soll, bringen im wesentlichen Bestätigungen der 3 mal 24 Stundenversuche.

Die Zahl der Untersuchungen über Trypanosomen ist so groß, daß es wunderbar wäre, wenn alle unsere Beobachtungen den früheren Untersuchern ganz entgangen wären. Immerhin aber sind einige Ergebnisse neu und, wie wir glauben, nicht unwichtig. Und soweit sie nicht völlig neu sind, tragen sie doch zur Aufklärung einiger strittiger Fragen bei und lassen manche schon früher beobachteten Tatsachen in einem neuen Lichte erscheinen.

Daß unter dem pathologisch-anatomischen Befund der Trypanosomenkrankheiten die Vergrößerung der Lymphknoten eines der am häufigsten auftretenden Merkmale ist, ist so allgemein bekannt, daß hierauf kaum hingewiesen zu werden braucht. Bekannt ist auch, daß diese Vergrößerungen häufig sehr früh auftreten; spielen sie doch sogar bei der Diagnose, z. B. der Schlafkrankheit, eine große Rolle. Das Gleiche gilt vom Vorkommen der Trypanosomen in den Lymphknoten, das ja ebenfalls zu diagnostischen Zwecken benützt wird. Es ist ferner schon lange bekannt, daß in den bei vielen Trypanosomenkrankheiten auftretenden und zum Teil so charakteristischen ödematösen Schwellungen der Haut Trypanosomen gefunden werden, nicht selten auch dann, wenn das Blut keine Spur von ihnen erkennen läßt.

Schon verschiedene Autoren, wir nennen nur beispielsweise *Halberstädter*, *Yorke*, *Wolbach* und *Binger*, haben Hautschnitte abgebildet, in denen die Trypanosomen, wie in unseren Präparaten, im Corium bis zur Epidermis hin verteilt sind. Aber diese Befunde stammen von Tieren, die schon *längere Zeit*, teilweise sogar schon sehr lange erkrankt waren. Gerade die Oedeme der Haut, in denen sich viele Trypanosomen finden, gelten in nicht wenigen Fällen als besondere Kennzeichen späterer Krankheitsperioden.

Im Gegensatz zu diesen zum Teil vielfach bestätigten Tatsachen beziehen sich unsere Feststellungen auf die *ersten Tage*, ja auf die *ersten Stunden der Infektion*, unmittelbar nach der Einverleibung der Parasiten in den Wirbeltierorganismus, und zwar nach einer Art der Einverleibung, die der natürlichen Infektion sehr nahe kommt, jedenfalls viel näher als die meist üblichen Impfungen, als die subkutane oder gar als die intraperitoneale Infektion.

Besonders bemerkenswert erscheint uns die Feststellung, daß die Trypanosomen aus dem einverleibten Blute, wie die Versuche mit Lewisi-Trypanosomen zeigen — mit Nagana wurden solche Versuche bisher noch nicht angestellt —, schon nach einer halben Stunde und überhaupt in den ersten Stunden nach der Infektion auswandern. Da nicht wesentlich verändertes, artgleiches Blut eingespritzt wurde, ist diese Tatsache sehr auffällig. Sie scheint uns zu beweisen, daß die Parasiten, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, den Aufenthalt in den Lymphspalten des Bindegewebes bevorzugen. Und daß sie hier tatsächlich gut gedeihen, zeigt die ebenfalls bei *Trypanosoma Lewisi* gemachte Beobachtung, daß sie sich hier bald zur Vermehrung anschicken. Daß eine Vermehrung erfolgen muß, wird ferner durch die sehr große Menge von Parasiten bewiesen, die man in der Haut findet, noch bevor sie in das Blut, und auch bevor sie in die Lymphknoten gelangt sind.

Daß die Trypanosomen von der Infektionsstelle aus zunächst in die benachbarten Lymphknoten gelangen, war schon von einigen früheren Autoren angegeben worden, so von *Plimmer* und *Bradford* für Nagana und von *Mott* für Dourine. Aber diese Angaben waren nicht genügend sichergestellt, und besonders die von *Plimmer* und *Bradford* wurde und wird auch jetzt noch von *Laveran* und *Mesnil* bestritten. Nach diesen beiden hervorragenden Kennern der Trypanosomenkrankheiten sind zwar die der Lymphstelle benachbarten Lymphknoten vergrößert; die Hypertrophie stehe aber nicht zu einer reicheren Vermehrung der Parasiten in Beziehung, die hier sogar seltener seien. Demgegenüber beweisen unsere Versuche mit Sicherheit, daß die betreffenden Lymphknoten nicht nur vergrößert, sondern daß sie auch von Trypanosomen geradezu überschwemmt sind; die Trypanosomen sind schon nach 24 Stunden vorhanden, nach 2, 3 und 4 Tagen aber in außerordentlich großen Mengen, und zwar zu einer Zeit, wo sie im Blute entweder noch ganz fehlen oder höchstens in geringen Mengen vorhanden sind. *Diese Tatsache beweist, daß die Parasiten in den Lymphdrüsen sich weiter vermehrt haben*, zumal sie hier häufig nesterweise zusammenliegend angetroffen werden. Die uns bis jetzt vorliegenden Tatsachen sprechen ferner dafür, daß die Trypanosomen zunächst von der Infektionsstelle aus im Corium, vielleicht auch im Unterhautbindegewebe weiterwandern, um die benachbarte Lymphdrüse zu erreichen. Sehr auffällig ist, daß man sie nicht nur zwischen der Haut und der Drüse, sondern auch nach innen von dieser, besonders in der Nähe von deren Hilus, in großen Mengen in dem die Drüsen umhüllenden *Fettgewebe* nachweisen kann. Natürlich sind sie hier offenbar in den das Fett durchziehenden Lymphbahnen enthalten.

Auch weiterhin wandern die Trypanosomen, noch bevor sie in nennenswerter Weise ins Blut gelangen, in den Lymphbahnen oder halten sich wenigstens in diesen auf. Bemerkenswert ist, daß nach unseren Beobachtungen bei Infektion am Oberschenkel nach der Inguinaldrüse stets zunächst die Axillardrüse der gleichen Seite reichliche Trypanosomen erkennen läßt und daß erst später die Drüsen der anderen Seite und die Mesenterialdrüsen folgen; und zwar enthalten diese die Parasiten anscheinend oft zuerst nur in den sie durchziehenden Blutgefäßen.

Zusammenfassung. Die mit dem Blut in den Körper des Versuchstieres intrakutan eingeführten Trypanosomen gelangen sehr rasch aus dem Blut in die Lymphspalten des Coriums, in diesem weiter und durch das Unterhautbindegewebe in die benachbarte Lymphdrüse, vermehren sich dabei außerordentlich stark auch in der Drüse noch, sind ferner in Drüsen der gleichen Körperseite in großer Menge nachweisbar, noch bevor sie im peripherischen Blut überhaupt oder in nennenswerter Weise aufgefunden werden können. Daraus ergibt sich aber die Folgerung, daß *die untersuchten — und wahrscheinlich wohl alle — Trypanosomen mindestens zuerst und vielleicht wohl überhaupt nicht nur als Parasiten des Blutes, sondern in nicht geringerem Grade und sogar in erster Linie als Parasiten des*

Lymphgefäßsystems anzusehen sind. Daß mit dieser Auffassung, die auch gelegentlich schon von anderen Autoren ausgesprochen worden ist, viele Tatsachen im Verlauf der Trypanosomeninfektionen nicht nur nicht im Widerspruch stehen, sondern geradezu erst ihre richtige Erklärung finden, kann hier nicht mehr weiter ausgeführt werden. Ebenso müssen wir uns versagen, auf weitere Folgerungen, die in verschiedener Richtung gezogen werden können, hier noch näher einzugehen.

Von den an Spirochäten in gleicher Hinsicht und bei ähnlichen Versuchsbedingungen angestellten Untersuchungen sei nur angeführt, daß es auch bei ihnen nachzuweisen gelang, daß sie sehr bald nach der Injektion aus dem eingeführten Blut in das umgebende Bindegewebe der Haut auswandern. Dies wurde sowohl für Recurrens- wie für Hühnerspirochäten festgestellt.

Nachschrift. — Auf der gleichen Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, auf welcher der vorstehende Vortrag gehalten wurde, berichtete Uhlenhuth „Ueber die Infektiosität von Blut und anderen Körpersäften Syphilitischer für das Kaninchen“. In diesem Vortrag nahm Uhlenhuth auch Bezug auf Untersuchungen, die er gemeinsam mit Emmerich anstellte und die unter dem Titel „Ueber das Verhalten des Kaninchenhodens bei experimenteller Trypanosomen- und Spirochäteninfektion“ in Nr. 14 dieser Wochenschrift kürzlich veröffentlicht wurden.[1] Das Ergebnis dieser Untersuchungen war, daß bei direkter Impfung von Trypanosomen der Dourine und Schlafkrankheit in den Hoden von Kaninchen eine Anreicherung festzustellen ist; bei einem Naganastamm war sie nicht augenfällig. Auch bei Impfung in die Blutbahn konnte bisweilen eine stärkere Vermehrung der Trypanosomen im Hoden als in der Blutbahn und anderen Organen festgestellt werden. Die Anreicherung war in vielen Fällen so ausgesprochen, daß die Untersuchung des Hodenpunktats der Kaninchen eine frühere Diagnose gestattet als die Untersuchung des Blutes der gleichzeitig und mit derselben Menge geimpften Mäuse.

In der Diskussion zu meinem Vortrage bemerkte Uhlenhuth, daß die Ergebnisse der Untersuchungen am Kaninchenhoden durch die Beobachtungen von Böing und mir zum Teil ihre Erklärung fänden, da ja der Hoden zahlreiche Lymphbahnen enthalte. Ich selbst konnte dem nur zustimmen. Immerhin spricht mancherlei dafür. daß wenigstens bei Dourine der Hoden, auch abgesehen hiervon, vielleicht doch eine besonders bevorzugte Stelle für die Infektion ist, was ja wohl auch Uhlenhuths Meinung entsprechen dürfte. Schuberg.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Direktor: Geh. Rat Prof. Uhlenhuth) und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten (Direktor: Prof. Wolff) der Universität in Straßburg i. E.

Ueber die Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen.[2]

Von **P. Uhlenhuth** und **P. Mulzer**.

Die Frage, ob die Milch einer syphilitischen Frau das syphilitische Virus enthalten könne, bzw. ob man durch Inokulation derartiger Milch auf gesunde Individuen bei diesen eine syphilitische Infektion hervorrufen könne, hat von jeher die Syphilidologen lebhaft beschäftigt. Teils glaubte man sie auf Grund klinischer Beobachtung und Erfahrung oder durch mehr oder weniger scharfsinnige Hypothesen beantworten zu können, teils suchte man dies wichtige Problem auf experimentellem Wege endgültig zu lösen.

Die alten Syphilidologen scheinen ausschließlich der Meinung gewesen zu sein, daß die Milch syphilitischer Frauen infektiös sein müsse. L. Jullien[3] führt wenigstens eine Reihe von Aussprüchen älterer Autoren an, aus denen diese Ansicht klar hervorgeht. So glaubt Cataneus (1505) als Ursache für das Zustandekommen der Syphilis auch folgendes annehmen zu können: „Potus lactis mala qualitate infecti, dato quod nulla cutanea infectio appareat.“ Aehnlich äußert sich Fracastor (1530): „visi infantes qui e suctu lactis a matre aut nutrice infecta affecti sunt.“ Massa (1582) begründet diese Möglichkeit damit, daß die Milch aus dem kranken Blute entstehe: „Lac infectum fit ex sanguine infecto a matrice ad mamillas a natura transmisso“. Paracelsus (1536) sagt: „Lues venerea ad infantes transit conceptione ac lacte“, eine Ansicht, die in Eustachius Rudius (1610) einen warmen Verteidiger findet. Auch Blegny (1674) ist der gleichen Meinung, indem er erklärt: „une nourrice vérolée peut donner la maladie à son nourrisson par l'ussage corrompu du lait de ses mamelles.“ Astruc (1773) und Bell (1795) nehmen nach Jullien dies gleichfalls an, während Nisbett (1788) zum ersten Male dagegen protestiert mit den Worten: „le lait lui-même est entièrement exempt de virulence.“ Fritze (1795) und insbesondere Hunter (1786) stimmen diesem Autor energisch bei. Nach der Zusammenstellung von Jullien wurde diese Ansicht später noch von einer großen Anzahl von Gelehrten geteilt, unter denen besonders Bertin (1810), Schwediauer (1877), Rollet (1861—1866), Profeta (1866—1870) und Jullien selbst sich befanden, während Mahon (1804), Baumès (1840), Diday (1854), Langlebert (1864) u. a. die Milch syphilitischer Frauen weiterhin für infektiös erklärten.

Experimentell hat nach den Angaben von Jullien anscheinend zum ersten Male Padova im Jahre 1866 die Infektiosität derartiger Milch festzustellen versucht, indem er achtmal Milch syphilitischer Frauen auf gesunde Individuen verimpfte und niemals ein positives Resultat erhielt: „soit qu'il ait simplement piqué la peau, soit qu'il ait l'ait préalablement dénudée au moyen de vésicatoires, soit même qu'il ait pratiqué l'injection sous-cutanée du liquide au moyen de la seringue de Pravaz“ (Jullien). Auch Profeta hatte, wie Jullien erwähnt, negative Impfresultate. Nach Wolff[1] vermochte dagegen Sperk durch Verimpfung von Milch syphilitischer Frauen bei gesunden Individuen syphilitische Manifestationen hervorzurufen. Da aber diese Versuche an Prostituierten vorgenommen worden waren, so ermangelten sie nach der Ansicht von Wolff einer vollen Beweiskraft.

Nachdem die Spirochaeta pallida entdeckt worden war und als der Erreger der Syphilis angesprochen werden konnte, hat man natürlich alle syphilitischen Manifestationen und alle Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen auf das Vorhandensein von Spirochäten untersucht.

Soviel uns bekannt ist, hat man aber bisher noch niemals in der Milch syphilitischer Frauen die Spirochaeta pallida nachzuweisen vermocht. Auch tierexperimentell ist der Nachweis einer Infektiosität der Milch syphilitischer Frauen bisher noch nicht geglückt.

Finger und Landsteiner[2] impften zwei Macacus cynomologus mit Milch syphilitischer Wöchnerinnen, beidemal aber mit negativem Ergebnis.

Kurze Zeit nachdem wir festgestellt hatten, daß es gelingt, durch Injektion größerer Mengen von mikroskopisch spirochätenfreiem Blute und Blutserum syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen in diesen Organen typische syphilitische Veränderungen mit positivem Spirochätengehalt hervorzurufen,[3] haben wir versucht, auch andere Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen, wie Sperma, Milch, Urin, Speichel, Schweiß, Spinalflüssigkeit, in dieser Weise zu verimpfen und auf ihre Infektiosität hin zu prüfen.

Da es uns nun in jüngster Zeit gelungen ist, in zwei Fällen durch Verimpfung von mikroskopisch spirochätenfreier (Dunkelfeld) Milch syphilitischer Wöchnerinnen einwandfreie Hodensyphilome bei Kaninchen zu erzeugen[4], wollen wir im folgenden ausführlich über sämtliche von uns bisher ausgeführten derartigen Versuche berichten. Die Versuche wurden in der Weise vorgenommen, daß die Brustwarzen, an denen sich keinerlei syphilitische Manifestationen vorfanden, mit Sublimatlösung gründlich abgerieben wurden und dann Milch, bzw. Colostrum aus den Brüsten manuell exprimiert oder durch Aufsetzen eines Bierschen Saugglases gewonnen wurde. Von der so erhaltenen Flüssigkeit wurden dann durchschnittlich 1—2 ccm in jeden Hoden von Kaninchen verimpft. In einigen Fällen wurde auch das Blut dieser Frauen in üblicher Weise verimpft.

Es folgen die Protokolle[5].

Fall 1. Frau B., Bertha, 22 jähriges Dienstmädchen, gravid im neunten Monat; Papeln ad genitalia, kleinpapulöses Syphilid. Wa.R. positiv. Unbehandelt.

Am 12. Januar 1912 3 Kaninchen (Nr. 140, 141 und 142) mit je 2 ccm Blut geimpft. 3 Kaninchen (Nr. 126, 127 und 128) mit Colostrum

---

[1] Vgl. ferner: Emmerich, Ueber Anreicherung von Spirochäten und Trypanosomen im Kaninchenhoden. Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, Medizinische Sektion. Offizielles Protokoll. Sitzung vom 11. Februar 1913. In: Münchener medizinische Wochenschrift, Nr. 13, S. 724.

[2] Die Untersuchungen sind ausgeführt mit Geldmitteln, die uns in dankenswerter Weise von Herrn Geh. Kommerzienrat Dr. jur. et med. Eduard Simon, Berlin, sowie vom Reichsamt des Innern und der Cunitz-Stiftung in Straßburg zur Verfügung gestellt wurden.

[3] Traité pratique des Maladies vénériennes, Paris 1886.

[1] Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Stuttgart 1893.

[2] II. Mitteilung. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1906, Bd. 81. — [3] Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 4.

[4] In Kürze mitgeteilt auf der diesjährigen Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin, am 1. April 1913.

[5] Siehe auch Uhlenhuth und Mulzer, Zentralblatt für Bakteriologie. Orig. 1913, Bd. 64.

(etwa 4 ccm) in der Weise geimpft, daß diese Menge mit 8 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt wurde und davon je 2 ccm in den Hoden eingespritzt wurden. — 17. Februar 1912. Kaninchen 140 und 142 gestorben; alle anderen Kaninchen ohne Besonderheit. — 1. März 1912 Kaninchen 141 Orchitis circumscripta syphilitica sinistra. (+ Spirochäten); alle anderen Tiere ohne Besonderheit. — 12. Mai 1912 alle mit Colostrum geimpften Tiere ohne Besonderheit; Versuch beendet (5 Monate lang beobachtet!).

Fall 2. Derselbe Fall, nachdem die Frau infolge einer 24 Stunden vorher intravenös erhaltenen Injektion von 0,3 g Salvarsan in der Frauenklinik geboren hatte, mit reiner Milch.

Am 25. Februar 1912 3 Kaninchen (Nr. 301, 302 und 303) erhielten je 2 ccm Milch in beide Hoden. — 20. Mai 1912. Alle 3 Kaninchen normal. Versuch beendet.

Fall 3. Frau A., gravid im achten Monat; maculo-papulöses Exanthem, hatte am 25. Februar 1912 ebenfalls 0,3 g Salvarsan intravenös erhalten und 24 Stunden nachher geboren.

Am 26. Februar 1912 2 Kaninchen (Nr. 304 und 305) erhielten je 2 ccm Milch in beide Hoden. — 12. Mai 1912. Beide Kaninchen normal. Versuch beendet.

Fall 4. Frau D., Sophie, symptomlose Mutter eines 18 Tage alten syphilitischen Kindes (Pemphigus syphiliticus). Wa.R. positiv Der Mann hatte vor vier Jahren Lues akquiriert (Wa.R. positiv); die Frau drei Aborte. Unbehandelt.

Am 26. Januar 1912 wurden 3 Kaninchen (Nr. 306, 307 und 308) mit je 2 ccm Blut, 3 Kaninchen (Nr. 312, 313 und 314) mit je 2 ccm Serum und 3 Kaninchen (Nr. 309, 310 und 311) mit je 2 ccm Milch in beide Hoden geimpft.

In der Folgezeit fand sich nur bei einem Tier, und zwar bei Kaninchen Nr. 314, das mit Serum geimpft worden war, am 1. Mai 1912 eine etwa linsengroße spirochätenhaltige Erosion an der Impfstelle des linken Hodens.

Die anderen Tiere (309, 310, 311, 313 und 314) waren noch fünf Monate nach der Impfung normal.

Fall 5. Frau Sch., Frieda, 25 Jahre alt, war am 28. Juli 1912 in der Frauenklinik von einem gesunden Kinde entbunden worden. Zu Beginn der Schwangerschaft hatte sie Geschwüre an den Genitalien und einen Ausschlag auf dem ganzen Körper, weshalb sie in der Folgezeit dreimal Salvarsan- und zwei Hg-Kuren durchmachte. Jetzt keine Symptome.

Am 10. August 1912 wurden 3 Kaninchen (Nr. 712/13, 714/15 und 716/17) mit je 2 ccm Blut und 2 Kaninchen (Nr. 718 und 719) mit je 2 ccm Milch in beide Hoden geimpft.

10. IX. 12. Kaninchen 712/13 o. B.
714/15 o. B.
716/17 o. B.
10. IX. 12. Kaninchen 718/19 †.
720/21 o. B.

15. Oktober 1912. Kaninchen 720/21 †; mithin waren beide mit Milch geimpften Kaninchen etwa zwei Monate nach der Impfung bzw. in einer Zeit, wo nach unseren Erfahrungen durchschnittlich noch keine syphilitische Erkrankung des Hodens zu erwarten war, gestorben. Versuch muß demnach ausscheiden! — 20. bis 25. Dezember 1912. Auch die anderen Kaninchen ohne Besonderheit.

Fall 6. Frl. A., Gertrud, 25 Jahre alt; keinerlei Anhaltspunkte für Syphilis, weder in der Anamnese noch am Körper der Mutter; nur Wa.R. positiv! Kind wies einen starken Pemphigus syphiliticus auf; und starb einen Tag später. Bei der Sektion fand sich bei ihm ein Lebergumma (Prof. Chiari).

Am 7. November 1912 wurden 2 Kaninchen (Nr. 1266/67 mit je 2 ccm und Nr. 1268/69 mit je 2 ccm Milch) in beide Hoden geimpft.

Kaninchen 1266/67 starb schon am 7. XI. 12.
11. I. 13. Kaninchen 1268/69 o. B.
12. II. 13. Kaninchen 1268/69 o. B.

5. März 1913. Kaninchen 1268/69 suspekt (leichte Verdickung im linken Hoden) Punktion-Spirochäten. — 27. März 1913. Kaninchen 1268/69 beiderseits typische Orchitis syphilitica circumscripta (+ + Spirochäten). Inkubationszeit 109 Tage. — 10. April 1913. Kaninchen 1268/69 beiderseits starke Orchitis und Periorchitis syphilitica circumscripta (+ + Spirochäten).

Fall 7. Frl. W., Frieda, 29 jährige Köchin. Vor zwei Jahren hatte sie einen Primäraffekt am Mundwinkel und wurde damals spezifisch (30 Hg-Injektionen) behandelt. Am 10. Dezember 1912 wurde sie in der Frauenklinik von einem gesunden Kind entbunden. Als sie am 21. Dezember 1912 in der Klinik aufgenommen wurde, wies sie ein abgeblaßtes maculo-papulöses Exanthem, Polyscleradenitis und fast abgeheilte Papeln ad genitalia auf. Wa.R. positiv. Das Kind hatte äußerlich keine Symptome.

Am 23. Dezember 1913 wurden 3 Kaninchen (Nr. 1366/67, 1368/69 und 1370/71) mit je 2 ccm Milch in beide Hoden geimpft.

13. I 13. Kaninchen 1368/69 †.
11. II. 13. 1366/67 o. B.
1370/71 o. B.
18 II. 13. Kaninchen 1366/67 †.
5. III. 13 1370/71 o. B.
10. III. 13. 1370/71 †.

Fall 8. Frau B., gravid im neunten Monat; maculo-papulöses Exanthem, Scleradenitis universalis; Plaques muqueuses der Schleimhaut des Mundes. Infektion im siebenten Monat; unbehandelt.

Am 29. Januar 1913 wurden 2 Kaninchen (Nr. 1875/1501 und 1503/04) mit je 2 ccm Milch in beide Hoden geimpft.

25. II 13. Kaninchen 1503/04 †.
15. III. 13. Kaninchen 1875/01 o. B.

27. März 1913. Kaninchen 1875/01 Orchitis syphilitica circumscripta sinistra (+ Spirochäten). Inkubationszeit etwa 57 Tage. — 1. April 1913. Orchitis hat zugenommen; Kaninchen gestorben.

Wie aus diesen Protokollen ersichtlich ist, haben wir demnach bei der symptomlosen Mutter (Fall 6) eines manifest syphilitischen Kindes, deren Blut aber einen positiven Ausfall der Wa.R. ergab, aktives syphilitisches Virus in der Milch nachzuweisen vermocht, da diese, in größerer Menge in die Hoden von Kaninchen verimpft, typisch spirochätenhaltige Hodensyphilome hervorrief. In gleicher Weise konnten wir in einem weiteren Falle (Fall 8) durch Verimpfung von Milch einer frisch infizierten, allgemein-syphilitischen Frau mit manifesten Symptomen bei einem Kaninchen eine spezifische spirochaetenhaltige Hodenerkrankung nachweisen.

Damit aber haben wir zum erstenmal experimentell den Beweis erbracht, daß die Milch syphilitischer Frauen unter Umständen infektiös sein kann. Von besonderer Bedeutung ist dabei noch die Tatsache, daß auch die Milch der symptomlosen Mutter eines syphilitischen Kindes infektiöses Virus enthalten kann. Denn dadurch, sowie durch das gleichfalls von uns zum erstenmal erzielte positive Impfresultat mit Blut einer symptomlosen Mutter einer syphilitischen Frucht (s. Fall 4) wird auch auf tierexperimentellem Wege bewiesen, daß die symptomlosen Mütter syphilitischer Kinder tatsächlich latent syphilitisch sein können, und zwar in dem Sinne, daß sie aktives Virus in ihrem Körper beherbergen können.

Wenn aber die Milch syphilitischer Mütter das syphilitische Virus enthalten kann, so liegt die Möglichkeit vor, daß Säuglinge lediglich durch die Milch beim Sauggeschäft syphilitisch infiziert werden können. Diese Gefahr besteht natürlich zumeist für gesunde Säuglinge, also für fremde Kinder, da die von einer syphilitischen Mutter geborenen Kinder in der Regel schon syphilitisch sind. Man wird demnach, auf diesen neuen Tatsachen fußend, der Ammenauswahl eine noch erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden müssen und insbesondere solche mit einer positiven Wa.R. ohne weiteres abweisen, obwohl wir uns von der Größe der Infektionsgefahr noch keine ganz bestimmten Vorstellungen machen können.

Der Infektionsmodus könnte ein doppelter sein: Entweder erfolgt ein Uebergang des in der Milch enthaltenen Virus in der Weise, daß es beim Saugen durch eine zufällig vorhandene Wunde der Mundschleimhaut in den Blutkreislauf des Säuglings gelangt und diesen infiziert. Freilich müßte man dann nach den allgemeinen Regeln des Verlaufes einer akquirierten Syphilis auch einen „Primäraffekt“ an der Eingangspforte wahrnehmen können. Ob derartige Fälle in der Literatur vorliegen, ist uns nicht bekannt; wenn ja, dann sind sie bisher wohl damit erklärt worden, daß sich die Kinder durch syphilitische Manifestationen an der Brustwarze der Mutter bzw. der Amme infiziert haben. Oder aber das Virus gelangt mit der Milch in den Magen und von da in den Organismus. Es entsteht dann die Frage, ob nicht der Magensaft eine deletäre Wirkung auf das syphilitische Virus entfaltet und so eine Infektion verhindert.

Auch Jullien wirft diese Frage auf, indem er sagt: „Est-ce à dire, comme l'ont fait quelques auteurs, que lait est bien syphilitique, mais que le sécrétions stomacles en neutralisent le contagium?“ Derselbe Autor fährt dann fort: „Les expériences de Padova touchant la nullité d'action du suc gastrique sur les plaies syphilitiques démontrent suffisamment l'inanité de cette hypothèse.“

Auch wir haben diesbezügliche Untersuchungen gemeinschaftlich mit Herrn cand. med. Paul Wolff in der Weise angestellt, daß wir Magensaft, der uns in liebenswürdiger Weise durch Herrn Prof. v. Tabora von verschiedenen Menschen zur Verfügung gestellt wurde, auf lebende Spirochäten im Reagensglas einwirken ließen. Verwendet wurde der filtrierte, durch Aushebern gewonnene Magensaft von vier erwachsenen

Individuen von verschiedenen Säuregraden in der Weise, daß er in verschiedenen Mengen je 1 ccm einer spirochätenhaltigen Hodenemulsion in kleinen Uhlenhuthschen Röhrchen zugesetzt wurde. Zu verschiedenen Zeiten wurden dann frische Präparate aus diesen Lösungen angefertigt und im Dunkelfeld untersucht.

Es ergab sich folgendes:

1 ccm Hodenemulsion	+ 1 ccm Magensaft	(Azidität: 31/61, 48/81, 28/63 und 60/80) ergaben momentanes Verschwinden der Spirochäten.
1 „ „	+ 0,5 „ „	Spirochäten sofort leblos und starr.
1 „ „	+ 0,4 „ „	desgleichen.
1 „ „	+ 0,3 „ „	noch vereinzelt ganz schwache Eigenbewegung; Spirochäten meist starr, leicht verdickt und auseinandergezogen.
1 „ „	+ 0,2 „ „	Spirochäten im allgemeinen lebhaft beweglich, zum Teil aber doch verzogen, leicht verdickt und aneinandergelagert.
1 „ „	+ 0,1 „ „	Spirochäten, etwa 10 Minuten lang, völlig unverändert, dann aber beginnende Degenerationserscheinungen.

Natürlich lassen diese wenigen Untersuchungen keinen bindenden Schluß auf die Möglichkeit einer syphilitischen Infektion vom Magen aus zu. Nur das eine geht aus ihnen wohl hervor, daß der Magensaft in stärkerer Konzentration ein fast sofortiges Unbeweglichwerden der Spirochäten bewirkt. Wir haben, um nun diese Frage auch auf dem Wege des Tierexperimentes zu lösen, einer Anzahl (4) junger Kaninchen, die ja besonders leicht einer syphilitischen Infektion zugänglich sind, mittels der Schlundsonde je 5 ccm sehr virulenter bzw. massenhaft lebende Spirochäten enthaltender Aufschwemmung in den Magen eingeführt und werden über die Resultate dieser Versuche später berichten.

Schluß. Für heute können wir auf Grund unserer bisherigen tierexperimentellen Ergebnisse nur sagen, daß die Milch syphilitischer Frauen unter Umständen infektiös sein kann.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn.

Ueber Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen.[1]

Von Prof. Dr. **Paul Krause.**

Die Varizellen sind vorzugsweise eine Erkrankung des Kindesalters; sie kommen aber ebenso wie Masern, Scharlach, die akute epidemische Kinderlähmung auch bei Erwachsenen vor. Ich sah sie dabei in vier Fällen, einmal im Eppendorfer Krankenhause in Hamburg, zweimal in Breslau, das letzte Mal in der Nähe von Bonn. Der letzte Krankheitsfall, der differentialdiagnostisch wegen des Vorkommens in einem großen Erziehungsinstitute mit über 200 Insassen besondere Wichtigkeit hatte, gibt mir Veranlassung, ihn ausführlich zu schildern und die Differentialdiagnose gegenüber den Pocken zu besprechen, da auch heute noch in weitverbreiteten Lehrbüchern (s. u.) der Satz steht, daß Varizellen bei Erwachsenen nicht vorkommen.

Am 19. Oktober 1912 fühlte sich die 26 jährige Patientin müde, abgeschlagen und klagte über Kreuzschmerzen; sie hatte keinen Appetit und schlechten Schlaf. Am 21. Oktober abends meldete sie sich krank, sie hatte 38,2° Temperatur (Achselhöhlenmessung). Am 22. Oktober traten einige linsengroße, rote Flecken im Gesichte und am Halse auf, aus denen sich Bläschen entwickelten. Am 23. Oktober kamen neue Flecke und Bläschen am Rumpfe und besonders zahlreich am Rücken, vereinzelt auch an den Oberarmen und Oberschenkeln heraus. An diesem Tage ging die Temperatur herab auf 37°. Am 24. Oktober wurde die Patientin während dieser Krankheit zum ersten Male von einem Arzte, Herrn Dr. Fassbender in Remagen, untersucht. Die Temperatur betrug etwa 38°. Im Gesichte, am Rumpfe, an den Oberarmen und Oberschenkeln befanden sich in buntem Bilde linsengroße und etwas größere, rote Flecken und zahlreiche erbsengroße, mit trüb-serösem Inhalte gefüllte Bläschen. Dazwischen zeigten sich auch größere Blasen und Pusteln mit ausgebildeten Dellen von 6—8 mm Durchmesser. Im Gesicht fanden sich etwa 18 Effloreszenzen, in etwa entsprechender Dichtigkeit waren sie an Brust und Bauch, während sie am Rücken etwas spärlicher waren. An Oberarmen und Oberschenkeln waren im ganzen je 15—20, an Unterarmen, Händen, Unterschenkeln und Füßen etwa ein halbes Dutzend linsengroße, rote Flecken. In den nächsten Tagen traten nachträglich noch einige Flecken und Bläschen, besonders auch im Nacken, auf.

Das Allgemeinbefinden war wenig gestört, es bestand an einzelnen Stellen leichtes Jucken. Eine Vergrößerung der Milz war nicht nachweisbar. Der Urin enthielt etwa acht Tage lang eine Spur Eiweiß.

Am 25. Oktober, an dem ich zuerst die Patientin untersuchte, war derselbe Befund zu erheben. Temperatur 38,1, Puls 82, Atmung 24. Allgemeinbefinden nicht gestört, Juckreiz gering an den Oberschenkeln. Das Bemerkenswerteste war das Exanthem; man sah völlig ausgebildete Pusteln mit Dellen, neben Bläschen, die mit trüb-serösem Exsudat gefüllt waren, und linsengroße, rote Papeln. Die Verteilung und Zahl entsprach den oben geschilderten Verhältnissen.

Am 25. Oktober wurde auf meine Veranlassung die Patientin geimpft: es stand an diesem Abende nur ein etwa vier Wochen alter Impfstoff zur Verfügung, der in vier Schnitte eingebracht wurde. Ich empfahl aber dringend, frischen Impfstoff zu besorgen; am 26. Oktober wurde damit geimpft (zwei Schnitte). Während die Impfstellen, die mit der alten Lymphe versorgt wurden, nicht angingen, entwickelten sich mit der frisch besorgten Lymphe zwei typische Impfpusteln.

Die Patientin war nur als kleines Kind geimpft worden, eine Wiederimpfung hatte nicht stattgefunden.

Am 27. Oktober war die Temperatur wieder zur Norm heruntergegangen. In den nächsten Tagen traten noch vereinzelte, neue, linsengroße, rote Papeln auf mit leichtem Fieber, das zwei Tage lang bestand. Seitdem vollständiges Wohlbefinden. Die Pusteln und Bläschen trockneten ein und stießen sich allmählich ab. Ungefähr drei Wochen nach Beginn war die Abschilferung beendet; die größeren Pusteln haben kleine Narben zurückgelassen.

Die Anamnese hatte ergeben, daß die Kranke seit mehr als sechs Monaten aus dem Erziehungsinstitute, das sich auf einer Insel im Rheine befindet, nicht herausgekommen war. Unter den Zöglingen fanden sich zwar zwei Mädchen aus Frankfurt a. M., wo im Juni 1912 die bekannten Pockenfälle in der Familie eines impfgegnerischen Arztes vorgekommen waren; die beiden jungen Damen waren aber weder erkrankt, noch waren sie mit den Frankfurter Kranken, noch war die Schwester in N. mit ihnen in Berührung gekommen.

Ich stellte am 25. Oktober die Diagnose bei der 26 jährigen Patientin auf Varizellen, trotzdem mir, ich kann wohl sagen zu meinem Erstaunen, entgegengehalten wurde, daß in dem wohl zurzeit am meisten verbreiteten Lehrbuche der inneren Medizin von Mering, selbst in der neuesten Auflage (1911, VII. Auflage), von Romberg behauptet wird:

„Die Varizellen sind eine ausschließliche Krankheit der Kinder. Bei Erwachsenen sind sichere Fälle nicht bekannt.“ In älteren Büchern ist diese Ansicht weit verbreitet; so erklärt Thomas (Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie): „Einen Erwachsenen sah ich niemals an Varizellen leiden.“ Nach Jürgensen (Nothnagels spezielle Pathologie und Therapie) sind die Varizellen eine Krankheit, die dem Kindesalter nahezu, vielleicht ganz eigentümlich ist. Senator sprach direkt von einer Immunität der Erwachsenen gegen Varizellen. Bolm (in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten) hat bei einem 16 jährigen Mädchen, das einen Monat vorher „mit beinahe legitimem Erfolge“ geimpft worden war, Varizellen beobachtet.

In der neueren, besonders in der pädiatrischen Literatur finden sich bereits eine große Anzahl von Beobachtungen über das Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen; Seitz (1888) machte bereits auf die Schwierigkeit und praktische Bedeutung der Varizellendiagnose aufmerksam; Lipp (1889), John C. M. Vail (1893), Biedert (Hagenau, 1892) veröffentlichten Einzelbeobachtungen.

Genser (1903, Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 3) teilt die überraschende Tatsache mit, daß unter 25 250 in Wien gemeldeten Varizellenfällen 1,78 % bei Menschen im Alter von 14—60 Jahren beobachtet worden. Man kann deshalb Swoboda beipflichten, wenn er sagt (1906 in Schlossmann und Pfaundlers Handbuch der Kinderkrankheiten), daß im Laufe der letzten Jahre eine so große Zahl von Erkrankungen Erwachsener an Varizellen in Orten, welche bestimmt blatternfrei waren und blieben, veröffentlicht worden sind, daß diese Frage als erledigt betrachtet werden kann. Auch Heubner (Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Bd. I, S. 424) sagt, daß Varizellen bei Erwachsenen zwar ungleich seltener als Masern und Scharlach seien, doch aber gelegentlich vorkommen, während E. Henoch keinen einzigen Fall beobachtet hat. E. Feer hat in seinem vortrefflichen Lehrbuche der Kinderheilkunde ausgeführt, daß vorzugsweise Kinder bis zum zehnten Jahre von Varizellen betroffen werden, daß sie in den ersten drei Lebensmonaten seltener, aber selbst Neugeborene gelegentlich ergriffen werden. Nach dem zehnten Jahre geht die Zahl rasch zurück. Fälle bei Erwachsenen über 20 Jahre seien sehr selten, er selbst sah einen Fall bei einem 30 jährigen Mulatten und einem 60 jährigen Herrn.

---

[1] **Vortrag**, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaften, Medizinische Sektion am 10. II. 1913.

Lenhartz berichtete ausführlich mit Reproduktion von Photographien über vier Fälle von Varizellen bei Erwachsenen (Mitteilungen der Hamburger Krankenanstalten 1898). Tripold (Medizinische Klinik 1908) sah sie bei einer 35 Jahr alten Dame, die bereits viermal geimpft war; gleichfalls in der Medizinischen Klinik 1911 Nr. 23 S. 883 veröffentlichte Misch eine weitere Beobachtung.

Rolly, der Bearbeiter des Kapitels „Varizellen" in dem Handbuche der inneren Medizin von Mohr und Staehelin, ist der Ansicht, daß bei Erwachsenen, welche einmal von Varizellen infiziert sind, die Krankheit einen äußerst milden und rudimentären Verlauf nimmt; dieser Meinung widersprechen eine ganze Anzahl von Beobachtungen, welche die Windpockenerkrankung bei Erwachsenen als besonders schwer schildern (Staeubli, Krause u. a.).

Nach meinem Vortrage in der Niederrheinischen Gesellschaft bekam ich durch Herrn Geheimrat Garrè Kenntnis von der neuesten Mitteilung von C. Staeubli (Basel-St. Moritz) im Korrespondenzblatte für Schweizer Aerzte 1913, Nr. 7, S. 193, aus dem ich entnehme, daß in Basel-Stadt in den Jahren 1875—1906 unter 6014 gemeldeten Fällen 24 Patienten über 24 Jahren an Varizellen erkrankt waren. Unter 30 000 Fällen von Varizellen der II. Medizinischen Klinik (Prof. F. v. Müller) in München waren 7 Erwachsene. Staeubli beobachtete 3 Kranke im Alter von 22, 23 und 24 Jahren mit Varizellen.

In dem von mir beschriebenen Falle bestimmten mich zu der Diagnose „Varizellen" folgende Punkte, die allgemeine Bedeutung für die Differentialdiagnose beanspruchen können:

Die Kranke war mit Pockenkranken und Pockenverdächtigen nicht zusammengekommn; wie die von dem zuständigen Kreisarzte, Herrn Dr. v. Fewson in Ahrweiler, genauestens durchgeführte Untersuchung ergab, waren Anhaltspunkte, daß durch infizierte, leblose Gegenstände Pocken übertragen werden konnten, nicht vorhanden. Mit Fremden von auswärts war die Kranke nicht zusammengekommen. Variola waren im September und Oktober in den angrenzenden Bezirken überhaupt nicht beobachtet.

Eine Angabe in der Anamnese konnte stutzig machen, nämlich die Kreuzschmerzen vor Ausbruch der Krankheit, die unabhängig von der Menstruation aufgetreten waren. Bekanntlich sind starke Kreuzschmerzen ein fast regelmäßiges Frühsymptom bei Variola, das selten vermißt wird. Wie die Einzelbeobachtungen über das Vorkommen bei Varizellen bei Erwachsenen ergeben haben, fehlen sie aber auch dabei nur selten; wir werden daher mit einer großen Wahrscheinlichkeit vermuten können, daß deshalb nur so selten in der Symptomatologie der Varizellen darüber berichtet wird, weil es sich meist um Kinder handelt, die ihre Schmerzen nicht genügend lokalisieren können.

Als das charakteristischste Symptom für Varizellen ist aber nach meiner Ansicht die einwandfreie Beobachtung anzusehen, daß das Exanthem schubweise über viele Tage auftrat; man sah voll entwickelte Pusteln neben Bläschen mit serösem Inhalte, Roseolen neben voll ausgebildeten Papeln als Vorstufe der Bläschenbildung. Die Verteilung der Exanthemflecke war sternkartenartig. Bei Pocken, von denen ich selber über 60 Fälle eingehend klinisch beobachten konnte, kommt das Exanthem innerhalb von 1—2 Tagen vollständig heraus; so verschiedene Entwicklungsstadien wie bei den Varizellen kommen dabei nicht zu Gesicht.

Die einzelne Varizellenpustel und -blase ist mehrkammerig, ebenso wie die entsprechenden Gebilde bei Variola, wie ich durch eigene histologische Untersuchung bestätigen kann. Die Angabe, daß beim Anstechen eines Varizellenbläschen ein vollständiges Zusammenfallen und Auslaufen des Inhalts erfolgt, ist nicht richtig; jedenfalls darf man sie nicht zur Differentialdiagnose verwerten.

Das Fehlen von schwereren Allgemeinerscheinungen ist nur mit Vorsicht zur Unterscheidung zwischen Variola resp. Variolois und Varizellen heranzuziehen. Auch bei leichten Pockenfällen sieht man manchmal ein fast ungestörtes Befinden. Von ausschlaggebender Bedeutung ist der Ausfall der Vakzination. Das Auftreten von Impfpusteln spricht mit Sicherheit für die Diagnose der Windpocken. Wie wichtig es ist, gute, ungeschwächte Lymphe zur Verfügung zu haben, ergibt sich aus unserer Beobachtung; vier Impfschnitte, die mit vier Wochen alter Lymphe versorgt waren, gingen nicht an, zwei mit frischer Lymphe versorgte ergaben einwandfreies Resultat. Mit Recht betonen verschiedene Autoren, (Staeubli, Eichhorst in der Diskussion zu dem Vortrage von Staeubli u.a.), daß mehrfache, erfolgreich durchgeführte Impfung für die Diagnose der Varizellen Verwendung finden, besonders wenn die letzte Impfung erst 1—3 Jahre zurückliegt.

Es soll zwar auch nach einer erfolgreichen Vakzination sichere Pockeninfektion beobachtet worden sein, wie anderseits kurz nach überstandenen Pocken die Vakzine haften kann (Lenhartz). Die von mir eingesehenen Mitteilungen, besonders die von Hochsinger, sind aber durchaus nicht eindeutig, sodaß meiner Meinung nach die oben ausgesprochene Ansicht zu Recht besteht.

Ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Moment liegt in dem Auftreten einer entzündlichen Leukozytose bei Variola, die nach einer gründlichen Arbeit von H. Kamminer[1]) in Bestätigung von Befunden älterer Autoren (Courmont und Montagard, Verstraeten, Brouardel) mit einer starken absoluten Vermehrung der Lymphozyten einhergeht; sie ist nicht bedingt durch Sekundärinfektion, sondern soll allein auf die spezifische Variolainfektion zurückgehen. Der Befund der starken absoluten Lymphozytose ist auch so eigenartig, daß er fast als pathognomonisch bezeichnet werden kann.

Bei den Varizellen finden sich im Gegensatze dazu fast normale Leukozytenwerte oder sogar eine Leukopenie mit Vermehrung der großen Mononukleären und Uebergangsformen.

Dieser einfach zu erhebende Blutbefund ist zweifellos ein wertvolles Symptom, das stets zur Differentialdiagnose verwertet werden sollte.

Bei den vorhandenen großen Schwierigkeiten, denen in dem Einzelfalle die klinische Diagnose begegnen kann, liegt es nahe, den Tierversuch heranzuziehen. Die Pocken von Menschen direkt auf das Kalb zu übertragen, gelingt garnicht[2]) oder nur selten.[3]) Dagegen gelingt die Impfung der Corneae des Kaninchens mit Pustelinhalt von Variolakranken verhältnismäßig leicht.

Man geht in der Weise vor, daß man die kokainisierte Cornea rasch mit einer mit Impfstoff armierten Impflanzette ritzt, am besten lateralwärts weit weg von der Nickhaut. Nach 30—40 Stunden ist das Epithel an der Impfstelle deutlich getrübt, es entsteht schließlich ein Geschwür, das etwa nach zehn Tagen unter Narbenbildung heilt. Zwecks histologischer Untersuchung enukleiert man den Bulbus, härtet, schneidet in der üblichen Weise und färbt die Schnitte 1—2 Tage in alkoholischer Safraninlösung, darauf ½ Stunde in wäßriger Gentianaviolettlösung, danach in konzentrierter Orangelösung (¼ Stunde). Man sieht fast in jeder Epithelzelle 1½—3 Tage nach der Impfung in der Nähe die als Guarnierische Körperchen, Cytoryctes variolae beschriebenen Gebilde. Sie werden auch nach Impfung mit Pockenlymphe erhalten, dagegen nicht bei Impfung mit Varizellenbläscheninhalt.

Der Versuch ist verhältnismäßig so einfach, daß er im Bedarfsfalle zur Unterstützung der Diagnose herangezogen werden sollte.

Tièche (Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1913 S. 87) gibt an, daß er bei sich selbst bei Variola und von experimentell erzeugten Vakzineexanthemen von Kaninchen stammenden Materiale immer eine absolut typische Kutanreaktion wahrgenommen habe; auch mit durch Erwärmen abgeschwächter Pockenlymphe, mit der weder auf dem Kaninchenrücken, noch auf der Cornea eine Impfung anging, gelang es, eine typische allergische Reaktion zu erzeugen. Wieweit diese Kutanreaktion zur Diagnose herangezogen werden kann, ist noch unentschieden.

Irgendeine Ansteckungsquelle konnte für meine Kranke nicht ermittelt werden, auch sie war, wie die Patientin Staeublis, mit anderen Varizellenkranken nicht in Berührurg gekommen, es bleibt daher auch für den vorliegenden Fall nichts anderes übrig, als eine indirekte Uebertragung anzunehmen, trotz der entgegengesetzten Ansicht des neuesten Bearbeiters der Varizellen in Nothnagels spezieller Pathologie Hamburgers, der eine indirekte Infektion nicht zugeben will.

Die Narbenbildung nach Varizellenpusteln ist mehrfach beobachtet und beschrieben worden, sie ist also nicht etwa besonders gegen die Diagnose Windpocken zu bewerten.

Soviel ist sicher, daß auch meine Mitteilung eine weitere Stütze für die Lehre bildet, daß Varizellen auch bei Erwachsenen vorkommen. Es ist aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Diagnose schwerwiegend ist, die wegen der praktischen Konsequenzen nur mit besonderer Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Momente gestellt werden kann. Es wäre sehr zu wünschen, daß auch in den Lehrbüchern der inneren Medizin das Vorkommen der Varizellen bei Erwachsenen Erwähnung fände.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910, Bd. 99, S. 354.

[2]) Voigt, Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1895/96, S. 266. — [3]) Freyer, Zeitschrift für Hygiene, 1892, 1896.

Aus der Medizinischen Klinik in Rostock.
(Direktor: Geheimrat Martius.)

Die perniziöse Anämie.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Queckenstedt.**

M. H.! Bei der Erforschung einer Krankheit sind drei Aufgaben zu erfüllen: erstens die Erkennung der Eigenart des Krankheitsbildes und seine Umschreibung in den wesentlichsten Zügen, weiter die Feststellung seiner verschiedenen Erscheinungsformen — der Symptomatologie — endlich die Aufklärung des Wesens und Ursprungs, der Pathogenese.

Derjenige, der die Kenntnis der progressiven perniziösen Anämie als neuer Krankheitsform der ärztlichen Welt vermittelte, war Biermer. Zwar hatte er einige Vorläufer. Bereits Addison und Lebert hatten Anämien beschrieben, die sie als idiopathische bezeichneten, Gusserow hatte bei Schwangeren Aehnliches gesehen. Biermer jedoch scheint der Erste gewesen zu sein, der, durch örtliche Verhältnisse begünstigt, eine größere Anzahl Fälle hintereinander beobachtete; indem er ihre Zusammengehörigkeit richtig erkannte, vermochte er bereits eine ziemlich genaue und vielseitige Beschreibung des klinischen Bildes und auch des Sektionsbefundes zu geben.

Die wesentlichsten Erscheinungen, unter denen Biermer die Krankheit verlaufen sah, waren: Zunehmende Mattigkeit und Blässe bei leidlichem Ernährungszustand ohne eigentliche Kachexie, unregelmäßige Temperatursteigerungen, Störungen am Zirkulationssystem mit Herzgeräuschen und Erweiterung der Ventrikel, Verdauungsstörungen, häufig Durchfälle, schließlich eine gewisse Neigung zu Blutungen, besonders in der Netzhaut. Der Tod erfolgte unter den Zeichen der extremsten Anämie, Besserungen kamen unter den ersten Fällen nur vereinzelt vor. Bei der Sektion fand sich außer Blutungen nur eine hochgradige Anämie ohne nachweisbare Ursache und die als ihre Folge angesehenen Verfettungen in einigen inneren Organen, besonders im Herzmuskel.

Nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf das Leiden gelenkt war, wurden bald von vielen Seiten entsprechende Beobachtungen berichtet. Dabei zeigte sich, daß die Krankheit offenbar in verschiedenen Gegenden mit wechselnder Häufigkeit vorkommt, daß sie in manchen Gebieten selten und anderswo etwas ganz Alltägliches ist. Wer z. B. aus Mitteldeutschland kommt, dem fällt die große Zahl der Anämischen auf, die hier in Mecklenburg zu beobachten sind. Besonders verbreitet scheint die Krankheit in der Schweiz zu sein. Die meisten Veröffentlichungen in den ersten Jahren nach Biermers Vortrag stammen aus Schweizer Kliniken. Quincke, Eichhorst, Immermann sind es gewesen, die zuerst die Symptomatologie der Krankheit weiter ausgebaut haben. Schon damals ergaben sich Differenzen bei der Abgrenzung gegenüber anderweit bedingten Anämien. Das Bemühen, für die Krankheit einzelne charakteristische „pathognomonische“ Symptome zu finden, scheiterte, wie es immer zu scheitern pflegt. Quincke, der die von Biermer angeführten Momente, vor allem schlechte Ernährung, als ausreichende Ursache für die Entstehung des Leidens gelten ließ, sprach sogar die Ansicht aus, daß die perniziöse Anämie nur die äußerste Form der Anämie darstelle, wie sie in gleicher Weise durch die verschiedensten Ursachen veranlaßt werden könne. Demgegenüber befürwortete Eichhorst eine strengere Unterscheidung besonders auf Grund des negativen Sektionsbefundes, und Immermann legte in überzeugender Weise dar, daß alle die angeführten angeblichen Ursachen die perniziöse Anämie nicht in ausreichender Weise erklären und daß gerade der Mangel zureichender Ursachen als charakteristisch für die Sonderart der Erkrankung angesehen werden müsse.

Eine Erweiterung der Kenntnisse brachten die von Quincke und Eichhorst angebahnten Untersuchungen der Blutveränderungen, die Biermer noch gänzlich vernachlässigt hatte. Eichhorst legte das Hauptgewicht auf das Vorhandensein winzig kleiner Blutkörperchen, der Mikrozyten, Quincke auf die Unregelmäßigkeit in Form und Größe, die Poikilozytose; aber zu eindeutig-charakteristischen Ergebnissen kam man zunächst nicht. Wichtig für die Auffassung der Pathogenese war die Entdeckung der Siderosis durch Quincke, der Eisenvermehrung in gewissen Organen, besonders der Leber, die als Zeichen vermehrter Blutzerstörung gedeutet wurde. Von Wert war auch die immer häufigere Erfahrung, daß die Krankheit nicht unbedingt rasch zum Tode führt, sondern öfters in Schüben und Remissionen verläuft und daß sie sich meist durch Arsen in diesem Sinne beeinflussen läßt.

So war das Bild der perniziösen Anämie etwa Ende der 70er Jahre praktisch genügend umschrieben und auch theoretisch, wenngleich so zu sagen etwas gefühlsmäßig, von ähnlichen Zuständen abgegrenzt. Noch fehlte aber die wissenschaftlich exakte Begriffsbestimmung und die Sicherheit in der Diagnose auch am Lebenden, wie wir sie heute besitzen. Der Zustand war etwa so, daß der Erfahrene die Krankheit mit recht großer Wahrscheinlichkeit und unter Umständen auf den ersten Blick erkennen konnte, ohne daß doch seine Diagnose gegenüber dem weniger erfahrenen, aber skeptischen Beobachter vor dem Tode und der Sektion des Patienten ausreichende Ueberzeugungskraft besessen hätte. Es war die Zeit, wo sicher viele derartige Fälle dem Zweifler, wie auch heute noch dem, der den eigentümlichen Komplex der Erscheinungen nicht kennt, als verborgene Karzinome imponierten. Irgendwelche einigermaßen begründete Anschauungen über das Wesen der Krankheit hatte man auch nicht. Die Hypothese Cohnheims, der die Ursache in der von ihm entdeckten roten Umwandlung des Knochenmarks sehen wollte, hatte nur ein kurzes Leben, da Neumann diese Umwandlung als Ausgleichserscheinung bei allen anämischen Prozessen erwies.

Das Verdienst, eine schärfere Definition der perniziösen Anämie gegeben und eine größere Sicherheit der Diagnose ermöglicht zu haben, gebührt den Blutuntersuchungen Ehrlichs, der damit auch die Grundlage für rationellere Erwägungen über die Pathogenese schuf.

Ehrlich zeigte zunächst, daß das Auftreten kernhaltiger roter Blutkörperchen im strömenden Blut, das vorher nur vereinzelt nachgewiesen war, bei jeder Anämie als Ausdruck der Regeneration vorkomme. Gleichzeitig fand er, daß bei den gewöhnlichen Anämien, z. B. nach Blutungen, kernhaltige Blutkörperchen von der Größe der normalen Erythrozyten, bei der perniziösen aber auffallend große in die Blutbahn ausgeschwemmt werden. Ehrlich lehrte nun, daß diese beiden Arten kernhaltiger Blutkörperchen, die Normoblasten und Megaloblasten, nicht nur der Größe nach, sondern auch durch die Art ihrer Kerne und ihrer Entkernung grundsätzlich voneinander verschieden seien. Er zeigte weiter, daß das Auftreten von Megaloblasten im Blut durch eine megaloblastische Degeneration des Knochenmarks bedingt werde, das damit in den embryonalen Zustand zurückschlage und auch die kernlosen Blutscheiben zum Teil in vergrößertem Maßstabe als Megalozyten produziere. Diese seiner Meinung nach funktionell ungünstige Umwandlung — ungünstig wegen der Bildung von Blutkörperchen mit relativ verminderter atmender Oberfläche — erklärte Ehrlich für den primären Prozeß, er suchte in dieser Myelopathie die Ursache der Krankheit überhaupt.

Die Ehrlichsche Lehre, daß der Megaloblast das Charakteristikum und die megaloblastische Degeneration des Knochenmarks die Ursache der perniziösen Anämie sei, hat heftigen Widerspruch erfahren. Wenngleich nun auch die Lehre von der Wesensverschiedenheit des Megaloblasten und Normoblasten, die von Ehrlich und besonders einzelnen seiner Schüler in etwas doktrinärer Weise verfochten wurde, nicht haltbar sein dürfte, so bestehen doch die tatsächlichen Feststellungen in der Hauptsache zu Recht. Daß der Megaloblast nicht, wie ursprünglich angenommen, pathognomonisch ist, ändert nichts an der Tatsache, daß sein Auftreten bei anderen Anämien im allgemeinen eine seltene Ausnahme, bei der perniziösen ein häufiges Vorkommnis ist und daß die megaloblastische Degeneration des Knochenmarks sich in nennenswerter Ausdehnung nur bei letzterer findet. Im Gesamtbilde der Blutveränderungen nehmen die geschilderten Abweichungen jedenfalls eine hervorragende Stellung ein, wie sie in gleicher Weise nur noch dem Verhalten des sogenannten Färbeindex zukommt. Unter diesem versteht man, kurz gesagt, den Hämoglobingehalt des einzelnen Blutkörperchens. Durch Hayem und Laache wurde festgestellt, daß die Verminderung der roten Blutkörperchen bei der perniziösen Anämie erheblich stärker zu sein pflegt als die Verminderung des Hämoglobins. Diese Erscheinung, die schon Quincke fand, aber als Untersuchungsfehler deutete, erklärt sich zum Teil daraus, daß infolge der megaloblastischen Markumwandlung eben viele Megalozyten gebildet werden, daß aber auch die Einheit der Blutkörperchenmasse in vielen Zellen stärker mit Hämoglobin beladen ist als normalerweise.

Die megalozytische Veränderung des Blutes, das Auftreten der Megaloblasten und die Erhöhung des Färbewertes, endlich die gleichfalls von Ehrlich festgestellte Leukozytenverminderung müssen als die Hauptkennzeichen im Blutbild der perniziösen Anämie gelten. Hinzu kommt, daß, wenigstens nach unseren Erfahrungen, bei leichteren Fällen und noch mäßiger Verminderung der roten Blutkörperchen die Poikilozytose erheblicher zu sein pflegt als bei der gleichen Verminderung infolge anderer Anämien. Bei den ausgesprochenen Formen hat den größten praktischen Wert die Erhöhung des Färbeindex, dessen Bestimmung leicht auszuführen und weniger zeitraubend ist als das häufig doch erfolglose Suchen nach Megaloblasten.

---

[1] Antrittsvorlesung, gehalten am 31. Oktober 1912.

Durch die genaue Feststellung des Blutbildes hat die klinische Definition des Leidens an Exaktheit zweifellos außerordentlich gewonnen. Dies äußert sich unter anderem darin, daß die Diagnose heutzutage mit solcher Sicherheit und verhältnismäßig so leicht gestellt werden kann wie bei wenig anderen Krankheiten.

Freilich gilt dies zunächst für die ausgebildeten Formen; der Erfahrene wird aber bei Berücksichtigung aller Umstände meist auch beginnende und in starker Remission befindliche Fälle erkennen können, besonders wenn er sich, wie hernach auszuführen, die Funktionsuntersuchung des Magens zur Regel macht.

Während sich uns so das klinische Bild der perniziösen Anämie in festen Umrissen darbietet, befinden wir uns mit dem Verständnis der Pathogenese noch durchaus in den Anfängen. Drei Tatsachen sind es, die hier der Forschung eine ganz bestimmte Richtung gegeben haben: Die Entdeckung der Botriozephalusanämie, die Wirkung von Blutgiften im Tierversuch und die Häufigkeit von Störungen im Magendarmkanal.

1886 gab Reyher in Dorpat und im Jahre darauf Runeberg in Helsingfors bekannt, daß es ihnen bei einer Anzahl von perniziös Anämischen durch Abtreibung des breiten Bandwurms, den die Patienten beherbergten, gelungen sei, die Krankheit zu heilen. Obwohl Reyhers ausführliche Krankengeschichten sehr charakteristisch sind — er beseitigte u. a. bei einem Kranken drei Anfälle jedesmal prompt durch eine Wurmkur —, und obwohl Runeberg in seiner Veröffentlichung sofort selbst allen Einwänden begegnete und anführen konnte, daß ihm vor der Zeit der Wurmkuren neun Patienten sämtlich starben, hernach aber von 19 nur einer, erfuhren die vorgetragenen neuen Anschauungen ziemlich heftigen Widerspruch, nicht zum wenigsten von den besten Kennern der perniziösen Anämie selbst. Man hatte sich so zu sagen so sehr an die Vorstellung der „idiopathischen“ Entstehung gewöhnt, daß der zum ersten Male geführte Nachweis einer äußeren Ursache zunächst keinen rechten Widerhall finden wollte. Die weiteren Untersuchungen haben Reyher und Runeberg recht gegeben: Durch zahlreiche Beobachtungen, meist aus den Ostseeprovinzen und Finnland, wo der breite Bandwurm häufig ist, wurde der Zusammenhang immer wieder bestätigt, und 1894 erwies Schaumann in einer wertvollen Monographie, daß die kryptogenetische und die Wurmanämie auch im Blutbild absolut übereinstimmen.

Daß die Wirkung des Parasiten nicht durch Beeinträchtigung der Ernährung des Wirtes zustande kommen kann, war von vornherein klar. Die Tatsache, daß der Botriocephalus nur in wenigen Fällen Anämie verursacht, versuchte Reyher durch eine vom Wurm vermittelte Infektion zu erklären, während Schapiro zum ersten Male eine Veränderung, vielleicht Erkrankung des Bandwurms selbst annahm, der dann giftige Produkte entwickle. Mehr Anhang und eine gewisse Stütze in den Tatsachen hat die Hypothese Dehios gefunden, der die Giftwirkung von den abgestorbenen Bandwurmgliedern ausgehen ließ. Gerade in den Fällen nämlich, wo der Bandwurm perniziöse Anämie veranlaßte, fand man sehr häufig den Parasiten bei der Sektion nur in spärlichen Resten oder garnicht, und ebenso erfolgte bei Abtreibungskuren öfters kein Bandwurmabgang, obwohl kurz vorher Eier im Stuhl festgestellt waren und ihr Verschwinden sowohl wie die Heilung der Anämie den Erfolg der Wurmkur bewies.

Die Kette der Beweisgründe erschien geschlossen, als Schaumann und Tallquist durch Verfütterung und subkutane Einverleibung des breiten Bandwurms oder seiner Aufschwemmung bei Tieren Anämien erzeugten, und zwar auch bei Verwendung unveränderter Würmer und solcher, die keine Anämie gemacht hatten.

Den Gedanken, daß durch den Zerfall des Parasiten blutschädigende Stoffe frei werden und ins Blut gelangen und daß für die Entstehung der Bothriocephalusanämie wesentlich maßgebend ist, ob dieser Zerfall stattfindet oder nicht, hat dann Tallquist, man kann sagen mit einer gewissen Einsichtigkeit, weiter verfolgt.

Es gelang ihm, aus dem Wurm neben anderen Körpern, insbesondere einem stark eiweißverdauenden, pepsinartigen Ferment, eine fettartige Substanz, ein Lipoid darzustellen, das im Reagenzglas intensiv hämolytische Eigenschaften aufwies und mit dem er an sich selbst eine deutliche Verminderung der roten Blutkörperchen erzeugen konnte, die sich im Tierversuch bis zur tödlichen Anämie steigern ließ. Die erzeugte Anämie wies, abgesehen von der Poikilozytose, einige Charaktere der perniziösen auf, so die Erhöhung des Färbeindex und die Verminderung der Leukozyten; Megaloblasten fanden sich nicht. Durch weitere Untersuchung ermittelte Tallquist in Gemeinschaft mit Faust, daß der isolierte Lipoidstoff kein für den Bothriocephalus spezifischer Körper, sondern der Cholesterinester der Oelsäure sei, deren hämolytische Wirkung bekannt ist. Beide wiesen ferner nach, daß die Oelsäure, die nach Spaltung des Esters im Darm entsteht, als solche oder in Seifenform resorbiert werde und im Ductus thoracicus aufgefunden werden könne, in den sie nach der bisherigen Annahme nur als unschädliches, nicht hämolytisches Neutralfett gelangen sollte. Da nun die Oelsäure nicht nur im Reagenzglas Hämolyse, sondern auch im Tierversuch Anämie macht, da weiter Tallquist aus normalen Schleimhäuten ebenfalls Lipoide vom Oelsäurecharakter hatte isolieren können, so waren beide Forscher geneigt, in der Oelsäure das Gift der perniziösen Anämie überhaupt zu sehen.

So schön und auf den ersten Blick scheinbar überzeugend diese Versuche und Schlußfolgerungen durchgeführt waren, so erheben sich doch gegen die letzteren bei näherem Zusehen erhebliche Bedenken. Die Annahme, daß der Bothriocephalus durch die Oelsäure in seiner Leibessubstanz perniziöse Anämie hervorrufe, führt nämlich zu eigentümlichen Folgerungen. Wenn sich Oelsäure schon in normaler Magen- und Darmschleimhaut findet, so ist ja das eigentliche Problem das, zu erklären, wie und unter welchen Bedingungen diese normalen Schleimhautbestandteile zu toxischer Wirkung gelangen können. Es werden ja auch im Wege der normalen Verdauung reichlich Fettsäuren abgespalten, ihre hämolytische Wirkung weiß der Körper aber, sei es durch Bindung zu Neutralfett während der Resorption, sei es durch schützende Wirkung bestimmter Substanzen im Blutserum, sei es sonstwie zu verhindern. Käme es nun gelegentlich doch zu einer pathologischen Wirkung der im Darm frei gewordenen Fettsäuren, so könnte selbst bei reichlicher Neubildung und reichlichem Absterben von Bandwurmgliedern das aus diesen stammende Lipoid quantitativ gegenüber dem aus dem Nahrungsfett nicht wohl in Betracht kommen. Es kann somit die Wirkung des breiten Bandwurms höchstens in einer Vermittlung der Oelsäurewirkung liegen, während sich die Voraussetzung, sie sei durch Oelsäureproduktion bedingt, in ihren Konsequenzen selbst widerlegt. Wer will aber leugnen, daß auf diese Weise die Oelsäurehypothese überhaupt einen schweren Stoß erhält?

Vielleicht beruht dieses unbefriedigende Endergebnis auf einem grundsätzlichen Fehlschluß zu Anfang des Ueberlegungsgangs, nämlich dem, daß der breite Bandwurm selbst es sein müsse, der die blutschädigenden Gifte enthält oder erzeugt.

Was beweist denn eigentlich die Entstehung der Anämie durch den Bandwurm? Doch streng genommen nur, daß durch seine Anwesenheit vom Darm aus Blut oder Blutbildungsstätten geschädigt werden. Wenn man nach unseren heutigen Anschauungen auch nicht mehr, wie einer der ersten Beobachter, eine nervös vermittelte Herabsetzung der Knochenmarksfunktion annehmen kann, sondern, ganz allgemein gesprochen, eine humorale Vermittlung vorauszusetzen hat, so ist damit doch nicht gesagt, daß diese vom Botriocephalus direkt ausgelöst werden muß. Die Annahme einer Giftwirkung überhaupt, im weitesten Sinne verstanden, erscheint allerdings unvermeidlich und, bei der absoluten Uebereinstimmung des Krankheitsbildes und des Verlaufs, auch für die kryptogenetische Anämie nicht wohl umgehbar. Außer der Identität der klinischen Erscheinungsform sprechen noch andere Momente dafür, daß auch bei der idiopathischen Anämie ein Gift wirksam ist. Da ist zunächst die hämorrhagische Diathese, die, wie schon der Vergleich mit anderen Anämien zeigt, nicht wohl der Ausdruck der Blutarmut selbst sein kann. Ferner sind hier anzuführen die Veränderungen im Rückenmark, die ebenfalls bei anderen Anämien fehlen und um so weniger der Blutverarmung zugeschrieben werden können, als sie vielfach auftreten, noch ehe anämische Symptome überhaupt klinisch erkannt werden. Des weiteren hat Rosenquist durch Stoffwechseluntersuchung das periodische Auftreten eines auf Giftwirkung beruhenden Eiweißzerfalles wahrscheinlich gemacht. Endlich sind auch die anatomischen Veränderungen des Bluts und seiner Bildungsstätten derart, daß sie durchaus als Giftwirkung gedeutet werden können.

Hier ist freilich vorerst daran zu erinnern, daß in den Anschauungen über diese Veränderungen, auch ganz abgesehen von ihrer Ursache, noch nichts weniger als Einigkeit herrscht. Den deletären Verlauf der perniziösen Anämie kann man ja entweder erblicken in einem so starken Zerfall roter Blutkörperchen — sei es normaler oder von vornherein minderwertiger — daß das Knochenmark mit seiner Ergänzungskraft bald zu Ende ist; oder aber man kann im Knochenmark selbst und seiner Insuffizienz gegenüber nicht oder nur mäßig erhöhtem Blutverbrauch die Hauptursache der Erkrankung suchen. Während Ehrlich die letztere Ansicht in der speziellen Fassung der megaloblastischen Degeneration vertrat, sind von anderer Seite eine Reihe von Gründen für die Schädigung wesentlich des strömenden Blutes herangezogen worden. Silbermann deutete zuerst auf Grund seiner Tierversuche mit Blutgiften die perniziöse Anämie geradezu als Hämoglobinämie. Später sind seine Experimente vielfach in der verschiedensten Weise wiederholt worden, unter anderem in großem Umfange von Tallquist. Die erzeugten Anämien zeigten insofern Aehnlichkeit mit der perniziösen, als bei ihnen der Hämoglobinwert der Blutscheiben erhöht war, wichen aber durch die vorhandene Leukozytose von ihr ab und wiesen im allgemeinen auch die charakteristischen Megaloblasten nicht auf. Nun kann zweifellos die perniziöse Anämie nicht einfach als Hämoglobinämie angesehen werden, denn Hämoglobin findet sich nie im Blutplasma. Dies spricht aber nicht gegen die Existenz eines hämolytischen Vorgangs: Auch bei Blutgiften läßt sich durch vorsichtige, chronische Anwendung die Hämoglobinämie vermeiden, und die Hämolyse findet doch statt und führt zur Anämie. Ebenso wäre es bei einer Giftproduktion im Darm möglich, daß nur in der Pfortader und ihren Wurzelgebieten Hämolyse statthat, oder doch dort die Blutkörperchen derart geschädigt, ,,vorbereitet“ werden, daß sie in der Leber der Vernichtung anheimfallen. Der Ansicht, daß die perniziöse Anämie in der Hauptsache die Folge hämolytischer Vorgänge sei, huldigt auch Tallquist; er nimmt an, daß ein langes Latenzstadium, nur durch den vermehrten Blutuntergang charakterisiert, vorhergehe, bis schließlich das Knochenmark erlahme und dann erst die Anämie zutage trete.

Die Frage, wieweit bei der perniziösen Anämie ein vermehrter Blutuntergang stattfindet, wäre sofort zu lösen, wenn sich eine Methode finden ließe, mit der man die Größe des Blutzerfalls messen könnte. Eine solche Methode besitzen wir leider zurzeit noch nicht. Man könnte daran denken, die beim Zerfall auftretenden Produkte, also den Gallenfarbstoff und seine Abkömmlinge oder anderseits die eisenhaltige Komponente quantitativ zu bestimmen. Das Erstere erscheint mit unseren heutigen Mitteln nicht wohl möglich, und die Bestimmung des Eisens in den Ausscheidungen hat zu eindeutigen Ergebnissen nicht geführt; Jedenfalls berechtigen, im Gegensatz zu der üblichen Meinung, die erhaltenen Resultate an sich nicht, einen vermehrten Blutuntergang anzunehmen. Man ist vorläufig mehr auf allgemeine klinische Erwägungen angewiesen. Wertvolle Anhaltspunkte gibt hier vielleicht der Vergleich mit einer erst jüngst bekannt gewordenen Krankheit, dem familiären hämolytischen Ikterus. Diese eigentümliche, in angeborener Anlage begründete Erkrankung entwickelt sich frühzeitig bei Blutsverwandten und geht mit Lebervergrößerung, starker Milzschwellung und dauernder Gelbsucht einher. Ihre richtige Deutung gab Minkowski, indem er eine abnorme Eisenablagerung in den Organen solcher Kranken nachwies, die er zu der ebenfalls immer vermehrten Gallenabsonderung in Beziehung setzte. Diese beiden Symptome gleichen nämlich durchaus Erscheinungen, die bei Tieren nach Einverleibung blutlösender Gifte auftreten und durch die klassischen Ikterusstudien der Naunynschen Schule genau bekannt sind. Wie bei diesen vergifteten Tieren, so ist auch bei den erwähnten Kranken ein reichlicher Untergang roter Blutkörperchen vorauszusetzen, der zu Milzschwellung, starker Eisenablagerung in den Geweben und reichlicher Bildung von Gallenfarbstoff führt. Da durch den vermehrten Gallenfarbstoff eine konzentrierte, dickflüssige Galle entsteht, kommt es zu Stauung in den Gallenwegen und damit zu Gelbsucht. Eine starke Stütze erhielt diese Theorie durch die Feststellung, daß die roten Blutkörperchen in solchen Fällen tatsächlich eine erheblich verminderte Widerstandsfähigkeit, insbesondere gegen verdünnte Salzlösungen, aufweisen. Nun findet ein hämolytischer Prozeß in ähnlicher Weise offenbar auch bei der perniziösen Anämie statt, besonders zu gewissen Zeiten. Die Untersuchung des Blutserums ergibt dann, daß die eigentümlich gelbe, nicht immer deutlich ikterische Farbe der Kranken in Wahrheit ein Ikterus ist, und die Siderosis der Leber und anderer Organe, wie auch der starke, anscheinend erhöhte Gallenfarbstoffgehalt des Stuhles lassen schließen, daß die Entstehung dieses Ikterus im Prinzip die gleiche ist wie beim familiären hämolytischen. Während dieser aber in ausgesprochener Weise während des ganzen Lebens besteht, erreicht er bei der perniziösen Anämie niemals stärkere Grade und wird vielfach erst auf der Höhe der Krankheit deutlich. Nimmt man noch hinzu, daß die Verletzlichkeit der roten Blutkörperchen wenigstens gegenüber Salzlösungen sich hier nicht nachweisen läßt, daß auch das Blutserum unmittelbar erkennbare hämolytische Fähigkeiten nicht besitzt, daß es ferner bei der perniziösen Anämie nur selten zur Ausbildung des als Bluttrümmerdepot aufzufassenden Milztumors kommt, so drängt sich die notwendige Folgerung auf, daß die Gesamtgröße des Blutzerfalls bei der perniziösen Anämie die beim hämolytischen Ikterus nicht im entferntesten erreicht. Da es nun bei letzterem zwar manchmal zu einer Dauerverminderung der roten Blutkörperchen kommt, im allgemeinen aber die Regenerationskraft des Knochenmarks bis ins hohe Alter ausreicht, während sie sich bei der perniziösen Anämie in höchstens einigen Jahren erschöpft, so kann das garnicht anders als durch eine schwere Schädigung der Blutbildungsstätten bei dieser Krankheit gedeutet werden.

Wenn die perniziöse Anämie tatsächlich auf einer Giftwirkung beruht, so ist die gleichzeitige Beeinflussung der Blutbildungsstätten und des kreisenden Blutes auch ohne weiteres verständlich und theoretisch geradezu zu fordern. Denn das Blutkörperchen, das sich im Knochenmark bildet, wird ja bei seiner Reifung und seinem Austritt in die Blutbahn nicht plötzlich etwas ganz anderes, sondern bleibt in seiner chemischen Zusammensetzung mit der Vorstufe verwandt, und Stoffe, die die ausgebildeten toten Erythrozyten schädigen, werden auch in der Leibessubstanz der lebenden Stammzelle Rezeptoren finden, an denen sie sich verankern. Naturgemäß wird je nach der Besonderheit des Giftes die eine Wirkung vorwiegen, ohne daß doch die andere ganz verschwindet, und dementsprechend haben sich auch bereits unter den bekannten Giften Repräsentanten beider Hauptwirkungsweisen finden lassen.

Daß die Wirkung des Anämiegifts auf das Knochenmark nach alledem nicht in einer Steigerung der Blutbildung, wie sie etwa Schaumann ableiten wollte, bestehen kann, ergibt sich von selbst. Anämien, wie solche nach schweren Blutungen oder Schwarzwasserfieberanfällen, die zu besonderer Beschleunigung der Blutbildung führen, zeigen, wie alle sekundären und im Gegensatz zu den Giftanämien, herabgesetzten Hämoglobingehalt der Blutscheiben, anscheinend, weil während des raschen Wachstums nicht Zeit ist, genügend davon aufzunehmen. Allerdings bewirkt auch bei den Giftanämien der innere Sauerstoffhunger, daß das Feld, auf dem die Erythrozyten wachsen, sich vergrößert — das gelbe Knochenmark wird rot — aber das Wachstum der einzelnen Zelle kann offenbar nur verzögert werden. Dementsprechend bleiben bei den schwersten Fällen, den sogenannten aplastischen Anämien, die Regenerationserscheinungen mehr oder minder ganz aus. Bei den gewöhnlichen Formen vermutete bereits Ehrlich eine Verlangsamung der Blutbildung und führte dafür die Verminderung der aus dem Knochenmark stammenden gelapptkernigen Leukozyten an. In der Tat läßt sich dieses Verhalten der Leukozyten bei allen perniziös Anämischen, wenn keine Komplikationen vorliegen, immer wieder feststellen, auch bewegt sich im großen und ganzen ihre Zahl parallel mit der der roten Blutkörperchen. Fügt man zu all diesen Gründen, die für ein Darniederliegen der Knochenmarksfunktion sprechen, noch die Annahme hinzu, daß die verschiedenen Teilfunktionen der Blutbildung nicht in gleicher Stärke beeinträchtigt zu sein brauchen, so findet daraus auch die Erhöhung des Färbeindex ihre zwanglose Erklärung, und die megaloblastische Entartung, der sogenannte Rückschlag ins Embryonale, erscheint nicht als Ursache, sondern als Folge, als eine der Folgen verlangsamter Blutbildung. Während des langsamen Wachstums hat die Zelle länger als gewöhnlich Zeit, Hämoglobin zu assimilieren; und wenn die Reifung noch mehr als das Wachstum verzögert ist, kann der Protoplasmaleib des Erythroblasten zu größerem Volumen anwachsen als sonst. In dieser Betrachtungsweise erscheinen die verschiedenen Blutkörperchenarten nur quantitativ unterschieden; sie müssen daher notwendig Uebergänge zeigen — was mit den Tatsachen besser übereinstimmt als die theoretisch strenge und praktisch nicht durchführbare absolute Scheidung von Megaloblasten und Normoblasten.

Die Erwägungen, die zur Annahme einer Knochenmarksaffektion, einer Myelopathie, führen, haben manche Forscher veranlaßt, eine Giftwirkung ganz zu bestreiten und die Ursache der perniziösen Anämie in einer angeborenen Minderwertigkeit, einer Asthenie des blutbildenden Apparates zu suchen, der sich durch seine Funktion selbst vorzeitig aufbrauche und erschöpfe, wie etwa gewisse Faser- und Kernsysteme des Zentralnervensystems.

In extremster Weise wurde diese Anschauung von Bloch verfochten, der sie sogar auf die Bothriocephalusanämie übertrug und die Anwesenheit des Wurmes als rein zufällig ansehen wollte. In dieser Form entfernt sich die Hypothese zu weit von den Tatsachen, um annehmbar zu erscheinen. Auch will das vielfach so typisch ausgesprochene schubweise Auftreten des Leidens und die gelegentlich jahrelangen Remissionen nicht recht mit der Annahme einer einfachen Aufbrauchskrankheit stimmen, die mehr einen chronischen Verlauf erwarten läßt.

Der Gedanke jedoch, daß angeborener Anlage eine wesentliche Bedeutung beim Zustandekommen der perniziösen Anämie zuzuschreiben sei, ist ohne Frage richtig, ja die konstitutionelle Disposition kann heute direkt als eins der wenigen Momente bezeichnet werden, die uns als Ursache der perniziösen Anämie sicher bekannt sind. Den Ausgangspunkt dieser Erkenntnis bildete wieder die Botriocephalusanämie. Es mußte auffällig erscheinen, daß von den vielen Wurmträgern, die in Finnland 15—20 % der Bevölkerung ausmachen sollen, doch nur so wenige anämisch erkranken. Nur den Zerfall des Botriocephalus für die Erkrankung verantwortlich zu machen, erscheint nicht erlaubt, seit besonders Schaumann hervorgehoben hat, daß das auch bei nicht Anämischen vorkomme.

Wichtiger sind die positiven Beweise für die Bedeutung der Belastung, die dieser Forscher neuerdings beigebracht hat. Er konnte zunächst einmal zeigen, daß in mehr als der Hälfte der daraufhin untersuchten Fälle bei den Vorfahren Momente nachweisbar waren, die als Ausdruck der Degeneration gelten: Alkoholismus, Geistesstörungen und Nervenkrankheiten. Er fand weiter, daß die Krankheit in nicht weniger als acht Familien mehrfach auftrat, oder bei dem einen Familienmitglied eine kryptogenetische, bei dem anderen eine Botriocephalusanämie gefunden wurde, endlich, daß bei sieben Patienten einige Zeit nach vorübergehender Heilung einer Botriocephalusanämie eine kryptogenetische Anämie sich einstellte. Es ist sehr bemerkenswert, daß Schaumann, einer der besten Kenner der „exogenen“ Wurmanämie, dem Botriocephalus nur noch eine auslösende Rolle zuerteilt, hingegen in einer konstitutionellen degenerativen Anlage die Hauptursache der Erkrankung erblickt.

Mit der bloßen Feststellung einer kongenitalen Disposition kann sich der Forscher natürlich nicht zufrieden geben, er muß versuchen, sie genauer zu definieren und möglichst zu lokalisieren. Am nächsten liegt ja immer wieder die Vorstellung, daß die Disposition ihren Sitz in den blutbildenden Organen habe, nicht in der Form einer angeborenen Funktionsschwäche, sondern etwa als chemische Sonderkonstitution, die sie für gewisse Gifte empfänglich macht. In diesem Sinne würde sprechen, daß durch Schädigungen, deren Wirkung auf das Blut bekannt ist, auch eine Disposition erworben werden kann, z. B. durch Lues und besonders durch Malaria. Nicht zuletzt aber wird man den Angriffspunkt der Disposition dort suchen dürfen, wo, wenigstens bei der Wurmanämie, gewissermaßen der Weg der Pathogenese beginnt, im Verdauungskanal. Hier gibt es nun eine Tatsache, deren Zusammenhang mit der Anämie im einzelnen noch ganz dunkel ist, die aber vielleicht einmal das Verständnis eröffnen wird, in welcher Art und Weise die Disposition die anzunehmende Giftwirkung vermittelt; es ist dies die Achylie des Magens. Nachdem schon in den 70er und 80er Jahren Fenwick, Cahn und Mering und andere bei perniziöser Anämie vereinzelt Sekretionsmangel des Magens gefunden hatten, ist durch spätere Untersuchungen, insbesondere auch an unserer Klinik festgestellt worden, daß diese Anomalie einen ganz konstanten Befund darstellt.

So zeigte von 30 Kranken etwa, die in den letzten sechs Jahren zur Beobachtung kamen, nicht ein einziger Magensaftabsonderung. Auch Nägeli fand, so oft er darauf untersuchte, stets Achylie. Die gleichen Erfahrungen machten die skandinavischen Forscher, vor allem Faber.

Sichere Ausnahmen sind, wenigstens bei der kryptogenetischen Anämie, nur ganz vereinzelt beschrieben.

Die Deutung des inneren Zusammenhangs, die demnach zwischen Achylie und Anämie bestehen muß, ist in verschiedener Weise versucht worden. Daß die Blutverarmung als solche die Achylie nicht verursachen kann, ergibt schon die Erfahrung bei anderen Anämien. Wenn ferner eine Achylie lange vor dem Auftreten anämischer Symptome besteht, was auch wir beobachteten, so spricht das gleichfalls nicht für die Anämie als Ursache, weniger bestimmt jedoch gegen eine koordinierte Entstehung, wie der treffende Vergleich Fabers mit den anämischen Rückenmarkserkrankungen zeigt. Faber ist denn auch geneigt, Anämie und Achylie auf die gleiche Ursache zu beziehen. Gegen diese Ansicht lassen sich aber gewisse Erfahrungen bei den Bothriocephaluskranken anführen. Auch diese sind in der weitaus überwiegenden Mehrzahl achylisch; immerhin kommen hier besonders bei jugendlichen Individuen Ausnahmen mit erhaltener Magensekretion häufiger vor. Wäre also die Achylie ebenso wie die Anämie eine Folge des vorauszusetzenden Giftes, so würde einerseits die Vergiftung bei der Bothriocephalusanämie im Gegensatz zur kryptogenetischen nicht einmal auf der Höhe der Krankheit vorübergehend zur Achylie zu führen brauchen, anderseits aber in den meisten Fällen einen die Heilung lange Jahre überdauernden Sekretionsmangel erzeugen. Näher als diese Unwahrscheinlichkeit liegt gewiß, anzunehmen, daß die Achylie bei der Mehrzahl der Kranken von vornherein vorhanden ist und ein zwar wichtiges, aber nicht absolut notwendiges disponierendes Moment abgibt. Gestützt wird dies weiter dadurch, daß auch Achylische ohne Anämie vielfach im Verhalten der weißen Blutkörperchen sich den Anämischen nähern, indem die Gesamtzahl an der unteren Grenze steht und die Lymphozyten relativ vermehrt sind.

Die Hypothese, daß die Achylie ein Ausdruck der konstitutionellen Disposition zur Anämie sei, steht und fällt natürlich mit der Frage, ob es überhaupt eine konstitutionelle Achylie gibt. Bekanntlich sah man früher in der Achylie stets die Folge schwerer anatomischer Veränderungen, des Drüsenschwundes. Nachdem dieser Irrtum überwunden war und man erkannt hatte, wie häufig — besonders bei Neuropathen — die Anomalie sei und wie symptomlos sie verlaufen könne, kam man zu der Anschauung, daß dieser Achylia gastrica simplex eine nervöse Ursache zugrunde liege. Die Schwierigkeiten, der die Vorstellung einer durch nervösen Einfluß dauernd verhinderten Saftabsonderung begegnet, werden beseitigt durch die viel wahrscheinlichere, zuerst von Martius vertretene Annahme, daß diese Störung in gleiche Reihe mit der nervösen Veranlagung zu setzen, als mangelhafte Anlage, als Funktionshypoplasie aufzufassen sei und zu den Degenerationszeichen gehöre. Diese Lehre wurde in den letzten Jahren durch Knud Faber heftig bekämpft. Faber konnte in fast allen achylischen Mägen, auch bei perniziöser Anämie, stets Zeichen von Entzündung, insbesondere Rundzelleninfiltrate nachweisen, während er das Parenchym verhältnismäßig wenig leiden und jedenfalls so gut wie nie zur Atrophie kommen sah. Diese anatomischen Veränderungen, die Faber bei perniziöser Anämie nicht anders als bei schweren Erkrankungen, wie Phthise und Nephritis, fand, erklärte er für die Ursache der Sekretionsstörung. Geht man der Sache genauer nach, so findet man bei Faber selbst angeführt, daß sich bei Achylie je nachdem schwere, leichtere oder auch keine Veränderungen finden, daß alle drei Möglichkeiten, auch schwere Gastritis, ebenso bei Säurevermehrung, bei Ulcus vorkommen, daß selbst Karzinomgastritis mit normalen Säurewerten einherghen kann. Wenn nun aber die gleichen anatomischen Veränderungen bei vermehrter, verminderter und geschwundener Sekretion sich finden, so fehlt vorläufig jedes Recht, in ihnen die Ursache für die veränderte Sekretion zu suchen. Viel eher kann man folgern, daß hier verschiedene Schädigungen verschiedene Sekretionsstörungen, aber die gleichen anatomischen Folgen haben. Fehlt somit jede feste Beziehung zwischen diesen und der Sekretion, so gewinnt für die Beurteilung der letzteren allein das klinische Gesamtbild ausschlaggebende Bedeutung. Und hier besteht die alte Erfahrung zu Recht, daß die Achylie sich vorwiegend bei nervösen Personen findet und daß, wie neuerdings wieder Schmidt in Innsbruck besonders betont hat, es häufig gerade jugendliche Individuen mit ausgesprochenem neuropathischen Habitus sind, die auch andere Degenerationszeichen bieten, bei denen alle Grade der Sekretionsschwäche bis zum völligen Fehlen vorkommen. Diese Tatsachen können im Zusammenhalt mit allgemeinen biologischen Erfahrungen nur so ausgelegt werden, daß die sekretorische Magenfunktion in ihrer Stärke individuell ebenso variieren kann wie etwa ein zwar nicht für das Individuum, aber für die Erhaltung der Art viel wichtigeres Organ, die Brustdrüse der Frau im Wochenbett.

Besonders beweisend würde es sein, wenn sich das familiäre Auftreten fehlender oder herabgesetzter Magensaftabsonderung feststellen ließe. Größere Erfahrungen hierüber liegen nicht vor, doch sprechen einzelne Beobachtungen in diesem Sinne.

So wurde bei drei Kindern eines an perniziöser Anämie verstorbenen Patienten Achylie des Magens ermittelt (Martius); und von vier jugendlichen Nachkommen eines anderen solchen Kranken zeigten drei wenigstens Säurewerte, die sämtlich, bei dem einen bis zum Fehlen freier Salzsäure, unter dem Mittel blieben.

So spärlich diese Ergebnisse noch sind, so helfen sie doch die Annahme einer konstitutionellen Achylie auch bei den Anämischen innerlich wahrscheinlich machen. Etwas Gewicht ist vielleicht auch darauf zu legen, daß nicht gerade wenige Patienten schon im jugendlichen Alter erkranken. Besonderen Wert aber können die Familienanamnesen Schaumanns beanspruchen. Wenn die Achylie ein Stigma degenerationis ist und sich mit Vorliebe der neuropathischen Anlage zugesellt, so wird das gehäufte Auftreten der Neuropathie und sonstiger degenerativer Anlagen unter den Vorfahren der Anämischen verständlich.

Welche Rolle nun die Achylie in der Genese der perniziösen Anämie spielt und wie groß sie ist, darüber sind wir vorläufig nur auf Vermutungen angewiesen. Die Möglichkeit, daß der Mangel der Salzsäure etwa abnorme Zersetzungsprodukte im Darm entstehen lasse, die als Blutgifte wirken, ist nicht gerade wahrscheinlich. Wenn auch manche Achylische an Verdauungsstörungen leiden, so fehlen diese doch in vielen Fällen von perniziöser Anämie so gut wie ganz, und während sie sich durch den künstlichen Ersatz der Fermente des Magens oft beseitigen lassen, beeinflußt dieser eben die Anämie nicht. Der Wegfall des Magensaftes beim Verdauungsvorgang im engeren Sinne kann daher für die Pathogenese der Krankheit nicht wohl in Betracht kommen. Dagegen lassen uns neuere Forschungsergebnisse wenigstens ahnen, wie sehr der Chemismus des Körpers nicht nur durch die Resorption der verdauten Nahrung, sondern auch durch die gegenseitige humorale Beeinflussung der einzelnen Verdauungsfunktionen und deren innere Sekretion überhaupt bestimmt wird. Was in diesem komplizierten Mechanismus der Ausfall eines bestimmten Drüsengebietes, das für den Verdauungsvorgang selbst scheinbar bedeutungslos ist, ausmacht, können wir noch garnicht übersehen, ebensowenig wie wir wissen, welche Veränderungen ein hinzugebrachtes Mehr, etwa ein Ferment des breiten Bandwurms, hervorruft. Es ist wohl denkbar, daß durch solche Momente der komplexe Chemismus des Körpers Aenderungen erleidet, die einer Giftwirkung gleichkommen. Wenn freilich eine derartige Störung für die Entstehung der perniziösen Anämie verantwortlich zu machen ist, so stünden wir erst recht vor einem komplizierten Problem, und damit wäre das Ziel, dem man durch die Untersuchungen der letzten Jahre ganz nahe zu sein glaubte, vielleicht wiederum in weite Ferne gerückt.

Aus der I. Medizinischen Klinik und dem Radiuminstitut der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat His.)

Ueber Veränderung des Blutbildes beim chronischen Gelenkrheumatismus.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Gudzent.

Bei einem genauen Studium des Blutbildes der an chronischem Gelenkrheumatismus erkrankten Patienten fiel es mir auf, daß die Zahl der Lymphozyten prozentual und absolut erheblich vermehrt war. Da in neuerer Zeit der Lymphozytose als diagnostisches Merkmal für eine Reihe von Erkrankungen ein erhöhtes Interesse entgegengebracht wird, hielt ich es für notwendig, meine Beobachtungen an einem größeren Material nachzuprüfen.

Der Technik der Untersuchung wurde die größte Sorgfalt gewidmet, um die von Zufälligkeiten aller Art bedingten Fehler auszuschließen. Da diese eventuellen Fehlerquellen ja hinreichend bekannt sind, wird hier auf ihre besondere Anführung Verzicht geleistet.

Weiterhin waren natürlich alle jene Krankheitszustände zu beachten, bei denen bereits die Lymphozytose als bestehende Erscheinung bekannt war. Es kamen hierbei, abgesehen von bestimmten und wohl umschriebenen Bluterkrankungen, die hier nicht weiter angeführt zu werden brauchen, und der Lymphozytose der Neugeborenen, alle infektiösen Erkrankungen in Frage, die mit leukozytotischen Zuständen einhergehen (besonders Typhus abdominalis), ferner Pertussis, Malaria, die Basedowsche und Addisonsche Krankheit. Chronische Tuberkulose, die als eventueller ätiologischer Faktor in Frage zu ziehen war, scheidet aus, weil bei ihr keine Vermehrung, sondern eine Verminderung der Lymphozyten von anderer Seite gefunden worden ist. Schließlich war in Betracht zu ziehen, daß nach Serum-, Pilokarpin- etc. Injektionen und Behandlung mit kleinen Dosen radioaktiver Stoffe (von Levy und mir mitgeteilt) eine relative Lymphozytose aufzutreten pflegt.

Normalerweise kommen auf etwa 7000 Leukozyten etwa 20—25 % Lymphozyten. Die absoluten Werte betragen also etwa 1500—2000 Lymphozyten.

Es wurden bisher 100 Patienten einer genauen Blutuntersuchung unterzogen.

Die Blutentnahme geschah in 90 Fällen am Vormittag. Bei 10 Patienten erfolgte die Blutentnahme nach dem Essen, um den Einfluß einer größeren Mahlzeit zu prüfen. Unterschiede wurden aber nicht gefunden.

Die Patienten wiesen die verschiedensten Formen der Polyarthritis chronica auf. Auffällige Differenzen, wenigstens nicht so, daß daraus irgendwelche Schlüsse zu ziehen sind, konnten zwischen leichten und beginnenden Erkrankungen und schweren und fortgeschrittenen nicht beobachtet werden.

Auf die genaue Wiedergabe der Protokolle muß aus technischen Gründen verzichtet werden.

Die Leukozytenwerte bewegten sich bei fast allen Fällen in normaler Breite. Nur in einem Falle fand ich einen oberen Wert von 10 300 und in vier Fällen einen solchen unter 5000. Die Zahl der Mononukleären und der Eosinophilen ließ keine auffällige Veränderung erkennen. Die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt bot ebenfalls keine besondere Abweichung von normalen Werten.

Unter den untersuchten Fällen fand sich eine Lymphozytose von

1. 25—30 % bei 19 Patienten,
2. 30—40 % „ 42 „
3. 40—50 % „ 24 „
4. 50 % und darüber bei 8 Patienten.

Bei 9 Patienten war das Blutbild normal.

Es ist demnach mit hinreichender Sicherheit festgestellt, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der an Polyarthritis chronica erkrankten Patienten die Zahl der Lymphozyten relativ und absolut vermehrt ist.

Bei der Unsicherheit unserer Kenntnisse über die Aetiologie dieser Krankheit muß zunächst von einer Deutung dieser beobachteten Lymphozytose abgesehen werden, zumal auch die Kenntnisse über Vorhandensein und Bewertung der Lymphozytose bei anderen Krankheiten noch nicht genügend geklärt sind. Wo aber eine gefundene Lymphozytose als diagnostisches Merkmal in Anspruch genommen werden soll, wird von nun an zu beachten sein, daß sie auch bei der Polyarthritis chronica vorhanden ist.

Ueber das Emphysem.

Eine Erwiderung auf den Aufsatz W. A. Freunds in Nr. 13 dieser Wochenschrift.

Von Priv.-Doz. **J. Plesch**, Assistenten der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

W. A. Freund hat eine Reihe sehr bekannt gewordener Arbeiten über das Emphysem verfaßt, die in dem Vorschlag dieser bestimmten Operation gipfelten. Die Arbeiten haben das größte Interesse aller Kliniker erregt. Die Operation hat teils Beifall, teils Widerspruch gefunden, und zwar nicht bloß von internistischer, sondern auch von chirurgischer Seite. In einem Referat über den heutigen Stand der Lungenchirurgie von A. Fraenkel und Körte in der Berliner medizinischen Gesellschaft sind weder die Referenten noch Diskussionsredner für die Freundsche Operation eingetreten.

Es ist ja ganz begreiflich, daß eine Theorie, die zu einem praktischen Eingriff in einer so wichtigen Krankheit geführt hat, allseits Beachtung und Wertschätzung findet, um so mehr aber ist es notwendig, daß auch die Kritik nicht vergessen wird. Und Kritik muß sich jeder gefallen lassen, auch der von uns allen hochverehrte Wilhelm Alexander Freund.

Die Kritik an den einschlägigen Freundschen Arbeiten ist einen anderen Weg gegangen als die Arbeiten selbst. Sie hat sich an den vermeintlichen Erfolg der Operation geknüpft und von da zurückgeschlossen auf die Richtigkeit der Therorie. Unmittelbar nach Ausführung der Freundschen Operation bei einem Emphysemkranken mit thorakaler Starre kann man ja wirklich sehen, daß der Patient mit weniger Muskelanstrengung in- und exspirieren kann, der Thorax ist unzweifelhaft mobilisiert. Kein geübter Beobachter wird aber bei dem für den ersten Augenblick scheinbar guten Erfolg stehen bleiben. Geradezu genötigt wird man aber zu einer Revision des anfangs von Arzt und Patienten vorgefaßten günstigen Urteils, wenn man bei weiterer Beobachtung konstatieren muß, daß der mit weniger Muskelanstrengung atmende Mensch tatsächlich nicht mit besserem Effekte atmet. Man macht dann selbstverständlich weitere Prüfungen, die uns Aufschluß geben können über die respiratorische Funktion, und man überzeugt sich, wie ich dies noch ausführen will, daß der Zustand des Patienten durch die Freundsche Operation nicht besser geworden ist.

Es ist ganz richtig, daß Freund niemals behauptet hat, daß die irgendwie zustandegekommene thorakale Starre Ursache des Emphysems überhaupt sei, er hat bloß für eine bestimmte Gruppe von Emphysemen die thorakale Starre konstatiert (und darin liegt ein unzweifelhaft großes Verdienst), er hat aber behauptet, daß die Situation des Emphysematösen durch diese Starre, mag der Zusammenhang mit dem Emphysem sein, wie er wolle, wesentlich verschlechtert ist. Ob die Freundsche Operation eine kausale ist oder nicht, sie muß den Effekt haben, daß die respiratorischen und zirkulatorischen Funktionen nachher dauernd, objektiv nachweislich, besser sind. Gerade weil Freund ein Mann von solcher Bedeutung ist und weil man ihn so ernst nehmen muß, ist dieser Beweis auch wirklich scharf zu führen.

Meine aufrichtige Verehrung für W. A. Freund verbietet es mir, auf alle persönlichen[1] Angriffe, die sein letzter Aufsatz enthält, zurückzukommen. Ich gehe ausschließlich auf das sachliche Moment ein.

Ich will erstens im folgenden zeigen, daß anatomisch kein zwingender Anlaß vorliegt, in den Veränderungen am Thorax die eigentliche Ursache des Emphysems zu erblicken. Ich will zweitens nachweisen auf Grund eigener und fremder Untersuchungen, daß die operierten Emphyseme mit thorakaler Starre nach dem Eingriff keine Besserung der Respiration und Zirkulation aufweisen, und endlich will ich wahrscheinlich zu machen versuchen, daß das, was wir vom Emphysem wissen, einen Erfolg der Freundschen Operation unwahrscheinlich macht. Wenn ich dabei teilweise auf meine Arbeit in den Charité-Annalen zurückkomme, so bin ich dazu durch die Bemerkungen von Freund genötigt. Ich hoffe aber zeigen zu können, daß ich durchaus nicht frivol vorgegangen bin, wie dies nach der Erwiderung Freunds erscheinen konnte, sondern daß ich vom größten Ernst für die Sache getragen war.

Die Anatomie hat nicht ohne starke Einschränkungen für die Freundsche Auffassung entschieden. v. Salis[2] hat in seiner Arbeit nicht nur die Rippengelenke, sondern auch in jedem Falle die kostovertebrale Verbindung untersucht, und Freund hat diese Untersuchungen übersehen, wenn er behauptet, v. Salis Untersuchung bezieht sich ausschließlich auf die kostovertebralen Gelenke. v. Salis fand, daß die „Veränderungen der Rippengelenke mit den Veränderungen der Rippenknorpel sowohl in quantitativer wie in qualitativer Beziehung in Analogie stehen". Die an 150 Leichen angestellten Untersuchungen führten v. Salis zu dem Schluß, daß seine Befunde im großen und ganzen nicht für die Freundsche Theorie sprechen, im Gegenteil geht das Emphysem den Knorpelveränderungen voraus. Als Stütze für die Freundsche Theorie könnte die Tatsache dienen, daß in den ausgesprochenen Fällen von starrem inspiratorischen Thorax mit exquisitem substantiellen Lungenemphysem v. Salis konstant schwere Veränderungen an den Rippenknorpeln und an den Rippengelenken gefunden hat und dies selbst dann, wenn die Fälle mehr jugendlichem Alter angehörten. Danach ist es wohl — im Gegensatz zu Freunds Erwiderung — klar, daß v. Salis dem Standpunkte Freunds vom anatomischen Gesichtspunkte aus nicht zustimmt.

Freund hat für das Zustandekommen einer gewissen Gruppe von Emphysem den Satz aufgestellt: „In dem geschilderten Zustande des starren dilatierten Thorax liegt die Bedingung zum Emphysem." Und fügt hinzu: „Der umgekehrte Satz ist nicht aufzustellen, daß jedes Lungenemphysem auf der starren Dilatation des Thorax beruhe."[1]

Theoretisch könnte man sich Fälle vorstellen, bei denen die operative Mobilisierung des Thorax von Nutzen sein kann: wenn nämlich der Thorax durch irgendeine vorübergehende Ursache fixiert ist. Unter den vorübergehenden Ursachen eines inspiratorisch fixierten Thorax kann aber, wie dies weiter unten ausgeführt werden soll, das Emphysem nicht vorkommen. Die inspiratorische Fixation des Thorax ist beim Emphysem eine kompensatorische, und durch die Mobilisierung wird der Emphysematiker seiner Kompensationsmöglichkeit beraubt. Als Beweis dessen habe ich die funktionelle Prüfung eines Emphysemkranken vor und nach der von Geheimrat Hildebrand ausgeführten rechtseitigen Freundschen Operation unternommen und bin zu folgenden Werten gekommen:

	vor der Operation	nach der Operation
Atemvolumen in ccm	686	930
Residualluft in ccm	1680	1250
Reserveluft	1200	1850
Komplementärluft in ccm	1450	1080
Mittelkapazität in ccm	2880	3100
Totalkapazität	4330	4180
Mittelkapazität in % der Totalkapazität	66,5	74,2

Der Zweck, die Füllung der Lungen zu erniedrigen, ist, wie aus den Zahlen der Tabelle zu ersehen ist, nicht erreicht, im Gegenteil, hat doch die Mittellage nach der Operation um fast 10% zugenommen. Dazu kommt, daß bei dem Patienten nach der „mobilisierenden" Operation des Brustkastens die Totalkapazität und sogar die Komplementärluft um mehr als ein Drittel abgenommen hat. Wir sehen also eine Volumverschiebung der respiratorischen Komponenten nach einer ungünstigen Richtung hin. Die Lunge war vor der Operation durch die Starre des Thorax gestützt, und es genügte eine kleinere Mittellage mit einem kleineren Atemvolum, um den Dondersschen Druck in zweckdienlicher Weise zu erhöhen. Nach der Operation ging ein Teil der respiratorischen Lungendehnung dadurch verloren, daß die durchschnittenen Rippen dem intrathorakalen negativen Druck nur beschränkt Widerstand leisten konnten, sodaß die respiratorischen Bewegungen des Thorax paradox wurden, d. h. es haben sich die Rippen inspiratorisch eingezogen. Nun mußte die Lunge mit einem größeren Atemvolumen und mit einer noch weiter erhöhten Mittellage antworten, um denselben Effekt bezüglich des Dondersschen Druckes zu erzielen wie vor der Operation. Aber noch nicht genug, denn es hat auch die Komplementärluft und die Totalkapazität der Lunge abgenommen, wodurch die respiratorische Anpassungsfähigkeit des Körpers ebenfalls Einbuße erlitten hat.

Günstige Beurteilungen der Operationen, die nicht durch eine solche objektive funktionelle Prüfung gestützt sind, haben keine Beweiskraft. Allein die Vitalkapazitätsbestimmung auszuführen, wie dies von früheren Forschern ausgeführt und als Maßstab hingestellt wurde, ist nach unserem heutigen Wissen ungenügend.

Die Möglichkeit, ob ein starrdilatierter Thorax überhaupt ein Emphysem hervorrufen kann, muß ich Freund gegenüber bestreiten. Und das war der Kernpunkt meiner Abhandlung.

Ein starr dilatierter Thorax kann höchstens zu einem Volumen pulmonum auctum führen, aber niemals zu einem Emphysem. Durch die Thorakalstarre wird eben eine erhöhte respiratorische Mittellage fixiert, und die Einstellung der Mittellage ist, wie dies Bohr von physiologischer, Rubow und ich von pathologischer Seite feststellen konnten, ein zirkulatorischer kompensatorischer Reflex. Betrachten wir die bei der Respiration obwaltenden Druckverhältnisse, so ist folgendes zu bemerken: Der negative intrathorakale Druck beträgt beim gewöhnlichen Atmen 9 mm Hg, bei der tiefsten Inspiration und bei intakten elastischen Lungen 35 mm Hg. Abgesehen davon, daß dieser Druck durch eine in seiner Elastizität minderwertige Lunge nicht erreicht wird, wird dieser Druck nicht genügen, die Alveolen zu zerreißen, zumal die Spannung des Gewebes langsam und nicht plötzlich vor sich geht; und selbst wenn bei der extremsten Fixierung in der Inspirationsstellung die Spannung des Lungengewebes vollkommen ist, bleibt doch stets noch eine respiratorische resp. komplementäre Dehnung übrig. Ganz anders verhält sich hingegen der positive Druck. Bei geschlossener Glottis und forcierter Exspiration, also bei dem Zustand, wie er beim Husten oder Blasen besteht, steigt der intrapulmonale Druck bis zu 100 mm Hg. Diese Kraft, die noch außerdem plötzlich einwirkt, kann das an sich kranke Lungengewebe erst überdehnen und dann reißen. Für das Zustandekommen des Emphysems an Prädilektionsstellen anzunehmen, daß in bestimmten Bezirken der Lunge verschiedene Drucke herrschen, ist physikalisch unrichtig. Als Prädilektionsstellen für das Emphysem kennen wir die Spitzen, vorderen und unteren Ränder, also diejenigen Stellen, die nicht von dem Thoraxkäfig unterstützt sind. Ein einfacher, von jedem Laboratoriumsarbeiter sicher erlebter Versuch kann uns zeigen, wie sich ein elastischer Sack bei einem gleichmäßigen inneren Druck ungleichmäßig ausdehnt. Wenn wir ein gewöhnliches Gummidoppelgebläse nehmen und in dem Geflecht, der den Windkesselteil umspinnt, eine Masche lösen, so wird sich durch diesen Maschenspalt der Ballon hervorwölben, und wenn wir einen zu großen Druck anwenden, so wird der Ballon an diesem weniger unterstützten Teil platzen. Aehnlich sind die Verhältnisse bei den Lungen. Durch den forcierten Exspirationsdruck (Husten) werden diejenigen Teile der Lunge gebläht resp. zerrissen, die nicht von dem starren, knöchernen Gerüst gestützt sind. Die weitere, nähere Detailierung der Frage ist in den Charité-Annalen niedergelegt, darauf gehe ich hier nicht ein.

---

[1] Daß ich unter „den ersten Rippenknorpel" nicht nur die Knorpel der allerersten Rippe gemeint habe, ist schon in Anbetracht des von mir dauernd gebrauchten Ausdruck „Thoraxstarre", selbstverständlich. — Angaben über die Technik der Freundschen Operation glaubte ich übergehen zu dürfen. In den Charité-Annalen können nur über Operationsergebnisse der Chirurgischen Klinik der Charité berichtet werden, und deren Direktor, Hildebrand, war es, der nach Freunds Intentionen die Technik der Operation ausgearbeitet hat.

[2] Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Bd. 4, H. 3.

[1] Freund, Ueber primäre Thoraxanomalien 1906. S. 19.

Ich **resümiere** also: Ein inspiratorisch fixierter Thorax kann zu einem Volumen pulmonum auctum führen, aber für das Zustandekommen eines Emphysems kommen die exspiratorischen Kräfte in Betracht. Das Volumen pulmonum auctum bildet keine Vorstufe des Emphysems, und sie bilden sowohl ätiologisch wie anatomisch und klinisch zwei toto coelo verschiedene Begriffe. Die Fixation des Thorax in inspiratorischer Stellung ist etwas Sekundäres und deshalb als kompensatorisch aufzufassen.

Die inspiratorische Thoraxstarre ist die Folge eines in seiner Elastizität geschädigten Lungengewebes, das nur bei sehr hoher Spannung den intrathorakalen negativen Druck aufrecht erhalten kann. Derartig geschädigte Lungen können größere exspiratorische Exkursionen ohne Gefährdung der Zirkulation nicht ausführen, und so werden die respiratorischen Rippenbewegungen eingeschränkt resp. aufgehoben. Es ist aus der Gelenkpathologie bekannt, daß Gelenke, die nicht gebraucht werden, ankylosieren, und denselben Vorgang zeigen auch die Rippengelenke beim Freundschen Thorax: sie werden in ihrer inspiratorischen Stellung fixiert und unbeweglich. Die starre Dilatation des Thorax ist die Folge der konstitutionellen Schwäche teils des Kreislaufsapparates, teils der Lungentextur und nicht die Ursache, wenn auch nur einer Gruppe des Emphysems. Die operative Mobilisierung des Thorax nach Freund halte ich daher für unzweckmäßig.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Chiari.)

Beitrag zur Kenntnis der postoperativen Todesfälle bei abnormer Enge der Aorta.

Von Dr. **Victor Frühwald,** Assistenten der Klinik.

Zur Publikation Melchiors in dieser Wochenschrift 1913, Nr. 4 soll über einen Fall berichtet werden, der kürzlich an unserer Klinik beobachtet wurde und der ebenfalls in das traurige Kapitel gehört, das die Ueberschrift trägt: „Unglück in der Chirurgie“.

Zunächst sei in aller Kürze das Wesentliche aus der Krankengeschichte mitgeteilt.

J. M., 24 jähriger Kommis aus Galizien, aufgenommen am 19. Januar 1913 wegen Angiofibrom des Nasenrachenraumes.

Anamnese: Patient gibt an, daß er immer gesund gewesen sei, nur litt er seit jeher an behinderter Nasenatmung. Im vergangenen Jahre sollen diese Beschwerden noch zugenommen haben, und außerdem traten häufig Blutungen aus Nase und Mund auf, doch waren diese nie besonders erschreckend. Ein Arzt, den Patient in seiner Heimat konsultierte, wies ihn an unsere Klinik.

Status praesens: Mittelgroßer, etwas blaß aussehender Patient mit gut entwickelter Muskulatur. Panniculus adiposus fehlt. Psychisch sehr aufgeregt.

Status localis: Bei der Rhinoscopia anterior sieht man auf der rechten Seite einen Tumor am Nasenboden liegen, der weiche Konsistenz hat und dessen Oberfläche mit braunroten Krusten bedeckt ist. Dieser Tumor verdeckt den unteren Nasengang vollständig, den mittleren teilweise, sodaß man nur einen kleinen Rest des Ansatzes der mittleren Muschel sehen kann. Auf der linken Seite ist die Nase ganz frei, das Septum ist nicht verdrängt. Die Rhinoscopia posterior ergibt, daß der Tumor den Nasenrachenraum vollständig erfüllt, den linken Tubenwulst verdeckt und von dem rechten nur einen kleinen Teil freiläßt. Auch hier sieht man, daß die Oberfläche mit Krusten bedeckt ist, die von den Blutungen stammen. Interner Befund (Klinik v. Noorden): etwas nervöses, sonst normales Herz.

In Anbetracht dieses Befundes und mit Rücksicht auf die häufigen Blutungen, die eventuell einmal eine ernste Lebensgefahr bedeuten könnten, wird dem Patienten die Radikaloperation angeraten.

Operation 24. Januar 1913. Der Patient bekommt eine Stunde vor der Operation 0,01 Morphin mit 0,0005 Skopolamin subkutan und zeigt dabei sehr starke Aufregungszustände, die sich unmittelbar vor Beginn der Narkose noch steigern. Zunächst wurde der Patient mit der Maske narkotisiert, dann wurde die pulmonale Narkose mit Pharynxtamponade nach Kuhn angewendet. Als Narkosemittel gebrauchten wir 65 ccm Billroth-Mischung, wobei wir die Beobachtung machten, daß der Patient erstens auffallend schnell in Narkose kam und zweitens mit geringen Mengen des Narkoticums darin erhalten werden konnte. Während der Ligatur der Carotis externa dextra unmittelbar oberhalb des Abganges der Arteria thyreoidea superior war der Patient leicht dyspnoisch und zyanotisch, doch besserte sich dieser Zustand in kurzer Zeit, und es war im weiteren Verlauf der Operation keine Störung von seiten der Narkose bemerkbar, doch machten wir gleichzeitig die Wahrnehmung, daß der Patient außerordentlich leicht und stark blutete.

Die Nase wurde nun mittels Langenbeckschnitts und Abmeißelung der Apertura piriformis eröffnet, dabei war aber trotz Carotisligatur die Blutung sehr stark, sodaß sie jede Orientierung über den Sitz des Tumors verhinderte. Unter diesen Umständen mußte mit großer Schnelligkeit die Operation zu Ende geführt werden, und nach stückweiser Entfernung des Tumors mit dem Brüningschen Instrument und mit der Schlinge wurden Nase und Nasenrachenraum mit Jodoformgaze fest tamponiert und dann die Haut vernäht. Während der Hautnaht erhielt Patient 800 ccm Kochsalz intravenös und 3 ccm Digalen intramuskulär. Der Puls war relativ gut; die Operation hatte $1\frac{3}{4}$ Stunden gedauert. Eine halbe Stunde nach Beendigung der Operation wurde Patient auffallend zyanotisch und die Atmung unregelmäßig. Der Puls an den peripherischen Arterien war nicht mehr fühlbar. Kampfer und Digalen blieben wirkungslos. Exitus eine Stunde post operationem.

Obduktion: Dr. Schopper. Allgemeine Anämie. Ligatur der rechten Carotis externa oberhalb des Abganges der A. thyreoidea superior. In beiden Lungenlappen fand sich aspiriertes Blut. Parenchymatöse Degeneration des Myokards und der Leber. Herz klein, offenes Foramen ovale. Hypoplasie der Zungengrund-, Gaumen- und Milzfollikel. Abnorme Enge der Aorta. Umfang am Ramus ascendens 5,5, am Arcus 4,5 und am Ramus descendens 3,7 cm. Kotsteine in der Appendix. Hirngewicht 1470 g.

Wir hatten es also auch in unserem Falle mit einer Konstitutionsanomalie zu tun, und zwar mit einer abnormen Aortenenge, der allein Schuld an dem traurigen Ausgange der Operation gegeben werden muß. Es handelte sich nicht um einen Status thymico-lymphaticus, den Bartel als Teilsymptom einer allgemeinen hypoplastischen Konstitution ansieht, sondern bloß um eine Hypoplasie des Aortensystems und gleichzeitig um ein offenes Foramen ovale, das als häufiges Begleitsymptom dieser Gefäßanomalien angesehen wird. Der Blutverlust während der Operation, der höchstens $\frac{3}{4}$—1 l betrug und dessentwegen der Patient 800 ccm Kochsalzlösung intravenös erhielt, ließ nicht an eine Gefahr denken, doch war er, obwohl normalerweise erst ein mindest doppelt so großer Blutverlust als bedrohlich gilt, für den Patienten bereits eine vitale Frage.

Gleich wie in den von Melchior beschriebenen Fällen, kann auch hier nur eine wahre Oligämie uns den Tod verständlich machen, und wir müssen uns der Meinung Melchiors anschließen, daß ein absolut nicht sehr großer Blutverlust bei Menschen, die in Beziehung auf ihr Gefäßsystem als Minderwertige zu bezeichnen sind, eine direkte Verblutung herbeiführen kann.

Die Frage, ob sich der Chirurg gegen diese völlig unerwarteten Katastrophen schützen kann, müssen wir verneinen, denn wir haben leider kein sicheres Mittel in der Hand, das uns eine eindeutige Diagnose einer solchen Gefäßanomalie stellen läßt. Auch unser Fall lehrt, daß trotz genauester interner Untersuchung nichts gefunden werden konnte, was auf eine Veränderung im Gefäßsystem hingedeutet hätte.

Die große Gefahr, die bei der Operation eines solchen Falles, sowohl für den Patienten, als auch für den Operateur heute besteht, wird erst dann auf das Mindestmaß herabgesunken sein, wenn wir in unserer Diagnose sicherer sein und wenn wir gegen die schweren postoperativen Folgen ein erfolgreiches therapeutisches Prophylacticum gefunden haben werden.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Berlin-Pankow.

Magenfunktion und Psyche.[1]

Von **M. Bönniger.**

Durch **Pawlows** grundlegende Arbeiten wissen wir, daß die Art der Nahrung auf die Stärke der Saftabscheidung von großem Einfluß ist. Wir wissen insbesondere, daß die Milch relativ wenig safttreibend wirkt im Verhältnis zu Fleisch und Brot. Man hat nun geglaubt, daß eine längere ausschließliche Ernährung mit Milch die Saftsekretion bei der Hyperazidität herabsetzte. Wenn auch der Erfolg dieser Behandlung in der Praxis die Erwartungen keineswegs erfüllte, so findet man in allen Publikationen über die Hyperazidität doch diese Anschauungen vertreten, und man stützt sich dabei auf zwei Arbeiten, die eine von **Hemmeter**,[2]) die andere von **Cloetta**.[3]) Die Angaben dieses Autors sind so merkwürdig, daß es wundernimmt, daß diese Versuche bisher noch nicht nachgeprüft worden sind.

Cloetta machte seine Untersuchungen an 4 Hunden des gleichen Wurfs, von denen 2 ausschließlich Milch, 2 Fleisch erhielten. Nach drei Monaten bekamen die Tiere eine Probemahlzeit, bestehend aus Suppe und Brot. „Die Milchhunde zeigten **überhaupt keine** HCl." Ein Fleischhund hatte 1‰ freie HCl. Nach sechs und neun Monaten wieder die Milchhunde keine, die Fleischhunde 2,5‰ freie HCl.

Der Autor gibt uns keinen weiteren Aufschluß über die Beschaffenheit des Mageninhalts der Milchhunde. Scheiden diese gar keinen Magensaft ab oder einen anaziden?

Diese Frage schien mir bedeutend genug, diese Versuche zu wiederholen.

Ich folgte der einfachen Versuchsordnung **Cloettas**. Von 4 Hunden des gleichen Wurfs wurden 2 mit Milch, 2 mit Fleisch ernährt. Nach zwei Monaten wurde den Hunden 30 g geriebene Semmel mit 250 g Wasser mittels Schlundsonde in den Magen gegossen, nach $^5/_4$ Stunden durch Aspiration ausgehebert. Die Einführung mittels der Schlundsonde sollte von der Laune der Tiere unabhängig machen und die Verhältnisse möglichst gleichmäßig gestalten.

Ueber die Untersuchung des Mageninhalts muß ich einige mehr allgemeine Bemerkungen einschalten.

In neuerer Zeit wird die Titration des Magensaftes verworfen und statt dessen die Untersuchung mittels Indikatoren empfohlen. Theoretisch ist diese Forderung durchaus berechtigt, und es ist eigentlich sonderbar, daß in dieser wichtigen Frage von seiten der Kliniker keine Stellung genommen wird, vielmehr stillschweigend die alten Methoden und Bezeichnungen weitergeführt werden.

Ich[4]) habe vor zwei Jahren an der von **Michaelis** und **Davidsohn**[5]) vorgeschlagenen Indikatoren-Methode vor allem den Einwand erhoben, daß ihr Schema zwar für sub- und anazide Magensäfte verwendbar ist, nicht dagegen für normale und gar hyperazide. Für diese Aziditäten gibt es keine geeigneten Indikatoren.

Nach dem Schema von **Michaelis** und **Davidsohn** ist eine Azidität von über zehn alter Nomenklatur nicht mehr zu bestimmen, da kein Indikator in den Aziditäten von 10—100 einen Umschlag ergibt. Dagegen weist die Tabelle noch drei Rubriken auf für Magensäfte, die bereits Lackmus bläuen. Ich frage also nochmals, was soll uns die genaue Bestimmung der H-Ionen-Konzentration bis zur siebenten Dezimale? Versprechen sich die Autoren von der so genauen Bestimmung der Azidität der Subaziden bzw. achylischen Magensäfte wirklich einen Fortschritt in der Diagnostik? Ich glaube, sie verkennen die Bedürfnisse der Praxis.

Auf diesen meinen Haupteinwand sind die Autoren in ihrer Entgegnung[6]) nicht eingegangen und haben es vorgezogen, mir mangelhaftes Eindringen in die Lehren der physikalischen Chemie vorzuwerfen. Und das nur deshalb, weil ich annahm, daß bei Säften mit freier HCl die Menge der gebundenen Säure konstant wäre, unabhängig von dem Ueberschuß an freier Salzsäure; mit anderen Worten, daß die Titration mit **Günzburg** (z. B.) mit dem H-Ionenwerte übereinstimmte. Für diese Anschauungen kann ich die Untersuchungen von **Fränkel**[1]) und **Christiansen**[2]) anführen.

Der erstere verglich die **Riegelsche** Tüpfelmethode mittels Kongopapier mit der durch Gasketten bestimmten H-Ionen-Konzentration und kommt zu dem Schluß: „Die titrierte sogenannte freie Säure und die im physikalischen Sinne aktive des reinen Magensaftes sind also nahezu identisch." **Christiansen** bestimmte die H-Ionen-Konzentration mittels Gasketten und titrierte die freie Säure mittels Günzburg bei menschlichen Magensäften. Er findet gut übereinstimmende Werte.

Diese Vergleichsuntersuchungen der Titration auf freie HCl mit der Bestimmung der H-Ionen durch Konzentrationsketten, die **Michaelis** und **Davidsohn** von mir verlangen, lagen also bereits vor.

Trotz der scharfen Kritik dieser Autoren bin ich demnach immer noch der Meinung, daß für die Praxis unsere alten Titrationen mit Günzburg und Phenolphthalein durchaus brauchbar und völlig ausreichend sind.[3]) Nur sollte man endlich den ganz falschen Ausdruck „Gesamtazidität" vermeiden, da man nicht diese, sondern das Alkalibindungsvermögen bestimmt. Statt dessen scheint es mir zweckmäßig, von dem Phenolphthalein- und dem Günzburg-Titrationswert zu sprechen.[4])

Mit dem letzteren bestimmen wir annähernd die H-Ionen-Konzentration, und nur diese kann für den Aziditätsgrad maßgebend sein.

Was nun die Bewertung der Aziditätsbestimmung für die Beurteilung der Magensaftsekretion anbetrifft, so möchte ich hier wörtlich anführen, was ich im Jahre 1902 in einer Arbeit über die **Sahlische** Methode[5]) darüber gesagt habe.

Die Azidität ist gleichsam die Resultierende aus den verschiedenen Komponenten. Trotz dieser komplizierten Verhältnisse finden wir bei demselben Menschen so häufig stets dieselben Werte. Soll man da annehmen, daß die verschiedenen Faktoren, aus welchen die Azidität resultiert, stets absolut gleich sind? Mir scheint das nicht sehr wahrscheinlich. Aber auch bei verschiedenen Patienten mit normalem Magen stimmen die Aziditätsbestimmungen gut überein, wenn auch der eine relativ viel, der andere wenig Rückstände hat, die Zahlen sind in gewissen Breiten dieselben. Das scheint mir doch ein Beweis, daß unter normalen Verhältnissen die Magensekretion sich der Motilität anpaßt; wir finden beim gesunden Menschen keine niedrigeren Werte bei relativ größeren Rückständen. Es ist also doch klar, daß der Magen bedeutend viel mehr Saft abgesondert hat, als bei einem Menschen, bei dem etwa nach $^3/_4$ Stunden kaum noch ein paar Kubikzentimeter zu erhalten sind. Nachdem **Pawlow** die außerordentlich wunderbare Anpassung des Magens an die Nahrung festgestellt, so ist es doch selbstverständlich, daß die Sekretion eben dem Inhalt angepaßt verläuft, der sich gerade im Magen befindet. Exprimiert der Magen seinen Inhalt schnell, so wird die Sekretion auch bald schwächer werden. Dasselbe gilt von der Resorption der Eiweißkörper. Berechnet **Sahli** bei einem Magen, der nach den alten Bestimmungen normale Werte hat, daß er weniger als normal absondert, daß also der Magen pathologisch ist, so scheint mir dem Magen unrecht zu geschehen, der nach physiologischen Gesetzen ebensoviel absondert, als genügt, um die nötigen Säuregrade hervorzurufen. Tut er **dies** nicht, sondert er weniger oder mehr ab, so wird der Mageninhalt eben sub- oder hyperazid, dann ist die Sekretion meiner Meinung nach pathologisch. Ob er absolut viel oder weniger absondert, kann uns zunächst einerlei sein, wenn er nur seine Aufgabe erfüllt. Freilich muß man sich bewußt bleiben, daß man, wenn man von Hyperazidität oder Subazidität spricht, damit nicht ausdrückt, daß der Magensaft, der abgesondert wird, hyperazid oder subazid ist, sondern nur, daß der Magen zu viel oder zu wenig Säure für den jeweiligen Inhalt absondert. Dabei leugne ich nicht, daß es wünschenswert wäre, eine Methode zu besitzen, die uns darüber aufklärte, ob diese Hyperazidität durch eine vermehrte Sekretion oder durch Hyperazidität des Sekrets entstanden wäre.

M. H., das sind die Anschauungen, die später im Jahre 1906 von **Rubow**[6]) und **Bickel**[7]) vertreten worden und die eigentlich eine logische Selbstverständlichkeit sind.

Nach dieser Abschweifung komme ich zu meinen Versuchen zurück.

Die ersten wurden im Jahre 1908 bei einem Wurf junger Hunde gemacht.

---

[1]) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 17. März 1913. — [2]) Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd 4. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1902, Nr. 32. — [4]) Medizinische Klinik 1911, Nr. 8. — [5]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1910, Nr. 8. — [6]) Medizinische Klinik 1911, Nr. 24.

---

[1]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 1. — [2]) Hospitalstidende 1910, Nr. 46, zitiert nach Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 8. — [3]) **Bönniger**, l. c. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1902, Nr. 43. — [5]) Das Günzburgsche Reagens ist des scharfen Umschlags wegen dem von mir damals empfohlenen Tropäolin vorzuziehen. — [6]) Archiv für Verdauungskrankheiten 1906. — [7]) Diese Wochenschrift 1906.

I.

Fleischhunde.

Datum	Pf.	Menge	Kongopap.-Titr.	Phenolph.-Tit.
	1.			
1908.				
22. 12.	25 g Semmel — 300 ccm Bouillon	—	0	50
30. 12.	dito — 300 ccm Wasser	60	20	50
	2.			
23. 12.	25 g Semmel 300 ccm Bouillon	—	0	45
	dito — 300 ccm Wasser	—	10	66

Milchhunde.

Datum	Pf.	Menge	Kongopap.-Titr.	Phenolph.-Tit.
	1.			
22. 12.	300 ccm Bouillon — 25 g Semmel	—	0	84
	dito — 300 ccm Wasser	30	0	12
	dito	50	0	48
	dito	20	+	57
	2.			
3. 12.	25 g Semmel — 300 ccm Bouillon	—	0	44
	dito — 300 ccm Wasser Durchfall	55 viel Flüssigkeit	0	37

Diese Versuche hatten nicht ein so einwandfreies Resultat, daß es mir gegenüber dem abweichenden Ergebnis der Cloettaschen Versuche beweisend genug erschien. Der eine Milchhund hatte nur einmal freie HCl in sehr geringer Menge. Der andere bekam Durchfälle und scheidet aus. Es wurden deshalb im Jahre 1910 dieselben Versuche wiederholt. Es wurden hier zugleich die Gesamtchloride und die Salzsäure nach Lütkes Methode bestimmt. Das Probefrühstück bestand in 25 g trockener geriebener Semmel und 200 Wasser. Ausheberung nach $^{5}/_{4}$ Stunden.

II.

Fleischhunde.

Datum	Menge	Kongopap. Titr.	Phenolph. Titr.	Gesamt Cl-Titr.	HCL-Titr.
			A. 1.		
1910.					
27. 11.	15 ccm	32	75	—	—
29. 11.	30 ccm	15	72		—
			A. 2.		
26. 11.	15 ccm	+	80	200	—
29. 11.	30 ccm viel Flüssigkeit	28	56	90	30
22. 12.	nach $1^{3}/_{4}$ Stunden leer.				

Milchhunde.

Datum	Menge	Kongopap. Titr.	Phenolph. Titr.	Gesamt Cl-Titr.	HCL-Titr.
			B. 1.		
25. 11.	66 ccm flüssig	+	50	60	—
29. 11.	30 ccm keine Flüssigkeit	5	28	60	25
1. 12.	100 ccm	15	56	90	44
6. 12	70 ccm	30	70	100	60
8. 12.	30 ccm	35	70		..
			B. 2.		
26. 11.	30 ccm	+	34	68	
27. 11.	15 ccm	15	65		-
29. 11.	40 ccm flüssig	15	32	75	15
6. 12.	45 ccm flüssig	30	58	100	50
22 12.	nach $1^{3}/_{4}$ Stunden	25	75	—	—

Die Milchhunde haben in allen Versuchen freie Salzsäure, die Kongo-Titrationswerte sind kaum niedriger als bei den Fleischhunden. Es fiel jedoch auf, daß die Milchhunde im allgemeinen etwas größere Flüssigkeitsmengen hatten wie die Fleischhunde. Ich nahm an, daß vielleicht die Magenmotilität schwächer wäre. Dadurch ließ sich vielleicht erklären, daß die Fleischhunde früher freie HCl aufzuweisen hätten als die Milchhunde. Das hätte auch das Fehlen der freien Salzsäure in den Cloettaschen Versuchen vielleicht erklärt, indem diese bei den Milchhunden in dem Zeitpunkt der Ausheberung noch nicht aufgetreten wäre. Die schwächere Motilität könnte dann mit einer geringeren Entwicklung der Magenmuskulatur bei den mit flüssiger Kost ernährten Hunden in Zusammenhang gebracht werden.

Bei einer dirtten Versuchsreihe wurden wiederum von 4 Hunden desselben Wurfs 2 mit Fleisch, 2 mit flüssiger Kost, außer Milch, Mehl-Gries-Reis-Suppen ernährt. Zur Bestimmung des Restes wurde hier die Matthieusche Methode angewandt.[2] Ich halte sie für hinreichend genau, wenn man nach Einführung des Wassers für eine gute Mischung durch Schütteln sorgt und stets den gesamten Inhalt zu entleeren sucht. Uebrigens ist es mir bei den Hunden dieser letzten Versuchsreihe immer gelungen, bis auf kleinste Reste den gesamten Inhalt zu gewinnen.

Das Resultat dieser Versuche entsprach nicht den Erwartungen. Es zeigten sich in keiner Beziehung konstante Unterschiede in den Inhaltsmengen, noch auch in den Aziditäten. Im Gegenteil. Einer der Fleischhunde hatte bei den ersten Ausheberungen eine ausgesprochene Achylie. Im ganzen aber fiel auf, daß die Resultate schwankend waren. Das führte mich dazu, ob wohl vielleicht die Psyche hier eine große Rolle spielte. Es wurden deshalb eine Reihe von Versuchen gemacht, bei denen die Hunde nach Einführung des Probefrühstück stark geängstigt wurden. Probefrühstück wie in der zweiten Versuchsserie.

Fleischhunde

F. 1.

Dat. 1912	Menge	Kongo pap.	Kongo lös.	Günz. Tit.	Lackm.	Phenoloph. Tit.
2. 8.	100 ccm schlecht verdaut	—	—	—	+	11
4. 8.	91 ccm	—	—	—	—	11
6. 8.	alte Rückstände	—	+	—	+	
8. 8.	grünliche Reste	—	+	—	+	88
9. 8.	110 ccm gut verdaut	—	+	25	+	93
12. 8.	166 ccm grob unverdaut	—	—	—	Spur	2 geängstigt
15. 8.	156 ccm grob unverdaut	—	—	—	Spur	4 geängstigt
20. 8.	70 ccm wenig Flüssigkeit			35		60
23. 8.	40 ccm breiig			30		49

F. 2.

Dat. 1912	Menge	Kongo pap.	Kongo lös.	Günz. Tit.	Lackm.	Phenoloph. Tit.
3. 8.	56 ccm (71) ziemI. flüssig	+	+	30	+	66
5. 8.	40 ccm (49) breiig	+	+	15		47
10. 8.	50 ccm (70)	+	+	10		41
14. 8.	80 ccm (102)	0	Spur	0	+	20 geängstigt
16. 8.	Erbrechen neben der Sonde, reichl. Inhalt		Spur	0	+	10 geängstigt
18. 8.	70 ccm gut verdaut	+		10		22
20. 8.	60 ccm gut verdaut	+		20		42
12. 8.	25 ccm (45 Rest)	+		10		27

Milchhunde.

M. 1.

Dat. 1912	Menge	Kongo pap.	Kongo lös.	Günz. Tit.	Lackm.	Phenolph. Tit.
2. 8.	200 ccm (320) breiig viel Stroh, grünlich, Reste	—	—	—		80
4. 8.	115 ccm breiig mäßig flüssig, grünlich, Stroh	—		25		60
6. 8.	alte Rückstände			—		
9 8.	110 ccm (148) grünlich			35		95
15. 8.	135 ccm unverdaut, mäßige Mengen Flüssigkeit	—	—	-	—	12 geängstigt
17. 8.	Koth					
21. 8.	58 ccm kotig wenig Flüssigkeit			10		70
22 8.	80 ccm ziemlich flüssig			40		56

M 2.

Dat. 1912	Menge	Kongo pap.	Kongo lös.	Günz. Tit.	Lackm.	Phenolph. Tit.
3. 8.	74 ccm (80)	+	+	30		57
5. 8.	45 ccm (90)	+	+	35		70
10. 8	25 ccm unverdaut ohne Flüssigkeit	—	—		Spur	10
14. 8.	180 ccm unverdaut ziemI. reichl. Flüssigkeit	—	—			2 geängstigt
16. 8.	200 ccm unverdaut reichl. Flüssigkeit	—	—		Spur	2 geängstigt
18. 8.	80 ccm gut verdaut wenig Flüssigkeit	+		15		30
20. 8.	40 ccm fast keine Flüssigkeit	+		10		26
22. 8.	60 ccm gut angedaut	+		45		78

In allen Aengstigungsversuchen war die Azidität ganz gering, keine freie HCl, dabei war die Menge des Inhalts sehr groß, 100—200 ccm.

Es ist auf diese einfache Weise die mächtige Wirkung der Psyche auf sekretorische und motorische Funktion ganz eindeutig bewiesen. Ob bei den Cloettaschen Versuchen der Zufall mitgespielt hat, weiß ich nicht. Jedenfalls konnte ich in meinen Versuchen eine Abhängigkeit der Sekretion von der Ernährung nicht nachweisen.

Den Einfluß der Psyche auf die Sekretion des Magens kennen wir aus den Versuchen von Pawlow und Bickel.[1]

Was die Einwirkung auf die Motilität betrifft, so findet sich nur bei Cohnheim[2] die Angabe, daß Unlustgefühle die Magenentleerung verzögern (Untersuchungen bei Fistelhunden mit hoher Duodenalfistel).

Nach meinen Untersuchungen kann der Einfluß auf die Magensaftsekretion so groß sein, daß überhaupt kein Mageninhalt ausgetrieben wird (Hund M. 2) und daß so gut wie keine Sekretion erfolgt.

Meine Versuche haben den Vorzug, daß diese Hunde völlig normal sind. Wenn die natürlichen Verhältnisse bei den Fistelhunden auch noch so gut nachgeahmt werden, scheinen diese doch nicht immer als ganz normal angesehen werden zu können. Wie läßt sich sonst der auffällige Befund Cohnheims[3] erklären, daß die Hunde nach Fleischnahrung niemals freie HCl im Mageninhalt haben?

---

[1] Wiener medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 46.

[2] Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 52.

[3] Zeitschrift für physiologische Chemie 1908.

Nach meinen zahlreichen Untersuchungen an den verschiedensten Hunden fand ich fast immer recht beträchtliche Mengen freier Säure im Magen nach Fleischmahlzeit.

Der mächtige Einfluß der Psyche auf die Magenfunktion ist auch für die menschliche Pathologie von allergrößter Bedeutung. Man spricht hier vielfach von Lust und Unlustgefühlen; erstere sollen die Sekretion anregen, jene herabsetzen. Die Lustgefühle, die man geprüft, bestehen aber ausschließlich in der Reizung durch solche Dinge, welche die Freßlust der Tiere erregen. Ich glaube, daß alle anderen stärkeren psychischen Emotionen abschwächend auf die Magenfunktion wirken. Ich möchte da als Beispiel anführen die jedem Jäger, der im Besitze eines eifrigen Jagdhundes ist, bekannte Tatsache, daß ein solcher Hund jedes Fressen verweigert, wenn sein Herr sich zur Jagd rüstet.

Ich glaube, man kann wohl annehmen, daß entsprechend dieser Unlust zum Fressen auch die Funktionen des Magens herabgesetzt sind. Es ist mir übrigens noch sehr zweifelhaft, ob das Aergern mit der Katze Bickels als ein reines Unlustgefühl zu bezeichnen ist. Auch hier kommt sicher ein gut Teil Jagdlust des Hundes zum Ausdruck.

Beim Menschen ist ja hinlänglich bekannt, daß Unlustgefühle, wie Schrecken und Schmerz, in gleicher Weise wie eine plötzliche große Freude den Appetit nehmen können. Es scheint mir unzweifelhaft, daß ein Teil der sogenannten Atonien, die nicht selten mit Subazidität einhergehen, psychisch zu erklären sind. Es ist selbstverständlich, daß hier nur eine energische, psychische Behandlung Erfolg haben kann, während eine Schonungsdiät wirkungslos sein muß.

Wie aus den Versuchsprotokollen hervorgeht, ist die Austreibungszeit bei den Milch- und Fleischhunden nicht wesentlich verschieden. Die Tiere wurden nach Beendigung der Versuche getötet, und es fanden sich in der Magenmuskulatur keine Unterschiede. Auch die Gewichte der Mägen im Verhältnis zu den Gesamtgewichten waren bei den Fleischhunden nicht größer, im Gegenteil, die Mägen der Milchhunde waren die schwereren. Sie betrugen bei diesen 0,11 und 0,12 %, bei den Fleischhunden 0,08 und 0,1 % des Körpergewichtes. Es konnte also der Nachweis, daß die Magenmuskulatur durch Uebung, gröbere Kost gekräftigt würde, nicht geführt werden.

Von dem Gedanken ausgehend, daß vielleicht die Magenfunktion gegenüber einer dem Individuum unbekannten Nahrung einen abweichenden Verlauf zeigen könnte, wurde allen Hunden eine Stunde vor dem Tode durch Erschießen eine größere Fleischmahlzeit gegeben. Milch- und Fleischhunde zeigten jedoch keine deutlichen Unterschiede, weder sekretorisch noch motorisch.

Endlich führe ich im Bilde je einen der mit Fleisch und der mit Milch ernährten Hunde vor. Sie sehen, daß der Milchhund stark im Wachstum zurückgeblieben ist. Sein Gewicht beträgt nur die Hälfte von dem des Fleischhundes. Dabei zeigt der Milchhund eine schwere Rachitis, während der andere einen sehr kräftigen Körperbau aufweist. Auch bei dem zweiten Milchhunde fand sich, wenn auch erheblich geringere Rachitis. Ob es sich hier um eine echte Rachitis oder um die Pseudorachitis Stoelzners handelt, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls spricht dieser Befund dagegen, daß diese Knochenerkrankung mit der mangelnden Bewegung und der Stalluft zusammenhänge. Die Hunde waren in dieser Beziehung alle gleichmäßig behandelt.

Zusammenfassung. An Hundeversuchen wird der gewaltige Einfluß der Psyche auf die Magenfunktion nachgewiesen. Bei starker Aengstigung der Tiere sistiert sowohl Sekretion wie Motilität mehr oder weniger völlig. Alle stärkeren psychischen Emotionen, soweit sie nicht die Freßlust des Tieres erregen, hemmen die Magenfunktionen. Eine Abhängigkeit der Sekretion oder Motilität von der Art der Ernährung konnte bei jungen Hunden nicht festgestellt werden.

Die Korrektur der seitlichen Rückgrats-Verkrümmungen.

Von Dr. **E. G. Abbott** in Portland (Maine, Nordamerika).

Auf Grund des Abbottschen Originalmaterials bearbeitet und übersetzt von Dr. Max Böhm in Berlin.

Nachdem auf dem diesjährigen Orthopäden-Kongreß[1] Dr. Abbott aus Portland (Maine) die hervorragenden Resultate seiner Skoliosenbehandlung demonstriert hatte, war es der Wunsch der vielen versammelten Kollegen, die Abbottsche Methode möglichst gründlich und möglichst bald kennen zu lernen.

Herr Kollege Abbott, der der deutschen Sprache nicht mächtig ist, übergab mir daraufhin sein überaus reichhaltiges Bildermaterial mit der Bitte, sowohl die mechanisch-theoretische Basis wie die Erfolge seiner Methode zu veröffentlichen und insbesondere deren Technik in allen Einzelheiten zu schildern, damit jedem Kollegen, der sich mit Skoliosentherapie beschäftigt, die Möglichkeit geboten ist, die Abbottsche Methode anzuwenden. Aus letzterem Grunde dürfte der folgende Artikel, selbst nach der anschaulichen, aber etwas summarischen Schilderung, die Vulpius in Nr. 15 dieser Wochenschrift von dem neuen Verfahren entwarf, willkommen sein.

Der Abbottsche Gedankengang war kurz folgender:

Zwei Gesichtspunkte müssen bei der Therapie eines skoliotischen Rumpfes maßgebend sein: Erstens muß die Deformität in allen ihren Komponenten überkorrigiert sein — wenn man überhaupt einen dauernden, nicht nur palliativen Heileffekt erzielen will. Zweitens muß die überkorrigierte Stellung solange fixiert werden, bis alle kontrakten Teile gedehnt sind und dermaßen in ihrer Form sich geändert haben, daß eine Wiederkehr der Deformität vermieden wird. Daß bisher eine Korrektur der fixierten Skoliose nicht möglich war, liegt an der fehlerhaften Anwendung der genannten Prinzipien.

Die Wirbelsäule ist ein beweglicher Körper, und ihre skoliotische Deformierung beruht auf einer gleichzeitigen Verbiegung nach zwei Richtungen hin. Die gewöhnliche Skoliose entsteht bei gebeugter Wirbelsäule und seitlicher Abweichung des Rumpfes nach rechts oder links; doch diese Flexion und seitliche Abweichung ist von einer Rotation der Wirbelkörper begleitet, deren Richtungsausschlag wesentlich von gewissen Körperhaltungen abhängt. Wird nämlich die Wirbelsäule einfach gebeugt und nach einer Seite hinübergedrängt, so finden wir eine Rotation nach der konkaven Seite, wird aber gleichzeitig bei gebeugter und seitlicher Haltung der Wirbelsäule die eine Schulter nach oben, die andere nach unten gezogen, so rotieren die Wirbelkörper nach der konvexen Seite, und es entsteht ein Rippenbuckel, genau wie bei der typischen Skoliose.

Die letztere Stellung wird bei der Schreibhaltung der Kinder eingenommen.

Diese Tatsachen, von deren Richtigkeit sich jeder durch Beobachtung an Modellen überzeugen kann, sind von der größten Bedeutung. Leider sind sie bisher übersehen und daher bei der Skoliosentherapie nicht ausgenutzt worden.

Die bisher vorhandenen Methoden der Skoliosenbehandlung haben durch Längs- und Seitenzug die seitliche Abweichung zwar verringert, die rotatorische Komponente der Verkrümmung aber wenig berücksichtigt. Gerade diese aber (der Rippenbuckel) ist der unangenehmste Teil der Deformität, und ohne ihre rationelle Bekämpfung ist eine Heilung der Skoliose unmöglich.

Die einfache Beobachtung lehrt, daß man einen Menschen mit normaler Wirbelsäule leicht in eine Haltung bringen kann, die alle Komponenten der echten Skoliose aufweist: seitliche Abweichung der Wirbelsäule, Rotation der Wirbelkörper und Rippenbuckelbildung auf der konvexen Seite — wenn man bei Vorwärtsbeugung des Patienten (also in kyphotischer Stellung) eine seitliche Abweichung der Wirbelsäule herbeiführt und gleichzeitig die Schulter der konvexen Seite hebt und die der konkaven Seite herabdrückt.

Durch Fixierung dieser Haltung während eines Monats im Gipsverband gelang es Abbott, bei einem Studenten eine echte Skoliose zu erzeugen. Ihre Beseitigung erfolgte durch Ueberkorrektur in ganz analoger Weise mittels eines Gipsverbandes, der einen Monat lag.

Schwerer natürlich war es, und einer größeren Kraftentfaltung bedurfte es, um eine längere Zeit bestehende, fixierte Skoliose auf diese Weise umzukrümmen. Die einfachste Methode, die man anwenden könnte, wäre die, daß man im Stehen den Skoliotiker in die überkorrigierte Stellung brächte und eingipste.

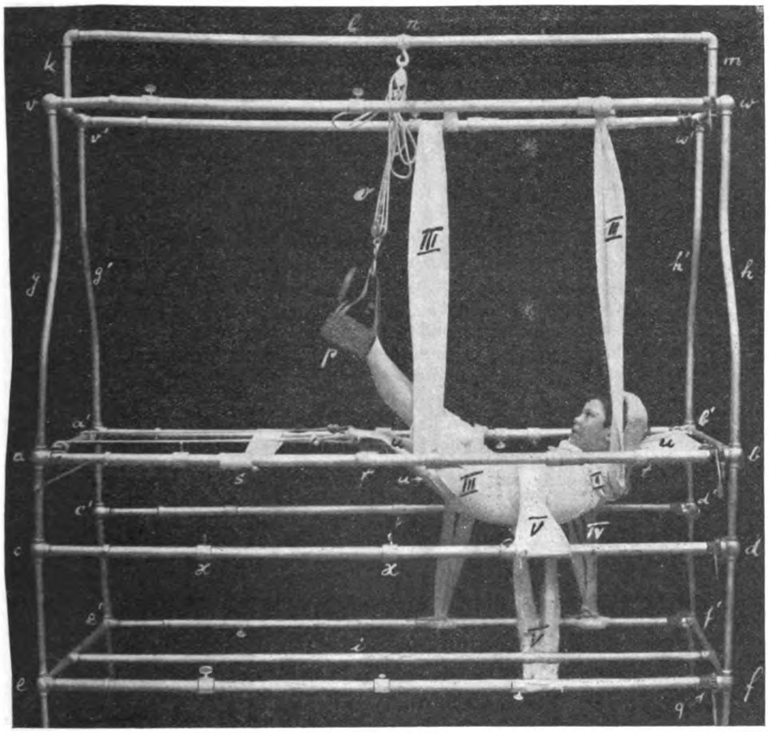
Es erwies sich indessen als unmöglich, bei dieser Stellung eine einigermaßen ausreichende Kraft- und Hebelwirkung zu entfalten.

Nach vielem Experimentieren gelangte Abbott zu einer Technik, die ich hier ausführlich beschreiben möchte.

---

[1] Vgl. die Diskussion, diese Wochenschrift S. 818.

Fig. 1

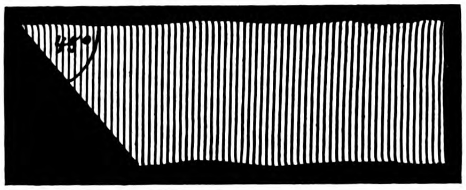


Abbottscher Skoliosen-Redressions-Apparat.*)

Die Korrektur- und Verbandanlegung wird auf einem Redressionstisch vorgenommen. Dieser (Fig. 1) besteht jederseits aus drei übereinanderliegenden, aus Gasrohr gefertigten Stangen (ab, cd, ef bzw. a^1b^1, c^1d^1, e^1f^1). Die Länge der einzelnen Stange beträgt etwa 2 m. Die sechs Stangen sind an vier aufrecht stehenden, gleichfalls aus Gasrohr gefertigten und etwa 2 m hohen Streben (g, h bzw. g^1, h^1) befestigt, sodaß der Abstand a c etwa 30 und c e etwa 40 cm mißt. Die beiderseitigen Stangen a b und a^1 b^1, ebenso e f und e^1 f^1 sind durch die Querstangen a a^1, b b^1, e e^1 und f f^1 miteinander verbunden. Die Länge dieser Querstangen beträgt etwa 60 cm. Zwischen den unteren Querstangen e e^1 und f f^1 befindet sich nochmals ein verschiebbares Rohr i. Die Streben g g^1 und h h^1 nähern sich jederseits nach oben zu, und ihre vier oberen Endpunkte sind miteinander durch Längs- (v w und v^1 w^1) bzw. Querstangen verbunden. Auf den Querstangen wiederum befindet sich ein aus den Rohren k l m bestehender Aufsatz. An dem Rohr l ist verschieblich der Haken n angebracht, der zur Aufnahme des Flaschenzuges o dient.

Dieser letztere trägt die mit Filz gepolsterte Lasche p, in die bei der Redression die Füße des Patienten eingespannt werden. Dies ist die Zusammensetzung des Rahmengestelles; von Bedeutung ist nur noch, daß die Stangen a b, a^1 b^1, c d, c^1 d^1, e f, e^1 f^1, sowie die Querstange a a^1 und die beiden am oberen Ende der Streben befindlichen Längsstangen v w und v^1 w^1 um ihre Längsachse drehbar sind. Dies wird erreicht durch eine Zahnraddrehvorrichtung mit Feststellungsklammern (siehe z. B. q), wie sie in ähnlicher Weise bei der Takelage von Segelschiffen Verwendung findet. Außerdem sind an sämtlichen Längsstangen mehrere Klammern (x, x) zur Aufnahme der Redressionszüge angebracht. Der wichtigste Teil ist der Horizontalrahmen a a_1, b b_1, auf dem quer die Metalleiste r und die straff gespannten kräftigen Bindenzügel s und t ruhen. Auf r und t ruht die Hängemattenvorrichtung (u). Diese (Fig. 2) besteht aus einem kräftigen Drellstoff und ist etwa 30 cm breit. Ihre Längsseiten sind von verschiedener Länge: die eine etwa 90 cm, die andere etwa 70 cm. Auf diese Weise bildet die eine Breitseite mit der anstoßenden längeren Längsseite einen Winkel von 45°. An den Breitseiten werden die Enden umgenäht, sodaß Schlaufen zur Aufnahme zweier Eisenstäbe von etwa 40 cm Länge entstehen. Von diesen wird der eine (der graden Breitseite) mittels Haken an b b^1 unverrückbar befestigt, während der andere (der schrägen Breitseite) mittels zweier Stricke an die Querstange a a^1 angebunden wird, durch deren Achsendrehung er angespannt werden kann. Wird die Hängematte auf den Rahmen gelegt und angespannt, so ist infolge ihres besonderen Zuschnitts die kurze Längsseite straff, kann also die entsprechende Rückenseite eindrücken, während die längere Längsseite ein Einsacken der anderen Rückenhälfte erlaubt.

Fig. 2.

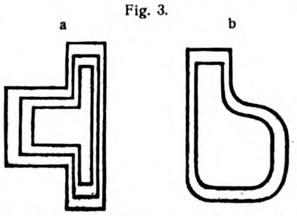


Zuschnitt der Hängematte (u in Fig. 1).

Die Vorbereitung des Patienten zum Gipsverband erfordert die größte Sorgfalt, damit jede Schädigung der Haut vermieden wird. Zwei Trikotunterjäckchen, aus Trikotschlauch gefertigt, werden über Rumpf und Schulter des Patienten gezogen. Zwischen die Trikotlagen werden starke Polster aus Sattlerfilz an folgenden Stellen eingeschoben: über dem Kreuzbein, über den Darmbeinkämmen, über den vorderen Rippenbuckel und unter beiden Armen in die Achselhöhlen; fernerhin kommen zwei Filzpolster von je 3 cm Dicke über und um den eigentlichen Rippenbuckel und schließlich eine dreifache Lage von Filz über das konkavseitige Rippental (s. Fig. 3). Das letztere Filzpolster wird nach dem Erstarren des Gipsverbandes entfernt und dient nur dazu, der konkaven Rippenseite Raum zur Entwicklung zu geben. Ist der Patient sehr mager, so ist es ratsam, die Polsterung durch Herumlegen von Wattebinden um den Rumpf noch zu vervollständigen.

Nachdem der Patient in dieser Weise vorbereitet ist, wird er in Rückenlage auf die Hängematte (u in Fig. 1) des Rahmens gelegt. Es ist nun von der größten Wichtigkeit, daß die günstigste Stellung erzielt wird, d. h. möglichst eine stark kyphotische Stellung, die ungefähr derjenigen entspricht, die ein Patient bei schiefer Schreibhaltung einnimmt. Der Nacken des Patienten liegt auf dem Bindenzügel t (vgl. Fig. 1), und der Kopf ruht auf dem obersten Teile der Hängematte zwischen Bindenzügel t und dem oberen Eisenstab der Hängematte. Das Gesäß wird auf den unteren Teil der Hängematte mit Unterstützung seitens des eisernen Querstabes r gelagert, letzterer ist verschieblich, wodurch die Länge der Hängematte reguliert werden kann. Der Arm der konkaven Seite wird so hoch als möglich eleviert, ev. unter den Kopf gelegt, der der konvexen Seite ruht etwa in einem rechten Winkel zum Rumpf auf der Längsstange a^1 b^1. Die Beine werden suspendiert, und es folgt nun die Anlegung der am besten aus kräftigem Köperstoff gearbeiteten Korrektionszüge — der wichtigste Akt der Redression. Wir nehmen hier als Beispiel eine rechtseitige Dorsal-Skoliose an.

Fig. 3.



a. Zuschnitt der 3 Filzpolster für die konkave Seite (Rippental),
b. der 2 Filzpolster für die konvexe Seite (Rippenbuckel).

Der erste Zug (I in Fig. 1) geht von a^1 b^1 aus, umgreift die obere Thoraxpartie, geht hoch oben um die linke Axilla herum, schließt die Hängematte mit ein und kehrt zu a^1 b^1 zurück. Sein Zweck ist die fixierende Heranziehung der oberen Thoraxgegend an a^1 b^1. Ein zweiter Zug (II) umgreift schlingenförmig die linke Schulter; seine freien Enden sind beide an v w befestigt, hierdurch wird die linke (konkave) Schulter stark nach oben und vorn gezogen. Zur Vornahme des dritten Redressionszuges (III) muß man sich eine dreiteilige Binde herstellen, dadurch, daß man in die Mitte einer gewöhnlichen Binde eine zweite festnäht. Durch diese dreiteilige Binde sucht man am Becken das Gleiche zu erreichen, was I und II am kranialen Ende des Rumpfes erzielen, nämlich seitliche Fixierung und Detorquierung des Beckens.

---

*) Der Apparat wird mit Genehmigung von Dr. Abbott von der Firma E. Hacker, Berlin N., Elsasserstr. 8, angefertigt.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Zwei der Bindenteile von III ziehen das Becken an $a^1 b^1$ heran, während das dritte Ende des Beckens umgreifend nach $v^1 w^1$ zieht. Der vierte Zug (IV) umgreift wiederum die rechte Schulter schlingenförmig und wird mit seinen freien Enden an $e^1 f^1$ befestigt; seine Aufgabe ist es, die konvexe Schulter herabzuziehen. Dem fünften Zuge (V) kommt schließlich die große Rolle zu, die Seitenbiegung der Wirbelsäule und zugleich die Rippenverdrehung ins Gegenteil umzukrümmen. Es ist wiederum ein dreiteiliger Zug. Zwei seiner Enden umgreifen die Konvexität der Skoliose, ziehen diese nach links herüber und werden an c d befestigt. Das dritte Ende wird über den konvexseitigen Rippenbuckel nach vorn, sodann über den vorderen Rippenbuckel hinweg nach unten geführt, umschlingt den Stab i und wird an e f befestigt. Jetzt werden die Längsstangen um die eigene Achse solange gekurbelt, bis der gewünschte Grad von Spannung und Ueberkorrektur erzielt ist. Ist letztere bei der ersten Redression nicht möglich, soll sie nicht weiter forciert, sondern lieber einer zweiten oder dritten Sitzung überlassen werden. Beabsichtigt man mit einer Sitzung auszukommen, so muß über die konkave Rippenseite nochmals ein dreischichtiges Filzlager von ovaler Form gelegt werden.

Der Gipsverband wird darauf wie ein gewöhnliches Rumpfkorsett angelegt, mit dem einzigen Unterschied, daß er an der konkavseitigen Schulter rückwärts bis zur Höhe des Acromions geführt wird.

Nach dem Erhärten des möglichst kräftigen Gipsverbandes werden die Redressionszüge und ebenso die Hängematte oben und unten durchtrennt und der Patient aus dem Rahmen herausgehoben und auf einen Verbandtisch gelagert.

Bei Beschneidung des Gipsverbandes kann der vordere untere Rand (in der Leistengegend) etwas kürzer ausfallen als gewöhnlich, während der hintere länger sein muß, damit die kyphotische Stellung in vollem Maße erhalten bleibt, auch wenn der Patient sitzt oder steht. Der Oberrand des Korsetts bleibt unter und hinter der linken Schulter so hoch als möglich, während er vorne niedriger sein muß, damit die Schulter daselbst Speilraum hat. Der Ausschnitt für die rechte Schulter hingegen ist hinten tief und vorne hoch, damit diese Schulter nach hinten gedrückt wird.

Nun werden zwei große Fenster ausgeschnitten, das eine links hinten, das andere rechts vorne (siehe die Bilder in der Vulpiusschen Arbeit). Durch das linke hintere werden die großen Filzstücke, die der konkaven Seite auflagen, entfernt. Auf diese Weise entsteht Raum genug für die bisher zurückgedrängten Brustkorbteile, sich zu entwickeln. Auch rechts hinten und links vorn über dem Thorax werden aus dem Verbande handbreite, schießschartenartige Fenster ausgeschnitten, von denen aus durch Einschieben von Filzlagen eine weitere Korrektur der Brustkorb- und Wirbelsäulendeformität angestrebt wird. Diese Prozedur wird alle acht Tage wiederholt, bis der gewünschte Grad von Ueberkorrektur erreicht ist.

Schon wenige Tage nach Anlegung des Verbandes kann man durch das konkavseitige Fenster beobachten, wie sehr sich die eingefallene Brustkorbhälfte ausfüllt, insbesondere wenn methodische Atemübungen die orthopädische Korrektur unterstützen.

Der Gipsverband bleibt etwa sechs Wochen liegen und wird noch einige Male erneuert. Die Gipsbehandlung dauert im Durchschnitt etwa vier bis fünf Monate.

Nach der Abnahme des Verbandes war in Abbotts Fällen zumeist eine Ueberkorrektur zu konstatieren. Um diese zu erhalten, wurde in genau derselben Stellung, wie sie der Gipsverband erzwang, ein abnehmbares Zelluloid-Korsett benutzt, das ein Jahr lang mindestens getragen werden mußte. Zu gleicher Zeit wurde eine energische Nachbehandlung, bestehend aus Massage, orthopädischer und Atem-Gymnastik, angewandt. Die Behandlung war, soweit als möglich, stationär, wodurch eine exakte Beobachtung und Ueberwachung der Kinder durchgeführt werden konnte.

Alle von Abbott behandelten Fälle hatten eine fixierte Skoliose, und bei den meisten hatte die vorhergehende jahrelange Behandlung mit Korsetts und Gymnastik so gut wie keinen Erfolg.

Ein Ueberblick über die bisher behandelten zahlreichen Fälle lehrt — so gibt Abbott an —, daß es recht schwer ist, in jedem Falle die richtige Prognose zu stellen. Mitunter waren es gerade die schwersten Deformitäten, die leichter zu behandeln waren als die leichteren Formen. Mehrere Faktoren scheinen hierbei von Bedeutung: Das Alter des Patienten, die Dauer des Bestehens der Deformität, die Größe und die Form des Rumpfes, schließlich der Grad von Kyphose, der bei der Redression erzielt werden konnte.

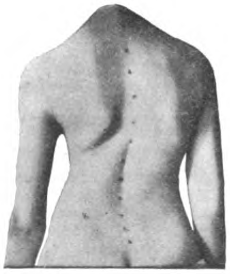
Zur Kontrolle der Behandlung wurden neben der Photographie in reichem Maße die Röntgenuntersuchungen herangezogen.

Gerade die Röntgenbilder, von denen Abbott mir einige übergeben hat und deren Veröffentlichung hier aus Raummangel unterbleiben muß, beweisen in der Tat, daß er in einzelnen Fällen Ueberkorrekturen des skoliotischen Teiles der Wirbelsäule erzeugt hat, die bisher nicht erzielt worden sind und mit den bisherigen Verfahren aus mechanischen Gründen nicht erreicht werden konnten. Stützten sich diese doch fast alle auf eine am Kopfe angebrachte Wirbelsäulen-Längsextension, die naturgemäß jeder seitlichen Abbiegung widerstrebt, also auch die seitliche Ueberkorrektur hindert. Aber auch gegen die andere Komponente der skoliotischen Deformität, gegen die Verdrehung der Wirbel und die dadurch erzeugte Brustkorbverbildung, geht Abbott durch seine originelle Methode wirksamer vor, indem er nicht nur — wie die bisherigen Verfahren — direkten Druck auf den hinteren und vorderen Rippenbuckel einwirken läßt, sondern vor allem schon von vornherein eine korrigierende Stellung des Rumpfes zum Eingipsen wählt.

So kann es nicht überraschen, wenn Abbott nach der Abnahme der fixierenden Verbände Resultate vorfindet und uns demonstrieren kann, die wir bisher in der Skoliosentherapie noch nicht gesehen haben.

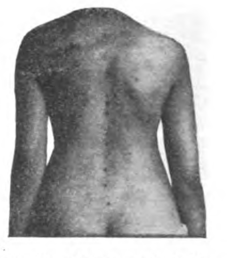
Von meinen eigenen Nachuntersuchungen will ich nur einen Fall (Fig. 4 u. 5.) anfügen.

Fig. 4.



15 jähriges Mädchen mit ausgeprägter Dorsalskoliose.

Fig 5.



Dasselbe Mädchen ein halbes Jahr nach der Behandlung (bestehend in 2 Redressionsverbänden zu 6 Wochen und entsprechender Nachbehandlung).

Die Frage, was dauernd von der Abbottschen Korrektur der Skoliosen zurückbleiben wird, kann noch nicht beantwortet werden. Abbott selbst verfügt nur über eine dreijährige Erfahrung, die seiner Angabe nach zwar sehr zugunsten seiner Methode spricht, indessen wohl nicht ausreicht, um ein definitives Urteil zu fällen.

Weiteres über ätiologische Beziehungen zwischen Rheumatosen und nasalen Erkrankungen.1)

Von Dr. **Max Senator**, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden in Berlin.

M. H.! Meine heutigen Ausführungen knüpfen an den Vortrag an, den ich2) am 15. Januar 1912 an der gleichen Stelle gehalten habe. Ich erinnerte daran, daß der Gelenkrheumatismus nach seinem ganzen Krankheitsbilde und Verlauf als Infektionskrankheit — wahrscheinlich als abgeschwächte Pyämie — aufzufassen ist und daß naturgemäß, wie für jede Infektion, so auch für diese rheumatische oder schwach pyämische eine Eingangspforte vorhanden sein müsse; und ich zeigte an einigen Fällen aus der Praxis, daß nicht nur die Tonsillen, wie ja allgemein bekannt, in dieser Beziehung in Frage kommen, sondern daß bei gegebener, freilich nicht alltäglicher Gelegenheit auch die Schleimhaut der Nase und des benachbarten Nasenrachens durch Operationswunden oder pathologische Läsionen die Eintrittsstelle abgeben kann. Ich möchte nunmehr einen ferneren Beitrag zu den beregten Fragen bieten und vielleicht einen Schritt weiter gehen.

Sie wissen, daß außer dem eigentlichen, typischen Gelenkrheuma-

---

1) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 31. März 1913. — 2) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 9.

tismus noch einige andere Krankheiten mit ziemlicher Sicherheit auf rheumatische Grundlage zurückgeführt werden, sodaß man sie und den Gelenkrheumatismus unter dem Sammelnamen der „Rheumatosen“ bezeichnet. Und Sie wissen ferner, daß zu diesen Rheumatosen neben dem Erythema exsudativum, der Peliosis rheumatica u. a. in erster Linie die Chorea minor zu rechnen ist. Die Beweise für diese Zusammengehörigkeit brauche ich hier nicht des näheren anzuführen, es genügt der Hinweis auf die beiden Krankheiten gemeinsamen Symptome der Endocarditis und auf ihr häufig beobachtetes Zusammentreffen oder Aufeinanderfolgen. Die Meinungen gehen auseinander, ob die Chorea eine Abart der rheumatischen Infektion oder eine Toxinvergiftung infolge des rheumatischen — vorläufig noch unbekannten — Virus sei. Jedenfalls aber legt diese enge ätiologische Beziehung, diese pathologische Verwandtschaft den gewiß folgerichtigen Schluß nahe, daß die gemeinsame rheumatische Grundeigenschaft auch eine gleiche Art der Entstehung bedinge, daß also die Chorea ebenfalls, sei es mittelbar oder unmittelbar, auf Infektion durch irgendeine Eintrittspforte zurückzuführen sei. Und da für den Gelenkrheumatismus diese Eingangspforte sich vorwiegend in den Mandeln und, wie gesagt, auch in den nasalen Luftwegen hat nachweisen lassen, so würde es kaum überraschen, wenn sich für die Chorea Aehnliches ergäbe. Auch würde gleichzeitig noch eindringlicher gezeigt werden, welche Wichtigkeit der Nase und ihrer Nachbarschaft, also den nasalen Luftwegen, als Vermittler der genannten Infektion zukommen kann. Gerade für diese beiden Fragen glaube ich im folgenden einen bemerkenswerten Beleg liefern zu können.

Ein gesundes, 10½ Jahre altes Mächen litt wegen Vergrößerung der Rachenmandel (adenoide Vegetationen) an den bekannten Beschwerden der verlegten Atmung und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Ich entfernte ihr in der bekannten Weise mit dem „Ringmesser“ die Wucherungen aus dem Nasenrachen, selbstverständlich unter allen gebotenen Vorsichtsmaßregeln und der erforderlichen Nachbehandlung, wie Diät und Ruhe. Am neunten Tage nach der sonst völlig störungsfrei verlaufenen Operation schien es mir, nach einzelnen charakteristischen Bewegungen zu schließen, als ob eine Chorea minor beginne; und tatsächlich hat sich in den nächsten Tagen diese Krankheit in typischer Weise entwickelt. Sie wurde nicht von mir weiter behandelt, sondern von dem Hausarzte; ich habe aber erfahren, daß die Krankheit, wie gewöhnlich, ungefähr ein Vierteljahr gedauert hat und in völlige Heilung ausgegangen ist. Auch das Herz blieb schließlich gesund, wohl aber haben sich während der Krankheitsdauer leichte endokarditische Erscheinungen örtlicher Art (Geräusche) bemerkbar gemacht, sind aber allmählich wieder geschwunden.

Also nach einem operativen Trauma im Bereich der nasalen Luftwege trat neun Tage später eine typische Chorea minor mit Beteiligung des Herzens auf.

Um was handelte es sich hier? Vielleicht, wollen Sie sagen, um einen reinen Zufall! Damit kann man alles — nicht nur in der Medizin — am einfachsten abtun, aber nichts Wertvolles erreichen. Man könnte ferner auch sagen, daß die Chorea infolge des Schrecks und der psychischen Erregung, die eine Rachenmandeloperation naturgemäß mit sich bringt, zum Ausbruch gekommen ist. Man liest ja oft in den Lehrbüchern und auch anderweitig, daß dem Beginn der Chorea eine seelische Erschütterung vorangegangen sei; offenbar spielt hier die Vorstellung hinein, daß ein solches Ereignis das ohnehin labile Nervensystem aus dem natürlichen Gleichgewicht bringe. Ich glaube aber, daß diese einfachen Erklärungen nicht ausreichen. Vielmehr scheint mir hier die vorhin dargelegte Theorie von der infektiösen Natur der Chorea am natürlichsten. Wir haben eine Eingangspforte in Form der Operationswunde. Die Chorea ist nicht unmittelbar im Anschluß an die Rachenmandelentfernung entstanden, sondern erst nach einem Zwischenraum von neun Tagen, also einer Zeitspanne, in der sehr wohl eine Infektion sich entwickeln kann. Und daß es sich im vorliegenden Falle tatsächlich um eine Infektion gehandelt haben muß, beweisen die Erscheinungen des Herzens; andere rheumatische oder infektiöse Symptome waren freilich nicht vorangegangen oder nicht beobachtet worden. Es ist aber keineswegs ausgeschlossen — und das gilt überhaupt alle für gleichartigen Choreafälle —, daß sie doch bestanden haben; sie mögen vielleicht so gering gewesen sein, daß sie keine erheblichen Störungen verursachten und deswegen unbeachtet blieben. Auch darf nicht vergessen werden, daß es sich hier — wie meist — um kleine Kinder handelt, die oft nicht zu genaueren Angaben über irgendein leichteres Unbehagen imstande sind. Ob überhaupt der Chorea stets eine mehr oder minder ausgesprochene Rheumatismuserkrankung voraufzugehen hat oder nicht, wie lange oder kurz sie dauern kann, wie weit die Schwere des einen Zustandes von der des anderen abhängt, das alles freilich entzieht sich vorläufig unserer Kenntnis. Wenn man aber, wie oben gesagt, einerseits an der infektiösen Natur des Gelenkrheumatismus und andererseits an der Verwandtschaft mit der Chorea festhält, so läßt sich eben obiger Fall ohne Zwang diesem Zusammenhange einfügen.

Der andere bemerkenswerte Punkt ist, daß die nasalen oder unmittelbar benachbarten Luftwege hier als Infektionsquelle anzuschuldigen sind, und nicht die Halsorgane, wie sonst bei den Rheumatosen. Ich möchte das deshalb besonders betonen, weil es die in meinem früheren Vortrage[1]) erörterten Tatsachen noch weiter erhärten würde. Ganz sicherlich ist der Nase und ihren zugehörigen Organen bei der Entstehung des Gelenkrheumatismus und seiner Abarten viel mehr Beachtung zu schenken als bisher. Vielleicht werden Sie mir einwenden, daß die Rachenmandeloperation im allgemeinen gut zu verlaufen pflegt und keinerlei ungünstige Folgen nach sich zieht, daß mithin die Annahme einer Infektion von dieser Stelle her etwas Gezwungenes an sich habe. Allein, meine Herren, so harmlos ist die Rachenmandeloperation denn doch nicht immer; wir Laryngologen, die wir wohl die meiste Erfahrung mit ihr haben dürften, wissen sehr wohl, daß trotz aller erforderlichen Sorgfalt nicht so ganz selten Infektionen nach ihr auftreten können, örtliche und auch allgemeine. Gewöhnlich sind sie harmloserer Art, doch ist das nicht die Regel, und gerade auch Gelenkrheumatismus ist hierbei gelegentlich schon beobachtet worden, wie ich früher[2]) bereits erwähnt habe. Ich verweise ferner deswegen auf eine Arbeit von **Max Levy**[3]), die kürzlich diese Dinge sehr einleuchtend dargelegt hat. Offenbar reicht die natürliche Schutzkraft, die diesen Schleimhäuten eigentümlich ist, nicht immer aus, vielmehr können wahrscheinlich der stete Keimreichtum des Nasenrachens, wie überhaupt der oberen Luftwege, des Mundes etc., die Unmöglichkeit der Sterilisierung gelegentlich einen schädlichen Einfluß ausüben. Der Verdacht, daß eine Infektion von der Rachenmandelwunde ausgegangen sei, liegt demnach also durchaus nicht so fern.

Auch ein zweiter, allerdings von anderer Seite beobachteter Fall ist mir bekannt, in dem es sich um das gleiche Zusammentreffen handelt. Einem kleinen Mädchen wurde ebenfalls die Rachenmandel entfernt, und ungefähr nach dem gleichen Zeitraum, wie in meinem Falle, trat typische Chorea minor auf. Leider konnte ich keine ausführlichen Angaben erhalten, sodaß bedauerlicherweise eine genauere Würdigung dieses Falles unmöglich ist. Jedenfalls aber besteht derselbe beachtenswerte pathologische Vorgang, Trauma der nasalen Luftwege und anschließende Chorea.

M. H.! Ich bin mir wohl bewußt, daß ein einzelner richtig beobachteter Fall und ein ungenauer keine sehr sicheren Unterlagen abgeben und daß meinen Ausführungen vielleicht in etwas die Eigenschaft einer Hypothese anhaftet. Doch scheint mir, daß dieser Hypothese ein medizinisch richtiger Gedankengang zugrunde liegt. In dieser Hinsicht hat man ja, soweit ich wenigstens sehe, der Chorea noch herzlich wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Vielleicht ließen sich bei eingehender Beobachtung noch ähnliche Fälle auffinden, die für die Frage nach der infektiösen Entstehung zu verwerten wären. Allein man muß nicht lediglich an traumatische Eingangspforten denken wollen; auch pathologische Läsionen, wie sie gerade bei Katarrhen der oberen Luftwege recht häufig sind, können sehr wohl in Betracht kommen. Es ist ja bekannt, daß Gelenkrheumatismus oft nach katarrhalisch-entzündlichen Erkrankungen der Mandeln auftritt und daß hierbei durch die pathologische Beschädigung des Organepithels der Infektion der Eintritt ermöglicht wird. Es wäre jedenfalls recht nützlich, wenn auch bezüglich der Chorea auf alle diese Möglichkeiten mehr als bisher geachtet würde. Wenn mir diese Anregung gelingt, so wäre das eine Ziel meines heutigen Vortrages erreicht; außerdem bezweckte ich den Hinweis auf die besprochene ätiologische Möglichkeit bei der Chorea und zugleich darauf, daß wiederum, wie in meinen früheren Fällen, die Krankheiten der nasalen Luftwege für die Entstehung der Rheumatosen von Wichtigkeit sind.

Zusammenfassung. Wegen der Verwandtschaft zwischen Gelenkrheumatismus und Chorea liegt es nahe, auch bei letzterer, ähnlich wie beim Gelenkrheumatismus, an eine infektiöse Aetiologie zu denken und nach einer Eintrittspforte zu suchen. Beim Gelenkrheumatismus sind als solche die Tonsillen bekannt; nach des Verfassers früheren Beobachtungen können auch die nasalen Luftwege in Betracht kommen. Die gleiche Möglichkeit besteht für die Chorea. Nach Rachenmandeloperation, also Läsion im Bereich der nasalen Luftwege, entstand typische Chorea minor mit und ohne Endocarditis.

Zur Frage der Entstehungsursache der Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. Reckzeh, Chefarzt des Verbandes öffentlicher Lebensversicherungsanstalten in Deutschland.

Unter Hämorrhoiden versteht man bekanntlich die varikösen Erweiterungen der Mastdarmvenen und die Umbildung dieser Varizen zu Angiomen. Diese varikösen Erweiterungen kommen durch Blutstauung zustande infolge eines vermehrten Zustromes oder behinderten Abflusses. Die aktive Hyperämie entwickelt sich meist aus zu reichlicher Aufnahme von Speisen und Getränken, die passive durch Stauung im Pfortadergebiet (geringere Anzahl der Fälle) oder im Gebiet der V. iliaca interna. Auf eine nähere Ausführung dieser bekannten Verhältnisse kann hier verzichtet werden.

---

[1]) l. c. — [2]) l. c. — [3]) Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete, Bd. 5, H. 2.

Unter den lokalen Ursachen, die den Blutabfluß aus den Mastdarmvenen erschweren, spielt von altersher die chronische Stuhlverstopfung als mechanisches und katarrhbildendes Moment eine Rolle. Ferner sind der retroflektierte oder vergrößerte Uterus und Geschwülste desselben als Ursachen der Hämorrhoiden bekannt. Da man oft keine andere Ursache für diese Krankheit findet, muß ferner eine örtliche Erkrankung der Mastdarmschleimhaut oder der betreffenden Venenplexus und für manchen Fall auch eine individuelle, vielleicht ererbte Anlage als Ursache angenommen werden.

Eine wenig beobachtete, die Erkrankung unmittelbar auslösende Ursache erlaubte in einem kürzlich von mir beobachteten Falle die sofortige Beseitigung der subjektiven und objektiven Krankheitssymptome. Es handelte sich um eine Frau in jüngeren Jahren, die an einer starken Retroflexio uteri litt, aber niemals subjektive oder objektive Zeichen von Hämorrhoiden dargeboten hatte. Nachdem ihr der Retroflexio wegen ein etwas großes Hodge-Pessar eingeführt war, entstanden am zweitfolgenden Tage starke, sich in wenigen Stunden bis zur Unerträglichkeit steigernde Schmerzen im Anus. Es fand sich ein kirschgroßer, bläulichroter, an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut sitzender Hämorrhoidalknoten. Das Pessar wurde entfernt, wobei sich an der hinteren Scheidenwand eine 2 cm lange, ½ cm breite, sehr schmerzhafte Druckfurche fand, und sofort ließen die Schmerzen nach, und der Knoten verschwand völlig in einigen Stunden. Die Einlegung eines kleineren Pessars bewirkte keine Stauung und keine Schmerzen.

Ich habe geglaubt, daß dieses ursächliche Moment einige Aufmerksamkeit verdient, weil gewöhnlich die Retroflexio wohl als Ursache der Hämorrhoiden bekannt ist, nicht aber an einen Druck durch Pessare gedacht wird, und weil bei einiger Aufmerksamkeit die üblen Folgen eines solchen, die sich auch in Nekrose der Scheidenwand äußern können, sich sofort beseitigen lassen.

Aus dem Pathologischen Institut der Militärärztlichen Akademie in Tokio.

Neues Hämometer.

Von Dr. Kiyoshi Sato.

Auf kolorimetrischen Vergleichen beruhen viele Apparate zur Hämoglobinbestimmung des Blutes. Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, daß eine abgemessene Menge des zu untersuchenden Blutes mit einem Reagens oder mit Wasser gemischt wird, wobei die Mischung verdünnt wird, bis ihre Färbung bei durchfallendem Lichte der Farbe einer beigegebenen Standardlösung entspricht. Eine Fehlerquelle dieser Bestimmung besteht in der geringen Haltbarkeit der Vergleichslösung, z. B. Sahli-Gowers' Pikrokarminlösung, Sahlis Standardlösung etc.

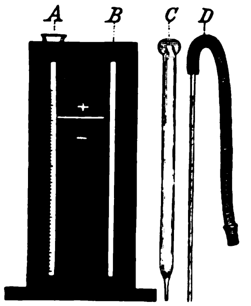
Ich wählte als Vergleichsfarbe ein Glasstäbchen, das eigentümlich gefärbt ist. Es ist absolut haltbar und kann auch bei langem Gebrauch zu keinem Fehler Anlaß geben.

Eine abgemessene Menge des Blutes wird mit folgendem Reagens in das graduierte Röhrchen hineingeblasen.

Konzentrierte Salzsäure	2,0
Eisessig	5,0
Destilliertes Wasser	100,0

Dabei entsteht fast sofort eine salzsäurehämatin-ähnliche Lösung (hellgelbliches Braun). Dieses Verfahren ist empfindlicher als das mit einfacher Salzsäure selbst, und es gibt in der Farbennuance keine Veränderung, wenn die Reaktion nach etwa fünf Minuten vollendet ist.

Sahli hat den Vergleich mit dem Fleischl-Miescherschen Instrument vorgenommen und gefunden, daß der Wert 100% dem absoluten Hämoglobingehalt des Blutes von 17,2 mg gleichkommt, aber die Normalwerte sind 80—100 für den Mann und 70—90 für die Frau, die physiologischen Schwankungen sind erheblich. Naegeli fand als häufigsten mittleren physiologischen Hämometerwert 90%, wenn gleichzeitig die Erythrozytenzahl nahe um 5000000 schwankt und mikroskopisch keinerlei Poikilozytose oder Mikrozytose und tadellose Hämoglobinfärbung vorhanden ist. Die Marke 100 des Röhrchens meines Instrumentes entspricht dem absoluten Hämoglobingehalt des normalen Blutes von 14,6 mg (mit dem Fleischl-Miescherschen Instrument).



Ausführung der Bestimmung: Man beschickt das graduierte Röhrchen (A) bis zum Teilstrich 10 mittels der größeren Pipette (C) mit Reagens. Hierauf wird dem Patienten mittels der Lanzette eine kleine Stichwunde in das Ohrläppchen oder die Fingerspitze beigebracht, so tief, daß ohne erheblichen Druck ein mittelgroßes Bluttröpfchen vorquillt. Dann wird mittels der Kapillarpipette (D) aus diesem Bluttröpfchen die Menge von 20 cmm aufgezogen und das Blut in das mit Reagens beschickte graduierte Röhrchen (A) vollständig ausgeblasen, hierauf, wenn die Mischung eine hellbraune Färbung angenommen hat, mittels der größeren Pipette (C) langsam (tropfenweise) unter Umschütteln Wasser zugefügt, bis die Mischung in durchfallendem Lichte der Nuance des Standardglasstäbchens (B) entspricht.

Die Zahl des Teilstriches, bis zu dem man zur Erzielung der Farbengleichheit mit Wasser auffüllen muß, gibt dann direkt den Hämoglobingehalt des Blutes in Prozenten an.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin. (Direktor: Prof. Häckel.)

Röntgenaufnahmen mit lichtempfindlichem Papier.

Von Stabsarzt Dr. **von Lorentz,** Metz, bisherigem Leiter des Röntgenlaboratoriums.

Angeregt durch einen Artikel von Dr. Hufnagel über direkte Röntgenaufnahmen[1]), habe ich dies Verfahren in letzter Zeit auf seine Zweckmäßigkeit in der chirurgischen Praxis eingehend geprüft und konnte damit zum Teil sehr zufriedenstellende Erfolge zeitigen.

Wie ja auch schon Hufnagel ausführt, ist die Idee nicht neu, sie hatte sich nur keine Anhänger erwerben können, und dies ist wohl auf verschiedene Gründe zurückzuführen.

Bei der Orientierung auf einer negativen Röntgenplatte galt es bisher und gilt zum Teil auch noch jetzt, daß man die Strukturfeinheiten besonders der Weichteile nur in durchfallendem Lichte wirklich scharf beurteilen und diagnostisch richtig verwerten konnte. Dies ist für viele Aufnahmen auch zweifellos nicht zu entbehren, besonders dann nicht, wenn man durch bald helleres, bald dunkleres Licht im Schaukasten die Differenzierung der einzelnen Schatten gegeneinander abwägen will (ich erinnere hier an die Diagnose der Weichteiltumoren im Röntgenbild, an die beginnenden Veränderungen in der Struktur der Corticalis, an Einschmelzungsherde im Knochen etc.). Diese feinsten Differenzierungen kann man eben nur im durchfallenden Licht gut beurteilen. Nun gibt es aber eine große Menge Aufnahmen, die sich mit unseren modernen Hilfsmitteln so scharf herstellen lassen, daß auch die Kopie uns noch eine sichere Diagnose stellen läßt.

Die Blendenaufnahmen, die wir in der Chirurgie größtenteils verwenden, vereint mit dem Kompressionsverfahren, ermöglichen uns, die gut zentrierten Strahlen voll und ganz auszunutzen. Hierzu kommt noch die Verbesserung der Antikathode bei den modernen Röhren. Man nahm bisher statt eines Brennpunktes an der Antikathode einen Brennfleck, weil die hohe Belastung von Röhren die Antikathodenspiegel zu rasch erwärmte, falls die Röntgenstrahlen alle von einem Punkt der Antikathode ausgingen. Die Einführung des Wolframs als Antikathodenmaterial mit seinem hohen Schmelzpunkt, weiterhin die Wölbung der Antikathodenfläche ermöglicht es, wieder einen scharfen Brennpunkt zu konstruieren. Schon hierdurch wird naturgemäß die Schärfe des Bildes erheblich besser. Anderseits haben wir jetzt gute Kühlvorrichtungen, die die aufgespeicherte Wärme der Antikathode gut und rasch ableiten. Dies ist ein weiterer großer Vorteil; denn er setzt uns in die Lage, unsere Röhre viel stärker zu belasten und somit die Expositionszeit immer weiter herabzudrücken. Hiermit sind wieder weitere Vorzüge verbunden; denn erstens wird eine Aufnahme, die mit höherer Belastung der Röhre gemacht ist, an und für sich besser wegen der Menge der Röntgenstrahlenenergie, die ja mit der Belastung wächst, anderseits ist die Möglichkeit, daß der Patient während einer kurzzeitigen Aufnahme durch feinste Bewegungen, die trotz aller Fixierung nicht ausgeschlossen sind, die Schärfe des Bildes beeinträchtigt, wesentlich herabgesetzt.

Ich habe diese Verhältnisse näher ausgeführt, um zu zeigen, daß wir bei zweckmäßiger Ausnutzung der modernen Verbesserungen im Röntgenröhrenbetrieb sehr wohl in der Lage sind, jetzt Aufnahmen zu machen, die auch die feinsten Strukturen der Knochen und Knorpel und gute Differenzierungen der Weichteile wiedergeben.

Mit dieser Tatsache aber steht und fällt die Möglichkeit, direkte Aufnahmen auf lichtempfindliches Papier zu machen; denn wir sind bei diesen Bildern nicht mehr in der Lage, diese bei durchfallendem Licht zu besehen. Es müssen uns also die auf dem Papiernegativ dargestellten Strukturfeinheiten zur Diagnosenstellung genügen. Dies erreichen wir vollkommen bei richtiger Einstellung, entsprechender Röhrenwahl und geeigneter Belichtungszeit.

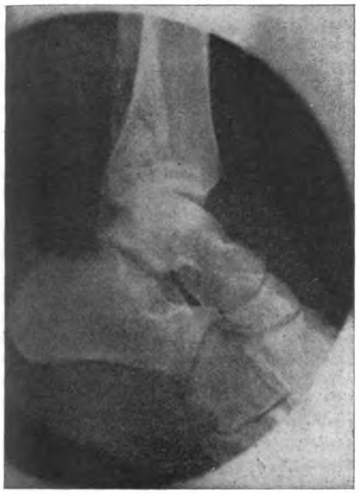
Die Technik des Verfahrens hat Hufnagel schon besprochen. Ich möchte hier einiges davon wiederholen und Selbstbeobachtetes hinzufügen.

Zunächst ist die Wahl des Papiers durchaus nicht gleichgültig. Meine Versuche mit gewöhnlichem Bromsilbergelatinepapier fielen nicht zufriedenstellend aus. Hufnagel empfahl das von der „Neuen photographischen Gesellschaft" hergestellte Papier. Ich muß leider sagen, daß mir auch hiermit wirklich gute, in ihren Tiefendifferenzen sich scharf abhebende Bilder nicht geglückt sind. Ich habe nun verschiedene Arten lichtempfindlichen Papiers durchprobiert. Am besten bewährte sich das mir durch die Firma Visbeck (Stettin) gelieferte „Schwerter Negativpapier“. Dies wird auf besonders dünnen Rohstoff gegossen, das eine möglichst geringe Strukur und Körnung zeigt. Die Bromsilbergelatineschicht enthält einen bestimmten Stärkezusatz. Ein besonderer Vorzug ist die Dünne des Papiers, das eine gewisse Transparenz zeigt, die anderen Bromsilberpapieren nicht eigen ist.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 49.

Mit diesem Papier konnte ich (wie beiliegendes Bild zeigt), Knochenaufnahmen mit feinster Struktur machen, die sich vom dunklen Hintergrund scharf abhoben und alles Wissenswerte erkennen lassen.



Das Papier wird in die Kassette ebenso eingelegt wie eine gewöhnliche Röntgenplatte. Man tut gut, eine Kassette mit federndem Boden zu benutzen, der das Papier fest an die Vorderwand andrückt. Benutzt man keinen Verstärkungsschirm, so kann man mehrere Papiere hintereinanderlegen, alle werden dann belichtet, jedoch nimmt die Schärfe der Zeichnung für die rückwärts liegenden Papiere ab. Da man für diese Aufnahmen eine längere Belichtungszeit bzw. höhere Belastung braucht, so ist die von **Hufnagel** empfohlene Methode, einen Verstärkungsschirm einzulegen, sehr zweckmäßig. Während bei gewöhnlichen Plattenaufnahmen die Benutzung eines Verstärkungsschirmes eine gewisse Unschärfe des Bildes bedingte, habe ich bei Papieraufnahmen diesen Verlust an Schärfe nicht bemerkt, eher wohl das Gegenteil. Ich ziehe deshalb für feinere Aufnahmen die Folie vor. — Der größte Vorzug des direkten Aufnahmeverfahrens ist dessen Billigkeit. Das häufige Kontrollieren über die Stellung der Bruchenden im Extensionsverband nach **Bardenheuer**, auch bei der **Steinmann**schen Nagelextension, ist beim Plattenverfahren sehr teuer, während bei Papieraufnahmen das Bild fast um ein Viertel billiger wird.[1])

Ein Einwand, der gemacht werden kann, ist der, daß man von einer direkten Aufnahme keine Abzüge machen kann. Es ist sicher für die Krankenkassen, Berufsgenossenschaften etc., die einen Vertrauensarzt haben, weiterhin für Dienststellen, die auf Grund ärztlicher Gutachten Rentenfestsetzungen machen sollen, zweckmäßig, daß sie Abzüge von Röntgenbildern zur Verfügung haben; denn die beste Beschreibung wird die persönliche Besichtigung eines Bildes nicht ersetzen können. — Also zugegeben, daß Abzüge von Röntgenbildern erforderlich sind, so stehen auch bei dem direkten Röntgenverfahren uns hierzu eine Reihe von Wegen offen. Zunächst kann man unter bestimmten Verhältnissen, d. h. wenn man ohne Verstärkungsschirm arbeitet, mehrere lichtempfindlichere Papiere in der Kassette hintereinanderlegen. Sie werden dann alle mitbelichtet und geben ein zwar nicht so scharfes Bild wie das zu oberst liegende Papier, jedoch immer noch so, daß man die wesentlichen Punkte erkennen kann. — Hierdurch wird allerdings ein wesentlicher Vorteil der direkten Aufnahme, nämlich die Billigkeit des Verfahrens, zurückgedrängt; denn wenn ich mehrere Papiere hintereinander in die Kassette einlege, so wird sie bei kleineren und mittelgroßen Aufnahmen nicht viel billiger sich stellen als eine einfache Platte.

Ich habe deshalb Versuche gemacht, die Papierschicht so transparent zu machen, daß man von den Papiernegativen einfache Kopien anfertigen kann. Die Rückseite des Bildes wurde mit einer stark lichtbrechenden Flüssigkeit (ätherische Oele wie Benzylbenzoat — Isosafrol) eingerieben. War die Papierschicht hiermit durchtränkt, so konnte ich beinahe wie bei einem Film das Bild von der Rückseite deutlich erkennen. Nunmehr war es möglich, ebensolche Kopien anzufertigen wie von Platten.

Der Faserstoff des Papiers zeichnet sich allerdings bei diesen Kopien etwas mit ab. Hat man aber so dünnes Papier, wie ich es oben beschrieben habe, so kann man diese zarten Faserschatten des Papiers ohne Bedenken mit in den Kauf nehmen.

Als letzte Möglichkeit, von einer direkten Aufnahme Vervielfältigungen zu erhalten, bliebe noch die einfache Reproduktion durch photographische Aufnahme. Man würde dann eine Diapositivplatte erhalten, von der ein negativer Abzug jederzeit zu erlangen wäre.

Alles in allem stellt das direkte Röntgenverfahren einen Fortschritt dar, der zu weiteren Versuchen ermuntert.

---

[1]) Bei einer schlecht stehenden Fraktur werden im Laufe der Behandlung zwecks Kontrolle der Extension 5—6 Aufnahmen, je von vorn und seitlich, notwendig sein. Dies sind 12 Aufnahmen. Größe 18/24 cm. Ausgerechnet mit Schleussner-Platten kostet jede Platte 77 Pf. (77 × 12 = 9,24 M), ausgerechnet mit Bromsilbergelatinepapier kostet jedes Blatt 17,5 Pf. (17,5 × 12 = 2,10 M). Das Tonfixierbad fällt weg.

Die Röntgentherapie in der Gynäkologie.

Kritisches Uebersichtsreferat.

Von Dr. **Siegmund Kreuzfuchs** in Wien.

Die ersten Berichte über günstige Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Myome stammen aus dem Jahre 1904 und rühren von Deutsch (Deutschland) und Foveau de Courmelles (Frankreich) her. Deutsch beobachtete ein Kleinerwerden der Tumoren, Nachlassen der Kompressionserscheinungen (Blasenbeschwerden) und in einem Falle bedeutende Verminderung der starken Blutung. Foveau de Courmelles sah nach Bestrahlung mit harten Röhren, bei einer Entfernung von 20 cm unter Verwendung von Aluminiumfolien, nach anfänglicher Verstärkung Rückgang der Blutungen, Besserung des Allgemeinbefindens und Verkleinerung des Tumors. 1905 konnte Foveau bereits über weitere Fälle berichten, wobei er Verkleinerung des Tumors, schnelles Verschwinden der Schmerzen, Verzögerung im Eintreten und Verringerung der Blutungen bis zum völligen Verschwinden besonders hervorhob. Bemerkenswert ist, daß Foveau den Erfolg bei Frauen nach dem 50. Lebensjahre schon nach einigen Sitzungen, bei 40jährigen Frauen erst nach fünf bis sechs Monaten und bei Frauen unter 40 Jahren erst nach acht bis zehn Monaten eintreten sah. 1905 erschien noch die wichtige Arbeit von Halberstädter über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien, aus der der schädigende Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Eierstock mit aller Sicherheit hervorging. Damit und mit der längst bekannten Tatsache, daß die Atrophie der Ovarien resp. die Kastration Myome zum Stillstand und sogar zur Rückbildung bringen kann, war die wissenschaftliche Grundlage für die Röntgentherapie der Myome sowie gleichzeitig für die Behandlung der ovariellen Menorrhagien resp. Metrorrhagien gegeben. Gestützt auf diese Untersuchungen, die in der Folgezeit von allen Autoren bestätigt wurden — es sei hier auf das Buch von Reifferscheidt, „Die Röntgentherapie in der Gynäkologie“ und auf das Buch von Manfred Fränkel, „Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie“ hingewiesen, — hat Goerl 1906 bei Myomen Bestrahlung der Ovarialgegenden vorgenommen und damit günstige Erfolge erzielt. Trotz aller der angeführten Arbeiten und der günstigen, bereits sehr ausgedehnten Erfahrungen, namentlich französischer Autoren, wie Lacquerriere, wurde die Aufmerksamkeit auf die große Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Gynäkologie erst im Jahre 1909 durch die umfangreichen Berichte von Albers-Schönberg und M. Fränkel gelenkt. In der Folgezeit hat sich Gauss um den Ausbau der Röntgentherapie in der Gynäkologie das größte Verdienst erworben.

Es ist im Rahmen eines kurzen, orientierenden Referates auch nicht annähernd möglich, auf die zahlreichen Arbeiten, die über diesen Gegenstand in den letzten Jahren erschienen sind, einzugehen, und es sei außer auf die Bücher von Reifferscheidt und Fränkel auf das Werk von Gauss und Lembcke sowie auf die ausgezeichneten einschlägigen Artikel in den „Fortschritten der Röntgenstrahlen“ 1913 sowie in der „Strahlentherapie“ Bd. I u. II verwiesen. Da in einzelnen Punkten der Frage der Röntgenbehandlung in der Gynäkologie die Meinungen der Autoren noch ziemlich weit auseinandergehen, sei hier nur vorgebracht, was nach dem heutigen Stande unseres Wissens als feststehend gelten kann.

Die Röntgentherapie hat in der Gynäkologie ihre besten Erfolge bei zwei Gruppen von Erkrankungen aufzuweisen: bei den **Menorrhagien und Metrorrhagien infolge gestörter Ovarialfunktion** (Blutungen „ohne Befund“) und bei den durch Myome verursachten Störungen. Was die erste Gruppe betrifft, so stimmen alle Autoren darin überein, daß sich die klimakterischen Blutungen am sichersten und raschesten zum Schwinden bringen lassen. Händly (Klinik Bumm), dem wir eine sehr sorgfältige Analyse von 137 wegen Menorrhagien verschiedener Aetiologie bestrahlter Fälle verdanken, gibt für die klimakterischen Blutungen 94% Heilung, Runge (aus der Franzschen Klinik) 80,7% Besserung an. Ebenso günstig, wenn nicht noch günstiger, lauten die Berichte über die Metritis chronica: Händly sah in 100% Heilung, Heimann (Klinik Küstner) hat bei Patientinnen unter 40 Jahren bloß Oligomenorrhoe resp. normale Menstruation, bei sämtlichen Patientinnen jedoch über 40 Jahren nach kurzer Zeit Amenorrhoe erzielt. Jung, Döderlein und Neu halten die Metropathien der Klimax für am geeignetsten für die Bestrahlung, doch warnen sie ebenso wie eine Reihe anderer Autoren vor einer Verwechslung mit Uteruskarzinom. Nachdem M. Fränkel darauf hingewiesen hatte, daß bei nicht infektiöser Endometritis die Röntgentherapie eine kausale

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Behandlung darstellt, und über günstige Erfolge berichtet hatte, traten auch andere Autoren für die Röntgenbehandlung der „hämorrhagischen Endometritis", der Endometritis „ohne Befund" ein, und Händly gibt eine Heilungsziffer von 100 % an. Recht zweifelhaft trotz der Begeisterung Fränkels lauten dagegen die Erfahrungen über die ovariale Dysmenorrhoe. Zwar sahen einzelne Autoren, wie Weber, Eymer, Haenisch, Erfolge. Runge konnte jedoch nur in 50 % Besserung erzielen und rät ebenso wie Wetterer von der Behandlung ab, da es sich meistens um jüngere Frauen handelt, bei denen eine Bestrahlung bis zur Sterilisierung nicht erwünscht ist, eine Schädigung des Ovariums jedoch bei eintretender Schwangerschaft Gefahren für das Schwangerschaftsprodukt in sich birgt, worauf schon Sellheim aufmerksam gemacht hat.

Was die Röntgentherapie der **Myome** anlangt, so ist in den neun Jahren trotz der Verschiedenheit und der anfänglichen Unzulänglichkeit der Technik ein so erdrückendes Beweismaterial für die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen erbracht, daß heute nicht mehr die Frage lautet: Operation oder Bestrahlung? sondern bloß: welche Fälle sind von der Bestrahlung auszuschließen? Im Prinzip kann heute schon die Bestrahlung als die Methode der Wahl angesehen werden; daran ändert nichts die hohe Vervollkommnung der Operationstechnik und das Absinken der Operationsmortalität. Am besten hat dies Menge zum Ausdruck gebracht. Er sagt, daß es ihm anfänglich sehr schwer geworden sei, auf einen großen Teil der operativen Myomtherapie zu verzichten. Die Operationsmethoden seien bekanntlich sehr schön. Sie geben ausgezeichnete primäre und vortreffliche spätere Resultate. Man hänge daher an ihnen mit einer starken Liebe. Aber der Geschmack des Operateurs sei bei der Auswahl der Therapie nicht ausschlaggebend. Die Röntgentherapie der Myome werde trotz der Erfolge der Operationsmethoden und trotz der ausgezeichneten Operationsresultate ihren Weg gehen. Denn es liege in der Natur des Menschen begründet, daß er eine schmerzlose und doch wirksame Lichttherapie einem Bauchschnitte vorzieht. Die Gynäkologen müssen daher die neue Therapie aufgreifen. Wenn sie es nicht von selbst tun, würden sie von den Hausärzten und auch vom Publikum dazu gezwungen. Dies sagt Menge auf Grund seiner Erfahrungen mit der Albers-Schönbergschen Technik, die bekanntlich dank der unermüdlichen Tätigkeit von Gauss in den letzten Jahren um vieles verbessert worden ist.

Was hat die Röntgentherapie vor der Operation voraus? Schindler meint, bei leichten Myomerkrankungen würde zwar die Operation verhältnismäßig ungefährlich sein, aber in diesen Fällen seien die Beschwerden so gering, daß Arzt und Patientin sich zu einem Eingriff nicht entschließen können, anderseits kämen die Kranken leider häufig erst dann in Behandlung, wenn die Größe der Geschwulst und das Allgemeinbefinden eine Operation sehr gefährlich erscheinen lassen. Der größte Vorteil der Röntgentherapie ist ihre Gefahrlosigkeit, richtige Technik und Indikationsstellung vorausgesetzt, und die Möglichkeit, das Verfahren auch bei solchen Fällen anzuwenden, bei denen eine Operation aus besonderen Gründen strikt kontraindiziert ist, so z. B. bei schweren organischen Leiden, wie inkompensierten Herzfehlern, schweren Nierenentzündungen, Diabetes etc., sowie bei absolut messerscheuen Frauen. Hier wird wohl der ärgste Feind der Röntgentherapie seinen Patientinnen einen Versuch mit diesem neuen Verfahren vorschlagen (Runge). Die drei in der Literatur immer wieder zitierten Todesfälle nach Bestrahlung haben, wie Menge nachgewiesen hat, mit der Röntgentherapie nichts zu tun. Da die Röntgenstrahlen durch Zerstörung der Follikel sterilisierend wirken, muß auch ein Vergleich mit der Kastration herangezogen werden. Die Röntgenkastration birgt gegenüber der operativen Kastration (4—5 % Mortalität nach v. Herff) keinerlei Gefahren in sich. Außerdem hat sie den Vorteil, daß sie auch Nebenovarien, die bei der Operation zurückgelassen werden können, wodurch deren Erfolg illusorisch wird, beeinflussen kann. Ein weiterer Vorteil der Röntgentherapie gegenüber der operativen Kastration ist der günstige Einfluß der Strahlen auf die Myome selbst, dem die operative Kastration nichts gegenüberstellen kann (Runge). Daß die Röntgenstrahlen auf die Myome selbst einwirken, geht aus der Verkleinerung der Myome, noch ehe die Blutungen sistieren (Menge), aus der rascheren Schrumpfung der Myome nach der Bestrahlung als nach der Kastration (Beaujard und Jeaugeas), aus der Verkleinerung des Uterus (zehn Jahre) nach der Menopause (Gräffenberg) und aus den histologischen Untersuchungen von Robert Meyer hervor. Ein weiterer Vorteil besteht in dem Fehlen stürmischer Ausfallserscheinungen — worauf fast sämtliche Autoren hinweisen — (Erhaltensein der inneren Sekretion? Reifferscheidt, Wetterer u. a.).

Welches sind nun die Nachteile der Röntgenbehandlung? Von den Hautschädigungen sei abgesehen, da diese nur einer schlechten Technik zur Last gelegt werden können. Das Gespenst bildet das Uebersehen einer malignen Neubildung, sei es einer sarkomatösen Degeneration des Myoms, sei es eines Karzinoms des Corpus oder des Collums oder eines Ovarialtumors. Namentlich die Untersuchungen von Warnekros aus der Bummschen Klinik, nach denen in 10 % der Fälle eine sarkomatöse Degeneration nicht diagnostiziert worden war, haben die Gemüter beunruhigt, doch haben andere Autoren weit geringere Zahlen gefunden, so Aschoff 2 % und Olshausen bloß 1,2 % sarkomatöse Degeneration. Das mögliche Uebersehen eines Sarkoms würde in der Tat die erheblichste Gefahr der Röntgentherapie bilden, wenn sonst alle Fälle von Myom operiert würden und wenn mit der Operation tatsächlich ein Dauererfolg gewährleistet würde. Da nun einerseits nicht jedes Myom operiert wird, so birgt, wie Gauss mit Recht hervorhebt, jede exspektative Therapie dieselbe Gefahr des Versäumens einer rechtzeitigen Sarkomoperation in sich. Anderseits aber kann, wie Miller nachgewiesen hat, bei einer Häufigkeit der sarkomatösen Degeneration in 2 % und angesichts einer primären Mortalität bei der Myomoperation in 4—5 % und bei der sicheren Heilung der operativ behandelten Sarkome in bloß 25 %, eine in die Wagschale fallende Fehldiagnose von 0,8 % „bei den großen Vorteilen, die die Röntgenbehandlung gegenüber der operativen Therapie in bezug auf Lebenssicherheit garantiert, ruhig in Kauf genommen werden." Da Gauss unter allen seinen bestrahlten Fällen nicht ein einziges Sarkom erlebt hat, so glaubt er, daß ihm entweder keine Sarkome untergelaufen sind, oder daß sie gerade durch die versehentlich vorgenommene Bestrahlung geheilt wurden. Runge meint, daß die meisten Fälle von sarkomatöser Degeneration durch genaueste Beobachtung der Patientin während der ganzen Bestrahlungsdauer und auch noch nach derselben früh genug diagnostiziert und zur Operation gebracht werden können. Händly gibt den Rat, die Patientin zu operieren, wenn nach vier bis fünf Bestrahlungsserien kein Erfolg eintritt. All die vorgebrachten Argumente gelten auch für die mit Myom komplizierten Fälle von Corpus- und Cervixkarzinom sowie für die Ovarialtumoren. Uebrigens ist es durchaus nicht gerechtfertigt, die Gefahren, die aus einer Fehldiagnose erwachsen, der Behandlungsmethode zuzuschreiben, da man sonst bei Anwendung dieses Prinzipes auch auf andere Gebiete, beispielsweise beim Magenulcus, jede konservative Therapie wegen der Gefahr eines Uebersehens einer malignen Degeneration von Haus aus ablehnen müßte.

Als Kontraindikation der Röntgenbestrahlung der Myome werden einmütig (Albers-Schönberg, Hänisch, Händly, Heimann etc.) angegeben: nekrotische, vereiterte, verjauchte, verkalkte Myome, ferner Myome mit Verdacht auf maligne Degeneration. Die Kontraindikation der Bestrahlung subseröser Myome muß nach den Erfahrungen von Gauss und Lembcke fallen gelassen werden; für submuköse Myome gilt die Kontraindikation bei gestielten, aus der Cervix zum Teil ausgestoßenen Myomen (Gauss, Händly u. a.). Von der Röntgentherapie auszuschließen sind „Myome, die durch ihren Sitz oder ihre Größe erhebliche Druckerscheinungen machen" (Händly). Nach Krönig besteht jedoch eine strikte Kontraindikation nur bei Myomen, „welche zu akuter Inkarzeration der Blase geführt haben." Die Größe der Myome bedingt an sich keine Kontraindikation der Bestrahlung (Hänisch, Gauss u. a.), doch „erschwert die Größe der Tumoren und die oft sehr versteckte Lage der Ovarien in derartigen Fällen nicht selten den Erfolg der Röntgenbestrahlung. Bei jüngeren Frauen sind unter derartigen Verhältnissen die Aussichten noch viel schlechtere." (Runge). Diese Einschränkung Runges bezieht sich aber auch nur auf Tumoren mit Druckerscheinungen. Eine Kontraindikation bildet bei einer Reihe von Autoren das Alter unter 40 Jahren, und zwar wegen der schwereren Beeinflußbarkeit der Myome bei jüngeren Frauen und zweitens wegen der Gefahr der Sterilisierung resp. der Gefahr für die Nachkommenschaft, wenn trotz der Bestrahlung Schwangerschaft eintreten sollte. Der erste und der letzte Punkt hängt aber zum größten Teile mit der Technik zusammen, sodaß nur die Frage der unerwünschten Sterilisierung näher ins Auge gefaßt werden muß. Es hieße aber den Teufel mit Beelzebub austreiben, wenn man an Stelle der Bestrahlung eine verstümmelnde Operation ausführen würde. Vollkommen richtig ist dagegen diese Einschränkung der Bestrahlung zu Gunsten der Operation, wenn „bei jungen myomkranken Frauen, die steril sind oder an habituellen Aborten leiden", ein starkes Desiderium infantum besteht, und wenn man hoffen kann, durch die abdominelle Myomenukleation den Uterus als trag- und gebärfähiges Organ zu konservieren (Menge). Nach Runge und Menge sind auch die „großen" Myome „junger" Frauen zu operieren, „weil gerade die großen Myome jugendlicher Personen häufig subserös entwickelt sind und diese Myomart auf die Röntgentherapie nur langsam anspricht und weil endlich der anatomische Charakter der bei jugendlichen Individuen vorkommenden großen Uterustumoren nicht immer sicher zu erkennen ist" (Menge).

Die Kontraindikation der Bestrahlung stark ausgebluteter Frauen mit Myomherzen (Albers-Schönberg) besteht nicht zu Recht, ja, Menge betrachtet diese Fälle geradezu als die Domäne der Bestrahlungstherapie, worin er sich in voller Uebereinstimmung mit den Erfahrungen von Gauss, Fränkel u. a. befindet.

Was den Erfolg der Röntgentherapie der Myome anlangt, so unterliegt es keinem Zweifel, daß er ceteris paribus um so besser ist und um so rascher eintritt, je näher sich die Frau dem Klimakterium befindet; dies hat schon Foveau de Courmelles beobachtet, dies haben Fränkel und Albers-Schönberg besonders betont, und dies kommt auch in den neuen Arbeiten zahlenmäßig zum Ausdruck.

Das Ziel der Röntgenbehandlung ist die Amenorrhoe. Mit dem Alter steigt die Chance, amenorrhoisch zu werden. Zwischen 41—50 beträgt die Zahl der Heilungen 90 %, zwischen 51—70 100 %, zwischen 31—40 73 % (Händly). Nach Runge wurden amenorrhoisch von den Patientinnen im Alter von 31—35 Jahren 43 %, 36—40 31 %, 41—50 50 %, 46—50 82 %, 51—55 85,7 %. Leider lassen sich wegen der Verschiedenheit der Technik der einzelnen Autoren die absoluten Zahlen der Häufigkeit der Heilung je nach dem Alter nicht miteinander vergleichen, trotzdem geht aber aus allen Statistiken das Emporschnellen der Anzahl der Heilungen mit dem zunehmenden Alter hervor. Anderseits geht aber auch aus dieser Feststellung hervor, daß man beim Vergleich der Wertigkeit der verschiedenen Techniken ceteris paribus die Resultate unbedingt in bezug auf das Alter der Kranken vergleichen muß, in welchem Punkte man Gauss, dessen sonstige Verdienste nicht angezweifelt seien, einen Vorwurf nicht ersparen kann. Eine andere Frage, die sich aus diesen Statistiken ergibt, ist die, ob man, selbst wenn man die Ueberlegenheit einer bestimmten Technik — bei Obwaltung der strengsten Kritik — erkannt hat, die als zuverlässigste anerkannte Methode tatsächlich in allen Fällen anwenden soll. Diese Frage gilt für die Intensivbestrahlung von Gauss. Selbst zugegeben, daß der Filternahabstand, das Kreuzfeuer und die zeitliche Konzentration der applizierten Dosis das „Reizstadium“ (Fränkel, zunächst verstärkte Blutung nach Applikation zu kleiner und verzettelter Dosen) und eine Erholung des Ovariums (Zaretzky) hintanhält, in wesentlich kürzerer Zeit als alle anderen Methoden und in einem höheren Prozentsatz zur Heilung — Verschwinden der Beschwerden, Cessatio mensium, Verkleinerung oder zum mindesten Unschädlichmachung des Tumors — führt, dann fragt es sich noch immer, ob man einer 50 jährigen Frau gleich bei der ersten Bestrahlung die gleiche Dosis applizieren soll wie einer 30 jährigen. Diese Frage hat nicht bloß eine wissenschaftliche, sondern auch eine rein praktische Begründung. (Es sei davon abgesehen, ob die von so vielen gefürchteten Spätschädigungen bei der Intensivbestrahlung, wie Schädigungen der Haut, des Darmes, der blutbildenden Organe, tatsächlich eintreten werden, darüber wird uns erst die Zukunft belehren. Die in der Literatur immer wieder zitierten Schädigungen können nicht ohne weiteres zum Vergleich herangezogen werden, da die angewendeten Filter nicht die von Gauss und H. Meyer postulierte Dicke von 3 resp. 4 mm hatten und da in den bekanntesten Fällen von Speder und D'Halluin trotz Auftretens von Erythem weiter bestrahlt wurde. Jedenfalls aber haben Albers-Schönberg, Hänisch, A. Köhler, Wetterer, Levy-Dorn u. a. Recht, wenn sie zur Vorsicht bei den hohen Dosen mahnen.) Wissenschaftlich ist gegen die Applikation der gleichen Mengen bei verschiedenaltrigen Frauen einzuwenden, daß die zur Erzielung der Amenorrhoe notwendigen Dosen mit dem Alter abnehmen, Bordier hat auf Grund einer mehr als vierjährigen Erfahrung berechnet, daß die Menge der Strahlen, die in den Ovarien zur Absorption kommen muß, um eine künstliche Klimax zu erzeugen, bei 48 jährigen Frauen 3 X, bei 45 jährigen 5,6 X, bei 42 jährigen 7,2 X und bei 39 jährigen 8,2 X beträgt. Daraus ergibt sich, daß man bei der Dosierung auf das Alter der Frau Rücksicht nehmen muß. Nun hängt aber an der Dosierung eine sehr wichtige Frage: die Frage des Zeitaufwandes und des Kostenpunktes. Wenn man für Frauen über 50 wesentlich kleinere Dosen braucht als für Frauen unter 40, dann ist es einerseits nicht geboten, bei älteren Frauen gleich mit der zeitraubenden und kostspieligen Intensivbestrahlung zu beginnen, und anderseits ist es verfrüht, die Intensivbestrahlung für alle Fälle abzulehnen.

Welche Bedeutung der Röntgenbehandlung bei anderen als den bisher besprochenen Erkrankungen des weiblichen Genitales zukommt, wird erst die Zukunft entscheiden. Die günstigen Erfolge bei der **Osteomalazie**, die Ascarelli, Fränkel und Wetterer in einer allerdings sehr beschränkten Anzahl von Fällen erzielt haben, ermutigen zu weiteren Versuchen. Das Gleiche gilt für die **Genitaltuberkulose.** „Glänzende Resultate kann man mit den Röntgenstrahlen bei den gynäkologischen Hauterkrankungen erzielen“ (Runge). Dies gilt insbesondere für den essentiellen **Pruritus vulvae** (Runge, Eymer u. a.). Ueber die Aussichten der Bestrahlung zum Zwecke der **Aborteinleitung** liegen noch zu wenig Erfahrungen (Fränkel, Eymer) vor, als daß man ein Urteil über den Wert dieser Behandlung abgeben könnte. Das Gleiche gilt für die Bestrahlung zwecks Sterilisierung aus anderen als gynäkologischen Gründen (schwere Nerven- und Geisteskrankheiten, Tuberkulose etc.). Von dem weiteren Ausbau der Tiefentherapie wird es abhängen, ob die anscheinend nicht ganz aussichtslose Bestrahlung **inoperabler Tumoren des Uterus und der Ovarien** größere Bedeutung gewinnen wird. Für jeden Fall verdienen die Untersuchungen von Krönig, Gauss und Aschoff weitgehende Beachtung.

So einmütig in der letzten Zeit die Urteile über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Gynäkologie lauten, so sehr gehen noch die Ansichten über rationelle **Technik** der Bestrahlung auseinander. Es gibt fast nicht einen einzigen Röntgentherapeuten, der nicht seine eigene Technik hätte. Die größten Divergenzen bestehen bezüglich der Dosierung. Während die einen pro Bestrahlungsserie nicht mehr als 10 bis 40 X Oberflächendosis (die Mehrzahl der Fachröntgenologen, Albers-Schönberg, Hänisch, Köhler, Bĕclère u. a.) applizieren, geben die anderen nach dem Vorgange von Gauss 200—400 und mehr X. Ein weiterer Streitpunkt besteht darin, ob man die in Aussicht genommene Seriendosis auf einmal oder auf mehrere Sitzungen verteilt verabreichen soll. Hier sind die Fachröntgenologen zumeist für eine Verteilung der Dosis auf mehrere Sitzungen, während Gauss für die Applikation in einer einzigen Sitzung plädiert. Weiter herrscht noch Uneinigkeit darüber, ob man bloß von drei oder mehreren Stellen bestrahlen soll. (Von der Einfeldbestrahlung ist Albers-Schönberg selbst abgekommen.) Hingegen spricht sich die überwiegende Mehrzahl der Autoren für die von den Franzosen schon lange geübte Nahbestrahlung — 20 cm Fokushautdistanz — bei Verwendung von Aluminiumfiltern und bei Anwendung harter Röhren, etwa 10 Wehnelt, aus.

Ein Urteil über den Wert der in einzelnen Punkten weit voneinander abweichenden Behandlungsmethoden abzugeben, ist derzeit unmöglich. Wohl würde es scheinen, als ob man aus den Statistiken der mit den verschiedenen Behandlungsmethoden arbeitenden Autoren aus dem Prozentsatze der Heilungen auf den Wert der Behandlungsmethode schließen könnte. Dies ist aber nicht der Fall. Ueber den Wert einer Methode entscheidet nicht nur die Zahl der Erfolge, sondern auch sozusagen der Preis, um den diese Erfolge erzielt werden. Gerade dies war ja das schlagendste Argument gegen die Operation und für die Bestrahlung der Myome. Wenn Gauss und Lembcke nachweisen, daß die Freiburger Methode den größten Prozentsatz an Heilungen aufweist, so ist damit noch lange nicht gesagt, daß ihre Technik die empfehlenswerteste von allen ist. Wie schon erwähnt, hat Gauss dem Faktor des Alters der Patientinnen in seinen Statistiken keine Rechnung getragen. Der Beweis der Ueberlegenheit der Freiburger Technik wäre dann erst erbracht gewesen, wenn Gauss nachgewiesen hätte, daß bei einer großen Serie von Frauen unter 40 Jahren mit der Intensivbestrahlung gewissermaßen auf den ersten Wurf ein Erfolg erzielt wurde. Der zweite, sehr gewichtige Einwand, der gegen die Intensivbestrahlung erhoben werden muß, ist der, daß sie wegen ihrer Kostspieligkeit die Unbemittelten von der Behandlung ausschließt. Läge die Frage so: Intensivbestrahlung oder Operation? dann müßte man bei denjenigen Frauen, die sich eine Bestrahlung nicht leisten können, die von Gauss immer ins Treffen geführte 4—5 % ige Operationsmortalität in Kauf nehmen. Die Frage liegt aber nicht so, wie gerade am deutlichsten aus dem Buche von Gauss und Lembcke hervorgeht. Diese Autoren erzielten mit der Albers-Schönbergschen, der mildesten, nur wenig Zeit — was die Dauer der Sitzungen anlangt — und nur ganz geringe Kosten in Anspruch nehmenden Bestrahlung im Verlaufe von drei Monaten Amenorrhoe in 50 % und Oligomenorrhoe in den restierenden 50 % der Fälle. Bei der Dreifeldbestrahlung und noch immer schwachen Dosen erzielten sie eine Amenorrhoe schon in 71 % der Fälle in 2 $^2/_3$ Monaten. Mit der Vermehrung der Einfallspforten auf 7 stieg der Erfolg — auch bei Fällen, die bei der vorherigen Behandlung refraktär waren — schon auf 76 %. Bei weiterer Verbesserung der Technik: Nahabstand, Aluminiumfilter und Erhöhung der Gesamtdosis bis auf 909 X kamen refraktäre Fälle überhaupt nicht mehr vor, die Behandlungsdauer verkürzte sich auf 2¼ Monate. Durch Erhöhung der Gesamtdosis und zeitliche Konzentration der Lichtdosis verkürzte sich die Behandlungsdauer auf durchschnittlich 1¼ Monate.

Die nackten Zahlen würden zwar zu Gunsten der Intensivbestrahlung sprechen, erwägt man aber, daß schon bei der milden und nicht kostspieligen Bestrahlung 76 % Heilungen erzielt werden können, dann fragt es sich, ob es gerechtfertigt ist, wegen des selbst zugegebenen Zuwachses an 24 % Heilungen die immerhin nicht auszuschließenden Gefahren der Spätschädigung und das ungeheure Anwachsen der Behandlungskosten in Kauf zu nehmen. Die milde Behandlung ist gefahrlos und setzt bei einer Heilung von 76 %, wenn die restierenden Fälle operiert werden, die Mortalität sofort auf etwa 1 % herab. Es ist gewiß ein großes Verdienst von Gauss, gezeigt zu haben, daß man bei Versagern der früheren Methoden mit der Intensivbestrahlung noch einen Erfolg erzielen kann, es wäre aber verfehlt, diese Methode auch bei solchen Fällen anzuwenden, bei denen man mit der milden Bestrahlung zum Ziel kommen kann. Sicherlich haben Wetterer, Hänisch, Albers-Schönberg, Köhler, Lorey, Loose, Heimann u. a. Recht, wenn sie sich gegen die Applikation von 2000 X wenden, wo man mit 200, 120, ja selbst mit 40 X (Bordier) Dauererfolge erzielen kann. Ob nun diese Erfolge in anderthalb oder in drei Monaten erreicht werden, ob die Amenorrhoe mit einem Schlage eintritt, oder ob die Blutungen allmählich ausklingen, das ist, wo keine Gefahr im Verzuge ist, von untergeordneter Bedeutung. Auch für die Röntgentherapie gilt das Prinzip: Mit den geringsten noch wirksamen und nicht mit den maximalen, noch zulässigen Dosen behandeln.

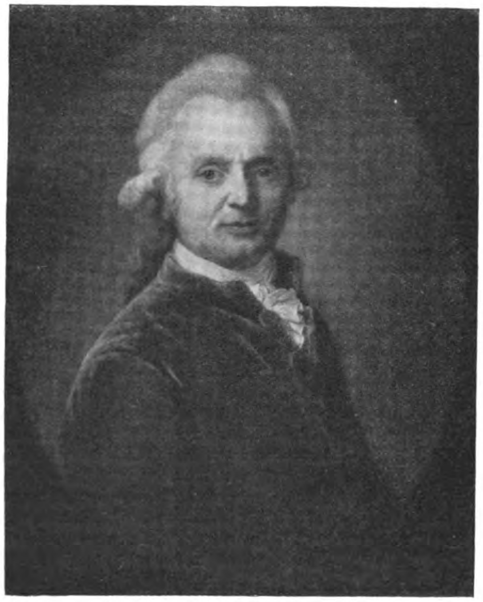
Geschichte der Medizin.

Marcus Elieser Bloch (1723–1799).

Von Julius Hirschberg in Berlin.

Als ich, nach fünfjährigem Zwischenraum, vor kurzem wieder einmal unsre Königliche National-Galerie besuchte, sah ich, links vom Eingang zur Casa Bartholdi, das von **Anton Graff** gemalte Bild des Marcus Elieser Bloch.

Im Katalog steht unter 1137: „Marcus Elieser Bloch. (1723—1799, Arzt und Zoologe in Berlin.) = Leinwand, h. 0,70; br. 0,56. Vom Königl. Zoologischen Museum in Berlin überwiesen 1908.“ Von dem Direktor der Königlichen National-Galerie, Herrn Prof. Dr. **Ludwig Justi**, erhielt ich die Erlaubnis, das Bild abphotographieren zu lassen, wofür ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Die Ausführung übernahm Herr Schwarz, der Photograph des Kaiser-Friedrich-Museums. So bin ich in der Lage, die geistreichen Züge des Berliner Arztes und Naturforschers aus dem 18. Jahrhundert den heutigen Fachgenossen vorzuführen.



Marcus Elieser Bloch, der mir ja kein Unbekannter gewesen, da er in meinen „Augenärzten des 18. Jahrhunderts“ (Oktober 1908) eine ehrenvolle Erwähnung gefunden, war im Jahre 1728 zu Anspach geboren und mußte, wie alle deutschen Juden des 18. Jahrhunderts, mit großer Mühe sich emporarbeiten. Zuerst kam er nach Hamburg in das Haus eines jüdischen Wundarztes, — als Hauslehrer, heißt es in der einen Nachricht, als Lehrling in der andren: vielleicht ist beides richtig. Mit Eifer erlernte er das Schrift-Deutsch und das Lateinische; ging dann zu Verwandten nach Berlin und studierte daselbst Heilkunde und Naturwissenschaften, promovierte zu Frankfurt a. d. Oder und ließ sich in Berlin nieder, wo er sowohl ärztliche Praxis ausübte als auch naturwissenschaftliche Studien, besonders über die Fische, betrieb und eine hochgeachtete Stellung einnahm. So ist es nicht wunderbar, daß **Anton Graff** (1736—1817), der „Prorträtmaler unsrer Klassiker“ (Lessing, Herder, Schiller, Gluck u. a.), uns ein so treffliches Gemälde von ihm hinterlassen hat, das mit seiner Fisch-Sammlung in das Zoologische Museum zu Berlin gelangt ist. Wir müssen es mit Freude begrüßen, daß im Jahre 1908 das treffliche Gemälde des neuerdings wieder so hochgeschätzten Malers an den richtigen Ort, d. h. in unsre National-Galerie, überführt worden; vielleicht erhält es bei Gelegenheit auch einen besseren Platz, wo es besser beleuchtet ist.

Die Schriften von Marcus Elieser Bloch lassen sich in zwei Gruppen teilen. Die einen beziehen sich auf die Naturgeschichte, die andren auf Heilkunde. Sein wichtigstes Werk ist die „Allgemeine Naturgeschichte der Fische“, Berlin 1782—1795, 12 Theile, mit 435 farbigen Kupfern, das auch sofort ins Französische übersetzt wurde. Nachdem Aristoteles den Grund der Einteilung in Knorpel- und Grätenfische gelegt und — nach langem Zwischenraum — in der Mitte des 16. Jahrhunderts die neue Ichthyologie begonnen, ist das Werk von Bloch die erste Sonderschrift in der Weltliteratur, die auch bis heute, und nach dem Werk von Cuvier und Valenciennes (1828 bis 1847), noch nicht ihren Wert verloren.

Ein zweites Werk „Systema ichthyologiae iconibus CX illustratum“ hat Bloch unvollendet hinterlassen; es ist von Schneider, Berlin 1801, herausgegeben worden.

Den Uebergang aus der ersten Gruppe zur zweiten bildet die „Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben“, Berlin 1782, 4⁰, mit 10 Kupfer-Tafeln; — von der K. Dänischen Sozietät der Wissenschaften zu Kopenhagen gekrönte Preisschrift.

Aus der zweiten Gruppe erwähne ich: D. M. E. **Blochs** medizinische Bemerkungen. Nebst einer Abhandlung über den Pyrmonter Augenbrunnen. Berlin 1774. (229 S.) Hierin hat **Bloch** gute Beschreibungen und Abbildung von den länglichen Pupillen (d. h. von dem später sogenannten Kolobom der Iris) geliefert; ferner die erste, noch schüchterne Bekämpfung der Anwendung von Blutegeln bei Augenleiden. „Blutegel sind nicht imstande, etwas von dem stockenden Blut aus dem Innern des Auges herauszuziehen. Denn das Blut wird den inneren Teilen des Auges durch eine Schlagader zugeführt, welche im Innern des Gehirns aus der Carotis interna entspringt; und die Blutadern des Auges ergießen sich in die Sinus des Gehirns . . . Da nun die Blutegel auf keinerlei Weise sich diesen Gefäßen nähern können, so sind sie auch nicht imstande, mehr zur Verteilung der Augenentzündung beizutragen, als insofern sie die Menge des Blutes in etwas vermindern; und hierin kann noch eine geöffnete Ader eine weit geschwindere und sichere Hilfe leisten.“

Ich möchte Marcus Elieser Bloch in bezug auf seine Entwicklung mit seinem allerdings ja berühmter gewordenen Zeit- und Stadtgenossen Moses Mendelsohn vergleichen: beide haben auch in der Hauptstadt Preußens unter Friedrich dem Großen ihre Wirksamkeit entfaltet.

Zwei Schreiben Friedrichs des Großen an Dr. Bloch.

Mitgeteilt von G. Mamlock.

Für die in dem vorangehenden Aufsatz genannte ichthyologische Arbeit hatte Bloch die Unterstützung der preußischen Regierung nachgesucht: mit welchem Erfolg, das läßt der zweite der beiden Briefe erkennen. Auch eine frühere Vorlegung von Mineralien hat dem König keine Veranlassung gegeben, sich besonders für Bloch zu interessieren, wie sich aus dem ersten Brief ergibt:

> Se. Königl. Maj. laßen dem Dr. medicinae Bloch auf sein Schreiben vom 29. Sept. hierdurch zu erkennen geben, dass man dergleichen Steine, wovon er die Proben eingeschickt hat, allerweges findet, aber man kann weiter keinen Gebrauch davon machen. Höchstdieselben lassen ihm indessen für seinen guten Willen hiedurch danken.
>
> 1. Oktober 1779.
>
> Se. Königl. Maj. von Preussen Unser Allergnädigster Herr lassen dem Dr. Bloch auf seine allerunterthänigste Anzeige vom 25. ds. und in Ansehung des darin gethanen Antrages hierdurch zu erkennen geben, dass es nicht nöthig ist, von den Kammern eine Liste von den Fischen zu erfordern; denn das wissen sie schon allerweges, was es hier im Lande für Fische giebt. Das sind auch durchgehends dieselben Arten von Fischen, ausgenommen im Glatzeschen; da ist eine Art, die man Kaulen nennt, oder wie sie sonst heissen; die hat man weiter nicht. Sonsten aber sind hier durchgehends einerlei Fische, die man alle weiss und kennt; und darum ein Buch davon zu machen, würde unnöthig sein, den kein Mensch wird solches kaufen. Die zugleich mit eingereichten Kupferabdrücke von einigen Fischen erfolgen hierbey wieder zurück.
>
> Potsdam, 27. März 1781.

Feuilleton.

Zur Inzuchtfrage.

Von Prof. Dr. Wilhelm Strohmayer in Jena.

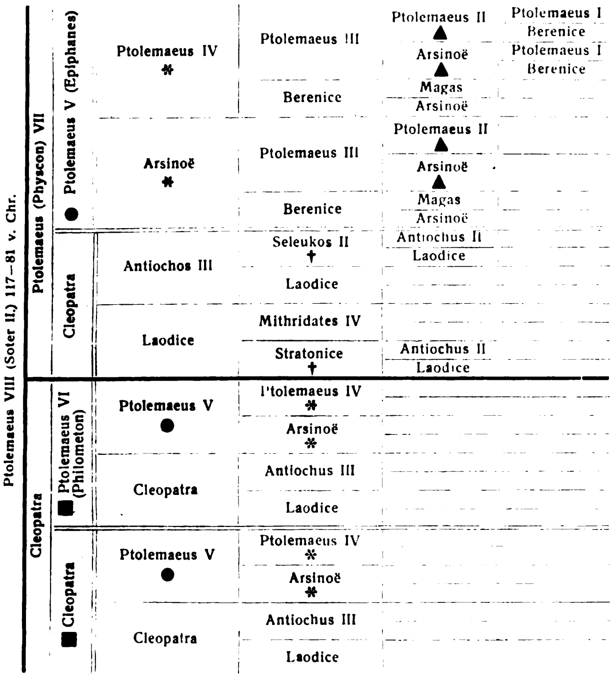
In Nr. 13 des 9. Jahrgangs der Oesterreichischen Aerzte-Zeitung hat Kanngiesser über die betrüblichen Gesundheitsverhältnisse von Kindern aus blutsverwandten Ehen berichtet, in dem guten Glauben, dadurch Aerzte und Parlamentarier zu veranlassen, „der Unsitte der Verwandtschaftsheirat zu steuern“. In seinem Bestreben weiß ich mich letzten Endes mit ihm eins. Aber das Allgemeine bedarf dringend einer genaueren Präzisierung. So wie Kanngiesser seine Beispiele anführt, d. h. unter Verzicht auf jegliche gesundheitliche Charakterisierung der Eltern, deren Kollateralen und direkten Vorfahren, müssen sie bei den Uneingeweihten alte Irrtümer befestigen und entbehren zudem der Beweiskraft, wenn von der Inzucht nachgewiesen werden soll, daß sie die Gesundheitsverhältnisse der Nachkommen beeinträchtige. Es muß auf die Selbstverständlichkeit

der Frage hingewiesen werden, daß die Inzucht allen eingewurzelten Ansichten zum Trotz nichts prinzipiell Besonderes, sondern nur einen aus den allgemeinen Vererbungsregeln restlos zu erklärenden Spezialfall darstellt.

Die Zeit liegt ja endgültig hinter uns, wo man die Inzucht an sich für Mißerfolge in der Nachkommenschaft verantwortlich machte und wo selbst erfahrene, praktische Tierzüchter die höchste züchterische Weisheit in der Zuleitung fremden Blutes sahen. Gewichtige Stimmen, die im Bereiche des Menschen und des Tieres ganz Gegenteiliges auf Grund anderer Erfahrungen aussagten, blieben freilich lange genug ungehört. Bücher, wie das von A. H. Huth, The mariage of near kin, mit einer geradezu erdrückenden Fülle von Material, das wie Hohn auf die Inzuchtgegner anmutet, schlafen in den Bibliotheken ihren tiefsten Dornröschenschlaf. Manche Beispiele von tadellosen Inzest-, nicht nur Inzuchterfolgen lagen sogar auf der Straße, und man ging ungerührt vorüber.

Kanngiesser erinnert an die Ptolemäer. An diese hat auch schon O. Lorenz gedacht in seinem Lehrbuche der gesamten wissenschaftlichen Genealogie, wo er trotz seiner verzeihlichen biologischen Naivität sich höchst bemerkenswert über das Problem der Inzucht ausließ. „Das so häufig gehörte Wort der Verdammung der Inzucht als solcher wird sich ein für allemal als ein vollkommen leeres und nichtiges erweisen." So der Historiker. Was die Ptolemäer betrifft, so ist bei ihnen nichts von Irrsinn, Taubstummheit oder Mißbildungen bekannt. Wenn ich nicht irre, so entstammt aber Ptolemäus III. und Ptolemäus V. einer Geschwisterehe. Cleopatra desgleichen, und Ptolemäus VII. heiratet diese seine Nichte, ohne Schaden für seinen Sohn (vgl. Fig. 1).

Fig. 1.


Ptolemaeus VIII (Soter II.) 117–81 v. Chr.
Ptolemaeus (Physcon) VII
Ptolemaeus V (Epiphanes)
Ptolemaeus IV
Ptolemaeus III
Ptolemaeus II
Ptolemaeus I
Berenice
Arsinoë
Ptolemaeus I
Berenice
Berenice
Magas
Arsinoë
Arsinoë
Ptolemaeus III
Ptolemaeus II
Arsinoë
Berenice
Magas
Arsinoë
Cleopatra
Antiochos III
Seleukos II
Antiochus II
Laodice
Laodice
Laodice
Mithridates IV
Stratonice
Antiochus II
Laodice
Cleopatra
Ptolemaeus VI (Philometor)
Ptolemaeus V
Ptolemaeus IV
Arsinoë
Cleopatra
Antiochus III
Laodice
Cleopatra
Ptolemaeus V
Ptolemaeus IV
Arsinoë
Cleopatra
Antiochus III
Laodice

Den Tierzüchtern sind allmählich die Augen darüber aufgegangen, was die Inzucht leistet. Wer etwa noch daran zweifeln sollte, daß man ihr die besten Produkte verdankt, dem empfehle ich die Lektüre der auf tiefgründiger Kenntnis beruhenden Ausführungen von de Chapeaurouge (Einiges über Inzucht und ihre Leistungen auf verschiedenen Zuchtgebieten, Hamburg 1909) über das englische Vollblut, das Shorthornrind, die französischen Traber und einige Hunderassen (Setter). Seine Pedigrees sprechen deutlicher als dicke Bücher. Ich verweise nur auf das Pedigree der berühmten Kuh Restless (vgl. Fig. 2) mit der eminenten Inzucht auf Favourite und gar auf die Abstammung des Setters Dash II von Ponto und Old Moll, die die weitestgetriebene Inzestzucht darstellt (vgl. Fig. 3).

Es ist mir immer ein Rätsel gewesen, wie man bei der Inzucht nicht einsehen konnte, daß es einzig und allein darauf ankommt, worauf man inzüchtet, auf Gutes oder Schlechtes. Gut zu Gut getan, kann unmöglich Schlechtes entstehen lassen, und daß Schlecht zu Schlecht doppelt Schlecht geben muß, begreift jeder. Das ist so bei der Zucht und bei der Inzucht und überall auf der Welt. Zum guten Ende der Inzucht gehört also immer eine kritisch auswählende Hand. Ueberläßt man Zucht und Inzucht dem Zufall, so muß es über kurz oder lang zu Mißprodukten kommen.

Was den Menschen anbelangt, so ist es schon von berufenster Seite untersucht worden, was die Inzuchtvölker, die Inder, die Aegypter und die Juden zu Größe und Untergang führte. Hier will ich nur noch ein paar Worte über das Verhältnis der Blutsverwandtschaft zu gewissen Krankheiten sagen, die man mit Vorliebe ihr auf die Rechnung setzt. Das sind z. B. die Geisteskrankheiten, die Taubstummheit und die Retinitis pigmentosa. Wer sich für die Tatsachen und Zahlen interessiert, findet sie in dem kleinen Schriftchen von Feer (Der Einfluß der Blutsverwandtschaft auf die Kinder, Berlin 1907). Sowohl für die Retinitis pigmentosa, als auch für die Taubstummheit ergibt sich zwar unzweifelhaft, daß konsanguine Abstammung die Anomalie begünstigt. Aber jeder einsichtige Forscher ist dahinter gekommen, daß sie nicht die Ursache der Erkrankung sein kann. Und für beide, Retinitis und Taubstummheit, fiel den Untersuchern auf, daß sie so häufig kollateral vorkommen, d. h. daß oft mehrere Geschwister erkrankt sind, und zwar sowohl da, wo Heredität, als auch Konsanguinität, als

Fig. 2.

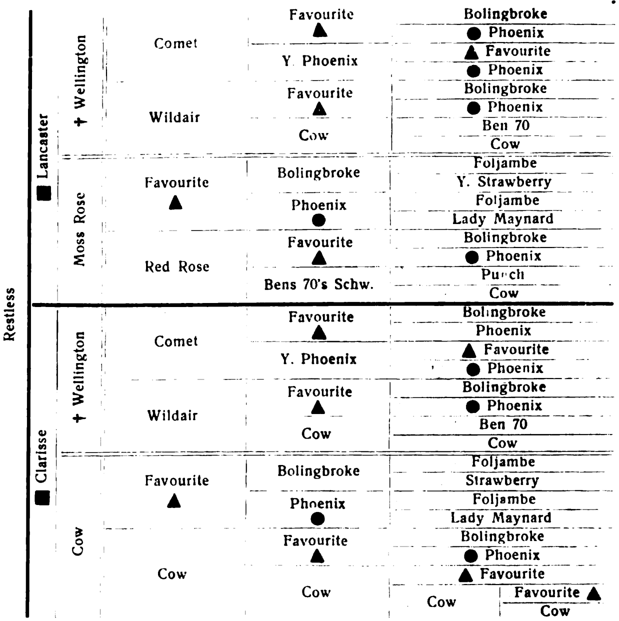
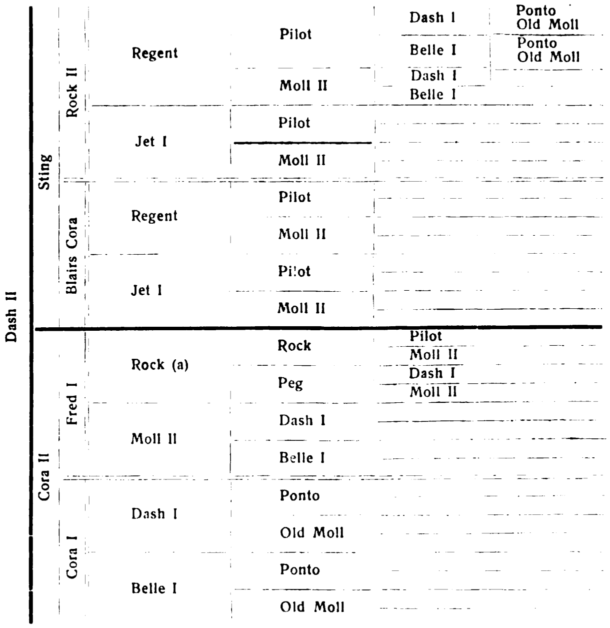

Restless
Lancaster
Wellington
Comet
Favourite
Y. Phoenix
Bolingbroke
Phoenix
Favourite
Phoenix
Wildair
Favourite
Cow
Bolingbroke
Phoenix
Ben 70
Cow
Moss Rose
Favourite
Bolingbroke
Phoenix
Foljambe
Y. Strawberry
Foljambe
Lady Maynard
Red Rose
Favourite
Bens 70's Schw.
Bolingbroke
Phoenix
Punch
Cow
Clarisse
Wellington
Comet
Favourite
Y. Phoenix
Bolingbroke
Phoenix
Favourite
Phoenix
Wildair
Favourite
Cow
Bolingbroke
Phoenix
Ben 70
Cow
Cow
Favourite
Bolingbroke
Phoenix
Foljambe
Strawberry
Foljambe
Lady Maynard
Cow
Favourite
Cow
Bolingbroke
Phoenix
Favourite
Cow
Favourite
Cow

Fig. 3.


Dash II
Sting
Rock II
Regent
Pilot
Moll II
Dash I
Belle I
Ponto
Old Moll
Ponto
Old Moll
Dash I
Belle I
Jet I
Pilot
Moll II
Blairs Cora
Regent
Pilot
Moll II
Jet I
Pilot
Moll II
Cora II
Fred I
Rock (a)
Rock
Peg
Pilot
Moll II
Dash I
Moll II
Moll II
Dash I
Belle I
Cora I
Dash I
Ponto
Old Moll
Belle I
Ponto
Old Moll

auch schließlich kein greifbares Moment vorliegt. Feer hat das Faktum der mehrfachen Geschwistererkrankungen bei Retinitis pigmentosa und Taubstummheit dadurch zu erklären versucht, daß die Anlagen dazu sich selten finden und oft wirkungslos bleiben, wenn nicht bei der Zeugung von seiten des einen Elters eine gleichgerichtete Keimesvariation dazu kommt. Beiderseitige Vererbungsanlage steigere die Vererbungsintensität. Bei den Geisteskrankheiten hat man besonders auf die Fälle von Schwachsinn hingewiesen, die bei Kindern gesunder Blutsverwandter auftauchen. Von ganz ähnlichen Fällen ohne konsanguine Grundlage sprach man nicht so interessiert, und der Versuch des Nachweises, daß die Insassen der Idiotenanstalten bemerkenswert häufiger aus blutsverwandten Ehen hervorgegangen sein sollen, ist total mißlungen.

Also was nun? Seitdem uns Mendel unseren Denkmechanismus in Erblichkeitsdingen grundsätzlich umgestimmt hat, wissen wir auch, wie wir mit der Inzucht daran sind, und nachdem wir lange mit mystischen Erklärungen operiert haben, geht es uns jetzt wie den Zuschauern beim Ei des Kolumbus. Nach den Ergebnissen der experimentellen Bastardforschung haben wir zureichenden Grund anzunehmen, daß es Merkmale gibt, die sich dominant, und solche, die sich rezessiv vererben. Die ersteren sind an den Merkmalsträgern stets auch manifest, die letzteren können unter Umständen, wenn es sich um Heterozygoten handelt, latent sein. Kreuzt man zwei Individuen, von denen das eine mit einer dominant gehenden Anomalie, ich nehme ganz theoretisch an z. B. mit Stummelfingerigkeit, behaftet, das andere normal ist, so haben wir nach folgender Formel:

$$DR \times RR = 2DR + 2RR$$

½ stummelfingerige und ½ normale Individuen zu erwarten. Normal sind die homozygot-rezessiven (RR-) Individuen, behaftet die übrigen. Die RR-Individuen, die in bezug auf die fragliche Anomalie auch keimrein sind, werden, wenn sie sich mit keimreinen Partnern weiterhin paaren, stets normale Nachkommen haben, gleichgültig, ob sie sich diese im gleichen oder im fremden Blute suchen. Gesetzt nun den Fall, in der Familie ist neben der Stummelfingerigkeit eine andere besonders schätzbare Eigenschaft erblich — z. B. musikalisches Talent —, die man in der Familie erhalten, befestigen und potenzieren will, so kann man die RR-Individuen der Familie ruhig inzüchterisch untereinander paaren, ohne befürchten zu müssen, die Inzucht führe zu Stummelfingerigkeit.

Der Casus criticus ist dann gegeben, wenn sich eine Anomalie rezessiv vererbt, d. h. gegenüber dem Gesunden zurücktritt. In diesem Falle sind nur die Homozygoten manifest krank, die RR-Individuen, während die Homozygot-dominanten (DD) ganz gesund, die Heterozygoten (DR) dagegen nur manifest gesund, aber keimkrank sind. Und siehe da, die Krankheiten, die bei der Inzucht eine so große Rolle spielen, gehen rezessiv, die Geisteskrankheiten, die Taubstummheit und die Retinitis pigmentosa. Treffen sich bei der Paarung zwei Individuen, die zwar manifest gesund, aber in bezug auf eine dieser Anomalien heterozygot sind, so muß nach der Formel

$$DR \times DR = DD + 2DR + RR$$

theoretisch ¼ der Nachkommen trotz der „gesunden Eltern“ krank sein. Daß sich zwei Individuen, die in bezug auf dieselbe Anomalie heterozygot sind, besonders leicht im Kreise der Blutsverwandtschaft finden, ist sonnenklar. Mehr hat diese dabei auch nicht zu schaffen. Damit löst sich auch der geheimnisvolle Nimbus der Konsanguinität in etwas Gewöhnliches auf. Blutsverwandte Heterozygoten wirken züchterisch genau so wie blutsfremde.

Man soll in Zukunft nicht mehr in einer Weise von der Inzucht sprechen, daß eine Verwechslung ihrer Wirkung mit den Folgen der gametischen Beschaffenheit der gepaarten Individuen möglich ist.

Von den markantesten Merkmalen und Krankheiten weiß man bereits, ob sie sich dominant oder rezessiv vererben. Die Kalamität liegt nur darin, daß man die Heterozygoten in Familien mit rezessiv gehenden Anomalien nicht mit Sicherheit erkennt. Sie müßten die Warnungstafel umgehängt tragen. Aber vermuten kann man diese Unglücksstifter. Haben zwei gesunde Eltern neben mehreren gesunden Kindern ein ausgesprochen krankes (z. B. ein epileptisches), so kann man annehmen, daß sie selbst Heterozygoten und daß nach der oben angeführten Formel auch die Mehrzahl ihrer gesunden Kinder nicht absolut gesund, sondern heterozygot, d. h. keimkrank sind. Will man also sichergehen, so heiratet man, wenn man ein geisteskrankes Elter oder Geschwister hat, nicht einen Partner, der in denselben Schuhen steckt. Daß Paarungen innerhalb der Blutsverwandtschaft wo diese Klippen alle viel gefährlicher sind, besser zu meiden sind, versteht sich von selbst.

Es wäre interessant, die von Kanngiesser skizzierten Fälle nach den angeführten Prinzipien geprüft zu sehen. Erst damit gäbe er den Instanzen, die er gegen die Unsitte der Verwandtschaftsheirat mobil machen will, die richtige Waffe in die Hand. Von einer Unsitte der Verwandtschaftsheirat zu sprechen, ist meines Erachtens unzulässig, und einen Grund, sie ausnahmslos gesetzlich zu verbieten, sehe ich nicht ein. Wenn schon unsere menschlichen Fortpflanzungsverhältnisse gesetzlich geregelt werden sollen, so hätte ich ganz andere Vorschläge auf dem Herzen, von deren Durchführung ich mir mehr für das Heil der Menschheit verspräche als vom Verbote der Inzucht.

Brief aus Rußland.

Die **Neuorganisation der Petersburger Militärmedizinischen Akademie** und deren Unterordnung unter den Ober-Militärsanitätsinspektor hat in weitesten Kreisen lebhafte Bestürzung hervorgerufen. Und das mit Recht, — denn die Akademie war bis jetzt die bedeutendste medizinische Fakultät Rußlands und bildete sowohl Militär- als Zivilärzte aus; ob sie aber ihre wissenschaftliche Bedeutung in Zukunft wird wahren können, ist zum mindesten zweifelhaft, wird sie doch nun in eine Speziallehranstalt mit rein militärischem Charakter verwandelt, und die Studenten, die sich bisher als freie akademische Bürger betrachten durften, mußten sich nun ganz unerwartet einer Disziplin fügen, die sie zu gemeinen Soldaten degradierte. Es ist kein Geheimnis, daß diese Reform schon längst angestrebt worden war, und niemandem fällt es ein, dem Militärressort, dem die Akademie unterstellt ist, das formale Recht hierzu abzusprechen. Man bedauert nur, daß eine Hochschule, ein wissenschaftliches Institut dabei zugundegerichtet wird und daß die Reform in so unüberlegter und brüsker Form durchgeführt worden ist, daß es sogar zu blutigen Konflikten zwischen Studenten und Offizieren kommen mußte. Vor einigen Monaten nämlich erhielten die Studenten eine neue Uniform, die sich in nichts von der Offiziersuniform unterscheidet. Die Umänderung der Uniform ließ den Wunsch entstehen, die Grußverhältnisse zu regulieren. Die Akademie hatte in der Person ihrer früheren Chefs, der Proff. Warlich und Weljaminow, beim Generalstabe beantragt, daß die Studenten mit Offizieren den militärischen Gruß austauschen. Dieser Antrag ist erfolgt, weil in Offizierskreisen gegen die Militärärzte als Halbzivilisten eine gewisse Animosität besteht und weil man auf diese Weise eine gewisse Annäherung herbeizuführen hoffte. Während dessen hat gerade der militärische Gruß den Hereinbruch der Katastrophe beschleunigt. Denn plötzlich erfolgte der Befehl, daß die Studenten alle Offiziere als Untergebene, d. h. als Gemeine zu grüßen hätten. Gegen etwaige Unterlassungen wurden seitens der Offiziere sehr schroffe Maßnahmen ergriffen; auf dieser Basis kam es dann zu zahlreichen Konflikten, die schließlich die Schließung der Akademie und die Exmatrikulation aller Studenten zur Folge hatte.

Es muß hervorgehoben werden, daß die Erklärungen der Proff. Warlich und Weljaminow in striktem Gegensatz zu den Kundgebungen des Generalstabes stehen und daß man über den springenden Punkt, die Umwandlung des Austausches von Grüßen in die militärische Ehrenbezeugung Untergebener, in den amtlichen Communiqués in dieser Sache überhaupt nicht spricht.

In dieser Konfliktssache stehen alle Sympathien, und nicht nur die der liberalen Gesellschaft, ganz auf der Seite der Studenten, denn man muß zugeben, daß ihnen insofern Unrecht geschehen ist, als sie ihre Studien nun nicht mehr unter den Bedingungen abschließen können, unter denen sie in die Akademie aufgenommen worden waren. Anderseits beklagt man den Verlust der Akademie, der auch praktisch schwer ins Gewicht fällt, da im Petersburger Rayon unbedingt Aerztemangel eintreten muß. Man hat in diesen Beziehungen ganz ernstlichen Verwicklungen entgegenzusehen. Zwar sind seitens der Petersburger Stadtverwaltung und auch seitens Professorenkreisen Schritte zur Gründung einer medizinischen Fakultät bei der Petersburger Universität getan worden, doch scheinen diese in absehbarer Zeit keinerlei Aussichten auf Verwirklichung zu haben.

Mittlerweile ist das neue, in folgenden Punkten gipfelnde Statut der Akademie im Regierungsanzeiger offiziell publiziert worden. Die militärmedizinische Akademie ist hiernach eine militärische Hochschule, deren Aufgaben bestehen 1. in der Ausbildung von Aerzten vorzugsweise für das Militär- und Marineressort, 2. in der weiteren Vervollkommnung von Militär- und Marineärzten in der medizinischen Wissenschaft, 3. in der Ausbildung von Aerzten für den Professorenberuf, in der Pflege und Entwicklung der medizinischen Wissenschaft in Rußland. Das Studium wird in fünf Kurse eingeteilt: die beiden ersten sind Vorbereitungskurse, der dritte, vierte und fünfte sind Spezialkurse. Die Zahl der Studierenden wird auf 860 fixiert, von denen 523 auf Kronskosten, 327 auf eigene Kosten studieren; sie tragen alle die Bezeichnung „Zuhörer“ und stehen im aktiven Kriegsdienst, die Hörer der Vorbereitungskurse im Rechte der Freiwilligen, die Hörer der Spezialkurse werden als Fahnenjunker bezeichnet und während des Krieges zu stellvertretenden Aerzten ernannt. — Bei der Akademie werden Anstalten für die praktischen Uebungen der Studenten einerseits und ein Institut zur Fortbildung von Aerzten anderseits eingerichtet. Bei der Akademie können Stipendien auf Grund der für Militär-Lehranstalten festgesetzten Regeln errichtet werden. Die Aufnahme von Zuhörern findet nur in den Vorbereitungskursen statt, und zwar werden in dem ersten Vorbereitungskurse Abiturienten von Gymnasien, Realschulen, dem kaiserlichen Pagenkorps, den Kadetten- und Marinekorps, sowie mit besonderer Erlaubnis des Kriegsministers Absolventen von russischen Universitäten aufgenommen. Für die letzteren bestehen noch zwei besondere Bedingungen: ersten müssen sie die Universität mit einem Diplom I. Klasse absolviert haben, zweitens dürfen sie nicht Kronstipendiaten sein, sondern müssen auf eigene Kosten studieren. Zum zweiten Vorbereitungskursus werden mit Erlaubnis des Kriegsministers, und zwar sowohl als Kronstipendiaten als auch auf eigene Kosten, Absolventen der naturwissenschaftlichen Abteilung der physiko-mathematischen Fakultät russischer Universitäten zugelassen. Diejenigen, welche kein klassisches Gymnasium absolviert haben, müssen ein Ergänzungsexamen im Lateinischen vor Aufnahme in die Akademie machen. — Die Uniformfrage wird dahin abgeändert, daß die neue Uniform den Hörern der Spezialkurse bleibt, während die Hörer der beiden Vorbereitungskurse eine der Uniform der Junkerschulen entsprechende Kleidung erhalten und damit ihren älteren Kameraden subordiniert sind. — Das neue Statut enthält — wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht — soviel Beschränkungen und Zwang, daß von freier Wissenschaft und freiem Studium kaum mehr die Rede sein kann. Es atmet bureaukratischen Geist, und man kann buchstäblich sagen: von Geist keine Spur, alles ist Dressur! Man wird 1—2 Jahrhunderte zurückversetzt! Im Statut gibt es noch folgende Bestimmung: „Die Söhne und Enkel von Personen, die im jüdischen Gesetze geboren sind, dürfen in die Akademie nicht aufgenommen werden.“[1]) — Demnach wird die ganze Art der Neuorganisation allenthalben verurteilt, die ersten wissenschaftlichen Autoritäten Rußlands mißbilligen sie, in der Reichsduma ist bereits eine Interpellation eingebracht und angenommen. Durch alle Reden zieht sich immer nur ein roter Faden, der eine Gedanke: die Neuorganisation der Akademie ist durch nichts begründet, vielmehr bringt sie dem Lande unermeßlichen Schaden. Von Interesse ist das Urteil des Generals und früheren Kriegsministers **Kuropatkin**, der auf ein Interview folgendes antwortete: ...... „Es ist zweifellos, daß die militärmedizinische Akademie unsere Armee mit Aerzten versorgt hat, die sowohl im Frieden wie im Kriege auf der nötigen Höhe gestanden haben. Es ist zweifellos, daß sie als Hochschule einen Ehrenplatz eingenommen und eine Reihe von Persönlichkeiten ausgebildet hat, die in europäischen wissenschaftlichen Kreisen Ruf genießen. Die jetzt bestehende wissenschaftliche Vorbereitung unserer Aerzte hat also keine Veranlassung, für einen vollständigen Umsturz in der militärmedizinischen Akademie und ihre Umwandlung in eine Militärschule gegeben. Aber wenn in dieser Richtung Maßregeln ergriffen werden sollen, dann müssen diese Maßregeln, meiner Ansicht nach, keine Herabsetzung der wissenschaflichen Bedeutung der militärmedizinischen Akademie und keine Herabsetzung des Niveaus der wissenschaftlichen Ausbildung der Militärärzte zur Folge haben.“ — In diesen Tagen ist die militärmedizinische Akademie wiederum eröffnet worden und sind 492 Studenten wieder eingetreten, während 325 Studierende sie verlassen haben. Bei der Wiederaufnahme der Arbeiten wurden die Hörer in der Kirche der Akademie vereidigt.

In diesem Jahre tritt das **neue Wehrpflichtgesetz**, das für die Aerzte sehr wesentliche Veränderungen bringt, in Kraft. Während bisher die Mediziner nach beendetem Studium ein Jahr als Militärärzte dienten und zur Kriegszeit als solche einberufen wurden, müssen sie nach dem neuen Gesetz vier Monate als gemeine Soldaten bzw. Freiwillige dienen und tragen während dieser Zeit die Uniform der gemeinen Soldaten. Nach dieser Frist werden sie zu stellvretretenden Militärärzten (die Apotheker zu stellvertretenden Militärapothekern) ernannt und aus der Liste der Untermilitärs gestrichen. Behufs Einreihung in die Charge eines stellvertretenden Militärarztes (bzw. Militärapothekers) muß ihnen der unmittelbar vorgesetzte Offizier ein Zeugnis über ihre dienstlichen und moralischen Eigenschaften sowie über die im Frontdienst erworbene Tüchtigkeit zur Vorstellung an den Regimentskommandeur ausstellen. Diejenigen, welche bei dieser Gelegenheit für unwürdig zum erwähnten Avancement befunden werden, bleiben Untermilitärs, und es muß der vorgesetzte Offizier am Ende eines jeden Monats dem Regimentskommandeur ein Zeugnis darüber vorstellen, ob sie nunmehr zu stellvertretenden Aerzten avancieren können oder nicht. Die avancierten Aerzte (oder Apotheker) erhalten eine besondere Uniform und genießen die Rechte eines jüngeren Arztes (bzw. jüngeren Militärapothekers) bei direkter Subordination unter den Oberarzt des betreffenden Truppenteils und erhalten die gleiche Besoldung wie ein Fähnrich, dürfen jedoch während der acht ersten Dienstmonate in keinen anderen Truppenteil übergeführt werden. Nach Ablauf des ersten Dienstjahres können sie auf Verfügung des Hauptmilitärsanitätsinspektors als außeretatsmäßige jüngere Aerzte (oder Apotheker) an Kriegshospitäler übergeführt werden, wo sie ihren Militärdienst beenden. Hierauf werden sie als Beamte des Militärsanitäsressort in die Reserve übergeführt und an den von ihnen gewählten Wohnort befördert, anderseits können sie auch auf ihren eigenen Wunsch in den beständigen Militärsanitätsdienst übergeführt und in den Etat aufgenommen werden.

Im Kriegsfalle werden die im aktiven Dienst stehenden stellvertretenden Militärärzte (oder Apotheker) in die der Kriegszeit entsprechenden Aemter übergeführt, diejenigen aber, welche ihre viermonatliche Dienstzeit als Untermilitärs noch nicht beendet haben, können, falls ihre Vorgesetzten sie für würdig befinden, nach Ablauf von vier Monaten gleichfalls in diese Aemter einrücken. **W. Vierhuff** (Moskau).

Korrespondenzen.

In Nr. 7, 1913, Ihrer geschätzten Wochenschrift bespricht Herr Regierungsrat Dr. **Rathenau** die Reichsgerichtsentscheidung (in Angelegenheit des Pyrenols gegen den **Revers des Württembergischen Krankenkassenverbandes**), laut der es wider die guten Sitten verstoße, wenn Aerzte durch die Kassen verpflichtet werden zu dulden, daß der Apotheker auf Anordnung der Kassen ein Ersatzpräparat anstatt des verordneten Pyrenols bzw. eines anderen Originalpräparates abgibt, und derzufolge den Kassen die Ausgabe solcher Reverse untersagt wird. Gelegentlich dieser Besprechung nimmt Herr Regierungsrat Dr. **Rathenau** an, daß das Pyrenol ein Geheimmittel sei. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. Abgesehen davon, daß vom Fabrikanten die genaue prozentuale Zusammensetzung des Pyrenols seit Jahren bekannt gegeben ist, hat auch das Reichsgericht nur von der berechtigten Geheimhaltung des Fabrikationsverfahrens gesprochen. Damit entfällt auch die in obigem Aufsatz geäußerte Ansicht, daß der Fabrikant es an der Ermöglichung eines objektiven Vergleiches zwischen dem Originalpräparat und der von den Kassen gestellten Ersatzmischung habe fehlen lassen. Es ist vielmehr unter Anbietung alles Beweismateriales stets darauf hingewiesen worden, daß das sogenannte Ersatzpräparat schon deshalb dem Original nicht gleichwertig ist, weil es einen wesentlichen Bestandteil des letzteren, das Schmelzprodukt aus Thymol und Benzoesäure, zugegebenermaßen nicht enthält. Daher durfte das Reichsgericht auf eine spezielle Beweisführung des Fabrikanten verzichten und sein Urteil gegen den Revers in der bekannten Weise fällen.[1])

Dr. **Arthur Horowitz** (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der an der Spitze dieser Nummer veröffentlichte Aufsatz von Exzellenz v. **Behring** eröffnet eine hoffnungsreiche Perspektive für die Bekämpfung der Diphtherie. Nach der Abhandlung v. **Behrings**, die in ihrer altgewohnten Klarheit ein sehr erfreuliches Beweisstück für die völlige Wiederherstellung des genialen Forschers bildet, sind die Aussichten, mit dem durch Mischung des Diphtherietoxins und -antitoxins gewonnenen Mittel eine langdauernde Immunität gegen Diphtherie zu gewinnen, wohlbegründet, und es erscheint danach nicht mehr als utopischer Optimismus, an eine Zeit zu denken, in der es möglich sein wird, die Menschen in derselben Weise gegen Diphtherie wie bisher gegen Pocken zu schützen. Sicherlich wird es, bis wir zu diesem glänzenden Ziel gelangen, noch vieler experimenteller und klinischer Arbeit bedürfen; aber wir können uns der Hoffnung hingeben, daß es unter der Führung des bahnbrechenden Gelehrten, der der leidenden Menschheit das Diphtherieheilserum beschert hat, auch gelingen wird, durch ein wirksames Diphtherieschutzmittel die noch immer furchtbare Seuche in engsten Grenzen zu halten. — Die in der übernächsten Nummer erscheinenden klinischen Abhandlungen von v. **Behrings** Mitarbeitern werden im einzelnen über die bisher am Krankenbett gewonnenen Beobachtungen berichten. Nach der sehr freundlichen, wohlwollenden Bestimmung von Exzellenz v. **Behring** werden auch die weiteren Studien über das Mittel in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden, sodaß unsere Leser aus unmittelbarer, zuverlässigster Quelle eine lückenlose Uebersicht über die Arbeitsergebnisse erhalten werden.

— Zu der Anregung einer **Reichsstatistik der Schulgesundheitspflege** hat die Reichsregierung Stellung genommen. Es wird zunächst von einer statistischen Sammelstelle für das Reich abgesehen, jedoch wird es für wünschenswert gehalten, daß die schulärztlichen Erfahrungen und Beobachtungen in den amtlichen Nachweisungen der Einzelstaaten entsprechend geordnet werden, um einen Vergleich zu ermöglichen.

— Der **Neubau der I. Medizinischen Klinik** ist am 5. d. M. eingeweiht worden. Auf die Begrüßungsansprache des Unterrichtsministers erwiderte der Leiter der Klinik Geheimrat **His** mit einem historischen Ueberblick über die Entwicklung der Klinik und die Bedeutung ihrer jeweiligen Direktoren. Den drei Aufgaben der Klinik: Forschung, Unterricht und Krankenbehandlung sei in dem neuen Hause in gleicher Weise und ausgiebig Rechnung getragen, indem ein allen modernen Anforderungen genügendes Institut geschaffen sei. Davon

---

[1]) Zwar nicht ausdrücklich, aber tatsächlich gleich sind die Bestimmungen der preußischen Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. D. Red.

---

[1]) Herr Reg.-Rat Dr. **Rathenau** verweist hinsichtlich der Frage, ob in dem Pyrenol-Fall eine Warenzeichenverletzung vorliegt, auf eine eingehendere Arbeit, die im Aprilheft der Zeitschrift „Markenschutz und Wettbewerb“ erschienen ist. D. Red.

überzeugten sich durch den Augenschein die zahlreichen Festgäste aus den Kreisen der Regierungsvertreter, Universität, Fakultät, Studenten und Aerzteschaft. M.

— Im Inseratenteil S. 6 ist ein Preisausschreiben von 10 000 M für ein zuverlässiges Mittel oder Verfahren zur Beseitigung der Dauerausscheidung von Krankheitskeimen bei Typhusbazillenträgern veröffentlicht. (Der Abdruck des Preisausschreibens wird auf Wunsch des Preisrichterkollegiums auch anderen, namentlich ausländischen Zeitungen gestattet.)

— Im Inseratenteil dieser Nummer, S. 6, ist ein Aufruf des Direktoriums der Hufelandschen Stiftungen zu Beiträgen für diese ärztlichen Unterstützungskassen veröffentlicht.

— Ministerialdirektor Prof. Naumann ist zum Wirkl. Geh. Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt.

— Geheimrat Ewald feierte am 30. April das 25jährige Jubiläum als Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals. Abgesehen von anderen Ehrungen wurde ihm von seinen früheren Assistenten eine Bronzebüste gestiftet, die im Neubau des Hospitals aufgestellt werden wird. Auch die Kaiserin und die Großherzogin von Baden statteten Glückwünsche ab.

— Am 2. Mai feierte der frühere langjährige Redakteur des Aerztlichen Vereinsblatts Geheimrat Wallichs sein 60jähriges Doktorjubiläum. Wir sprechen dem hochverdienten Kollegen unsere herzlichen Glückwünsche aus.

— San.-Rat O. Rosenthal (Berlin) erhielt auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Rom (1912) für seine statistischen und photographischen Tafeln betreffend das Pflegeheim für erblich-kranke Kinder in Berlin-Friedrichshagen den großen Preis und für seine Forschungen auf dem Gebiete der hereditären Syphilis die Goldene Medaille der Stadt Rom.

— XXVII. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft in Greifswald, 10.—13. Mai. Tagesordnung: Herr Poll (Berlin): Referat: „Geschlechtsorgane, Keimzellen und Keimzellenbildung bei Mischlingen im Tier- und Pflanzenreich.“ Alles Nähere durch Prof. v. Bardeleben (Jena).

— Die diesjährige Versammlung Mittelrheinischer Aerzte wird am 18. Mai in Bad Kreuznach abgehalten. Nach Besichtigung der Sehenswürdigkeiten (Radiumfabrik, Radium-Inhalatorium, Bäderhaus) werden von 1—4 Uhr Vorträge gehalten.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet ihre Jahresversammlung diesmal am 20. und 21. Juni aus Anlaß der Jahrhundertausstellung in Breslau. Tagesordnung: Julian Marcuse (Ebenhausen) und A. Blaschko (Berlin): Geschlechtskrankheiten und Bevölkerungsproblem, J. Heller (Berlin): Geschlechtskrankheiten und Eherecht; ferner ein Referat von Dr. Chotzen über die von der Gesellschaft seinerzeit ins Leben gerufene sexualpädagogische Aktion und ihre bisherigen Erfolge.

— Vom 15. bis 22. Oktober findet in Madrid mit Unterstützung der Regierung und unter Patronat des Königs der IX. Internationale Kongreß für Hydrologie, Klimatologie und Geologie statt. Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung verbunden. Zu näherer Auskunft ist der Vertreter für Deutschland, San.-Rat O. Rosenthal, Berlin, Potsdamer Str. 121g, bereit. — (Sollte wirklich für die Abhaltung dieses Kongresses ein Bedürfnis vorhanden sein, nachdem soeben erst der in seinen Aufgaben nahezu identische Internationale Kongreß für Physiotherapie stattgefunden hat?)

— Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft lautet: „Bedeutung und Durchführung einer rationellen Krankendiät in Kurorten.“ Der Preis beträgt 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 1. Januar 1914 an Herrn Geh.-Rat Brieger, Berlin N. 24, Ziegelstr. 18/19, einzusenden.

— Von der Geldsammlung für das Renversdenkmal sind 17 000 M übrig geblieben, die das Komitee der Stadt zur Unterstützung für Schwestern des Krankenhauses Moabit zur Verfügung gestellt hat.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Der Hilfsverein für Jüdische Studierende erteilte zwei Preise an cand. med. Max Brinitzer. Die Aufgaben für 1913 sind: 1. Medizinische und chirurgische Behandlung des Duodenalgeschwürs. 2. Klinische Kriterien zur ätiologischen Unterscheidung der verschiedenen Formen von akuter Nephritis. Näheres durch Prof. F. Liebermann, Berlin, Bendlerstr. 10. — Die Adolf vom Rath-Stiftung für Tuberkulose (Krankenküche: Brüderstraße 10, Fernspr. Zentrum 1480) hat im Jahre 1912 28 656 Portionen Speisen an 688 Familien unentgeltlich verabreicht. In der Regel wird die Krankenkost auf 45 Tage bewilligt. Für das Jahr 1913 sind 40 000 M ausgesetzt. — Düsseldorf. Geh.-Rat Leiffmann stiftete 180 000 M zur Errichtung eines Kinderheims. — München. Eine Dame überwies dem Magistrat 100 000 M zur Errichtung einer Stiftung zur Pflege hilfsbedürftiger Kinder und Augenkranker ohne Unterschied der Konfession. — Zur Ausgestaltung zweier Veteranen-Erholungsheime hat der Prinzregent dem Bayrischen Veteranen- und Kriegerbund 5000 M überwiesen. — Wien. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte hat für den Goldberger-Preis (2000 K) das Thema „Entstehung und Therapie der Reflexanurie“ gestellt. Die Arbeiten müssen in deutscher Sprache verfaßt und bis 15. Mai 1914 an die Gesellschaft eingereicht sein. — Stockholm. Zur Errichtung einer Professur für Orthopädie hat Frau Konsul Maria Ekmann 200 000 Kronen gestiftet, mit der Bedingung, daß zum ersten Inhaber des neuen Lehrstuhls Dozent Haglund ernannt werde. — Turin. Prof. Pescarolo hat dem Krankenhaus S. Giovanni Battista 100 000 L für einen Isolierpavillon geschenkt. G. Marconi hat als Dank für die Behandlung einer schweren Augenverletzung der Augenklinik 10 000 L überwiesen. Die Kgl. Medizinische Akademie hat den Riberi-Preis (20 000 Lire) für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Disziplinen ausgeschrieben. Bewerbungsarbeiten sind bis zum 31. Dezember 1916 einzusenden. Bedingungen etc. durch das Sekretariat der Akademie der Medizin, 18, via Po. — Liverpool. Sir Alfred Jones hat dem Institut für Tropenmedizin 800 000 M vermacht.

— Pest. Türkei: Vom 31. März bis 12. April 16 Fälle (14 †) in Djedda. — Aegypten: Vom 29. März bis 4. April 26 (8 †). — Niederländisch-Indien: Vom 12. bis 25. März auf Java 211 (182 †). — Britisch-Ostafrika: Vom 27. Februar bis 31. März 14 (9 †). — Einige Fälle in Bahia und Pernambuco (Brasilien) und in Herrera (Argentinien). — Cholera. Türkei: In Konstantinopel vom 1. bis 14. April 3 (1 †).

— Dresden. Dr. Deppe ist vom Reichskolonialamt zur Leitung des Krankenhauses in Tanga (Deutsch-Ostafrika) berufen.

— Leipzig. Im Auftrage des Ministeriums richtet Prof. Ehrenberg ein Institut für Versicherungsmedizin ein. Das Institut bittet um Zusendung von Büchern und Zeitschriften. (Kanzlei der Juristenfakultät, Petersstr. 36.) — San.-Rat Schmidt feierte kürzlich das 50jährige Doktorjubiläum.

— Marienbad. Die Stadtgemeinde hat zur besseren Würdigung der erdigen Mineralwässer (Rudolfsquellengruppe) eine Urologische Klinik im Städtischen Hospital unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Rubritius (Prag) ins Leben gerufen und eine Anzahl Freiplätze zur Verfügung gestellt. Anfragen zur Erlangung eines Freiplatzes für unbemittelte Patienten an den Stadtrat Marienbad unter Beilage eines ärztlichen Attestes. — Prof. Kisch feierte am 6. Mai das 50jährige Jubiläum als Brunnenarzt.

— New York. Die gesetzgebende Versammlung des Staates Minnesota hat ein Gesetz betr. die Kastration von Gewohnheitsverbrechern und Degenerierten angenommen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Heubner ist aus der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, Prof. Dührssen aus der Fakultät ausgeschieden. Prof. Westenhoefer ist zum Kustos am Pathologischen Institut ernannt. Priv.-Doz. P. Fleischmann hat den Professortitel erhalten. Dr. Adam ist zum Lektor für Massage und Gymnastik an der I. Medizinischen Klinik ernannt. — Breslau: Priv.-Doz. Chotzen liest im laufenden Semester über Sexualpädagogik. — Halle: Prof. Stieda ist mit der Leitung der Chirurgischen Klinik für das laufende Semester beauftragt. — Marburg: Der auf die Dauer eines Jahres beurlaubte a. o. Prof. Römer wurde mit der Stellvertretung des I. Abteilungsvorstehers am Hygienischen Institut in Berlin Prof. Ficker beauftragt. — München: Prof. F. Lange ist zum Leiter der Orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder ernannt. — Tübingen: Prof. v. Brunn ist zum Leiter der Chirurgischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Bochum gewählt. — Wien: Prof. A. v. Frisch ist zum Hofrat ernannt. — Bahia: Dr. D. Ramos ist zum Prof. der Inneren Medizin ernannt. — Granada: Prof. Porpeta ist zum Prof. der Anatomie in Madrid ernannt. — Paris: Prof. Landouzy ist zum Mitglied der Académie des Sciences gewählt.

— Gestorben: Dr. H. Bennecke, Priv.-Doz. für Chirurgie in Jena, am 27. April, infolge eines Reitunfalls. — Prof. W. Thorn, Oberarzt der Gynäkologischen Abteilung des Magdeburger Städtischen Krankenhauses Sudenburg, 56 Jahre alt, am 30. v. M. an Pyämie. — Dr. S. Jaccoud, ständiger Sekretär der Académie de Médecine in Paris, vormals Prof. der Inneren Medizin. — Dr. J. Calleja y Sanchez, Prof. der Anatomie in Madrid.

— Der seit mehreren Jahren andauernden Vermehrung der Zahl und des Umfanges der medizinischen Zeitschriften (Archive etc.) werden wir dadurch Rechnung tragen, daß wir von der nächsten Woche ab durchschnittlich in jeder zweiten Nummer den Umfang unserer Literaturbeilage auf das Doppelte erhöhen. Dadurch werden wir in die Lage gesetzt, nicht nur die Zahl der aus anderen Zeitschriften referierten Aufsätze erheblich zu steigern, sondern auch die einzelnen Referate wo nötig ausführlicher als bisher zu gestalten. Auch die Zahl der zusammenfassenden Uebersichtsreferate wird vermehrt werden.

Die Redaktion.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

A. Gregor und P. Schilder (Leipzig), **Reflektorische Gegenspannung** beim Normalen. Neurol. Ztralbl. Nr. 8. Die Gegenspannung (Fixationsreflex, der die Glieder in ihrer Stellung hält) des Normalen ist nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ von der des Spastikers verschieden.

Allgemeine Pathologie.

F. Luithlen (Wien), Veränderungen der **Hautreaktion** bei Injektion von **Serum** und **kolloidalen Substanzen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Beim Tiere erreicht man Herabsetzung der Hautempfindlichkeit in gleicher Weise mit artfremdem und artgleichem Serum; das artfremde scheint eher noch rascher zu wirken. Ein gleicher Effekt läßt sich aber auch durch Injektion von kolloidaler Kieselsäure und löslicher Stärke erzielen. Es erscheint daher höchstwahrscheinlich, daß auch der Erfolg der Eiweißinjektionen auf nichts anderem beruht als auf der kolloidalen Natur dieser Substanzen, und daß dieser Vorgang garnichts mit der antitoxischen und biologischen Fähigkeit dieser Sera zu tun hat.

E. Rominger (Heidelberg), Erzeugung von **Komplementbindungsreaktionen** durch Zusatz von **chemischen Substanzen** zum normalen Serum. Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Es gelang durch Zusätze bestimmter Körper normale Blutsera so zu verändern, daß sie mit bestimmten Extrakten positive Komplementbindungsreaktion gaben. Mit Kohlehydraten versetzte normale Sera gaben mit Blutextrakt, nicht aber mit Meerschweinchenherzextrakt und Tuberkuloseextrakt positive Reaktion; dagegen entstanden durch Zusatz gewisser Säuren positive Wa.R. und Tuberkulosereaktionen, während Komplementbindung mit Blutextrakt nicht zu konstatieren war. Diese Versuche beweisen, daß die Komplementbindungsreaktionen nicht auf einer spezifischen Antikörperbildung zu beruhen brauchen, sondern durch das Eindringen abnormer Substanzen aus dem krankhaft veränderten Gewebe in das Blut verursacht werden können.

Melkich, Technik der **Wa.R.** Russk. Wratsch Nr. 6. Zur Erhaltung der Wirksamkeit des Meerschweinchenserums für längere Zeit (einen Monat) hat sich dem Verfasser der Zusatz chemisch reiner Kochsalzlösung bewährt (6—8 %). Das Serum bleibt wirksam auch bei Aufbewahrung bei Zimmertemperatur.

J. C. G. Ledingham, **Intestinale Autointoxikation.** Brit. med. Journ. 19. April. Der Verfasser berichtet über die Untersuchungen **Metschnikoffs** und seiner Schüler, welche die Altersveränderungen an den Arterien besonders durch Resorption von Toxinen aus der Koli-Gruppe erklären. So wurde durch Verfüttern von Indol bei Meerschweinchen Atheromatose der Aorta erzeugt. — Die bakteriologischen Ergebnisse auf diesem Gebiete sind noch nicht eindeutig genug. Auch für die Behauptung, daß die Milchsäurebazillen die Vermehrung der Eitererreger hemmen, ist der bakteriologische Beweis noch nicht erbracht.

Ludwig F. Meyer (Berlin), **Infektion** und **Verdauung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Meyer studierte an Hunden mit Pawlowscher Magenfistel die Wirkung künstlich erzeugter Fieberzustände auf die Saftsekretion des Magenblindsackes. Es ergab sich, gleichviel, ob es sich um ein bakterielles oder um ein aseptisches Fieber handelte, in allen Fällen eine starke Hemmung der Saftsekretion, die je nach der Schwere der Erkrankung quantitativ abgestuft erschien und deren Werte bei exzessivem Fieber bis auf $\frac{1}{4}$ des normalen Wertes herabsank. Für den Säugling ist ein solches Darniederliegen der Magenverdauung von größerem Belang; denn der kindliche Darm ist auf die Vorarbeit des Magens mehr angewiesen als der des Erwachsenen.

P. Uhlenhuth und P. Mulzer (Straßburg i. E.), **Infektiosität** des **Blutes** und anderer Körperflüssigkeiten **syphilitischer Menschen** für das **Kaninchen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Vortrag auf der Tagung der Mikrobiologischen Vereinigung zu Berlin 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Tagie (Chile-Berlin), Erzeugung von **Riesenzellen** durch **Radiumbleiverbindungen.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 6. Nach subkutaner Einbringung von Radiumbleiverbindungen beobachtete der Verfasser sehr deutlich die Entwicklung von Riesenzellen aus fixen Bindegewebszellen. Die Kerne stehen in ihnen meist am Rande. In der Mitte der Zellen tritt später Nekrose ein.

G. Grund (Halle a. S.), **Chemische Zusammensetzung atrophischer Muskeln.** Neurol. Ztralbl. Nr. 8. Unter dem Einflusse der Entartung nimmt der relative Gehalt der Eiweißkörper an Phosphor erheblich zu, weil bei der durch die Entartung bedingten Eiweißeinschmelzung besonders die für den Muskel charakteristischen phosphorfreien Eiweißkörper betroffen werden. Der durch Inaktivität atrophische Muskel verhält sich im allgemeinen ebenso wie der, dessen Nerv durchschnitten ist, nur sind im letzteren Falle die Veränderungen schärfer ausgeprägt.

Joseph Reich (Breslau), **Gelbfärbung** der **Zerebrospinalflüssigkeit.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Auf Grund einer Anzahl eigener Beobachtungen kommt Reich zu der wohl allgemein geteilten Ueberzeugung, daß der Gelbfärbung des Lumbalpunktates stets Hämorrhagien in den Liquor zugrunde liegen — nähere Angaben über die chemische Natur dieses leichtlöslichen Derivates des Hämoglobins werden nicht gemacht. Die Gelbfärbung findet sich besonders bei Tumoren des Gehirns und Rückenmarks, jedoch auch bei sonstigen hämorrhagischen Erkrankungen, die an eine der Oberflächen des Gehirns heranreichen.

K. Siess und E. Stoerk (Wien), Das **Blutbild** bei **lymphatischer Konstitution.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 18. Als Lymphatiker bezeichnen die Verfasser Leute mit folgenden Kennzeichen: Anomalien der Behaarung; Abnormitäten der Knochen, z. B. Genu valgum, überlange Extremitäten, speziell Unterarme und -schenkel; Adipositas, bei Frauen oft an der oberen, bei Männern in der unteren Körperhälfte; Vergrößerung des adenoiden Rachenringes, der Lymphdrüsen, Kleinheit des Herzens, Enge der Arterien; psychoneurotische Symptome; infantile Epiglottis, hohe Stimme. Die Blutuntersuchungen bei 23 Fällen ergaben normale Erythrozyten- und Hämoglobinwerte, normale Gesamtleukozytenzahl, Neutrophile etwas vermindert, normale Lymphozytenwerte, sehr wenig Eosinophile, viel Blutplättchen. Nach Injektion von 40 ccm Gelatine wesentlich geringeres Ansteigen der Neutrophilen als beim Gesunden, geringeres Absinken der Lymphozyten, geringere Vermehrung der großen Mononukleären und Uebergangsformen; geringere Verminderung der Eosinophilen.

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), Bedeutung der **Abderhaldenschen Forschungsergebnisse** für die Pathologie der **inneren Sekretion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Die Abderhaldensche Methodik hat die Lehre von der inneren Sekretion dahin erweitert, daß sie uns neben der gesteigerten und verringerten Sekretion auch die Dyssekretion, die Produktion von ungenügend oder falsch abgebauten Drüsensubstanzen zur Kenntnis gebracht hat. Diese neue Erkenntnis macht uns auch das Versagen der Organtherapie, z. B. bei Diabetes, Basedowscher Krankheit etc., verständlich. Da der Organismus unter besonderen Einflüssen die Fähigkeit verliert, die Produkte einer bestimmten Blutdrüse richtig und vollkommen abzubauen, so kann er natürlich auch nicht solche, die ihm von außen her zugeführt werden, gesetzmäßig verarbeiten. Die krankhafte Störung kann also höchstens durch Zufuhr entsprechend abgebauter Organpräparate behoben werden. Der gelungene Nachweis blutfremder Stoffe im Zirkulationssystem gewisser Gruppen von Geisteskranken eröffnet gleichfalls einen hoffnungsvollen Ausblick auf die Förderung der Aetiologie und Therapie der Psychosen.

W. Kolde (Erlangen), **Hypophysen** bei **Schwangerschaft** und nach **Kastration.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. Die Hypophyse ändert ihre histologische Zusammensetzung während des Lebens. Es findet sich eine Vergrößerung des Organs während der Schwangerschaft, bedingt durch die Zunahme der Hauptzellen, die eine Veränderung insofern zeigen, als ihr Protoplasma deutlicher darstellbar wird (Schwangerschaftszellen). Diese Veränderung ist bei zunehmender und bei gehäufter Schwangerschaft deutlicher. Dies gilt sowohl für Kaninchen und Meerschweinchen als auch beim Menschen. Nach Kastration findet sich eine Vergrößerung des Organs und zwar deutlicher nach längerer Zeit als kurz danach. Sie findet histologisch ihren Ausdruck in der Vermehrung der eosinophilen Zellen und zwar bei Kaninchen und wahrscheinlich auch bei Menschen. Zwischen den Geschlechtsorganen und der Hypophyse besteht eine Korrelation insofern, als während der Schwangerschaft eine Vermehrung der Hauptzellen in der Hypophyse stattfindet, der Ausfall der Ovarialtätigkeit dagegen nach Kastration eine Vermehrung der eosinophilen Zellen der Hypophyse zur Folge hat.

Ribbert (Bonn), **Hämoglobinausscheidung** durch die **Nieren.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 6. Der Verfasser begründet seine Auffassung von der Hämoglobinausscheidung durch die Glomeruli gegenüber Miller, der auf Grund histologischer Untersuchungen menschlicher Nieren sich für die Ausscheidung durch die Harnkanälchen ausgesprochen hatte. Die Begründung wird durch verschiedene Tierexperimente gegeben. Unter anderem war zwei Minuten nach Einströmen hämoglobinreichen Blutes in die Niere sehr viel Hämoglobin in den Glomeruluskapseln bei freien Harnkanälchen zu finden.

Pathologische Anatomie.

Abrikossoff, **Kleinhirngewebeembolie** in der **Koronararterie** bei einem **Neugeborenen.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 6. Bei einem Neugeborenen bestand ein durch Geburtstrauma bedingter Riß im Sinus occipitalis. Durch ihn war Kleinhirnsubstanz ins Blut gelangt, durch das offene Foramen ovale in das linke Herz eingetreten und in den absteigenden Ast der linken Koronararterie embolisiert worden.

Leo Lewin, **Neuritis** (Neurolysis) **acustica toxica** und Veränderungen der zugehörigen **Ganglien** bei der **Diphtherie.** [Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 3 u. 4. Als das Wesentlichste seiner Untersuchungen ergab sich an Querschnitten der Nerven der Nachweis zahlreicher disseminierter Herde von mannigfacher Form und Größe, die sich durch ihr viel helleres Aussehen vom umgebenden Gewebe scharf abhoben. Mit Rücksicht auf die von Eppinger gefundenen Veränderungen am Herzmuskel von an postdiphtherischer Herzlähmung gestorbenen Kindern, die den vom Verfasser am Hörnerven beschriebenen gleichen und die von Eppinger als „Myolysis cordis toxica“ bezeichnet werden, glaubt er die nachgewiesenen Veränderungen als „Neurolysis acustica toxica bei Diphtherie“ bezeichnen zu können. Im Gegensatz zu diesem Befunde an den Nervenfasern ergaben die an den Nervenzellen beobachteten Veränderungen nichts, was für die Diphtherieintoxikation als charakteristisch angesehen werden konnte. Da aber in den mit Nervenveränderungen behafteten Fällen ausnahmslos auch die Ganglienzellen alteriert waren, in einer Reihe von Fällen aber, wo der Hörnerv noch völlig intakt war, Zellveränderungen bereits deutlich nachweisbar waren, niemals aber das Gegenteil, so glaubt der Verfasser annehmen zu sollen, daß die Ganglienzellenerkrankung das Primäre, die Nervenfaserläsion das Sekundäre bzw. die Folge der Schädigung der Zellelemente darstellt.

Paul Zander (Freiburg i. B.), Histologie der **Basedowstruma.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Den Basedowkropf charakterisieren Zustände von Proliferation und Hyperplasie der Schilddrüsenbläschen und ihrer Epithelien und Verflüssigung des Kolloides. Auch sind in der Mehrzahl der Fälle die lymphatischen Elemente vermehrt — jedoch ist dieser Befund nicht pathognomonisch. Alle diese Veränderungen finden sich jedoch nicht immer diffus, sondern in den meisten Fällen von Struma nodosa und Struma colloides herdweise: die Struma basedowificata im Gegensatz zur Struma basedowiana. Zwischen Qualität und Quantität dieser Veränderungen und der klinischen Intensität des Falles scheint ein gewisser Parallelismus zu bestehen; jedenfalls entspricht jedem anatomisch ausgesprochenen Falle auch eine klinisch schwere Erkrankung.

R. Rössle (Jena), Das runde **Magen-** und **Duodenalgeschwür** als zweite Krankheit. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Rössles Meinung, daß die Magen- und Duodenalgeschwüre sekundäre Krankheiten sind, gründet sich auf das häufig gleichzeitige Vorkommen von Appendicitis und anderen Affektionen im Quellgebiete oder von Resten solcher. Als Quellgebiet gilt Rössle nicht etwa nur das Wurzelgebiet der Pfortader, sondern Entzündung und Verletzung am Peritoneum, an Kopf und Hals und am Endokard. Dabei kann es sich also nicht um Metastasierung, sondern nur um nervöse Reizübertragung auf den Vagus handeln. Für die Lokalisation der Geschwüre ist entscheidend die Intensität der Muskelbewegung: sie finden sich dort, wo krampfhafte Faltungen der Muskulatur besonders lange bestehen bleiben.

Georg B. Gruber (München), **Pfortaderthrombose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Das Eigenartige des Falles ist das Vorhandensein eines Lobus posterior der Leber, der seine eigene Pfortader in einem von den Kranzvenen des Magens abzweigenden, sehr ansehnlichen Gefäße hat — irgend eine kausale Beziehung zwischen diesen beiden Abnormitäten besteht nach Gruber nicht. Jedoch scheint ihm die durch den dorsalen Leberlappen bedingte Raumbeengung das auslösende Moment für die weiteren Veränderungen.

Mikrobiologie.

T. Kozniewski, Die sogenannte **Säurefestigkeit** der **Tuberkelbazillen.** Przegl. lekarski Nr. 5. Bezüglich des in den Tuberkelbazillen enthaltenen Kohlenwasserstoffs haben die Untersuchungen des Verfassers die Ansicht Nishimuras bestätigt, welcher diesen als Hemizellulose betrachtete; von den aus ihm entstehenden Zuckern zeigte sich der eine als ein rechtsdrehender, der andere als linksdrehender. Bei der Untersuchung des chemischen Verhaltens dieses Kohlenwasserstoffs, den er durch Erwärmung der Bakterien im Autoklav auf 170° unter Anwesenheit von Wasser in Gestalt eines in Wasser löslichen Körpers, ähnlich dem Dextrin, erhalten konnte, überzeugte sich der Verfasser, daß die sogenannte Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen gerade von den Eigenschaften dieses Körpers abhängig ist; bleibt er unberührt, so färben sich die Bakterien nach der Ziehl-Neelsenschen Methode ohne Rücksicht darauf, ob sie Fett- und Wachsverbindungen enthalten oder von ihnen befreit sind, dagegen genügte eine kurzdauernde Erwärmung der mit Azeton behandelten Bakterien mit 2 $^0/_0$ iger Salz- oder Schwefelsäure im Wasserbade, um zu erreichen, daß sie sich nicht mehr nach der Ziehl-Neelsen-Methode färbten.

P. Esch (Marburg), **Beschleunigter Nachweis** von **Tuberkelbazillen** durch den Meerschweinchenversuch. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Die gründliche und vielseitige experimentelle Studie ergibt, daß die intrakardial infizierten Meerschweinchen rascher auf intrakutane Tuberkulininjektion reagieren als die intraperitoneal, intrahepatisch und subkutan infizierten. In vergleichenden Versuchen erwies sich die intrakutane Tuberkulinprüfung hinsichtlich des frühzeitigen Einsetzens der positiven Reaktion der subkutanen deutlich überlegen, letztere versagte in mehreren Fällen ganz. Auch zum Nachweis der spontanen Meerschweinchentuberkulose ist die Methode gut brauchbar. Eine Uebersicht über die Reaktionsergebnisse und genaue Vorschriften für die Praxis dieses Nachweises sind angefügt.

E. Wiener, **Vibrionenbefund** in einem **Yemengeschwür.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Aus dem Eiter eines großen Yemengeschwürs ließen sich neben tierpathogenen, bakteriologisch gut charakterisierten Bazillen Vibrionen vom Typus der hämolysierenden Choleravibrionen isolieren. Der barfuß laufende Kranke (ein Mekkapilger) hatte sich wahrscheinlich das Geschwür mit Choleravibrionen durch direkte Berührung des Fußes mit den auf der Straße deponierten Choleradejekten infiziert. Bemerkenswert bleibt unter allen Umständen das lange Bestehen des sonst so empfindlichen Vibrio in den Eitermassen und die enge Symbiose mit anderen Mikroben.

Allgemeine Diagnostik.

H. v. Recklinghausen (Straßburg i. E.), Neue **Apparate** zur Messung des **arteriellen Blutdrucks** beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 15 u. 16. Angabe eines Ventil- und Auslaßstückes, welches im Gummigebläse oder Windkessel angebracht die Luftaufblasung der Manschette bis zur gewünschten Druckhöhe, die Erhaltung des Druckes für längere Zeit und einen sanften kontinuierlichen Abfall desselben gestattet und dadurch die mit dem Luftauslassen der bisherigen Apparate verbundenen Uebelstände vermeidet. Ferner Angabe eines transportablen elastischen Manometers (Tonometer von J. und A. Bosch, kleines Modell), das, nach einfachen Prinzipien konstruiert, sich als sehr exakt und konstant erwiesen hat.

Oscar-Kraus und Max Adler (Karlsbad), **Blutzuckerbestimmung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 18. Man entnimmt aus der Fingerkuppe durch Stich 1—2 ccm Blut, bringt es mittels Pipette in ein 100 ccm fassendes Becherglas, verdünnt mit Aq. dest. und fällt das Eiweiß mittels K_2SO_4 und kolloidalem Eisenhydroxyd aus. Der Niederschlag wird abfiltriert und im Filtrat der Blutzucker in der Weise bestimmt, daß man eine $^1/_{10}$-Fehlingsche Lösung mittels einer 0,4$^0/_0$igen Standardzuckerlösung titriert, zu der austitrierten Flüssigkeit das Blutfiltrat zusetzt, $^1/_{10}$-Fehlingsche Lösung bis zur Blaufärbung zusetzt und von der Standardzuckerlösung bis zu abermaliger Entfärbung zugibt. Die zur Entfärbung nötige Zuckermenge, subtrahiert von der Zuckermenge, welche der verbrauchten Fehlingschen Lösung entspricht, gibt mit 100 multipliziert den Prozentgehalt des Blutzuckers. Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß die Methode zu diagnostisch und auch therapeutisch wichtigen Ergebnissen führen kann.

E. Epstein (Wien), **Abderhaldensche Serumprobe** auf **Karzinom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Abderhaldens Ansicht, daß das Serum Krebskranker koaguliertes Karzinomgewebe angreift, ähnlich wie das Serum Gravider Plazentargewebe, hat sich an einem Untersuchungsmaterial von 36 Fällen im wesentlichen bestätigt. Von 37 untersuchten Krebsseren ergaben alle bis auf ein von einem 80jährigen kachektischen Krebskranken herrührendes Serum positive Reaktion. In keinem einzigen dieser Fälle wurde Plazentareiweiß angegriffen. Von 17 unter 18 Gravidenseren wurde Plazentareiweiß abgebaut. Von 47 Seren, die sicher nicht Krebskranken angehörten, waren 46 nicht imstande, koaguliertes Karzinomeiweiß abzubauen.

N. Markus (Breslau), **Abderhaldensche Fermentreaktion** bei **Schwangerschaft** und **Karzinom.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 14. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Therapie.

Karl Gehm (Kohlgrub), **Kollargol und Hyperleukozytose.** Dissertation, München 1913. 45 S. Dr. C. Wolf & Sohn. Ref.: Fritz Loeb (München).

Ein sicheres Hilfsmittel gegen Infektionen ist Kollargol nicht, da die einmal im Körper eingedrungenen Bakterien nicht direkt beeinflußt werden können. Ein Erfolg läßt sich daher in solchen Fällen nur insofern erwarten, als die Hyperleukozytose eventuell antibakteriell wirkt, während zugleich die Katalyse die Elimination der Bakteriengifte beschleunigen hilft. Bei septischen Prozessen kann dann nur von einem therapeutischen Versuch gesprochen werden, während bei lokalen Infektionen mit Toxämie ein Erfolg mit ziemlicher Sicherheit erwartet werden kann.

Ludwig Frey (Wien), **Irrtümer** und **Fehler** bei der **Rezeptur.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 18. Polemik gegen Fröhlich (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 858).

C. M. Kleipool und J. S. Hollander, **Salvarsan, Neosalvarsan.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 14. Bericht über die Erfahrungen über Luesbehandlung mit Salvarsan etc. im Jahre 1912. Behandelt wurden 142 Kranke, und zwar 95 mit Salvarsan, 47 mit Neosalvarsan, alle in Verbindung mit Quecksilberkur. Die Erfolge in bezug auf das Verschwinden der Erscheinungen waren günstig. Die Reaktionen waren bei Neosalvarsan gering. Je früher die Behandlung eingeleitet wird, um so sicherer und schneller wird die Wa.R. negativ. In älteren Fällen gelingt es häufig nicht, diesen Erfolg zu erreichen.

F. Dankwitz (St. Joachimsthal), **Kurbericht** für das Jahr 1912. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Der Kurbericht illustriert die schnell steigende Beliebtheit des neuen Kurbades St. Joachimsthal und die hohe Wirksamkeit seiner hochaktiven Quellen bei allen möglichen Krankheitszuständen, insbesondere bei den chronischen Gelenkaffektionen und der Gicht.

Innere Medizin.

Lewandowsky (Berlin), **Praktische Neurologie für Aerzte.** Mit 20 Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1912. 300 S. 6,80 M. Ref.: Redlich (Wien).

Lewandowsky hat es unternommen, im knappen Rahmen von 300 Seiten für den praktischen Arzt das Wissenswerteste aus dem Gebiete der Neurologie zusammenzustellen. Das war natürlich nur möglich, wenn unter Verzichtleistung auf alle rein theoretischen Ausführungen nur die praktisch wichtigen Dinge in Betracht gezogen wurden. Dabei ist die Einteilung und Darstellung sehr gut, indem sie dem Gange der Untersuchung folgend gleich immer die wichtigsten Erörterungen über den betreffenden Gegenstand bringen. Die Einteilung des speziellen Teils folgt modernen Anschauungen, indem sie z. B. die syphilogenen Erkrankungen, die der Blutdrüsen etc. zusammenfaßt. Im großen ganzen kann man mit dem Buche von Lewandowsky recht zufrieden sein und ihm eine günstige Prognose stellen. Bei einer zweiten Auflage, die ja gewiß nicht lange auf sich warten lassen wird, wird der Autor vielleicht gut tun, manches Krankheitsbild, auch wenn es vielleicht nicht gerade zu den alltäglichen gehört, etwas ausführlicher zu behandeln.

Arthur Buchholz (Kottbus), **D'Arsonvalisation bei Tabes dorsalis.** Dissertation, München 1913. 23 S. Dr. C. Wolf & Sohn. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Hochfrequenzströme haben auf tabische Erscheinungen einen gewissen Einfluß. Von einer Heilung der Tabes ist natürlich keine Rede. Da aber die quälendsten Erscheinungen, vor allem die lanzinierenden Schmerzen, ferner die Blasenstörungen und auch die Krisen sowie zeitweise die Ataxie bei Anwendung der d'Arsonvalisation in günstiger Weise beeinflußt werden, so ist es vorteilhaft, zumal bisher über Schädigungen durch diese Therapie nichts bekannt ist, die Hochfrequenzströme in geeigneter Weise anzuwenden, und zwar empfiehlt sich bei lanzinierenden Schmerzen die bipolare lokale Applikation, bei Parästhesien in den Extremitäten die Effluvienbehandlung und bei allgemeiner Schwäche und Schlaflosigkeit die Autokonduktion.

R. Falcone, **Tabische Kniegelenkserkrankung.** Riform med. Nr. 16.

A. Loevy (Berlin), **Behandlung** schwerer Formen von **Trigeminusneuralgie** mit **Alkoholinjektionen** ins **Ganglion Gasseri.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Loevy hatte Gelegenheit, die von Haertel angegebene Methode der Injektionen im Ganglion Gasseri durch das Foramen ovale hindurch an 40 Leichen, in einem Falle mit bestem und dauerndem Erfolg auch am Lebenden zu erproben. Unter strikter Beobachtung der technischen Vorschriften passierte die Kanüle immer ziemlich leicht den Kanal des Foramen. Das Mittelmaß der Länge des eingeführten Kanülenteils betrug extrakraniell 5½—6 cm, intrakraniell 1—1¼ cm.

C. Garmagnano, **Ergotin-** und **Morphiumeinspritzungen** bei **Hämoptoe.** Riform. med. Nr. 17. Bei der Hämoptoe Tuberkulöser werden endovenöse Ergotininjektionen empfohlen und zwar, wenn der Blutdruck 110 übersteigt, in Verbindung mit Morphium.

Stanley Denyer, **Zucker** bei **Herzerkrankungen.** Lancet 19. April. Der Verfasser sah in einem Falle von schwerer Kompensationsstörung eine günstige Einwirkung von hohen Zuckerdosen auf den Verlauf der Krankheit.

Robert Abrahams, **Pulmonalinsuffizienz.** Journ. of Amer. Assoc. 12. April. Die 26jährige Patientin hatte leichte Atembeschwerden. Die Herzuntersuchung ergab eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und links und ein lautes diastolisches Geräusch über der Pulmonalis. Der erste Pulmonalton war sehr stark akzentuiert. Aetiologie der Pulmonalinsuffizienz war nicht zu eruieren.

Woloschin, **Aortenriß ohne äußere Gewalteinwirkung.** Russk. Wratsch Nr. 6. Ein 23jähriger, sonst gesunder, seit sechs Jahren schwer arbeitender Mann (Steuermann) starb acht Stunden nach besonders starker Anstrengung. Der Riß befand sich zwischen linker Carotis und Subolavia, war 2,5 cm lang und durchsetzte vollständig die Intima und Media, während die Adventitia abgelöst und nur in der Ausdehnung von 1 cm durchrissen war. Herzhypertrophie. Die Umgebung des Risses wies fibröse Endarteriitis auf. Die mikroskopische Untersuchung zeigte an den elastischen Fasern Veränderungen, die, nach dem Verfasser, für im Laufe der Zeit entstandene Zerreißungen durch die wiederholte Ueberanstrengung sprechen. Der zweite berichtete Fall betrifft einen 54jährigen Mann mit Syphilis in der Anamnese.

Albert Fraenkel (Berlin), **Behandlung** der **Arteriosklerose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Die erste Aufgabe einer rationellen Behandlung der Arteriosklerose muß darin bestehen, bereits im sogenannten präsklerotischen Stadium einzugreifen (Regelung der Lebensweise, zweckmäßige hydrotherapeutische Maßnahmen, sachgemäße Behandlung vorhandener Stoffwechselstörungen, lakto-vegetabilische Diät). Die Behandlung der manifesten Alterssklerose richtet sich danach, welcher Gefäßabschnitt hauptsächlich von der Veränderung betroffen ist. Bei allgemeiner Blutdrucksteigerung versuche man durch d'Arsonvalisation, Vasotonininjektionen, Jodtherapie den Druck herabzusetzen. Bei Asthma cardiale rät Fraenkel zu einer Morphium- bzw. Heroin-Digitaliskur, wodurch die diesem Symptomenkomplex zugrunde liegende Lungenstauung am besten beeinflußt wird. Unter den Störungen der Brustaortensklerose steht die Angina pectoris obenan, die außer durch Jod und die Nitrite auch durch Theozin, Diuretin und Koffein mit Vorteil behandelt wird.

W. Kühn (Leipzig), Anwendung des **faradischen Stromes** beim **intermittierenden Hinken.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 17. Kasuistik.

Arthur F. Hertz, **Chronische intestinale Stase.** Brit. med. Journ. 19. April. Die intestinale Stase ist nur selten durch Ptosis des Darms bedingt; sie wird zuweilen von einem im Becken gelegenen Coecum oder Colon transversum hervorgerufen. Meist ist nur ein zirkumskripter Darmteil erkrankt. Die Behandlung sei zunächst diätetisch, nur bei Versagen interner Therapie operativ (Ileo-Sigmoideostomie mit oder ohne Exstirpation des Kolon).

B. P. Sormani, **Vakzinotherapie** bei **Bakteriämie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Kasuistik.

M. Rudolph, **Leprabehandlung** mit **Nastin.** Arch. Brasil. de Med. 1912. Nr. 3. „Das Nastin ist heute das einzige Mittel zur Behandlung der Lepra, welches positive und befriedigende Resultate gibt. In fünf von sechs ausgesuchten Fällen (vier anästhetische und zwei gemischte Formen), 5—16 Jahre Krankheitsdauer, läßt sich eine Besserung feststellen, und einen dieser fünf Fälle kann man praktisch als geheilt ansehen. Wenigstens scheint es uns, daß man mittels der Nastintherapie bei der Mehrzahl der Kranken die Krankheit stationär machen und die Hansenschen Bazillen zerstören kann, wodurch neue Infektionen ausgeschaltet werden.“ Mühlens (Hamburg).

John Richards, **Wa.R.** bei **Acidosis** nach **Diabetes mellitus.** Journ. of Amer. Assoc. 12. April. Der Verfasser untersuchte sieben Fälle von Diabetes mellitus. In vier Fällen bestand Acidosis, alle vier Fälle gaben eine positive Wa.R., die durch spezifische Behandlung nicht beeinflußt werden konnte. Bei zwei Patienten mit Azeton und ohne Azetessigsäure fand sich negative Wa.R. Bei nicht diabetischer Azetonurie war die Wa.R. ebenfalls negativ. Der Verfasser schließt aus seinen Fällen, daß bei diabetischer Acidosis eine positive Wa.R. keineswegs für Syphilis spreche.

H. Stern, **Diplomelliturie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Stern versteht unter Diplomelliturie das gleichzeitige oder abwechselnde Vorkommen von diabetischer und nichtdiabetischer Glykosurie bei demselben Individuum. Glykosurie ist eine Krankheitserscheinung, in welcher mannigfache andere Störungen sowohl ektogenen wie endogenen Ursprungs zur Geltung kommen. Die diabetische Glykosurie ist daher nur ein Symptom des sogenannten diabetischen Zustandes.

Chirurgie.

B. Moynihan (Leeds), **Das Ulcus duodeni.** Uebersetzt von Dr. Siegmund Kreuzfuchs (Wien). Dresden und Leipzig, M. Steinkopff, 1913. 408 S. 82 Abbildungen. Geh. 18 M, geb. 19,50 M. Ref.: Schmieden (Berlin).

Es ist ein großes Verdienst des auf dem Gebiete der Diagnostik des Verdauungskanales wohlbekannten Uebersetzers, das wertvolle und grundlegende Buch Moynihans weiten Kreisen zugänglich gemacht und damit diesem Werke auch in Deutschland die gebührende Anerkennung ermöglicht zu haben. Im allgemeinen hält sich der Uebersetzer streng an sein Original, nur hat er auf Grund seiner eigenen Spezialstudien in Kapitel 12 einen eigenen Abschnitt über die Röntgenbeobachtung bei chronischem Duodenalgeschwür eingeschoben. Aus dem Buch geht besonders deutlich hervor, wie erst durch die Arbeiten Moynihans die Häufigkeit und die große praktische Wichtigkeit der Erkrankung erkannt wurde. Nach einleitenden geschichtlichen Bemerkungen folgen zunächst einige Kapitel über das Duodenalgeschwür nach Verbrennungen, über das urämische, das tuberkulöse Geschwür und über entsprechende Beobachtungen bei Neugeborenen. Dann erst wendet sich der Verfasser der Hauptaufgabe, dem chronischen peptischen Duodenalgeschwür der Erwachsenen zu, erörtert aufs Genaueste die Diagnose, die chirurgische Behandlung, die Komplikationen, die pathologische Anatomie sowie die Resultate seiner eigenen Fälle, von denen er einen großen Teil in besonderen Krankengeschichten in einem eigenen Kapitel zusammenstellt. Ueberraschend ist die Fülle des Materials (bis Ende 1911: 379 Fälle mit 6 Todesfällen), die Sicherheit der Diagnose, die Klarheit, mit der aus Moynihans Ausführungen hervorgeht, in wie folgenschwerer Weise noch vor wenigen Jahren das Duodenalgeschwür fast allgemein verkannt wurde. Er erobert unstreitig das Gebiet in glänzendster Weise für die chirurgische Therapie. Den Lohn seiner Arbeit darf der Verfasser darin erblicken, daß seit dem Erscheinen seines Buches seine Lehren auch in Deutschland vollste Anerkennung und Bestätigung gefunden haben. Das Werk ist durch 82 vortreffliche Bilder illustriert, welche teils im allgemeinen und technischen Teil enthalten sind, teils zur Erläuterung einzelner Fälle dienen. Die Uebersetzung ist in allen Teilen klar und verständlich. Der von dem Uebersetzer Kreuzfuchs hinzugefügte Teil über die Röntgendiagnose bringt außer einer guten Literaturberücksichtigung und der Wiedergabe charakteristischer Fälle auch wichtige Erörterungen über die Entstehungsursache des peptischen Duodenalgeschwürs, worüber im Originalwerk nicht viel zu finden ist.

A. E. Stein (Wiesbaden), **Phrenikuslähmung** nach der lokalen **Anästhesie** des **Plexus brachialis.** — R. Klauser (Lemberg), Phrenikuslähmung bei Plexusanästhesie. Ztralbl. f. Chir. Nr. 16. Im Anschluß an die Sieverssche Beobachtung teilt Stein einen Fall mit, in dem es sich zweifellos auch um eine ausgesprochene Phrenikusneuralgie bzw. -lähmung gehandelt hat. Da in diesem Falle noch kein Tropfen Flüssigkeit injiziert worden war, bleibt nur die Annahme einer direkten Reizung bzw. Verletzung des N. phrenicus durch die Spitze der Injektionsnadel. — Klauser hat drei ähnliche Fälle erlebt, wie sie Sievers beschrieben hat. In seinen Fällen waren die Schmerzen im Ausbreitungsgebiete des M. serratus anticus; ein Krampfzustand in diesem Muskel kann durch Feststellung der ersten bis neunten Rippe wohl eine Atmungsbehinderung hervorrufen. Der diesen Muskel versorgende Nerv ist der N. thoracicus longus, der wahrscheinlich mit der Injektionsnadel verletzt wurde.

C. Roux, **Benzin** und **Toilette.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 16. Nach Reinigung des Operationsfeldes mit Benzin wurde in einigen Fällen das Auftreten einer (vorübergehenden) Hämaturie beobachtet.

Hellendall und Fromme (Düsseldorf), Erwiderung auf von R. Schäffer in Nr. 6 des Zentralblattes für Gynäkologie erhobenen Einwände gegen die Arbeit: **„Der Handschuhsaft“.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 17.

K. Vogel (Dortmund), Allgemeine **Asthenie** des **Bindegewebes** in ihren Beziehungen zur **Wundheilung** und **Narbenbildung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Es gibt zweifellos Zustände von angeborener oder erworbener Schwäche des Bindegewebssystems, die sich bei den davon befallenen Personen einmal als Folge äußerer schädigender Einflüsse in der Neigung zu Varizen-, Plattfuß-, Hernien-, Enteroptose-, Prolaps- etc. bildung äußert, ferner aber auch in der mangelhaften Restitutionsfähigkeit des traumatisch geschädigten Bindegewebes zum Ausdruck kommt. Mangelhafte Kallusbildung bei Knochenfrakturen konnte in vielen Fällen mit einer allgemeinen Bindegewebsdyskrasie ursächlich in Zusammenhang gebracht werden. Das gleiche gilt von mangelhafter Wundheilung und der Bildung widerstandsunfähiger Narben.

Wieting, **Gefäßparalytische Kältegangrän.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 16. Der Verfasser berichtet über eine in Massen auftretende Erkrankung im türkischen Feldheere: die fast stets symmetrisch auftretende Kältegangrän der Zehen bzw. Füße. Es handelte sich hier um eine länger dauernde Einwirkung mäßiger, den Gefrierpunkt nicht erreichender niedriger Wärmegrade auf durch allgemeine und lokale Einflüsse geschädigte Gewebe. Durch schwere Schädigung der Gefäßinnervation kam es zu Gefäßlähmung mit schließlicher Stase und Thrombose. Therapeutisch muß man unter allen Umständen möglichst konservativ sein und die Demarkation abwarten, wo es nur möglich ist.

De Witt Stetten, **Diabetesgangrän.** Journ. of Amer. Assoc. 12. April. Der Verfasser hat mit der operativen Behandlung der Diabetesgangrän schlechte Resultate gehabt. Die Mortalität betrug 100%. Der Verfasser rät deshalb zur konservativen Behandlung, mit welcher er in 17 Fällen eine Mortalität von 29% hatte. Die Patienten, die starben, befanden sich alle in einem sehr schweren Zustande.

Ernst Pagenstecher (Wiesbaden), Verhalten **traumatischer Blutergüsse** speziell in den **Gelenken** und der **Pleura.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Das Punktat eines einfachen Hämarthros ist nicht reines Blut, ist stets flüssig, meist dunkelrot, verändert an der Luft seine Farbe nicht mehr, bleibt vielmehr lackfarben, enthält nie Gerinnsel, neigt im Spitzglas sehr zur Sedimentierung. Die obere Schicht ist stets exquisit schleimig, an der Oberfläche sind häufig Fettropfen zu beobachten. Die zytologischen Untersuchungen beweisen reichliche Beimengungen von Lymphozyten, Leukozyten, großen Mononukleären und Endothelien zu dem ergossenen Blute. Auch beim traumatischen Hämatothorax kommt eine solche „Transsudation“ zustande — doch bilden sich hier öfter Gerinnsel. Da diese Reizerscheinungen dort häufig zu Dehnungen der Gelenkkapsel, hier an der Pleura zu Schwartenbildung führen, tritt Pagenstecher entschieden für ihre Minderung durch frühzeitige Punktion ein.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg), **Arthritis hypertrophicans.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Ein grundlegender und erschöpfender Versuch, das Gebiet der „Arthritis deformans“ der Chirurgen in seinen einzelnen Erscheinungsformen an der Hand zahlreicher Röntgenogramme zu charakterisieren. Die scharfe Unterscheidung von den Endstadien des chronischen polyartikulären Gelenkrheumatismus, der Arthritis atrophicans, macht die Annahme der neuen, von Engländern und Amerikanern geprägten Bezeichnung nötig. Charakteristisch ist die Bevorzugung des männlichen Geschlechts und der großen Gelenke, die Erkrankung meist nur eines Gelenkes, die geringe Neigung zur Progredienz, das Fehlen von starken Adhäsionen und Ankylosen und Hand in Hand damit das Erhaltenbleiben einer wenn auch beschränkten Beweglichkeit, die häufig sehr ausgeprägten Knochenveränderungen bei geringen subjektiven Beschwerden, die Bildung freier Gelenkkörper.

F. Cuturi, **Verpflanzung** von **Venen** in die **Harnröhre.** Riform. med. Nr. 17. Zum Ersatz von Harnröhrendefekten lassen sich, wie die bisher mitgeteilten Beobachtungen ergeben, Venenüberpflanzungen erfolgreich vornehmen. Durch Tierversuche wurden die Bedingungen ermittelt, unter denen die Transplantation gelingt.

C. Lauenstein (Hamburg), **Großhirn-Schußverletzung** durch ein 7 mm-Geschoß **ohne erhebliche Folgen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Bei dem 23jährigen Kranken war das aus unmittelbarer Nähe abgefeuerte 7 mm-Geschoß an der rechten Schläfe eingedrungen, hatte das Gehirn und seine Häute durchdrungen, frakturierte noch das linke Scheitelbein, blieb aber dann unter der Kopfschwarte liegen und wurde 14 Tage später durch Inzision entfernt. Die einzig störende Folge der Hirnverletzung war eine Steigerung der Muskelreflexe an der Streckseite des rechten Oberarms.

G. Lerda, **Totale Meloplastik.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Mitteilung eines plastischen Operationsverfahrens bei einem Fall von Wangenkrebs, dessentwegen die ganze Wange abgetragen wurde. Der Verfasser bediente sich zur Plastik zweier von den beiden Lippen gelieferter zweckentsprechend und weitgehend mobilisierter Lappen.

Schuhmacher und Roth, **Thymektomie** bei **Morbus Basedowii** mit **Myasthenie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Nachdem bei der 19jährigen Kranken die Unterbindung der A. und V. thyreoidea einer Seite nur eine Verschlimmerung der myasthenischen Symptome gebracht hatte, wurde der 49 g schwere Thymus stückweise entfernt. Jetzt trat in Monaten allmählich eine Besserung der Basedow- und myasthenischen Erscheinungen ein. Auch die Lymphozytose schwand allmählich und trat auch nach einer später ausgeführten partiellen Strumektomie nicht wieder auf.

W. v. Brunn (Rostock), **Frakturen** des **Sternum.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 17. Mitteilung von drei Brustbeinbrüchen durch indirekte Gewalt, nämlich durch das Auffallen einer schweren Last auf das Genick und den oberen Teil der Wirbelsäule bei leicht gebeugter Körperhaltung. In allen drei Fällen handelte es sich um Querbrüche an der Grenze zwischen Manubrium und Corpus sterni, und zwar in drei verschiedenen Typen: Knickung, Verschiebung des Manubrium nach hinten, Uebereinanderschiebung der beiden Fragmente. Allen drei Fällen gemeinsam war die große Schmerzhaftigkeit der mittleren Brustwirbelsäule und die deutliche Kyphose, ohne daß eine Wirbelfraktur vorhanden war.

Hellin, Beeinflussung von **Lungenerkrankungen** durch **künstliche Lähmung** des **Zwerchfells.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Entgegnung auf Sauerbruchs Aufsatz (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 15, S. 717). Durch einseitige Phrenikusdurchschneidung kann kein dauernder und vollständiger Stillstand der betreffenden Zwerchfellhälfte erzielt werden. Da aber selbst im Falle vollständiger Lähmung einer Zwerchfellhälfte andere Thoraxmuskeln vikariierend für die respiratorischen Volumenschwankungen der Lunge eintreten würden, fällt damit der Zweck der Phrenikotomie in Nichts zusammen. (Vgl. Stuertz, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 48; Hellin, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 4.)

A. Cade und R. Leriche, Die **gastrischen Krisen** bei der **Tabes dorsalis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Bei sehr schmerzhaften Krisen mit starkem Erbrechen, Tachykardie, Aussetzen des Pulses und Larynxkrisen wird man eine Vaguskrise befürchten müssen. Man kann dann daran denken, die doppelseitige Vagotomie nach Exner auszuführen. Für gewöhnlich jedoch dürfte es sich um Sympathikuskrisen handeln. Man muß dann vom einfachen zum komplizierten Verfahren vorgehen. Das einfachste und gutartigste Verfahren ist von König: in die Rückenmuskeln werden beiderseits von der Dornfortsatzlinie 100 ccm einer 0,5%igen Novokainlösung injiziert. Sollte dieses Verfahren mißlingen, so wird man sich der Frankeschen Operation zu bedienen haben: man wird den fünften bis siebenten Interkostalnerven extrahieren. Man könnte ferner die Jaboulaysche Operation — Dehnung des Plexus solaris — versuchen. Sollte auch diese Methode versagen oder sollte es zu Rezidiven kommen, so wird man seine Zuflucht zu der Försterschen Operation nach dem von Guleke angegebenen epiduralen Verfahren nehmen; man wird, wenn möglich, sieben Wurzeln beiderseits durchtrennen.

J. Bungart (Köln), Behandlung **gastrointestinaler Krisen** bei **Tabes dorsalis** durch **Resektion hinterer Dorsalwurzeln** (Förstersche Operation). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 4. Die drei einzeitig operierten Fälle brachten für die Krisen einen befriedigenden oder guten Erfolg. Durch die Bettruhe trat bei einem bis dahin beschränkt gehfähigen Kranken Decubitus und eitrige Cystitis auf, sodaß er ans Bett gefesselt war. Seit die Tampons fortgelassen wurden, sind Liquorfisteln nicht mehr beobachtet worden. Die rasche Wiederherstellung der anfangs gestörten Empfindung wird durch die Benutzung und Bahnung von Anastomosen erklärt; ein aufgehobener Reflex kehrt nicht wieder.

Josef Schiffmann (Wien), **Bauchwandtumoren.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. Aus der Untersuchung von vier Bauchwandtumoren ergab sich, daß die mikroskopische Untersuchung nicht nur der zentralen, sondern auch der Randpartien für ihre Deutung von Belang ist. Sie erweist die Möglichkeit der spontanen Ausheilung der im Zentrum der Schlofferschen Tumoren gelegenen Abszesse, unter vollständiger Aufsaugung ihres Inhaltes bei gleichzeitiger Bildung umfänglicher solider Tumoren. Es finden sich also in Operationsnarben Geschwülste, die solid, ohne Abszeß- oder Fremdkörpereinschluß, ihrem mikroskopischen Befund nach spätere Stadien eines Ligaturtumors darstellen. An ihrem Aufbau beteiligt sich das intermuskuläre Bindegewebe in ausgiebiger Weise. Diese Formen sind klinisch nicht immer von Ligaturtumoren zu trennen; ihre Therapie besteht in der Exstirpation. Ein ohne vorhergehende Operation auf traumatischer Grundlage entstandener Bauchdeckentumor wies keine nenennswerten entzündlichen Merkmale auf. Auch hier beteiligte sich das Muskelgewebe resp. dessen Interstitium an seinem Aufbau.

C. Lauenstein (Hamburg), **Quetschung** des Leibes durch **Fahrstuhl;** intraperitoneale **Zerreißung** der **Blase; Laparotomie; Naht** der Blase; **Heilung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Kasuistik.

F. Pólya (Budapest), **Jejunumkolon-** und **Magenkolonfistel** nach **Gastroenterostomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Mitteilung eines Falles von Jejunumkolonfistel, zweifelsohne entstanden infolge des Durchbruchs eines — nach der vorausgegangenen hinteren Gastroenterostomie zustande gekommenen — peptischen Jejunalgeschwürs ins Colon transversum. Operative Heilung. Einschließlich dieser Beobachtung finden sich in der Literatur 19 Fälle, in denen nach Gastroenterostomie zwischen Jejunum bzw. Magen und Colon transversum eine Fistel entstand. Von 16 Operierten überstanden 11 die Operation. Die Gefahr der Operation ist also nicht besonders groß, und wenn wir in Betracht ziehen, daß diese postoperative Jejunum- und Magenkolonfisteln sich selbst überlassen infolge von Inanition sozusagen sicher zum Tode führen, so muß man die Operation in jedem Falle für angezeigt halten.

H. Finsterer (Wien), Freilegung **inoperabler Magenkarzinome** zur **Röntgenbestrahlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Die Resektion des krebserkrankten Magens ist überall auszuführen, wo sie technisch überhaupt möglich ist (bei schlechtem Allgemeinzustand unter Lokalanästhesie). Nach der Resektion weit vorgeschrittener Karzinome ist von der Tiefenbestrahlung (ev. nach sekundärer Freilegung des Operationsgebietes) eine Verminderung der Rezidive und Metastasenbildungen zu erwarten. Bei inoperablen Krebsen sollte man den erkrankten Magen durch Spaltung der beiden Mm. recti, Fixierung beider Leberlappen an den Rippenbogen ausgiebig freilegen und dadurch einer direkten und möglichst lange fortgesetzten Röntgenbestrahlung zugänglich machen, weil hiermit selbst in anscheinend verzweifelten Fällen noch beachtenswerte Erfolge zu erzielen sind. In jedem dieser Fälle sollte eine möglichst weit gegen den Fundus zu angelegte Gastroenterostomie und, falls diese nicht mehr ausführbar ist, eine Jejunostomie zur Ausschaltung des vorgelagerten Magens hinzugefügt werden.

P. K. Pel, **Pankreatitis.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Entwicklung des klinischen Bildes der akuten Entzündung des Pankreas.

C. F. A. Koch, **Pankreatitis.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Schilderung der Symptome bei Pankreasentzündung und der chirurgischen Behandlung.

P. Tasca, **Torsion** des **Samenstranges** bei **Ektopie** des **Hodens.** Riform. med. Nr. 15 u. 16.

O. Grune (Köln), Die moderne **Bardenheuersche Extensionsbehandlung** im Vergleich zur Steinmannschen **Nagelextension.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. So sehr der Verfasser auch die Nagelextension begrüßt als Anerkennung der Gewichtsextension, so kann er ihr doch nur ein begrenztes Gebiet zuweisen, nämlich die Splitterbrüche des unteren Humerusendes und die komplizierten, mit großen Weichteilwunden einhergehenden Humerusbrüche, ebenso wie solche äußert schwere komplizierte Oberschenkelbrüche, die mit sehr großen Weichteilwunden einhergehen. Die Nagelextension einfach für alle Brüche zu empfehlen, hält der Verfasser für durchaus verkehrt, da die Gefahr der Infekiton doch mehr oder minder vorhanden ist.

Wilh. Keppler (Berlin), **Blutige Stellung schlecht stehender Frakturen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Der funktionelle Erfolg der Frakturbehandlung wird in den meisten Fällen abhängig sein von der gleichzeitigen Wiederherstellung möglichst normaler anatomischer Verhältnisse. Daß wir diese im großen und ganzen ohne operative Eingriffe zu erreichen imstande sind steht außer Zweifel; anderseits kann aber auch nicht bestritten werden, daß die unblutigen Maßnahmen keineswegs in allen Fällen zu dem erstrebten Resultate führen. Die blutige Osteosynthese mit versenktem Material sowie die Methoden mit entfernbarem Fixationsmaterial haben eine Reihe von Mängeln und Schäden und mußten dazu führen, in geeigneten Fällen überhaupt auf eine besondere Fixation des Knochens zu verzichten. Der Verfasser kommt nun auf das in Deutschland noch wenig bekannte Verfahren, das man wohl am besten als „blutige Stellung“ der Frakturen bezeichnen dürfte. Der Verfasser hat das Verfahren in den letzten drei Jahren in einer ganzen Reihe von Knochenbrüchen mit durchweg bestem Gelingen angewendet.

Molineus (Düsseldorf) **Kleidoplastik** aus der **Spina scapulae.** Deut. Zstchr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet aus der Witzelschen Abteilung über zwei Fälle von Schlüsselbeinsarkom, wo sich die Methode der Kleidoplastik mit Benutzung der Spina scapulae durchaus bewährt hat.

W. Lövy (Berlin), Bildung **tragfähiger Stümpfe** bei der tiefen **Amputation** des **Unterschenkels** — Amputatio supramalleolaris — durch osteoplastische Verwendung der Knöchel. Ztralbl. f. Chir. Nr. 17. Technische Mitteilung.

O. Grune (Köln), **Luxatio pedis sub talo.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Kasuistik.

W. Wolf (Leipzig), Ungewöhnliches **Repositionshindernis** bei typischem **Knöchelbruch** mit Luxation des Fußes nach außen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Das Repositionshindernis für den luxierten Talus bildete in diesem Falle die hinter die Trochlea des Talus verhakte Sehne des M. tibialis anticus.

O. Grune (Köln), Isolierte **Kahnbeinfraktur** des **Fußes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Kasuistik.

B. Brand, **Kalkaneusfraktur.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 14. Besprechung der Aetiologie und der Symptome bei den verschiedenen Formen von Kalkaneusfrakturen. Krankengeschichten. Der Bruch des Fersenbeins wird häufig nicht erkannt; stets handelt es sich um eine ernste Verletzung, deren Folgen unberechenbar sind. Welche Behandlung man auch anwendet, Hauptsache bleibt, den Fuß für lange Zeit nicht zu belasten.

P. Ewald (Hamburg-Altona), Ursachen des **Knick-** und **Plattfußes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 1 u. 2. Eingehende mit vielen Abbildungen versehene Arbeit. Bei der Aetiologie des Knick- und Plattfußes unterscheidet der Verfasser: A. Das Bein, insbesondere der Unterschenkel, sind durch Erkrankung oder Verletzung dergestalt verändert, daß die Tibiagelenkfläche und damit notwendig auch die Talusrolle nicht mehr parallel der Auftrittsebene steht, oder daß der Fuß nicht richtig in der Malleolengabel steht (primär nur Knickfuß). B. Die Fußwurzelknochen sind infolge einer Knochen-, Bänder-, Muskel-, Nerven- oder Hauterkrankung oder -verletzung in ihrer Form oder Lage zueinander so verändert, daß ein Knick- oder Plattfuß entsteht. Bei beiden Entstehungsmöglichkeiten müssen angeborene und erworbene Anomalien unterschieden werden.

J. Novak (Wien), **Behandlung** des **Schuhdrucks.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Prophylaktisch wirkt die Vermeidung eines zu weiten Schuhwerks und eine Herabsetzung der Reibung durch eine Vorbehandlung des Fußes mit Gleitmitteln, ferner Beseitigung des Fußschweißes. Sind bereits Blasen vorhanden, so entleere man ihren Inhalt, ohne die Epidermis zu entfernen, und lege darüber einen Verband, der die Haut gut vor Reibung schützt. Besteht Eiterung, so wird 1—2 Tage in der üblichen Weise feucht verbunden, worauf man zu dem Salbenschutzverband übergehen kann.

Frauenheilkunde.

G. Katz (Berlin), **Behandlung** des **Ausflusses** der Frau. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Der Ausfluß der Frau wird zumeist mit Spülbehandlung geheilt. Führt diese nicht zum Ziele, so ist die Trockenbehandlung einzuleiten, eventuell mit Spülungen kombiniert. Bei der Trockenbehandlung haben sich Lenizet-Bolus mit $5\,^0/_0$ Peroxyd und Lenizet-Bolus mit $^1/_2\,^0/_0$ Argentum vortrefflich bewährt. Der Fluor chlorotischer Mädchen sollte nicht lokal behandelt werden.

Hansen, **Maligne Geschwülste** im Uterusstumpfe nach **supravaginaler Amputation.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 17. Nach Entfernung von scheinbar gutartigen Geschwülsten des Uterus mit supravaginaler Amputation trat in drei Fällen im Stumpf nach längerer Zeit Karzinom- resp. Sarkombildung auf. E. Fränkel (Heidelberg).

Behne (Kiel), Ergibt das **Dialysierverfahren** von Abderhalden eine spezifische **Schwangerschaftsreaktion?** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 17. Von 40 normalen Schwangeren im achten bis neunten Monat reagierten 39 positiv, 1 negativ. Von 30 Erkrankten, sicher nicht Schwangeren gaben 13 eine positive, 17 eine negative Reaktion. Positiv reagierten fast nur Patientinnen mit eitrigen Genitalerkrankungen; daher ist auch die Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und eitriger Adnexerkrankung durch das Dialysierverfahren nicht zuverlässig zu stellen.

Die Sera von Männern mit Lungentuberkulose und Leberleiden gaben auch mitunter positive Resultate. E. Fränkel (Heidelberg).

L. Seitz (Erlangen), **Galvanische Nervenmuskelerregbarkeit** in der **Schwangerschaft** und **Schwangerschaftstetanie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Es besteht in den letzten Monaten der Schwangerschaft bei 80 % aller Schwangeren eine leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit, die unter der Geburt den höchsten Grad erreicht und im Wochenbett wieder zurückgeht. Bei etwa 10 % aller Gebärenden ist ein geradezu subtetanischer Zustand vorhanden. Es gibt in der Schwangerschaft eigentümliche Anfälle von Asthma, vielfach verbunden mit Uebelkeit und Zittern in den Extremitäten, die auf einem latent tetanischen Zustand beruhen (Parathyreotoxikosen).

Lichtenstein (Leipzig), **Abwartende Eklampsiebehandlung** (45 eigene und 193 gesammelte Fälle). Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. Vorgetragen auf dem Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 11. September 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 41, S. 1957.)

H. Drews (Charlottenburg), **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett** bei ausgedehnter **halbseitiger Teleangiektasie** und **Varizenbildung** mit **lymphangiektatischer Elephantiasis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. Kasuistik.

Olga Serebrenikowa, **Eierstocksschwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. Ovarialschwangerschaft frühester Zeit bei einer 22jährigen Viertgeschwängerten. Die Befruchtung des Eies ging nach dem Präparat nicht in der Höhle des Corpus luteum vor sich, sondern es wurde in den Falten der geplatzten Follikelwand zurückgehalten, begünstigt durch die gebogene oder schiefe Form des Risses.

Edr. A. Björkenheim, **Bakteriologie** und **Therapie** des **fieberhaften Abortus.** Arch. f. Gyn. Bd. 98, H. 3. Die bakteriologische Untersuchung kann die Prognose des Aborts nicht bestimmen, da derselbe Mikroorganismus bald schwere, bald leichte Krankheitsprozesse hervorruft, bald ohne jede Temperatursteigerung vorkommen kann. Sie kann jedoch, in Uebereinstimmung mit Schickele, zur Vervollständigung der klinischen Deutung eines Falles nicht mehr vermißt werden. Die Behandlung in der Helsingforser Klinik ist eine mehr aktive und mit den allgemein gültigen Grundsätzen im wesentlichen übereinstimmende. Zahlreiche Tabellen über die verschiedenen bakteriologischen Befunde und eine 30 Fälle umfassende Kasuistik sind der Arbeit beigefügt.

Warnekros (Berlin), **Behandlung** des **fieberhaften Abortes.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. Die Untersuchung von 80 Fällen der Klinik Bumm zeigte, daß man sich allein aus dem Ergebnis der kontrollierenden Blutproben einen Begriff von dem jeweiligen Stadium des Krankheitsprozesses bilden kann. In den zum Tode führenden Fällen konnte fast stets schon vorher aus dem Blutbefund die ungünstige Prognose gestellt werden. Quoad therapiam ist die Quantität der in den Lochien gefundenen Bakterien belanglos, da alle Keime deletär werden können, wenngleich die Streptokokken die gefährlichsten sind. Es darf daher die Therapie nicht von dem bakteriologischen Befunde des Uterussekretes abhängig gemacht werden. Der Nachweis virulenter Bakterien, insbesondere hämolytischer Streptokokken, erfordert baldige Ausräumung, um so der Ueberschwemmung des Körpers durch dieselben und der Erlahmung seiner Widerstandskraft vorzubeugen. Die Gefahr einer Thrombophlebitis bei einem vorsichtig ausgeübten aktiven Verfahren ist eine nachweislich nur geringe gegenüber derjenigen einer Verschleppung. Entscheidend ist nicht das Mikroskop, sondern der objektive Befund. Bei weit vorgeschrittener Infektion und bei Lokalisation sind die Uterusexstirpation, Venenunterbindung und Drainage als lebensrettend zu versuchen.

E. Sachs (Königsberg), **Streptokokkenbefund** im **Vaginalsekret Kreißender.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 17. Die Untersuchungen von Jötten beweisen nichts gegen die Pathogenität der hämolytischen Streptokokken, weil die quantitativen Verhältnisse nicht genügend berücksichtigt werden. Beim Nachweis vereinzelter Keime im Scheidensekret kann man nur von Bazillenträgerinnen sprechen. Daher empfiehlt sich der weniger feine Nachweis mit dem Blutagaroberflächenausstrich gegenüber dem qualitativ empfindlicheren mit Hilfe der Bazillenkultur oder der Blutagargußplatte. E. Fränkel (Heidelberg).

Lehle (München), **Behandlung** der **Vorderhauptslagen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Vortrag in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 12. Dezember 1912. (Ref. Vereinsberichte Nr. 7, S. 343.)

Robert Meyer (Berlin), Die **Plazentargefäße** als Kennzeichen für die Entstehung der **Placenta marginata** s. **extrachorialis.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. Bezeichnend für die „Placenta marginata" ist der Abgang der glatten Eihäute und das Aufhören der oberflächlich sichtbaren Gefäße am inneren Umfange des Margo. Die Gefäße setzen sich wegen der exstrachorialen Plazentarausbreitung in den Margo unter der Oberfläche unsichtbar fort; nur dieser Entstehungsmodus ist typisch. Der Fibrinring kann ganz oder teilweise fehlen. Während der Margo selbst partiell oder total oder an mehreren Stellen vorhanden sein kann, bleibt der choriale Teil immer annähernd kreisförmig, weil er als der primär angelegte ursprünglich einen Kugelsektor darstellt. Die Placenta marginata beruht auf extrachorialer Zottenentwicklung; am deutlichsten beweist dies der in keinem Fall vermißte Abgang der glatten Eihäute und das Aufhören der oberflächlichen chorialen Gefäße am inneren Umfange des Margo.

J. Wakulenko, **Kreatinin-** und **Kreatinausscheidung** durch den Harn bei **Wöchnerinnen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 3. In den ersten Tagen des Wochenbettes erscheinen neben dem Kreatinin stets reichliche Mengen von Kreatin im Harn. Die Ausscheidung des Kreatinins ist gegen die Norm um etwa 50 % pro Tag und Kilo vermehrt.

Augenheilkunde.

Tamamschew, **Echinococcus** der **Orbita.** Russk. Wratsch Nr. 7. Erfolgreiche Operation durch Aufklappung eines seitlichen Knochenlappens.

E. Wertheim (Breslau), Beziehungen der **Neuritis optica retrobulbaris** zu den **Nebenhöhlenerkrankungen** der Nase. Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. Zusammenstellung der Ursachen der retrobulbären Neuritis und Mitteilung eines Falles, bei dem eine Keilbeinhöhleneiterung latent verlief und einen völlig negativen rhinoskopischen Befund ergab. Erst die operative Freilegung der Keilbeinhöhle führte zur richtigen Diagnose und zur Heilung des Falles. Der Autor plädiert deshalb dafür, daß in Fällen retrobulbärer Neuritis unklaren Ursprunges die probatorische Keilbein- bzw. Siebbeinhöhleneröffnung stets vorgenommen werden soll.

Ohrenheilkunde.

Alfred Zimmermann (Heidelberg), Flüchtige **Glykosurien** im Verlauf **eitriger Otitiden.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 3 u. 4. Bei einem an akuter Otitis media erkrankten 24jährigen, bisher gesunden Manne traten am siebenten Krankheitstage, in der Akme der Krankheitserscheinungen, erhebliche Mengen von Zucker im Harn auf, um Hand in Hand mit dem lytischen Abfall des Fiebers, dem Rückgang der Schwere des lokalen Prozesses und der subjektiven Beschwerden wieder abzunehmen und schließlich vollkommen zu verschwinden.

Johann Lang (Prag), Bericht über die vom 1. März 1887 bis 8. Juni 1912 inklusive ausgeführten **Aufmeißelungen** des **Warzenfortsatzes.** Zur Bakteriologie der Warzenfortsatzerkrankungen; besonders Proteusfälle. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 3 u. 4. Langes statistischer Bericht bezieht sich auf 866 einfache Aufmeißelungen bei akuten und 747 Totalaufmeißelungen bei chronischen Fällen von Mittelohreiterung. Von den ersteren wurden 827 geheilt, 39 starben (4,5 %), von den Radikaloperierten wurden 640 geheilt, 9 blieben ungeheilt, 98 starben (13,12 %). Die Mortalität im ganzen betrug 8,58 %. An otitischen Hirnkrankheiten starben von den akuten Fällen 23, von den chronischen 71 Kranke. Die größte Zahl dieser letal verlaufenen Fälle entfiel auf Meningitis purulenta. In den akuten sowie in den chronischen Warzenfortsatzerkrankungen war der häufigste Erreger der Streptococcus pyogenes. Bacillus proteus wurde unter den 88 bakteriologisch untersuchten Erkrankungen 7 mal gefunden, und zwar in den chronischen Fällen mit Knochenkaries. Von diesen 7 Proteusfällen sind 4 gestorben, 3 wurden geheilt. Alle Fälle, die gestorben sind, hatten einen sehr foudroyanten Verlauf.

U. Michaelson (Göttingen), **Otitische Hirnabszesse.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 3 u. 4. Michaelsons Mitteilung basiert auf 16 in der Göttinger Ohrenklinik zur Beobachtung gekommenen Fällen von otitischen Hirnabszessen; davon saßen 4 im Schläfenlappen, 8 im Kleinhirn. Unter den letzten waren 6 labyrinthogen; Cholesteatom im eiternden Mittelohr wurde bei 9 Fällen gefunden. Bis auf einen Fall lagen alle Abszesse in der Nähe des erkrankten Mittelohres. Bei 2 von den 8 Schläfenlappenabszessen war die induzierende Ohreiterung von akutem, bei 6 von chronischem Charakter. Die bakteriologische Untersuchung des Abszeßinhaltes, die in 14 Fällen vorgenommen worden war, ergab in 6 Fällen Streptokokken, 3 mal Staphylokokken, 5 mal nur Fäulnisbakterien. Von den 14 zur Operation gekommenen Fällen wurden 8 geheilt. Der Verfasser spricht sich dahin aus, daß man keinen Fall von Hirnabszeß, auch wenn er noch so desolat erscheint, aufgeben soll; man soll vielmehr stets operieren, zumal die Operation die einzige Möglichkeit der Rettung bietet.

Hermann Schroeder (Düsseldorf), Die Entwicklung des **Taubstummenbildungswesens** unter besonderer Berücksichtigung der letzten Jahrzehnte. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 67, H. 3 u. 4. Schroeder gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung des Taubstummenbildungswesens, wie es sich nach dem Vorgange des Abbé de l'Epée bis zum Auftreten Bezolds gestaltet hatte und geht dann genauer auf die von diesem letzteren, auf Grund seiner Hörprüfungen mittels der kontinuierlichen Tonreihen, befürwortete Art des Taubstummenunterrichts ein. Die Einführung eines solchen Unterrichts verlangte zunächst eine einheitliche Durchführung von Hörprüfungen in den Taubstummenanstalten, wie sie denn auch seitens des Kaiserlichen Gesundheitsamtes im Jahre 1900 zunächst durch Aufstellung einer Statistik über die bei den Schülern vorhandenen Hörreste in die Wege geleitet wurde. Damit sollte eine Unterlage geschaffen werden für eine Abtrennung und einen gesonderten Unterricht der genügend Hörenden, die bei richtiger Inanspruchnahme ihrer Hörreste imstande sind, ganz oder größtenteils die Sprache durch das Ohr zu erlernen, von denen, welche ausschließlich durch Absehen vom Munde und die Artikulationsmethode unterrichtet werden können. Der Verfasser selbst hat nun durch Uebersendung von Fragebogen an 92 Anstalten versucht, sich ein Bild von dem Stande der Dinge im Jahre 1912 zu verschaffen und gibt eine Darstellung desselben, wie er es aus den eingegangenen Antworten gewonnen hat.

Zahnheilkunde.

A. Neumann-Kneucker (Wien), **Kälteleitungsanästhesie** am **N. mentalis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Der Umstand, daß der N. mentalis knapp unter der Schleimhaut liegt, ermöglicht es, ihn durch den Chloräthylstrahl direkt zu treffen und zu anästhesieren. Nach 25 Sekunden langem Aufspritzen des Chloräthyls in die Gegend der Wurzelspitzen der unteren Bikuspidaten ist der Nerv so weit gefühllos gemacht, daß die Extraktion der beiden Prämolaren ohne Schmerz für den Patienten vorgenommen werden kann.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Gutzmann (Berlin), Das Wesen der **Nasalität.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. Die sehr gediegene ausführliche Studie ist zu kurzem Referat nicht geeignet.

C. Canestro, **Knorpelplastik** der **Nasenflügel.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. Canestro hat bei einer mit Sattelnase behafteten Patientin mit gutem kosmetischem Erfolg ein Stück Knorpel der vierten Rippe in den Nasenflügel implantiert nach vorheriger Anlegung einer kleinen Höhle, die sich zwischen Haut und Schleimhaut des Nasenflügels befand. Canestro empfiehlt das Verfahren für alle Fälle, in denen der Nasenstützapparat fehlt oder insuffizient ist.

C. Caldera. **Submuköse Paraffininjektionen** bei der **Ozaenatherapie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 3. Zur submukösen Injektion bei Ozaena benutzt Caldera Paraffin von 52° Schmelzpunkt, das er auf 120° erhitzt. In dem Moment, in dem sich beim Erkalten die ersten Anzeichen für das Wiedererstarren des Paraffins bemerkbar machen, fügt er Aether im Verhältnis von 10 % zu und rührt das Paraffin mit einem sterilen Glasstab kräftig durch. Darnach schnelle Abkühlung und Einfüllung in Glasröhrchen. Durch Zusatz von Aether gewinnt das sonst harte Paraffin eine viel weichere Konsistenz und läßt sich deshalb mit einer einfachen Spritze ohne stärkeren Druck unter die Schleimhaut bringen.

L. Onodi (Budapest). Chirurgisch wichtige **Formverhältnisse** der **Stirnhöhle,** über den Recessus cristae galli, Torus olfactorius und Recessus paracribrosus. Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. An 22 Präparaten hat Onodi die Beziehungen der Stirnhöhle zur Lamina cribrosa und zur Crista galli studiert und gefunden, daß die äußerst dünnen Stirnhöhlenwände des Torus olfactorius, des Recessus cristae galli und des Recessus paracribrosus bei Operationen sehr leicht verletzt und dadurch die Ursache zu intrameningealen Komplikationen werden können.

M. Al. Ssamoylenko, **Postoperative Verödung** der **Stirnhöhlen.** Experimentelle Untersuchung. Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. Ssamoylenko hat bei Katzen und Hunden die Stirnhöhle trepaniert und von der Oeffnung aus die Schleimhaut möglichst ganz entfernt, was aber nicht immer gelang. Dann trocknete er die Höhle mit heißer Luft aus und bestrich sie mit Jodtinktur. Die makroskopische und mikroskopische Nachuntersuchung fand 14 Tage bis 6½ Monate nach der Operation statt und ergab, daß der ganze Sinus stets total obliteriert war; die Obliteration geschieht durch Knochenneubildung vom Endost und Periost aus. Der Verfasser verlangt, daß beim Menschen die erkrankte Stirnhöhlenschleimhaut ganz entfernt und gleichzeitig für die kosmetische Seite der Operation Sorge getragen werden müsse. (Ob diese beiden Postulate stets zu vereinigen sein werden, erscheint dem Referenten recht zweifelhaft. Die Erfahrung lehrt jedenfalls, daß bei zu großer Rücksichtnahme auf Kosmetik Teile der Schleimhaut stehen bleiben und diese die Schuld tragen an den Rezidiven, bei denen man die Stirnhöhle nur zum Teil obliteriert findet.)

N. Arnoldson, **Chirurgische Behandlung** der **Kehlkopftuberkulose.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. Arnoldson gibt, gestützt auf ein Material von über 600 Fällen, der endolaryngealen Exzision den Vorzug gegenüber dem Tiefenstich und der Flächenkaustik sowie gegenüber äußeren chirurgischen Eingriffen, die nur in ganz vereinzelten Fällen indiziert erscheinen. Er faßt seine Erfahrungen in folgende Sätze zusammen: 1. Die Larynxtuberkulose ist sekundär: ein entgegengesetztes Verhältnis ist äußerst selten und braucht in der Praxis nicht in Rechnung gezogen zu werden. 2. Die medikamentöse Lokalbehandlung der Larynxtuberkulose hat keinen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. 3. Die endolaryngeale blutige Behandlung ist im großen genommen ungefährlich; weder mit Wundinfektion noch mit Aspirationspneumonie oder Blutung ist in der Praxis zu rechnen. 4. Die endolaryngeale Exzision inklusive Amputation der Epiglottis hat den besonderen Vorteil einer oft rasch hervortretenden funktionellen Besserung. Dazu kommt die Möglichkeit einer pathologisch-anatomischen Untersuchung. Die chirurgische Behandlung soll mit anderer rationeller Lokalbehandlung kombiniert werden. (Kaustik.) 5. Die partielle oder totale endolaryngeale Exzision von tuberkulös veränderten Stimmlippen kann in geeigneten Fällen ein gutes Resultat geben, nämlich Verbesserung der Stimme und klinische Heilung. 6. Spontane Heilung resp. Besserung kann in einer verschwindend kleinen Anzahl besonders günstiger Fälle von Larynxtuberkulose vorkommen, berechtigt jedoch nicht zur Vernachlässigung einer rationellen Lokalbehandlung. 7. Das Hauptgewicht muß auf allgemein hygienisch-diätetische Pflege gleichzeitig mit rationeller aktiver Lokalbehandlung in Anstalten für Tuberkulöse gelegt werden.

Gerber (Königsberg), Pathologie der **Trachea.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 1. Beiträge zur Klinik der direkten Tracheo-Bronchoskopie: 1. Tracheo-Bronchostenose durch anthrakotische Lymphdrüsen. 2. In die Trachea perforiertes Oesophaguskarzinom. 3. Gumma der Trachea. 4. Sklerom der Nase, des Nasenrachenraums, des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Haut- und Venerische Krankheiten.

James Galloway, **Alimentäre Toxämie** und **Hauterkrankungen.** Brit. med. Journ. 19. April. In einer Reihe von Fällen werden durch vom Darm resorbierte Toxine Hautaffektionen hervorgerufen, aus denen der erfahrene Arzt auf eine chronische Trägheit der Darmperistaltik schließen kann. So kommen außer der Urticaria die verschiedensten Erytheme wie exsudatives und bläschenförmiges Erythem, Dermatitis mit Ulzeration der Haut, alle Formen der Purpura und abnorme Pigmentierung der Haut (infolge Resorption freigewordenen Hämoglobins) vor.

G. Praetorius (Hannover), **Pemphigus malignus,** durch einmalige **intravenöse Blutinjektion geheilt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Bei einer 48 jährigen Frau, die seit zwei Jahren an schwerstem, therapeutisch bis dahin gänzlich unbeeinflußbaren Pemphigus leidet, konnte durch eine einmalige intravenöse Injektion von 20 ccm nicht defibrinierten frischen normalen Menschenblutes völlige und bis jetzt über acht Monate anhaltende Heilung erzielt werden. Bei schnellem Arbeiten und Verwendung feiner Kanülen, welche größere Koagula nicht passieren lassen, ist mit der Benutzung undefibrinierten Blutes keine Gefahr verknüpft.

F. Jampolsky (Wien), **Initialsklerose** an der **Caruncula lacrimalis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. Die Mitteilung betrifft eine 40 jährige Hebamme mit syphilitischem Primäraffekt an der Caruncula lacrimalis. Die Infektion ist darauf zurückzuführen, daß ihr bei der Entbindung einer syphilitischen Frau Fruchtwasser in das Auge gespritzt war. (!)

Tadeusz Tempka und Ksawery Walter, Einflüsse des **Salvarsans** und **Neosalvarsans** auf das **Blutgefäßsystem** im Verlaufe der Syphilis. Przegl. lekarski Nr. 6. Die Verfasser gelangten auf Grund ihrer Untersuchungen an 20 Fällen zu folgenden Schlüssen: Salvarsan und ebenso Neosalvarsan rufen bei intravenöser Anwendung unmittelbar oder wenige Minuten nach der Anwendung eine Erniedrigung des Blutdruckes hervor, die durchschnittlich vier Tage anhält und wahrscheinlich zentralen Ursprungs ist; sie vermehren die Zahl der Herzschläge; beide Mittel rufen keine erheblichere Veränderung in der Reaktion des Blutes hervor, außer einer kurzdauernden Erhöhung der Alkaleszenz nach Salvarsan; sie vermehren die Menge des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen; sie rufen eine vorübergehende Leukozytose hervor; im Verhältnis der Lymphozyten zu den neutrophilen Leukozyten wie der großen zu den kleinen Lymphozyten haben sie keine beträchtlichen Veränderungen zur Folge; die Zahl der Eosinophilen wie der Mastzellen wird herabgesetzt; das Blutbild nach Arneth unterliegt einer erheblichen Verschiebung nach rechts.

Kinderheilkunde.

G. Trautmann (München), **Halslymphdrüsentuberkulose** in ihrer Beziehung zu den **Tonsillen** und zur **Lunge.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Elfjähriges, lungengesundes Mädchen mit guten Zähnen leidet seit einem Vierteljahr an einem kinderfaustgroßen tuberkulösen Halsdrüsenabszeß. Inzision. Heilung des Abszesses mit Fistelbildung. Bei einer zweiten Operation werden in der Gegend des Jugularvenenzusammenflusses noch eine Menge verkäster Lymphdrüsen entfernt. Exstirpation der makroskopisch gesund erscheinenden Tonsille der gleichen Seite. Die mikroskopische Untersuchung ergab typische Epitheloidzellentuberkel mit Riesenzellen. Die Mandel war also in diesem Falle der primäre Tuberkuloseherd.

Barrington-Ward, **Pneumokokkenabszeß.** Lancet 19. April. Mitteilung eines Falles von einem Kinde, bei dem durch Punktion der Lunge ein umschriebener Abszeß entleert wurde. In dem Punktat fanden sich Pneumokokken in Reinkultur. Die Punktion wurde ausgeführt, nachdem eine Rippe reseziert war.

Hagenbach-Burckhardt, Ununterbrochene **Spitalerfahrungen** über **Typhus abdominalis** in den Jahren 1865—1911. Schweiz.

Korresp.-Bl. Nr. 16. Im Basler Kinderspital kamen 1869—1884 395 Typhusfälle mit 6,4 % Mortalität und 1885—1910 204 Typhusfälle mit 4,9 % Mortalität zur Beobachtung. Der Verfasser glaubt dieses günstige Resultat in erster Linie der antipyretischen Behandlung (kalte und kühle Bäder, Anwendung von Fiebermitteln) zu verdanken.

Tropenkrankheiten.

A. Mazzolani. Behandlung von **Hautkrankheiten** bei den Eingeborenen von **Tripolis.** Riform. med. Nr. 15 u. 16.

C. Eijkman. Ursache der **Beriberikrankheit.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Wieland schreibt in seinem Vortrag über Beriberi (Nr. 13 der Münchener medizinischen Wochenschrift) dem Verfasser irrtümlich die Annahme zu, daß Beriberi durch den Genuß gifthaltigen Reises verursacht würde. Seine Versuche schließen diese Möglichkeit im Gegenteil aus. Die „Teilhungertheorie" ist lange vor Nocht und Schaumann von Grijns ausgesprochen worden. Vordermanns grundlegende Beobachtungen stützen sich auf die Tierversuche des Verfassers.

Casimir Funk, **Beriberi.** Brit. med. Journ. 19. April. Dem Verfasser gelang es, schwer polyneuritische Tauben, die durch Füttern mit schalenfreiem Reis krank gemacht waren, durch Injektion eines besonders präparierten alkoholischen Hefeextraktes zu heilen.

V. L. Andrews, **Infantile Beriberi.** Phil. Journ. of Science Sec. B, Bd. 7, H. 2. Die hohe Kindersterblichkeit auf den Philippinen ist in der Hauptsache durch Kinder-Beriberi bedingt. An dieser ist in erster Linie die Qualität der Muttermilch schuld: in ihr fehlt etwas, was für die Entwicklung des Nervensystems notwendig ist. Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Förster (Berlin). **Die Kosten der Seuchenbekämpfung und ihre Verteilung nach preußischem Recht.** Berlin, Schötz. 1913. 146 S. 3,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der auf dem Gebiete der Seuchengesetze besonders erfahrene Verfasser hat sich im vorliegenden Werke eine Sonderaufgabe gestellt, deren Lösung schon darin ihre Berechtigung findet, daß die Frage nach dem Träger der im Gesetze festgelegten Kosten wiederholt zu jahrelangen Rechtsstreitigkeiten geführt hat. Als leistungsverpflichtet kommen in Betracht die betroffenen Privatpersonen, die Gemeinden, die ortspolizeilichen und landespolizeilichen Behörden, der Staat. Ohne auf die schon vorliegenden Entscheidungen einzugehen, betrachtet der Verfasser es als seine ausdrückliche Aufgabe, an der Hand der einzelnen Abschnitte des preußischen Seuchengesetzes für jede der einzelnen in Betracht kommenden Aufgaben, wie Meldung, Ermittlung, Schutzmaßnahmen, Entschädigungspflicht, den Träger der Kosten festzustellen. Es geschieht dies in so einfacher, klarer, übersichtlicher Darstellung, daß dem Leser, der sich Rat erholt, die Lösung einfach genug erscheint. Und doch hat der Verfasser eine staunenswerte Fülle von Möglichkeiten berücksichtigt, an deren Eintreten nur ein Beherrscher des Stoffs denken konnte. Das Werk ist ja in erster Linie für die in Betracht kommenden Behörden einschließlich der Medizinalverwaltung bestimmt. Aber gerade an der Ausführung der Vorschriften des Seuchengesetzes ist ja auch der praktische Arzt in so großem Umfange beteiligt, daß auch für ihn das verdienstliche kleine Werk als Ratgeber einen Wert hat.

Ernest Finger (Wien), **Syphilis** als **Staatsgefahr** und die Staatskontrolle. Wien. med. Wochenschr. Nr. 18. In diesem zweiten Teil seiner Arbeit (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 863) beschäftigt sich Finger mit der ungenügenden Zahl der Krankenbetten für Syphilitische, welche vorzeitige Entlassung zur Folge hat, mit der unzweckmäßigen Art der Kosteneinziehung, wobei das Prinzip aufgestellt wird, daß der Staat die Kosten der Behandlung der Geschlechtskranken zu tragen hat (in Dänemark und Italien müssen die Kranken auf öffentliche Kosten behandelt werden), mit den Uebelständen der Ambulatorien, den teilweise widersinnigen Bestimmungen der Krankenkassen betreffend „selbstverschuldete" Krankheiten, dann sehr eingehend mit den gesetzlichen Strafen für absichtliche Ansteckung und mit dem Behandlungszwang, dem er skeptisch gegenübersteht.

Wittgen (Hannover), **Gesundheitsverhältnisse** in **Glashütten.** Concordia Nr. 6. Der Verfasser vergleicht die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Flaschenglashütten des Deutschen Reiches mit den Angaben, die Hauck kürzlich für verschiedene Teile Oesterreichs veröffentlicht hat. Auf Grund von Erhebungen der „Vereinigung der deutschen Flaschenfabriken" kann für den Zeitraum von 1905—1911 über Lebensalter, Arbeitsdauer, Erkrankungsfälle, Art der Erkrankungen, Krankheitsdauer, Todesfälle der Flaschenarbeiter sowie die Körperbeschaffenheit des Nachwuchses zuverlässig geurteilt werden. Aus der Gegenüberstellung wird geschlossen, daß die Gesundheitsverhältnisse in den Flaschenhütten des Deutschen Reiches im allgemeinen günstiger sind als in Oesterreich. Im Anschluß an diese Feststellungen bespricht der Verfasser die neueren Einrichtungen und Maßnahmen zum Schutz der Glashüttenarbeiter. K. Süpfle (München).

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Grotjahn (Berlin) und **J. Kaup** (München), **Handwörterbuch der sozialen Hygiene.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. Zwei Bände. 703 und 943 S. 90,00 M., geb. 97,50 M. Ref.: Paul Röthig (Charlottenburg).

Ein prächtiges und wichtiges Nachschlagewerk, das dem Arzt, Verwaltungsbeamten und jedem, der sich über Stand, Bedeutung und spezielle Fragen der sozialen Hygiene orientieren will, schnell und sicher Auskunft gibt. Ein großer Stab hervorragender Forscher und Sachverständiger hat an dem Werke mitgearbeitet; die einzelnen Artikel geben nicht nur eine knappe und klare Darstellung des jeweils behandelten Gebietes, sondern spiegeln auch die Individualität des Bearbeitenden wieder und wirken dadurch zugleich belehrend und anregend. Das Werk ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für alle, die auf dem weiten Felde der sozialen Hygiene tätig sind, sein Erscheinen hat ein fühlbares Bedürfnis erfüllt.

Sir John Collie, **Aerztliche Schiedsrichter.** Brit. med. Journ. 19. April. Zur Unterstützung der Kassenärzte sollen ärztliche Schiedsrichter, die am besten vom Staat angestellt werden, die Kontrolle über solche Kranken übernehmen, welche auffallend lange krank bleiben. So konnte durch strenge Ueberwachung die Zahl der Kranken, welche über 28 Tage krank waren, auf die Hälfte verringert werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

C. J. Bond, **Simulation.** Brit. med. Journ. 19. April. Der Verfasser bespricht die Entstehung der Simulation und Aggravation, ihre indirekte Förderung durch die gesetzlichen Bestimmungen und die Stellung der Aerzte zu den simulierenden Unfallpatienten. Die Lücken in der medizinischen Wissenschaft und die Verschiedenheit der ärztlichen Meinungen werden von vielen gewitzten Patienten zum Erheben von unzulässigen Ansprüchen benutzt.

Byrom Bramwell, **Simulation** und **Uebertreibung.** Brit. med. Journ. 19. April. Seit Einführung der Kranken- und Unfallgesetzgebung hat sich die Zahl der Leute, welche eine Krankheit vortäuschen oder Krankheitssymptome auf einen Unfall zurückführen und dadurch eine Unfalls- oder Krankenrente erhalten wollen, stark vermehrt. Der Verfasser führt aus seiner umfangreichen Versicherungspraxis zahlreiche Fälle der verschiedensten Gruppen an und schlägt zur Verhütung der Simulation etwa folgendes vor: 1. Eingehende Untersuchung durch den Kassenarzt; 2. in zweifelhaften Fällen Konsultation mit einem Spezialisten, der ganz unabhängig sein und für Untersuchung wie Gutachten besonders honoriert werden muß; 3. Beobachtung oder wiederholte Untersuchung im Krankenhaus; 4. zeitliche Beschränkung der Rente bei funktionellen Erkrankungen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die modifizierte Grossichsche **Jodtinkturdesinfektion** bei Operationen macht B. Reich-Brutzkus (Warschau) **Mitteilung** in einer Arbeit aus der II. Chirurgischen Abteilung des Inselspitals Bern (Prof. Tavel). Die Verfasserin kommt auf Grund der gewonnenen Resultate zu folgendem Schluß: Die Jodtinkturdesinfektion muß mindestens fünf Minuten lang einwirken, um die Bakterien in ihrer Bewegung und im Weiterwachstum zu hemmen und sie zu töten. In den 100 Fällen, welche die Verfasserin an der Tavelschen Klinik beobachtete, unterschied sich die Wundheilung klinisch durchaus nicht, wenn das Abreiben der Jodalkoholchloroformlösung mit 96 %igem Alkohol schon früher als nach fünf Minuten vorgenommen wurde. Tavel gebraucht die Mischung aus: Jod + Alk. abs. + Chloroform. Durch Abreibung mit 96 %igem Alkohol läßt sich am besten das Ekzem vermeiden. Auch bei der Anwendung der 10—12 %igen Jodtinktur kommt ein Ekzem selten vor. Bei Kindern unter fünf Jahren wird die Jodtinkturdesinfektion nicht angewandt. Bei solchem Verfahren in der Anwendung der Jodtinkturdesinfektion sieht man in der Tavelschen Klinik sehr selten ein Ekzem oder andere unangenehme Folgen dieser Art der Desinfektion (Adhäsionen bei Darmoperationen). Bei den Darmoperationen wird streng darauf gehalten, daß alle eviszerierten Eingeweide in feuchtwarme Kompressen eingehüllt sind, damit sie nicht auf der bloßen Haut liegen. Darum sieht man dort nie so schlimme Resultate der Jodtinkturdesinfektion, wie sie manche Chirurgen angeben. Bis zur Stunde existiert kein Desinfektionsverfahren, das so schnell, sicher und bequem ist, wie das modifizierte Grossichsche. (Dissertation Bern 1913.)

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher, Inauguraldissertationen etc. siehe S. 16 und 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

XXX. Deutscher Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April 1913.

Berichterstatter: Dr. E. Erlenmeyer, Assistent der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.

(Schluß aus Nr. 18.)

Herr Bürker (Tübingen): **Die Thoma-Zeisssche Zählmethode der Erythrozyten gibt um 7 % zu hohe Werte.**

Bei der Thoma-Zeissschen Zählkammer wird die Kammer durch Absetzen eines Tropfens, nicht durch Kapillarattraktion gefüllt. Dadurch machen sich die Differenzen der spezifischen Gewichte von Verdünnungsflüssigkeit und roten Blutkörperchen geltend. Für menschliches Blut ist der Fehler + 7 %, d. h. man zählt zuviel Blutkörperchen, bei Rattenblutkörperchen ist das Senkungsbestreben 33 % kleiner und bei Froschblutkörperchen gar um 500 % größer als bei menschlichen Erythrozyten. Die Zählungen menschlicher Erythrozyten im Hochgebirge werden noch ungenauer dadurch, daß die Zellen dort hämoglobinreicher sind. Die Vermehrung im Hochgebirge wird auch nach Korrektur dieses Fehlers bestätigt.

Diskussion. Herr Johs. Müller (Nürnberg) vermutet, daß die Ursache dieses Fehlers in der Mischpipette zu suchen ist.

Herr Matthes (Marburg): **Ueber die Huntersche Zungenveränderung bei perniziöser Anämie.**

Matthes hat zehn Fälle von Hunterscher Zungenveränderung bei perniziöser Anämie beobachtet. Streptokokken aber wurden entgegen den Angaben Hunters nicht gefunden. In der bei der Sektion gefundenen Blutauflösung im Pfortadergebiet, sowie in der eigenartigen Eisenverteilung in den Organen sieht Matthes eine Stütze für den intestinalen Ursprung der Erkrankung. Die Zungenentzündung kommt nicht in allen Fällen vor. Sie ist aber, wenn vorhanden, diagnostisch wichtig, da sie ein Frühsymptom ist und vor den eigentlichen Blutveränderungen auftritt. Ein infektiöser Ursprung der Erkrankung ist wahrscheinlich, dafür spricht auch das familiäre Vorkommen. Uebertragungsversuche bei Affen schlugen fehl.

Diskussion. Herr E. Meyer (Straßburg): Nach Untersuchungen von Seyderhelm kann man die perniziöse Anämie der Pferde durch Injektion des Serums kranker Tiere auf andere übertragen. Nach einer Latenzperiode von zehn Tagen treten die anämischen Erscheinungen auf, und auch in Milz und Leber entwickeln sich allmählich dieselben histologischen Veränderungen wie bei den spontan erkrankten Tieren.

Herr Veil (Straßburg): **Ueber gesetzmäßige Schwankungen der Blutkonzentration.**

Die beste Methode zur Bestimmung der Blutkonzentration ist die Bestimmung des spezifischen Brechungsvermögens, wie sie Veil ausgearbeitet hat. Dabei muß man stets Gesamtblut und Plasma getrennt untersuchen, da sie recht verschiedene Werte zeigen können. Schon bei Gesunden beobachtet man zuweilen erhebliche Schwankungen, die im Schlaf verschwinden. Bei arteriosklerotischer Schrumpfniere findet man beträchtliche Konzentrationsvermehrung, die durch einen Aderlaß für längere Zeit aufgehoben wird. Bei kardialen Oedemen ist die Konzentrationsbestimmung ein Gradmesser für die Therapie.

Herr Naegeli (Tübingen): **Ergebnisse von Untersuchungen des Blutplasmas und Blutserums.**

Die morphologischen Untersuchungsmethoden des Blutes sind zu einem Abschluß gekommen. Um weitere Fortschritte zu erreichen, müssen physikalisch-chemische Methoden herangezogen werden. So gibt die Serumfarbe wichtige diagnostische Anhaltspunkte bei Anämien. Chlorosen haben stets abnorm blasses Serum, perniziöse Anämien abnorm dunkel-gelbes Serum. Die refraktometrische Methode zur Untersuchung des Eiweißgehaltes gibt wichtige klinische Befunde. Die Viskosimetrie des Blutserums und Blutplasmas ergibt vollkommen gleichsinnige Resultate. Die Methode läßt sich durch eine kleine Umgestaltung des Viskosimeters noch erheblich verfeinern.

Herr J. Bauer (Innsbruck): **Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung des endemischen Kropfes.**

Das Gerinnungsvermögen des Blutes ist nicht nur, wie bekannt, bei Basedowscher Krankheit und ähnlichen Formen des Kropfes herabgesetzt, sondern auch bei allen anderen Arten von Kropf, insbesondere auch bei den zum Kretinismus hinüberleitenden Formen, ferner auch bei Affektionen der anderen Drüsen mit innerer Sekretion. Bei einem Fall von Hämophilie war das Gerinnungsvermögen so hochgradig herabgesetzt, daß die Gerinnung statt, wie normal, nach 2—3 Minuten beendet zu sein, nach 16 Stunden noch nicht erfolgte. Da der Kranke, ein 17 jähriger junger Mann, Symptome mangelhafter Schilddrüsentätigkeit aufwies, wurde er mit Schilddrüsensubstanz behandelt. Das Gerinnungsvermögen des Blutes nahm daraufhin soweit zu, daß die Gerinnung des Blutes in wenigen Wochen nach 12 Minuten erfolgte. Die Hämophilie war in diesem Falle vermutlich nur ein ins Extrem gesteigertes Symptom der Hypofunktion der Schilddrüse.

Herr Magnus-Alsleben (Würzburg): **Ungerinnbarkeit des Blutes bei der Hämoptoë der Phthisiker.**

Das von Schwindsüchtigen ausgehustete Blut zeigt manchmal Ungerinnbarkeit. Es beruht dies wahrscheinlich darauf, daß durch den tuberkulösen Prozeß Stoffe ähnlich wie bei der Autolyse frei werden. Während nämlich der Preßsaft frischer Organe gerinnungsfördernd wirkt, zeigt der durch Autolyse gewonnene Extrakt gerinnungshemmende Eigenschaften.

Diskussion. Herr Quincke (Kiel-Frankfurt): Wenn man den Urin unmittelbar nach dem Erwachen untersucht, so zeigt er eine dunklere Farbe und ein höheres spezifisches Gewicht, da die Harnsekretion im Schlafe vermindert ist. Läßt man den betreffenden Menschen 2—3 Stunden noch ruhig im Bett liegen, ohne etwas zu trinken zu geben, so ist der hernach gelassene Harn wieder heller und von geringerem spezifischem Gewicht. Schläft der Patient dagegen nochmal 2—3 Stunden ein, so bleibt das Absinken des spezifischen Gewichtes und die Harnvermehrung aus. — Herr Determann (St. Blasien) macht auf die bedeutenden Schwankungen der Viskosität aufmerksam, welche durch Schwankungen des Gasgehaltes des Blutes veranlaßt werden und hauptsächlich das Gesamtblut, nicht so sehr das Serum betreffen. Die Viskosimetrie kann durch Refraktometrie nicht ersetzt werden. — Herr Volhard (Mannheim: Die ausgedehnten Versuche von Keller lassen bei kardialem Oedem Hydrämie vermissen. Entsteht Hydrämie, dann tritt auch Diurese ein, das gilt speziell für das renale Oedem. Es ist eben in diametralen Gegensatz zu unseren bisherigen Anschauungen die schlechte Kochsalz- und Wasserausscheidung durch die Oedeme bedingt, und wir finden daher nicht hydrämisches, sondern abnorm eingedicktes Blut. Die Oedeme sind also extrarenal, nicht renal bedingt. Es besteht offenbar ein Mißverhältnis zwischen Wasseraustritt aus den Gefäßen und Wasserresorption aus den Geweben infolge einer Gefäßschädigung, welche mit der Entzündung der Nierengefäße nicht parallel geht, da wir bei entzündlichen Nephritiden jedes Oedem vielfach vermissen. Der Name arteriosklerotische Schrumpfniere wird besser durch arteriosklerotische Niere ersetzt. — Herr Reiss (Frankfurt): Schon Böhme hat darauf hingewiesen, daß Muskelkontraktion die Blutkonzentration erhöht. Nach dem Schlaf ist daher auch die Blutkonzentration außerordentlich niedrig. Die von dem Physiologen gefundenen Normalwerte können in der Praxis nicht als Normalwerte zugrunde gelegt werden, da man unter den gewöhnlichen Versuchsbedingungen höhere Werte findet als bei vollständig ausgeruhten Menschen. Viskosimetrie und Refraktometrie sind keine Konkurrenz-, sondern Ergänzungsmethoden. — Herr Bürker (Tübingen): Unter wechselnden physiologischen Bedingungen besteht eine erstaunliche Konstanz der Blutzusammensetzung. Bei der Fuldschen Methode der Gerinnungszeitbestimmung sprechen die Befunde von 2—3 Minuten für eine Fehlerquelle, denn bei 25° C beträgt sie noch fünf Minuten. Bei 500 Einzelbestimmungen von Schlössmann (Tübingen) stimmten die Vergleichsbestimmungen aus Vene und Fingerkuppe nach der Methode von Bürker vollkommen überein, die Gewebsflüssigkeit hat somit keinen Einfluß auf die Gerinnungszeit. — Herr E. Meyer (Straßburg): Bei den Patienten mit Arteriosklerose tritt nach einmaligem Aderlaß ein allgemeiner Umschwung im Befinden ein. Bei Trockendiät befinden sich diese Kranken schlecht, was sich durch die hohen refraktometrischen Werte des Serums erklärt. Bei reichlicher Versorgung mit Flüssigkeit bessert sich der Zustand dieser Patienten. Die übermäßige Furcht vor zu großer Wasserzufuhr rührt wohl von den Untersuchungen über das Münchener Bier her; tatsächlich zeigen Patienten, die sehr viel Flüssigkeit durch das Herz durchpumpen (Diabetes insipidus) niemals Blutdrucksteigerung oder Herzvergrößerung. Bei Patienten mit Harnstauung und Polyurie im Gefolge von Prostatahypertrophie werden die allerhöchsten Serumwerte gefunden. Die Operationschancen werden bei diesen Patienten bedeutend günstiger, wenn durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Serumwerte vorher zur Norm zurückgeführt werden. — Herr Morawitz (Freiburg): Spritzt man Hunden oder Katzen Blut, das man ihnen eben entzogen, in die Pleura ein und entnimmt es dann wieder, so wird es ungerinnbar infolge Verschwindens des Fibrinogens. Wahrscheinlich ist es durch die Endothelien der Pleura physikalisch verändert worden. Mit Rücksicht auf diese Erfahrung ist anzunehmen, daß auch bei der Ungerinnbarkeit des Hämoptoikerblutes eine Aenderung des Fibrinogens eine Rolle spielt. — Herr Lichtwitz (Göttingen): Die Werte der Viskosimetrie und Refraktometrie lassen sich nicht direkt miteinander vergleichen, wenn man nicht mit dem Thermostaten arbeitet, denn die Viskosität ist abhängig von der Temperatur. Es kommt übrigens nicht nur auf die Eiweißmenge, sondern auch auf die Verteilung der Kolloide an. So erlangt Serum durch Schütteln mit Tierkohle vasokonstriktorische Eigenschaften. Nach Heubner quillt die Sehne bei 0° besser als bei Körpertemperatur, hat also einen negativen Temperaturkoëffizienten, ebenso der Muskel. In der Niere besitzt die Rinde einen positiven, das

Mark hingegen einen negativen Quellungskoëffizienten. Wenn nun eine physikalische Aenderung, wie Temperaturwechsel, eine so entgegengesetzte Wirkung auf Mark und Rinde hat, kann man sich vorstellen, daß chemische Körper unbekannter Art eine andere Einwirkung auf das Serum und eine andere auf die Gewebe ausüben. — Herr Volhard (Mannheim): Bei Nierensklerosen wirkt Trockendiät ausgezeichnet; speziell Anfälle von Asthma cardiale verschwinden sofort. — Herr Determann (St. Blasien): Bei dem Determannschen Viskosimeter ist ein auf 15° eingestellter Thermostat stets in Verwendung.

Herr Friedel Kahn (Kiel): **Ueber hämolytischen Ikterus und seine Beeinflussung durch Splenektomie.**

Von 10 typischen Fällen von hämolytischem Ikterus gehörten 7 der erblich-familiären, 3 der erworbenen Form an. Bei zweien wurde die stark vergrößerte Milz mit Erfolg exstirpiert. Die Gelbsucht verschwand, die Blutarmut wurde vollkommen behoben. Nach einer anfänglich starken Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, die vor der Operation fehlte, enthielt der Harn keinerlei Gallenfarbstoffe mehr. Ebenso kehrte Stickstoff- und Harnsäurestoffwechsel nach anfänglicher übermäßiger Ausschwemmung dieser Substanzen zur Norm zurück. Die roten Blutkörperchen erlangten eine wesentlich bessere Widerstandsfähigkeit. Die Milz ist offenbar nicht sekundär erkrankt, sondern stellt den primären Sitz des Leidens dar. Die zum ersten Male bei familiärer Form dieser Krankheit gemachte Milzexstirpation ermuntert zur öfteren Vornahme dieser Operation.

Diskussion. Herr Lommel (Jena): Der Name hämolytischer Ikterus ist nicht glücklich gewählt; denn die Hämolyse findet sich auch bei der perniziösen Anämie, und Ikterus kann gelegentlich fehlen, ebenso Resistenzverminderung der Erythrozyten. Zwei Kinder einer Frau mit hämolytischem Ikterus besitzen chronische Milztumoren, die nunmehr seit zehn Jahren ohne jede Störung des Blutbildes und des Allgemeinbefindens bestehen, ein drittes Kind starb an Pseudoleukämie. — Herr Lichtwitz (Göttingen): Es ist eine ganz gesetzmäßige Erscheinung, daß im Harn Urobilin ausgeschieden wird und im Blute eine Gallenfarbstoffreaktion nachweisbar ist. Dabei ist die Niere aber für Gallenfarbstoff durchlässig; denn bei interkurrierender Cholelithiasis geht Gallenfarbstoff in den Urin über. Möglicherweise handelt es sich also im Blut um andere Farbstoffe als Bilirubin, die durch die Niere nicht durchgehen. — Herr Decastello (Wien): Bei einem Falle, der eine Mittelstellung zwischen erworbenem hämolytischen Ikterus und perniziöser Anämie einnimmt, zeigte sich eine deutliche Herabsetzung der Erythrozytenresistenz. Auch hier war der Erfolg der Splenektomie ausgezeichnet. — Herr Bauer (Innsbruck): Bei hämolytischem Ikterus kommen häufig Erythrozyten mit vitalfärbbaren Granula vor, ferner Herabsetzung der Erythrozytenresistenz nach Entfernung des Plasmas, während die Untersuchung im eigenen Plasma normale Werte ergibt. — Herr Kahn (Schlußwort): Bei der hereditären Form ist die Resistenzverminderung immer nachweisbar. Die Splenektomie ist nur bei erheblicher Berufsstörung des Patienten durch die vergrößerte Milz angezeigt.

Herr Bergel (Hohensalza-Posen): **Klinische Bedeutung der Lymphozytose.**

Die Lymphozyten, die ein fettspaltendes Ferment enthalten, treten gegen fettartige Krankheitserreger in Funktion, während sich gegen die eiweißartigen Infektionserreger die eiweißverdauenden Leukozyten richten. In den Körper eingeführtes Fett wird von den Lymphozyten aufgenommen und verdaut; die Verklumpung und Auflösung der roten Blutkörperchen wird infolge Verklebung ihrer fetthaltigen Oberflächenschicht durch das Ferment der gleichen Zellart bewirkt. Vor allen Dingen aber erweisen sich bei Krankheitserregern mit fettartigen Oberflächen, wie Tuberkulose, Lepra und Syphilis die Lymphozyten als ein mächtiges Abwehrmittel des Organismus. Ihre Fermente, die sich auch in die Blutbahn ergießen, stellen sich spezifisch gegen das betreffende Krankheitsgift ein und machen dasselbe unschädlich. Auch die Wa.R. beruht auf dieser spezifischen Einstellung des fettspaltenden Lymphozytenfermentes gegen die fettartigen Syphiliserreger.

Diskussion. Herr Turban (Davos): Die von Stäubli bei Gesunden im Hochgebirge gefundene Lymphozytose wird durch Untersuchungen in Turbans Laboratorium bestätigt. Sie ist ein unterstützender Faktor bei der Heilkraft des Hochgebirgsklimas. — Herr Rothschild (Bad Soden): Lymphozytensputa bilden ein charakteristisches Phänomen der beginnenden Lungentuberkulose. — Herr Schröder (Schömberg) hat von ähnlichen Gedanken wie Vortragender ausgehend Milzbreiinjektionen bei der Behandlung experimenteller Tuberkulose vorgenommen. — Herr Reicher (Bad Mergentheim): Reicher hat mit Neuberg und Rosenberg zuerst auf den weitgehenden Parallelismus zwischen Lipolyse einerseits und Hämolyse und Bakteriolyse anderseits hingewiesen. Durch Injektionen verschiedener Lipoïde kann man die Fettspaltungskraft des tierischen Organismus erhöhen. Auch bei der Immunisierung von Tieren gegen Erythrozyten nimmt entsprechend dem Ansteigen des hämolytischen Titers die lipolytische Kraft des Serums zu. — Herr Bergel (Schlußwort): Tuberkulosefälle mit starker Lipolyse des Serums sind prognostisch günstig zu beurteilen.

Herr Jamin (Erlangen): **Ueber juvenile Asthenie.**

Bei einer Reihe von jugendlichen Personen findet man die klinischen Symptome der Chlorose ohne die charakteristischen Veränderungen des Blutbildes und der Blutfarbe. Ein Teil dieser Fälle steht durch leichte Störungen in der Form und Farbe der roten Blutkörperchen der echten Chlorose nahe und ist mit Eisen erfolgreich zu behandeln. Bei einem andern Teil sind die chlorotischen Symptome auf anderweitige innere Krankheiten zurückzuführen. Eine dritte Gruppe von besonders hartnäckigen und schwer beeinflußbaren Fällen zeigt bei normalem roten Blutbild eine Veränderung der weißen Blutzellen, nämlich Abnahme ihrer Gesamtzahl und Vorherrschen der einkernigen Formen. Es ist anzunehmen, daß es sich bei dieser als „juvenile Asthenie" bezeichneten Krankheit des Entwicklungsalters um Störungen der inneren Sekretion und zwar, wie der Vergleich mit dem kindlichen Blutbild nahe legt, um eine Entwicklungshemmung handelt.

Herr Brauer (Hamburg): **Weitere klinische und experimentelle Erfahrungen über arterielle Luftembolie.**

Die plötzlichen Todesfälle bei Hämoptysen beruhen auf Luftembolie infolge Anreißens von Venen, nicht dagegen auf Erstickung infolge Blutaspiration. Die klinische Beobachtung dieser plötzlichen Todesfälle spricht durchaus gegen einen Aspirationstod und für einen Tod, der durch Ausschaltung von wichtigen Gehirnteilen zustandekommt. Ebensolche Embolien, die aber meist nur zu kurzdauernden Störungen führen, kommen zuweilen zustande bei der Anlegung des Pneumothorax, überhaupt bei Thoraxoperationen. Die klinischen Bilder dieser Zustände sind außerordentlich verschieden. Sie schwanken zwischen nichts und ganz plötzlichem Tod. Zuweilen beobachtet man, daß er unter lautem Schrei Atem- und Pulsstillstand eintritt, zuweilen Halbseitenkrämpfe und Erblindung. Die Auffindung des Luftbläschens ist schwierig, da es häufig den eigentlichen Läsionsherd wieder verläßt; doch gelingt es bei gründlichem Suchen häufig.

Herr Spielmeyer (München): **Ueber die anatomischen Folgen der Luftembolie im Gehirn.**

Als anatomische Ursache für die infolge von Luftembolie auftretenden Gehirnkrämpfe und Lähmungen fanden sich bei Hunden und Affen, an welchem Brauer und Weber experimentelle Luftembolie ins Gehirn erzeugt hatten, kleinste herdförmige Ausfälle von Nervenzellen in der Hirnrinde.

Diskussion. Herr Turban (Davos): Eine große Zahl der üblen Zufälle bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax beruhen zweifellos auf Gasembolie. Turban selbst hat bei einer Stickstoffeinblasung eine doppelseitige, zwei Tage andauernde Erblindung unter Krämpfen und schweren Bewußtseinsstörungen gesehen; Shockwirkungen durch die Pleura ausgelöst, spielen aber ebenfalls eine wichtige Rolle. — Herr Schottmüller (Hamburg): Bei einer Inzision in die Lunge behufs Eröffnung eines metapneumonischen Empyems entstand eine Blutung und brodelndes Rasseln in der Tiefe der Höhle. Es trat vollständige Bewußtlosigkeit, Dyspnoe und spastische Lähmung ein, nach drei Tagen Besserung, nach einigen Tagen Exitus unter denselben Erscheinungen bei Wiederholung des Eingriffs. Sektion: Markstückgroßer Defekt beiderseits in der vorderen Zentralwindung, nirgends ein Thrombus Embolus oder Gewebsbröckel zu entdecken. Auch hier ist wahrscheinlich Luftembolie eingetreten. — Herr Brauer (Schlußwort): Shockwirkung von seiten der Pleura ist unwahrscheinlich.

Herr Huismans (Köln): **Ersatz des Orthodiagraphen durch den Teleröntgen.**

Der mit dem senkrechten Röntgenstrahl arbeitende Orthodiagraph wird durch die parallelen Strahlen des Teleröntgen ersetzt; um ein Bild des Herzens in der Phase zu erzeugen, in welcher es seine größte Ausdehnung hat, also am Ende der Herzdiastole, ist der Teleröntgen und das Einzelschlaginduktorium mit einem Relais für Verspätung und einem Sphygmographenhebelkontakt verbunden. Eine einfache Zurückrechnung ermöglicht dann eine Photographie am gewünschten Punkte.

Herr Ohm (Berlin): **Herzdiagnostik aus den gleichzeitig registrierten Bewegungsvorgängen des Herzschalles, Arterienpulses und Venenpulses mit eigenen Methoden.** (Vgl. diese Wochenschrift 1911, Nr. 31.)

Diskussion. Herr Rautenberg (Berlin): Venenpuls ist mit dem Vorhofpuls zu identifizieren. Dieser gibt schon normalerweise bei den einzelnen Individuen sehr verschiedene Kurven. Rautenberg warnt davor, aus Aenderungen der Kurven bestimmte Schlüsse auf das Verhalten der Klappen und der Herzarbeit zu ziehen. — Herr Edens (München) stimmt dem vollkommen bei. Im Schlußwort fordert Herr Ohm zu einer Nachprüfung mit seiner eigenen Methode auf.

Herren H. Schlecht und W. Weiland (Kiel): **Der anaphylaktische Symptomenkomplex im Röntgenbilde.**

Bei Hunden beobachtet man vor dem Röntgenschirm unmittelbar nach der Reinjektion starke Zunahme der Peristaltik und der rhythmischen Segmentation des Darmes. Dieses Stadium lebhaftester Erregung wird rasch gefolgt von einem langdauernden Stadium vollständiger Ruhe des Darmes in Kontraktionsstellung. Bei Meerschweinchen zeigt sich neben zunehmender Aufhellung der Lungenfelder als Ausdruck der Lungenblähung zunächst stark beschleunigte und dann unregelmäßig krampfhafte Bewegung des Zwerchfells, das zuletzt in Inspirationsstellung stehen bleibt.

Herr Singer (Wien): **Zur konservativen Behandlung chronischer Lungeneiterungen.** (S. den Originalartikel in Nr. 51, 1912.)

Diskussion. Herr Brauer (Hamburg) hat an etwa 1 Dtz. Fällen Singers Durstbehandlung nachgeprüft und in 3—4 Fällen gute Erfolge erzielt. Sie ist nur für chronische Fälle verwendbar. — Herr Penzoldt (Erlangen): Die Methode darf nicht zu lang fortgesetzt werden. Es muß eine strenge Auswahl der geeigneten Fälle stattfinden. Für viele der von Singer angeführten Krankheitszustände ist eine mehr aktive Therapie, künstlicher Pneumothorax, eventuell später Pneumotomie vorzuziehen. — Herr Singer (Schlußwort): Nur chronische Fälle wurden mit seiner Methode behandelt. Multiple Bronchiektasien und Fälle mit Nierenerkrankungen sind von der Behandlung auszuschließen.

Herr Königer (Erlangen): **Ueber experimentelle Pneumothorax-Pleuritis.**

Nicht nur der offene, sondern auch der geschlossene unkomplizierte Pneumothorax setzt, wie zahlreiche Tierexperimente zeigen, von einer gewissen Größe ab die Widerstandskraft des Brustfells gegen die Infektion herab.

Diskussion. Herr Friedrich (Königsberg): Zahlreiche klinische Erfahrungen (Verletzungen der Lungenpleura, Infektion durch interkurrierende Angina) bestätigen Königers Experimente. Die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Pneumothoraxpleura ist ein Nachteil dieser Operation. Genaueste Indikationsstellung muß verlangt werden. — Herr Brauer (Hamburg): Die Anlegung des Pneumothorax muß unter sorgfältigster Indikationsstellung und Berücksichtigung aller Kautelen vorgenommen werden.

Herr Sauerbruch (Zürich): **Die Wirkung der künstlichen Zwerchfellähmung auf Lungenerkrankungen.**

Zur völligen Ruhigstellung einer Lunge kann mit großem Vorteile die Durchschneidung des N. phrenicus ausgeführt werden, eventuell in Verbindung mit einer Rippenresektion.

Herr Bacmeister (Freiburg): **Weitere Untersuchungen bei experimenteller Lungenspitzentuberkulose.**

Nur durch Herstellung ungünstiger mechanischer Bedingungen an den Lungenspitzen (Hereinwachsenlassen von Kaninchen in eine Drahtschlinge) gelingt es im Tierversuch auf aerogenem wie haematogenem Wege, ein der menschlichen Phthise gleichendes Krankheitsbild zu erzeugen. (Vgl. diese Wochenschrift 1911, Nr. 30; 1912, Nr. 50.)

Herr Hammer (Heidelberg): **Die serologische Diagnose der Lungentuberkulose.**

Durch die Verwendung von Extrakt aus tuberkulösem Gewebe, kombiniert mit Tuberkulin als Antigen, kann man in nahezu 100% der Fälle von ausgesprochener Tuberkulose die Diagnose durch Untersuchung des Blutserums mittels der Komplementbindungsreaktion erhärten. Aber auch die beginneude Tuberkulose läßt sich mit dieser Methode nachweisen. Schwierigkeiten macht vorläufig nur noch die Differenzierung der aktiven Fälle, von denen, die einmal eine tuberkulöse Infektion durchgemacht haben.

Diskussion. Herr Strubell (Dresden): Wenn auch bei der von Hammer angegriffenen Opsoninmethode in 36% Schwankungen des Index vorkommen, die zu Fehlern bei der Beurteilung des Resultates führen können, so liefert diese Untersuchungsmethode doch sichere Resultate, wenn man diesen Fehler durch mehrmalige Bestimmungen des Index vermindert.

Herr Rothschild (Bad Soden a. T.): **Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose.** (Siehe demnächst den gleichlautenden Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr Schrumpf (St. Moritz): **Die Tuberkulose-Vakzination mit besonderer Berücksichtigung des Ueberganges der Schutzkörper in die Muttermilch.**

Maragliano (Genua) hat bei zahlreichen Tuberkulosekandidaten (meist Kindern tuberkulöser Eltern) die Vakzination mit abgetöteten Tuberkelbazillen vorgenommen. Es entwickeln sich an den Impfstellen nach einigen Tagen Pusteln (ohne Temperatursteigerung, falls der Organismus keinen Herd aktiver Tuberkulose enthält, mit Fieber bis 38,5°, falls ein solcher besteht), die nach 6—8 Wochen austrocknen. 14 Tage nach der Impfung zeigt die serologische Untersuchung der Patienten eine beträchtliche Steigerung des opsonischen Index, des Agglutinationsvermögens, ferner das Vorhandensein von spezifischen Präzipitinen und Antikörpern. Von 3000 geimpften Kindern wurden neuerdings 465 nachuntersucht; keines derselben war tuberkulös erkrankt. — Einen ähnlichen Erfolg haben die von Chantemesse ausgeführten, auf demselben Prinzip beruhenden Typhusimpfungen. Die durch die einmalige Vakzination im Serum sich bildenden Antikörper gehen bei Ziegen und ebenso auch bei stillenden Frauen in die Milch über, sodaß es möglich ist, durch Impfung der Amme dem Säugling immunisierende Milch zukommen zu lassen, ein Verfahren, das große Zukunft zu haben scheint.

Diskussion. Herr Plönies (Hannover): Jod wirkt günstig bei der Behandlung der Tuberkulose. Ein Fall mit gänzlich schlechter Prognose wurde durch 35 direkte Jodoformeinspritzungen in die Lungen geheilt. Patient lebt heute noch. Störungen durch diesen Eingriff sind nicht beobachtet. Bei innerlicher Zuführung wird Jodkalium wegen der dabei auftretenden Darmstörungen schlechter vertragen als Jodoform. — Herr Bergel (Hohensalza-Posen): Jod fördert die lipolytischen Fähigkeiten der Lymphozyten den Tuberkelbazillen gegenüber, sodaß diese der Phagozytose der Leukozyten dann leichter erliegen. — Herr Rothschild (Schlußwort): Zwischen Tuberkulose und Thyreosen besteht vielleicht via Lymphozytose, auch nach Saathoff, ein Zusammenhang. Ob die Thyreose als Selbstschutz des Organismus gegenüber der Tuberkulose aufzufassen ist, ist zu erwägen. Intravenöse Jodoforminjektionen von 0,01—0,15 g in ätherischer Lösung werden gut vertragen, sind jedoch wegen der Unbeständigkeit des Jodoforms mit Schwierigkeiten verknüpft.

Herr Stepp (Gießen): **Ueber die Erregung der Pankreassekretion durch pathologische Magensäfte** (nach Experimenten am Hunde; unter Mitarbeit von Erwin Schlagintweit).

Der Uebertritt von salzsaurem Mageninhalt in den Darm bewirkt durch Bildung eines chemischen Stoffes, der ins Blut aufgenommen und zur Bauchspeicheldrüse geführt wird, Absonderung von Pankreassaft. Bei Achylia gastrica ist der Magen nicht imstande, diesen Körper zu bilden. Der Mageninhalt von Magenkrebskranken war dagegen in vielen Fällen sehr stark wirksam.

Herr Kirchheim (Marburg): **Untersuchungen über das Antitrypsin des Serums.**

Antitrypsin soll als Reaktionsprodukt auf die Resorption körpereigenen Fermentes gebildet werden, also einen echten Antikörper darstellen. Für die Bindung Serum-Trypsin gilt das Gesetz der Multipla nicht. Auch kleine Mengen Trypsin werden durch großen Serumüberschuß nicht neutralisiert und große Mengen relativ viel stärker gehemmt als kleine. Serum hebt also die Fermentwirkung nicht auf, sondern verlangsamt sie nur. Eine Spezifität der Serumhemmung ist ausgeschlossen und die Bindung Serum-Trypsin ist selbst bei optimaler Bindungszeit in erheblichem Grade reversibel. Die Hemmung des Trypsins durch das Serum kann also nicht als eine Antikörperwirkung nach der Ehrlichschen Definition betrachtet werden.

Herr Rosenberger (München): **Ueber Duodenalsondierung.**

Um den Zwölffingerdarm zu sondieren, benützt man dünne Gummischläuche, die man schlucken läßt und die der Magen dann in den Darm weiter befördert. Zurzeit beruht der Hauptwert der Sondierung in der Möglichkeit, den Magen ruhen zu lassen, ohne daß der Kranke hungert: Man läßt die Sonde tagelang liegen und gibt durch sie flüssige Speisen. Für die bisher schwierige Röntgenuntersuchung des Dünndarms eröffnen sich neue Aussichten, Die weiteste Verbreitung gebührt der Duodenalsondierung in der Behandlung des Magengeschwürs.

Diskussion. Herr Funk (Köln): Diese Methode, die Funk zuerst angegeben, ist zu empfehlen.

Herr Roith (Baden-Baden): **Ueber die Mechanik rektaler Einläufe.**

Einläufe spülen nicht nur den Darm aus, sondern lösen Bewegungen der Darmmuskulatur aus, welche durch die Nervengeflechte des Darms aufwärts geleitet werden, sodaß auch die Klismaflüssigkeit in dieser Richtung transportiert wird. Kleine Einläufe erreichen, wie auf dem Röntgenschirm deutlich zu erkennen, in wenigen Minuten das Colon transversum bis über die Mitte — gleichgültig bei welcher Körperlage — und längstens innerhalb einer Stunde das Colon ascendens und das Coecum. Dieser Vorgang ist, ebenso wie die Entleerung, abhängig von der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Einlaufs, seiner Menge und der Erregbarkeit der Darmwand.

Herr Erlenmeyer (Freiburg): **Experimentelle Studien über den Mechanismus der chronischen Bleivergiftung.**

Bringt man Katzen subkutan Bleikarbonat bei, so sterben sie unter den Symptomen chronischer Bleivergiftung. Nach dem Tode des Tieres wird die Injektionsstelle herausgeschnitten und auf Blei verarbeitet; ebenso das ganze Tier, ferner Kot und Urin aus der ganzen Versuchszeit. Auf Grund dieser Versuche gelangt man zu folgender Anschauung: 1. Zum Zustande kommen einer chronischen Bleivergiftung bedarf es eines Bleistromes, der den Körper mit einer gewissen Stärke eine gewisse Zeit lang durchfließen muß. 2. Bei Katzen, denen Bleikarbonat subkutan einverleibt wurde, berechnet sich der Durchschnittswert dieses Bleistromes auf 1 mg pro die und pro 1000 g Versuchsmittelgewicht. Dieser Strom muß dann mit dieser Durchschnittsstärke etwa 50—60 Tage lang einwirken. 3. Eine wesentliche Retention von Blei findet nicht statt.

Herr Hahn (Magdeburg): **Antikörperbildung bei Diphtherie.** (S. den Aufsatz von Erxz. v. Behring in dieser Nummer S. 873 und die in der nächsten Nummer erscheinenden Artikel von Schreiber, Zangemeister, Kleinschmidt und Viereck.)

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Herr Stuber (Freiburg): **Phagozytose, phagozytärer Index und dessen klinische Bedeutung.**

Cholesterin hemmt die Phagozytose, während Lezithin diese Hemmung aufhebt, wenn das Verhältnis besteht: Lezithin : Cholesterin 1 : 2. Die Phagozytose, die an Soorsporen studiert wurde, liefert am Krankenbett wichtige prognostische Aufschlüsse.

Herr Toenniessen (Erlangen): **Ueber die Bedeutung der Mutation für die Virulenz der Bakterin.**

Pathogene Bakterien können durch Mutation avirulente Rassen abspalten. Diese haben die Fähigkeit, durch Tierpassagen oder auch spontan in den virulenten Typus zurückzuschlagen. Derartige Virulenzsteigerungen durch Mutation spielen vermutlich bei den Autoinfektionen und bei der Entstehung autochthoner Epidemien eine Rolle.

Herr Mohr (Koblenz): **Ueber die Beeinflussung des Blutgefäßapparates durch Diathermie.**

Bei Benutzung der von Schittenhelm angegebenen Kondensatorbettes gelingt es mittels der Diathermie, eine Reihe von Störungen günstig zu beeinflussen, so z. B. die Blutdrucksteigerung der Arteriosklerotiker, Wallungen, stenokardische Beschwerden, ferner Bronchialkatarrhe, Asthma etc., aber auch psychische Zustände, wie Angst, Depressionen, Verstimmungen.

Herr Funk (Köln): **Ueber intrastomachale Wärmetherapie durch Zuführung erwärmter Luft.**

Der Magen, als fast zentral im Körper gelegenes Hohlorgan, ist vorzüglich geeignet, als Ausgangspunkt für Wärmeapplikation zu dienen. Bei einer Reihe von Erkrankungen des Magens, der Bauchspeicheldrüse, der Leber, Flüssigkeitsansammlung im linken Rippenfellraum etc. hat Hitzeanwendung vom Magen aus bemerkenswerte Heilresultate ergeben. Die Behandlung erfolgt durch Einblasen von erwärmter und wassergesättigter Luft in den Magen mittels einer dünnen, weichen Hohlsonde.

Herr Friedel Pick (Prag): **Zur Kenntnis der Adams-Stokesschen Krankheit.**

Ein früher mitgeteilter Fall von Adams-Stokesscher Krankheit, der durch beträchtliche Leistungsfähigkeit während vieler Jahre bei einer Pulzzahl von 30 charakterisiert war, ist durch eine interkurrente Nephritis ad exitum gekommen. Am Herz fehlte vom Atrioventrikularbündel der untere Teil vollständig von der Vorhof-Ventrikelgrenze an.

Diskussion. Herr Hering (Prag) bestätigt den anatomischen Befund und hebt die anstrengende und aufregende Tätigkeit des betreffenden Patienten hervor.

Herr Schütze (Kösen): **Zur Chemotherapie der Tuberkulose.**

Ichthyolkalzium erhöht die Phagozytose, setzt die Temperatur herab, vermehrt das Körpergewicht durch Anregung des Appetits und hebt das Allgemeinbefinden. Die Tuberkelbazillen schwinden aus dem Auswurf. Das Mittel selbst wird vorläufig nicht in den Handel gebracht, jedoch erhalten Aerzte auf Antrag ausreichende Versuchsquanten.

Herr Josef Tornai (Budapest): **Neue Methode zur Behandlung der Kompensationsstörungen.**

Tornai schnürt in entsprechenden Fällen den Brustkorb mittels eines Mieders täglich auf eine gewisse Zeit fest ein. Dadurch ist das Zwerchfell gezwungen, während dieser Zeit die ganze Aufgabe der Einatmung auf sich zu nehmen. Dasselbe verrichtet auch wirklich während dieser Zeit ungefähr zweimal so große Exkursionen als gewöhnlich. Gleichzeitig schnürt Tornai mit einem ähnlichen Mieder auch den Bauch ab. Auf diese Weise werden die Bauchorgane während der Einatmung wie von zwei Seiten zusammengedrückt, wodurch deren venöses Blut sozusagen künstlich mit gesteigerter Kraft hinausgepreßt wird. Das Tragen der Mieder wird von sämtlichen Kranken als garnicht unangenehm, eher noch als angenehm bezeichnet. Tornai hat die Miederbehandlung bei verschiedenen Herzkrankheiten mit gutem Erfolg angewendet.

Herr Retzlaff (Berlin): **Einfluß des Sauerstoffes auf die Blutzirkulation.**

Durch Sauerstoffatmung bei Herzkranken mit Hautzyanose tritt eine Abnahme der Zyanose ein, die auf einer besseren Entleerung des kleinen Kreislaufes, also auf einer Entlastung des rechten Herzens beruht.

Herr Benario (Frankfurt): **Demonstration von Spirochäten bei Paralyse.** (S. diese Wochenschrift Nr. 11, S. 532.)

Herr Brian (Köln): **Der Nachweis giftiger Leibessubstanzen in Eingeweidewürmern.**

Katzen, Hunde und Kaninchen erhielten wäßrige Extrakte oder Preßsäfte der Würmer unter die Haut gespritzt. Wäßrige und alkoholischätherische Extrakte verursachten fast stets Vermehrung der Stickstoffausscheidung im Urin, also toxogenen Eiweißzerfall. Je frischer das eingespritzte Präparat war, um so stärker schien die Wirkung. Dagegen war Preßsaft aus ganz frischen Parasiten, sofort ohne Mazeration bereitet, unwirksam, offenbar, weil die wirksamen Stoffe erst durch Autolyse im Wirtskörper entstehen. Die Abnahme der Wirkung der Extrakte beim längeren Lagern dagegen beweist, daß die giftigen Bestandteile unbeständig sind und auch in steriler Lösung einer weiteren Veränderung unterliegen.

Herr Engelmann (Bad Kreuznach): **Ueber die Wirkung der Radiumemanation.**

Nach Injektionen von hochwertigen Radiumemanationslösungen beobachtete Engelmann bei seinen Versuchstieren erhebliche Leukozytose, die unmittelbar nach der Injektion auftrat und bis 14 Tage anhielt. Bei intraarteriellen Einspritzungen von Radiumlösungen werden die radioaktiven Stoffe von dem Gewebe, das von der betreffenden Arterie versorgt wird, in beträchtlicher Menge zurückgehalten. Die intravenös in die Blutbahn gebrachte Emanation bewirkt eine fast unmittelbar eintretende Pulsverlangsamung und Vergrößerung der Pulsamplitude, die sich erst nach zwei Stunden langsam ausgleicht. Kompressen, die mit Radiumemanationswasser getränkt sind, wirken sehr gut. Die Dosierung bei der Trinkkur mit Radiumemanationswasser muß sehr individuell vorgenommen werden. Unter Umständen genügen die kleinen Dosen von 4000—5000 M. E. pro die vollständig. Bei dieser Dosis konnte unter anderem ein stärkerer Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion zur Schwangerschaftsdiagnose festgestellt worden.

XXIX. Hauptversammlung des Preußischen Medizinal-Beamtenvereins, Berlin, 25. IV. 1913.

Berichterstatter: Dr. Ernst Ritter, Kreisassistenzarzt, Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern (Berlin).

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund (Minden).

I. Referat. Herr Wolff (Lüneburg): **Entwurf eines Wohnungsgesetzes.**

Der Wohnungsgesetzentwurf des Jahres 1904 erlitt eine fast einmütige und schroffe Ablehnung. Indessen hat die in den letzten Jahren in zunehmendem Maße sich befestigende Ueberzeugung von der Notwendigkeit der gesetzlichen Regelung des Wohnungswesens den Boden für ein neues Gesetz so vorbereitet, daß ihm ein besseres Schicksal vorauszusagen ist, wie seinem Vorgänger beschieden war. Der im Januar d. J. veröffentlichte Entwurf ist im allgemeinen von der Kritik günstig beurteilt worden, immerhin bedarf er noch mancher Verbesserung, um alle Hoffnungen zu erfüllen, die von einem Wohnungsgesetz erwartet werden. Der Vortragende macht die in das Gebiet der Gesundheitsbeamten fallenden Bestimmungen zum Gegenstand seiner Betrachtung. Die von der Benutzung der Gebäude und der Wohnungsaufsicht handelnden Paragraphen bieten für den Gesundheitsbeamten das praktisch größte Interesse. Sie geben in mehr als einer Hinsicht Anlaß zu energischem Einspruch. So ist es ein großer Fehler, daß nur für Gemeinden über 10 000 Einwohner Wohnungsordnungen obligatorisch gemacht werden. Diese sind vor allem auch für ländliche Gemeinden mit ihren oft traurigen Wohnungsverhältnissen ein unabweisbares Bedürfnis. Auch die in dem Entwurf unverkennbar zutage tretende Absicht, zur Wohnungsaufsicht in erster Linie bautechnisch vorgebildete Beamte heranzuziehen, ist zu tadeln. Es muß vielmehr gefordert werden, daß bei dem großen gesundheitlichen Interesse der Angelegenheit den staatlichen Gesundheitsbeamten ein weitgehender Einfluß auf die Wohnungsaufsicht eingeräumt wird. Die den Regierungspräsidenten durch das Gesetz zugedachten besonderen höheren Beamten mit bautechnischer Vorbildung für die Aufsicht über die Wohnungspflege sind überflüssig.

In der Diskussion trat Herr Saenger der Ansicht entgegen, daß die staatlichen Gesundheitsbeamten durch das Gesetz von der Wohnungsaufsicht ausgeschaltet werden sollten, davon sei weder im Gesetz noch in der Begründung etwas gesagt. Die bis jetzt allerdings nur in ganz wenigen Bezirken tätigen Bezirksaufsichtsbeamten haben sich gut bewährt und Ersprießliches geleistet. Herr **Rapmund** gibt der Hoffnung Ausdruck, daß beim Wohnungsgesetz gerade so wie beim Wassergesetz wenigstens in die Ausführungsbestimmungen bestimmte Angaben über die erwünschte Heranziehung der staatlichen Gesundheitsbeamten zur Wohnungsaufsicht aufgenommen werden. Herr Fielitz hält die Gefahr, daß die staatlichen Gesundheitsbeamten unter den obwaltenden Umständen bei der Wohnungsaufsicht ausgeschaltet werden, in Uebereinstimmung mit dem Vortragenden für vorliegend und bedauert dies lebhaft.

II. Referat. Herr Rogowski (Berlin): **Der ärztliche Sachverständige auf dem Gebiete der Angestelltenversicherung.**

Er gibt zunächst eine Uebersicht über die Organisation der Behörden, soweit solche für den ärztlichen Sachverständigen in Frage kommen, sowie über die Leistungen der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte an die Versicherten. Hierauf werden die Bestimmungen des Gesetzes, die Anlaß zur Erstattung ärztlicher Gutachten geben können, ausführlich erörtert, wobei besonders auf die Verschiedenheit dieser Gutachten von den auf dem Gebiet der Reichsversicherungsordnung zu erstattenden Gutachten hingewiesen wird. Schließlich streift Vortragender noch die Fälle, in denen ein Arzt als Arbeitgeber oder Versicherter den Bestimmungen des Gesetzes unterworfen sein kann.

III. Referat. Herr Abel (Berlin): **Neuere Verfahren der Abwässerreinigung.**

Nach einer kurzen geschichtlichen Uebersicht über die Entwicklung der Abwässerbeseitigung und -reinigung erläutert Vortragender zunächst die an ein Abwasser zu stellenden Anforderungen, denen es entsprechen muß, ehe es in einen Flußlauf geleitet werden kann, ohne diesen zu sehr zu beschmutzen. An der Hand einer großen Anzahl vorzüglicher Abbildungen und Projektionsbilder bespricht er sodann die neueren mechanischen, biologischen und die chemischen Abwässerreinigungsverfahren. Diese sind jetzt soweit ausgebildet, daß wir für die städtischen Abwässer, wenn sie nicht durch gewerbliche Abwässer zu sehr verunreinigt sind, überall Vorschläge machen können, die eine ausreichende Reinigung ermöglichen. Auf dem Gebiete der gewerblichen Abwässer wird diese mit den jetzigen Methoden noch nicht in jedem Falle erreicht werden können. Zur Erreichung dieses Zieles ist noch viel Arbeit zu leisten.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 17. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Erich Müller.

Vor der Tagesordnung richten Herr A. Baginsky und Herr F. Kraus warme Abschiedsworte an Herrn Heubner, der demnächst Berlin verläßt. Herr Heubner spricht seinen herzlichen Dank aus. Herr A. Baginsky widmet dem verstorbenen Mitglied Felix Nathan und dem Direktor der Pädiatrischen Klinik in Neapel Prof. Fede einen Nachruf.

Tagesordnung. Herr Biesalski: **Die spastischen, Lähmungen der Kinder und ihre Behandlung.** (Siehe Nr. 15.)

Diskussion. Herr M. Rothmann: Die spastischen Lähmungen der Kinder sind nicht nur für die Kinderärzte und die Orthopäden, sondern vor allem auch für die Nervenärzte von größtem Interesse. Diese haben sich schon seit vielen Jahren bemüht, zunächst einmal die Wege aufzuklären, auf denen solche Spasmen zustande kommen und zum Teil auch beseitigt werden können. Rothmann ist dabei weitgehend vom Tierexperiment ausgegangen. Man kann nicht nur bei niederen Tieren, sondern auch beim Affen die ganze Pyramidenleitung wegnehmen oder sogar die Extremitätenregionen der Hirnrinde exstirpieren, ohne Spasmen oder Kontrakturen zu bekommen, vorausgesetzt, daß die Tiere sich bewegen. Es ist ein Hauptverdienst von Hermann Munk, gezeigt zu haben, daß, wenn die Affen ohne Extremitätenregionen sich nicht bewegten, sofort Kontrakturen auftraten, ähnlich wie beim Menschen. Nur der starke Bewegungsdrang der Tiere schützt vor den Kontrakturen. Dieses Ergebnis des Tierexperiments ist eine weitgehende Bestätigung dessen, was der Herr Vortragende gesagt hat: Die Uebung ist das Wichtigste! Woher kommt es aber nun, daß im Gegensatz zu den Affenexperimenten beim Menschen nach Läsionen der Extremitätenregionen oder der kortikospinalen Bahnen fast immer Kontrakturen auftreten? Rothmann ist nicht der Ansicht, daß der Ausfall der Pyramidenleitung als solcher immer Spasmen verursacht und zugleich aktive Hemmungen der Antagonisten beseitigt. Wir können ganz gut ohne die Annahme aktiver Hemmungsfasern auskommen. Daß der Mensch aber hier ungünstiger gestellt ist wie das Tier, das liegt daran, daß er mit derselben Muskulatur, die er von seinen Vorfahren, den Vierfüßern, überkommen hat, den aufrechten Gang zustande gebracht hat. Damit hat er nach vielen Richtungen hin eine größere Vollkommenheit erzielt, ist aber für die Restitution der Bewegung durch die besondere Ausbildung bestimmter Muskelgruppen und die Vernachlässigung anderer ungünstiger gestellt worden. An den Beinen betrifft die bessere Ausbildung die Streckmuskeln, denen beim aufrechten Gang die Hauptarbeit zukommt; beim Arm dagegen, der von der groben Lokomotion befreit ist, sind es die Beuger, die wesentlich überwiegen. Daher kommt es bei den Hemiplegien nach Eintritt der Restitution an den Beinen zur Streckkontraktur, an den Armen zur Beugekontraktur. Wenn bei kleinen Kindern gelegentlich Ausnahmen vorkommen, so liegt das daran, daß die Hemiplegie vor Annahme des aufrechten Ganges aufgetreten ist. Wenn es nun tatsächlich so liegt, daß bestimmte Muskelgruppen der Extremitäten sich schneller und besser entwickeln, so werden diese Muskelgruppen, deren Zentren und Bahnen besser eingeübt sind, nach Fortfall der Rindenzentren von den tieferen Zentren des Mittelhirns aus bereits zu einer Zeit innerviert, zu der die Antagonisten noch völlig gelähmt sind, geraten in Kontraktur und verhindern so die Restitution der Antagonisten. Es ist daher naturgemäß notwendig, diese Antagonisten möglichst frühzeitig zu kräftigen und zur Funktion heranzubringen; bereits kurz nach Eintritt der Lähmung muß man bemüht sein, diese Antagonisten zunächst passiv, dann später durch aktive Uebung zu stärken. Ist es nun möglich, Kontrakturen, die sich schon entwickelt haben, ohne einen operativen Eingriff zu beseitigen? Das ist unbedingt zu bejahen. Natürlich gelingt das nicht in Fällen, bei denen die Kontrakturen seit Jahren stark ausgebildet sind. Aber in der Mehrzahl der Fälle, bei denen die Kontrakturen selbst zwei, drei Jahre bestehen, kann man durch methodische Uebungen Besserung erzielen. Rothmann wendet in der letzten Zeit ein Mittel an, das bei der Behandlung der Kontrakturen außerordentlich wirksam ist, das sind die Schüttelübungen. Durch kräftiges Schütteln, das vielleicht durch geeignete Apparate noch wirksamer angewandt werden kann, beseitigt man momentan starke Kontrakturen der Gelenke, vor allem der Hand und der Finger, und kann dann Bewegungen der anscheinend gelähmten Antagonisten auslösen. Natürlich stellt sich anfangs die Kontraktur rasch wieder her; aber wenn man es täglich macht, so ist diese Schüttelbewegung ein außerordentlich wertvolles Mittel, um die Spasmen und Kontrakturen dauernd zu vermindern. Was kann uns nun die Operation leisten? Da sind in neuerer Zeit, wenn ich von den orthopädischen Eingriffen absehe, vor allem die von Förster und von Stoffel angegebenen Operationen wichtig. Von physiologischen Ueberlegungen aus hält Rothmann die Stoffelsche Operation für die bessere. Die Förstersche Operation beruht auf dem Sherringtonschen Gesetz: Jeder Muskel und jede Hautpartie senden ihre zentripetale Innervation in mindestens drei hinteren Wurzeln dem Rückenmark zu. Wenn man zwei von ihnen wegschneidet und nur eine stehen läßt, so kann man den Spasmus des Muskels vermindern. Da aber in den hinteren Wurzeln Fasern für alle Muskelgruppen durch einander gemischt verlaufen, so beseitigen wir durch die Hinterwurzeldurchschneidung Innervationsimpulse nicht nur für die hypertonischen, sondern auch für die außer Funktion gesetzten Muskeln. Dadurch, daß wir die Spasmen beseitigen, ist gewiß die Möglichkeit gegeben, besser üben zu können. Aber da man auch die Antagonistenmuskulatur in ihrer Innervation schwächt, sind die Chancen für die Restitution verhältnismäßig ungünstig. Nach dieser Richtung hat die Stoffelsche Operation den Vorteil, die außer Funktion gesetzten Muskeln absolut intakt in ihrer Verbindung mit dem Rückenmark zu lassen und nur die Innervation der hypertonischen Muskeln zu schwächen. Beseitigt man auch die Spasmen nicht gänzlich, so sind sie doch viel geringer wie vorher, und man kann nun durch Uebung verhältnismäßig gute Resultate erzielen. Es ist aber auch durchaus nicht sicher, daß diese Kontrakturbildung bei den Hemiplegikern und Littlefällen stets auf einem Ueberschuß zentripetaler Impulse beruht. In einem Fall von Fedor Krause von spastischer Hemiplegie mit epileptischen Krämpfen zeigte sich bei der Operation, daß die ganzen Zentralwindungen der einen Hemisphäre völlig fehlten. Es bestand eine große mit Flüssigkeit gefüllte Höhle, in welcher die Plexus chorioidei wie „Goldfische schwammen". Trotz dieses Befundes besserte die Operation die Spasmen, und das Kind kam zum Gehen. Rothmann möchte zusammenfassend sagen: Nach seinen Erfahrungen, die mit denen des Vortragenden völlig übereinstimmen, kann man spastische Zustände durch Uebungen weitgehend bessern; doch wird es oft notwendig sein, durch geeignete Operationen einen günstigeren Boden für die Uebungen zu schaffen. Die vorliegenden Erfahrungen sind noch nicht ausreichend, um heute schon sicher sagen zu können, ob die Stoffelsche oder die Förstersche Operation in Fällen von spastischen Hemiplegien und Diplegien vorzuziehen ist. Im allgemeinen aber würde Rothmann den Orthopäden raten, nach Möglichkeit die Förstersche Operation durch die Stoffelsche zu ersetzen, weil die Gefahren wegfallen, die bei so ausgedehnten Eingriffen dicht am Rückenmark stets drohen, und weil nach den obigen Ausführungen die Stoffelsche Operation physiologisch besser begründet zu sein scheint. Bei anschließenden planmäßigen und ausdauernden Uebungen wird man außerordentlich weitgehende Besserungen auf diesem Wege erzielen können.

Herr Biesalski (Schlußwort) dankt Herrn Rothmann für seine sehr interessanten Hinweise und möchte daran anschließend bemerken, daß die Behandlung der spastischen Lähmungen ein Kapitel ist, das nicht von einer Seite her gelöst werden kann. Es ist eines der Grenzgebiete, wo mehrere zusammen arbeiten müssen. Wie es einerseits unmöglich ist, daß der Orthopäde sich derartig tiefgründige neurologische Kenntnisse aneignen kann, daß er diese kolossalen Schwierigkeiten bis in das letzte Detail hinein beherrscht, so ist anderseits dem Neurologen nicht zuzumuten, daß er die Unsumme von technischen Fertigkeiten erlernt, die zur orthopädischen Behandlung gehören. Die Stoffelsche Operation ist verblüffend, und in dieser Beziehung ist der Standpunkt des Herrn Kollegen Rothmann der richtige. Sie hat nur den einen Nachteil, daß, wenn man eine ganze Körperhälfte nach Stoffel operiert, man eine Masse von Operationen machen muß; aber z. B. für die oberen Extremitäten ist es die vornehmste, die in Betracht kommt. Zum Schluß hebt der Redner noch hervor, daß mit dem Vortrag eines orthopädischen Kapitels einer seiner Lieblingswünsche erfüllt worden ist; denn die Pädiatrie und die Orthopädie sollen einander näher kommen. In beiden Namen ist παῖς, das Kind, enthalten, denn auch in der Orthopädie ist die Mehrzahl aller Kranken Kinder, und wenn Orthopäden und Kinderärzte sich hier näherten und der Neurologe als Dritter sich hinzugesellte, so würde nicht nur die Wissenschaft hieraus Gewinn ziehen, sondern vor allen Dingen das gemeinsame Behandlungsobjekt.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 10. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Maass: a) **Kongenitale Vorderarmsynostose (Kind).** (S. hier Nr. 15.) — b) **Seltene Geschwulst im Kindesalter.**

Diskussion. Herr Joachimsthal zeigt eine kleine Patientin mit der gleichen Anomalie, die die Verhältnisse besser vor Augen führt, da sie bereits drei Jahre alt ist. Sie sehen äußerlich bei ihr zunächst keine Veränderungen. Nur wenn man die Beweglichkeit der Vorderarme prüft, stellt man fest, daß auf der linken Seite eine Supination vollständig unmöglich ist, während dieselbe auf der rechten Seite in normaler Weise vor sich geht. Bei der Betastung hat man den Eindruck, daß dort, wo man rechterseits das obere Radiusende fühlt, auf der anderen Seite eine Delle besteht, die die Folge der Verwachsung der beiden Knochen ist. Es handelt sich hier um dieselbe Patientin, deren Befund ich im Alter von zwei Monaten beschrieben habe und die auch Herr Maass erwähnt hat. Mit Rücksicht darauf, daß es der jüngste Fall ist, der überhaupt beschrieben worden ist, möchte ich mir erlauben, die Bilder zu zeigen, die damals von der Patientin angefertigt wurden. (Demonstration.) Sie sehen an der rechten Seite ein normales Verhalten, während auf der linken Seite ein ganz ähnliches Bild vorliegt, wie wir es eben in dem von Herrn Maass demonstrierten Falle gesehen haben, eine Verschmelzung beider Vorderarmknochen in ihrem obersten Anteil. Auch hier zeigt der Radius eine ganz beträchtliche Schweifung. Ich sehe hierin, wie es auch frühere Autoren getan haben, einen Hauptgrund für die Schwierigkeiten bei der operativen Beseitigung, die außerdem noch in der Verkürzung der Kapsel zu suchen sind. Ich habe diese Anomalie noch in zwei weiteren Fällen beobachtet, deren Bilder ich Ihnen kurz zeigen möchte. Das eine Bild betrifft einen fünfjährigen Knaben, bei dem die Störung auf beiden Seiten bestand. Es handelt sich um breite Verwachsungen der Vorderarmknochen in ihren proximalen Abschnitten, die wieder die beträchtliche Schweifung erkennen lassen. Der dritte Fall betrifft endlich einen zwölfjährigen Knaben, bei dem in einer Ausdehnung von etwa 3 cm die proximalen Abschnitte von Radius und Ulna miteinander verschmolzen waren. Es bestand bei diesem Patienten im Gegensatz zu den beiden anderen auch eine Behinderung der vollen Flexion und Extension, die in der unregelmäßigen Gestaltung der Gelenkenden ihre Erklärung findet. Dieser Patient führt uns auf die Frage der Aetiologie. Der Knabe entstammt einer Familie, in der sich Mißbildungen gehäuft fanden. Alle diese Anomalien saßen aber an der radialen Partie der Vorderarme und der Hand. Die Mutter hatte angeborene Luxationen der Daumen und Verkürzung derselben, der ältere Bruder einen Radiusdefekt, die jüngere Schwester eine Verdoppelung der Zeigefinger und Fehlen der Daumen, und hier bei unserem Kranken sehen Sie, daß außer der Synostosis radio-ulnaris noch ein Fehlen des Daumens vorliegt. Solche Fälle, in denen hereditäre Verhältnisse vorliegen, legen uns doch den Gedanken nahe, daß hier endogene Ursachen vorhanden sind, und daß der Erklärungsversuch, den Herr Maass uns gegeben hat, jedenfalls nicht für alle Fälle zutreffen kann. Von operativen Maßnahmen haben wir in unseren Fällen mit Rücksicht auf die schlechten Erfahrungen, die frühere Autoren gemacht haben, Abstand genommen, namentlich auch in Anbetracht der geringen funktionellen Störungen, die die Affektion mit sich bringt. Unsere kleine Patientin ist in der Lage, die fehlende Supination durch entsprechende Auswärtsbewegung des Oberarms auszugleichen.

Herr Klapp: Ich habe auch einen kleinen Patienten mit Synostose der Unterarmknochen beobachtet; die Aufnahmen des Falles gebe ich Ihnen hier herum. Was die Aetiologie anlangt, so glaube ich der Ansicht des Herrn Joachimsthal beitreten zu müssen. Es ist Ihnen vielleicht bekannt, daß bei Amphibien und auch bei manchen Säugetieren eine Synostose der Vorderarmknochen vorhanden ist; die Ausbildung der Pro- und Supination erfolgt erst später, wenn die Umgestaltung als Unterarm zum Greiforgan stattfindet. Ich halte vor allem doppelseitige Fälle für entwicklungsgeschichtliche Rückschläge. Was die Behandlung anlangt, so habe ich in meinem Falle eine operative Methode angewendet. Von einer Zwischenpolsterung von Muskulatur zwischen Radius und Ulna habe ich Abstand genommen; das war von vornherein aussichtslos. Ich habe das obere Ende des Radius, soweit es mit der Ulna verwachsen war, reseziert und damit vollen Erfolg erzielt. Man muß gut orthopädisch nachbehandeln, denn auch im unteren Gelenk zwischen Radius und Ulna ist eine Versteifung wegen der mangelhaften Uebung vorhanden. Man muß also gute Bewegungsübungen an die Operation anschließen. Es interessiert mich zu hören, daß bisher überhaupt noch keine Resultate bei der Behandlung des Leidens erzielt worden sind; ich kenne die Literatur nicht so genau. In diesem Falle ist ein voller Erfolg eingetreten. Ich möchte raten, daß in den Fällen des Herrn Joachimsthal auch noch so verfahren wird.

Herr Maass (Schlußwort): Hinsichtlich der Aetiologie möchte ich Herrn Joachimsthal und Herrn Klapp erwidern, daß wohl nicht alle Fälle gleichwertig anzusprechen sind; wo, wie z. B. in dem Fall des Herrn Joachimsthal, das Röntgenbild beide Knochenenden zu einem untrennbaren Ganzen verschmolzen zeigt, und zugleich andere Mißbildungen bestehen, ferner für manche Fälle von doppelseitigem Sitz und gleichzeitiger Heredität wird die Liebleinsche Hypothese einer endogenen Bildungsstörung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen sein; umgekehrt aber dürfte bei dem von mir vorgestellten Fall ebensowohl der Röntgenbefund als auch alle sonstigen erörterten Umstände durchaus gegen die Annahme einer echten Mißbildung zugunsten einer rein mechanischen Pathogenese der Deformität sprechen; dasselbe gilt meines Erachtens auch für die Mehrzahl aller bisher bekannt gewordenen Fälle. Bemerken möchte ich übrigens noch, daß die mit der Vorderarmsynostose häufig kombiniert gefundenen anderweitigen Bildungsstörungen größtenteils auch nicht als echte Mißbildungen, als vielmehr als intrauterine Belastungsdeformitäten aufzufassen sind.

b) M. H.! Bei dem zweiten Kinde, das ich Ihnen vorstellen möchte, handelt es sich um ein besonders großes Fibromyom der linken Halsseite, welches ich vor drei Monaten bei dem damals ein Jahr alten Kinde entfernt habe. Bemerkenswert ist der Fall einmal durch die exzessive Seltenheit derartiger großer Tumoren im frühesten Kindesalter — ich selbst habe in langjähriger kinderchirurgischer Tätigkeit nichts Analoges gesehen, auch in der Literatur nur sehr spärliche ähnliche Mitteilungen gefunden — dann aber auch besonders durch die scheinbare klinische Malignität derartiger Tumoren im Kindesalter, die im vorliegenden Fall so ausgesprochen war, daß sowohl in einem hiesigen sehr renommierten Krankenhause als auch von mir anfänglich der Fall für verloren gehalten wurde. Zur Anamnese ist zu bemerken, daß sich die Anfänge der Geschwulst im sechsten oder siebenten Lebensmonat zeigten; die Angehörigen bemerkten damals eine Anschwellung und bläuliche Verfärbung der linken Halsseite, die bei sonstigem Wohlbefinden des Kindes langsam größer wurde. Im September v. J. wurde in einem hiesigen Krankenhause zwecks histologischer Untersuchung eine Probeexzision vorgenommen; trotz gutartigen histologischen Befundes zögerte man jedoch noch mit der Operation, währenddessen die Geschwulst mit ganz exzessiver Schnelligkeit aus der Inzisionswunde pilzförmig herauswucherte. Das der poliklinischen Beobachtung des Krankenhauses überwiesene Kind wurde späterhin von den Eltern auf die mir unterstellte Chirurgische Abteilung des Kinderhauses in der Blumenstraße gebracht, wo ich es am 7. November v. J. erstmalig sah. Das damals 1 Jahr alte Mädchen Berta R. bot, abgesehen von einem ziemlich erheblichen Pallor, in seinem Allgemeinbefinden nichts Bemerkenswertes, speziell keine sonderliche Kachexie. Die linke Halsseite war durch einen ovalen, für die Größe des Kindes ganz monströsen Tumor eingenommen, der von der Schulter bis hinter das Ohr, vom Kinn bis zum Nacken reichte und das Kind zwang, den Kopf dauernd nach rechts geneigt zu halten; die Maße waren: Längsdurchmesser 16 cm, Breite 11 cm, Höhe 6—7 cm. In der Gegend des Trigonum caroticum setzte sich die äußere Geschwulst mittels eines etwa fünfmarkstückgroßen Stiels in die Tiefe fort. Die Oberfläche war gelappt, teils rosa, teils blaurot, stellenweise ulzeriert, leicht blutend; Konsistenz sehr weich, aber nirgends fluktuierend. Beim ersten Anblick machte die Geschwulst auf mich ganz den Eindruck eines schnell wachsenden, sehr bösartigen, gefäßreichen, weichen Sarkoms, und ich widerriet anfänglich die Operation; doch entschloß ich mich auf Drängen der Eltern sowie wegen der starken Belästigung des Kindes, durch die Geschwulst am 12. November v. J. die äußere Geschwulst mittels des Paquelin an ihrem Stiel abzutragen. Hierbei zeigte sich nun überraschenderweise die Schnittfläche des Geschwulststiels durchaus gefäßarm, blaß, fest und lamellös geschichtet, kurz also keineswegs sarkomatös, sondern von ausgesprochen fibrösem Charakter, sodaß ich mich nunmehr entschloß, auch die tiefen Geschwulstteile zu extirpieren. Das gelang überraschend leicht; denn außer mit der umgebenden Haut, die ich mitentfernte, bestanden nirgends feste Verwachsungen; die harte, knollige Geschwulst ließ sich vielmehr größtenteils stumpf aus der Tiefe herausschälen, die Nerven und großen Halsgefäße waren leicht zur Seite zu schieben; den großen Hautdefekt konnte ich zum guten Teil durch einen gestielten Lappen aus der Fossa supraclavicularis decken. Das Kind hat die Operation sehr gut überstanden, die Heilung erfolgte ohne Komplikationen erstaunlich schnell, und ich kann ihnen das scheinbar verlorene Kind heute geheilt vorstellen. Sie sehen an der linken Halsseite die tief eingezogene, ausgedehnte Narbe völlig geschlossen, Drüsen sind nicht fühlbar; rechterseits besteht eine leichte Fazialisparese, die aber mit der Operation natürlich nichts zu tun hat. Herr Prof. L. Pick hatte die Freundlichkeit, die Geschwulst mikroskopisch zu untersuchen; an dem aufgestellten Präparat sehen Sie, daß es sich um ein typisches Fibro-Myom handelt; stellenweise findet sich reichlichere Zellwucherung, doch nirgends von ausgesprochen sarkomatösem Charakter. Die Geschwulst selbst kann ich Ihnen leider nicht zeigen, da ich verabsäumt hatte, Herrn Prof. Pick um Konservierung derselben zu bitten. Was die auffallende Verschiedenheit in der Konsistenz der harten tiefen Geschwulstpartien von dem sehr weichen oberflächlichen Tumor betrifft, so erklärt sich dieselbe wohl ohne weiteres aus der mehr fibrösen Struktur der ersteren im Gegensatz zu der ausgesprochen ödematösen und myomatösen Beschaffenheit des nach außen gewucherten Geschwulstteils. Was schließlich den Ausgangsort der Geschwulst anlangt, so wird man nach dem Operationsbefund am ehesten an eine ursprünglich kutane oder subkutane Entstehung denken müssen, da weder mit den tiefen Weichteilen des Halses, noch mit dem Knochen (Kiefer) oder den Halsorganen ein Zusammenhang nachweisbar war. Es schien mir wichtig, den Fall hier vorzustellen, da er zeigt, daß derartige klinisch scheinbar so maligne Tumoren im Kindesalter durchaus keine so üble Prognose haben; denn nach dem histologischen Befund ist an der Dauerheilung in diesem Falle auch jetzt schon kaum zu zweifeln.

2. Diskussion zum Vortrag des Herrn Max Cohn: **Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde.** (Siehe hier Nr. 13.)

Herr Arthur Fränkel: Nach meinen eigenen Beobachtungen über die Füllung und Entleerung des Wurmfortsatzes bei Anwendung kontrastbildender Mittel kann ich mich den Ausführungen des Herrn Vortragenden ganz und gar anschließen und möchte auch meinerseits hervorheben, daß man die Befunde der Röntgenmethode auf diesem Gebiete nur bei systematischer Weiterbeobachtung des Einzelfalles und nicht auf Grund einzelner Platten diagnostisch verwerten darf. Aber auch in diesem Fall ergeben sich noch eine Reihe von Problemen, die erst bei größerer Erfahrung eine Lösung finden werden. Zuweilen allerdings stimmt der Röntgenbefund mit den tatsächlichen Verhältnissen ganz und gar überein. Ich zeige Ihnen z. B. hier einen Fall (Demonstration), wo Sie auf sämtlichen Bildern den gefüllten Wurmfortsatz in genau derselben Lage finden, und wo Sie übereinstimmend auf allen Bildern an derselben Stelle des Wurmfortsatzes eine Knickung wahrnehmen. Die Entleerung des Wurmfortsatzes war erst am siebenten Tage der Beobachtung vollendet. Die dann von Herrn Prof. Hermes ausgeführte Operation ergab einen Befund, der sich nahezu mit der Figur 15 in Sonnenburgs Monographie (7. Auflage) deckt, wo also durch Adhäsionen oder durch Verkürzung des Mesenteriolums der Wurmfortsatz in ganz konstanter Lage festgehalten wird und wo außerdem eine Knickung besteht. — Umgekehrt sehen Sie hier in einem anderen Fall (Demonstration), den ich elf Tage verfolgt habe, und wo der Wurmfortsatz am elften Tage noch lange nicht entleert war, daß der Wurmfortsatz durch die vollkommen verschiedene Gestaltung, in der er sich präsentiert, eine Verwachsung von vornherein ausschließen läßt. Aber hier beginnen die Probleme! Warum hält der Wurmfortsatz in einem solchen Falle seinen Inhalt so lange zurück? (Einen Fall habe ich sogar 29 Tage verfolgen können.) Eine Stenosierung einer bestimmten Stelle kann die Ursache nicht dafür sein, denn auch innerhalb des Wurmfortsatzes sehen wir das kontrastbildende Mittel bei den einzelnen Aufnahmen in ganz verschiedener Verteilung, und jedenfalls ohne ein Zeichen einer abnormen Auftreibung. — Dem harmlosen Eindruck, den dieses Bild trotz der Hartnäckigkeit zeigt, mit der das Kontrastmittel zurückgehalten wird, entsprach auch der klinische Befund, indem er keinerlei Hinweise auf eine Affektion des Wurmfortsatzes bot. — Bedenklicher muß man einem Bilde gegenüberstehen (Demonstration), wenn der Wurmfortsatz eine scharfe Knickung aufweist. Sobald sich aber in ganz kurzer Zeit der Wurmfortsatz auch in solchen Fällen vollständig entleert, ist die Knickung funktionell ohne Bedeutung, kann wenigstens die Diagnose einer Affektion des Wurmfortsatzes nicht stützen. — Für die Zeit, in der sich der Wurmfortsatz entleeren muß, dürfen wir jedenfalls keine absolute Größe verlangen. Wenn nämlich wie hier (Demonstration) eine chronische Obstipation dazu führt, daß das Coecum selbst, beispielsweise fünf Tage lang, deutlich mit Kontrastmasse gefüllt bleibt, so dürfen wir die Entleerungsfrist des Wurmfortsatzes erst von dem Augenblick an rechnen, wo keinerlei Kontrastmasse mehr im Coecum vorhanden ist; denn sonst sind wir nicht sicher, daß nicht die Kontrastmasse immer wieder den sich entleerenden Wurmfortsatz frisch gefüllt und dadurch zur Anschauung gebracht hat. Weiter müssen wir bedenken, daß bei chronischer Obstipation durch den wiederholten retrograden Transport des Darminhaltes die Kontrastmasse vielleicht mit besonderer Ergiebigkeit in den Wurmfortsatz hineingewalzt wird, derartig, daß der metallische Anteil (Barium oder Bismut) in unverhältnismäßig starker Konzentration, entsprechend der Eindickung des Darminhaltes, im Wurmfortsatz liegen bleibt. Die Beurteilung des Wurmfortsatzes bei der chronischen Obstipation ist also ein Problem für sich. — Zuletzt zeige ich Ihnen (Demonstration) einen Fall, wo Sie besonders schön die allmählich fortschreitende Füllung des Wurmfortsatzes sehen können, und zwar ist das ein mittels Einlauf gefüllter Dickdarm. Ich mache die Einläufe mit Hilfe der Rektoskopie und mit einer Paraffinaufschwemmung. Sie sehen zunächst, daß sich der vollständigen Dickdarmfüllung eine große Luftansammlung im Coecum entgegensetzt, daß erst durch langsames nachträgliches retrogrades Vorrücken des Kontrastmittels das Coecum sich füllt, daß in diesem Falle die Bauhinsche Klappe insuffizient ist, und daß sich gleichzeitig mit dem distalen Teil des Dünndarms auch der Wurmfortsatz vollständig anfüllt. Auch dieser Fall zeigt Ihnen wieder, daß bei vollständig verschiedener Konfiguration des Wurmfortsatzes in den einzelnen Phasen mehr als neun Tage nach der Darmfüllung noch Reste vom Kontrastmittel im Wurmfortsatz zurückbleiben können. Vorläufig scheint mir also das Problematische für die diagnostische Bewertung der Befunde noch zu überwiegen. Dabei ist das Hauptproblem noch garnicht gestreift: „Welche Bedeutung hat es, wenn der Wurmfortsatz sich überhaupt nicht füllt?" — Immerhin glaube ich als positives Ergebnis aus meinen relativ zahlreichen Beobachtungen den einen Satz hervorheben zu können: „Wo sich der Wurmfortsatz schnell füllt und innerhalb ein bis zwei Tagen wieder vollständig entleert, dort haben wir es mit einem gesunden Wurmfortsatz zu tun." Dieser eine Satz kann bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten schon eine ganz erhebliche praktische Bedeutung haben.

Herr Max Cohn (Schlußwort): Ich glaube, daß ich doch nicht so ganz richtig verstanden worden bin. Ich habe nicht davon gesprochen, daß die Füllung des Wurmfortsatzes und ihr Verbleiben darin für die Pathologie des Wurmfortsatzes eine Rolle spielt; ich habe nur davon gesprochen, daß man seine Physiologie und die Funktion vor allem beobachten muß. Das ist bisher noch nicht geschehen. Erst wenn man die Verschiedenheiten im Ablauf der Form, Bewegung, Entleerung feststellen kann, wird man auch Schlüsse für die Pathologie ziehen können. Ohne die Tastung kann man bei der neuen Untersuchung nicht auskommen. Ich glaube, daß ich heute vorsichtig sein mußte, weil die Fälle, die von mir untersucht worden sind, noch nicht operiert sind. Ich werde getrennt davon über Fälle, bei denen ich eine Röntgendiagnose gestellt habe, berichten, wenn der anatomische Befund vorliegt.

3. Herr E. Unger: **Totale Magenresektion.** (S. hier Nr. 11.)

Diskussion. Herr Zeller: Die Beobachtung, die ich im Anschluß an den glänzenden Fall des Herrn Unger erwähnen möchte, betrifft keine totale Magenresektion, sondern nur eine nahezu totale, die ich im November v. J. auf der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit ausgeführt habe. Sie ist aber in praktischer Hinsicht wohl interessant genug, um die Mitteilung zu rechtfertigen. Das Röntgenbild des Kranken, das ich mitgebracht habe, zeigte einen großen Defekt des Magenrandes, namentlich an der kleinen Kurvatur, der aber in einiger Entfernung von der Kardia aufhörte. Meine hauptsächlich auf diesen Befund gestützte Annahme, daß die Geschwulst operabel sei, fand ich nach Eröffnung der Bauchhöhle bestätigt. Doch war die Geschwulst, deren Präparat dort aufgestellt ist, mit den Nachbarorganen verwachsen und sehr groß, sodaß ich rechts in Rücksicht auf die Richtung der Lymphbahnen des Magens die Resektion auf den Pylorus ausdehnte. Im proximalen Ende mußte an der kleinen Kurvatur der Schnitt auch in die Kardia fallen, an der großen Kurvatur, links von der Kardia, konnte ich ein kleines Stück Magenwand erhalten, sodaß die Magenverdauung nicht ganz ausgeschaltet war. Das mit der Geschwulst weithin verwachsene Querkolon mußte ich in großer Ausdehnung resezieren. Die Abtrennung vom Pankreas war schwierig. Der kardiale und duodenale Stumpf waren durch den besonders an der kleinen Kurvatur wirksamen Schrumpfungsprozeß einander so genähert, daß ich, wie Herr Schlatter und jetzt Herr Unger, sie unmittelbar vereinigte — trotz der ungleichen Lichtungen. Die Kolonstümpfe wurden zirkulär vernäht. Der Patient überstand den großen Eingriff zunächst sehr gut, kollabierte aber plötzlich am nächsten Tage und ging zugrunde. Wie die durch Herrn Prof. Benda ausgeführte Sektion zeigte, war an dem linken konvexen Teil des kardialen Stumpfes, mehrere Millimeter von der Nahtlinie entfernt, eine kleine Perforation entstanden, anscheinend infolge Einschneidens einer straff gespannten Naht. — Von etwa zurückgebliebenen Krebsresten konnte Herr Benda nichts auffinden. Ich möchte an diesen unglücklich verlaufenen Fall einige Bemerkungen über die Indikationsstellung und die Technik bei solchen Krebsoperationen knüpfen. Meines Erachtens soll man, um den Patienten von einer großen jauchenden Geschwulst des Magenkörpers zu befreien, selbst eine so eingreifende und gefährliche Operation, wie die totale Magenresektion es ist, nicht scheuen, falls radikales Operieren irgendmöglich erscheint. Die Gastroenterostomie ist hier, wo keine Stenose besteht, sinnlos. Auch ließe sie die jauchende Geschwulst zurück, deren resorbierte Zerfallsprodukte äußerst toxisch für den Kranken sind und ihn schwerer Kachexie überliefern. Ich bedaure heute noch, vor Jahren bei einem Herrn, der ein großes jauchendes Karzinom der Flexura sigmoidea trug, das gut beweglich sich vor die Bauchwunde ziehen ließ, von der Resektion abgestanden zu haben, da ich auf der anderen, der rechten Seite der Wirbelsäule geschwollene Drüsen fühlte, die nicht radikal zu entfernen waren. Die Enteroanastomose brachte dem Patienten fast keinen Nutzen, da infolge der Resorption der Zerfallsmassen die Kachexie schnell fortschritt. Zudem wissen wir ja, daß die Größe der Karzinomgeschwulst durchaus nicht immer große Metastasenbildung bedingt, und daß das Karzinom des Magenkörpers nicht besonders zu Metastasen neigt. In meinem Falle war die radikale Entfernung der Geschwulst trotz Verwachsung mit dem Querkolon und dem Pankreas, soweit erkennbar, gut gelungen. Wir alle werden die gleiche Erfahrung gemacht haben: nicht immer sind es die kleinen, leicht extirspierbaren Karzinome, die rezidivfrei bleiben. Gelegentlich sehen wir unter den dauernd geheilten Krebskranken solche, bei denen die Operation bis an die Grenze des Möglichen gegangen war. Ein einziger so unerwartet günstiger Erfolg wiegt viele mißglückte Versuche auf. Also ich meine: nicht die Größe der Geschwulst, nicht die Notwendigkeit, selbst den ganzen Magen zu resezieren, auch nicht Verwachsungen mit dem Querkolon, die die gleichzeitige Resektion desselben erforderlich machen, sollen von der Operation abhalten, sondern nur die Unmöglichkeit, die Geschwulst vom Pankreas und den großen Gefäßen zu trennen, und ganz besonders ein derartiges Uebergreifen auf die Kardia, daß nach radikaler Durchtrennung im Gesunden eine sichere Versorgung des Oesophagusstumpfs unmöglich wird. Noch wenige Worte zur Technik! Ich habe zur Freilegung des Epigastriums einen großen Schrägschnitt längs des linken Rippenbogens gemacht, der bei starker Dorsalflexion der Wirbelsäule guten Einblick und Zugang zum Zwerchfellkuppelraum gibt. Im Notfalle ließe sich bequem die Marwedelsche Aufklappung des Rippenbogens anschließen. Ich finde diesen Schnitt günstiger als einen Längsschnitt selbst mit angefügtem Querschnitt: bei diesem letzteren habe ich übrigens ein paarmal kleine Nekrosen in dem Winkel gesehen, die die Heilung störten. — Am kardialen Stumpf hatte ich ein kleines Stück der Funduswand stehen lassen. Ich hielt die Erhaltung derselben zur Vereinigung der Stümpfe für günstig trotz der nun sich ergebenden Verschiedenheit in der Lichtung. Bei der unmittelbaren Vernähung beider Stümpfe schien mir die Spannung nicht bedenklich zu sein. Und doch hat sie, vielleicht durch einen Hustenstoß oder eine Brechbewegung gesteigert, die Perforation in dem erhaltenen Fundusstück herbeigeführt. In einem ähnlichen Falle würde ich lieber den Oesophagus unmittelbar an der Kardia geradlinig durchtrennen, wenigstens wenn, wie gewöhnlich und wie auch in meinem Falle, der Oesophagus durch die Schrumpfung im Bereiche der kleinen Kurvatur mehr als unter normalen Verhältnissen aus dem Zwerchfellschlitz hervorgezogen ist. Das Haupterfordernis ist, daß sich ein zur Anlegung der Naht ausreichender Stumpf bilden läßt. Die unmittelbare Vereinigung mit dem Duodenum sollte meines Erachtens davon abhängig gemacht werden, ob sie ohne Spannung ausführbar ist. — Herr Unger hat durch Vernähung des Oesophagus mit dem Duodenum trotz erheblicher Spannung den großartigen Erfolg erzielt. Ich würde in Zukunft aber doch lieber, wenn bei Annäherung der Stümpfe eine nennenswerte Spannung sich zeigt, den proximalen in eine bequem hochziehbare Jejunum-Schlinge seitlich einpflanzen.

Der Vorsitzende: Ich beglückwünsche Herrn Unger zu dem glänzenden Resultat, das er uns soeben mitgeteilt hat.

4. Herr Eugen Joseph: **Zur Technik der Gastroenterostomie.**

Ich habe vor mehreren Jahren zur Vereinfachung der Gastroenterostomie- und der Enteroanastomosentechnik einen Apparat angegeben. Obwohl sich an meine Publikation mehrere andere andere empfehlende Publikationen anschlossen, ist das Instrument, so beliebt, wie die Operation der Gastroenterostomie geworden ist, im allgemeinen noch recht wenig bekannt geworden. Ich habe in der letzten Zeit meine Technik etwas geändert und mehr praktische Erfahrung über die Operation gesammelt. Ich erlaube mir deshalb, Ihnen über die Technik der Operation, wie ich sie ausführe, und über die Fälle, die ich operiert habe, kurz zu berichten. Der Apparat, welchen ich benutze, stellt im wesentlichen eine Klemme dar, die stark quetscht, und zwar mittels einer Hebelübertragung, eines Parallelogramms der Kräfte, welches sich auf die Schenkel der Klemme überträgt. An der Klemme ist eine schieberartige Vorrichtung angebracht, die ein kleines Messerchen hin und herzieht. Wenn Sie an der Schiebervorrichtung ziehen, so gleitet das Messer innerhalb einer Rinne, welche in die Branchen der Klemme eingelassen ist, hin und her. Die Technik der Operation wickelt sich nun folgendermaßen ab. Man nimmt den Magen und Darm oder, wenn es sich um Enteroanastomose handelt, zwei Darmschlingen, faßt sie regelrecht in Doyensche Klemmen, und näht sie aneinander. Sowohl Knopfnaht wie fortlaufende Naht ist anwendbar. Nun schneidet man zwei kleine Löchelchen vor dem einen Ende der Naht unter Assistenz von zwei Pinzetten, die den Darm anspannen, in die Schenkel ein. Nachdem das geschehen ist, wird in die beiden Löchelchen je eine Branche der Klemme eingeführt, und zwar, worauf ich aufmerksam machen möchte, bis an die Biegung, so daß die Löcher selbst nicht gequetscht und unnötig groß werden. Die zweite Nahtreihe ist nun vollkommen nahtgerecht. Man braucht weiter keine Assistenz und stellt fortlaufend oder mit Knopfnähten die zweite Nahtreihe her. Nachdem die zweite Nahtreihe vollendet ist, wird eine letzte Naht zum Verschluß der Einführungslöcher angelegt. Jetzt wird das Messerchen mehrmals hin und hergezogen, wodurch die Anastomose hergestellt wird, der Apparat entfernt und die Einführungslöcher durch einige Serosanähte geschlossen. Ich habe mit dieser Klemme acht Gastroenterostomien und zwei Enteroanastomosen hergestellt. Die Operation vollzieht sich sehr schnell und sauber, ohne daß man auf geübte Assistenz angewiesen ist, gleichsam subserös. Man kommt mit der Schleimhaut so gut wie garnicht in Berührung. Besonders hat sich die Klemme in Ileusfällen bewährt, wo tiefe Verwachsungen das Vorziehen der Darmschlinge vor die Wunde hinderten und die Sauberkeit der Operation in Frage stellten. Bei richtiger Handhabung des Instrumentes ist der Austritt von Darminhalt derart eingeschränkt, daß ich in den letzten sieben Fällen den Magen vor der Operation nicht mehr gespült habe, trotzdem die Patienten am Abend vor der Operation noch Milch genossen hatten. Die Löcher, die man zur Einführung der Klemme benötigt, lassen sich durch Anheben der Klemme nach oben und Abstopfung mit einem Tupfer vollkommen verschließen. Einmal ist es mir passiert, daß die Klemme versagt hat, weil ich sie nicht vorher ordentlich geprüft habe. Als ich durchschneiden wollte, zeigte es sich, daß das Messer festhakte. Ich habe die Operation in diesem Falle in der gewöhnlichen Weise beenden müssen. Diesen Zwischenfall kann man aber sehr gut vermeiden, wenn man die Klemme vorher prüft, ob sie sich nicht wirft, und das Messer anstatt in die Rinne, seitlich auf den Metallrahmen gerät.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 14. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Bahrdt; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Heinecke: a) **Sehnenruptur nach einer typischen Radiusfraktur.** — b) **Blasentumor.**

a) Spontane Zerreißung der Extensor longus-Sehne. — b) Multilokuläres Kystom, das in die Blase perforiert war und so klinisch das Bild eines Blasendivertikels vortäuschte.

2. Herr Knick: **Bronchoskopie.**

Nach einem historischen Ueberblick und der Schilderung der Technik, insbesondere der Verbesserungen durch Brüning, geht Vortragender näher auf vier in der Ohrenklinik behandelte Fälle ein. Der Röntgenbefund ist meist negativ. Man unterscheidet zwei Verfahren, die gewöhnlich angewandte, obwohl schwerere obere Bronchoskopie und die untere, die nur bei schweren Fällen in Frage kommt.

Diskussion. Herr Sick berichtet über einen Fall von Lungengangrän infolge eines kleinen aspirierten Knochenstückchens, der erst durch die Autopsie geklärt werden konnte. — Herr Heller macht auf die Gefahr der Atelektase der Lunge bei Fremdkörpern in den Bronchien, die den einen Hauptbronchus ganz verlegen, aufmerksam. Heller hat Versuche angestellt, um die Zeit zu ermitteln, die zur Entwicklung einer Atelektase erforderlich ist und hat gefunden, daß dazu etwa 2—3½ Stunden nötig sind. Bis zur Wiederaufhellung der atelektatischen Lunge ist verschieden lange Zeit notwendig, wobei es viel auf die Dauer der Atelektase ankommt. Heller glaubt die berichteten Todesfälle bei der Bronchoskopie vielleicht so erklären zu können, daß beim Herausholen des Fremdkörpers aus dem durch ihn verschlossenen Bronchus derselbe in den anderen Bronchus hinübergleitet und so Erstickung bewirkt.

3. Herren Gregor und Schilder: **Muskelinnervation bei Normalen und Kranken.**

Vortragende haben ihre Versuche mittels des Saitengalvanometers gemacht.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 12. Februar 1913 Herr Kämmerer über die **Diagnose der Aktinomykose.** Von einem von einer Zahnkrankheit ausgehenden Falle demonstrierte er eine Serie von mikroskopischen Präparaten die Struktur und Wachstumsform des Aktinomyces, an pathologischen, teilweise tierischen Präparaten Sitz und Ausbreitungsform der Erkrankung; unter diesen eine Aktinomykose des Euters beim Schwein. Sowohl die Schilderung des klinischen Verlaufes der Erkrankung wie der Therapie hielt sich in den Grenzen des bisher Bekannten und bot in dieser Hinsicht nichts wesentlich Neues; der Vortragende wollte nur wieder einmal die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese in ihren Anfängen oft verkannte Krankheit lenken. — Herr Seif sprach über: **Neue Wege der Neurosenforschung und -behandlung.** Der Vortrag war eine der 4 Wochen vorher von Isserlin an derselben Stelle begründeten Abweisung der Freudschen Psychotherapie gegenüber versuchte Entgegnung zugunsten der Psychoanalyse und deren spezifischen Wert für die Behandlung der Zwangs- und Angstneurosen und Ueberlegenheit gegenüber den bisherigen Behandlungsmethoden. Der Vortragende konnte ebenso wie Freud und seine anderen Schüler nur die bekannten Behauptungen aufstellen, die, wie er selbst sagte, auf Empirie begründet sind, kam aber der von Isserlin in seinem Vortrag gestellten Aufforderung, wissenschaftliche oder psychologisch experimentelle Beweise zu bringen, nicht einmal durch einen Versuch nach. Diesen Hauptmangel der von ihm vertretenen Schule mußte er sich nach seinem Vortrag auch wieder von den Diskussionsrednern vorhalten lassen. Isserlin, Malaisé und besonders Kräpelin verurteilten die Freudsche Psychotherapie als gefährlich und durch keine der bekanntesten psychologischen Erkenntnisse gestützt. Sie sei geradezu eine Gefahr für die Diagnostik der Geisteskrankheiten und gefährde deshalb das wissenschaftliche Denken des Arztes und seine diagnostische Schulung. Seine Erfahrungen an psychoanalytisch behandelten Patienten zwängen ihn, gegen seinen eigenen Wunsch sich in den Streit zu mischen und als Arzt im Interesse seiner und anderer Kranker vor der Freudschen Psychotherapie zu warnen.

Hoeflmayr.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 20 BERLIN, DEN 15. MAI 1913 39. JAHRGANG

Aus der Klinik für Psychisch- und Nervenkranke in Bonn.
(Direktor: Geheimrat A. Westphal.)

Pathologie und Therapie der Degeneration.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **A. H. Hübner,** Oberarzt der Klinik.

M. H.! Der Begriff der Degeneration wird in der psychiatrischen Literatur in verschiedener Bedeutung gebraucht. Die einen verstehen darunter jede psychische Abweichung, die endogen entstanden ist, also in dem Individuum selbst ihre Ursache hat, die andern verstehen unter einem Degenerierten einen Menschen von ganz bestimmter Veranlagung. Diese letztere Auffassung möchte ich meinen heutigen Ausführungen zugrunde legen und einen Degenerierten als einen Menschen bezeichnen, der bei meist intellektueller Durchschnittsbegabung[1]) eine hochgradige Labilität des Vorstellungs- und Gefühlslebens, einen ungewöhnlich stark ausgeprägten Egoismus, gesteigertes oder verringertes Selbstgefühl, Sprunghaftigkeit im Handeln und Denken darbietet; hierzu kann eine Reihe weiterer Symptome treten, auf die unten noch eingegangen werden soll. Gemeint sind also alle jene Fälle abnormer Charakterveranlagung, die nicht unter den Begriff der Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie, Epilepsie und Zyklothymie fallen.

Um Ihnen die Bedeutung dieser krankhaften Veranlagung möglichst objektiv vor Augen zu führen, habe ich aus dem Material der Bonner Psychiatrischen und Nervenklinik und Poliklinik im ganzen 70 Fälle zusammengestellt (52 Männer und 18 Frauen) und möchte Ihnen über die wesentlichen Ergebnisse dieser Zusammenstellung einen kurzen Ueberblick geben.

Ich werde dabei besonders auf diejenigen Symptome und Fragen eingehen, die Gegenstand ärztlicher Beratung in der Sprechstunde sind. Die Degenerationspsychosen kann ich nicht mitberücksichtigen.

Was zunächst die **Ursachen** der Erkrankung anlangt, so wird von den meisten Autoren stets die außerordentlich starke erbliche Belastung hervorgehoben.

Sie ließ sich bei den Männern in 44 Fällen, bei den Frauen in 13 Fällen nachweisen. Ich glaube, daß auch diese Zahlen noch hinter der Wirklichkeit zurückbleiben, denn bei den 13 Fällen ohne nachweisbare Belastung war es nicht immer möglich gewesen, brauchbare Angaben über die Familie des Patienten zu erhalten. Ich betone dabei besonders, daß wir diese Zahlen nicht etwa in der üblichen Weise gewonnen haben, d. h. durch Befragung des Patienten oder eines Angehörigen, sondern wir haben uns, wo das irgend angängig war, die direkten Angehörigen des Kranken kommen lassen und diese selbst exploriert oder ihre Krankheitsgeschichten eingefordert.

Die häufigste Form der Belastung war die, daß Eltern und Kinder in ihren wesentlichsten psychischen Eigentümlichkeiten mehr oder minder deutlich übereinstimmten. Seltener waren die Fälle, wo eine Häufung schwererer geistiger Störungen in der Familie beobachtet wurde. Alkoholismus eines oder beider Eltern war in 22 % der Fälle nachzuweisen. Fast immer war dann der trunksüchtige Aszendent auch degenerativ veranlagt oder schwachsinnig gewesen, sodaß man nicht ohne weiteres annehmen kann, der Alkohol habe als Gift gewirkt und dadurch die Degeneration des Deszendenten erzeugt. Einige Male war als ursächliches Moment Rachitis zu verzeichnen. Der Tuberkulose und Syphilis, die beide in der neueren Literatur als ursächliche Momente für die Degeneration eine große Rolle spielen, vermag ich eine so hohe Bedeutung, wie das vielfach geschieht, nicht beizumessen. Ich habe auf diesen Punkt seit Jahren mein Augenmerk besonders gerichtet, und es ist mir gelungen, eine ziemlich beträchtliche Anzahl (59) von Deszendenten Tuberkulöser und Syphilitischer daraufhin zu prüfen. Ich bin dabei zu dem Resultat gekommen, daß fast regelmäßig dann, wenn die Deszendenten[1]) degenerative Symptome darboten, auch einer der Aszendenten solche dargeboten hatte, sodaß mir auch die degenerierende Wirkung der Syphilis und Tuberkulose nicht in dem Umfange erwiesen zu sein scheint, wie das vielfach behauptet wird.

M. H.! Die Degeneration eines Individuums pflegt sich nicht allein auf psychischem Gebiete kundzutun, sie gibt sich vielmehr auch durch eine Reihe körperlicher Abweichungen zu erkennen, die unter dem Namen **Degenerationszeichen** bekannt sind. Ich nenne Ihnen als solche Asymmetrie der Gesichtsbildung und der Fazialisinnervation,[2]) den steilen Gaumen, Anomalien der Stellung, Größe und Form der Zähne, abnorme Pigmentierungen der Haut und Iris, Bildungs- und Stellungsfehler der Ohren, überzählige oder fehlende Finger, Kryptorchismus, Wolfsrachen und anderes. (Naecke.) Dazu kommen in seltenen Fällen Tics in einzelnen Muskelgebieten und ganz selten auch ein hereditärer Tremor.

Wenn ich hier ein Wort über die Bedeutung dieser körperlichen Degenerationszeichen und der erblichen Belastung einflechte, so geschieht es aus gerichtsärztlichen Gründen. Der Sachverständige wird häufig vor Gericht auf die Tatsache hingewiesen, daß bei einem bestimmten Menschen Degenerationszeichen und erbliche Belastung nachzuweisen seien. Er muß daher darüber Auskunft geben können, was sie beweisen. Hoche hat mit Recht aufs schärfste betont, daß selbst die schwerste Belastung allein für die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit eines Individuums absolut nichts besagt, es sei denn, daß man an dem Angeschuldigten selbst eine Reihe von psychischen Abweichungen nachweisen kann. Erst dann gewinnt sie an Bedeutung. Ebenso muß man sich hüten, allein aus dem Vorhandensein von körperlichen Degenerationszeichen Schlüsse auf die psychische Beschaffenheit des damit behafteten Individuums zu ziehen. Die psychische Untersuchung des Letzteren ist in erster Linie ausschlaggebend. Vereinzelte Degenerationszeichen kommen auch bei Gesunden vor, ebenso wie sich erbliche Belastung bei etwa 50 % aller normalen Menschen nachweisen läßt.

Wir wollen nun daran gehen, uns das Krankheitsbild eines solchen Psychopathen mit einigen Strichen zu zeichnen, und dann therapeutische Konsequenzen aus unseren Betrachtungen ziehen. Die klinische und soziale Bedeutung der Degeneration liegt in erster Linie darin, daß sie das Individuum fast während seines ganzen Lebens nach verschiedener Richtung hin anders handeln läßt, als der normale Durchschnittsmensch es tut. Dies zeigt sich mitunter schon in der Kindheit.

---

[1]) Ueber die Kombination von Degeneration und angeborenem Schwachsinn s. u.

[1]) Es handelt sich dabei zum Teil um Abkömmlinge von Paralytikern. 23 der Deszendenten waren inzwischen 20—34 Jahre alt geworden. Genauere Mitteilungen über die Erblichkeitsfragen beabsichtige ich in einigen Monaten an anderer Stelle zu machen. — [2]) Bei episodisch auftretenden schwereren psychischen Störungen soll sich in manchen Fällen die Differenz in der Fazialisinnervation verstärken. (Ziehen.)

Das erste, wodurch solche Kinder ihren Eltern häufig auffallen, sind Störungen des Schlafes. Die kleinen Patienten wälzen sich unruhig im Bett umher, sprechen im Schlaf, träumen sehr lebhaft, und zwar sind die Träume häufig ängstlichen Inhaltes (Feuersbrunst, Todesgefahr und ähnliches). Bekannt ist ferner der Pavor nocturnus, an dem solche Kinder öfters leiden, und die Furcht, dunkle Räume zu betreten. In anderen Fällen wiederum ist das Einschlafen gestört und der Schlaf weniger tief als beim gesunden Kinde.

Im schulpflichtigen Alter kommen dann weitere Symptome hinzu. In erster Linie ist da das Schulschwänzen[1]) zu erwähnen. Wie ich schon zu Anfang angedeutet habe, können Stimmungen den Degenerierten außerordentlich stark beeinflussen, besonders bei Angelegenheiten, die die eigene Person betreffen. Aus dieser Eigenschaft heraus kommt das Schulschwänzen häufig zustande. Der Schulbesuch ist für das psychopathische Kind sehr oft mit lebhaften Unlustgefühlen verbunden, und diese letzteren gewinnen eine solche Macht, daß sie es trotz harter Strafen immer wieder veranlassen, von der Schule fernzubleiben.

Eine bemerkenswerte Eigenschaft mancher Psychopathen ist es auch, daß sie trotz guter Intelligenz die Ziele ihrer Schule nicht erreichen oder auf einzelnen Gebieten glänzende Leistungen aufweisen und in anderen vollständig versagen. Der Grund dieser Mißerfolge liegt kaum jemals an einer mangelhaften Aufnahmefähigkeit des Gehirns, sondern an der Sprunghaftigkeit des Denkens, der Unfähigkeit, sich zu konzentrieren, der Unbeständigkeit im Arbeiten, der abnorm leichten Erschöpfbarkeit, der Neigung, sich nur mit solchen Dingen zu beschäftigen, die ihm Freude machen, und der weitgehenden Abhängigkeit von Stimmungen. Ein Teil der eben erwähnten Eigenschaften erschwert oft auch diesen Kindern das Sicheinfügen in die Disziplin der Schule.

Zwei weitere Eigenschaften, die in der Schulzeit häufig schon hervortreten, sind erstens der Hang zur Lüge und zweitens die Neigung zu Grausamkeiten. Was den Hang zur Lüge anlangt, so finden wir mitunter, daß die psychopathischen Kinder nicht allein dann die Unwahrheit sagen, wenn sie sich einer drohenden Unannehmlichkeit entziehen wollen, sondern nicht selten ganz ohne besonderen äußeren Grund, mitunter nur als Ausfluß einer pathologisch entwickelten Phantasietätigkeit. Dieser Umstand ist von besonderer forensischer Bedeutung. Er mahnt uns, in jedem Falle, in dem von psychopathischen Kindern Anschuldigungen gegen andere Personen erhoben werden, zu größter Vorsicht. Ich denke dabei in erster Linie an die von halbwüchsigen Mädchen bisweilen vorgebrachten Angaben, es seien mit ihnen geschlechtliche Handlungen von einer bestimmten Person vorgenommen worden. Auch die Zeugenaussagen solcher Kinder bedürfen besonders sorgfältiger Nachprüfung.

Die Grausamkeiten richten sich nicht allein gegen Tiere, sondern eventuell auch gegen die eigenen Geschwister.

So befand sich z. B. in unserer Klinik vor einigen Jahren ein 14jähriger Junge, der seine kleineren Geschwister sehr oft so gewürgt hat, daß sie im Gesicht zyanotisch geworden waren.

Die Grausamkeiten des psychopathischen Kindes unterscheiden sich von denen des normalen dadurch, daß sie auch dann noch fortbestehen, wenn das Individuum längst weiß, welchen Schaden es mit seinen Handlungen anrichten kann.

An weiteren Erscheinungen, die schon in der Kindheit hervortreten, sind zu nennen ein mitunter krasser Egoismus und eine krankhafte Affekterregbarkeit. Solche Kinder geraten aus ganz unbedeutenden Anlässen oder, wenn man ihnen den Willen nicht tut, in hochgradige Erregung, und es kommt sogar vor, daß sie uneingedenk ihrer körperlichen Schwäche erwachsene Personen, ja die eigenen Eltern angreifen. Hinzu tritt mitunter noch die Neigung, mißliebige Personen der Umgebung auf alle Weise zu schädigen. So defäzierte ein 13jähriger Gymnasiast, der in unserer Klinik beobachtet worden ist, wiederholt in das Zimmer eines Schulkameraden, um diesen in den Verdacht der Unreinlichkeit zu bringen.

Noch ein Punkt bedarf kurz der Erwähnung.

Schon beim normalen Kinde pflegen sich sehr früh geschlechtliche Regungen einzustellen. Beim psychopathischen Kinde geschieht das mitunter noch früher. Es kommt gelegentlich schon mit vier Jahren zu onanistischen Akten. — Hat der Psychopath das Pubertätsalter erreicht, das bei ihm meist stürmischer verläuft als beim normalen Menschen, so spielt die Sexualität eine noch größere Rolle als in der Kindheit. Selbst bei Mädchen aus guter Familie kommt es gelegentlich zu elementaren Ausbrüchen der Libido. So sah ich ein Mädchen, die mit zwölf Jahren kurz nach ihrer ersten Menstruation es planmäßig darauf anlegte, ihren etwas älteren Bruder zu geschlechtlicher Betätigung zu verleiten. Bekannt sind auch aus der Kriminalistik der letzten Jahre verschiedene Verhandlungen, in denen festgestellt wurde, daß halbwüchsige Mädchen im Alter von 12—14 Jahren sich infolge gesteigerter Libido regelmäßig prostituierten oder geschlechtliche Orgien organisierten und mit allen erdenklichen Mitteln Männer an sich zu locken suchten. Das Geschlechtsleben dominiert um diese Zeit beim Psychopathen auch im Denken und Reden. Wie weit das gehen kann, lehrt ein Fall, in dem ein junger Mann aus bester Familie an seine Mutter Briefe über einen Krankenhausaufenthalt schrieb, in denen er über das weibliche Pflegepersonal und sein Leiden — einen Primäraffekt — in den obszönsten Ausdrücken berichtete.

Hat der Psychopath die Schule mit Erfolg absolviert, was nur in einem Teil der Fälle geschieht, so erhebt sich die schwierige Frage des Lebensberufs. Es zeigt sich dabei nicht selten, daß die Unbeständigkeit einerseits, die Großmannssucht und Selbstüberschätzung in Verbindung mit dem Egoismus anderseits den Kranken zu mehrfachem Berufswechsel nötigen. Häufig kommen nun in der Lehre die ersten kriminellen Handlungen vor, sofern sie nicht schon vorher begangen worden sind. Es werden Unterschlagungen und kleine Diebstähle (Ladenkasse!) begangen. Ausdrücklich ist aber zu betonen, daß nicht allein wegen krimineller Handlungen, sondern in erster Linie wohl wegen der eben schon angeführten psychischen Eigenschaften der Kranke im Beruf versagt.

Auch das Verhältnis zur eigenen Familie ist meist nicht gut. Dies ist aber in der Mehrzahl der Fälle wohl nicht allein auf Rechnung des Kranken zu setzen, es erklärt sich vielmehr daraus, daß eines oder beide Eltern sehr oft auch Psychopathen sind. Ist der Vater Alkoholist, so kommen nicht selten brutale, unmotivierte Mißhandlungen von seiner Seite hinzu, die das psychische Verhalten des heranwachsenden Kindes ungünstig beeinflussen. Gerade dieser Punkt traf unter meinen eigenen Fällen bei einer ganzen Reihe zu.

Zu welchen Zuständen es in derartig psychopathischen Familien kommen kann, zeigt z. B. der folgende Fall:

A. K., jetzt 19 Jahre alt, Vater Alkoholist und Psychopath, Mutter gleichfalls Psychopathin, völlig einsichtslos für das Verhalten ihrer Kinder, von denen außer unserem Patienten noch mehrere andere degenerative Züge aufweisen. Patient war in der Schulzeit häufig renitent, machte allerhand Streiche, erreichte aber die oberste Klasse. Nach der Entlassung mit 14 Jahren Kellnerlehrling. Einige Monate später wird Patient bei einer großen Bierreise in einem zweifelhaften Lokal mit Prostituierten plötzlich im Vorraum mit einem Schuß in der Schläfe aufgefunden. Die Kugel sitzt noch heute im rechten Okzipitallappen (Röntgenbild). Nach Verheilung der Schädelwunde ins Haus zurück. Dort treten immer mehr degenerative Züge auf. Patient begeht mehrere Ladenkassendiebstähle und verteilt das entwendete Geld unmittelbar nach der Tat an einen Haufen ihm völlig unbekannter Straßenkinder; er versteckt den Eltern die Sachen so, daß sie diese nicht finden und infolgedessen notwendige Ausgänge nicht machen können; er würgt seine jüngeren Geschwister und prügelt sie in brutalster Weise, treibt sich tagelang in der Umgebung von B. herum. Nach Hause zurückgeholt, zeigt er keinerlei Einsicht für seine Verfehlungen, freut sich sichtlich darüber, daß er den Eltern so viel Ungelegenheiten bereitet hat. Diese gehen von einer Klinik in die andere und verlangen von den Aerzten die Operation ihres Sohnes wegen der im Gehirn sitzenden Kugel in der ausgesprochenen Hoffnung, daß der Sohn bei der Operation sterben würde. Als dies von verschiedenen Chirurgen abgelehnt wird, wird der Kranke in unsere Klinik verbracht. Hier einsichtslos für seine Verfehlungen, schimpft in gemeinster Weise auf seine Eltern, hetzt die Kranken gegeneinander, inszeniert ein Komplott gegen einen der Angestellten der Klinik, stiehlt, lügt, macht dem Personal auf jede Weise Schwierigkeiten, schätzt seine eigenen Fähigkeiten sehr hoch ein, macht sich über schwachsinnige Kranke mit besonderer Vorliebe lustig und quält diese, berichtet über die phantastischsten Erlebnisse. Auf Wunsch der einsichtslosen Eltern wurden mehrere Versuche, ihn ein Handwerk lernen zu lassen, gemacht. Jedesmal schickte ihn der Meister nach einigen Wochen zurück, weil er die aufgetragenen Arbeiten sehr bald nicht mehr verrichtete, mutwillig Material verdarb, sich herumtrieb oder ganz fortlief. Deshalb einmal in ein Pflegehaus gebracht, von wo er nach wenigen Tagen entwich. Wieder aufgegriffen, kam er in die Provinzial-Heilanstalt B. Nach längerer Behandlung auf der geschlossenen Abteilung wird der Versuch einer Beurlaubung nach Hause gemacht. Innerhalb der ersten Tage kommt es zu wüsten Schlägereien mit dem Vater, die schließlich damit enden, daß Patient auf den Vater schießt. Deshalb zurück in die Provinzial-Heilanstalt, wo er sich noch gegenwärtig befindet.

---

[1]) Aehnlich ist das Fortlaufen der Kinder von Hause in einer Reihe von Fällen zu erklären. (P. Schroeder.)

M. H.! In dem bisher Gesagten, insbesondere in der kurz skizzierten Krankheitsgeschichte, haben wir einen Teil der wesentlichen Symptome, die bei Degenerierten vorkommen, bereits kennen gelernt. Wenn man es kurz zusammenfassen will, so haben wir eine gesteigerte Affekterregbarkeit, eine krankhafte Abhängigkeit von Stimmungen, frühzeitiges Versagen bei verhältnismäßig geringfügigen Anforderungen, Mangel an Stetigkeit in der Arbeit, Ueberschätzung der eigenen Persönlichkeit, nicht selten begleitet von entsprechend selbstbewußtem Auftreten, Ungleichmäßigkeit in der intellektuellen Ausbildung, Unstetheit der Lebensführung und auffallende Beeinflußbarkeit des Gefühlslebens. Ein zufälliger Eindruck kann richtunggebend für das ganze Leben werden.

Besonders auffallend ist diese Beeinflußbarkeit auf dem Gebiete des Geschlechtslebens, und es ist deshalb auch mindestens für einen großen Teil der sexuell Abnormen richtig, wenn die Entstehung ihrer Perversitäten durch die erwähnte Eigenschaft erklärt wird. Daß der Sadismus, Masochismus, die Homosexualität, der Fetischismus und alle die andern Abweichungen von normaler Geschlechtsbetätigung auf dem Boden der Degeneration entstehen, ist eine bekannte Tatsache. Es wird Sie deshalb auch nicht wundernehmen zu hören, daß unter meinen 70 Fällen 8 sexuell Perverse waren, davon 2 Masochistinnen, 1 Exhibitionist und 5 Homosexuelle.

M. H.! Lassen Sie mich, bevor wir das Kapitel Symptomatologie abschließen, noch einige ergänzende Bemerkungen machen, weil sie praktisch wichtige Dinge betreffen.

Wir haben vom selbstbewußten, sicher und zielbewußt auftretenden Psychopathen gesprochen, der den Augenblick zu nutzen weiß, sich hohe Ziele steckt und diese mit allen Mitteln zu erreichen sucht, der Menschen verachtet, nur seinen eigenen Willen kennt, dem vieles gelingt und der doch trotz oder, richtiger gesagt, wegen dieser Eigenschaften von der erklommenen Höhe herabstürzt. Ein solcher Mensch war Napoleon I., der seinem nie zu befriedigenden Ehrgeiz einerseits, den politischen Verhältnissen, die er selbst geschaffen hatte, anderseits schließlich erlag.

Wir haben einer Abart dieses Typs von Degenerierten gedacht, die durch unsoziale Neigungen auf die Bahn des Verbrechens getrieben wird. Hierher gehören ein Teil der internationalen Hochstapler und großen Betrüger, manche Mörder, einzelne Anarchisten und Revolutionsführer.

Wir haben zweitens die einseitig Begabten erwähnt, Menschen, die auf einem Gebiete Hervorragendes leisten, auf allen andern kaum dem Durchschnitt zu entsprechen brauchen und im gewöhnlichen Verkehr unendlich still und bescheiden, oft sogar weltfremd und ungewandt erscheinen. Ein Beispiel stellt der größte aller Geiger, Paganini, dar. Drittens hätten wir der Intriganten zu gedenken. Eine vierte Gruppe, zu der z. B. Heinrich Heine gehört, zeichnet sich durch gute Beanlagung aus, die jedoch nicht voll ausgenutzt werden kann, weil die Unbeständigkeit bei der Arbeit und die leichte Ablenkbarkeit durch neue Eindrücke sie nie zur höchsten Vollendung gelangen läßt.

Das alles, meine Herren, sind Typen, wie sie jedem von uns im Leben häufig begegnet sind. Alle sind Psychopathen und unterscheiden sich nur dadurch, daß bei jeder dieser Gruppen ein anderes Symptom aus der großen Reihe, die wir oben kennen gelernt haben, im Vordergrunde steht.

Wegen der hohen praktischen Bedeutung, die sie besitzt, muß ich noch kurz auf eine weitere Gruppe eingehen. Sie ist charakterisiert durch eine ausgesprochene Neigung zu depressiver Lebensauffassung. Diese Kranken sind mehr oder minder ausgesprochene Misanthropen und im Gegensatz zu vielen früher Erwähnten von einem Gefühl der Unsicherheit und Mangel an Selbstvertrauen beseelt, das sich häufig schon im ganzen Auftreten markiert. Es sind vielfach Leute, die im Leben nicht so reüssieren, wie es ihren intellektuellen Fähigkeiten entsprechen würde, weil sie es nicht verstehen, ihre Leistungen in das richtige Licht zu setzen. Praktisch wichtig sind sie insofern, als es bei ihnen bisweilen zu Selbstmordversuchen kommen kann und weil sie ferner gerade das Gefühl ihrer Unsicherheit oft zum Arzt führt. Wenn sie in Gesellschaft kommen, sind sie unfähig, eine Unterhaltung zu führen, sie benehmen sich linkisch und ungewandt, stottern in der Aufregung beim Sprechen, erröten, wenn sie angeredet werden, und empfinden alle diese Erscheinungen so außerordentlich lästig, daß sie beim Arzt Hilfe suchen. Ist ihre Unsicherheit sehr groß und begegnen sie einem Menschen, der ihnen geistig sehr überlegen ist, so kommt es gelegentlich auch vor, daß sie zu verbrecherischen Zwecken ausgenutzt werden.

Wir haben soeben schon einige Symptome erwähnt, die unabhängig von dem Willen des Individuums auftreten, von ihm als sehr lästig empfunden werden und trotzdem nicht unterdrückt werden können, nämlich das Erröten in Gesellschaft und das psychisch bedingte Stottern. Nahe mit diesen Erscheinungen verwandt sind die Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen, sowie die sogenannten Phobien. Man versteht unter Zwangsvorstellungen Gedanken, die sich dem Individuum unter Angstgefühl aufdrängen, von dem Patienten subjektiv als äußerst lästig und nicht beeinflußbar angesehen werden und als krankhaft gelten. Wegen des Gefühls des subjektiven Zwanges beeinträchtigen diese Zustände das Wohlbefinden des betreffenden Individuums außerordentlich stark und veranlassen es, die Hilfe des Arztes in Anspruch zu nehmen. Beispiele brauche ich Ihnen nicht zu nennen. Sie kennen alle die Grübelsucht, die Agoraphobie, die Furcht, andere durch Worte oder bestimmte Handlungen zu schädigen, die Beschmutzungsfurcht und alle die anderen Formen, in denen diese Symptome auftreten. Sie wissen ferner auch, daß mit diesen Zwangsvorstellungen ein Angstgefühl verbunden ist, das einem Gefühl der Entspannung Platz macht, wenn der Zwangsvorstellung Genüge geschehen oder sonst ein, mitunter ganz verschrobener, Ausweg gefunden worden ist.

Nahe verwandt mit den Zwangsvorstellungen ist ein weiteres Symptom, nämlich der zeitweise sich einstellende Trieb zu zwecklosen Reisen (Poriomanie). Es stellt sich bei den Kranken ein Angstgefühl ein, das sie von Ort zu Ort treibt, ohne daß ein äußerer Grund dafür vorläge. Das Bewußtsein des Patienten ist dabei ungetrübt. Sie reisen solange, als das Angstgefühl sie treibt.

Einen besonders schweren Fall dieser Art hatte ich vor einigen Jahren für das französische Kriegsministerium zu begutachten. Es handelte sich um einen 21 jährigen Kandidaten der Medizin, der während seines Studiums dreimal die Universitätsstadt verließ und jedesmal bei einer Kolonialarmee landete.

Kurz streifen möchte ich ferner die Neigung einzelner Psychopathen zum Querulieren. Aus dem Gefühl, rechtlich benachteiligt zu sein, leiten sie die Berechtigung her, alle möglichen Behörden für ihre Angelegenheit zu interessieren, steigern sich vermöge ihrer sonstigen pathologischen Eigenschaften immer tiefer in die Erregung hinein, begehen Beleidigungen, denunzieren andere Menschen und werden schließlich von ihren verschiedenen Rechtsstreitigkeiten derart in Anspruch genommen, daß sie darüber die tägliche Arbeit vernachlässigen. Handelt es sich um Beamte, so tritt an den Arzt die Frage, ob Geisteskrankheit vorliegt, heran. Kann er dann feststellen, daß es sich um einen schweren Psychopathen handelt, so ist eventuell die Frage der Pensionierung aufzuwerfen.

Weiter kurz zu erwähnen ist die Tatsache, daß Degenerierte besonders leicht dem Alkoholismus und Morphinismus verfallen und daß Traumen, gleichgültig, ob körperlicher oder psychischer Natur, bei ihnen quoad Nervensystem schwerere Folgen haben können als bei geistig Gesunden. Ich habe z. B. auch bei Kindern ein erheblich stärkeres Hervortreten der degenerativen Charakterveränderungen nach Unfällen nachweisen können.

Ich habe vorhin mehrfach das Symptom der Pseudologie erwähnt. Da es zu den interessantesten gehört, die wir bei Degenerativen und Hysterischen finden, so seien mir ein paar Worte darüber gestattet. Das Wesen der Störung besteht darin, daß die Kranken ohne realen Untergrund alle möglichen Erlebnisse erfinden und diese unter Angabe kleinster Details anderen berichten.

So haben wir z. B. gegenwärtig einen Kranken, der sich verschiedener Straßenräubereien und Einbruchsdiebstähle bezichtigte, Zeit und Ort seiner Handlungen genauest angab, auch seine Komplicen nannte, Motive für seine Handlungen vorbrachte, und nichts von all dem war wahr. Ein anderer unserer Patienten spielte in einem Kriegerverein eine große Rolle, gab sich als ehemaliger Wachtmeister eines Husaren-Regimentes aus, besaß Photographien, auf denen er in entsprechender Uniform zu sehen war, entwickelte eine Unsumme militärischer Detailkenntnisse, erzählte Manövererlebnisse, konnte vorzüglich marschieren, führte im Kriegerverein einen Zug, der sich durch besondere Strammheit auszeichnete, und lebte so ganz in seinen Phantasien, daß niemand an seiner militärischen Vergangenheit zweifelte, bis die Klinik den wahren Sachverhalt aufdeckte. Er hatte nie gedient.

Bekannt ist die Tatsache, daß bei großen Kapitalverbrechen sich nicht selten Leute melden, die sich selbst der Tat bezichtigen, genaue Angaben darüber machen, ohne daß auch nur ein Wort wahr wäre. In einem Teil dieser Fälle handelte es sich um Degenerierte oder Hysterische, die in der Oeffentlichkeit eine Rolle spielen wollen, denn die Sucht, sich interessant zu machen, ist neben einer blühenden Phantasie wohl das treibende Moment bei derartigen Handlungen.

M. H.! Mit den bisherigen Ausführungen haben wir die praktisch wichtigsten Symptome, die sich bei Degenerierten finden, besprochen. Ich habe hinzuzufügen, daß sich neurasthenische, hypochondrische, hysterische und epileptoide Züge in das Krankheitsbild hineinweben können und daß ferner eine nahe Verwandtschaft zum manisch-depressiven Irresein besteht. Die Abgrenzung gegenüber den vorgenannten Neurosen wird damit erheblich erschwert, ist aber praktisch nicht ohne Bedeutung, weil man einzelne neurasthenische und hysterische Symptome therapeutisch angreifen kann, während die degenerative Charakteranlage keine so günstigen Aussichten bietet. Auch die Kombination von angeborenem Schwachsinn und degenerativen Erscheinungen wird vielfach beobachtet.

In der Praxis werden Sie dem Einzelfalle am besten durch sorgfältige Feststellung der subjektiven Beschwerden, die beim Neurastheniker und Hysteriker äußerst charakteristisch sind, und durch genaue körperliche Untersuchung gerecht werden. Haben Sie einen Menschen vor sich, der neben zahlreichen körperlichen Degenerationszeichen und einer schweren erblichen Belastung eine ausgeprägte Labilität des Gefühlslebens und der Vorstellungen und einen Teil der sonstigen oben ausführlich besprochenen Symptome darbietet, so ist die **Diagnose** auf Degeneration zu stellen. Kommen neurasthenische (Kopfschmerzen, Schlafstörungen, krankhafte Reizbarkeit und Ermüdbarkeit, Paraesthesien und Schmerzen in den verschiedensten Körperteilen) oder hysterische Symptome (halbseitige Gefühlsstörungen, Clavus, Globus, Ovarie, Fehlen der Hornhaut- und Rachenreflexe und ähnliches mehr) hinzu, so haben wir eine Mischform von Degeneration mit Neurasthenie oder Hysterie vor uns. Bestehen nur die bekannten neurasthenischen, hysterischen oder epileptischen Komplexe, so ist die Diagnose Degeneration auszuschließen.

Daß die beschriebenen Krankheitserscheinungen für die Lebensführung des Individuums von ausschlaggebender Bedeutung sein können (bei günstigen sozialen Verhältnissen allerdings nicht zu sein brauchen), habe ich schon angedeutet. Ich kann nur noch hinzufügen, daß sie sich auf den verschiedensten Gebieten bemerkbar machen.

31 von den 52 Männern, unter denen sich doch verschiedene Jugendliche befinden, haben ihren Beruf wiederholt gewechselt. 13 von ihnen vagabundierten oder wurden von ihren Angehörigen ganz unterhalten. 19 hatten nachweislich kürzere oder längere Zeit Armenunterstützung empfangen. Von 40 Strafverzeichnissen, die ich eingeholt habe, ergaben 14, daß die Betreffenden bestraft worden waren, und zwar zum Teil mit Zuchthaus und wiederholt. Sexuelle Delikte kamen dabei 5 mal vor, von einem Patienten wissen wir, daß er mit seiner 18 jährigen Tochter Blutschande getrieben hatte, die Straftat war aber nicht zur Anzeige gelangt; 3 mal hatte eine pathologische Reaktion auf Alkohol, die, wie Sie wissen, gerade für Degenerierte äußerst charakteristisch ist, die Kranken vor Gericht gebracht. In 2 Fällen, bei einem Ackerer und einem jungen Mediziner, erfolgte Freisprechung.

Da, wo die Patienten sozial nicht besonders aufgefallen waren, handelte es sich entweder um Menschen in einfachen Berufen (Gärtnerei, Landwirtschaft) oder um solche mit großem Vermögen.

Zu erwähnen ist schließlich noch, daß den Psychopathen seine gesteigerte Sexualität zu wahllosem Geschlechtsverkehr treibt. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, daß sich unter den 70 Fällen meines Materials 8 luetisch Infizierte befanden.

Wir kommen damit zur **Therapie.** In dieser Beziehung muß man voranstellen, daß die Erziehbarkeit der Degenerierten ein noch nicht vollständig gelöstes Problem ist. Eins kann man aber doch sagen, nämlich daß der Kern der pathologischen Persönlichkeit dem Kranken bis zum Grabe unverändert erhalten bleibt. Die Prognose ist also nicht sehr günstig. Das schließt aber nicht aus, daß einzelne Symptome der Behandlung zugänglich sind.

Die in der Kindheit vorkommenden Störungen des Schlafs, das Angstgefühl, die lebhaften Träume, das schlechte Einschlafen gehören in dieser Beziehung zu den dankbarsten Erscheinungen. Frühzeitig verabreichte Abendmahlzeit, Einschränkung der Lektüre, Fernhaltung von allen sonstigen Reizen, planmäßige Ermüdung durch körperliche Arbeit und eventuell auch Vertiefung des Schlafes durch kleine Dosen Brom, Veronal oder ein warmes Bad wirken gut. Bei den nächtlichen Angstzuständen der Erwachsenen habe ich das Erlenmeyersche Bromgemisch oder Pantopon angewandt.

Eine derjenigen Fragen, bei denen der Arzt weiter zu Rate gezogen wird, ist die der Mißerfolge in der Schule. Die Eltern wollen wissen, warum der Schüler versagt und ob es sich lohnt, ihn überhaupt weiter in die Schule gehen zu lassen. Namentlich bei den Angehörigen höherer Lehranstalten wird diese Frage öfters an den Arzt gerichtet. Ausschlaggebend für die Beurteilung des Falles waren für mich stets unsoziale Neigungen. Sind die in ausgesprochener Weise vorhanden, dann pflege ich vom Weiterbesuch des Gymnasiums abzuraten; es ist dann meist schon schwierig, einen solchen Knaben in einem einfachen Beruf unterzubringen. Ebenso pflege ich dann zum Verlassen der Schule zu raten, wenn der Schüler bereits ein gewisses Alter (etwa 18 Jahre) erreicht hat und von dem Ziel der Schule noch weit entfernt ist. Erfahrungsgemäß gelingt es in solchen Fällen selten, dem psychopathischen Knaben bis zur Erreichung des Abschlußzieles in der Schule durchzuhalten. Frühzeitig auftretende Zwangsvorstellungen sind gleichfalls unter Umständen dem Schulbesuch so hinderlich, daß sie den Uebertritt in einen praktischen Beruf angezeigt erscheinen lassen können.

Auch bezüglich der Berufswahl wird der Arzt oft um Rat gefragt. Wir haben in dieser Beziehung die Erfahrung gemacht, daß einfachere ländliche Berufe (Gärtnerei und Landwirtschaft) mitunter Degenerierten gute Existenzmöglichkeiten bieten. In einigen Fällen waren die Lehrherren sogar mit jugendlichen Psychopathen besonders zufrieden.

Sind die häuslichen Verhältnisse ungünstig (übertriebene Liebe oder Strenge der Eltern, Alkoholismus, Prostitution, Kriminalität), so hat der Arzt die Pflicht, für Entfernung des heranwachsenden Degenerierten aus der Familie Sorge zu tragen. Eventuell kommt die Fürsorgeerziehung in Betracht. Es muß dabei aber berücksichtigt werden, daß schwere Psychopathen durch die letztere fast nie Besserung erfahren, eher sogar von anderen Zöglingen ungünstig beeinflußt werden. In zweifelhaften Fällen empfiehlt der Arzt vor Einweisung in die Fürsorgeerziehung am besten psychiatrische Beobachtung in einer geeigneten Anstalt.

Mit der Verschickung ins Ausland, speziell nach Amerika oder in die Kolonien, ist fast nie etwas erreicht worden, im Gegenteil wirkt ein starker Klimawechsel auf Körper und Geist so ungünstig, daß es leicht zu neuen Komplikationen kommt. Wir haben gerade hier in Bonn verschiedene Fälle gesehen, in denen von Degenerierten unter Alkohol in den Tropen schwere strafbare Handlungen begangen worden waren.

Sehr wichtig ist die Regelung der Lektüre des Psychopathen, denn da er häufig mit besonders lebhafter Phantasie begabt ist, wird er durch die Erzeugnisse der Schundliteratur stark angezogen und, wie uns die Erfahrungen im Gerichtssaal lehren, nicht selten zu verbrecherischen Handlungen veranlaßt.

Die Onanie wird am zweckmäßigsten durch körperliche Beschäftigung (Turnspiele, Wanderungen und kühle Waschungen) bekämpft. Mitunter empfiehlt es sich auch, kleine Bromgaben hinzuzufügen.

Ein wichtiges Kapitel bei erwachsenen Psychopathen ist die Eheschließung. Sollen Degenerierte überhaupt heiraten? Ich möchte diese Frage dahin beantworten, daß wir nur in schwereren Fällen die Ehe verbieten dürfen. Bei den engen Beziehungen zwischen Degeneration und manisch-depressivem Irresein ist jedesmal auch sorgfältig danach zu forschen, ob nicht etwa eine beginnende Melancholie oder Manie vorliegt. Dann ist selbstredend eine Verheiratung ausgeschlossen.[1])

Handelt es sich um Homosexuelle, die durch eine Verehelichung von ihrer geschlechtlichen Abnormität geheilt zu werden hoffen, so ist ärztlicherseits davon abzuraten. Ich habe wenigstens bei ausgesprochenen Homosexuellen keine Erfolge gesehen, wohl aber sehr unglückliche Ehen.

Einmal ist ein Homosexueller an mich herangetreten mit der Frage, ob er durch Kastration von seinem Leiden befreit werden könne. Er hatte mehrere nach § 175 StGB. strafbare Handlungen begangen und wollte sich davor in Zukunft bewahren. Ich habe mich nicht entschließen können, ihm die Kastration zu empfehlen. Positive Erfolge sind damit bisher nur selten erzielt worden.

Die sexuellen Perversitäten sind überhaupt nach meiner Erfahrung der Behandlung äußerst wenig zugänglich. Die Hypnose, die von manchen Seiten warm empfohlen wird, kann wohl vorübergehend die geschlechtlichen Vorstellungen zurücktreten lassen. Ob aber Dauerheilungen vorkommen, erscheint mir zweifelhaft. Auch die übrigen Mittel, die man für gewöhnlich anwendet und die mehr oder minder auf eine Dämpfung der Erotik hinauslaufen, haben keine Dauererfolge.

Ebenso ungünstig wie bei den geschlechtlichen Perversitäten sind die Erfahrungen, die wir bei der Behandlung von Zwangsvorstellungen gemacht haben. Dauernd sie zu beseitigen, ist uns in einem frischeren Falle, der jetzt etwa eineinhalb Jahr zurückliegt, gelungen. Sonst handelte es sich immer um vorübergehende Besserungen. Was wir an Erfolgen erreicht haben, geschah großenteils durch die Hypnose, wie überhaupt durch suggestive Behandlung. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, ganz besonders scharf zu betonen, daß der Arzt solchen Kranken trotz der Unheilbarkeit ihres Leidens außerordentlich viel nützen kann durch liebevolles und verständnisvolles Eingehen auf ihre Fragen und durch guten Zuspruch. Manche von den Kranken sind sich selbst dessen bewußt, daß der Erfolg einer ärztlichen Behandlung kein großer sein kann, trotzdem drängt es sie von Zeit zu Zeit, sich einem Menschen gegenüber, der das Krankhafte ihres Zustandes kennt und zu würdigen weiß, auszusprechen.

In den leichteren Fällen von Unsicherheit bei öffentlichem Auftreten, Errötungsfurcht und ähnlichem haben wir namentlich dann befriedigende Erfolge erzielt, wenn der Fall mit neurasthenischen Symptomen kompliziert war. Wir leiteten dann eine gründliche Neurasthenikerkur ein, d. h. wir schalteten den Patienten für einige Zeit aus dem Berufsleben aus, machten eine Mastkur mit ihm, behandelten die eventuell bestehenden Schmerzen durch Galvanisation und Medikamente und ließen ihn dann bei den ersten Malen, wo er wieder mit Fremden zusammenkommen sollte, sich sorgfältig auf ein Gespräch vorbereiten. Gelangen die ersten Versuche einigermaßen gut, so hatten wir die Freude zu sehen, daß das Selbstbewußtsein zunahm und der Patient sich besser als früher aus der Affaire zog.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen angelangt. Wenn ich Ihnen dabei in erster Linie die Schattenseiten der degenerativen Charakterveranlagung geschildert habe, so geschah es, weil nur diese Gegenstand ärztlichen Handelns werden. Aber es darf doch nicht verschwiegen werden, daß es unter den Degenerierten auch geistig sehr hochstehende Menschen gibt. Mancher Kulturfortschritt ist ihnen zu danken, unter den schaffenden und ausübenden Künstlern sind sie zahlreich vertreten, und viele von denen, die, wie Nietzsche sagt, „neue Werte auf neue Tafeln schreiben," gehören in ihre Reihen.

---

[1]) Ein Heiratsverbot rechtfertigt sich allerdings nur bei echter, melancholischer Depression. Vorübergehende Verstimmungszustände anderer Art sind deshalb differentialdiagnostisch erst auszuschließen.

Aus dem Radiuminstitut der Charité (Direktor: Geheimrat His) und dem Ostkrankenhause (Direktoren: Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar) in Berlin.

Ueber die Behandlung von Psoriasis mit Thorium X.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Gudzent** und Dr. **Winkler,** Abteilungsarzt am Ostkrankenhaus.

Bekanntlich hat die Strahlenbehandlung der Psoriasis (Röntgenstrahlen, Kromayer-Lampe, Finsen-Lampe etc.) sich in vielen Fällen als wirksam erwiesen. Da auch in der Literatur Mitteilungen vorliegen, daß durch Behandlung mit Radium in einzelnen Fällen Erfolge zu erzielen sind,[1]) lag der Gedanke nahe, auch mit Thorium X die Behandlung der Psoriasis zu versuchen. Schon vor uns hat Wagner[2]) kurz über derartige Versuche berichtet und will in einigen wenigen Fällen gute Beeinflussung gesehen haben, gibt aber keine genauen Daten, sodaß eine kritische Beurteilung seiner Fälle nicht gut möglich ist. Dasselbe gilt von einer Mitteilung Wichmanns.[3])

Wir stellten uns deswegen die Aufgabe, die Frage der Wirksamkeit des Thorium X bei Psoriasis an größerem Material der Klärung näher zu bringen. Beobachtungen aus früherer Zeit in der I. Medizinischen Klinik und im Radiuminstitut hatten einerseits gelehrt, daß große Dosen von Thorium X eine erhebliche Gefahr für den Patienten in sich schließen, anderseits bei chronischen Krankheiten keine besseren therapeutischen Effekte lieferten als kleine, für den Patienten an sich unschädliche Dosen. Wir injizierten deshalb unseren Patienten intramuskulär nur Dosen, die 0,02—0,08 mg Radiumaktivität betrugen, in Abständen von einer Woche. Als Injektionsstelle wählten wir wiederholt die Plaques selbst, bemerken aber vorweg, daß wir bei dieser lokalen Behandlung keine besonderen Wirkungen sahen. Die Aktivitätsbestimmung erfolgte nach der γ-Strahlenmethode.[4]) Die Substanz stellte uns die Firma Dr. Knöffler & Co. in Plötzensee in liebenswürdiger Weise zur Verfügung. In einem Falle verabfolgten wir 10, in den anderen 2—5 Injektionen. Die Zahl der Injektionen machten wir im allgemeinen abhängig von dem beobachteten therapeutischen Effekt.

Es kamen im ganzen 13 Fälle zur Behandlung, und zwar 12 Psoriatiker und 1 chronisches Ekzem; 2 scheiden aus wegen ungenügender Behandlung. Es handelte sich in fast sämtlichen Fällen um Rezidive. Die größte Zahl der Fälle war dem einen von uns (Winkler) lange bekannt; sie waren mit den üblichen

---

[1]) Levy, Radium in Biologie und Heilkunde 1912, Bd. 2, S. 20,

[2]) Dermatologische Zeitschrift 1912, Nr. 19.

[3]) Aerztlicher Verein Hamburg (Refer. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 2, S. 1547.

[4]) Gudzent, Kongreß für innere Medizin 1912. Metzner und Kammerer, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 38.

Mitteln (Salben, Röntgen- und Lichtstrahlen) behandelt worden. Neben der Thorium X-Therapie mußte aus verschiedenen Gründen eine Salbenbehandlung einhergehen. Eine Trübung unseres Urteils in bezug auf die Thorium X-Wirkung war aber nicht zu befürchten, da der Verlauf (Dauer, Hartnäckigkeit etc.) dem einen (Winkler) bekannt war.

Unsere Beobachtungen haben nun folgendes ergeben:

Patient J., 64 Jahre. — Anamnese: Seit zehn Jahren Schuppenflechte, die rezidiviert an den Unterschenkeln. — Status: Psoriasis nummularis der Unterschenkel. — Verlauf: 15. XI. 12. Thorium X 0,02 mg. 21. XI. 12. Schuppen abgefallen. Gute Resorption der Effloreszenzen. Keine Allgemeinerscheinungen. Urin —. Appetit gut, Schlaf besser. Stuhlgang besser. Rheumatische Beschwerden gebessert. Thorium X 0,04 mg. 28. XI. 12. Weitere Resorption. Allgemeinbefinden gut. Thorium X 0,04 mg. 16. XII. 12. Thorium X 0,06 mg. 19. 12. XII. Thorium X 0,04 mg. 23. XII. 12. Urin —. Allgemeinbefinden gut. Psoriasis-Effloreszenzen abgeheilt.

Patient D., 27 Jahre. — Anamnese: Seit sechs Jahren Schuppenflechte. 13 Monate im Ostkrankenhaus behandelt. (Teer, Schwefel, Arsen, Jod, intravenöse Kochsalzinfusion, Salvarsan — 1,8.) Vor ¾ Jahren gebessert entlassen. Jetzt wieder seit vier Wochen Psoriasis am ganzen Körper. — Status: Psoriasis diffusa universalis. — Therapie: 15. XI. 12. Thorium X 0,02 mg. 21. XI. 12. Allgemeinbefinden gut; Schuppen fallen ab. Thorium X 0,04 mg. 28. XI. 12. Thorium X 0,04 mg (wenig Besserung). 9. XII. 12. Thorium X 0,08 mg (Resorption setzt Monate früher ein als bei der letzten Behandlung). 16. XII. 12. Thorium X 0,08 mg. Weitere Resorption. 19. XII. 12. Thorium X 0,04 mg. Weitere Resorption. 21. XII. 12. Thorium X 0,04mg. Weitere Resorption. 16. I. 13. Thorium X 0,04 mg. Bedeutende Besserung. 21. I. 13. Thorium X 0,04 mg. Erscheinungen fast geschwunden. 8. II. 13. Bis auf ganz geringe Reste an den Unterschenkeln geheilt entlassen. Urin —.

Patient St., 23 Jahre alt. — Anamnese: Seit sechs Monaten Schuppenflechte zum erstenmal. — Status: Psoriasis gyrata et figurata am ganzen Körper. — Therapie: 16. I. 13. Thorium X 0,04 mg. 21. I. 13. Thorium X 0,04 mg. Urin —. Allgemeinbefinden gut. 1. II. 13. Thorium X 0,04 mg. 7. II. 13. Thorium X 0,04 mg. 10. II. 13. Effloreszenzen in Abheilung, eklatanter Erfolg nicht zu konstatieren, deshalb Unterbrechung der Behandlung.

Patient O., 64 Jahre alt. — Anamnese: Seit dem 19. Lebensjahr Schuppenflechte. — Status: Psoriasis universalis et diffusa mit Ekzemcharakter. 15. XI. 12. Thorium X 0,02 mg. 21. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. 28. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. Keine Veränderung. Urin —. Allgemeinbefinden gut. 9. XII. 12. Thorium X 0,06 mg. 16. XII 12. Thorium X 0,04 mg. 19. XII. 12. Thorium X 0,04 mg. 21. XII. 12. Thorium X 0,04 mg. Urin — A. Leiden nicht beeinflußt. 21. I. 13. Thorium X 0,04 mg. Leiden nicht beeinflußt. 1. II. 13. Thorium X 0,04 mg. Leiden nicht beeinflußt. Schluß der Thoriumbehandlung. Patient wird am 6. III. 13. entlassen. Zustand unverändert.

Patient F., 16 Jahre alt. — Anamnese: Seit ½ Jahr Schuppenflechte. Einmal behandelt. Seit sechs Wochen wieder Rezidiv. — Status: Psoriasis gyrata et figurata. — Therapie: 15. XI. 12. Thorium X 0,02 mg. 21. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. Urin A. Allgemeinbefinden gut. 28. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. 9. XII. 12. Thorium X 0,04 mg. 15. XII. 12. Rückgang der Gesamterscheinungen. Schnellere Heilung im Gegensatz zur letzten Behandlung ohne Thorium. Rezidiv: Mitte Februar.

Patient E., 66 Jahre alt. — Anamnese: Seit ½ Jahr trockenes Ekzem der Unterschenkel. — Therapie: 15. XI. 12. Thorium X 0,02 mg. 21. XI. 12. Thorium X 0,01 mg. 27. XI. 12. Urin — A. Wenig Beeinflussung des Ekzems. Patient verläßt das Krankenhaus.

Patient G., 27 Jahre alt. — Anamnese: Seit fünf Jahren Schuppenflechte, jetzt Rezidiv. — Status: Psoriasis diffusa über dem ganzen Körper. — Therapie: 21. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. 28. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. Urin — A. Kopfschmerzen nach der Injektion. Von weiteren Einspritzungen Abstand genommen, da bisher keine Beeinflussung.

Patient M., 32 Jahre alt. — Anamnese: Seit neun Jahren Schuppenflechte. Einmal behandelt. Jetzt seit vier Wochen Rezidiv. — Status: Psoriasis nummularis über dem ganzen Körper. — Therapie: 21. I. 13. Thorium X 0,04 mg. Urin — A. Allgemeinbefinden gut. 27. I. 13. Patient verläßt das Krankenhaus, keine Beeinflussung bisher.

Patient 23 Jahre alt. — Anamnese: Seborrhoisches Ekzem des ganzen Körpers seit 1½ Jahren bestehend. — Therapie: 21. I. 13. Thorium X 0,04 mg. 26. I. 13. Leiden bisher nicht beeinflußt. Urin — A. Allgemeinbefinden nicht gebessert. Fortsetzung unmöglich, da Patient eine fieberhafte Bronchitis bekommt. Urin — A.

Patient H., 30 Jahre alt. — Anamnese: Seit acht Jahren Schuppenflechte. — Status: Psoriasis gyrata et figurata des ganzen Körpers. — Therapie: 19. XI. 12. Thorium X 0,02 mg. 21. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. 27. XI. 12. Urin — A. Keine besondere Beeinflussung. Patient verläßt das Krankenhaus.

Patient P., 25 Jahre alt. — Anamnese: Seit zwei Jahren Schuppenflechte. — Status: Psoriasis punctata seit fünf Wochen. — Therapie: 15. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. 21. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. Urin — A. Wenig Beeinflussung bei der Entlassung.

Patient Ol., 28 Jahre alt. — Anamnese: Seit fünf Jahren Schuppenflechte. — Status: Psoriasis universalis et diffusa. — Therapie: 21. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. 28. XI. 12. Thorium X 0,04 mg. Urin — A. Keine besondere Beeinflussung. Weitere Salbenbehandlung, da Patient sich nicht spritzen lassen will.

Patient B., 48 Jahre alt. — Anamnese: Schuppenflechte seit 22 Jahren. — Status: Drei fünfmarkstückgroße inveterierte Plaques auf dem Rücken. Therapie: 15. XI. 13. Thorium X 0,04 mg. 21. XI. 13. Urin — A. Wenig Beeinflussung. Weitere Salbenbehandlung, da Patient Spritzen verweigert.

In drei Fällen (Fall J., D. und F.) konnten wir wohl eine den Krankheitsverlauf abkürzende und günstige Beeinflussung durch Thorium X erkennen. Wenn man bedenkt, daß Patient D. 1910 und 1911 13 Monate im Ostkrankenhaus behandelt und als nur gebessert entlassen wurde trotz aller bei Psoriasis angewandten Methoden (Salben, Jod, Arsen, Salvarsan, Blutentziehung mit nachfolgender Kochsalzinfusion, Quarzlampe, Röntgen), jetzt dagegen nach einer dreimonatlichen Thorium X-Behandlung fast frei von Erscheinungen ist, so kann man nicht umhin, diesen immerhin glänzenden Erfolg auf das Konto von Thorium X zu setzen, und zwar um so mehr, als bekannt ist, daß Psoriatiker sich um so refraktärer verhalten, je öfter sie behandelt werden.

Auch in dem Falle J. kann man eine spezifische Wirkung des Thorium X nicht von der Hand weisen. Bei diesem 66jährigen Mann verschwanden die gerade am Unterschenkel so hartnäckigen Plaques so überraschend schnell, daß Patient selber, der sehr genau beobachtete, die rasche Heilung hervorhob. Die rheumatischen Beschwerden besserten sich bei diesem Patienten ebenfalls auffallend.

Bei Patient F. war gleichfalls eine Einwirkung nicht zu verkennen, doch trat hier sehr schnell Rezidiv ein.

Ueber die Dauer des Erfolges bei den beiden ersteren Patienten vermögen wir zunächst nichts auszusagen.

Bei den übrigen Patienten, worunter sich ein Parallelfall zu Patient D. befand, konnten wir eine besondere Beeinflussung durch Thorium X nicht konstatieren.

Zusammenfassung. Thorium X hat sich nicht als das Mittel der Wahl bei der Behandlung der Psoriasis erwiesen; dagegen werden wir berechtigt sein, in all den Fällen, wo alle anderen Methoden versagen, eine Thorium X-Behandlung mit den von uns gebrauchten Dosen zu versuchen. Das Thorium X verdient deshalb, als neues Mittel den anderen bisher bei der Psoriasisbehandlung geübten Methoden angereiht zu werden.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat F. Kraus.)

Zur Frage der serologischen Karzinomdiagnostik.

2. Die Meiostagminreaktion.

Von **Max Rosenberg**, ehem. Volontärarzt der Klinik, jetzt an der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Wie wir vor einiger Zeit zeigen konnten (1), ist es bisher mit Hilfe der Komplementbindungsmethode nicht einwandfrei gelungen, ein klinisch brauchbares Verfahren für die serologische Karzinomdiagnostik zu gewinnen.

Zwar hat inzwischen v. Dungern die von ihm angegebene Methode, die wir damals nachprüften, so modifiziert (2), daß sie zweifellos brauchbarere Resultate liefert, doch gelang es den bisherigen Nachuntersuchern (Wolfsohn (3), Edzard (4), Schenk (5)) nicht, so günstige Resultate wie v. Dungern zu erhalten, und die genannten Autoren sind auf Grund ihrer Erfahrungen, mit denen sich die unsrigen ungefähr decken, der Ansicht, daß der diagnostische Wert auch dieser neuen Modifikation vorläufig nur sehr bedingt ist. Zu recht günstigen Resultaten ist mit Hilfe der Komplementfixation in jüngster Zeit Leschke (6) bei Verwendung von Antiforminextrakten aus Karzinom gelangt, doch erklärt er selbst seine Methode noch nicht für einwandfrei.

Somit gewinnen immer mehr zwei Methoden an Bedeutung, die für die serologische Karzinomdiagnostik aussichtsreich erscheinen: die Freund-Kaminersche Zellreaktion und die Meiostagminreaktion; jedoch haben beide bisher noch keine allzugroße klinische Anwendung gefunden, was wohl in erster Linie den Schwierigkeiten der Technik, speziell der Antigenbereitung, zuzuschreiben ist. Besonders groß waren diese Schwierigkeiten bisher für die Meiostagminreaktion.

Da Karzinome, aus denen zuerst die Extrakte hergestellt wurden, in der erforderlichen Menge nur an großen Instituten und da auch nur mit Schwierigkeiten zu beschaffen sind, so bedeutete es schon einen großen Vorteil, daß Micheli und Cattoretti im Pankreasextrakt einen guten Ersatz für den Karzinomextrakt fanden. Aber auch die Herstellung dieser Präparate ist mit so großen Schwierigkeiten und mit solchem Zeitaufwande verbunden und sie selbst oft von so großer Labilität, daß die meisten Untersucher an dieser Klippe gescheitert sind. Es waren daher die Erfinder der Reaktion in rastlosem Eifer bemüht, in diesem Punkte eine Vereinfachung der Methode zu erzielen, um ihr so leichter den Eingang in die Klinik zu ermöglichen, und in der Tat scheint es ihnen gelungen, die Pankreas- und Karzinomextrakte durch „synthetische Antigene" — wenn es erlaubt ist, hier noch von Antigenen zu sprechen — zu ersetzen, Reagentien, deren Herstellung sich immer einfacher und einfacher gestaltete, sodaß das zuletzt von ihnen benutzte Präparat sich in wenigen Minuten bereiten läßt. Ich bin der liebenswürdigen Aufforderung von Herrn Prof. Ascoli, mich durch Prüfung der verschiedenen von ihm für aussichtsreich erachteten Methoden und Präparate auch an unserem Material an seinen Versuchen zu beteiligen, gern nachgekommen und bin deshalb in der Lage, die Brauchbarkeit der verschiedenen bisher bekanntgegebenen Präparate, die von Mal zu Mal eine Vereinfachung bis zur denkbar größten Einfachheit darstellen, mit einer Anzahl von Fällen zu belegen, ohne daß ich mir schon jetzt ein definitives Urteil darüber erlauben möchte, ob es nunmehr endgültig gelungen ist, einen vollkommen gleichwertigen Ersatz für die Karzinom- und Pankreasextrakte zu schaffen oder sie gar zu übertreffen. Ich möchte im Gegenteil diese Mitteilung als eine vorläufige aufgefaßt wissen, die ich, nur durch verschiedene äußere Gründe bewogen, schon jetzt der Oeffentlichkeit übergebe, zumal da ich der Ansicht bin, daß sie doch immerhin ein gewisses Urteil über den Wert der Reaktion zuläßt. Auf die Herstellung der „synthetischen Antigene" möchte ich mich hier nicht näher einlassen, sondern verweise auf die beiden schon erschienenen und die etwa gleichzeitig mit dieser Arbeit erscheinende Publikation Jzars (7); nur soviel sei hier hervorgehoben, daß es sich bei der ersten Gruppe (Tabelle 1) handelt um Myristil-Proteine, bei dem zweiten Präparat (Tabelle 2) um eine Myristilsäure-Emulsion in Gelatinelösung und bei der dritten Gruppe schließlich um eine Reihe organischer Säuren resp. deren Mischung, von denen sich uns besonders die Mischung von Ricinol- und Linolsäure bewährt hat.[1])

Wenn wir somit in der Erleichterung der Antigendarstellung einen erheblichen Schritt vorwärts in der Vereinfachung der Meiostagminreaktion gekommen sind, so möchte ich doch nicht verfehlen, auf die immerhin noch bleibenden, nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten der Methode aufmerksam zu machen, die zu beherrschen große Exaktheit und vor allem große Uebung erfordert und die wohl die schlechten Resultate mancher Autoren verursacht haben. Ich beschäftige mich mit der Meiostagminreaktion seit anderthalb Jahren und habe auch im ersten halben Jahre keine brauchbaren Resultate erhalten, bis sich allmählich mit zunehmender Uebung meine Technik und damit meine Resultate mehr und mehr besserten. Es ist zur Erlernung der Reaktion peinlichste Sorgfalt und Genauigkeit erforderlich; namentlich dem Anfänger ist zu raten, alle Zählungen doppelt auszuführen und, falls sich hierbei Differenzen ergeben, die die Fehlergrenzen überschreiten, die Zählungen so lange zu wiederholen, bis sich mehrmals das gleiche Ergebnis einstellt. Die Pipette ist peinlichst sauber zu halten, regelmäßig mit destilliertem Wasser nachzuspülen und die Abtropffläche, deren Berührung zu vermeiden ist, mehrmals wöchentlich zu reinigen, indem man sie einen Augenblick in einige Körnchen Kaliumbichromat enthaltende Schwefelsäure taucht, um sie sofort wieder mit Aqua destillata abzuspülen. Selbstverständlich ist darauf zu achten, daß die zu vergleichenden Flüssigkeiten stets die gleiche Temperatur aufweisen, da sonst natürlich Differenzen der Oberflächenspannung entstehen. Vor der Benutzung der Pipette hat man sich zu vergewissern, daß sie mit Aqua destillata die für diese Flüssigkeit ein für allemal festgesetzte Tropfenzahl gibt.

Das Blut soll durch Venaepunktion, am besten nüchtern, jedenfalls nicht nach einer größeren Mahlzeit entnommen und in einem saubern, trocknen, sterilen Reagenzglase aufgefangen werden; es wird dann für 12—24 Stunden in den Eisschrank gestellt, das Serum, das völlig frei von Blutkörperchen sein muß, abgegossen und im Eisschrank aufbewahrt, wo es sich acht Tage länger wirksam erhält, vorausgesetzt, daß es steril bleibt. Narkoseblut soll keine Verwendung finden, auch hämolytische Sera sind von der Untersuchung auszuschließen. Es empfiehlt sich immer, eine Serie von ungefähr sechs Sera zugleich zu untersuchen, die einen positiven und einen negativen Kontrollfall enthalten soll.

Eine weitere Vereinfachung der Methode besteht in der Verwendung des neuerdings von J. Traube zur Ergänzung des Stalagmometers angegebenen Viskostagonometers (20), bei dem man die Volumenänderung der gleichen Tropfenzahl bestimmt, während sich umgekehrt beim Stalagmometer die Tropfenzahl des gleichen Flüssigkeitsvolumens ändert. Obgleich die Benutzung dieser Pipette die Dauer der einzelnen Zählung erheblich verkürzt, würde ich dem Anfänger doch raten, zuerst mit dem Stalagmometer zu arbeiten, da der Gebrauch des Viskostagonometers noch größere Sorgfalt und Genauigkeit erfordert und weil die erhaltenen Ausschläge, entsprechend der geringeren Menge der verwendeten Flüssigkeit, kleiner sind. Auch würde ich raten, zur Ermittlung des Flüssigkeitsvolumens mindestens dasjenige von 10—12 Tropfen zu bestimmen.

Ich möchte nunmehr meine Resultate mit den verschiedenen „synthetischen Antigenen" kurz mitteilen, leider gestattet mir der Raummangel nicht, sie in extenso zu publizieren. Die mit den verschiedenen Präparaten erhaltenen Ausschläge sind verschieden groß, am größten mit der Ricinol-Linolsäure-Mischung, die überhaupt das einfachste und beste dieser Reagentien zu sein scheint; es sind bei dieser Gruppe (Tabelle 3) nur die Fälle als positiv bezeichnet, die einen Ausschlag von zwei Tropfen und darüber mit dem Stalagmometer resp. von zehn Strich und mehr beim Zählen von zwölf Tropfen mit dem Viskostagonometer gaben; als negativ wurden die Fälle angesprochen, die einen Ausschlag von in maximo 1½ Tropfen resp. acht Strich zeigten. Bei den ersten beiden Gruppen (Tabelle 1 und 2) ist 1½ Tropfen resp. acht Strich die untere Grenze der positiven, ein Tropfen resp. fünf Strich die obere Grenze der negativen Fälle.

Tabelle 1. Myristil-Proteine.

Es reagierten von:	+	—
20 klinisch sichere Ca	18	2
3 klinisch zweifelhafte Ca . . .	1	2
9 andere Krankheiten	1	8
2 Graviditäten	2	0

Es reagierten also mit den Reagentien dieser Gruppe von 20 klinisch sicheren Karzinomsera 18 positiv, d. h. sie gaben Ausschläge von 1½ Tropfen resp. acht Strich und darüber (Maximum 3½ Tropfen resp. 18 Strich); von neun nichtkarzinomatösen Kranken gab ein Fall von Leberzirrhose auch ein positives Resultat. Nun ist aber seit den Untersuchungen von Micheli und Cattoretti bekannt, daß die Leberzirrhose häufig, wie auch Pneumonie, schwere Tuberkulose und schwerer Diabetes, mit den alten Antigenen — und allem Anschein nach auch mit den neuen Präparaten — eine positive Meiostagminreaktion geben, sodaß sich die Differentialdiagnose zwischen diesen Krankheiten und Karzinom resp. die Diagnose auf ein außer diesen Krankheiten etwa noch vorhandenes Karzinom mit Hilfe der Meiostagminreaktion nicht stellen läßt. Da es sich aber hierbei nur um diese eng begrenzte Gruppe von Krankheiten handelt, von denen differentialdiagnostisch eigentlich nur die Leberzirrhose häufiger in Betracht kommen dürfte, wird der diagnostische Wert der Methode bei Kenntnis dieser Ausnahmen nicht wesentlich eingeschränkt. Hinweisen möchte ich noch darauf, daß sich unter der Gruppe der Nichtkarzinomatösen ein Fall von Myopathia cordis befindet, der vor drei Jahren an einem Lippenkarzinom operiert und seither rezidivfrei geblieben war, und ferner auf die äußerst interessante Tatsache, daß zwei Fälle von Gravidität im fünften resp. sechsten Monat, deren Serum mir zur Verfügung stand, eine positive Reaktion gaben. Leider war es mir bisher nicht möglich, auch mit den beiden anderen Reagentien das Serum Gravider zu prüfen.

Diese Erscheinung ist darum so bemerkenswert, weil sie von neuem hinweist auf die außerordentlich engen Beziehungen, die serologisch zwischen Gravidität und Karzinom bestehen und zu so weitgehenden Analogien führen, daß die Annahme, es seien die intensiven Wachstumsvorgänge eines körperfremden Etwas, hier des Foetus, dort des Tumors, die

---

[1]) Ueber die von Köhler und Luger (8) als Antigen vorgeschlagene Lezithinemulsion fehlen mir bisher persönliche Erfahrungen, doch scheint mir die Geringfügigkeit der Ausschläge einen Nachteil zu bedeuten.

die serologischen Aehnlichkeiten in beiden Fällen bewirken, außerordentlich bestechend erscheint. Denn in der Tat sind die Analogien erstaunlich weitgehend.

So fand **Julchiero** (9) in fast allen Fällen eine positive Meiostagminreaktion mit retroplazentarem und fötalem Blut, wenn er methylalkoholischen Hundpankreas und auch menschlichen Karzinom- oder Plazentarextrakt als Antigen benutzte, **Köhler** und **Luger** (8) stellten dasselbe Phänomen bei etwa 50% der untersuchten Sera Gravider mit ihrem Lezithinextrakt fest; der antitryptische Index des Serums ist beim Karzinom und in der Gravidität erhöht (**Thaler** (10), **Savaré** u. a.), **Salomon** und **Saxl** (11) fanden im Harn Gravider und Krebskranker eine vermehrte Ausscheidung von Oxyproteinsäure und **Falk** und **Hesky** (12) im Harn von hochschwangeren Frauen eine Vermehrung der Polypeptide, die gleichfalls nach den Untersuchungen von **Falk**, **Salomon** und **Saxl** (13) auch für Krebskranke charakteristisch ist. Eine positive Karzinomreaktion nach **Freund-Kaminer** beobachteten mit dem Blut Schwangerer **Kraus** und v. **Graff** (14), und in letzter Zeit hat eine ganze Anzahl Autoren die **Abderhalden**sche Schwangerschaftsreaktion bei Karzinomatösen positiv gefunden (**Engelhorn** (15), **Frank** und **Heimann** (16), **Franz** und **Jarisch** (17), **Lindig** (18). **Markus** (21). Schließlich wurden auch im Verhalten gegen Kobragift Aehnlichkeiten zwischen den Blutkörperchen Krebskranker und Gravider durch die Arbeiten von **Kraus**, **Pötzl**, **Ranzi** und **Ehrlich** (19) u. a. nachgewiesen, sowie die Aktivierung der Kobragift-Pferdebluthämolyse (**Calmette**sche Reaktion) einerseits durch Karzinom-, anderseits durch Schwangerschaftssera von mehreren Autoren festgestellt.

Gehen wir nunmehr zu dem zweiten Präparat, der Myristilsäure-Emulsion in verdünnter Gelatinelösung, über, so ergaben sich hier folgende Resultate:

Tabelle 2. **Myristilsäure-Gelatine-Emulsion.**

Es reagierten von:	+	—
24 klinisch sicheren Ca	21	3
8 klinisch zweifelhaften Ca . .	3	5
15 anderen Erkrankungen	0	15

Hier zeigt also kein Fall der nichtkarzinomatösen Erkrankungen eine positive Reaktion, da sich hierunter kein Serum befand, das zu der oben genannten Gruppe von Krankheiten gehört. Drei von 21 klinisch sicheren Karzinomen reagierten negativ, nämlich zwei Hautkarzinome und ein Fall von stark kachektischem Magenkarzinom, ein Ereignis, das bei den Hauttumoren nicht selten ist (**Ascoli**, **Verson** (22), **Brüggemann** [23]). Die Größe der Ausschläge ist wie die der Tabelle 1.

Wir kommen schließlich zum dritten und letzten der geprüften Präparate, von dem wir bisher den Eindruck gewonnen haben, daß es einen Abschluß nach dieser Richtung hin bedeutet, indem seine Herstellung die denkbar einfachste ist und seine Spezifizität nicht geringer als die der alten Tumor- und Pankreasantigene zu sein scheint, während es an Größe des Ausschlages die bisherigen synthetischen Präparate übertrifft.

Tabelle 3. **Ricinol-Linolsäure.**

Es reagierten von:	+	—
12 klinisch sicheren Ca	11	1
4 klinisch zweifelhaften Ca . .	1	3
20 anderen Erkrankungen . . .	2 (1 ±)	17 (1 ±)

Unter den 20 Fällen von nicht Tumorkranken reagierte eine schwere Tuberkulose zweifelhaft, indem sie mit dem Viskostagonometer beim Zählen von zwölf Tropfen einen Ausschlag von neun Strich gab; zwei Fälle gaben eine positive Reaktion, und zwar waren dies eine Leberzirrhose und ein Fall von chronischer Schrumpfniere und beginnender Urämie; bei letzterem war es infolge der geringen Serummenge nicht möglich, die Reaktion zu wiederholen, um festzustellen, ob es sich hier um ein konstantes Verhalten oder nur um einen einmaligen zufälligen Fehler handelte. Das Maximum der Ausschläge übertrifft das der vorigen Gruppen um einen Tropfen resp. fünf Strich.

Ich möchte schließlich noch bemerken, daß sich unter den gesamten 44 nicht Karzinomatösen der drei Gruppen 36 Fälle mit positiver Wa.R. befanden und daß keiner von diesen eine positive Meiostagminreaktion gab. (Vgl. hierzu auch **Köhler** und **Luger** l. c.) Bei der Komplementbindungsmethode hingegen sind es gerade die Syphilitiker mit stark positiver Wa.R., die die Spezifizität der Karzinomreaktion stören, indem sie auch hier positiv reagieren (**Leschke**, **Rosenberg** l. c.). Es scheint hieraus hervorzugehen, daß beim Karzinom der Mechanismus der Komplementbindungsmethode und der der Meiostagminreaktion verschieden ist, sodaß sich möglicherweise beide Methoden ergänzen können. Was endlich noch die Frühdiagnose mit Hilfe der Meiostagminreaktion anlangt, die für uns klinisch ja mit das Wichtigste an der ganzen Frage ist, so kann ich darüber noch nichts Sicheres aussagen, da die Mehrzahl meiner Fälle sich zwar noch nicht im kachektischen Stadium, aber doch immerhin an der Grenze der Inoperabilität befanden. Jedoch hat es mir eher den Anschein — wenn ein Schluß, der nur auf einer geringen Erfahrung basiert, gestattet ist — als ob die ganz frühen Stadien häufiger positiv reagieren als die ganz späten, kachektischen, bei denen man vielleicht an eine Lähmung der Antikörperproduktion infolge des allgemeinen Marasmus denken könnte.

Anmerkung bei der Korrektur: Weniger günstige Resultate erhielt ich mit einer allerdings geringen Zahl von Bluten, die mir liebenswürdiger Weise in dem Krankenhause eines Berliner Vorortes zur Verfügung gestellt wurden. Möglicherweise beruhen diese Unterschiede auf dem beim Transport schwer zu vermeidenden Schütteln (Eisenbahnfahrt) des noch nicht völlig geronnenen Blutes, doch sind die Untersuchungen hierüber noch nicht abgeschlossen. Jedenfalls zeigt auch dieser Umstand, mit wieviel technischere Schwierigkeiten man bei der Meiostagminreaktion zu rechnen hat.

Zusammenfassung. Der Zweck dieser Arbeit war, nachzuweisen, daß die von **Ascoli** und **Izur** in die Meiostagminreaktion beim Karzinom als Antigene eingeführten künstlichen Präparate klinisch brauchbare Resultate liefern. Speziell das letzte der bekanntgegebenen Reagentien scheint nach dieser Richtung hin einen Abschluß zu bedeuten, indem es bei einfachster Herstellungsweise deutliche, große Ausschläge und große Spezifizität zu verbinden scheint. Es ist absichtlich vermieden worden, die positiven und negativen Fälle bei Karzinomen und anderen Erkrankungen prozentual zu bestimmen, um so etwa ein genaues Bild der Spezifizität zu gewinnen, weil dabei wegen der relativ geringen Anzahl der untersuchten Fälle doch nur ein Zerrbild entstanden wäre. Jedenfalls scheint uns aber aus unseren Tabellen immerhin das hervorzugehen, daß die Meiostagminreaktion mit künstlichen Antigenen Aussicht hat, sich zu einer brauchbaren klinischen Hilfsmethode auszuwachsen, da durch Vereinfachung der Antigenherstellung eine der hauptsächlichsten Schwierigkeiten behoben ist. Zu bemerken ist jedoch, daß eine Anzahl von Krankheiten, so vor allem die Leberzirrhose, vielleicht auch Pneumonie, schwere Tuberkulose und schwerer Diabetes, häufig, wenn auch nicht regelmäßig positiv reagieren, und ebenso scheint es sich mit dem Serum Gravider zu verhalten. Anderseits geben Hautkarzinome, die ja auch klinisch meist mehr als reine Lokalerkrankung imponieren, häufig eine negative Meiostagminreaktion, ein Phänomen, das ich auch einige Male bei sehr weit vorgeschrittener Karzinose mit starker Kachexie, besonders kurz vor dem Exitus, beobachten konnte.

Literatur: 1. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 26. — 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 20 u. 52. — 3. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 41. — 4. Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 52. — 5. Wiener klinische Wochenschrift 1913, Nr. 14. — 6. Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten etc. — 7. Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 33 u. 49 u. 1913. — 8. Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 29 u. 1913, Nr. 8. — 9. Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr 43. — 10. Wiener klinische Wochenschrift 1909, Nr. 24. — 11. Beiträge zur Karzinomforschung 1910. — 12. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71. — 13. Medizinische Klinik 1910, Nr. 13. — 14. Wiener klinische Wochenschrift 1911, Nr. 6. — 15. Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 11. — 16. Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 14. — 17. Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 31. — 18. Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 6. — 19. Wiener klinische Wochenschrift 1909, Nr. 29. — 20. Biochemische Zeitschrift, Bd. 42, H. 6. — 21. Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 17. — 22. Wiener klinische Wochenschrift 1910, Nr. 30. — 23. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 25, H. 1.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg.

Zur Prophylaxe und Therapie der Diphtherie.

Von **E. Schreiber.**

Es ist nicht meine Absicht, an dieser Stelle die Frage der Diphtherieprophylaxe und -behandlung ausführlich zu besprechen, ich möchte vielmehr nur einzelne mir beachtenswert erscheinende Punkte im Lichte neuester klinischer respektive experimenteller Ergebnisse besprechen.

Die bisher üblichen prophylaktischen Seruminjektionen sind zweifellos nicht das Ideal einer Prophylaxe, einmal mit Rücksicht auf die Gefahr der Anaphylaxie, der man bei späteren therapeutischen Einspritzungen ausgesetzt ist, und ferner wegen der kurzen Dauer des Schutzes, wenn er überhaupt ausreichend ist. Ich habe deswegen von den prophylaktischen Einspritzungen sehr wenig Gebrauch gemacht und bin jetzt auf Grund der beiden unten noch mitzuteilenden Fälle vollkommen davon zurückgekommen. Wenn ich auch durchaus die Gefahr der Anaphylaxie resp. Serumkrankheit nicht überschätze, so ist diese doch keineswegs so gering, wie man anscheinend jetzt noch vielfach annimmt.

Mit um so größerem Interesse führten wir die von Exz. v. Behring vorgeschlagene aktive Immunisierung,[1] die sich bisher als absolut ungefährlich erwiesen hatte, als rationelle Methode einer Diphtherieprophylaxe bei uns durch. Von einer solchen aber müssen wir verlangen, daß sie einmal eine genügend große Antikörperproduktion hervorruft, und zwar würden wir nach den bisher vorliegenden Erfahrungen mit der passiven Immunisierung einen Antikörpergehalt von 100—250 Antitoxineinheiten, d. h. in 1 ccm Serum $^1/_{25}$—$^1/_{10}$ Einheiten, fordern müssen. Selbstverständlich müßte das Verfahren durchaus unschädlich sein und auch auf eine nicht zu kurze Zeit hinaus sicheren Schutz bieten. Einen absoluten Schutz werden wir allerdings nie erwarten dürfen, einer allzu starken bakteriellen Infektion gegenüber dürfte wohl kein noch so starker Antikörpergehalt standhalten.

Ueber die mit dieser aktiven Immunisierung auf meiner Abteilung an 40 Patienten erzielten Resultate hat Dr. Hahn auf dem Kongreß für innere Medizin berichtet. Die Injektionen wurden zumeist in Abständen von 3—5 Tagen subkutan gemacht, teilweise auch intramuskulär. Sie waren in den von uns verwandten Dosen absolut ungefährlich und riefen, abgesehen von geringen lokalen Reizerscheinungen, die nicht stärker sind als Tuberkulinreaktionen und in mindestens 3—4 Tagen wieder verschwanden, keinerlei Schädigungen hervor. Nur in 2 der 40 Fälle wurde bei höherer Dosierung die benachbarte Lymphdrüse leicht fühlbar und schmerzhaft. Mit Ausnahme von fünf Fällen beobachteten wir auch keine Temperatursteigerung. In diesen Fällen war es auch noch zweifelhaft, ob die Temperatur direkt auf die Injektion zu beziehen war, sie konnte auch durch das Grundleiden der Patienten bedingt sein. Uebrigens betrug die Temperatur auch bei diesen höchstens 38,2. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß lebhaftere Reaktionen auftreten können, zumal bei solchen Menschen, die schon ein- oder mehrmal Diphtherie überstanden haben; deshalb fordert auch Exz. v. Behring besondere Vorsichtsmaßregeln. Daß die Injektionen auch im übrigen nicht schädlich sind, beweist wohl die Tatsache, daß mit wenigen Ausnahmen das Körpergewicht der Patienten während der Immunisierung stieg.

Der Effekt der Immunisierung war meist erst zwischen dem 23.—25. Tage nachzuweisen, nur in einem Fall trat er schon am 21. Tage auf. Bei 17 der 21 Patienten, die mit zweimaliger Injektion behandelt wurden, ergab die niedrigste Antitoxinbildung 0,075 Immunitäteinheit in 1 ccm Serum, d. h. dieser Mensch würde 187,5 Antitoxineinheiten in seinem Blute beherbergen. Die höchste Antitoxinbildung nach zweimaliger Injektion ergab 1 Immunitäteinheit in 1 ccm Serum = 2500 Antitoxineinheiten im Gesamtblut. Nur in 4 Fällen von diesen zweimal Geimpften versagte die Methode; aus welchen Gründen ist noch nicht klar, sehr wahrscheinlich aber ist es, daß hier der Körperzustand der Patienten infolge der Grundkrankheit resp. ihrer Behandlung eine ausschlaggebende Rolle gespielt hat. Bei weiteren 10 Patienten ließ sich durch mehrfache Injektionen mit kleinen langsam steigenden Dosen ein Antikörpergehalt erzielen, der zwischen 0,1 und 1,0 in 1 ccm Serum schwankt, d. h. 250—2500 Antikörpereinheiten im Gesamtblut. Bei 9 Patienten endlich, die mit 4—7 maligen Injektionen mit stärker steigender Dosis behandelt wurden, ließ sich ein solcher von 10—75 A. E. in 1 ccm Serum erzeugen, d. h. von 25 000 bis 187 500 im Gesamtblut. Das Blut dieses letzteren Patienten würde man ebenso, wie das Matthes berichtet hat, sehr wohl wieder zu prophylaktischen resp. therapeutischen Zwecken bei Menschen verwenden können.

Die Versuche haben so mit absoluter Sicherheit ergeben, daß es in der Tat in den weitaus meisten Fällen mit wenigen Injektionen gelingt, einen Antikörpergehalt zu erzeugen, der nach alledem, was wir heute über die Schutzimpfung wissen, vollauf genügen wird, den Geimpften einen sicheren Schutz gegen eine nicht zu starke bakterielle Infektion zu verleihen. Damit dürfte ihre praktische Verwertbarkeit, wenigstens nach unseren Versuchen, sicher dargetan sein. Es wird nun darauf ankommen, die Methode weiter auszubauen, um sie der allgemeinen Praxis zugängig zu machen, was im Interesse einer zielbewußten Diphtherieprophylaxe dringend zu wünschen ist.

Ein direkter Beweis dafür, daß die von uns erzielten Immunisierungsgrade wirklich gegen Diphtherie schützen, wird sich naturgemäß vorerst nicht erbringen lassen; da wir leider experimentell Diphtherie auf Tiere nicht übertragen können, werden wir abwarten müssen, ob unsere Impflinge von Diphtherie frei bleiben. Dagegen würde ein indirekter Beweis geliefert werden können durch die Feststellung, daß Diphtheriepatienten im Beginn der Erkrankung niemals Antitoxin in größerer Menge in ihrem Blut aufweisen. Es ist kaum anzunehmen, daß etwa in genügender Menge vorhanden gewesenes Antitoxin schon so früh gebunden würde, das dürfte erst nach Tagen der Fall sein. Es würde durch derartige Untersuchungen vielleicht auch gleichzeitig die Frage entschieden werden können, wie groß der Antitoxingehalt sein muß, damit er sicher schützt. Scheinbar spricht die Tatsache, daß einzelne Patienten wiederholt an Diphtherie erkranken, gegen diese aktive Immunisierung. Nun wissen wir aber durch die Untersuchung von Hahn u. a., daß durchaus nicht alle Menschen, die einmal Diphtherie überstanden haben, Diphtherieantitoxin bilden, damit klärt sich dieser Widerspruch vollkommen auf. Würde in der Tat der Beweis erbracht, daß Patienten mit einem höheren Gehalt von Antitoxineinheiten nach einmalig überstandener Diphtherie nach nicht zu langer Zeit doch wieder an Diphtherie erkranken können, so würde damit allerdings der aktiven Immunisierung die Grundlage entzogen sein. In diesem Sinne spricht das bisher vorliegende Untersuchungsmaterial über das Vorkommen von Antikörpern bei Diphtheriekranken für die v. Behringsche Auffassung. Es wäre aber durchaus wünschenswert, daß noch recht zahlreiche Nachprüfungen über das Verhalten der Schutzstoffe bei diphtheriekranken Menschen besonders im Beginn der Erkrankung angestellt würden. Die Zahl der bis jetzt vorliegenden Untersuchungen ist meines Erachtens für die Entscheidung dieser praktisch wichtigen Frage durchaus noch nicht zureichend. Wir konnten Erfahrungen darüber, ob die nach v. Behring aktiv immunisierten Menschen wirklich gegen Diphtherie geschützt sind, bei der Kürze der uns bisher zur Verfügung stehenden Beobachtungszeit noch nicht machen. Ebensowenig besitzen wir heute praktische Erfahrungen über die Dauer der Immunisierung; nach Ansicht von Exz. v. Behring kann sie sich auf 1—2 Jahre erstrecken.

Einen Nachteil hat allerdings diese von uns angewandte Methode der aktiven Immunisierung, daß sie nämlich frühestens 21 Tage nach der ersten Einspritzung einsetzt. Dabei ergab sich naturgemäß die Frage: Gibt es während dieser Zeit etwa eine negative Phase, in der die Menschen noch stärker gefährdet sind? Würde dies der Fall sein, so müßte man daran denken, Geimpfte, die besonders der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, gleichzeitig auch passiv zu immunisieren, oder soll man abwarten? Aus Mangel an diphtherieempfänglichen Tieren können wir diesem Punkt im Experiment nicht nähertreten. Ich würde mich jedenfalls, ehe nicht bewiesen ist, daß tatsächlich eine solche negative Phase auch bei der aktiven Diphtherieimmunisierung besteht, nicht dazu entschließen, nebenher eine prophylaktische Einspritzung zu machen. Beim Ausbruch der Diphtherie wäre selbstverständlich bei solchen Kranken ohne weiteres sofort eine therapeutische Einspritzung zu machen.

Dagegen ergibt sich im Zusammenhange damit eine weitere Frage: Wie verhält sich die aktive Immunisierung nach einer prophylaktischen oder therapeutischen Seruminjektion, wird sie etwa dadurch aufgehoben? Die Tierversuche, die Dr. Hahn auf meine Veranlassung angestellt hat, haben bisher leider kein eindeutiges Resultat geliefert. Es ist aber nötig, diese Frage zu klären, weil man sich, wenn die passive Immunisierung die aktive nicht beeinträchtigt, um so leichter entschließen würde, beide Methoden zu kombinieren. Der von Matthes vorgetragene Fall scheint zu beweisen, daß eine Abschwächung der aktiven Immunisierung durch eine Seruminjektion nicht stattfindet.

---

[1] Diese Wochenschrift Nr. 19, S. 873.

Interessant wäre es endlich, etwas über das Verhalten der Bazillenträger gegen die aktive Immunisierung zu erfahren, insbesondere auch darüber, ob sie etwa dadurch von Bazillen befreit werden können. Wir hatten bisher noch keine Gelegenheit, Beobachtungen darüber zu sammeln.

Ehe ich nun zur Besprechung der Behandlung der Diphtherie übergehe, möchte ich noch kurz auf zwei Punkte hinweisen, die für die Prophylaxe Bedeutung gewinnen könnten, wenn sie sich durch weitere Nachuntersuchungen, die dringend erwünscht erscheinen, bestätigen sollten. Das ist einmal der neuerdings erbrachte Nachweis von Diphtheriebazillen im Urin[1]) und anderseits das Vorhandensein von Diphtheriebazillen in den Respirationswegen.

Beyer hat über einen solchen Fall aus meiner Abteilung berichtet. Dieser Kranke hustete annähernd zwei Jahre dauernd Diphtheriebazillen aus.[2]) Ein ähnlicher Fall ist dann weiter von Schmidt mitgeteilt worden.[3])

In beiden Fällen waren allerdings die Bazillen avirulent, indessen sind sie das sicher nicht immer, zumal wird das nicht im Anfang der Erkrankung der Fall sein, wie die Mitteilung von Reye beweist[4].)

Wenn auch heute die Ansicht über den Wert der Diphtheriesera noch nicht völlig geklärt ist, so liegt das meines Erachtens zum weitaus größten Teil an dem Krankenmaterial, das den verschiedenen Beobachtern zur Verfügung steht. Insonderheit sind es vier Punkte, die für die Wirksamkeit des Serums ausschlaggebend sind: die möglichst frühzeitige Einspritzung, die Höhe der Dosis, die Art der Injektionen und die Mischinfektionen.

Mit Rücksicht auf den Vorteil, den eine möglichst frühzeitige Einspritzung des Diphtherieserums bietet, möchte auch ich im Einklang mit Braun[5]) dringend davor warnen, in zweifelhaften, weniger harmlos erscheinenden Fällen das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abzuwarten, weil dadurch gerade die günstigste Zeit für die Serumwirkung verloren geht; nur bei leichteren Erkrankungen warte ich die bakteriologische Untersuchung ab. Dabei wollen wir nicht vergessen, daß die bakteriologische Untersuchung durchaus nicht immer zuverlässig ist. Daß trotz dieser in der Tat sehr viel Fälle von Diphtherie unerkannt bleiben, ist eine bekannte Tatsache. Auch Hahn konnte bei verschiedenen Personen Diphtherieantitoxin im Blute nachweisen, die von einer Erkrankung an Diphtherie selbst nichts wußten.[6])

Ueber die Größe der Dosis insbesondere herrschen auch heute noch die widersprechendsten Anschauungen. Ich glaubte eine Entscheidung der Frage dadurch herbeiführen zu können, daß ich seinerzeit Herrn Dr. Beyer veranlaßte zu untersuchen, ob nach den von uns üblichen Injektionen ein Ueberschuß von Antitoxin im Blut der Kranken vorhanden sei oder nicht. Aus äußeren Gründen hat Herr Beyer diese Versuche in Rostock wieder aufgenommen, und er ist dabei, wie er selbst schreibt, zu einem unerwarteten Resultat gekommen.[7]) Ich will hier nicht auf eine Kritik dieser Arbeit eingehen, da sie an anderer Stelle erfolgen wird. Nur soviel ist sicher, daß die von ihm erhaltenen Resultate infolge falscher Versuchstechnik und falscher Berechnung zu beanstanden sind. Ich will die Frage ganz offen lassen, ob bei veränderter Versuchstechnik und bei anderer Berechnung etwa gegenteilige Resultate herauskommen. Ich verweise auch auf die Arbeit von Schöne[1]), der zur Ablehnung der Beyerschen Resultate kommt. Meines Erachtens steht somit der experimentelle Beweis, welche Dosis genügen wird, noch aus, sodaß wir uns auch heute noch auf den therapeutischen Erfolg verlassen müssen. Wenn ich nun im allgemeinen durchaus nicht sehr hohe Dosen anrate, so glaube ich doch auf Grund weiterer Beobachtungen feststellen zu können, daß man im allgemeinen besser tut, etwas höhere Dosen zu wählen, als bisher üblich waren; man muß lernen, nach der Schwere der Fälle zu individualisieren. Es steht allerdings auch dem nichts im Wege, daß man eventuell an einem der nächsten Tage die Einspritzung wiederholt. Ueber 10 000 Einheiten bin ich selbst in den schwersten Fällen nur selten hinausgegangen.

Ich habe früher[2]) über die intravenöse Anwendung des Diphtherieserums berichtet und sie speziell für die schweren resp. späten Fälle empfohlen, nicht aber für alle. Es verbietet sich die intravenöse Einspritzung schon überall da, wo eine oder zwei Injektionen längere Zeit vorher gemacht worden sind. Dagegen bin ich dafür eingetreten, daß man endlich einmal die subkutane Injektion verließe und sie nur für die nachher zu besprechenden Fälle reserviere. Jeder sorgsame Beobachter wird feststellen können, daß die intramuskuläre Injektion besser wirkt und weniger schmerzhaft ist als die subkutane. Ich habe an der oben angegebenen Stelle auf den experimentellen Beweis hingewiesen, der gegen die subkutane spricht. Man muß allerdings die Vorsicht üben, vorher anzusaugen, um sicher zu sein, daß man nicht in ein Gefäß spritzt.

Es ist zweifellos richtig, daß die Gefahr der wiederholten Serumeinspritzungen, d. h. solcher, die später als acht Tage nach der ersten gemacht werden, vielfach überschätzt wird, aber anderseits soll man sich doch der Gefahr bewußt sein, um nicht durch unangenehme Zwischenfälle überrascht zu werden. Ich bin in der Lage, einen Fall anzuführen, der insofern beachtenswert ist, als die erste Injektion über ein Jahrzehnt vorher gemacht war:

Die 23 jährige kräftige Frau Sch. hat vor 15 Jahren zum erstenmal wegen Diphtherie eine Serumeinspritzung bekommen. Ein Jahr später erhielt sie, da in demselben Ort wieder Diphtherie herrschte, eine Schutzimpfung. Nach dieser zweiten Einspritzung soll sie bereits über Herzbeschwerden geklagt haben. Jetzt erkrankte sie von neuem an Diphtherie und erhielt deswegen eine intramuskuläre Seruminjektion Nr. 2. 2½ ccm 400 fach (1000 Einheiten) des Höchster Serums. Sechs Minuten nach der Injektion klagte die Patientin über Herzklopfen, das Gesicht verfärbte sich dunkelrot, später zyanotisch, der Puls zeigte lebhafte Beschleunigung bis 100. Gleichzeitig klagte die Patientin über starkes Kribbeln im Körper. Die Atmung wurde keuchend, es trat große Unruhe ein, dann setzte der Puls vollkommen aus, und man hörte am Herzen nur noch einen dumpfen Ton, der sich etwa 50mal wiederholte. Dann hörte auch die Atmung vollkommen auf, und die Patientin verlor das Bewußtsein. Nach Injektionen von Aether und unter künstlicher Atmung erlangte die Patientin nach etwa zehn Minuten das Bewußtsein wieder, und der Puls wurde wieder fühlbar. Drei Stunden nach der Injektion war das Bedrohliche des Zustandes geschwunden. Die Patientin bekam dann noch Harn- und Stuhldrang und heftige Schmerzen im Leibe, die Blase war aber leer. Vier Stunden nach der Injektion trat ein über den ganzen Körper verbreitetes Exanthem auf, teils roseolös, teils in Quaddelform. Es setzte heftiges Erbrechen und Uebelkeit ein.

Die Temperatur war aber normal. Gegen Abend sah ich die Kranke, der Puls war immer noch verhältnismäßig schlecht. Das Exanthem war so stark ausgeprägt, wie ich es selten beobachtet habe. Am anderen Morgen war es vollkommen verschwunden, kehrte aber in der nächsten Woche noch dreimal wieder. Auch hatte die Patientin am dritten und fünften Tage vorübergehend Atemnot und Beklemmung. Unter Anwendung von Digitalis besserte sich der Zustand, sodaß die Patientin nach elf Tagen geheilt entlassen werden konnte.

Dieser Fall gibt zweifellos ein typisches Beispiel für einen anaphylaktischen Anfall. Soweit ich die Literatur übersehen konnte, ist ein solches Vorkommnis mit einer Zwischenzeit von 14 Jahren noch nicht beschrieben worden.

Ich möchte hier nicht näher auf die Frage der Anaphylaxie und Serumkrankheit eingehen, interessante Beispiele dafür finden sich besonders in der Arbeit von Allard.[3])

Von allen zur Vermeidung der Anaphylaxiegefahr vorgeschlagenen Verfahren scheint im allgemeinen folgendes das zweckmäßigte zu sein: Man injiziert zunächst ¼—½ ccm des gewöhnlichen Serums subkutan, wartet dann acht Stunden ab; bestand Neigung zur Anaphylaxie, so bildet sich in der Umgebung der Injektionsstelle eine starke Infiltration oder Quaddel. Bei solchen Kranken soll man dann statt des gewöhnlichen Pferdeserums ein anderes Serum, z. B. Rinderserum (der Höchster Farbwerke), verwenden, andernfalls darf man das Pferdeserum allerdings nur subkutan einspritzen. Besser ist es von vornherein, schon bei der zweiten Injektion Serum von einer anderen Tierart zu wählen. Man entgeht damit freilich auch nicht jeder Gefahr der Anaphylaxie oder Serumerkrankung, wie **Wiedemann**[1]) zeigte. Hoffentlich gelingt dies mit dem von Exz. v. **Behring** dargestellten gereinigten Antitoxin.

---

[1] Conradi und Bierast, diese Wochenschrift 1912, S. 1580, und Beyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1913, S. 240.
[2] Berliner klinische Wochenschrift 1912, S. 2090.
[3] Münchener medizinische Wochenschrift 1913, S. 20.
[4] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 44, S. 2383.
[5] Diese Wochenschrift 1913, S. 255.
[6] Diese Wochenschrift 1912, S. 1366.
[7] Diese Wochenschrift 1912, Nr. 50, S. 2353.

[1] Diese Wochenschrift 1913, S. 356.
[2] Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 31.
[3] Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 3, S. 114.

Die später auftretenden Serumexantheme sind im allgemeinen viel harmloser. Indessen können auch diese Fälle zuweilen sehr bedrohlich werden.

Ich sah kürzlich eine 40 jährige Frau, die vor elf Jahren (April 1902) wegen Diphtherie schon einmal eine Seruminjektion bekommen hatte und jetzt wiederum eine Injektion (I.) subkutan erhielt. Acht Tage nach der Injektion trat plötzlich ein sehr starkes Exanthem auf. Gleichzeitig setzte sehr heftige Dyspnoe ein, der Puls wurde sehr klein, und die Frau hatte das Gefühl, als müßte sie ersticken. Später wurde sie sehr unruhig und delirierte sehr lebhaft. Einige Stunden später war sie wieder bei Bewußtsein. Der Puls war aber noch schlecht, auch klagte sie über lebhafte Schluckbeschwerden und starke Kurzatmigkeit. Sie hatte das Gefühl, als sei alles im Munde und Halse geschwollen. Die Temperatur betrug am Morgen noch 37,8, doch war in der Nacht die Temperatur höher gewesen, konnte aber nicht genau gemessen werden. Auf Aderlaß und Kochsalzinjektion mit Adrenalinzusatz besserte sich der Zustand sehr schnell. Ich ließ dann noch einen Dauereinlauf von Kochsalz und Adrenalin machen, und gegen Abend war das Exanthem vollkommen geschwunden. Die Patientin konnte wenige Tage darauf geheilt entlassen werden.

Im Anschluß hieran möchte ich noch mitteilen, daß ich auch in drei weiteren Fällen von Serumexanthemen nach Adrenalininjektionen, die gleich nach dem Auftreten der Exantheme gemacht wurden, diese sehr schnell zurückgehen und nicht wiederkehren sah. Es wäre interessant, diese Versuche an geeignetem Material fortzusetzen.

Was endlich die **Behandlung der Mischinfektion** anbetrifft, die meines Erachtens viel zu sehr vernachlässigt wird, so haben wir in sehr vielen Fällen durch lokale Anwendung von Salvarsan resp. Neosalvarsan, aber auch durch intravenöse Einspritzungen kleiner Dosen (0,1 resp. 0,15) großen Nutzen gesehen. Ich bin auch der Ansicht, daß die mitgeteilten guten Erfolge in der Behandlung des Scharlachs mit Salvarsan, die ich im ganzen bestätigen kann, auf die dadurch begünstigte Ausheilung der begleiteten Angina zurückzuführen sind. **Gerber** und J. **Citron** haben vor kurzem noch ihre Erfahrungen mit Salvarsan bei Erkrankung der Mund- und Rachenhöhle berichtet.[2]) Wir haben das Salvarsan in Lösung teils aufgepinselt, teils aufgesprayt, es kann auch aufgepudert werden. Die lokale Anwendung scheint ebenso vorteilhaft zu sein wie die intravenöse. Die Injektion kleinerer Salvarsandosen könnte übrigens auch noch in anderer Weise wirken: Durch neuere Untersuchungen, die wir durch unsere Beobachtungen teilweise bestätigen können, scheint festgestellt zu sein, daß das Salvarsan in kleinen Dosen die Antikörperbildung zu steigern imstande ist (was übrigens auch vom Quecksilber in kleineren Dosen gilt.) Es würde dann das Salvarsan in diesem Falle zwei Forderungen, einer rein spirochätoziden und einer antikörperfördernden, dienen.

Von dem Gedanken ausgehend, daß man vielleicht durch lokale Anwendung des Diphtherieheilserums die Anaphylaxie vermeiden und gleichzeitig eine Bindung des Toxins erzielen könne, habe ich, ebenso wie auch **Lorey**,[3]) das Diphtherieserum lokal angewandt, und zwar habe ich getrocknetes Heilserum, das mir in liebenswürdiger Weise von der Hamburger Firma **Ruete & Enoch** zur Verfügung gestellt war, mit Zucker gemischt (1 : 9) aufpulvern lassen. Ich habe den Eindruck, daß diese lokale Behandlung von guter Wirkung ist. Selbstverständlich ist es nicht meine Absicht, dies Verfahren als neue Behandlungsmethode zu empfehlen, sie würde wohl nur für die schwersten Fälle als gleichzeitige lokale Behandlung in Frage kommen. Im übrigen kann ich für letztere die Pyozyanase weiter empfehlen. Dabei will ich nur noch bemerken, daß man statt Bolus alba auch kolloidale Kieselsäure benutzen kann.

Bei der Behandlung der Herzschwäche mache ich ausgiebigen Gebrauch von Adrenalin, dessen Anwendung nicht dringend genug empfohlen werden kann. In geeigneten Fällen beobachteten wir einen sehr günstigen Einfluß des Kochsalzdauereinlaufs unter Zusatz von Adrenalin, der sich bei kleineren Kindern leider nicht durchführen läßt; ich glaube, daß gerade in der dauernden Zufuhr von Adrenalin ein günstiges Moment liegt.

Zusammenfassung. Die von v. **Behring** vorgeschlagene aktive Immunisierung hat sich in unseren Versuchen bei vollkommener Unschädlichkeit als durchaus wirksam zur Bildung von Diphtherie-Antikörpern erwiesen und dürfte von ausschlaggebender Wirkung für die **Prophylaxe** werden. Für die **Behandlung** kommt als zweckentsprechende Methode neben der intravenösen nur die intramuskuläre Injektion in Frage. Solange nicht ein experimenteller Beweis erbracht ist, daß kleine Dosen genügen, wird man besser tun, etwas größere Dosen zu wählen, als bisher üblich waren. Daß die **Ueberempfindlichkeit** nach voraufgehender Seruminjektion selbst über ein Jahrzehnt bestehen bleiben kann, zeigen zwei mitgeteilte Fälle. Für die **Behandlung der Mischinfektionen** wird die lokale Applikation von Salvarsan resp. Neosalvarsan empfohlen, eventuell auch die intravenöse Injektion kleiner Dosen dieser Mittel.

Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden. (Direktor: Prof. E. Kehrer.)

Weiterer Beitrag zur Schwangerschaftsserumtherapie der Schwangerschaftstoxikosen.

Von Dr. **W. Rübsamen**, Assistenzarzt der Klinik.

In einer früheren Mitteilung[1]) wurde über einen Fall von hämorrhagischem Exanthem in der Schwangerschaft berichtet, das auf Grund der Anamnese und der von spezialärztlicher Seite bestätigten Diagnose als Schwangerschaftsdermatose aufgefaßt wurde. Bei der betreffenden Patientin war außer dem Exanthem am rechten Vorderarm eine Pyelonephritis vorhanden. Der therapeutische Mißerfolg veranlaßte A. **Mayer**[2]) zur Annahme der Möglichkeit, daß die Hautkrankheit als eine Folge der Pyelonephritis in unserem Fall aufzufassen gewesen sei. Durch Injektion von Schwangerenserum wurde das Exanthem nicht beeinflußt; vielmehr stellte sich post injectionem eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ein. Die im Nachtrag bei der Korrektur meiner Arbeit mitgeteilte Tatsache, daß das Exanthem bald nach der Geburt abzublassen begann — und zwar erfolgte, was nicht unbemerkt bleiben kann, die Ablassung unabhängig von der noch bestehenden Nierenbeckenerkrankung — trug dazu bei, die Diagnose typisches Schwangerschaftsexanthem zu rechtfertigen. Dazu kamen noch die bestimmten Angaben der Patientin, daß sie auch in früheren Schwangerschaften, in denen sie nicht an einer Nierenerkrankung litt, dasselbe Exanthem gehabt und daß sie außerhalb der Schwangerschaft nie einen Hautausschlag bemerkt habe.

Halte ich so einerseits die Feststellung für wichtig, daß zweifellos ein echtes Schwangerschaftsexanthem vorhanden war, so muß ich anderseits zugeben, daß der Fall für die einwandsfreie Beurteilung des Wertes einer noch nicht endgültig erprobten Therapie nicht ganz geeignet ist. Ich habe mich nun des Weiteren bemüht, unkomplizierte Fälle von Schwangerschaftstoxikosen in der von **Mayer** vorgeschlagenen Weise therapeutisch zu beeinflussen, und möchte über diese kurz berichten, zumal da diesmal die Erfolge eklatant waren.

Fall 1: K. W., 34 Jahre alt, in der siebenten Schwangerschaft. Letzte Menstruation 26. Mai 1912. Patientin ist immer gesund gewesen, hatte im Beginn der früheren Schwangerschaften Erbrechen, das in der bestehenden Schwangerschaft nicht auftrat. Anfang Oktober stellte sich ein Hautausschlag ein, der an den Armen begann, sich allmählich auf den Hals, Rumpf, das Gesicht und die Beine ausbreitete und sich progressiv verschlimmerte. Patientin empfand ein lästiges Juckgefühl an der Körperoberfläche, was sie verhinderte, nachts zu schlafen; sie zeigte auch an verschiedenen Körperstellen Kratzwunden. Am 6. Dezember trat die Frau in unsere Behandlung ein und wurde zur Begutachtung Herrn Prof. Galewsky überwiesen, nach dessen Mitteilung es sich um einen typischen Schwangerschaftspruritus handelte. Bei der Abderhaldenschen Blutuntersuchung mit dem Dialysierverfahren ergab sich eine schwach positive Ninhydrinreaktion. Am 9. Dezember wurde der Patientin 20 ccm klares Blutserum einer 17 jährigen Erstgebärenden, die serologisch, klinisch und anamnestisch gesund war, einverleibt. Die Patientin vertrug die Injektion sehr gut. Schon am Tage der Injektion begann die Dermatose abzuheilen, sodaß die Patientin in der ersten Nacht nach der Injektion das erste Mal wieder seit acht Wochen durchgeschlafen hat. Am 11. Dezember konnte die Dermatose für geheilt erklärt und Patientin entlassen werden. Am 14. Dezember stellte sie sich wieder vor und gab an, keine Beschwerden mehr gehabt zu haben. Am 15. Januar 1913 besuchte ich die Frau in ihrer Wohnung und konnte feststellen, daß keine Dermatose mehr vorhanden war. Die Patientin fühlte sich subjektiv wohl und gab an, seit der Einspritzung kein Jucken mehr verspürt und keinen Ausschlag mehr bemerkt zu haben.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1814.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 12, S. 634 und Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 11, S. 510.

[3]) Medizinische Klinik 1912, Nr. 8, S. 1069.

[1]) **Rübsamen**, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, Nr. 21.

[2]) Ebenda, Nr. 37.

Der Effekt der Serumeinspritzung war in diesem Falle eklatant; ich muß jedoch darauf hinweisen, daß die Patientin auch nach der am 6. Dezember (für die Abderhaldensche Reaktion) erfolgten Entnahme von 10 ccm Blut eine gelinde Besserung der subjektiven Symptome bemerkt haben will. Die zwei Tage nach der Serumeinspritzung angestellte Schwangerschaftsreaktion mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden ergab eine stärkere Reaktion als vor der Injektion, jedoch möchte ich daraus keine Schlüsse ziehen, da wir damals noch nicht in der Lage waren, das Serum auch mit der optischen Methode zu untersuchen, und da geringe Unterschiede in der Stärke der Reaktion bei dem Dialysierverfahren auch auf andere Weise erklärbar sein können.

Fall 2: F. O., 30 jährige Erstschwangere mit Herpes gestationis: Geringgradige Thyreoideaschwellung. In der Mitte des siebenten Schwangerschaftsmonats traten diffuse Eiterbläschen auf; der Ausschlag wurde durch die Geburt nicht beeinflußt, dauerte ins Wochenbett hinein fort, (ähnlich wie in einem Fall von Mayer). Spontane Frühgeburt am Ende des neunten Lunarmonats am 5. Dezember 1912. Im Wochenbett Verschlimmerung des Exanthems, das bis zum 13. Oktober ohne Therapie beobachtet wurde, da man erwartete, daß es von selbst abheilen würde. Am 13. Oktober 1912, 1 Uhr nachmittags erhielt die Patientin intraglutäal 10 ccm normales Schwangerenserum von einer serologisch, klinisch und anamnestisch gesunden 20 jährigen I-para. Am 14. Oktober konnte schon eine bedeutende Besserung des Ausschlags festgestellt werden, und in den folgenden Tagen verschwand die Dermatose vollkommen, sodaß die Patientin am 18. Oktober geheilt entlassen werden konnte. Die Frau stellte sich noch einige Tage bei uns vor, und der Mann teilte mir am 28. Oktober schriftlich mit, daß die Dermatose seit der Einspritzung nicht wieder eingetreten sei.

Auch in diesem Fall erwies sich das Schwangerenserum als ausschlaggebender Heilfaktor. Hand in Hand mit der Abheilung des Exanthems fiel auch die Temperatur, die 37,8 und 37,9 betragen hatte, zu normalen Werten wieder ab. Es konnte also festgestellt werden, daß eine Dermatose durch die Geburt nicht beeinflußt wurde, ins Wochenbett hinein fortdauerte und sich sogar verschlimmerte. Die nach der Seruminjektion beobachtete Abheilung erfolgte in der Weise, daß die einzelnen Bläschen kollabierten; an dieses Stadium schloß sich eine Abschuppung an. Die mit der Dermatose zugleich vorhandene Schwellung der Haut ging ebenfalls prompt zurück. Leider war ich damals noch nicht in der Lage, den Fall auch mit den Abderhaldenschen Methoden zu untersuchen.

Meine bisherigen Erfahrungen bestehen demnach in zwei Erfolgen, denen der in der ersten Mitteilung mitgeteilte erfolglose Versuch gegenübersteht. Inwiefern es sich bei den Erfolgen um eine spezifische Wirkung des Gravidenserums handelte, möchte ich dahingestellt sein lassen, da, wie ich schon früher betont habe, diese Frage nur durch größere Versuchsreihen zu lösen ist, zumal Freund[1]) u. a. auch mit Serum von Nichtgraviden, Pferden und Meerschweinchen und Franz[2]) mit Nabelschnurblutserum günstige Wirkungen erzielten. Ich erinnere hier auch daran, daß Hofbauer[3]) mit Pituitrin, Rissmann[4]) und Eichmann[5]) mit Ringerscher Lösung Schwangerschaftstoxidermien geheilt haben wollen. Uebrigens haben wir auch in anderen Fällen Schwangerenserum zu therapeutischen Zwecken injiziert: bei einer schweren sekundären Anämie in der Schwangerschaft ohne objektiv nachweisbaren Erfolg und bei einem Neugeborenen mit Melaena neonatorum mit offenbar guter Wirkung. Doch ist dieser letztere Fall nicht rein, da bei dem sehr bedrohlichen Krankheitsbild auch Kalk und Gelatine angewendet wurden.

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1911, Bd. 14. — [2]) Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 28. — [3]) Diese Wochenschrift 1910, Nr. 36. — [4]) Ebenda 1912, Nr. 24. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 4.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S.
(Direktor: Prof. C. Grouven.)

Klinische Erfahrungen mit Embarin.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Sowade.**

Das Ehrlichsche Salvarsan ist nicht imstande gewesen, die alten, in Jahrhunderten erprobten, äußerst wirksamen Antisyphilitica zu verdrängen. Eine erfolgversprechende Behandlung der Lues wird nur der durchführen, der, wie Neisser kürzlich wieder in dem Jubiläumsartikel[1]) „Die Prinzipien der modernen Syphilistherapie" fordert, das allgemeine ärztliche Prinzip beachtet, „jedes Mittel auszunutzen, welches einigermaßen von Nutzen sein kann; also in jedem Falle von Lues Salvarsan, in jedem Quecksilber- und Jodpräparate, die Hilfsmittel der Hydro- und Balneotherapie, es müßten denn bei einzelnen Kranken spezielle Kontraindikationen gegen die eine oder andere therapeutische Maßnahme vorliegen".

Nach diesem Grundsatz haben wir schon im Beginn der Salvarsanära unser therapeutisches Handeln eingerichtet und haben vor allem sehr bald wieder Merkur neben dem vorzüglich wirkenden Salvarsan grundsätzlich zur Anwendung gebracht. In der Regel haben wir das Hg in Form von Inunktionen oder von Injektionen unlöslicher Salze (Hg salicyl., Calomel, Anogon etc.) dem Körper einverleibt. Auf Wunsch der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden haben wir in der letzten Zeit ein neues lösliches Hg-Salz, das Embarin, an unserem umfangreichen Luesmaterial klinisch erprobt.

Nach Angabe der herstellenden Firma ist das neue Präparat eine genau 3% Quecksilber enthaltende Lösung des merkurisalicylsulfonsauren Natriums mit einem Zusatz von ½% Akoin. Das Mittel steht chemisch dem Hg salicylicum sehr nahe, von dem es sich durch den Mehrbesitz einer Sulfonsäuregruppe unterscheidet, und ist als ein leicht lösliches, örtlich wenig reizendes Derivat der Merkurisalicylsäure alias Hg salicylicum zu betrachten.

Nach Tierversuchen von Dr. v. Hayek wirkt Embarin weniger toxisch als andere lösliche Hg-Verbindungen.

Das Präparat wird in Ampullen zu 1,3 ccm geliefert. Ein Karton zum Preise von 3,50 M enthält zehn Ampullen.

Unsere klinischen Erfahrungen mit Embarin erstrecken sich bisher auf 123 Fälle. In der Regel haben wir bei der Einzelkur 15 Injektionen verabfolgt, einige Male 20 in summa, manchmal begnügten wir uns auch mit zwölf Einspritzungen. Die ersten 6—8 erfolgten täglich, dann machten wir zwischen den Injektionen einen Tag Pause.

Unsere Injektionstechnik ist kurz folgende: Die Rekordspritze wird in Alkohol aufbewahrt und vor dem Gebrauch mit destilliertem Wasser mehrmals durchgespritzt. Wir injizierten meist subkutan, manchmal auch intraglutäal, wenn der Patient diese Methode der Einverleibung vorzog, was bisweilen der Fall war. Als Ort der subkutanen Injektion wählten wir die Lumbalgegend. Nachdem das Mittel in die tiefe Subcutis injiziert ist, pressen wir zwischen zwei Fingern die Haut um die Kanüle fest zusammen und ziehen die Nadel schnell heraus. Auf diese Weise verhindert man den Eintritt von Injektionsflüssigkeit in den Stichkanal, wodurch Nekrose des Stichkanals, wie wir sie vor Anwendung dieses kleinen Handgriffes zweimal erlebt haben, sicher vermieden wird. Ein Stückchen Leukoplast schließt die Einstichöffnung der Haut. Ohne jede örtliche Reaktion wird das Präparat vom Organismus aufgenommen, Schmerzen an der Injektionsstelle wurden nur sehr selten geklagt. Trat einmal eine geringe, schnellschwindende Infiltration der Haut in der Gegend der Einstichstelle auf, so war die Einspritzung nachweisbar ganz oder teilweise intrakutan erfolgt. Subkutane Injektionen zwischen den Schulterblättern verursachten häufig Schmerzen beim Liegen auf dem Rücken und sind deshalb nicht zu empfehlen.

Um die Wirkung des Embarins auf manifeste syphilitische

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 2.

Erscheinungen kennen zu lernen, wandten wir bei sieben Patienten das Präparat zunächst allein an.

Eine Patientin mit einem Ulcus durum der linken kleinen Schamlippe, Angina, Plaques, makulo-papulösem Exanthem und breiten Kondylomen zeigte nach der vierten Injektion einen deutlichen Rückgang der Erscheinungen, nach 15 Injektionen war der P. A. abgeheilt, die Secundaria aber noch nicht vollständig beseitigt. Erst drei darauf verabfolgte Salvarsaninjektionen befreiten die Patientin von allen Symptomen.

Bei einem 21 jährigen Patienten wurden nach fünf Injektionen noch zahlreiche lebhafte Pallidae leicht in einem Kondylomabstrich gefunden.

Eine Patientin mit einem makulösen Exanthem bekam nach der zweiten Embarininjektion eine starke Herxheimersche Reaktion, nach der dritten blaßte der Ausschlag erheblich ab, die heftigen Kopfschmerzen schwanden, nach der fünften Injektion war die Roseola restlos beseitigt. Bei drei weiteren Patienten mit sekundären Symptomen glich der therapeutische Effekt etwa dem beim Gebrauch von Hg salicylicum, bei einem Fall von tertiärer Syphilis mit ausgedehnten ulzerierten Infiltraten an beiden Unterschenkeln reinigten sich die Geschwüre unter dem Einfluß des Embarins sehr schnell und gingen in Heilung über.

Die nächste Serie umfaßt fünf Fälle, bei denen vorausgegangene ausgiebige Behandlung mit Salvarsan und Hg nicht den gewünschten Erfolg hatte, sei es, daß die Wa.R. konstant stark positiv blieb, sei es, daß sie wieder positiv geworden war, oder daß bestehende Erscheinungen des tertiären Stadiums nicht vollkommen weichen wollten.

Von diesen hatte eine Patientin nach drei Salvarsaninjektionen und zwölf Hg salicylicum-Injektionen sehr schnell eine linkseitige Iritis papulosa bekommen. Die nunmehr eingeleitete Embarinbehandlung mußte nach der dritten Spritze wegen schwerer „Nebenerscheinungen“ aufgegeben werden; Hg salicylicum und Joha brachten Heilung der Iritis, die Wa.R. blieb jedoch über Monate hinaus stark positiv, änderte sich auch nicht, als nochmals 0,9 Neosalvarsan gegeben wurde. Ein neuer Versuch mit Embarin allein (12 Injektionen) konnte dann mit dem Erfolg durchgeführt werden, daß die Wa.R. endlich negativ wurde. Eine Patientin mit tertiärer Lues (Ulzerationen im Nasenrachenraum) war nach drei Salvarsaninjektionen und 24 Hg salicylicum-Spritzen im Laufe eines Jahres von ihren Erscheinungen geheilt, die Wa.R. war negativ geworden. Nach neun Monaten trat wieder eine positive Reaktion auf, die nach zwölf Embarininjektionen schwand; seit sechs Monaten hält der negative Blutbefund an. Bei den drei weiteren Fällen dieser Serie bestanden nach sehr ausgiebiger kombinierter Behandlung noch immer tertiäre Symptome. Bei zweien gelang es, durch Embarin die Erscheinungen schließlich zur Abheilung zu bringen, einmal wurde und blieb die Wa.R. negativ, das andere Mal änderte sich die Reaktion nicht. Der dritte Fall zeigte durch Embarin wohl eine Besserung, die Ulzerationen an den Unterschenkeln bestehen als solche aber noch heute, auch ist die Seroreaktion beharrlich + + + +.

Bei unseren übrigen 111 Embarinfällen wandten wir das neue Präparat kombiniert mit Salvarsan an. Wir gaben in der Regel während eines vierwöchigen Aufenthaltes in der Klinik vier intravenöse Injektionen von je 0,9 Neosalvarsan und waren mit Hilfe des Embarins in der Lage, in dieser kurzen Zeit noch eine vollkommene Hg-Kur durchzuführen.

Bei 26 Patienten handelte es sich um frische Infektionen mit noch vorhandenem P. A., teilweise war noch keine Generalisation der Lues festzustellen (keine Secundaria, Wa.R. negativ), teilweise zeigte die Blutuntersuchung bereits eine konstitutionelle Erkrankung an, oder aber es waren bereits manifeste Symptome des zweiten Stadiums zu finden.

In allen diesen Fällen wurden die Erscheinungen zum völligen Verschwinden gebracht; wo die Wa.R. noch negativ war, blieb sie es in der Regel. Wir zweifeln nicht, daß dem Salvarsan dabei der größte therapeutische Effekt zuzuschreiben ist.

65 kombiniert mit Salvarsan und Embarin behandelte Patienten litten allein an Erscheinungen der Sekundärperiode (teilweise Rezidive). Die Symptome schwanden stets schnell und vollständig. Viermal war bereits am Schluß der Kur die Wa.R. negativ geworden, bei einem kleinen Teil der übrigen Fälle war die Reaktion schwächer geworden, die Mehrzahl hatte jedoch noch + + + +. Ob bei diesen noch nachträglich eine negative Reaktion eintreten wird, ist bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht zu entscheiden. Rezidive, besonders auch Neurorezidive haben wir bisher bei keinem mit Salvarsan + Embarin behandelten Fall erlebt.

Unter 9 Fällen von Lues latens (Wa.R. positiv) waren 3 am Schluß der kombinierten Behandlung negativ geworden. 11 Patienten mit tertiären Symptomen wurden durch Salvarsan + Embarin vollkommen von ihren Erscheinungen geheilt; einmal war die Seroreaktion am Schlusse der Behandlung negativ, wurde jedoch nach drei Monaten wieder schwach positiv, die übrigen Patienten behielten positiven Blutbefund.

Bei einer Reihe von Embarinpatienten wurden folgende Nebenwirkungen beobachtet:

In 2 Fällen trat nach der dritten Embarininjektion eine Spur Albumen im Urin auf, die schnell wieder schwand. Stomatitis gab zweimal (einmal schon nach drei, das andere Mal nach elf Injektionen) Veranlassung, vorübergehend die Embarinbehandlung auszusetzen. Eine Patientin bekam nach vier Injektionen schleimig-blutige Durchfälle, die sich aber auch einstellten, als nach einer mehrtägigen Pause an Stelle des Embarins Hg salicyl. zur Anwendung kam. Quecksilbererytheme beobachteten wir in 2 Fällen, einmal nach der zweiten, das andere Mal nach der siebenten Einspritzung.

Bei einer nicht geringen Zahl von Patienten (21 = 17 %) kam es während der Embarinkur zu Störungen des Allgemeinbefindens mit Temperaturerhöhung. Bei einer Gruppe dieser Fälle (12) waren die Störungen gering. Die Kranken klagten während der Kur dann und wann nach den Einspritzungen über Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Schwere in den Gliedern, Kopfschmerzen; die Temperatur stieg auf 38° und wenig darüber. Die Embarinbehandlung konnte jedoch nach mehrtägiger Pause fortgesetzt und zu Ende geführt werden.

Derartige Nebenerscheinungen, die wir gelegentlich auch bei der Behandlung mit anderen Hg-Injektionen, namentlich mit Hg salicylicum beobachteten, erscheinen uns bei einem so quecksilberreichen löslichen Mittel wie dem Embarin keineswegs bedenklich, wir betrachten sie vielmehr der Hauptsache nach als Ausdruck einer reichlich zur Wirkung gekommenen Hg-Menge.

Eine andere Gruppe von Fällen (9 = 7 %) bot jedoch ein erheblich ernsteres Krankheitsbild. Bisweilen unmittelbar nach der Einspritzung, bisweilen erst nach mehreren Stunden setzt ein heftiger Schüttelfrost ein, starkes Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle treten auf; die Temperatur erhebt sich über 39° (sie stieg bei einem Patienten auf 40,5° bei einem anderen auf 40,7° axillar), der Puls wird klein, stark beschleunigt und unregelmäßig. Zu einem bedrohlichen Kollaps ist es bei unseren Beobachtungen niemals gekommen. Bei einem Kranken breitete sich gleichzeitig mit dem Temperaturanstieg ein scarlatina-ähnliches Exanthem aus, das erst nach drei Tagen vollkommen verschwunden war. Am Morgen nach einem solchen Anfall sind die Patienten in der Regel fieberfrei und fühlen sich, abgesehen von einer geringen Mattigkeit, wieder wohl. In einem Falle hielten Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Erbrechen noch drei Tage an bei normaler Temperatur; am vierten Tage setzte eine sehr ausgebreitete Urticaria ein, die 24 Stunden bestehen blieb.

Derartige schwere Störungen beobachteten wir niemals nach einer ersten Injektion, sondern in einem Falle nach der dritten Einspritzung, in anderen Fällen nach der vierten, fünften etc. bis elften Injektion.

In 4 Fällen, bei denen wir nach mehrtägiger Pause die Embarininjektionen wieder aufnahmen, wiederholte sich sofort der skizzierte Komplex von Nebenerscheinungen, in den übrigen fünf Fällen war dies nicht der Fall, sodaß die Embarinbehandlung zu Ende geführt werden konnte.

Loeb,1) der zuerst über Erfahrungen mit Embarin berichtet hat, führt keinen Fall von ernsten Nebenerscheinungen an, dagegen hat kürzlich R. Fried2) einen außerordentlich schweren Fall von Intoxikation nach Embarin mitgeteilt, bei dem es nach der siebenten Injektion zu schweren Störungen mit bedrohlichem Kollaps kam. Fried macht auf die Aehnlichkeit des Symptomkomplexes nach Embarin mit den nach Salvarsan beobachteten Nebenwirkungen aufmerksam und nimmt an, daß das Krankheitsbild durch die Bildung von Anaphylatoxinen nach erworbener Embarinüberempfindlichkeit ausgelöst wird. Gegen eine derartige Deutung sprechen nach unseren Beobachtungen aber allein schon jene Fälle, in denen nach einmaligem Auftreten schwerer Nebenerscheinungen das Präparat unmittelbar darauf wieder gut vertragen

---

1) Medizinische Klinik 1911, Nr. 48.
2) Diese Wochenschrift 1913, Nr. 4.

wurde, also eine erworbene Embarinüberempfindlichkeit nicht vorliegen konnte.

Zusammenfassung. Embarin hat sich uns als ein gut wirksames Antisyphiliticum erwiesen. Bei richtiger Technik sind die Injektionen schmerzlos. Einen großen Vorteil erblicken wir darin, daß es mit Embarin möglich ist, eine energische Quecksilberkur in der kurzen Zeit von 3—4 Wochen durchzuführen. Treten während der Embarinkur heftige Nebenwirkungen auf (hohes Fieber, Schüttelfrost, Schwindelanfälle, Erbrechen oder gar Kollaps), so ist unter allen Umständen von dem weiteren Gebrauch des Präparats in dem Einzelfalle Abstand zu nehmen.

Aus dem Norbert-Hospital Berlin-Schöneberg, Hauptstraße.

Die erweiterte Operation der malignen Oberkiefertumoren.

Von **F. Kuhn**, Direktor des Hospitals.

Die operative Behandlung der malignen Oberkiefertumoren liefert bis zur Stunde noch recht traurige Resultate. Es sind namentlich zwei Ursachen, die diese schlechte Prognose herbeiführen.

1. Ein ziemlicher Prozentsatz von Patienten stirbt im unmittelbaren Anschluß an die Operation, die, relativ blutig, in unmittelbarer Umgebung der Luftwege häufig zu sekundären Lungenentzündungen führt.

2. Die zweite Ursache ist gegeben durch die Tatsache, daß die meisten Fälle rezidivieren.

Versuchen wir im folgenden, uns diese beiden Mißstände etwas näher anzusehen.

Schon in der vorantiseptischen Zeit und in der Zeit, in der man noch ohne Narkose operierte, versuchte man sich an Oberkieferresektionen, diesen relativ großen Eingriffen, und merkwürdigerweise nicht mit den schlechtesten Erfolgen. Bereits Gensoul vollzog in Lyon 1827 die Operation, ihm folgten 1828 Textor in Würzburg, und Dieffenbach konnte im Jahre 1847 über 32 Resektionen, teils größeren, teils kleineren Umfanges berichten, bei denen er keinen Patienten an der Operation und deren nächsten Folgen verloren hatte. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß unter diesen eine große Anzahl von Eingriffen wegen der damals noch sehr häufigen Phosphornekrose gemacht wurden. Immerhin sind die Resultate ziemlich erfreulich. Wesentlich anders wurde die Voraussage des Eingriffes mit der Einführung der Chloroformnarkose, und mit ihr beginnt geradezu ein Niedergang der Oberkieferresektionen, der unsere ersten Chirurgen veranlaßte, nur mehr noch mit einer gewissen Resignation an den Eingriff heranzutreten.

Operateure, wie z. B. Rose (1874), meinen sich geradezu fast entschuldigen zu müssen, wenn sie eine einschlägige Operation ausführen: „da ja doch auch einmal ein Tumor,“ so sagt Rose, „ein Fibrom sein könnte und so eine Heilung möglich sei.“ Hueter drückt sich sehr verzweifelt über die Resultate der Oberkieferresektionen wegen bösartiger Neubildungen, und zwar folgendermaßen aus: „In der Tat wäre es begreiflich, wenn der Chirurg gegenüber den bösartigen Geschwülsten des Oberkiefers die operative Behandlung ablehnen und die Kranken ohne Operation sterben lassen würde. Nur sehr vereinzelte Erfolge (daß auch die Bildung der Rezidive sich verzögern oder auch einmal ganz ausbleiben kann) berechtigen zu der Operation, zu welcher der Chirurg von dem verzweifelten Kranken gedrängt wird.“

Diese Ansicht der älteren Chirurgen, wonach die Oberkieferresektionen zu den aussichtslosesten Sorgenkindern der Medizin gehören, wurde auch durch die Erfolge der Antisepsis und Asepsis nicht sehr wesentlich geändert; auch sie vermochten nicht einen Fortschritt zur Besserung der Resultate herbeizuführen. Wie gesagt, wurde die Einführung der Narkose der Oberkieferresektion fast zum Todesurteil. Auch die Einführung der Tracheotomie durch Nussbaum und die Verbesserungen des Abschlusses durch Trendelenburg und Rosenbach mittels Gummiballons oder mittels Preßschwammes (durch Hahn) konnten die Resultate nicht zu idealen gestalten, da man alsbald einsehen mußte, daß die Tracheotomie absolut kein harmloser und unschädlicher Eingriff war. Man erkannte alsbald, daß die vorausgegangene Tracheotomie das Aushusten von Schleim und Mundsekret sehr erschwerte und so die Möglichkeit sekundärer Lungenentzündungen hierdurch sich steigerte.

Nicht mehr vermochten anderweitige Verbesserungen des Eingriffes, wie die Unterbindung der Carotis, die bereits von Adelmann 1844 gemacht, seit 1874 von Madelung eingeführt wurde, die Erfolge des Eingriffes so zu verbessern, wie viele sich wünschten, wenn auch anerkanntermaßen die Technik der Operation prinzipiell leichter wurde.

Sahen wir oben, daß die Frage der Narkose in der Entwicklung der Operation des Oberkiefers die brennendste war, so mußte es eine wesentliche Verbesserung sein, als Krönlein 1901 zeigte, daß eine Halbnarkose sehr wesentliche Vorzüge in sich schloß, namentlich die Gefahr der nachträglichen Lungenentzündungen sehr verringerte. Er hatte nurmehr eine Mortalität von 2,8 % im unmittelbaren Anschluß an die Operation.

Es könnte nun den Anschein haben, als ob die großen Fortschritte, die wir bezüglich der örtlichen Anästhesie in der Neuzeit erreicht haben, wesentlich größere Aussichten bezüglich der Resultate der in Frage stehenden Operation eröffnen. Die Arbeiten von Braun bezüglich der Anästhesierung des zweiten und dritten Trigeminusastes, mehr noch die Anästhesierung des Ganglion Gasseri (Haertel) geben allen Grund zu dieser Annahme. Auch machen sich schon vielerorts Anzeichen für diese Auffassung geltend.

Dem entgegen ist nun an den zweiten der oben genannten Gründe für die schlechten Resultate der Oberkieferwegnahme zu erinnern, das ist die große Gefahr des Rezidivs. Es ist eben eine der traurigsten Erfahrungen bei der Operation der bösartigen Neubildungen des Oberkiefers, daß nur in einem ganz kleinen Prozentsatz der Fälle bis jetzt Dauerheilung erzielt wird. Aus diesem Grunde hören wir Hüter sich so resigniert äußern: „Es ist zwar Sitte, daß man einen Exstirpationsversuch durch Kieferresektion macht, aber die Rezidive bilden hier die Regel, und die Rezidivbildung ist ein schlechtes Ergebnis der kunstvollen und lebensgefährlichen Operation.“ Auch in der Neuzeit hat sich diese Auffassung für viele Gewährsmänner nicht gebessert.

So hält Ritter[1]) die Prognose des Oberkieferkarzinoms für sehr ungünstig. Er operierte zwei Fälle, die erst 6 bzw. 12 Wochen angeblich bestanden hatten; beide erwiesen sich als inoperabel, da die Keilbeinhöhlen bereits infiziert waren. Er glaubt, da man ähnliches auch in anderen Fällen annehmen muß, an ein örtliches, in der Kontinuität entstehendes Rezidiv und spricht möglichst frühen Operationen das Wort. Jedenfalls sind sehr frühe und häufige Probeexzisionen wünschenswert.

Sticker berichtet über 53 Fälle, darunter 26 Karzinome, davon sind nur 9 dauernd geheilt, 4 sofort gestorben, 5 zeigten inoperable Rezidive.

Martens[2]) berichtet nicht über bessere Dauerergebnisse.

Auch König sprach auf dem Chirurgenkongreß 1910 von der überaus schlechten Prognose des Oberkieferkrebses. Er berichtet über 48 Fälle, von denen nur 6 dauernd geheilt sind, und nennt dieses ein sehr gutes Resultat.

Das oben genannte schlechte Resultat der in Frage stehenden Operation ist um so bedauerlicher, als der Oberkieferkrebs seltener Drüsenmetastasen setzt, durch die er rezidiviert. Es ist vielmehr Tatsache, daß er fast ausnahmslos nur in der Kontinuität zu Rezidiven führt. Erkrankungen der Drüsen, Lymphdrüsenmetastasen, entstehen beim Oberkieferkrebs zumeist überhaupt nicht oder meist nur erst sehr spät. Die Ursache der mangelhaften Endresultate muß also nur in einer gewissen Unvollständigkeit unserer örtlichen Eingriffe zu suchen sein. Auf die Vervollkommnung und die Ausbildung der Operationsmethode und namentlich ihre Ausdehnung auf die Nachbarschaft des erkrankten Gebietes muß daher, wenn wir unsere Resultate bessern wollen, das Schwergewicht gelegt werden. Wir müssen vor allem nach Verfahren und Methoden suchen, die den Operationseingriff auf alle die möglicherweise erkrankten Winkel und verborgenen Teile ausdehnen.

Die Exstirpation des Oberkiefers selbst muß und darf daher nur gleichsam als Voroperation angesehen werden, gleichwie bei ähnlichen Eingriffen an anderen Organen des Körpers, z. B. bei bösartigen Erkrankungen der Brustdrüse und der Gebärmutter. Das eigentliche Hauptziel und der Kernpunkt der Operation muß die sorgfältige und präparatorische Ausräumung der umgebenden Nachbarteile, gleichgültig ob es Drüsen oder andere Organe sind, sein.

Als solche Gegenden und Teile kommen für den Oberkiefer in Betracht:

---

[1]) Greifswald, diese Wochenschrift 1909, Nr. 46.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 44.

1. die Keilbeinhöhle (Keen),
2. die Siebbeinhöhlen (Rehn),
3. die Fossa pterygopalatina bis zum Foramen rotundum und der Austrittstelle des zweiten Trigeminusastes.
4. die Augenhöhle mit ihrer knöchernen Umrandung und ihrem Inhalt.

Keen fand, daß Rezidive bei Oberkiefergeschwülsten nach seiner Erfahrung durch Hineinwachsen einer Geschwulstzunge in die Stirn- und Keilbeinhöhle bedingt seien. Er meißelt daher stets die Höhlen auf.

Rehn[1]) legt großen Wert auf die Durchsuchung der Nebenhöhlen und der Schädelbasis. Er stellt die prinzipielle Forderung auf, daß bei vorgeschritteneren Fällen von bösartigen Erkrankungen des Oberkiefers die Stirnhöhle und die Keilbeinhöhle und die Siebbeinzellen ausgeräumt werden müssen, wenn nur der geringste Verdacht ihrer Erkrankung vorliegt.

Alle die genannten Partien erheischen, wie eine Achselhöhle bei Brusterkrankungen oder das Beckenbindegewebe bei Erkrankungen der Gebärmutter, eine gewissenhafte, auf spezieller anatomischer Kenntnis aufgebaute Auspräparierung bis zu anatomisch natürlichen Grenzen. Nur durch die Festhaltung dieses Prinzips hat Rehn in mehreren verzweifelten Fällen Dauerheilung erzielt.

Er führt an genannter Stelle fünf Fälle auf, worunter Dauerheilung bis zu zehn Jahren; solche Resultate konnte er nur teils durch doppelseitige Wegnahme des Oberkiefers, teils durch Wegnahme von Oberkiefer, mit Jochbein, Auge und Lidern, oder durch Wegnahme von Auge, ganzem Nasenskelett und sämtlichen Höhlen erzielen.

In ähnlicher Weise berichtet auch König von seinen oben genannten Dauerheilungen und erzählt, daß er nur durch ausgedehnteste Operationen sie erreicht hat. Als einzige Grenze erkennt er nur an, wenn die Geschwulst auf das Hirn übergegriffen hat. „Man muß saubere Arbeit schaffen, auch wenn die Dura freiliegt und große Teile des Schädeldaches wegfallen!“

Auf diese Weise allein konnte er seine Resultate erreichen; zwei Fälle sind nach 11 und 19 Jahren gestorben, sechs sind nach 19, nach 21, 22, 23, 23, und 26 Jahren am Leben.

Aus den genannten Gründen stellt Bade in seiner zusammenfassenden Arbeit aus der Rehnschen Klinik folgenden Leitsatz an die Spitze: „Die Besserung der zukünftigen Operationsdauererfolge bei der totalen Resektion des Oberkiefers wegen bösartiger Neubildungen ist abhängig von der Frühdiagnose, der Vervollkommnung der Operationstechnik, der möglichst radikalen Entfernung des bösartigen Gewebes und der Sorgfalt der Nachbehandlung.“

In Verfolgung der hier aufgestellten Gesetze gehen auch zurzeit die meisten Operateure sehr radikal vor.

Rydygier[2]) läßt von 8 in der Chirurgischen Klinik in Lemberg operierten Fällen mit 25% Mortalität berichten, daß er in allen Fällen von bösartigen Geschwülsten rechtzeitig „radikal“ entfernt. Rydygier operiert in sitzender Haltung und nicht bei herabhängendem Kopfe, in Chloroformnarkose ohne vorhergegangene Tracheotomie oder Unterbindung der Carotis.

Hildebrand[3]) berichtet von doppelseitiger Wegnahme des Oberkiefers. Er deckt nach eigener Methode die Wunde mit Wangenschleimhaut, die mit dem erhaltenen weichen Gaumen vernäht wird. Auf die genannte Weise gelingt es, ein vollständig neues Gaumendach zu schaffen, das einen vollständigen Abschluß der Nase gegen die Mundhöhle bildet.

Auch im Auslande geht man seit geraumer Zeit in radikaler Weise vor.

Carless[4]) operiert beiderseits radikal.

Albricht[5]) berichtet von einer totalen Resektion des rechten und teilweise des linken Oberkiefers wegen Sarkoms von Mannesfaustgröße mit Riesenzellen. Patient ist seit drei Jahren ohne Rezidiv.

Morestin[6]) spricht von einer extremen Ausdehnung der Operation bei einer bereits rezidivierten Geschwulst. Entfernt wurden: die halbe linke Nase, das Auge, die Ränder der Augen, die Vorderwand der Stirnhöhle, das Siebbein, das Jochbein, der linke Oberkiefer samt Wangenweichteilen. Wurde 3½ Monate später durch zwei Lappen von Stirn und Schläfen gedeckt. Nach 21 Monaten kein Rezidiv.

Quénu[7]) berichtet von einem Karzinom, das von der Kieferhöhle ausging, bei dem er nach Carotisunterbindung erst Oberkiefer mit Wangenweichteilen, später Auge und Jochbein weggenommen. Keine Drüsen, seit zehn Jahren Patient frei von Rezidiv.

Lokalanästhesie?

Wir sehen aus allen diesen Mitteilungen, worin der Schwerpunkt einer aussichtsvollen Operation zu suchen ist. Nur bei einer rücksichtslosen Ausdehnung der Eingriffes können Dauerheilungen erzielt werden. Jeder Vorschlag, der die Erweiterung des Eingriffes beeinträchtigt und die Vertiefung der präparatorischen Arbeit verringert oder auch nur geeignet ist, die Zeit des Eingriffes auf Kosten der Gründlichkeit zu verkürzen und die Operation zu beschleunigen, ist zu verwerfen.

Gerade aus diesem Grunde verdient, abgesehen von anderen Gründen, z. B. den Gründen der Rücksicht auf den Patienten und die Menschlichkeit, die örtliche Betäubung mit Vorsicht auf die Eingriffe an den Oberkiefern angewendet zu werden. Denn zweifelsohne führt sie leicht, in dem einen Fall mit größerer, in dem anderen mit geringerer Notwendigkeit, zu einer gewissen Beeilung bei dem operativen Eingriff, jedenfalls leicht zu einer mehr oder minder großen Hintansetzung der oben genannten Grundsätze, die allein eine gewissenhafte Arbeit in subtiler Form gewährleisten.

Wir verstehen daher, wenn auch Bade[1]) seine Abhandlung über die anästhesierenden Voroperationen bei der Oberkieferresektion also schließt:

„Aus diesen Gründen (weil die Halbnarkose so unruhig und für den Operateur so unangenehm) ist es zu verstehen, daß manche danach trachten, die tiefe Narkose gefahrlos zu ermöglichen; denn nur sie gestattet ein ununterbrochenes Operieren in topographisch schwierigen Regionen, sowie Ruhe und Geduld bei der Totalausräumung bösartigen Gewebes.

Zusammenfassung. Nach unserer Ansicht ist ein Fortschritt auf diesem genannten Gebiete der Oberkieferresektionen nach drei Richtungen zu erstreben.

1. Es ist vor allem eine möglichste Vermeidung von Voroperationen anzustreben und eine Zerstörung von Nachbarorganen und solchen Teilen, die dem eigentlichen Operationsgebiet fernliegen, deren Erhaltung aber sowohl kosmetisch, mehr aber noch funktionell für die Nachbehandlung wertvoll ist. Als solche Teile kommen vor allem in Betracht das Fazialisgebiet mit Rücksicht auf das Auge (Lagophthalmus), ferner auf den Schluckakt, ferner auch für den leichteren Entschluß zu ausgedehnten Frühoperationen (denn es begreift sich leicht, daß auch für einen Kranken der Entschluß zu einer Operation leichter ist, wenn die großen, entstellenden Gesichtsnarben wegfallen). Für das Auge sind die Gefahren der Operation erheblich; ist es doch schon häufig durch den Wegfall der unteren Wand der Augenhöhle in seiner Lage bedroht. Mehr aber kommt es in Gefahr durch größere Verletzung der Fazialisäste und die Störung der Sensibilität durch Schädigung des N. infraorbitalis. Auf diese Weise kommt es bekanntlich leicht zu Conjunctivitis, Chemosis und Kornealgeschwüren.

2. Natürlich muß bei aller Schonung der Gesichtsweichteile die Radikalität des Eingriffes eher wachsen als geringer sein. Nur soll dieses radikale Eingreifen mehr die kranken Gebiete betreffen als die gesunden. (Es versteht sich, daß wir nur in Fällen von Frühoperationen darauf bestehen, die Weichteile des Gesichtes zu schonen. Wo es im Interesse der Gründlichkeit nötig ist, werden auch wir uns bemühen, breite Zugänge zu dem Operationsterrain zu schaffen.) Um solches zu erreichen, ist es unumgänglich, daß sich bei der Operation der zur Wegnahme kommende Oberkieferknochen frei und bequem ohne Rücksicht auf Atmung, Schluckakt und Narkose dem Operateur darbieten kann, wie ein zur Amputation bereitgestellter Teil einer Extremität, und daß der Operateur nach dessen Entfernung ungestört, beliebige Zeit, Ruhe und Muße hat, sich in die Einzelheiten der Tiefe des Wundfeldes zu vertiefen und dabei zu verweilen und wegzunehmen, so weit und so breit er es nötig findet.

König sprach sich auf dem letzten Chirurgenkongreß über die Operationsindikationen folgendermaßen aus:

---

[1]) Vortrag, Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. 26. September 1907; zitiert Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 46. — [2]) Bohosiewiecz und Herman, Lwowski Tygodnik lekarski 1906, Nr. 29—31. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1906, Nr. 31 u. 32: Die beiderseitige Oberkieferresektion. — [4]) Royal. soc. med. Sect. 8. Oktober 1909, Brit. med. Journ. 1909, 1156. — [5]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, Nr. 35. — [6]) Bull. et. mém. de la Société de chir. 1908, Nr. 34. — [7]) Bull. et. mém. de la Société de chir. 1908, Nr. 35.

[1]) Bruns Beiträge Bd. 74, S. 300.

„Selbstverständlich gebietet ein Hineinwachsen der Geschwulst in das Gehirn, die Operation zu beenden. Anderweitige Rücksichten habe ich bei meinen Operationen nicht anerkannt. Wer das entsetzliche Ende von Menschen, welche ohne Operation an Oberkieferkrebs starben, beobachtet hat, der versteht diese meine Anschauung; er wird zugeben müssen, daß Menschen, welche eine soweit vorgeschrittene Erkrankung haben, auch mit einem Minimum von Genesungshoffnung die Gefahr, an der Operation zu sterben, auf sich nehmen müssen. Der Operateur wird nur dann etwas erreichen, wenn er die aus solcher Anschauung erwachsende Energie hat."

3. Versorgung der Luftwege und Narkose. Daß bei der Erfüllung der beiden genannten Forderungen die Sorge für eine tunlichst ruhige Narkose einerseits, anderseits für die Ausschaltung der Luftwege ohne Tracheotomie selbstverständliche Voraussetzungen sind, braucht Verfasser mit Rücksicht auf seine anderen Arbeiten nicht besonders zu betonen. Nur in einer automatisch garantierten Ausschaltung der ganzen Mundhöhle und der tieferen Luftwege bei feinster Bedienung der Atmung und des Narkoticums liegt die Gewährleistung für die Erfüllung all der obigen Forderungen.

Der Nutzen der peroralen Intubation dürfte auf keinem Gebiete mehr anerkannt sein als auf dem Gebiete der Wegnahme des Oberkiefers.

Neben ihr kann es mehr oder minder dem Ermessen des Operateurs anheimgestellt bleiben, ob er neben der Intubation noch eine präventive Unterbindung der Carotis vorausschicken will. Bekanntlich hat es sich empfohlen, diese Unterbindung nach Wieting[1]) zwischen Thyreoidea und Lingualis zu machen, damit nicht eine Thrombosierung des Stammes der Carotis communis eintritt.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Klinik von Dr. H. Michaëlis in Cottbus.

Eingeklemmter Wurmfortsatz-Schlingenbruch, ein Beitrag zur Aetiologie der Appendicitis.

Von Dr. **A. Sasse.**

Ueber das Kausalverhältnis von Appendix-Einklemmung und -Entzündung sind die Meinungen noch geteilt. So vertritt Lévy[2]) die Ansicht, daß die Einklemmung des Wurmfortsatzes erst Folge seiner Entzündung sei, während Tapie[3]) auf Grund eigener Beobachtung annimmt, daß es eine primäre Strangulation hernio-appendiculaire gibt, der eine Appendicitis folgen kann. Letzterem entspricht auch ein von uns beobachteter Fall, der insofern noch Interesse bietet, als es sich nicht um einen Wurmfortsatzendbruch (Roser), sondern um die Einklemmung einer Wurmfortsatzschlinge in einer Schenkelhernie handelt. In einem von Sprengel[4]) beschriebenen analogen Falle spielten sich entzündliche Erscheinungen im Bruchsack selbst ab, es bestand auch eine Beteiligung der zugehörigen Leistendrüsen und ein entzündlich zirkuläres Oedem am Oberschenkel. Bei unserer Patientin fehlten äußerlich wahrnehmbare lokale Entzündungserscheinungen überhaupt, ausgesprochen waren nur die Symptome einer Inkarzeration. Wie in Sprengels Falle und bei allen auch sonst in der Literatur bekannt gewordenen Fällen, wurde auch in dem unserigen die richtige Diagnose nicht gestellt.

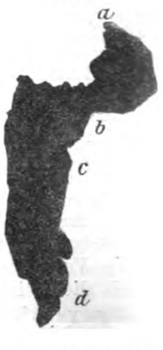
Anamnestisch ist folgendes anzuführen: Charlotte R., Müllers-Witwe, 66 Jahre alt, hat 14 Entbindungen durchgemacht. Angeblich trat der rechtseitige Schenkelbruch zum ersten Male vor 26 Jahren aus, als sie einen vollen Kartoffelkorb mit dem rechten Fuße beiseite stoßen wollte; sie konnte selbst den Bruch leicht zurückbringen, vermochte es auch jedesmal wieder, wenn er im Laufe der Jahre gelegentlich vortrat; so zuletzt im Herbst 1912. Am 1. Weihnachtstage trat bei starkem Pressen der Bruch von neuem vor, wurde aber auch diesmal noch selbst reponiert. Als er tags darauf bei gleicher Gelegenheit wieder austrat, waren alle Taxisversuche vergeblich. Während zuvor die Stuhlentleerung jeden Morgen mit gleicher Regelmäßigkeit erfolgte, so setzte sie jetzt aus; Flatus gingen noch ab.

Immer wieder vorgenommene Repositionsmanöver mißlangen, und hatte sich vor der Brucheinklemmung die Patientin stets wohlgefühlt, so traten jetzt anfallsweise wechselnd starke Schmerzen in der Geschwulst auf, die bald nach der Hinter-, bald nach der Innenseite des Oberschenkels ausstrahlten, sodaß sie sich zu ihrer Linderung hierher ein Pflaster legte. Der Leib wurde zunehmend voller und die Geschwulst „steifer". Am 28. Dezember trat auch Erbrechen auf. Jetzt konsultierte sie einen Arzt, der ihre sofortige Ueberführung in die Klinik veranlaßte. Bei ihrer Einlieferung nochmals Erbrechen reichlicher Mengen flüssigen, gallig gefärbten Mageninhalts.

Befund: Mittelgroße Frau im mäßigen Ernährungszustande, Gesichtsausdruck verfallen, Gesichtsfarbe blaß, Lippen etwas zyanotisch. Puls klein, beschleunigt, bisweilen aussetzend, Cor und Urin ohne Befund. Temperatur 37,3°. Leib in Rückenlage an den Seiten überhängend, voll und leicht aufgetrieben, Darmsteifung nicht vorhanden. Perkussionsschall überall tympanitisch. Unterhalb des Ligamentum Pouparti medial der großen Gefäße ein etwa taubeneigroßer, derber Tumor; Haut darüber verschieblich, zeigt keine Veränderungen. Leistendrüsen nicht fühlbar.

Sofortige Operation in Chloroform-Aether-Narkose. Hautschnitt schräg von oben außen nach unten median über den Tumor. Das Fettgewebe und die Muskulatur in der Umgebung der Bruchpforte sind sulzig durchtränkt. Nach Isolierung des hämorrhagisch infarzierten Bruchsackes sieht man etwa zwei Querfinger unterhalb seiner Kuppe den stark einschnürenden Bruchring. Bei Eröffnung des Bruchsackes fließt etwas trübe, blutigseröse Flüssigkeit ab. Der inkarzerierte Darmteil präsentiert sich im Zustande dunkelblauroter Stauungshyperämie, der Bruchsackwand ist er nirgends adhärent, auch zeigt er keine gegenseitigen Wandverklebungen. Zwischen seinen einander zugekehrten Schlingenschenkeln ragt etwas mesenteriales Fettgewebe hervor. Auffallend ist die geringe Zirkumferenz der Schlinge von kaum Kleinfingerstärke, sie erweckt den Verdacht einer Appendixhernie. Nach Spaltung des kaum für die Fingerkuppe durchgängigen Bruchringes wird diese Annahme zur Gewißheit, denn man sieht jetzt den medial gelegenen Schlingelschenkel in den intakten Coecumtrichter münden. Beim Verfolgen des anderen lateral gelegenen Schenkels dringt beim Abheben und Loslösen von seiner Unterlage etwa ein reichlicher Eßlöffel voll fötider, eitriger Flüssigkeit unter ihm hervor. Das Wurmfortsatzendstück hängt zum kleinen Becken hinunter, mit dessen Wand leicht verklebt. Nach Entbindung des ganzen Wurmfortsatzes wird die Ektomie angeschlossen, schließlich die Abszeßhöhle mit einem Gazestreifen drainiert. Der weitere Verlauf ungestört. Heilung.

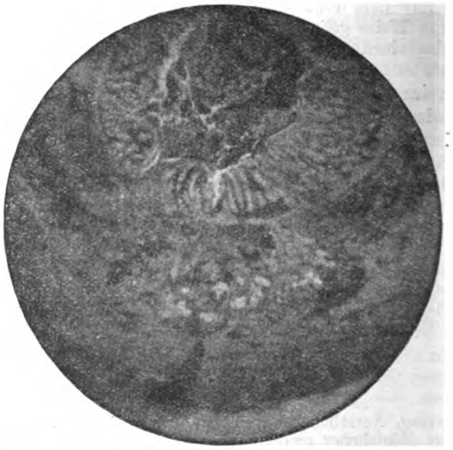
Fig. 1.



Die entfernte Appendix (Fig. 1) ist 12 cm lang. Ihre Schlinge a b war inkarzeriert, bei a fällt Amputations- und Einschnürungsstelle gerade zusammen, letztere ist deshalb am Präparat nicht mehr erkennbar, um so deutlicher markiert sich die Einschnürung am Fuße des anderen Schlingenschenkels bei b. Das von seiner Serosa entblößte Mittelstück b c läßt zwei je stecknadelkopfgroße Perforationsöffnungen seiner Wand erkennen. Gerade mit dieser Fläche lag der Processus dem Beckenknochen auf. Sein Endstück c d war ins kleine Becken hinuntergeschlagen und hier verklebt; c entspricht der in situ etwa rechtwinkligen Umbiegungsstelle.

Den drei durch Lage und Zustand differenten Abschnitten der Appendix entsprechend, wurden drei Stücke zur mikroskopischen Untersuchung ausgewählt. Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch die Schlingenmitte: in allen Wandschichten das Bild hochgradiger Stauung mit weiten, blutgefüllten Gefäßen, besonders in der Submucosa und mit

Fig. 2.



Hyperämische Mucosa und Submucosa mit Blutungen per diapedesin. — Bluterguß ins Lumen. — Muscularis und Serosa in Stauung.

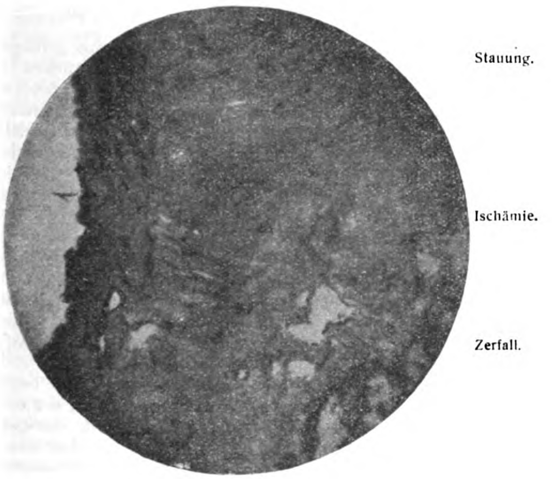
---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 40. — [2]) Archiv. provincal. 1903, Nr. 7. — [3]) Archiv. provinc. 1904, Nr. 8. — [4]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1904, H. 1—3.

Blutung per diapedesin, an einer Stelle auch durch die Mucosa ins Appendixlumen hinein. Leukozytenanhäufungen und Abszeßbildungen fehlen.

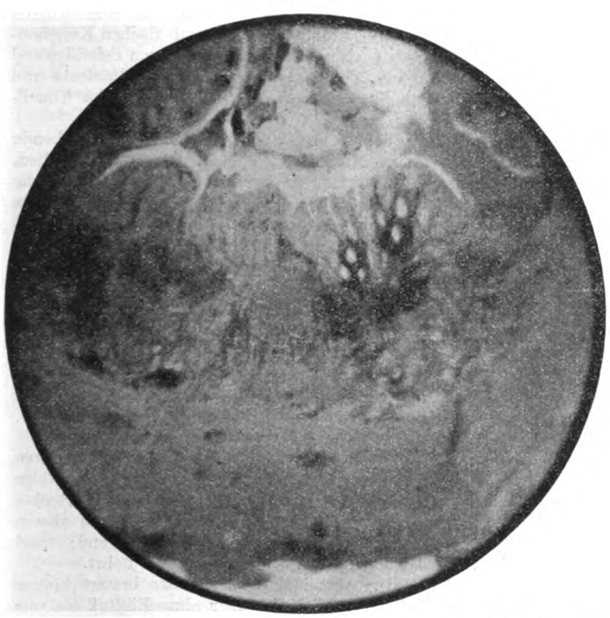
Ein anderer, tangential durch die Appendixwand gelegter Schnitt (Fig. 3) im Bereiche ihrer Einschnürung bei b (Fig. 1) läßt den Uebergang von der allgemeinen Stauung durch eine blutleere, ischämische Zone zu den entzündlich destruktiven Prozessen erkennen, die weiterhin zur Perforation des Mittelstücks führten.

Fig. 3.



Das schon im kleinen Becken gelegene Endstück zeigte makroskopisch sich am wenigsten pathologisch verändert. Aber ein etwas oberhalb des blinden Endes angelegter Querschnitt läßt mikroskopisch auch hier bereits entzündliche Veränderungen erkennen. (Fig. 4.) In der Submucosa beginnende Abszeßbildung, die Mucosa streckenweise zerstört und bei intakter Serosa die Muscularis leukozytär infiltriert. Auch hier also Entzündung der Darmwandschichten mit vorwiegend zentrifugal fortschreitender Tendenz zu ihrer Zerstörung, ein Befund in Uebereinstimmung mit dem Quénus[1]) im distalen Teil eines in der Mitte inkarzerierten Processus vermiformis im Schenkelbruch einer 42 jährigen Frau.

Fig. 4.

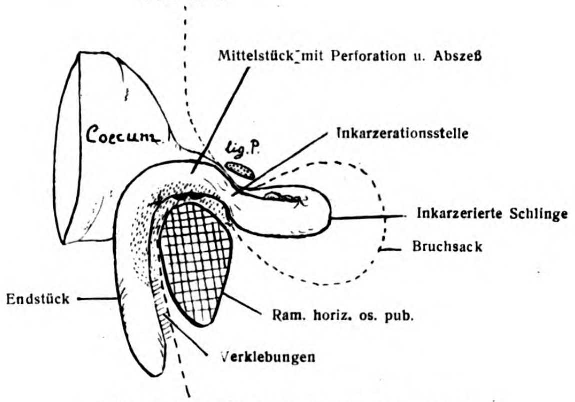


Mucosa teils entzündlich verändert, teils zerstört. Submucosa mit Leukozytenanhäufung und Abszeßbildung. — Muscularis leukozytär infiltriert. Serosa intact.

Wie Schenkelbrüche allgemein schon mit Vorliebe bei Frauen vorkommen, so nach Clogg[1]) auch die Einklemmung des Wurmfortsatzes in einer Femoralhernie. Dabei zählt Lévy[2]) die meisten Appendixhernien im höheren Alter. Auch unsere Patientin ist bereits 66 Jahre alt.

Bei ihr mögen die 14 Graviditäten neben allgemeiner Enteroptose auch eine größere Nachgiebigkeit des Septum crurale verursacht und damit eine Prädisposition für die Entstehung der Schenkelhernie geschaffen haben, wobei die Einklemmung gerade der Appendix wohl durch ihre Länge begünstigt wurde und unter Einwirkung plötzlich gesteigerten intraabdominellen Druckes am 26. Dezember erfolgte. Einmal irreponibel, tritt jetzt der ganze Processus vermiformis in bestimmte fixierte Lagebeziehungen zu seiner Umgebung. Sein Kopfstück ist als Schlinge mit seinem zugehörigen Mesenteriolum eingeklemmt und schenkelwärts gegen das Mittelstück zu abgebogen. Dieses selbst reitet gleichsam wieder im Schenkeltrichter auf dem Ramus horizontalis des Schambeins, während das Endstück zum kleinen Becken hinabhängt, mit dessen Wand es verklebt ist. (cf. Skizze.)

Fig. 5.



Situationsskizze. Sagittalschnitt von lateral gesehen.

Durch die elastische Einschnürung der Schlinge werden vorwiegend die leichter komprimierbaren venösen Abflußwege verlegt, während die arterielle Blutzufuhr durchs Mesenteriolum noch soweit erhalten ist, daß sich die Schlinge selbst im hyperämischen Zustande befindet und gerade deshalb vielleicht noch in erhöhtem Maße gegen den infektiösen Inhalt geschützt ist, wenigstens solange, als es noch nicht zu einer funktionellen Gewebsschädigung gekommen ist. Ist dagegen auch die arterielle Blutversorgung unterbunden, wie im Bereich jener ischämischen Zone endwärts der Einschnürungsstelle, wo infolge Lumenverschlusses ein erhöhter innerer Druck herrschen muß, dann steht bei vorhandenem infektiösen Inhalt dem Eindringen der Entzündung ins Gewebe der Weg frei. Wird jetzt dieser Teil obendrein noch durch rücksichtslose Taxismanöver gegen seine Unterlage, den unnachgiebigen Beckenknochen, gepreßt, dann kann eine weitgehende Gewebsschädigung nicht ausbleiben; sind doch nach Sänger[3]) Rupturen am eingeklemmten Bruchdarm auch schon nach vorsichtiger und kurzer Taxis entstanden.

So finden wir denn als Resultat der von innen und außen zugleich wirksamen Schädigung die Perforation und Abszeßbildung am Mittelstück. Am Endstück kommt wegen seiner günstigeren Lage im kleinen Becken eine von außen wirkende Schädlichkeit nicht in Betracht, hier spielen sich deshalb die entzündlichen Prozesse mehr in den inneren Wandschichten ab, im Gebiete der Mucosa und Submucosa. Die Serosa ist vollkommen intakt. Die Verklebungen, die das Endstück mit der Wand des kleinen Beckens verbinden, sind deshalb wohl mehr auf eine von dem Abszeß fortgeleitete entzündliche Reizung zu beziehen, ebenso wie jene sulzige Durchtränkung der Gewebsschichten in der Umgebung der Bruchpforte.

Einen Durchbruch des Abszesses in den Bruchsack verhinderte hier der Schnürring; daher vermissen wir auch an Haut und Leistendrüsen Entzündungserscheinungen.

Fassen wir mit Klauber[4]) die appendizitische Erkrankung „als den Ausdruck eines an diesem Darmteil aufgetretenen Darmverschlusses" auf, so liefert unser Fall eine passende Illustration dazu. Der Strangulationsileus ist es, der für den ganzen Wurmfortsatz eine unabänderliche Zwangslage mit veränderten Ernährungsbedingungen zur Folge hat.

Ist der arterielle Blutdruck wie im Mesenteriolum der eingeklemmten Schlinge noch stärker als die Konstriktion durch die elastische Einschnürung, so erhöht vielleicht die Hyperämie noch die physiologischen Schutzkräfte, daher hier: Fehlen der Entzündung. Erst mit weiterer Unterbindung der Blutzufuhr greift auch die Entzündung Platz, und wieder besonders da, wo mechanische Momente das Feld dafür am besten vorbereitet haben.

---

[1]) Bull. et memb. de la soc. de Chir. de Paris 1903 p. 801.

[1]) Lancet 13. Oktober 1906. — [2]) Arch. provinc. 1903, Nr. 7.
[3]) Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1910, Bd. 68, H. 1.
[4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 9.

Das primäre Moment ist also in unserem Falle ein mechanisches, die Einklemmung. Als Folge hierdurch bedingter irreparabler Zirkulationsstörungen treten destruktive Prozesse auf und jetzt erst sekundär entzündliche Erscheinungen, ein konsekutives Verhältnis, wie es auch allgemein für die Aetiologie der Appendicitis bedeutungsvoll sein mag.

Nasenoperationen zur Beseitigung von Kopfschmerzen.[1])

Von Dr. **Fröse**, Arzt für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Hannover.

M. H.! Rhinitis, Nasennebenhöhlenaffektionen, herunterhängende Polypen, hyperämische Schwellungen und hypertrophische Entartungen der Muscheln, wie auch hochgradige Septumverbiegungen in der Regio respiratoria der Nase sind bekanntlich sehr oft mit Kopfschmerzen verbunden und führen den Kranken wegen der Verlegung des Atmungsweges, wegen Hals- und Kehlkopfbeschwerden zum Nasenarzt, der nach bestimmten Indikationen die Anomalien und Krankheitszustände in der Nase und damit dann auch die Kopfschmerzen beseitigt.

Verbildungen und Verkrümmungen des knöchernen Nasengerüstes oben, dicht unterhalb der Regio olfactoria, starke Entwicklung und bullöse Beschaffenheit der mittleren Muscheln, zumal bei dicker oder mit dornigen Auswüchsen versehenen Lamina perpendicularis, bedingen ebenfalls öfter Druckgefühl und heftige Schmerzen über der Nasenwurzel, über den Augen, in der Stirn- und Scheitelgegend und können zu Sehstörungen und Tränenträufeln führen. Die Beschwerden werden in der Nase an denjenigen Stellen ausgelöst, wo einander gegenüberliegende Schleimhautstellen, die normaliter einen Luftspalt zwischen sich haben, durch die erwähnte Beschaffenheit der von ihnen überzogenen Knochen mehr oder weniger fest gegeneinander gepreßt werden (N. ethmoidalis anterior vom Nasociliaris des ersten Trigeminusastes). Nach meiner Erfahrung pflegen diese Druckstellen nicht im mittleren Nasengange, sondern in der Fissura olfactoria zu liegen, da mit ihrer Beseitigung auch bei ganz engem, fast verstrichenem mittleren Nasengange die Kopfbeschwerden aufhörten.

Beteiligt sich an dem Zustandekommen des Druckes in wesentlichem Grade eine geschwollene oder hypertrophische Schleimhaut, wie es z. B. zwischen dem Schwellkörpergewebe des Tuberculum septi und des unteren Teils der mittleren Muschel leicht der Fall sein kann, so wird dies, wenn diese Stelle nicht durch Septumverbiegung dem Blicke entzogen ist, durch Kokainisierung bald festzustellen sein. Zutreffendenfalls schafft die letztere sofort Erleichterung, und zur endgültigen Beseitigung der Beschwerden genügen in solchen Fällen mildere Maßnahmen, wie Aetzungen mit Acid. trichloraceticum oder die Elektrolyse.

Ist der Kopf der mittleren Muschel relativ zu dick und an das Septum gepreßt, so bringt oft seine Verkleinerung oder Resektion Hilfe.

Es kommen aber auch zuweilen Fälle vor, die solcher Therapie unzugänglich sind, in denen eine Septumverbiegung die mittlere Muschel völlig verbirgt, oder wo bei sehr schmaler Nase auf beiden Seiten der eventuell noch recht dicken bullösen mittleren Muschel auch nach intensiver, sorgfältiger Kokainisierung für die Einführung eines Instrumentes ohne Gewaltanwendung kein Platz zu gewinnen ist. Mehrere derartige verzweifelte Fälle, bei denen zum Teil Antineuralgica schon wiederholt ohne jeden Nutzen gebraucht und eine anderweitige operative Inangriffnahme gescheitert war, nötigten mich, die korrigierende Erweiterung der verengten Partien durch Fortnahme der beteiligten Septumstellen zu versuchen. Angesichts des nicht selten qualvollen Zustandes solcher Kranken erscheint es wohl gerechtfertigt, meine Resultate einem größeren Kreise von Kollegen mitzuteilen. Es mögen zunächst einige kurze Krankengeschichten folgen.

Fall 1. Herr G. H., 25 Jahre alt. Seit einem halben Jahre Heiserkeit und sehr starke Kopfschmerzen, besonders beim Bücken, im Liegen, beim Aufenthalt in warmen Räumen. Vor etwa vier Wochen ohne Erfolg in der Nase geätzt.

Befund (4. September 1911): Kräftiger Mann mit gedunsenem Gesicht, verschleiertem Blick; Tränenträufeln. Nasenrücken hoch, im oberen Teile sehr schmal. S-förmige Krümmung der Scheidewand. Mittlere Muscheln vorn gleichfalls S-förmig gebogen, verschmächtigt, ihre Schleimhaut nach unten lappig ausgezogen. Zwischen mittleren Muscheln und Septum bzw. Siebbein auch nach sorgfältiger Anämisierung kein Lumen zu gewinnen. Untere Muscheln hyperämisch. Chronischer Rachen- und Kehlkopfkatarrh. Viele Antineuralgica ohne Erfolg gebraucht.

Behandlung: Submuköse Septumresektion im Bereiche der mittleren Muscheln und etwas über ihren Ansatz hinauf. Tamponade mit Xeroformgaze (28. Oktober).

29. Oktober. Tampons entfernt. Es tritt eine geringfügige katarrhalische Angina auf, die nach zwei Tagen abgelaufen ist. Unter täglichem Einstäuben einer 1%igen Novokainlösung heilte die Septumwunde ohne Zwischenfall.

4. November. Kopfschmerz gebessert, aber nicht ganz beseitigt. Resektion der vorderen Hälfte der linken, zwei Tage darauf der rechten mittleren Muschel. Die Operation gelingt jetzt leicht, da das Septum beim Herüberdrängen der Muscheln nachgibt. Die Kopfschmerzen sind hiernach völlig beseitigt und waren auch nach einem Jahre, wie Patient berichtete, nie wieder aufgetreten. — Die unteren Muscheln wurden nach einiger Zeit verkleinert.

Fall 2. Fräulein M. B., 19 Jahre alt. Seit der Kindheit starker Druck über der Nase und den Augen, heftige stete Stirnkopfschmerzen, die oft den Schlaf stören und geistiges Arbeiten verhindern. Patientin befand sich seit vier Jahren in anderweitiger Behandlung, und es sind wiederholt Knochenteile aus beiden Nasenhälften entfernt worden. Sie steht vor dem Abiturientenexamen und möchte zu der nötigen Vorbereitung fähig werden. Antineuralgica erfolglos gewesen.

Befund (30. Oktober 1911): Großes, sonst gesundes, nur etwas anämisches Mädchen. Schmale Nase mit blasser Schleimhaut. Große bullöse mittlere Muscheln, deren vorderste Teile entfernt sind, hängen tief herab und liegen dem Siebbein und der dicken, mit flachen Knochenvorsprüngen besetzten, oben nach rechts leicht verbogenen Scheidewand fest an. Stark vorspringende Tubercula septi. Fissura olfactoria und mittlere Nasengänge ohne herstellbares Lumen. Chronische Tonsillitis.

Behandlung: Da es sich als unmöglich erwies, durch ausreichende Verkleinerung der mittleren Muscheln genügend Raum zu schaffen, wurde (16. November) die submuköse Septumresektion im Bereiche der oberen Nasenhälfte vorgenommen. Es gelang, die dicke Lamina perpendicularis so weit nach oben und nach hinten zu resezieren, daß die knöchernen Druckpunkte fortfielen. Glatter Heilungsverlauf.

Am 20. November begann der Kopfschmerz zeitweise aufzuhören. Nach acht Tagen trat zwischen Septum und mittleren Muscheln ein deutlicher Spalt auf, und nach Verlauf von etwa vier Wochen war die Patientin völlig und, wie spätere Kontrolle ergab, dauernd von ihren Beschwerden befreit.

Fall 3. Herr H. S., 37 Jahre alt. Oft Schmerzen rechts über der Nasenwurzel und dem rechten Auge, besonders des Nachts und beim Bücken; dabei auch leicht Herzklopfen, das öfter die Nachtruhe stört. Gefühl von Trockenheit in der Nase. Innere Mittel ohne Erfolg.

Befund (14. Mai 1912): Großer, kräftiger Mann mit vollem roten Gesicht. Leicht erregbare Herztätigkeit, unregelmäßige Schlagfolge des Pulses. Keine organischen Störungen nachweisbar. Nase: Rechte untere Muschel hyperämisch vergrößert. Nasenscheidewand im oberen Teile nach rechts verbogen, die mittlere Muschel verbergend; trägt hinten eine Leiste, die sich in die rechte untere Muschel bohrt.

Behandlung (14. Mai): Abmeißelung der Leiste bessert binnen neun Tagen das Herzklopfen erheblich, ist aber ohne Einfluß auf die Kopfschmerzen. Submuköse Beseitigung des verbogenen Septumteils (3. Juni), wodurch der gequetschte Kopf der rechten mittleren Muschel vom Druck befreit, und die Durchgängigkeit der rechten Fissura olfactoria hergestellt wird. Ungestörte Heilung. Schon nach wenigen Tagen (7. Juni) waren die Kopfschmerzen verschwunden und die Nächte frei von Herzklopfen.

Fall 4. Fräulein J. I., 20 Jahre alt. Seit geraumer Zeit Empfindlichkeit an der Nasenwurzel und über dem rechten Auge, die sich bei Erkältung und Wind zu lebhaften Schmerzen steigert. Durch innere Mittel keine Besserung.

Befund (13. September 1912): Gesunde, kräftige Dame. Rechter N. supraorbitalis auf Druck ebensowenig empfindlich wie der linke.

---

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hannover am 15. I. 1913 gehaltenen Vortrage.

Zurzeit geringe Rötung der Nasenschleimhaut, ohne Sekret. Rechte mittlere Muschel vollkommen verdeckt durch eine starke Ausbiegung des Septums. Linke mittlere Muschel mäßig vergrößert.

Behandlung (19. September): Durch submuköse Resektion des verbogenen Septumskelettes wird die rechte Riechspalte hergestellt. Der nun freiliegende Kopf der rechten mittleren Muschel ist hyperästhetisch und zeigt an der bisher dem Septum angelagert gewesenen Stelle ein Netz erweiterter Venen. Ungestörte Wundheilung. Die Kopfschmerzen waren nach 14 Tagen bei der Entlassung verschwunden.

Fall 5. Herr H. B., 17 Jahre alt. Starker Blutandrang zum Kopfe. Bücken sehr schwierig. Intensive Stirnkopfschmerzen mit Augentränen. Vergeßlichkeit und erschwertes Denken. Viel Schnupfen und Schleim im Halse.

Befund (8. Januar 1912): Gesunder junger Mann in gutem Ernährungszustande. Dunkelrotes, gedunsenes Gesicht, vorquellende Augen. Nase: Rechte und in geringerem Grade auch die linke untere Muschel hyperämisch vergrößert. Links Septumleiste, die in die mittlere Muschel hineinschneidet. Obere Hälfte des Naseninnern beiderseits durch massive Knochenteile, dickes Septum und aufgetriebene mittlere Muscheln komplett verlegt. In der rechten Rosenmüllerschen Grube ein entzündetes adenoides Polster. Akute Rhino-Pharyngitis.

Behandlung: Nach Beseitigung des akuten Katarrhs und der Rachenwucherungen submuköse Entfernung des Septums (23. Januar) im Bereiche der mittleren Muscheln, einschließlich der Leiste. Durch unzweckmäßiges Verhalten des Patienten herbeigeführte Kongestion der Nase mit Uebelkeit und mäßiger Temperatursteigerung in den ersten Tagen nach der Operation wird durch Kokainspray und Ableitung auf den Darm gehoben. Dann gute Wundheilung mit allmählicher Erweiterung der Riechspalte und Verschwinden der Kopfschmerzen. Die unteren Muscheln wurden später elektrolytisch verkleinert. Der junge Mann sah bei der Entlassung (22. Februar) mit schmal gewordenem Gesicht und freiem Blick wie verjüngt aus und hatte über nichts mehr zu klagen.

Fall 6. Fräulein Th. St., 25 Jahre alt. Vor mehreren Jahren wegen Kopfschmerzen anderweitig in der linken Nase operiert. Eingenommener Kopf, andauernde Schmerzen über der Nasenwurzel und in der linken Stirngegend, die auch nach dem Scheitel ausstrahlen, die Nachtruhe stören und der Patientin in ihrem Berufe (Gesanglehrerin) sehr hinderlich sind. Antineuralgica ohne Erfolg.

Befund (5. November 1912): Junge, etwas blasse Dame in gutem Kräftezustande, sonst gesund. Nase frei für Luft durchgängig; Schleimhaut blaß, nur der Kopf der rechten mittleren Muschel hyperämisch. Starke Verbiegung der knöchernen Scheidewand nach links. Vorderster Teil vom Kopf der linken mittleren Muschel fehlt. Der Rest der Muschel hinter der Septumverbiegung unsichtbar. Auch nach Kokainisierung kein Ueberblick zu gewinnen. Linker N. supraorbitalis auf Druck empfindlich, angeblich seit Jahren.

Behandlung: Submuköse Resektion (11. November) des verbogenen Septumteils über den Muschelansatz hinaus legt die Riechspalte und die schmale mittlere Muschel frei, deren mediale Fläche eine Synechie mit dem Septum zeigt; diese Synechie wird zunächst nicht durchtrennt.

Wundheilung ohne Störung und ohne erhebliche reaktive Verschwellung. Patientin geht ohne mein Wissen und meinen Willen zwei Tage nach der Operation bereits wieder ihrem Berufe nach. Zehn Tage nach der Operation waren die Kopfschmerzen gewichen, der Kopf dauernd frei, und nach weiteren vier Wochen ergab eine gelegentliche Untersuchung, daß auch die Druckempfindlichkeit des linken N. supraorbitalis spontan verschwunden war.

Außer diesen Fällen, welche die in Betracht kommenden Nasenbefunde hinreichend illustrieren, habe ich noch drei weitere beobachtet, sämtlich junge Mädchen, von denen zwei ebenfalls durch Wegbahnung zwischen den mittleren Muscheln beschwerdefrei wurden, während die dritte, die bald nach ihrer Operation aus äußeren Gründen aus der Behandlung trat, vielleicht noch einer Verkleinerung der linken mittleren Muschel bedurft hätte. Eine der beiden anderen Patientinnen verlor außerdem nach Freilegung der oberen Nasenpartie ihre hochgradigen dysmenorrhoischen Beschwerden, die sie regelmäßig drei Tage lang ans Bett zu fesseln pflegten.

Wie ja auch bei meinen Beobachtungen sieben weibliche auf drei männliche Patienten kommen, so scheinen bei der zierlichen, relativ engeren weiblichen Nase Verkrümmungen und Wachstumsanomalien der Skeletteile leichter und stärker zu Kopfbeschwerden zu führen, als bei der weiteren männlichen. Von der menstruellen Kongestion ist hier bei der Indikationsstellung natürlich abzusehen, es unterliegt aber kaum einem Zweifel, daß sich auch die mit dem Eintritt der Periode verbundenen Steigerungen der Kopfbeschwerden nach der Operation bessern werden.

Von den oben angeführten Fällen waren die drei weiblichen Patienten (2, 4, 6) ganz „reine“ Fälle, d. h. die Nasenverengerung befand sich lediglich zwischen den mittleren Muscheln, und die unteren Räume der Nase boten bei normaler Schleimhaut nichts Auffallendes. Bei zweien der Männer war eine hyperämische Schwellung an den unteren Muscheln hinzugetreten, während der dritte eine rechtseitige, in die untere Muschel hineinragende dornartige Vomerleiste aufwies. Die Kopfschmerzen waren jedoch, wie sich bald nach der Freilegung herausstellte, bei sämtlichen Kranken durch die Blockierung des obersten Nasenbezirks bedingt gewesen. Soweit die unteren Muscheln nach Fortfall der Stauung sich nicht von selbst verkleinerten (Fall 3), wurde diese Verkleinerung später vorgenommen (Fall 1, 5).

Der dritte Fall tritt den neun Aerzte betreffenden zur Seite, die vor einigen Jahren von Koblanck[1] veröffentlicht wurden, bei denen nervöse Herzstörungen bestanden (starkes Herzklopfen, Aussetzen des Pulses), welche nach Beseitigung einer rechtseitigen Nasenscheidewandleiste verschwanden. An einer solchen nasalen Reflexneurose des Herzens litt auch dieser Patient; sie wich prompt mit der Entfernung der Leiste. Eine weitere Bestätigung dieser Beziehung zwischen Nase und Herz bietet übrigens auch ein späterer Fall Koblancks.[2]

Bei meinem ersten Fall genügte die Resektion des dünnen interkonchalen Septumteils allein nicht; es mußten auch die S-förmig gekrümmten vorderen Hälften der mittleren Muschel abgetragen werden, die bei der hohen, schmalen Nase gleichfalls sehr schmächtig waren. Dies war jetzt verhältnismäßig leicht möglich, da bei der entstandenen Nachgiebigkeit des Septums der mittlere Nasengang sich zur Einführung von Schere und Schlinge hinreichend erweitern ließ. In allen übrigen Fällen war die Herausnahme der funktionell wichtigen Muschelteile nicht erforderlich.

Die chronische Neuralgie im linken N. supraorbitalis bei Fall 6 ist offenbar als Begleit- bzw. Folgeerscheinung der Druckneuralgie des N. ethmoidalis anterior aufzufassen. Obwohl vorher lange Zeit Antineuralgica vergeblich dagegen gebraucht waren, verschwand sie nach der raumschaffenden Septumregulierung mit den übrigen Beschwerden von selbst. Die Synechie zwischen Septum und mittlerer Muschel war, wie sich ergab, an dem Zustandekommen der Kopfschmerzen unbeteiligt gewesen und wohl gelegentlich der voraufgegangenen Operation an der mittleren Muschel entstanden.

An die Operation selbst ging ich zunächst nicht ohne Bedenken heran, da ich einerseits eine erhebliche technische Schwierigkeit erwartete, in der sehr engen Schleimhauttasche genügend weit nach oben und hinten mit der Knochenzange vordringen zu können, anderseits die Befürchtung nahelag, es könnten bei der Ablösung der Schleimhaut bis nahe an die Lamina cribrosa hinterher in der Wundtasche Retention und dadurch meningitische Reizzustände eintreten. Nur Fall 5 zeigte in den ersten Tagen Uebelkeit und Fieber. Der Patient, der in ganz ungewöhnlichem Grade zu Kopfkongestionen neigte, hatte sich jedoch nach der Operation wenig geschont, auch beim Liegen die ihm empfohlene erhöhte Kopflage nicht innegehalten. Bei stetem Gebrauch des Kokainsprays und Ableitung auf den Darm gingen die Erscheinungen sofort und in wenigen Tagen völlig zurück.

An eine Erweiterung der Fissura olfactoria, die zudem auf Kosten der mittleren Nasengänge erfolgt wäre, mit dem langen Killianschen Speculum oder der von Ed. Richter (Plauen) angegebenen Zange[3] war teils wegen der hohen Lage der Druckstellen in der Höhe der Anheftung der mittleren Muscheln, teils wegen Unzugänglichkeit der Riechspalte nicht zu denken.

Bei der Vornahme der Operation ist, soweit das möglich, natürlich auf peinlichste Asepsis zu achten (Hände, Instrumente, Tupfer, Naseneingang). Die Anästhesierung gelingt vollkommen durch Infiltration, wobei an den konvexen Krümmungsstellen etwas stärker und mehr einzuspritzen ist, damit die Lösung unter der Schleimhaut nach hinten und oben auch an die nicht sichtbaren, aber oft noch schädlichen und deshalb mit zu entfernenden Septumteile gelangt. Der Schleimhautschnitt erfolgt, wenn nicht noch andere Septumverbiegungen vorliegen, am Orte der Wahl. Die Ablösung der Schleimhaut muß, nach oben meist über den Ansatz der mittleren Muschel hinaus, sehr vorsichtig unter Kontrolle des Auges vorgenommen werden. Ist man bei der Resektion von Knorpel und Knochen zwischen die mittleren Muscheln gelangt, so geben diese schlanken Zangenlöffeln hinreichend nach, um zwischen ihnen, soweit nötig, Raum zu schaffen. Entfernung aller abgetrennten Knorpel- und Knochenteile. Tamponade bis oben hinauf, die aber bereits nach 12—14 Stunden wieder entfernt wird. Hierauf bei stärkerer Verschwellung auf einige Tage Kokainspray in Verbindung mit Einziehen einer indifferenten Salbe, die auch später noch kurze Zeit verwandt wird. In etwa der Hälfte meiner Fälle war kein Kokainspray erforderlich, und mehrere Male wurde er nur aus Vorsicht prophylaktisch verordnet.

---

[1] Diese Wochenschrift 1908, Nr. 24. — [2] ibidem 1910, Nr. 8.
[3] Zeitschrift für Ohrenheilkunde etc., Bd. 64, H. 4.

Ob und in welchem Umfange bei der geschilderten Indikation diese Uebertragung der Killianschen submukösen Septumresektion auf den obersten Nasenabschnitt von anderen Kollegen ausgeführt wird, konnte ich aus der einschlägigen Literatur nicht ersehen. Was sie, in den allermeisten Fällen ohne Opferung wichtiger Nasenteile, zu leisten vermag, war meine Absicht darzutun. Zugleich wollte ich zeigen, daß die mehr in mündlichen Erörterungen, aber auch in der Literatur zutage tretende Angst vor operativer Meningitis bei vorsichtigem und exaktem Vorgehen unbegründet ist. Wir besitzen bei sehr hochgradigen Verbildungen und mit qualvollem Druck auf die Verzweigungen des N. ethmoidalis anterior verbundenen knöchernen Verlegungen im Bereiche der Fissura olfactoria in der Septumresektion das Mittel zur Beherrschung des Leidens, können diese unglücklichen Stammgäste dadurch endgültig vom Aufsuchen unseres Sprechzimmers befreien und ihnen eine mit unzureichenden Behelfen arbeitende nutzlose Polypragmasie ersparen

---

Asthenische Konstitutionskrankheit und Diabetes mellitus.

Von Dr. **G. Graul** in Bad Neuenahr.

In einer Abhandlung „Ueber das Zusammentreffen von Diabetes mellitus mit asthenischer Konstitutionsbeschaffenheit“ in dieser Wochenschrift (1910, Nr. 25) machte ich darauf aufmerksam, daß die als Stillersche Asthenie bezeichnete und charakterisierte konstitutionelle Anomalie unter Umständen einen günstigen Einfluß auf den Verlauf eines Diabetes mellitus, trotz hereditärer Belastung, auszuüben scheine. Um kurz zu rekapitulieren, hatte ich eine Anzahl jugendlicher Individuen, mehrere Jahre zum Teil, beobachtet, die die Zeichen einer Stillerschen Asthenie aufwiesen, die anderseits hinsichtlich des Diabetes hereditär belastet waren, bei denen dieser aber nur sporadisch auftrat, als „nervöser“ anzusehen war und keinerlei Tendenz ad peius zeigte. Es fragt sich nun, ob es erklärlich ist, daß die Asthenia congenita eine diabetische Glykosurie nach irgendeiner Richtung hin modifizieren könnte.

Die Stillersche Asthenia congenita weist in ihrem Symptomenkomplex zahlreiche funktionelle Anomalien des vegetativen Nervensystemes auf, und zwar sowohl im Bereich des sympathischen Nervengeflechtes wie des autonomen Systemes, d. h. vornehmlich im Ausbreitungsgebiet des Vagus. Erwähnt sei nur, daß sich die Vagusanomalie gleich bei dem wichtigen Symptom der asthenischen Magenatonie zeigt, die neben der muskulären Tonusschwäche häufig Symptome der Vagusreizung gleichzeitig aufweist in Form von Superazidität, kontinuierlichem Magensaftfluß etc. Es können also funktionell verschiedene Fasern eines Systemes entgegengesetzte Innervationsintensität zeigen. Die sekretorischen Fasern befinden sich im Zustand der übermäßigen Erregung, während die motorischen Fasern zum Teil in ihrer Leistungsfähigkeit herabgesetzt sind. Nur erwähnt sei, daß die funktionelle Anomalie durchaus nicht stets eine allgemeine ist, alle Innervationsgebiete des Systems umfaßt, sondern, wie es meist der Fall ist, lokale Abgrenzungen zeigt. Man hat in den letzten Jahren versucht — Eppinger und Hess — die verschiedensten konstitutionellen nervösen Symptomenkomplexe, die bei verschiedenen Neurosen vorkommen, soweit sie das vegetative System betreffen, auf Grund pharmakologischer Reaktionen systematisch zu gruppieren in solche, die lediglich auf Erregungszustände im Sympathicus zurückzuführen seien, und in solche, die sich auf die autonomen Nervensysteme, d. h. vornehmlich auf den Vagus, beschränken. Der Sympathikotonie stände die Vagotonie gegenüber, als Ausdruck einer durch die individuelle Konstitution bedingten nervösen Disposition. Dabei ist es wichtig, daß Sympathicus und Vagus im Verhältnis eines funktionellen Antagonismus zu einander stehen, daß sie sich in ihren Wirkungen kompensieren können, indem z. B. Gifte, die hemmend auf den Sympathicus wirken (z. B. Morphium) indirekt den Tonus im autonomen System steigern und umgekehrt. Es scheint mir nun nicht, daß die strenge systematische Trennung in Sympathikotonie und Vagotonie in der Pathologie sich durchführen läßt, sondern bei den in Betracht kommenden Krankheiten zeigen sich — als Ausdruck einer Anomalie im vegetativen System — sowohl Störungen sympathischer wie autonomer Natur. Es sei nur an den Morbus Basedowii erinnert.

Im übrigen sind manche pathologischen Erscheinungen hinsichtlich ihrer Abhängigkeit von einem der Systeme noch garnicht sicher erforscht, z. B. die Innervierung der Hautgefäße. So weit nun speziell die uns hier interessierende asthenische Konstitutionskrankheit Stillers in Betracht kommt, so finden wir, daß bei ihr das gesamte vegetative System Innervationsanomalien zeigt, sowohl in seinem sympathischen wie in seinem autonomen Teil, im Sinne einer Tonuslabilität, einer übermäßigen wie ungenügenden Funktion, vorwiegend lokalisiert in dem abdominalen Abschnitt.

Zu den physiologischen Reizstoffen, die den Tonus im vegetativen System beeinflussen, gehören die Hormone der „Drüsen mit innerer Sekretion“. Solche Hormone sind z. B. Adrenalin, das erregend auf den Sympathicus wirkt, wie auch das Schilddrüsensekret, das Sekret der Hypophyse. Anderseits weiß man jetzt, daß diese Drüsen in engster Beziehung stehen zum Auftreten einer Hyperglykämie und damit des Diabetes. Es sei erinnert an die Entdeckung des Pankreasdiabetes durch v. Mering und Minkowski, an den Nebennierendiabetes durch Blum, schließlich an die Glykosurie beim Morbus Basedowii. Diese „Drüsen mit innerer Sekretion“ stehen unter dem Einfluß von Hormonen und unter der Regulation des vegetativen Nervensystemes, und zwar kann man nach dem Ausfall der Nervreizung „sympathische“ (Nebennieren, Thyreoidea, Hypophyse) und „autonome“ Drüsen unterscheiden. Zu den letzteren gehört in erster Linie das Pankreas. Die Drüsen bzw. Hormone jeder Gruppe beeinflussen sich untereinander im Sinne der Förderung (Synergismus), die Hormone der entgegengesetzten Gruppe wechselseitig im Sinne einer Hemmung (Antagonismus). Während Reizung der Nebennieren den Zucker aus der Leber zur Ausschwemmung bringt, wird eine solche durch Pankreasreizung gehemmt. Lokalisiert sich somit eine Tonuserhöhung im sympathischen Geflecht auf die Nebennieren etwa, so kann Hyperglykämie eintreten, falls nicht auch im autonomen Gebiet eine Funktionssteigerung erfolgt, wodurch dann die hemmende Pankreastätigkeit als Antagonist wirkt. Jede Aenderung im Gleichgewichtszustand der beiden antagonistischen Systeme wird somit Einfluß auf den normalen Verlauf des Zuckerstoffwechsels haben. Indem nun die asthenische Konstitution durch eine funktionelle Anomalie des gesamten vegetativen Systemes charakterisiert ist, letzteres aber regulierend den Zuckerstoffwechsel beherrscht, so ist es verständlich, daß Beziehungen zwischen Asthenie und Diabetes mellitus sich aufstellen lassen. Wichtig ist auch, daran zu denken, daß die bei der Asthenie häufige Labilität der psychischen Vorgänge und Empfindungen durch Beeinflussung des vegetativen Systemes direkt Einfluß ausübt auf das Entstehen einer Glykosurie. Es ist ja bekannt, daß Stimmungen etc. Glykosurie provozieren können, und durch experimentelle Untersuchungen weiß man, daß die psychischen Reize auf sympathischem Wege zur Nebenniere geleitet werden, wodurch dann eine stärkere Zuckerausscheidung aus der Leber erfolgt.

Besteht nun bei der Asthenie eine erhöhte Tonuserregung im autonomen System, so kann diese eine Tonussenkung im sympathischen System bedingen. In zahlreichen Fällen von Asthenie ist aber eine solche einseitige Vagotonie, d. h. erhöhter Vagustonus, zu konstatieren. Wir finden da Hyperazidität, digestive Gastrosukkorrhoe, spastische Obstipation, vorübergehenden Vaguspuls, häufig auffallend kleine Pupillen. Löst nun etwa eine vorübergehende seelische Erregung in diesen Fällen eine Glykosurie infolge der hereditären Disposition aus, so wird der erhöhte Vagustonus sie bald überwinden. Wir sehen, daß die Glykosurie oft ohne Diät, nur durch seelische und körperliche Ruhe, sehr schnell verschwindet.

Man hat nun, um dies hier doch zu erwähnen, auch an einen engeren Zusammenhang von erhöhtem Vagustonus und lymphatischer Konstitution gedacht, die denn auch durch eine Hypofunktion des Sympathicus charakterisiert wäre. Sicherlich aber bestehen nun wieder Beziehungen gleicher auffallender Art zwischen dem Lymphatismus und der asthenischen Konstitution Stillers. Vor allem erwähne ich die häufige Hyperplasie des lymphatischen Drüsensystemes (adenoide Wucherungen, Rachenmandel-, Tonsillenhyperplasie, Drüsenschwellungen), die beiderseitigen Beziehungen zur Tuberkulose, die durch die Skrofulose einerseits, durch den charakteristischen Thoraxbau anderseits gegeben sind, die Gemeinsamkeit der nervösen Ueber- oder Untererregbarkeit (Erethismus — Adynamismus nervosus) und gleichzeitige muskuläre Schwäche. Als wichtigste Teilerscheinung der asthenischen muskulären Adynamie ist die Atonie und Ptose des Magens zu bezeichnen. Manches Wahrscheinliche scheint mir die Ansicht zu haben, daß der Lymphatismus und die Asthenie nur spezielle, hauptsächlich durch die Jahre bedingte Erscheinungsformen einer hereditären Entwicklungsinsuffizienz sind.

Wie nun auch das Verhältnis zwischen diesen einzelnen Formen, durch Anlage gegebener funktioneller Schwächezustände sein mag, tatsächlich scheint doch die asthenische Konstitution in gewissem Umfange einen Schutz gegenüber dem Diabetes mellitus zu haben, und zwar dann, wenn sie mit einer Hyperfunktion des autonomen Nervensystemes in Hinblick auf die Drüsen mit innerer Sekretion, speziell also das Pankreas, einhergeht. Sinkt der Vagustonus gegenüber dem Tonus des sympathischen Systems, wie es sicherlich durch psychische Vorgänge, durch „Stimmungen, Aufregungen, Schreck, Abspannung etc.“ möglich ist, so kommt es, falls durch Heredität die Disposition dazu besteht, durch Ueberfunktion der Nebennieren zur Glykosurie, die so lange anhalten wird, als die Erregungswelle andauert. Um so vorübergehender wird sie aber sein, wenn anderseits das sympathische System sich in einem Zustande funktioneller Minderleistungsfähigkeit befindet, wie es bei den Fällen von Asthenia congenita anzunehmen ist, die durch Hypertonie des Vagus ausgezeichnet sind. Hier wird eine kompensatorisch eintretende Ueberfunktion des Vagus bzw. des Pankreas die Glykosurie zum Schwinden bringen. Der Schutz dagegen wird nachlassen, wenn aus der Hyperfunktion eine verminderte Leistungsfähigkeit entsteht. Daß diese Labilität bei nervöser Konstitution, wovon ja auch die Stillersche Asthenie nur eine Form wieder ist, im Vagus sicher möglich ist, erkennen wir an dem Wechsel der Schlagfolge des Herzens, indem eine nervöse Bradykardie in eine Tachykardie übergehen kann, eine Hyperazidität in Subazidität (Heterochylie des Magens) etc. Vielleicht lassen sich solche objektive funktionelle Organanomalien verwenden, um auch Schlüsse auf die tonische Erregbarkeit der innersekretorischen Fasern zu ziehen, indem mit dem Versiegen der HCl-sekretion des Magens, einer stärkeren peristaltischen Insuffizienz desselben, tachykardischen Beschwerden, Mydriasis — Zeichen einer Vagusschwächung —, nun antagonistisch das chromaffine System das funktionelle Uebergewicht erhält, wodurch die Glykosurie konstant wird.

Es sind mir einige Fälle von schwerem Diabetes mit Ketonurie bei jugendlichen asthenischen Individuen aufgefallen, bei denen die eben erwähnten körperlichen Symptome einer Vagushypofunktion bestanden. Es ständen dann diese Fälle einer Vagusschwäche jenen erstgenannten gegenüber, bei denen die kongenitale Asthenie mit einem gesteigerten Vagustonus einhergeht. Solange diese besteht, scheint sie bei den rein nervösen Formen des Diabetes günstig auf deren Verlauf zu wirken, und die Bemerkung Stillers in seiner Monographie erscheint begründet, daß bei asthenischer Konstitutionskrankheit u. a. Diabetes mellitus selten sei.

Die physikalische Therapie der sexuellen Impotenz.

Von Dr. **Ernst Tobias** in Berlin.

Die Impotentia coeundi, die sexuelle Impotenz des Mannes, ist besonders häufig in der medizinischen Literatur Gegenstand von Einzeldarstellungen und von monographischen Schilderungen geworden. Die Behandlung des Themas ist immer dadurch auf Schwierigkeiten gestoßen, daß man es nicht mit einer einheitlichen Erkrankung zu tun hat. Dies ist auch der Grund, daß es bisher nicht gelungen ist, eine in allen Teilen befriedigende Einteilung zuwege zu bringen.

Fürbringer,[1]) welcher der sexuellen Impotenz des Mannes eingehendste Studien gewidmet hat, unterscheidet eine große Menge von Untergruppen und bedient sich dabei der Aetiologie als Leitmotiv. Trotzdem kann er aber zahlreiche Beispiele zusammenstellen, die in keiner Unterabteilung rubriziert werden können.

Altüblich ist die Vierteilung in organische, paralytische, nervöse und psychische Impotenz. Ganz eigene Wege ist Groag[2]) aus der Wiener hydriatischen Schule gegangen, der den Versuch gemacht hat, den Stoff auf nerventopographischer Grundlage aufzubauen. Er unterscheidet Erkrankungen mit zerebralem Sitz, Erkrankungen mit dem Sitze in den niederen Zentren, sowie eine große Reihe von Potenzstörungen mit noch unbekanntem Sitz der Erkrankung. Diese Methode Groags, deren wissenschaftliche Motive in dem oft allzu unwissenschaftlich behandelten und ausgenutzten Gebiet besonders dankenswert erscheinen müssen, ist vor der Hand nicht empfehlenswert; denn abgesehen davon, daß der Sitz der Erkrankung uns in einer großen Reihe von Potenzstörungen noch völlig unbekannt ist und wohl auch noch lange bleiben wird, bilden in den beiden schärfer abgegrenzten Gruppen die erwähnten Typen (Impotenz des Wüstlings, Hemmungsimpotenz, onanistische Sexualneurose des gesunden geschlechtsunreifen Individuums bzw. des hereditären Neurasthenikers etc.) keine markanten Unterscheidungen, und vielfache Ueberzeugungen lassen die Gegenüberstellung illusorisch erscheinen.

G. Flatau[3]) begnügt sich damit, von absoluter, relativer und temporärer Impotenz zu sprechen, Determann[4]) unterscheidet nach Art der Neurasthenie erhöhte Erregbarkeit und Schwäche bzw. Reizformen und Schwächeformen.

Praktischer und erschöpfender scheint es mir, nach den in meinem „Institut für physikalische Behandlung" gewonnenen Beobachtungen nach ähnlichen Gesichtspunkten, wie sie bei der habituellen Obstipation Brauch waren und vielleicht noch sind, zwei große Gruppen einander gegenüberzustellen; ich nenne organische Impotenz die Fälle, bei denen die Potenz als solche gelitten hat bzw. erloschen ist, und funktionelle Impotenz diejenigen, bei denen die Potenz selbst ganz normal sein könnte, wenn nicht anatomische, nervöse oder andere Momente hindernd in den Weg treten würden. Zur organischen Impotenz gehören hiernach vor allem die Fälle, wo organische Krankheiten, wie besonders die Tabes dorsalis und der Diabetes mellitus, die Impotenz verursachen, ferner die Impotenz durch Intoxikationen und die Altersimpotenz, sei es, daß diese physiologisch mit zunehmenden Jahren eintritt, sei es, daß sie im Sinne der Fürbringerschen paralytischen Impotenz durch Exzesse in Venere, Onanie etc. vor der Zeit erreicht wird. Zur funktionellen Impotenz gehören die sonst als organisch bezeichneten Fälle, die durch Anomalien der Genitalien, wie z. B. rudimentäre Entwicklung des Penis, Hineinziehen des Penis in Skrotalhernien, Hydrocele etc. charakterisiert sind, ferner die Gruppen der nervösen und psychischen Impotenz sowie die Genitalpsychosen. Je nach der Stärke der jeweiligen Erkrankung wird man daneben noch von absoluter und relativer Impotenz sprechen müssen.

Alle Altersklassen, von der Pubertätszeit an gerechnet, können an sexueller Impotenz leiden. Bei den funktionellen Formen pflegen jugendliche Formen das Hauptkontingent zu stellen, während die organische Form mehr bei der reiferen Altersklasse zur Beobachtung gelangt. Die funktionelle Impotenz ist — abgesehen von der anatomischen Form — mehr eine Erkrankung der gebildeten Klassen, während die organische Impotenz ebenso wie die anatomische Form der funktionellen Impotenz bei allen Ständen angetroffen werden kann.

Wenn ich mit der Besprechung der organischen Form den Anfang mache, so sind zunächst die Fälle von Bedeutung, bei denen die sexuelle Impotenz durch ein organisches Grundleiden bedingt ist. Am häufigsten ist sie bei der Tabes und bei anderen Erkrankungen des Rückenmarks, bei denen das Zentrum für die Sexualfunktionen erkrankt ist. Der Erfolg einer Behandlung ist in diesen Fällen auf die Voraussetzung gestützt, daß noch neben den degenerierten Partien genügend gesundes Gewebe vorhanden ist, das die Funktion des erkrankten gleichzeitig mit zu übernehmen in der Lage ist. Es handelt sich bei einer physikalischen Therapie dieser Affektionen, besonders der Tabes, um eine Uebungstherapie des noch gesund gebliebenen Gewebes, ganz gleich, ob wir uns elektrischer, gymnastischer oder hydriatischer Prozeduren bedienen. Die Diät ist dabei von untergeordneter Bedeutung; forcierte Mast- und Entfettungskuren, einseitige Diäten pflegen Tabikern nicht bekömmlich zu sein. Von gymnastischen Behandlungen kommt die kompensatorische Uebungsbehandlung in Frage; insbesondere könnte ein vorsichtiger Versuch mit Uebungen der unteren Extremitäten gewagt werden. Hydriatisch ist nur eine Allgemeinbehandlung am Platze; zu empfehlen sind milde tonisierende Halbbäder von 32° C abwärts, Kohlensäure- und Sauerstoffbäder von 34°— 30° C von nicht zu langer Dauer und nicht zu starkem Druck. Zu warnen ist vor lokaler Hydrotherapie, die, auf den Grundsitz des Uebels ohne Einfluß, Tabiker überaus angreift. Viel angewandt werden elektrotherapeutische Maßnahmen; Nutzen hat wohl nur die allgemeine Elektrisation, die nach bekannten Grundsätzen mit zwei stabilen oder einer labilen Elektrode an der Wirbelsäule durchgeführt wird. Auch lokale Hochfrequenzbehandlung ist empfohlen worden. Besonders wichtig ist, daß man den Tabikern, deren Potenz nicht erloschen, nur herabgesetzt ist, einprägt, daß sie haushälterisch mit ihr umgehen müssen. Dabei sei erwähnt, daß die Frage der Potenz oft in gar keinem Verhältnis zu der Schwere und zu der Ausdehnung des tabischen Prozesses steht, indem desolate Fälle mit schwersten Erscheinungen oft normale oder sogar lebhafte Potenz zeigen, wogegen bei beginnender Tabes zuweilen als eins der wenigen schon bestehenden Symptome ein auffälliges Nachlassen der Potenz hervorgehoben wird. Beim Diabetes mellitus sieht man nach v. Noorden in 43 % der Fälle sexuelle Impotenz. Auch bei ihr kann von einem Verhältnis der Störung zu der Schwere der Erkrankung nicht gesprochen werden, indem man sehr oft normale Potenz bei schwer Erkrankten findet. In der Therapie treten gegenüber der Diätetik alle anderen physikalischen Heilfaktoren in den Hintergrund. Fürbringer hebt mit vollem Recht hervor, daß nicht laxe, aber milde Diätkuren am Platze sind; ein Ueberspannen der diätetischen Beschränkungen schadet. Nicht zu unterschätzen ist die Bedeutung einer allgemeinen muskelstärkenden Gymnastik, wogegen in bezug auf Sport Vorsicht geboten ist, da übermäßiges Reiten und Radfahren eine Potenzschwäche begünstigen. Fürbringer ist der Ansicht, daß diese Schädigung auf dem Umwege über eine Neurasthenie erfolgt. Bei bereits vorhandener Schwäche wird man die Fürbringersche Warnung zweifellos beherzigen müssen. Die Hydrotherapie spielt beim Diabetes dadurch eine Rolle, daß sie mittels allgemeiner Prozeduren Zirkulation, Hauttätigkeit, Darmfunktion, Nervensystem etc. günstig beeinflußt. Insofern sie das Nervensystem bessert, wird sie in manchen Fällen auch auf eine Potenzstörung einwirken können. Auf die Impotenz der Fettleibigen haben Kisch, Casper u. a. hingewiesen. Abgesehen von den Fällen, wo die übermäßige Fettansammlung am Leibe oder an den Genitalien den Geschlechtsakt mechanisch erschwert, soll sie sich besonders häufig bei Komplikation mit Glykosurie zeigen, auch wenn diese ganz unbedeutend ist. Eine energische Bekämpfung der Fettsucht dürfte, wie v. Noorden[1]) an Beispielen nachweist, wenigstens in unkomplizierten Fällen Erfolg versprechen; und wie viel die physikalische Therapie hierbei zu leisten vermag, ist zu bekannt, als daß des Näheren darauf eingegangen zu werden brauchte. Was die anderen Erkrankungen betrifft, bei denen Potenzstörungen vorkommen, so handelt es sich bei ihnen nach den heutigen Anschauungen wahrscheinlich nur um Ausnahmefälle. Bei Nephritikern weicht die Potenz in der Regel von der Norm nicht ab, bei Tuberkulose und bei Leukämie ist sie meist erhöht. Das Verhalten bei Kachexien wird aus begreiflichen Gründen zu therapeutischem Eingreifen nur höchst selten Veranlassung geben.

---

[1]) Handbuch der physikalischen Therapie, Bd. 2, Abt. 2, und Nothnagels spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 19.

[2]) Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, April und Mai 1912. — [3]) Sexuelle Neurasthenie, Berlin 1912.

[4]) Handbuch der physikalischen Therapie, Bd. 2, Abt. 2.

Auch bei der sexuellen Impotenz durch Intoxikationen hat die Mehrzahl der angegebenen Störungen der nachprüfenden Kritik nicht standgehalten. Brom, Jod, Salizylsäure, Kaffee, Tee, Tabak etc. machen, wenn überhaupt, höchstens vorübergehende Schädigungen, deren Therapie einleuchtet. Was den Alkohol anbetrifft, so ist Fürbringer der Ansicht, daß eine Impotenz durch Alkohol auf dem Wege über eine alkoholische Neurasthenie mit sekundärer Schädigung der Genitalsphäre erfolgt. Des Näheren konnten Fürbringer und Freyhan, die eine spezifische Potenzschädigung durch Alkohol leugnen, entgegen Curschmann keinen Unterschied zwischen den einzelnen Alkoholarten entdecken. In kleinen Dosen übt Alkohol — besonders bei nicht regelmäßigem Genuß — eine entschieden stimulierende Wirkung auf die Potenz aus, indem er vor allem leichtere psychische Hemmungen hinwegräumt. Wein, insbesondere Sekt, ist wohl anderen Alkoholarten dabei zweifellos überlegen.

> Wie Alkohol in großen Dosen wirkt, kann man in besonders drastischer Schilderung im Shakespeare lesen, der in der Mordnacht König Duncans in Macbeths Schloß den trunkenen Pförtner vom Trunk u. a. sagen läßt: „Buhlerei befördert und dämpft er zugleich: er befördert das Verlangen und dämpft das Tun. Darum kann man sagen, daß vieles Trinken ein Zweideutler gegen die Buhlerei ist: es schafft sie und vernichtet sie, treibt sie an und hält sie zurück, macht ihr Mut und schreckt sie ab . . .“

Von allen Intoxikationen scheint nur die Impotenz der Morphinisten festzustehen, auf die vor allem Levinstein und Erlenmeyer hingewiesen haben. Nach anfänglicher Erhöhung läßt die Potenz nach, um allmählich ganz zu erlöschen. Die Therapie erheischt die Entziehung der ätiologischen Schädlichkeit. Der Effekt ist zweifelhaft. Immerhin besteht die Möglichkeit, durch entsprechende physikalische Maßnahmen, die kräftigen und anregen müssen, erfolgreich nachzuhelfen.

Die Zeit, bis zu der gesunde Männer ihre Potenz behalten, variiert ganz außerordentlich. Bleiben die einen bis ins hohe Alter hinein potent, beginnt bei den anderen die Potenz schon früh nachzulassen und aufzuhören, ohne daß man in der Lage wäre, in jedem Falle pathologische Faktoren dafür verantwortlich zu machen. Eine Klasse für sich bilden die Patienten mit angeborener sexueller Anästhesie bzw. Hypästhesie, die naturae frigidae, die allerdings beim weiblichen Geschlecht ungleich häufiger angetroffen werden als beim männlichen. Die Prognose ist in diesen Fällen nicht sehr günstig; die Therapie, die hauptsächlich bestrebt sein muß, daß übermäßige Inanspruchnahme vermieden wird, entspricht der Therapie bei der erworbenen Störung. Für das erworbene frühzeitige Sinken bzw. Erlöschen der Potenz können in vielen Fällen Exzesse in Venere oder onanistische Ausschweifungen verantwortlich gemacht werden. Die Onanie ist nicht nur für ein in Entwicklung begriffenes Individuum schädlich, sie hat auch sicherlich bei besonders intensiver Betreibung Folgen für die Dauer der Potenz. Die frühzeitige Störung ist oft — aber nicht immer — schon äußerlich zu erkennen. Man sieht dann ein welkes, schlaffes Herabhängen des Scrotums, und die Schmerzhaftigkeit der Hoden auf Druck und Elektrizität fehlt vollkommen. Die erste Bedingung für einen zu erzielenden Erfolg ist eine rationelle Schonungstherapie. Wochen- bis monatelanges Aussetzen des Coitus, vollständiges Vermeiden von Probieren und von Onanieren ist die erste unerläßliche Bedingung. Die Zeit dieser absoluten Abstinenz kann sehr wirksam für physikalische Prozeduren verwertet werden. Die Diät muß vollkommen reizlos sein, dabei aber individuell und kräftig gestaltet werden. Je nach dem Kräftezustand ist Ruhe oder Bewegung geboten. Regelmäßige Spaziergänge in freier Luft und leichte Freiübungen sind dabei meist der Apparatgymnastik und dem Sport vorzuziehen. Hydriatisch eignen sich für dieses Stadium feuchtkalte Einpackungen mit nachfolgenden kühlen Teilwaschungen bzw. Regenduschen. Warme Bäder und lokale Prozeduren sind nicht empfehlenswert, da sie die Libido steigern und Pollutionen auslösen. Auf die Zeit der Schonung soll dann die Uebung folgen. Die Diät kann kräftiger und reizvoller gestaltet werden. Wenn auch Groag mit Recht hervorhebt, daß es kein Nahrungsmittel gibt, von dem mit Sicherheit ein Einfluß auf die Potenz nachgewiesen wäre. so ist es doch empfehlenswert, mit einer gewürz- und schlackenreicheren Kost einen Versuch zu machen. An die Stelle der Ruhe tritt aktive Bewegung, wobei Apparatgymnastik sowie richtig dosierter und ausgewählter Sport sich oft als recht wirksam erweisen. Massage wird verschieden bewertet. Zabludowski will mit einem eigens entworfenen System besondere Erfolge erzielt haben. Mit der Mehrzahl der Autoren möchte ich vor allem von der lokalen Massage in der Impotenzbehandlung ganz entschieden abraten.

Hydrotherapeutisch führen oft schon allgemeine Prozeduren allein zum gewünschten Resultat. Zu empfehlen sind kühle Halbbäder von 28° C abwärts, Abreibungen und Lakenbäder, Temperaturkontraste, wechselwarme Regenduschen und allgemeine schottische Duschen, ferner kräftige kühle Kohlensäure- und Sauerstoffbäder von 30—28° C und darunter von nicht zu langer Dauer. Erst wenn diese hydriatischen Allgemeinprozeduren nicht zum Ziele führen, ist ein Versuch mit lokaler Hydrotherapie zu empfehlen, deren Anwendung ohne vorangegangene allgemeine Anwendungen aber entschieden zu widerraten ist. In der Lokalbehandlung stehen uns zwei Wege offen: 1. Kurze kalte, erregende Prozeduren. 2. Wärmestauung. Von den kurzen kalten, erregenden Prozeduren verwenden wir besonders das kurze kalte Sitzbad (18—14° C, 5—3 Minuten), das kohlensaure Sitzbad von 20—14° C, 10—5 Minuten, ferner die aufsteigende kalte Sitzdusche oder auch die kalte Ringdusche. Die beiden letztgenannten Lokalprozeduren kann man wirkungsvoll variieren. indem man die Sitz- bzw. Ringdusche erst warm appliziert und dann möglichst plötzlich zur kälteren Temperatur übergeht. Casper[1]) schließt an das kurze kühle Sitzbad eine kalte Dusche auf die Wirbelsäule an. Von wärmestauenden Prozeduren sind am wirksamsten warme bzw. heiße Sitzbäder von einfachem Wasser oder mit Salz- bzw. Moorzusatz oder Moorsitzbäder. Ich beginne mit 40° C und steige je nach Verträglichkeit mit der Zeit bis zu 45° oder selbst 48° C. Die Dauer des Einzelbades beträgt 20—30 Minuten. Thermotherapeutisch kann unter gleichem Gesichtspunkte ein Versuch mit lokaler Diathermie gemacht werden, wobei man die Hoden gewissermaßen zwischen die Elektroden einklemmt. Auch die Elektrotherapie wird in diesem Stadium der Impotenzbehandlung warm empfohlen. Gebräuchlich ist entweder eine Bürstung der Lendenwirbelsäule mit dem faradischen Pinsel oder eine labile galvanische Behandlung derselben. Bei herabgesetzter Potenz bedient man sich der Kathode als gleitender Elektrode. Von endourethraler Elektrisation ist man allgemein abgekommen. Groag läßt seine Kranken beim Faradisieren in einer Sitzwanne sitzen und legt eine Elektrode auf den Nacken, die andere ins Wasser ohne direkte Berührung des Patienten. Casper gibt genaue Vorschriften beim Galvanisieren: Er legt eine Elektrode links, die andere rechts von der Wirbelsäule an oder die eine auf die Lendenwirbelsäule, die andere auf den Damm oder die eine auf den Damm, während die andere den Penis vorn und hinten bestreicht. Auch der galvanische Pinsel wird empfohlen (Oppenheim, Witkowski, Fürbringer). Zur Anwendung gelangt ferner die Franklinisation in Form von Funken längs der Wirbelsäule; besonders in der Sakralpartie sollen Funken zur Erzeugung von Erektionen sehr wirksam sein. Aehnlich wirken Hochfrequenzfunken, die die Umgegend der Genitalien hyperämisieren (L. Freund). Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die Zeit der Apparatbehandlung vorüber ist und daß einige Autoren mit Stauapparaten gute Erfolge erzielt haben wollen. Sehr wichtig ist, daß der Arzt den Uebergang von der Schonungs- zur Uebungstherapie leitet, daß er den Patienten einschärft, von der wiedererstarkenden Potenz den richtigen Gebrauch zu machen. Weit schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei fehlender Aetiologie. Der Arzt ist dann oft überhaupt nicht in der Lage, eine Prognose zu stellen. Der Versuch mit einer sich in den beschriebenen Bahnen bewegenden Therapie ist jedenfalls geboten, wenn auch mit fortschreitendem Alter die Rücksicht auf die Beschaffenheit des Zirkulationsapparates jede Behandlung außerordentlich erschwert. Der gewissenhafte Arzt wird in solchen Fällen von der Ungewißheit seiner Bestrebungen kein Hehl machen; nur dadurch kann er Enttäuschungen vorbeugen, die ohne dies allzuhäufig unausbleiblich sind.

---

[1]) Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 7.

[1]) Lehrbuch der Urologie 1910.

Der großen Gruppe der organischen Impotenz steht eine nicht minder große Gruppe von funktioneller Impotenz gegenüber. Bei ihr wäre die Potenz ganz normal, wenn nicht anatomische, nervöse oder psychische Momente in einer Weise hindernd im Wege ständen, daß sie absolute oder relative sexuelle Impotenz zur Folge haben. Rein anatomisch handelt es sich in diesen Fällen nicht um Veränderungen in dem völlig normalen spinalen Zentrum, sondern um anatomische Abnormitäten im Sexualapparat selbst oder um funktionelle Störungen in dem von der Großhirnrinde ausgehenden zuleitenden System. Die Fälle, in denen anatomische Veränderungen den sexuellen Umgang unmöglich machen, können von vornherein aus der Besprechung ausgeschaltet werden, da, wenn es überhaupt möglich ist, bei ihnen nur das Messer des Chirurgen normale Verhältnisse herstellen kann. Den Haupttypus der funktionellen Impotenz bildet die „nervöse Impotenz“. Zu ihr gehört die Ejaculatio praecox der Neurastheniker, der Masturbanten und vor allem auch der unerfahrenen jungen Leute, die in Venere bislang völlig abstinent gelebt hatten; zu ihr gehören die durch Ueberreizung bedingten Erektionsstörungen, die oft mit einer Steigerung der Libido verbunden sind. Aber auch ein positiver klinischer Befund, wie die gonorrhoische Urethritis posterior, kann eine nervöse Impotenz zur Folge haben. Derartige nachweisbare pathologische Veränderungen müssen unter allen Umständen erst nach Möglichkeit beseitigt werden, bevor an eine Therapie der Sexualneurose zu denken ist. Die Behandlung der nervösen Impotenz muß als Schonungstherapie beginnen. Die Patienten klagen darüber, daß jeder Beischlafversuch scheitert. Da die Libido meist gesteigert ist, glauben sie, daß ihre Potenz nicht nur normal, sondern sogar ungewöhnlich groß ist. Sie machen daher fortdauernd Versuche, deren Mißlingen lebhafte Depressionszustände zur Folge hat. Häufig besteht Furcht vor organischen Krankheiten, wie besonders vor der Tabes. Die erste Aufgabe des behandelnden Arztes ist es, nach Sicherstellung der Diagnose den Patienten zu beruhigen und ihm für eine genügend lange Zeit die Ausübung des Coitus zu verbieten. Mit diesem Verbot ist eine Reihe hygienischer Ratschläge zu verbinden. Sexuell erregende Gespräche und Lektüre sind — besonders am Abend — zu vermeiden; die Patienten sollen früh ins Bett gehen, im Bett nicht mehr lesen und auf möglichst harter Unterlage schlafen. Auch dürfen sie sich nicht zu warm zudecken, da allzu große Wärme die Libido steigert. Sowie sie am Morgen aufwachen, müssen sie das Bett verlassen. Von Bedeutung ist, daß die Patienten wenigstens zwei Stunden vor Aufsuchen der Nachtruhe das nicht zu reichliche Abendessen beendet haben und daß Darm und Blase — am besten auf dem Abort — gründlich entleert werden. Handelt es sich um Ehemänner, so ist es ratsam, daß der Arzt wenigstens die verständige Ehefrau ins Vertrauen zieht und ihr wiederholt wie dem Manne die Bedeutungslosigkeit der Störung versichert. Eine vernünftige Ehefrau kann die Aufgabe des Arztes nicht unwesentlich erleichtern.

Dazu kommt eine rationelle physikalische Allgemeinbehandlung. Eine systematische Mitchell-Playfairsche Feedingcure, wie sie Binswanger für die Behandlung der Neurasthenie in Deutschland eingeführt hat, ist in der Mehrzahl der Fälle nicht erforderlich. Vor allem bedarf es meist keiner Isolierung und keiner Sanatoriumsbehandlung. Eine Einschränkung der beruflichen Tätigkeit und fleißiges Spazierengehen in freier Luft pflegt zu genügen. In anderen Fällen wird man sich zu Reisen entschließen und je nach Art des Falles zur Begleitung der Ehefrau oder zur Trennung von dieser raten. Die wechselnden Eindrücke einer Reise pflegen sehr wirkungsvoll von dem sexuellen Reizpunkt abzulenken. Des Näheren sind besonders Wanderungen in unseren deutschen Wäldern im Mittelgebirge zu empfehlen; für wohlhabende Patienten, die nicht zur Seekrankheit inklinieren, kommen auch längere Seereisen in Frage. Auch Winterlandschaften üben einen beruhigenden Einfluß auf das erregte Nervensystem aus. Forcierte Mastkuren sollte man nur bei ausgesprochener Unterernährung vornehmen. Wichtig ist, daß die Ernährung reizlos ist; eine lacto-vegetabilische Kost mit wenig Fleisch- oder Fischzulage entspricht den gewöhnlichen Bedürfnissen. Alkohol, Kaffee und stärkere Gewürze sind zu untersagen. Elektrotherapeutisch kann man entweder eine schwache allgemeine Körperfaradisation vornehmen, oder man galvanisiert den Rücken mit einer labilen Elektrode, wobei man sich der Anode als gleitender Elektrode bedient. Von Uebungen sind höchstens allgemeine roborierende gymnastische Bewegungen — aktiver und besonders passiver Natur — zu empfehlen; gewöhnlich ist Ruhe jeder Art von Bewegung mit Ausnahme einfachen Spazierengehens vorzuziehen. Sport ist zu verbieten. Hydriatisch verordne man mehrfach am Tage kühle Waschungen, wobei des Morgens und am Abend die Genitalien nicht vergessen werden sollen. Warme und aromatische Bäder sind zu vermeiden, weil sie die Libido steigern und Pollutionen veranlassen. Hingegen können protrahierte kühle Einpackungen mit nachfolgenden kalten Teilwaschungen oder Regenduschen empfohlen werden; sie sollen aber möglichst in den Vormittagsstunden zur Anwendung gelangen. Lokale Prozeduren schränke man nach Möglichkeit ein, da sie allzusehr die Aufmerksamkeit auf die Sexualorgane hinleiten. Am ehesten sieht man noch von den Arzbergerschen Mastdarmkühlungen Linderung von sexuellen Uebererregungszuständen. Auch kann sich die mit den allgemeinen feuchten Einpackungen zu verbindende T-Binde als wirksam erweisen. Zum Schluß sei noch hervorgehoben, daß Brunnenkuren, vor allem eisen- und arsenhaltige Wässer, zur Behandlung der nervösen Impotenz mit Erfolg mit herangezogen werden können. Die Prognose ist meist günstig. Die Potenz stellt sich durch die gesamte kalmierende Therapie in normaler Weise wieder her, und man gelangt — vorbehaltlich eines vernünftigen Lebens nach Abschluß der Behandlung — zu vollkommenen Heilungen.

Von ganz anderer Art ist die psychische Impotenz, von anderer Art, anderer Prognose und anderer Therapie. Die psychische Impotenz verdankt bewußten und unbewußten psychischen Vorstellungen ihre Entstehung. Wir sehen sie im Moment, wo die Ehe geschlossen werden soll, wenn der Ehekandidat auf Zweifel stößt, ob er seinen ehelichen Pflichten wird genügen können. Wir sehen sie bei Ehemännern, die, mit fremden Frauen potent, nur beim Verkehr mit der eigenen Frau versagen. Ferner sprechen wir von psychischer Impotenz, wenn sich Impotenz unter bestimmten Bedingungen zeigt, wie beim Gebrauch von Schutzmaßregeln zur Verhütung der Konzeption, aus Furcht vor Infektion; wir rechnen dazu auch die sogenannte Hemmungsimpotenz. Ist aus irgendwelchen äußeren Gründen einmal ein Coitus mißglückt, mißglücken eine Zeitlang durch Gedankenassoziation auch die weiteren Beischlafversuche; und es dauert oft sehr lange, bis die durch die Erinnerung an einen Echec ausgelösten Hemmungen wieder verschwinden. Es ist dabei therapeutisch nicht belanglos, ob es sich um gesunde Individuen handelt, die durch geistige Ueberarbeitung, Sorgen, Onanie etc. psychisch impotent geworden sind, oder ob eine neurasthenische Grundlage der psychischen Impotenz den Weg geebnet hat. Mit Hilfe der physikalischen Heilmethoden vermögen wir nur den Boden zu beeinflussen, auf dem sich die psychischen Störungen entwickeln. Gegen die Störung selbst vermag die physikalische Therapie nur wenig auszurichten. Hier muß eine zielbewußte psychische Behandlung einsetzen, die durch Suggestion oft wirksam unterstützt werden kann. In verzweifelten Fällen zeigt sich auch die Hypnose zuweilen erfolgreich. Auch den Genitalpsychosen, den homo- und heterosexuellen Anomalien, steht die physikalische Therapie machtlos gegenüber.

Zeigt sich somit die physikalische Behandlung bei einzelnen Zweigen der sexuellen Impotenz wenig oder garnicht wirksam, so steht ihr bei anderen ein großes Wirkungsgebiet offen. Dabei darf nicht vergessen werden, daß sie auch in der Prophylaxe von Bedeutung ist. Man kann mit Bestimmtheit aussprechen, daß eine planmäßige Prophylaxe die Zahl der an sexueller Impotenz leidenden Männer zweifelsohne wesentlich verringern müßte. Schon vor der Pubertätszeit, namentlich aber während dieser, müssen die aufzuklärenden Eltern im Verein mit dem Hausarzt — nicht nur wenn hereditäre Belastung vorliegt — ein wachsames Auge auf die heranwachsende Jugend werfen und durch Abhärtung, Schwimmen, Turnen, Sport sowie durch zweckentsprechende Ernährung und Kleidung den jugendlichen, in der Entwicklung befindlichen Körper zu stählen suchen. Auch dem Schularzt fällt hierbei eine verantwortungsvolle Aufgabe zu. Was weiterhin erforderlich ist, kann in der Gesamtbezeichnung der sexuellen Aufklärung zusammengefaßt werden. Alle sexuellen Fragen stehen in engstem Zusammenhang miteinander; eine Besprechung der sexuellen Impotenz wäre daher unvollkommen, wenn nicht wenigstens mit kurzen Worten auf die große Bedeutung der auch sozial so wichtigen verwandten Gesichtspunkte hingewiesen würde.

Aus dem Garnisonlazarett in Leipzig.

Ueber die Wirksamkeit von Kollargolklismen bei septischen Prozessen.

Von Stabsarzt Dr. **Wilhelm Wolf.**

Während bis vor kurzem, für den Chirurgen wenigstens, die Akten über das Kollargol als Heilmittel bei septischen Erkrankungen geschlossen zu sein schienen, weil es nach fast allgemeiner Ansicht, der auf den Chirurgen-Kongressen, wenn die Rede auf das Mittel kam, stets unverhohlen Ausdruck gegeben wurde, keinen Einfluß auf den Krankheitsverlauf auszuüben vermochte, tauchen in neuerer Zeit sporadisch in der Literatur immer wieder Berichte namhafter Autoren auf, die uns zeigen, daß der Wert des Mittels, wie er früher überschätzt wurde, jetzt offenbar Gefahr läuft, unterschätzt zu werden.

So hat jüngst Kausch[1]) wieder empfehlend auf das Mittel hingewiesen. Er rät dringend, das Kollargol in 2%iger Lösung intravenös, und zwar prinzipiell nach Freilegung der Vene, zu injizieren, nicht perkutan, weil sonst zu leicht etwas von der Substanz in das Gewebe neben der Vene gelangen könnte, was bekanntlich zu außerordentlich schmerzhaften Infiltraten führt.

Sicherlich ist dieser Rat beherzigenswert, und es wird kaum einen Chirurgen geben, der die Berechtigung der Bedenken gegen die perkutane intravenöse Kollargolinjektion nicht voll anerkennen würde, nur muß man in Betracht ziehen, daß für den Arzt in der Praxis die Freilegung der Vene, es handelt sich wohl meist um die Mediana cubiti, immerhin einen größeren Eingriff bedeutet, den er, wenn irgendmöglich, gern umgehen wird.

Er wird es deshalb mit Freuden begrüßen, wenn sich ihm die Gewähr bietet, daß er die segensreiche Wirkung des Kollargols auch auf dem technisch einfacheren Weg des Klismas mit Aussicht auf vollen Erfolg seinen Patienten zuteil werden lassen kann.

Aus diesen Erwägungen halte ich es für meine Pflicht, über einen Fall kurz zu berichten, der die außerordentliche Wirkung des Kollargolklismas[1]) bei septischen Prozessen zu erweisen imstande ist.

Es handelte sich um einen Fall von Sepsis bei einem Kanonier des 77. Feldartillerieregiments, vielleicht ausgehend von zwei Eiterblasen an der rechten Hand, denen vom Patienten keine Beachtung geschenkt worden war. Der Mann wurde am 26. Oktober 1912 abends mit 40,1 Temperatur ins Lazarett eingeliefert.

Zunächst wurden durch große Kochsalzeinläufe (bis 4 l täglich) in Verbindung mit Antipyrindarreichung (dreimal täglich 1 g) kleinere oder größere fieberfreie Intervalle erzielt, während zweimalige subkutane Jodipininjektionen (erst 10 ccm, tags darauf 5 ccm 25%ige Lösung), wie solche in neuerer Zeit von Sick[2]) bei septischen Prozessen warm empfohlen worden sind, ganz erfolglos blieben, vom 28. November 1912 ab versagten aber auch Antipyrin und Kochsalzeinläufe völlig, die Temperatur stieg von neuem an, erreichte am 29. November abends 40,6 und blieb von da an dauernd abends etwa 40 bei morgendlichen Remissionen unter 38,0.

Da inzwischen die Leberdämpfung sich vergrößert hatte, wurden in Anbetracht der ganz bedrohlichen Abmagerung des Patienten am 5. Dezember 1912 wegen Verdachts auf Leberabszeß nach vorheriger Eröffnung der Bauchhöhle im Bereich des Rectus mehrfache Punktionen der Leber vorgenommen, jedoch erfolglos. Um auch die Tonsillen als etwaiges Eiterdepot auszuschalten, wurden diese in derselben Sitzung enukleiert.

Das Resultat der Operation war ein geringer Temperaturabfall am Abend auf 39,8 gegen 41,0 am Abend vor der Operation, jedoch bereits am 6. Dezember betrug die Abendtemperatur wieder 40,4.

Nunmehr wurden am 7. Dezember vormittags in die freigelegte linke V. mediana cubiti 25 ccm 2%iger Kollargollösung injiziert mit dem Erfolg, daß die Temperatur abends 41,2 betrug. Da außerdem im Anschluß an die Injektion sich eine Thrombose der linken V. basilica entwickelt hatte, wurde von ferneren intravenösen Kollargolinjektionen abgesehen und am 11. Dezember nachmittags ein Kollargolklisma (50 ccm einer 6%igen Lösung) gegeben. Der Erfolg war überraschend gut. Am 12. Dezember betrug die Abendtemperatur nur 37,8, am 13. Dezember 37,2. Als am 16. Dezember ohne besondere Ursache die Temperatur plötzlich wieder anstieg, wurde gleich nach dem Messen wieder ein Kollargolklisma verabreicht. Die Abendtemperatur betrug tags darauf 37,8 und überstieg auch während der nächsten Tage 37 nur um wenige Zehntelgrade. Um die Körpertemperatur völlig zur Norm herabzudrücken, ließ ich am 21. Dezember mittags noch ein Kollargolklisma geben. Bereits am selben Abend betrug die Temperatur nur 37,0 und blieb es die drei folgenden Tage, dann begann wieder ein allmählicher Anstieg bis auf 38,8 (26. Dezember). Ein abermaliges Kollargolklisma am Abend drückte die Temperatur wieder auf die Norm (unter 37,0) für die folgenden Tage herunter, bis am 30. Dezember die Abendtemperatur plötzlich wieder 40,4 betrug, trotzdem am Morgen desselben Tages ein über Nacht aufgetretener metastatischer Abszeß in der linken Nierengegend inzidiert worden war. Auch am folgenden Tage betrug die Temperatur noch 40,1; auf ein jetzt gegebenes Kollargolklisma zeigte das Thermometer am nächsten Abend prompt 37,2. Nunmehr ließ ich in regelmäßigen Abständen jeden fünften Tag ein Klisma geben, im ganzen noch drei, und hatte die Freude, daß die Temperatur dauernd normal blieb und daß Patient sich nunmehr rasch erholte, sodaß er in der nächsten Zeit durchschnittlich wöchentlich zehn Pfund zunahm.

Ich glaube, daß der Fall mit der Deutlichkeit eines Experimentes die Wirkung des Kollargolklismas demonstriert. Zunächst habe ich absichtlich immer mit dem Klisma warten lassen, bis der neue Temperaturanstieg erfolgt war, um die Wirkung des Mittels deutlicher zu zeigen. Erst später, nachdem kein Zweifel an der Wirksamkeit mehr bestand, wurden die Klismen unabhängig von der Temperaturmessung jeden fünften Tag gegeben.

Daß die intravenöse Injektion des Kollargols in unserem Fall erfolglos blieb, lag wohl daran, daß sich im Anschluß an sie sogleich eine Thrombose der V. basilica entwickelte, wodurch ein großer Teil der injizierten Flüssigkeit überhaupt nicht in die Zirkulation gelangt sein wird. Ich bin jedenfalls dem Zufall sehr dankbar, daß er mich durch dieses Mißgeschick, dem ich mich nicht noch am anderen Arm aussetzen wollte, auf den rektalen Weg verwies.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 35.

[1]) Benutzt wurde Kollargol-Heyden.

[2]) Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 31.

In Zukunft werde ich in analogen Fällen stets erst die denkbar bequemste Applikationsweise des Kollargols per clisma, die ja jeder Schwester überlassen werden kann, versuchen, ehe ich zu der für den Patienten immerhin unangenehmeren intravenösen Injektion übergehe. Ich bin überzeugt, daß dann in vielen Fällen überhaupt eine solche nicht nötig sein wird.

Betonen möchte ich noch, daß die wiederholten Kollargolklismen — unser Patient erhielt im ganzen acht Klismen — nicht die geringste Reizerscheinung der Rektalschleimhaut hervorzurufen scheinen. Sie wurden in unserem Fall nicht einmal als unangenehm empfunden, und es kostete einige Mühe, den Patienten schließlich davon zu überzeugen, daß keine mehr nötig seien.

Eisensajodin bei Arteriosklerose.

Von San.-Rat Dr. A. Hoffmann in Berlin.

Herr Kollege G. in Berlin, 63 Jahre alt, verheiratet, Vater mehrerer gesunder Kinder, bemerkte zuerst im Frühjahr 1911 Anzeichen von Arteriosklerose: Ungeduld gegenüber der Familie, Reizbarkeit den Patienten gegenüber machten sich breit; körperlich eine Schwäche im linken Arm, der bei längerem Gebrauch direkt versagte; mehr noch erschreckte ihn die Schwerfälligkeit der Beine, sodaß ihm, der sonst immer ein guter Fußgänger gewesen, das Gehen und Treppensteigen zur Qual wurde. Einmal kam es vor, daß er auf der Straße nicht weiter konnte, er mußte stehen bleiben, sich an einer Stange vor einem Schaufenster festhalten: nach einigen Minuten konnte er wieder gehen. Einmal konnte er nicht vom Tisch aufstehen, um ins Schlafzimmer zu gelangen: die Gattin und ein erwachsener Sohn mußten ihn dahin transportieren; einmal versagte die Sprache, die Zunge war schwer beweglich.

Patient bekam zunächst Jodkali, dies aber vertrug er schlecht; vor Schmerzen und Dröhnen im Kopf konnte er nicht schlafen; er ersuchte um eine andere Medikation und bekam Eisensajodin, dreimal täglich eine Tablette. Von Anfang März bis Mitte Mai hatte er etwa 130 g Eisensajodin genommen. Ende Mai ging er nach Bad Tölz und gebrauchte daselbst vier Wochen die Kur. Es fiel ihm zu schwer, in Bayern zu sein und keinen Tropfen Bier, sondern Mineralwasser und Milch zu trinken, ganz heimlich mal eine Zigarre zu rauchen! Aber der Erfolg war gut: nach zwei Wochen schon konnte er wieder kleinere, bald auch größere Spaziergänge machen, teils in die Berge, teils ins Isartal. Er war glücklich, wieder fest auf den Beinen stehen zu können.

Nach der Rückkehr und Wiederaufnahme der Tätigkeit sollte er im ersten Monat jedes Quartals 1—2 Röhren Eisensajodin nehmen. Er merkte sehr wohl die gute Wirkung des Medikaments, denn zum Frühjahr hin mußte er, da die Beine wieder anfingen schwerer zu werden, das Gehen ihn mehr anstrengte, jeden Monat 1—2 Röhren brauchen, aber dann fühlte er sich auch ganz fest und sicher auf den Beinen, und selbst mehrere Treppen steigen machte ihm nicht zu große Mühe.

Eine Erinnerung an die frühere schlechte Zeit hat Patient allerdings noch: die Schwierigkeit, zeitig, bald nach dem Hinlegen, einzuschlafen; aber eine Tablette Adalin, eventuell mit einer Tablette Aspirin, genügt, um bei zeitigem Einnehmen ihm einen guten Schlaf zu verschaffen und am Morgen mit völlig freiem Kopf aufzustehen.

So braucht Patient nun schon zwei Jahre das Eisensajodin mit stets gleichbleibendem Erfolge, im Sommer weniger, im ersten Quartal des Jahres mehr, fühlt sich vollständig frei von den früheren Beschwerden und hofft, auf diese Weise sich seine Arbeitsfähigkeit noch längere Zeit zu erhalten.

Auf Grund der gemachten Beobachtung hat sich somit das Eisensajodin als jodhaltiges Mittel durchaus bewährt und ist besonders bei jodempfindlichen Patienten zu empfehlen.

Die Anaphylaxie als Vergiftung durch Eiweißabbauprodukte.

Von A. Biedl und R. Kraus in Wien.

In seiner Zusammenfassung über Allergie und Anaphylaxie[1] gibt Doerr einen historischen Ueberblick über die Grundlagen der Lehre von der Anaphylaxie. Doerr stellt eine im Jahre 1907 erschienene Mitteilung von de Waele als Ausgangspunkt derjenigen Epoche hin, die sich mit der Erforschung der experimentellen Analyse der anaphylaktischen Symptome und der Ergründung ihrer Ursachen befaßt. Doerr meint, „daß diese historische bedeutungsvolle Arbeit manche Tatsachen und Hinweise auf Analogien enthält, die später als neu beschrieben wurden, und formuliert in klarer Form die Hypothese, welche zurzeit fast das ganze Arbeitsgebiet beherrscht“.

Durch diese Angabe wird der Tatbestand so dargestellt, als ob de Waele zuerst die Beziehungen zwischen anaphylaktischer Vergiftung und derjenigen durch Eiweißabbauprodukte hervorgerufenen sichergestellt hätte und unsere diesbezüglichen Arbeiten bloß die von de Waele gefundenen Tatsachen neu beschrieben hätten. Da die historische Darstellung Doerrs die Entwicklung der Anaphylaxielehre in unrichtiger Weise wiedergibt und dazu dienen kann, unsere Arbeiten bloß als Nachprüfungen und Bestätigungen gekannter Tatsachen in ihrem Werte herabzusetzen (ein solches Vorgehen von anderer Seite ist uns bereits zur Kenntnis gekommen), sehen wir uns veranlaßt, an diesen historischen Bemerkungen objektive Kritik zu üben und sie richtigzustellen.

Die in den Berichten der Brüssler Akademie im Jahre 1907 erschienene Arbeit de Waeles haben weder wir, noch viele andere Autoren gekannt, und erst die Prioritätsansprüche de Waeles im vorigen Jahre[1] haben sie in die Literatur bekannt gemacht.

Wir sind weit davon entfernt, de Waeles Verdienst schmälern zu wollen, müssen aber im Interesse der Wahrheit folgendes feststellen:

De Waele weist in der angeführten Arbeit darauf hin, daß er Beziehungen zwischen dem anaphylaktischen Phänomen und der Propeptonvergiftung angenommen hat, wobei er sich einzig und allein auf eine Feststellung stützte, über die er folgendes sagt: le serum injecté dans le péritoine d'un cobaye présente bientôt la réaction du biuret, c'est à dire, qu'il se peptonise et que cette transformation est plus rapide et plus intense chez l'animal en état d'anaphylaxie.

In seiner Mitteilung erwähnt wohl de Waele die damals schon gekannten Symptome der Peptonvergiftungen beim Hunde, bemerkt aber, daß die Peptonvergiftung beim Meerschweinchen, also bei jener Tierart, an der er experimentiert hat, bis dahin nicht näher studiert worden ist, und schließt seine Ausführungen, indem er sagt (p. 730): Il résulte de nos expériences entous cas que les manifestations d'anaphylaxie qui suivent les réinjections de sérum dans le péritoine, se rapprochent nettement des symptômes, plus intenses et plus graves nécessairement, que l'on observe d'emblée après l'injection de propeptone à doses fortes dans les veines. Diese Versuche de Waeles sind in der Folge weder nachgeprüft noch bestätigt worden. Doerr, der diese Versuche als bedeutungsvoll hinstellt, führt sie in seiner Zusammenfassung nicht einmal an. Bei Durchsicht der Protokolle de Waeles muß es als fraglich bezeichnet werden, ob die Erscheinungen, die de Waele mit dem Peritonealexsudat erzeugt, als anaphylaktische anzusehen sind.

Wir sind bei unseren Studien der Anaphylaxie von der experimentellen Analyse der Erscheinungen ausgegangen und konnten beim Hunde als typisches Phänomen eine charakteristische Blutdrucksenkung und die starke Herabsetzung bzw. völlige Aufhebung der Gerinnbarkeit des Blutes konstatieren. Die Gleichheit der Symptome des Vergiftungsbildes mit demjenigen durch Wittepepton beim Hunde, die später von uns zuerst auch beim Meerschweinchen festgestellt wurde, und das Verhalten sensibilisierter Tiere gegenüber Pepton führte uns zu dem Schlusse, daß die anaphylaktische Vergiftung durch ein Gift hervorgerufen wird, das physiologisch als identisch zu betrachten ist mit dem Wittepepton.

Wer die Arbeit von de Waele und unsere im Jahre 1909 auf ausgedehnte Experimente gegründete Darstellung der Analogie der Peptonvergiftung und Serumanaphylaxie mit der für eine historische Darstellung notwendigen Objektivität liest, wird wohl kaum in Zweifel darüber bleiben, daß „jene Tatsachen und Hinweise auf Analogien, welche für die weitere Entwicklung der Lehre von der Anaphylaxie so große Bedeutung erlangt haben“, von uns nicht als eine Bestätigung der Angaben von de Waele neu beschrieben, sondern tatsächlich zum ersten Male auf ausreichende experimentelle Belege gestützt und „in klarer Form“ formuliert worden sind.

Zur Frage der Giftwirkung der Rhodansalze.

Von Dr. med. et phil. J. Nerking in Düsseldorf.

Das steigende Interesse und die mannigfache Anwendung bei den verschiedensten Krankheiten, die die Rhodansalze in neuester Zeit finden — ich erinnere nur an die Behandlung der Arteriosklerose, der lanzinierenden Schmerzen der Tabiker etc. — läßt die Frage nach der Giftigkeit der Rhodansalze aktuell erscheinen. Biberfeld behauptet in der Zusammenstellung „Die neuen Arzneimittel des letzten Jahres“, daß Rhodanalkalien in Dosen von 0,5—1,0 g täglich vollkommen ungiftig seien. Ich glaube nicht, daß diese Behauptung auf klinischer Beobachtung beruht, denn tatsächlich lösen derartige Dosen bei sehr vielen Patienten, wie ich aus Erfahrung bestätigen kann, ganz unangenehme Erscheinungen, bestehend in Erbrechen, Kopfschmerzen, Zittern, Magenschmerzen, aus, sodaß man wohl von einer Giftwirkung reden muß. Kobert berichtet von einem Fall, bei dem nach Einnehmen einer kleinen Dosis Ammonrhodanid (0,3 g) unter Eintritt von Krämpfen und Steifheit der Arm- und Kiefermuskeln nach 28 Stunden der Tod eintrat; Lesser beschreibt einen Fall, wo sich ein 58jähriger Mann mit Kaliumrhodanid, das er in Bier eingenommen, vergiftete, der Tod trat nach zehn Stunden ein. Die Sektion zeigte in der Magenschleimhaut tiefgreifende Aetzwirkungen und Blutaustritte. Selbst die Franzschen Versuche[1]), die die Ungiftigkeit der Rhodansalze beweisen sollten, zeigten bei den Versuchstieren bei der Sektion in der Magenschleimhaut große Substanzverluste und zahlreiche Blutaustritte bei starker Hyperämie der unversehrten Schleimhaut und ein Hervortreten der Gefäße des Duodenums infolge starker Blutüberfüllung. Ganz besonders werden diese Wirkungen der Rhodansalze eintreten müssen bei Hyperchlorhydrie, wo durch die überschüssige HCl Rhodanwasserstoffsäure, deren Harmlosigkeit und Ungiftigkeit durchaus in Frage steht, gebildet werden kann, ebenso bei Zahnkaries, wo der Speichel in der Regel stark saure Reaktion aufweist. Ebenso übrigens wie die Jod- und Bromalkalien, die doch unbestritten oft sehr schlecht vertragen werden, durch Verkettung mit anderen Atomkomplexen ihrer unangenehmen Nebenwirkungen möglichst entkleidet werden — ich erinnere an Jodalbacid, Jodglidine, Jodipin etc. — lag es nahe, diesen Weg auch bei dem ebenfalls zur Gruppe der Halogene gehörigen Rhodan zu begehen und zu einem Präparat zu kommen, das auch in größeren Dosen unbedenklich gegeben werden kann und doch die wertvollen therapeutischen Eigenschaften der Rhodansalze besitzt. Diese Verbindung des Rhodans mit Eiweiß, das Rhodalzid, habe ich in hunderten von Fällen gegeben, ohne auch nur eine unangenehme Nebenwirkung zu sehen, auch bei solchen Fällen, bei denen vorher Rhodan in Form von Rhodanalkalien gegeben wurde, bei denen die Medikation aber ausgesetzt werden mußte, weil die Patienten sich weigerten, die Lösung weiter zu nehmen, da sie ihnen starke Beschwerden von seiten des Magendarmtraktus und oft bedrohliches Erbrechen verursachte.

---

[1] Handbuch Kolle und v. Wassermann. 6. Auflage.

[1] Zeitschrift für Immunitätsforschungen 1912, Bd. 13.

Neue Anwendungen des elektrischen Vierzellenbades.[2])

Von Dr. Adolf Schnée in Frankfurt a. M.

Durch die Konstruktion komplizierter Schaltvorrichtungen (Vierzellenbadschalter) hat man dem Arzt die Verordnung bzw. Applikation der sogenannten fünfzig Badeweisen erleichtern wollen.

Bedeuten diese Schaltvorrichtungen nun gewiß einen technischen Fortschritt, so muß anderseits doch mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß solche Apparate nur zu sehr danach angetan sind, die Schematisierung in der Bäderapplikation zu begünstigen und dadurch den Erfolg der elektrischen Badekuren in Frage zu stellen.

Man kann doch von dem von seiner Tätigkeit vollauf in Anspruch genommenen Arzt nicht gut verlangen, daß er die Reihenfolge der fünfzig Badeweisen memoriert und dann entweder bei Vornahme der Verordnung vor seine Angaben über Stromart und Dauer der Applikationen die den Schaltungen entsprechenden Nummern aus dem Gedächtnis hinsetzt oder sie zuvor aus einer Tabelle mühsam zusammensucht bzw. bei der Kontrolle in ähnlicher Weise mnemotechnische Uebungen oder tabellarische Zusammentragungen vornimmt. Im Gegenteil, die Badeschalter müssen so beschaffen sein, daß ein einziger auf sie geworfener Blick über alle dabei in Frage kommenden Momente orientiert und daß sie einen möglichst einfachen und schnellen Vergleich mit in vorgedruckten Schaltformularen vorgenommenen Eintragungen ermöglichen.

Nur so kann eine rationelle, allen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechende Baderezeptur bzw. Applikation gewährleistet werden.

Da heißt es denn, entweder zu den einfachen, früher gebräuchlichen Badeschaltern zurückgreifen oder einen noch einfacheren resp. übersichtlicheren verwenden.

Dieses Postulat erfüllt nun ein von mir gemeinschaftlich mit Ingenieur Dessauer angegebener Vierzellenbadeschalter, der eine schematische menschliche Gestalt mit gespreizten Armen und Beinen darstellt, an deren Händen und Füßen sich je zwei kleine, mit + und — bezeichnete Oeffnungen zur Aufnahme von Stöpselkontakten befinden. Vier derartige, an roten Bändern befestigte Stöpselkontakte nun sind vorgesehen und werden mit ihren Bandenden in den Winkeln eines mit zwei Diagonalen in den Rumpf der schematischen Figur rot eingezeichneten Rechteckes festgehalten.

Wie leicht ersichtlich, wird durch eine solche Schaltdisposition Stromverlauf und -richtung im Körper des Badenden jederzeit in Evidenz gehalten und dadurch jeder Irrtum sowie jedes Mißverständnis hinsichtlich der Badeweisen so gut wie ausgeschlossen sein, zumal wenn man sich zur Rezeptur eigens zu diesem Zweck gedruckter mit dem Badeschalter korrespondierender Formulare bedient, in die man die jeweils zu verwendenden Schaltungen, Stromstärke, Spannung und Applikationsdauer einträgt.

Da nun die gebräuchlichen Universalanschlußapparate lediglich mit einem Milliampèremeter ausgestattet sind, kann das fehlende, aber dennoch für ein gewissenhaftes wissenschaftliches Arbeiten so wichtige Voltmeter gleich mit dem Vierzellenbadeschalter zusammen auf eine Holz- oder Marmortafel montiert werden[1]), auf der auch noch zwei mit + und — bezeichnete Polklemmen vorgesehen sind, die in allen jenen Fällen benutzt werden können, wo man das Vierzellenbad resp. die Oberfläche der in die Badeflüssigkeit eintauchenden Extremitäten in Kombination mit differenten aktiven Elektroden, also im Gegensatz zu diesen als indifferente Elektrode, verwenden will.

Nicht unwichtig erscheint mir ferner die Verwendung des elektrischen Vierzellenbades zur kataphoretischen Einverleibung der Radiumemanation, über die ich seinerzeit berichtete. Ganz abgesehen davon, daß die seinerzeit von mir angegebenen Erfolge sich auch im weiteren Verlauf fortgesetzter Versuche bestätigten, wäre in Betracht zu ziehen, ob die Emanationskataphorese sich nicht zweckmäßig mit Inhalations- und Trinkkuren kombinieren ließe.

Auch der direkten Applikation hochfrequenter Quantitäts- und Spannungsströme, die ich seinerzeit auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg empfahl, soll hier wieder Erwähnung geschehen, da sie sich nicht nur bei allgemeiner, sondern auch bei lokalisierter Anwendung in Verbindung mit Organelektroden glänzend bewährt hat.

In letzter Zeit habe ich schließlich mit Versuchen begonnen, die die therapeutische Verwertung von Kondensatorentladungen nach Zanietowski im Vierzellenbade mittels eines von den Veifa-Werken konstruierten Apparates für regulierbare rhythmische Kondensator- und Einzelentladungen (120—3000 pro Minute) bezwecken, die zwar noch nicht beendigt sind, aber gleichwohl heute schon vielversprechende Ausblicke in die Zukunft dieser neuen therapeutischen Methode eröffnen, deren diagnostische Bedeutung bereits allgemeine Anerkennung gefunden hat.

Noch eine kurze Bemerkung sei mir hinsichtlich der Technik der Vierzellenbäderapplikation gestattet. Muß nämlich — wie dies häufig der Fall ist — die Dauer eines Bades 15 Minuten übersteigen, so findet eine merkliche, von empfindlichen Patienten leicht unangenehm empfundene Abkühlung der Badeflüssigkeit statt. Diesem Uebelstande beuge ich in einfachster Weise dadurch vor, daß ich jede Wanne mit einem elektrischen Heizkörper versehe, dessen Dimensionen so bemessen sind, daß er bei direktem Anschluß an die vorhandene elektrische Lichtleitung das Wasser in den Wannen auf konstanter Temperatur erhält. Ferner empfiehlt es sich, zwecks Erzielung annähernd vergleichbarer Widerstandsmessungen, die Wannen stets mit dem gleichen Wasserquantum zu beschicken, wozu eine auf der Innenseite der Wanne angebrachte Marke dient, bis zu deren Höhe diese aufgefüllt werden.

Was die in neuerer Zeit wieder auftauchenden Variationen der Vierzellenbäder anbelangt, (z. B. Fünfzellenbäder), so halte ich diese nur für müßige Spielereien, denen keinerlei Bedeutung zugemessen werden darf, da sie das Vierzellenbad unnötigerweise komplizieren, seine Applikation umständlicher machen und seinen Anschaffungspreis erhöhen, während man sich im Bedarfsfalle eine fünfte Zelle leicht improvisieren oder sie, noch besser, durch eine Elektrode ersetzen kann, die nach Art der von mir früher erwähnten differenten Elektroden angewendet wird.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Aus der Altenburgischen Landesheilanstalt „Genesungshaus" in Roda (S.-A.). (Direktor: Med.-Rat Schaefer.)

Die Sterilisierung Geisteskranker aus sozialer Indikation.

Von Oberarzt Dr. Erwin Friedel.

In Nr. 12 des laufenden Jahrganges dieser Wochenschrift unterzieht Herr Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer die Frage „das Recht und die Sterilisation" einer kurzen kritischen Besprechung. Angeregt sind seine Betrachtungen durch einen Zeitungsartikel, mit dessen Verfasser er darin übereinstimmt, daß die zwangsweise Sterilisierung von Gewohnheitsverbrechern und Geisteskranken selbst bei bester chirurgischer Technik eine „krasse Negierung des Selbstbestimmungsrechtes" darstelle.

Es handelt sich hier um eine Frage von erheblicher sozialer Bedeutung, die deshalb nicht nur in das Grenzgebiet juristisch-psychiatrischer Tätigkeit gehört, sondern sehr wohl die Aufmerksamkeit eines größeren ärztlichen Leserkreises verdient. Für den Psychiater hat es allerdings ein besonderes Interesse, die Gründe kennen zu lernen, die von maßgebender juristischer Seite gegen die zwangsweise Sterilisation gewisser Arten von Geisteskranken angeführt werden, wohlgemerkt die zwangsweise; denn Ebermayer bestreitet dem Kranken nicht das Recht, aus bestimmten Gründen selbst die Sterilisierung zu verlangen, und damit wohl auch dem Arzte nicht das Recht, solchem Wunsche nachzukommen. Im Einzelfalle würde sich aber nach meiner Meinung ein vorsichtiger Operateur auch hier, um Konflikten zu entgehen, die Frage vorlegen müssen, ob der Patient geschäftsfähig im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches ist und sein Wunsch daher ohne weiteres erfüllt werden kann.

---

[1]) Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, 38, pg. 435 ff.

[2]) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie, 26. bis 30. März in Berlin.

[1]) Wird von den Veifa-Werken, Frankfurt a. M., hergestellt.

Gegen die zwangsweise Sterilisation und ihre gesetzliche Einführung wendet sich Ebermayer dagegen unter allen Umständen und somit auch da, wo die Indikation zu dem Eingriff auf sozialem Gebiete, im Interesse der Allgemeinheit liegt oder gesucht wird. Die Gründe, die Ebermayer anführt, sind neben der erwähnten Negierung des Selbstbestimmungsrechtes die Möglichkeit einer ungünstigen Wirkung des Eingriffes auf Charakterentwicklung und Geschlechtstrieb des Sterilisierten, ferner die Unsicherheit in der Entscheidung der Frage, ob die eventuellen Nachkommen eines derartigen Kranken unter allen Umständen selbst wieder Entartete sein würden. Zum Schutze der Allgemeinheit stünden andere Mittel in Form der verschiedenen Verwahrungs-, Heil- und Besserungsanstalten zu Gebote.

Wer die in den letzten Jahren entstandene Literatur über diesen Gegenstand verfolgt, trifft des öfteren auf derartige und ähnliche Einwände sowie auf Versuche zu ihrer Widerlegung. Sicherlich sind sie auch in Nordamerika erhoben worden, haben aber nicht verhindert, daß hier schon seit 1907 mehrere Staaten (Indiana, Connecticut) Sterilisationsgesetze eingeführt haben.[1]

Was zunächst den Einwand „Negierung des Selbstbestimmungsrechtes“ angeht, so wäre eine solche Negierung ja nicht ganz ohne Beispiel. Aehnliches übt der Staat ja bereits aus in der Durchführung des Impfzwanges, und das lediglich aus sozialen Gründen. Eine andere, wenigstens temporäre Negierung des Selbstbestimmungsrechtes bringt die allgemeine Wehrpflicht mit sich, und doch ist sie seit 100 Jahren derartig populär geworden, daß, während neben Impfpflicht wohl noch von Impfzwang die Rede ist, der Ausdruck Wehrzwang, obgleich sprachlich und sachlich durchaus richtig, völlig ungebräuchlich ist.

Wie sieht es nun aber überhaupt mit dem Selbstbestimmungsrecht bei solchen Individuen aus, für welche die Sterilisation aus sozialen Gründen in Frage käme? Dieses Recht würde doch jede Bedeutung da verlieren, wo es darum nicht ausgeübt werden kann, weil das betreffende Individuum die Fähigkeit zu einer Selbstbestimmung über seinen eigenen Körper überhaupt nicht besitzt, vorausgesetzt, daß dieses Unvermögen ein dauerndes ist. Ich sehe hier ganz ab von jenen Geisteskranken, die ausgeprägte psychomotorische Störungen darbieten und so selbst den überzeugtesten Anhänger der „freien Willensbestimmung“ irre machen könnten. Soll man aber wirklich den Idioten und Imbezillen, wie sie jede Irrenanstalt in allen möglichen Graden und Schattierungen beherbergt, die Fähigkeit einer Selbstbestimmung zutrauen, ihnen, deren geistiger Horizont überVerrichtungen nicht hinausreicht, wie sie zum täglichen Bedarf jedes Pferdes, Rindes oder sonstigen Haustieres gehören, gegen dessen Kastration zum Nutzen der Menschheit kein Tierschutzverein Einspruch erheben wird?

Uebrigens wird man gerade bei diesen Kranken in puncto Sterilisation wohl auf die allergeringsten Schwierigkeiten stoßen. Jeder, der mit derartigen Geistern human umzugehen versteht, weiß, wie außerordentlich leicht beeinflußbar sie sind, wenn man ihnen nur ihren Vorteil an der Sache genügend beizubringen vermag.

Weit schwieriger liegt die Sache bei den in ihrer Intelligenz weniger oder nicht geschwächten Kranken, so — um nur einzelne Gruppen herauszugreifen — bei manchen Degenerierten, bei periodisch oder zyklisch Geistesgestörten, bei Paranoikern und verbrecherischen Irren, schließlich bei den nicht geisteskranken Verbrechern. Soll man diesen Leuten die Fähigkeit und damit das Recht zur Selbstbestimmung zutrauen? Den Periodikern im freien Intervall und Degenerierten ohne schwerere affektive Störungen wohl; gerade bei ihnen ist nun die Gefahr der Vererbung besonders groß; kaum aber den Paranoischen (im weitesten Sinne) mit ihren tiefgreifenden Urteilsfälschungen. Welchen Wert hat es aber, dem konstitutionellen Verbrecher ein Selbstbestimmungsrecht einzuräumen, das in puncto Zeugung die außerordentliche Gefahr des Auftretens ähnlich gearteter Nachkommenschaft mit sich bringt? Von solchem Rechte würde man gewiß sagen können, daß Vernunft Unsinn, Wohltat Plage werde. Gewiß, die Vererbungsgefahr ist nicht so groß, daß aus der Saat dieser Leute mit völliger Sicherheit neue soziale Schädlinge zu erwarten sind; mit Recht hebt jedoch Näcke, der eifrigste deutsche Vorkämpfer der Sterilisierung aus sozialen Gründen, hervor,[2] daß bei solchen schwer Entarteten mit höchster Wahrscheinlichkeit eine entartete Nachkommenschaft zu erwarten steht. „Und was will es schließlich besagen,“ bemerkt er sehr treffend, „wenn etwa unter 100 solchen Fällen doch vielleicht die Prognose in zehn Fällen nicht eintreffen würde, gegenüber dem unendlichen Nutzen, den wir in den übrigen 90 für das Allgemeinwohl geschaffen haben?“

Was endlich den Einwand von der ungünstigen Charakterentwicklung und den Störungen des Geschlechtstriebes bei Sterilisierten anbelangt, so lauten die bisherigen Erfahrungen, wie sie von Sharp,[3] Kappis[1] und in der Schweizerischen Anstalt Wyl gemacht werden,[2] nicht ungünstig. Der zunächst hier in Frage kommende Eingriff (Ausschaltung der Samenstrang- bzw. Tubenpassage) ist in dieser Hinsicht nicht mit dem nicht nur schwereren, sondern auch in seinen Wirkungen ganz andersartigen der Kastration zu verwechseln, wie das noch häufig geschieht. Besonders jetzt, wo sich die ganze Angelegenheit eben im ersten Versuchsstadium befindet, sollten Sterilisation und Kastration streng auseinandergehalten und bis zur genaueren Abgrenzung spezieller Indikationen nur der ersteren das Wort geredet werden.[3] Wir sind tatsächlich auf diesem Gebiete noch in den ersten Anfängen des Versuches. Denn wo bisher bei uns Sterilisation oder Kastration an Geistesgestörten ausgeübt wurden, da geschah es nicht aus sozialer Indikation, sondern zu Heilzwecken; zu erinnern ist hier in erster Linie an die Kastration (Ovariektomie) bei hysterischen Frauen wenig glücklichen Angedenkens. Man muß also leider Ebermayer vollkommen recht geben, wenn er wünscht, daß die zwangsweise Sterilisation einstweilen dem deutschen Strafgesetz fern bleiben möge. Aber nur einstweilen! Dinge, die noch derartig in den ersten Anfängen begriffen sind, eignen sich keinesfalls schon zu einer gesetzlichen Regelung. Bei der außerordentlichen sozialen Tragweite der ganzen Frage ist aber sicherlich die praktische Psychiatrie in erster Linie berufen, wo nicht verpflichtet, auf dem Wege des Experiments fortzuschreiten und, da die im Strafvollzug befindlichen Verbrecher nicht zu ihrer Kompetenz gehören, zunächst bei verbrecherischen Irren, nächstdem bei solchen Psychosen, bei denen die Vererbungsgefahr besonders groß ist, die freiwillige Sterilisierung zu erproben. Ich denke hierbei in teilweisem Gegensatz zu Näcke in erster Linie an die weiblichen Schwachsinnigen. Sie stellen, wie ich an einigen typischen Beispielen dartun möchte, eine besondere Plage der Allgemeinheit dar und zeigen dabei, wie sehr letztere durch das einzige zurzeit bei solchen Kranken übliche Mittel, der von Ebermayer empfohlenen Anstaltsunterbringung, belastet ist.

Es ist nämlich bemerkenswert, wie wenig Sorge der männliche Imbezille bezüglich seiner Sexualtätigkeit den Behörden bzw. der Allgemeinheit macht; gelegentlich hier und da ein Notzuchtsversuch oder, besonders in ländlichen Verhältnissen, Sodomie. Im übrigen hält er sich an masturbatorische Akte, allenfalls an die Prostitution; andere weibliche Partnerschaft findet er kaum. Daß der ausgesprochene Imbezille auf legalem Wege, d. h. durch die Ehe, zur Fortpflanzung kommt, ist selten, wenigstens wenn er — unbemittelt ist.

Bei weiblichen Schwachsinnigen dagegen wiederholt sich mit „gesetzmäßiger“ Regelmäßigkeit folgendes Trauerspiel:

1. **Beispiel:** A. U., Tochter schwachsinniger Eltern und Schwester eines schwachsinnigen Bruders, macht in der Schule nicht die geringsten Fortschritte. Sie kommt daher mit 11 Jahren in die Idiotenanstalt, wo sie einige Buchstaben schreiben und lesen lernt und zu leichten Arbeiten herangebildet wird. Nachdem dies auf Kosten der Heimatgemeinde sieben Jahre gedauert hat, wird sie in geschlechtsreifem Alter nach Hause entlassen. Sie findet kurze Zeit Stellung als landwirtschaftliche Magd, läuft sehr bald aus dem Dienst und treibt sich zu Hause herum. Dort läuft sie allen möglichen Männern nach, verfolgt Reisende auf dem Bahnhof in die Bedürfnisanstalt u. dgl. m. Wegen Gefährdung der öffentlichen Sittlichkeit wird sie zwangsweise in die Landesheilanstalt gebracht und erweist sich hier als geschwängert und mit Gonorrhoe infiziert. Sie bringt ein Kind zur Welt, das natürlich der Gemeinde zur Last fällt, und bleibt lediglich aus dem Grunde dauernd der Anstaltspflege überlassen, weil die Heimatbehörde mit Recht jede Verantwortung für sie ablehnt; ihre Entlassung hätte mit absoluter Sicherheit neue Schwängerung zur Folge. Trotzdem bemühen sich die schwachsinnigen Eltern durch alle Instanzen hindurch fortgesetzt um die Entlassung der Tochter.

2. **Beispiel:** O. S., Tochter eines auf der Landstraße erfrorenen Trinkers, lernt in der Schule äußerst mangelhaft. Sie beschäftigt sich dann eine Zeitlang in einer Tabakfabrik und bringt im Laufe der Jahre zwei uneheliche Kinder zur Welt, die später gestorben sind. Sie selbst verlumpt von ihrem 24. Lebensjahre an mehr und mehr; es stellen sich sexuelle Erregungszustände ein. Nachweislich hat sie an einem Abend mit 16 halbwüchsigen Burschen sexuell verkehrt. Die Polizei bringt sie ins Krankenhaus, von da in die Landesheilanstalt, wo sie sich als ausgesprochen imbezill herausstellt. Eine Entlassung ist nicht möglich, da die Kranke draußen sehr bald wieder geschwängert werden würde.

3. **Beispiel:** E. P., lernte in der Schule äußerst schwer, hielt es später als Magd in keinem Dienst lange aus. Im 31. Lebensjahre wird sie von einem Dienstknecht geschwängert. Das uneheliche Kind wird in Pflege gegeben und verbrennt da. Die Mutter wird der Landesheilanstalt überwiesen, auf Betreiben der Gemeinde kostenersparnishalber aber nach ½ Jahre versuchsweise entlassen und im Dorfe irgendwo in Pflege gegeben. Erfolg: nach 1½ Jahren Wiederaufnahme mit einer

---

[1] Vgl. H. W. Maier, Juristische-psychiatrische Grenzfragen 1911, Bd. 8, H. 1—3; ferner: Juliusburger, diese Wochenschrift 1912, Nr. 9. — [2] Neurologisches Zentralblatt 1909, S. 226. — [3] Vgl. M. Goldberger, Vortrag, ref. Neurologisches Zentralblatt 1912, S. 1448.

[1] Diese Wochenschrift 1912, Nr. 41. — [2] Näcke l. c. und Oberholzer, Juristisch-psychiatrische Grenzfragen 1911, Bd. 8, H. 1—3. — [3] Vgl. über die verschiedenen Indikationen: v. Sury, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen 1912, Bd. 63, 3. Folge, 2. Suppl.-Heft, S. 95.

Gravidität im achten Monat. Patientin kommt in der Anstalt nieder, und die Gemeinde hat außer ihr noch das Kind, dessen Vater naturgemäß unbekannt bleibt, zu versorgen.

Diese Beispiele, deren Zahl sich leicht vermehren ließe, sind durchaus nicht seltene Fälle, sondern für den Arzt der psychiatrischen Anstalt so typisch und häufig wie etwa für den der chirurgischen die Schenkelhalsfraktur alter Leute. Der einzige Grund, warum diese Art Imbeziller in den Anstalten zurückgehalten werden muß, ist die Gefahr der unehelichen Schwängerung, das einzige Mittel, diese Gefahr radikal zu beseitigen, die Sterilisierung. Es hält, wie erwähnt, nicht schwer, derartige Kranke zu diesem Eingriff zu bestimmen, wenn man es nur richtig anzufangen versteht. Wie die Verhältnisse jetzt liegen, ist aber das Einverständnis der Kranken kein genügender Rechtsschutz für den operierenden Arzt. Bei den Eltern der Patienten, wo solche noch vorhanden, wird er leider meist auf wenig Verständnis stoßen. Es wäre daher im öffentlichen Interesse sehr zu wünschen, daß die Vormundschaftsgerichte sich solcher Fälle in einem die Operation ermöglichenden Sinne annähmen.

Ich komme somit zu dem **Ergebnis:** Die gesetzliche Einführung der obligatorischen Sterilisierung gewisser Geisteskranker, und zwar aus sozialer Indikation, ist für deutsche Verhältnisse leider noch durchaus verfrüht; um so dringender bedarf aber die freiwillige Sterilisierung solcher Kranker der Erprobung und Durchführung. Hierzu eignen sich in erster Linie gewisse Kategorien von weiblichen Schwachsinnigen. Arzt und Richter müssen in dieser Frage zusammen arbeiten.

Geschichte der Medizin.

Zweihundert Jahre Berliner Anatomie.

Von Fr. Kopsch in Berlin-Wilmersdorf.

I. Abschnitt. 1713—1810: Die Gründung der Berliner Anatomie fand statt im Jahre 1713, fast einhundert Jahre vor Errichtung der Universität.

Friedrich Wilhelm I., dessen praktischem Sinn die Bedeutung der Anatomie für die Ausbildung tüchtiger Armeechirurgen, damals Feldscherer genannt, nicht entgangen war, gründete das Theatrum anatomicum „in Exercitus populique salutem, Civium hospitumque commodum“, wie es am Schlusse der Inschrift heißt, die an dem Anatomiegebäude angebracht war.

Die Sorge für das Heer veranlaßte also in erster Linie den zweiten preußischen König, dessen Tüchtigkeit den Grund zu den Erfolgen Friedrichs des Großen gelegt hat, zur Errichtung einer anatomischen Unterrichtsanstalt.

Die Anfänge waren, an den heutigen Verhältnissen gemessen, bescheiden, doch scheint die Ausstattung für die damalige Zeit recht gut gewesen zu sein. Das Personal bestand 1717 aus dem Professor anatomiae, zwei Prosektoren und zwei Anatomiewärtern. Ein besonderes Gebäude wurde nicht errichtet; die Anatomie befand sich im oberen Stockwerk eines zu den Königlichen Stallgebäuden gehörigen Lokales an der Charlotten- und Dorotheenstraßen-Ecke, woselbst sie einhundertundvierzehn Jahre (bis 1827) verblieb. Sie bestand aus einem geräumigen Saale, fünf Zimmern und einer Küche. Bald nach der Gründung wird von drei Sitzreihen des Hörsaales gesprochen, deren unterste den Professoren, Doktoren und Leuten von Distinktion vorbehalten sein sollte; die mittlere war für die Herren Regimentsfeldscherer und die auf Universitäten gewesenen Medizinstudenten, die dritte für die Feldscherer der Berliner Garnison bestimmt. 99 Jahre später sind schon 167 amphitheatralisch angeordnete Sitze vorhanden.

Vier Jahre nach der Gründung wurde die Anatomie der „Königlichen Sozietät der Wissenschaften“, wie damals die Akademie der Wissenschaften hieß, unterstellt (1717), und sieben Jahre später (1724) dem Collegium medico-chirurgicum angegliedert, einer Anstalt, die zum Unterricht der militärischen Wundärzte bestimmt war und der Vorläufer der jetzigen Kaiser Wilhelms-Akademie ist. Die Zöglinge der genannten Anstalt vermehrten nun die Zahl der Zuhörer.

Die Räume der „Anatomie-Kammer“ — so wurde die anatomische Anstalt damals genannt — dienten nicht ausschließlich dem Unterricht in der Anatomie; ein großer Teil der Vorlesungen des Collegium medico-chirurgicum fand in ihr statt.

Um zu verstehen, wie dies möglich war, müssen wir einen Blick werfen auf die im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts gebräuchliche Art des anatomischen Unterrichts sowie auf die Lehrtätigkeit der medizinischen Professoren. Zwar bestand in Berlin noch keine Universität, doch war, wenn man es so ausdrücken darf, eine vollständige medizinische Fakultät vorhanden, bestehend aus den Professoren des Collegium medico-chirurgicum.

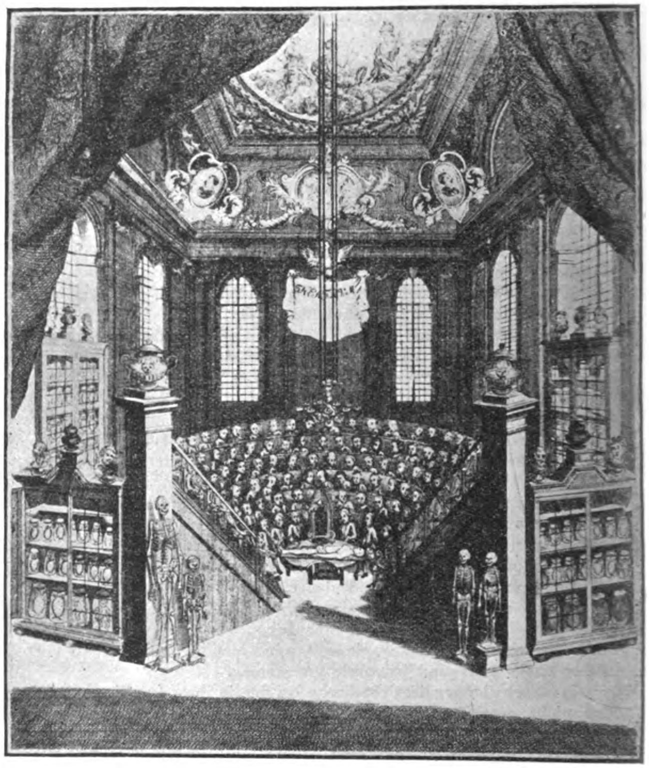
Der Unterricht in der Anatomie war bis in das achtzehnte Jahrhundert fast nur theoretisch. Praktische Uebungen, bei denen die Medizinstudierenden selber die einzelnen Teile präparatorisch freilegten, fanden zum Teil wohl aus Mangel an Material, zum Teil aus anderen Gründen noch nicht statt.

Während des Mittelalters und bis in das achtzehnte Jahrhundert hinein wurden nur Leichen von Hingerichteten oder von fremden Personen der medizinischen Fakultät übergeben zur Abhaltung einer Anatomia publica. Das war eine öffentliche, durch den Professor der Anatomie zum Nutzen der Zuschauer abgehaltene, methodische Zergliederung mit daran sich anschließender Demonstration. Sie war ein feierlicher Akt, zu dem der Professor in einem besonderen Programm nicht nur Aerzte und Studierende, sondern auch andere Personen einlud, und dauerte mehrere Tage.

Der Hergang einer solchen Anatomia publica ist durch zahlreiche Beschreibungen und bildliche Darstellungen überliefert: Der Professor anatomiae primarius saß auf dem Katheder und dozierte, während der Prosektor oder der Demonstrator nach Angabe des Professors die Zergliederung ausführte und die betreffenden Teile zeigte.

Diese Art des praktischen Unterrichts fand nicht eimal sehr häufig statt und benötigte nur einen Hörsaal, wenige Nebenräume und geringes Personal.

Fig. 1.



Theatrum anatomicum Berolinense

(nach einem Kupferstich aus der Kgl. Bibliothek zu Berlin).

Die ersten beiden Professoren am Theatrum anatomicum, Spener und Henrici, betrieben wohl noch ausschließlich auf diese Art den praktischen Unterricht in der Anatomie.

Das Lehrgebiet der wenigen Professoren der medizinischen Fakultäten war damals sehr groß. Der einzelne Professor war noch imstande, das Gesamtgebiet der Medizin zu beherrschen und dazu noch über andere Gegenstände, wie Botanik, Physik, Mathematik zu lesen, entsprechend seiner Anlage und Neigung.

In Leipzig z. B. hatte am Anfang des achtzehnten Jahrhunderts die medizinische Fakultät nur vier ordentliche Professoren, welche folgende Fächer vertraten: Physiologie, Anatomie und Chirurgie, Pathologie, Therapie. Dazu kam später ein fünftes Ordinariat für Chemie, das als das unterste galt. Am höchsten geschätzt war die Professur der Therapie, dann folgten in absteigender Linie Pathologie, Anatomie, Physiologie. Die Vertreter der einzelnen Fächer rückten, mit der Physiologie beginnend, allmählich bis zur Therapie vor, mit der das dauernde Dekanat verbunden war. Daneben lasen die Professoren, wie schon erwähnt wurde, auch noch über andere Themata, die heute ihre Vertreter in der philosophischen Fakultät haben.

Aehnlich wie bei der Leipziger medizinischen Fakultät waren die Zustände am Collegium medico-chirurgicum. Dessen sieben Professoren lasen neben Mathematik, Botanik, Chemie und Physik über Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie, Chirurgie. Sie trugen in deutscher Sprache vor, wie ausdrücklich befohlen war, wohl mit Rücksicht auf die wenig vorgebildeten Zöglinge des Collegium, denen Latein, die Gelehrtensprache, wahrscheinlich nicht geläufig war.

Ein Teil der Vorlesungen der genannten Professoren fand, wie schon gesagt wurde, im Theatrum anatomicum statt, dessen Räume in dem ersten Jahrzehnt seines Bestehens durch den anatomischen Unterricht nicht sehr stark in Anspruch genommen sein werden.

Bald aber änderte sich in Berlin die Art des anatomischen Unterrichts. Neben den Anatomiae publicae wurde den Studierenden Gelegenheit zu selbständiger Arbeit gegeben, wie aus einer 1719 erlassenen Kabinettsorder Friedrich Wilhelms I. hervorgeht. Nach dieser sollte den angehenden Chirurgi Gelegenheit gegeben werden, den einen oder anderen Teil des Körpers selber zu sezieren.

Erst Buddeus, der dritte in der Reihe der ordentlichen Anatomieprofessoren, richtete einen regelmäßig in bestimmten Wochenstunden das ganze Jahr fortgeführten Unterricht ein und kündigte (1726) die Leitung geordneter Präparierübungen an. Die Berliner Anatomie ist somit, wie Waldeyer feststellt, eine derjenigen Unterrichtsanstalten, an der regelmäßige Präparierübungen mit am frühesten eingeführt wurden.

Im Zusammenhang damit steht die Erweiterung der Räumlichkeiten der Anstalt, denn Buddeus bittet 1727 um zwei neue kleine Anatomiekammern, da die vorhandenen nicht mehr ausreichten. Von jetzt an findet sich neben dem theoretischen Unterricht im Hörsaal der praktische im Präpariersaal, wie es bis auf den heutigen Tag geblieben ist.

Auch die Sammlung von Präparaten, Instrumenten und Apparaten scheint recht ansehnlich gewesen zu sein, wie aus dem vom Prosektor Schaarschmidt 1750 herausgegebenen „Verzeichnis der Merkwürdigkeiten, welche in dem anatomischen Theater in Berlin vorhanden sind", hervorgeht. Dort steht: „Der Vorrat der bei dem Theater aufgehobenen anatomischen Präparate, welche der überaus geschickte vormalige Prosektor Herr Cassebohm, teils einige von den Koeniglichen Pensionair-Chirurgis verfertigt haben, schaffen bei den vielen curiosis und den zahlreichen chirurgischen und physischen Instrumenten dem Theater das vorzüglichste Ansehen."

Die sogenannten ersten Professoren, welche von 1713 bis 1810, d. h. bis zur Gründung der Berliner Universität, am Theatrum anatomicum wirkten, waren: Spener (1713—1719), Henrici (1719—1723), Buddeus (1723—1753), Johann Friedrich Meckel (1753—1773), I. G. Walter (1773—1810).

Spener, unter dessen Leitung das Theatrum anatomicum eröffnet wurde, hat als Anatom nichts Besonderes geleistet, war aber ein eifriger Sammler und hatte auf eigene Kosten ein großes Naturalienkabinett zusammengebracht.

Henrici war, so scheint es, überhaupt nicht Anatom. Gegen seine Amtsführung scheinen Klagen laut geworden zu sein; er war nur wenige Jahre Direktor des Theatrum anatomicum.

Dagegen hat Buddeus sich des anatomischen Unterrichts wacker angenommen. Er sorgt für Vergrößerung der Anstalt und für den Leichenbezug. Außer einigen Arbeiten in den Verhandlungen der Akademie Berlin ist von ihm nur die „Dissertatio de musculorum actione et antagonismo" (Leyden 1721) bekannt.

Der nun folgende Johann Friedrich Meckel, der Aeltere oder der Großvater genannt, ist wohl einer der bedeutendsten Anatomen des achtzehnten Jahrhunderts. Schüler von Buddeus und Haller, bekleidete er 1750—1753 die Prosektur, war zweiter Professor der Anatomie, las aber auch über Botanik und Geburtshilfe. Er war der erste Lehrer an der 1751 gestifteten Hebammenschule der Charité. Nach Buddeus Tode wurde er erster Professor. Er gab eine genaue Beschreibung des N. trigeminus, entdeckte das Ganglion sphenopalatinum (Meckelii majus) und das Ganglion submaxillare (Meckelii minus) u. a. m. Seine Arbeiten erregten die Bewunderung der Zeitgenossen.

Die längste Zeit (37 Jahre) von allen saß auf dem Lehrstuhl der Anatomie I. G. Walter. Er hatte zum Teil unter Meckel studiert und wurde 1759 auf dessen Vorschlag nach Berlin berufen, trat 1760 sein Amt als Prosektor und zweiter Anatomieprofessor an. Nebenbei war er Lehrer der Mechanik, Hydraulik und Hydrostatik beim Berg- und Hüttendepartement. 1764 wurde er zweiter Professor ordinarius und 1773 erster Professor, versah auch eine Zeitlang die geburtshilfliche Professur an der Charité. Er besaß, wie seine Zeitgenossen rühmen, eine große Geschicklichkeit in der anatomischen Technik, besonders der Injektionen, und schaffte sich ein für seine Zeit großartiges Museum. das größtenteils aus Präparaten zur menschlichen Anatomie bestand und 1803 vom Staate angekauft wurde. Es umfaßte beim Ankauf 2868 Nummern, die bis 1810 auf 3263 vermehrt wurden.

Diese Sammlung bildete den Grundstock des Anatomisch-zootomischen Museums. Sie war nicht in den Räumen des Theatrum anatomicum aufgestellt, sondern befand sich 1803—1810 im Hause Unter den Linden 21.

Eine Anzahl der alten Walterschen Präparate sind noch jetzt in der Sammlung der anatomischen Anstalt vorhanden.

Von den Prosektoren und zweiten Professoren der Anatomie hat der früh verstorbene Friedrich Cassebohm nur anderthalb Jahre (1741—1743) die zweite Professur innegehabt. Er ist berühmt durch seine Arbeiten über den Bau des Gehörorganes und seine „Anleitung zum Zergliedern". Von 1743—1750 war August Schaarschmidt Prosektor. Er war mehr Arzt als Anatom und in erster Eigenschaft sehr angesehen. Seines „Verzeichnisses der Denkwürdigkeiten etc." ist oben gedacht. I. Fr. Meckel, der dritte in der Reihe der Ordinarii, war Prosektor von 1750—1753; von 1753—1760 bekleidete diese Stelle I. A. T. Sprögel, der 1764 Ordinarius der Physiologie wurde, aber noch bis 1774 anatomische Vorlesungen hielt. I. G. Walter, der vierte Ordinarius, verwaltete die Prosektur von 1760—1773, die 1774 auf I. Ch. A. Mayer überging. Dieser, bekannt durch mehrere Bücher, hatte sie bis 1778 inne. Von 1778—1782 war Falkenberg Prosektor und von 1783—1809 Ch. Knape, ein tüchtiger, hochgeschätzter Mann, der bei Gründung der Universität als zweiter Professor der Anatomie in die medizinische Fakultät übernommen wurde.

Eine dritte Anatomieprofessur verschaffte I. G. Walter seinem Sohne F. A. Walter im Jahre 1790, trotzdem kein Bedürfnis dafür vorhanden war, zugleich unter Uebergehung von Knape cum spe succedendi nach dem Rücktritt von Walter sen. Die Gründung der Universität und die dadurch bedingten Veränderungen zerstörten diese Pläne.

(Schluß folgt.)

Brief aus England.

Am 31. März wurde dem Parlament ein neues **Gesetz zum Schutze der geistig Minderwertigen** vorgelegt, das in vieler Beziehung von dem im Herbste des vergangenen Jahres zurückgezogenen Gesetzesvorschlage abweicht. Das neue Gesetz betont mehrfach, daß es vor allem den Interessen und den Anforderungen für das Wohlergehen der geistig Minderwertigen dienen will, die Interessen der Gesellschaft (die im früheren Gesetzentwurf stark betont wurden) sind gänzlich unerwähnt geblieben. Ein „commissioner in lunacy" (es werden höchstens 15 derartige Kontrollpersonen angestellt, von denen nur zwölf bezahlt werden, von diesen müssen mindestens 4 [früher 6] Aerzte sein. Es ist nicht nötig, daß die einzige bezahlte weibliche Kontrollperson eine Aerztin sei) kann jederzeit einen Geisteskranken entlassen; ein Vater oder Vormund kann jederzeit einen von ihm einer Anstalt übergebenen Kranken wieder herausnehmen, die „commissioners" können ihn nur dann zurückhalten, wenn sie sich davon überzeugt haben, daß dem betreffenden Kranken durch seine Entlassung in ungeeignete Verhältnisse Schaden erwachsen könne. Die Frage einer etwaigen Gefährlichkeit des Kranken für seine neue Umgebung spielt dabei gar keine Rolle. Jeder Geisteskranke muß ärztlich untersucht werden, ehe er einer Anstalt überwiesen werden kann. Ein geistig Minderwertiger kann einer Anstalt überwiesen oder unter Kuratel gestellt werden, wenn er ein Idiot oder ein Blöder oder wenn er minderjährig ist, hierzu ist nur der Wunsch des Vaters oder Vormunds und ein ärztliches Zeugnis nötig. Das neue Gesetz schafft neben den schon bestehenden staatlichen und privaten Irrenanstalten eine neue Klasse von Häusern, „die anerkannten Heimstätten" (approved homes). Es kann sich dabei um wohltätige Häuser oder um solche handeln, die des Gewinnes wegen bestehen. Diese „homes" können Minderwertige aller Art aufnehmen und verpflegen mit Ausnahme von solchen, die durch richterlichen Bescheid einer Anstalt überwiesen werden. Es handelt sich also um eine Art Zwischenstufe, um ein Haus, in dem Fälle vorübergehender oder leichterer Geistesstörung behandelt und beobachtet werden können, ohne, wie das bisher in allen Fällen nötig war, durch richterliches Urteil zum Geisteskranken gestempelt zu werden. Die Schulbehörden haben in ihren Distrikten zu entscheiden, welche Kinder zwischen 5 und 16 Jahren als minderwertig zu betrachten und besonderen Schulen oder Anstalten zu überweisen sind. Erreichen diese Kinder das Alter von 16 Jahren, so hat die Irrenbehörde über ihr weiteres Schicksal zu entscheiden. Wir werden von Zeit zu Zeit auf das neue Gesetz, das in seinem Durchgang durch das Parlament gewiß noch manche Veränderungen erleiden wird, zurückkommen.

Ende Januar erschien der erste Report über die im **Londoner Radiuminstitut** vom 14. August 1911 bis 31. Dezember 1912 gewonnenen Erfahrungen. Es ist erfreulich zu bemerken, daß der Bericht, der von dem ärztlichen Direktor Dr. Hayward Pinch abgefaßt ist, sich von den bei der Beurteilung neuer Heilmethoden leider so häufigen Uebertreibungen fernhält und in ruhiger, sachlicher Weise von den Erfolgen und Mißerfolgen erzählt. Erfreulich ist es auch, konstatieren zu können, daß eine Reihe von Krebskranken von ihrem allen sonstigen ärztlichen Maßnahmen spottenden und unheilbar scheinenden schweren Leiden, wie Pinch sich ausdrückt, „anscheinend" geheilt wurden. Als „anscheinende Heilung" bezeichnet Pinch einen Zustand, in dem alle Anzeichen der früheren Krankheit völlig verschwunden sind, in dem kein Zeichen eines Rückfalls zu bemerken ist und in dem der Kranke bei sorgfältigster

Untersuchung von allen Zeichen seiner ursprünglichen Erkrankung frei erscheint.

Da das Radiuminstitut dank der Freigebigkeit seiner Stifter über sehr beträchtliche Radiummengen verfügt, so konnten zahlreiche Fälle behandelt werden und auch genügend große Mengen des Mittels zur Anwendung kommen. Die Anwendung geschah zum Teil durch flache „Applikatore", deren Größe von 0,7 bis zu 28 qcm wechselte und die 2.5—10 mg Radium per Quadratzentimeter enthielten. Der größte dieser Applikatore enthielt 150 mg. Dann kamen Glaskapillaren zur Verwendung, die 25—100 mg Radium enthielten, und schließlich die Radiumemanation, letztere sowohl äußerlich als auch in Form einer Trinkkur. Als Filter für die Strahlen wurden Schirme von Aluminium, Silber und Blei, alle von verschiedener Dicke, benutzt.

Bei oberflächlichen Hautleiden werden kurze Expositionen (½ bis 3 Minuten) gemacht und nur eine dünne Gummimembran als Schutz benutzt. Warzen, Naevi, flache Geschwüre, Lupus erythematodes etc. wurden mit dünnen Aluminiumplatten (0,04 mm) bedeckt und 5—60 Minuten lang bestrahlt. Bei Ulcus rodens, schnell wachsenden Epitheliomen, Lupus vulgaris etc. waren Bestrahlungen von 1—8 Stunden erforderlich, die auf 2—4 Tage verteilt wurden, nur eine dünne Gummimembran wurde als Schutz verwendet. Bei tiefsitzenden Krebsen kamen Expositionen von 12—100 Stunden zur Anwendung. Die einzelne Bestrahlung dauert 6—12 Stunden, zwischen den Bestrahlungen liegt eine Pause von mindestens 12 Stunden. Als Filter werden Bleiplatten von meist 2 mm Dicke verwendet. Die flachen Applikatore, auf denen das Radium durch einen Firniß fixiert ist, werden stets durch einen dünnen Gummiüberzug von der Berührung mit den zu behandelnden Stellen und etwaigem Wundsekret geschützt. Bei der Benutzung von Silber- oder Bleifiltern entstehen stark reizende Sekundärstrahlen; diese werden dadurch unschädlich gemacht, daß man 6—24 Bogen schwarzen Photographiepapieres und 1—2 Lagen Lint zwischen das Metallfilter und den Gummiüberzug des Applikators legt. Glasröhren, die in Körperhöhlen eingeführt werden. werden stets in 3 mm dicke Gummiröhren eingebunden. Die gesunde Umgebung der zu behandelnden Stellen ist wie bei der X-Strahlen-Behandlung stets sorgfältig durch Gummiplatten zu schützen. Die Reaktion, die der Behandlung folgt, hängt ab von der Dosis, von der Art der Anwendung und vom Filter; ferner von der Natur der behandelten Gewebe. Wurde die Läsion vorher mit X-Strahlen, Katalyse, Kohlensäure etc. behandelt, so treten oft atypische, schwer heilende Reaktionen auf. Je größer die behandelte Fläche (unabhängig von der Dosis), um so stärker die Reaktion. Persönliche Idiosynkrasien spielen ebenfalls eine große Rolle bei der Heftigkeit der Reaktion, die von einem einfachen Erythem bis zur Bildung tiefer Geschwüre und Aetzschorfe wechseln kann.

Was nun die erzielten Erfolge angeht, so wird die meisten Leser natürlich am meisten interessieren, ob und was für Heilungen beim Krebs erzielt werden. Es ist dabei zu bemerken, daß mit Ausnahme von Ulcus rodens kein Fall von Krebs behandelt wurde, bei dem Operation nicht unmöglich schien oder doch vom Kranken völlig abgelehnt wurde. Von 147 Fällen von Epitheliom wurden 13 nicht behandelt, 8 sind erst sehr kurze Zeit unter Behandlung, und 15 wurden nur prophylaktisch behandelt. 23 Kranke gaben die Behandlung bald wieder auf. Von den 88 übrigbleibenden Fällen sind 22 gestorben und 20 ungebessert. 7 Fälle wurden anscheinend geheilt und 39 gebessert. Von 73 Fällen von Brustkrebs wurden 35 mehr oder weniger gebessert, von 37 Mastdarmkrebsen 10. Kann auch das Radium die Operation nicht ersetzen, so wurde doch in manchen inoperablen Fällen auffallende Besserung resp. klinische Heilung erzielt. Vergrößerte Drüsen und Hautmetastasen verschwanden, Schmerzen hörten auf, und Geschwüre reinigten und überhäuteten sich.

Sehr günstig scheinen die lokalen Erfolge beim Uteruskrebs. Es wurde eine Kapillare in die Cervix eingelegt (30—60 Stunden in 5 bis 10 Tagen). Die Blutung hörte auf, Schmerzen verschwanden. Geschwüre heilten, der Ausfluß wurde geruchlos, und in einigen Fällen verschwand der Tumor vollkommen. Von 39 Fällen wurden 3 anscheinend geheilt und 19 wesentlich gebessert. Leider ist die Wirkung (wie ja zu erwarten) rein lokal. Metastasierung wird nicht verhindert. Die besten Erfolge wurden bei Ulcus rodens erzielt; hier ist die Radiumbehandlung allen anderen Heilmethoden überlegen; nur darf das Ulcus nicht vorher mit Röntgenstrahlen, Katalyse, Kohlensäure etc. behandelt worden sein. Schleimhautulcera heilen weniger leicht. Von 90 behandelten Fällen (dabei sehr viele schwere Fälle) wurden 12 nicht gebessert, 6 entzogen sich der Behandlung, 31 wurden anscheinend geheilt und 41 gebessert. Von 26 Sarkomen wurden 9 gebessert, 2 anscheinend geheilt.

Von nicht bösartigen Krankheiten wurden die besten Erfolge bei Naevus und Keloid erzielt. Die Hauptschwierigkeit beim Keloid ist die Vermeidung einer zu starken Reaktion, die oft erst mehrere Wochen nach der Bestrahlung auftritt. Auch bei Pruritus, Lichen und anderen Hautkrankheiten wurden Erfolge erzielt. Bei Lupus vulgaris ist die Finsenbehandlung dem Radium weit überlegen. Lupus erythematodes dagegen wird günstig beeinflußt, nur muß man vorsichtig behandeln. Bei Arthritis deformans wurden gute Erfolge durch Emanationskuren erzielt. Pinch schließt seinen Report mit einem kurzen Bericht über 39 Kranke, die nach ausgedehnten Krebsoperationen prophylaktisch mit Radium behandelt wurden. Er gibt an, daß die Operateure den Eindruck hatten, als wirke das Radium günstig auf die Verhütung des Rezidivs; es sei aber natürlich viel zu früh, um darüber ein Urteil zu fällen. Es folgt noch ein Bericht aus dem Laboratorium des Instituts, in dem Alton über die Herstellung der Applikatore, Filter etc. berichtet.

Am 31. Januar starb in London Lord Ilkestone, besser bekannt als **Sir Walther Foster,** nach langem Leiden in Folge eines Darmkrebses 15 Monate nach einer Kolotomie. Foster wurde 1840 in England geboren, kam aber schon als kleiner Knabe mit seinen Eltern nach Irland, wo er die Schule besuchte und Geistlicher werden wollte. Mit 17 Jahren bezog er aber als Student der Medizin die Universität Dublin, wo er 1860 die Qualifikation zur Praxis erlangte. Unmittelbar danach wurde er Professor der praktischen Anatomie und ärztlicher Vorsitzender des Queens College in Birmingham.

Als er in Birmingham ankam. wurde ihm mitgeteilt, daß er gleichzeitig mit seinen anderen Aemtern auch das eines inneren Oberarztes am Queens Hospital zu versehen habe, eine ganze Menge für einen noch nicht 21 Jahre alten Arzt. 1864 machte er seinen Doktor in Erlangen, und im selben Jahre wurde er voller Professor (Ordinarius) der Anatomie an Stelle des abgehenden Furneaux Jordan. 1866 ging Foster als Professor der Anatomie und Medizin an das Sydenham College über, das 1868 mit dem Queens College zu einer neuen Aerzteschule vereinigt wurde. 1868 wurde er Oberarzt am General-Hospital in Birmingham, eine Stelle, die er bis 1890 inne hatte. Während dieser Zeit erwarb er eine große Konsultativpraxis und schrieb eine Anzahl von Abhandlungen, die sich besonders mit Herzkrankheiten und dem Wesen des Diabetes beschäftigten. Vom Beginn seiner ärztlichen Laufbahn an hatte Foster großes Interesse an den Arbeiten der Brit. med. Assoc. genommen. 1878 war er Vizepräsident und 1884 Präsident des Vorstandes. Er legte das größte Gewicht auf ein engeres Zusammenhalten der Aerzte, denn er sah ein, daß die Aerzte nur durch Einigkeit und geschlossenes Zusammenarbeiten einen gewissen Einfluß auf die politischen Dinge erringen und dadurch ihre Lage verbessern könnten. 1886 wurde er zum direkten Vertreter der Aerzteschaft beim General Medical Council erwählt und für die nächsten 10 Jahre focht er zusammen mit Glover und Wheelhouse gegen die Apathie und den Widerstand des Councils für eine Reform desselben. Ihm ist es vor allem zuzuschreiben, daß ein Komitee zur Untersuchung ärztlicher Verfehlungen eingesetzt wurde, das sich mit der Untersuchung und Bestrafung von Vergehen gegen die Standesehre befaßt. Auch für die Erschwerung der ärztlichen Prüfungen trat er ein und setzte es durch, daß die Anforderungen überall heraufgesetzt wurden. Schon seit 1885 saß er im Stadtrat von Birmingham, und im selben Jahre wurde er in das Parlament gewählt. 1886 wurde er nicht gewählt, aber 1887 kam er als Abgeordneter für Derbyshire wieder in das Parlament. dem er ununterbrochen bis 1910 angehörte, wo er seinen Sitz zugunsten des nicht wiedergewählten jetzigen Kriegsministers Seely aufgab und selbst als Lord Ilkestone in das Oberhaus einzog. Im Parlament trat er stets warm für die ärztlichen Interessen ein, ihm ist zum großen Teil die medical act vom Jahre 1886 zu danken und auch die direkte Vertretung der Aerzteschaft beim Medical Council. Von 1892—1895 war er parlamentarischer Sekretär des Ministeriums des Innern und hatte hierbei vielfach Gelegenheit, seine großen administrativen Fähigkeiten zu verwenden, vor allem in seinen Maßnahmen zur Verhütung der Cholera 1892 und 1894. Als die neugebildete liberale Partei 1905 wieder zur Macht kam, dachte man, daß Foster bei der Verteilung der Aemter Minister des Innern werden würde. Ein ganzer Schwarm jüngerer, hungriger Aspiranten drängte aber den alternden Politiker zur Seite, und so gab er, wie schon erwähnt, 1910 sein Mandat auf und trat in das Oberhaus ein.

Noch möchte ich kurz eines Mannes gedenken, der mir selbst vor 21 Jahren ein liebenswürdiger Chef und Freund war und dessen Nachfolger am Deutschen Hospital ich 1897 geworden bin. **R. W. Parker,** der am 4. März in Freiburg starb, machte 1869 sein ärztliches Examen in London und studierte dann in Paris, München und Berlin. Bei Ausbruch des Krieges schloß er sich der anglo-amerikanischen Ambulanz an und machte den ganzen Feldzug mit. Viel hat er uns später von seinen Erlebnissen und vor allem von Langenbeck und Nussbaum erzählt. 1876 wurde er Chirurg am Kinderhospital in Shadwell (London) und 1890 Chirurg am Deutschen Hospital. Hier arbeitete ich von 1892—1895 unter ihm und fand in ihm einen stets liebenswürdigen, gütigen Chef und namentlich in der Knochenchirurgie vortrefflichen Lehrer. Seine Liebhaberei waren die chirurgischen Krankheiten des Kindesalters. über Tracheotomie, Klumpfuß, und besonders auch über die Erkrankungen der Epiphysen hat er vortreffliche Monographien geschrieben. Parker hat spät geheiratet, und als ihm kurz nacheinander zwei Knaben geboren wurden, zog er sich zurück. um ganz seiner Familie und seinen Liebhabereien, zu denen besonders Land- und Gartenarbeiten und Briefmarkensammeln gehörten, zu leben. Vor vier Jahren verließ er England, um seinen heranwachsenden Söhnen eine deutsche Erziehung zuteil werden zu lassen, und so ist er denn auch in Freiburg gestorben. Das Deutschtum in England hat an ihm einen warmen Freund verloren.

J. P. zum Busch (London).

Antimeristem-„Heilungen“.

In gemessenen Zwischenräumen haben wir uns hier 1911, S. 2245 u. 1912, S. 1295 mit der Antimeristem-Firma Wolfgang Schmidt in Köln beschäftigen müssen, wenn sie in ihren Reklamen aus ungeheilten Karzinom-Fällen geheilte machte; auch von anderer Seite, z. B. Kümmell (1912, S. 1067) und Werner (1912, S. 826), ist hier in gleichem Sinne die Antimeristem-Reklame gebührend gekennzeichnet worden. Anscheinend ist der Erfolg all dieser Zurechtweisungen durchaus negativ; so hat soeben der Berliner Laryngologe Dr. Ritter die „Flucht in die Oeffentlichkeit“ ergriffen, weil W. Schmidt einen unvollständigen Bericht über seine Mitteilung in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft[1]) veröffentlicht, wonach er ein Larynxkarzinom mit Antimeristem gebessert hätte; das Rezidiv wird dem Publikum unterschlagen! Wir zweifeln keinen Augenblick daran, daß Wolfgang Schmidt sich durch Ritters Protest nicht im Geringsten beeinflussen lassen wird. Im Gegenteil erhebt Wolfgang Schmidt Beschwerde gegen das „systematische Totschweigen“ der 53 Krebsheilungen und 447 zum Teil an Heilung grenzenden Besserungen von Krebs durch Antimeristem, die San.-Rat Otto Schmidt geglückt sein sollen. Diesen Protest veröffentlicht er mit Riesenlettern in einer Reklamenotiz von der Größe 29 × 22 cm in politischen Blättern und schreibt dazu am Schluß wörtlich: „Es liegt mir ferne in Tageszeitungen Reklame für das Antimeristem machen zu wollen!“

Sicherer würden die Kollegen sich Ungelegenheiten ersparen, wenn sie nicht immer wieder Antimeristem anwenden, vor allen Dingen aber erst dann über sogenannte Erfolge berichten würden, wenn tatsächlich jede Rezidivmöglichkeit ausgeschlossen wäre! Red.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei der Beratung des Kultusetats im Herrenhaus (29. April) regte Waldeyer die Schaffung eines Privatdozentenhauses an. Hier soll Medizinern und Naturwissenschaftlern etwa ein bis zwei Dutzend Arbeitsräume sowie ein Wärter zur Verfügung stehen, damit namentlich jüngere Dozenten Gelegenheit zum Arbeiten hätten. Vielfach sind sie gezwungen, in Privathäusern Räume zu mieten, was für medizinische Arbeiten unzuträglich sei, und eine große Zahl muß mangels geeigneter Plätze überhaupt darauf verzichten. Namentlich erheische Berlin ein derartiges Haus. — Für Greifswald wird eine Professur und Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, ferner moderne Infektionsbaracken und für die Frauenklinik ein septischer Pavillon verlangt. — Für den Ausbau der Universität in Münster fordert der Kultusminister von der Provinz einen höheren Beitrag, als in Aussicht genommen war, ein Standpunkt, den sein Kollege a. D. Studt als zu fiskalisch bezeichnet. — Die Umwandlung der Posener Akademie in eine Universität ist nach einer ministeriellen Erklärung bisher weder beantragt, noch ist die Frage seitens der Regierung nach irgendeiner Richtung hin behandelt worden. — Die Universität in Frankfurt a. M. kann, nach einer Erklärung des Unterrichtsministers, vorläufig noch lange nicht eröffnet werden, da die Vorarbeiten noch andauern. Jedenfalls wird, mit Ausnahme eines Kuratoriums für die finanziellen Angelegenheiten, die Universität völlig den Charakter einer Staatsuniversität tragen. — Der Breslauer Sanskritist Hillebrandt bemängelt die schlechten Kenntnisse der Studierenden namentlich in Latein und allgemeiner Bildung. Auch leisten z. B. in der Medizin die Realschüler nicht mehr als die Gymnasiasten; nach allem schätzt er die gymnasiastische Vorbildung höher ein. — Die Schaffung guter und gesunder Wohnungen befürwortet Waldeyer eingehend, unter Hinweis darauf, daß die ganze sozialhygienische Fürsorge (Säuglings-, Tuberkulose-, Trinker- etc. Heime) illusorisch bleiben muß, wenn der Großstadtbevölkerung nicht dauernd einwandfreie Behausungen zur Verfügung stehen. — Ein neues Irrengesetz (s. hier S. 856) wird von dem Berliner Oberbürgermeister Wermuth als dringend erforderlich betrachtet. Da die Gemeinden nur Heilanstalten mit sozialen Aufgaben ohne polizeiliche Verwaltung zur Verfügung hätten, müsse der Staat für die verbrecherischen Elemente besondere, den Gefängnissen entsprechende Verwahrungshäuser schaffen. Der Minister des Innern, der zwar den Erlaß eines Irrengesetzes wohl in Erwägung ziehen will, hält die Trennung der in Frage kommenden Irren in verbrecherische und nichtverbrecherische für zu schwierig, um daraufhin eine Zweiteilung der Irren-Internierung durchzuführen; auch haben die meisten Anstalten Sicherheitsvorkehrungen getroffen oder wollen solche einführen. Schließlich würde es auch ein Mangel in den gefängnisartigen Anstalten sein, daß in ihnen keine ausreichende ärztliche Behandlung stattfinden könne. — Die Schwierigkeit dieser Frage erhellt soeben aus einer Klage des Berliner Magistrats gegen den Oberbürgermeister. Es handelt sich um eine Maßregel der Stadtverwaltung gegen die Anordnungen der Polizeibehörden auf Internierung angeblich „gemeingefährlicher“ Geisteskranker in städtischen Irrenanstalten. Ueber den Begriff der Gemeingefährlichkeit gehen die Ansichten des Magistrats und des Polizeipräsidiums auseinander. Der Oberpräsident ist dem Standpunkt des Polizeipräsidenten beigetreten und hat in einem Einzelfalle, wo die Stadtverwaltung auf Grund der Anstaltsgutachten den Internierten gegen den Willen des Polizeipräsidenten entlassen wollte, angewiesen, der polizeilichen Anordnung Folge zu geben. Um eine richterliche Entscheidung der prinzipiellen Frage herbeizuführen, hat der Magistrat entgegen der Entscheidung des Oberpräsidenten die Entlassung angeordnet. Diesen Beschluß des Magistrats mußte der Oberbürgermeister auf Anweisung des Oberpräsidenten beanstanden, worauf dann auf Grund des Zuständigkeitsgesetzes eine Klage des Magistrats gegen den Oberbürgermeister möglich wurde. In der Sache selbst steht der Oberbürgermeister auf dem Standpunkt des Magistrats. M.

— Eine gesetzliche Regelung des Apothekenwesens in Deutschland wird nunmehr in die Wege geleitet. Nachdem Versuche, von Reichs wegen eine einheitliche Organisation durchzuführen, an den großen Schwierigkeiten, die namentlich in den verschiedenartigen Verhältnissen der einzelnen Landesteile liegen, wiederholt gescheitert waren, stand die Reichsregierung nach der vom Staatssekretär des Innern am 18. März 1911 im Reichstag abgegebenen Erklärung von der Fortsetzung ihrer Bemühungen ab und überließ es den einzelnen Landesregierungen, gesondert sich der Lösung der sehr verwickelten Aufgabe zu widmen. Dieser Weg hat sich als gangbar erwiesen und ist von mehreren Bundesstaaten beschritten worden. Wie wir aus authentischen Quellen erfahren, ist in der bayerischen Regierung bereits ein Gesetzentwurf ausgearbeitet, der nach seiner Verabschiedung von einigen weiteren Instanzen in absehbarer Zeit veröffentlicht werden wird. Ebenso wird in Preußen ein Gesetzentwurf vorbereitet. In Sachsen wird die Regierung der in der Zweiten Kammer am 14. November v. J. gefaßten Resolution, „eine gesetzliche Regelung des Apothekenwesens sobald als möglich herbeizuführen“, wohl Rechnung tragen. Und den großen Bundesstaaten werden sich die übrigen Regierungen wie gewöhnlich über kurz oder lang anschließen. Da die unleugbaren Mißstände des Apothekenwesens auch in den Parlamenten wiederholt anerkannt worden sind, so ist zu hoffen, daß bei der Behandlung der Gesetzentwürfe durch die Volksvertreter guter Wille und hinreichende Einsicht vorwalten und die endgültige Ordnung des Apothekenwesens fördern werden.

— Obwohl sich die Organisation des Krankenkassenwesens in vollem Flusse befindet, wird (wie offiziös bekanntgegeben wird) die Bestimmung in § 226 der RVO. über Errichtung von Landkrankenkassen unter dem Hinweis angegriffen, daß Landkrankenkassen die verschiedensten Bevölkerungsschichten: landwirtschaftliche Arbeiter, Dienstboten, Heimarbeiter und unständige Arbeiter umfassen. Schon dadurch seien die Leistungen solcher Kassen erschwert und gemindert; es komme aber hinzu, daß die Landkrankenkassen beim Krankengeld, beim Sterbegeld und bei den Wochenbeihilfen erheblich geringere Leistungen bieten als Ortskrankenkassen, und weiter, daß in den Landkrankenkassen den Versicherten das Wahlrecht versagt sei. Ein grundsätzlicher Ausschluß der Landkrankenkassen durch die einzelstaatliche Verwaltung könnte keinenfalls in Frage kommen. § 227 der RVO. behält die Entscheidung hierüber der Gesetzgebung vor. Bei den Beratungen der Reichstagskommission ist besonderer Wert darauf gelegt worden, daß diese Entscheidung nicht auf die Verwaltungsbehörden überginge. Gerade preussische Verhältnisse sind für die Aufnahme der Landkrankenkassen in die RVO. bestimmend gewesen. Es würde daher zweifellos dem Sinne des Gesetzes zuwiderlaufen, wenn Preußen von der Errichtung dieser Kassen grundsätzlich Abstand nehmen wollte. Ueber die Errichtung von Landkrankenkassen in größeren Städten liegen genauere Zahlenangaben noch nicht vor, da die Organisation der Kassen noch nicht beendet ist. Jedenfalls wird die Errichtung von Landkrankenkassen in den Bezirken gemeindlicher Versicherungsämter die Ausnahme bilden. Dagegen sind Landkrankenkassen für die überwiegende Mehrzahl der übrigen Bezirke vorgesehen. Soweit eine Einwirkung der Zentralbehörden stattgefunden hat, ist angestrebt worden, den besonderen örtlichen Verhältnissen nach Möglichkeit Rechnung zu tragen. Nur in zwei Regierungsbezirken werden Landkrankenkassen voraussichtlich überhaupt nicht errichtet werden.

— Wie der „Tag“ aus Dresden meldet, hat Fräßdorf in der Generalversammlung der Dresdener Ortskrankenkasse die Mitteilung gemacht, daß sich die Kasse mit dem Gedanken trage, ein eigenes Krankenhaus, hauptsächlich zu diagnostischen Zwecken (!), in Dresden zu errichten. „Man will — so heißt es in der Notiz weiter — einen größeren Einfluß auf die Behandlung der Kranken erlangen, der bei der bisherigen Benutzung der städtischen Krankenhäuser nicht möglich war.“ — Der Plan des Herrn Fräßdorf ist so durchsichtig, daß es keines besonderen Scharfblickes bedarf, um zu erkennen, wohin die Absichten des Kassengewaltigen zielen. Ein solches Kankenhaus Fräßdorfscher Observanz würde einen schönen Tummelplatz für alle Outsider des ärztlichen Standes und der medizinischen Wissenschaft abgeben — sicherlich zum Wohle der „Genossen"! Warten wir in Ruhe die weitere Entwicklung der großartigen Idee ab.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, S. 1665.

— Der Bundesrat hat ein Gesetz betreffend Erhöhung der Gebühren für Zeugen und Sachverständige angenommen.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 16—20 das österreichische Seuchengesetz nach seinem Wortlaut veröffentlicht.

— Da öffentliche Impfungen öfters bereits im April vorgenommen worden sind, wird von den Behörden darauf hingewiesen, daß dieses Verfahren dem § 6 des Impfgesetzes vom 8. April 1874 widerspricht, wonach die öffentlichen Impfungen in der Zeit von Anfang Mai bis Ende September zu erfolgen haben.

— Der Berliner medizinischen Gesellschaft sind mit einem Male die Sorgen um ihr Schmerzenskind, das Rudolf Virchow-Haus, vermindert: anläßlich seines 70. Geburtstages, am 8. d. M., hat der Verleger des Berliner Tageblatts, Herr Rudolf Mosse, der Gesellschaft 100 000 M für ihr Haus gestiftet. Die durch munifizente Gönner nicht gerade verwöhnte Aerzteschaft wird dem Spender dieser bedeutenden Gabe zu besonderem Danke verpflichtet sein und diesem hoffentlich nicht nur in einer landläufigen Adresse Ausdruck geben. Jedenfalls ist das Geschenk eine Huldigung für die Manen Virchows, die den Geber, dessen Vater übrigens Arzt war, ganz besonders ehrt. M.

— Die Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings umfaßt ein vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen in Verbindung mit dem Seminar für Soziale Medizin veranstalteter unentgeltlicher Zyklus von Kursen und Vorträgen im Kaiserin-Auguste-Victoria-Hause in Berlin vom 2.—11. Juni. Außerdem werden Vorträge in Verbindung mit Besichtigungen der für die Kursteilnehmer sehenswerten Institute gehalten. Einschreibegebühr 5 M für den ganzen Zyklus. Meldungen vom 15. Mai an im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse Berlin. Kurzfristiger (zweiwöchentlicher) Kurs der Charlottenburger Krankenanstalten vom 19.—31. Mai, abgehalten von den Herren: Bessel-Hagen (Chirurgische Klinik), Umber (Klinische Medizin), Dietrich (Pathologische Anatomie), Keller (Geburtshilfliche Gynäkologie), Bruhns (Dermatologie), Neupert (Unfallbegutachtung), Schultz (Hämatologie), außerdem klinische und histologisch-bakteriologische Technik, Stoffwechselkurs. Näheres durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

— Die Tätigkeit des städtischen Untersuchungsamtes für hygienische und gewerbliche Zwecke hat im Berichtsjahre 1. April 1911 bis 31. März 1912 an Umfang wieder zugenommen. Die in der chemischen Abteilung untersuchten Proben waren Nahrungs- und Genußmittel, Arznei-, Nähr-, Desinfektionsmittel, technische Produkte, Seifen, Dünger, Futtermittel, Sämereien etc. Seit 1. Juni 1911 erledigt die Abteilung auch die Wasseruntersuchungen. Die bakteriologisch-hygienische Abteilung besorgt die ständige bakteriologische Kontrolle der Milch für die städtischen Säuglingsfürsorgestellen, der Brunnenwässer, der Wohnungsdesinfektionen und der Dampfapparate der städtischen Desinfektionsanstalten, Ausbildung von Desinfektoren, Krankenpflegern und -pflegerinnen, experimentelle Prüfungen und gutachtliche Aeußerungen. Die Zahl der bakteriologischen Untersuchungen bei ansteckenden Krankheiten hat wesentlich zugenommen. Mehr als die Hälfte entfiel auf Diphtherie. Die Wichtigkeit dieser Kontrolle muß angesichts ihrer günstigen Erfolge gerade auch in Berlin um so mehr hervorgehoben werden, als die Berliner Aerzteschaft die bakteriologische Nachuntersuchung nach überstandener Diphtherie noch viel zu wenig ausübt. Auch bei der Ermittelung von Typhus, Paratyphus, Ruhr und ähnlichen infektiösen Darmkrankheiten begnügen sich die meisten Aerzte bei negativem Resultat der ersten Untersuchung mit dem einmal erhobenen Befund; Material für Schlußuntersuchungen wird nur ausnahmsweise, für Umgebungsuntersuchungen überhaupt nicht angewandt.

K. Süpfle (München).

— Dem Sanitätsbericht über die Preußische, Sächsische und Württembergische Armee für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910 (Berlin 1912 bei Mittler und Sohn) ist zu entnehmen, daß der Krankenzugang bei einer Durchschnittsstärke von 550 364 Mann betrug 310 336 Mann = 563$^0/_{00}$ der Kopfstärke. Die Zahl der Erkrankungen hatte gegen das Vorjahr um 35$^0/_{00}$ der Kopfstärke abgenommen. Die Sterblichkeit betrug 1,7$^0/_{00}$ der Kopfstärke (= 0,1$^0/_{00}$ der Kopfstärke weniger als im Vorjahr). Es starben 1,9$^0/_{00}$ aller militärärztlich Behandelten, und zwar 1,6$^0/_{00}$ der Behandelten infolge Krankheit, 0,16$^0/_{00}$ infolge Unglücksfalls und 0,09$^0/_{00}$ infolge Selbstmords. Schill (Dresden).

— Zur Durchführung von Kuren für Angehörige des deutschen Heeres stehen außer 65 Kurorten und 18 Lungenheilstätten zur Aufnahme von inaktiven Mannschaften vom laufenden Jahre 78 Stellen für Lungenheilstätten und 460 Stellen für die übrigen Kurorte zur Verfügung. Die Zahlen der Badekuren sind sowohl absolut gewachsen, wie auch trotz stetig sinkenden Krankenzugangs nach dem Verhältnis zur Kopfstärke des Heeres, noch mehr aber im Vergleich zur Gesamtkrankenziffer. 1892/93 wurden für aktive Mannschaften 635 Kuren (1,4 $^0/_{00}$ der Kopfstärke des Heeres und 1,8 $^0/_{00}$ des Krankenzugangs) und für inaktive Mannschaften 302 Kuren gewährt. 1910/11 betrugen diese Zahlen für aktive Mannschaften 2645 Kuren (4,8 $^0/_{00}$ der Kopfstärke des Heeres und 8,2 $^0/_{00}$ des Krankenzugangs) und für inaktive Mannschaften 591 Kuren.

— Geh. San.-Rat Prof. L. Riess feiert am 15. Mai das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Cholera. Konstantinopel: Vom 15.—21. April 2 Erkrankungen und 2 Todesfälle.

— Breslau. Die Stadtverordnetenausschüsse haben beschlossen, in Riemberg ein Tuberkulosekrankenhaus zu errichten.

— Düsseldorf. Der Kursus über Diagnostik, Pathologie und Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefäße, welcher unter Leitung von Prof. Aug. Hoffmann alljährlich an der Medizinischen Klinik der Akademie für Praktische Medizin abgehalten wird, wird vom 20. bis 29. Oktober stattfinden. Auskunft erteilt das Sekretariat, Moorenstraße.

— Gießen. Am 19. Mai wird die Lupusheilstätte eröffnet.

— Hildesheim. Eine städtische Schulzahnklinik ist hier eingerichtet worden.

— Marienbad. Der Stadtrat hat beschlossen, zu Ehren von Prof. Kisch die bisherige Waldquellgasse „Dr. Kisch-Gasse“ zu benennen.

— Wien. Dr. Kupelwieser ist zum Dr. phil. h. c. ernannt. Er hat unter anderem der Akademie der Wissenschaften eine halbe Million Kronen zum Ankauf von Radium zur Verfügung gestellt. Auch für die Errichtung eines biologischen Instituts hat er eine große Summe gespendet. Ueber sein Projekt auf dem Semmering, ein Heim für tuberkuloseverdächtige Kinder zu errichten, ist hier s. Z. berichtet. — Primarius S. Kornfeld hat für seine Arbeit über: „Das Rechtsgefühl. erkenntniskritisch und psychologisch untersucht“ etc. den ersten Preis der Kantgesellschaft (1500 M) erhalten.

— Bern. Eine Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Syphilisforschung ist gegründet. Vorsitzender ist Prof. Oltramare (Genf). — Die 84. Versammlung des Schweizerischen ärztlichen Zentralvereins findet am 25.—27. Mai in Davos und St. Moritz statt.

— Jaffa. Der Grundstein zum Deutschen Hospital ist am 23. April gelegt worden.

— Paris. Die Geburtenzahl in der Hauptstadt betrug 1912: 48 230 auf 2 870 000 Einwohner = 16,4 $^0/_{00}$, die niedrigste bisher beobachtete Zahl.

— St. Petersburg. Die geplante Hospitalreform wird etwa 32 Mill. Rubel kosten. Im Jahre 1919 soll die Hauptstadt 20 000 Krankenbetten besitzen.

— Rio de Janeiro. Das Gesundheitsamt hat ein Hygienemuseum errichtet.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: An Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. A. Köhler wurde Prof. Rumpel, welcher bisher die Urologische Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik verwaltete, zum Leiter der Nebenabteilung der Chirurgischen Klinik in der Charité ernannt; zum Nachfolger Rumpels wurde Priv.-Doz. E. Joseph bestimmt. — Heidelberg: Von der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften sind bewilligt worden: Priv.-Doz. W. Gross zur Anschaffung eines Gitterspektroskopes für seine Untersuchungen über vitale Färbungen 970 M, Prof. Dr. Otto Cohnheim zur Fortführung seiner physiologischen Untersuchungen 1000 M und Dr. Albert Fraenkel (Badenweiler) für den Bau eines Apparates zur unblutigen Blutdruckmessung bei Versuchstieren 700 M. — Tübingen: Priv.-Doz. J. Miller ist mit der Einrichtung des Pathologischen Instituts in Bahia beauftragt worden. — Würzburg: Prof. Boveri hat den Ruf als Direktor des Instituts für Experimentelle Biologie der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft in Berlin-Dahlem abgelehnt. — Lemberg: Prof. Gluzinski ist zum Hofrat ernannt. — Bern: Dr. E. Landau hat sich für Anatomie habilitiert. — New York: Dr. C. C. Barrows ist zum Prof. der Frauenheilkunde an der Cornell-Universität ernannt.

— Gestorben: Dr. Yvon, Mitglied der Académie de Médecine. — Dr. A. P. Korkunow, emer. Prof. der Therapie in Tomsk, 57 Jahre alt. — Priv.-Doz. Hachmann in Moskau.

Berichtigung. In der Nr. 17 dieser Wochenschrift, S. 787, muß bei der rechtsstehenden Kolonne unter dem dunklen Teil: „gewöhnliche Bouillon“ und unter dem hell schraffierten Teil: „Tellurbouillon“ stehen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Ueber Atophan.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **H. L. Richartz** in Bad Homburg.

Im Laufe systematischer Untersuchungen über die physiologischen Eigenschaften der Chinolinkarbonsäuren machten Nicolaier und Dohrn 1908 die Entdeckung, daß mehrere Derivate derselben die Ausscheidung von Harnsäure in hohem Maße beeinflussen. Besonders war dies bei der 2-Phenylchinolin 4-Karbonsäure der Fall. Mit diesem Körper, der den Namen Atophan erhielt, sind alsbald Versuche an Gichtikern angestellt worden, zuerst von Tschernikow und Weintraud, die ihre günstigen Erfahrungen erstmalig 1910 bzw. 1911 veröffentlichten.

Das Atophan kristallisiert in kleinen, weißen Nadeln; es ist in Wasser und Säuren unlöslich und kommt erst im Darm zur Lösung und Resorption. In den gebräuchlichen Gaben von 2,0—3,0 g pro die bewirkt es beim Gesunden eine Vermehrung der Urinharnsäure um 70—300%, die schon eine Stunde nach der ersten Dosis einsetzt. Am ersten Tage wirkt es am stärksten, aber die Ausscheidung bleibt über dem früheren Durchschnitt, so lange das Mittel genommen wird, während sie mit Aussetzen desselben sofort, und zwar unter diesen Durchschnitt, heruntergeht. Dieses Verhalten der Ū-Ausscheidung bleibt das gleiche, ob die Versuchsperson purinfrei ernährt wird, oder ob Nukleïnsäure, die Muttersubstanz der Ū, in ihrer Kost vorkommt. Auf erneute Darreichung von Atophan steigt die Ū-Abgabe sofort wieder an. Dabei bleibt die Diurese unverändert, ebenso der Gehalt des Urins an Stickstoff, Phosphorsäure und Schwefelsäure. Besonders am ersten Tage, manchmal auch weiterhin, wird der Harn trübe gelassen; die Trübung ist durch Urate bedingt und verschwindet beim Erhitzen und bei Alkalizusatz. Weiter fällt am Harn ein eigentümlicher Geruch und eine gelb- bis bordeauxrote Farbe auf; letztere beruht darauf, daß das Atophan mit verschiedenen Körpern, u. a. NH_3, charakteristisch gefärbte Verbindungen eingeht; auch die Diazoreaktion fällt positiv aus und ebenso die Gmelinsche und Rosinsche, ohne daß Bilirubin vorhanden wäre. Sonst beeinflußt das Mittel in den genannten Dosen den Organismus in keiner Weise, wenn wir von einer leichten Blutdrucksenkung absehen, die sich bei Buch und Strauss notiert findet.

Beim Hunde wurde die letale Dosis bei 0,6 g pro kg Tier gefunden. Der Exitus erfolgte unter Herzlähmung. Da wir später das Atophan in Konkurrenz mit der Salizylsäure sehen werden, so möge schon hier bemerkt werden, daß auch diese eine Steigerung der Ū-Ausscheidung bewirkt, doch ist sie unbedeutend, selten höher als 50%, tritt weniger prompt auf und ist mit einer starken Leukozytose verbunden.

Was nun die Atophanwirkung beim Gichtkranken betrifft, so wird hier in der großen Mehrzahl der Fälle die Ū-Elimination ebenso stark beeinflußt wie beim Gesunden. Auch der exogenen, d. h. mit der Nahrung oder zu Versuchszwecken eingeführten Purinsubstanzen vermag sich der Arthritiker unter Atophan in kurzer Zeit und fast quantitativ zu entledigen, während er sie sonst nur unvollkommen und sehr verzögert ausscheidet. Aber nicht alle Gichtiker reagieren in der beschriebenen Weise; es ist eine Anzahl von Fällen bekannt, wo das Mittel keine oder nur eine ganz geringe Vermehrung der Harnsäure hervorrief.

Ueber die therapeutische Wirkung des neuen Mittels bei der Gicht existiert bereits eine lange Reihe von Mitteilungen, und das Gesamtergebnis kann man dahin zusammenfassen, daß das Atophan bei weitem das vorzüglichste Gichtmittel ist, über das wir zurzeit verfügen, ganz besonders für den akuten Anfall. Bereits wenige Stunden nach der ersten Dosis lassen die Schmerzen nach, die Druckempfindlichkeit vermindert sich, und alle Erscheinungen des akuten Entzündungsprozesses pflegen schon im Laufe des ersten Tages zurückzugehen: das Fieber sinkt, Gelenkergüsse zeigen alsbald Neigung zur Resorption, die Beweglichkeit kehrt zurück, und das Allgemeinbefinden hebt sich zusehends.

Die Erfahrungen der verschiedenen Autoren über die Zuverlässigkeit des Atophans sind zwar nicht ganz übereinstimmend, aber auch die zurückhaltendsten Beurteiler sprechen nur von 20—25% Mißerfolgen, während die meisten Berichte auf noch bessere Resultate schließen lassen: Weintraud hatte z. B. bei echter Gicht keinen einzigen Versager. Es drängt sich hier der Vergleich mit dem Colchicum auf, das sich ja auch im Anfall oft sehr gut bewährt. Vor diesem hat das Atophan den großen Vorzug, daß es fast ausnahmslos gut vertragen wird. Die dem Colchicum folgenden (und vielleicht seine Wirkung bedingenden) starken Diarrhöen, die Koliken und die übrigen Gifteffekte auf Herz und Nervensystem fehlen bei ihm, es kann deshalb auch schwächlichen Patienten gegeben werden. Mehrfach wird berichtet, daß die Chinolinkarbonsäure in Fällen prompte Wirkung zeigte, wo das Zeitlosepräparat im Stiche gelassen hatte; freilich betont ein Autor, daß auch das umgekehrte Verhalten zu beobachten ist (Gudzent). Entschieden überlegen ist das Atophan dem Colchicum durch seine Wirkung auf die Ū-Ablagerungen in den Tophi etc. Fast alle Veröffentlichungen des letzten Jahres heben hervor, daß diese sich unter der Atophan-Medikation sichtlich verkleinern. Als Folge davon kehrte in einzelnen Fällen, wo seit langem Gelenksteifigkeit bestanden hatte, die Beweglichkeit, ja Gebrauchsfähigkeit des betreffenden Gliedes zurück. Ganz vereinzelt wird über Magendruck und Sodbrennen nach Atophan geklagt; in solchen Fällen helfen gewöhnlich einige Gramm Natrium bicarbonicum, oder man läßt das Atophan in Geloduratkapseln nehmen, wodurch auch der wenig angenehme Geschmack ausgeschaltet wird. Uebrigens hat man jetzt in den therapeutisch gleichwertigen Mitteln Isatophan und Novatophan Präparate, denen jene kleinen Unzuträglichkeiten nicht anhaften.

Eine eigentliche Kontraindikation kennt man nicht, doch darf nicht außer acht gelassen werden, daß die ausgeschwemmte Harnsäure bereits in den Harnwegen ausfallen und so zu Steinbildung Anlaß geben kann. Es ist deshalb in jedem Falle ratsam, für reichlichste Diurese zu sorgen und durch genügende Alkalizufuhr die Löslichkeitsverhältnisse im Urin möglichst günstig zu gestalten. Bei Patienten mit uratischer Diathese ist diese Vorsicht natürlich doppelt geboten.

Im akuten Anfall werden viermal 0,5 oder dreimal 1,0 g Atophan pro die genommen, und zwar 4—5 Tage lang. Viele Autoren empfehlen, daran eine chronische Atophan-Kur — etwa 2,0 g pro die — als vorzügliches Prophylakticum gegen weitere Anfälle anzuschließen. Nach Plehn soll das Mittel solange genommen werden, bis die Kontrolle der Ū-Ausscheidung längere Zeit konstante niedrige Werte gibt. Weintraud rät den fortgesetzten Gebrauch in allen Fällen, wo der Organismus manifeste Depots enthält, von denen Beschwerden ausgehen. Hinreichende Erfahrungen zu diesem Punkte liegen natürlich bei der Kürze der Zeit noch nicht vor, noch weniger läßt sich bis jetzt sagen, ob die regelmäßige Entziehung größerer Ū-Mengen aus dem Organismus imstande ist, die gichtische Anlage selbst günstig zu beeinflussen, etwa in der Art, wie lang fortgesetzte Einschränkung der Kohlehydrate die Toleranz beim Diabetes erhöht.

Die symptomatischen Wirkungen auf die gichtischen Gelenkaffektionen haben alsbald dazu geführt, das neue Mittel auch bei der rheumatischen Polyarthritis zu versuchen, und es scheint sich da in der Tat ebenso segensreich zu bewähren. Eine 100 Fälle umfassende Statistik von Bendix zeigt in 45% prompte Heilung und in 28% „Besserung", nur in 27 Fällen wurde ein Erfolg vermißt. Eine Arbeit jüngsten Datums aus der Leipziger Klinik (Oeller) stellt auf Grund eines großen Materials „die 2-Phenylchinolin 4-Karbonsäure . . . . beim akuten Gelenkrheumatismus auf die gleiche Stufe mit den Salizylpräparaten", und das gilt in gleicher Weise für die Gelenkveränderungen und für die endokarditischen und sonstigen Erscheinungen am Herzen; auch Rezidive sind nicht häufiger als bei Salizylbehandlung. Sollten diese Angaben weitere Bestätigung finden, so wird man berechtigt sein, in Zukunft das Atophan in erster Linie anzuwenden, da es sich auch hier wieder vor den alten Mitteln durch das Fehlen von Nebenwirkungen auszeichnet. Die Tages- und Einzeldosen sind die gleichen wie bei der akuten Gicht.

Auch andere rheumatische und „rheumatoide" Erkrankungen sind in den Wirkungsbereich des Atophans gezogen worden. Beim chronischen Rheumatismus mit organischen Gelenkveränderungen hat man keine Effekte gesehen, die sich nicht durch das Zurückgehen gleichzeitiger frischer Entzündungen erklären ließen, dagegen wird es bei chronischen Myalgien und Neuralgien gelobt, ja als den gebräuchlichen Mitteln überlegen bezeichnet. Unter 5 Fällen von Erythema nodosum wurden 2 sehr günstig beeinflußt, die übrigen verhielten sich refraktär, aber auch gegen Salizyl. Sogar bei der gonorrhoischen Monarthritis ist von Arning Günstiges über das Atophan berichtet worden, und er empfiehlt es dringend zur Nachprüfung. Oeller dagegen hatte bei der gleichen Erkrankung keine wesentlichen Erfolge.

Im Vorstehenden ist zugunsten der besseren Uebersichtlichkeit jeder Hinweis auf die Theorie des Atophans vermieden worden; dafür möge hier im Zusammenhang die Frage nach seinem Angriffspunkt im gesunden und gichtischen Organismus und seiner Wirkungsmechanik überhaupt kurz besprochen werden. Weintraud und seine Schüler denken sich diese etwa folgendermaßen: Die Elimination der Ū stellt eine Partialfunktion der Tubuli contorti vor, die sich unabhängig von dem Schicksal der übrigen Harnbestandteile vollzieht. Die Harnsäureüberladung des Blutes bei der Gicht ist die Folge einer elektiven Schädigung dieser Funktion. Analog nun dem Phloridzin, das nur die Wasser- und Zuckerausscheidung beeinflußt, das Kochsalz z. B. aber garnicht tangiert, soll das Atophan ausschließlich die Ū-Sekretion der Tubuluszelle anregen. Eine direkte Erhöhung der Ū-Produktion findet nicht statt. Zur Stütze dieser Auffassung lassen sich eine Reihe von Momenten anführen. Einmal, daß das eliminierte Ū-Quantum am ersten Atophantage stets am stärksten ist; da wird eben das Zuviel an Blut- und Organ-Harnstoff, das sich angehäuft hat, fortgespült. Zwar bleibt ja auch noch weiter die Ū-Menge im Harn über dem früheren Durchschnitt, solange Atophan genommen wird, aber dafür wird die chemisch-biologische Erfahrung herangezogen, daß in einer Lösung eine bestimmte chemische Umsetzung um so lebhafter erfolgt, je weniger von ihrem Endprodukte in der Lösung vorhanden ist. Durch die dauernd vermehrte Entnahme von Ū dem Kreislauf würde also dessen Produktion indirekt wieder angeregt, wobei man sich vorstellen kann, daß ein Teil der sonst in anderer Form den Körper verlassenden Purinsubstanzen in der Richtung zur Harnsäure abgebaut wird. Wenn das Atophan einen gesteigerten Zerfall von Nukleïnsäure veranlaßte, so müßten sich auch andere Komponenten dieses komplizierten Moleküls vermehrt im Harn finden, z. B. Phosphor und Schwefel, was, wie schon erwähnt, nicht der Fall ist. Ein wichtiges Argument für die Auffassung, daß bei der Atophanwirkung das Nierenfilter eine Hauptrolle spiele, erblicken ihre Vertreter in dem oben geschilderten Verhalten des unter Atophan stehenden Arthritikers gegenüber exogener Harnsäure, das in der Tat durch die Annahme einer spezifischen, durch das Mittel zur erhöhten Leistung angespornten Nierentätigkeit wohl am leichtesten verständlich wird.

Wenn diese Theorie, welche die alten Garrodschen Ideen wieder aufnimmt, recht hat, so ergibt sich eine bedeutsame Konsequenz für die Diät der Gichtkranken. Haben wir es bei der Gicht mit Ū-Retention lediglich infolge zu großer Dichtigkeit des Nierenfilters zu tun und anderseits im Atophan das Mittel in der Hand, diese auf ein normales Maß zu bringen, so kann ein Mehr oder Weniger an Purin in der Nahrung nicht mehr von solch hoher Wichtigkeit sein, wie man zurzeit annimmt. Welche Erleichterung würde das für die Behandlung der Gicht, besonders bei der nicht seltenen Komplikation mit Diabetes bedeuten! Allein viele Autoren lassen die Anschauung Weintrauds nicht oder nur für Einzelfälle gelten und berufen sich dabei hauptsächlich auf die Tatsache, daß unter Atophan in dem vorher Ū-freien Blut relativ bedeutende Mengen Harnsäure anzutreffen sind, während die Harn-Ū gleichzeitig zunimmt. Das ist mit der Annahme einer bloß die Ausscheidung anregenden Wirkung des Atophans nicht wohl vereinbar. An die Stelle der abnormen Filterdichtigkeit setzen einige Autoren pathologische Affinität der Harnsäure zu den Geweben, andere eine Störung der fermentativen Vorgänge im Kerneiweiß-Stoffwechsel überhaupt oder im Weiterabbau der Ū zu Harnstoff, der Urikolyse, im besonderen, und das Atophan soll dann die betreffende Anomalie günstig beeinflussen. Jede der z. Z. diskutierten Gichttheorien ist eben bestrebt, sich mit den von dem neuen Mittel aufgegebenen Rätseln, so gut sie kann, abzufinden, aber eine befriedigende Lösung hat bisher keine geliefert.

Aber auch wenn wir die biologischen Beziehungen zwischen Atophan und Purinstoffwechsel erklären könnten, so wäre damit für das Verständnis der Heilerfolge bei der zweiten Hauptgruppe von Erkrankungen, den rheumatischen, zumal dem akuten Rheumatismus, kaum etwas gewonnen. Es ist a priori unwahrscheinlich, daß bei dieser Infektion der Harnsäurechemismus wesentlich beteiligt sei, zum Ueberfluß hat man nachgewiesen, daß keinerlei Parallelismus zwischen dem therapeutischen Effekt und der Intensität und Dauer der Vermehrung der Ū-Ausscheidung beim Rheumatismus besteht. Der Wirkungsmechanismus des Atophans ist hier noch viel weniger aufgeklärt als bei der Gicht. Man hat die Vermutung ausgesprochen, das Mittel wirke durch seinen Chinolinkern bakterizid oder durch den anderen Bestandteil, die aromatische Karbonsäure, ähnlich wie das Salizyl, schmerzstillend, aber für beide Hypothesen fehlt es an jedem Beweis. — Kürzlich hat G. Klemperer in einem Kongreßvortrag mitgeteilt, daß, wenn Atophan gewisse ganz geringe Aenderungen seiner chemischen Konstitution erfährt, die Wirkung auf die Harnsäureausscheidung verschwindet, ohne daß seine Heilwirkung auf die Gicht dadurch verringert würde. Letztere ist nach ihm im wesentlichen eine antiphlogistische und anästhesierende. Auch Weintraud schien diesen Standpunkt zu teilen. (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 18, S. 867.)

Allgemeines.

Reden von Emil du Bois-Reymond. II., vervollständigte Auflage. 2 Bände. Mit einer Gedächtnisrede von J. Rosenthal. Herausgegeben von Estelle du Bois-Reymond. Leipzig, Veit & Comp., 1912. 677 und 698 S. 18,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Wird schon die Herausgabe von gesammelten Reden an sich als ein buchhändlerisches Wagnis erscheinen, so muß eine Neuauflage nach dem Tode des Verfassers gesteigerten Bedenken unterliegen. Wenn der Verlag sich trotzdem zu einer zweiten Auflage der du Boisschen Reden entschlossen hat, so muß er durch die Hoffnung geleitet worden sein, daß der tiefe Eindruck, den sie beim Vortrag selbst und nach ihrer späteren Veröffentlichung ausgeübt haben, auch heute noch sich wiederholen wird, daß ihre Anziehungskraft für die gebildete Welt auch jetzt noch unvermindert geblieben ist. Inwieweit dieser Hoffnung ein rechnerischer Erfolg entsprechen wird, vermag niemand auch nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorauszusagen: die die Kauflust des Publikums beeinflussende Geschmacksrichtung unterliegt so sehr der Mode, und die Neigung, sich nur dem Neuesten und Allerneuesten zuzuwenden, ist so allgemein verbreitet, daß man sich eines prognostischen Urteils enthalten muß. Sicherlich aber kann man dem Verlag und der Tochter des hervorragenden Gelehrten, die die zweite Auflage besorgt hat, zu lebhaftem Dank dafür verpflichtet sein, daß sie uns die beiden Bände, die auf dem Büchermarkte seit Jahren völlig vergriffen waren, wieder zugänglich gemacht haben. Denn nachdem ich eine Reihe von Mußestunden dazu benutzt habe, um mich wieder in die du Boisschen Reden, von denen ich mehrere während meiner Studienzeit selbst gehört habe, zu vertiefen, kann ich bekennen, daß sie von dem Zauber, den sie bei ihrer Geburt besessen haben, auch heute noch, nachdem mehrere Jahrzehnte verflossen sind, kaum etwas eingebüßt haben. In vollem Glanze ersteht in ihnen wieder der „Schönredner der Akademie“ — wie einst Haeckel seinen wissenschaftlichen Widersacher mit mehr Recht, als er nach seinem hämischen Wort zugestehen wollte, genannt hat —, von Anfang bis Ende lauschen wir gespannt den meisterhaften Vorträgen, bei denen wir, um mit den treffenden Worten in seines Schülers Rosenthal Gedächtnisrede zu charakterisieren, nicht wissen, was wir mehr bewundern sollen: „die außerordentliche Gelehrsamkeit, das verständnisvolle Eindringen in die verschiedenartigsten Gebiete des Wissens, oder den Schwung der Gedanken und der Sprache, die er zu handhaben verstand wie ein geschickter Experimentator seine wissenschaftlichen Apparate, mit Hilfe derer er vor den Augen seiner Zuhörer die verwickeltsten Naturvorgänge wiedererstehen läßt, oder endlich das liebevolle Versenken in die feinsten Regungen der Geistestätigkeit seiner Helden, gleich als hätte er alle Regungen ihrer Seele miterlebt und mitempfunden.“ Es ist in der Tat erstaunlich, den ungeheuren Umfang des Wissens zu ermessen, das der Polyhistor du Bois-Reymond seinem geistigen Besitzstand einzuverleiben imstande gewesen ist, erstaunlich zu erfahren, in wie gewandter und fesselnder Weise er den Hörer an seinen Kenntnissen teilnehmen ließ. Aus Architektur und Malerei, Altertumsforschung und neuerer Geschichte, Philosophie und Naturwissenschaft wob er kunstvoll seine Vorträge, und so fein waren die Fäden durcheinander gewirkt, daß man niemals mehr die Mühe der Arbeit erkannte und sich nur an der prächtigen Form und Farbe des fertigen Gewebes ergötzte. Die Bedenken, die er selbst im Vorwort zur ersten Auflage mit großem Freimut gegen den Abdruck seiner Vorträge erhob, treffen sogar nach dem weiteren Ablauf von mehr als 30 Jahren noch nicht zu. Selbst diejenigen Reden, die aus einem bestimmten zeitlichen Ereignis entstanden sind, wie die aufsehenerregende Rektoratsrede vom 3. August 1870 „Der deutsche Krieg“ oder der Akademievortrag vom 26. Januar 1871 „Das Kaiserreich und der Friede“ oder der Stimmungsbericht über die im Jahre 1882 abgehaltene Britische Naturforscherversammlung erscheinen uns lebendig genug, um unser Interesse zu erwecken. In wieviel höherem Maße gilt dieses Zeugnis von den historischen Betrachtungen über Friedrich den Großen, die französischen Enzyklopädisten u. A., von den Gedächtnisreden auf seinen großen Lehrer Johannes Müller und seinen noch geistesgewaltigeren Freund Hermann v. Helmholtz. Und wie wenig haben verhältnismäßig seine naturwissenschaftlichen Reden — trotz der enormen Fortschritte der letzten Jahrzehnte — an lehrhaftem Gehalt und Ueberzeugungskraft verloren: so z. B. seine erste Rede über die Lebenskraft (1848), die Rede über den Neo-Vitalismus (1894), und seine beiden populärsten Abhandlungen: „Ueber die Grenzen des Naturerkennens“ (mit dem selbst für viele Optimisten noch immer dogmatisch klingenden berühmten „Ignorabismus“) und „Die sieben Welträtsel“. — Nach der Fülle von Wissensstoff, von Geist und Witz, nach dem vorbildlichen Stil können wir den Kollegen die Reden des hervorragenden Physiologen und Mitgliedes der preußischen Akademie der Wissenschaften zur Lektüre (und zur Verwendung für die Dedikationsliteratur) empfehlen.

Anatomie.

Jozef Hornowski, Gleichzeitige **Färbung** von **elastischen Fasern** und **Fettgewebe.** Przegl. lekarski Nr. 10. Der Verfasser gibt gegenüber der Fischerschen Methode, welche den Mangel hat, daß durch sie die Zellkerne sich nicht färben lassen, folgende an: Die auf dem Gefriermikrotom möglichst dünn angefertigten Schnitte bringt er aus dem Wasser in das in 70%igem Alkohol gesättigte Sudan III auf 6 bis 12 Stunden, von dort ohne vorherige Abspülung im Wasser in folgende Mischung: Haemotoxylin. crystall. in subst. 0,2, Resorcin-Fuchsin. (Grübler) in substantia 0,04, Alcohol. 70%—100,0. Zu dieser fügt er auf je 5 ccm je einen Tropfen der Mischung: Liquoris ferri sesquichlorati Pharm. 1 ccm, Acidi muriatici concentrati puri 2 ccm. In dieser Mischung läßt er die Präparate 24 Stunden und legt sie danach wieder ohne Abspülung in das Sudan III; alsdann werden sie kurz in destilliertem Wasser abgespült, auf den Objektträger gelegt und nachdem ein Tropfen Glyzerin hinzugegeben, mit dem Deckgläschen bedeckt.

Lina Rabinowitsch, Die **Leukozyten verschiedener Altersstufen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 3 u. 4. Bei gesunden Kindern ist die Gesamtzahl der Leukozyten im Kubikzentimeter Blut ungefähr ebenso groß wie bei Erwachsenen; dagegen sind die Zahlen der einzelnen Leukozytenarten anders. Die neutrophilen mehrkernigen Leukozyten nehmen mit steigendem Alter kontinuierlich an Zahl zu: von 30% aller Leukozyten in den ersten Lebensjahren bis zu 70% im 15. Lebensjahre. Umgekehrt nehmen die Lymphozyten von 60 bis zu 30% ab; die eosinophilen Zellen betragen im Durchschnitt 4—6%; die Uebergangsformen 2—3%; die Mastzellen 0,3—0,6%; die Mononukleären 1—3,3%.

V. Schilling-Torgau, **Arbeiten über die Erythrozyten** (II-VII). Fol. haematol., I. Teil: Archiv Bd. 14, 1912. In dieser gründlichen Arbeit kommt der Verfasser u. a. zu den folgenden ausführlich bewiesenen Schlußsätzen und Zusammenfassungen: I. Der Erythrozyt besitzt eine sehr zarte äußerste Ueberkleidung, die einem regelrechten Exoplasma entspricht. Dieses Exoplasma ist identisch mit den ohne Anwendung von Reagentien beschriebenen, sehr zarten „Membranen". Die Weidenreichsche Cholesterin-Lezithin-Membran dürfte vital höchstens als krustenartige, weiche Endoplasmaabgrenzung bestehen. — II. Künstliche und pathologische Veränderungen des Erythrozyten vermögen mit großer Deutlichkeit scharf umgrenzte, zentrale, achromatische (hämoglobinfreie) Substanzen zu zeigen, die durch ihre Quellungsfähigkeit, Isolierbarkeit und Raumverdrängung im Erythrozyten sich als körperlich differenziert erwiesen und die Bezeichnung „Glaskörper" erhielten. — III. Im kernlosen Erythrozyten ist neben einer größeren achromatischen Substanz (Glaskörper) normal ein begrenzter, anscheinend körperlich isolierbarer Bezirk vorhanden, der sich infolge etwas höherer Resistenz und geringer chemischer Differenz ab und zu deutlich darstellen läßt. Wegen seiner Erscheinungsform im Präparat wurde dem Gebilde die morphologische Sammelbezeichnung „Kapselkörper" gegeben. — IV. Der eigentliche Kernrest der Erythrozyten scheint bei normaler Entwicklung das „Blutplättchen" zu sein, das als physiologisch-modifizierter, leicht abstoßbarer „Plättchenkern" exzentrisch am Erythrozyten des peripherischen Blutes und des Knochenmarkes nachgewiesen werden und weder mit den „Kernkugeln", noch mit den „Nukleoiden" irgendwie verknüpft werden konnte. — V. In seinem hämoglobinhaltigen Teile besitzt der Erythrozyt, abgesehen von dem „Kapselkörper" und dem „Glaskörper", eine achromatische Grundsubstanz („Stroma" schlechthin), deren Struktur unbekannt ist. — Der Verfasser betont, daß noch zahlreiche Nachprüfungen von fremder Seite notwendig sein werden, ehe wir die hochkomplizierte Zellstruktur des scheinbar so einfachen Säugetiererythrozyten sicher kennen werden. — Die Arbeit schließt mit einer Zusammenstellung der angewandten technischen Methoden.
M. Mosse (Berlin).

Laquer (Frankfurt a. M.), Herkunft der **Speichelkörperchen.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 11, H. 1. Mit Rücksicht auf die Behauptung, daß Lymphozyten sich im Mundspeichel in Leukozyten umwandelten, hat der Verfasser die Speichelkörperchen auf ihre Herkunft untersucht. Er hat sie gezählt, ihre morphologischen Verhältnisse (Oxydasereaktion etc.), ihre Quellungserscheinungen untersucht, an Leukozyten Quellungsversuche zum Vergleich angestellt, das Verhalten des Speichels nach Tonsillenexstirpation geprüft und die Tonsillen anatomisch studiert. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Speichelkörperchen ihrer Herkunft nach Leukozyten sind.
Ribbert (Bonn).

Karl Koch (Berlin), Bedeutung der **Langerhansschen Inseln.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 3. Der Verfasser hat die Langerhansschen Inseln mit Hilfe der Methylgrün-Pyroninfärbung untersucht, die eine deutliche Färbungsdifferenz zwischen den Tubuli der Drüse und den Inseln ergibt. So konnte er mancherlei Uebergänge zwischen den beiden Zellarten feststellen, und er kommt zu dem Schluß, daß die Inseln keine selbständigen Gebilde sind, sondern aus den Tubuli hervorgehen. Ob sie sich wieder darin umwandeln können, ist fraglich. Für seine Auffassung führt er auch an, daß die Inseln keine Kapsel haben.

Physiologie.

P. G. Unna (Hamburg), **Chemie der Zelle.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Der tierische Zellenleib ist aus zwei ganz verschiedenen Arten von Protoplasma zusammengesetzt, dem Spongioplasma und dem Granoplasma. Das Granoplasma findet sich auch getrennt von der Zelle in den Lymphspalten; künstlich läßt sich dieser Protoplasmatransport durch Behandlung der Zelle mit schwachen Kochsalzlösungen herbeiführen. Das Granoplasma ist seiner chemischen Konstitution nach eine Akro-Deuteroalbumose. Es ist unlöslich in Essigsäure, in stark verdünnten Mineralsäuren und 80% igem Alkohol, dagegen löslich in Borsäure, schwächerem Alkohol und Wasser, besonders bei höherer Temperatur. Das Granoplasma oder, wie Unna es bezeichnet, die Zytose ist eine starke Säure, daher nur mit basischen Farbstoffen färbbar. Ihre physiologische Aufgabe ist, Sauerstoff zu speichern. Sie tritt daher meist da auf, wo das Gewebe durch übermäßige Reduktion geschädigt werden würde, also besonders bei allen Infektionen, deren Träger oder Toxine reduzierende Eigenschaften haben. Da die Zytose ein Abbauprodukt der Zelle ist, stellt sie ein nur sehr hinfälliges Gebilde dar. Eine Ueberschwemmung mit kochsalzhaltiger Lymphe, eine seröse Entzündung genügt, um sie mit ihrem Sauerstoff aus den Zellen auszuwaschen.

Lipschütz (Bonn), **Phosphorhunger** im **Wachstum.** Bedeutung des **Kaseinphosphors.** Pflügers Arch. Bd. 143, H. 1—3. 1. Liebigs Gesetz des Minimums gilt nicht für den Phosphor. Entziehung resp. minimale Darreichung von Nahrungsphosphor während des Wachstums stört dieses nicht. Die lebenswichtigen Organe des wachsenden Organismus wissen allen verfügbaren Phosphor an sich zu reißen, sei es den, der ihnen in geringer Menge in der Nahrung geboten wird, sei es den in minder lebenswichtigen Organen (Knochen) aufgespeicherten. 2. Von zwei wachsenden Hunden erhielt der eine Kasein, der andere phosphorfreie Nahrung mit Zusatz von mineralischem Phosphat. Beide zeigten annähernd gleich großen Phosphoransatz. Wahrscheinlich wird der Kaseinphosphor als anorganisches Phosphat abgespalten, ehe er Verwendung findet.
Boruttau (Berlin).

L. Korczynski (Sarajewo), Die **Hormonen** des **vegetativen Nervensystems** vom Standpunkte der Lehre von der **inneren Sekretion.** Przegl. lekarski Nr. 7—13. Uebersicht.

O. Müller und B. Forster (Tübingen), **Herzschlagvolumen.** (Zweite Mitteilung.) — O. Müller und Th. Oesterlen (Tübingen), **Herzschlagvolumen.** (Dritte Mitteilung.) Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. 1. Bei Katzen ergab gleichzeitige Registrierung des Herzkammerplethysmogramms, des Blutdrucks an einer eröffneten Carotis und des Flammenbildes der anderen, uneröffneten aber freigelegten Carotis, daß diese letztere Methode (die identisch ist mit dem sogenannten, aber nicht ganz richtig bezeichneten „zentralen Flammentachogramm", das durch einen trichterförmigen Rezeptor in der Fossa supraclavicularis ein Flammenbild der A. subclavia des Menschen wiedergibt), entgegen den v. Kriesschen Einwänden auch bei stark wechselnder Schlagfrequenz die Schwankungen des Herzschlagvolumens gleichsinnig wiedergibt. — 2. Bei Katzen ergab gleichzeitige Registrierung des Kammerplethysmogramms, der Volumenkurve der linken Vorderpfote, der Druckkurve der eröffneten linken Carotis und der Volumenkurve der freigelegten, aber nicht eröffneten A. anonyma, daß die Pulsationen im zentralen Abschnitt in ihrer Größe in der Regel denjenigen des Herzens entsprechen, während im peripherischen Abschnitt vasomotorische Einflüsse modifizierend eingreifen können. Schwankungen des Blutdrucks, Kontraktion und Erweiterung des Gefäßsystems können zwar vorübergehend Entstellungen machen; praktisch fallen diese aber so wenig ins Gewicht, daß man aus der Volumamplitude der zentralen Gefäße Schlüsse auf gleichsinnige Aenderung des Herzschlagvolumens mit praktisch hinreichender Genauigkeit machen kann. Beim Menschen kann man besser als durch die Flammentachographie der Subclavia durch die Schreibung des Pulses der Sublavia nach Frank ein relatives Maß für das Schlagvolumen erhalten.

Mansfeld und F. Müller (Budapest), **Schilddrüsenfunktion.** Pflügers Arch. Bd. 143, H. 4—7. Die Steigerung der Eiweißzersetzung im Tierkörper, welche durch Sauerstoffmangel hervorgerufen wird, bleibt aus und wird sogar durch Eiweißersparung ersetzt, wenn die Schilddrüse exstirpiert oder durch Asphyxie außer Funktion gesetzt ist. Der Verfasser bringt diese Rolle der Schilddrüse mit der durch sie veranlaßten Steigerung der Blutneubildung in größeren Höhen in Verbindung.
Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

K. Heilbronner (Utrecht), **Ueber Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiet.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 51 S. 1,60 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Heilbronners Abhandlung über „Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiete" ist eine Mitteilung aus den von Löwenfeld herausgegebenen Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Die Gewöhnung setzt eine Veränderung der Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Gewöhnungsreize voraus. Giftgewöhnung bedingt eine Umwälzung in der Funktion des gewöhnten Organsimus. (Toleranz, Schädigung, chronische Vergiftung.) Recht verschieden von der Gewöhnung an die verschiedenartigsten Gifte ist die Mechanisierung der Psyche (bedingte Reflexe, Pawlowsche Versuche). Dazu gehört u. a. die Adaption an Situationen (Stuhl-, Urinentleerung, Tic.). Die Erinnerung an das bahnende Ereignis kann verloren gehen. In den Rahmen dieser Auseinandersetzungen gehören die Besprechung hysterischer Zustände, Perversitäten. Der Versuch, pathologische Gewöhnungen unter den Gesichtspunkt der Pawlowschen Bedingungsreflexe zu bringen, ergibt therapeutische Aussichten: Gewaltsame Verhinderung des Reaktionseintrittes und Einschieben von Hemmungen. Die Darstellung ist einfach und klar, die philosophische Bearbeitung des Themas macht die Lektüre auch für den Nichtarzt (besonders den Strafrechtslehrer anregend) und verständlich.

Thoma (Heidelberg), Das **Schädelwachstum** und seine **Störungen.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Der Aufsatz beschäftigt sich sehr eingehend an der Hand von 51 Textfiguren mit dem fötalen Schädelwachstum in seiner Abhängigkeit von dem Wachstum des Gehirns. Die Bedeutung der Biegungsbeanspruchungen der platten Knochen, ihr interstitielles und ihr durch „treppenförmige" Apposition von Knochensubstanz bedingtes Dicken- und Flächenwachstum wird erörtert. Die Einzelheiten lassen sich nur im geschlossenen Zusammenhang völlig verstehen.

F. H. Mc Crudden und H. L. Fales, Ursache der **Entwicklungsstörung** bei **Infantilismus.** The Journ. of exper. Med. Bd. 17, H. 2. In einem Falle von infantilem Zwergwuchs hatte sich in einem halben Jahre das Allgemeinbefinden und die Entwicklung der Weichteile wesentlich gebessert, die Entwicklung der Knochen und das Längenwachstum kaum geändert. Ein Vergleich des Stoffwechsels zur Zeit vor und nach der Besserung ergab, daß die Stickstoff-, Phosphor- und Magnesiumausscheidung im Urin beträchtlich zu-, in den Faeces Phosphor und Magnesium abgenommen hatte; daß aber die Faeces reich an Stickstoff und Calcium blieben, während der Kalziumgehalt des Urins niedrig blieb. Hiernach liegt die Ursache für die schlechte Knochenentwicklung in einer Störung der Materialzufuhr zum Knochen.

F. H. Mc Crudden und H. L. Fales, Intestinale **Resorption** bei **Infantilismus.** The journ. of exper. Med. Bd. 17, H. 2. Bei infantilem Zwergwuchs (ein Fall) wurden große Eiweißmengen vom Darm ebensogut ausgenutzt als kleine, ohne einen sichtbaren günstigen Einfluß auf die Skelettanomalie und den Kalkstoffwechsel. O. Prym (Bonn).

H. Raubitschek (Czernowitz), W. H. Schultzesche **Oxydasereaktion.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Polemik gegen Klopfer.

Junkersdorf (Bonn), Bildung von **Kohlenhydraten** aus **Fett** im Tierkörper. Pflügers Arch. Bd. 137, H. 4—7. Bei phloridzinvergifteten glykogenfreien Hunden nimmt sowohl bei Hunger als bei Fettnahrung nach dem Tode hin die Stickstoff- und die Zuckerausscheidung im allgemeinen zu. Dabei kann aber der Zucker nicht vom Eiweiß allein hergeleitet werden, vielmehr berechtigen die hohen Werte D/N zu der Annahme, daß auch das Fett als Zuckerquelle in Betracht zu ziehen ist. Hierfür spricht auch, daß bei fettgefütterten Hunden, die beim Tode noch reichlich Körperfett aufweisen, die Stickstoff- und Zuckerausscheidung sinkt. Auf Glykogen gemästete Hunde verhalten sich insofern anders, als bei ihnen bei längerer Phloridzingabe die Zuckerausscheidung ab-, die Stickstoffausscheidung dagegen zunimmt. Am höchsten ist sowohl Zucker- als auch Stickstoffausscheidung bei phloridzinvergifteten Hunden, die bis zum Tode reichlich mit Kohlenhydrat und Eiweiß ernährt werden. Bezüglich des Glykogengehaltes der Versuchstiere wurden die zuvor in einer mit Pflüger veröffentlichten Arbeit erhaltenen Ergebnisse bestätigt. Boruttau (Berlin).

D. Klinkert, **Cholesterinstoffwechsel.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Der Cholesteringehalt des normalen Serums beträgt nach Chauffard-Grigaut 1,765 g pro Liter, nach Windaus 1,822 g pro Liter. Eine Steigerung des Cholesteringehaltes ist in den letzten Schwangerschaftsmonaten nachweisbar und besteht ferner bei der chronischen Nephritis und beim Diabetes mellitus, während bei akuten Infektionskrankheiten und der hektischen Tuberkulose eine Hypocholesterinämie vorhanden ist. Schließlich ist auch beim chronischen Ikterus eine Vermehrung des Cholesterins im Blut gefunden worden. Bei den ersteren Affektionen scheint der Reichtum der Nebenniere an Cholesterinestern mit der Erhöhung des Cholesterintiters im Blut ursächlich zusammenzuhängen.

Geigel (Würzburg), Mechanik der **Embolie.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 3. Unter Zugrundelegung mathematischer Formeln gelangt der Verfasser zu dem Schluß, daß bei der Entstehung der hämorrhagischen Lungeninfarkte nicht ein völliger, sondern ein unvollständiger Verschluß eines Pulmonararterienastes erforderlich sei. Die Blutung komme dadurch zustande, daß zunächst noch Blut neben dem Embolus vorbeifließe, den Bezirk unter stärkerem als dort sonst vorhandenen Druck fülle und aus den Gefäßen austrete. Der gleiche Gesichtspunkt gelte auch für die durch Embolie bedingten roten Erweichungen, die eben auch Hämorrhagien seien.

O. Kunze (Braunschweig), **Gewebsembolien.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 1. Bei einem Automobilunfall wird ein kräftiger Mann mit großer Gewalt gegen einen Baum geschleudert, sodaß Brust und Bauch den größten Druck auszuhalten haben. Abgesehen von Rippenfrakturen entsteht eine ausgedehnte Leberzerreißung, dabei werden größere und kleinere Leberstückchen losgerissen und von den Lebervenen durch das Herz in den Lungenkreislauf verschleppt. Zwei große Stücke verstopfen die Hauptäste der Pulmonalis und führen zum plötzlichen Tode. Auch zahlreiche größere und kleinere Pulmonalarterienäste sind von gelbgrauen Leberpfröpfen förmlich blockiert. Als Ursache für derartige große Leberembolien kommen immer gewaltige Traumen in Betracht, bei denen der ganze Körper zusammengepreßt wird. Es scheint, als ob die Verfettung der Leber und ihre dadurch erhöhte Brüchigkeit eine größere Disposition zu Leberzerreißungen bildet. Gerichtlich-medizinisch läßt sich unbedingt der Schluß aus diesen Embolien ziehen, daß die Leberverletzung intra vitam entstanden ist. Die Ansicht, daß sich aus verschleppten Zellen fremden Organgewebes durch Weiterwachsen Geschwülste entwickeln können, ist nicht erwiesen; jedenfalls gehen die Leberzellen schnell zugrunde, sie fallen regressiven Veränderungen anheim und werden schließlich resorbiert.

Murk Jansen, **Mechanische Bedeutung** der **Bronchien.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 5. Ertränkung eines Tieres in Berlinerblaulösung bewirkt Aufnahme des Farbstoffes nur in die zentralen, kranialen und paravertebralen Bläschen, während die peripherischen, kaudalen und lateralen Lungenbläschen sich emphysematös erweitern. Jansen diskutiert und untersucht experimentell die Ursache dieser verschiedenen Erweiterung der Lungengebiete und findet sie in der Dehnungbeschränkung durch das „innere Lungenskelett" — im wesentlichen den Bronchialbaum mit Einschluß der Trachea. Die Fortpflanzung einer örtlich an oder in der Lunge angreifenden Kraft wird von den Bronchien gefördert, wenn sie in deren Längsrichtung, beschränkt, wenn sie senkrecht zu ihrer Achse angreift. Die mangelhafte Dehnungsfähigkeit der Bronchien bei chronischer Entzündung spielt eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des Emphysems.

Nussbaum (Bonn), **Gefäße** und **fettige Degeneration** des **Herzens.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 8, H. 2. Nussbaum hat die unvollständigen Injektionen des Herzmuskels wiederholt, mittels deren Ribbert nachwies, daß die fettige Degeneration durch den Gefäßverlauf bestimmt wird. Das arterielle Kapillargebiet ist unverändert, das venöse fettig entartet. Nussbaum hat aber das Ergebnis durch gleichzeitige venöse und arterielle Injektion, die vortreffliche Bilder gab, ergänzt und jene Resultate bestätigt. Ribbert (Bonn).

K. Kuré (Prag), **Heterotope Reizbildung** unter dem Einflusse der **extrakardialen Herznerven.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Bei Hunden, denen Morphin verabreicht war, trat in Folge faradischer oder dyspnoischer Erregung des linken Accelerans atrioventrikuläre Automatie auf. Aus dem plötzlichen oder allmählichen Auftreten und Verschwinden und aus den hierbei beobachteten Aenderungen des Vorhof- und Kammerrhythmus werden für einige Fälle vorübergehend zwei verschiedene Reizbildungsstellen (nomotope und atrioventrikuläre) angenommen, für andere Fälle Aenderungen im Ausgangspunkt der Reizbildungsstelle innerhalb des Ueberleitungssystems. Gelegentlich beobachtete sehr hohe Schlagfrequenz der atrioventrikulären Automatie (in einem Falle 360 in der Minute) wird auf eine gesteigerte Reizbildungsfähigkeit der atrioventrikulären Reizbildungsstelle bezogen. Die durch kombinierte Wirkung des Vagus und des Accelerans entstandene atrioventrikuläre Automatie läßt sich durch faradische Erregung eines Vagus oder durch Steigerung einer dyspnoischen Vaguserregung frequenzhemmend beeinflussen bzw. unterdrücken. In einem Falle konnten periodische Schwankungen der Frequenz, die mit periodischen Aenderungen im Ausgangspunkt der Ursprungsreize einhergingen, in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden mit periodischen Aenderungen im Tonus der extrakardialen Herznerven, die zur Ateminnervation in Beziehung standen. Bei der durch Steigerung des Vagustonus erzeugten atrioventrikulären Automatie konnte das Auftreten von Herzschlägen mit normaler Sukzession von Vorhof und Kammer in Form von Extrasystolen beobachtet werden.

A. Reich und Blauel (Tübingen), Einfluß **künstlicher Trachealstenose** auf die **Schilddrüse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Fünf Ratten, bei denen eine künstliche Luftröhrenverengerung durch unvollständige Abschnürung mit einem Seidenfaden herbeigeführt war, zeigten eine gleichsinnige Veränderung der Schilddrüsen (ausschließliches Plattenepithel und Kolloidansammlung), wie es einem Zustande von Hypothyreoidismus entspricht. Er wird verursacht und unterhalten durch längere Zeit anhaltenden Sauerstoffmangel, während kurz dauernder Sauerstoffmangel nach Mansfeld-Müller zu einer Funktionssteigerung der Schilddrüse führt.

B. Breitner (Wien), Die **kropfigen Erkrankungen** der **Schilddrüse.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 5. Neben eingehender und recht interessanter Diskussion der Anatomie und der normalen und pathologischen Funktionen der Schilddrüse, die sich vielfach an seine früheren Ausführungen anschließt (Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1425), berichtet Breitner über eigene Experimente. Er vergleicht im mikroskopischen Präparate Kolloid und sezernierendes Epithel vor und nach Entfernung eines Teils der Schilddrüse — die naheliegenden Einwände macht er sich selber und stellt quantitative Bestimmung des Kolloids für später in Aussicht. Nach partieller Resektion findet er regelmäßig Vermehrung des Epithels und Verminderung des Kolloids. Zufuhr von Kropfwasser vermindert die Kolloidabnahme im restlichen Drüsenanteil, Aussetzen der Zufuhr macht die Abnahme deutlicher.

Jan Nowaczyński, Die **parathyreoidalen Drüsen.** Przegl. lekarski Nr. 7. Uebersicht über die bisherigen Forschungsergebnisse und Ansichten, besonders hinsichtlich der Beziehungen dieser Drüsen zur Tetanie u. a.

William G. Mac Callum, **Uebererregbarkeit** der **Nerven** bei **Tetanie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 5. Injektion von defibriniertem Blut eines Hundes, der nach Parathyreoidektomie sich auf der Höhe der Tetanie befand, setzte keine Tetanie. Darum wurden die weiteren Untersuchungen nur an isolierten Extremitäten durch Prüfung ihrer galvanischen Erregbarkeit gemacht. Nervendurchschneidung vor und während der Tetanie änderte die Uebererregbarkeit nicht, die Durchschneidung bei gesunden Tieren setzte keine solche.

Die Zuleitung des Blutes eines tetanischen Tieres zu dem isolierten Beine eines gesunden, bei dem nur der N. ischiadicus und die Knochen intakt gelassen wurden, setzte sichtliche Uebererregbarkeit ohne die typischen Krämpfe. Zuführung gesunden Blutes zur isolierten Extremität eines tetanickranken Tieres ließ dieselbe verschwinden. Völlige Behinderung der Zirkulation führte rasch zum Verluste der nervösen Erregbarkeit. Nach Curaresierung boten normale und tetanische Tiere keine Reaktionsverschiedenheiten. Oxalatblut wirkte ähnlich wie Tetanieblut.

Rosemann (Münster), **Magensaftsekretion** bei **Chlorverminderung.** Pflügers Arch. Bd. 142, H. 3—6. Da die älteren Versuche von Cahn sich nicht als einwandfrei erweisen, stellte der Verfasser eine Reihe von Chlorentziehungsversuchen an Hunden mit und ohne Hungernlassen an und untersuchte Menge, Chlorgehalt (Gesamt- und in Form von HCl) und Gefrierpunkt des Magensaftes, der durch Scheinfütterung an dem mit Oesophagus- und Magenfistel versehenen Tier gewonnen wurde. Es zeigten sich alle drei Funktionen in hohem Maße von dem jeweiligen Chlorvorrat des Körpers abhängig. Wenn der Chlorgehalt des Magensaftes sinkt, so tut dies zunächst der in Form von HCl vorhandene Anteil. Ist dem Organismus eine gewisse Menge Chlor entzogen, so verweigert das Tier die Nahrungsaufnahme; auf Einbringen solcher in den Magen wird kein normaler Magensaft mehr abgesondert, es kann zur Blutung kommen, als Beweis, daß durch die Chlorentziehung die Magenschleimhaut geschädigt ist. Vielleicht spielte bei den Hungergefühlen der vermehrte Chlorgehalt der Magendrüsen eine Rolle. Die für die Magensalzsäure disponible Menge berechnet der Verfasser aus seinen Ergebnissen zu etwa 20 % des Gesamtkörperchlors.

Boruttau (Berlin).

M. Katzenstein (Berlin), Entstehung des **Magengeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Vorgetragen in der gemeinsamen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. Januar. (Ref. s. Nr. 12, S. 577.)

v. Hansemann (Berlin), **Lösungsmöglichkeit** der **Gallensteine.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. Februar 1913. (Ref. s. Nr. 8, S. 385.)

Lüdke und Orudschiew (Würzburg), Dauer der **passiven Immunität.** Brauers Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. 1, H. 1. Homologes Serum verlieh im Tierversuch einen längeren (20—30 Tage währenden) passiven Immunitätsschutz als heterologes (6—10 Tage bei den Agglutininen, 4 Tage bei den Lysinen). Die Menge des überimpften Serums und die Konzentration der darin enthaltenen Schutzstoffe hatte nur einen geringen Einfluß auf die Dauer der passiven Immunität. Beim Menschen ist heterologes Serum noch schneller aufgebraucht (nach 3—5 Tagen). Der Abfall der Titerkurve im Serum ist ein lytischer. Das Vorhandensein von geringen Mengen der Antistoffe im Blutserum der injizierten Tiere und Menschen vor der passiven Uebertragung verlängert die Verweildauer der passiv übertragenen Antikörper um einige Tage. Enthält das antikörperhaltige Serum noch Antigenreste, so kann der Antikörpergehalt der passiv immunisierten Tiere 4—5 Wochen und länger nachweisbar sein. E. Fränkel (Bonn).

E. Weil (Prag), Wirkungsweise der **Kaninchenleukozyten.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 4 u. 5. In Uebereinstimmung mit Schneider lassen sich aus Kaninchenleukozyten mit Kochsalzlösung, der 5 % Serum zugesetzt ist, für Staphylokokken bakterizide Stoffe extrahieren, während die gleichzeitig hergestellten reinen Kochsalzdigeste wirkungslos sind. Oefters ist aber auch das Umgekehrte der Fall. Gefrierextrakte und lebende Leukozyten weisen meist gegenüber Staphylokokken keine Bakterizidie auf. Nachträglicher Zusatz von 5 % Serum zu den Kochsalzdigesten kann eine vorhandene Bakterizidie aufheben, anderseits aber auch eine fehlende Bakterizidie erst hervortreten lassen. Auf Typhusbazillen sind nur Gefrierextrakte wirksam. Meerschweinchenleukozyten wirken nur in lebendem Zustande abtötend, während Digeste aus diesen Zellen ganz wirkungslos sind.

W. Spät (Prag), Einfuhr der **Leukozyten** auf das **Anaphylatoxin.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Der Einfluß der Leukozyten auf die Anaphylatoxinbildung und auf das fertige Anaphylatoxin kann nicht durch Phagozytose erklärt werden, durch welche die Zahl der zum Abbau bestimmten Bakterien verringert wird, bei denen von Phagozytose naturgemäß keine Rede sein kann. Der Einfluß all dieser Zellen auf die Anaphylatoxinbildung kann auf Grund unserer Versuche nur als einfache Absorption gedeutet werden.

H. Streit, Reaktionen der **Hirnhäute** gegenüber **Reizen bakterieller Art.** Nova Acta. Abh. d. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher Bd. 97, H. 7. Um nachzuweisen, wie der Schädelinnenraum gegenüber bakteriellen, in seiner unmittelbaren Nähe befindlichen Reizen reagiert, wurde bei Versuchstieren (24 Hunden, 4 Katzen) nach Freilegung der Dura ihre Außenfläche bakteriell infiziert. In der ersten Versuchsserie (17 Hunde) wurde die Dura nicht verletzt, in der zweiten Serie (7 Hunde und 4 Katzen) wurde die Dura inzidiert oder unabsichtlich lädiert. Die Versuchstiere wurden in Intervallen von einem Tage bis sechs Wochen getötet. Die Infektionsstelle und ihre Umgebung wurde serienweise histologisch untersucht. Es ergab sich, daß die Reaktion auf den bakteriellen Reiz, ob nun die Dura verletzt wurde oder nicht, nur graduell verschieden war. Pachymeningitis interna war zwar bei verletzter Dura regelmäßig und stärker vorhanden, fand sich aber zuweilen auch ziemlich stark ausgeprägt bei unverletzter Dura. Leptomeningitis konnte ohne Duraverletzung stark, mit Duraverletzung nur geringfügig sein. Die Leptomeningitiden hatten Neigung, zirkumskript zu bleiben. Direkt nach dem Tode konnten nur bei relativ hochgradigen Veränderungen innerhalb der Meningen Bakterien aus dem betreffenden Subduralraum gezüchtet werden. Aus dem Rückenmarkskanal gelang es in keinem Falle, durch Kultur den Bakteriennachweis zu erbringen. Es repräsentiert also die Dura mater allein schon einen Schutzwall. Eine zweite Schranke ist das Innenendothel der Dura. Dieses letztere vermag schon recht kräftigen Attacken gegenüber standzuhalten. Es kann aufgebuckelt und durch mächtige Exsudatmassen abgehoben sein, ohne durchbrochen zu werden. Tritt letzteres jedoch ein, so ist noch lange nicht eine generalisierte Meningitis die Folge. Geringere Massen nicht zu virulenter Bakterien werden ohne weiteres durch die bakteriziden Kräfte des Subdural- resp. Pia-Arachnoidalraums vernichtet. Beim Menschen dürften häufig nach entzündlichen Prozessen des Schädelknochens ähnliche, mehr oder weniger geringfügige Entzündungen auf der Durainnenfläche resp. innerhalb des Pia-Arachnoidalraumes vorkommen. Das Lumbalpunktat wird in solchen Fällen bakterienfrei sein. O. Prym (Bonn).

B. Fischer (Frankfurt a. M.), **Darminfektion** und **Lungentuberkulose.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 5, H. 3. Auf Grund zweier von ihm angeregter, in demselben Heft publizierter Untersuchungen von Betke über Bazillen im Ductus thoracicus und von Strauss über Resorption von Bazillen aus dem Darm, bespricht Fischer die Bedeutung der vom Darm ausgehenden Infektion. Bei Phthisikern mit Darmgeschwüren konnten regelmäßig Bazillen im Ductus thoracicus und besonders reichlich im Pfortaderblut mittels der Antiforminmethode aufgefunden werden. Bei geschwürfreiem Darm blieb die Untersuchung resultatlos. Wenn trotz dieses reichlichen Uebertrittes der Bazillen keine Lebertuberkulose und keine Miliartuberkulose auftritt, so erkläre sich das aus der Immunisierung des Körpers und der filtrierenden Wirkung der Leber. Ribbert (Bonn).

M. Rabinowitsch, Empfänglichkeit der **Ferkel** für **Flecktyphus.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 4 u. 5. Als sehr empfänglich für den von Rabinowitsch aufgefundenen Erreger des Flecktyphus, den Diplobacillus exanthematicus, erwiesen sich ganz junge Ferkel. Die Tiere erkrankten nach subkutaner Impfung mit Reinkulturen des genannten Bazillus mit Fieber und einem typischen Exanthem.

Pathologische Anatomie.

W. Waldeyer (Berlin), Das **Skelett** eines **Scheinzwitters.** Sitzungsber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss., phys.-math. Cl. 17. April 1913. Waldeyer legte der Berliner Akademie das Skelett eines Pseudohermaphroditismus femininus externus (Klebs) vor. Das Skelett ist klein (147 cm), sehr grazil gebaut und zeigt zum Teil männliche, zum Teil weibliche Geschlechtscharaktere. Der Schädel ist zwar groß, hat aber weiblichen Habitus, die Schulterbreite ist männlich, die Hüftbreite mehr weiblich. Arme und Beine sind kurz, sehr zierlich, weiblich. Das Becken ist im allgemeinen männlich, aber das Kreuzbein weiblich — ebenso der Brustkorb und das Schulterblatt. Besonderes Interesse beansprucht die Wirbelsäule. Erstens ist der zweite mit dem dritten Halswirbel verschmolzen, zweitens sind sechs Lendenwirbel vorhanden. Dies ist ein entschieden primitiver Zustand. Gleichfalls einen solchen zeigen einige Knochen des Gesichts, die K. v. Bardeleben untersuchte, so ein doppeltes Foramen infraorbitale links (bei Affen normal), Teilung des Jochbeins, „überzählige“ Nähte am Ober- und Unterkiefer. — Eine genauere Beschreibung der Weichteile soll durch P. Fraenckel erfolgen. K. v. Bardeleben (Jena).

Krokiewicz (Krakau), **Situs viscerum inversus completus.** Virch. Arch. B. 211, H. 3. Beschreibung eines am Lebenden (25 jährigen Manne) beobachteten Falles von Situs inversus completus mit Röntgendarstellungen und einigen theoretischen Betrachtungen.

Kato (Marburg), **Relief-** und **Leistenschädel** bei **Spina bifida.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 3. Es handelt sich um die Beschreibung mehrerer Schädel von Kindern mit Spina bifida, an denen an der Außenfläche den Hirnwindungen entsprechende Vorwölbungen vorhanden waren. Daher die Bezeichnung Reliefschädel. Die Vorwölbungen betrafen am häufigsten die Parietal-, demnächst die Stirnbeine. Eine Erklärung dieser Bildungen und ihrer Kombination mit Spina bifida ließ sich nicht geben. Jedenfalls fand sich kein Anhalt für die Wirkung eines erhöhten intrakraniellen Druckes, der für die Entstehung des flachen Wielandschen Weichschädels, der sich in einem Falle mit dem Reliefschädel kombiniert fand, maßgebend ist.

E. Walther (Dresden), **Brustmuskel-** und **Brustdrüsendefekte.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Brustmuskel- und Brustdrüsendefekte kommen stets gemeinsam vor und beide sind stets vergesellschaftet mit einem Integumentdefekt, der einerseits die Bildung der Mamma nicht zustande kommen läßt und anderseits das erste Glied in der Genese der Brustwanddefekte darstellt. Der Integumentdefekt beruht auf einer Entwicklungsstörung der Somatopleura, die ihrerseits nicht durch eine ektogene Schädigung bedingt ist, sondern aus endogenen Bedingungen abzuleiten ist, die von dem Verfasser als die Ursachen des Defektes bezeichnet werden. Bei dem Brustdrüsendefekt handelt es sich meist um ein Vorhandensein der Warze, oder Fehlen der Drüse (Agenesie). Das Fehlen auch der Warze ist sehr selten.

Dietrich (Charlottenburg). **Fibroxanthosarkom neben V. cava superior sinistra.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Bei einer 29 jährigen Frau fehlte die V. cava superior an der gewohnten Stelle. Statt ihrer fand sich eine V. cava sinistra, enstanden aus einer von rechts kommenden V. anonyma, die aus V. jugularis und subclavia dextra hervorging und den sich mit ihr vereinigenden linken V. jugularis und subclavia. Die so gebildete Cava mündete in den rechten Vorhof links und oberhalb der V. cava inferior. Außer dieser Mißbildung fand sich ein retroperitonealer Tumor, der auf Nieren und Peritoneum übergriff und das Herz überwucherte. Er war gebaut wie ein Fibrosarkom, seine Zellen enthielten aber reichliche Lipoide. Daher wird der Tumor Fibroxanthosarkom genannt. Ein innerer Zusammenhang zwischen Tumor und Mißbildung ließ sich nicht feststellen.

Fukushi (Berlin), **Syphilitische Aortitis.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 3. Eingehende Untersuchung der Syphilis der Aorta und der Aneurysmen. Bestätigung der bekannten makroskopischen Befunde und Ergänzung der mikroskopischen, insbesondere durch die Untersuchung auf Plasmazellen in der Media. Diese finden sich sehr reichlich mit den Lymphozyten vermischt oder zahlreicher als sie oder in manchen Infiltraten ausschließlich. Sie fehlen dagegen in den Entzündungsherden, die in geringerem Umfange gelegentlich auch bei der gewöhnlichen Arteriosklerose vorkommen. Mastzellen finden sich reichlich. Die syphilitische Aortitis kann in die gewöhnliche übergehen. Die Aneurysmen zeigten stets die mikroskopischen Merkmale der Syphilis.

F. de Werdt, **Lymphfollikel** in **Strumen.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 8, H. 3. In 80 Strumen konnte der Verfasser Lymphknötchen oder wenigstens Lymphozytenanhäufungen nachweisen. Sie saßen an Stellen, an denen eine Atrophie des Parenchyms vorhanden war. Diese meist nach Jodbehandlung entstandene Atrophie hatte also die Lymphfollikelbildung zur Folge. Sie hatte nichts mit einem Status lymphaticus zu tun. In zahlreichen Fällen von Morbus Basedow fehlte sie. Sie war aber auch in hochgradig atrophischen Strumen, die denen der Kretinen glichen, nicht vorhanden. Solche Fälle müssen von jenen anderen Fällen mit lokaler Atrophie getrennt werden. Ribbert (Bonn).

Saalmann (Breslau), **Morbus Recklinghausen** und **Hypernephrom.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 3. Bei einer Frau fand sich neben multiplen mit Elephantiasis vergesellschafteten Hautfibromen im Sinne der Recklinghausenschen Krankheit ein großer Tumor der Leber, den der Verfasser (aber ohne ausreichende Begründung) als Hypernephrom anspricht. Er meint, daß zwischen den beiderseitigen Tumorbildungen ein ungeklärter Zusammenhang bestände.

R. Toida, Große, kongenitale **sanduhrförmige Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Kasuistik.

Saltykow, Pathologische Anatomie des **Paratyphus.** Virch. Arch. Bd. 211, H. 3. Mitteilung eines Falles von Infektion mit Paratyphus B, in dem sich Veränderungen im Darm wie bei einem abgeheilten Typhus, ferner eines Falles von Infektion mit Paratyphus A, in dem sich Schwellungen der lymphatischen Apparate des Dünndarms fanden. Außerdem Literaturangaben über die pathologische Anatomie anderer Fälle von Paratyphusinfektion und solcher von mandschurischem Typhus.

Mikrobiologie.

W. Lang, **Säurefeste Stäbchen** im **Blute.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 17. Das Blut von 14 Tuberkulösen und 10 anderen Kranken, die keine Zeichen von Tuberkulose aufwiesen, wurde nach der Methode von Stäubli-Schnitter untersucht. Bei 13 der Tuberkulösen wurden säurefeste Stäbchen gefunden, aber auch von den Nicht-Tuberkulösen ergaben 7 ein positives Resultat. Da der Autor glaubt, Verunreinigungen ausschließen zu können, so wird der diagnostische Wert der Methode dadurch sehr in Frage gestellt. David (Halle a. S.).

Riemer (Rostock), Beeinflussung der **Agglutinierbarkeit** von **Typhusbazillen** durch den **Alkaligehalt** des Nährbodens. Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Von 10 Typhusbazillenstämmen zeigten 9 auf stärker alkalischem Nähragar eine deutliche Verminderung ihrer Agglutinabilität. Diese Agglutinationsverminderung läßt sich durch Weiterzüchten auf stark alkalischem Nähragar nicht verstärken, sondern wird bei einzelnen Stämmen wieder ausgeglichen. Die Ueberimpfung der Typhusbazillen von alkalischem auf gewöhnliches Nähragar stellt meistens bereits in der ersten Generation die frühere Agglutinationsfähigkeit wieder her. Paratyphusbazillen vom Typus A scheinen sich auf stark alkalischem Agar wie Typhusbazillen zu verhalten, während der Typus B nicht beeinflußt wird.

Ludwig Haendel, Zusammenhang von **immunisierender Wirkung, Virulenz** und **Bindungsvermögen** bei **Cholerastämmen.** Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 30, H. 2. Mittels einer alten avirulenten Cholerakultur gelang es dem Autor, bestimmte Mengen aller Antikörper abzusättigen. Nichtsdestoweniger fand im Tierkörper bei Verwendung der allgemein üblichen Immunisierungsdosen keine Antikörperbildung statt. Im allgemeinen können aber auch avirulente Kulturen Antikörper erzeugen. Da also die Hervorbringung von Antikörpern bei avirulenten Kulturen unsicher ist, so ist es richtig, entsprechend den Vorschlägen Pfeiffers, solche Stämme für die aktive Immunisierung des Menschen zu verwenden, welche vorher im Tierversuch eine starke antikörperbildende Kraft entfaltet haben.

Gärtner (Jena).

H. M. Neeb, Parthenogenese bei **Malaria tropica.** Phil. Journ. of science Bd. 5, H. 2. Beschreibung und Abbildung von Tropicaparasiten-Formen, die in Uebereinstimmung mit Autoritäten für Parthenogenese der Makrogameten von Malaria tropica gehalten werden (entsprechend den von Schaudinn bei M. tertiana zuerst gesehenen Formen).

Mühlens (Wilhelmshaven).

Allgemeine Diagnostik.

Ludwig Pincussohn (Berlin), **Medizinisch-chemisches Laboratoriumshilfsbuch.** 75 Figuren und eine Spektraltafel. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 443 S. geb. 13,50 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Das kleine Buch verfolgt einen doppelten Zweck: Es soll dem Neuling ratend zur Seite stehen (chemische Arbeitsmethoden, Wägungen etc.), es soll aber auch dem fortgeschrittenen Arbeiter als Nachschlagewerk dienen. Ausführlich besprochen sind die physikalisch-chemischen Methoden, außer der qualitativen und quantitativen Analyse besonders die Gewichts- und Maßanalyse. Aufgenommen sind alle Methoden zur Untersuchung der Körperflüssigkeiten, auch die Grenzgebiete (Immunität, Bakteriologie, Blutuntersuchung) sind einbezogen. Der zweite Teil des Buches enthält recht ausführliche Tabellen (mathematische, physikalische und chemische Tabellen, Zusammensetzung physiologisch wichtiger Körper, der Organe und Organflüssigkeiten, der Nahrungs- und Genußmittel), die zum Teil dem Handbuche der Biochemie von Oppenheimer entnommen wurden. Das gut ausgestattete Werk dürfte den Aufgaben, deren Erfüllung sich der Verfasser gewidmet hat, durchaus gerecht werden. Insbesondere als handliches Nachschlagebuch dürfte es dem Laboratoriumsarbeiter willkommen sein.

Williams Holdsworth Hurtley, **Azetessigsäurereaktion.** Lancet 26. April. Der Verfasser beschreibt folgende neue Reaktion auf Azetessigsäure. Zu 10 ccm Urin setzt man 2,5 ccm konzentrierte Salzsäure und 1 ccm einer 1 % igen Lösung von salpetrigsaurem Natrium. Nach Umschütteln läßt man die Mischung zwei Minuten stehen. Jetzt fügt man 15 ccm Ammoniak und 5 ccm einer 10 % igen Eisensulfatlösung hinzu. Nach längerem Stehen bildet sich bei Anwesenheit von Azetessigsäure eine schön blaue oder violette Farbe. Durch Hinzufügen von salpetriger Säure entsteht aus der Azetessigsäure Isonitrosoazeton, das mit Ammoniak ein Salz bildet. Das Eisensalz erscheint dann in einer schönen blauen oder violetten Farbe.

V. Reichmann (Jena), **Druckbestimmung** des **Liquor cerebrospinalis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. In der Mehrzahl der Fälle von syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen erfolgt auf intravenöse Salvarsaninjektionen eine Druckerhöhung des Liquor cerebrospinalis. Die hiervon abweichenden Befunde Altmanns und Dreyfus sind auf die technischen Mängel des von ihnen benutzten Quinckeschen Lumbalpunktionsapparates zurückzuführen. Einwandfreie Resultate werden mit dem vom Verfasser konstruierten, in Nr 9 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912 näher beschriebenen Apparat erhalten.

B. Lewinsohn (Altheide), Neues **Herzplessimeter.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Das angegebene Plessimeter besteht aus einem 4½ cm hohen, abgeschnittenen Hartgummikegel, dessen basale Kreisfläche einen Durchmesser von 2 cm hat, während die obere kleine Fläche ein Kreis von 0,4—0,5 cm Durchmesser ist. Das Instrument eignet sich besonders gut für die Goldscheidersche Schwellenwertperkussion.

M. Rosenberg (Berlin), **Intrakutane Tuberkulinreaktion.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Die intrakutane Tuberkulinreaktion ergibt ebensogute diagnostische Anhaltspunkte als die Ophthalmoreaktion, wenn man $^{1}/_{50\,000}$ und $^{1}/_{500\,000}$ ccm Tuberkulin zur Injektion benutzt und bei der ersten Verdünnung nur den negativen, bei der zweiten nur den positiven Ausfall verwertet. Klinisch tuberkulosefreie mit rheumatischer Diathese reagieren in einem weit höheren Prozentsatz positiv als der Rest der tuberkulosefreien Individuen.

Halpern (Heidelberg), **Serodiagnostik** der **Geschwülste** mittels Komplementablenkungsreaktion. Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Von 79 sicheren Karzinomfällen reagierten auf die v. Dungernsche Probe 71 = 89,8% positiv. Die Sera von 56 nicht tumorkranken Patienten reagierten 52 mal = 92,8% negativ. Nach diesen Ergebnissen hat die Dungernsche Tumorreaktion eine immerhin wesentliche diagnostische Bedeutung.

Alfred Brüggemann (Kiel), **Serumdiagnose maligner Tumoren.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 5. Die Kellingsche Reaktion II a war bei malignen Tumoren insgesamt in 51%, bei solchen des Magendarmtraktus in 68% positiv, während sie bei anderen Erkrankungen nur in etwa 12%, bei Graviden freilich in 87,5% leicht positiv war. Probe II b stimmte meist damit überein, während die Ergebnisse der Probe III ganz wechselnd waren. Nach einer Radikaloperation war die Reaktion verschwunden. Unter den positiven überwiegen sehr die zerfallenen Karzinome, auch der Sitz ist von Einfluß auf das Ergebnis. Die Ascolische Meiostagminreaktion war, wenn eine Tropfendifferenz von zwei Tropfen als positiv angesehen wurde, in mehr als 50%, wenn 1,5 Tropfen Differenz genügten, in 70% der malignen Tumoren positiv, doch gaben im letzteren Fall auch die nichttumorkranken Patienten 13,5% positiver Ergebnisse. Die großen technischen Schwierigkeiten dürften ihre allgemeine Einführung hindern. Die Wa.R. war bei malignen Tumoren ohne Lues stets negativ.

G. Izar, **Antigene** für die **Meiostagminreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. Izar studierte das Verhalten einer Reihe von Fettsäuren gegenüber Tumorseris. Unter diesen zeigten die Leinöl- und die Rizinusölsäure in bezug auf Veränderung der Oberflächenspannung gegenüber menschlichen Tumorseris ein Verhalten, das den natürlichen Tumor- und Pankreasantigenen sehr ähnlich war. Gegen normale und gegen Rattensarkomsera zeigten beide Säuren keine Veränderung der Oberflächenspannung.

Gustav Loose (Bremen), Weitere Erfahrungen mit der Bauerschen **Luft-Fernregulierung** der **Röntgenröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Die Luftregulierung verbilligt den Betrieb in sehr erheblicher Weise. Angabe von Details, welche dazu beitragen, dieselbe vollkommen auszunutzen.

Heinz Bauer (Berlin), Vorrichtung zur Untersuchung und Demonstration von **Sekundärstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Eine Bleikiste mit zwei aufeinander senkrecht stehenden Bleiröhren. Das Seitenrohr enthält einen Schirm oher eine Platte, die nur von den Sekundärstrahlen getroffen werden können.

B. Walter (Hamburg), **Interferenzartige Erscheinungen** bei **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Beschreibung der von Friedrich und Knipping auf Veranlassung von Lane unternommenen Versuche, in welchem Kristalle der Zinkblende als „Raumgitter" benutzt wurden, um die Beugungserscheinungen der Röntgenstrahlen nachzuweisen.

Robert Kienboeck und Guido Holzknecht (Wien), **Mit oder ohne Kassetten? Verstärkungsschirm auf oder unter der Platte?** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Die Autoren gehören zu den Röntgenologen, welche ohne Kassetten arbeiten und die Verstärkungsschirme auf die Platte legen. Angabe der Gründe.

B. Sabat (Lemberg), **Röntgenographische Darstellung** der **Bewegungen innerer Organe** (des Herzens, Zwerchfells, der Aorta). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Der Verfasser hat das von Gött und Rosenthal in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912 Nr. 38 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 40, S. 1898) beschriebene Verfahren bereits vor 1½ Jahren geübt und in der polnischen Wochenschrift Lwowski Typodnik lekarski Nr. 28 Ig. VI veröffentlicht. Die Aufnahmen wurden durch einen Bleispalt gemacht, während eine photographische Platte vorbeigeführt wird.

Vidor Révész (Budapest), **Röntgenbilder normaler peripherischer Blutgefäße.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. An Körperteilen mit reichlichen, nicht zu dicken Weichteilen und zahlreichen Blutgefäßen lassen sich letztere durch sehr weiche Röhren röntgenographieren. Als Beispiel wird eine seitliche Ellbogenaufnahme dieser Art reproduziert.

Carl Schwamm (Dortmund), **Graphische Darstellung** der ableitenden **Harnwege** mittels **Kollargol-Röntgenaufnahme.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Die Einführung des Kollargols geschieht, während das Becken so hoch gelagert ist, daß das vesikale Ende des Ureters höher liegt als das Nierenbecken.

Allgemeine Therapie.

G. Sardemann (Düsseldorf), Wirkung von **Adrenalin** und **Pilokarpin** am **vegetativen Nervensystem.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. 42 Untersuchungen am gesunden und kranken Menschen, denen 0,001 L-Suprerenin und 0,01 Pilokarpin subkutan injiziert wurden, ergaben, daß an manchen Menschen, die allgemein nervöse Erscheinungen oder eine besondere Erregung in einem der vegetativ innervierten Organe darbieten, eine kräftigere Adrenalin- und Pilokarpinreaktion zu erzielen ist als an völlig gesunden Individuen. Außer in einem Falle trat die Adrenalinreaktion durchaus nicht hinter der Pilokarpinwirkung zurück. Bei kräftigen und gesunden Menschen fand sich kaum eine Wirkung von 0,001 Adrenalin und 0,01 Pilokarpin.

D. Fuchs und N. Roth (Budapest), **Adrenalin** und **Atmung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. In 20 Versuchen am Menschen (Gesunde und Kranke) stieg nach Injektion von 1 mg Adrenalin das Minutenatemvolumen bedeutend, die Atemfrequenz blieb meist unverändert, zeigte gelegentlich eine mäßige Beschleunigung.

Witold Skórczewski, Einfluß des **Atophans** auf die **Urochromausscheidung.** Przegl. lekarski Nr. 9. Der Verfasser konnte in den vier von ihm untersuchten Fällen nach Darreichung von Atophan eine Vermehrung der Urochrommenge im Harn feststellen.

R. Dittler und R. Mohr (Leipzig), **Hormonal.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 5. Geprüft wurde bei Kaninchen und Katzen das neue „albumosefreie" von Zuelzer kontrollierte Präparat. Die Blutdrucksenkung war zwar bei kleinen Dosen geringer als die des früheren Präparates, aber immer noch deutlich. Nach Siegfrieds Feststellung enthält auch das neue Präparat Albumosen. Zur Beurteilung der Peristaltik wurde der auf Ringerscher Lösung schwimmende Darm benutzt. Diese Versuche verliefen bei Katzen auch diesmal vorwiegend negativ, während bei Kaninchen in zwei Drittel der Fälle Peristaltik beobachtet wurde, die freilich manchmal wenig lebhaft war und sich keineswegs immer auf die übrigen Dünn- und die Dickdarmschlingen fortpflanzte. Bei gleicher Versuchsanordnung bewirkte Injektion von Chloralhydrat außerordentlich kräftige Darmbewegungen, ein Ergebnis, das geeignet scheint, die an chloralisierten Tieren erhaltenen positiven Ergebnisse Zuelzers zu erklären.

E. Ebstein (Leipzig), **Istizin,** ein neues Abführmittel. Mediz. Klinik Nr. 18. Das neue, von Bayer & Co. unter dem Namen „Istizin" in den Handel gebrachte Abführmittel ist ein synthetisch dargestellter chemischer Körper (1,8 — Dioxyanthrachinon). Nach den bisherigen Versuchen ruft es in Dosen von 0,3—0,45 regelmäßig in 10—12 Stunden ein bis zwei breiige Entleerungen hervor, und gewöhnlich hält die abführende Wirkung noch einige Tage an. Das Mittel nimmt sich angenehm und verursacht weder Leibschmerzen noch Magenbeschwerden. Auch Nierenreizungen wurden bisher nicht beobachtet. Nach Untersuchungen am Röntgenschirm gehört das Istizin zu den Abführmitteln mit vorwiegend motorischer Wirkung auf den Dickdarm.

Loewenberg (Berlin).

E. Blumenfeldt (Berlin), **Kaliausscheidung.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Ein Selbstversuch und drei Versuche an Herz- und Nierenkranken zeigen, daß der Gesunde per os (als Kaliumazetat) zugeführtes Kali prompt in Faeces und Urin wieder ausscheidet, der Herz- und Nierenkranke es retiniert resp. verlangsamt ausscheidet.

K. E. Boehncke (Frankfurt a. M.), Wirkung des **Kampfers** bei **bakterieller Infektion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Im Schutzversuch zeigte sich sowohl bei Mäusen wie bei Kaninchen eine unzweifelhafte Wirkung des subkutan eingespritzten Kampfers auf die folgende Pneumokokkeninfektion, am deutlichsten bei Anwendung großer Dosen. Mit dem zeitlichen Näherrücken von Therapie und Infektion nahm die Wirkung an Sicherheit und Intensität ab, um im Heilversuch ganz unsicher zu werden, sodaß schließlich nur eine mehr oder weniger lange Verzögerung des Todes resultierte. Bei stomachaler Applikation war die schützende Wirkung des Kampfers kaum noch angedeutet.

Rothberger und Winterberg (Wien), Verstärkung der **Herztätigkeit** durch **Calcium.** Pflügers Arch. Bd. 142, H. 7 u. 8. Die Verfasser konnten durch Anwendung der Hürthleschen registrierenden Stromuhr zeigen, daß nach Injektion von Chlorkalziumlösung das Schlagvolumen des Herzens vergrößert wird, wobei die Schlagfrequenz herabgesetzt sein kann. Boruttau (Berlin).

Z. Wachtel, **Salvarsan.** Przegl. lekarski Nr. 4—7. Der Verfasser berichtet unter eingehender Darstellung einzelner Beispiele über die klinischen Erfahrungen, die in der Klinik für innere Krankheiten der Jagellonischen Universität in Krakau seit dem Jahre 1910—1911 an 63 Fällen verschiedener Erkrankungen mit Salvarsaninjektionen von durchschnittlich 0,5 g bei Männern, 0,4 g bei Frauen gemacht worden sind. Bei beginnender Tabes konnte kein Erfolg erzielt werden, gastrische Krisen wurden nur auf kurze Zeit behoben, kehrten jedoch alsbald zurück; bei Lymphosarkomen zeigte sich zwar eine subjektive Erleichterung bei den Kranken, jedoch kein Einfluß auf die anatomischen Veränderungen, ebenso in einem Falle von Hodgkinscher Krankheit. In drei Fällen von primärer perniziöser Anämie blieb die Behandlung erfolglos, desgleichen in sechs Fällen von Leukämie; günstigere Ergebnisse lieferte ein Fall von Chloranämie, bei dem gleichzeitig innerlich Eisen gereicht wurde. Bei syphilitischen Anämien wirkte Salvarsan stets günstig auf die Vermehrung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen wie des Stoffwechsels im allgemeinen; eine Heilwirkung zeigte sich auch bei schwerer Anämie nach Malaria sowie bei zwei Fällen, in denen es sich nicht entscheiden ließ, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Anämie handelte. Bei einem Falle Bantischer Krankheit gelangte man zu keinem entscheidenden Ergebnisse; bei einer hartnäckigen Febris tertiana duplex zeigte es sich, daß Salvarsan nicht völlig die Parasiten vernichtete, sondern nur den Anfall neun Tage aufschob.

J. v. Benczúr und D. Fuchs (Budapest), **Radiumemanation** und **respiratorischer Stoffwechsel.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Bd. 12, H. 3. In drei von vier Versuchen hatten große Mengen Radiumemanation — inhaliert und getrunken — eine mäßige Steigerung des respiratorischen Gaswechsels zur Folge. Der respiratorische Quotient blieb unverändert.

A. Loewy, **Thorium X.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Polemik gegen Plesch, Karczag und Keetman.

Arthur Hirschfeld (Berlin), Die Wirkung **kohlensäurehaltiger Bäder** auf die Blutverteilung. Ztschr. f. Balneolog. Nr. 13. Im Gegensatze zu den Befunden Otfried Müllers ergaben plethysmographische Untersuchungen des Verfassers, daß die spezifische Wirkung des kohlensäurehaltigen Bades im Vergleich zum Wasserbade in einer Erweiterung der peripherischen Gefäßgebiete besteht, und zwar tritt diese Wirkung sowohl bei kühlen wie indifferenten und warmen (bis 40 °) Bädern ein. A. Laqueur (Berlin).

Innere Medizin.

Bandelier (Schömberg bei Wildbad) und **Röpke** (Melsungen bei Cassel), **Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.** Siebente, gänzlich umgearbeitete Auflage, mit einem Vorwort von R. Koch. Mit 25 Temperaturkurven auf 7 lithographischen Tafeln, 2 farbigen lithographischen Tafeln und 5 Textabbildungen. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1913. 339 S. 8,30 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Schon ein Vergleich der Titelangaben mit denen der vorhergehenden Auflage (Ref. s. diese Wochenschrift 1912, S. 235) läßt erhebliche Erweiterungen erkennen. Das Buch hat durch Herausnahme alles Theoretischen in einen besonderen Abschnitt merkbar an Uebersichtlichkeit gewonnen, die intrakutane Tuberkulinprobe ist eingehender besprochen und farbig dargestellt, sämtliche Kapitel sind durch Hineinarbeiten neuer eigener und fremder Erfahrungen vertieft.

A. Celli (Rom), **Malaria nach den neuesten Forschungen.** 2. deutsche Auflage. Mit 4 zum Teil farbigen Tafeln und 121 Textabbildungen. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 294 S. 16,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Die 1. deutsche Auflage des nunmehr in 4. italienischer Auflage erschienenen Buches war im Jahre 1900 von Kerschbaumer übersetzt worden. Die vorliegende, von Anna Fraentzel-Celli übersetzte 2. Auflage ist ein schönes modernes Malariawerk, in dem insbesondere die unter Cellis Führung in Italien mustergültig organisierte Malariabekämpfung ausführlich mit Illustrationen geschildert ist. Der unermüdliche so sympathische Malariaforscher hat in Italien gezeigt, was Menschenwille gegen die Malaria auszurichten vermag, wie das im 3. Teil des Buches niedergelegte statistische Material beweist. Sehr ausführlich ist auch der 2. Abschnitt des Werkes, die Epidemiologie, während die Aetiologie etwas kürzer behandelt ist.

H. Froesch, **Komplementbindungsreaktion** bei **angeborenem Schwachsinn** und anderen degenerativen Zuständen des Zentralnervensystems. Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Es gelang mit Hilfe eines künstlichen Lipoidgemisches (Cholesterin-Lezithin-Natrium oleinic. in bestimmtem Verhältnis) bei angeborenen Schwachsinnsformen sowie bei anderen organischen Krankheiten des Zentralnervensystems Komplementbindung zu erzielen. Ein großer Teil dieser Fälle zeigte auch bei der Wa.R. schwache Hemmung der Hämolyse, die nicht als spezifisch angesehen werden konnte. Das gleiche Lipoidgemisch gab auch mit der Mehrzahl der Luessera Komplementbindung, mit anderen Seren nur ausnahmsweise.

A. Erlenmeyer (Bendorf), **Epilepsiebehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Die Behandlung der Epilepsie muß „depressorisch“ sein. Dieser Forderung entspricht in erster Linie die körperliche Ruhe. Man sorge für tägliche Stuhlentleerung, für reine Luft, Hautpflege; vermeide erregende Speisen und Getränke. Zweckmäßig ist eine vorsichtige Wasserbehandlung. Auf die Anwendung irgendeiner elektrischen Behandlungsmethode kann verzichtet werden. Dagegen sind ableitende und revulsive Maßnahmen (Haarseil!) angebracht. Wenn ganz bestimmte Anhaltspunkte zu operativen Eingriffen am Schädel vorliegen, soll man sie ausführen lassen. Von Medikamenten stehen noch immer an erster Stelle die Brompräparate und zwar die anorganischen. Zur Unterstützung der Bromsalzkur dient Chloralhydrat und Opium. Auch die Jodsalze leisten, namentlich bei Kindern und jugendlichen Kranken, wertvolle Dienste. Bemerkenswert sind auch die von verschiedenen Seiten gemeldeten Erfolge mit der Krotalinbehandlung. Gegen den Status epilepticus haben sich Chloralhydratklistiere von jeher als wirksam erwiesen.

Kirchberg (Frankfurt a. M.), **Wa.R.** im **Liquor cerebrospinalis** bei **Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 3. Bei 100 Paralytikern fand sich 78 mal positive Wa.R im Liquor, 93 mal im Blut. Die Zahlen für den Liquor sind geringer als die anderer Autoren. Von den 22 Kranken mit negativen Liquorreaktionen sind 11 Taboparalytiker. (Wenn der Verfasser nun auch in den meisten der fraglichen Fälle die Diagnose definitiv durch die Sektion sichern konnte, so möchte Ref. doch noch darauf hinweisen, daß in einzelnen Fällen von scheinbar echter Taboparalyse die Sektion schließlich doch noch andere Befunde ergiebt, die sich nicht mit den typischen paralytischen Hirnveränderungen decken. Immerhin beweist aber diese exakte Statistik, wie der Verfasser mit Recht betont, daß negative Wa.R. im Liquor nicht berechtigt, die Diagnose Paralyse auszuschließen; der klinischen Beobachtung bleibt hier das entscheidende Wort.)

Margulis, **Ependymäre Gliomatose** der **Hirnventrikel.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 3. Unter diesem Namen beschreibt Margulis eine bei verschiedenen klinischen Erkrankungen primär aus infektiösen oder toxischen Ursachen entstehende Wucherung der ependymären Bekleidung der Hirnventrikel, die auch zu gliomatösen Herden in den Wänden führt. Gewöhnlich finden sich dabei proliferative gliöse Prozesse in der Hirnrinde und an anderen Stellen des Gehirns. Die Intensität und Lokalisation dieser Prozesse bestimmen das klinische Bild.

Sachs (Wien), Nachweis der **hemiopischen Pupillarreaktion.** Pflügers Arch. Bd. 136. Durch Drehscheibenanordnungen, welche es ermöglichen, die Vollbeleuchtung der einen Netzhauthälfte durch sehr wenig zerstreutes Licht zu ersetzen, und umgekehrt die schwache Beleuchtung der anderen Netzhauthälfte durch volle Beleuchtung, vermochte der Verfasser in einigen Fällen von Hemianopsie infolge einseitiger Traktusläsion das tatsächliche Vorhandensein hemiopischer Pupillenreaktion resp. -Starre nachzuweisen. Boruttau (Berlin).

Grund (Halle a. S.), **Atrophische Myotonie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 16 u. 17. Mitteilung über vier Fälle der von Steinert und Curschmann beschriebenen eigenartigen Affektion, die sich einer Kombination von Myotonie und Muskelatrophie äußert. Grund hält diese Erkrankung nicht für ein Sekundärstadium der Thomsenschen Krankheit, sondern für eine durchaus selbständige Affektion, wofür auch der Umstand spricht, daß Uebergangsformen beider Erkrankungen bei familiärem Auftreten bisher niemals beobachtet worden sind.

H. Königer (Erlangen), Beiträge zur Klinik und Therapie der **tuberkulösen Pleuritis.** II. Mitteilung. Prognose der tuberkulösen Pleuritis und die Aufgaben der Pleuritistherapie. Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 18, H. 5. Die „initiale“ tuberkulöse Pleuritis verläuft bei zweckmäßigem Verhalten stets günstig. Länger andauerndes remittierendes Fieber, langsame Entfieberung, starke Prostation, starke Schweiße sind meist durch anderweitige tuberkulöse Krankheitsherde bedingt und machen die Prognose ungünstig. Probepunktionen bewirken oft eine geringe Vermehrung der Lymphozyten, seltener eine Verminderung des Gesamtzellgehaltes, die in gleicher Weise durch die Autoserotherapie zustande gebracht wird. Größere Punktionen haben eine Vermehrung der Lymphozyten zur Folge. Injektionen von Jodoformglyzerin lösen eine mehr oder minder deutliche leukozytäre Reaktion aus. Clemens (Chemnitz).

K. Kuré (Prag), Vaguserregung und das Auftreten **heterotoper Herzreize.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Zwei Fälle heterotoper Bradykardie (25- und 50 jähriger Mann, Arterien- und Venenpulskurven), die auf Vaguserregung bezogen wird. Im ersten Falle ventrikuläre und atrioventrikuläre Bradykardie von etwa 20 Schlägen per Minute, nach Atropin Beschleunigung der Frequenz auf 76 Schläge mit normaler A-V-Sukzession. Im zweiten Falle traten infolge rechtseitigen Vagusdruckes Herzstillstand mit nachfolgender Kammerautomatie auf; während des Bestandes der Kammerautomatie folgte jedesmal dem automatischen Kammerschlage in einem konstanten Intervall ein Herzschlag von normalem a-c-Intervall in Form einer Extrasystole.

H. Rieder (München), Das **„Panzerherz“.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Es werden zwei neue Fälle von Kalkablagerungen in perikarditischen Schwielen beschrieben. Zugleich bestand nach Punktion rasch wiederkehrender Aszites und Lebervergrößerung. Die Diagnose wurde auf perikarditische Pseudoleberzirrhose „Pick“ gestellt.

W. Lublinski (Berlin), Die **akute, nicht eitrige Thyreoiditis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Uebersichtsreferat.

J. Mannaberg (Wien), Versuche, die **Basedowsche Krankheit** mittels **Röntgenbestrahlung** der **Ovarien** zu beeinflussen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. Im ganzen wurden zehn Fälle von Basedowscher Krankheit der Ovarialbestrahlung unterzogen. Der Effekt war beinahe in allen Fällen günstig, und zwar wurde in erster Linie das Körpergewicht und das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, auch die Diarrhöen und der Tremor erfuhren verschiedentlich eine nennenswerte günstige Beeinflussung. Ganz unverändert blieb die Struma. Eine Kombination der Ovarialbestrahlung mit der Bestrahlung der Schilddrüse erwies sich als unzweckmäßig. In zwei von drei Fällen trat hiernach eine erhebliche Verschlimmerung ein.

Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide), Direkte **Dauerdrainage** des **chronischen Aszites** durch die **V. saphena** in die Blutbahn. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Nach Analogie der Payrschen Ableitung des chronischen Hydrocephalus direkt in den Sinus longitudinalis ist der Verfasser auf die Idee der Dauerableitung der Asziteflüssigkeit direkt in die Blutbahn gekommen, nur daß die Verhältnisse hier ungleich günstiger und operativ absolut gefahrlos liegen: Ableitung des Bauchwassers durch die vorher durchschnittene, unter der Haut nach oben geschlagene und ins Peritoneum eingenähte V. saphena direkt in die V. femoralis. Es handelt sich hier um eine Art physiologischer Rückleitung einer aus dem Blut stammenden Flüssigkeit direkt zurück in das Blut.

E. Stadelmann (Berlin), Seltene Formen von **Blutungen** im **Tractus gastro-intestinalis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 19. März 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 15, S. 721.)

J. E. Schmidt (Würzburg), **Dünndarmstenose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Vortrag in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft Würzburg. (Ref. s. Vereinsberichte.)

E. Stierlin, **Chronische Funktionsstörungen** des **Dickdarms.** Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde Bd. 10, 1913. Die Monographie stellt in der Hauptsache ein außerordentlich sorgfältiges, umfassendes und lehrreiches Referat dar aus der Feder eines Autors, welcher als eifriger und fruchtbarer Arbeiter auf diesem Felde bekannt ist. Obzwar Chirurge, hat er sich doch eine wohltuende Objektivität seinem Gegenstande gegenüber bewahrt, und nicht er, sondern die Tatsachen zwingen den Leser zu der Einsicht, daß auch diese Urdomäne der internen Medizin angefangen hat, Grenzgebiet zu werden. Aber die Arbeit ist weit mehr als ein Referat. Der Autor gibt eine solche Fülle von eigenen neuen Beobachtungen (vorzüglich röntgenologischen) und versucht sich mit so zahlreichen klinischen Fragen auseinanderzusetzen, daß auch derjenige das Buch mit Vorteil studieren wird, der die Materie zu beherrschen glaubt. Besondere Erwähnung verdient noch das reichhaltige Literaturverzeichnis, welches deutsche und fremdsprachliche Erscheinungen gleich gewissenhaft berücksichtigt.

H. Richartz (Bad Homburg).

Josef Severin (Breslau), **Pneumokokkensepsis** und **Pneumokokkenmeningitis** im Anschluß an **kalkulöse purulente Cholecystitis** und abszedierende Cholangitis. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 5. Bei beiden Frauen trat kurze Zeit, nachdem es gelang, Pneumokokken — und zwar in Reinkultur — im Blute nachzuweisen, eine Pneumokokkenmeningitis auf, der die Kranken in wenigen Tagen erlagen. In einem der Fälle wurden im Gallenblaseneiter post mortem außerdem Strepto- und Staphylokokken gefunden. Unter den 7 bekannt gewordenen Fällen von Pneumokokkeninfektion der Gallenwege hat sich bei 4 sekundäre Pneumokokkenmeningitis angeschlossen.

F. Hirschfeld (Berlin), Störungen bei der durch **Arteriosklerose** der Nierenarterien bedingten **Schrumpfniere** und deren **Behandlung.** Med. Klinik Nr. 17. Auch die Veröffentlichungen der letzten Jahre lassen erkennen, daß die arteriosklerotische Schrumpfniere kein durch besondere Bösartigkeit ausgezeichnetes Krankheitsbild darstellt. Klinisch kennzeichnet sich die arteriosklerotische Nierenschrumpfung ebenso wie die des Greisenalters nur durch eine geringe Urinausscheidung und einzelne Störungen, wie z. B. Schwindel, die zumeist auf Arteriosklerose des Gehirns bezogen werden. Die Beschwerden werden durch beträchtliche Herabsetzung der Eiweißzufuhr und vorwiegende Verwendung von Hafer und Reis und etwas stärkere Heranziehung des Fetts zur Ernährung verringert. Der Urin wird durch diese Kost konzentrierter und entspricht in seiner Zusammensetzung wieder mehr dem Urin jüngerer Personen.

Rawitsch, **Epidemische Zerebrospinalmeningitis** geheilt durch **Antidiphtherieserum.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 16. Beschreibung eines Falles von verschleppter Zerebrospinalmeningitis, der nach mehrmaligen subkutanen Injektionen von Diphtherieheilserum in Genesung überging. Die Diagnose stützt sich auf das klinische Bild. Eine Lumbalpunktion wurde nicht gemacht; auch keine bakterielle Untersuchung.

David (Halle a. S.).

Fr. Duncker, (Köln) **Generalisierte postdiphtherische Lähmung** mit psychischer Alteration. Arch. f. Orthop. Bd. 12, H. 3. Außerordentlich schwere Erscheinungen. 14 Tage nach Ausbruch der Lähmungen erst 500 I. E. subkutan, nach einigen Tagen 6000 I. E. intralumbal. Darauf gute Rückbildung auch der psychischen Störungen. Weitere Restitution durch Gymnastik.

O. Klieneberger (Königsberg i. Pr.), **Encephalomyelitis** nach **Pocken.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 3. Bei einer etwa 30 jährigen Person tritt im Anschluß an Pocken Aphasie, Lähmung des rechten Armes und linken Beines ein. Diese Störungen werden auf mehrere enzephalitische Herde zurückgeführt, wie sie nach akuten Infektionskrankheiten vorkommen. Mehrere Jahre später treten Zitterbewegungen und akromegalische Wachstumsstörungen sowie einzelne Basedowsymptome auf. Diese Erscheinungen werden per exclusionem auf einen sekundären Hydrocephalus zurückgeführt, der die Hypophyse durch Druck schädigt; indirekt durch die Funktionsstörung der Hypophyse wird auch die Thyreoidea in Mitleidenschaft gezogen, wodurch sich die Basedowsymptome erklären.

L. Zuntz (Berlin), **Stoffwechsel** bei **Osteomalakie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Der respiratorische Stoffwechsel bei Osteomalakischen zeigt Werte, die innerhalb der normalen Grenze, eher der unteren genähert, liegen. Es spricht dies gegen den Hyperthyreoidismus als ätiologischen Faktor. Nach der Kastration wurde in den beiden von Zuntz untersuchten Fällen die Oxydation herabgesetzt, während früher bei vier aus anderen Ursachen kastrierten Frauen nur eine eine Verminderung zeigte. Der Eiweißstoffwechsel zeigt nichts Charakteristisches; durch die Kastration scheint namentlich bei beginnender Erkrankung die Neigung zum Eiweißansatz gesteigert zu werden. Das Verhalten der Phosphorsäure ist sehr wechselnd; einigermaßen konstant ist eine hohe prozentuelle Ausscheidung durch den Kot. Diese wird durch die Kastration in den meisten Fällen herabgesetzt, die Neigung zur Retention von P_2O_5 wird verstärkt. Die Kalkbilanz ist in manchen Fällen namentlich beginnender, aber auch schwerer Osteomalakie negativ. Ein auffallend großer Teil des Kalks, in des Verfassers ersten Fall der gesamte Kalk, wird durch den Kot ausgeschieden. Durch die Kastration, wenn sie einen therapeutischen Effekt erzielt, wird die vorher negative Kalkbilanz positiv oder die schon vorher positive wird in dieser Beziehung noch verstärkt.

O. Roth, **Nitrobenzolvergiftung.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 17. Beschreibung eines Falles, in dem eine 42 jährige Frau als Abortivmittel einen Kinderlöffel voll Mirbanöl eingenommen hatte. Die sorgfältige Beobachtung des Blutbildes ergab, daß keine intravaskuläre Hämolyse stattgefunden hatte, sondern daß es ohne mikroskopisch erkennbare Veränderungen der Erythrozytenstruktur zur Methämoglobinbildung gekommen war. Da aber das Blutserum vermehrten Gallenfarbstoff enthielt und eine Urobilinurie bestand, muß trotzdem eine vermehrte Zerstörung von Erythrozyten angenommen werden.

David (Halle a. S.).

Chirurgie.

Fedor Krause und **E. Heymann** (Berlin), **Lehrbuch der chirurgischen Operationen.** Erste Abteilung mit 233 Abbildungen und 55 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 252 S. geb. 14,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Diese neu erscheinende Operationslehre trägt einen individuellen Charakter, da sie sich auf den Erfahrungen eines einzelnen Chirurgen aufbaut, den das reiche Material des Augustahospitals in den Stand setzt, seiner Aufgabe nach den verschiedenen Operationsgebieten hin gleichmäßig gerecht zu werden. In einem ersten Abschnitt (allgemeine Operationslehre) werden abgehandelt die Vorbereitungen zur Operation, Narkose und Lokalanästhesie, Asepsis und Sterilisation, Verband und Nachbehandlung. Es ist darin alles Wichtige und Wissenswerte enthalten. Der bisher erschienene Abschnitt Chirurgie des Kopfes enthält eine große Zahl von sogenannten atypischen Eingriffen (Plastiken etc.), die den Rahmen eines Lehrbuches überschreiten, dem angehenden Chirurgen aber wertvolle Unterlagen für eigenes Handeln abgeben. Die in reicher Zahl beigegebenen Abbildungen sind sehr gut gelungen; Krankengeschichten sind eingefügt; eine Operation ist unter Umständen durch eine Serie von Abbildungen illustriert. Das erste Heft ist 250 Seiten stark, es sollen noch fünf solche Abschnitte folgen. Der Versuch dieser Art von Darstellung darf schon jetzt als geglückt bezeichnet werden.

Grube (Neuenahr), **Aethernarkose.** Pflügers Arch. Bd. 138, H. 10—12. Aethernarkose kann starkes Absinken der Körpertemperatur erzeugen durch vermehrte Wärmeabgabe durch die Haut. In diesem Falle kann Glykosurie auftreten. Verhindert man (im Tierversuch) die Abkühlung, so bleibt die Glykosurie aus. Boruttau (Berlin).

L. Zorn (Greifswald), 1. **Mischnarkose.** 2. **Kombination** der **Lokalanästhetica.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 12, H. 3. Versuche am Frosch ergaben, daß in der Fähigkeit, Leitungsunfähigkeit des N. ischiadicus für einen bestimmten Reiz herbeizuführen, von Kombinationen von Kokain, Novokain, Stovain, Alypin, Eukain, Tropakokain, Antipyrin, Kalium nitricum, Kalium chloratum, Kalium sulfuricum nur die Kombinationen von Kokain + Kalium sulfuricum, Kokain + Kalium chloratum, Novokain + Kalium sulfuricum eine Potenzierung zeigten, was mit dem Bürgischen Gesetz in seiner Allgemeinheit nicht im Einklang steht.

J. Züllig, **Wunddiphtherie** und **Wunddiphtheroid.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. In der sehr eingehenden, die ganze Literatur berücksichtigenden Arbeit wird nachgewiesen, daß der Standpunkt Brunners berechtigt ist, daß nicht das klinische Bild einer infizierten Wunde, sondern nur der bakteriologische Nachweis der Diphtheriebazillen selbst im Wundsekret endgültig zu entscheiden vermag, ob im bestimmten Falle Wunddiphtherie vorliegt.

H. Lucas (Trier), **Freie Plastik** der **Fascia lata.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Der Verfasser hat die freie Plastik der Fascia lata gebraucht bei 9 Fällen von Jacksonscher Epilepsie zur Deckung der exzidierten Dura; 3 mal bei Duradefekten, die bei Operationen von Tumoren entstanden waren; 12 mal bei Epilepsie, um die Durakapsel zu erweitern; 3 mal bei älteren Schädelimpressionen, die Reizerscheinungen der Gehirnoberfläche hinterlassen hatten; 2 mal bei Impressionen frischer Art, bei denen Knochenzersplitterungen und Duraverletzungen vorlagen, zum Ersatz der exzidierten Durateile. Bei 4 Fällen von Tumoren der

Dura mater selbst wurde der Defekt durch Faszie ersetzt. 2 mal ersetzte der Verfasser die hintere Blasenwand, einmal die vordere mit Faszie. Diese gelangte dann weiterhin bei Resektionen des Darmes und Magens zur Sicherung der Naht in Anwendung. Sehnen und Bänder wurden ersetzt. Der Verfasser gebrauchte die Faszie endlich zum Verschluß großer Hernien und bei Peritonealdefekten.

S. Goto, **Teratom** des **Oberkiefers** (Epignathus). Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Kasuistik.

F. Smoler (Olmütz), **Unterbindung** der **Carotis communis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. 10 Fälle. In den 3 ersten war das Gefäß ohne vorherige Drosselung, im zweiten dieser Fälle nach durch 10 Minuten vorgenommener digitaler Kompression, im dritten Falle nach vorheriger Verengerung unterbunden worden. Zwei von diesen Fällen verliefen unter schweren Hirnerscheinungen letal. Bei den folgenden 7 Fällen war die Carotis vor der Unterbindung in 4 Fällen mit einem Gummidrain, in 3 mit einer zu diesem Zwecke konstruierten Zange gedrosselt worden. Keiner dieser Fälle zeigte Gehirnerscheinungen.

P. Sudeck (Hamburg), **Beugungsluxation** des **fünften Halswirbels.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. In einem Fall war der fünfte Halswirbel vom sechsten nach vorn abgerutscht. Der Kranke kam erst 3½ Monate nach dem Trauma zur Untersuchung. Deutlicher Kallus. Von einer Operation wurde abgesehen, da die Beschwerden verhältnismäßig geringfügig waren.

F. Schepelmann (Halle a. S.), Tierexperimente zur **Lungenchirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Der Verfasser bespricht nacheinander: 1. Die Durchschneidung des N. phrenicus am Halse; 2. die Amputation einer Lunge; 3. die Amputation einer Lunge nebst Resektion des gleichseitigen N. phrenicus; 4. die Amputation einer Lunge und Resektion der zugehörigen Zwerchfellhälfte; 5. die Resektion einer Zwerchfellhälfte als Mittel zur Lungenkompression; 6. Rippenresektion und Thoraxverengerung. Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß für leichtere, aber der internen Behandlung nicht recht zugängliche Fälle von Lungenspitzenkatarrh die Resektion des gleichseitigen N. phrenicus am Halse als eine äußerst einfache und leicht zu ertragende Operation in Erwägung zu ziehen wäre, wodurch die erkrankte Lunge ruhig gestellt und zugleich eine Spur verdichtet wird. Schwere Fälle mit Kavernenbildung im Oberlappen, besonders aber Bronchiektasien erfordern höchste Kompression und sie ist — bei Tieren — leicht und gefahrlos auszuführen durch partielle Zwerchfellresektion, wodurch die Lunge einmal immobilisiert wird, dann aber ganz besonders durch den Druck der Eingeweide stark kollabiert. Dieselbe Operation der Zwerchfellresektion käme für gewisse Fälle von Lungenamputation in Frage, um den starrwandigen Hohlraum auszufüllen und die Gefahren des Serothorax einerseits, der Thorakoplastik anderseits zu vermeiden.

E. Jeger und W. Israel (Berlin), **Ersetzung** eines Stückes der **V. cava inf.** durch freitransplantierte **V. jugular. ext.** desselben Tieres. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Das Neue der Methode liegt in der erfolgreichen Ersetzung eines lebenswichtigen Abschnittes, eines Hauptgefäßes des Körpers durch ein kleineres entbehrliches Gefäß des gleichen Individuums. Neu ist wohl ferner die von den Verfassern konstruierte Doppelprothese und die Implantation des freitransplantierten Gefäßstückes zum Zwecke des Gefäßersatzes End-zu-Seit. Die Verfasser möchten das Verfahren bezeichnen als eine gelegentlich auch am Menschen anwendbare und brauchbare Methode zur Ueberbrückung von Ligaturen oder Defekten großer Gefäße bei Unmöglichkeit einer Vereinigung End-zu-End.

P. Bernstein (Berlin), Kasuistik der **Hernien.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Aus den interessanten anatomischen Untersuchungen geht u. a. hervor, daß sich aufallend häufig mehrfache Bruchsackanlagen und Bruchsäcke bei einem und demselben Individuum vorfinden; ferner, daß für das Zustandekommen einer Hernie eine anatomische Prädisposition bestehen muß, die nur auf entwicklungsgeschichtliche Vorgänge zurückzuführen ist.

W. v. Steimker (Göttingen), Zwei **seltene Hernien.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Beschreibung der Hernia supravesicalis externa und Hernia ventralis lateralis, von welcher letzteren auch ein bisher nicht veröffentlichter, von Braun mit Erfolg operierter Fall mitgeteilt wird. Besprechung der klinischen Erscheinungen. Die Frequenz dieser Brüche ist bisher unterschätzt worden.

Syring (Bonn), **Zökumdünndarmvolvulus** in **eingeklemmter Hernie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Mitteilung von zwei Fällen, von denen es sich in dem einen um einen Zökumdünndarmvolvulus in einer inkarzerierten Schenkelhernie, in dem zweiten um Dünndarmvolvulus in einer inkarzerierten Leistenhernie handelte. Beide wurden durch Operation geheilt.

S. Hadda (Breslau), **Exzision** der **Hämorrhoiden** nach Whitehead. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Ein einziges unter den modernen Operationsverfahren verdient einen dauernden Platz in der Chirurgie der Hämorrhoidalerkrankung, die von Whitehead 1882 zuerst beschriebene Exzision der gesamten Analschleimhaut. Der Verfasser begründet dies an 223 Operationsfällen. Unterstützt durch zahlreiche Abbildungen gibt er eine genaue Beschreibung der operativen Technik. Was das endgültige Resultat anbelangt, so konnte sich der Verfasser auf ein Material von 127 Fällen beziehen. 27 Kranke wurden nachuntersucht; bei ihnen fand sich ausnahmslos ein idealer Dauererfolg.

F. Sasse (Frankfurt a. M.), **Choledocho-Duodenostomie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Die Erfahrungen des Verfassers erstrecken sich auf elf Fälle von Choledocho-Duodenostomie, die sämtlich geheilt sind. Die Choledocho-Duodenostomie verdient in allen Fällen, wo eine absolute Indikation besteht und wo sie ausführbar ist, den Vorzug vor den übrigen Verfahren einer neuen Wegverbindung zwischen Gallensystem und Darm. In den Fällen mit relativer Indikation, besonders bei der rezidivierenden Cholangitis cum et sine concremento und der entzündlichen Stenose der Papille ist die Choledocho-Duodenostomie der Drainage des Choledochus bzw. Hepaticus weit überlegen und verdient hier im weitesten Maße angewendet zu werden. Sie ist, wie keine andere Methode, geeignet, den Gallenabfluß stets frei und unbehindert zu halten und vor Rezidiven, auch solchen ohne Steinbildung, zu schützen. Sogenannte Rezidive nach kunstgerecht und radikal ausgeführten Gallensteinoperationen beruhen oftmals nicht auf zurückgelassenen oder neugebildeten Steinen, sondern vielmehr auf Stauung und Infektion infolge Stenose der Papille.

F. v. Fáykiss (Budapest), Akute **Entzündung** des **Pankreas.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Sechs Fälle, von denen die Diagnose der Pankreatitis nur in zweien vor der Operation möglich war, in welchen durch das planmäßige Vorgehen (genügende Drainage des Pankreas und möglichst kurzes Manipulieren in der Bauchhöhle) Genesung eintrat. In den anderen vier Fällen wurde überhaupt nicht an die Erkrankung des Pankreas gedacht. In einem Falle gelangte der Kranke mit Darmverschluß, im zweiten mit Appendicitis, im dritten mit Leberechinokokkus zur Operation. Der vierte Fall wurde überhaupt nicht operiert.

Wilson, **Milzabszeß.** Lancet 26. April. Der Verfasser beschreibt drei Fälle von Milzabszeß, die nach Malaria beobachtet wurden. Nach Entleerung des Eiters verschwand die bestehende Kachexie. Für das Vorhandensein eines Milzabszesses spricht ein kontinuierliches Fieber, das trotz Chinin fortbesteht, auch wenn im Blute keine Plasmodien gefunden werden. Lokale Druckempfindlichkeit und Leukozytose erhöhen den Verdacht.

K. Henschen, **Nephropexie** vermittels transplantativer Bildung einer **faszialen Aufhängekapsel.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Der Verfasser hat in einem Falle hochgradiger Wanderniere des gastro-intestinalen Typus ein neues Operationsprinzip angewendet. Die Operation besteht in der Einpackung des Organs in einen großen, frei überpflanzten Faszienlappen, der um die Niere eine zweite neue Kapsel bildet und der flächenhaften Fixation an der muskulären Hinterwand der Nierenloge dient.

K. Morgenstern (Frankfurt a. M./Heidelberg). **Kongenitale hereditäre Ankylosen** der **Interphalangealgelenke.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Zwei Fälle kongenitaler symmetrischer Ankylosen einzelner Interphalangealgelenke an Händen und Füßen, in dem einen mit gänzlichem Fehlen einzelner Endphalangen, in dem zweiten mit seitlicher Deviation kombiniert. In beiden Fällen konnte die Vererbung durch vier Generationen verfolgt werden.

M. Brandes (Kiel), Typische **Frakturen** des **atrophischen Femur.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Eine genaue Durchsicht der in der Literatur veröffentlichten Fälle, Beobachtung von weiteren, und zwar von 6 Kindern mit reponierter Luxatio coxae congenita, eines Kindes mit längerer Gipsverbandbehandlung nach Hüftoperation wegen osteomyelitischer Coxitis. Experimentelle Studien lassen den Verfasser alle diese Frakturen als solche erklären, welche durch eine geringfügige, nicht immer genau zu bemerkende äußere Gewalteinwirkung bei einer einfachen, durch Krankheit oder Gipsverband hervorgerufenen Inaktivitätsatrophie des Femur entstehen. Sie sind weder typisch für eine besondere Atrophieform noch kann die untere Femurdiaphyse als eine Prädilektionsstelle arthritischer Knochenatrophie bei Coxitis bezeichnet werden.

Sakobielski (Königsberg). **Behandlung** der **Patellarfraktur.** Arch. f. Orthop. Bd. 12, H. 3. Der Verband nach Hoeftmann besteht aus zwei mit Schnürhaken versehenen Heftpflasterstücken, welche über und unter den Patellarfragmenten angelegt und durch elastische Schnürung einander genähert werden. Ein Ausweichen der Fragmente ist so verhütet.

Haglund, Zur Frage der **Schlatterschen Krankheit.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 27, H. 3 u. 4. In dem Streit, ob es sich bei dem Leiden um eine Verletzung oder um eine Entzündung der Tibiaapophyse handle, schließt sich Haglund auf Grund seiner zahlreichen Erfahrungen (viele Röntgenbilder) der ersteren Meinung an. Er weist darauf hin, daß auch an der Epiphyse des Processus posterior calcanei Verletzungen im Röntgenbild vorkommen, die sich von Ossifikationsanomalien sehr wohl unterscheiden lassen.

P. Zander (Heidelberg), Spätresultate der **Talusoperationen** beim **angeborenen Klumpfuß.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 29, H. 1 u. 2. Zander hat 37 besonders schwere Klumpfußfälle der Vulpiusschen

Klinik röntgenologisch und klinisch nachuntersucht, an welchen zumeist vor Jahren der Talus ausgehöhlt oder exkochleiert worden war. Die Talushöhlung wird empfohlen. Vulpius (Heidelberg).

R. Looser (Bern). **Valgusstellung** des **Fußes.** Arch. f. Orthop. Bd. 12, H. 3. Looser untersuchte 500 Schweizer Rekruten auf Valgusstellung des Fußes. Er projizierte die Malleolenspitzen auf ein Papier, das zugleich den Fußumriß aufwies und diagnostizierte den Grad der Valgität aus der Lage der Projektionspunkte zur Umrißfläche. Eine gewisse Valgität ist als normal anzusehen, sie geht nicht immer mit der Abflachung des Fußes parallel. Die Plattfußbeschwerden sind nicht direkt abhängig von den anatomischen Verschiebungen des Fußes. Belastung des Fußes mit 27 kg macht keine spezifische Veränderung der Fußform.

Frauenheilkunde.

1. **Hebammenlehrbuch.** Herausgegeben im Auftrage des Königl. Preußischen Ministers des Innern. Ausgabe 1912. Berlin, Julius Springer. 404 S. 3,00 M. — 2. **Krohne** (Berlin), **Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des Hebammenlehrbuches erwachsenden Aufgaben.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 1. Band, 16. Heft.) Berlin, R. Schoetz, 1913. 69 S. 2,00 M. Ref.: Koblanck (Berlin).

1. Die gründlichen Vorarbeiten zu dieser neuen Auflage des preussischen Hebammenlehrbuches haben zu mannigfaltigen wichtigen Abänderungen der alten Vorschriften geführt. Alle Aerzte, welche sich für das Hebammenwesen interessieren, werden die meisten dieser Neuerungen dankbar begrüßen. Es kann nur fraglich sein, ob nicht umfassendere Aenderungen zweckmäßiger gewesen wären. — In der Dienstanweisung fehlt die frühere (übrigens oft nicht befolgte) Vorschrift, daß die Hebamme dem während einer Geburt oder während eines Wochenbettes zugezogenen Arzt ihr Tagebuch zum Eintragen der geleisteten Kunsthilfe oder sonstiger Bemerkung und seines Namens vorzulegen hat. In den Vorschriften bezüglich des Verhaltens der Hebammen gegen Aerzte ist gesagt: „Den ärztlichen Anordnungen müssen sie, falls dieselben nicht mit den Bestimmungen dieser Dienstanweisung in Widerspruch stehen, pünktlich Folge leisten“ etc. Dieser auffallende Zusatz ist, wie aus der weiter zu besprechenden Arbeit von Geheimrat Krohne hervorgeht, deshalb gemacht worden, weil Aerzte den Hebammen Vorschriften gegeben haben, durch welche Gefahren in der Hebammenpraxis entstehen können (z. B. Ausspülungen bei septischen Wöchnerinnen), und Anordnungen, welche die Hebammen in Gewissenskonflikt brachten (z. B. bei Fieber im Wochenbett die Anzeige beim Kreisarzt zu unterlassen). In der Regel wird sich ja durch den erwähnten Zusatz kein Mißverhältnis zwischen Arzt und Hebamme entwickeln; eine sorgfältige Kenntnisnahme dieser Dienstanweisung ist jedoch für alle Aerzte zweckmäßig. „Bei jedem Dammriß ist die Zuziehung eines Arztes zu verlangen“ (also nicht nur bei solchen zweiten und dritten Grades wie früher). Der Hebamme ist es jetzt erlaubt, bei Placenta praevia lateralis die Blase zu sprengen und, wenn sie einen Fuß über dem Muttermunde findet, diesen herabzuziehen. Sonst darf die Hebamme jetzt nur die Blase sprengen, wenn sie in der Vulva erscheint; die nicht seltenen Fälle von Rigidität und von abnormer Adhärenz der Eihäute, bei denen sich der Muttermund erst nach der Blasensprengung erweitert, müssen also jetzt vom Arzt behandelt werden. Das Baden der Kreißenden wird noch empfohlen, trotzdem nachgewiesenermaßen die Keime des Badewassers in die Scheide dringen können. Die Desinfektion ist weitgehend geändert, und zwar soll sie mit 70% Alkohol und 1½% Kresolseifenlösung ausgeführt werden. Zur Tamponade sind zwei je sechs sterile Jodoformwattetampons enthaltende Büchsen vorgeschrieben. Die Schamhaare jeder Kreißenden sollen möglichst kurz abgeschnitten werden. Die innere Untersuchung soll nur in ganz „dringenden Fällen und so selten wie möglich vorgenommen werden“, eine gewiß treffliche Vorschrift. Die Hebammen sollen die Schwangeren und Wöchnerinnen vor übermäßigem Alkoholgenuß (ein sehr dehnbarer Begriff) warnen. Das Baden der Kinder ist beibehalten worden trotz der Möglichkeit der Infektion der Nabelwunde. Die angeführten Punkte mögen genügen, um zu zeigen, daß den geburtshilflich tätigen Aerzten in Preußen die sorgfältige Lektüre des neuen Hebammenlehrbuches dringend zu empfehlen ist. — 2. In äußerst dankenswerter Weise hat der Ministerialreferent für das Hebammenwesen das Zustandekommen des neuen Hebammenlehrbuches dargelegt und die wichtigsten Aenderungen kritisch besprochen. Von den eingehenden Vorarbeiten zu dem Lehrbuch seien hier nur erwähnt die von dem Minister veranlaßten Erhebungen über die manuelle Plazentarlösung durch Hebammen. In den drei Jahren 1909—1911 wurden in Preußen 1175 Nachgeburtslösungen durch Hebammen ausgeführt, durchschnittlich kam eine Nachgeburtslösung auf 2834 Entbindungen. Die Morbidität betrug 4%, die Mortalität 2,9%. Diese Ergebnisse sind ausgezeichnet, aus ihnen kann sicherlich nicht ein Grund zum Verbot der Plazentarlösung abgeleitet werden. Sehr sorgfältig sind die Veränderungen der Desinfektionsvorschriften beraten worden. Die Hebammen müssen sich jetzt immer mit 70% Alkohol (oder auch verdünntem denaturierten Spiritus) und einer 1½% igen Kresolseifenlösung desinfizieren. Merkwürdigerweise hat über die Unschädlichkeit der Kresolseifenlösung Uebereinstimmung geherrscht; ich glaube, es wird nicht mehr lange dauern, bis die schweren Nachteile dieses Desinfektionsmittels überall hervortreten werden. Es würde zu weit führen, den Inhalt der vorliegenden Schrift ausführlich zu erörtern. Sie sei nicht nur den im Titel genannten Interessenten, sondern allen Aerzten zum Studium empfohlen.

J. Lenz (Prag). **Vorzeitige Menstruation, Geschlechtsreife** und **Entwicklung.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Die Menstruatio praecox ist eine regelmäßige funktionelle Blutausscheidung durch Ovulation aus den Geschlechtsorganen von weniger als acht Jahre alten, im gemäßigten Klima lebenden Mädchen. Die Pubertas praecox ist ein Komplex von anatomischen und physiologischen Veränderungen der inneren und äußeren Geschlechtsorgane, von äußeren Anzeichen und verschiedenen periodischen biochemischen Prozessen bei Mädchen unter acht Jahren. Die Evolutio praecox corporis ist eine beschleunigte Entwicklung nicht bloß des Geschlechtsapparates, sondern auch des Körperwachstums mit beschleunigter Entwicklung des ganzen Skeletts und Verknöcherung des Epiphysenknorpels. Das normale Wachstum der Mädchen weist in der Regel einen mächtigen Wachstumsanreiz, ausgelöst durch die exzessive Wachstumsenergie des Embryo, im ersten Lebensjahre auf und einen anderen im elften Lebensjahre durch die beginnende Geschlechtsreife. Bei der vorzeitigen Geschlechtsreife und Evolution fehlt jene etwa zehnjährige Latenzperiode der Kindheit und es gehen beide Wachstumswellen direkt ineinander über. Die Pubertas und Evolutio praecox sind als pathologische Erscheinungen anzusehen; die Psyche bleibt dabei kindlich. Das Genitalsystem, besonders die Ovarien, haben, wie ein Fall des Verfassers zeigt, wirkungsvolle Beziehungen zur Entwicklung des ganzen Skeletts und des Wachstums; die Ossifikation hängt auf chemischem Wege von der Pubertätsentwicklung ab. Die Pubertas praecox ist eine angeborene Wachstumsanomalie, hervorgerufen durch eine exzessive vitale Energie der Frucht; sie äußert sich in der ersten Zeit nach der Geburt sowohl durch vorzeitige Geschlechtsreife als auch durch vorzeitige Entwicklung des Gesamtwachstums. Diese Zustände sind zumeist von Störungen der das normale Wachstum regulierenden Organe begleitet.

Die **Röntgentherapie** in der **Gynäkologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1. Die interessante Berichterstattung durch eine Reihe erfahrener Autoren wird fortgesetzt, und zwar von Bordier (Lyon), Foveau de Courmelles (Paris), Guilleminot (Paris), Laquerrière und Delherm (Paris), H. Dietlen (Straßburg i. E.), G. F. Haenisch (Hamburg). Alle Autoren stehen auf einem gemäßigten Standpunkte, sahen glänzende Erfolge, warnen aber vor zu hohen Dosen.

Fritz Kermauner (Wien), Actiologie der **Gynatresien.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. Die postnatale Entstehung eines Hymenverschlusses ist durch nichts bewiesen, und wir müssen daran festhalten, daß der Verschluß angeboren, daß er eine Mißbildung ist, die meist schon vor der Verschmelzung der Müllerschen Gänge einsetzt. Hämatokolpos und Hämatosalpinx sind durch exzessives Wachstum der Scheide und Gebärmutter und der Tube zu erklären.

P. Hüssy, **Tödliche Peritonitis** nach **Laminariadilatation.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. 45jährige Frau mit unregelmäßigen und starken uterinen Blutungen wird zum Zwecke eines eventuellen Curettements mit dem Laminariastift dilatiert. Bald darauf heftiger Schüttelfrost mit folgenden sehr hohen Temperaturen. Beginnende Peritonitis, die trotz sofortiger Totalexstirpation des Uterus weiter fortschreitet und zum Tode führt. Im Uterus und in den Tuben werden bakteriologisch hämolysierende Streptokokken nachgewiesen.

Paul v. Kubinyi (Budapest), **Operationsmethoden** zur Ausführung schwerer **abdominaler Hysterektomien.** Tauffers Abh. a. d. Geb. d. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. I, H. 2. 1. Ist der Uterus mobil, seine Umgebung frei, so können wir die gewöhnliche Amputation nach Chrobak oder das als Dekollation bezeichnete Verfahren Faures anwenden. Wenn wir die Totalexstirpation ausführen müssen, so führt das Doyensche Verfahren am raschesten zum Ziele. 2. Ist der Uterus fixiert, so wird das Chrobaksche Verfahren ev. mit nachträglicher Entfernung des Stumpfes am Platze sein. 3. Sind die Adnexe einer Seite krank und der Uterus kann nicht erhalten werden, so können wir von der freien Seite ausgehen und das Kellysche Verfahren, Incision from the left to right etc., d. h. das Vordringen in querer Richtung anwenden. Müssen wir infolge ungünstiger Stumpfverhältnisse etc. die Totalexstirpation ausführen, so kann man die Modifikation Segonds anwenden, d. h. das Scheidengewölbe von der Seite her eröffnen. Dasselbe Verfahren ist zur Operation intraligamentöser Tumoren gut verwendbar, ferner auch in dem Falle, wenn wir vom Uterus her unter den Tumor gelangen wollen. 4. Sind die beiderseitigen Adnexe krank, so kommen wir am sichersten mit Hilfe der Hemisektion zum Ziel und zwar am einfachsten mittels Amputation und, wenn drainiert werden soll, mittels Totalexstirpation. 5. Bei Adnextumoren können wir, wenn der Prozeß einseitig ist und der Uterus nicht erhalten werden kann, ebenfalls von der gesunden Seite her vordringen und in querer Richtung mit Vermittlung der Amputation des Uterus fortschreiten. 6. Ist der Prozeß doppelseitig und die Adnexe seitlich fixiert, der Uterus jedoch frei, so ist das Terriersche Verfahren anwendbar; zuerst wird nämlich die Exstirpation des Uterus und hernach die Entfernung der Adnextumoren ausgeführt. 7. Ist auch der Uterus fixiert und sind hinter ihm die Adnexe miteinander verschmolzen, der Uterus vorn jedoch frei oder gar in Retroflexion, bietet sich daher die vordere Wand des Uterus als Operationsterrain dar, so ist die Fauresche Section première du col antérieur oder noch sicherer die Hemisektion zu wählen, welche auch mit der Dekollation verbunden werden kann. 8. Wenn alles einen einheitlichen Block bildet und der Uterus zugänglich ist, so ist es am sichersten, gleich mit der Hemisektion zu beginnen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Miroslaw Ogórek (Wien), **Postklimakterisches Myosarkom** des **Uterus.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Der Tumor entwickelte sich im Laufe von fünf Jahren bei einer 64jährigen Frau, zwölf Jahre nach Eintritt des Klimax; nach seiner makro- und mikroskopischen Untersuchung im Laboratorium der Wertheimschen Klinik (Schottländer) ist der primäre Sitz des Sarkoms mit Sicherheit im Myom zu suchen. Weitere speziell histologische Untersuchungsergebnisse und epikritische klinische Bemerkungen.

G. Hirsch (München), **Röntgentherapie** bei **Myomen** und **Fibrosis uteri.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Vortrag in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 13. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Klein (München), **Röntgenbehandlung** beim **Karzinom** des **Uterus,** der **Mamma** und der **Ovarien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Vortrag in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 13. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Ekler (Wien), **Biologische Diagnose** der **Schwangerschaft** nach Abderhalden. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 25. April 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Henkel (Jena), **Biologische Diagnose** der **Schwangerschaft,** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Vortrag am 7. November 1912 in der Naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft zu Jena. (Ref. s. Nr. 1, S. 44.)

F. Heimann (Breslau), Bewertung der **Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. Nach Ueberwindung der ersten technischen Schwierigkeiten, insbesondere seit der Benutzung des Ninhydrins zum Nachweis der Peptone ist die Zuverlässigkeit der Abderhaldenschen Methode so groß geworden, daß ihr schon heute für die praktische Erkennung selbst des frühesten Schwangerschaftsstadiums eine hohe Bedeutung zuzuerkennen ist. Voraussetzung ist, daß die Untersuchungen in wissenschaftlichen Laboratorien ausgeführt werden.

R. Franz (Graz), „Verhalten der **Harngiftigkeit**“ in der Schwangerschaft, in der Geburt und im Wochenbett, mit Berücksichtigung der Eklampsie. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Polemische Bemerkungen gegen die gleichnamige Arbeit von Esch (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 4, S. 187).

Dienst (Leipzig), **Blutveränderungen** bei der **Eklampsie** und **Schwangerschaftsniere** im Gegensatz zur normalen Schwangerschaft und **therapeutische Maßregeln** dagegen. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. In der Eklampsie und Schwangerschaftsniere erblickt der Verfasser eine eigentümliche Blutanomalie, in der die unzureichende Antithrombinproduktion durch die Leber die Grundursache der Krankheit darstellt, die zu einer Ueberladung des Organismus mit Thrombin führt. Die durch ungenügende Durchblutung und Stauung gestörte regulatorische Tätigkeit der parenchymatösen Organe und die hierdurch veranlaßte Ueberschwemmung des schwangeren Organismus mit Fibrinferment und Fibrinogen sowie die sekundäre Intoxikation erfordern zur Bekämpfung des durch das Fibrinferment erzeugten allgemeinen Gefäßkrampfes die Anwendung von Narkotika (Stroganoff) und die Regulierung des Blutkreislaufes durch einen kräftigen Aderlaß. Dieser wirkt außerdem entgiftend und wirkt weiterer Gerinnselbildung und den durch die Thromben bedingten Konvulsionen sowie den anämischen Nekrosen parenchymatöser Organe entgegen. Als Antithrombin wirkt auch Hirudin, ist jedoch nicht ganz ungefährlich. Wenn man schonend und ohne Gefahr für die Mutter entbinden kann, soll man es tun, schon um die Plazenta als ein Fibrinferment bildendes Organ aus dem Körper zu entfernen.

C. Longard (Forst-Aachen), Behandlung der **Eklampsie** mit **Entkapselung** der **Nieren.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 34, H. 4. Seine Indikation zur Operation lautet: „Möglichst rasche Entbindung; hören nach stattgehabter Entbindung die Anfälle nicht auf, setzt die Nierensekretion nicht wieder in verstärktem Maße ein und nimmt die Eiweißausscheidung zu, dann sofortige Dekapsulation.“ Er teilt 11 Fälle mit, wovon 4 (2 an Sepsis und 2 an Eklampsie) starben.

J. Klein (Straßburg i. E.)

J. Trinchese (Berlin), **Zeitpunkt** der **syphilitischen Infektion** des **Foetus** und dessen klinische Bedeutung. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. Eine paterne Infektion findet nicht statt, ebensowenig eine ovuläre Infektion. Die Infektion des Foetus geschieht vorzugsweise in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Eine Infektion in der ersten Hälfte ist nicht ausgeschlossen, jedoch bis jetzt noch nicht bewiesen. Lues ist keine Ursache des Abortus. Wenn syphilitische Frauen abortieren, so liegen stets andere Ursachen vor. Die fötale Lues hat einen kurzen, akuten Verlauf; sie ist eine Spirochätensepsis; sie beginnt und endet in der Mehrzahl der Fälle innerhalb des intrauterinen Lebens. Lebendgeborene Kinder mit syphilitischen Symptomen sind nicht lange vor ihrer Geburt infiziert worden und sind meistens vollkommen oder fast ganz ausgetragen. Durch eine energische Quecksilberkur der Mutter ist die Möglichkeit gegeben, das Kind zu retten. Dieses gelingt aber nur, wenn die Behandlung vor der Infektion des Foetus beginnt. Deshalb soll bei Verdacht sofort nach Feststellung der Schwangerschaft die antisyphilitische Behandlung einsetzen. Sie kann aber noch lebensrettend wirken, wenn sie vor Mitte der Schwangerschaft beginnt.

Sigmund Gottschalk (Berlin), **Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Im siebenten Schwangerschaftsmonat erfolgte Abgang von 2½ Liter Flüssigkeit, die durch ihren Gehalt an Lanugohaaren und Harnstoff als sicher amnial nachgewiesen wurde. Der Fruchtwasserabgang dauerte noch 46 Tage lang in erheblichem Maße bis zur Spontangeburt eines gut gebildeten reifen Kindes an. Durch den Nachweis von Lanugo und Harnstoff ist die Streitfrage, ob die Hydrorrhoe Schwangerer auf einer Endometritis oder auf einer Ruptur der Eihäute beruhe, zugunsten der letzteren Anschauung entschieden. Als ursächlich für die amniale Hydrorrhoe erwies sich in diesem Falle eine regressive Veränderung der Eihäute im Verein mit der vorhandenen Polyhydramnie. Es fanden sich nämlich im ganzen Bereich des Eihautrisses und darüber hinaus im Umkreis die Eihäute im Zustand vollkommener Nekrobiose und ganz diffus dicht durchsetzt von Leukozyten. Diese Ernährungsstörung wird zurückgeführt auf eine Leukozytenansammlung, wahrscheinlich entzündlicher Natur, die sich am Plazentarrande zwischen Chorion und Amnion vorfand und zuerst an dem vom Chorion ernährten Amnion und später an dem durch die bestehende Hydramnie überlasteten Chorion eintrat.

H. Els (Köln), **Giftigkeit** und Gerinnungsverzögerung des **intraperitonealen Blutergusses** nach **Tubenruptur.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Aus dem Umstande, daß einige Zeit nach Eintritt einer Tubenruptur und freiem Bluterguß in die Bauchhöhle Fiebersymptome eintreten, schließt der Verfasser auf das Vorhandensein gewisser das Herz schädigender Giftstoffe in dem intraperitoneal ergossenen Blute. Das Operationsprinzip muß daher nächst Abbindung der rupturierten Tube die möglichst sorgfältige Entfernung des ganzen in die Bauchhöhle ergossenen Blutes sein. Von 30 in der Kölner Frauenklinik so operierten Frauen starb nur eine. Die Gerinnungsverzögerung des frei ergossenen Blutes wird zurückgeführt zunächst auf seine Berührung mit dem glatten Endothel des Peritoneums, auf seine Haltung bei Körpertemperatur sowie auf die Darmperistaltik, hauptsächlich aber auf den Umstand, daß die aus der minimalen Oeffnung erfolgende massenhafte Blutung kaum Gelegenheit hat, sich mit der nur von ausgedehnteren Gewebszerreissungen in wirksamer Menge produzierten Thrombokinase zu beladen.

Pawlicki, **Hymen als Geburtshindernis.** Przegl. lekarski Nr. 8. Mitteilung eines Falles.

Albert Ziegler, Was leistet die **Deventer-Müllersche Entwicklung** des **Schultergürtels?** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. In 493 Fällen von Beckenendlage führte 401 mal die Deventer-Müllersche Methode allein zum Ziele, d. h. in rund 80%, 92 mal, d. h. in 20%, mußte zum Teil beiderseits, zum Teil nur auf einer Seite der Arm gelöst werden. Die prozentualische Morbidität der nach Deventer-Müller entbundenen Mütter ist geringer als bei der gewöhnlichen Armlösung. Von den 401 Kindern, deren Schultern nach Deventer-Müller entwickelt wurden, sind 52 = 13% gestorben, aber nur 2 Todesfälle = 0,5% sind durch den Deventer-Müller verschuldet; 10 erlitten Frakturen. Der Deventer-Müllersche **Handgriff** wird daher warm empfohlen.

Fr. A. Loofs (Halle a. S.), **Aetiologie** der **Spätblutungen** im Wochenbett. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. Es handelt sich um einen klinisch, anatomisch und mikroskopisch untersuchten Fall einer profusen, rezidivierenden Spätblutung im Wochenbett, bedingt durch ein Aneurysma spurium des Zervikalastes der Uterina, welches wahrscheinlich infolge eines Traumas bei der Geburt entstand.

Otto Schöner (Rottach a. Tegernsee), **Vorausbestimmung** des **Geschlechts** beim Menschen. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. Letzte Antwort auf Weinbergs Erwiderung.

Hans Abels (Wien), **Intrakranielle Blutungen** bei **Neugeborenen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 1. Im Anschluß an zwei relativ seltene Fälle von intra partum entstandenen Ventrikelblutungen wird deren Genese sowohl für die schweren Geburten bei engem Becken mit seitlicher Abweichung des harten Kindsschädels und mit starker Uebereinanderschiebung seiner Knochen, als auch für leichte und präzipitierte Geburten mit weichen Schädelknochen und weiten Nähten und Fontanellen auf die schädliche Druckdifferenz zurückgeführt, die auch in der Austreibungsperiode bei jeder Wehe für den Kindskörper und sein Gefäßsystem zwischen dem fast um eine halbe Atmosphäre erhöhten, auf ihm lastenden allgemeinen Inhaltsdruck und dem viel niedrigeren Außendruck besteht. Durch diese Druckdifferenz kommt es zu starken Exkursionen, plötzlicher Wandzerrung und Berstung der überlasteten venösen Hirngefäße und zum Erguß in die Ventrikel. In der Symptomatologie fällt in den beiden Fällen von Ventrikelblutung eine frappante Aehnlichkeit mit Tetanus traumaticus resp. neonatorum auf. Als wichtigstes differentialdiagnostisches Moment stellte sich die vom Tetanus verschiedene Ausbreitungsweise der Krämpfe durch Fehlen der Nackenstarre und des Opisthotonus bei Ergriffensein der Gesichtsmuskeln, der oberen und teilweise der unteren Extremitäten dar. Im zweiten Fall ließen die stärkeren Krampferscheinungen auf der rechten Seite auf einen linkseitigen Blutungsherd schließen.

Augenheilkunde.

A. Peters (Rostock), Die **Bedeutung der Vererbungslehre für die Augenheilkunde.** Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiete d. Augenheilk. VIII, 5. Der Verfasser macht auf die Bedeutung der Erblichkeitsforschung für die Augenheilkunde aufmerksam. Er führt die verschiedensten Mißbildungen des Auges wie Kolobome, angeborene Hornhauttrübungen und Staphylome, hereditäre Optikusatrophien, verschiedene Kataraktformen, Schichtstare etc., auch später auftretende Katarakte auf eine Keimesvariation, die sich vererbe, zurück. Ebenso beruhe das Schielen, angeborene Amblyopien, Refraktionsanomalien auf einer minderwertigen Veranlagung im Keimplasma, die vererbbar sei. Glantz (Berlin).

Otto Hallauer, Spektroskopische Untersuchungen über die **Absorptionsgrenzen** unserer **Schutzgläser.** Arch. f. Augenheilk. Bd. 64, H. 3. Für eine komplette Absorption von ultravioletten Strahlen kommen der Schwertflint Schott, das Glas von Gonin und das Enixanthosglas nicht in Betracht. Vollständigen Schutz gegen Ultraviolett gewähren Euphosgläser und das vom Verfasser angegebene graugrüne Glas. Horstmann.

Karl v. Hoor (Budapest), Soll der Kranke über seine **bevorstehende Erblindung aufgeklärt** werden? Ztralbl. f. Augenheilk. Aprilheft. Der Verfasser vertritt die Ansicht, daß man in dieser Frage durchaus individualisieren müsse. In einem Falle kann man dem Kranken die traurige Eröffnung machen, in einem zweiten muß man es, in einem dritten darf man es nicht. Besonders zu berücksichtigen ist auch, daß wir selten mit Sicherheit eine absolut ungünstige Prognose stellen können, insofern selbst bei der tabischen Sehnervenatrophie oft Jahre vergehen, bis der Kranke völlig erwerbsunfähig geworden ist.

H. Lauber (Wien), **Zyklische Okulomotoriuslähmung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 7. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. v. Hess (München), **Individuelle Verschiedenheit** des normalen **Ziliarkörpers.** Ein Beitrag zur Glaukomfrage. Arch. f. Augenheilk. Bd. 67, H. 4. Nach Hess entwickeln sich auf den Firsten der Ziliarfortsätze im Laufe des Lebens, zum Teil schon zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre, vielleicht noch früher knollige Auswüchse, die sich bald rascher, bald langsamer vergrößern und demgemäß in verschiedenen Augen eine sehr verschiedene Volumzunahme, insbesondere der Ziliarfortsätze bedingen. Sie sind zwar im höheren Alter häufiger als in der Jugend, können aber selbst bei alten Leuten fast vollständig fehlen. Die Größe dieser Gebilde ist im wesentlichen unabhängig von der Stärke des Ziliarmuskels. Die Verschiedenheit der Entwicklung der geschilderten Auswüchse in Verbindung mit einer Verschiedenheit des Durchmessers des Ziliarkörpers bedingt, daß man auch bei normalen Augen im mittleren und höheren Alter die Ziliarfortsätze bald mehr oder weniger weit vom Linsenäquator entfernt, bald dicht an diesen herangerückt findet, sodaß sie ihn zu berühren scheinen oder sogar mehr oder weniger weit auf die Linsenvorderfläche übergreifen. Da, wo die knolligen Auswüchse auf dem Ziliarkörper stärker entwickelt sind, drängen sie die Iris nachweislich an mehr oder weniger vielen Stellen nach vorn; sind die Linsen im Vergleich zum Auge sehr groß, so muß solches besonders leicht und in besonders großem Umfange der Fall sein. Ist hierdurch sowie durch die physiologische Dickenzunahme der Iris die Kammerperipherie im er flacher geworden, so wird eine Aenderung in der Pupillenweite, die früher ohne Einfluß auf den Augendruck war, jetzt auch bei normaler Zirkulation leicht zu Verlagerung des Kammerwinkels führen können. Horstmann.

Ohrenheilkunde.

A. Passow (Berlin), **Trommelfellbilder.** Atlas mit 26 farbigen lithographischen Tafeln. Jena, G. Fischer, 1912. 32,00 M. Ref.: Lange (Greifswald).

Eine Fülle von allen möglichen Trommelfellbildern ist in sehr guten farbigen Reproduktionen auf den Tafeln vereinigt. Zu jedem einzelnen Trommelfellbilde ist eine etwas schematisierte Skizze gezeichnet, die das Wesentliche des farbigen Bildes hervorhebt, die Bezeichnungen enthält und durch einen kurzen Text erläutert wird. Als ein besonderer Vorzug ist hervorzuheben, daß eine Anzahl von Verletzungen und Entzündungen nicht einmal, sondern mehrfach während einer längeren Zeit der Beobachtung abgebildet ist; so ist es möglich, den Ablauf des ganzen Prozesses im Bilde zu verfolgen und zu demonstrieren. Die Bilder einer ganzen Tafel sind so gewonnen, daß am herausgenommenen Schläfenbeine das Trommelfellbild durch den Ohrtrichter gezeichnet ist, so wie man es am Patienten sieht, dann nochmals so, wie es nach Wegnahme der vorderen Gehörgangswand sich präsentiert. Auf diese Weise wird anschaulich gezeigt, wie sehr beim Sehen durch den Trichter perspektivische Verschiebungen das otoskopische Bild gegenüber dem erst durch Freilegung des Trommelfelles gewonnenen anatomischen Bilde verändern. Als Einleitung ist dem Atlas eine kurze anatomische Betrachtung über die Nomenklatur einzelner Teile und über die Einteilung des normalen und pathologischen Trommelfellbildes vorausgeschickt. Ihr Resultat ist der Vorschlag, auf die übliche Quadranteneinteilung ganz zu verzichten und statt ihrer einfach zu sagen: vor dem Hammer, hinter dem Hammer, an Stelle des Lichtreflexes etc.

Urbantschitsch (Wien), Einfluß von **Schallempfindungen** auf die **Sprache.** Pflügers Arch. Bd. 127, H. 8—10. Interessante Mitteilung von zehn Fällen, in welchen Einwirkung eines sehr tiefen oder sehr hohen Stimmgabeltons auf das eine mehr weniger schwerhörige Ohr, in einigen der Fälle überhaupt laute Geräusche (Schulglocke) Behinderung der Atmung und der Sprechbewegungen erzeugten, zum Teil mit Oppressionsgefühl auf der Brust, welches in einem Falle noch stundenlang nachdauerte. Die Erscheinung kommt reflektorisch zustande. Sprach- und Atmungskurven zweier Fälle sind beigegeben. Boruttau (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Curt Merkel (Halle a. S.), **Molluscum contagiosum.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. Die ersten typischen Veränderungen im Molluscum contagiosum sind bedingt durch das Auftreten ganz kleiner hellglänzender homogener Kugeln im Protoplasma. Sie liegen einzeln oder in kleinen Gruppen im Protoplasma verteilt. Erst später sammeln sie sich um den Kern zu dichtgedrängten, fettartig glänzenden Haufen. Ein solcher Kugelhaufen ist also kein Einzelindividuum, wie Neisser, Touton etc. meinen, vielmehr stellt er eine Gruppe von einzelnen Kugeln dar, die sich im histologischen Bilde oft deutlich voneinander trennen lassen. Dadurch, daß die Kugeln sich in immer größer werdender Zahl in den Zellen ansammeln, rufen sie die weiteren Veränderungen, die während der Wachstumsperiode der Molluscumkörperchen auftreten, hervor. Dann gehen sie in großer Zahl zugrunde und bedingen dadurch wieder typische regressive Zellveränderungen. Schließlich sind aber auch in den zentralsten Schichten des Molluscumknötchens noch deutlich solche Kugeln einzeln oder in kleinen Gruppen zu sehen. Wieweit diese kugligen Elemente als pathogenetisch für die Erkrankung selbst anzusehen sind, ist nicht zu entscheiden.

Kinderheilkunde.

W. Birk (Kiel), **Untersuchungen über den Stoffwechsel des neugeborenen Kindes.** (Volkmanns Sammluug klinischer Vorträge NF., herausgegeben von Döderlein, Hildebrand und F. Müller. No. 654/655.) Leipzig, J. A. Barth, 1912. 58 S. 1,50 M. Ref.: Brüning (Rostock).

Die Untersuchungen Birks ergaben erhöhten N-gehalt des Urines bei Neugeborenen, bessere Retention des mit der Nahrung eingeführten N und der Mineralien bei natürlicher als bei künstlicher Ernährung und zwar namentlich bei Darreichung des Kolostrums. Die Harnsäureausscheidung wurde durch die Nahrung nur wenig beeinflußt und Purinbasen waren nur in Spuren nachweisbar. Die physiologische Gewichtsabnahme innerhalb der ersten Lebenstage ist im wesentlichen auf Wasserverlust durch Haut und Lungen zurückzuführen.

A. O. Karnitzki, Zur Einführung in das **Studium** der **Pädiatrie.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 5 u. 6. Antrittsvorlesung.

Adolf Baginsky (Berlin), **Hygiene** of **city infants** and **babies.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 5 u. 6. Referat für den Kongreß für Hygiene und Demographie in Washington 1911.

Adolf Baginsky (Berlin), **Kinderkrankheiten** während des **Schullebens.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 5 u. 6. Referat für den Kongreß für Hygiene und Demographie in Washington 1911.

Gottfried v. Ritter (Pilsen), **Azetonreaktion** in der Kinderpraxis. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Die Azetonreaktion ist ein gutes diagnostisches Hilfsmittel bei den Erkrankungen des Kindesalters, welche auf Intoxikationsvorgänge im Magendarmkanal zurückzuführen sind. In reinen Fällen von Ernährungsstörungen gibt die Azetonreaktion auch Anhaltspunkte für die Therapie.

Else Liefmann (Straßburg), **Azetonausscheidung** im Urin gesunder und **spasmophiler** junger Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Im ersten und zweiten Lebensjahr schwankt unter normalen Verhältnissen bei gesunden Kindern die Azetonausscheidung zwischen 1 und 5 mg. Ein Unterschied zwischen Brustkindern und künstlich genährten besteht nicht, sofern die Nahrung genügend Kohlehydrate enthält. Die physiologische Azetonurie, pro kg Körpergewicht berechnet, ist um so größer, je jünger das Kind ist. Bei Spasmophilie ist die Azetonausscheidung beträchtlich vermehrt.

M. Kassowitz (Wien), **Rachitis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 3. Ausführliche Erörterungen über die Frage der kongenitalen Rachitis, insbesondere Auseinandersetzungen mit Wieland. Der Verfasser hält es für ganz zweifellos erwiesen, daß der angeborene Rosenkranz sich in keinem wesentlichen Punkte von dem Rosenkranz bei mehrmonatigen rachitischen Säuglingen unterscheidet und daß die angeborene Weichheit der Nahtränder am Schädel und die weichen Stellen in der Kontinuität der Scheitelbeine bei Neugeborenen in jeder Beziehung die gleiche Bedeutung wie dieselben Erscheinungen bei zweifellos rachitischen Kindern der späteren Monate haben. Die praktische Bedeutung der Frage sieht der Verfasser darin, daß man die Kinder mit angeborener Schädelweichheit und angeborenem Rosenkranz nicht nur als rachitisch ansehen, sondern auch wie andere rachitische Kinder behandeln muß.

E. Rachmilewitsch, **Hautreaktion** von Kindern mit **exsudativer Diathese.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Der Verfasser untersuchte den Einfluß chemischer und mechanischer Reize auf die Haut, um Unterschiede zwischen Kindern mit exsudativer Diathese und normalen Kindern zu finden. (Priessnitzumschläge, Applikation von Buttersäure.) Er fand einen derartigen Unterschied bei Applikation eines Senfölteiges auf das leicht irritierte Epithel des Oberarmes: bei Kindern mit exsudativer Diathese folgte auf den Reiz Quaddelbildung, seröse Exsudation, schwere Gerinnbarkeit des Exsudates; bei Kindern ohne exsudative Diathese fand sich nur ein der normalen Senfwirkung entsprechendes Erythem. Bei Neugeborenen fiel die Reaktion besonders stark aus, wenn es sich um Kinder mit hohem Körpergewicht handelte.

Else Anna Frank (Hannover), **Molkentherapie** bei **ruhrartigen Darmkatarrhen.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Bei Kindern mit blutigschleimigen und eitrigen, d. h. ruhrartigen Stühlen, wurde eine Molkendiät mit Schleimen, also eine sehr salzreiche Kost unter langsamem Ersatz der Molke durch Milch (Magermilch) verwendet. Die Erfolge waren günstig, zumal die Nahrung gleich gut geeignet ist, die Vorgänge im Darmkanal günstig zu beeinflussen, wie auch eine Schädigung durch Hunger zu verhüten.

Josef K. Friedjung (Wien), **Wiederholte Erkrankung** an **Parotitis epidemica.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Kasuistik.

Mathilde v. Biehler, **Epidemie** der **Heine-Medinschen Krankheit** im Königreich **Polen** im Jahre 1911. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 3. Vorgetragen auf dem I. internationalen Kongreß für Pädiatrie im Oktober 1912 in Paris. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2295.)

W. Beyer, Wirksamkeit des **Diphtherieserums** bei Beteiligung des **Nervensystems** etc. Entgegnung auf die Bemerkungen von H. Kleinschmidt im Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 3. Polemik.

Siegfried Wolff (Gnesen), **Postdiphtherische Fazialislähmung.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Bei einem 3½ Monate alten Säugling entstand nach Nasendiphtherie eine Fazialislähmung, die nach Injektion von 12 000 I.E. geheilt wurde.

A. Molodenkoff, **Fleckfieber** bei Kindern nach dem Material des Morosoffschen Kinderkrankenhauses in Moskau während der Epidemie des Jahres 1911. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 3 u. 4. Auf Grund eines Materials von 115 Fällen der Erkrankung bei Kindern gibt der Verfasser eine ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes.

Erich Conradi (Köln), **Friedländer-Sepsis** mit schweren **Nebennierenblutungen** in einem Falle von **Lues hereditaria.** Jahrb. f. Kinderheik. Bd. 77, H. 2. Krankengeschichte eines Falles.

L. M. Pussep, **Operative Behandlung** des **Hydrocephalus internus** bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 3 u. 4. Der Verfasser hat die ehemals von Mikulicz ausgeführte, später von F. Krause verbesserte Methode der Trepanodrainage weiter ausgebildet. Um die Kommunikation zwischen den inneren Hirnhöhlen mit der äußeren Oberfläche des Gehirns herzustellen, änderte er die Krausesche Operation in dem Sinne ab, daß er durch die Punktion und dauernde Drainage der aus der Ventrikelhöhle abfließenden Flüssigkeit die Möglichkeit verschaffte, nicht nur unter die Hautdecken des Schädels zu geraten, sondern sich unter dem subarachnoidealen Raume zu verteilen. Es wird über 20 nach dieser Methode ausgeführte Operationen berichtet.

E. Hoeniger (Schwäb. Gmünd), **Tracheostenois thymica.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 82, H. 3. Die Mitteilung eines Falles, in welchem Wörner bei einem 4 Monate alten Kinde nach ergebnisloser Intubation mit Erfolg die partielle Resektion des Thymus ausführte, zeigt von neuem die segensreiche Wirkung dieser Operation. Man soll auch alle Fälle, die nicht durch sicher nachweisbare mechanische Ursachen bedingt sind, zunächst mit Intubation (lange Kanüle, Röntgenbild) und bei Fortbestehen der Stenosenerscheinungen mit partieller Thymusresektion behandeln.

Dm. Lebedev, **Urachusfistel, Nabelstrangbruch** und **Kryptorchismus** bei einem Kind. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 3 u. 4. Beschreibung eines Falles.

Walther Usener (Leipzig), **Nabelschnurbruch.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 2. Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Fälle von Nabelschnurbruch und Mitteilung zweier eigener Beobachtungen. In der Aetiologie kommen zwei Ursachen in Betracht: 1. mechanische, und zwar Zug nach außen (Persistenz des Ductus omphalomesentericus, abnorm kurze Nabelschnur) oder abnorm erhöhte intraabdominale Druckverhältnisse (Dorsalkonkavität der Wirbelsäule, intraabdominale Tumoren); 2. echte Entwicklungshemmungen an bestimmten Teilen der fötalen Anlage im Sinne Reichels und Kermauners.

G. Idzumi, **Primäres Leberkarzinom** im Säuglingsalter. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Primäres Adenokarzinom der Leber bei einem siebenmonatigen Knaben. Operation, Tod im Kollaps. Es handelte sich um einen kongenitalen Tumor, d. h. um eine aus der Embryonalzeit herstammende Bildungsanomalie.

Tropenkrankheiten.

G. Caronia, **Leishmania-Anämie.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 5 u. 6. Bis zum April 1911 wurden in der Kinderklinik zu Palermo 29 Fälle von Leishmania-Anämie beschrieben. Der Verfasser teilt weitere seither beobachtete 37 Fälle mit und bespricht die Beobachtungen im einzelnen, ohne etwas besonders Neues zu bringen.

M. Beck, Infektion mit **Trypanosoma gambiense** und **Heilung** der **menschlichen Trypanosomiasis.** Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 34. Man nimmt jetzt allgemein an, daß das von Dutton aufgefundene Trypanosoma gambiense der Erreger der Schlafkrankheit ist. Beck weist in zahlreichen, schönen Versuchen nach, daß die Krankheit auf unsere Haustiere übertragbar ist; Vögel und Kaltblüter erwiesen sich als immun, Hunde erkrankten schwer. Die bei uns heimischen Insekten vermögen die Krankheit nicht zu übertragen, auch der Ornithodorus moubata kommt nicht in Betracht. Das Atoxyl vermag bereits schwerkranke Tiere zu heilen, besonders günstig wirkt es auf die Krankheit der Kaninchen, die mehr lokalisiert verläuft, weniger auf die der Hunde; eine Immunität wird durch Atoxyl nicht erzielt. Von den übrigen verwendeten Präparaten befriedigte nur das Arsenophenylglyzin und das Antimonatoxyl; beide wirken rasch und sicher auf die Trypanosomen ein und lassen sich auch prophylaktisch verwenden. Ersteres Präparat zersetzt sich leicht und ist dann giftiger, letzteres ist schwer löslich, aber trotzdem wohl vorzuziehen. Durch das Serum vorbehandelter Tiere läßt sich ein gewisser immunisatorischer Erfolg erreichen. Das Serum von geeignet mit Trypanosoma gambiense vorbehandelten Tieren ist spezifisch; es vermag die Organismen gleicher Art zur Agglomeration zu bringen, eignet sich also zur Differenzierung der Trypanosomen. Dahingegen versagte bis jetzt die Komplementbindung bei der Diagnose der menschlichen Trypanosomiasis. Gärtner (Jena).

R. P. Strong, O. Teague, M. A. Barber und B. C. Cravell, **Pestexpedition** in die **Mandschurei.** Phil. Journ. of Science Vol. VII, Sect. B, Nr. 3, 1912. Die vorliegende Pestnummer enthält in zwölf Arbeiten der genannten Autoren die Forschungsresultate der von Manila unter Strongs Leitung im Winter 1910/1911 nach Mukden entsendeten Pestexpedition. Einige der Resultate sind: Die Uebertragung der Pestpneumonie erfolgt durch Tröpfcheninfektion direkt in die Bronchi; daselbst Entzündung und enorme Bazillenvermehrung; dann erst sekundär Blutseptikämie. Primäre Tonsilleninfektion ebenso wie primäre Septikämie selten; primäre Intestinalerkrankung nicht nachgewiesen; Verschleppung nicht durch Tiere, sondern durch infizierte Kranke; gesunde Bazillenträger nicht gefunden. Die Bazillen der Mandschurei-Pestpneumonie unterschieden sich in keinem wesentlichen Punkte, auch nicht in Virulenz, von dem Bazillus der Bubonenpest. — Schutzimpfungen scheinen wenig aussichtsreich; den besten Schutz bilden gute Masken und entsprechende Kleidungsstücke.
Mühlens (Hamburg).

K. Miyauchi, Häufigkeit der **Varizen** am Unterschenkel bei **Japanern** und der Erfolg einiger **operativ behandelter Fälle.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4. Krampfadern am Unterschenkel sind bei Japanern entschieden sehr selten, was wahrscheinlich in der Hauptsache mit der Sitzweise der Japaner zusammenhängt, bei der die Unterschenkelvenen, wenigstens die V. saphena magna, nicht gedrückt und infolgedessen in ihrem Gebiet venöse Stauungen nie hervorgerufen werden.

Zum Schluß berichtet der Verfasser über drei Fälle von Unterbindung des Saphenastammes und Exstirpation einzelner erweiterter Venen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Pistor, Die Organisation der Landeszentralen für Säuglingsschutz unter besonderer Berücksichtigung der Mitarbeit der Aerzte. Berlin, Georg Stilke, 1912. 71 S. 1,00 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

Pistor betont, daß die Landeszentrale auf die lebhafte Mitarbeit der praktischen Aerzte angewiesen ist und durch die Beteiligung der ärztlichen Standesvertretung gefördert werden muß. Auf Grund der Erfahrungen, die bei der Organisation der hessischen Zentrale gemacht sind, gibt er wohl begründete Ratschläge, auf welche Weise am besten die weiten Kreise des Volkes, insbesondere die Arbeiterschaften zur Mitarbeit heranzuziehen sind. Die Aufgaben, welche der weiteren Arbeit in Hessen erwachsen, sind insbesondere Wochenhilfe auf Grund der Reichsversicherungsordnung, Sammelvormundschaft, Pflegekinderaufsicht und Säuglingsfürsorgekurse im Anschluß an die Wanderhaushaltungsschulen.

H. Bayer (Straßburg i. E.), Läßt sich der **künstliche Abortus** aus **rassehygienischen Gründen** motivieren? Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 18, H. 2. Drei Mittel stehen dem Rassehygieniker zur Rassenreinigung zu Gebote: die Paarungshygiene (einschränkende Ehegesetze), die Verhinderung der Konzeption und der künstliche Abortus. Die Unsicherheit in der Beurteilung der Lebensprognose einer noch ungeborenen Frucht und unsere mangelhaften Kenntnisse über die Vererbungsmöglichkeiten beim Menschen zwingen uns — bis jetzt wenigstens — die rassehygienische Indikation des künstlichen Abortus zu verwerfen. Sollte es sich jedoch bei weiterer Forschung herausstellen, daß wichtige rassenschädliche Eigenschaften, etwa die Neigung zum Verbrechen, zur Unsittlichkeit etc. zu den rezessiven Merkmalen gehören, dann, aber auch nur dann, würde sich bei den damit behafteten Individuen die Indikation zum künstlichen Abortus aus rassehygienischen Gründen erheben. Vorläufig aber müssen wir uns ernstlich davor hüten, die unverkennbar zunehmende Schlaffheit in der Beurteilung der Fruchtabtreibung zu unterstützen, und den bereits stark erweiterten mütterlichen Indikationen zum künstlichen Abortus eine noch ganz unsichere rassehygienische hinzuzufügen.

H. Steng (Tübingen), **Milch brünstiger Kühe** als **Kindermilch.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 6. Die Milch brünstiger Kühe zeigt gegenüber der von nicht brünstigen Tieren Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung. Brunstmilch sollte deshalb als Säuglingsnahrung nicht verwendet werden, da durch solche Milch Erkrankungen in Form von Dyspepsie ausgelöst werden können. Wahrscheinlich sind dabei Toxine (Ovariotoxine) mit im Spiel. Abmelkwirtschaften sollten von der Kindermilcherzeugung ausgeschlossen sein.

M. Hohenadel (Dresden), **Joghurt, Joghurt-Trockenpräparate.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 4 u. 5. Die von Hohenadel untersuchten Maya-Trockenpräparate (Tabletten und Fermente) enthielten lebensfähige Joghurtbakterien. Auch das B. bulgaricum hält sich in sachgemäß hergestellten Präparaten jahrelang lebensfähig. Flüssige Kulturen haben den Vorzug rascherer Wirkung. Die Trockenpräparate hingegen sind länger haltbar.

H. Kodama (Straßburg), **Differenzierung** des **Kaviars** von anderen Fischrogen. Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 6. Durch Präzipitations-, Anaphylaxie- und Komplementbindungsreaktion läßt sich der Kaviar sicher von anderen Fischrogen differenzieren. In einem Gemisch von Kaviar und anderen Fischrogen lassen sich die einzelnen Bestandteile durch die Präzipitationsmethode nachweisen, wobei Familienverwandtschaften der betreffenden Fischarten deutlich zum Ausdruck kommen. Mit der gleichen Methode läßt sich das Fischrogeneiweiß scharf von dem Fleischeiweiß des gleichen Fisches unterscheiden. Die verschiedenen Rogenarten zeigen eine verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen feuchte Hitze. Bei manchen Arten fällt die Präzipitationsreaktion schon nach einem 5 Minuten langen Erwärmen auf 80° negativ aus, während andere Rogen erst nach 5 Minuten langer Einwirkung von 100° eine negative Reaktion ergaben.

P. Wolfer, **Basler Scharlachstatistik.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 17. Vortrag in der Basler Medizinischen Gesellschaft am 6. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

V. Gegenbauer und H. Reichel (Wien), **Desinfektion milzbrandhaltiger Häute** und Felle in **Salzsäure-Kochsalzgemischen.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 1—3. Gegenbauer und Reichel empfehlen eine Desinfektion von Häuten und Fellen nach folgender Vorschrift: 1. Die Desinfektionsflüssigkeit muß enthalten: 10 Volumprozente NaCl und 0,5—0,2 Volumprozente plus 5% des Trockenfellgewichtes an HCl. 2. Die trockenen Felle werden in die Desinfektionsflüssigkeit eingebracht und durch energisches Rühren damit gründlich benetzt. Die Mindestmenge der Flüssigkeit beträgt 10 l pro kg Fell. 3. Die Felle verbleiben in der Flüssigkeit bei einer Temperatur zwischen 20 und 40° C durch eine Zeit, die aus beigegebenen Tabellen zu ersehen ist. 4. Darauf gelangen die Felle in eine 2—3% ige Kristallsodalösung unter Bewegung für ½ Stunde. Nach gründlicher Auswässerung können die Felle dann weiter verarbeitet werden. Die Menge der Sodalösung muß so gewählt werden, daß alle aufgenommene freie und gebundene Salzsäure sicher neutralisiert wird.

M. Kaiser (Triest), **Desinfektion infektiöser Stühle.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 4 u. 5. Ungelöschter Kalk wird den Entleerungen zugesetzt und mit 50—70° heißem Wasser übergossen. Die Menge des Kalks soll den vierten Teil des geschätzten Volums der Entleerung plus einen Liter betragen. Nach zweistündigem Verweilen kann der Inhalt des zugedeckten Geschirrs ohne jede Gefahr als unschädlich entleert werden. Der Kalk soll in kirsch- bis walnußgroßen Stücken in Blechbüchsen vorrätig gehalten werden.

Alfred Lindemann (Berlin), **Obligatorische Wohnungsdesinfektion** als Maßregel zur **Tuberkulosebekämpfung.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 19, H. 2. Die Arbeit gibt eine gute Uebersicht, trägt hervorragend gut allen praktischen Gesichtspunkten Rechnung und bietet so ausgezeichnete Kampfmittel für die Realisierung dieser so wichtigen Forderung. Clemens (Chemnitz).

E. Lindström, **Arsenikvergiftung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. Fall von chronischer Arsenikvergiftung (Selbstbeobachtung), verursacht durch arsenikhaltigen Oelfarbenanstrich der Zimmerdecke. Die Oelfarbe bestand aus holländischem Zinkweiß.

K. B. Lehmann (Würzburg), Einfluß technisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus (XXXII/XXXIII): **Amylazetat** und **Zyklohexanolazetat.** Arch. f. Hygiene Bd. 78, H. 6. Prüfung der Frage, ob das Amylazetat als Lösungsmittel für Harze, Lacke und ähnliche organische Stoffe ohne Schaden für die Arbeiter durch das Zyklohexanolazetat ersetzt werden kann. Das Resultat dieser Versuche ist, daß Zyklohexanolazetat an der narkotischen Dosis gemessen etwa dreimal so giftig wie das Amylatezat und in großen Dosen, die lange einwirken, noch giftiger ist. Dieser Uebelstand wird aber ausgeglichen durch den Umstand, daß Zyklohexanolazetat drei- bis fünfmal weniger flüchtig ist. Praktisch sind beide Stoffe in bezug auf Gefährdung der Gesundheit etwa gleich und zwar als wenig gefährlich zu beurteilen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Ludwig Bernhard (Berlin), **Unerwünschte Folgen der deutschen Sozialpolitik.** Berlin, J. Springer, 1912. 116 S. Ref.: Weber (Chemnitz).

Obwohl nur der mittlere Teil dieser Broschüre, der von „Kampf um die Rente“ handelt, den Arzt speziell angeht, verdient sie, daß sie von jedem aufmerksam gelesen wird, der für die sozialeEntwicklung unseres Volkes Interesse hat. Der bekannte Nationalökonom zeigt hier an verschiedenen sozialen Einrichtungen, wie die zuweit getriebene soziale Fürsorge allmählich zu schädlichen Folgen führt. Das wird nachgewiesen in den Versuchen zu staatlicher Reglementierung oder Verstaatlichung privater Betriebe, an dem Mißbrauch sozialpolitischen Einrichtungen, wie der Beteiligung der Arbeiterschaft an der Leitung der Krankenkassen, zu Parteizwecken und in sehr ausführlicher Weise an den Auswüchsen der Unfall- und Invalidenversicherung in Gestalt der Häufung von Neurosen und Verlangsamung der Heilungsprozesse. In selten geschickter Weise hat hier ein Nichtfachmann die medizinische Literatur speziell über Unfallneurosen kritisch verarbeitet, die Leistungen der medizinischen Wissenschaft anerkannt und ihre Grenzen bei der Feststellung von Rentenhysterie, Simulation oder Uebertreibung gezeigt. Eine Besserung dieser unerfreulichen Zustände und damit eine Hebung der ethischen und materiellen Gesundheit unseres Volkes erwartet der Verfasser nur allmählich, namentlich soziale Maßnahmen müssen vom partei-politischen Interesse getrennt werden. Von Einzelmaßnahmen empfiehlt er die Rentenabfindung.

Militärsanitätswesen.

E. L. Fieber (Wien), **Kriegschirurgische Eindrücke** und Beobachtungen aus Belgrad während des **Balkankrieges.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Leppmann (Berlin), **Der Minderwertige im Strafvollzuge.** Ein Leitfaden für die Gefängnispraxis. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 1, H. 15.) Berlin, Richard Schoetz, 1912. 75 S. 2,40 M. Ref.: Gefängnisdirektor Dr. med. Pollitz (Düsseldorf).

Nur wenige Autoren dürften über ein gleiches Maß von Erfahrungen auf dem Gebiete der Krminalpsychopathologie verfügen wie der Verfasser dieser kurzen und doch äußerst inhaltreichen Abhandlung. Manche der hier gegebenen Definitionen über die Strafvollzugsfähigkeit des geistig Minderwertigen, über Abgrenzung dieses vom Geisteskranken im

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

eigentlichen Sinne mögen, übrigens auch vom Autor nicht verkannte, theoretische Bedenken erwecken, sie sind aber für die Strafvollzugs- sowie für die Gerichtspraxis gleich wertvoll und brauchbar. Der Verfasser unterscheidet sechs Gruppen von angeborener geistiger Minderwertigkeit: 1. die angeboren geistig Beschränkten, 2. die Paranoiden (zu denen er die phantastischen Schwindler, die Pseudologen, Phantasten, Grübler, Erfinder rechnet), sie sind im Gegensatz zu den Geisteskranken Vernunfterwägungen und Beeinflussungen zugängig; 3. die Unstäten, 4. die Schlaffen, 5. die Reizbaren, 6. die Verstimmten. Die Epileptiker bilden bei **Leppmann** keine spezielle Gruppe, sondern gehören zum größten Teil der Gruppe der Reizbaren an. Als erworbene Minderwertigkeiten bezeichnet **Leppmann** die Traumatiker, die chronischen Alkoholisten und die greisenhaft Minderwertigen. Eingehende Aufnahmeuntersuchungen, Anamnese, Feststellungen durch Fragebogen (die im Anhang mitgeteilt werden) und stete Beobachtung im Strafvollzuge müssen dem Arzt jederzeit ein Urteil über den geistig minderwertigen Gefangenen gestatten. Ueber die Behandlung des Minderwertigen im Strafvollzuge gibt der Verfasser eine Reihe der wertvollsten Anregungen; dahin gehört u. a. Berücksichtigung bei der Arbeitsleistung, bei Disziplinarstrafen, bei Anwendung der Zellenhaft, bei landwirtschaftlichen Außenarbeiten und in speziellen Minderwertigen-Anstalten. Wichtig ist schließlich die Erkenntnis der Psychosen der Minderwertigen — meist Haftpsychosen von besonderem Charakter. Der äußerst lehrreichen Arbeit, deren Studium gerade im gegenwärtigen Zeitpunkte einer geplanten Strafrechtsreform weit über den Kreis der ärztlichen und nicht ärztlichen Strafanstaltsbeamten hinaus zu empfehlen ist, ist eine Tafel mit bemerkenswerten Gefangenentypen und eine Reihe zum Teil amtlicher Formularbogen beigefügt.

F. Stern (Kiel), **Hysterische Situationspsychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 50, H. 3. Darunter versteht der Verfasser nach dem Vorschlag Siemerlings geistige Erkrankungen der Untersuchungshaft, die gewöhnlich akut auf dem Boden psychopathischer Konstitution mit oder ohne hysterische Antezedentien entstehen; dabei spielt der Affekt über die Verhaftung und der Krankheitswunsch eine erhebliche ätiologische Rolle. Sie stellen sich als leichtere oder schwerere Stupor- oder Verwirrtheitszustände, die bei längerem Verlauf wechseln, dar. Sie sind ausgezeichnet durch ihre äußere Beeinflußbarkeit (z. B. durch den Wechsel des Aufenthaltes), häufig durch theatralische oder affektierte Färbung, vielfach auch dadurch, daß trotz scheinbar schwerer Verwirrtheit oder Benommenheit die Orientierung erhalten bleibt und daß das Vorherrschen affektbetonter Vorstellungen nachzuweisen ist. Diese Momente unterscheiden diese Fälle auch vom katatonischen Stupor; reine Simulation des ganzen Krankheitsbildes ist nicht wahrscheinlich, aber häufig Kombination echt psychischer und simulierter Symptome. Die Prognose ist günstig.

L. W. Weber (Chemnitz), **Hirnerschütterung** oder **Vergiftung** als **Todesursache.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 45, H. 1. Diese Mitteilung lehrt wieder, daß auch für die postmortale Ermittlung der Todesursache gelegentlich mikroskopische Untersuchungen herangezogen werden können und in der gerichtsärtzlichen Praxis zu verwerten sind. Es sollte festgestellt werden, ob ein bald nach einem Unglücksfall erfolgter Tod die Folge dieses Unglücksfalls war oder ob er durch einen Selbstmord, vielleicht durch Morphiumvergiftung herbeigeführt worden war. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung konnten als Todesursache über das ganze Gehirn verbreitete, multiple miliare Hirnblutungen und perivaskuläres Hirnödem angesprochen werden. Die Veränderungen waren nicht unmittelbar vor dem Tode auf einmal, sondern allmählich in einem Zeitraum von mehreren Tagen vor dem Tode entstanden. Diese Hirnblutungen waren nicht als Folge einer vorhandenen chronischen Gefäßerkrankung anzusehen, weil sie dazu nicht hochgradig genug waren; ebensowenig als Ausdruck eines Todes im epileptischen Anfall oder einer ganz akuten tödlichen Vergiftung, da hierbei nicht die zahlreichen schon in Rückbildung begriffenen Blutaustritte und die kleinen Erweichungsherde im verlängerten Mark zu erklären waren. Es mußte sich um eine längere Zeit vor dem Tode einsetzende, damals die ersten Blutungen hervorrufende, aber immer wieder zu neuen Blutungen führende Ursache handeln. Als solche kam nur eine Hirnerschütterung in Betracht, die nur durch den Unfall veranlaßt sein konnte.

F. Harbitz, Eigentümliche Funde bei **Verbrennungen** (Mordbrand). Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 1. Außer Ruß- und Kohlepartikeln, die bei lebendig Verbrannten ein ziemlich allgemeiner Befund sind, können auch noch andere Dinge, vor allem Blut von Läsionen an Kopf und Hals eingeatmet werden. Dies kann, falls Kopf und Hals verbrannt sind, von größter Bedeutung sein und beweisen, daß dem Verstorbenen noch zu Lebzeiten Läsionen an Kopf und Hals zugefügt worden sein müssen. Die Aspiration von erhitzter Luft und warmen Gasen kann eine Entzündung der Schleimhaut und eine oberflächliche Nekrose mit Ablösung des Epithels in Mund, Schlund und Larynx bedingen. Man findet dann einen mit Rußpartikeln vermischten Belag von großen weißen Flocken und Schollen nekrotisch abgestoßenen Epithels. Auch dies muß als vitales Phänomen betrachtet werden. Der Nachweis von Kohlenoxyd ist in den allermeisten praktischen Fällen ein zuverlässiges Zeichen dafür, daß der Betreffende lebend, mindestens in der Agone verbrannt ist. Das Auffinden von Fettklumpen in Herz und Gefäßen ist nicht als Zeichen einer Zirkulation, also als vitales Zeichen anzusehen, sondern erklärt sich daraus, daß postmortal Fett in das Blut hinübertreiben kann. Findet man Fettembolien, so sind sie traumatischen Ursprungs und beruhen auf der Wirkung verübter Gewalttätigkeiten. Extra- und epidurale Hämatome, auch solche in der Wirbelsäule, entstehen nicht nur postmortal, sondern teilweise auch in der Agone.

Nippe (Königsberg), Zur Identifizierung von **Schartenspuren.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 1. Mitteilung eines Falles von Baumfrevel, in dem es gelang, das Beil, welches zum Abschlagen der jungen Baumstämme benutzt worden war, aus den Schartenspuren zu identifizieren. Es wurde die Kockelsche Methode der Schabeplatten angewandt und in sinnreicher Weise modifiziert. Die Feststellung der Identität durch Messung der Abstände auf der Schabeplatte und auf dem Objekt unterliegt einer gewissen subjektiven Willkür, da Zehntelmillimeter berücksichtigt werden müssen. Im vorliegenden Falle wurde die Identität der Spuren dadurch festgestellt, daß gewisse Hauptstrecken der Schartenspuren des Objekts und des Beils durch Photogramme auf die gleiche Größe gebracht wurden, wobei sich ergab, daß auch die Zwischenstrecken untereinander übereinstimmten. So konnte mit Sicherheit ohne Messung und Zahlenangaben geschlossen werden, daß das gleiche Instrument die Schartenspuren auf dem Objekt und auf der Schabeplatte verursacht hatte.

Engau (Leipzig), Forensische Bedeutung der **Nabelschnurumschlingung.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 1. Eine außerehelich Geschwängerte kam heimlich in ihrer Wohnung nieder; sie gab an, das Kind sei plötzlich gekommen und habe bei und nach der Geburt nicht gelebt. Die Nabelschnur war derart um den Hals des Kindes geschlungen, daß sie vom Nabel an straff nach oben, dann um die linke Halsseite herum nach der rechten verlief, wo sie einen einfachen wahren Knoten bildete; eine ringförmige Strangmarke fehlte. Es wurde als wahrscheinlich angenommen, daß diese Nabelschnurumschlingung nicht spontan entstanden, sondern durch die Mutter bewerkstelligt war. Der Verdacht der gewaltsamen Tötung wurde noch dadurch bestärkt, daß die Geburt heimlich und rasch verlaufen war. Bei Nabelschnurumschlingungen erfolgen die Geburten in der Regel langsamer.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die **salzarme Kost** in der Behandlung der **Epilepsie** berichtet Heinrich Steffen in einer Arbeit aus der Schweizer Anstalt für Epileptische in Zürich (dirig. Arzt Dr. A. Ulrich). Es gelang Ulrich, einen Weg zu finden, auf welchem auf einfachste Wesie die salzarme Kost schmackhaft gemacht werden kann. Er ließ sich von den Firmen Maggi und Hoffmann-La Roche Bromtabletten herstellen (sie sind unter dem Namen Sedobrol im Handel und haben sich dem Referenten bei Enuresis bestens bewährt), die aus 1,1 g Bromnatrium, einer geringen Salzmenge (0,1 g), Extraktivstoffen pflanzlichen Eiweißes und Fett bestehen. Diese Bromtabletten wurden salzlosen Suppen zugesetzt, je in einer Anzahl, welche der Brommenge entsprach, auf die der betreffende Patient eingestellt war. So konnte die fade salzlose Suppe in ein äußerst schmackhaftes Gericht verwandelt werden, das noch den Vorteil besaß, Chlor- und Bromsalze in genau abgemessenen Mengen zu enthalten. Die Technik der Behandlung mit den Tabletten ist sehr einfach. Jeder Patient bekommt seine Anzahl Tabletten, 1—5 Stück, und löst sie in einer salzlosen Suppe auf, mittags oder abends. Die Dosierung ist äußerst einfach und sicher, da eine Tablette 1 g Bromnatrium entspricht. Der Patient bekommt eine sehr schmackhafte Speise, bei deren Genuß ihn nichts daran erinnert, daß er soeben dabei ist, eine Arznei zu sich zu nehmen. Der Bromgeschmack ist vollkommen verdeckt. Es ist so auch die Möglichkeit gegeben, einem bromscheuen Patienten sein Medikament verabfolgen zu können, ohne daß er irgend etwas davon wahrnimmt. Mit Hilfe der Tabletten kann namentlich im Privathause die salzarme Kost sehr angenehm und abwechslungsreich gestaltet werden. Während ein Teil der notwendigen Bromdosis in Form des Präparates zum Schmackhaftmachen der Suppe dient, kann der andere Teil, in wenig Wasser aufgelöst, als Extrakt den Gemüsen oder dem Fleische zugegeben werden. Namentlich den salzarm zubereiteten Gemüsen, die rasch einen faden Geschmack annehmen, ist ein solches Korrigens sehr zuträglich. Das an mehreren hundert, zum Teil schwer Kranken angestellte Massenexperiment ergab das Resultat, daß die Wirksamkeit des Sedobrol von keinem der gebräuchlichen Brommittel erreicht wird. (Dissertation Zürich 1912, 59 S.). Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 30. IV. 1913.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr Rotter.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr West: **Demonstration von Patienten mit geheilter Tränensackeiterung.**

Vortragender hat an 119 Fällen von Dakryocystitis, Dakryoblennorrhoe etc. der Silexschen Klinik ein von ihm gefundenes operatives Verfahren angewendet. Dieses besteht in der Schaffung einer Kommunikation zwischen Tränensack und innerer Nase. Nach Ausheilung der Erkrankung können die physiologischen Verhältnisse wieder hergestellt werden. Die Resultate waren in allen Fällen gut.

Diskussion. Herr Hirschberg weist darauf hin, daß ein ähnliches Verfahren schon den Alten bekannt gewesen ist. — Herr Gutmann hat einige Fälle beobachtet, bei denen die Westsche Operation Hervorragendes geleistet hat.

Tagesordnung. 2. Herr Warnekros: **Kurze Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde.**

Auf Grund der Bonnevilleschen Untersuchungen hat sich Vortragender mit den Bewegungen des Unterkiefers beschäftigt und gefunden, daß die Eltnersche Gleitschiene es Patienten mit künstlichem Gebiß ermöglicht, auch mit den Schneidezähnen zu beißen. Er demonstriert ferner die Henningsche Moulagenmasse, die zur Deckung großer Defekte (Orbita, Nase) sehr geeignet sei. Die Patienten können in einer einmal hergestellten Form ihre Prothesen mit der Masse täglich neu gießen. Vortragender berichtet endlich über die Versuche Trauners (Graz), Alveolarpyorrhoen durch Radiumemanation zur Heilung zu bringen. Er lasse mit 300 M. E. 6—8 Tage lang täglich ½ Stunde den Mund spülen. Durch die Emanation werde jede Zersetzung im Speichel aufgehoben. Bei umfangreichen Prozessen empfehle es sich, radioaktive Kakaobutter einzulegen. Die Resultate seien sehr erfreulich. Eiterungen, die jeder anderen Therapie trotzten, heilten prompt aus, bei Granulomen sehe man im Röntgenbilde deutliche Aufhellung.

3. Herr G. Zuelzer: **Die objektive Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung.**

Wenn Kranke über Schmerzen klagen, muß es die erste Aufgabe des Arztes sein, festzustellen, ob diese Schmerzen nur durch Erkrankung der äußeren Hautdecken, also der Hautnerven, oder durch Erkrankung der in der Nähe der Schmerzen liegenden tieferen Organe hervorgerufen sind. Die Feststellung der Ausbreitung des Schmerzgebietes durch die Nadeluntersuchung entscheidet diese Frage häufig schnell. Vortragender behandelt alle mit Spinalgie einhergehenden, auf doppelseitiger Interkostalneuralgie beruhenden Schmerzen. Spinalgie und Spinalirritation galt früher als typisches Symptom für Neurasthenie und Hysterie. Es gibt aber drei organische Erkrankungsformen, bei denen Spinalgie vorkommt, die Bronchialdrüsentuberkulose (Petruschky), die Insufficiencia vertebrae (Schanz) und der akute und chronische Rheumatismus der Wirbelgelenke. Untersucht man in diesen Fällen, so findet man eine doppelseitige, scharfbegrenzte Interkostalneuralgie, die logischerweise auf die zentral gelegene Wirbelsäule als den Sitz der Erkrankung hinweist. Welche Art der Erkrankung im einzelnen Falle vorliegt, ist noch besonders differentialdiagnostisch zu erwägen. Die Interkostalneuralgien sind dadurch gekennzeichnet, daß das Hautgebiet des Ramus anterior meist von der Hyperästhesie freibleibt. Die hyperästhetische Zone ist also, von der Wirbelsäule ausgehend dem Verlauf der Interkostalnerven folgend, nach vorn begrenzt von einer zwischen Mammillar- und Axillarlinie gelegenen Strecke. Trotzdem die Interkostalneuralgie in den Fällen mit Spinalgie stets doppelseitig durch die Nadeluntersuchung nachweisbar ist, wird sie von den Kranken fast nur einseitig empfunden. Je nach dem Sitz auf der linken oder rechten Seite ist Gelegenheit zu diagnostischen Irrtümern gegeben (Gallensteine, Perityphlitis, Ulcus ventriculi). Es handelt sich bei dieser Neuralgie um eine Radiculitis, die sich besonders bei den rheumatischen Affektionen der oberen Halswirbel als die charakteristische hyperästhetische Zone der Areae cervicales nachweisen läßt. Aber auch bei richtiger Ischias vermißt man nie die hyperästhetische Zone. In den Fällen, in denen sie nicht vorhanden war, handelte es sich stets um andere Leiden, vor allem Plattfußbeschwerden mit den sekundären Myalgien.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll. 3. III. 1913.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bönniger: **Genese des Ulcus ventriculi, mit Demonstration eines anatomischen Präparats.**

v. Bergmann hat vor kurzem die Theorie aufgestellt, daß das Ulcus ventriculi hervorgerufen würde durch spastische Kontraktionen der Magenmuskulatur und dadurch bedingte Ischämie, die ihrerseits wieder zu einer Selbstverdauung führte. Die pathologischen Anatomen wissen schon lange, daß bei spastischen Kontraktionen Blutungen in das Gewebe auftreten. Diese blutigen Stellen können selbstverdaut werden; es kommt zu Erosionen, vielleicht auch zum Ulcus. Ich möchte Ihnen, meine Herren, diese Verhältnisse hier an diesem Präparat demonstrieren. Es stammt von einem Falle von perniziöser Anämie. Eine Selbstverdauung war hier natürlich wegen der vollkommenen Anadenie nicht eingetreten. Außerdem habe ich 10 Minuten vor dem Exitus eine Formalinlösung in die Bauchhöhle einfließen lassen, sodaß postmortale Erscheinungen vollständig fehlen. Sie sehen hier einen Sanduhrmagen, der durch spastische Kontraktion der Magenmuskulatur hervorgerufen worden ist. (Demonstration.) — Wenn Sie sich das Bild dieses Magen mit Wismut gefüllt auf den Röntgenschirm geworfen denken, so haben Sie das typische Bild eines Sanduhrmagens, wie es auch Herr v. Bergmann in seiner Abhandlung abgebildet hat. Sie sehen im Bereiche der Kontraktion auf der Schleimhaut die Blut-Extravasate. Es ist leicht verständlich, daß, wenn hier verdauungsfähiger Magensaft vorhanden ist, diese Stellen angedaut werden. Das Bindeglied zwischen Muskelkontraktionen und Ulcus ist also wohl die Blutung in das Gewebe, nicht die Ischämie. Die Ausführungen v. Bergmanns halte ich für außerordentlich bedeutungsvoll, aber ich glaube, daß man die Dinge doch nicht so verallgemeinern darf, daß man jedes Ulcus auf eine solche krampfhafte Kontraktion der Muskulatur zurückführen darf. Für die postoperativen Blutungen und Ulcera ist die Kontraktionshypothese wohl sicher zutreffend.

2. Herr J. Katzenstein: **Neue Methode der direkten Untersuchung des Kehlkopfes.**

Vortragender ließ sich vor längerer Zeit von Herrn Edmund Meyer des öfteren ein bei der Bronchoskopie gebräuchliches gerades, starres Rohr in den Kehlkopf einführen. Nachdem das Rohr in seinem Kehlkopf lag, wurde von ihm der Stimmlippenton bei Ausschaltung des Ansatzrohres erzeugt und mit einem nach Martens im physiologischen Institut gebauten Instrument photographiert. Auf die Ergebnisse dieser theoretischen Untersuchung geht Vortragender nicht ein; nach Abschluß derselben begann er, die Arbeit der Stimmlippen bei Ausschaltung des Ansatzrohres während der Phonation und Atmung klinisch in vielen Fällen zu beobachten. Er führte hierbei zunächst auch gerade starre, bei der Killianschen Bronchoskopie gebräuchliche Rohre in den Kehlkopf der Patienten ein, ging aber bald dazu über, wie das vor ihm schon Ingals und de Cigna getan hatten, durch eine biegsame Spiralröhre, die unter Leitung des Kehlkopfspiegels wie eine Kehlkopfsonde eingeführt wurde, eine starre Röhre vorzuschieben. Spiralröhre und starre Röhre wurden an sich deckenden Stellen mit großen Löchern versehen, um die Atmung der Patienten zu erleichtern. Am äußeren oberen Ende der Spiralröhre wurden je zwei kleine gekrümmte Haken angebracht, von denen wagerecht und nach unten verlaufend je zwei Bindfäden oder Kettchen an zwei parallel verlaufende Eisenstangen befestigt wurden. Diese parallelen Eisenstangen liefen auf einer dazu senkrechten Führungsstange, die wie eine Kopfstütze an dem kleinen Albrechtschen Stuhl befestigt wurden. Das so angebundene Rohr liegt, ohne daß es mit den Händen gehalten wird, in dem Kehlkopf der untersuchten Person. Gleichzeitig mit diesen Versuchen nahm Vortragender Versuche auf, die er fast unmittelbar nach der Entdeckung der Autoskopie durch Kirstein begonnen hatte. Es sollten dabei an ein Whiteheadsches Speculum Autoskopiespatel angebracht werden, die in den Kehlkopf eingeführt werden sollten. Diese Versuche scheiterten. Die betreffenden Modelle sind leider bei dem Umzuge der Firma Pfau verloren gegangen. Bei der jetzigen Fortführung dieser Versuche, die zu einem guten Ende führten, hat derselbe Techniker der Firma Pfau, der früher die Versuche mitmachte, den Apparat nach den Angaben des Vortragenden so ausgebaut: Ein Whiteheadsches Speculum wird bei etwas hintenüber gebeugtem Kopf des sitzenden Patienten zwischen die beiden Zahnreihen eingeführt und geöffnet. Ein gekrümmter, an seinen unteren Enden mit röhrenförmigen Spiralen versehener Spatel wird unter Teilung des Kehlkopfspiegels in den Kehlkopf eingeführt. Nach Entfernung des mandrinartigen, in dem ersten liegenden zweiten Spatels steht der im Kehlkopf liegende Spiralspatel gerade. In ihm wird ein kurzes starres Rohr eingeführt und der Spiralspatel an einer schmalen Platte, die am oberen Reifen des Whitehead angebracht ist, fest angeschraubt: er liegt dann, ohne daß er gehalten wird, selbsttätig fest. Das Kehlkopfinnere ist mit dem gewöhnlichen Reflektor oder dem Brüningsschen Beleuchtungsapparat zu überblicken, es sind Eingriffe in ihm und den Bronchien gut ausführbar. Liegt der Patient auf dem Rücken, wobei sein gestützter Kopf über den Rand des Operationstisches nach unten hängt, so wird der Spiralspatel ebenfalls unter Leitung des Kehlkopfspiegels in den Kehlkopf eingeführt und genau so befestigt, wie wenn der Patient sitzt. Ein zweites Modell ist so gebaut, daß an Stelle des Spiralröhrenspatels ein Scharniergelenkspatel durch eine an seinem oberen Ende angebrachte Schraube gerade gedreht wird. Die Einführung und Befestigung dieses Spatels ist beim Sitzen und Liegen des Patienten genau so wie bei dem ersten Modell. (Demonstration der Apparate und von Photographien von Patienten, die den Apparat im Sitzen und Liegen tragen.) Die Patienten wurden bisher nur kokainisiert, erhielten kein Skopolamin. Ueber Versuche, bei denen gerade Spatel durch ein Mundspekulum in den Kehlkopf eingeführt werden, soll demnächst berichtet werden. Vortragender spricht zum Schluß die Hoffnung aus, daß die direkten Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege und der Speiseröhre mittels dieser vereinfachten Methodik in den einschlägigen Fällen auch von Nichtspezialisten häufiger angewendet werden, als das bisher der Fall war.

Tagesordnung. 3. Schluß der Diskussion über den Vortrag von Tachau: **Zuckergehalt des Blutes und deren klinische Bedeutung.** (Vgl. Nr. 15 u. S. 674.)

Herr K. Reicher (Bad Mergentheim-Blankenburg i. Thür.) weist darauf hin, daß er und E. H. Stein schon vor drei Jahren als die ersten systematische Blutzuckerbestimmungen in kurzen Intervallen unter gleichzeitiger Vornahme von Gasanalysen ausgeführt haben. Die Untersuchungen wurden in der II. medizinischen Klinik der Charité gemacht. Reicher und Stein führten dabei eine neue kolorimetrische Bestimmung ein, welche die Gesamtkohlehydrate (KH) des Blutes bis zu den Pentosen herab umfaßt, ihre Werte sind daher stets größer als bei den bisher üblichen Methoden, geben aber ein getreuliches Bild des Stoffwechsels wieder, was man von den Reduktionswerten nicht immer behaupten kann. Erhält ein gesunder Mensch 100 g Traubenzucker, so findet man in den nächsten Stunden in der Regel keine Veränderungen in den Reduktionswerten des Blutes, dagegen bei der KH-Bestimmung eine typische Kurve, welche genau den respiratorischen Quotienten der Gasanalyse entspricht, nämlich allmählichen Anstieg der KH-Werte von 0,09 bis höchstens 0,25%, parallel damit ein Wachsen des respiratorischen Quotienten bis zum Werte der reinen KH-Verbrennung und als Effekt derselben nachher einen rapiden Abfall der KH-Mengen im Blute. Die Reduktionsmethode sagt uns über alle diese Vorgänge garnichts aus; man wird daher der Methode von Reicher und Stein in Hinkunft mehr Beachtung schenken müssen, da sie einen tieferen Einblick in gewisse Vorgänge des Stoffwechsels gestattet, als die bisherigen Reduktionsbestimmungen des Blutes. Auch zeigt die KH-Bestimmung typische Unterschiede im Verhalten des Gesunden und des Diabetikers. Beim Diabetiker beträgt der Nüchternwert des Blutes 0,2—0,25, auch 0,3% und steigt bei obiger Belastungsprobe bis 0,4 (ev. bis 0,6), und zwar nicht nach einer Stunde, wie beim Gesunden, sondern erst nach 2—3 Stunden. Als Ausdruck verschlechterter KH-Verbrennung steigt dabei der respiratorische Quotient garnicht oder jedenfalls nicht bis zum Wert der reinen KH-Verbrennung. Es werden durch die KH-Bestimmung offenbar außer Traubenzucker noch Zwischenstufen zwischen dem Leberglykogen und dem Traubenzucker angezeigt, die für den Stoffwechsel äußerst wichtig sind, jedenfalls aber keine Schlacken vorstellen, wie die Breslauer Schule behauptet. Vielmehr entsprechen ihre Werte Claude Bernards Sucre immédiat + Sucre virtuel, und ermöglichen so einzeitig eine Wertbestimmung, die sonst nur zweizeitig durch eine Reduktionsbestimmung im nativen und eine zweite im säurebehandelten Serum durchführbar ist. — Reicher und Stein konnten ferner als erste mit ihrer KH-Bestimmung das Bild des latenten Diabetes aufstellen, bei dem es zunächst niemals zu Glykosurie, wohl aber zu diabetischen KH-Werten im Blut mit pathologischem Verlauf des KH-Stoffwechsels kommt. Hierher gehören Fälle von Furunkulose, Neuralgien, besonders Ischias, Alveolarpyorrhoe, rezidivierendem Erysipel, Brand, unmotivierten Gewichtsstürzen etc. Durch strenge antidiabetische Diät lassen sich derartige Fälle unter Herabgehen der KH-Werke im Blute vielfach bessern. Sehr schön kann man ferner den Erfolg oder Mißerfolg von Diät- und Trinkkuren durch wiederholte Vornahme obiger kombinierter Blut- und Gasanalysen verfolgen und jedenfalls schon aus der KH-Bestimmung im Nüchternblute ersehen, ob Besserung eingetreten ist oder nicht. Nach einer Kur mit Mergentheimer Karlsquelle sinken die Blutzuckerwerte in einzelnen Fällen auf die Hälfte oder ein Drittel des ursprünglichen Wertes hinab. Mit KH-Zulagen in der Nahrung ist erst dann vorzugehen, wenn der KH-Nüchternwert im Blute gesunken ist, sonst steigen die Zuckerwerte im Urin sofort wieder an. Die richtige Kontrolle unseres therapeutischen Handelns beim Diabetiker ist also der Blutzucker, während der Urinzucker vielfach irreführend wirkt. Bei nahendem Koma diabeticum geht der Urinzucker manchmal hinunter, der Blutzucker steigt dagegen an. Auch die Blutfett- und Lipoidmengen bewegen sich dann aufwärts. Ganz ähnliche Verhältnisse fand Reicher in der Narkose. Durch Narkotisieren eines halbwegs schweren Falles von Diabetes setzt man auf eine schon bestehende Störung des KH- und Fettstoffwechsels die bloß graduell verschiedene, aber sonst analoge Oxydationshemmung der Narkose auf, daher die häufigen schlechten Folgen von Narkose bei Diabetes, der sogar Koma in wenigen Stunden nachfolgen kann. Bei einer Gruppe von Sklerodermiefällen, die mit Hyperthyreoidismus und Bronzeverfärbung einhergehen, finden sich diabetische Werte von KH im Blute (Kraus und Reicher) ohne Glykosurie, diese kann aber im späteren Verlaufe auftreten (Uebergang in Bronzediabetes).

Herr Bönniger: Ich möchte auf eine Fehlerquelle bei der Reicher-Steinschen Methode hinweisen. Starkes Licht verändert die Farbe, und man kann dann nachher nicht mehr ablesen. Wenn man die Gläser eine kurze Zeit in der Sonne stehen läßt, wird die Farbennuance eine grünbraune. Sodann möchte ich darauf hinweisen, daß ich schon seit Jahren bei jeder Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, wie falsch es ist, bei Substanzen, die nicht gleichmäßig im Blute verteilt sind, das Gesamtblut zu untersuchen; man muß selbstverständlich immer das Serum oder Serum und Blutkörperchen untersuchen. Insbesondere wurde diese Forderung auch für den Blutzucker aufgestellt entsprechend der damit herrschenden Auffassung, daß die Blutkörperchen gar keinen oder nur wenig Zucker enthalten. Ich hatte jedoch schon erwähnt, daß nach meinen Untersuchungen in einigen Fällen der Inhalt an reduzierender Substanz in den Körperchen nicht viel geringer, in einzelnen Fällen sogar größer gefunden wurde wie im Serum. Durch zahlreiche Untersuchungen verschiedener Autoren ist nun sichergestellt, daß die Unterschiede im Zuckergehalt zumeist nicht groß sind. Dennoch aber ist es klar, daß, wenn man die Zuckerdichte der Niere feststellen will, man das Serum untersuchen muß. Ferner habe ich damals darauf hingewiesen, daß man die Toleranz nicht allein aus der Zuckerausscheidung durch die Nieren bestimmen darf, sondern auch den Blutzuckergehalt berücksichtigen muß. Zu dem von mir hier demonstrierten Falle von Nierendiabetes darf ich vielleicht noch nachtragen, daß ich diesen Mann seit sechs Jahren noch immer in Beobachtung habe, und daß er sich jetzt bezüglich seiner Zuckerausscheidung durchaus noch so verhält, wie damals. Er scheidet immer nur Spuren von Zucker aus, ohne daß Kohlehydrate den geringsten Einfluß darauf haben. Er erfreut sich des besten Wohlbefindens bei einer beliebigen Diät. — Ich darf ferner berichten, daß der 17jährige Sohn dieses Mannes an der gleichen Affektion leidet. Auch er scheidet nur geringe Mengen von Zucker im Urin aus, bei völliger Unabhängigkeit von der Kohlehydratzufuhr und normalem Blutzucker. Bei der großen Seltenheit dieser Affektion darf man wohl mit Sicherheit annehmen, daß auch beim Nierendiabetes erbliche Verhältnisse eine große Rolle spielen.

4. Herr Ohm: **Bedeutung des Venenpulses bei neuer kombinierter photographischer Methodik.**

Der Vortragende legt die Resultate vor, die er mit seiner kombinierten photographischen Registriermethodik, d. h. der gleichzeitigen Verzeichnung des Arterienpulses, Venenpulses und Herzschalls mit eigenen Methoden gewonnen hat. Ohne auf die Methodik näher einzugehen, verweist Vortragender darauf, daß bei den zu demonstrierenden Kurven die gleichzeitig verzeichneten drei Bewegungsvorgänge ohne weiteres miteinander verglichen werden können. Eine Umrechnung oder Ausmessung der Kurven ist überflüssig. Die Anordnung der Apparatur und die Art und Weise der Lichtführung gestatten die Ausübung einer genauen Kontrolle über die Ausrichtung der drei Bewegungsvorgänge, und zwar nicht nur während der Aufnahme, sondern auch an den fertigen Kurven selbst. Hier wird die Kontrolle allein durch die Betrachtung der Kurven gewonnen. Der Vortragende bespricht dann an der Hand von Lichtbildern zunächst den normalen Venenpuls. Da die Registrierungen in Atemstillstand gemacht werden, sind die Venenpulsschwankungen ohne weiteres auf das Herz zu beziehen. Unter Bezugnahme auf seine früheren Arbeiten: „Der Venenpuls im Lichte neuer photographischer Methodik“[1]) und „Nachträge zur Manometerwirkung der Jugularvene“[2]) geht Vortragender auf die Resultate seiner letzten Untersuchungen besonders ein, nämlich auf die diastolischen Schwankungen des normalen Venenpulses. Die erste diastolische Welle entsteht infolge der Erschlaffung der Ventrikelmuskulatur im Beginn der Diastole während der postsphygmischen Periode durch die mit der einsetzenden intrathorazischen Drucksteigerung zusammenhängenden Auxokardie. Der Abfall dieser Welle entsteht durch Nachfließen von Venenblut nach Oeffnung der Trikuspidalklappe. Die zweite diastolische Schwankung entsteht durch die mit fortschreitender Ventrikelfüllung auftretende Auxokardie. Von Wichtigkeit bei dem normalen Venenpuls ist 1. das Größenverhältnis der einzelnen Wellen zueinander, besonders das Verhältnis der normalerweise kleineren Vorhofwelle zu der größeren systolischen Welle. Die letztere stellt gleichzeitig den Gipfel der normalen Venenpulsperiode dar; 2. die Beschaffenheit der Kollarbierungslinie des systolischen Venenkollapses. Diese Linie verläuft im allgemeinen gerade, nur am Ende zeigt sie entsprechend der Zeit der Anfüllung des rechten Vorhofs eine Druckschwankung. Es folgt dann die Demonstration pathologischer Kurven. Serienweise werden Kurven besprochen, die von Klappenfehlern mit kompensationsfähiger Muskulatur, ferner von leichten Myopathien und endlich von schweren Myopathien stammen. Es zeigt sich, wie das Gesicht des Venenpulses bei den erwähnten Zuständen sich ändert. Diagnostisch besonders wichtig ist das Verhalten der Vorhofwelle, der Abfall der ersten diastolischen Welle und die Beschaffenheit der Kollarbierungslinie des systolischen Venenkollapses; ferner das Vorkommen des diastolischen Venenkollapses neben dem systolischen, sowie der diastolische Venenkollaps allein und in diesem Falle das Auftreten der systolischen Druckstauungswelle.

---

[1]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1912, Bd. 11. — [2]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 48.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 10. III. 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Holländer: **Zur Frage der Geschwulstbildung nach Netzunterbindungen.** (S. Nr. 18.)

Diskussion. Herr Schmieden stellt einen Patienten vor, bei dem er ähnliche Erfahrungen gemacht hat wie Herr Holländer, bei welchem es aber zu lebensbedrohenden Folgeerscheinungen der entzündlichen Netzgeschwulst kam, die ihrerseits große Operationen nötig machte. Dem Vortragenden sind mehrere Fälle von Epiploitis plastica nach Bruchoperationen bekannt. In dem heut vorgestellten Falle bildet aber ganz offenbar nicht die vorhergehende Bruchoperation die Ursache des schweren Zustandes, da erstens keine Netzunterbindungen stattgefunden hatten, und da die charakteristischen Schmerzattacken, welche später jedesmal die Verschlimmerung der entzündlichen Fettgewebsnekrose des Netzes einleiteten, schon lange vor der Operation bestanden hatten. Der Kranke war drei Vierteljahre nach der Bruchoperation beschwerdefrei, dann stellte er sich mit einem großen Ileozökaltumor und beginnenden Ileuserscheinungen wieder vor, die anfänglich mit resorbierenden Mitteln behandelt wurden. Als aber ein Eingriff nötig wurde, fand der Vortragende einen stark schwieligen, das Coecum vollständig einmauernden, von Nekrosen durchsetzten und mit mehreren Dünndarmschlingen verlöteten, entzündlichen Tumor, aus dem nur ein Stück zur Probe exzidiert wurde und der keine zentrale Erweichung zeigte. Im weiteren Verlauf kam es nach einiger Zeit zu einer kleinen Kotfistel. Die Besserung des gesamten Zustandes war aber nur unvollständig, der Tumor blieb nach wie vor bestehen, und nach einem halben Jahre blieb wegen heftig zunehmender Beschwerden, insbesondere zunehmenden Ileuserscheinungen, nichts anderes übrig, als von einem medianen Schnitt faus die ganze Ileozökalgegend von der Kotpassage auszuschalten; danach trat unter langsamer Abheilung der Kotfistel ein vollständiges Schwinden des entzündlichen Tumors und aller Beschwerden ein. Der Kranke ist jetzt voll arbeitsfähig. Zu der von Herrn Holländer gegebenen Einteilung der entzündlichen Netztumoren erinnert der Vortragende daran, daß Küttner vor kurzem Fälle von tumorbildender Fettgewebsnekrose des Netzes beschrieben hat, welche ganz spontan entstanden waren, und die er in dem einen Falle durch Ausräumung einer zentralen Erweichung, im zweiten Falle durch Totalexstirpation geheilt hat. Diesen Fällen möchte der Vortragende seinen eigenen Fall anreihen, zumal die histologischen Befunde sich mit denen Küttners decken und das ganze Krankheitsbild weitgehende Aehnlichkeiten zeigt. Der Vortragende stellt die Vermutung auf, daß in solchen Fällen entweder durch Thrombosen oder Embolien, durch Blutergüsse oder kleinere Netztorsionen Ernährungsstörungen im Netz entstehen, welche zu umgebender, entzündlicher Tumorbildung führen, in ähnlicher Weise wie bei dem von Braun beschriebenen Krankheitsbilde sich um den Unterbindungsstumpf des Netzes und um das mitversenkte Ligaturmaterial die Epiploitis plastica bildet. Zum Schluß bespricht der Vortragende die von ihm geübte Technik der Netzunterbindung, die er in vielen kleinen Portionen vornimmt und jeweils zwei feine Katgutligaturen der Sicherheit wegen an den zurückzulassenden Stumpf anlegt. Er glaubt, daß dies Verfahren gerade im Interesse der Vermeidung der entzündlichen Netzgeschwülste der Massenligatur unbedingt vorzuziehen sei.

Herr Sonnenburg: Wenn nicht mehr das Wort verlangt wird, so möchte ich mir erlauben zu bemerken, daß diese Epiploitis plastica in der Tat ein sehr interessantes Gebiet darstellt, und wir sind Herrn Holländer dankbar, daß er diese Frage hier wieder einmal angeschnitten hat. Ich habe auch viele derartige Fälle gesehen, und wir müssen uns immer ins Gedächtnis zurückrufen, daß das Netz ungemein leicht auf entzündliche Prozesse reagiert, die sich in seiner Nähe abspielen. Ich habe Fälle in Erinnerung, wo eine Epiploitis plastica dadurch bedingt war, daß ein Kotstein, der aus der Appendix ausgewandert war, zur Bildung eines Tumors Veranlassung gab. Bei der Entfernung des Tumors fand sich dann in der Mitte desselben ein Kotstein vor. Die Appendix selber war unterdessen völlig ausgeheilt. Mit der Epiploitis plastica haben sich speziell die Franzosen viel beschäftigt. Auch auf dem Kongreß von 1911 war wieder von Epiploitis plastica die Rede, und hier besonders im Zusammenhang mit entzündlichen Erscheinungen in der Ileozökalgegend. Es war namentlich Walther, der diese Erkrankung wieder durch neue Fälle illustrierte. Dann möchte ich noch zu der Bemerkung des Kollegen Schmieden sagen, daß auch ich gewöhnt bin, seit jeher bei Netzhernien das Netz in kleinen Portionen abzubinden, und zwar ist das, glaube ich, insofern viel sicherer, als bei den häufig vorkommenden Torsionen des Netzes das Netz, wenn es zurückweicht und sich entfaltet, zu Blutungen Veranlassung gibt, wenn man eine Massenligatur nur anlegt.

Herr Holländer (Schlußwort): Gerade aus der Tatsache, daß ich einmal bei Netzunterbindungen sonst auch immer so vorgegangen bin, wie die beiden Herren Vorredner es geschildert haben, und ferner, daß ich bei dem früheren Modus keine Fibrome erzielte, liegt doch der Rückschluß nahe, daß tatsächlich die mechanischen Unterbindungsverhältnisse bei ber Genese der Epiploitis plastica fibromatosa eine Rolle spielen.

2. Herr Neumann: **Weitere Erfahrungen mit der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgschwüres.** (S. Nr. 12 dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Sonnenburg: Wir werden der Anregung gern Folge geben. Die Methode scheint in der Tat eine Zukunft zu haben.

3. Herr Kehr: **Ueber angeborene Anomalien der Gallenwege und der A. hepatica.**

An der Hand von 55 Lichtbildern beschreibt Kehr die von ihm bei ca. 2000 Operationen an den Gallenwegen angetroffenen Anomalien. In der Einleitung weist er darauf hin, daß solche Anomalien als sehr selten gelten, aber häufiger vorkommen als man glaubt. Wer kleine Bauchwandschnitte macht und nie cystostomiert, der kann allerdings die Anomalien nicht aufdecken. Bei Courvoisier (1890), Langenbuch (1897) und v. Bardeleben (1906), sind bereits eine Reihe von Anomalien beschrieben, doch waren das meist Obduktionsbefunde. Kehr fand den angeborenen Mangel der Gallenblase 1 mal, die intrahepatisch entwickelte Gallenblase 4 mal; 2 mal lag die Gallenblase am linken Leberlappen, 1 mal an Stelle des Ligamentum teres, 2 mal hat Kehr bei Situs transversus die Hepatikusdrainage ausgeführt. Weiterhin werden die verschiedenen Arten der Einmündung des D. cysticus in den D. hepaticus beschrieben (spitzwinklig, spiralig, Parallelform). 2 Fälle zeigten einen gedoppelten Choledochus. 4 mal mündete der S. cysticus in der Höhe der Bifurkation des D. hepaticus in diesen Gang. 1 mal war die Einmündung des rechten D. hepaticus in den D. cysticus festzustellen. 3- bis 4 mal wurden Gallengänge im Leberbett angetroffen. Sehr zahlreich sind die Anomalien der Gefäße, die Kehr durch fast 30 Lichtbilder genauer beschreibt. Schließlich erwähnt er einen Fall einer kongenitalen Choledochuszyste und erklärt diese Anomalie durch ein besonders instruktives Präparat. Kehr faßt seine Betrachtungen in die folgenden kurzen Sätze zusammen: Der Chirurg muß bei seinen Operationen an den Gallenwegen immer darauf gefaßt sein, auf irgendeine Anomalie zu stoßen. Er muß wissen, daß 1. die Gallenblase völlig fehlen, rudimentär entwickelt oder verdoppelt sein kann, 2. daß sie intrahepatisch, ringsum von Lebergewebe eingeschlossen, liegen kann, 3. daß eine Verlagerung (Linkslagerung. Situs transversus) vorkommt, 4. daß statt der spitzwinkligen Einmündung des D. cysticus in den D. hepaticus die Parallel- oder Spiralform vorgefunden wird, 5. daß ein gedoppelter Cysticus und Choledochus vorhanden ist, 6. daß die D. hepatici in der Höhe der Einmündung des D. cysticus in den D. hepaticus zum gemeinsamen Choledochus sich vereinigt, 7. daß der D. hepaticus dexter in den D. cysticus einmünden kann, 8. daß im Bett der Gallenblase Gallengänge verlaufen, die entweder bis an die Gallenblase heranreichen oder in die Gallenblase selbst einmünden. Der Chirurg muß ferner darauf gefaßt sein, daß die Gefäße — die A. hepatica, gastroduodenalis und cystica — nicht ganz selten einen anomalen Verlauf zeigen. Er muß bei der Ektomie daran denken, 1. daß eine doppelte A. cystica vorhanden sein kann; 2. daß der Ramus dexter a. hepaticae dicht am Hals der Gallenblase vorbeizieht und bei der Unterbindung der A. cystica mitgefaßt werden kann; daß 3. bei der Isolierung des D. cysticus die A. hepatica verletzt werden kann; daß 4. die A. cystica sowohl den D. hepaticus als auch den D. choledochus kreuzen und, aus der A. gastroduodenalis entspringend, als einziges Gefäß an der medialen Fläche der Gallenblase angetroffen werden kann. All diese Möglichkeiten können bei der einfachen Ektomie vorkommen. 5. Bei der Hepatikotomie müssen wir mit einer Verletzung des Ramus dexter a. hepaticae und der A. cystica rechnen, wenn diese beiden Gefäße vor dem D. hepaticus verlaufen. 6. Bei der Choledochotomie im supraduodenalen Teil kommt die Verletzung der anomal verlaufenden A. hepatica seltener vor wie die der dicht oberhalb des Duodenum den Choledochus querenden A. gastroduodenalis. 7. Bei der retroduodenalen Choledochotomie muß man auf ein Anschneiden von Aesten der Gastro-duodenalis (A. pancreatico-duodenalis superior) in 20% gefaßt sein. Viel seltener wird eine Verletzung größerer Venenstämme beobachtet, da die V. portae hinter dem D. choledochus liegt und von diesem geschützt wird. Nur in wenigen Fällen verläuft die V. portae unterhalb des D. choledochus und kann bei der Lösung der Verwachsungen in Mitleidenschaft gezogen werden. Bei der Ablösung des Duodenum nach Kocher stößt man nicht selten auf einen Venenplexus, dessen Versorgung indes keine weiteren Schwierigkeiten bereitet. Einen großen Bauchwandschnitt machen, die Augen offen halten, kühlen Mut bewahren — dann kann dem Chirurgen die seltenste Gefäßanomalie nichts anhaben! Ist die Blutung aus einer A. cystica nicht stillbar, so verfolge man das Gefäß nach oben und unterbinde in der äußersten Not das Gefäß, aus dem die Arterie entspringt: den Ramus dexter a. hepaticae, oder die A. hepatica propria, oder die A. gastroduodenalis. Bei starker Blutung bei der retroduodenalen Choledochotomie kann ebenfalls die Unterbindung der A. gastroduodenalis nötig werden. Stößt man auf ein Aneurysma der A. hepatica oder der A. cystica, so unterbindet man das zuführende Gefäß einige Zentimeter oberhalb des Aneurysmas, unbekümmert ob Kollateralbahnen vorhanden sind oder nicht. Der Kranke ist ja unter allen Umständen verloren. Die Unterbindung allein kann ihn vom Tode erretten. Tritt der Tod nach der Unterbindung durch Lebernekrose ein, weil keine Kollateralen vorhanden sind, so muß man sich darüber klar sein, daß überhaupt keine Rettung mit und ohne Operation möglich war. Verletzungen größerer Gefäße sind am besten zu vermeiden, indem man 1. einen gehörig großen Bauchwandschnitt macht, der einen guten Ueberblick gibt und indem man 2. seine Augen ordentlich aufmacht, um die Beziehungen zwischen D. cysticus und D. hepaticus resp. A. hepatica genau feststellen zu können. Hat man wirklich einmal das Malheur, ein größeres Gefäß zu verletzen, so wird, wenn man für gute Zugänglichkeit des Operationsgebietes sorgt, es keine Schwierigkeiten machen, die Blutung zu stillen.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 20. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Dietrich; Schriftführer: Herr Lennhoff.

Herr Mugdan: **Die hygienische und soziale Bedeutung des Versicherungsgesetzes für Angestellte.**

Ebenso wie die Arbeiter und die diesen Gleichgestellten bedürfen auch die Privatbeamten der sozialpolitischen Fürsorge, denn auch ihnen droht sonst im Alter die Entlassung, im Krankheitsfall die Not. Nach dem Vorgang Oesterreichs mußte auch Deutschland vorgehen. In unserem Gesetz wird nicht, wie im österreichischen, scharf umschrieben, was „Angestellter“ bedeuten soll: ein Vorzug, weil es so noch umfassender wirkt. Ausgenommen sind neben gewissen anderen Kategorien auch Aerzte, soweit sie ärztlich tätig sind. An der Spitze der Angestellten-Versicherung (= „Ang.-V.“) steht das Direktorium. Von den Angestellten und ihren Arbeitgebern werden jeweils in Proportionalwahlen „Vertrauensmänner“ (auch Frauen) gewählt; diese wählen sowohl den Rentenausschuß wie den Verwaltungsbeirat. Die Mittel werden nur von den Interessenten aufgebracht (ohne Zuschüsse vom Reich). Neun Gehaltsklassen. Der Beitrag beträgt durchschnittlich 8 %, die Hälfte vom Angestellten zu zahlen, die andere vom Prinzipal. Die fünf untersten Lohngruppen nämlich bis 2000 M sind doppelt versichert (durch die RVO. und durch dieses Gesetz) zahlen aber nicht mehr als die andern Angestellten, da bei ihnen kaum 7 % erhoben werden. Die Doppeltversicherung ist sehr wünschenswert, da erst die doppelten Renten zusammen etwa soviel ausmachen, wie die Pension für die Beamten. Die Bezahlung erfolgt durch Markenkleben oder Postscheck. Letztrer ist allein zugelassen bei Angestellten mit mehreren Prinzipalen, wie z. B. Privatlehrern. Hier sind übrigens die größten praktischen Schwierigkeiten zu erwarten. Anspruch auf Ruhegeld beginnt, sobald Berufsinvalidität eintritt, d. h. die Unmöglichkeit, im eigenen oder einem nahestehenden Beruf die Hälfte des bisherigen Gehaltes zu verdienen. Diese Abweichung vom Begriff der Invalidität in der RVO. wird besonders kompliziert werden, wenn ein Doppeltversicherter zugleich Ansprüche erhebt von der Ang.-V. und der RVO. Wartezeit für Ruhegeld ist 60 Monate bei Frauen, 120 bei Männern. Hinterbliebenenrente erhalten Witwen, Witwer und Waisen unabhängig davon, ob sie erwerbsfähig sind oder nicht (im Gegensatz zur RVO. !), die Waisen sogar bis zum 18. Jahr (in der RVO. nur bis zum 15. !). Weibliche Angestellte, die heiraten, können entweder sofortige Auszahlung verlangen oder umwandlung in später auszuzahlende Leibrente. Man hat die Leistungen als allzu unbedeutend gescholten, übersieht aber, daß kaum ein Angestellter sein Leben lang in der untersten Lohnklasse bleibt, mithin die kleinsten Witwenrenten kaum in Betracht kommen werden; ferner, daß keine Privat-Versicherungsgesellschaft soviel bietet, wie dieses Gesetz, sowohl finanziell wie auch wegen der Annahme aller, auch der schlechtesten Risiken. Die wesentlichste hygienische Leistung wird sein das Heilverfahren zur Abwendung der Berufsinvalidität; wenn auch vielleicht hier bisweilen der Erwerb eines Privatarztes geschmälert wird, so bedeutet es doch einen enormen Segen für diese Schichten, denen bisher auf eigene Kosten solche Vorsorge ganz unmöglich war. Genau so, wie die Beamtenpension keine Wohltat, sondern ein Teil des Gehaltes ist, so bedeutet auch der 4 % Beitrag des Prinzipals eine Erhöhung des Gehaltes, die anderen 4 % des Angestellten ein „erzwungenes Sparen“. Die Befürchtung vom ertöteten Sparsinn ist eine Phrase, um so mehr, als gerade bei uns das Privat-Spar- und Versicherungswesen mächtig aufblüht. Auch die Vereinigung von Angestellten und Prinzipalen zu gemeinsamer Arbeit in den Selbstverwaltungskörpern wird segensreich wirken im Sinne der sozialen Versöhnung. Crzellitzer.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 3. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

Demonstrationen in der Chirurgischen Klinik.

1. Herr Boit: **Juvenile Arthritis deformans.**

1. 14jähriger Knabe, bei dem sich vor 4 Jahren im Anschluß an ein Trauma eine hypertrophisch-deformierende Entzündung des rechten, vor 2 Jahren spontan auch des linken Kniegelenks entwickelte. Kein Anhaltspunkt für Lues. Hochgradige Genuvalgumstellung beider Kniegelenke mit lateralem Winkel von 100°, starke Außenrotation der Unterschenkel, laterale Luxation der Patellae. Gehen sehr mühsam mit zwei Stöcken. Wegen der Gehbehinderung Kniegelenksresektion beiderseits. Gehfähigkeit dadurch gebessert. Das demonstrierte Präparat des linken Kniegelenks zeigt die starke Knochenverdickung und Verbreiterung der Gelenkenden und die hochgradig destruierenden Prozesse im Gelenk mit Knorpel-Knochenwucherungen, verknorpelten Zottenwucherungen bis Kirschgröße und zahlreichen Corpora libera. — 2. 11 Wochen alter Knabe mit den ausgesprochenen Symptomen der Chondrodystrophia foetalis: starker Auftreibung der Gelenkenden der Extremitätenknochen, Verdickung der Knorpelknochengrenze der Rippen, glockenförmig sich nach unten weitendem Thorax, mit seitlicher Eindellung, in der die Unterarme und Hände liegen. Die Hüft-, Knie-, Ellbogen- und Handgelenke stehen in Beugekontraktur, die nicht ganz ausgeglichen werden kann. Röntgenologisch besteht: Verkürzung und Verdickung der Diaphysen, zunehmende Verbreiterung der Metaphysen, die becherartig die Epiphysen umgreifen. Knochenkerne sind nachweisbar im Talus, Calcaneus und Cuboid, eben angedeutet in den unteren Femurepiphysen, sie fehlen in den oberen Tibiaepiphysen. Die epiphysäre Knochenbildung ist also vergrößert. Schädel und Gesicht sind regelrecht gebildet, insbesondere fehlt die Einziehung der Nasenwurzel. Gesunde innere Organe, intelligentes Aussehen. Kaufmann unterscheidet drei Formen der Chondrodystrophia foetalis, die hypoplastische, die malacische und die hyperplastische. Nach dem makroskopischen Befund liegt die hyperplastische Form vor. Eine histologische Knochenuntersuchung ist nicht ausgeführt worden. Ueber die Pathogenese des Leidens ist nichts Sicheres bekannt. v. Franqué und Rindfleisch betrachten die Chondrodystrophie als eine Hemmungsbildung, die durch abnormen Druck in der Eihöhle zustande kommt. Von anderer Seite ist diese Theorie angezweifelt worden. Unser Fall zeigt einige Besonderheiten, die für die mechanische Theorie zu sprechen scheinen. Die seitliche Thoraxeinbiegung beiderseits kann nur durch die Kompression der anliegenden Arme entstanden sein. Der Foetus scheint also einem abnormen intrauterinen Druck ausgesetzt gewesen zu sein. Auch die Beugekontraktur der Hüft-, Knie-, Ellbogen- und Handgelenke könnte zum Teil dadurch erklärt werden.

2. Herr Ebner: a) **Appendix im Bruchsack.** — b) **Retroperitoneales Lipom.**

a) Herr Ebner hat das Präparat gelegentlich der Operation eines Schenkelbruches bei einer 36jährigen Patientin gewonnen, die seit einigen Tagen unter leichten Einklemmungserscheinungen und einen Tag vor der Aufnahme mit geringer Temperatursteigerung bis 37,5 erkrankt war. Die Eröffnung des irreponiblen Schenkelbruches unter Lokalanästhesie ergab neben einem durch häufige Stauungsvorgänge zu der Größe einer Kartoffel hyperplasierten, scharf gestielten Netzlappen den in den Bruchsack gleichfalls verlagerten Appendix, welcher in seinem oberen Drittel durch den gleich einem Kugelventil wirkenden Netzlappen ringförmig abgeschnürt war und infolge der Retention bereits leichte Entzündungserscheinungen zeigte. Es gelang, den Appendix von der kruralen Bruchpforte aus unter gleichzeitiger Resektion des hyperplastischen Netzlappens zu entfernen. Der Heilungsverlauf war reaktionslos. Das Präparat läßt sowohl an dem Netzlappen, wie insbesondere auch an dem Appendix die ringförmig scharf abgegrenzte Schnürfurche deutlich erkennen. Der Fall ist bemerkenswert durch die relative Seltenheit der Verlagerung der Appendix in einen Schenkelbruch; es sind bisher erst 26 Fälle dieser Art publiziert worden. Ferner durch den geringen Temperaturanstieg, welcher angesichts geringer Einklemmungserscheinungen zum mindesten auf die Möglichkeit einer Beteiligung des Appendix hinweisen kann. Und schließlich durch das hohe Alter der Patientin, welches in keinem der bisher berichteten Fälle auch nur annähernd erreicht wird. Die Prognose der Fälle ist stets günstig, sobald sie zeitig genug erkannt und dem Chirurgen überwiesen werden.

b) Präparat aus der Privatklinik von Friedrich, das insofern besonders bemerkenswert ist, als es sich um rein mesenterialee Lipom der Zökalgegend dabei handelt, wie es Vortragender unter den bisher berichteten 109 Fällen der Literatur mit ähnlicher, rein mesenterialer Lokalisation nicht hat auffinden können. Das Präparat stammt von einer 48jährigen Patientin in elendem Ernährungszustande, die bis dahin völlig frei von Beschwerden, 10 Tage vor der Aufnahme zum ersten Male Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend mit Uebelkeit, geringem

Fieber und Obstipation gehabt hatte, die aber schnell vorübergingen und nur leichte Beschwerden in Gestalt von Völle, Unbehagen und Druckgefühl in der Ileozökalgegend zurückließen. Objektiv fühlte man in der rechten Unterbauchgegend einen etwa faustgroßen Tumor von fester Konsistenz, länglich-runder Form, etwas unebener Oberfläche, der auf Druck nicht besonders empfindlich, auf der Unterlage wenig verschieblich war. Dementsprechend die Bauchdecken darüber nicht gespannt, gut verschieblich. Die Diagnose schwankte zwischen entzündlichem und malignem Tumor mit Rücksicht auf die Anamnese und das auffallend elende Aussehen der Patientin. Der Eingriff ergab eine in breitem unmittelbarem Zusammenhang mit dem Coecum stehenden soliden Tumor von Apfelgröße, der auf seiner Oberfläche reichliche, leicht lösliche Verwachsungen mit der Umgebung, sowie den breit aufliegenden Appendix aufwies. Der Tumor wurde mit Coecum und einem Teil des Ileum reseziert unter seitlicher Vereinigung der Darmstümpfe. Metastasen in der Umgebung haten sich nicht nachweisen lassen. Der Heilungsverlauf war reaktionslos. Das Präparat ergab mikroskopisch das deutliche Bild eines Fibrolipoms ohne maligne Veränderungen und makroskopisch eine Entwicklung des Tumors neben der Wand des Coecums in das Mesenteriolum des Appendix hinein, sodaß dieser allmählich völlig in die Oberfläche des Tumors aufgegangen war. Der Tumor selbst zeigte auf dem Durchschnitt einen größeren Erweichungsherd, der gleichzeitig augenscheinlich vom Appendix herzuleitende leichte Entzündungserscheinungen aufwies, gleichwie auch die Verwachsungen des Tumors alsFolgen auf Retentionsvorgängen im Appendix beruhender entzündlicher Reizungen seiner Umgebung beruhen dürften. Die Demonstration wird mit einer kurzen Uebersicht über das Wesen der retroperitonealen Lipome geschlossen.

3. Herr Amelung: **Gestieltes Myosarkom der Magenwand.**

Bei dem 50jährigen Patienten bestanden seit Jahresfrist unbestimmte Beschwerden; 6 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik wurde ärztlicherseits eine Geschwulstbildung im Leib festgestellt: kindskopfgroßer, verschieblicher Tumor von prall-elastischer Konsistenz im rechten Epigastrium, bis zum Nabel reichend, gegen den rechten Rippenbogen nicht abgrenzbar. Bei der Laparotomie fand sich unterhalb des Leberrandes der glattwandige Tumor fest zwischen die beiden Blätter des Netzes eingewachsen; die Entwicklung war erst möglich nach Punktion, durch die sehr reichlich eine hämorrhagische Flüssigkeit entleert wurde. Der Tumor saß mit einem 2½ cm im Durchmesser betragenden soliden Stiel an der vorderen Magenwand 7 cm oberhalb des Pylorus und bildete eine mehrkammerige Zyste, deren Wandung an einzelnen Stellen fast papierdünn, deutlich transparent war. Mikroskopisch fanden sich in den aus dem Stiel stammenden Schnitten im derb fibrösen Gewebe vereinzelt glatte Muskelfasern, während die Schnitte aus der Zystenwandung das typisch sarkomatöse Bild zeigten, also augenscheinlich ein Sarkom, auf der Basis eines Fibromyoms entwickelt. — Sehr auffallend war das makroskopisch fast vollkommene Zugrundegehen der ursprünglichen Tumorsubstanz an den transparenten Wandstellen; mikroskopisch ließ sich jedoch auch an diesen Stellen neben dem fast rein fibrösen Gewebe noch vereinzelt die zellreiche Grundsubstanz nachweisen, sodaß die Entstehung der Zyste aus einem ursprünglich soliden Tumor auf der Hand liegt. — Die Zystenbildung war wohl, worauf der hämorrhagische Inhalt und Thrombenbefunde in den Stielschnitten hinwiesen, mit Sicherheit auf eine Blutung in das Tumorinnere zurückzuführen. Diagnostisch ist der Fall bemerkenswert, da subjektiv keinerlei Magenerscheinungen bestanden und auch objektiv die chemischen und röntgenoogischen Untersuchungen keinerlei Anhaltspunkte für den Magen-Darmtraktus als Sitz der Erkrankung ergaben, weshalb auch nur an ine Pankreas- oder Mesenterialzyste oder an Leberechinococcus gedacht worden war. Jetzt ¾ Jahre nach der Operation völliges Wohlbefinden es Patienten.

4. Herr Friedrich: a) **Operative Behandlung der bösrtigen Ileozökaltumoren.** — b) **Postappendizitische Kolontenose.** — c) **Dermoid der Mesoappendix.** — d) **Subakuter Volvulus der übergroßen Flexura sigmoidea.** — e) **Operative Behandlung von Lungentuberkulose.** — f) **Messerstich im achten nterkostalraum.**

a) Demonstration einer Patientin. Er tritt immer wieder, wie er es einerzeit in einem Aufsatz in den „Archives Internationales de Chirrgie“ 1905, Bd. 2, S. 231 ff. getan, für die einzeitige Exstirpation er Tumoren ein, unter Anastomosierung des Ileums in das Colon transersum und Exstirpation des ganzen zwischenliegenden Kolonabschnittes. r hat in Königsberg wieder drei solcher Fälle zu operieren Gelegenheit ehabt und bei allen dreien reaktionslose Heilung erzielt. Er führt den ingriff unter örtlicher Anästhesie aus, näht nach Exstirpation des olons die Serosa über dem unteren Duodenumschenkel, der Niere, em Ureter, dem Ileopsoas, wieder vollständig zu. Im vorliegenden all konnte nur eine Peritoneal-Metastase an der Wurzel des Mesenteriums chgewiesen werden, die mit entfernt wurde. Auch im gezeigten Falle staltet sich der Heilverlauf reaktionslos.

b) Die Patientin hatte ein sehr bewegliches Colon ascendens; er veranschaulicht in Projektionen die röntgenographische Klarstellung solcher Fälle und demonstriert den dabei beobachteten operativen Befund. Unter den im ersten Jahre seines Wirkens in Königsberg operierten 390 Appendizitisfällen hebt sich der gezeigte als besonders lehrreicher Typus postappendizitischer Störungen heraus.

c) Bei einem 35jährigen Lehrer, der mit angeblich appendizitischem chronischen Ileozökaltumor eingeliefert wurde, ergab die Operation ein 12 cm langes, 9 cm breites und ebenso im Tiefendurchmesser messendes, eiförmiges, prall gefülltes Dermoid zwischen den Blättern der Mesoappendix, welches durch sein Wachstum die Appendix ganz platt gedrückt hatte und hierdurch intermittierend entzündliche Erscheinungen verursacht hatte. Der Fall dürfte nach Größe und Sitz der Geschwulst bisher als einziger in der Literatur dastehen; differentialdiagnostisch ist er von klinischem Interesse. Der geheilte Patient wird vorgestellt.

d) Friedrich hat Gelegenheit gehabt, im ersten Jahre seiner Königsberger Tätigkeit nicht weniger als 5 Fälle von Volvulus der Flexura, darunter einen mit totaler Gangrän der Flexur, zu behandeln; neben einem Fall echter Hirschsprungscher Krankheit. Bis auf den Patienten mit Brand der Flexur und einen 61jährigen Patienten mit bereits viertägigem Bestand des Darmverschlusses sind die anderen (4) Patienten zur Heilung gebracht worden. Sie bieten in ihren Einzelheiten manches Bemerkenswerte und sollen einer besonderen Publikation vorbehalten bleiben. Operativ wurde stets so vorgegangen, daß eine breite Darmanastomose mit dreireihiger Naht am Fuße der Flexurschenkel, in einem Falle mit Enteroanastomose zwischem Ileum und absteigendem Flexurschenkel, ausgeführt wurde. In dreien von den Fällen ist reaktionslose Primaheilung erzielt worden; in dem vierten Fall wurde nachträglich die ausgeschaltete Flexurschlinge von Friedrich noch reseziert.

e) Der Verlauf war durch schwere Hämoptysen charakterisiert; er erörtert an den vorgeführten Fällen die Vorzüge und Nachteile der — im Umfang der Thoraxresektion ausgedehnten und beschränkten — Eingriffe unter gleichzeitiger eingehender Erörterung röntgenographischer Befunde, die er projiziert. Ueber die Fälle wird eingehend berichtet werden.

f) Dem Knaben im Alter von 7 Jahren war ein Stich links (anscheinend mit einem Küchenmesser) beigebracht worden. Er wurde 28 Stunden nach der Verletzung in die Klinik eingeliefert, nachdem er zu Hause einige Stunden nach der Verletzung reichlich Blut und Mageninhalt erbrochen hatte. Im Wundgebiet zeigte sich Netz und Magenwand prolabiert. Der Prolaps ging durch das Zwerchfell, den Pleuraraum, die Brustwand hindurch. Die Stichverletzung der Magenwand wurde von Friedrich genäht, der Magen in die Bauchhöhle reponiert, das Netz zum Teil abgetragen, die Diaphragmawunde und Pleurawunde genäht, unter Druckdifferenz der entstandene partielle Pneumothorax beseitigt. Es wurde glatte per primam-Heilung erzielt. Der Knabe kann jetzt geheilt entlassen werden.

5. Herr Haecker: a) **Bauchschußverletzung.** — b) **Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals.**

a) Sie war durch unvorsichtiges Hantieren mit einem kleinen Revolver zustande gekommen. Der Verletzte wurde 7 Stunden nach der Verletzung der Chirurgischen Klinik zugewiesen. Die sofortige Operation ergab außer einer diffusen eitrigen Peritonitis je einLoch in derVorder- undHinterwand des Magens, sowie an der Vorderseite des Colon transversum. Da eine weitere Schußöffnung nicht zu finden war, so muß angemonnen werden, daß das Projektil nach Durchdringen des Magens und der Vorderwand des Kolons in demselben liegen blieb. Die Oeffnungen in Magen und Darm wurden durch Naht geschlossen und die Bauchhöhle ausgespült und drainiert. Patient ist jetzt — 4 Wochen nach der Verletzung — nahezu geheilt.

b) Vorführung einer größeren Anzahl von Röntgen-Diapositiven über die Erfahrungen, welche während der letzten 5 Jahre an den Chirurgischen Kliniken in Marburg und Königsberg gemacht wurden. Er weist dabei auf die Wichtigkeit des unmittelbaren Vergleichs von Röntgenbild und anatomischen Befund hin, wozu nur dem Chirurgen Gelegenheit geboten ist. Ausgehend von der normalen Form und Lage des Magens bespricht der Vortragende zunächst die pathologischen Lageveränderungen, wie sie besonders bei der Ptosis des Magens und der Verziehung desselben nach der rechten Seite hin durch Verwachsungen etc. angetroffen werden. Was die Veränderungen am Magenkörper selbst betrifft, so haben die zahlreichen Untersuchungen ergeben, daß auch bei normalem Magenbild das Vorliegen einer organischen Veränderung nicht ausgeschlossen werden kann. An der Grenze des Normalen steht die häufig angetroffene spastische Einziehung an der großen Kurvatur und zwar meist am vertikalen Abschnitt des Magens. Ob und wie oft ein solcher Spasmus auch ohne organische Veränderung vorkommt, ist noch unbestimmt, jedoch haben die gemachten Beobachtungen ergeben, daß es sich meist um die Folge eines lokalen Reizes, sei es eines Ulcus oder einer Narbe, handelt. Sicher ist, daß wir bei dem Vorliegen einer solchen Einziehung stets an ein Ulcus der kleinen Kurvatur denken müssen. Bezüglich der Frage der Ulcus-Diagnose hat sich aus dem untersuchten Material ergeben, daß flache Geschwüre röntgenologisch nicht nachweisbar sind. Es ist deshalb bei Verdacht auf Ulcus und normalem Magenbild besonders auf eine etwaige Veränderung der Motilität zu achten. Dabei hat sich gezeigt, daß bei Ulcus ohne Stenose die Entleerung des Magens gehemmt, bei Karzinom ohne Stenose dagegen meist beschleunigt ist. Tiefer greifende Ulcera dagegen sind in den meisten Fällen auf dem Röntgenbild deutlich zu erkennen. Sie stellen sich dar als kleine an der kleinen Kurvatur oder in der Nähe des Pylorus sitzende Ausbuchtungen des Wismutschattens. Von den Folgeerkrankungen des Ulcus sind der Röntgen-Diagnose besonders zugängig die Sanduhrmagen. Den bereits erwähnten, durch spastische Einziehung bedingten Sanduhrformen stehen gegenüber die echten Sanduhrmagen, welche entweder benigner oder maligner Natur sind. Eine Unterscheidung dieser beiden Formen ist auf dem Röntgenbild in den meisten Fällen möglich, insofern es sich beim gutartigen Sanduhrmagen in der Regel um eine sehr tiefe Einschnürung an der großen Kurvatur handelt, welche nahe an die kleine Kurvatur herangeht und auf diese Weise zwischen dem kardialen und dem pylorischen Teil des Magens nur einen engen Kanal übrig läßt. Demgegenüber haben wir bei dem karzinomatösen Sanduhrmagen eine langgestreckte Einziehung an der großen Kurvatur, welcher in der Regel auch eine Aussparung an der kleinen Kurvatur entspricht. Ein weiteres differentialdiagnostisches verwertbares Merkmal, auf welches schon von anderer Seite hingewiesen wurde, hat sich bei mehreren der untersuchten Fälle bestätigt, nämlich daß sich beim gutartigen Sanduhrmagen der pylorische Teil erst allmählich füllt, während beim karzinomatösen die Füllung der beiden Magen schon während der Nahrungszufuhr gleichzeitig erfolgt. Eine weitere Folgeerkrankung des Ulcus haben wir in der Pylorusstenose, welche sich auf dem Röntgenbild vorwiegend als Querdehnung des meist monströsen Magens darstellt im Gegensatz zur atonischen Magenektasie, bei welcher der Magen einem längsgedehnten, schlaffen Beutel gleicht, dessen untere Partien am meisten ausgedehnt sind. Die motorische Insuffizienz ist gewöhnlich eine so hochgradige, daß der Wismutbrei oft 24 Stunden und noch länger im Magen zurückgehalten wird. Ein sehr zuverlässiges Frühsypmptom der Stenose ist die auf dem Röntgenschirm zu beobachtende Antiperistaltik. Eine Unterscheidung der gutartigen Stenosenbildung von der karzinomatösen ist durch das Röntgenbild nicht immer möglich. Meist jedoch haben wir im letzteren Fall am Pylorus eine unschärfere Zone mitunter mit höckrigen Aussparungen. Derartige Aussparungen sind für das Magenkarzinom überhaupt charakteristisch, vorausgesetzt, daß es schon eine gewisse Ausdehnung erreicht hat. Scharf begrenzte Aussparungen sprechen für eigentliche Tumormassen während man bei allmählichem Uebergang des Wismutschattens in den Füllungsdefekt eher an eine Infiltration der Magenwand denken muß. Der Dünndarm eignet sich weniger zur röntgenologischen Untersuchung, einmal, weil sich der Wismutbrei nur sehr ungleich in demselben verteilt und weil die hierfür in Betracht kommenden Erkrankungen besonders chronische Verschlüsse viel seltener sind als z. B. am Dickdarm. In Betracht kommen eigentlich nur das Duodenalgeschwür und die stenosierende Form der Darmtuberkulose. Was das Ulcus duodeni betrifft, so hat bei keinem der untersuchten Fälle das Röntgenbild einen positiven Befund ergeben. Immerhin läßt sich denken, daß bei stärkerer Nischenbildung oder Stenosierung des Duodenums auch hier der röntgenographische Nachweis gelingt. Ungleich günstiger für die Röntgenuntersuchung gestalten sich die Verhältnisse beim Dickdarm. In Betracht kommen auch hier wieder wie beim Magen Lage- und Formveränderungen, sowie Motilitätsstörungen. Von angeborenen Lageanomalien wäre z. B. zu erwähnen die Hirschsprungsche Krankheit, von erworbenen die Coloptose. Praktisch wichtiger sind für den Chirurgen die Erkrankungen, welche mit einer Verengerung des Darmlumens einhergehen. Leider hat sich jedoch gezeigt, daß die Lokalisation einer Darmstenose mit Hilfe des Röntgenverfahrens gewöhnlich nur bei höheren Graden von Darmverengerung gelingt. Deshalb hat auch die Frühdiagnose des Darmkarzinoms durch die Röntgenmethode bis jetzt keine wesentliche Förderung erfahren. Dankbarer für die röntgenographische Darstellung sind die Fälle, bei welchen die Passagebehinderung bedingt ist durch Abknickungen oder Verwachsungen, die ihre Ursache z. B. in alten cholezystitischen Prozessen haben können. Die Röntgenuntersuchung der Speiseröhre gestaltet sich naturgemäß etwas anders, als die des übrigen Nahrungsschlauchs. Die photographische Platte wird nur in denjenigen Fällen Aufschluß geben können, wo das Kontrastmittel durch irgend welche pathologischen Veränderungen auf seinem Weg zum Magen festgehalten wird. Hierher gehören Verengerungen der Speiseröhre, Divertikel und Fremdkörper. Unter den Verengerungen treten bezüglich der Häufigkeit die gutartigen hinter den auf karzinomatöser Basis entstandenen weit zurück. Letztere unterscheiden sich von den gutartigen hauptsächlich durch die mehr zackigen Konturen der oberhalb der stenosierenden Stelle gebildeten Erweiterung. Vortragender demonstriert u. a. auch das Bild eines Falles, bei dem es gelungen ist, mehrfache Perforationen eines Karzinoms in das Mediastinum röntgenographisch darzustellen. Von besonderer Wichtigkeit für den Chirurgen ist die genaue röntgenographische Untersuchung in Fällen von Oesophagusdivertikel, denn nur durch sie läßt sich die genaue Lage des Divertikels mit Sicherheit bestimmen, was vor einer operativen Inangriffnahme unerläßlich ist. Zum Schlusse demonstriert Vortragender noch einige Röntgenogramme von Fremdkörpern im Magen und im Oesophagus. Bei einem korpulenten Patienten, welcher eine Gebißplatte verschluckt hatte, gelang der röntgenographische Nachweis der letzteren erst, nachdem der Magen mit Sauerstoff angefüllt worden war, wonach die Konturen des Fremdkörpers außerordentlich deutlich sichtbar wurden. Dasselbe Verfahren wandte Vortragender auch noch in anderen ähnlichen Fällen mit Erfolg an. Im Oesophagus steckengebliebene Fremdkörper heben sich auf der Röntgenplatte von der Umgebung meist deutlich ab, zumal wenn sie aus Metallen bestehen. Aber auch in anderen Fällen, z. B. bei verschluckten Knochenstückchen, gelingt der Nachweis gewöhnlich leicht, wenn die Durchleuchtung in der richtigen Weise, d. h. im schrägen Durchmesser, ausgeführt wird, sodaß die Stelle, wo der Oesophagus verläuft, zwischen Wirbelsäulen- und Herzschatten zu liegen kommt. Auf Grund seiner Erfahrungen, welche der Vortragende mit der Röntgendurchleuchtung des Magendarmkanals gemacht hat, sieht er in diesem Verfahren ein besonders auch für den Chirurgen unentbehrliches Hilfsmittel für Diagnosen- und Indikationsstellung. Er warnt jedoch davor, die alten klinischen Untersuchungsmethoden darüber zu vernachlässigen.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 28. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Sievers: a) **Phrenicuslähmung nach supraclavicularer Plexusanästhesie nach Kulenkampff.** — b) **Habituelle Subluxation der linken Unterkieferhälfte nach vorn.** — c) **Faszienplastik.** — d) **Freie Transplantation.**

a) Heftiger Brustschmerz in Zwerchfellhöhe und kupierte Atmung. Schlechte Verschieblichkeit der entsprechenden (rechten) unteren Lungengrenze, Abschwächung des Atemgeräusches. Röntgenologisch verminderte Beweglichkeit der rechten Zwerchfellhälfte. Anhalten der Symptome fast drei Tage. Dann vollkommener Rückgang. Am vierten Tag ergibt neues Röntgenbild normale Motilität des Diaphragma. Als Ursache vermutet der Vortragende entweder subfasziale Diffusion des Anästheticums zum Halsstamm des Phrenicus oder Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit auf der Pleurakuppe, über die der Phrenicus vorn und medial verläuft. Einzelheiten werden im Zentralblatt für Chirurgie mitgeteilt. — b) Patient ist durch eine einmalige Injektion von etwa ½—1 ccm 5%iger Jodtinktur ins Kiefergelenk und anschließende dreiwöchentliche Stillstellung mit der Funda maxillae bisher geheilt (Injektion am 31. Dezember 1912). Die sehr deutlich fühl- und hörbare, wie auch auf Röntgenbildern nachweisbare Verrenkung des linken Kieferköpfchens war drei Wochen zuvor spontan entstanden und hatte sich dem 14 jährigen Mädchen durch ein zunächst schmerzhaftes Schnappen vor dem Ohre bemerkbar gemacht. Die Reposition fand von selbst beim Mundschluß statt. Das Tuberculum articulare der gesunden rechten Seite war größer und steiler geformt als das linkseitige. — c) Demonstration eines 22-jährigen Arbeiters, bei dem das durch Inzision wegen eines Panaritiums durchtrennte Ligamentum vaginale der Beugesehnen des rechten Zeigefingers durch eine Faszienplastik ersetzt wurde. Der Patient hatte den Zeigefinger nur bis auf 4 oder 5 cm an die Hohlhand heranbringen können, da er nur das Grundglied ausgiebig beugen konnte, während die Endglieder des Fingers nur bei Streckstellung des Grundgliedes gebeugt werden konnten. Beim Einschlagen der Finger zur Faust spannten sich die Beugesehnen in Form einer strangartigen derben Prominenz über das Grundgelenk, konnten also infolge der Verkürzung ihres Weges und der falschen Zugrichtung ihre volle Zugkraft nicht ausnutzen. Das Ligamentum vaginale war, ebenso wie die Ausläufer der Fascia palmaris durchtrennt. Die Einpflanzung eines Lappens aus der Fascia lata des linken Oberschenkels fixierte die Sehnen wieder fest an ihrer knöchernen Unterlage und garantierte zudem ihre freie Verschieblichkeit, sodaß der Finger wieder bis in die Hohlhand eingeschlagen werden konnte. — d) Die Grundphalanx der linken vierten Zehe wurde an die Stelle einer wegen zystischen Riesenzellensarkoms enukleierten Mittelphalanx des linken Ringfingers transplantiert. Wiederherstellung der Beweglichkeit des Fingers. Ausfüllung des Zehendefektes durch einen Tibiaspahn. Der Patient arbeitet jetzt wieder.

Diskussion. Herr Heinecke hat habituelle Luxationen des Unterkiefers mit Erfolg durch Fixierung und beschränkte Bewegung des Gelenks mittels Verbänden behandelt. Bei Riesenzellensarkomen der Knochen empfiehlt er Auskratzung, die in einem Falle sogar zu völliger Heilung geführt hat. — Herr Fabian hat bei supraklavikulärer Plexusanästhesie dieselben Lungenerscheinungen beobachtet, und des öfteren dabei Kollapse erlebt. — Herr Sachse verhindert die habituelle Unterkieferluxation durch Prothesen, die das Kieferköpfchen in seiner Gelenkhöhle festhalten. Herr Sievers erwähnt, daß eine ähnliche Prothese schon vor sieben Jahren auf Vorschlag von Perthes, von Zahnarzt Dr. Fritzsche mit Erfolg angewendet worden ist. Die dem

Vortragenden wohlbekannten weniger eingreifenden Methoden bei Myeloidsarkomen konnten in dem genannten Falle nicht in Anwendung kommen, da die Zerstörung der Phalanx schon zu weit vorgeschritten war.

2. Herr Payr: a) **Schnellende Hüfte.** — b) **Stenosierendes szirrhöses Karzinom des Dünndarms nahe der Bauhinschen Klappe.** — c) **Transplantation.** — d) **Fremdkörper im Bronchus.**

a) Bei dem jungen Mädchen handelt es sich wahrscheinlich um eine schwere Funktionsstörung des M. glutaeus medius und minimus. — b) Der Patient war plötzlich an kurzdauernden ileusartigen Erscheinungen erkrankt und stark abgemagert. Die Therapie bestand in Totalexstirpation des Tumors und einer 60 cm langen Dünndarmschlinge. Es trat völlige Heilung ein. — c) Hauttransplantation aus dem Oberschenkel und Ersatz der Beugesehne am dritten rechten Finger durch einen Sehnenstreifen der Fascia lata. — d) Es handelte sich um einen Hufnagel, der mittels Bronchoscopia superior entfernt wurde. Erscheinungen von seiten der Lunge hatte er nicht hervorgerufen.

3. Herr Luken: **Basisfraktur mit Verletzung des N. vagus und accessorius.**

4. Herr Frangenheim: **Knochenzysten.**

Demonstration verschiedener Bilder. F. Walther.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 28. I. 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann; Schriftführer: Herr Fischler.

Erkennung und Behandlung luetischer Prozesse.

a) Herr Krehl: Die Wa.R. hat die Fürchterlichkeit der Lues in Beziehung auf ihre Häufigkeit und Resistenz erst klar dargetan. Sie hat in manche Fragen entschieden Licht gebracht, insbesondere hat sie die Erbschen Ansichten über den Zusammenhang der Tabes und der Lues bestätigt, ferner hat sie gezeigt, daß Herz- und Aortenlues viel häufiger ist, als man bisher annahm. Außerdem hat sie besonders die Resistenz der Lues gegenüber durchgemachten Kuren gezeigt. Krehl stellt drei Fragen zur Diskussion: 1. Wie soll man sich im Sekundärstadium bei negativer Wa.R. in bezug auf die Therapie verhalten? — 2. Soll man bei Mangel von Krankheitserscheinungen bei positiver Wa.R. eine Therapie einleiten? — 3. Welche Erfahrungen haben die Kliniker in bezug auf Verschlechterungen der Krankheitserscheinungen durch antiluetische Kuren gemacht? — Krehl selbst hat solche Fälle bei luetischen Herzerkrankungen mit Sicherheit beobachten können. Er brachte diese zuerst in Zusammenhang mit dem psychischen Einfluß, den die Erkenntnis der Natur des Leidens auf die meist in ehrbaren Verhältnissen lebenden Patienten ausübte. Doch hat er sich auch im Laufe der Zeit davon überzeugt, daß neben hervorragend guten Beeinflussungen auch sichere organische Verschlechterungen auftreten. Dies gilt insbesondere für luetische Koronararterienerkrankungen. Krehl glaubt dies mit Vorgängen erklären zu können, die der Herxheimerschen Reaktion ähneln. Er nimmt an, daß durch die antiluetische Behandlung Reizerscheinungen an den sehr empfindlichen Koronargefäßen auftreten, die sogar zum Exitus führen können, und er rät, gerade in diesem Punkte außerordentlich vorsichtig zu sein. Auch glaubt er, daß sich Vorgänge abspielen können, ähnlich wie bei der Entstehung einer Miliartuberkulose bei brüsker Tuberkulinbehandlung. Krehl hält die Frage noch nicht für beantwortet, in welchen Fällen man eine unvollkommene und in welchen Fällen man eine vollkommene Behandlung einleiten soll.

b) Herren Nissl und O. Ranke: Die Wa.R. ist bei vorsichtiger Bewertung eine wichtige Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel. Bei der Wa.R. kommt es in vielen Fällen nicht zu einem ohne weiteres evidenten Ergebnis, sondern das Urteil: ob positiv oder negativ? ist ein komplizierter Schluß aus sorgfältiger Beobachtung des zeitlichen Ablaufs und der quantitativen Verhältnisse des hämolytischen Vorganges, sowie aus dem Vergleich dieser Verhältnisse bei der zu beurteilenden Flüssigkeit mit anderen. Es ist deshalb unbedingtes Erfordernis, daß diese Reaktion durch einen technisch geschulten, kritischen und seiner Verantwortung bewußten Arzt — nicht durch irgendwelche Hilfspersonen — ausgeführt wird. Das Wesen der Wa.R. ist ebenso unbekannt wie das Wesen der Stoffe, mit denen sie arbeitet („Komplement", „Antigen", „Ambozeptor"). Die Reaktion ist nicht spezifisch für luetische und metaluetische Krankheiten. Ein Grund, der Wassermannschen Originalmethode vor der Landsteinerschen Modifikation den Vorzug zu geben, besteht nicht; es ist aber zu betonen, daß diese beiden Verfahren nicht etwa nur quantitative, sondern auch qualitative Unterschiede in der Reaktion ergeben, indem manche Sera, deren positive Reaktion nach dem klinischen Bilde und den Liquorveränderungen zu erwarten ist, mit der einen Methode ein positives, mit der anderen ein negatives, andere umgekehrt mit der einen ein negatives, mit der anderen ein positives Resultat zeigen. Ein Schluß auf die Wirksamkeit therapeutischen Handelns aus einer Aenderung der Wa.R. im Blute ist nicht ohne weiteres gestattet, da nicht ganz selten die Reaktion (ebenso wie der Zell- und Eiweißgehalt, die Goldsol- und Wa.R. im Liquor) auch ohne jede Behandlung sich ändert. Die Untersuchung der Wa.R. im Blute allein hat — speziell auf dem Gebiete des Zentralnervensystems — für die Beurteilung luetischer und metaluetischer Krankheiten nicht viel Wert; wichtigeren Aufschluß gibt sie zusammen mit den verschiedenen Reaktionen des Liquors; eine diagnostische Entscheidung ist aber nur bei gleichzeitiger Berücksichtigung des klinischen Bildes — und auch dann nicht immer — möglich. Es zeigt nämlich vielfache Beobachtung, daß weitaus die meisten klinisch klaren Fälle eindeutige Reaktionen geben, dagegen zahlreiche der klinischen Beurteilung Schwierigkeiten bereitende Fälle auch bei Heranziehung der Blut- und Liquorreaktionen sich nicht sicher klären lassen.

c) Herr Bettmann fordert auf zu ausgedehnten Vergleichsuntersuchungen in den verschiedenen Instituten. Das Vorkommen von einer positiven Wa.R. bei Leidenden, bei denen weder die Anamnese, noch das klinische Bild einen Hinweis auf Lues gibt, läßt sich dadurch erklären, daß solche Personen Abkömmlinge Syphilitischer sind. Die Wa.R. tritt dann gewöhnlich bei mehreren Geschwistern zugleich auf. Der Dermatologe kann aus äußeren Gründen nicht regelmäßig die wünschenswerte Lumbalpunktion vornehmen.

d) Herr Erb: Im ganzen wurden die früheren Statistiken über den Zusammenhang von Tabes und Lues durch die Wa.R. bestätigt. Erb hat zahlreiche gute und günstige Erfolge durch antiluetische Kuren bei Tabes gesehen. Verschlechterungen wurden von ihm selten beobachtet, was er darauf zurückführt, daß er nur mit Auswahl antiluetische Kuren einleitete. Das gesamte klinische Bild muß bestimmend auf die Behandlungsweise einwirken. Auch bei negativer Wa.R. leitete Erb bei entsprechendem klinischen Bild antiluetische Kuren ein.

e) Herr v. Dungern: Die Wa.R. ist heute zu pessimistisch beurteilt worden. Sie zeigt nicht nur floride, sondern auch latente Lues an. Dies ist doch ein Vorzug der Methode. Vortragender hat ein Verfahren ausgearbeitet, durch das er Tumoren und Tuberkulose gegenüber Lues abzugrenzen vermag. Er selbst zieht bei der Anstellung der Reaktion Meerschweinchenherzextrakt vor, da man ihn stets haben kann. Die Resultate mit dem Verfahren sind stets gut. Die Eigenhemmung mancher Sera scheint ihm durch den Bakteriengehalt des Serums bedingt. Er hat sie nur ganz vereinzelt angetroffen. Er ist der Ansicht, daß die Wa.R. durch intelligente Laboranten angestellt werden kann.

f) Herr Stark betrachtet die Wa.R. bei positivem Ausfall als Symptom. Im allgemeinen geht der Ausfall der Wa.R. mit dem klinischen Bilde parallel. Er kann sich Nissl nicht anschließen, der die Einleitung einer antiluetischen Behandlung auf Grund des positiven Ausfalls der Wa.R. allein als Unfug bezeichnet. In zahlreichen Fällen, wo es sich um den Ehekonsens handelt, hält er es für die Pflicht des Arztes, eine Kur einzuleiten. Er steht auf dem Standpunkt, die Lues so früh als möglich zu behandeln. Er sei einer der wenigen, die nur mit Salvarsan behandeln. Die Wa.R. wird dadurch allerdings fast nie negativ, doch ist er mit den praktischen Erfolgen zufrieden. In dieser Ansicht wird er unterstützt durch den erheblichen Rückgang der Lues in den Bordellen, der auch in anderen Städten beobachtet worden ist.

g) Herr Römheld: Beim selben Serum können die Resultate der Wa.R. in verschiedenen Instituten verschieden ausfallen. Nur der wiederholte positive Ausfall der Wa.R. ist beweisend für Beziehungen zu Lues. Der negative Ausfall bei mangelnden Erscheinungen in Fällen, in denen die Anamnese Luesinfektion ergibt, spricht für Ulcus molle, wenn nie eine spezifische Infektion stattgefunden hat. Vortragender hat öfters beobachtet, daß nach anfänglicher negativer Wa.R. nach einer antiluetischen Behandlung ein Umschlag zum Positiven auftrat.

h) Herr Bettmann: Das Positivwerden der Wa.R. wurde nach Salvarsaninjektionen bei Massenuntersuchungen öfters beobachtet. Es wurde sogar empfohlen, eine Injektion zu machen, um den positiven Ausfall zu provozieren.

i) Herr Szécsi erwähnt einen Fall von Dementia paralytica. Der Liquor bot den typischen paralytischen Befund, auch die Wa.R. war mit Luesleberextrakt positiv. Der Liquor wurde auch im serologischen Institut untersucht und dort fiel die Reaktion mit Meerschweinchenherzextrakt zuerst zweifelhaft aus, da Nachlösung eintrat. Es wurde noch einmal mit demselben Extrakt und anderem Meerschweinchenserum untersucht und jetzt war die Reaktion positiv. In bezug auf die Wahl des Extraktes kann also unter Umständen nützlich oder notwendig sein, die klinische Diagnose vorher zu kennen. Die zytologische Untersuchung des Liquors muß nicht nur quantitativ, sondern in erster Linie qualitativ gemacht werden, da eben das qualitative Bild der Zellvermehrung wichtige diagnostische Schlüsse geben kann. Er weist noch auf die Buttersäurereaktion nach Noguchi hin, welche recht brauchbare Resultate gibt, so z. B. bei Paralyse etwa 98—100 % positive Fälle. In bezug auf das von Ranke erwähnte abnorme Verhalten der Kaninchensera erwähnt Szécsi eigene Versuche, die sich auf die Wa.R. bei allgemein syphilitischen Kaninchen beziehen. Es ergab sich, daß aktive Kaninchensera normalerweise eine negative Wa.R. geben, während die aktiven Sera von allgemein syphilitischen Kaninchen eine positive Reaktion geben.

k) Herr Biermann referiert über das neurologische Krankenmaterial der medizinischen Klinik aus den letzten zwei Jahren. Wa.R.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

im Blut fand sich bei 45 Tabesfällen in etwa 60 %, bei 22 Fällen von Paralyse und Taboparalyse in 60—70 % positiv, Wa.R. im Liquor bei Tabes in 50—60 %, bei Paralyse und Taboparalyse in 80—100 % positiv. Den Beweis für einen hohen Grad von Spezifizität der Wa.R. für Lues sieht Biermann unter anderem darin, daß von 24 Tumoren des Gehirns und des Rückenmarks Wa.R. im Blute nur viermal positiv war. Den besten Erfolg glaubte Biermann auf Grund der Krankengeschichten bei Tabes (nicht bei Paralyse) und den tertiärsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems von einer Kombination von Hg- und mäßiger Neosalvarsanbehandlung erwarten zu dürfen.

l) Herr Kronfeld: Bei Paralyse hat die Salvarsantherapie (nach statistischen Zusammenstellungen der Literatur) nicht annähernd die gleichen Erfolge wie andere Therapien (Natr. nuclein., Tuberkulin). Die bisherigen Berichte lassen freilich trotz ihrer Zahl keine bindenden Schlüsse zu. Einmal sind alle bisherigen Fälle viel zu kurze Zeit beobachtet, dem entsprechen sicher zu viele „Erfolgs"-Fälle. Sodann sind Begriffe wie Alts „Frühstadium", ferner „Remission", subjektive Besserung gerade bei Paralyse schwer bestimmbar und auf den Einzelfall anwendbar. Endlich fehlen bei den meisten Publikationen systematische und ziffernmäßige Angaben über das Verhalten der einzelnen Symptome, besonders des neurologischen und Liquorbefundes. Erst neuerdings werden diese Statistiken geliefert und damit nimmt die relative Zahl der Erfolgsfälle gegen die ersten Veröffentlichungen sehr stark ab.

m) Herr Bettmann: Durch die Wa.R. wurde die ärztliche Tätigkeit nicht erleichtert, es sind neue Schwierigkeiten entstanden, neue Anforderungen an die Gewissenhaftigkeit des Arztes und eine Menge neuer Fragestellungen. Krall.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 6. II. 1913.

Vorsitzender: Herr de Quervain; Schriftführer: Herr v. Sury.

1. Herr Socin: **Polyurie und Diabetes insipidus.**

Drei Fälle von anscheinend idiopathischem Diabetes insipidus, bei welchen auf Flüssigkeitsentzug und NaCl-Zulage zur Nahrung Erniedrigung des Serumgefrierpunktes gefunden wurde. Zugleich starke relative Steigerung der Urinkonzentration; letztere erreichte jedoch nicht die absoluten Werte einer normalen Vergleichsperson. Die Ursache dieser Fälle von Diabetes insipidus ist daher sicher in einer Konzentrationsunfähigkeit der Nieren zu suchen.

2. Herr Wolter: **Eine Baseler Scharlachstatistik.**

Zusammenstellung der Scharlachfälle der Basler Klinik im Verlauf eines Jahres ergibt 241 mit 3 Todesfällen = 1,2 %, es wurde rein symptomatische Therapie angewandt. Mehrere Return-cases nach Isolation von acht Wochen. Zusammen mit der Statistik von Gigon (Basler Klinik) 1907—1909 694 Fälle mit 11 Todesfällen = 1,58 %. Besprechung der therapeutischen Vorschläge.

Diskussion. Herr Gigon: Was die Isolierungsdauer scharlachkranker Kinder anbetrifft, so möchte ich erwähnen, daß im Jahre 1908 die meisten Scharlachpatienten mindestens zehn Wochen im Spital zurückgehalten wurden. Vor der Entlassung wurden alle Maßregeln getroffen, um die entlassenen Kinder von dem Scharlachvirus zu befreien. Doch erkrankte in fünf Fällen wenige Tage nach der Entlassung des völlig gesunden Kindes eines der Geschwister an Scharlach. Eine sichere, günstige Beeinflussung des Scharlachs durch ein therapeutisches Agens ist meines Erachtens noch nie bewiesen worden. Einen bestimmten Typus des Scharlachfiebers gibt es nicht. Die Fieberkurve kann spontan nach einigen Tagen kritisch abfallen, in anderen Fällen kann das Fieber wochenlang anhalten und die Temperatur kehrt nur sehr langsam zur Norm zurück. Ich konnte beobachten, daß die Form der Temperaturkurve und des Scharlachs sich in Perioden von zwei bis drei Monaten konstant erhalten kann, um nachher eine völlig veränderte Gestalt anzunehmen. Die Ergebnisse der verschiedenen Autoren mit Salvarsantherapie (Klemperer, Lenzmann) oder mit dem Moserschen Serum (Moser, Bokai etc.) können nicht im Sinne ihrer Autoren, d. h. im Sinne einer günstigen Wirkung dieser Mittel verwertet werden. — Herr A. Burckhardt: Die Bösartigkeit der Scharlachepidemien ist ungeheuer wechselnd; deshalb haben statistische Vergleiche über die Erfolge der Therapie an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten keinen großen Wert. Leichte, unkomplizierte Fälle brauchen nicht länger als drei bis vier Wochen isoliert zu sein. Die Desinfektion des Rekonvaleszenten (Haut, ersten Wege) und seiner Effekten kann nicht sorgfältig genug sein.

Pariser medizinische Gesellschaften, Januar 1913.

In der **Académie de Médecine** sprach Louis Rénon über den theoretischen und den praktischen Wert des **künstlichen Pneumothorax** in der Behandlung der Lungentuberkulose. Dieses Verfahren, welches auf dem großen Gesetz der allgemeinen Therapie von der Immobilisation und der funktionellen Ruhe des pathologisch veränderten Organs, sowie auf der klinischen Beobachtung beruht, hat einen bedeutenden theoretischen Wert. Der praktische Wert ist dagegen wesentlich geringer. Die Seltenheit der ausschließlichen Einseitigkeit des pathologischen Prozesses und die Häufigkeit ausgedehnter, nicht lösbarer pleuritischer Verwachsungen sind Hinderungsgründe für die Verallgemeinerung des Verfahrens. Sodann sind die definitiven Resultate noch sehr der Diskussion unterworfen. Dagegen sind die unmittelbaren Erfolge bei den schweren, akut fieberhaften Tuberkulosen, bei Tuberkulosen mit Hämoptysis und bei gewissen kavernösen Formen bemerkenswert. Die Krankheit wird oft in außergewöhnlicher Weise angehalten. Der Gewinn an Zeit ist dann das wirklich praktische Ergebnis des künstlichen Pneumothorax. Diese Methode ist berufen, in der Tuberkuloseheilkunde einen Platz als provisorisches Verfahren einzunehmen, in Erwartung besserer Methoden und als ein Verfahren mit beschränkten Indikationen, die noch mit vieler Sorgfalt festzustellen sind, klinisch wie radiologisch, ein Verfahren, das aber nicht leichthin in jedem Falle zur Anwendung kommen darf.

Ueber einen tödlichen Fall von **Adams-Stokesscher Krankheit** ohne nachweisbare Veränderungen am Herz und Nervensystem berichteten Rénon, Géraudel und Thibaut in der **Société Médicale des Hôpitaux.** Die klinischen Symptome des Falls waren eine sehr starke Bradykardie (26 Pulsschläge in der Minute) und epileptiforme Anfälle. Jeder Anfall setzte sich aus mehreren Krisen zusammen, in denen das Herz ganz still stand bis zur Dauer von 50 Sekunden. Zwischen diesen Herzpausen schlug der Puls 70 Schläge, um nach Beendigung des ganzen Anfalls wieder seine gewöhnliche Zahl von 26 Schlägen anzunehmen. Die Anfälle, die während eines halben Jahres einmal wöchentlich aufgetreten waren, wurden tägliche, schließlich stellten sie sich zweimal täglich, dann mehrmals täglich ein, bis der Patient in einem derselben verstarb. Das Herz wurde histologisch auf das sorgfältigste untersucht, der Hissche Strang wurde in annähernd 2000 Serienschnitte zerlegt, das Ergebnis war aber durchaus negativ. Ebenso ging es auch mit der Untersuchung des verlängerten Markes und des Vagus. Diese Beobachtung erweist also, daß der Adams-Stokessche Symptomenkomplex auch ohne jede pathologische Veränderung am Herzen und am Nervensystem vorkommen kann. Die Vortragenden haben aus der medizinischen Literatur noch sechs ähnliche Fälle zusammengestellt, bei welchen die Symptome auch auf eine atrio-ventrikuläre Dissoziation zurückzuführen sind, ohne daß jedoch der Hissche Strang erkrankt war. Sie stellen daher den Satz auf, daß der Adams-Stokessche Symptomenkomplex auch ohne materielle Erkrankung im Herzen vorkommen und wahrscheinlich nur eine funktionelle Störung sein kann. Nach Rathery und Lian darf man bei der Bradykardie nicht immer auf das Bestehen einer atrio-ventrikulären Dissoziation schließen; man muß stets auch mit einer totalen Bradykardie rechnen, deren Vorkommen und kongenitale Entstehung von den Vortragenden nachgewiesen worden ist. Die Pulskurve hat in diesen Fällen die gleichen Charaktere wie der physiologische Puls, nur ist eben die Zahl der Schläge vermindert. Die schweren nervösen Anfälle des Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes sind bei der totalen Bradykardie noch nicht beobachtet worden, auch pflegt bei ihr die Pulsverlangsamung weniger stark zu sein, sie geht meist nur auf 40—50 Schläge herunter. Die Ursache der totalen Bradykardie liegt in einer funktionellen Störung des Vagus oder einer Veränderung des an der Einmündungsstelle der V. cava superior gelegenen Kernes von Keith und Flach.

Eine 80jährige Frau mit ausgesprochener **Pagetscher Knochenkrankheit** stellten Dufour und Bertin-Mourot vor. Die Krankheit hatte im 68. Lebensjahre der Patientin begonnen. Sehr heftige Schmerzen, die besonders an den unteren Gliedmaßen ihren Sitz hatten, führten die Kranke ins Hospital. Während nichts in der Anamnese der Patientin auf das Bestehen einer Syphilis hinwies, zeigte die mit dem Blutserum ausgeführte Wa.R. einen deutlichen positiven Ausfall. Trotz ihres hohen Alters bekam die Patientin eine Serie von drei intravenösen Injektionen von Neosalvarsan, zuerst 0,20, dann 0,40 und zuletzt 0,45 mit ungefähr 14tägigen Zwischenpausen. In der Folge verschwanden die Schmerzen und die Patientin fühlte sich sehr gebessert. Nach den Vortragenden ist also, in diesem Falle wenigstens, die syphilitische Natur der Pagetschen Knochenkrankheit erwiesen; außerdem betonen sie noch, daß das hohe Alter der Patientin ihnen als keine Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung gegolten hat und daß in der Tat die Einspritzungen gut ertragen wurden. Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 21 BERLIN, DEN 22. MAI 1913 39. JAHRGANG

Aus der Frauenklinik (Direktor: Prof. Zangemeister) und dem Institut für Experimentelle Therapie (Direktor: Exzellenz von Behring) in Marburg a. L.

Dritte Mitteilung über v. Behrings neues Diphtherieschutzmittel.[1]

I. Die Anwendung des neuen Diphtherieschutzmittels in der Marburger Frauenklinik.

Von **W. Zangemeister.**

Die Immunisierung gegen Diphtherie ist in ein neues Stadium getreten, seitdem es v. Behring gelungen ist, das Diphtherietoxin dem menschlichen Organismus in ungefährlicher Form einzuverleiben und eine Schutzwirkung von verhältnismäßig langer Dauer zu erzielen. Das rasche Absinken der Immunität und die Giftigkeit artfremden Eiweißes, namentlich bei wiederholter Darreichung, haben sich bei der Anwendung der passiven Immunisierung mit Tierserum häufig genug fühlbar gemacht, insbesondere, wenn es in größeren Anstalten und bei Epidemien darauf ankam, die Schutzwirkung auf einen größeren Zeitraum auszudehnen oder wiederholt zur Geltung zu bringen.

Die außerordentliche Verbreitung der Diphtherie und ihre hohen Gefahren verleihen dem neuen Mittel v. Behrings eine Bedeutung, die sich heute noch kaum abschätzen läßt.

Da nun die Morbidität an Diphtherie bereits im ersten Lebensjahr recht bedeutend ist,[2]) lag es nahe, den Versuch zu machen, die Immunisierung schon so frühzeitig als möglich d. h. beim Neugeborenen vorzunehmen, um einerseits der Erkrankung rechtzeitig vorzubeugen und anderseits Ueberempfindlichkeitserscheinungen zu vermeiden, die bei älteren Kindern dann zu erwarten waren — und wie die Erfahrung gezeigt hat, tatsächlich vorkommen — wenn sie bereits eine Erkrankung an Diphtherie durchgemacht haben.

Außerdem liegt nunmehr die Möglichkeit vor, in vielleicht noch schonenderer Form dem Neugeborenen dadurch einen längerdauernden Schutz zu verschaffen, daß die Mutter bereits in der Gravidität immunisiert wird. Wissen wir doch aus zahlreichen Untersuchungen,[3]) daß das Antitoxin von der Mutter auf das Kind sowohl intrauterin übergeht, als auch durch die Milch übertragen wird.

Ferner hat v. Behring nachgewiesen, daß die von der homologen Gattung stammenden Schutzkörper bei ihrer Uebertragung auf andere Individuen die gleiche Schutzdauer bedingen, wie sie sonst nur bei aktiver Immunisierung möglich ist.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, wurden an meiner Klinik, einem Wunsche v. Behrings folgend, Untersuchungen unternommen, über deren Ergebnis wir hier kurz berichten wollen.

A. Schwangere:

Die Injektionen wurden subkutan gemacht. Es wurde zunächst eine 40fache Verdünnung einer Diphtherietoxinantitoxinmischung „M I“ verwandt und mit einer Dosis begonnen, die voraussichtlich ohne Reaktion blieb. Es bestand die Absicht, die Dosen täglich bis zum Auftreten einer Reaktion zu verdoppeln.

Fall 1. Gravida mens. IX. (La.), 24 Jahre alt, I-para, 58,2 kg, keine Diphtherie bisher. Am 28., 29., 30. Oktober 1912 wurden 0,2, bzw. 0,4, bzw. 0,8 ccm der oben angegebenen Verdünnung injiziert,[1]) ohne daß eine Reaktion eintrat.

Auf eine Injektion von 1,5 ccm am 31. Oktober 1912 kam es zu leichten Reaktionserscheinungen (Drüsenschwellung, Temperatursteigerung), die nach einigen Tagen wieder verschwanden.

Die Gravida hatte also erst auf eine Dosis von 37,5 mg reagiert.

Eine am 5. November 1912, also nach fünf resp. acht Tagen, entnommene Blutprobe ergab einen Antitoxingehalt von ½ A. E. im ccm Blut.

Fall 2. Gravida mens. X. (Li.), 19 Jahre alt, II-para, 75,5 kg, als Kind Diphtherie, bekam am 28. Oktober 1912 0,2 ccm $^{1}/_{40}$ M I. Die Patientin reagierte wahrscheinlich infolge von Ueberempfindlichkeit nach früher überstandener Diphtherie auf diese kleine Dosis (5 mg). Die Erscheinungen gingen auch hier in wenigen Tagen zurück. Eine am 7. November 1912, also nach zehn Tagen, entnommene Blutprobe ergab einen Antitoxingehalt von 2 A. E. im ccm Blut. Dieser auffallend hohe Titer ist im Sinne der Interpretation v. Behrings zu deuten, nach der eine starke Antitoxinproduktion bei solchen Individuen auftritt, die früher Bazillenträger gewesen sind.[2]) Im allgemeinen dauert das Inkubationsstadium nach der Injektion von M I etwa drei Wochen; wenn in diesem Fall und dem Fall 1 das Blut schon nach viel kürzerer Zeit antitoxinhaltig gefunden wurde, so erinnert das an den Fall K. v. Behrings (S. 874), bei dem gleichfalls schon frühzeitig Antitoxin produziert wurde. Der hohe Titer dieses Falles K., der später auftrat, läßt die Annahme zu, daß auch in unseren beiden Fällen nach einiger Zeit noch eine erhebliche Steigerung des Antitoxingehalts zu beobachten gewesen wäre; leider konnte das Blut aus äußeren Gründen nicht weiter geprüft werden.

Fall 3. Gravida mens. X. (Schn.), 23 Jahre alt, II-para, 58,3 kg, hatte als Kind Diphtherie; sie erhält am 12. Oktober 1912 1 mg M I, ohne Reaktion, und am 13. Oktober 1912 5 mg. Die daraufhin eingetretene Reaktion verschwand nach einigen Tagen; sie ist ebenso wie im Fall 2 infolge Ueberempfindlichkeit nach überstandener Diphtherie nach einer verhältnismäßig kleinen Dosis eingetreten. Eine am 1. November 1912, also nach 19 Tagen, entnommene Blutprobe ergab einen Antitoxingehalt von nur $^{1}/_{40}$ A. E. im ccm Blut.

Fall 4. Gravida mens. X. (Schr.), 24 Jahre alt, I-para, 70,0 kg, keine Diphtherie überstanden; erhielt am 12. November 1912 10 mg M I, ohne deutliche Reaktion. Von weiteren Injektionen wurde aus äußeren Gründen abgesehen. In der bei der Entbindung am 20. November 1912, also nach acht Tagen, gewonnenen Blutprobe fand sich ein Antitoxingehalt von mehr als $^{1}/_{10}$ A. E.[3]) im ccm Blut; das aus der Nabelvene entnommene und genau geprüfte kindliche Blut war ¾ fach normal (¾ A. E. im ccm Blut).

---

[1]) vgl. die Aufsätze von Exz. v. Behring in Nr. 19, S. 847 und von Schreiber in Nr. 20, S. 928. D. Red.

[2]) Nach dem statistischen Material des Kgl. preußischen statistischen Landesamts (Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1911 — Berlin 1912 — S. 1, 10, 78) starben an Diphtherie (Krupp) 0,105 % der im ersten Lebensjahr befindlichen Kinder (d. s. 1286) = 0,58 % der Todesfälle dieses Lebensjahres. Die Morbidität an Diphtherie beträgt etwa das 9fache davon, also etwa 1 %.

[3]) Ehrlich, Zeitschrift für Hygiene, Bd. 12. — Fischl und von Wunschheim, Zeitschrift für Heilkunde 1895, Bd. 16. — Römer, Berliner klinische Wochenschrift 1901. — Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1904/1905, Bd. 8. — Kreidl und Mandl, Wiener klinische Wochenschrift 1904, Nr. 22. — Lustig, Zentralblatt für allgemeine Pathologie 1904, S. 756. — Schenk, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 19, S. 159, 344, 568. — Polano, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 20, S. 1039. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 53, S. 456. — Schütz, Berliner klinische Wochenschrift 1905, Nr. 40. — Kayser, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 56, S. 17.

[1]) 1 ccm M I/40 enthält 25 mg M I. — Fall 1 hat demnach 5, 10, 20, dann 37,5 mg bekommen. — [2]) v. Behring, diese Wochenschrift 1913, S. 876. — [3]) Eine genauere Prüfung war infolge der geringen Blutmenge nicht möglich.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, die natürlich im Laufe der Zeit noch vermehrt werden müssen, daß die Reaktionsschwelle für das Antitoxingemisch v. Behrings (nach erstmaliger Injektion) bei Schwangeren, die keine Diphtherie gehabt haben, etwa bei einer Dosis von 30 mg liegt, während im letzteren Falle (überstandene Diphtherie) schon wesentlich kleinere Mengen eine Reaktion auslösten.

Auffallend ist die Schnelligkeit, mit der die Immunkörperproduktion eintrat, und zwar bei verhältnismäßig geringen Reaktionserscheinungen.

B. Neugeborene:

Bei ihnen wurde mit sehr kleinen Dosen begonnen. Die Feststellung der Reaktionsschwelle war hier von besonderem Wert, da man annehmen darf, daß beim Neugeborenen die Beeinflussung der eine Reaktion hervorrufenden Dosis durch erworbene Ueberempfindlichkeit in der Regel auszuschließen ist.

1.	Schn.	5 Tage,	3440 g,	erhält	0,2 mg	M I	ohne Reaktion.
2.	S.	6 „	2960 g,	„	0,4 mg	„	
3.	Z.	3 „	2900 g,	„	1,0 mg	„	
4.	Ho.	4 „	2160 g,	„	2,0 mg	„	
5.	M.	4 „	2780 g,	„	5,0 mg	„	
6.	B.	3 „	2930 g,	„	5,0 mg	„	
7.	Th.	2 „	4450 g,	„	10,0 mg	„	
8.	Bö.	3 „	3130 g,	„	15,0 mg	„	
9.	R.	5 „	3190 g,	„	20,0 mg	„	
10.	V.	3 „	2400 g,	„	10,0 mg[1])	„	
11.	F.	5 „	2280 g,	„	20,0 mg	„	
12.	We.	3 „	3180 g,	„	30,0 mg	„	
13.	Hö.	2 „	2800 g,	„	50,0 mg	„	
14.	Schu.	2 „	3920 g,	„	100,0 mg	„	, worauf eine mäßige Reaktion eintrat.

Wir führen die Versuche deshalb einzeln auf, um zu zeigen, wie langsam und vorsichtig mit der Dosis gestiegen wurde und wie tolerant die Neugeborenen gegenüber dem v. Behringschen Gemisch bis zu Dosen von 30 mg waren.

Erst eine Dosis von 100 mg M I vermochte also eine Reaktion auszulösen, während bei den behandelten Erwachsenen (Schwangeren) eine erheblich kleinere Menge wirksam war.

Diese Tatsache findet eine gewisse Bestätigung in einer Mitteilung von Magyar und Schick. Bei Prüfung mittels intrakutaner Injektion von $^1/_{10}$—$^1/_5$ mg einer Diphtheriegiftlösung (D.-G.-L.), die im intrakutanen Meerschweinversuch[2]) bei $^1/_{10}$ mg noch Nekrose erzeugt hatte, fanden die genannten Autoren bei 434 Kindern

im ersten Lebensjahr	(24)	positive Reaktion	12	mal
		negative „	12	„
„ 2.—5. „	(146)	positive „	91	„
		negative „	55	„
„ 5.-15. „	(264)	positive „	131	„
		negative „	133	„

Was die Neugeborenen betrifft, so wird deren starke Resistenz gegenüber dem Diphtheriegift unter Berufung auf Bondy noch besonders hervorgehoben mit den Worten: „Neugeborene reagieren auf nicht eingeengtes Diphtherietoxin negativ.“

Ueber den Antitoxingehalt des Blutes unserer mit M I behandelten Neugeborenen ließen sich deshalb keine Aufschlüsse gewinnen, weil wir von Blutentnahmen, wie sie diesbezügliche Untersuchungen erfordert hätten, Abstand nehmen mußten. Um trotzdem einen gewissen Aufschluß zu gewinnen, besteht die Absicht, die Immunisierungen fortzusetzen und die Erkrankungshäufigkeit dieser Kinder im Laufe der nächsten Jahre zu verfolgen.

Schluß. Die bisherigen Beobachtungen lassen natürlich noch viele Fragen offen oder noch nicht genügend geklärt. Immerhin können sie doch als Grundlage für weitere Untersuchungen dienen. Sie haben soviel schon ergeben, daß die Anwendung des v. Behringschen Toxinantitoxingemisches beim Neugeborenen nicht bloß möglich ist, sondern wegen der bei ihnen noch fehlenden Ueberempfindlichkeit aus dem Grunde ganz besonders geeignet erscheint, weil voraussichtlich die Reaktionsschwelle bei allen Neugeborenen sehr gleichmäßig sein wird.

Unsere Beobachtungen zeigen ferner, daß sich beim Erwachsenen relativ leicht und gefahrlos eine Giftimmunität erzeugen läßt, die nicht nur das betreffende Individuum erfolgreich zu schützen imstande ist, sondern die oft auch genügt, um anderen Individuen passiv zu immunisieren. In dieser Hinsicht kommt einmal das Neugeborene in Betracht, das von der Mutter Schutzstoffe auf natürlichem Wege erhält, zum andern besteht auch die Möglichkeit, das bei der Entbindung physiologischerweise durch Lösung der Plazenta abgehende Blut für Immunisierungs- und Heilzwecke auszunutzen, was von um so größerem Wert ist, als es sich dabei um artgleiches Serum handelt, dessen Schutzkraft eine längere ist und dessen — präventive oder kurative — Anwendung die üblen Nebenwirkungen des artfremden Serums nicht befürchten läßt.

2. Technische und theoretische Bemerkungen zur Anwendung des neuen Diphtherieschutzmittels.

Von Stabsarzt Dr. **Viereck**, kommandiert zum Institut für Hygiene und Experimentelle Therapie in Marburg.

I.

In Nr. 19 dieser Wochenschrift ist von Exzellenz v. Behring eine Gebrauchsanweisung für das Diphtherieschutzmittel Op.-Nr. MM I enthalten. Diese Operations-Nr., die dem Frankfurter Institut von Exzellenz Ehrlich zur Prüfung übergeben ist, wurde in der Medizinischen und Chirurgischen Klinik in Marburg benutzt. In Magdeburg-Sudenburg ist von Schreiber-Hahn eine Operations-Nr. M I zur Anwendung gelangt.[1]) Beide Präparate sind Mischlösungen von Diphtheriegift und Diphtherieantitoxin, enthalten diese beiden Bestandteile, aber in einem verschiedenen Mischungsverhältniß. Während nämlich MM I im Meerschweinchenversuch einen krankmachenden Giftüberschuß kaum noch erkennen läßt, bewirkt sowohl die intrakutane wie die subkutane Injektion von M I deutliche Vergiftungserscheinungen. M I ist hergestellt am 18. Juli 1912 und enthielt damals die für etwa 200 g Meerschweinchengewicht tödliche Minimaldosis in 1 ccm (1 ccm = etwa 200 + M).

Im Juli und August 1912 wurden auf Veranlassung von Exzellenz v. Behring von Römer und Viereck Immunisierungsversuche mit positivem Erfolg ausgeführt am Meerschweinchen, Hund, Schaf, Pferd. Dagegen starben zwei Affen an interkurrenten Krankheiten (Eingeweidewürmer und Tuberkulose), bevor eine Antitoxinproduktion nachweisbar wurde.

Auf Grund der bei diesen Tierversuchen gewonnenen Erfahrungen wurden im November 1912 die ersten Versuche in der Marburger Frauenklinik begonnen zu dem Zweck, diejenige Dosierung ausfindig zu machen, die beim Menschen ohne bedenkliche Nebenwirkungen eine antitoxinproduzierende Reaktion auslöst.

Von der intrakutanen Applikation wurde dabei abgesehen, nachdem sich gezeigt hatte, daß sie recht schmerzhaft sein kann, wenn das Mittel in stärkerer Konzentration gegeben wird. Und das ist unvermeidlich, weil man nur eine geringe Flüssigkeitsmenge (0,1—0,2 ccm) intrakutan einspritzen kann. Außerdem zeigten Tierversuche, daß die krankmachende Wirkung des Mittels bei stärkerer Konzentration größer, die immunisierende aber kleiner ist, als wenn man dieselbe Dosis in verdünntem Zustande gibt. Am 28. Oktober 1912 erhielt beispielsweise ein Meerschweinchen von 300 g 0,4 ccm M I subkutan mit dem Erfolg, daß es nach 6½ Tagen einging, während ein an demselben Tage mit derselben Dosis des Mittels, aber in 5 ccm Flüssigkeit, subkutan behandeltes, 300 g schweres Meerschweinchen zwar krank wurde, aber mit dem Leben davonkam und nach seiner Wiederherstellung einen mäßigen Grad von Immunität besaß.

Zum Zweck der Konservierung wurde sowohl der Stammlösung wie den Verdünnungen Karbolsäure (bis zu 0,4 %) hinzugesetzt. Der spezifische Giftwert und Immunisierungswert von M I blieb auffallend gut während der Beobachtungsdauer von zehn Monaten erhalten, obwohl das Mittel bei Zimmertemperatur aufbewahrt worden ist.

---

[1]) Die Dosis wurde deshalb wieder herabgesetzt, weil eine neue Verdünnung des M I zur Verwendung kam.

[2]) Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde Bd. 29, S. 9.

[1]) Diese Wochenschrift Nr. 20, S. 928.

Die Injektion wurde bei den Frauen in der Frauenklinik am Unterarm, und zwar bei mehreren Wiederholungen abwechselnd rechts und links, vorgenommen. Es wurde so ermöglicht, daß die lokalen Wirkungen des Mittels der Feststellung leicht zugänglich waren. Als solche kamen in Betracht: Rötung, Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Drüsenschwellung. Um die Allgemeinwirkung zu verfolgen, wurde die Temperatur mehrmals täglich gemessen, die Pulsbeschaffenheit kontrolliert und das subjektive Befinden notiert.[1] Bei den Neugeborenen wurden die Injektionen auf der rechten Brustseite gemacht. Es wurde diese Stelle, die freilich wegen des dickeren Unterhautbindegewebes weniger gut zur Feststellung der reaktiven Schwellungen und Rötung sich eignet, vorgezogen, da sie durch die Wickel vor störenden Insulten geschützt ist. Die kleine Stichöffnung der Nadel wurde mit Watte und Kollodium verschlossen. Die Injektionen wurden in meiner Gegenwart von der Schwester gemacht. Von intramuskulären Injektionen wurde Abstand genommen, weil dabei die Stärke und Dauer der lokalen Reaktionen sich nicht gut erkennen lassen.

Um krankmachende Nebenwirkungen nach Möglichkeit zu vermeiden, wurde mit einer solchen Dosierung begonnen, von der auf Grund anderweitiger Beobachtungen anzunehmen war, daß sie reaktionslos vertragen werden würde. Dann wurde bei demselben Individuum die Dosis gesteigert, bis die Reaktionsschwelle erreicht war. Andere Personen des gleichen Lebensalters erhielten hinterher von M I annähernd diejenige Menge erstmalig, die bei dem Vorversuch schließlich eine Reaktion ausgelöst hatte. Bei den Neugeborenen wurde die mehrmalige Injektion vermieden.

II.

In der Gebrauchsanweisung auf S. 874 in Nr. 19 dieser Wochenschrift hat v. Behring denjenigen Krankenhausdirektoren, denen er sein Diphtherieschutzmittel in nächster Zeit zur Prüfung übergibt, die Untersuchung des Blutes der Impflinge vor und nach der immunisierenden Behandlung auf Antitoxingehalt zur Pflicht gemacht. Es existiert nun zwar eine sehr genaue Anweisung zur antitoxischen Wertbestimmung von Römer, die in v. Behrings „Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten“ aufgenommen ist. Zur Erleichterung der Ausführung von einwandfreien antitoxischen Blutprüfungen soll jedoch in folgendem speziell diejenige Modifikation von Römers Intrakutanmethode genau beschrieben werden, die für den vorliegenden Zweck am leichtesten ausführbar ist.

Es soll hier zunächst angenommen werden, daß das aus dem auf Antitoxingehalt zu prüfenden Blut eines Impflings ausgeschiedene Serum — das bekanntlich etwa 30 % mehr Antitoxin enthält als das serumliefernde Blut — daraufhin untersucht werden soll, ob es mehr oder weniger als $^1/_{100}$ Antitoxin-Einheit in 1 ccm enthält. Um das zu entscheiden, mischen wir das Serum mit dem Diphtherietestgift, das als D. G. 7 bezeichnet wird. Dieses Gift wird schon seit mehr als zehn Jahren im Institut aufbewahrt und hat während dieser Zeit seinen antitoxinbindenden (indirekten) Giftwert unverändert beibehalten. Früher ebenso wie jetzt ist es 13⅓fach normal, d. h. daß unter genau festgelegten Bedingungen eine Antitoxin-Einheit (1 A. E.) erforderlich ist, um 0,075 ccm D. G. 7 bis zum Limesglattwert (Lo) zu neutralisieren.

Mit Hilfe von Römers Intrakutanmethode erhalten wir sehr verschiedene antitoxinbindende Werte, je nachdem wir größere oder kleinere Prüfungsdosen von D. G. 7 verwenden. Für unsere Blutprüfungen wählen wir stets $^1/_{8000}$ ccm D. G. 7 als Prüfungsdosis, und diese Dosis wird durch $^1/_{2000}$ A. E. bis zum Nekrosegrenzwert (Ln) neutralisiert.

Setzt man zu $^1/_{2000}$ A. E. weniger als $^1/_{8000}$ ccm D. G. 7 hinzu, so bleibt die Nekrose aus; bei einem stärkeren Giftzusatz aber wird sie umfangreicher und tritt schneller ein. Wir injizieren intrakutan immer 0,1 ccm von der Toxin-Antitoxin-Mischung und stellen uns die Mischlösung auf die Art her, daß wir von einer 400fachen Verdünnung unseres Testgiftes 1 ccm vermischen mit 1 ccm von einer $^1/_{100}$fach normalen Diphtherie-Antitoxinlösung. Wir erhalten dann 2 ccm Mischlösung, von der 0,1 ccm enthält:

$$\left\{\begin{array}{l}{}^1/_{8000}\ \text{ccm D. G. 7}\\ {}^1/_{2000}\ \text{A. E.}\end{array}\right.$$

Haben wir nun beispielsweise das Blut eines menschlichen Individuums daraufhin zu prüfen, ob es mehr oder weniger als $^1/_{100}$ A. E. in 1 ccm des aus seinem Blut ausgeschiedenen Serums enthält, dann mischen wir

$$\left\{\begin{array}{l}\text{1 ccm Serum}\\ \text{1 ccm } {}^1/_{400}\ \text{D. G. 7}\end{array}\right.$$

und spritzen einem Meerschweinchen von 250 g Gewicht (= M^{250}) von dieser Mischlösung 0,1 ccm intrakutan ein. In dieser Injektionsdosis ist vom Diphtheriegift die Prüfungsdosis $^1/_{8000}$ ccm enthalten, zusammen mit $^1/_{20}$ ccm Serum. Bekommt das Meerschweinchen an der Injektionsstelle keine Nekrose, dann enthält $^1/_{20}$ ccm Serum mindestens $^1/_{2000}$ A. E., und 1 ccm Serum ist mindestens $^1/_{100}$fach normal; durch Verminderung des Serumzusatzes bei gleichbleibender Prüfungsdosis vom Gift müssen wir dann ein nekroseerzeugendes Gemisch uns herstellen.

Ich nehme an, daß wir jetzt dasselbe Serum bei einem zweiten Meerschweinchen auf $^1/_{10}$fach, statt auf $^1/_{100}$fach, prüfen wollen; dann müssen wir uns die Mischung:

$$\left\{\begin{array}{l}\text{1 ccm } {}^1/_{10}\ \text{Serum}\\ \text{1 ccm } {}^1/_{400}\ \text{D. G. 7}\end{array}\right.$$

herstellen. Macht diese Mischung bei der Intrakutaninjektion von 0,1 ccm Nekrose, so läßt sich aus der Schnelligkeit ihres Eintrittes und aus ihrem Umfang oft schon schließen, ob wir dem Grenzwert mehr oder weniger nahe sind. Eine sehr genaue Wertbestimmung können wir aber nunmehr dadurch herbeiführen, daß wir an einem einzigen Meerschweinchen mehrere Intrakutaninjektionen machen, durch die wir das fragliche Serum z. B. auf $^1/_{20}$fach, $^1/_{40}$fach, $^1/_{80}$fach prüfen, indem wir zu 1 ccm $\frac{\text{D. G. 7}}{400}$ hinzusetzen (in 1 ccm): 0,2, 0,4 und 0,8 ccm Serum.

War es bei der Prüfung auf $^1/_{100}$fach (1 ccm Serum + 1 ccm $\frac{\text{D. G. 7}}{400}$) zur Nekrose gekommen, so läßt sich aus dem Grade ihrer Intensität darauf schließen, ob der Grenzwert annähernd erreicht ist, oder ob in 1 ccm Serum erheblich weniger als $^1/_{100}$ A. E. enthalten war.

Das auf seinen Antitoxingehalt zu prüfende Blut inaktivieren wir durch einstündiges Erhitzen auf 58 °, da wir die Beobachtung gemacht haben, daß nicht inaktiviertes Serum an sich schon Nekrose machen kann.

Die zur antitoxischen Blutprüfung dienenden Meerschweinchen sollen annähernd 250 g wiegen, müssen gesund sein und im After eine Temperatur von weniger als 39 ° haben. Gravide Tiere sind auszuschalten, ebenso alle Tiere, die zu anderweitigen, insbesondere zu Diphtherieversuchen schon vorher benutzt worden sind. Um die dunkelbräunliche Färbung der nekrotisierten Hautstelle besser zu erkennen, bevorzugen wir hellhaarige Meerschweinchen, deren Haut weniger pigmentiert ist als die der dunkelhaarigen. Die Haare müssen vor der Injektion entfernt sein, was wir mit Hilfe von Kalziumhydrosulfid-Bepinselung 24 Stunden vor der Injektion am schonendsten bewirken.

Zum Zweck einer genauen Dosierung muß verhindert werden, daß beim Herausziehen der Nadel nach erfolgter intrakutaner Injektion Flüssigkeit zurückfließt, man drückt deswegen für kurze Zeit hinterher einen Finger auf die Einstichstelle. Bei richtig ausgeführter Injektion entsteht eine Hautauftreibung (Quaddel), die nach einigen Minuten wieder verschwindet.

An einem einzigen Meerschweinchen kann man bis zu sechs Blutprüfungen vornehmen, auf jeder Seite drei. Um jedoch die Exaktheit des Prüfungsergebnisses nicht durch Giftüberschuß und namentlich nicht durch Antitoxinüberschuß zu beeinträchtigen, darf das nur dann geschehen, wenn man weiß, daß die zu prüfenden Flüssigkeiten ein solches Mischungsverhältnis haben, bei dem nahezu der Nekrosegrenzwert (L_n) erreicht wird. Prüfen wir beispielsweise ein Serum auf $^1/_{100}$fach, während es tatsächlich $^1/_{10}$fach normal oder noch höher ist, so hat das Meerschweinchen einen Antitoxinüberschuß bekommen, der nach seiner Resorption auf das in den anderen Gemischen enthaltene Gift neutralisierend einwirkt, was dann zu fehlerhaften Schlußfolgerungen führt. Diese Fehlerquelle ist viel weniger groß, wenn man statt $^1/_{8000}$ ccm — unter Zugrundelegung der in v. Behrings Buch „Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten" auf S. 119—125 enthaltenen genauen Vorschrift des Herrn Prof. Römer — größere Prüfungsdosen von unserem Testgift, z. B. $^1/_{800}$ ccm oder $^1/_{118}$ ccm wählt. Dann ist aber der Tierverbrauch viel größer, weil Gemische mit einem Giftüberschuß bei der Wahl von größeren Prüfungsdosen viel eher die Tiere krank machen und töten, zumal bei gleichzeitiger Prüfung von mehreren Gemischen.

---

[1] Das makroskopische Blutbild (Zahl und Art der Leukozyten), Viskosität, Gerinnungsenergie des Blutes etc. konnten aus äußeren Gründen nicht kontrolliert werden.

Die Erkennung der Nekrosen und die Unterscheidung großer und mit stärkerer Hautblutung einhergehenden Nekrosen (N) von kleinen (n) ist bei einiger Uebung nicht schwierig. Die spezifischen Diphtherienekrosen hinterlassen eine deutliche Narbe oder machen sich später durch Hautschilferung und Enthaarung bemerkbar. Der Haarmangel an den Injektionsstellen im Verein mit einer eigenartigen bräunlichen Färbung und Abschilferung der Haut kann als charakteristisch für die Wirkung eines Diphtheriegiftüberschusses in der Mischlösung gelten.

III.

In v. Behrings Institut wird großer Wert gelegt auf eine unzweideutige und nach einheitlichem Schema durchzuführende Protokollierung der Behandlungsart und der Beobachtungsergebnisse unter Benutzung von Abkürzungen für häufig wiederkehrende Daten und Begriffe.

Für die Intrakutanprüfung eines Serums dient uns ein Schema, das an dem hier reproduzierten Meerschweinchenprotokoll erläutert werden soll.

𝔐 290 Nr. 10513	3. V. 13	vorm. 10 Uhr 38,7°		
		„ 11 „ $\left\{\begin{array}{l}1\text{ ccm }\frac{\text{D. G. 7}}{400}\\ 1\text{ ccm L-Serum}\end{array}\right.$ 2. V. 13 Davon 0,1 ccm itk. l. v. (geprüft auf $^1/_{100}$fach)		
			nachm. 6 Uhr 38,9°	
290	4. V. 13	vorm. 10 Uhr 39,2°	„ 6 „ 39,4°	r. i.
290	5. V. 13	„ 10 „ 39,6°	„ 6 „ 39,7°	R. J.
290	6. V. 13	„ 10 „ 39,5°	„ 6 „ 39,6°	R. J.
290	7. V. 13	„ 10 „ 39,3°	„ 6 „ 39,4°	n
290	8. V. 13	„ 10 „ 39,0°	„ 6 „ 39,1°	N
290	9. V. 13	„ 10 „ 38,7°	„ 6 „ 38,8°	N

Dieses Protokoll ist zu lesen: „Normales Meerschweinchen von 290 g Gewicht (Nr. 10513), mit normaler Körpertemperatur vor der Injektion, erhält am 3. Mai 1913 um 11 Uhr vormittags auf der linken Körperseite vorne intrakutan eingespritzt 0,1 ccm von einer Mischlösung, die in 2 ccm $^1/_{400}$ ccm Diphtherietestgift Nr. 7 und 1 ccm Serum aus dem Blut von Fall L. enthält. Die Blutentnahme war erfolgt am 2. Mai 1913. Da 0,1 ccm von der Mischlösung $^1/_{20}$ ccm Serum enthält mit der Prüfungsdosis von dem Testgift ($^1/_{8000}$ ccm), die zur Neutralisierung bis zu L_n $^1/_{2000}$ Diphtherieantitoxineinheit gebraucht, so ist das Serum geprüft auf $^1/_{100}$ A. E. in 1 ccm (= $^1/_{100}$ fach). An der Injektionsstelle war nach 24 Stunden geringe Rötung und Schwellung, nach zweimal 24 Stunden und dreimal 24 Stunden starke Rötung und starke Schwellung, nach viermal 24 Stunden eine kleine und nach fünfmal 24 Stunden eine große Nekrose zu erkennen. Danach ist anzunehmen, daß das Serum erheblich weniger als $^1/_{100}$ fach normal ist, was auch daraus entnommen werden kann, daß bis zur Ausbildung der Nekrose eine nicht unbeträchtliche Temperatursteigerung sich bemerkbar machte. Das Körpergewicht blieb während der Beobachtungsdauer unverändert."

Zur Eintragung der Beobachtungsergebnisse an menschlichen Individuen dient uns ein von dem Lithographen Meder in Marburg zu beziehendes Temperaturkurvenschema, wie es in Nr. 19 dieser Wochenschrift auf S. 874. Tab. 1, in verkleinertem Maßstabe reproduziert worden ist.

IV.

Eine erst durch vermehrte Beobachtungen am Menschen zu beantwortende Frage betrifft die Dosierung von MM I bei der erstmaligen Injektion im Einzelfall.

Wenn erreicht werden soll, daß schon die einmalige, höchstens zweimalige Anwendung des Mittels einen für längere Zeit ausreichenden Infektionsschutz gewähren soll, dann muß die Injektionsdosis eine antitoxinproduzierende Reaktion hervorrufen, die zwar nicht immer von einer erheblichen Temperatursteigerung begleitet zu sein braucht, aber — soweit wir bis jetzt erkennen können — an der Einspritzungsstelle eine merkliche Entzündung bewirkt. Diese kann so gering sein, daß sie nur bei genauer Beobachtung diagnostiziert werden kann als schnell vorübergehende Infiltration, die wir durch das Zeichen L⊖ vermerken und erst deutlicher zum Ausdruck kommt, wenn eine gleich große Dosis nach 8—14 Tagen von neuem subkutan eingespritzt wird. Wenn aber die lokale Reaktion vollkommen ausbleibt, dann nehmen wir bis auf weiteres auf Grund der bisher von uns in Marburg gemachten Beobachtungen an, daß auch eine Antitoxinproduktion, und damit ein Immunisierungserfolg, fehlen wird.

Nun haben schon die Injektionen an Neugeborenen und erwachsenen Personen in der hiesigen Frauenklinik uns gezeigt, daß man nicht etwa, nachdem für eine Reihe von Individuen die Reaktionsschwelle ausfindig gemacht ist, entsprechend dem Körpergewicht größere oder kleinere Quantitäten schematisch von dem Mittel verschreiben darf. Wir haben gesehen, daß von M I für Neugeborene die Reaktionsschwelle bei 100 mg, für Frauen aber schon bei etwa 40 mg zuweilen nicht unbeträchtlich überschritten wird. Nehmen wir danach 20 mg (= $^1/_{50}$ ccm) als durchschnittlich zur Lokalreaktion beim Menschen von 70 kg Gewicht ausreichend an, für Neugeborene von etwa 3½ kg aber 100 mg, dann ist auszurechnen, daß erwachsene Menschen — auf das Körpergewicht berechnet — nicht weniger als 100 mal stärker empfindlich sind gegenüber M I als Neugeborene. Der Giftüberschuß in M I ist etwa 15 mal größer als in MM I. Dieselben Individuen in der Frauenklinik würden demgemäß voraussichtlich erst auf eine 15 mal größere Dosis von MM I reagiert haben, also Erwachsene auf durchschnittlich 300 mg = 0,3 ccm und Neugeborene gar erst auf 1500 mg = 1,5 ccm. In der Gebrauchsanweisung auf S. 874 in Nr. 19 dieser Wochenschrift sind als erstmalige Dosis $^1/_{10}$ (0,1) bis $^1/_{20}$ (0,05) ccm vorgeschrieben. Das geschah deswegen, weil demnächst wohl hauptsächlich an schulpflichtigen Kindern das neue Mittel angewendet werden wird, und diese sind durchschnittlich nach unseren Erfahrungen empfindlicher als erwachsene Menschen. Sollte an Neugeborenen sich bestätigen, daß sie $^1/_{10}$ ccm von MM I immer reaktionslos vertragen, dann wird für diese auf ein Schutzmittel von der Zusammensetzung von M I oder auf ein solches mit noch stärkerem Giftüberschuß zurückgegriffen werden müssen.

Sowohl die Tierversuche, wie die bisherigen Beobachtungen am Menschen lassen darauf schließen, daß die Differenz zwischen der Dosis des neuen Diphtherieschutzmittels, die eine eben noch erkennbare Reaktion auslöst, und derjenigen, die etwas stürmischere, aber noch ungefährliche Reaktionssymptome bewirkt, recht bedeutend ist. Auch das 10- bis 20fache des Quantums, mit dem L⊖ erreicht wird, würde bei demselben Individuum voraussichtlich noch keine bedenklichen Folgeerscheinungen haben.

Anhang.

Von **E. v. Behring**.

Zu der wichtigen Frage nach der Dosierung meines neuen Mittels möchte ich meinerseits an dieser Stelle noch folgendes bemerken:

Wenn in früherer Zeit große individuelle Verschiedenheiten in der Empfindlichkeit von der oben berichteten Art gegenüber einem medikamentösen Agens festgestellt wurden, dann sind sie als Tatsachen einfach registriert oder mit dem wenig sagenden Fremdwort Idiosynkrasie erklärt worden. Man setzte fast als selbstverständlich voraus, daß mehr oder weniger große individuelle Unterschiede in der Reaktion auf toxische und therapeutische Mittel vorkommen, ohne daß man imstande sei, sie auf bestimmte Ursachen zurückzuführen. Das ist nun anders geworden, seitdem wir in unzähligen Laboratoriumsversuchen die fast mathematisch-gleichmäßige Giftempfindlichkeit bei normalen Tieren von derselben Art kennen gelernt haben. Gegenüber dem Tetanusgift sind beispielsweise alle weißen Mäuse so gleichmäßig empfindlich, daß wir, bei Berücksichtigung des Körpergewichtes für die Dosierung, bis auf wenige Prozente Fehlerquelle voraussagen können, ob sie nach einer bestimmten Dosis leicht oder schwer erkranken oder ob sie nach zehn, sechs, vier und noch weniger Tagen sterben werden. Aehnlich verhält es sich mit den Meerschweinchen gegenüber dem Diphtheriegift. Wir können auch voraussagen, daß geschwulsttragende und hochgravide Tiere, wegen der Vermehrung ihres Gewichtes durch eine Masse, die für die Giftverteilung nicht in Betracht kommt, weniger empfindlich sein werden, als ihrem Gesamtgewicht entspricht. Wir wissen ferner, warum tuberkulöse Individuen mit generalisierter Erkrankung des Lymphgefäßsystems weniger empfindlich sind bei subkutaner, aber nicht bei intravaskulärer Giftprüfung; es wird nämlich bei solchen Tieren die Giftresorption vom Unterhautgewebe aus sehr verlangsamt. Wir können willkürlich die Giftempfindlichkeit erhöhen und verringern, und gerade durch das sorgfältige Studium der experimentellen Giftempfindlichkeitsbeeinflussung ist die Zahl der Fälle, in denen wir eine von der Norm abweichende Tetanusgiftempfindlichkeit der weißen Mäuse und der Diphtheriegiftempfindlichkeit der Meerschweinchen zufällig finden, ohne einen ausreichenden Grund dafür ausfindig machen zu können, auf ein Minimum gesunken.

Sehr viel weniger unterrichtet sind wir über die normalen Giftempfindlichkeitsverhältnisse bei wertvolleren Tieren, die wir nicht zu Tausenden, wie Meerschweinchen und Mäuse, zum Studium ihrer normalen Empfindlichkeit und der Ursachen für die Abweichung von der Norm heranziehen können; und am wenigsten wissen wir vom Menschen, den wir dem bloß wissenschaftlichen Experiment überhaupt nicht unterwerfen dürfen. Aber ich hege nicht den geringsten Zweifel daran, daß eine Normalempfindlichkeit, wie sie an kleinen Tieren festgestellt worden ist, auch für unsere wertvollen Haustiere und für den Menschen existiert, derart, daß Abweichungen von dieser Normalempfindlichkeit sich auf ihre Ursachen zurückführen und schließlich quantitativ voraussagen lassen.

Die abnorme Empfindlichkeit kann sich äußern in Ueberempfindlichkeit und Unterempfindlichkeit.

Was die Ueberempfindlichkeit angeht, so ist zum mindesten wahrscheinlich, daß ein großer Teil der Ueberempfindlichkeitsfälle im Individualleben entstanden und durch spezifische Sensibilisierung auf isopathischem Wege erworben ist. Zuweilen läßt sich im Blute des überempfindlichen Individuums ein Antikörper nachweisen, mit dem man bei normalempfindlichen Individuen die spezifische Ueberempfindlichkeit sofort willkürlich erzeugen kann. Auch eine ererbte Ueberempfindlichkeit kann vorkommen. Findet man auch bei ererbter Ueberempfindlichkeit einen anaphylaktischen Antikörper, so ist anzunehmen, daß dieser im intrauterinen Leben oder nach der Geburt mit der Muttermilch übertragen worden ist (kongenitale und postgenitale Vererbung). Daß die Giftüberempfindlichkeit auch durch germinative Vererbung übertragen werden kann, ähnlich wie körperliche Abnormitäten und andere funktionelle Abnormitäten, z. B. die der Sinnesorgane, germinativ übertragen werden, dafür haben wir noch keine unzweideutigen Beweise.

Gegenüber dem Diphtheriegift existiert kein überempfindlich machender Antikörper, und man darf deswegen annehmen, daß neugeborene Individuen von der an vielen Einzelfällen festgestellten Normalempfindlichkeit im Sinne der Ueberempfindlichkeit nicht abweichen werden. Sollte also durchschnittlich die Reaktionsschwelle gegenüber M I für Neugeborene bei 100 mg liegen, dann würde anzunehmen sein, daß auf eine nennenswert kleinere Dosis als 100 mg positive Reaktionen überhaupt nicht zu bekommen sein werden.

Anders steht es mit der Diphtheriegift-Unterempfindlichkeit. Diese kann mit dem antitoxischen Antikörper von der Mutter schon intrauterin auf perplazentarem Wege übertragen werden. Rechnen wir zur Altersklasse der Neugeborenen noch die zwei bis drei Wochen alten Kinder, dann überträgt eine Mutter, die antitoxinhaltiges Blut besitzt, ganz sicher das Antitoxin auch mit der Milch. Nun ist das Vorkommen von Antitoxin im Blut erwachsener Personen durchaus kein seltenes Ereignis, und vielleicht hängt es mit der Immunisierung durch Milchantitoxin — das freilich dem Kinde nur ausnahmsweise einen $^{1}/_{100}$fach betragenden Blutantitoxingehalt überliefern und in der Regel bald immunisatorisch unwirksam werden wird — zusammen, daß erfahrungsgemäß Neugeborene selten an Diphtherie erkranken.

Im weiteren Verlauf des ersten Lebensjahres ist nach dem Ausweis der Statistik die Diphtherieerkrankungshäufigkeit durchaus nicht gering. Ich gehe bei dieser Behauptung aus von der auf S. 78 des von der Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern herausgegebenen Buches „Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1911“ enthaltenen und hierunter abgedruckten Tabelle.

Dies ist freilich keine Morbiditäts-, sondern eine Mortalitäts-Tabelle; wir können aber annähernd richtig aus ihr die Morbidität berechnen, wenn wir die angegebenen Zahlen für die Altersklasse bis zu 10 Jahren (unter Zugrundelegung einer Letalität von etwa 15 %) mit 6, in den späteren Lebensjahren (wegen der geringeren Letalität) mit 9—12 multiplizieren.

Uebersicht der Sterbefälle an Diphtherie und Krupp im Staate Preußen nach Geschlecht und Lebensalter im Jahre 1911.

Altersklassen der Gestorbenen	An Diphtherie und Krupp starben			Von 100 Gestorbenen der Altersklassen starben a. Diphtherie und Krupp			Von 10000 Lebenden der Altersklassen starben a. Diphtherie und Krupp		
	männl.	weibl.	überh.	männl.	weibl	überh.	männl.	weibl.	überh.
Von 0 bis 1 Jahr	631	474	1105	0,51	0,47	0,50	11,83	9,15	10,51
„ 1 „ 2 Jahre	983	823	1806	5.08	4,52	4.81	19,70	16,80	18,26
„ 2 „ 3 „	790	620	1410	11,65	9,96	10,84	15,41	12,32	13,88
„ 3 „ 5 „	1183	1148	2331	16,55	16,75	16,65	11,89	11,73	11,81
„ 5 „ 10 „	1241	1221	2462	15.32	15,60	15,45	5,29	5,27	5,28
„ 10 „ 15 „	347	345	692	6,83	6,76	6,79	1,59	1,59	1,59
„ 15 „ 20 „	100	116	216	1,29	1,75	1,50	0,50	0,59	0,54
„ 20 „ 25 „	58	36	94	0,66	0,47	0,57	0,33	0,20	0,27
„ 25 „ 30 „	28	28	56	0,36	0,34	0,35	0,18	0,18	0,18
„ 30 „ 40 „	27	35	62	0,16	0,20	0,18	0,10	0,13	0,11
„ 40 „ 50 „	5	19	24	0,02	0,11	0,06	0,02	0,09	0,06
„ 50 „ 60 „	4	8	12	0,01	0.03	0,02	0,03	0,05	0,04
„ 60 „ 70 „	5	7	12	0,01	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06
„ 70 „ 80 „	6	3	9	0,02	0,01	0,01	0,15	0,06	0,10
über 80 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—
unbekannt	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen	5408	4883	10291	1,50	1,46	1,48	2,70	2,38	2,54

Wie lassen sich nun die aus der vorstehenden Tabelle zu entnehmenden Erkrankungsziffern in den verschiedenen Lebensjahren vereinbaren mit den von uns — allerdings nur an einer relativ geringen Zahl von Fällen — gefundenen Empfindlichkeitsverhältnissen, und wie sind die von der, gewissermaßen phylogenetischen oder natürlichen, Diphtheriegiftempfindlichkeit des Neugeborenen abweichenden Ueberempfindlichkeitsverhältnisse der späteren Lebenszeit zu erklären?

Was das Tatsächliche angeht, so ist aus dem von Herrn Prof. Zangemeister oben publizierten Bericht zu entnehmen, daß, unter Berücksichtigung des Körpergewichts, Erwachsene etwa 100 mal empfindlicher sind als Neugeborene.

Eine noch viel größere Differenz fanden wir bei Kindern im schulpflichtigen Alter. Der Fall K. beispielsweise reagierte recht intensiv schon auf $^{1}/_{16}$ ccm von MM I, was einer Dosis von etwa $\frac{1}{15 \text{ mal } 16}$ ccm = 4 mg von M I entspricht.[1])

Nach meinen obigen Ausführungen wird man es verstehen, daß ich einer besonderen Ursache die Ueberempfindlichkeit zuschreibe, und als solche kommt nach meiner Kenntnis nur die Infektion mit dem Diphtherievirus in Betracht. Daß dieser Infektion, ebenso wie der mit dem Tuberkulosevirus, unter den bei uns gegebenen Infektionsgelegenheiten nur sehr wenige Menschen entgehen, darf uns nicht verwundern; und daß nicht jede Infektion zur Diphtherieerkrankung führt, kann uns nach den Erfahrungen bei der Tuberkulose, bei der Cholera, beim Typhus und anderen Infektionskrankheiten auch nicht überraschen. Wie verträgt sich aber die Tatsache, daß die Giftüberempfindlichkeit in den späteren Lebensjahren einhergeht mit einer so starken Verminderung der Erkrankungshäufigkeit? Um das verständlich zu machen, erinnere ich an das, was ich schon vor 13 Jahren gesagt und in meiner „Einführung“ S. 343 ff. zum Teil rekapituliert habe. An dieser Stelle will ich nur folgende Sätze zitieren: „Der experimentell festgestellten Tatsache eines Antagonismus zwischen Diphtheriegiftempfindlichkeit und bazillärer Empfindlichkeit kommt eine erheblichere und allgemeinere Bedeutung zu. Man kann sich vielleicht vorstellen, daß bei gesteigerter Giftempfindlichkeit auf die Einführung der das Gift produzierenden lebenden Infektionserreger von den vitalen Körperelementen mit einer lebhafteren Reaktion an der Invasionsstelle geantwortet wird zu einer Zeit, wo ihre Zahl noch klein ist, und daß infolge der frühzeitig eintretenden Lokalreaktion der Vermehrung des Virus besser Einhalt getan wird, als wenn die Giftempfindlichkeit eine geringere ist.“

Daß die erhöhte Giftempfindlichkeit (gegenüber M I und MM I) mit einem zuweilen garnicht geringen Blutantitoxingehalt verbunden sein kann, ist eine Tatsache, auf die ich schon längst aufmerksam gemacht habe gelegentlich der Besprechung von der Diphtheriegiftempfindlichkeit der zum Zweck der Heilserumgewinnung immunisierten Pferde. Wir bewegen uns also bei der Analyse der bisher erörterten, auf den ersten Blick sehr auffallenden und anscheinend sich widersprechenden Tatsachen auf ganz bekanntem Boden. Von experimentell erforschten Tatsachen gehe ich auch aus, wenn ich schließlich noch den Einfluß der bazillären Infektion auf die zu- und abnehmende Giftüberempfindlichkeit zu analysieren versuche.

Danach haben wir die höchsten Grade der Ueberempfindlichkeit zu erwarten in demjenigen Stadium der Infektion, wo die Antitoxinproduktion gerade beginnt. Ich bezeichne dieses Stadium nach dem Vorgange von Ehrlich als das der „Grundimmunität“-Herstellung und habe die hierbei zu beobachtende Ueberempfindlichkeit als histogene interpretiert, im Gegensatz zu der humoralen Ueberempfindlichkeit, die wir beispielsweise bei den mit Serum präparierten und anaphylaktisierten Meerschweinchen studieren können. Diese Ueberempfindlichkeit wird im Laufe der ersten Lebensjahre sich mit der zunehmenden Zahl von infizierten Fällen immer mehr vergrößern; sie wird aber eine beträchtlichere Diphtherieimmunität nur bedingen können, wenn es dabei zur Abstoßung von Antikörpern in das Blut kommt, was durchaus nicht bei allen Bazillenträgern der Fall ist. Aber die Zahl der Personen mit antitoxinhaltigem Blut wird immer größer werden müssen nach fortgesetzter und gesteigerter bazillärer Invasion, die naturgemäß dann zu erwarten ist, wenn eine Altersklasse der Infektion besonders stark exponiert ist, vermutlich also bei den schulpflichtigen Kindern. Hinterher haben wir dann Altersklassen, die mehr oder weniger diphtherieimmun sind, was in dem starken Abfall der Mortalitäts- und Morbiditätskurve nach dem zehnten Lebensjahre zum Ausdruck kommt.

---

[1]) Ich möchte nicht unterlassen, ausdrücklich zu betonen, daß, wenn hier in meinen Auseinandersetzungen von „Giftempfindlichkeit und Ueberempfindlichkeit“ gesprochen wird, immer das Gift in der Mischung mit Antitoxin gemeint ist, das sich in mehrfacher Beziehung anders verhält als reines Gift. So fand ich aktiv immunisierte Meerschweine mit nachweisbarem Blutantitoxin zwar gegenüber M I und MM I überempfindlich, aber nicht gegenüber D. G. 7.

Ich bin mir vollkommen bewußt, daß sehr viel Problematisches in meinen Auseinandersetzungen enthalten ist, glaube aber, daß gerade jetzt, und von dieser Stelle aus, an der für die klinische Nachprüfung meines Mittels wichtigere Gesichtspunkte hervorgehoben werden sollen, die hier berührten Probleme nicht ohne Nutzen zur Diskussion gestellt werden.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin.

Bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken Säuglingen.[1])

Von Dr. **E. Gildemeister,** Kgl. preuß. Stabsarzt, und Dr. **K. Baerthlein,** Kgl. bayer. Oberarzt, beide kommandiert zum Kaiserl. Gesundheitsamte.

M. H.! Die Mehrzahl der Krankheiten und Todesfälle bei Säuglingen wird bekanntlich durch Erkrankungen des Darmes verursacht. Die Wissenschaft hat sich seit langem bereits eifrig bemüht, das Wesen und die Ursachen dieser namentlich in den Sommermonaten so verheerend wirkenden Darmkrankheiten aufzuklären. Trotzdem herrscht bezüglich der Ursachen der Darmkatarrhe des Säuglings auch heute noch keine völlige Klarheit. Insbesondere besteht noch keine Klärung darüber, inwieweit neben den etwa durch Nahrung oder andere Ursachen bedingten Schädigungen auch Bakterien und insbesondere welche Bakterien hauptsächlich bei der Entstehung der Darmerkrankungen des Säuglings mitwirken.

Wir haben deshalb Untersuchungen in der Richtung aufgenommen, welche Arten von pathogenen Bakterien bei den Darmerkrankungen der Säuglinge sich finden und inwieweit sich überhaupt Unterschiede in der Bakterienflora des kranken und des gesunden Säuglingsdarmes mit den von uns angewandten Untersuchungsmethoden feststellen lassen.

Auf die vor uns von Rimpau im Kaiserlichen Gesundheitsamte in ähnlicher Richtung ausgeführten Arbeiten sei hier hingewiesen.

Unsere Untersuchungen wurden ebenfalls im Kaiserlichen Gesundheitsamte, und zwar in dem der Leitung des Herrn Reg.-Rats Prof. Dr. Haendel unterstellten Laboratorium, in der Zeit von Juni bis November 1912 vorgenommen.

Was die Witterungsverhältnisse während der Zeit, in welche die Untersuchungen fielen, anlangt, so ist zu bemerken, daß der Sommer 1912 sich durch verhältnismäßig zahlreiche Niederschläge auszeichnete und Hitzeperioden selten und nur von kurzer Dauer waren.

Das Material für unsere Untersuchungen verdanken wir, soweit es kranke Säuglinge betraf, zum größten Teil dem der Leitung des Herrn Geheimrat Baginsky unterstellten Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus, zum kleineren Teil der Charité-Kinderklinik (Geheimrat Heubner). Die Stühle von darmgesunden Säuglingen erhielten wir zum Teil ebenfalls aus den beiden soeben genannten Krankenhäusern, zum größten Teil jedoch aus der Charité-Frauenklinik (Geheimrat Franz). Allen den Herren, die uns durch Ueberlassung von Material und Krankengeschichten unterstützt haben, insbesondere Herrn Geheimrat Baginsky und seinem Assistenten Herrn Dr. Siegel, möchten wir auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aussprechen.

Die Auswahl des Krankenmaterials erfolgte in bestimmter Weise. Uns kam es hauptsächlich darauf an, primäre Darmerkrankungen zu untersuchen, weil sie in erster Linie in der zuvor bezeichneten Richtung Aufschluß geben konnten. Fälle von Darmerkrankungen, die sich an andersartige Krankheiten anschlossen, wurden nicht berücksichtigt. Das Alter der untersuchten kranken und gesunden Säuglinge schwankte zwischen wenigen Tagen und einem Jahre.

Kurz möchten wir auch die Art der Entnahme des Untersuchungsmaterials erwähnen.

Sie geschah auf Anregung von Herrn Geheimrat Baginsky in der Weise, daß 6—8 cm lange, starkwandige Glasröhren von 0,75 cm Durchmesser und etwa 0,5 cm Lumen, deren Enden durch Abschmelzen vollständig geglättet waren, steril in den After des Kindes einige Zentimeter eingeführt wurden. Da selbst bei gesunden Säuglingen der Darminhalt meist eine weiche Konsistenz hat, so tritt alsbald genügend Stuhl in das Röhrchen ein, das alsdann in ein gewöhnliches steriles Reagenzglas verbracht wurde. Der Entnahme schloß sich möglichst umgehend die Verarbeitung des Materials an.

Was die Beschaffenheit des Stuhles darmkranker Säuglinge anbetrifft, so ist er bekanntlich dünnflüssig, von gelblicher bis hellbrauner bzw. grünlicher Farbe und enthält oft zahlreiche Schleimflocken. Auffällig war bei dem von uns verarbeiteten Material, daß die Zahl der neben Schleimflocken noch Blut in sichtbaren Mengen enthaltenden Stühle verhältnismäßig recht groß war. Wir haben im ganzen 70 Stühle darmkranker Säuglinge untersucht, von denen 14 (= 20%) blutigen Stuhl hatten.

Die Verarbeitung des Materials erfolgte in der Weise, daß Ausstriche auf Drigalski-Conradi-Agar, auf demselben Nährboden ohne Kristallviolettzusatz zwecks leichteren Auffindens von eventuell vorhandenen Ruhrbakterien, auf Malachitgrünagar und Dieudonnéschem Blutalkaliagar angelegt wurden. Bezüglich des Drigalski-Conradi-Agars ist noch zu erwähnen, daß sämtliche auf diesem Nährboden blau wachsenden Kolonien einer genauen Untersuchung unterzogen wurden. Zu den Ausstrichen benutzten wir Schleimflocken, soweit sie vorhanden waren. Anaërobe Untersuchungen sind von uns nicht ausgeführt worden.

Außer 70 darmkranken haben wir auch 120 gesunde Säuglinge untersucht. Das bakteriologische Ergebnis unserer Untersuchungen ist folgendes:

Bei den 70 darmkranken Säuglingen wurden in 9 Fällen zur Ruhrgruppe gehörende Bakterien, in 4 Fällen Paratyphus-B-Bazillen und in 1 Fall der Bacillus enteritidis Gaertner nachgewiesen.

Die Untersuchung der gesunden Säuglinge ergab nur in einem Fall das Vorhandensein von Ruhrbakterien.

Betreffs der übrigen Bakterienflora der Stühle von kranken und gesunden Säuglingen, so weit sie auf den von uns zur Untersuchung herangezogenen Nährmedien zur Entwicklung gelangen konnte, ist folgendes zu sagen: Bacterium proteus wurde bei kranken Säuglingen in 31% der Fälle, bei gesunden Säuglingen nur in 9,1% der Fälle gefunden, Bacterium pyocyaneus in 10% bzw. 3,3%, Bacterium coli mutabile in 31% bzw. 7,5% und schließlich die von uns vor kurzem beschriebenen Dahlemstämme in 31% bzw. 1,6% der Fälle.

Wir sehen also, daß bezüglich der Häufigkeit des Auftretens sowohl der pathogenen wie auch der übrigen zuvor genannten Bakterien in den Entleerungen bei den darmkranken und den darmgesunden Säuglingen ganz erhebliche Unterschiede bestehen. Erwähnt sei noch, daß wir, entsprechend der Auswahl unserer Nährböden, das Vorkommen von Kokken in den Kreis unserer Untersuchungen nicht einbezogen haben.

Unsere bakteriologischen Befunde bedürfen einer näheren Besprechung. Auffallend ist der verhältnismäßig hohe Prozentsatz positiver Ruhrbazillenbefunde bei den kranken Säuglingen. In allen diesen Fällen war der untersuchte Stuhl dünnflüssig, enthielt zahlreiche Schleimflocken und zumeist sichtbare Blutmengen. In einzelnen Fällen bestand der Stuhl nur aus Schleim und Blut. Nicht in allen Fällen aber, in denen der Stuhl eine derartige ruhrverdächtige Beschaffenheit zeigte, gelang uns der Nachweis von Ruhrbazillen.

Ueber den klinischen Verlauf dieser Fälle, soweit sie aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus stammen, wird Herr Dr. Siegel an anderer Stelle berichten. Nur so viel sei hier gesagt, daß von den neun Säuglingen mit positivem Ruhrbazillenbefunde vier zum Exitus gekommen sind.

Von besonderem Interesse ist ein Fall, bei dem wir Gelegenheit hatten, die Familie eines der ruhrkranken Kinder, bestehend aus Vater, Mutter und einem zwei Jahre alten Brüderchen, zu untersuchen.

Bei dem letzteren konnten wir nun ebenfalls Ruhrbazillen nachweisen. Das Kind soll nach den Angaben der Eltern zuvor kurze Zeit darmkrank gewesen sein. Leider war es uns aus äußeren Gründen nicht möglich, bei den übrigen Fällen in dieser Richtung Untersuchungen auszuführen.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf der VII. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin am 2. April 1913.

Erwähnt sei ferner ein anderer Fall. Ein sieben Monate altes Kind wurde wegen Atrophie ins Krankenhaus aufgenommen. Es bestand bei der Aufnahme Durchfall, der aber keine Besonderheiten aufwies. Das Kind erholte sich bei geeigneter Ernährung; nahm an Gewicht zu und bekam geformte Stühle. Als nun nach fünfwöchigem Krankenhausaufenthalt ein Diätwechsel vorgenommen wurde, trat drei Tage später wieder Durchfall auf, der Stuhl wurde schleimig und blutig, und es gelang uns, Ruhrbazillen darin nachzuweisen. Eine bakteriologische Untersuchung des Stuhles dieses Kindes bei seiner Aufnahme hatte nicht stattgefunden. Da aber eine Infektion innerhalb des Krankenhauses wohl auszuschließen ist, so glauben wir annehmen zu müssen, daß das Kind bereits bei seiner Aufnahme Ruhrbazillen im Darm beherbergt hat.

Ein dritter Fall verdient deshalb Erwähnung, weil wir bei ihm post mortem in der Gallenblase neben Dahlembazillen auch Ruhrbazillen nachweisen konnten. Es ist dies, soweit uns bekannt, der erste Fall, in dem Ruhrbakterien in der Gallenblase festgestellt wurden. Aus dem Darme hatten wir in diesem Falle sowohl bei Lebzeiten wie nach dem Tode des Kindes Ruhrbakterien isolieren können.

Schließlich sei noch ein Fall angeführt, der einen wenige Tage alten, darmgesunden Säugling betraf, bei dem wir im Stuhl Ruhrbazillen antrafen, ohne daß es uns gelang, bei der Mutter Ruhrbazillen nachzuweisen. Auch anamnestisch ließ sich nichts feststellen, was für eine vorangegangene Ruhrerkrankung der Mutter gesprochen hätte. Interessant ist jedoch, daß Mutter und Kind in ihren Stühlen Bacterium coli mutabile beherbergten. Da das Kind bald nach der Untersuchung aus der Klinik entlassen wurde, sind wir nicht in der Lage anzugeben, ob bei ihm eine spätere Darmerkrankung erfolgt ist oder nicht.

Die von uns isolierten Ruhrbakterien zeigen hinsichtlich der Morphologie, Beweglichkeit, Färbbarkeit, sowie kulturell auf den Differentialnährböden das für giftarme Ruhrstämme typische Verhalten. Den Kohlehydraten, Mannit, Maltose und Saccharose, gegenüber verhalten sich acht Stämme wie Y-Ruhr und zwei Stämme wie Flexner-Ruhr. Serologisch weisen die Kulturen verschiedene Eigentümlichkeiten auf. Die Y-Ruhrstämme wurden durch verschiedene agglutinierende Y-Ruhrsera zum Teil völlig agglutiniert, zum Teil nur wenig und zum Teil garnicht beeinflußt. Umgekehrt agglutinierten die mit verschiedenen der von uns aus dem Darminhalt von Säuglingen isolierten Ruhrstämme hergestellten Immunsera sowohl einen Teil der in der Sammlung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vorhandenen Y-Stämme wie einen Teil der Flexnerstämme. Die auf den Lackmuszuckernährböden nach Lentz sich wie Flexnerbazillen verhaltenden beiden Kulturen reagierten weder auf Flexner- noch auf Y-Serum. Dagegen wurden sie durch ein Serum, das Baerthlein mit Hilfe eines seiner kürzlich beschriebenen Ruhrstämme hergestellt hatte, bis zum halben Titer agglutiniert. Diese Stämme müssen wir demnach dieser von Baerthlein beschriebenen Ruhrbakteriengruppe zurechnen.

Es war nun von Interesse zu sehen, ob in diesen Fällen im Blutserum spezifische Agglutinine für Ruhrbakterien vorhanden waren. Diese Untersuchungen waren nicht in allen Fällen durchführbar, weil einzelne der ruhrkranken Säuglinge kurz ante mortem zur Untersuchung gelangten und weil zuweilen die Blutentnahme bei den stark entkräfteten Kindern nicht ohne Schwierigkeit war. Immerhin haben wir in fünf von diesen zehn Fällen mit positivem Ruhrbazillenbefund eine serologische Prüfung vornehmen können.

Dreimal erhielten wir sowohl mit dem homologen Stamm wie mit Kulturen der Sammlung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ein negatives, zweimal ein positives Resultat bei 1 : 50 bzw. 1 : 400 bei Verwendung der homologen Kultur.

Die Fälle, bei denen wir Paratyphus- bzw. Gaertnerbazillen gefunden haben, bieten klinisch nichts Besonderes. Der Stuhl war in diesen Fällen dünnflüssig und enthielt zum Teil Schleimflocken. In einem Falle gelang es uns, neben sicheren Paratyphus-B-Bakterien Mikroorganismen nachzuweisen, die kulturell sich völlig wie Paratyphus-B- oder Gaertnerbazillen verhielten, serologisch aber von keinem der zahlreichen von uns verwendeten Paratyphus- und Gaertnersera agglutiniert wurden. Der Stamm bildete außerdem Indol, sodaß seine Abtrennung von der engeren Paratyphus-B- und Gaertnergruppe auch dadurch bereits möglich war.

Wie diese Kultur verhielten sich zwei aus dem Darminhalt von gesunden Säuglingen isolierte Bakterienstämme. Die nähere Beschreibung dieser und ähnlicher aus anderem Material gewonnenen Kulturen wird von uns an anderer Stelle erfolgen.

Die Prüfung des Krankenserums der positiven Paratyphusfälle ergab in keinem Falle eine Agglutination bei 1 : 50. Gestorben ist von den Kindern mit positivem Paratyphus-B-Bazillenbefunde nur eins, obwohl es sich durchweg um schwere Krankheitsfälle gehandelt hat. Das Kind, bei dem wir Gaertnerbazillen nachgewiesen hatten, kam zur Genesung.

Was nun die Unterschiede der sonstigen Bakterienflora bei gesunden und kranken Säuglingen anlangt, so ist aus zahlreichen anderen Arbeiten bekannt, daß Bacterium proteus und Bacterium pyocyaneus ein häufiger Bewohner des kranken Säuglingsdarmes ist, wofür unsere Untersuchungen eine Bestätigung geben.

Bezüglich des Vorkommens des Bacterium coli mutabile bei Säuglingen lagen systematische Untersuchungen bisher nicht vor. Auffällig ist immerhin, daß fast ein Drittel der darmkranken Säuglinge diesen Mikroorganismus beherbergte; hinzufügen müssen wir ferner, daß von den kranken Kindern, bei denen wir Coli mutabile nachgewiesen haben, annähernd die Hälfte gestorben ist. In einigen Fällen haben wir Agglutinationsprüfungen mit dem Krankenserum und dem homologen Coli mutabile-Stamm ausgeführt, ohne jedoch ein positives Resultat zu erzielen.

Schließlich ist noch auf die zahlreichen Befunde von Dahlemstämmen bei kranken Säuglingen im Gegensatz zu dem überaus spärlichen Vorkommen dieser Bakterien bei gesunden Säuglingen kurz einzugehen. Als Dahlemstämme bezeichnen wir solche Mikrooorganismen, die sich kulturell von dem Bacterium suipestifer Voldagsen nur durch das Verhalten in der Lackmusmolke, in der sie häufig einen blauvioletten Farbenumschlag bewirken, und außerdem dadurch unterscheiden, daß sie Indol und lösliche Gifte bilden. Die serologische Prüfung dieser Stämme ergab, daß innerhalb der Dahlemgruppe größere, serologisch übereinstimmende Untergruppen bestehen. Durch Krankenserum wurde in keinem Falle eine Agglutination von Dahlemstämmen bewirkt. Ob der Verlauf der Darmerkrankungen durch das Vorhandensein der Dahlembakterien ungünstig beeinflußt wird, läßt sich auf Grund unserer Beobachtungen nicht mit Sicherheit entscheiden. Jedenfalls haben wir eine erhöhte Mortalität in diesen Fällen nicht gesehen.

Bacterium proteus, Bacterium pyocyaneus, Bacterium coli mutabile und Dahlemstämme haben wir sowohl allein, als auch die eine oder die andere Bakterienart zusammen sowie in Gemeinschaft mit Ruhr- und Paratyphusbakterien angetroffen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß wir in einem Falle Vibrionen im Darminhalt nachweisen konnten, die von dem einen von uns (Baerthlein) an anderer Stelle bereits näher beschrieben worden sind.

Zusammenfassung. 1. Wir haben bei darmkranken Säuglingen in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatze Bakterien der giftarmen Ruhrgruppe nachweisen können und sind der Ansicht, daß sie in diesen Fällen die Darmerkrankung verursacht haben. Nicht immer hat die Ansiedlung dieser Bakterien im Darm eine Erkrankung zur Folge, wie der Befund von Ruhrbazillen bei einem wenige Tage alten gesunden Säugling beweist. Zuweilen scheint erst ein äußerer Anlaß (z. B. Aenderung der Diät) die spezifische Erkrankung auszulösen.

Ob der gehäufte Befund von Ruhrbakterien durch örtliche und zeitliche Verhältnisse bedingt gewesen ist, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden.

2. Paratyphus-B-Bakterien und Gaertner-Bazillen haben wir nur in einem relativ kleinen Teil der Fälle feststellen können. Auch hier können vielleicht örtliche und zeitliche Verhältnisse von Einfluß auf die Häufigkeit des Vorkommens dieser Bakterien sein. Mit Rücksicht auf die Schwere der Erkrankung in diesen Fällen neigen wir zu der Ansicht, daß die genannten Bakterienarten die Darmerkrankungen verursacht haben.

3. Bacterium proteus, Bacterium pyocyaneus, Bacterium coli mutabile und Dahlem-Bakterien sind häufige Bewohner

des kranken Säuglingsdarmes. Der Schluß, daß diesen Bakterien primär eine Bedeutung für die Entstehung der Darmkrankheiten bei Säuglingen zukommt, kann aus unseren Untersuchungen ohne weiteres noch nicht gezogen werden, zum mindesten ist aber die Annahme, daß sie sekundär schädigend auf den Organismus einwirken, nicht von der Hand zu weisen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik (Direktor: Geheimrat Wollenberg) und dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth) in Straßburg i. E.

Histopathologische Befunde am Zentralnervensystem syphilitischer Kaninchen.

Von Dr. **G. Steiner,** Assistenten der Klinik.

Besonders durch die systematischen Versuche von Uhlenhuth und Mulzer am Kaninchen sind der experimentellen Syphilisforschung neue, wertvolle Wege erschlossen worden. Ist es doch diesen beiden Forschern „durch die Wahl geeigneter Impfmethoden und durch passagere Virulenzsteigerung des Impfmaterials gelungen, ein genaues Krankheitsbild der experimentellen Kaninchensyphilis festzustellen, das in seinem Verlauf wie in seinen klinischen Symptomen dem der menschlichen Syphilis außerordentlich ähnlich ist". Für den Neurologen liegt es nun nahe nachzusehen, ob nicht bei diesen experimentell-syphilitischen Kaninchen schon in irgendeiner Weise Krankheitsvorgänge am Zentralnervensystem vorkommen. Die Darstellung solcher Krankheitsprozesse wird sich beim Kaninchen weniger auf klinischem Gebiet betätigen können, vielmehr wird es darauf ankommen, ob nicht die histopathologische Untersuchung Bilder aufzudecken vermag, die als solche auf die syphilitische Erkrankung zu beziehen sind.

Auf histopathologischem Wege freilich ist der absolut sichere Nachweis, daß Gewebsveränderungen spezifisch-syphilitischer Natur sind, nicht immer leicht, manchmal sogar überhaupt nicht zu führen. Wenn dies schon für den Menschen gilt, so trifft es in erhöhtem Maße für ein Tier wie das Kaninchen zu, bei dem das Studium histopathologischer Prozesse überhaupt noch sehr im Argen liegt.

Deshalb sei es mir auch gestattet, meine Befunde zunächst nur beschreibend, ohne irgendeine Reflexion auf ihre eigentliche Aetiologie, darzustellen. Einer späteren Veröffentlichung wird die eingehende Darstellung der Befunde mit der Beweisführung, daß es sich um spezifisch-syphilitische Prozesse handelt, vorbehalten sein.

Die klinische Beobachtung ergab bei einigen unserer Tiere nur schwere Hodenerkrankungen („lokale" Syphilis), bei anderen außerdem auch noch schwere Allgemeinerkrankungen mit syphilitischen Erscheinungen an den Ohren, am Augenlid, am Schwanz etc. Die Impfart war bei der Mehrzahl der Tiere die intratestikulare, bei einigen die intravenöse und nur bei einem einzigen die intrakardiale. Auch der Impfstoff war verschieden, bei der Mehrzahl der Tiere „Hodenemulsion" (Kaninchen), bei anderen Organbrei von inneren Organen (Kaninchen), bei einigen menschliches syphilitisches Blut.

Das Untersuchungsmaterial stammte in der überwiegenden Anzahl von getöteten Tieren, und nur bei einigen war spontan der Tod erfolgt. Das Zentralnervensystem der Kaninchen wurde mir von Herrn Geheimrat Uhlenhuth und Herrn Priv.-Doz. Dr. Mulzer freundlichst überlassen.

Auf zwei wesentliche Punkte war bei der histologischen Untersuchung zu achten:

1. auf den Nachweis entzündlicher Reaktionen des Gewebes;
2. auf eigentlich-parenchymatöse Degenerationen.

Um es vorweg zu nehmen: Primäre Degenerationen konnten bis jetzt nirgends nachgewiesen werden; die modernen Färbungen mit Sudan und mit Scharlachrot nach Herxheimer, die als feine Indikatoren den Untergang nervöser Marksubstanz anzeigen, ergaben durchweg ein negatives Resultat. Nur da, wo die meningitischen bzw. infiltrativen Vorgänge sehr stark ausgesprochen waren und Tendenz zum Ueberschreiten der mesodermalen und ektodermalen Grenzwälle zeigten, fanden sich auch gewisse nervöse Degenerationen geringfügiger und wenig ausgesprochener Art. Systemdegenerationen fehlten bei allen untersuchten Tieren, ebenso wie Störungen in der Zytoarchitektonik. Fibrillenbilder nach Bielschowsky boten im wesentlichen ganz normale Verhältnisse. Bei einzelnen Tieren zeigte sich eine Veränderung des Nisslbildes der Ganglienzellen, besonders in den mehr kaudalen Partien des Rückenmarks, sehr selten im Gehirn. Die einzelnen Schollen bieten ein verwaschenes Bild, die Zelle selbst ist geschwollen. Nicht alle Zellen im Gesichtsfeld bieten die gleiche Veränderung dar. Die Gliabegleitzellen an den erkrankten Ganglienzellen sind meistens vermehrt und ihre Zelleiber häufig vergrößert. Jedoch fanden sich diese Veränderungen nur bei wenigen Tieren, sodaß wir hierin wohl nur ein nebensächliches Vorkommnis und nichts Charakteristisches sehen dürfen.

Die ektodermalen, nicht-nervösen Elemente, d. h. die Neuroglia, erwies sich sonst nicht als krankhaft verändert. Der protoplasmatische wie auch der faserige Anteil, soweit er darstellbar war, bot durchaus die Verhältnisse, wie wir sie an unseren normalen Kontrollpräparaten fanden. Amöboide Gliazellen oder Gliarasenbildung ließ sich nicht nachweisen.

Viel wichtiger als die nur spärlichen und seltenen Befunde am ektodermalen Gewebsbestandteil des Zentralnervensystems scheinen mir die Veränderungen zu sein, die die mesodermalen Gewebselemente betreffen und die hier vor allem in den mesodermalen Hüllen und in deren Gefäßen vor sich gehen.

Zunächst ist hier das Vorhandensein eigentümlicher, verhältnismäßig großer Zellelemente in den Gefäßen, vor allem den Venen, zu erwähnen. Diese Zellen zeichnen sich durch einen mit Methylgrün-Pyronin ziemlich intensiv rot (jedoch nicht so stark, wie die Plasmazellen) und mit Toluidinblau metachromatisch sich färbenden Protoplasmabestandteil aus. Der Kern dieser Zellen liegt gewöhnlich exzentrisch, er zeigt runde Form, spärliches Chromatin und gewöhnlich zwei Kernkörperchen. Von einer Protoplasmalichtung in der Nähe des Kerns sind nur Andeutungen vorhanden. Solche Zellen finden sich wohl auch gelegentlich in den Gefäßen normaler Kontrollpräparate, sie sind aber bei den syphilitischen Tieren außerordentlich viel zahlreicher, sodaß sie oft die Gefäße strotzend füllen, und sie zeigen auch hier deutliche Extravasation, was an normalen Präparaten niemals beobachtet werden konnte. Gelegentlich ließen sich auch in den Gefäßen des Rückenmarks selbst solche Zellen, besonders in den kaudalen Teilen, nachweisen. Ueberhaupt — darauf möchte ich mit Nachdruck hinweisen — zeigten sich alle pathologischen Befunde, die ich erheben konnte, mit Vorliebe gerade an den mehr kaudalen Gebieten des Rückenmarks, im Bereich des Lumbalmarkes, des Conus terminalis etc. Worauf diese eigenartige Erscheinung beruht, darauf soll hier nicht näher eingegangen werden.

Gleichzeitig mit dem Auftreten dieser eigenartigen, wohl als Mastzellen (oder Vorstufe von Plasmazellen) zu bezeichnenden morphologischen Elemente findet sich sehr häufig, besonders in den perineuralen Hüllen von Nervenbündeln, die neben der eigentlichen Rückenmarksubstanz in den kaudalen Partien des Rückenmarks sich finden, eine typische adventitielle Infiltration, vor allem der venösen Gefäße. Die infiltrierenden Zellelemente bestehen hier vorwiegend aus typischen Plasmazellen, weniger aus Lymphozyten. Mehrfach findet sich auch in diesen Plasmazellen eine Vakuolenbildung mit zwei, drei, vier Kammern in der Nähe des exzentrisch gelagerten Kerns.

Vorgänge von Gefäßsprossung oder eine Wucherung der Gefäßwandelemente konnten bis jetzt nicht festgestellt werden.

Wohl zu betonen ist, daß die eben erwähnten adventitiellen Gefäßwandinfiltrate sich mit gleich zu nennenden Ausnahmen nur in den bindegewebigen Hüllen des Rückenmarks, d. h. in den perineuralen Einscheidungen der Nervenbündel und in den duralen Gewebscharakter aufweisenden Häuten des eigentlichen Rückenmarks vorfanden. Gelegentlich zeigten sich jedoch auch in den ganglionären Gruppen, die das Rückenmark in den kaudalen Partien rechts und links begleiten und deren Zellen als typische Spinalganglienzellen zu bezeichnen sind, adventitielle Infiltrate mit Lymphozyten und Plasmazellen. Diese Infiltrate waren wohl hier nicht sehr häufig; die spärlich vorhandenen waren dagegen sehr ausgesprochen und mit dichten Zellansammlungen versehen, in denen die Lymphozyten überwogen; Plasmazellen fanden sich mehr in den vom Gefäßlumen entfernten Teilen der Infiltrate, da, wo anscheinend mehr Platz zur Bildung der protoplasmatischen Teile der Zelle vorhanden war.

Schließlich ist noch auf einen häufigen Befund hinzuweisen. In den äußersten Schichten der bindegewebigen Hüllen des Rückenmarks bzw. der einzelnen Nervenbündel finden sich stellenweise diffuse Ansammlungen bestimmter Zellen. Diese Ansammlungen besitzen eine große Ausdehnung, sie scheiden bogenförmig die Nervenbündel in ihren perineuralen Hüllen ein, sie zeigen keinen Zusammenhang mehr mit der Anordnung der Gefäße, sondern verlaufen häufig streifenförmig, der Richtung der Nervenfasern in den einzelnen Nervenbündeln entsprechend. Die einzelnen Zellen dieser Ansammlungen bestehen zum größten Teile aus Plasmazellen. Vereinzelt kommen auch Zelltypen der oben zuerst beschriebenen Art vor, die wahrscheinlich als Mastzellen oder als Vorstufen von Plasmazellen anzusehen sind. Weiter finden sich eigenartige, sehr große Zellen mit vielen Kernen oder einem eigenartigen, großen, polymorphen, tiefschwarzen (bei Methylgrün-Pyroninfärbung) Kern. Das Protoplasma dieser Zelltypen färbt sich bei der Unna-Pappenheimschen Plasmazellenfärbung tiefrot, ebenso wie sich die Plasmazellen färben. Die Auffassung dieser Zellformen im Sinne von eigenartigen Riesenzellen dürfte wohl am meisten einleuchten. Außer den Plasmazellen, die überwiegend in den eben beschriebenen Zellansammlungen vorkommen, finden sich noch ganz vereinzelte Lymphozyten. Spärlich lassen sich auch mitotische Prozesse nachweisen. Gelegentlich ist noch zu beobachten, wie in dem eigentlichen Verlauf der Nervenfasern vom einhüllenden und infiltrierten Bindegewebe aus zugleich mit einem Gefäße sich eine Einwanderung von Plasmazellen vollzieht.

Trotz des fehlenden Nachweises von vaskulären Beziehungen glauben wir doch die Annahme aufrecht erhalten zu dürfen, daß diese Zellansammlungen aus den zuerst erwähnten, in den mesodermalen Hüllen sich findenden adventitiellen Infiltraten hervorgehen. In manchen Präparaten zeigte sich auch deutlich, daß, wenn die Infiltration mächtiger wurde, Uebergangsformen zu der zuletzt beschriebenen eigentümlichen Anordnung der Zellansammlungen auftraten. In einigen Fällen konnte auch festgestellt werden, daß die Infiltration zunächst im Zwischengewebe zwischen Dura und innerem Wirbelperiost sich vollzieht und von dort aus in die eigentlichen duralen Hüllen weiterschreitet.

Die pathologischen Befunde am Gehirn waren lange nicht so häufig wie die am Rückenmark. Es muß hier erwähnt werden, daß auch bei einer gewissen Anzahl der syphilitischen Kaninchen sich absolut normale Befunde im Gehirn sowohl wie im Rückenmark fanden; bei vielen anderen ergaben sich dagegen die eben beschriebenen Rückenmarksveränderungen, ohne daß am Gehirn krankhafte Vorgänge nachweisbar wurden, und nur bei einem der Tiere konnten ausschließlich am Gehirn Krankheitsvorgänge festgestellt werden.

Außer den innerhalb der Meningealvenen des Gehirns sich findenden eigentümlichen, in großer Anzahl vorhandenen Zellen kamen nur selten, und auch dann nur an vereinzelten Stellen der Hirnrinde in der obersten molekulären Schicht an den Gefäßwandungen, einzelne Plasmazellen vor. Nur in einem Fall, bei dem auch starke meningitische Veränderungen in den tieferen Schichten des Rückenmarks vorlagen, und in dem Fall ohne Rückenmarksveränderungen wies eine umschriebene Hirnrindenstelle einzelne in den tieferen Rindenschichten liegende kleine Gefäße (Venen und Kapillaren) mit einer typischen reinen Plasmazelleninfiltration auf, so wie wir sie bei der menschlichen Paralyse, freilich in ganz anderer diffuser Ausbreitung, zu sehen gewohnt sind. Interessant war es auch zu beobachten, wie von dieser gewissermaßen herdförmigen Stelle mit Plasmazelleninfiltrationen aus Kapillaren nach den Seiten zu verliefen, in deren Wand sich vereinzelte (2—3) Zellen von dem typischen Bau der Plasmazellen fanden.

Die bis jetzt geschilderten Befunde fordern dazu auf, noch weiterhin die Kaninchen histopathologisch zu untersuchen. Eine Reihe von Fragestellungen, die für die menschliche Neuropathologie von der größten Wichtigkeit sind, können aller Voraussicht nach auf dem Wege systematischer histologischer Untersuchung experimentell-syphilitischer Kaninchen (auch besonders bei direkter Ueberimpfung ins Gehirn bzw. Rückenmark, nach welcher Richtung bereits Untersuchungen im Gange sind) eine wesentliche und ungeahnte Bereicherung erfahren.

Zusammenfassung. 1. Entzündliche Gewebsreaktionen ließen sich in den bindegewebigen Hüllen wie auch an den Gefäßen im Zentralnervensystem der syphilitischen Kaninchen nachweisen; dagegen mißlang der Nachweis primär-degenerativer Erscheinungen.

2. Die entzündlichen Reaktionen stellten sich im allgemeinen dar als Gefäßinfiltrationen in den Hüllen des Zentralnervensystems, in einzelnen Spinalganglienzellengruppen, aber auch in der Großhirnrinde, hier in herdförmiger Lokalisation und als typische, rein adventitielle Infiltrationen. Bei einigen Tieren konnte auch eine diffuse perineurale Infiltrationszellansammlung im Perineurium einzelner den Rückenmarksquerschnitt begleitender Spinalnervenbündel beobachtet werden. Auch im periduralen Fettgewebe und in den Duplikaturen, die zwischen dem Perineurium einzelner Spinalnerven und den duralen Hüllen sonst sich bilden, fanden sich, oft in herdförimger Anordnung, zahlreiche Infiltrationszellansammlungen.

3. Die infiltrierenden Zellen bestanden fast ausschließlich aus typischen Plasmazellen und Lymphozyten.

4. Die mehr kaudal gelegenen Partien des Rückenmarks zeigten die histopathologischen Veränderungen in stärkerem Grade.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Himeji (Japan).

Antiluetin, ein neues Mittel der Kombinationstherapie.

Von Generalarzt Dr. **M. Tsuzuki.**

Die Kombinationstherapie geht von der Wahrnehmung aus, daß verschiedene Substanzen in Kombination miteinander viel intensiver, ja sogar direkt heilend wirken können. Es ist daher im Hinblick auf diese Tatsache die Kenntnis der Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Substanzen von großer Wichtigkeit. Im Prinzip besteht die Kombinationstherapie darin, die Erreger an mehreren Stellen zugleich anzugreifen und so zu bewirken, daß die einzelnen Substanzen, von denen jede für sich keine genügende Wirkung besitzt, vereint einen vollen Erfolg herbeiführen.

Die Kombinationstherapie ist für Trypanosomen zuerst von Laveran, Mesnil, später von Wendelstadt, Moore, Nierenstein und Todd; Laveran und Thiroux, Friedberger, Löffler, Broden und Brodhain u. a. m. studiert und angewandt worden.

In meiner früheren Arbeit¹), die ich während meines Aufenthaltes in Bern auf Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. Kolle ausführte, habe ich die Wirkung von Arzneigemischen auf Trypanosomen am lebenden, infizierten Tiere untersucht und kam dabei zu folgenden Schlußfolgerungen:

„1. Die Kombination mehrerer chemotherapeutisch wirksamer Substanzen bei Behandlung der experimentellen Nagana-Trypanosomeninfektionen ergibt mit kleineren Mengen der einzelnen Heilmittel im Hinblick auf die Therapia sterilisans magna eine bessere Wirkung und einen sichereren Heileffekt als mit größeren Dosen der einzelnen Komponenten der Arzneimittel.

2. Die Kombination von Mitteln aus ein und derselben chemischen Gruppe gibt ungünstigere Resultate bezüglich des Heileffekts als die Kombination von Mitteln aus verschiedenen, chemisch weniger verwandten Gruppen.

3. Die Kombination mehrerer Substanzen mit verschiedenen Angriffspunkten im Sinne der Ehrlichschen Distributionsgesetze der Arzneimittel und Gifte, sowie in Analogie der Wirkung von Narcotica nach Bürgi ermöglicht es, sterilisierende Arzneigemische herzustellen, die für den Gesamtorganismus relativ ungiftig sind, verglichen mit der toxischen Wirkung der sterilisierenden Dosis der einzelnen Medikamente."

---

1) Zeitschrift für Hygiene, Bd. 68, S. 364.

Nach meiner Rückkehr nach Japan versuchte ich folgende Präparate gegen Syphilisspirochäten:

1. Stibio-Kali-tartaricum.
2. Antimonyl-anilintartrat.
3. Antimonyl-ammoniumtartrat.

Die Versuche wurden an Kaninchen vorgenommen, die nach den Methoden von Ossola, Truffi und Mezincescu mit syphilitischem Material infiziert wurden.

Die folgenden Tabellen demonstrieren kurz einige meiner Heilversuche bei Scrotumsyphilis der Kaninchen mit den oben genannten Präparaten.

Tabelle 1.

Resultat der Heilversuche bei Scrotumsyphilis mit Stibio-Kali tartaricum.

Kaninchen Nr.	Krankheitszustand und Spirochätenbefund zur Zeit der Behandlung	Behandlung: Einmalige intravenöse (Ohrvene) Injektion Dosis pro kg	Nach der Behandlung	
			Spirochätenbefund	Resultate
1	Rechts großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,005	Nach 24 Std. Spirochäten weniger zahlreich	Nach 5 Tagen: der Schanker etwas kleiner; aber nach 1 Monat erscheint die Wucherung wieder.
2	Rechts u. links ziemlich großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,015	do.	Nach 8 Tagen: Schanker viel besser, aber nach 3 Wochen Wucherung wie früher.
3	Rechts und links großer Schanker mit zahlreichen Spirochäten	0,02	do.	Nach 10 Tagen: Schanker gut geheilt, noch nach 6 Monaten rezidivfrei.
4	Links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,025	do.	Nach 26 Stunden Tod.

Tabelle 2.

Resultat der Heilversuche bei Scrotumsyphilis mit Antimonyl-anilintartrat.

Kaninchen Nr.	Krankheitszustand und Spirochätenbefund zur Zeit der Behandlung	Behandlung: Einmalige intravenöse (Ohrvene)-Injektion Dosis pro kg	Nach der Behandlung	
			Spirochätenbefund	Resultate
12	Rechts und links großer Schanker mit zahlreichen Spirochäten	0,005	Nach 24 Std. noch viele Spirochäten	Die Scrotumsyphilis unverändert; nach zwei Monaten Tod durch Abmagerung.
13	Rechts und links großer Schanker mit zahlreichen Spirochäten	0,01	Nach 24 Std. Spirochäten weniger zahlreich	Nach 5 Tagen Schanker etwas besser; aber nach zwei Wochen Wiederauftreten der Spirochäten.
14	Rechts großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,015	do.	Nach 5 Tagen Schanker in Heilung; aber nach einem Monat Rezidiv.
15	Rechts und links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,02	do.	Nach 6 Tagen Schanker gut geheilt; nach fünf Monaten rezidivfrei.
16	Rechts und links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,025	do.	Nach 48 Stunden Tod.

Tabelle 3.

Resultat der Heilversuche bei Scrotumsyphilis mit Antimonyl-ammoniumtartrat.

Kaninchen Nr.	Krankheitszustand und Spirochätenbefund zur Zeit der Behandlung	Behandlung: Einmalige intravenöse (Ohrvene) Injektion Dosis pro kg	Nach der Behandlung	
			Spirochätenbefund	Resultate
22	Rechts großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,005	Nach 24 Std. Spirochäten weniger zahlreich.	Nach einer Woche Schanker etwas kleiner, aber nach einem Monat erscheint die Wucherung wieder.
23	Rechts und links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,01	do.	Nach 10 Tagen Schanker etwas besser, aber nach einem Monat Wiederauftreten der Spirochäten.
24	Rechts und links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,015	do.	Nach 10 Tagen Schanker gut geheilt, nach 6 Monaten noch rezidivfrei.
25	Links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,02	do.	Nach 12 Tagen Schanker gut geheilt, nach 6 Monaten noch rezidivfrei.
27	Rechts und links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,003	do.	Nach 48 Stunden Tod.

Aus diesen Tabellen ergibt sich, daß das Antimonyl-ammoniumtartrat vom Kaninchen gut vertragen wird und eine verhältnismäßig günstige Wirkung aufweist. Ich habe diese Substanzen auch bei Syphilitikern subkutan angewandt (pro 50 kg Körpergewicht 0,75 g), jedoch ohne jeden Erfolg. Schon geringe Dosen von 0,025—0,05 g lösten starke örtliche Reaktionen bei den behandelten Personen aus. Die Patienten empfanden an der Injektionsstelle starken Schmerz. In einigen Fällen kam es sogar zur Vereiterung. Wegen der geringen Heilerfolge bei Syphilitikern habe ich davon Abstand genommen, diese Substanzen weiterhin zu verwenden.

Bei meinen folgenden Versuchen war ich bemüht, mit einem Mittel zu arbeiten, dessen organotrope Eigenschaften vermindert, die parasitotropen dagegen erhöht waren; d. h. das Mittel soll nur für die in den Körper eingedrungenen Mikroorganismen, nicht aber für den infizierten Körper chemische Verwandtschaft besitzen. Die Chemotherapie ist in der neuesten Zeit durch zielbewußte systematische Untersuchungen zu Substanzen gelangt, die „sich dem Ideal eines parasitotropen, aber nicht organotropen Spezifikums immer mehr nähern, weil man in den gleichen Medikamenten eine ganze Gruppe von sehr wirksamen spezifischen Arzneien zu finden hofft“.

Die neue Substanz, die ich mir herstellte und die ich zu meinen Untersuchungen verwendete, ist das Bitartrato-Kalium-ammonium-antimonoxyd.

$$(\mathrm{Sb\,O}\ (\mathrm{C_4\,H_4\,O_6})_2)\ \mathrm{K}\,(\mathrm{NH_4})_2\ \mathrm{H_2O}.$$

Dieses Salz habe ich „Antiluetin“ genannt und auch unter diesem Namen in den Handel gebracht.

Tabelle 4.

Resultat der Heilversuche bei Scrotumsyphilis mit Antiluetin.

Kaninchen Nr.	Krankheitszustand und Spirochätenbefund zur Zeit der Behandlung	Behandlung: Einmalige intravenöse (Ohrvene) Injektion Dosis pro kg	Nach der Behandlung	
			Spirochätenbefund	Resultate
37	Links großer Schanker m. zahlreichen Spirochäten	0,01	Nach 24 Std. Spirochäten weniger zahlreich	Nach 8 Tagen Schanker etwas kleiner; nach 1 Monat erscheint die Wucherung wieder.
40	Rechts und links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,015	do.	Nach 8 Tagen Schanker verschwunden; nach 6 Monaten noch rezidivfrei.
41	Rechts großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,02	do.	Nach 10 Tagen Schanker verschwunden; nach 6 Monaten noch rezidivfrei.
45	Links großer Schanker mit vielen Spirochäten	0,025	do.	Nach 7 Tagen Schanker verschwunden; nach 6 Monaten noch rezidivfrei.
46	Rechts und links Schanker m. vielen Spirochäten	0,03	do.	Nach 76 Stunden Tod.

Kurz seien hier die chemischen Reaktionen des „Antiluetins“ angegeben:

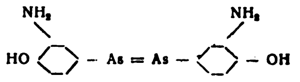
1. Eine kleine Probe dieses Salzes gibt mit Chlorwasserstoffsäure in der Flamme ein stark violettes Licht infolge seines Kaliumgehaltes.

2. Kochen des Salzes im Reagenzglase mit NaOH-Lösung entwickelt starken Geruch nach Ammoniak infolge seines Gehaltes an NH_4-Gruppen.

3. Das „Antiluetin“ gibt mit einer 5%igen Ammoniaklösung einen Niederschlag von Antimonhydroxyd. Diese Probe ist aber nicht ausreichend. Besser versetzt man daher die HCL-saure Lösung des Salzes mit Zink, wodurch das Antimon als solches in schwarzen Flocken ausfällt. Gleichzeitig entweicht ein Teil des Antimons als flüchtiges SbH_3, das Silbernitratpapier schwärzt.

Im folgenden mehr theoretischen Teil möchte ich die Frage eingehend erörtern, wie diese neue Substanz, die chemisch so ganz anders konstituiert ist als diejenigen Substanzen, von denen Ehrlich ausgegangen ist, mit den Grundsätzen seiner Seitenkettentheorie in Uebereinstimmung zu bringen ist.

Eine Vergleichung des „Antiluetins“ mit dem bekannten Dihydroxydiaminoarsenobenzol Ehrlichs:



Auf die chemische Konstitution und die damit in Beziehung stehende pharmakodynamische Wirkung mag deshalb hier eingegangen werden. Stellen wir uns die verschiedenen Momente, die für die spirillozide Funktion bei Salvarsan von Einfluß sind, soweit dies bis jetzt wenigstens möglich ist, einmal übersichtlich zusammen, so ergibt sich dabei folgendes:

1. Es kann nach Ehrlich als sicher angesehen werden, daß die „abtötende Funktion“ dieses komplizierten Moleküls auf den in der

Arsenogruppe enthaltenen dreiwertigen Arsenrest (— As = As —) zurückzuführen ist.

Was die Verbindungen des fünfwertigen Arsens betrifft, so sind sie zwar weniger giftig, aber es kann — bei Mäusen wenigstens — eine wirkliche Sterilisation nur mit sehr hohen Dosen erreicht werden, die hart an der Grenze der Dosis tolerata stehen und zu chronischen Vergiftungen führen. Große Erfolge in chemotherapeutischer Hinsicht sind deshalb von ihnen nicht zu erwarten.

Bei der Prüfung der dreiwertigen Arsenderivate hat sich ferner herausgestellt, daß das dem Salvarsan entsprechende Arsenoxyd in bezug auf die spirillozide Fähigkeit dem Salvarsan, wenn nicht überlegen, so doch wenigstens ebenbürtig ist. Allerdings ist die Toxizität der Arsenoxydgruppe (— As = O) viel höher als diejenige der Arsenoverbindung, was die praktische Anwendbarkeit in Frage stellt.

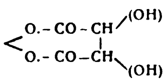
Die Bemühungen, Substanzen zu finden, die für den Menschen noch unschädlicher sind als Salvarsan, ohne die spirillozide Wirkung zu vermindern, haben seit **Ehrlichs** Entdeckung nicht nachgelassen. Es ist vorauszusehen, daß geeignetere komplexe Verbindungen noch aufgefunden werden. Hier konnte kein Gedanke näher liegen, als die giftige (— As = O) Arsengruppe gegen die entsprechende, weniger giftige Gruppe des Antimons (— Sb = O) umzutauschen.

2. Nach **Ehrlich** tritt nur dort Bindung der chemischen Substanz mit einer Spirochätenzelle ein, wo für diese die entsprechenden haptophoren Gruppen in der Zelle vorhanden sind.

Bei Salvarsan kommen die OH-Gruppen in β-Stellung dafür in Betracht. Sie kommen für die spirillozide Wirkung ausschließlich in Betracht, und durch sie allein wird die Verankerung an die haptophore Gruppe bedingt.

Der Gedanke liegt auch hier nahe, statt des Benzolringes mit den OH-Gruppen den Weinsäurerest zu verwenden, eine Substanz, die ja in der organischen Chemie bereits seit **Pasteurs** Zeiten dadurch bekannt ist, daß sie im Lebensprozeß besonderer Bakteriengruppen sogar die Stelle eines Nahrungsstoffes einnehmen kann, worauf sich ja spezielle Methoden zur Trennung optisch aktiver Substanzen für stereochemische Zwecke gegründet haben. Jedenfalls stehen organische Molekülreste aus der Reihe der aliphatischen Verbindungen, wie die Weinsäure z. B., in engerer Verwandtschaft zu dem Leben der Parasiten oder der niederen Organismen als der aromatische Benzolring, der mehr für Produkte aus dem Lebensprozeß der höheren Organismen charakteristisch ist.

Auch die Weinsäuregruppe ($C_4H_4O_6$) würde, ähnlich wie Salvarsan, zwei OH-Gruppen enthalten, die für haptophore Gruppen der Zelle in Betracht kämen. Es sind diejenigen, die in folgender Formel eingeklammert sind:



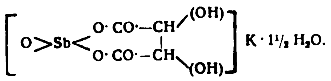
Dies sind die Argumente, die zur versuchsweisen Anwendung des Stibio-Kali-tartaricum berechtigten und auf Grund der **Ehrlich**schen Seitenkettentheorie guten Erfolg versprachen. Hier seien die Formeln der angewendeten Antimonpräparate wiedergegeben.

1. $\left[Sb \, \overset{O}{C_4H_4O_6}\right]$ K. $1^1/_2$ H_2O : Stibio-Kali tartaricum
2. $\left[Sb \, \overset{O}{C_4H_4O_6}\right]$ $NH_2 \langle \overset{H}{\underset{C_6H_5}{}}$ H_2O : Antimonyl-anilintartrat.
3. $\left[Sb \, \overset{O}{C_4H_4O_6}\right]$ NH_4 $1^1/_2$ H_2O : Antimonyl-ammoniumtartrat.

Um die chemotherapeutische Wirkung dieser Substanzen richtig zu verstehen, ist es unbedingt nötig, sich mit der chemischen Natur dieser Körper etwas bekannt zu machen. Es dürfte dies nicht überflüssig sein, da die diesbezüglichen Anschauungen nur im engsten Kreise der Chemotherapeutiker eingehend gewürdigt werden. Denn mit der Chemie der sogenannten „Koordinationsverbindungen" haben sich bisher nur einige Spezialforscher eingehender beschäftigt. An erster Stelle steht der Name A. **Werners**,[1]) der auch den Begriff der Koordination in die Chemie eingeführt und so den Begriff der Valenz erweitert und ausgebildet hat.

Nach ihm sind die Koordinationsverbindungen so konstituiert, daß immer — in normalen Fällen — sechs Atomgruppen mit dem Metallatom (Antimon) direkt verbunden sind, oder, etwas anders ausgedrückt, bei „koordinativ gesättigten Verbindungen" immer sechs Raumstellen um das Metallatom herum von fremden Atomen in Beschlag genommen werden.

Betrachten wir daraufhin unsere drei Verbindungen, so sehen wir, daß die Koordinationszahl den Wert sechs nicht erreicht, sondern nur vier beträgt, indem freie O-Atome immer zwei Raum- oder Koordinationsstellen einnehmen, während bereits mit anderen Gruppen in Verbindung stehende O-Atome nur je eine Stelle beanspruchen. Ein anschauliches Bild von diesen Verhältnissen gibt die folgende Koordinationsformel für Stibio-Kali tartaricum:



Auf die Konsequenzen dieser Erscheinung werden wir noch einmal zurückkommen.

Wenngleich die „parasitotrope Funktion" dieser Substanzen sich schon durch das erklärt, was innerhalb der eckigen Klammern, oder — chemisch gesprochen — durch die toxophore Gruppe des Antimonoxydrestes und den bakteriophilen Weinsäurerest mit seinen zwei haptophoren OH-Gruppen vorhanden ist, so ist doch auch ersichtlich, daß das, was in der äußeren Sphäre des Moleküls, außerhalb der eckigen Klammer, enthalten, von Einfluß sein wird auf die spirillozide Funktion dieser Substanzen.

Die Wirkungsweise dieser außenstehenden Gruppen erscheint etwas rätselhaft. Immerhin ist sie wohl in Analogie zu bringen zu der Wirkung der NH_2-Gruppen im „Salvarsan". **Ehrlich** ist der Ansicht, daß die Nachbarstellung dieser Aminogruppen zum OH eine wesentliche Erhöhung der Wirkung dieser letzteren hervorzurufen imstande ist. Derartige Fälle sind ja dem organischen Chemiker so geläufig, daß nichts Erzwungenes in dieser Erklärung gefunden werden kann. Aehnlich wie in Salvarsan die NH_2-Gruppen als die „wirkungserhöhenden" Gruppen aufgefaßt werden müssen, so können in den drei oben genannten Salzen die außenstehenden Reste je nachdem als „wirkungserhöhende" oder „wirkungshemmende" betrachtet werden.

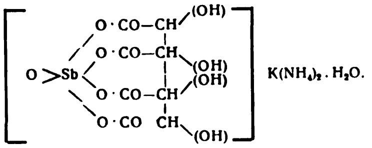
Die Theorie A. **Werners** lehrt, daß solche Reste mehr oder weniger fest mit dem Molekülkomplex verbunden sind. Der Grad, die Stärke der Verkettung ist von Substanz zu Substanz verschieden und hängt auch von der Dissoziation der Salze in wäßriger Lösung ab. Es ist möglich, daß sie, wenn sie fest damit verbunden sind, die Seitenketten des Weinsäurerestes, die „haptophoren" Gruppen des Komplexes verdecken und diesen so vor einer Zerstörung durch die Spirochäten, die sich sonst mit Gier darauf stürzen würden, zu schützen vermögen. Es ist dann auch verständlich, daß bei loser Verbindung der Außenradikale mit dem Komplex diese sich frei in der Lösung herumbewegen, unabhängig vom Komplex, und so der Komplex den Angriffen der entsprechenden Rezeptoren schneller unterliegt, weil eben die Seitenketten in diesem Falle ungeschützt sind.

Sei dem, wie es will. Offenbar wird die Dissoziation in diesem Prozeß auch eine Rolle spielen, um so mehr, als diese Substanzen immer in einer gewissen Verdünnung, also in stark dissoziativem Zustande, dem Körper einverleibt werden. Es würden selbstverständlich auch genauere physikalisch-chemische Untersuchungen nötig sein, wenn man diesen Fragen genau auf den Grund gehen wollte.

Wir haben oben gesehen, daß die drei Salze die maximale Koordinationszahl sechs nicht erreicht haben. Sie beträgt nur vier. Deshalb sind diese als „koordinativ ungesättigte Verbindungen" zu betrachten. Und als solche werden sie das Bestreben haben, durch Aufnahme weiterer Molekülgruppen in gesättigte Verbindungen überzugehen. Und gerade diese Tendenz zur Absättigung läßt den Verdacht in uns aufkommen, daß die ausgesprochene Organotropie dieser Substanzen darin ihren Grund haben könnte und daß diese ungesättigten Moleküle allzusehr dahin neigten, sich mit lebenswichtigen Organozeptoren unseres Körpers zu verankern, sich an ihnen abzusättigen.

Es ist aber, schon theoretisch, die Möglichkeit gegeben, dies künstlich zu verhindern, und zwar durch Ueberführung dieser ungesättigten Verbindungen in „koordinativ gesättigte". Die Praxis hat denn auch nach vielen Versuchen gezeigt, daß eine chemische Absättigung mit Ammoniumtartrat, insbesondere beim Stibio-Kalium tartaricum zu einem vollen Erfolg führt.

Auf diese Weise sind wir zur Herstellung des Bitartrato-Kaliumammonium-antimonoxyd gelangt, dem offenbar die folgende Konstitutionsformel zukommen dürfte:



Diese Formel erklärt mit Leichtigkeit die spirillozide Wirkung, auf Grund der **Ehrlich**schen Seitenkettentheorie, wie sie für rein organische Verbindungen entwickelt wurde. Es wird auch verständlich, warum durch diese Absättigung nicht nur die Organotropie bedeutend reduziert, sondern auch die parasitotrope Wirkung erhöht wird, vielleicht daß durch die Einführung eines neuen Weinsäurerestes die Zahl der haptophoren Gruppen um zwei weitere vermehrt wird.

---

[1]) Neuere Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie. 2. Auflage, 1909.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Himeji (Japan).

Die therapeutische Wirkung des Antiluetins.

Von Generalarzt Dr. **M. Tsuzuki,** Dr. **K. Ichibagase,**
Dr. **H. Hagashi** und Dr. **Htano.**

Im Anschluß an die obige Arbeit wollen wir hier über die Anwendungsweise des „Antiluetins" beim Menschen an der Hand von Krankengeschichten berichten und die Erfolge, die wir erzielten, kurz angeben. Wir verabreichten das „Antiluetin" nach folgendem Rezept:

Antiluetin	2,5
Cocain. hydrochl.	2,5
Aqu. dest.	100,0
M. D. S.	1,0—2,0 ccm subkutan zu injizieren.

Da das Antiluetin in einigen Fällen Reaktionen (Schmerz etc.) an der Injektionsstelle auslöst, haben wir ein Anästheticum hinzugefügt.

Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich, entsprechend den Grundsätzen der Kombinationstherapie, noch andere antisyphilitische Mittel, z. B. Jod, Quecksilber, zu innerlichem oder äußerlichem Gebrauche mit zu verwenden.

Wir lassen jetzt einige Krankengeschichten folgen:

Fall 1. I. S., 37 jähriger Mann. Diagnose: Harter Schanker und Condylomata lata. Am 10. September kam der Patient in unsere Behandlung. Patient in gutem Ernährungszustande. Am Penis ein Geschwür (harter Schanker); am After Kondylome. Am Schlund, an der Mundhöhlenschleimhaut und auf den Tonsillen finden sich Geschwüre. Im Gesicht ein syphilitisches Exanthem. Unter innerlicher Behandlung mit Kaliumjodid und salizylsaurem Quecksilber gingen die erwähnten Krankheitserscheinungen nicht zurück. Daher wurde Antiluetin 0,05 g subkutan zwischen den Schulterblättern injiziert. Am folgenden Tage erhielt Patient die gleiche Dosis Antiluetin. Am dritten Tage verlor sich das Exanthem im Gesicht, das Geschwür am Penis heilte ab. Am vierten und fünften Tage wurde wiederum 0,05 Antiluetin injiziert. Die Allgemeinerscheinungen gingen ganz zurück. In den weiteren drei Wochen wurde Jodkali gegeben. Patient konnte dann vollkommen geheilt entlassen werden.

Fall 2. N. O., 34 jähriger Mann. Diagnose: Atrophie der Papille des Sehnerven. Mit 20 Jahren hatte Patient Syphilis, die damals geheilt worden sein soll. Seit etwa drei Jahren trat eine Verminderung der Sehkraft ein. Bei unserer Untersuchung war die Sehkraft des linken Auges fast ganz erloschen, und auch die Sehkraft des rechten Auges war so schwach, daß Patient nur die Finger aus der nächsten Nähe zählen konnte. Eine Untersuchung des Augenhintergrundes ergab eine Atrophie der Papilla nervi optici. Als Patient am 3. Oktober 1911 in unsere Behandlung kam, zeigte sich noch das gleiche Krankheitsbild. Daneben bestand Schwellung sämtlicher Drüsen in der Inguinalgegend und am Halse. Patient klagte über Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen. Die Behandlung bestand zunächst in Darreichung von Kaliumjodid und salizylsaurem Quecksilber. Dann wurde Antiluetin subkutan gegeben, und zwar wurde am ersten Tage 0,05 ccm und jeden zweiten Tag 0,05 g fünfmal hintereinander, also im ganzen 0,25 Antiluetin, injiziert.

Nach Beendigung dieser Kur hatte sich die Sehkraft bedeutend gebessert. Mit dem rechten Auge vermochte Patient jetzt Nummer 100 der Snellschen Sehkraftstafel zu erkennen. Mit dem linken Auge konnte er schon die Finger zählen. Jetzt wurde wieder sechs Wochen lang innerlich salizylsaures Quecksilber und Kaliumjodid verabreicht und hiernach Antiluetin in derselben Dosis wie oben injiziert. Die Sehkraft verbesserte sich. Rechts $^{70}/_{20}$, links $^{200}/_{20}$. In diesem Falle wurde im ganzen 0,5 g Antiluetin verabreicht. Patient wurde geheilt entlassen.

Fall 3. T. O., 24 jähriger Mann. Diagnose: Schleimhautsyphilis. Patient in schlechtem Ernährungszustande. Vor vier Jahren litt er an Schanker und Bubonen, die durch geeignete Behandlung zur Ausheilung kamen. Seitdem bestehen Gelenkschmerzen. Seit August 1911 Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen und Gedächtnisschwäche. In gleicher Zeit trat ein syphilitisches Exanthem am ganzen Körper auf. Am 4. Oktober 1911 kam er in unsere Behandlung. Wir fanden, daß die Inguinal- und Halsdrüsen stark geschwollen waren, konstatierten auf der Schleimhaut der Mundhöhle und des Schlundkopfes Narben und Geschwüre. Beide Tonsillen sind gerötet und geschwollen und ebenfalls geschwürig durchsetzt. Stimme heiser. Neben innerlicher Darreichung von Kaliumjodid und salizylsaurem Quecksilber wurde Antiluetin gegeben, und zwar an fünf aufeinanderfolgenden Tagen 0,05 g. Nach den Injektionen kamen die Allgemeinerscheinungen zum Stillstand. Schon am dritten Tage nach der ersten Injektion ging das syphilitische Exanthem zurück. Jetzt wurde drei Wochen lang Kaliumjodid und salizylsaures Quecksilber innerlich gegeben und auf Wunsch des Patienten nochmals 0,25 ccm Antiluetin subkutan injiziert. Patient wurde geheilt entlassen.

Fall 4. 32 jähriger Mann, Bauer. Diagnose: Gehirnsyphilis. Mit 20 Jahren Schanker und beiderseits in der Inguinalgegend Bubonen. Durch geeignete Behandlung wurde er geheilt. Drei Jahre fühlte er sich gesund. Dann bekam er, besonders bei der Feldarbeit, Schmerzen in den Kniegelenken. Seit etwa 1910 litt er an mangelnder Energie und Gedächtnisschwäche. Eine Heilung konnte durch interne Behandlung nicht erzielt werden. Seit 18. Januar 1912 wurde er beim Gehen plötzlich von Schwindel und Ohnmacht befallen. Auch litt er viel an Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Am 27. Januar 1912 kam Patient in unsere Behandlung. Mittelgroßer Mann in schlechtem Ernährungszustande. Gesichtsfarbe blaß. Leisten- und Halsdrüsen beiderseits geschwollen. Patellarreflex rechts und links aufgehoben. Sehkraft ist beiderseits vermindert, ebenso beiderseits Einengung des Gesichtsfeldes. Patient klagt nur über Schwäche in den Beinen. Behandlung bestand in interner Darreichung von Kaliumjodid und salizylsaurem Quecksilber; äußerlich wurde graue Quecksilbersalbe zwei Wochen lang eingerieben. Kein Rückgang der Erscheinungen. Da die Wa.R. noch positiv ausfiel, wurde Antiluetin injiziert, und zwar:

am	15.	Februar	0,025	g.	
„	16.	„	0,025	„	
„	17.	„	0,025	„	
„	18.	„	0,025	„	
„	19.	„	0,025	„	
„	20.	„	0,025	„	Keine Beschwerden. Munter. Guter Schlaf.
„	21.	„	0,025	„	
„	22.	„	0,05	„	Keine Beschwerden.
„	23.	„	0,05	„	Rückgang der Allgemeinerscheinungen.
„	24.	„	0 ,0625	„	Keine Reaktion.
„	25.	„	0,075	„	Heftige, 24 Stunden lang andauernde Reaktion.

Am 26. Februar ist die Injektionstselle gerötet, geschwollen und auf Druck schmerzhaft. Tags darauf (27. Februar) ist die Reaktion zurückgegangen. Am 28. Februar Auftreten der Patellarreflexe. Patient kann gut ohne Hilfe gehen. Jetzt wurde nochmals Antiluetin gegeben, und zwar 0,05 an sieben aufeinanderfolgenden Tagen, ohne irgendwelche Reaktionserscheinungen auszulösen. Im ganzen hatte Patient 0,775 g Antiluetin erhalten. Die Gedächtnisschwäche, Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit waren verschwunden. Schwindelanfälle traten nicht mehr auf, und auch die Sehkraft schien sich gebessert zu haben. Patient wurde geheilt entlassen.

Fall 5. I. H., 32 jähriger Mann. Beamter. Diagnose: Syphilis der Rippen. Vor zehn Jahren bestand harter Schanker, der durch geeignete Behandlung in drei Monaten zur Ausheilung kam. Seit Dezember 1911 fühlte er am rechten Unterrippenrand (Rippenbogen) beim Atmen heftige Schmerzen; er hustete viel. Da sich die Schmerzen am Rippenbogen rechts verschlimmerten, kam Patient in unsere Behandlung. (9. März 1912.)

Patient im schlechten Ernährungszustande. Temperatur normal. Patient hustet viel und entleert ein schleimiges Sputum. Unter der linken vierten Rippe ergab die Auskultation feuchtes Rasseln und Verminderung des Stimmfremitus. Die vierte und fünfte Rippengegend links etwas angeschwollen und auf Druck schmerzhaft. Die Hals-, Inguinal- und Kubitaldrüsen sind angeschwollen und sklerosiert. Wegen Verdachtes auf Brustfellentzündung wurde die symptomatische Behandlung eingeleitet. Tuberkelbazillen ließen sich im Sputum nicht nachweisen. Husten ließ nach; Rasselgeräusche verschwanden; aber die Schwellung und die Schmerzen der rechten Rippengegend blieben weiter bestehen. Da die Wa.R. positiv ausfiel, wurde Antiluetin injiziert, und zwar:

am	25.	März	0,025	starke Reaktion.
„	27.	„	0,025	Antiluetin. Keine Reaktion.
„	28.	„	0,0275	Antiluetin. Die Schmerzen in der Rippengegend ließen nach.
„	29.	„	0,05	Antiluetin.
„	30.	„	0,05	Antiluetin.
„	31.	„	0,05	Antiluetin.

Auch die Schwellung in der rechten Rippengegend war geschwunden. Auf Wunsch des Patienten wurde weiter Antiluetin gegeben, und zwar sieben Tage hintereinander jedesmal 0,05 g. Patient hat im ganzen 0,5875 Antiluetin erhalten. Er wurde geheilt entlassen.

Fall 6. G. I., 24 jähriger Mann. Schneider. Diagnose: Schleimhautsyphilis. Seit zwei Jahren leidet Patient an Gedächtnisschwäche und Heiserkeit der Stimme. Trotz geeigneter Behandlung ließ die Heiserkeit nicht nach. Patient will nie an Syphilis gelitten haben. Bei unserer Untersuchung zeigte sich auf dem linken Stimmband ein kleines, tuberkelähnliches Knötchen. Atmungsorgane nicht krankhaft verändert. Temperatur normal. Hals-, Kubital- und Inguinaldrüsen sind geschwollen. Die Pirquetsche Kutanreaktion fiel negativ aus. Die Wa.R. konnten wir leider nicht vornehmen, da Patient die Blutentnahme verweigerte. Wir behandelten den Patienten mit Kaliumjodid und salizylsaurem Quecksilber zwei Wochen lang. Die Allgemeinerscheinungen gingen etwas zurück, aber die Heiserkeit bestand noch fort. Wir gaben ihm daher Antiluetin, und zwar:

am 18. Juni 0025
„ 19. „ 0,0375
„ 20. „ 0,05
„ 21. „ 0,05

Starke Reaktion. Aussetzen der Injektionen eine Woche lang. Die Heiserkeit schwand schon, die früher bestandenen Kopfschmerzen ließen nach, der Appetit kam wieder. Vom 27. Juni injizierten wir an sieben aufeinanderfolgenden Tagen 0,025—0,05 Antiluetin, was reaktionslos vertragen wurde. Im ganzen Patient 0,475 Antiluetin bekommen, Die Heiserkeit war vollkommen geschwunden, und Patient wurde geheilt entlassen.

Fall 7. 39 jähriger Mann. Diagnose: Gumma. Vor zehn Jahren Schanker und Bubonen; Exanthem und Haarausfall. Innerliche Behandlung führte keine Besserung herbei. Im Frühjahr 1911 traten Geschwülste in der linken Schultergegend und am inneren Teil des linken Schlüsselbeines auf, die sich allmählich vergrößerten. Auf Salvarsaninjektionen schwanden die Geschwülste; aber im Januar 1912 trat eine neue Geschwulst in der linken Jochbeingegend auf und anfangs März noch eine weitere Geschwulst am linken Vorderhaupt. Als der Patient in unsere Behandlung kam, zeigten sich einige Hals- und Kubitaldrüsen geschwollen. In der linken Jochbeingegend fand sich eine pfirsichgroße, weiche und nicht schmerzhafte Geschwulst. Die darüberliegende Haut ist etwas dunkelrot verfärbt. Das linke Augenlid ist stark geschwollen. Am Vorderhaupt links befindet sich eine nußgroße Geschwulst. Wir gaben dem Patienten sofort Antiluetin, und zwar drei Tage hintereinander 0,025 ccm. Die Geschwülste schienen kleiner zu werden. Am vierten Tage 0,025 Antiluetin und am fünften Tage 0,05 Antiluetin. Seitdem wurde Kaliumjodid gegeben. Die Geschwülste sind nun ganz zurückgegangen. Patient fühlt sich seitdem gesund.

Fall 8. 23 jähriges Mädchen. Puella publica. Diagnose: Gehirnsyphilis, syphilitisch-chronische Mittelohrentzündung. Vor drei Jahren Primäraffekt an der Vulva und allgemeines syphilitisches Exanthem mit Haarausfall. Heilung soll durch innerliche Behandlung erzielt worden sein. Seit etwa drei Wochen Kopfschmerz, Schwindel- und Ohnmachtsanfälle mit Erbrechen. Die Untersuchung ergab: Patientin in schlechtem Ernährungszustande; anämisch. Halsdrüsen geschwollen. Sehkraft des rechten Auges $^{10}/_{20}$. Im rechten äußeren Gehörgang Ansammlung von Eiter (Mittelohreiterung). Trommelfell rechts durchlöchert. Patellarreflex beiderseits erhöht. Behandlung zehn Tage lang mit Kaliumjodid und salizylsaurem Quecksilber. Kein Rückgang der Erscheinungen. Jetzt wurden fünf Injektionen mit Antiluetin gemacht, und zwar jedesmal 0,05 g. Das Kopfweh verschwand, ebenso die Schwindelanfälle, sodaß Patientin wieder frei im Zimmer umhergehen konnte. Auch ließ das Erbrechen nach. Patientin wurde entlassen.

Fall 9. 47 jähriger Mann. Vor 27 Jahren Schanker und syphilitisches Exanthem am ganzen Körper. Nach zehn Jahren Geschwüre am Knochen des Gaumens und der Gaumenschleimhaut. Ausfall der Schneidezähne. Viel Husten. Geschwüre am linken Unterschenkel, aber keine Behandlung erfolgte. Erst nach der Erfindung von Salvarsan erhielt Patient zweimal eine Injektion dieses Mittels. Status praesens: Mittelgroßer Mann in schlechtem Ernährungszustande. Starker Foetor ex ore. Am harten Gaumen finden sich zwei Knochengeschwüre; auch die Gaumenschleimhaut ist mit Geschwüren bedeckt. Es fehlen die Schneidezähne des Oberkiefers. Links und rechts sind die Halsdrüsen stark geschwollen. Ueber der linken und rechten Lunge feuchtes Rasseln. Leichte Dämpfung im Unterlappen der linken Lunge; daselbst scharfes Bronchialatmen. Atemnot beim Gehen. Am linken Unterschenkel ein Geschwür mit stinkendem Eiter. Die Wa.R. des Blutes fiel positiv aus. Patient erhielt Jod innerlich und Quecksilberzyanid subkutan. Nach der Injektion fühlte Patient sich matt; nach der zweiten Injektion am folgenden Tage bekam er einen Schüttelfrost, Temperatur 39° C. Patient hustete viel blutfarbenes Sputum aus. Symptomatische Behandlung. Nach Besserung des Lungenbefundes wurde Kaliumjodid gegeben und zwei Monate lang graue Quecksilbersalbe eingerieben. Es trat keine Besserung ein. Jetzt wandten wir Antiluetin an, und zwar injizierten wir 0,05 Antiluetin an fünf aufeinanderfolgenden Tagen. Wohlbefinden und Appetit stellten sich wieder ein, das Geschwür am Unterschenkel schloß sich ganz. Ueber der linken Lunge bestand noch eine kleine Dämpfung, Husten, Auswurf und die Rasselgeräusche verschwanden. Nach drei Wochen konnten wir den Patienten geheilt entlassen.

Fall 10. Student, 24 Jahre alt. Bis vor zwei Monaten will Patient immer gesund gewesen sein. Dann traten einige kleine Blasen am Ligamentum praeputii und an der Glans penis auf. Nach einigen Tagen entstand daselbst ein Geschwür, und einige Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus schwoll die rechte Backe an. Status praesens: Mann in gutem Ernährungszustande. Temperatur 38,5. An der Lippenschleimhaut rechts befand sich ein kleines Geschwür, dessen Rand schmierig, speckig belegt war. Man fühlte am rechten Unterkiefer eine Schwellung, die auf Druck schmerzhaft war. Daneben waren die zugehörigen Drüsen angeschwollen, gänseeigroß, sklerosiert und schmerzhaft. Der ganze Körper war von einem syphilitischen Exanthem bedeckt. An der Glans penis befand sich ein schmutziges Geschwür; links und rechts Kubital- und Inguinaldrüsen angeschwollen. Patient klagt über Fieber, Mattigkeit, Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. Diagnose: Harter Schanker, syphilitisches Lippengeschwür, syphilitisches Exanthem am ganzen Körper. Kieferknochenentzündung rechts auf syphilitischer Basis. Behandlung: Kaliumjodid. Auf das Geschwür am Penis wurde Quecksilberjodidsalbe aufgetragen. Essigsaure Tonerdeumschlag auf die Backe. Gleichzeitig wurde Antiluetin injiziert. Am zweiten Tage der Behandlung entfieberte der Patient. Das Kopfweh ließ nach. Geschwüre am Penis und an der Lippe bildeten sich zurück. Am siebenten Tage waren die Geschwüre glatt geheilt. Am achten Tage verschwand das syphilitische Exanthem. Die Injektionen wurden jeden zweiten Tag vorgenommen, und zwar:

am 1. Tage 0,025 Antiluetin.
„ 2.—6. „ 0,035 Antiluetin.
„ 7.—8. „ 0,05

Drei Stunden nach der achten Injektion bekam Patient starkes Nasenbluten. Nach einwöchentlicher Unterbrechung der Kur erhielt Patient wieder sechs Injektionen Antiluetin. Im ganzen hatte Patient 0,9 g Antiluetin erhalten. Patient wurde vollkommen geheilt entlassen.

Wenn wir die gewonnenen Resultate überblicken, so kommen wir zu dem Schluß, daß die beste Heilwirkung sich durch die Kombination von Antiluetin mit den allgemein bekannten antisyphilitischen Mitteln erzielen läßt. Es ist anzuraten, für die Injektionen eine möglichst dünne Nadel zu verwenden, um eine Verletzung der Muskelfasern zu verhüten, wodurch der Reaktionsschmerz erheblich verstärkt wird und zuweilen sogar Vereiterung verursacht werden kann. Außerdem ist die Intensität der Reaktion von der Empfindlichkeit der einzelnen Individuen abhängig.

Da bei überempfindlichen Personen der Reaktionsschmerz stärker ist als bei weniger empfindlichen Patienten, so ist es nötig, den Kranken bei Beginn der Behandlung genau zu untersuchen. Wenn Ueberempfindlichkeit zu befürchten ist, so führe man zur Vorsicht eine Probeinjektion mit einer geringen Dosis (0,0125) aus, steigere dann die Tagesdosen nach und nach auf 0,025 oder 0,03 etc. Will man ganz vorsichtig sein, so beginne man mit 0,05. Tritt eine heftige Reaktion ein, verdünne man das Antiluetin mit der doppelten Menge sterilisierten Wassers. In allen von uns behandelten Fällen verlief die Reaktion ganz gefahrlos, nur in einem einzigen Falle ist es an der Injektionsstelle zur Vereiterung gekommen.

Zusammenfassung. Das Antiluetin weist als antisyphilitisches Mittel allein und in Kombination mit den alten Antisyphilitica gute Heilresultate auf, wie unsere Versuche am Menschen bestätigen. Für den Menschen gilt als Dosis therapeutica sterilisans magna 0,75 g Antiluetin. Je mehr man sich dieser Dosis nähert, um so sicherer ist der Heileffekt.

Das Antiluetin wird subkutan, natürlich unter aseptischen Kautelen, injiziert. Am besten wählt man die Gegend zwischen beiden Schulterblättern. Der Patient wird durch diese Art der Behandlung in seiner Berufsarbeit keineswegs gestört.

Sehr eignet sich die sogenannte Etappenbehandlung, beginnend mit 0,025 und steigend bis 0,05 Antiluetin, während der Rest nach und nach in kleineren Portionen im Verlaufe von 4—5 Tagen injiziert wird, bis die Gesamtmenge von 0,15 bis 0,3 g erreicht worden ist. Vertragen die Patienten diese Einspritzungen gut, so setzt man sie noch weiter fort. Auch kann man bei weniger empfindlichen Menschen eine Tagesdosis von 0,06—0,1 Antiluetin geben.

Ueber Colitis chronica gravis.

Von Prof. Dr. **Th. Rosenheim.**

Seitdem ich1) im Jahre 1908 das Krankheitsbild der Colitis chronica gravis gezeichnet habe, indem ich den Begriff der

---

1) Diese Wochenschrift 1908, Nr. 7, 8. Literatur siehe hier und in meiner Arbeit: Die Krankheiten der Flexura sigmoidea (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten); ferner bei A. **Schmidt.** Klinisch beachtenswerte Beiträge lieferten in den letzten Jahren u. a. **Baumstark**, **Mathieu**, **Zweig**; über die Röntgenbefunde bei Colitis gravis machten **Stierlin**, **Schwarz** und **Novaczinsky** Mitteilungen; zur Frage der chirurgischen Therapie sei besonders noch auf die Angaben von **Körte** und **Sonnenburg** auf dem Brüsseler Internationalen Chirurgenkongreß 1911 hingewiesen.

bereits bekannten Colitis ulcerosa erweiterte und unter dem Sammelnamen der Colitis gravis alle Arten von eitrig-blutiger, schwer verlaufender Colitis, die nichts mit Dysenterie oder Tuberkulose zu tun haben, zusammenfaßte und die inneren Zusammenhänge und Beziehungen dartat, ist die Kasuistik nicht wesentlich bereichert worden, trotzdem die Affektion sicherlich nicht so selten ist, wie ich es selbst früher geglaubt habe. Ich verfüge zurzeit über 15 einwandfreie Beobachtungen, die hierher gehören, von denen ich bereits 5 mitgeteilt habe.

A. Schmidt hat in richtiger Erkenntnis der Bedeutung des Krankheitsbildes diesem in seinem jüngst erschienenen Lehrbuch ein besonderes Kapitel gewidmet. Er wählt die Bezeichnung Colitis chronica suppurativa und bietet ein erschöpfendes, lebenswahres Bild der schweren, wichtigen Erkrankung; 7 eigene Beobachtungen stehen ihm zur Verfügung, weitere Fälle (über 20) aus der Literatur wurden mitverwertet. Auch Zweig berücksichtigt in der zweiten Auflage seines Handbuchs diese Form der Dickdarmerkrankung als selbständige Affektion.

Auf dem Internationalen Chirurgischen Kongreß in Brüssel 1911 ist dann sehr eingehend über ulzeröse Colitis diskutiert worden. Gibson, D'Arcy Power und Segond referierten ausführlich. Aber die nicht infektiöse, speziell nicht dysenterische Form der Colitis ulcerosa, die für uns allein Interesse hat und um die es sich hier handelt, kam dabei wenig zu ihrem Recht. Dementsprechend lassen sich die dort geäußerten chirurgischen Anschauungen und speziell die Indikationen für unsere Fälle nur mit größter Vorsicht verwerten, und schon hier möchte ich feststellen, daß ich nach meinen Erfahrungen den bei einzelnen Rednern hervortretenden Optimismus in bezug auf die Erfolge der chirurgischen Behandlung nicht zu teilen vermag.

Inbetreff der Pathogenese und Symptomatologie der Colitis gravis verweise ich auf die zitierten Arbeiten; hier sollen vor allem einige praktisch-therapeutische Gesichtspunkte an der Hand der von mir gemachten alten und neuen Erfahrungen diskutiert werden.

Ich gestatte mir, zunächst ganz kurz über drei in jüngster Zeit beobachtete und operierte Fälle zu berichten. Sie werden am besten dartun, wie schwierig die Dinge bei unseren Kranken sein können und wie unbestimmbar Heilerfolge sind.

Fall 1. Frau F., 40 Jahre alt, aus Hamburg, trat Anfang September 1911 in meine Behandlung. Patientin hatte nach einer Geburt vor zehn Jahren nervöses Erbrechen und hartnäckige Diarrhöen, die angeblich schließlich in Kissingen geheilt wurden. Im Frühjahr 1910 trat wieder mehrfach breiiger Stuhl mit Blutbeimengungen auf; diese Störungen wurden auch durch eine Kissinger Kur nicht beseitigt. Medikamentöse Behandlung brachte vorübergehende Besserung. Im Laufe des Winters 1910—1911 Verschlimmerung des Zustandes: häufiges Drängen, drei bis sechs meist dünnbreiige Stühle täglich mit zuerst nur blutigen, später (seit Mai 1911) eitrig-blutigen Beimengungen. Acht Wochen lange Behandlung in einem Sanatorium in Kissingen blieb ohne Erfolg.

Bei der Aufnahme in meine Klinik wurde folgender Status erhoben. Blasse, stark abgemagerte, nervöse Dame. Lungen, Herz, Nieren ohne Veränderung, das Abdomen ist leicht aufgetrieben. Auf Druck, besonders links unten, schmerzhaft; hier fühlt man auf der Darmbeinschaufel eine reichlich daumendicke, schmerzhafte Resistenz, die sich bis ins kleine Becken hinein verfolgen läßt, verschieblich und besonders druckempfindlich ist. Es handelt sich um die krampfhaft kontrahierte, vielleicht etwas verdickte Flexura sigmoidea. Auch die übrigen Teile des Kolons werden häufiger fest kontrahiert, auf Druck schmerzhaft gefunden. Es besteht ziemlich beträchtliche peristaltische Unruhe des Dünndarms, und es wird viel über Aufstoßen und völlige Appetitlosigkeit geklagt. Die Magensaftsekretion ist gegen die Norm etwas herabgesetzt, freie Salzsäure ist vorhanden, eine motorische Störung des Magens ist nicht nachweisbar. Die Untersuchung vom Mastdarm aus ist äußerst schmerzhaft. Ein Tumor ist daselbst nicht nachweisbar. Die Schleimhaut fühlt sich stark geschwollen an. Das Endoskop läßt sich unter starken Beschwerden etwa 18 cm weit einführen, die Schleimhaut ist besonders im oberen Mastdarmdrittel intensiv gerötet, blutet leicht und zeigt zahlreiche oberflächliche, kleine Substanzverluste. Tiefergreifende Veränderungen lassen sich nicht nachweisen. Die Stuhlgänge erfolgen 6—10 mal, auch während der Nacht mehrfach. Sie bestehen, wie z. B. des Morgens früh, aus 1—2 Eßlöffeln schleimig-eitrig-blutiger Massen oder aus fäkalem Brei, der mit pathologischen Beimengungen durchsetzt ist. Die Untersuchung der schleimig-eitrigen Anteile ergibt keinen Anhalt für Tuberkulose oder Dysenterie. Puls immer etwas beschleunigt, klein. Patientin hat regelmäßig abendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Es wird hauptsächlich über Kolikschmerzen und Drängen geklagt.

Im Laufe des siebenwöchigen Aufenthalts in der Klinik ließ sich folgendes feststellen: Die Ausnutzung der Nahrung war im allgemeinen keine schlechte, vorübergehend gelang es, eine Besserung des Appetits und auch eine bescheidene Zunahme des Körpergewichts zu erzielen. Die Reizerscheinungen waren durch Narcotica wesentlich zu mildern, aber eine objektive Besserung der schweren Colitis war durch keine diätetische, medikamentöse oder sonstige Maßnahme zu erzielen. Ich empfahl deshalb den operativen Eingriff, der von Herrn Prof. Dr. Körte Anfang November ausgeführt wurde. Es wurde eine Zökalfistel angelegt.

Das Resultat der chirurgischen Behandlung war in den folgenden Monaten durchaus unbefriedigend trotz größter diätetischer Fürsorge und fleißiger Durchspülung des kranken Organs mit allen möglichen medikamentösen Lösungen (Pulvis Doveri in Aufschwemmungen, Silberlösungen etc.). Zwar wurden die Koliken etwas weniger schmerzhaft, aber die Tenesmen traten nach wie vor, besonders auch nachts, häufig auf, Blut- und Eiterabgänge blieben bestehen, auch das Fieber wich nicht. Da bei der sehr sensiblen Patientin auch der Druck des Drains überaus qualvoll empfunden wurde, so wurde nach drei Monate langem Zuwarten ein Anus praeternaturalis an der Flexura sigmoidea angelegt. Während die Schleimhaut an der Zökalfistel nur intensiv dunkel gerötet war, zeigten sich im Gebiete der Sigmaschlinge die Veränderungen an der Mucosa erheblicher. (Kleine, flache Geschwüre, Submucosa etwas verdickt.) Auch das vom Colon descendens her abströmende Sekret war schleimig-eitrig. In den folgenden Wochen gelang es nun durch fleißige Spülungen nach oben und nach unten, eine geringe Besserung herbeizuführen. Die während des Sommers 1912 von Herrn Dr. Kochmann in Hamburg konsequent weitergeführte lokale und allgemeine Behandlung hat dann doch ein recht befriedigendes Resultat ergeben. Als ich Patientin Oktober 1912 wiedersah, hatte sie beinahe 20 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Der obere Teil des Dickdarms sondert weder Blut noch Eiter ab, der Stuhlgang ist gebunden, nur nach Diätfehlern, z. B. rohem Obst, Salaten, tritt stärkere Sekretion auf. Der untere Teil des Dickdarms sondert im allgemeinen nur noch etwas Schleim ab, gelegentlich sind minimale Eitermengen erkennbar. Das Fieber ist vollständig verschwunden. Das günstige Resultat wurde von Herrn Dr. Kochmann durch Spülungen, die abwechselnd mit Radiumwasser und Albarginlösung gemacht wurden, erzielt. Den Spülungen des unteren Teils wurden zuletzt Pulverungen mit Bismut-Magnesia-Xeroformgemischen angeschlossen. Frühjahr 1913 war der Befund der gleiche.

Fall 2. Herr L., 24 Jahre alt, erkrankte am 19. Juni 1911 mit Diarrhöen, ohne sicher nachweisbare Veranlassung. Nach vorübergehender Besserung trat Verschlimmerung des Zustandes Ende Juni ein, sodaß Patient von seinem Arzt ins Bett gesteckt wurde. Am 5. Juli trat Fieber ein, und die Stuhlgänge, fünf bis acht pro Tag, zeigten blutige Beimengungen. Es bestand keine Empfindlichkeit im Abdomen, auch nicht in der Gegend der Flexura sigmoidea. Bei strenger Diät und ruhigem Verhalten Besserung, drei bis vier Stühle, dünnbreiig, blutfrei, kein Fieber, keine Schmerzen. Am 20. Juli, ohne nachweisbare Veranlassung, heftiger Leibschmerz, mit Fieber bis nahe an 39°, zehn bis zwölf Stuhlgänge pro Tag, starke Tenesmen. Durch Morphium und Pantopon werden leichte, vorübergehende Besserungen erzielt, Patient wird aber allmählich immer appetitloser und kommt von Kräften. Der Zustand schleppt sich in dieser Art etwa vier Wochen hin, in der letzten Augusthälfte werden die Stühle immer häufiger, es werden vielmals tagsüber kleinere oder größere blutig-eitrige Massen abgesetzt. Fieber stellte sich von neuem ein und ist häufig zwischen 39—40°. Anhaltender Brechreiz, völlige Anorexie. Am 27. August gesellt sich hierzu eine schwere multiple Neuritis in den Armen und Beinen; das Urinieren wird zur höchsten Qual. Am 30. August wird von Herrn Geheimrat Sonnenburg die Appendikostomie gemacht. Am 31. August schwerer Kollaps, dann langsame Erholung, die Temperatur sinkt in den folgenden Wochen, doch bleibt eine Steigerung zwischen 37—38° bestehen. Am 4. September sah ich den Patienten auf Veranlassung der behandelnden Aerzte, der Herren Dr. Byk und Dr. Lilienthal, zum ersten Male und hatte Gelegenheit, den weiteren Verlauf in der Folgezeit zu beobachten.

Patient ist aufs äußerste abgemagert. Schwer leidender Gesichtsausdruck, starke psychische Alteration. Die heftigen Schmerzen, die namentlich in den Beinen, infolge der Neuritis, aufgetreten sind, die Leibkrämpfe und Tenesmen können nur durch ganz enorme Dosen Morphium und Pantopon vorübergehend überwunden werden. Zunge ist trocken und rissig, das Abdomen überall auf Druck schmerzhaft, am meisten links, der Urin frei von Eiweiß und Zucker. Die Stühle enthalten große Massen Blut und Eiter, die bakteriologische Untersuchung ergibt nichts Abnormes. Die Nahrungsaufnahme ist gering und im wesentlichen auf Milch und Wein beschränkt. Die Durchspülung des Darmes von der Appendixfistel her gelingt nur mit Mühe und unvollkommen; es können nur ganz langsam einige Hundert Kubikzentimeter Flüssigkeit mittels Stempelspritze eingebracht werden. Läßt sich auch nicht verkennen, daß diese geringe Durchspülung einen gewissen Nutzen hat, so ist doch das nach Wochen erzielte Resultat auch in bezug auf objektive Besserung des Darmzustandes sehr bescheiden; Fieber, wenn auch gering, bestand weiter. Die Nahrungsaufnahme wurde besser, aber von einer nennenswerten Gewichtszunahme war nichts zu spüren. Die Dosis der Narcotica konnte nur mäßig verringert werden. Blut und namentlich Eiter waren immer in den zahlreichen dünnen Entleerungen. Da auf dem eingeschlagenen Wege bis Mitte November kein wesentlicher Fortschritt erzielt wurde, ich mir aber von einer besseren Durchspülung des kranken Darms mehr versprach, so war ich für einen erneuten chirurgischen Eingriff. Es wurde dann von Herrn Geheimrat Bier eine Zökalfistel angelegt. Nun, unter energischer lokaler Behandlung, besserte sich der Zustand, wenn auch langsam, von Monat zu Monat. Im April 1912 war Patient so weit, daß eine Reise nach Wiesbaden, wo die Behandlung der noch immer starke Schmerzen verursachenden multiplen Neuritis vorgenommen werden sollte, angetreten wurde. Er verweilte daselbst sechs Monate und wurde von seinen Nervenschmerzen fast befreit. Seit Anfang des Jahres war er bis auf gelegentliche geringe, kurzdauernde Temperatursteigerungen fieberfrei. Das Körpergewicht nahm erheblich zu. Die Zahl der Stuhlgänge reduzierte sich auf vier bis sechs. Die Reizerscheinungen bei diesen ließen nach, Blut war selten, Eiter nur in geringeren Mengen nachweisbar. Die Durchspülungen wurden mit Zusatz der verschiedensten Medikamente (Jod, Silber, Pulvis Doveri) gemacht; da aber bei keinem derselben ein wesentlicher Einfluß festgestellt werden konnte, so begnügte man sich in den letzten Monaten mit regelmäßigen Wasserdurchläufen. Nach dem Bericht des Herrn Dr. Lilienthal war das Allgemeinbefinden während des Winters leidlich. Patient geht etwas umher, kann sich aber noch nicht beschäftigen. Kleine Mengen Narcotica können nicht entbehrt werden. Der sehr befriedigende Ernährungszustand verschlechterte sich in den letzten Wochen (Abnahme zehn Pfund) infolge Auftretens einer Dünndarmdyspepsie, bei der reichliche Hefevegetationen im Fistelinhalt nachweisbar waren und die durch Entziehung resp. Beschränkung der Kohlehydrate in der Nahrung schließlich günstig beeinflußt wurde; die Verhältnisse gestalteten sich hier also ähnlich, wenn auch lange nicht so schlimm, wie in dem Falle Baumstarks.[1]

Resümieren wir, so müssen wir sagen, daß in diesem überaus schweren, mit multipler Neuritis, später mit Dünndarmdyspepsie komplizierten Falle der operative Eingriff wohl das Leben gerettet hat, aber wir sind heute, 1¾ Jahre nach Beginn der Erkrankung, weit davon entfernt, von einer Heilung reden zu können: Patient ist siech, arbeitsunfähig; der Prozeß an der Dickdarmschleimhaut ist noch floride, an den Schluß der Fistel ist vorderhand kaum zu denken. Ich sah Patient zuletzt im März 1913 und fand es vor allem notwendig, ihn wegen seiner schweren nervösen Angegriffenheit in ein Sanatorium nach Meran zu schicken; er hat übrigens hin und wieder auch jetzt noch leichte Temperatursteigerungen, Ernährungszustand mäßig. Drei bis fünf diarrhoische Stühle mit schleimig-eitrigen Beimengungen bei milder gemischter Kost.

Fall 3. Frau G., aus Wien, 25 Jahre alt, war immer zart, etwas blutarm und unterernährt. Angeblich im Anschluß an eine Kefirkur, die sie im März 1911 zur Verbesserung ihres Allgemeinzustandes machte, erkrankte sie mit Diarrhöen, Blutabgängen und etwas Fieber. Da die diätetische Behandlung und Medikamente keinen Erfolg hatten, wurden Darmspülungen vorgenommen, erst mit Kochsalz, dann mit Kali hypermanganicum, zuletzt mit Protargol. Die Darmreizerscheinungen ließen dann etwas nach, auch das Fieber verschwand schließlich. Da Patientin an Körpergewicht durch die Krankheit etwa 8 kg verloren hatte — sie wog jetzt nur noch 42 kg —, eine beträchtliche Anämie und hochgradige Nervosität bestanden, wurde sie in ein Sanatorium nach Kissingen gesandt. Dort bekam sie Arseninjektionen, wurde aber auch mit Rücksicht auf den Darm fortdauernd behandelt. Trotzdem traten die alten Beschwerden in verstärktem Maße auf, es zeigte sich wieder Fieber, und Anfang September 1912 wog die Kranke nur noch 37½ kg. Zu dieser Zeit kam sie in meine Klinik.

Status praesens: Zarte, aufs äußerste abgemagerte, blasse Frau mit leichten Oedemen an den Füßen; hochgradige nervöse Erregbarkeit; Klagen über starke Schmerzen im Leibe, die häufige Schlafunterbrechungen nachts bewirken. Die Zunge ist etwas belegt, Magenfunktion normal, das Abdomen ist überall auf Druck schmerzhaft, vor allem in der Blasengegend und links davon. Starke peristaltische Unruhe, viel Poltern und Blasenspringen hörbar. Stuhlgänge drei bis sechs täglich, von heller Farbe, teils flüssig, teils breiig, enthalten Eiter und Blut. Die Mikrobenflora ohne auffallende Anomalien; keine Tuberkelbazillen. Ausnutzung der Nahrung erheblich verschlechtert, besonders für Fett, einzelne Stühle sind exquisit gärend, enthalten Clostridium but. und auch freie Stärkekörner. Die Untersuchung des Blutes zeigt die Erscheinungen einer hochgradigen sekundären Anämie, Hämoglobingehalt 45—50%.

In den Lungen, am Herzen, an der Leber nichts Abnormes. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Verschiedene therapeutische Versuche in meiner Klinik mißlangen, und ich riet deshalb dringend zu einer Operation. Diese wurde in Wien Ende September von Herrn Prof. Schnitzler vorgenommen. Es wurde nach der freundlichen Mitteilung des Herrn Kollegen Schnitzler eine Fistel resp. ein Anus praeternaturalis am untersten Ileum angelegt (Ileozoekostomie). Bei der Operation zeigte sich der Dickdarm inklusive Coecum sehr stark verdickt und dessen Serosa injiziert. Der Dünndarm war von normalem Aussehen. Die Durchspülung des Dickdarms erfolgte regelmäßig mit Silberlösung. Die Sekretion nahm bald erheblich ab, es stellte sich vorzüglicher Appetit ein, und das Körpergewicht stieg bis zum 15. Dezember 1911 beträchtlich.

Ein Bericht vom 1. Februar 1913 enthält folgendes: Der Zustand der Patientin ist günstig. Sie hat 20 kg zugenommen, sie ist arbeits- und sehr genußfähig. Die Spülungen des Darms werden täglich fortgesetzt, Eiter und Blut sind fast gänzlich verschwunden, die Röntgenuntersuchung ergibt, daß eine nennenswerte Verengung nicht vorhanden ist. Man hofft, in absehbarer Zeit die Fistel schließen zu können.

In sämtlichen drei Fällen war die Indikation zum chirurgischen Eingriff für mich eine strikte: Die Hilfsmittel der inneren Medizin waren erschöpft, die Patienten machten nicht nur keine Fortschritte, sondern kamen in einen schlechten Zustand, sowohl in bezug auf das Allgemeinbefinden, wie in bezug auf die lokalen Störungen. Wesentliches wurde für die Kranken durch die Operation gewonnen; sie wirkte sicher lebensrettend, aber von einer Heilung sind unsere Patienten heute nach mehr als 1½ Jahren noch weit entfernt!

In welcher Gefahr sich derartige Patienten mit Colitis gravis befinden und wie dringlich der operative Eingriff sein kann, illustrieren drei weitere Beobachtungen, über die ich kurz berichte.

Bei einem 39jährigen russischen Kollegen (4), der seit mehreren Monaten an schwerer diffuser Colitis (Eiterabgänge, Diarrhöen, hohes Fieber, Albuminurie (Amyloid?) und fortschreitender Kräfteverfall) litt und bei dem auch die genaueste bakteriologische Untersuchung des Stuhls in Moskau und Berlin nichts Positives ergeben hatte, konnte ich es nicht erreichen, daß er sich zur Operation rechtzeitig entschloß; er starb ziemlich unerwartet unter den Erscheinungen allgemeiner Peritonitis. In einem anderen Falle, einer 27jährigen Frau (5), riet ich dringend zu sofortigem chirurgischen Eingreifen: es wurde auch eine Zökalfistel angelegt; Patientin ging trotzdem etwas später, wie ich von dem behandelnden Arzte hörte, an Senkungsabszeß im kleinen Becken und Peritonitis zugrunde. Ein dritter Patient, 34 Jahre alt (6), den ich nur einmal in der Stadt sah, starb ohne Operation an Sepsis.

Damit soll aber nicht gesagt sein, daß alle Fälle von Colitis gravis operiert werden sollen oder müssen.

Die prinzipielle Frage, deren Beantwortung uns hier vor allem interessieren muß, ist die: Gibt es auch ohne chirurgische Intervention für die Fälle schwerer und schwerster Colitis die Möglichkeit einer vollkommenen (auch anatomischen) Heilung durch die Hilfsmittel der inneren Medizin? Diese Frage möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen unbedingt bejahen und zitiere zunächst den folgenden Fall als, wie ich glaube, einwandfreien Beweis.

Im Jahre 1908 teilte ich die Krankengeschichte eines 19jährigen Studenten mit (Fall 2 meiner ersten Publikation), bei dem ohne nachweisbare Veranlassung ein schwerster Krankheitszustand, der als Colitis gravissima gedeutet werden mußte, eingesetzt hatte. Der Kräfteverfall war enorm, die Inanition so groß, daß in der Klinik subkutane Kochsalzinfusionen gemacht werden mußten, Fieber bestand durch eine Reihe von Monaten remittierend, im Anfang nicht selten 39,5° erreichend. Anhaltende Diarrhöen, mit großen Mengen Blut und Eiter, machen bei Ausschluß von Dysenterie und Tuberkulose die Diagnose einwandfrei. Nach monatelangem Bestehen der schweren Symptome tritt Besserung ein, der aber nach einiger Zeit, ohne bestimmt nachweisbare Ursache, ein schweres Rezidiv folgt. Durch eine anders als vorher (auf den Magen) gerichtete Therapie gelingt es auch hier, allmählich Besserung herbeizuführen. Im Laufe eines Jahres stellt sich wesentliche Erholung ein, trotzdem drei kürzere Rezidive von drei- bis vierwöchiger Dauer, mit Fieber und eitrigen Abgängen verlaufend, die Rekonvaleszenz unterbrachen. In den folgenden Jahren hob sich das Befinden des Patienten dauernd, der letzte Rückfall war leicht und trat vom 4. bis 9. November 1910 in die Erscheinung. Patient konnte sein medizinisches Staatsexamen absolvieren und als Assistent tätig sein. Am 21. September 1911 erkrankte der junge Kollege in Heidelberg plötzlich nachts mit außerordentlich heftigem Leibweh und Diarrhöen und ließ sich sofort in die Medizinische Universitätsklinik aufnehmen. Die weitere Entwicklung gestaltete sich in den folgenden Tagen so, daß an dem Vorhandensein einer diffusen Peritonitis garnicht gezweifelt werden konnte. Am 25. September wurde laparotomiert, die Diagnose bestätigt; die Ursache der Erkrankung war nicht auffindbar, unter schweren septischen Erscheinungen trat am 30. September der Exitus ein. Bei der Sektion wurde natürlich auf das Verhalten des Darms besonders geachtet. Dieser war absolut normal, speziell die Schleimhaut ohne die geringsten Veränderungen. Die schwere Streptokokkenperitonitis dürfte nur so zu erklären sein, daß von den früheren kolitischen Prozessen her ein kleiner infektiöser Herd, vielleicht in einem Divertikelchen der Flexura sigmoidea, zurückgeblieben war, von dem aus die Peritonealinfektion zustandekam.

---

[1] Diese Wochenschrift 1911, Nr. 16.

Die Beobachtung lehrt, daß bei dieser Colitis gravissima eine völlige anatomische Heilung eingetreten ist, daß die Veränderungen an der Schleimhaut (Geschwüre?), die zweifellos vorhanden gewesen waren, ebenso wie die Beteiligungen der anderen Darmwandschichten, die möglicherweise bestanden hatten, sich völlig zurückgebildet haben. Die Tatsache, daß Patient an Sekundärinfektion später zugrunde gegangen ist, ändert an der Beweiskraft des Falles nicht das geringste.

Aber auch ohne die anatomische Unterlage glaube ich aus meinen klinischen Erfahrungen schließen zu dürfen, daß es eine Heilung auch anscheinend schwerer Fälle ohne chirurgische Intervention gibt. Ich verweise hier zunächst auf den Fall H., über den ich in meiner Abhandlung über die Krankheiten der Flexura sigmoidea ausführlich berichtet habe. Diesen Patienten, bei dem durch viele Monate blutig-eitrige Abgänge bestanden haben, bei dem dann noch mehrfach Rezidive aufgetreten waren, bin ich in der Lage, bis zum heutigen Tage zu kontrollieren: Seit 2½ Jahren ist Patient völlig beschwerdefrei, er war ¾ Jahre ohne Störungen im Auslande und verträgt jede Kost.

Noch beweisender dürfte der folgende Fall sein:

Fall 7. Knabe M., acht Jahre alt, wird Anfang Januar 1910 in meine Klinik aufgenommen, nachdem ich ihn bereits vorher im Hause seines Vaters, eines Kollegen, gesehen und behandelt hatte. Die Anamnese lehrt, daß der Knabe bereits im zweiten Lebensjahr Neigung zu Durchfällen mit Blutabgängen hatte. Er war immer ein zartes Kind, blieb aber im Wachstum nicht auffallend zurück. 1906 bestand eine mehrwöchige Darmstörung (Diarrhöen mit erheblichen Blut- und Schleimverlusten); dann trat Heilung und relativ befriedigender Gesundheitszustand ein. Im Herbst 1909 nach leichteren Vorläufern schweres Rezidiv: seit November wird neben den Blut- und Schleimabgängen im Stuhlgang gelbgrünliche Eitermasse festgestellt. Zahl der Stuhlgänge bis zu 15 pro Tag. Abendliche Temperatursteigerungen öfter bis nahe an 39°. Da die verschiedenen Behandlungsmethoden im Hause selbst ohne Erfolg blieben, erfolgte Aufnahme in meine Klinik. Aber auch hier hatten namentlich in den ersten Wochen alle Arten von diätetischen und medikamentösen Maßnahmen gar keinen Erfolg. Trotz leidlichen Appetits magerte Patient weiter ab. Die Zahl der Stuhlgänge verringerte sich etwas, aber das Drängen trat häufig auf, wobei meist nur Eiter, mit wenig Kot gemischt, entleert wurde. Das Fieber stieg abends meist über 38°. Die Stuhlgangsuntersuchung ergab, was auch schon zu Hause festgestellt worden war, daß weder Dysenterie noch Tuberkulose in Frage kommt. Eine reine Milchkur steigerte die Störung. Relativ am besten befand sich Patient bei einer milden, gemischten Kost, die mäßige Mengen Fleisch, viel Kohlehydrate und etwas Butter enthielt. Die Ausnutzung der Nahrung war nicht erheblich verschlechtert; es fehlten auch sonst Erscheinungen, die auf eine Erkrankung des Magens und Dünndarms hinwiesen. Verhältnismäßig gut taten größere Wismutdosen. Ohne entscheidende Besserung verließ Patient nach siebenwöchigem Aufenthalt die Klinik. Die Frage der Operation wurde erwogen, doch verhielten sich die Angehörigen ablehnend. In den nächsten Monaten blieb der Kranke zu Hause bei dem Regime, das als das relativ zweckmäßigste in der Klinik erprobt war. Im Laufe des Monat März verlor sich langsam das Fieber, das Drängen ließ etwas nach, der Stuhlgang wurde bisweilen konsistenter und die Eiterbeimengung geringer. Ein halbes Jahr, während des Sommers 1910, blieb der Patient auf dem Lande und erholte sich hier außerordentlich. Bei einer Diät, im wesentlichen bestehend aus Milchkakao, Bouillon, Schleimsuppen, Weißfleisch, Eigelb, Weißbrot, etwas Butter, und dem Gebrauch von Bismutose verloren sich nach Mitteilung des Herrn Kollegen Kretschmer die Reizerscheinungen von seiten des Dickdarms fast ganz: der Stuhlgang kam seltener, wurde konsistenter, war frei von Eiter und Blut, das Körpergewicht nahm stark zu, die wachsbleiche Farbe verschwand allmählich. In den Jahren 1911—1912 hat dieser befriedigende Zustand angehalten. Die Widerstandsfähigkeit des Darms hat sich wesentlich gebessert. Bei vorsichtiger, milder Diät erfolgt täglich ein normaler Stuhlgang, an dem nur selten mal ein Schleimklümpchen zu erkennen ist. Nur bei Diätfehlern (Obst, Marzipan u. a.) wird der Stuhlgang weicher und schleimhaltig; aber die Rückfälle sind von kurzer Dauer und gutartig, sie verschwinden prompt bei vorsichtigerer Auswahl der Kost und ruhigem Verhalten. März 1913 sah ich den Knaben in befriedigendem Zustande.

Bei diesem Patienten habe ich in Ansehung der langen Dauer der schweren Dickdarmreizerscheinungen und mit Rücksicht auf den spärlichen Erfolg in meiner Klinik an eine Besserung resp. Heilung ohne chirurgische Intervention nicht mehr geglaubt, und doch ist hier schließlich trotz der beunruhigendsten Symptome (hartnäckiges Fieber, anhaltende Eiterabgänge) eine Rückbildung erfolgt, von der man wohl mit gutem Gewissen sagen kann, daß sie von einer anatomischen Heilung kaum weit entfernt sein dürfte.

Die Möglichkeit einer Heilung auch schwerster Fälle von Colitis ohne chirurgischen Eingriff darf auf Grund der eben mitgeteilten Beobachtungen also wohl als erwiesen betrachtet werden, und wir dürfen nun wohl zur Beantwortung der zweiten, ebenso wichtigen Frage übergehen: Welches sind die endgültigen Erfolge der operativen Eingriffe? Ueber den Wert der verschiedenen in Betracht kommenden Operationen ein Urteil abzugeben, ist nicht meines Amtes; aber soviel hat mich doch die Erfahrung gelehrt, daß der Nutzen der Appendikostomie zweifelhaft erscheint (s. oben Fall L., Nr. 2), daß aber auch die Frage, ob Kolostomie oder Anus praeternaturalis an der Flexura sigmoidea, noch lange nicht zugunsten des einen oder anderen Verfahrens entschieden ist. Bei dem einen meiner Fälle (Frau F., Nr. 1) hatte man entschieden den Eindruck, daß die völlige Ausschaltung des unteren Dickdarmdrittels aus dem Kotlauf wichtiger war als die Möglichkeit der Durchspülung des ganzen Organs von der Zökalfistel her, für die man sich zuerst entschied, weil zweifellos der schwere entzündliche Prozeß auch die obersten Abschnitte beteiligt hatte. Indes an der Tatsache ist festzuhalten: wenn auch die Colitis gravis gemeinhin eine diffuse Erkrankung des Dickdarms ist, so pflegen die schwereren Veränderungen meist im unteren Kolondrittel, speziell in der Flexura sigmoidea, zu sitzen, und sie sind es auch, die die hervorstechendsten Symptome und die qualvollsten Reizerscheinungen bedingen. Ob nun im gegebenen Falle die völlige Ausschaltung des ganzen kranken Organs oder eines Teiles desselben vom Kotlauf notwendig ist oder nicht, wird sich von vornherein meist nicht ohne weiteres entscheiden lassen, und man wird geneigt sein, es gemeinhin zunächst mit einer einfachen Fistel, die die ausgiebige Durchspülung ermöglicht, zu versuchen. Sicherlich aber war in dem überaus schweren Falle der Frau G. (Nr. 3) es richtig, die Ileozökostomie zu machen, um sofort das ganze Colon funktionell entlasten zu können.

Wenn ich nun nach den Beobachtungen an meinem eigenen Krankheitsmaterial das Ergebnis der chirurgischen Behandlung prüfe, so habe ich nur über einen einzigen Fall zu berichten, bei dem ein befriedigendes Resultat erzielt worden ist.

Es handelt sich um eine Patientin, über die Steiner früher eine kurze Mitteilung gemacht hat und die ich nach der Operation jahrelang beobachtet habe. Hier war von Prof. Israel eine Zökalfistel wegen schwerer Colitis angelegt worden, die vier Monate später, nach fleißiger Durchspülung, von Dr. Steiner geschlossen werden konnte. In der Folgezeit war der Stuhlgang bei gemischter Kost geformt und reizlos. Früchte wurden in der Diät vermieden. Seitdem hin und wieder für einige Wochen Durchfall, der bei strengerer Diät und Tanningebrauch sich regelt. Ich lernte Frau H. anläßlich eines schweren Rezidivs kennen, das im Jahre 1905 einsetzte und mehrere Monate anhielt.

Fall 8. Patientin zurzeit 30 Jahre alt, ist wieder stark abgemagert und fühlt sich durch die Dauer der Erkrankung sehr angegriffen; auch bei vorsichtiger Diät erfolgen unter starkem Impulse täglich etwa fünf dünne, braune, mit fetzigen Massen und Blut durchsetzte Entleerungen. Die Untersuchung des Stuhlgangs ergibt, daß die schleimigen Anteile auch Eiterstreifen enthalten, die Ausnutzung für Fleisch und Fett ist etwas verschlechtert; vereinzelte Amoeben, in denen sich hier und da Leukozyten finden, und zahlreiche Kolonien von großen jodophilen Bazillen. H_2S deutlich in allen Stühlen nachweisbar. Es bestand kein Fieber, der Appetit war mäßig, die Zunge etwas belegt, leider konnte keine Mageninhaltsuntersuchung gemacht werden. Bei strenger Milchdiät mit wenig Kohlenhydratzulage wird die Zahl der Stuhlgänge zwar größer, aber sie werden konsistenter, blutfrei und zeigen nur wenig Schleimbeimischung. Es wird dann jeden zweiten Tag, später, nachdem die Reizbarkeit nachgelassen hat, jeden Tag mit Albarginlösung (1 auf

1000) gespült. Es wird weißes Fleisch, später püriertes Gemüse zugelegt, und der Stuhl wird ganz fest. Seitdem ist ein derartig schweres Rezidiv nicht wieder aufgetreten.

Also auch in diesem, anscheinend besonders erfolgreichen Falle war die Heilung doch nur eine bedingte, und zum mindesten blieb die Disposition zu Rückfällen bestehen. Bei weiteren fünf operativ behandelten Fällen meiner Beobachtung (obige drei und Fall 3 und 4 meiner ersten Publikation) ist es bis jetzt nicht möglich gewesen, die Fistel zu schließen, trotzdem allemal die Behandlung mit Spülungen außerordentlich gewissenhaft durch Jahr und Tag, in zwei Fällen länger als fünf Jahre fortgesetzt worden war. Man muß sich deshalb darüber völlig klar sein, daß, wenn man bei wirklich schweren Fällen von Colitis den operativen Eingriff anrät, die Wiederherstellung normaler Kotlaufverhältnisse und die Beseitigung der Fistel nicht in bestimmte Aussicht gestellt werden kann.

Damit ist natürlich nichts gegen die Operation gesagt. Sie ist in vielen Fällen strikte indiziert und wirkt lebensrettend, aber sie kann doch praktisch nur in Betracht kommen, wo die Hilfsmittel der inneren Medizin tatsächlich erschöpft sind, wo der Indicatio vitalis nur auf diesem Wege genügt werden kann! Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich mich in den folgenden Fällen noch nicht entschließen können, die chirurgische Intervention als geboten anzuerkennen.

Fall 9. Herr J., 42 Jahre alt, aus Theodosia, konsultierte mich zuerst am 5. Juli 1912 und gab an, daß er in der Kindheit an Verstopfung gelitten habe; seit etwa zwölf Jahren treten in den Sommermonaten Durchfälle auf (4—6 mal täglich), mit blutig-schleimigen Abgängen. Hin und wieder sei auch Eiter im Stuhl festgestellt worden. Sind die Stuhlgangsmassen fester, so haftet ihnen fast immer etwas Blut an, aber meist sind sie weich; es tritt häufiges Drängen auf, und es besteht das Gefühl, nie ganz entleert zu sein. Während des Winters bestand gemeinhin Verstopfung, die durch milde Abführmittel ausgeglichen wurde. Das Allgemeinbefinden ist im Sommer durchgängig schlechter als in der kalten Jahreszeit. Der Gebrauch von Karlsbader Wasser hatte einen ungünstigen Einfluß, auch muß Patient in der Diät sehr vorsichtig sein. Der Sommer 1909 war besonders ungünstig. Neben den Diarrhöen bestanden Kopfschmerz, Schwindelerscheinungen, leichte Erregbarkeit, große Abgespanntheit. Damals wurden zum erstenmal Darmirrigationen angewendet. Ende dieses Sommers trat auch schließlich Besserung ein, obwohl Patient nicht geneigt ist, der Lokalbehandlung den Erfolg zuzuschreiben. Der befriedigende Zustand von seiten des Darms dauerte bis Anfang Sommer 1911, dann kamen wieder 3—4 Monate lang Diarrhöen mit Schleim, Blut- und Eiterabgängen ohne Fieber. Patient fühlte sich am Ende des Sommers infolge des Blutverlustes und der unausreichenden Diät sehr elend, obwohl die Darmtätigkeit sich einigermaßen befriedigend regelte. Der Winter 1911/12 war leidlich, seit zwei Monaten bestehen wieder blutige, schleimig-eitrige Abgänge, bei meist dünnem Stuhlgang. Das Allgemeinbefinden ist jetzt sehr schlecht, Appetit mäßig, Schlaf ganz ungenügend, Abmagerung. Patient ist weder Trinker noch Raucher, Anamnese weist weder auf Lues noch Tuberkulose hin.

Blasse Gesichtsfarbe, blasse Schleimhäute, Muskulatur schwach, Körpergewicht 59 kg, Hämoglobingehalt des Blutes 55%, Blutbild normal; Herz, Lungen, Nieren ohne abnormen Befund, Abdomen leicht eindrückbar, Colon descendens und Flexura sigmoidea auf Druck empfindlich; vom Mastdarm aus palpatorisch nichts Besonderes feststellbar. Die Endoskopie gelingt bis 27 cm hinauf, die Schleimhaut ist in den mittleren und oberen Partien des Mastdarms und den zugänglichen Teilen des Colon pelvicum geschwollen und intensiv gerötet, sie blutet leicht, hier und da finden sich linsengroße, oberflächliche Erosionen. Magenbefund normal. Reflexerregbarkeit gesteigert. Die weitere Beobachtung in der Klinik ergab in bezug auf die Ausleerungen bei einer milden, gemischten Kost (einmal am Tage Fleisch, etwas pürierte Gemüse, reichlich Mehlspeisen, Eier, Butter, Tee, Kakao und ähnliches) eine wechselnde Beschaffenheit des Stuhlganges, der meist breiig, seltener geformt war, stets mehr oder weniger erhebliche Beimengungen von Blut, Schleim und Eiter zeigte. Niemals bestand Fieber, die Tenesmen waren bei Bettruhe geringer, die Zahl der Stuhlgänge schwankte zwischen 2—5 pro Tag. Mäßige Mengen Milch, in den Speisen verkocht, hatten ebensowenig einen Einfluß auf den lokalen Prozeß, wie eine ganz strenge, einseitige Diät. Die verschiedenartigsten lokalen Behandlungen wurden versucht (Stärkeklistiere, Tanninspülungen, Insufflationen, Sitzbäder), ohne daß ein wesentlicher Erfolg erzielt werden konnte. Doch besserte sich der Allgemeinzustand. Später im Sanatorium des Herrn Kollegen Heinsheimer blieb der Befund der gleiche.

Fall 10. Herr R. aus B., 35 Jahre alt, konsultierte mich am 9. September 1912 und war später etwa zwei Wochen zur Beobachtung und Behandlung in meiner Klinik. Patient leidet seit etwa zwei Jahren an häufigerem Stuhldrang und Afterschmerz. Die Abgänge erfolgen 3 bis 4 mal täglich, sind teilweise geformt, mehr oder weniger mit Blut, Schleim und Eiter bedeckt. Eine Ursache für die Erkrankung kann nicht angegeben werden. Der Verlauf war bislang so, daß das Befinden ein wechselndes war; es kamen Perioden mit verminderten Störungen vor, aber auch dann war etwas Blut und Schleim an den Stühlen immer noch nachweisbar. Die Diät hat angeblich keinen wesentlichen Einfluß auf den Zustand des Darms gehabt, dagegen soll spontan eine Besserung bei längerem Aufenthalt im Mittelgebirge eingetreten sein. Seit Mai 1912 zeigt sich der Darm reizbarer als früher. Die Stuhlgänge sind häufiger diarrhoisch, die Beimengungen von Blut und Eiter beträchtlicher. Patient hat trotz ziemlich guten Appetites sieben Pfund an Körpergewicht in den letzten Monaten eingebüßt. Niemals hat Fieber bestanden, auch hat Patient seine umfangreiche Tätigkeit nicht wesentlich zu beschränken brauchen. Mehrfache Kuren mit Lokalbehandlung, zum Teil in Sanatorien, ohne wesentlichen Erfolg.

Patient ist ein mittelgroßer, mäßig kräftig gebauter Mann, der zurzeit zweifellos etwas nervös überreizt und durch seinen Zustand beunruhigt ist; er ist unterernährt und sieht blaß aus, doch ist der Blutbefund annähernd normal. Auch an den Brustorganen ist nichts Besonderes feststellbar. Am Abdomen erscheint die Flexura sigmoidea auf Druck empfindlich, sonst läßt sich palpatorisch nichts Abnormes feststellen, auch nicht bei der Untersuchung des kleinen Beckens vom Mastdarm aus. Der Magenbefund ist normal. Die Stuhlgänge sind teils geformt, teils breiig, zeigen keine nennenswerte Verschlechterung der Ausnutzung. Schleim-Eiter-Blutbeimengungen sind stets in wechselnden Mengen vorhanden. Der Stuhlgang enthält keine Tuberkelbazillen, auch sonst zeigt die Bakterienflora nichts Besonderes. Die endoskopische Untersuchung ergibt, daß eine diffuse Proctitis und Sigmoiditis besteht, die sich bis 28 cm hinauf verfolgen läßt und einige Zentimeter oberhalb des After beginnt. Die Schleimhaut ist überall in allen zugänglichen Abschnitten geschwollen, kongestioniert, vielfach erodiert, leicht blutend.

R. nahm in der Klinik in zwei Wochen etwa drei Pfund zu, bei Bettruhe und gelinden Kamillenspülungen waren die Beschwerden sehr gering. Die Stuhlgänge erfolgten seltener (2—3 pro Tag), doch waren stets pathologische Beimengungen vorhanden. Da Patient nicht länger bleiben konnte, wurde ihm geraten, bei gleichbleibender Diät (120—150 g mageres Fleisch, 100 g Butter, reichlich Kohlehydrate in Form von Weißbrot, Zwieback, Reis, Gries, Sago, Nudeln und ähnlichem, etwas püriertem Gemüse, Tee, Schleimsuppen, Rotwein) und tunlichster körperlicher Schonung die Spülungen fortzusetzen, in der Art, daß er jeden Morgen ein Kamillenklistier nahm und diesem jeden zweiten Tag, nach gründlicher Evakuation des Darms, einen Tannineinlauf (etwa 250 g) folgen ließ. Kleine Mengen Kodein resp. Opium sollten tagsüber im Notfall gebraucht werden. Das Resultat dieser Behandlung im Winter 1912/13 war insofern nicht ungünstig, als weitere Körpergewichtszunahme bei Fortführung des obigen diätetischen Regimes erzielt wurde; aber eine nennenswerte Besserung der lokalen Beschwerden blieb aus.

In diesen beiden Fällen ist vielerlei therapeutisch versucht worden. Auch an energischer Lokalbehandlung hat es nicht gefehlt, ohne daß diese einen nennenswerten Erfolg erzielte: trotzdem glaube ich, im Hinblick auf frühere Erfahrungen bei anderen Kranken (s. oben) und mit Rücksicht auf einige klinische Besonderheiten, die die Colitis in diesen beiden Fällen bietet und die sie mir als ungefährlicher erscheinen läßt, es verantworten zu können, daß der chirurgische Eingriff noch hinausgeschoben wird.

Beiden Fällen ist gemeinsam das Fehlen des Fiebers; der diarrhoische Charakter der häufigen Entleerungen tritt nicht besonders stark hervor; die Schmerzen sind nicht unerträglich quälend; tastbare Infiltrationen, Steifungen des Darms sind nicht nachweisbar; das Allgemeinbefinden ist leidlich. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß hier die mittleren und oberen Teile des Colons wenig, resp. garnicht betroffen sind und daß tiefergreifende Ulcera kaum vorhanden sein dürften. Soweit man vom Mastdarm aus die Erkrankung endoskopisch kontrollieren kann, liegt eine schwere diffuse Schleimhautentzündung mit disseminierter Erosionsbildung vor; penetrierende Prozesse fehlen anscheinend; freilich weiß man nie, wie es in den höheren, der Inspektion nicht zugänglichen Abschnitten aussieht, und daß der Prozeß sich mindestens über die ganze Flexura sigmoidea erstreckt, ist sicher. Beträchtlich ist in dem Falle J. die sekundäre Anämie; bei R., bei dem auch die Blutabgänge im Verhältnis zu J. gering sind, ist die Rückwirkung auf Blutbeschaffenheit, allgemeinen Ernährungszustand, Nervensystem und Leistungsfähigkeit überhaupt bis jetzt mäßig. Bemerkenswert ist vor allem der intermittierende Charakter der schweren Darmstörungen bei J., und dieser ist auch bei R. angedeutet. Zurzeit unerklärbare Einflüsse von Klima und Jahreszeit auf den Verlauf der Colitis habe ich auch sonst beobachtet (s. z. B. oben den Fall des Knaben M.). Aber nie würde ich daraus einen prognostischen Schluß ziehen: aus unkontrollierbaren Ursachen kann jederzeit ein heftiger, kontinuierlicher Reizzustand entstehen, und selbst bei Jahr und Tag andauernder Beruhigung des Darms lauert die Gefahr des Rezidivs stets im Hintergrunde. Sehen wir doch gerade im Beginn der schwersten Colitiden solche Intermissionen nicht selten (z. B. oben bei Fall F., Nr. 1).

Angesichts dieser Verhältnisse liegt der Gedanke sehr nahe, gerade derartige Fälle, wie die beiden letztbeschriebenen, möglichst früh zu operieren. Wäre definitive Heilung, d. h. eine solche ohne Gefahr des Rezidivs, ganz sicher erreichbar, so wäre dieser Standpunkt wohl zu verteidigen; doch alle Erfahrung, die wir bei den schweren chronischen Colitiden bisher gemacht haben (s. oben Fall H., Nr. 8), spricht dagegen, daß die frühe Operation vor Rückfällen mit einiger Wahrscheinlichkeit schützt. Schließlich handelt es sich um keinen gleichgültigen Eingriff, und die Qualen für den Fistelträger, sowie die Umständlichkeit der Nachbehandlung, auch wenn sie sich nur über Monate erstrecken sollte, sind nicht zu unterschätzen.

Schluß. Eine zusammenfassende Betrachtung über Colitis gravis, bei der ich die Erfahrungen von 15 eigenen Beobachtungen zugrunde lege und Krankengeschichten, soweit sie brauchbar sind, aus der Literatur berücksichtige, ergibt für mich folgendes:

1. Die Affektion kommt am häufigsten im zweiten und dritten Lebensdezennium vor. Mein jüngster Patient war 8, mein ältester 40 Jahre. Frauen sind wohl ebenso häufig wie Männer betroffen.

2. Das Colon ist in wechselnder Ausdehnung und Intensität erkrankt; die Flexura sigmoidea scheint gewöhnlich beteiligt zu sein, und meist sind anscheinend in diesem Abschnitte die anatomischen Veränderungen am stärksten. Allemal handelt es sich um einen echten entzündlichen Prozeß an der Schleimhaut als anatomisches Substrat — gelegentlich auch kompliziert durch Wandinfiltration und Peritonitis —; Erosionen und namentlich Geschwürsbildungen sind sekundäre Erscheinungen, die aber wohl nicht notwendig die Folge sein müssen, wenn auch die klinischen Symptome sich hartnäckig und schwer genug (Eiterabgänge, Blutungen) gestalten (eigene Beobachtung, Fall Helber[1]). Der Unterschied zwischen Colitis gravis und simplex ist nur graduell — Uebergänge kommen oft vor, und zwar aus bislang nicht sicher erkennbaren Ursachen. Als lokale Komplikationen habe ich Fistel- und Abszeßbildungen, diffuse eitrige Peritonitis beobachtet. Auf Allgemeininfektion resp. -intoxikation zurückzuführende, mehrfach festgestellte Folgeerscheinungen sind: Somnolenz, Krämpfe, Gelenkaffektionen, multiple Neuritis, Endocarditis u. a. Sekundäre Störungen des Magens und Dünndarms sind nicht selten und praktisch immer wichtig.

3. Die überwiegende Mehrzahl meiner Patienten war von Natur zart; sie gehörten meist von Jugend auf dem anämisch-nervösen Typus an, und der Verlauf der Krankheit wurde wesentlich mit durch das Verhalten des Nervensystems beeinflußt. Sicherlich spielt die darauf beruhende verminderte Widerstandsfähigkeit beim Entstehen der schwereren organischen Veränderungen des Darms, bei der Hartnäckigkeit der Erkrankung, beim Zustandekommen der Rezidive eine gewisse Rolle. Schon daraus folgt, daß neben der lokalen die allgemeine Behandlung eine größere Bedeutung beansprucht, und vielleicht werden dann auch die Resultate der internen Therapie im ganzen besser werden. Es handelt sich in unseren Fällen gemeinhin zunächst nur um einfache katarrhalisch-entzündliche Prozesse des Colons, deren Steigerung auf dem Wege endogener Autoinfektion resp. -intoxikation doch wohl nur bei Annahme einer gewissen prädisponierenden Schwäche der Kolonschleimhaut bezüglich des Organismus erklärlich ist. Irgendeine spezifische Noxe wie bei der Dysenterie, die die schweren, hartnäckigen Schädigungen hervorruft, gibt es nicht — ist wenigstens bis jetzt nicht bekannt.

4. Die Prognose ist stets zweifelhaft. Todesfälle sind nicht selten — ich erlebte 3 unter 15 Fällen (durch Peritonitis, Sepsis, allgemeinen Kräfteverfall).

5. Klima und Jahreszeit haben in manchen Fällen anscheinend einen gewissen Einfluß auf den Verlauf und sind deshalb zu berücksichtigen. Vor allem braucht der Patient Ruhe, körperliche, seelische und geistige. Wochenlange Bettruhe ist meist notwendig, wenn man etwas erreichen will. Die Diät soll eine milde, gemischte, mehr vegetarische sein, wenn Magen und Dünndarm gesund sind; sind diese Organe gleichfalls geschädigt, so sind sie bei der Feststellung der Kost entscheidend zu berücksichtigen, da nur eine zweckmäßige Vorbereitung des Chymus in den oberen Wegen die notwendige Voraussetzung für Heilung der Kolonaffektion schafft. Gelegentlich kann eine ganz einseitige Diät nützlich sein, z. B. eine Milchkur, wo starke Fäulniserscheinungen sich im Stuhlgang zeigen (s. oben Fall 8).

Ein spezifisch wirkendes Medikament haben wir nicht; Tanninpräparate, Dermatol, Bolus alba, Bismut, Kalk können symptomatisch recht dienlich sein. Opiate sind meist nicht zu entbehren. Bei schweren, hoch fieberhaften Zuständen hat mir einmal eine energische Kalomelkur etwas geleistet — weitere Erfolge habe ich später auf diesem Wege nicht erzielt, doch kann der Versuch mit kleinen Dosen (0,01 dreimal täglich, 5—7 Tage lang) bei Fällen, wo man Grund hat anzunehmen, daß eine stärkere, mit Fieber verlaufende Sekundärinfektion besteht, immerhin gemacht werden.

Was die lokale Behandlung des Dickdarms betrifft, so ist sie in manchen Fällen wegen der großen Empfindlichkeit des kranken Organs garnicht ausführbar. Von der Insufflationstherapie (Einblasung von Pulvern nach Einführung eines Tubus) habe ich keinen Nutzen gesehen; das Verfahren ist angreifend, läßt auch, da man an den Hauptkrankheitsherd in der Flexur gewöhnlich nicht herankommt, nicht viel erwarten. Einläufe mit Tannin-, Borsäurelösungen und ähnliche nützen nur in leichteren Fällen. Besseres schienen mir öfter Stärke-, Gelatine-, Gummiarabicum-Klismata, eventuell mit Zusatz von Dermatol oder Bismutum carbonicum, zu leisten. Entscheidend wichtig ist die Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes, die Einwirkung auf das Nervensystem, die Bekämpfung der Schmerzen wie der Schlafstörungen, die Verbesserung der Blutbeschaffenheit.

6. Da Heilung ohne Operation möglich ist, kommt der chirurgische Eingriff nur in Frage, wenn die Hilfsmittel der internen Therapie erschöpft sind. Hier sind namentlich anhaltendes Fieber, progressiver Kräfteverfall, starke Eiterabgänge — die Blutbeimengungen sind prognostisch gemeinhin viel weniger ungünstig zu bewerten —, vor allem auch ernste lokale und allgemeine Komplikationen (Peritonitis, Abszeßbildung, Sepsis, Toxämie u. a.) für unsere Indikationsstellung von Bedeutung.

7. Aus der unzweifelhaften Tatsache des Ueberganges einfacher Colitiden in die schwere Form erhellt die prinzipielle Wichtigkeit einer andauernden, gründlichen Behandlung auch leichterer Darmkatarrhe, besonders bei anämischen und nervösen Personen.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 11.

Aus dem Pathologischen Institut in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. L. Aschoff.)

Zur Frage des Cholestearingehalts der Galle während der Schwangerschaft.

Von Dr. **J. W. McNee** aus Glasgow.

Wie die neuzeitliche Literatur zeigt, beginnt das Cholestearin eine immer größere Rolle in der Pathologie zu spielen.

Ich verweise hier kurz auf die besonders von Kaiserling und Orgler, Aschoff und seiner Schule bearbeitete Morphologie des Problems, wie auch auf die klinisch-pathologischen Arbeiten der französischen

Schule (Chauffard etc.), sowie anderer Autoren. Die quantitativen Veränderungen im Cholestearingehalt des Blutserums sind vor allem von der Chauffardschen Schule (1), Iscovesco (2), Defaye (3), Klinkert (4), Bacmeister und Henes (5) etc. studiert worden und haben zu mannigfachen interessanten Ergebnissen geführt.

Die chemischen Methoden, die in dieser Richtung unsere Kenntnisse besonders gefördert haben, sind einmal die bekannte Methode von Windaus (6) und zweitens eine ganze Serie von kolorimetrischen Methoden: Grigaut (1), Iscovesco (2), Weston und Kent (8) etc.

Die letzteren Methoden haben für die Kliniker den großen Vorzug, daß man nur einer geringen Quantität des zu untersuchenden Materials bedarf, aber die Ergebnisse sind natürlich nicht so genau wie bei der Windausschen Methode.

Chauffard. Grigaut und Laroche (9) haben bereits gezeigt, daß während der Gravidität der Cholestearingehalt des Blutserums deutlich ansteigt. Neumann und Hermann (10) haben in einer späteren Arbeit zeigen können, daß während der Gravidität eine Retention der Lipoide stattfindet. Die Ausscheidung derselben fällt in die Zeit des Wochenbettes, und Frauen, die nicht nähren, zeigen längere Zeit eine Lipämie als diejenigen, die ihr Kind stillen.

Klinkert (4) hat neulich diese Beobachtungen nachgeprüft. In 17 Fällen von normaler Schwangerschaft zwischen dem siebenten und neunten Monat war der Cholestearingehalt des Serums in jedem Fall erhöht, während in neun bei der Geburt geprüften Fällen die Zunahme bei allen sehr beträchtlich war.

Der Cholestearingehalt der Galle bei krankhaften Zuständen wurde von Bacmeister (11) an Fällen von Gallenfistel studiert und von Pierce (12), der die Galle untersuchte, die bei den verschiedensten Todesfällen der Gallenblase während der Sektion entnommen war. Beide Autoren berechnen ihre Ergebnisse nach der Flüssigkeitsmenge der Galle, doch können die Resultate der beiden Autoren nicht ohne weiteres verglichen werden, da Bacmeister die aus der Leber direkt abströmende Galle, Pierce dagegen den Gehalt der Gallenblase selbst untersuchte.

Bis heute ist über den Cholestearingehalt der Galle bei der Schwangerschaft so gut wie nichts bekannt. Nur Pierce berichtet über einen Fall. Da nun Fälle von normaler Schwangerschaft relativ selten zur Obduktion gelangen, möchte ich kurz über drei Fälle aus dem vierten, fünften und sechsten Schwangerschaftsmonat berichten, die im Freiburger Pathologischen Institut von mir mit freundlicher Unterstützung von Prof. Windaus untersucht werden konnten.

Es stand mir die Galle der bei der Obduktion herausgenommenen Gallenblase zur weiteren Verwertung zur Verfügung. Ich habe sowohl die Windausmethode, wie auch die kolorimetrische Methode von Weston und Kent benutzt, und die auf beiden Wegen gewonnenen Resultate stimmen recht gut überein.

Die Digitoninmethode von Windaus (6) ist so gut bekannt, daß sie keiner Beschreibung bedarf. Dagegen möchte ich die modifizierte Methode von Weston und Kent (8), die sowohl für Galle wie für Blutserum in gleicher Weise anwendbar ist, in der Form, wie ich sie angewendet habe, kurz mitteilen.

1 oder 2 ccm Galle werden in ein weithalsiges Stöpselglas getan und mit 20 ccm 96%igen Alkohols überschichtet. Nachdem das Ganze wenigstens 24 Stunden in einem Wärmeofen bei 55° C gestanden hat, wird der Alkohol von dem entstandenen Niederschlag dekantiert und durch Aether ersetzt. Nach weiteren 24 Stunden werden die Aether- und Alkoholextrakte gemischt. Die Niederschläge werden für sich mit reichlichem siedenden 96 % igen Alkohol gewaschen, um das Alkohol-Aethergemisch auf 80 bis 90 ccm zu bringen. Dann wird ein Stück Kalium causticum in Substanz zugefügt und der ganze Extrakt auf dem Warmwasserbad zwei Stunden lang verseift. Die etwa anwesenden Cholestearinester werden dabei in freies Cholestearin gespaltet. Nach zwei Stunden ist der Extrakt gewöhnlich auf 10 ccm eingedickt. Es werden 50 ccm oder etwas mehr einer gesättigten Lösung von $CaCl_2$ zugefügt. Es fällt dann auf einmal ein weißer, flockiger Niederschlag auf, der das Cholestearin enthält. Durch Filtration wird der Niederschlag gewonnen und gut ausgewaschen. Die färbenden Substanzen der Galle passieren sämtlich das Filter. Zu dem Filtrat muß von neuem $CaCl_2$-Lösung zugefügt werden, um ein etwaiges weiteres Präzipitat zu erhalten.

Das gesamte Präzipitat wird auf dem Filterpapier getrocknet und das Filterpapier dann mit 100 ccm Aether extrahiert. Der Aether wird verdampft und das Zurückbleibende in 5 ccm Chloroform (Merck) gelöst. Die kolorimetrische Methode basiert auf der Reaktion von Liebermann und ist in der Tatsache begründet, daß, wenn man wasserfreie Essigsäure und wenige Tropfen konzentrierter Schwefelsäure zu einer cholestearinhaltigen Lösung zufügt, allmählich eine leuchtend grüne Färbung hervorgerufen wird. Zum Vergleich werden verschiedene Standardlösungen von Cholestearin in Chloroform hergestellt, und in gleichweiten Reagenzgläsern zu 5 ccm einer jeden Standardlösung und gleichzeitig zu der untersuchenden Lösung je 2 ccm Essigsäure und 0,1 ccm konzentrierter Schwefelsäure hinzugefügt. Allmählich erscheint die grüne Färbung, und nachdem alle Lösungen ½ Stunde an einem dunklen Platz aufbewahrt worden sind, wird die Färbung der zu bestimmenden Flüssigkeit mit den verschiedenen Standardlösungen verglichen, um diejenige Färbung herauszufinden, die ihr am nächsten kommt. Durch entsprechende Verdünnung mit einer Lösung von Chloroform 5, Essigsäure 2, konzentrierter Schwefelsäure 0,1 werden die Farben der gefundenen Standardlösung und der zu prüfenden Lösung auf gleiche Intensität gebracht und auf Grund des Gehaltes der Standardlösung und der vorgenommenen Verdünnung der Cholestearingehalt der zu untersuchenden Flüssigkeit berechnet.

Die drei Fälle von Schwangerschaft, in denen ich den Gehalt der Gallenblase untersuchen konnte, sind in Kürze folgende:

Fall 1. 34 jährige Frau. Vierter Monat der Schwangerschaft; Lungentuberkulose. Narkosentod während Abortausräumung.

16 ccm einer dunklen, schwarzbraunen, gutflüssigen Galle wurden bei der Obduktion aus der Gallenblase erhalten. Bei frischer Untersuchung der Galle wurden doppeltbrechende Tröpfchen gefunden. Keine Gallensteine. Gallige Imbibition der Gallenblasenschleimhaut. Auch die Schleimhaut enthält reichliche, zum Teil doppeltbrechende Fettröpfchen bei mikroskopischer Untersuchung.

Der Cholestearingehalt betrug:

a) nach der Methode von Windaus freies Cholest.	0,604 %
Cholestearinester	0,084 „
b) nach der Methode von Weston-Kent	0,589 „

Fall 2. 37 jährige Frau. Fünfter Monat der Schwangerschaft. Aborteinleitung. Shockartiger Tod.

Bei der Sektion werden 30 ccm einer dunkelbraunen, gutflüssigen Galle erhalten. Im frischen Ausstrich der Galle finden sich reichlich doppeltbrechende Tröpfchen. Keine Gallensteine. Auch die Gallenblasenschleimhaut zeigt bei mikroskopischer Untersuchung viele, zum Teil doppeltbrechende Fettröpfchen, wenn auch nicht so reichlich wie im Fall 1.

Der Cholestearingehalt betrug:

a) nach der Methode von Windaus freies Cholest.	0,680 %
Cholestearinester	0,040 „
b) nach der Methode von Weston-Kent	0,614 „

Fall 3. 26 jährige Frau. Sechster Monat der Schwangerschaft. Plötzlicher Herztod.

25 ccm einer gutflüssigen, dunkelschwarzbraunen Galle mit dem spezifischen Gewicht von 1.053 werden bei der Sektion gewonnen. Keine Gallensteine.

Die in diesem Fall allein angewandte kolorimetrische Methode nach Weston und Kent ergibt:

einen Cholestearingehalt von 0,660 %

Zum Vergleich mit Fall 3 wurde die Galle in einem Fall von Basedow, der nach Schilddrüsenexstirpation tödlich endete, in der gleichen Weise untersucht.

Die Galle stellte eine dunkle Flüssigkeit dar mit einem spezifischen Gewicht von 1,056 (also von nahezu gleichem spezifischen Gewicht wie diejenige im Fall 3). Die Untersuchung ergab einen Cholestearingehalt von 0,158 %, der ungefähr dem von Pierce ermittelten Normalwert des Cholestearingehalts der menschlichen Gallenblasengalle entspricht.

Weiterhin wurde noch ein Fall von eigenartiger, an akute gelbe Leberatrophie erinnernder Lebererkrankung untersucht, bei dem die Galle auffallend zähflüssig war und ein reichliches schleimiges Sediment aufwies.

Mikroskopisch fanden sich in dem Sediment typische Cholestearinkristalle. Der Gehalt an Cholestearin, nach der kolorimetrischen Methode gemessen, betrug 0,429 %.

Es ist nun von Interesse, mit diesen Zahlen die Untersuchungsergebnisse eines Falles zu vergleichen, bei dem es sich um die Bildung reichlicher facettierter Gallensteine bei einer alten Frau handelte, die an einer Perforationsperitonitis gestorben war.

Die Galle war dunkelbraun, von zähflüssiger Konsistenz und zeigte mikroskopisch reichlich doppeltbrechende Tropfenbildungen.

Die Methode von Windaus ergab einen Cholestearingehalt von 0,975 % freies Cholestearin. Cholestearinester wurde nur in Spuren gefunden. Die Methode von Weston und Kent ergab 0,890 % Cholestearin. Der hohe Cholestearingehalt dieses Falles, der in Uebereinstimmung steht mit den relativ hohen Prozentzahlen, die auch Pierce in Fällen von Gallensteinbildung fand, muß einerseits auf die Retention der Gallenflüssigkeit in der Gallenblase, anderseits auch auf die Vermehrung des Cholestearins in der Galle durch entzündliche Ausschwitzung zurückgeführt werden.

Wie ich schon anfangs erwähnte, hat Pierce bereits die Cholestearinverhältnisse der Galle bei der Schwangerschaft berücksichtigt, jedoch standen ihm nur zwei Fälle zur Verfügung, und von diesen wurde nur einer quantitativ nach der Methode von **Windaus** untersucht.

Dieser (Nr. 459 der Tabelle) ergab folgendes Resultat:

freies Cholestearin . .	0,277 %
Cholestearinester . . .	0,020 „

In diesem Fall handelte es sich um eine Primipara, bei der sich am Ende der Schwangerschaft eklamptische Anfälle einstellten. Sie starb zehn Stunden nach der Geburt des Kindes. Die Galle war von brauner Farbe, ziemlich zähflüssig, enthielt keine Gallensteine.

Ist auch das gesammelte Material noch klein, so glaubte ich doch die Fälle mitteilen zu sollen, weil sie in guter Uebereinstimmung mit den Untersuchungen der **Chauffard**schen Schule und mit den Untersuchungen von **Neumann** und **Hermann** den erhöhten Cholestearingehalt der Galle während der Gravidität zu beweisen scheinen. Nehmen wir den Durchschnittsgehalt der Galle, wie er sich in diesen drei Fällen nach der Methode von **Weston** und **Kent** berechnen läßt, so erhalten wir 0,621 %. Dieser Durchschnittsgehalt der Galle bei Schwangeren ist fast viermal so groß wie der Durchschnittsgehalt der Galle Nichtschwangerer, wie wir ihn aus der Tabelle von **Pierce** berechnen können. Dieser Durchschnittsgehalt stellt sich auf 0,15—0,16 %. Dabei muß man noch berücksichtigen, daß die Zahlen von **Pierce**, die mit der Methode von **Windaus** gewonnen worden sind, ein wenig höher sind als die Zahlen, die mit der Methode von **Weston** und **Kent** gefunden werden.

Man könnte noch den Einwand machen, daß diesen Zahlen deswegen keine größere Bedeutung beigelegt werden darf, weil der Prozentgehalt nur auf die Gallenflüssigkeit und nicht auf die festen Bestandteile berechnet worden ist. Dazu muß bemerkt werden, daß auch alle übrigen bisher vorliegenden Untersuchungen über den Cholestearingehalt der menschlichen Galle die Berechnung auf die Gallenflüssigkeit durchgeführt haben. Auch halte ich eine solche Berechnung wegen der Schwierigkeiten, die durch die Beimischung von Schleim in der Gallenblase geschaffen werden, wie ich mich überzeugen mußte, für wenig erfolgreich. Sie gibt uns keinen Anhaltspunkt für eine etwa erfolgte Eindickung, da der Schleim kein Eindickungsprodukt der Lebergalle, sondern ein sekundäres Produkt der Gallenblasenschleimhaut ist. Hier kann nur unter sorgfältiger histologischer Analyse der Gallenblasenschleimhaut ein Urteil über etwa stattgehabte stärkere Resorption gewonnen werden. Es genügt daher für unsere Betrachtungen, wie es auch **Pierce** getan hat, die Konsistenz der Galle bzw. das spezifische Gewicht als ungefähren Maßstab für etwaige Vergleiche zu benutzen. Das habe ich denn auch getan und oben die Zahlen von zwei Gallen von nahezu gleichem spezifischen Gewicht, die eine von einer Schwangeren, die andere von einer Nichtschwangeren stammend, angegeben. Aber auch dann ergibt sich die deutliche Vermehrung des Cholestearingehaltes in der Schwangerschaft.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß mit der Vermehrung des Cholestearins in der Galle in den von mir beobachteten Fällen von Schwangerschaft auch gleichzeitig eine Vermehrung des Cholestearingehalts in den Nebennieren von Dr. **Landau** (13) festgestellt werden konnte; er hat darüber kurz in seinen Arbeiten berichtet. Die auch schon von anderer Seite beobachtete Hypertrophie der Nebenniere bzw. Nebennierenrinde während der Gravidität (**Stoerk** und v. **Haberer** (14), **Albrecht** und **Weltmann** (15), **Thomas** (16) etc.) wird daher wohl zum Teil auf die vermehrte Speicherung von Cholestearin bzw. Cholestearinester in der Nebennierenrinde zurückzuführen sein. Man darf wohl daraus schließen, daß während der Schwangerschaft nicht bloß im Blutplasma die Cholestearine und die Cholestearinester vermehrt sind, sondern daß auch die Organe, die mit der Speicherung, Verarbeitung oder Ausscheidung des Cholestearins betraut sind, eine erhöhte Aktivität während der Gravidität besitzen.

Schwangerschaftsfälle.

Fall	Schwangerschaftsmonat	Windaus-Methode		Weston-Kent-kolorimetrische Methode
		Freies Cholestearin %	Gebundenes als Ester %	%
I.	4	0,604	0,084	0,589
II.	5	0,680	0.040	0,614
III.	6	—	—	0,660[1]
Pierces Fall	Ende der Schwangerschaft	0,277	0,020	—

[1] Spezifisches Gewicht 1,053.

Andere Fälle.

Fall	Windaus-Methode %	Weston-Kent-Methode %
I. Basedow	—	0,158[1]
II. Eigentümliche Leberatrophie, ähnlich wie akute gelbe Leberatrophie	—	0,429
III. Perforationsperitonitis . . . . Viele facettierte Gallensteine	Freies — 0.975 Ester — Spuren	

Literatur: 1. Verschiedene Arbeiten in Semaine médicale, Compt. rend. Soc. Biol. etc. — 2. Compt. rend. Soc. Biol. Feb. 1912 etc. — 3. Thèse pour le doctorat en Médecine, Bordeaux 1912. — 4. Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1912, Tweede Heft Nr. 25. — 5. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 12, S. 544. — 6. Zeitschrift für Physiologische Chemie 1910, Bd. 65. — 7. Compt. rend. Soc. Biol., Mai 1910. Mai 1911, Nov. 1911 etc. — 8. Jour. of med. Research. 1912, Bd. 26, S. 41. — 9. Compt. rend. Soc. Biol. April 1 u. 8, 1911. — 10. L'Obstetrique, Mai 1911. — 10. Wiener klinische Wochenschrift 1911, Nr. 12. S .411, ebenda 1912. Nr. 42, S. 1557. — 11. Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 26, S. 337. — 12. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1912, Bd. 106, S. 537. — 13. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 12, S. 546. — 14. Archiv für mikroskopische Anatomie 1908, Bd. 72, S. 481. — 15. Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 483. — 16. Zieglers Beiträge 1910, Bd. 49, S. 228.

Bemerkung zur obigen Arbeit.

Von L. **Aschoff**.

Zu der oben mitgeteilten kleinen Untersuchungsreihe über den Cholestearingehalt der menschlichen Galle in der Schwangerschaft möchte ich kurz folgendes bemerken:

Die positiven Ergebnisse des Herrn Dr. **McNee** bezüglich des relativ hohen Cholestearingehalts der Galle in der Schwangerschaft scheinen mir dazu aufzufordern, diese Untersuchungen an einem größeren Material, wie es uns leider hier in Freiburg nicht zur Verfügung steht, weiter fortzuführen. Ist auch, wie Dr. **Mc Nee** bereits hervorgehoben, die Berechnung des Cholestearingehaltes der Blasengalle insofern kein absolut zuverlässiger Maßstab für die etwaigen Differenzen in der Cholestearinausscheidung durch die Lebergalle, als sie eine pathologische Eindickung der Galle in der Gallenblase unberücksichtigt lassen muß, so besitzen wir doch vorläufig keine anderen Methoden, um vergleichende Untersuchungen über den Cholestearingehalt der Galle auszuführen.

In einer nach Drucklegung obiger Zeilen mir zu Gesicht gekommenen Arbeit von v. **Czyhlharz**, **Fuchs** und v. **Fürth** über die analytische Zusammensetzung der menschlichen Galle in dem Märzheft der Biochemischen Zeitschrift haben zwar die Autoren die Trockensubstanz der Galle bestimmt, ohne sie aber für die genaue Berechnung der einzelnen Werte, z. B. der anorganischen Salze, zu benutzen. Auch hier ist vielmehr die Berechnung des Cholestearins auf die Gallenflüssigkeit erfolgt. Sehe ich von der irrtümlichen Auffassung der Autoren ab, daß sie die Menge der Trockensubstanz als Maßstab für einen Eindickungsvorgang der Galle betrachten, während doch wichtige Bestandteile der Trockensubstanz, wie z. B. das Mucin, eine sekundäre Beimischung seitens der Gallenblasenschleimhaut darstellen, so stimme ich um so mehr mit den Autoren darin überein, daß die Relation der wichtigsten Gallenbestandteile außerordentlich variabel ist und daß sie sich gänzlich unabhängig vom Eindickungsgrade der Galle innerhalb sehr weiter Grenzen verschieben kann. Solange wir nicht in dem gleichen Falle Lebergalle und Gallenblasengalle untersuchen können, werden wir über die Eindickungsvorgänge in der Gallenblase, die zur Anreicherung des Cholestearins führen, nichts aussagen können. Wir werden aber diese Eindickungsvorgänge als annähernd gleichartige voraussetzen können, wenn nicht histologisch nachweisbare Wandveränderungen auf Veränderungen der Resorptionsvorgänge schließen lassen. Unter Berücksichtigung aller dieser Momente werden wir aus den Untersuchungen des Gallenblaseninhaltes auch Schlüsse auf die Veränderungen der Lebergalle selbst ziehen dürfen.

Ueberblickt man nun das bis jetzt vorliegende auf Grund der **Windaus**-Methode bearbeitete Material, so kommt man doch schon zu einem interessanten Ergebnis, wie der Vergleich folgender Zahlen zeigt:

---

[1] Spezifisches Gewicht 1,056.

Es fanden sich:

Für die Lebergalle (Bacmeister)	0,043 %	4 Fälle,
für die Galle der Gallenblase (Pierce)	0,15—0,17 %	17 „ ,
für die Galle der Gallenblase bei Gallensteinen (Pierce)	0.313 %	6 „ ,
für die Galle der Gallenblase bei Schwangeren	0,621 %	3 „ .

Wenn nun auch — wie die Tabelle von **Pierce** ergiebt — der Cholestearingehalt der menschlichen Galle bei den verschiedenen Krankheitszuständen großen Schwankungen unterliegt, insbesondere auch durch die Art der schließlich zum Tode führenden Erkrankung beeinflußt wird, so läßt sich doch auch unter Berücksichtigung dieser Momente feststellen, daß während der Schwangerschaft, und zwar nicht erst gegen Ende derselben, sondern bereits relativ früh, eine vermehrte Ausscheidung des Cholestearins in die Galle statthaben muß. Daß diese Anreicherung in der Galle schon relativ früh bemerkbar wird, während die Cholestearinvermehrung im Blut noch immer gering ist, läßt sich mit den Stagnationsmomenten und den resorptiven Vorgängen in der Gallenblase leicht erklären. Jedenfalls sprechen auch diese Untersuchungen sehr zugunsten der von mir und **Bacmeister** geäußerten Hypothese, daß eine Cholestearindiathese in ursächlicher Beziehung zu bestimmten Steinformationen der Gallenblase, nämlich den reinen Cholestearinsteinen, steht. Es ist eine bekannte Tatsache, daß gerade im Anschluß an Graviditäten die ersten Gallensteinanfälle beobachtet werden, und wir müssen daher die Gallensteinbildung in die Zeit während oder kurz nach der Schwangerschaft verlegen. Die Struktur dieser reinen Cholestearinsteine, nämlich ihr nicht konzentrischer, sondern wirrer, balkenartiger Aufbau, deutet unzweifelhaft auf eine mehr oder weniger schnelle Bildung durch Auskristallisierung reiner Cholestearinmengen hin.

Einen solchen charakteristischen Fall von reiner Cholestearinsteinbildung beobachtete ich erst kürzlich wieder bei einer 26 jährigen jungen Frau, bei der die Striae an den Bauchdecken, die Narbenbildungen an der Cervix trotz Fehlen der Anamnese auf die überstandene Schwangerschaft hinwiesen und bei der sich in einer sonst ganz unveränderten Gallenblase ein typischer grobbalkiger Cholestearinstein von gut Erbsengröße vorfand.

Allerdings ist man ja nur selten in der Lage, diese primären reinen Cholestearinsteine noch zu finden, da in der Regel durch die später einsetzenden entzündlichen Attacken sekundäre Schalenbildung und Nebensteinbildung zustande kommen. Aber bei genauer Untersuchung solcher Fälle kann man, wie ich früher angeführt, noch relativ häufig in einem, meist dem größten der Steine, den primären grobbalkigen Cholestearinstein als Kern wieder auffinden und aus der Anamnese mit größter Wahrscheinlichkeit die Entstehung dieses Steins auf eine vorausgegangene Schwangerschaft zurückführen.

Zwar ist diese von mir und **Bacmeister** vertretene Anschauung neuerdings von **Kretz** in dem Handbuch von **Krehl** und **Marchand** lebhaft bekämpft worden. Ich werde noch an anderer Stelle Gelegenheit nehmen, das Unhaltbare in der Auffassung von **Kretz** nachzuweisen, glaube jedoch auch in den obigen Untersuchungen von Dr. **McNee** eine weitere Stütze meiner Anschauung über die Bedeutung der Cholestearindiathese für die Entstehung bestimmter Gallensteinbildungen erblicken zu dürfen.

Die traumatische Venenthrombose an der oberen Extremität.[1]

Von Dr. **Heinrich L. Baum**, Spezialarzt für Chirurgie in München.

M. H.! Dem Chirurgen und dem Frauenarzte sind die Thrombosen, wie sie nach Operationen oder im Kindbette auftreten können, eine ebenso bekannte wie gefürchtete Erscheinung, deren letzte Ursache allerdings immer noch Gegenstand lebhafter Diskussion ist; sie kommen ausschließlich im Bereich der unteren Körperhälfte vor. Es wird also nicht von ihnen hier die Rede sein; ebensowenig von jenen septischen Venenthrombosen, die sich im Anschlusse an Wundinfektionen einstellen. Vielmehr liegt es mir daran, die Aufmerksamkeit auf eine Art der traumatischen Venenthrombose zu lenken, die vielleicht weit häufiger dem praktischen Arzte zu Gesichte kommt als uns Chirurgen, über die aber bisher recht wenig bekannt geworden ist, weil sie wohl vielfach unter der falschen Flagge einer Muskelzerrung, Muskelentzündung oder auch Neuritis zu segeln genötigt war.

Es handelt sich um jene Verstopfung größerer Venenstämme, die mehr oder weniger plötzlich nach einem indirekten Trauma erfolgt, also ohne daß eine sichtlich unmittelbare Schädigung der Venenwand auf mechanischem, chemischem oder infektiösem Wege voraufgegangen wäre. Im Gegenteil sind die hier eine ursächliche Rolle spielenden Traumen ganz geringfügiger Art, sind meist nichts anderes als eine das physiologische Maß kaum erheblich überschreitende Muskelaktion.

Diese Form der traumatischen Venenthrombose findet sich vorzüglich am Arm, weit seltener am Bein.

Zum ersten Male erfahren wir von einer Armvenenthrombose nach stärkerer Muskelanstrengung durch v. **Schrötter**; das Krankenbild muß damals, es war im Jahre 1884, so befremdend gewesen sein, daß ein **Billroth** zur Amputation raten konnte. Erst im Jahre 1910 wird ein zweiter Fall bekannt, den **Schepelmann** dem Vereine der Aerzte in Halle vorstellen konnte: Ein 22 jähriger junger Mann, bei dem die Thrombose der V. axillaris sinistra nach dem Zügeln eines ungeberdigen Reitpferdes mit hauptsächlicher Anstrengung des linken Armes entstand und der Thrombus unter der wegen Annahme eines phlegmonösen Prozesses ausgeführten Operation gesehen und sogar entfernt wurde; übrigens genaß dieser Kranke, obwohl er drei Wochen nach der Operation eine Lungenembolie bekam, vollkommen unter Ausbildung eines großen kollateralen Venennetzes.

In den Vordergrund des Interesses ist die indirekt traumatische Venenthrombose der oberen Extremität erst gerückt, seit auf dem Chirurgenkongreß von 1911 **Heineke** über drei derartige Fälle berichtete und schon das Jahr darauf **Rosenthal** aus der Leipziger chirurgischen Poliklinik zwei neue Fälle hinzufügen konnte.

Im Herbst vergangenen Jahres habe ich nun ebenfalls eine auf indirektes Trauma zurückzuführende Thrombose der V. axillaris und subclavia gesehen, über die ich hier Mitteilung machen möchte.

Es handelte sich um eine 54 jährige Dame, die bei Gelegenheit eines Umzuges wiederholt schwere Gegenstände zu heben genötigt war. Alsbald stellten sich Schmerzen im ganzen rechten Arm ein, der sehr stark anschwoll; nach Aussage der Patientin soll der Oberarmumfang rechts 7 cm stärker gewesen sein als links; die Haut war gespannt und sah fleckig aus. Neben den Schmerzen und der Schwellung, die sich bis auf die Schulter und rechte Brustseite erstreckten, bestand ein hochgradiges Schwächegefühl. Die damalige Behandlung beschränkte sich in der Annahme einer Muskelzerrung auf die übliche Einreibung. Sobald die allein durch die Beschwerden diktierte Ruhe im Interesse der Hausfrauenpflichten aufgegeben wurde, traten die im Verschwinden begriffenen Störungen alsbald mit erneuter Heftigkeit wieder hervor.

Eine zweite derartige Verschlimmerung führte die Dame in meine Sprechstunde. Sie hatte eine Matratze gehoben, worauf der ganze rechte Arm neuerdings unter Schmerzen anschwoll und ganz kraftlos wurde. Bei der Untersuchung fand ich eine Dickenzunahme des rechten Armes gegenüber dem linken um etwa 4 cm. Die Schwellung überschritt die Schulter und war noch in der Fossa supraclavicularis und den angrenzenden Teilen der rechten Brustseite deutlich zu sehen. Die Haut erschien im Vergleich zu links leicht zyanotisch, etwas marmoriert, mäßig gespannt und glänzend. Die Venen des Handrückens und Unterarms sowie der rechten Brustseite zeigten stärkere Erweiterung und Füllung. Weder am Oberarm noch in der Achselhöhle war mit Sicherheit ein derber Strang zu fühlen, doch war der ganze Sulcus bicipitalis internus, die Axilla und die Fossa supraclavicularis stark druckempfindlich. Eine motorische Lähmung war zweifellos nicht vorhanden, es bestand keine Entartungsreaktion; ebensowenig ließen sich sensible Störungen nachweisen. Nur in scheinbarem Gegensatze hierzu stand die Herabsetzung der groben Kraft, die Unmöglichkeit, die Hand zur Faust zu schließen und den Arm über die Horizontale hinaus zu heben, Störungen, die ihren Grund lediglich in dem vorhandenen Oedem hatten; hierauf sind auch die Parästhesien zurückzuführen, die bei bestimmter Lage des Armes bald im Medianus-, bald im Ulnarisbereich auftraten. Einem jüngst mir von der Patientin zugegangenen Briefe ist zu entnehmen, daß unter größtmöglicher Schonung des Armes und durch seit einiger Zeit aufgenommene vorsichtige Massage heute, d. h. nahezu 1½ Jahre nach dem Beginn der Erkrankung, sich folgender Zustand herausgebildet hat: Der rechte Arm ist immer noch, wenn auch nur leicht, geschwollen; Schmerzen sind nicht mehr vorhanden, doch besteht noch leichte Neigung zu Parästhesien sowie das Gefühl der Müdigkeit und Schwere im Arm, das sich nach der leichtesten Anstrengung erheblich steigert, wie dann auch die Schwellung wieder merklich zuzunehmen pflegt. Immerhin hat sich die Leistungsfähigkeit des Armes soweit gebessert, daß Patientin Briefe schreiben kann, was vorher ganz unmöglich war; da aber, wie schon bemerkt, jede stärkere Inanspruchnahme des Armes sofort die unangenehmsten Störungen zur Folge hat, so müßte vom Gesichtspunkte eines Unfallgutachtens aus eine Erwerbsunfähigkeit von mindestens 50%, und zwar aller Voraussicht nach für dauernd, angenommen werden.

---

[1] Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein in München vom 26. Februar 1913.

Das hier ausführlich beschriebene Krankheitsbild zeigt die vollkommenste Aehnlichkeit mit den sieben bisher veröffentlichten Fällen.

Für deren wissenswerte Einzelheiten muß auf die Arbeit Rosenthals[1]), auf die Mitteilungen Heinekes[2]), Schepelmanns[3]) und v. Schrötters[4]) verwiesen werden. Beiläufig seien hier noch erwähnt drei Fälle von Hautvenenthrombose am Arm nach wiederholter Anlegung der Bierschen Stauungsbinde (Müller, Friedemann) oder der Recklinghausenschen Manschette (Moor); auch ist die Feststellung Greifenbergs bemerkenswert, daß nach Operationen bei künstlich verkleinertem Kreislaufe sechsmal mehr postoperative Thrombosen zu sehen waren als unter gewöhnlichen Verhältnissen.

Als ursächliches Moment kommt eine mehr oder weniger heftige Muskelaktion in Betracht, angefangen von dem lebhaften Ballspiel eines Kindes bis zum Heben ungewohnt schwerer Gegenstände; alsbald stellen sich Schmerzen und alle Zeichen einer venösen Stase ein, die eine lähmungsartige Schwäche des ganzen Armes nach sich zieht. Unter strenger Ruhestellung, womöglich in Suspension, allenfalls auch hydrotherapeutischen Maßnahmen, von der vierten Woche ab auch mit größter Vorsicht begonnener Massage kommt es nach längerer oder kürzerer Zeit zu einem Ausgleich der Zirkulationsstörung, sei es nun, daß das Strombett in der Hauptvene wieder frei wird, oder daß andere Venen, die Basilica, Cephalica und die Hauptvenen der Brust, V. thoracoepigastrica und costoaxillaris, die Ableitung des Blutes übernehmen. Von der Leistungsfähigkeit dieses sich ausbildenden kollateralen Venennetzes wird dann die Wiederherstellung in der Funktionstüchtigkeit des Armes abhängen.

Wie hat man sich nun die Entstehung einer solchen traumatischen Venenthrombose zu denken?

Da heißt es vor allem, sich von der Anschauung frei machen, als handle es sich bei der Thrombose um eine lokale Gerinnung des Blutes, eine Anschauung, die nur zu leicht sich dadurch einschleicht, daß sogar in Lehrbüchern, nicht nur älteren, sondern auch neueren Datums, bei dem Kapitel der Thrombose zunächst die Frage der Blutgerinnung erörtert wird, ja, daß an der Spitze der Satz steht: Die Blutgerinnung innerhalb des Gefäßsystems während des Lebens wird als Thrombose bezeichnet. In der Tat liegen die Verhältnisse ganz anders, wenigstens bei der einfach traumatischen Thrombose, welche die reinste Form dieses Vorganges darstellt. Schon im Jahre 1888 konnten Eberth und Schimmelbusch ein Untersuchungsergebnis veröffentlichen, das auch in den neuesten zum Teil experimentellen Arbeiten von Aschoff, Ferge und Zurhelle seine volle Bestätigung fand, daß nämlich der Thrombus nicht das Produkt eines Gerinnungsvorganges, sondern vielmehr eines Zusammenklebens der übrigens präexistent im Blute vorhandenen Blutplättchen ist; es handelt sich somit in den reinen Fällen um einen Konglutinationsthrombus und nicht um einen Koagulationsthrombus. Leukozyten und Fibrin spielen durchaus eine Nebenrolle. Die Schwierigkeit bleibt nun, festzustellen, welche besonderen Umstände die Blutplättchen veranlassen, ihren zentralen Achsenstrom zu verlassen, wandständig zu werden und sich alsdann zu kompakten Pfröpfen von korallenstock- oder badeschwammartigem Aufbau zusammenzusetzen.

Wägt man die Bedeutung der verschiedenen Untersuchungsergebnisse klinischer und experimenteller Richtung gegeneinander ab, so kommt man zu dem Ende, daß schwerlich jemals ein einziges Moment allein die Entscheidung gibt. Ferner erscheint es ausgeschlossen, daß bei der uns hier beschäftigenden indirekt traumatischen Venenthrombose der bakterielle Faktor in Betracht kommen könnte, der von Fraenkel für die Entstehung der postoperativen und puerperalen Thrombose ausschließlich verantwortlich gemacht wird.

Vielmehr wird man zu der Annahme gedrängt, daß es im wesentlichen zwei Vorgänge sein müssen, die eine Konglutination der Blutplättchen und damit die Ausbildung eines Thrombus herbeizuführen geeignet sind:

1. eine Stromstörung und 2. eine Schädigung der Venenwand.

Es ist sehr wohl denkbar, daß bei den Armvenenthrombosen, die auf Grund von stark angestrengter Muskelaktion entstehen, eine Stromstörung stattfindet in der Weise, daß bei krampfhafter Muskelanspannung, wie uns allen bekannt ist, die Atmung in forcierter Exspirationsstellung angehalten wird. Die solchermaßen eintretende Erhöhung des intrathorazischen Drucks wirkt auf den Blutstrom in den großen Venen behindernd ein, verlangsamt ihn, vermag ihn zum Stillstand, ja sogar zur Umkehr zu bringen. Unter diesen Umständen, die vielleicht denen beim Zustandekommen der Blutungen durch Rückstauung nicht so ganz unähnlich sind, ist es sehr wohl möglich, daß an den sich aufspannenden Venenklappen jene Wirbel- und Walzenbildung Platz greift, die von Aschoff auf Grund der Untersuchungen des flußbautechnischen Laboratoriums zu Karlsruhe für das Zustandekommen der Abscheidung der Blutplättchen und damit der Thrombenbildung in Anspruch genommen wird.

Inwieweit nun die von Ribbert als der primäre Vorgang angesehene Schädigung der Venenwand bei der Thrombose mit im Spiele ist, darüber ist bis zur Stunde noch nichts Bestimmtes zu sagen. Jedenfalls kommt auch ihr eine entscheidende Rolle zu, da die einfache Rückstauung des Blutes in den großen, dem Thorax benachbarten Venen beim Husten, beim Pressen so ungemein häufig erfolgt, ohne daß Thrombose eintritt, da diese, wenn sie sich einfindet, sich an dem übermäßig bewegten Arm, nicht etwa an dem ruhig stehenden Hals lokalisiert, und zwar am Arm gerade an einer Stelle, wo die Vene straff gespannte Muskel- und Sehnenstränge kreuzen muß, während sie an den Bewegungen des Armes teilnimmt. Ein Blick auf den Verlauf der Achselvene lehrt, daß diese, unmittelbar unter dem M. pectoralis major und minor liegend, quer über den M. subscapularis und den sehnigen Ansatz des M. latissimus dorsi verläuft. Es sind dies alles Muskeln, die beim Heben schwerer Lasten eine starke Anspannung erfahren, und wenn diese Anspannung, wie es in den uns hier beschäftigenden Fällen wohl ausnahmslos geschah, sehr brüsk vor sich geht, so liegt es durchaus im Bereich der Möglichkeit, daß die Vene ganz beträchtlich gequetscht wird. Heineke nimmt außerdem an, daß kleine Seitenäste der Hauptvene abgerissen werden. Es ist meines Erachtens daran zu denken, daß gelegentlich Vasa vasorum abgerissen werden und so indirekt durch Ernährungsstörung eine Schädigung der Venenwand Platz greift. Dieser Vorgang hat keine geringe Wahrscheinlichkeit für sich in Anbetracht dessen, daß in dem Falle von Schepelmann, dem einzigen, bei dem eine Autopsia in vivo vorgenommen ist, die Wand der V. axillaris an drei dicht nebeneinanderliegenden Stellen so dünn wie Seidenpapier gefunden wurde. Ohne Zweifel genügt eine minimale, selbst mikroskopisch kaum sichtbare Verletzung der Venenintima dazu, um den Blutplättchen, die durch die Verlangsamung oder gar Rückstauung des Venenblutes in die Randströmung geraten sind, die Spur von Rauhigkeit anzubieten, die sie benötigen, um sich erst in kleinen, dann in immer größeren Haufen anzulegen und so den Thrombus zu bilden. Von manchen Autoren ist auch für das Zustandekommen einer Thrombose eine Störung in der Zusammensetzung des Blutes angenommen worden, Mendel spricht von einer Thrombophilie. Alle darauf gerichteten Untersuchungen haben bisher negative Resultate zu verzeichnen; W. Müller fand sogar erniedrigte Viskositätswerte. Jedenfalls ist es nicht richtig, für die Thrombenbildung eine vermehrte Gerinnbarkeit des Blutes, eine Hyperinose anzunehmen, da eben die Thrombose der Gerinnung nicht bedarf, wie die Versuche von E. Schwalbe mit Hirudin, von Eberth und Schimmelbusch mit Pepton beweisen, bei denen es im ungerinnbar gemachten Blute doch zur Thrombenbildung kam, ebenso wie diese vereinzelt auch bei Hämophilen gesehen worden ist. Irgendeine qualitative Veränderung des Blutes bei den Fällen reiner indirekt traumatischer Armvenenthrombose anzunehmen, liegt also kein triftiger Grund vor; es handelte sich jedesmal um nachweisbar sonst gesunde Menschen, bei denen die Verstopfung der Vene mitten aus völligem Wohlsein heraus lediglich nach schwerer Anstrengung des Armes, mit einer einzigen Ausnahme des rechten, sich entwickelte. Es ist nicht besonders wahrscheinlich, daß in meinem Falle die vor 14 Jahren überstandene Endo-Myocarditis für das Zustandekommen der Thrombose wesentlichen Wert besitzt, da das zurückgebliebene geringfügige Vitium völlig kompensiert ist; immerhin ist eine Schwächung des Blutstromes nicht ganz von der Hand zu weisen. Dasselbe gilt wohl von dem Falle Schepelmanns. Um eine örtliche Behinderung des Venenstromes handelt es sich gewiß in dem ersten Falle Heinekes, bei dem ein großer Claviculacallus vorlag.

Ob die beiden in der Literatur von Curschmann und Bohm mitgeteilten Fälle von Thrombose der Femoralis nach einfacher Erschütterung durch Fehltritt zu unseren Fällen der Armvenenthrombose mit Rücksicht auf die Aetiologie hinzugerechnet werden dürfen, möchte ich einstweilen bezweifeln, da am Bein Varizenbildung oft genug die letzte Schuld an der Thrombose trägt.

Bei der V. axillaris dagegen scheint die Möglichkeit einer thrombotischen Verlegung lediglich durch angestrengte Muskeltätigkeit durchaus gegeben. Die Nähe des Thorax mit seinen sich auf die Venen übertragenden ungleichmäßigen Druckverhältnissen, der Zusammenfluß der zwei vom Arm herkommenden Venenströme, noch dazu gerade am Rande des M. latissimus dorsi, das reichliche Vorhandensein von Klappen, alles ist dazu angetan, um unter besonderen Umständen verhängnisvolle Stromstörungen herbeizuführen. Und diese besonderen Umstände stellen sich bei plötzlich und heftig erfolgender Muskelanspannung in der Achselgegend ein; die kontrahierten Muskelstränge können wohl ebenfalls noch zu ungewöhnlicher Wirbel- und Walzenbildung beitragen; hauptsächlich aber dürften sie es sein, die, ohne daß man deswegen eine präexistente krankhafte Veränderung der Venenwand anzunehmen braucht, die Intima durch Quetschung oder indirekt durch Abreißen kleiner Gefäße in ihrer glatten Beschaffenheit soweit beeinträchtigt, daß sie benetzbar wird, um einen Ausdruck Zurhelles zu gebrauchen. Damit ist den im verlangsamten Blutstrom an den Rand geratenen Blutplättchen Gelegenheit gegeben, sich anzulagern, zusammenzuballen: die Thrombose der Achselvene mit allen ihren Folgeerscheinungen hat sich hergestellt.

---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 117, 5—6). — [2]) Chirurgen-Kongreß 1911. — [3]) Referat der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910, Nr. 46. — [4]) Nothnagel, Handbuch, Erkrankungen der Gefäße.

Der Verlauf aller dieser Thrombosen lehrt, daß die Prognose quoad vitam durchaus günstig ist, besonders wenn der Thrombus in Ruhe gelassen wird. Abgesehen von dem einen operativ angegriffenen Falle ist niemals eine Embolie nach Armvenenthrombose beobachtet. Dagegen ist die Prognose quoad restitutionem immer eher schlecht als gut zu nennen. In den meisten Fällen scheint doch der Abfluß des Venenblutes durch die Kollateralbahnen, auch wenn sie eine so mächtige Ausdehnung erfahren wie in dem Schrötterschen Falle, nicht ausreichend zu sein. Es bleibt eine Stauung zurück, die schon bei geringer Betätigung sich in unangenehmster Weise fühlbar macht und somit die Erwerbsfähigkeit in mehr oder weniger hohem Grade beeinträchtigt. Hierauf ist, da es sich meist um Angehörige der arbeitenden Klasse und um Unfallsfolgen im Sinne des Gesetzes handeln wird, Rücksicht zu nehmen.

Ein Fall von seltener Potenzstörung.

Von Dr. Lissmann, Nervenarzt in München.

Die außerordentliche Seltenheit und die bisherige Unheilbarkeit nachfolgender Potenzstörung veranlaßt ihre Veröffentlichung, einerseits um die Kasuistik dieser interessanten Fälle zu vermehren, anderseits um dadurch vielleicht neue Therapievorschläge zu ermöglichen. Es handelt sich um eine Impotenz durch Aspermatismus, gepaart mit Erektionsschwäche.

Ein 40 jähriger protestantischer Pfarrer, seit acht Jahren kinderlos verheiratet, koitiert in völlig normaler Weise, doch erfolgt trotz bis zu beiderseitiger Erschöpfung fortgesetzter Friktionen keinerlei Ejakulation. Onanie zwei- bis dreimal vor dem 15. Lebensjahr, von da an bis zum 32. (Alter der Verheiratung) weder Masturbation noch Coitus, aus ethisch-sittlichen Anschauungen. Während dieser Zeit vereinzelte Nachtpollutionen mit erotischen Träumen und Orgasmus. In der Hochzeitsnacht Erektionsschwäche bis zur Unmöglichkeit der Immissio penis. Doch wich diese, wohl psychisch bedingte, Impotentia coeundi nach einigen Tagen einer völlig normalen Erektionsfähigkeit. Beim Coitus tritt jedoch niemals Ejakulation ein. Dagegen liefert Masturbation ein nach Farbe, Konsistenz und Menge völlig normales Sperma mit zahlreichen Spermatozoën in lebhaftester Bewegung (wurde von mir nachgeprüft). Dieser Zustand dauert bei dem im übrigen völlig gesunden, herkulisch gebauten Mann bereits seit acht Jahren an. Der beiderseitige intensive Wunsch nach Kindern trieb den Patienten zu den größten Autoritäten des uro- und neurosexologischen Gebietes, trotz aller möglichen Behandlungsmethoden ohne irgendeinen Erfolg.

Durch die Lektüre der Arbeit über eine neue Methode der Impotenzbehandlung wurde der Kranke durch seinen Hausarzt hierher verwiesen. Es mußte zuerst die Möglichkeit eines mechanisch-organischen Aspermatismus ausgeschaltet werden. Anamnese und Lokaluntersuchung ließ alle entzündlichen Prozesse und deren Folgen, wie Obliteration der Ductus ejaculatorii, Strikturen, Deviation der Samenleiterausgänge, Colliculus seminalis-Veränderungen etc. ausscheiden. Im Harn fanden sich keine Spermatozoën. Die Diagnose war daher auf nervösen oder psychischen Aspermatismus zu stellen, bei dem man gewöhnlich eine durch Onanie, Exzesse in venere oder hereditäre Belastung bedingte Funktionsstörung des Ejakulationszentrums annimmt. Es konnte aber nichts von diesen angegebenen Causae moventes bei dem durchaus glaubwürdigen Patienten angenommen werden, da er in seinem ganzen Leben nur dreimal onaniert und niemals ante- oder extrakonjugal koitiert hatte und in der Familie keinerlei neurodegenerative Belastung zu eruieren war. Auch die Annahme eines etwaigen „relativen Aspermatismus“ im Sinne Fürbringers (1) durch die individuellen Reizansprüche zur Auslösung des Sexualmechanismus erscheint bei der vorhandenen großen gegenseitigen körperlichen und geistigen Sympathie der beiden Ehegatten durch nichts gerechtfertigt. Es liegt somit sicherlich eine Herabsetzung der Erregungsfähigkeit des Ejakulationszentrums vor. Die Anschauungen über die Genese solcher Zustände bei Ausschaltung obiger Aetiologie gehen auseinander. Während **Orlowski** (2) die Möglichkeit des Angeborenenseins hervorhebt, neigt **Moll** (3) mehr der Ansicht zu, daß die Erkrankung ähnlich der weiblichen Frigidität ein Produkt der Erziehung ist, indem bei Vermeidung von Onanie oder Coitus durch den Mangel an Gebrauch das Ejakulationszentrum, das erst nach dem Erektionszentrum arbeitet, funktionsunfähig wird. Neigt man dieser letzteren Hypothese zu, so bleibt bei unserem Kranken die Ejakulationsmöglichkeit bei Masturbation unerklärlich. Man muß eben annehmen, daß die manuelle Friktion des Penis stärkere zentripetale Reize zu dem schwer erregbaren Ejakulationszentrum leitet als die vaginale.

Als die erfolgreiche Behandlungsmethode der Erektionsschwäche mittels epiduraler Injektionen von Yohimbin mit NaCl (4) noch im Versuchsstadium stand, hatte es sich gezeigt, daß diejenigen Fälle von Impotentia coeundi, deren Erektionsunfähigkeit mit Ejaculatio praecox gepaart waren, sich verschlechterten, indem der vorzeitige Samenverlust stärker wurde. Es mußte also angenommen werden, daß die schon pathologisch gesteigerte Reizbarkeit des Ejakulationszentrums durch den „Traumatismus“ der epiduralen Injektion + Yohimbin noch erhöht werde. Diese empirische Erfahrung veranlaßte mich zu der Erwägung, die reizsteigernde Wirkung dieser epiduralen Injektionen auf die Kohabitationszentren bei der so sehr verminderten Erregungsfähigkeit des Ejakulationszentrums meines Patienten zu versuchen. Es wurden in viertägiger Pause zwei epidurale Injektionen mit 30 ccm physiologischer NaCl-Lösung + 20—30 Tropfen 2%igen Yohimbin (Riedel) gemacht, jedoch ohne den beabsichtigten Erfolg. Es steigerten sich eine Zeitlang die Zahl und die Stärke der Erektionen, die Unauslöslichkeit des Ejakulationsvorganges durch den normalen Coitus, auch bei Lageinversion, blieb wie zuvor. Um dem dringenden Wunsch des Ehepaares nach Kindersegen noch eine Erfüllungsmöglichkeit zu geben, wurde die durch Masturbation ermöglichte Ejakulationsfähigkeit zu dem Ratschlage benutzt, die Spermaergießung durch manuelle Reizung vorzubereiten und die Imissio penis in vaginam einige Sekunden vor erfolgender Ejakulation vorzunehmen. Wie mir nun aber der weitentfernt wohnende Patient schreibt, gelingt ihm die onanistische Ejakulationsauslösung trotz lange dauernder Friktionen nur außerordentlich selten und hat bisher zu keiner Konzeption geführt. Schließlich gab ich dem Kranken den Rat, die künstliche Befruchtung zu versuchen. Wie eingangs erwähnt, wurde die Veröffentlichung dieses Falles durch die Seltenheit solcher Erkrankungen und durch die Möglichkeit, Therapievorschläge zu erhalten, veranlaßt.

Literatur: 1. Fürbringer, Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie. Wien 1895, Bd. 19, H. 3. — 2. Orlowski, Die Impotenz des Mannes. Würzburg 1909. — 3. Moll, Handbuch der Sexualwissenschaft 1912. — 4. Lissmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1912/24.

Die Behandlung der Tabes, speziell ihrer rudimentären Form, und deren Beziehungen zu psychopathischen Störungen.[1]

Von Dr. **Noehte** in Halle a. S.

Die Tabes unterscheidet sich von anderen organischen Rückenmarkskrankheiten dadurch, daß ein großer Teil ihrer Symptome durch suggestive Einflüsse zum Verschwinden gebracht werden kann in einer Weise, wie sie sonst bei organischen Krankheiten nicht beobachtet wird. Auf dieser eigenartigen Erscheinung beruhen die glänzenden Erfolge, die man gelegentlich von einer neuen Behandlungsmethode zu sehen bekommt. Ich erinnere an die Suspensionsbehandlung, die in der Charcotschen Klinik in Paris erstaunliche Heilungen erzeugte, eine Methode, die heut wegen ihrer Nutzlosigkeit und Gefährlichkeit verlassen ist. Aehnlich erging es mit der medikamentösen Behandlung, z. B. mit dem von Wunderlich[2] empfohlenen Argentum nitricum und dem von Charcot[2] angewandten Secale cornutum. Ich selbst kenne einen Tabiker, der durch eine Zitronenkur von allen seinen Beschwerden befreit worden war, nachdem er vorher eine ganze Reihe von Mitteln erfolglos angewendet hatte. Es sind hauptsächlich die neuen Mittel — wie schon Möbius[3] bemerkte — mit denen sich solche suggestiven Resultate verbinden. Man tut deshalb gut, über den tatsächlichen Wert einer Behandlungsmethode erst zu urteilen, wenn sie ein gewisses Alter erreicht hat. Diese Voraussetzungen darf man wohl jetzt als erfüllt ansehen für Quecksilber und Salvarsan. Die Mehrzahl der Autoren schätzen sie als brauchbar für die Behandlung der Tabes, allerdings nicht auf Grund ihrer Eigenschaften als Antisyphilitica, sondern man bezieht ihre günstigen Wirkungen auf ihre roborierenden Fähigkeiten. Etwa in diesem Sinne bewegten sich die Diskussionsbemerkungen in den verschiedenen ärztlichen Versammlungen aus der letzten Zeit.[1]) Es war deshalb recht überraschend, als drei Autoren kurz hintereinander von ausgezeichneten Erfahrungen berichteten, die sie mit großen Salvarsandosen erzielt hatten. Lerrede[2]), Spiethoff[3]), Dreyfus[4]) berichteten ziemlich übereinstimmend, daß man den tabischen Prozeß wie einen syphilitischen beeinflussen könne, wenn man nur hinreichend große Mengen Salvarsan anwende und sich durch eine eventuell im Anfang der Behandlung auftretende Verschlechterung der klinischen Erscheinungen nicht von einer Fortsetzung der Kur abhalten ließe. Lerrede führt seine Fälle tabellarisch an, bringt aber mit ihnen keinen einwandfreien Beweis für seine Theorie. Unter seinen 15 Fällen befinden sich zwei Heilungen, beide an benignen Fällen mit kleinen Salvarsandosen (1,5 und 1,8). In den anderen Fällen handelt es sich um Besserungen von einem Umfang, wie man ihn auch auf andere Weise erreicht. Spiethoff und Dreyfus stützen ihre Empfehlungen nicht allein auf Besserungen der klinischen Beschwerden, sondern sie legen den Nachdruck darauf, daß sie einen objektiven Nachweis der Salvarsanwirkung zu erbringen in der Lage sind. Durch wiederholte Kontrolle der Beschaffenheit der Lumbalflüssigkeit haben sie gefunden, daß im Verlauf der Kur die Lymphozytose und die Stärke der Nonneschen Phase I abnehmen. Eine normale Beschaffenheit des Liquor ist aber in keinem der mitgeteilten Tabesfälle erreicht worden. Aehnliche Resultate haben auch andere Autoren bei Kontrolle der Lumbalflüssigkeit erhalten; sie haben daraus aber nicht so weitgehende Schlüsse gezogen. Nonne[5]) z. B. bemerkt darüber, daß eine gesetzmäßige Beziehung zwischen klinischer Besserung und der Liquorbeschaffenheit nicht vorhanden sei und daß er diese Frage für noch nicht gelöst halte. Demnach bestehen Zweifel darüber, ob die von Lerrede, Spiethoff, Dreyfus berichteten Erfolge wirklich organisch bedingt sind, und die Möglichkeit erscheint groß, daß diese Autoren wie viele vor ihnen sich durch suggestive Erfolge über den tatsächlichen Wert ihrer Behandlungsart haben täuschen lassen. Und man muß vorläufig noch den Standpunkt beibehalten, daß wir zurzeit noch kein Mittel besitzen, das als Spezificum gegen die Tabes zu bezeichnen wäre. Damit ist aber durchaus nicht gesagt, daß wir dieser Erkrankung machtlos gegenüberstehen. Es sind sich vielmehr die Autoren darüber einig, daß man häufig in der Lage ist, den Verlauf der Tabes zu mildern [Erb[6]), Gowers,[7]), Marie[8]), v. Leyden und Goldscheider[9])]. Während die Kranken durch körperliche Anstrengungen, durch Exzesse in baccho et venere, Erkältungen ihren Zustand verschlimmern, ist man in der Lage, ihnen durch Schonung, Fernhalten der genannten Schädlichkeiten, durch Körperpflege in Form von Bädern, Massage und durch roborierende Medikamente, zu denen Quecksilber und Salvarsan gehörten, großen Nutzen zu schaffen.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 12. Februar 1913.

[2] Siehe v. Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie 1899, Bd. 3, S. 297. — [3] Siehe Möbius, Ueber die Tabes S. 90.

Einige Autoren [z. B. Nonne[10])] raten zur antisyphilitischen Behandlung der inzipienten Tabes nicht nur, um syphilitische Prozesse, die möglicherweise noch neben der Tabes vorhanden sein könnten, zu beseitigen, sondern auch, um einem schlimmen Verlauf des Leidens vorzubeugen. Bevor ich auf die Berechtigung dieser Forderung eingehe, möchte ich eine andere, mit ihr nahe verwandte einer kurzen Betrachtung unterziehen. Es ist dies die Forderung von Neisser[11]), Fournier[11]), Heubner[11]), Neumann[11]) nach einer ganz energischen Behandlung der Frühformen jeder Syphilis, weil man dadurch dem Auftreten einer späteren Tabes vorbeugen könnte. Sie berufen sich darauf, daß der größte Teil der Tabiker früher garnicht oder unvollkommen behandelt worden seien und nur etwa 4% eine ausreichende Behandlung erfahren hätten. Die Statistik von Fournier[12]) wäre ja nun allerdings ein sicherer Beweis dafür, daß unbehandelte Syphilitiker häufiger an Tabes erkranken als gut behandelte, wenn man eine anders beschaffene Statistik für die Individuen erhalten würde, die nicht an Spätformen der Syphilis erkranken. Eine solche Statistik existiert nicht. Trotzdem scheint mir die Behauptung von Möbius[13]) berechtigt, daß die Fourniersche Statistik sich kaum von einer solchen unterscheiden dürfte über Individuen, die von Tabes verschont bleiben, obgleich sie früher syphilitisch infiziert waren. So existiert denn auch eine ganze Reihe von Autoren [Nonne[11]), Collins[11]), Mauriac[11]), v. Leyden[11]), Herxheimer[11])], die der Ansicht sind, daß eine Prophylaxe der Tabes durch gründliche Behandlung der primären und sekundären Lues nicht zu erreichen sei. Es haben sogar einige Autoren aus ihren Erfahrungen den Schluß gezogen, daß eine energische Behandlung im Frühstadium der Syphilis, anstatt vor Tabes zu schützen, gerade im Gegenteil dazu beitrüge, den Eintritt der tabischen Erkrankung zu beschleunigen. In diesem Sinne bewegen sich die Untersuchungen von Schuster[1]), Mendel und Thobias[2]), Hudovernig und Guszmann[3]); Schuster glaubt in den Ergebnissen der Arbeiten von Eulenburg, Dinkler, Kron eine Bestätigung seiner Resultate zu finden. Ich habe versucht, an 47 Tabeskranken aus der Breslauer Universitätsnervenklinik dieser Frage nachzugehen, und fand unter ihnen einige Fälle, die sehr energisch im ersten und zweiten Stadium ihrer Syphilis behandelt worden waren und die schon drei bis fünf Jahre nach der Infektion die ersten Erscheinungen von Tabes darboten. Wir haben uns in der Beurteilung dieser Fälle nicht auf den Schusterschen Standpunkt gestellt, wurden vielmehr in Rücksicht auf ihren klinischen Verlauf zu der Annahme bestimmt, daß es sich um Erkrankungen handle, die trotz bester Behandlung einen schnellen und ungünstigen Verlauf nehmen, ganz analog den als Syphilis maligna bekannten Fällen. Die bisherigen Statistiken reichen jedenfalls zur Entscheidung der Frage nach der prophylaktischen Wirkung energischer Quecksilberkuren nicht aus. Mir scheint aber die Anschauung derjenigen Autoren der Wahrheit am nächsten zu kommen, die einen merklichen Einfluß früherer antisyphilitischer Kuren auf das spätere Auftreten und den Verlauf der Tabes leugnen. Wenn ich nun wieder auf die Frage zurückkomme, ob es möglich ist, durch eine antisyphilitische Kur der inzipienten Tabes den Verlauf dieser Krankheit günstig zu gestalten, so muß ich auf Grund der eben gegebenen Ausführungen mit nein antworten. Jedenfalls muß man vor energischen Kuren der Tabes, in welchem Stadium sie sich auch befinden mag, warnen, denn nicht wenige Autoren sahen davon schädliche Wirkungen (z. B. Oppenheim[4]), Gowers[5]), v. Strümpell[6]), Marie[4]), v. Leyden und Goldscheider[7])). Gerade bei inzipienten Fällen wird man aber gut tun, alles zu vermeiden, was irgendwie in seinen Wirkungen unberechenbar ist, und alles anzuwenden, was einen milden Verlauf verspricht, eingedenk der Nonneschen Aeußerung, man solle der Tabes möglichst wenig Zwang antun.

Diese Behandlungsprinzipien gelten natürlich nur für Fälle unkomplizierter Tabes. Wenn berechtigter Verdacht vorhanden ist, daß neben der Tabes noch syphilitische Prozesse existieren, dann wird man auch vor energischer antisyphilitischer Behandlung sich nicht scheuen dürfen. Ein solcher Verdacht wird gelegentlich außer durch andere klinische Symptome durch neurasthenische Beschwerden erweckt; denn wir wissen, daß sich hinter solchen nicht nur eine beginnende paralytische Komplikation verstecken kann, sondern auch eine Lues cerebri. Viel häufiger als diese Verbindung habe ich neben der Tabes echte psychopathische Störungen gefunden, die nichts mit einer syphilitischen Komplikation zu tun hatten, sondern sowohl durch ihre Vorgeschichte als durch ihre klinischen Erscheinungen als selbständige Erkrankung charakterisiert waren. Es entsteht in solchen Fällen, die wie mir scheint, nicht unwichtige Frage nach einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Psychopathie und Tabes. Möbius[8]), Cassirer[9]) halten das Zusammenbestehen dieser beiden Krankheiten in der Mehrzahl der Fälle für ein zufälliges ohne innere Beziehungen. Eine Reihe von Autoren, so besonders die französischen (z. B. Charcot[10]), Marie[10]), ziehen aus ihren Erfahrungen den Schluß, daß die Psychopathie von erheblicher Bedeutung für die Entstehung der Tabes sei, ähnlich Hudovernig und Guszmann[11]), Oppenheim[12]); andere (Erb[13]), v. Leyden und Goldscheider[14]) halten den Einfluß der Psychopathie in manchen Fällen von Tabes für unverkennbar.

Ich habe mich in letzter Zeit mit dieser Frage beschäftigt und fand, daß unter 18 Tabesfällen, die ich in der Sprechstunde von Dr. Hoeniger zu untersuchen und behandeln Gelegenheit hatte, 10 Fälle mit psychopathischen Erscheinungen waren. Sie verteilten sich so, daß unter 10 rudimentären Tabeserkrankungen 8, unter 8 Tabesvollfällen aber nur 2 Psychopathen gezählt wurden. Es könnte die Häufigkeit der Psychopathie und ihre Verteilung ein Spiel des Zufalls sein. Bei der geringen Anzahl der Fälle läßt sich diese Möglichkeit nicht ausschließen. Ich möchte mir aber trotzdem nicht versagen, aus meinen Erfahrungen vorläufige Schlußfolgerungen zu ziehen, in der Hoffnung, damit auch andere zur Untersuchung dieser Frage anzuregen. Die Häufigkeit der Psychopathie (10 auf 18 Tabesfälle) führt zur Annahme, daß sie eine Prädisposition für diese Rückenmarkserkrankung schaffe, ein Schluß, der ja von anderer Seite öfter gemacht worden ist. Die Häufung der Psychopathie in Fällen von rudimentärer Tabes ist aber eine Erfahrung, die, soweit mir die Literatur bekannt ist, noch nicht bemerkt worden ist. Und es ist auch zunächst eine merkwürdige und widerspruchsvolle Erscheinung, daß dieselbe Psychopathie sowohl für Tabes prädisponieren als ihr einen gutartigen Verlauf verschaffen soll; man würde eher erwarten, daß die Nervenschwäche, die ihr eine Prädisposition liefert, den Verlauf der Erkrankung im ungünstigen Sinne wenden würde. Die Kombination von Psychopathie und benigner Tabes als eine auf inneren Gesetzen beruhende Erscheinung stößt also zunächst auf berechtigten Zweifel. Vielleicht läßt sich dafür aber doch eine Erklärung finden. Man müßte allerdings dazu die Annahme machen können, daß eine verschieden schwere Form der Tabes durch ein verschieden kräftiges Virus erzeugt würde. Womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß nur dadurch allein die Schwere der Krankheit bestimmt würde; es können daneben andere Faktoren, so Konstitution des Kranken oder Ueberanstrengung, chronischer Alkoholismus etc., von Bedeutung sein. Die Existenz eines verschieden gearteten Krankheitsvirus ist schon wiederholt als ein notwendiges Postulat empfunden worden; in dieser Beziehung erinnere ich an das Virus nerveux der Franzosen, für dessen Berechtigung viele Eigentümlichkeiten im klinischen Verlauf der Syphilis sprechen und für die auch hinreichende Beispiele in der deutschen Literatur vorhanden sind (die sieben Glasbläser von Brosius, von denen vier ziemlich bald nach der Infektion an metasyphilitischen Erkrankungen in Behandlung kamen).

---

[1]) Siehe Nonne, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 43. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 2040. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1087. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1801. — [5]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 42, S. 225. — [6]) Die Therapie der Tabes. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 150. — [7]) Handbuch der Nervenkrankheiten. Deutsch von Gruber 1892, S. 442. — [8]) Vorlesungen über die Krankheit des Rückenmarkes. Deutsch von Weiss 1894, S. 335. — [9]) Nothnagels Handbuch 1897, Bd. 10, S. 585. — [10]) Deutsche Zeitschrift für Nervenkrankheiten Bd. 43, S. 176, und Syphilis und Nervensystem 1909, S. 603 u. 615. — [11]) Siehe Nonne, Syphilis und Nervensystem S. 93. — [12]) Siehe Erb, Die Therapie der Tabes. — [13]) Ueber die Tabes S. 79.

[1]) Siehe Nonne, Syphilis und Nervensystem S. 93. — [2]) Vortrag auf der 5. Jahresversammlung des Vereins deutscher Nervenärzte. — [3]) Neurologisches Centralblatt 1905, S. 101. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 2303. — [5]) Handbuch der Nervenkrankheiten S. 442. — [6]) Spezielle Pathologie und Therapie. — [7]) Nothnagel Bd. 10, S. 585. — [8]) Ueber die Tabes S. 62 u. 80. — [9]) Tabes und Psychose 1903, S. 7. — [10]) Siehe Marie, Vorlesungen über die Krankheiten des Rückenmarks. — [11]) Neurologisches Centralblatt 1905, S. 101. — [12]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — [13]) Therapie der Tabes. — [14]) Nothnagel, Bd. 10, S. 585.

Für die Möglichkeit eines verschieden kräftigen Virus weise ich noch einmal auf die oben erwähnten Fälle hin, in denen die primäre und sekundäre Lues schwer verliefen und die Tabes sehr bald nach der Infektion auftrat. Im Zusammenhang hiermit erwähne ich die Bemerkung von Erb[1]) u. a., daß in der Mehrzahl der Fälle die Tabes sich an eine leichte Infektion anzuschließen pflegt. Wenn auch von einer Gesetzmäßigkeit in der Art des Verlaufs der primären und sekundären Lues und der späteren Tabes nicht gesprochen werden kann, so läßt sich nicht verkennen, daß gewisse Beziehungen vorhanden sind, die für eine verschiedene Beschaffenheit des Virus sprechen. Ich möchte daher die Existenz einer Virusverschiedenheit als gegeben annehmen und glaube, daß man damit in der Erklärung für das häufige Vorkommen von Psychopathie und Tabes einen Schritt vorwärts kommt. Man könnte sich nämlich vorstellen, daß ein kräftiges Virus imstande wäre, nicht nur ein psychopathisch schwaches, sondern jedes Nervensystem mit dem tabischen Prozeß zu überziehen, daß aber ein schwaches Virus nur ausreicht, um einem psychopathisch mangelhaften nervösen Zentralorgan verhängnisvoll zu werden. Auf Konto der Psychopathie hätte man also zu setzen, daß jemand Tabes bekommt trotz geringer Virulenz des tabischen Krankheitsstoffes; auf eine leichte Form der Infektion könnte man beziehen, daß die Tabes trotz der Psychopathie einen benignen Verlauf nimmt.

Die Beziehungen zwischen Psychopathie und Tabes werden noch inniger bei näherer Betrachtung. Ich finde nämlich gelegentlich in meinen Fällen, daß die begleitende Tabes sich bei Verschlimmerungen der Psychopathie mit neuen Symptomen beteiligt und daß sie ihrerseits insofern einen Einfluß auf den Krankheitsprozeß erkennen läßt, als wiederholt nach ihrem Auftreten die Psychopathie einen schwereren Verlauf einschlägt als vor dem Beginn der tabischen Erkrankung. So sieht man in den Fällen 1, 2, 3, 5, 6, 7 mit dem Einsetzen einer Depression eine Verschlimmerung der lanzinierenden Schmerzen oder das Auftreten von Blasenstörungen etc. Noch deutlicher wird die Abhängigkeit der tabischen Symptome von einer Depression in den Fällen 1, 2, 3, wo mit der Besserung der Depression auch die tabische Verschlimmerung wieder verschwand. In einem gewissen Gegensatz zu den verhältnismäßig günstig verlaufenden Fällen 1, 2, 3 stehen die übrigen. Und man kann gerade an ihnen den deutlichen Unterschied im Verlauf der Krankheit vor und nach dem Auftreten der Tabes bemerken. Die Ursache für diese Erscheinung liegt nun nicht allein in der organischen Veränderung des tabischen Prozesses, sie beruht vielmehr unverkennbar zum großen Teil auf psychischen Momenten. Es handelt sich um Kranke, die schon von jeher an erheblichen psychopathischen Störungen gelitten haben und bei denen die Erkenntnis von der Natur ihrer Erkrankung zu dauerndem Lebensüberdruß führt, der in Fall 7, 8 mit Suizid endigt. Bemerkenswert ist aber auch in diesen traurigen Fällen, daß der tabische Prozeß verhältnismäßig benigne bleibt und daß ausschlaggebend für die Natur des Leidens die Psychopathie ist.

In allen diesen Fällen hat die Behandlung sowohl die Tabes als die Psychopathie zu berücksichtigen, eine Forderung, deren Ausführung auf keine Schwierigkeiten stößt, da die Behandlungsprinzipien der Schonung und Kräftigung für beide Krankheiten Geltung besitzen. Unser Hauptaugenmerk muß der Psychotherapie gewidmet werden, mit Trost, Zuspruch und Suggestion, auf die ich hier nicht näher eingehe. Eine Bemerkung möchte ich aber hier anschließen, welche sich aus der Betrachtung unserer letzten vier Fälle ergibt. Ich hatte gezeigt, daß die Stärke und Dauer ihres Lebensüberdrusses als Folge von Verzweiflung über die Art ihres organischen Leidens und über den Zusammenhang mit früheren syphilitischen Infektionen aufzufassen sein dürfte. Es ergibt sich hieraus als erster Grundsatz für die psychische Behandlung derartiger Kranker der, daß man ihnen weder über ihre Tabes noch über die Beziehung zu einer früheren Infektion irgendeine Andeutung machen soll. Nur wo man diese Rücksicht übt, wird man mit den übrigen psychotherapeutischen Maßnahmen Erfolg haben.

Zusammenfassung. 1. Wir besitzen noch kein spezifisches Mittel gegen die Tabes. Quecksilber und Salvarsan haben infolge ihrer guten roborierenden Eigenschaften einen günstigen Einfluß auf die Tabes, sie dürfen aber nur mit Vorsicht und in kleinen Mengen angewendet werden.

2. Antisyphilitische Kuren schützen nicht vor Erkrankung an Tabes, und es ist nicht anzunehmen, daß sie, im Frühstadium der Tabes gebraucht, dem Verlauf dieser Erkrankung eine günstige Wendung geben.

3. Es hat den Anschein, als ob eine häufige Kombination zwischen rudimentärer Tabes und Psychopathie durch gewisse gesetzmäßige innere Beziehungen zwischen beiden verursacht wird. Man kann sich die Beziehungen zwischen beiden mit einer Prädisposition durch die Psychopathie und einer verschiedenen Virulenz der tabischen Krankheitsursache erklären. Eine heftige Virulenz wäre imstande, jedes Rückenmark, ob gesund oder psychopathisch, tabisch zu machen, eine minder heftige Virulenz würde ein gesundes Rückenmark nicht angreifen, wohl aber ein psychopathisches. Der Verlauf der Tabes richtet sich außer nach anderen Dingen nach der Art des Virus, sodaß ein weniger heftiges Virus auch bei psychopathischem Rückenmark nur eine leichte Tabes erzeugt.

4. Psychopathie und Tabes beeinflussen sich gegenseitig ungünstig, doch sieht man auch gelegentlich, daß einer Besserung der Psychopathie eine Besserung der Tabes parallel geht.

5. Bei der Behandlung einer Kombination von Tabes und Psychopathie kommen außer Schonung und Kräftigung vor allem die Grundsätze der Psychotherapie zur Anwendung und als ihr erster der, daß der Kranke von der organischen Natur seines Leidens und von seinem Zusammenhang mit früherer Syphilis nichts erfahren darf.

Als Beleg für die oben gemachten Ausführungen gebe ich noch im Auszug eine Mitteilung der 8 Fälle von rudimentärer Tabes + Psychopathie. Eine Wiedergabe der anderen 10 Fälle halte ich für nicht nötig, da sie nichts Besonderes bieten.

Fall 1. 66jähriger Rentner B.

Belastung: Eine Schwester starb in der Nervenklinik. Ein Kind starb mit 7 Jahren an Meningitis, ein Kind starb mit 21 Jahren an Schreck.

Vorgeschichte: Mit 25 Jahren Gonorrhoe, keine antisyphilitische Kur. Mitte der 30er Jahre litt er längere Zeit an Platzangst, Angst vor Gewitter, Schwindel, Erbrechen. Mitte der 40er Jahre längere Zeit nervös und sehr deprimiert. Seit mehreren Jahren Erschwerung des Urinlassens, seit etwa einem Jahre Zuckungen in den Beinen. Seit mehreren Wochen, nach einem Gerichtsprozeß, der gegen ihn wegen Erpressung und Bedrohung angestrengt worden ist, leidet er an unruhigem Schlaf, gedrückter Stimmung, Verschlechterung der Schmerzen in den Beinen und stärkeren Blasenbeschwerden.

Befund: Lichtreaktion der Pupille aufgehoben, Konvergenzreaktion vorhanden, Achillesreflex fehlt, Patellarreflex nur mit Jendrassik. Sensibilität an beiden Unterschenkeln herabgesetzt.

Verlauf: Besserung nach Abklingen der Depression.

Fall 2. 49jähriger Kanzlist Tsch.

Belastung: Vater litt an Paralysis agitans, hatte einen regen Geist und viele gerichtliche Konflikte.

Vorgeschichte: Als junger Mann längere Zeit wegen Pollutionen in homöopathischer Behandlung. 1889 als Unteroffizier wegen nervöser Erschöpfung mehrere Monate im Lazarett. Anfang der 90er Jahre syphilitische Infektion. Keine spezifische Behandlung. Ende der 90er Jahre wegen nervöser Erschöpfung mehrere Monate lang beurlaubt. Er hatte damals das Gefühl, als sei sein Kopf in einen glühenden Reif gespannt. Vor sechs Jahren dachten die Leute, er sei irrsinnig, er soll damals Personen verkannt und phantasiert haben; nach einigen Monaten tat er wieder Dienst. Tritt Anfang 1911 in Behandlung, weil er seit einiger Zeit seine Arbeit nicht recht besorgen könne; das Gedächtnis sei schwach, er fühle sich zerschlagen; wenn er nicht auf die Familie Rücksicht zu nehmen hätte, wäre er nicht mehr am Leben. Seit einigen Wochen lanzinierende Schmerzen in den Beinen. Pupillen rechts > links, Lichtreaktion 0, Konvergenzreaktion +. Sensibilität für Stich zwischen den Schulterblättern herabgesetzt. Patellarreflex rechts vorhanden, links nichts auszulösen.

Verlauf: Urlaub. Salvarsan 0,1 sechsmal in Abständen von einer Woche intraglutäal, nach drei Monaten dienstfähig, keine lanzinierenden Schmerzen mehr. Stellt sich im Sommer 1912 wieder vor. Erkrankung ähnlicher Art wie Anfang 1911. Vom Befund ist bemerkenswert, daß die Patellarreflexe beide allerdings schwach und nur mit Jendrassik zu erhalten waren. Nach einigen Monaten wieder dienstfähig. Hat diesmal kein Salvarsan bekommen. Ende 1912 Exitus an Pneumonie.

---

[1]) **Therapie der Tabes; Sammlung klinischer Vorträge Nr. 150.**

Fall 3. 56jährige Frau B.

Belastung: Mutter und eine Schwester seien ebenso wie sie. Mann starb an Paralysis progressiva.

Vorgeschichte: Von Jugend auf sentimental, oft ohnmächtig. In der Pubertät viel Herzanfälle. Als jung verheiratete Frau sehr deprimiert. Kein Partus. Von Infektion ist nichts bekannt, keine antisyphilitische Behandlung. 1910 wegen Depression mit schweren Angstanfällen in Behandlung sie war oft nahe daran, sich zum Fenster hinauszustürzen. Zugleich stärkere lanzinierende Schmerzen, Blasenschwäche, Unsicherheit der Beine.

Befund: Lichtreaktion der Pupillen 0, Konvergenzreaktion +, Patellarreflexe 0.

Behandlung: Ruhe, Zuspruch, Elektrisieren.

Verlauf: Nach etwa einem Jahre arbeitsfroh, keine Blasenstörung mehr, gelegentlich noch lanzinierende Schmerzen, die aber nicht schlimm sind.

Fall 4. 43jähriger Kaufmann F.

Belastung: Mutter litt an schwerer Migräne.

Vorgeschichte: Von jeher nervös, viel Kopfschmerzen, Neigung zur Hypochondrie, 1900 syphilitische Infektion. Keine Behandlung. Von 1902—1906 arbeitsunfähig, in vielen Sanatorien, Angst, Schwindel, Depression, 1906—1912 arbeitsfähig, fühlt sich bis auf die leichten ihm von jeher anhaftenden Beschwerden gesund. Seit einigen Monaten wieder deprimiert, arbeitsunfähig, oft schwindlig, fürchtet daher, einen Schlaganfall zu bekommen. Seit einigen Monaten lanzinierende Schmerzen, Unsicherheit beim Gehen im Dunkeln.

Befund: Achillesreflex 0, Patellarreflex 0, Pupillen rechts > links, Lichtreaktion 0, Konvergenzreaktion +, Sensibilität für Stich an der Außenseite des rechten Unterschenkels herabgesetzt.

Verlauf: Steht noch in Behandlung.

Fall 5. 40jähriger Kaufmann B.

Belastung: Vater war leicht erregbar, eine Schwester ist nervös.

Vorgeschichte: Von jeher launisch. Zeitweise auf Vergnügungen einer der tollsten, zu anderen Zeiten zu nichts zu gebrauchen. Als 14-jähriger mußte er wegen Schwäche ein halbes Jahr der Schule fernbleiben. Mit 28 Jahren syphilitische Infektion. Seitdem sei mit ihm nichts mehr los, er habe auf alle Weise die schreckliche Krankheit los werden wollen; obwohl er gar keine Sekundärerscheinungen gehabt, habe er acht Jahre hintereinander Quecksilberkuren gebraucht; er sei ganz verzweifelt, daß ihm das habe passieren müssen. Nichts habe ihm geholfen, bis er eine Zitronenkur gebraucht, die ihn für ein halbes Jahr vollständig gesund gemacht habe. Jetzt gebrauche er mit Vorteil Lehmpackungen gegen die Schmerzen. Er sei aber oft ganz verzweifelt und führe stets Gift bei sich. Zurzeit plagt ihn ein heftiger Juckreiz, der über den ganzen Körper geht.

Befund: Leichte Blasenbeschwerden, Pupillen rechts > links, Lichtreaktion 0, Konvergenzreaktion +, Patellarreflex 0, Achillesreflex 0.

Verlauf: Patient findet sich nur selten zur Beratung ein, befolgt die Ratschläge, wie es ihm paßt. Lebt unvernünftig, arbeitet manchmal die Nächte durch. Manchmal geht es ihm ganz gut. Gemütsverstimmungen verschlimmern die lanzinierenden Schmerzen und die Blasenbeschwerden für Wochen.

Fall 6. 42jähriger Arzt.

Belastung: Vater nervös.

Vorgeschichte: Von jeher leicht verzagt und am liebsten für sich. Wenn sich ihm Schwierigkeiten in den Weg stellten, konnte er verzweifeln, heftigere psychische Erregung erzeugte Brechreiz und Durchfall. Ab und zu kürzere Depressionen. Vor 15 Jahren syphilitische Infektion. Keine Behandlung. Seit 2½ Jahren häufig schwindlig.

Befund: Pupillen rechts < links, Lichtreaktion rechts 0, links träge, Konvergenzreaktion +. Sensibilität zwischen Brustwarzen herabgesetzt, Summation für Stich. Achillesreflex 0, Patellarreflex schwach +.

Verlauf: Salvarsan wird schlecht vertragen, hat keine merkliche Wirkung. Patient ist, obwohl es sich um eine leichte Form seines Leidens handelt, ganz verzweifelt über seine syphilitische Natur. Spricht oft von Suizid.

Die beiden letzten Fälle mußten wegen Raummangels von der Redaktion gestrichen werden. Es handelt sich um schwere Psychopathen mit mehrfachen, lang dauernden Depressionen in der Vorgeschichte und einer seit Jahren bestehenden leichten Tabes. Beide nahmen sich in Verzweiflung über ihre Tabes bald nach einer unwirksamen Salvarsankur das Leben.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Auffallende Erscheinungen bei einem Fall von Urämie.

Von Dr. Engelen, Chefarzt der Inneren Abteilung.

Die 38jährige Patientin wurde am 18. April dem Hospital zugeführt mit der Diagnose: „Schlaganfall und urämische Erscheinungen“. Die Frau war, plötzlich im apoplektischen Insult zusammengestürzt, dann hatten sich Konvulsionen eingestellt. Die Anamnese ergab, daß seit fünf Jahren eine chronisch verlaufende Nierenentzündung bestand, und weiter, daß vor zwei Jahren Krampfanfälle von ganz ausgesprochen hysterischem Charakter stattgefunden hatten, die dann nach dreitägiger Behandlung in einer Nervenanstalt sich nie mehr gezeigt hatten. Ueberhaupt hatte die Kranke sich seit der Entlassung aus der Anstalt völlig wohl gefühlt trotz der bestehenden Albuminurie; auch irgendwelche Symptome von seiten des Nervensystems sind nicht mehr hervorgetreten.

Bei der Aufnahme war die Patientin stark benommen, reagierte aber noch deutlich auf schmerzhafte Hautreize. Es bestand Fieber, verstärkte Atmung, diffuse beiderseitige Bronchitis. Arm und Bein der rechten Körperhälfte waren gelähmt, rechts war der Babinskische Zehenreflex vorhanden. Die engen Pupillen waren lichtstarr. Im linken Arm und im linken Bein bestanden klonische Krämpfe, und zwar in einer Form, wie man sie sonst nur bei Hysterie sieht: Raufen der Haare, heftige Kratzbewegungen, Wegwerfen der Bettdecken, theatralische Darstellung heftiger Affektausbrüche. Auffallend war, daß die Anfälle außerordentlich viel häufiger und heftiger bei offenkundiger Anwesenheit der Aerzte oder der Krankenschwester sich einstellten als bei heimlicher Beobachtung. Auffallend war weiter, daß die Patientin mit dem krampfenden Arm aggressive Greif-, Schlag- und Kratzbewegungen ausführte, wenn man versuchte, die Extremitäten festzuhalten. Da nun also diese Krämpfe ganz unverkennbar den Eindruck machten, daß sie zum Teil der Herrschaft eines gewissen Bewußtseinsrestes unterstanden, so machte ich einen Versuch suggestiver Beeinflussung. Ein einmaliger, in energischem Ton sehr laut ausgesprochener Befehl: „Der Arm bleibt ganz ruhig liegen, das Bein bewegt sich nicht mehr, Sie schlafen ein!“ genügte, um sofort die Krämpfe zu beseitigen und mehrstündigen Schlaf herbeizuführen.

Am nächsten Morgen hatte sich die Somnolenz vertieft, die Konvulsionen verloren den Charakter der Willkürlichkeit, es war nur noch in recht geringem Maße eine suggestive Beeinflußbarkeit nachzuweisen, bald setzte Koma ein mit Sistieren der Krämpfe, und nachmittags erfolgte der Exitus.

Das halbseitige Auftreten der Konvulsionen erklärte sich im vorliegenden Fall durch die Leitungsunterbrechung der von der linken Hirnhälfte stammenden Pyramidenbahn; ob die Herdläsion durch eine Blutung oder durch lokalisiertes Hirnödem bedingt ist, läßt sich bekanntlich bei Urämie intra vitam nicht entscheiden. — Seltsam war die typisch hysterische Form der Krämpfe. Die Patientin, die erblich nicht belastet war und sonst niemals die Erscheinungen der hysterischen Charakterveränderung gezeigt hatte, war vor zwei Jahren wegen hysterischer Anfälle in einer Nervenheilanstalt. Höchstwahrscheinlich war diese Hysterie ursächlich durch Toxämie bedingt. Daß bei Urämie Psychosen vorkommen, ist in der Literatur oft erwähnt, am häufigsten werden Manie, Delirien, Verwirrtheit (Folie Brightique), schwere Melancholie beobachtet. Ferner ist bekannt, daß toxische Schädigungen eine typische Hysterie hervorrufen können; ich habe vor Jahren einen Fall von Grande Hysterie bei einem älteren Manne als Folgeerscheinung einer chronischen Bleivergiftung beschrieben. Aehnliche Fälle sind häufig beobachtet worden. Man wird also im vorliegenden Falle annehmen müssen, daß die urämische Intoxikation der eintretenden Störung der Geistesfunktion den Charakter der Hysterie aufgeprägt hat. — Die Möglichkeit suggestiver Beeinflussung ist sehr interessant, aber nicht verwunderlich. Es entspricht durchaus unseren Erfahrungen über Hypnose, daß bei bestehender Bewußtseinseinengung es manchmal leicht möglich ist, in den Bewußtseinsinhalt sich Eingang zu verschaffen, daß ferner die Realisierung der Suggestionen unter solchen Umständen oft besonders erleichtert ist.

Credéscher Handgriff und Uterininversion.

Von Dr. J. Bierer in Radautz (Bukowina).

Der Credésche Handgriff mit den Ahlfeldschen Grundsätzen ist heute Gemeingut aller Geburtshelfer, ja sogar nicht wenige Hebammen bedienen sich desselben, wenn die Lösung der Nachgeburt lange auf sich warten läßt. Daß dieser Uebergriff seitens der Hebamme oft der betreffenden Wöchnerin zu großem Schaden gereicht, ist bei der Ignoranz der meisten Hebammen nicht zu verwundern. Zurückbleibende Plazenta und Eihautreste und demgemäße Nachblutungen oder schwere Puerperalinfektionen sind leider öftere Vorkommnisse.

Einen recht traurigen Fall habe ich am Beginne meiner Praxis selbst miterlebt.

Gegen 10 Uhr abends werde ich eilends zu der angeblich stark blutenden Wöchnerin P. gerufen. Bei meinem Eintritte erzählt mir die damals schon renommierte Hebamme R., die Nachgeburt habe sie durch Druck oben, also durch den Credéschen Handgriff, entfernt, nach dieser sei aber ein Stück Fleisch gekommen, das sie trotz größter Anstrengung und stetem Ziehen nicht losbringen könne. Sie habe deshalb den Credéschen Handgriff angewendet, weil die Frau stark blutete und ein Arzt nicht sofort zur Stelle war. Ein Blick auf die Wöchnerin zeigte mir, daß jede Hilfe vergeblich war, da sie gerade den letzten Atemzug tat. Der objektive Befund ergab, daß die Gegend oberhalb der Symphyse ganz leer war; und aus der Scheide ragte der in toto invertierte Uterus heraus.

So mußte das arme Weib, Mutter von neun lebenden Kindern, die Ignoranz der sonst sehr renommierten Hebamme mit ihrem Leben büßen.

Es haben also Dohrn und Ahlfeld nicht so ganz unrecht, wenn sie den Credéschen Handgriff gefährliche Nachteile nachsagen, da nicht nur Hebammen, die insbesondere am Lande sich sonst nur Aerzten vorbehaltener Handgriffe bedienen, durch ihre Ignoranz, sondern auch Aerzte durch Uebereilung Unheil anrichten können. Es wäre also in erster Reihe Aufgabe der Bezirks- und Gemeindeärzte, die Hebammen strenge zu verwarnen, den Credéschen Handgriff anzuwenden oder, wie es oft üblich ist, an der Nabelschnur zu ziehen. Anderseits kann nicht genug darauf aufmerksam gemacht werden, genau nach den Angaben Credés und den Grundsätzen Ahlfelds vorzugehen, sich nicht zu überstürzen oder zu übereilen. Hier gilt der alte Grundsatz: festina lente.

Ob in dem zitierten Falle der Tod durch Shock oder Verblutung eingetreten ist, ließ sich nicht mit voller Bestimmtheit konstatieren. In Anbetracht aber der Aussagen der sonst verläßlichen Hebamme R. und des Ehegatten muß man das letztere eher annehmen.

Der Zeitraum zwischen Geburt des Kindes und dem Tode der Mutter dürfte zwei Stunden betragen haben.

Geschichte der Medizin.

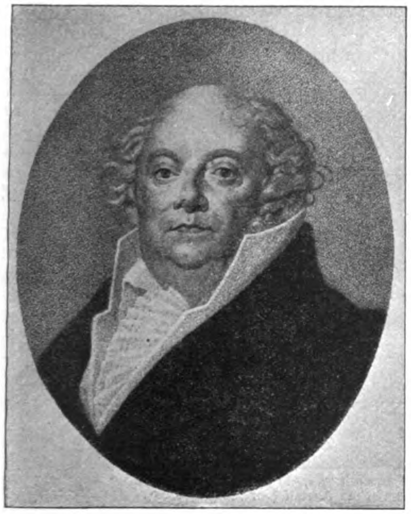
Zweihundert Jahre Berliner Anatomie.

Von Fr. Kopsch in Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 20.)

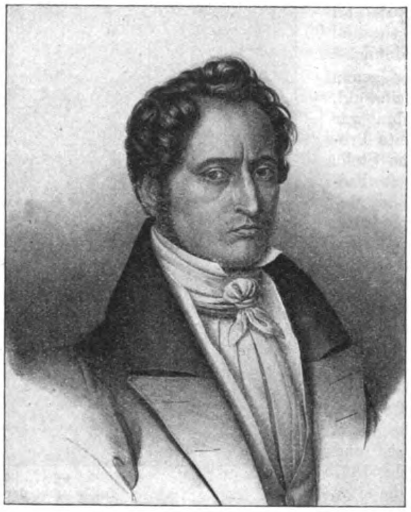
II. Abschnitt. 1810—1913. Bei der Gründung der Universität Berlin ging das Theatrum anatomicum auf die Universität über, das Collegium medico-chirurgicum wurde aufgehoben und nur wenige seiner Professoren, unter ihnen Knape, von der Universität übernommen.

Fig. 2.



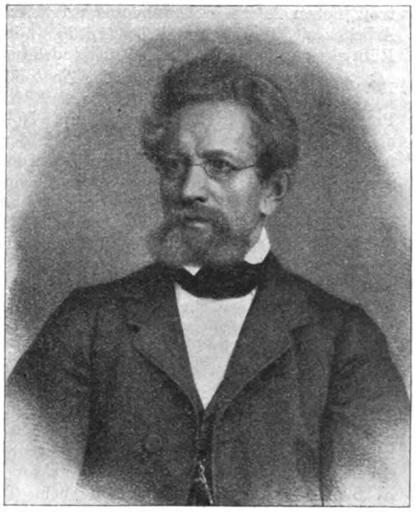
K. A. Rudolphi.

Fig. 3.



Joh. Müller.

Fig. 4.



K. B. Reichert.

Der erste ordentliche Professor für Anatomie an der neuen Universität war Karl Asmund Rudolphi (1810—1833), dessen Berufung auf Betreiben W. v. Humboldts erfolgte. Er übernahm die Leitung des Anatomischen Theaters sowie die des Anatomisch-zootomischen Museums, welche beide bis 1883 stets zusammen in einer Hand blieben.

Rudolphi entwickelte eine ausgebreitete Tätigkeit. Er las nicht nur über normale und vergleichende Anatomie, sondern auch über Physiologie und pathologische Anatomie. Seine Hauptarbeitsgebiete aber waren Zootomie, Zoologie und vergleichende Anatomie. Berühmt ist sein großes Werk über die Entozoen.

Neben ihm wirkte als zweiter Professor der schon erwähnte Dr. Knape bis 1831, der somit insgesamt 48 Jahre an der Berliner Anatomie tätig war. Seine Stelle wurde nicht wieder besetzt.

Nach Rudolphis Tode erhielt sein Schüler Johannes Müller (1833—1858) die Leitung beider Anstalten. Waldeyer sagt von ihm: „Nur mit Ehrfurcht kann man diesen Mann nennen, dessen gewaltiger Einfluß, geistig fortzeugend, noch in der jetzt sich heran entwickelnden dritten und vierten Generation von Anatomen sich geltend macht und immer weiter sich ausbreitend, niemals mehr gänzlich schwinden wird."

Es war eine Zeit großartiger Fortschritte in der anatomischen Wissenschaft. Die Berliner Anatomie hat einen sehr großen Anteil an ihnen. Schwann, der Assistent J. Müllers, begründete mit Schleiden die Zellenlehre. J. Henle, Assistent und Prosektor, schuf seine allgemeine Anatomie, R. Remak stellte seine bahnbrechenden Untersuchungen über Entwicklungsgeschichte und Histologie an, K. B. Reichert veröffentlichte seine hochbedeutende Abhandlung über die Viszeralbögen.

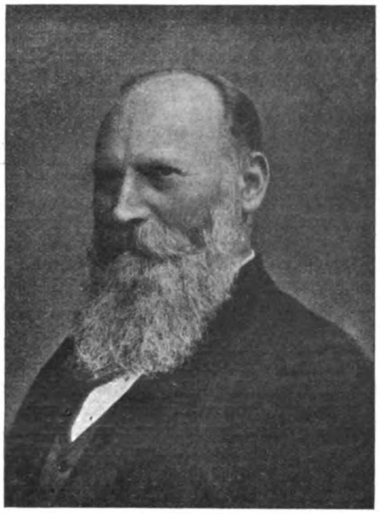
Damals kamen, schreibt Waldeyer, zur Berliner Anatomie die jungen Morphologen und Physiologen aus aller Welt zusammen, um von dem anerkannt größten Meister zu lernen.

Auch J. Müller vereinigte noch wie sein Vorgänger normale und pathologische Anatomie sowie Physiologie. Kurz vor seinem Tode regte er (1856) die Errichtung einer ordentlichen Professur für pathologische Anatomie an, in welche R. Virchow berufen wurde. Die Physiologie trennte sich als besonderes Fach erst nach Müllers Tode (1858) ab. E. du Bois-Reymond, der mit Müllers Billigung und Unterstützung den Unterricht in der Physiologie mehr und mehr übernommen und entwickelt hatte, wurde der erste ordentliche Professor dieses Faches in der Berliner medizinischen Fakultät.

Dem Nachfolger Joh. Müllers, Karl Bogislaus Reichert, verblieb also nur die normale Anatomie, deren Umfang aber durch die reißenden Fortschritte der Zellenlehre, der allgemeinen und vergleichenden Anatomie sowie der Entwicklungsgeschichte von Jahr zu Jahr vergrößert wurde.

Reichert, Zögling des medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institutes, der jetzigen Kaiser Wilhelms-Akademie, war Schüler, Assistent und Prosektor bei J. Müller gewesen; er hatte das Ordinariat von 1858—1883. Seine Bedeutung würdigt Waldeyer mit folgenden Worten: „Wenn sich die Wahl auf Reichert lenkte, so konnte es, nachdem Henle es abgelehnt hatte, Göttingen mit Berlin zu vertauschen, nur vollauf gerechtfertigt erscheinen, den Autor der schon vorher genannten Abhandlung ‚Ueber die Viszeralbögen', der ‚vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Kopfes der nackten Amphibien', des ‚Entwicklungslebens im Wirbeltierreiche', der ‚Beobachtungen über das Bindegewebe und die verwandten Gebilde', der ‚Monogamen Fortpflanzung' auf den Lehrstuhl Johannes Müllers zu berufen. Diesen bedeutenden, zum Teil epochemachenden Schriften reihen sich aus der Berliner Zeit Reicherts würdig an sein großes Werk über den ‚Bau des menschlichen Gehirns', seine Abhandlungen über die ‚Entwicklung des Meerschweinchens', über ‚Eine frühzeitige menschliche Frucht' und über die ‚Feinere Anatomie der Gehörschnecke'. Es verdienen alle diese Werke des originalen und fruchtbringenden Forschers wohl . . . genannt und hervorgehoben zu werden, als man vielfach nur zu leicht über dem Umstande, daß Reichert sich mit manchen Fortschritten der mikroskopischen Technik, der Zellenlehre und mit der phylogenetischen Betrachtungsweise der Lebewesen nicht befreunden konnte und erfolglos seine Kraft in unermüdlicher Befehdung erlahmen ließ, das in rühmlicher Fülle von ihm erreichte dauernd Wertvolle zu vergessen scheint."

Fig. 5.



W. Waldeyer.

Die Leitung der anatomischen Anstalt übernahm im Jahre 1883 Professor W. Waldeyer, der mit starker Hand eine straffe, feste Organisation in den Betrieb der anatomischen Anstalt brachte. Wenige Monate später (1884) erhielt er auch die einstweilige Verwaltung des Zootomisch-anatomischen Museums, das in demselben Jahre aufgelöst wurde und dessen Präparate an die verschiedenen in Betracht kommenden Anstaltssammlungen verteilt wurden.

Waldeyer las zunächst noch über das Gesamtgebiet der Anatomie. Im Jahre 1888 aber wurden Histologie, Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie abgezweigt und mit der Direktion eines II. Anatomischen Institutes O. Hertwig übertragen. Nur ein Teil des praktischen Unterrichts in der mikroskopischen Anatomie ist dem I. Anatomischen Institute verblieben, das seit 1897 wieder das Anatomische Institut ist, nachdem das II. Anatomische Institut seinen Aufgaben entsprechend als Anatomisch-biologisches Institut bezeichnet wurde.

Die Anatomische Anstalt, den Unterricht in normaler, deskriptiver und mikroskopischer Anatomie sowie die Arbeit in den Präpariersälen leitet zurzeit W. Waldeyer trotz hohen Alters in bewundernswerter Arbeitslust und Arbeitskraft, freudig und liebenswürdig, mit Frische und Rührigkeit unter Aufrechterhaltung tadelloser Ordnung.

Der erste Prosektor an der Anatomie der neuen Universität scheint der spätere Anatom in Greifswald, Professor Rosenthal, gewesen zu sein. Neben ihm war als Gehilfe Dr. Eysenhardt tätig. Als der zweite Professor der Anatomie, Knape, starb, wurde seine Stelle zwar nicht wieder besetzt, aber es wurde eine zweite Prosektur geschaffen sowie die Stelle eines Gehilfen am Museum. Erster Prosektor war 1820 bis 1858 Friedrich Schlemm, der schon als Nachfolger von Eysenhardt Prosektorgehilfe gewesen war. Er wurde 1833 Prof. ord. und war neben Joh. Müller lange Jahre als zweiter Professor tätig. Er war ein ausgezeichneter praktischer Anatom, dem alle seine zahlreichen Schüler ein dankbares Andenken bewahren. Neben seiner anatomischen Tätigkeit gab er sehr beliebte chirurgische Operationskurse, die einzigen, die damals in Berlin gelesen wurden. Von einer fabelhaften Geduld und hervorragendem Geschick zeugt das Präparat eines injizierten Kopfes, das noch heute eine Zierde der anatomischen Sammlung ist und einen Ehrenplatz hat. Zweiter Prosektor wurde 1857 N. L. Lieberkühn, der nach Schlemms Tode die erste Prosektur 1858—1867 innehatte und als Ordinarius nach Marburg berufen wurde. 1867—1893 war R. Hartmann erster Prosektor. Seine wissenschaftliche Tätigkeit betraf wesentlich Anthropologie und Zootomie, namentlich der Anthropoiden. Von 1893 bis jetzt ist H. Virchow erster Prosektor, der von 1884—1893 die zweite Prosektur inne hatte.

Andere Prosektoren zu Joh. Müllers Zeit waren d'Alton, später Professor in Halle, J. Henle, später Professor in Göttingen, Reichert, der Nachfolger Müllers, und Peters, später Professor der Zoologie in Berlin.

Gehilfen am Zootomisch-anatomischen Museum waren der Reihenfolge nach geordnet: Henle, Schwann, Reichert, Peters, Brücke, Helmholtz, du Bois-Reymond, Lachmann, G. Wagner (ging mit Lieberkühn nach Marburg), G. Fritsch, jetzt Prof. ord. hon. in Berlin, W. Dönitz, eine Zeitlang Professor in Tokio, dann Professor am Institut für Infektionskrankheiten, G. v. Hoffmann, Rabl-Rückhardt.

Unter Waldeyer waren bzw. sind noch tätig die Herren R. Hartmann († 1893), H. Virchow, G. Brösike, G. Jablonowski († 1901), J. Koganei, zurzeit Professor in Tokio, H. Klaatsch, zurzeit Professor e. o. in Breslau, K. W. Zimmermann, zurzeit Professor e. o. in Bern, J. Sobotta, zurzeit Professor e. o. in Würzburg, Fr. Kopsch, W. Krause († 1910), Fr. Hein, Fr. Frohse, P. Bartels, zurzeit erster Assistent an der Anatomie zu Königsberg, K. Reschke, Henkel.

Ueber die seit Gründung der Universität eingetretenen Aenderungen der für Anatomie und Museum benutzten Gebäude sei folgendes gesagt.

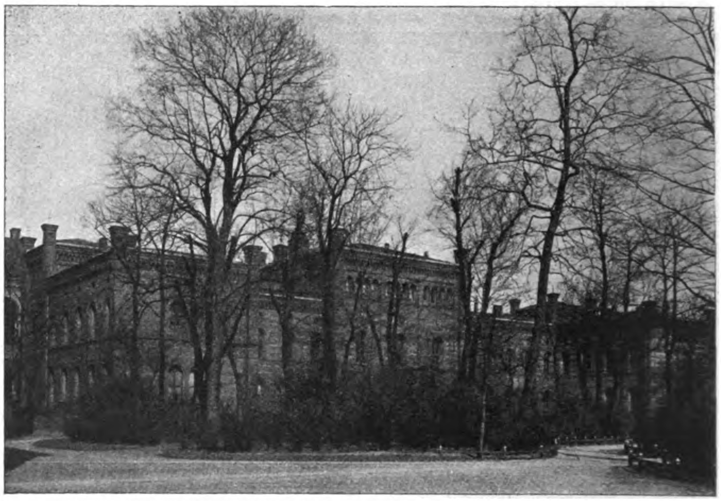
Das alte Anatomische Theater war noch 17 Jahre (bis 1827) in Gebrauch. Dann wurde das Grundstück Nr. 1 Hinter der Garnisonkirche angekauft und für die Zwecke der Anatomie eingerichtet, die an dieser Stelle bis 1865 verblieb.

Zunächst mögen die vorhandenen Räumlichkeiten wohl genügend gewesen sein, aber schon unter J. Müller wurde über zahlreiche Mängel geklagt, und zu Reicherts Zeit war das Gebäude völlig unzureichend, obwohl es nur zum Unterricht in der beschreibenden und topographischen Anatomie und für die Abhaltung der Präparierübungen benutzt wurde, während die Vorlesungen und Kurse über Histologie, Embryologie und vergleichende Anatomie im Westflügel des Universitätsgebäudes in den Räumen des Zootomisch-anatomischen Museums stattfanden. Letzteres war 1810 aus dem Hünerbeinschen Hause, Unter den Linden 21, in das Universitätsgebäude gebracht worden und blieb dort bis 1884. Dann wurde es in das alte Börsengebäude gebracht und durch Verteilung der Präparate an das Anatomische Institut, das Pathologische Institut, das Museum für Naturkunde aufgelöst. Das Anatomische Institut übernahm von den 26 358 Nummern nur 1006 Präparate und gegen 1000 Rassenschädel.

Da das Gebäude Hinter der Garnisonkirche weder genügenden Raum, noch Lüftung, noch Licht besaß, wurde zum 50jährigen Jubiläum der Universität (1860) ein Neubau der Anatomie bewilligt, der 1865 fertiggestellt und in Benutzung genommen wurde.

Das neue, recht große Gebäude (Fig. 6) liegt im Park der Tierärztlichen Hochschule. Es ist in der Hauptsache noch heute erhalten, aber durch einen Anbau und mannigfache Umbauten bedeutend erweitert und verbessert worden. Durch die Verlängerung des Ostflügels nach Norden wurden ein zweiter Hörsaal und ein Mikroskopiersaal gewonnen (1883). Kleinere Umbauten im Westflügel schufen große Räume für die Sammlung und für das Präparieren (1883). Der Umbau des Hörsaales (1897) schaffte Platz für 500 Zuhörer. Vier prächtige, helle und luftige Präpariersäle wurden durch den Ausbau des Dachgeschosses (1906) gewonnen (Fig. 7). Dazu kommen noch zahlreiche andere Veränderungen und Verbesserungen. Genannt werden sollen die Einrichtung eines Repetiersaales für die Studierenden (1897) und einer Schausammlung.

Fig. 6.

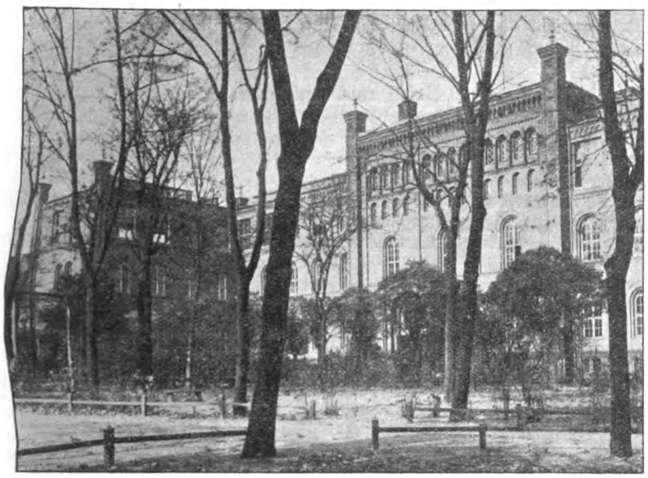


Totalansicht der Anatomischen Anstalt (vor 1906).

Für die weiblichen Studierenden wurde 1907 ein besonderer Präpariersaal eingerichtet, nachdem ihnen schon von 1904 an Gelegenheit zum Präparieren gegeben war.

Die Begründung einer besonderen Institutsbibliothek scheint in das Jahr 1854 zu fallen. Die Zahl der in ihr vorhandenen Bände und Broschüren beträgt ungefähr 6250.

Fig. 7.



Ansicht des Mittelbaues und des Westflügels der Anatomischen Anstalt nach dem Umbau des Dachgeschosses (1907).

Die Sammlung ist seit 1883 um ungefähr 3000 Präparate vermehrt worden.

Weitere Einzelheiten sind enthalten in: 1. Daude, Die Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Berlin 1887. — 2. A. Guttstadt, Die naturwissenschaftlichen und medizinischen Staatsanstalten Berlins. Berlin 1886. — 3. R. Köpke, Die Gründung der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin 1860. — 4. M. Lenz, Geschichte der Universität Berlin. Halle 1910. — 5. W. Paszkowski, Berlin in Wissenschaft und Kunst. Berlin 1910. — 6. C. Rabl, Geschichte der Anatomie an der Universität Leipzig. Leipzig 1909. — 7. Schickert, Die militärärztlichen Bildungsanstalten von ihrer Gründung bis zur Gegenwart. Berlin 1895. — 8. W. Waldeyer, Zur Geschichte des anatomischen Unterrichts in Berlin. Berlin 1899.

Standesangelegenheiten.

Beschränkung der medizinischen Fachpresse in der Veröffentlichung von Heilmittelinseraten.

Von J. Schwalbe.

Den Bemühungen der Vereinigung der medizinischen Fachpresse und der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin, die Anzeigenteile unserer Zeitschriften von unzulässigen oder bedenklichen Heilmittelinseraten zu entlasten, sind vor kurzem ganz unerbeten und unerwartet einige Staatsanwaltschaften und Polizeibehörden zu Hilfe gekommen. Leider gleicht diese Unterstützung mit erschreckender Aehnlichkeit dem Eifer des in der bekannten La Fontaineschen Fabel geschilderten Bären, der seinen Herrn bei dem Versuch, eine Fliege von seiner Stirn zu verscheuchen, mit schwerer Tatze erschlägt. Wenn das hochnotpeinliche „Strafverfahren“, das in den letzten Monaten gegen die Redaktionen zahlreicher medizinischer Fachblätter eingeleitet worden ist, allgemeingültig werden würde, dann müßte dem größten Teil unserer Annoncen in Zukunft die Aufnahme versagt werden.

Die Entwicklung der Angelegenheit ist recht einfach, in ihrem Endpunkt für den schlichten Menschenverstand trotzdem nicht einleuchtend.

Eine Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901 (nebst Ergänzung vom 31. März 1911) bestimmt, daß eine größere Reihe - in einem Verzeichnis A namentlich aufgeführter — Zubereitungen (d. h. auf mechanischem oder pharmazeutischem Wege hergestellter Mittel) nicht als Heilmittel und eine Zahl von in einem Verzeichnis B aufgeführten Stoffen überhaupt nicht im Kleinhandel außerhalb der Apotheken feilgehalten oder verkauft werden dürfen. Bei vielen der im Verzeichnis B enthaltenen Stoffe sind auch deren Abkömmlinge, ebenso die Salze der Stoffe und deren Abkömmlinge einbegriffen. Um einige Beispiele dieses Verzeichnisses zur Illustration herauszugreifen, nennen wir Antifebrin, Aconit, Bromoform, Kokain etc. etc. Es ist klar, daß diese Verordnung dazu dient, das Publikum vor der mißbräuchlichen, gesundheitsgefährdenden Verwendung stark wirkender Arzneien zu behüten, und daß sie in diesem Sinne vollen Beifall verdient. Zur wertvollen Unterstützung dieser prophylaktischen Regierungsverordnung dient das Urteil des preußischen Kammergerichts vom 6. Februar 1911, wonach die öffentliche Ankündigung von Heilmitteln, die dem freien Verkehr entzogen sind, durch Polizeiverordnung verboten werden kann. Von diesem Recht haben denn auch in der Tat etliche Polizeibehörden Gebrauch gemacht, so z. B. das Berliner Polizeipräsidium durch Verordnung vom 1. August 1912.

Jetzt setzt aber die unglückselige Auslegung ein, die das Reichsgericht mehrfach dem Begriff der „Oeffentlichkeit“ und des „Publikums“ gegeben hat, und damit erwächst der Staatsanwaltschaft das Recht, ja fast die Pflicht, auch die medizinischen Zeitschriften als Organe anzusehen und zu behandeln, in denen die oben erwähnten Mittel nicht angezeigt werden dürfen! Denn wie ich in meinem (gelegentlich eines anderen Strafverfahrens) in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 36 veröffentlichten Artikel („Die Ankündigung unzüchtiger Gegenstände und die medizinische Presse“) ausgeführt habe, wird nach dem Urteil des Reichsgerichts vom 24. März 1908 dadurch, daß sich „die Ankündigung oder Anpreisung auf gewisse gewerbliche Fach- oder Berufskreise beschränkt, nicht die Annahme ausgeschlossen, daß sie im Sinne des § 184 Nr. 3 StGB. dem Publikum gegenüber stattfindet.“

Diesen Standpunkt unseres obersten Gerichtshofes hat sich ein „großer Unbekannter“ aus der pharmazeutischen Industrie oder aus den medizinischen Verlegerkreisen zunutze gemacht und hat durch das Agentur- und Kommissionsgeschäft Paul Hollmann in Krölpa, Kreis Ziegenrück, — von wannen sonst sollte Herrn Hollmann in Krölpa diese Wissenschaft kommen?! — eine Denunziation bei der dortigen Staatsanwaltschaft gegen eine große Zahl medizinischer Fachblätter wegen beanstandenswerter Inserate einreichen lassen; und die Behörde hat pflichtgemäß bei verschiedenen Gerichten die richterliche Vernehmung bzw. die Anklage der betreffenden Redakteure, Verleger und auch Inserenten beantragt. So bin ich selbst wegen der in Nr. 7 d. J. enthaltenen Anzeigen von Pnigodin, Merjodin, Jodostarin, Digalen, Narkophin und Pyrenol vernommen worden, der Verlag der Berliner klinischen Wochenschrift wurde u. a. wegen eines Jodtropon-Inserats einem Verhör unterzogen, die Redaktion der Klinisch-therapeutischen Wochenschrift, der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift etc. etc. waren in ähnlicher Lage. Von dem gleichen Kriminalverfahren wurden auch in anderen Städten erscheinende Zeitschriften betroffen, da — wie oben bemerkt — auch andere Polizeibehörden dieselben Verordnungen wie die Berliner erlassen haben. Deshalb (nicht, weil ihr Blatt „auch in Berlin stark verbreitet ist“) mußte sich z. B. die Redaktion der Münchener medizinischen Wochenschrift verantworten. Gegen den Redakteur der Frankfurter Aerzte-Korrespondenz kam es sogar zur Verhandlung vor dem Schöffengericht, erfreulicherweise mit Freispruch des „Angeklagten“. Bis zu dieser Höhe scheint sich indes das Verfahren nur selten entwickelt zu haben; meist hat es bei der richterlichen Vernehmung sein Bewenden gehabt, auf Grund der dabei festgestellten Verhältnisse haben Gerichte und Staatsanwaltschaften die weitere Verfolgung der „Uebertretung“ aufgegeben. So scheint auch meine eigene Angelegenheit enden zu wollen, denn seit meiner am 30. März vor dem Richter abgegebenen schriftlichen Erklärung ist mir kein Bescheid mehr zugegangen.

Mein Rechtsbeistand, Herr Justizrat Hugo Sonnenfeld (Berlin), hat mir auf mein Ansuchen ein Rechtsgutachten erstattet, das die in Betracht kommenden Fragen vom grundsätzlichen Standpunkt aus scharf beleuchtet. Es hat bereits mehreren Preßkollegen gute Dienste geleistet, sodaß es mir gerechtfertigt erscheint, seinen Wortlaut hier mitzuteilen.

„I. Die Bekanntgabe eines neuen Arzneimittels an die Aerztewelt ist unentbehrlich und kann nur in Fachblättern erfolgen. Diese wenden sich nicht an das Publikum, nicht an die Oeffentlichkeit, sondern ausschließlich an die Gelehrtenwelt, an die Aerzte.

Die Aerzte bekämpfen die Anpreisung von Arzneimitteln an das Publikum, wollen aber selbst sich fortbilden. Daraus folgt, daß die ärztliche Fachpresse garnicht wünscht, vom Publikum gelesen zu werden, daß sie geradezu im Gegenteil die Exklusivität erstrebt. Der Kreis, an den sich die Fachzeitschriften wenden, ist scharf umgrenzt; hieran ändert nichts der Umstand, daß ein Fachblatt auch gelegentlich einmal von anderen gelesen wird; das hat niemand zu vertreten. Recht und Gesetz können nicht entfernt liegende Zufälligkeiten berücksichtigen. (Vgl. auch Sonnenfeld, Reichsgesetzliche Bestimmungen betreffend den Handel mit Drogen und Giften, Zweite Auflage. 1912, Guttentagsche Sammlung Nr. 64 Deutscher Reichsgesetze Seite 283.)

II. Würde man annehmen, daß das Verbot der öffentlichen Ankündigung sich auch auf die Mitteilung in Fachblättern erstreckt, so würde dies „eine derartige Einengung der Ausübung eines erlaubten Gewerbebetriebes in sich schließen, daß dieser im Erfolge gänzlich vereitelt wird“. Eine solche Einengung ist, wie das Oberlandesgericht Dresden im Urteil vom 11. Oktober 1906 (Sächsisches Archiv 2, 282, Spruchsammlung der Deutschen Juristenzeitung 1908, Seite 11; Sonnenfeld a. a. O. Seite 3, Anm. 3) wörtlich ausführt, ungültig. Wohl befugt ist das Landesrecht, den freien Verkehr von Arzneimitteln zu regeln; insbesondere besteht für die Polizei das Recht, die öffentliche Ankündigung von den dem Apothekenmonopol im Kleinhandel unterstellten Erzeugnissen zu verbieten. Das aber nur in den bezeichneten Grenzen. Es gibt keinen anderen Weg, um neue Erscheinungen der chemischen Industrie den Aerzten bekannt zu geben, als die Fachpresse. Wird das verhindert, so ist damit der Vertrieb der Mittel schlechthin unterbunden, und das ist unzulässig. — Die Unzulässigkeit des

Verbotes der Mitteilung in Fachblättern ergibt auch die folgende Erwägung: Jede das Verbot der öffentlichen Ankündigung aussprechende Polizeiverordnung hat ihre rechtliche Grundlage im § 10 II 17. Allgemeines Landrecht für die Preußischen Staaten. Hiernach darf die Polizei nur „die nötigen Anstalten zur Abwendung der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern aus demselben bevorstehenden Gefahr treffen.“ Unter einer bevorstehenden Gefahr versteht das Kammergerichts-Urteil vom 12. Dezember 1900 (Johow. Band 21 Nr. 31 C. Seite 50) „ein außergewöhnliches, in seinem Herannahen, in seiner Eigenart deutlich erkennbares bedrohliches Ereignis“.

Weitere gesetzliche Unterlagen für das polizeiliche Ankündigungsverbot bieten § 6 Litt. a und i des Gesetzes vom 11. März 1850, inhalts dessen der Polizei Schutz des Eigentums und Sorge für Leben und Gesundheit obliegt. Durch eine öffentliche, an das nicht fachwissenschaftlich vorgebildete Publikum gerichtete Ankündigung eines Arzneimittels kann allerdings Eigentum, Leben und Gesundheit gefährdet werden. Diese Gefahr besteht nicht, ist mindestens keine bevorstehende, wenn es sich um eine Ankündigung an die Fachgelehrten handelt. Es soll nicht geleugnet werden, daß auch solche Ankündigung die abstrakte Möglichkeit einer Gesetzesverletzung zur Folge haben kann; niemals aber kann von einer unmittelbar bevorstehenden Gefahr gesprochen werden, da ja die der Aerztewelt angepriesenen Mittel zunächst deren Kontrolle zu passieren haben, ehe sie auf dem weiteren Wege über die Apotheken in den Besitz des Publikums gelangen.

Der Richter hat freilich nicht zu prüfen, ob eine polizeiliche Anordnung aus § 10 II 17 ALR. zweckmäßig ist, wohl aber muß er feststellen, ob die Voraussetzung gegeben ist, d. h. ob eine unmittelbare Gefahr droht; und das ist hier zu verneinen.

Das Königliche Landgericht III hat in einem Urteil vom 12. März 1912, welches von der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlicht ist, den Herausgeber der Klinisch-therapeutischen Wochenschrift wegen der Ankündigung von Semori-Tabletten freigesprochen und dies unter anderem wörtlich, wie folgt, begründet: „Wollte man die Ankündigung eines solchen Heil- und Schutzmittels in einer medizinischen Fachzeitschrift unter § 184 Ziff. 3 StGB. zwängen, so würde man weder auf die berechtigten wissenschaftlichen Interessen Rücksicht nehmen, noch auch sich mit dem Rechtsbewußtsein des Volkes, und zwar gerade des gebildeten, im Einklang halten.“ Zum Schluß der Urteilsbegründung heißt es dann, daß der Charakter und die Richtung der Zeitschrift und die Persönlichkeit der Angeklagten den Schluß rechtfertigen, daß sich die Angeklagten nicht bewußt waren, „daß der Gegenstand tatsächlich in dem im Gesetz bezeichneten Umfange, d. h. dem Publikum angekündigt wurde.“

III. Diese letzte Begründung leitet zu einer weiteren Erwägung über, welche der Verurteilung des Redakteurs einer ärztlichen Fachzeitschrift im Wege steht: Das Oberste Landesgericht München hat in der Entscheidung vom 3. Dezember 1910 (Zeitschrift für R. Bayern 1911, 120 Seuffert Blatt 76, 247, Deutsche Juristenzeitung 1912, 105) folgendes wörtlich ausgeführt: „Handelt es sich um Gesetze, die Sondergebiete regeln, so kann sich der Zweifel einstellen, ob deren Kenntnis bis in alle Einzelheiten jedem zugemutet werden kann. In besonderem Maße gilt dies aber dann, wenn als entlastender Irrtum nicht bloß die Unkenntnis des Bestehens eines solchen Gesetzes und seines wesentlichen Inhalts, sondern auch die seiner jeweiligen Auslegung in seinem ganzen Umfange angerechnet wird. Für solche Fälle ist ausnahmsweise eine Abweichung von der Regel ‚error juris nocet‘ statthaft.“ Der Fall liegt dort vor, wo es sich um die Auslegung des Ankündigungsverbots handelt, denn die Grenzen werden ganz verschieden gesteckt. Wohl 90 % aller Polizeiverwaltungen und Staatsanwaltschaften lassen die Mitteilungen in ärztlichen Zeitschriften unbeanstandet; wäre es anders, so läge die chemische Industrie still. Es ist deshalb keinem ärztlichen Redakteur als schuldhafter Irrtum auszulegen, wenn er nicht glaubt, daß es Gerichte gibt, die polizeiliche Ankündungsverbote auch auf medizinische Fachzeitschriften anwenden.

IV. Ein Irrtum tatsächlicher Natur verhindert überdies eine Bestrafung, wenn er nicht auf Fahrlässigkeit beruht. Erachtet ein ärztlicher Redakteur ein neues Heilmittel für ein chemisches Präparat, während es ein pharmazeutisches ist, so braucht dies wahrlich nicht fahrlässig zu sein, auch wenn er sich hierbei irrt. Chemische Präparate dürfen aber, soweit sie nicht im Verzeichnis B namentlich aufgeführt sind, frei annonciert werden. Nahm der Redakteur aus solchem tatsächlichen Grunde ohne Fahrlässigkeit die Freiverkäuflichkeit an, so kann er nicht bestraft werden (§ 51 St.G.B.).“

Mit z. T. ähnlichen Argumenten bekämpft Rechtsanwalt Wolfgang Heine im Berl. Tageblatt vom 25. und 26. April die „Drangsalierung der Presse“.

Es wäre sehr erwünscht, wenn durch die Fortsetzung eines gerichtlichen Verfahrens das Reichsgericht in die Lage versetzt würde, endlich einmal seinen Standpunkt hinsichtlich des Begriffs der „Oeffentlichkeit“ zu revidieren. Das Berliner Polizeipräsidium hat auf eine Anfrage des Verbandes Pharmazeutischer Fabriken erklärt, daß es nicht in seiner Absicht liege, die Polizeiverordnung vom 1. August 1912 auch auf Inserate in medizinischen und pharmazeutischen Fachzeitschriften angewandt zu sehen. Es erscheint undenkbar, daß nicht auch das Reichsgericht sich gehalten sehen sollte, der jetzigen Verwirrung und Beunruhigung der gesamten Fachpresse ein Ende zu bereiten.

Brief aus Amerika.

Als neueste medizinische Errungenschaft ist die Entdeckung des Keimes der **Kinderlähmung** von Flexner und Noguchi zu berichten. Der Bacillus hat etwa ein Drittel des Durchmessers eines Staphylococcus, ist also winzig klein, sodaß seine Passierung des Tonfilters erklärlich ist. Er ist anaërob, am besten auf Hirnextraktnähragar kultivierbar und hat die Impfprobe auf Affen durchgemacht, sodaß kaum ein Zweifel besteht, daß wir den wahren Erreger der Krankheit gefunden haben. Die nächste Arbeit, die Herstellung eines Heilserums, kann jetzt erst in Angriff genommen werden; doch sind die Schwierigkeiten, die hier zu bewältigen sind, namentlich in bezug auf die zweckmäßige Anwendung vor Eintritt von Lähmungen, nicht zu verhehlen. Aber dennoch ist der erste und schwerste Schritt getan, das Gespenst dieser gräulichen Krankheit zu verscheuchen.

Gegen die **Friedmannsche Tuberkulose-Therapie** (s. auch S. 326) ist die Bundesgesundheitsbehörde eingeschritten und hat vor dem Mittel gewarnt. Der Mißbrauch der Tagespresse in der ganzen Affäre ist nicht scharf genug zu tadeln; unter den armen Tuberkulösen New Yorks sind Dinge vorgekommen, die jeden menschlich Denkenden erschüttern, so der Selbstmord abgewiesener Kranker, das Zuströmen von Tuberkulösen in die Stadt, die Massenbewegung zu den in den Zeitungen annoncierten Kliniken; dies alles hat höchst widerwärtige Empfindungen erregt. Nichts ist klarer, als daß der Gebrauch der unverantwortlichen Tagespresse zu wissenschaftlichen Zwecken einen schweren Mißgriff bedeutet. (Der Frankfurter Zeitung [6. Mai, Nr. 125] wird aus New York [25. April] u. a. geschrieben: „Dr. Friedmann ist eifrig dabei, die Unkosten seiner Amerikareise einzubringen. In Providence, Rhode Island, hatte er in drei Tagen einen solchen Zulauf, daß er 1600 Dollar einnahm, per Konsultation 20 Dollar. . . . Einige hochstehende Persönlichkeiten hätten sich im Verkehr mit Dr. Friedmann mehr Reserve auferlegen können. Z. B. wäre es vielleicht besser gewesen, wenn der deutsche Botschafter einer Friedmannschen Vorlesung nicht beigewohnt hätte. Graf Bernstorff hat allerdings erklärt, er sei lediglich als Privatmann dabei, aber der Mann aus dem Volke nimmt schwerlich Notiz von dieser Parenthese. Wo der deutsche Botschafter ist, ist seiner Ansicht nach auch die deutsche Regierung — was in diesem Falle allerdings nicht zutrifft. Immerhin ist durch den Grafen Bernstorff zur Reklame für Dr. Friedmann ein Weiteres beigetragen worden.“ — Der Berliner Lokalanzeiger läßt sich am 9. Mai kabeln, daß „die Bundessanitätsbehörde vor der Nationalen Tuberkulosegesellschaft erklärte, die Kur des Dr. Friedmann verdiene, soweit erkennbar, kein Vertrauen. Die Versammlung nahm einstimmig den Beschluß an, der Glaube, daß eine sichere Heilungsmethode der Tuberkulose entdeckt sei, sei nicht gerechtfertigt“. — Nach einer Meldung des „Preßtelegraph“ hat Dr. Friedmann das von ihm erfundene Serum gegen die Tuberkulose für 1 925 000 Dollar verkauft. In den Vereinigten Staaten sollen 36 Friedmannsche Institute errichtet werden, in denen das Serum zur Verwendung gelangen soll. Bisher wurden für diese Institute über 20 Mill. Mark aufgebracht. In einer Betrachtung über den bisherigen Verlauf der Affäre läßt sich das Journal of American medical Association in der letzten Nummer wie folgt aus: „Man kann sich darüber hinwegsetzen, daß das Mittel ein — möglicherweise nicht ungefährliches — Geheimmittel und Friedmanns Auftreten eines Arztes unwürdig ist; aber das eine muß nachdrücklichst betont werden, Friedmann ist den wissenschaftlichen Beweis schuldig geblieben, daß er ein Heilmittel gegen Schwindsucht gefunden habe.“ Des weiteren wird unter Hinweis auf die Ungesetzlichkeit des Praktizierens Friedmanns die Bevölkerung und Presse zu schärfster Abkehr von Friedmann aufgefordert, weil sein ganzes Auftreten eine Ausbeutung der Kranken darstelle. D. Red.)

Kurz nach dem Tode Fletchers haben wir den Hingang von **John Shaw Billings** zu beklagen. Billings war vor 73 Jahren in Indiana geboren, promovierte als Dr. med. im Jahre 1860, diente als Stabsarzt im Bürgerkriege und blieb auch nach diesem im Dienst, wo er allmählich den Rang eines Oberstleutnants erreichte. Seine größte Wirksamkeit entfaltete er zwischen 1885 und 1896, wo er die berühmte medizinische Bibliothek des Kriegsministeriums übernahm und sie zur größten der Welt herausbildete; dabei begründete er den bekannten Index Catalogue of the Surgeon-general's Office und das National Medical Dictionary, von welchen ersterer der medizinsichen Forschung unentbehrlich geworden ist. 1896 wurde er zum Vorstand der New Yorker Stadtbibliothek ernannt, da er zweifellos zur Organisierung dieser bisher zersplitterten Anstalt besondere Fähigkeiten besaß. An ihrer Entwicklung zur jetzigen Blüte hatte er sicher den größten Anteil, und er verblieb an dieser Stelle bis zu seinem Hinscheiden am 11. März. Es ist kaum nötig, an diesem Orte seine Verdienste um die medizinische Literatur zu erwähnen; seinen Weltruhm in diesem Fache kann man unmöglich in einigen Worten würdigen.

Wachenheim (New York).

Adolf Baginsky zu seinem siebzigsten Geburtstage.

Adolf Baginsky, der am 22. Mai seinen 70. Geburtstag feiert, darf den Ruhm für sich in Anspruch nehmen. den großen Förderern und Führern zugezählt zu werden, die in den letzten 30 Jahren der Kinderheilkunde die Pfade gewiesen und ihr die geachtete Stellung als Sonderdisziplin in der wissenschaftlichen Welt erringen halfen. Sein Lebenswerk verdient um so größere Anerkennung, als er seinen Weg nicht auf bequem ausgeschliffener akademischer Bahn, sondern, als ein auf sich selbst gestellter praktischer Arzt, auf dem dornenvollen Wege des Autodidakten nur nach Ueberwindung manigfacher Schwierigkeiten zurücklegen konnte.

In der Schule unserer größten Meister. vorwiegend **Virchows** und des Klinikers **Traube**. herangebildet, übte **Baginsky** nach beendigter Studienzeit zunächst auf dem Lande, später in einer Mittelstadt (Nordhausen) die Praxis aus. Indessen konnte der enge Kreis einer kleinen Stadt, vor allem der Mangel an wissenschaftlicher Anregung **Baginsky** nicht auf die Dauer fesseln. Sein heißer Forschertrieb veranlaßte ihn, nach wenigen Jahren an die Stätte seiner ersten Ausbildung, in die Reichshauptstadt zurückzukehren. In Berlin arbeitete **Baginsky** rastlos an seiner wissenschaftlichen Erziehung und Fortbildung. Ein Ambulatorium für kranke Kinder und die wachsende Privatpraxis lieferten ihm das Beobachtungsmaterial. Daneben betrieb er auf das eifrigste das Studium der theoretischen Hilfswissenschaften. und zwar vor allem der pathologischen Anatomie (unter **Karl Friedländer**), der physiologischen Chemie (unter **Baumann** und **Kossel**) und endlich der Bakteriologie (unter **Robert Koch**). Mit einer Arbeitskraft und einer Arbeitsfreudigkeit ausgerüstet. wie sie nur wenigen Menschen beschieden, teilte **Baginsky** seine Zeit zwischen Laboratorium, Poliklinik und Privatpraxis, während er in angestrengter Nachtarbeit unermüdlich literarischen Interessen oblag. Die Früchte dieser Studien sind in zahlreichen Einzelarbeiten niedergelegt, vielfach in dem von **Baginsky** mit **Monti** und **Herz** (in Wien) zusammen gegründeten und herausgegebenen (1880) Archiv für Kinderheilkunde. Im Jahre 1881 erschien bereits die erste Auflage seines Lehrbuches der Kinderheilkunde, das neben den „Vorlesungen“ **Henochs** einen ehrenvollen Platz zu behaupten wußte.

Baginsky gehörte indessen nicht zu den Gelehrten, die es sich an induktiver Einzelforschung genug sein lassen konnten, sondern er erkannte mit großem Scharfblick, daß es auf dem Gebiete der Kinderheilkunde eine Fülle von sozialen Problemen zu lösen gab, und trieb schon „soziale Medizin“, als dieser Zweig unseres Berufs nur von wenigen Aerzten gepflegt wurde. Auch in diesen Bestrebungen trat er in die Fußtapfen des von ihm so hochverehrten **Virchow**. So beschäftigte sich **Baginsky** frühzeitig mit der Schulhygiene und gab bereits 1877 ein Lehrbuch dieser Disziplin heraus, das später noch in zwei Auflagen erschienen ist und sich großen Ansehens erfreute. Bereits in der ersten Auflage verlangte **Baginsky** die Einrichtung von **Waldschulen** für schwächliche Kinder. Auch in dem lebhaften Kampfe um die Einführung von **Schulärzten** hat sich **Baginsky** große Verdienste erworben. Zu nennen ist hier auch sein energisches Eintreten für die Schaffung von **Seehospizen**, als Einrichtungen im Kampfe gegen Skrofulose und Tuberkulose, sowie aus allerjüngster Zeit seine lebhafte Agitation für die lückenlose Beibehaltung und Durchführung des **Reichsimpfgesetzes**. Ein echter Ruhmestitel bleibt es aber für **Baginsky**, daß er zu einer Zeit in zahlreichen Arbeiten in Wort und Schrift für die Organisation einer **systematischen Jugendfürsorge** und namentlich für die Bekämpfung der **Säuglingssterblichkeit** in unserem Vaterlande eingetreten ist, als bei Aerzten, Laien, Gemeinden und Staatsbehörden noch recht wenig Verständnis für diese im Jahrhundert des Kindes im Vordergrund sozialer Interessen stehenden Fragen zu entdecken war. Es dürfte beispielsweise nicht uninteressant sein, hier kurz die Schlußthesen aus einer im Jahre 1886 erschienenen großen Arbeit von **Baginsky** über die „Kost- und Haltekinderpflege in Berlin“ wiederzugeben. Danach verlangt der seiner Zeit weit vorauseilende Autor 1. die Subventionierung hilfsbedürftiger Mütter bei gleichzeitiger Durchführung eines sorgfältigen Ueberwachungssystems (April 1912 in Berlin eingeführt), 2. die Unterstützung von Krippen, in denen die **Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust** prinzipiell gefordert wird, 3. die Einrichtung eines **Säuglingsasyls** im Anschluß an das Waisenhausdepôt der Kommune (1901 in Berlin eingeführt).

Ein besonders hoch zu schätzendes Verdienst erwarb sich **Baginsky** sowohl um die Kinderheilkunde als auch besonders um die Stadt Berlin dadurch, daß es ihm nach unsäglichen Schwierigkeiten gelang, die Erbauung (1890) eines großen, nach streng modernen Grundsätzen geschaffenen Kinderkrankenhauses im Norden Berlins durchzusetzen. Bei dieser humanitären Aufgabe erfreute sich **Baginsky** glücklicherweise der Mithilfe zweier für seine Ideen gewonnener einflußreicher Philanthropen, der verewigten **Kaiserin Friedrich** und **Rudolf Virchows**, ohne deren tatkräftige Unterstützung das schwierige Unternehmen kaum gelungen wäre. Die großzügige Generalidee und die bis ins einzelne gründlich durchgearbeiteten Pläne verdanken indessen dem rastlosen Eifer und dem gründlichen Studium **Baginskys** ihre Entstehung. Die Anstalt, nach der Protektorin „**Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus**“ benannt, die ursprünglich aus privaten Wohltätigkeitsspenden erbaut und erhalten wurde, ging im Jahre 1900 in den Besitz der Stadt Berlin über und ist in den letzten Jahren vielfach erweitert worden. stets unter der fürsorglichen und sachverständigen Aufsicht ihres Begründers, der voll gerechten Stolzes auf seine bedeutendste Schöpfung blicken darf.

Die Krankenhaustätigkeit hat nach vielen Richtungen außerordentlich fruchtbringend auf das Schaffen unseres Jubilars eingewirkt. Einmal wurde die Anstalt tausenden von Kindern der im Norden Berlins besonders dichten Arbeiterbevölkerung zum Segen und zur Wohltat. Zweitens haben in ihr unter Leitung des gereiften Lehrers im Laufe der letzten 23 Jahre eine große Schar junger Aerzte des In- und Auslandes wissenschaftliche und praktische Kenntnisse in der Kinderheilkunde erworben, mit denen sie wohl ausgerüstet ins berufliche Leben hinausgezogen sind. Eine nicht geringe Anzahl von ihnen hat es, auf den Pfaden des Meisters wandelnd, selbst zu Ansehen und Ruf gebracht. Endlich hat auch **Baginsky** selbst unter dem Zustrom des gewaltigen Materials, das er mit gewohntem Bienenfleiß wissenschaftlich verarbeitete, sich zu dem Kliniker entwickelt, als der er in aller Welt geschätzt wird. Dieses vermehrte und vertiefte Wissen kam in zahlreichen Arbeiten, besonders in den sich rasch folgenden Auflagen seines Lehrbuchs, zum Ausdruck, in denen er seine reichen Erfahrungen geschickt zu verwerten wußte. Von den aus dieser Lebensperiode stammenden Arbeiten nenne ich besonders die Monographie über die **Dipthherie** in **Nothnagels** Handbuch (erscheint soeben in zweiter verbesserter Auflage), die ich zu den besten Arbeiten **Baginskys** gezählt wissen möchte. Erwähnen will ich hier auch noch die auf Anregung **Robert Kochs** gemachten Arbeiten über die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose im Kindesalter.

So ist das ganze Leben unseres Siebzigers, getragen von wärmster Begeisterung und Hingebung für seinen Beruf. nur Mühe und Arbeit und daher köstlich gewesen, und mit Genugtuung darf **Baginsky** heute auf die erfolgreiche Wegstrecke zurückblicken, zumal es ihm nicht an äußerer Anerkennung und Ehren gefehlt hat. **Baginsky** ist eine Kampfnatur, etwas scharf und kantig und nicht zu schwächlichen Kompromissen geeignet, auch heute noch mit jugendlichem Feuer für seine Ueberzeugung, auch in Sachen seines Glaubens unerschütterlich eintretend, eine aufrechte Persönlichkeit, trotz menschlicher Schwächen ein ganzer Mann, wie er in unserer Zeit nicht allzu oft angetroffen wird.

Wenn sich an seinem 70. Geburtstage Schüler und Freunde zur Darbringung ihrer Glückwünsche ihm nahen, so wird diese Huldigung bei zahlreichen Kollegen aller Kulturländer einen lauten Widerhall finden. Möge **Adolf Baginsky**, der, die Schwelle des biblischen Alters überschreitend, noch nicht gewillt ist, das Heft aus der Hand zu legen, ein glücklicher Lebensabend beschieden sein. **Cassel** (Berlin).

Die Mesothorium-Behandlung des Krebses auf dem Gynäkologen-Kongreß in Halle (14.—17. Mai 1913).

Von Prof. A. Pinkuss in Berlin.

Der diesmalige Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie fand unter besonders günstigen Auspizien statt. Hatte schon der Vortrag von **Abderhalden** über die Schwangerschafts-Serodiagnostik das Interesse aller Zuhörer in hervorragender Weise erweckt, so standen doch im Mittelpunkt von vornherein die **Vorträge über die Mesothorium-Behandlung des Krebses**. Jedermann hat den Eindruck gewonnen, daß die Vortragssitzung am 16. Mai, in der die hervorragendsten Vertreter der Gynäkologie, wie **Bumm**, **Krönig**, **Döderlein** u. a., über ihre Erfahrungen mit dieser neuen Behandlungsmethode berichteten, von maßgebendem Einfluß auf die operative Therapie. vor allem des Krebses, sein werde; die Erwartungen, die an diese Vorträge geknüpft waren, wurden noch übertroffen. Als ich im März v. J. in der Berliner medizinischen Gesellschaft und dann später im September auf dem Internationalen Gynäkologen-Kongreß (wohl als erster) meine Erfahrungen mit der Mesothorium-Behandlung des Krebses mitteilte, konnten meine Erfolge wohl zu weiteren Untersuchungen ermutigen; ihre Grenzen waren aber immerhin beschränkt und berechtigten zu weitgehender Skepsis in bezug auf die Dauer der Resultate. Wie anders lauten die Ergebnisse, die inzwischen gewonnen worden sind! Danach haben wir es nicht mehr mit einer bloßen Palliativmaßnahme zu tun. Die Mesothoriumtherapie soll jetzt sogar an Stelle der Radikaloperation als **operationslose** Behandlung des Krebses treten! Die β-Strahlenwirkung, welche nur oberflächlich, nicht weit in die Tiefe wirkt, wird ausgeschaltet. Die Wirkung der weitreichenden harten γ-Strahlen soll für das Karzinomgewebe sogar von **spezifischem** Einfluß sein! Ja, es wurde über Heilerfolge berichtet, in Fällen, die der Operation überhaupt nicht mehr zugänglich waren. Allerdings gehören zu der erfolgreichen Ausübung dieser modernsten Behandlungsmethode nicht nur Erfahrung und Kunstfertigkeit, sondern vor allem reichliche Geldmittel. Derartige Mengen von Mesothorium, wie sie nach den Angaben von Krönig, Gauss, Döderlein zur Erzielung eines schnellen und sicheren Erfolges erforderlich sind, bedeuten die Investierung eines nicht unbedeutenden Vermögens, welche schließlich nur für vereinzelte Fälle oder bevorzugte Institute möglich ist. Dazu kommt, daß trotz der gesteigerten Produktion des Mesothoriums zurzeit alles verfügbare Material vergriffen ist und die Neuproduktion in der nächsten Zeit schwerlich die Bedürfnisse aller Reflektanten wird erfüllen können. Indes — wie dem auch sei, die Schwierigkeiten der Beschaffung des Mesothoriums werden sich überwinden lassen, nachdem jetzt festgestellt ist, daß es eine bleibende und hervorragende Bedeutung für die Krebsbehandlung besitzt. Uebereinstimmend wurde betont, daß die Mesothoriumtherapie bei weitem diejenige der Röntgenbestrahlung nicht allein durch den Grad ihrer Wirkung, sondern auch durch die für Arzt und Kranke leichte und bequeme Art der Anwendung übertrifft, worauf ich übrigens schon früher wiederholt hingewiesen habe.

Freilich sind auch mit der Mesothoriumbestrahlung gewisse Gefahren verbunden. Wenn auch eine Beschädigung der dem Krankheitsherde benachbarten Organe weniger als bei der Röntgentherapie droht, namentlich bei der Anwendung des Mesothoriums per vaginam, so verlangt die Rücksicht auf die Unterleibsorgane doch äußerste Vorsicht, worauf besonders Bumm in dankenswerter Weise hingewiesen hat. Es ist ein hervorragendes Verdienst der Freiburger Klinik, daß sie uns durch Erprobung der richtigen Filtrierung den Weg für eine möglichst ungefährliche Anwendung dieser Bestrahlungstherapie gezeigt hat.

Trotzdem muß die Frage aufgeworfen werden, ob wir in der Tat auf Grund der uns in Halle berichteten Erfolge schon jetzt berechtigt sind, dieser Behandlung des Krebses den Vorzug vor der Radikaloperation zu geben. Man kann diese Frage entschieden nicht bejahen; denn wenn auch erwiesen ist, daß durch die Mesothoriumtherapie das Krebsgewebe bis in weitere Tiefen zu vernichten ist, so steht doch anderseits fest, daß es nicht möglich ist, den Eintritt von Metastasierungen zu verhüten oder entfernter gelegene Metastasen (besonders in den Drüsen) zu beseitigen.

Während nach den Erfolgen der Münchener und Freiburger Klinik die Mesothoriumtherapie selbst die Operation beginnender oder noch nicht weit vorgeschrittener Fälle ersetzen soll, mahnen uns doch die Mitteilungen von Bumm und anderen, die bei Bestrahlungsbehandlung und darangeschlossener operativer Entfernung des Uterus in tiefer gelegenen Partien mikroskopisch noch Krebszellen nachweisen konnten, zur Vorsicht in der Indikationsstellung. Die Mesothoriumtherapie wird sicherlich in allen operablen Fällen, deren Operation aber mit größeren Schwierigkeiten verbunden ist, ferner bei allen inoperablen Fällen, bei allen Krebsrezidiven indiziert sein; vor allem aber ist die Mesothoriumbestrahlung, worauf ich schon immer hingewiesen, gewissermaßen prophylaktisch post operationem zur Verhütung des Eintrittes von Rezidiven vorzunehmen. Ueber den Dauererfolg der Bestrahlungstherapie wird überhaupt erst längere (jahrelange) Beobachtung entscheiden können.

Endlich ist noch eins zu betonen. Es darf nicht vergessen werden, daß die kostbare Mesothorium-Tiefentherapie überflüssig wird mit dem Moment, wo es gelingt, durch eine allgemeine elektive Beeinflussung des Organismus das Krebsleiden erfolgreich anzugreifen. Auf Grund unserer neueren Anschauungen über das Krebsleiden besteht die Hoffnung, auf dem Wege der Chemotherapie das Krebsleiden direkt zu beeinflussen und dadurch die lokale Behandlungsmethode des Krebses erfolgreich zu unterstützen. Deshalb sollte jetzt schon die lokale Krebsbehandlung mit anderen Maßnahmen, welche eine Aussicht bieten, dem Organismus im Kampfe gegen den Krebs zu helfen, kombiniert werden, worüber ich schon seit langem Heilversuche anstelle. Die Möglichkeit ist auch nicht von der Hand zu weisen, daß diese kombinierte Behandlungsart die Mesothoriumbestrahlung in mittleren und dadurch weniger kostbaren Dosen anwenden und gleiche Resultate erzielen läßt wie die Anwendung großer Dosen, die doch nur wenigen Bevorzugten zur Verfügung stehen.

Auch auf dem Gebiete der Behandlung der hämorrhagischen Metropathien und Myome ist der Röntgentherapie durch das Mesothorium infolge der leichteren Anwendbarkeit und wohl auch der geringeren Gefahren ein Konkurrent erstanden, worüber meine in der nächsten Nummer dieser Wochenschrift erscheinende Arbeit im Anschluß an meinen Vortrag vom Hallenser Kongreß berichten wird.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Bayerische Staatszeitung (das neu gegründete Organ der Bayerischen Staatsregierung) bringt am 9. Mai folgende alarmierende Nachricht: „3000 beamtete Aerzte für die öffentlichen Versicherungen. Wie der ‚Inf.‘ mitgeteilt wird, beabsichtigt die preußische Regierung, um den Schwierigkeiten, die infolge des Streites zwischen den Krankenkassen und den Aerzten entstanden sind, ein Ende zu machen, für die Zwecke der öffentlichen Versicherungen der Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Hinterbliebenen- und Angestelltenversicherung 3000 Aerzte als beamtete Aerzte zu bestellen. Bekanntlich sind die vom Reichsamt des Innern angebahnten Einigungsverhandlungen zwischen den Aerzten und den Krankenkassen gescheitert. Daraufhin haben die Aerzteorganisationen beschlossen, bei der Einführung der Reichsversicherungsordnung einheitlich, gleichzeitig, gleichmäßig und geschlossen vorzugehen, um ihre Forderungen durchzusetzen. Die Aerzte haben deshalb schon vielfach keine Verträge mehr abgeschlossen, die über den 1. Januar 1914 hinaus gelten, und die bestehenden Verträge gekündigt. Da die Krankenkassen die neuen Bedingungen der Aerzte nicht anerkennen, sondern es auf einen Kampf ankommen lassen wollen, droht deshalb ein Aerztestreik. Diesen Möglichkeiten soll jetzt durch Regierungsmaßnahmen nach Art der oben gekennzeichneten begegnet werden.“ — Diese Mitteilung ist in ihrem wesentlichen Inhalt völlig unwahr und offenbar in die Presse von einer Seite lanziert, die ein lebhaftes Interesse daran hat, zwischen preußische Regierung und Aerzte Zwietracht zu säen. Höchst befremdlich ist es, daß die Redaktion eines Regierungsorgans kein Bedenken getragen hat, eine solche Tartarennachricht weiterzugeben; wenn sie schon keine genügende Sachkenntnis besessen hat, um ihre Unglaubwürdigkeit zu erfassen, so hätte sie doch mindestens soviel Vorsicht üben müssen, um sich an der geeigneten Stelle zu informieren. Als Milderung kann nur der Umstand angesehen werden, daß die Korrespondenz „Information“ bisweilen zu offiziösen Kundgebungen benutzt wird und deshalb wohl von der Bayerischen Staatszeitung auch in diesem Falle für vertrauenswürdig gehalten worden ist. J. S.

— Ein Denkmal Hugo Neumanns ist an der Stätte seines langjährigen, segensreichen Wirkens, dem Kinderhaus in der Blumenstraße, enthüllt worden. Es ist eine Bronzebüste auf einem Sandsteinsockel auf dem Hofe der Anstalt.

— Prof. Dührssen ist zum Ehrenmitglied der Italienischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

— Pest. Türkei: Vom 20. April bis 3. Mai 4 Fälle (4 †) in Djedda. — Aegypten: Vom 19.—25. April 22 (20 †). — Marokko: Im April 4 Fälle. Mehedia. — Aden: Vom 20.—26. April 10 (6 †).

— Dresden. Im Stadtkrankenhaus Johannstadt ist eine Krankenpflegeschule eingerichtet worden.

— Frankenhausen. Kreisphysikus Geh. San.-Rat Gräf, Ehrenbürger unserer Stadt, feierte den 80. Geburtstag.

— Göttingen. Dr. Quaet-Faslem ist zum Leiter der Provinzialnervenheilstätte Rasemühle ernannt.

— Hamburg. In Angliederung an das Terrain des Eppendorfer Krankenhauses ist eine Lupusheilstätte eröffnet worden. Sie ist u. a. mit allen Errungenschaften der modernen Licht- und Strahlentherapie ausgestattet. Behufs Aufnahme stehen zurzeit 25 Betten zur Verfügung; während für ambulante Behandlung auf eine tägliche Frequenz von 100 Lupösen gerechnet wird. Oberarzt ist Dr. Paul Wichmann.

— Heidelberg. Der Klub englischer Chirurgen, der sich zurzeit auf einer Studienreise durch Deutschland zum Besuch chirurgischer Kliniken befindet, besichtigte die hiesige Chirurgische Klinik.

— Heilbronn. Die bürgerlichen Kollegien haben als hauptamtlichen vollbeschäftigten Stadtarzt Dr. Ludwig Heuss in Brettheim gewählt.

— München. Das Städtische Krankenhaus l. Isar beging kürzlich das 100jährige Jubiläum seines Bestehens in der jetzigen Gestalt. Die im Jahre 1750 gegründete Anstalt wurde von Dr. F. Häberl in den Jahren 1808—1813 zu einem modernen Krankenhause erweitert.

— Nürnberg. Die Regierung hat die Genehmigung zur Inbetriebnahme des städtischen Krematoriums vorbehaltlich einer Aenderung des Ofenraumes erteilt.

— Weil der Stadt. Dr. Zeller ist zum leitenden Arzt des Viktoria-Hospitals in Kairo gewählt.

— Weißensee. Die Sonntagsvertretung soll am 1. Juli in Kraft treten.

— Wien. Das Kriegsministerium verleiht mit Beginn des nächsten Wintersemesters Stipendien an Medizinstudierende österreichischer Universitäten. Die Bewerber sind außer der dreijährigen Dienstpflicht noch zu weiteren 4 Jahren Militärdienst verpflichtet. Das Stipendium beträgt jährlich 480 K, vom ersten Rigorosum an 720 K, vom 9. Semester bis zum Doktorexamen 1008 K. Gesuche nebst militärärztlichem Gesundheitszeugnis bis 10. August 1913 an die Militärärztliche Applikationsschule, Wien IX, Währingastr 25.

— **Hochschulpersonalien.** Dresden: Dr. Conradi hat sich an der Technischen Hochschule für Bakteriologie habilitiert. — Kiel: Dr. Konjetzny hat sich für Chirurgie habilitiert. — Bern: Priv.-Doz. A. Kocher hat einen Lehrauftrag für Chirurgische Operationslehre erhalten.

— Gestorben: Med.-Rat Scheel in Rostock, Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes, am 11. d. M. — Dr. Th. Anger, angesehener Chirurg in Paris, 77 Jahre alt. — Dr. E. Rossi in St. Petersburg, vormals Gehilfe des Militärmedizinalinspektors des Petersburger Militärbezirkes, 74 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anthropologie.

Lucas-Championnière (Paris), **Les origines de la trépanation décompressive. Trépanation néolithique, trépanation précolombienne, trépanation des kabyles, trépanation traditionnelle.** Paris, G. Steinheil, 1912. 32 Fig. 133 S. 5 Frcs. Ref.: P. Bartels (Königsberg).

Wenn ein Chirurg wie Lucas-Championnière, der selbst um die Technik der Trepanation große Verdienste hat, es unternimmt, die Vorgeschichte der Trepanation durch Revision des vorliegenden Materiales und eigene Untersuchungen aufzuklären, so werden seine Ausführungen die Beachtung aller Anthropologen finden, auch wenn er dabei zu Ansichten kommt, die von den hergebrachten zum Teil abweichen. Er glaubt nicht an einen mystischen Zweck der Operation, sondern hält sie für veranlaßt durch Schmerzen, die sich durch eine Entspannung des Druckes auch tatsächlich beheben lassen würden; auch Frakturen hält er nicht für die Ursache, da Spuren solcher, selbst Fissuren, sich an den von ihm untersuchten Schädeln nicht nachweisen lassen. Ebenso teilt er nicht die Ansicht Brocas, daß die Trepanationen, deren Spuren wir an den Schädeln finden, bereits im jugendlichen Alter, wo der Schädel durch Schaben mit Steinwerkzeugen noch leichter zu eröffnen ist, vorgenommen wurden; auch verwirft er die Hypothese, daß die sogenannten „Rondels", Knochenscheiben, die nach Broca aus einem bei Lebzeiten trepanierten und dadurch gewissermaßen heilig oder heilkräftig gewordenen Schädel an der Trepanationsstelle herausgeschnitten und als Talisman verwendet wurden, so zu erklären seien. Es schließt sich nicht, wie man früher meinte, die Trepanationsstelle durch eine entsprechende Knochenmasse; vielmehr sei das Rondel das dem Lebenden herausgeschnittene Knochenstück selbst, das vielleicht als Schmuckstück gedient habe oder, wie heute noch bei den Kabylen, vom Operateur als Pfand bis zur Bezahlung des Honorars zurückbehalten wurde. Auch die Art der Ausführung der Operation, die man sich bisher meist durch Schaben oder Schneiden mit einem Steinsplitter vorgenommen dachte (nach Experimenten von Müller, Capitan, Broca u. a.) stellt sich der Verfasser etwas anders vor; an der Leiche gelang ihm die Herstellung eines entsprechenden Schädeldefektes durch Bohren von Löchern längs des Randes der beabsichtigten Oeffnung mittels eines einfachen spitzen Kieselsteines in 35 Minuten. Für seine Ansichten, von denen einige manches Bestechende haben, zieht der Verfasser häufig unsere Kenntnisse von Völkern, die heut noch trepanieren (Kabylen, Montenegro) heran; merkwürdigerweise schweigt er aber ganz von den Völkern der Südsee, bei denen wir (z. B. durch Pöch, Fritsch u. a.) über ihre Trepanationen sehr gut unterrichtet sind. Gerade diese Tatsachen wären geeignet, manches, was Lucas-Championnière sagt (z. B. über das Nichtvorkommen der Trepanation im Kindesalter, die Art der Ausführung etc.), in wesentlich anderem Lichte erscheinen zu lassen. — Interessant sind die vielen Abbildungen (zum Teil Kopien).

Anatomie.

L. Jores (Köln), Verbesserte Methode der **Konservierung anatomischer Objekte.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Eine Konservierung anatomischer Präparate mit Erhaltung einer der natürlichen Blutfarbe sehr nahestehenden Färbung läßt sich in vorzüglicher Weise mit folgender Methode durchführen: 1. Härtung des Objekts in einer Lösung von fünf Teilen künstlichen Karlsbader Salzes, fünf Teilen Formol, fünf Teilen Chloralhydrat (konzentriert wäßrige Lösung) in 100 Teilen Wasser. 2. Gründliches Wässern (sechs Stunden und mehr). 3. Einbringen in eine Lösung von Kalium aceticum 30, Glyzerin 60, Wasser 100.

Physiologie.

P. G. Unna (Hamburg), **Chemie der Zelle.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Das Kerngerüst der Zelle besteht aus basophilem Chromatin, oxyphilem Chromatin und Plastin. Die Kernkörperchen bestehen aus basophilem Chromatin (Nukleïn), basophilem Nukleolin (Globulin), oxyphilem Nukleolin und Plastin. Die Kernkörperchen erscheinen hiernach als das komplizierteste Gebilde im Kern, sie sind ausgezeichnet durch den Besitz zweier saurer, grundverschiedener Eiweißkörper. Physiologisch sind die Kernkörperchen als Sauerstofforte zu bezeichnen und zwar ist das Globulin das Hauptsauerstoffreservoir. Dazu genaue Angabe der Technik zur chromolytischen Darstellung der genannten Kernsubstanzen.

Allgemeine Pathologie.

Alfred Mantel, **Blutdrucksteigerung.** Lancet 3. Mai. In vielen Fällen von erhöhtem Blutdruck bleibt die Blutdrucksteigerung bestehen trotz aller therapeutischer Maßnahmen. Da in diesen Fällen die Blutdrucksteigerung als eine Kompensation anzusehen ist, wird man besser tun, den Blutdruck durch therapeutisches Vorgehen nicht zu beeinflussen.

Arthur Hertzler, **Netzwanderung.** Journ. of Amer. Assoc. 26. April. Die Tatsache, daß das große Netz nach den Stellen im Abdomen hinwandert, an denen sich entzündliche Vorgänge abspielen, ist bekannt. Nicht bekannt sind die Ursachen dieser Wanderung. Der Verfasser stellte nun experimentell fest, daß die Fibrinbildung die hauptsächlichste Ursache dieser Netzwanderung ist: ohne Fibrin keine Wanderung des Netzes. Die Bewegung des Netzes wird durch dieselben Kräfte bewirkt, die Zellen zu dem entzündlichen Herde ziehen. Der Verfasser sah, daß auch andere in die Bauchhöhle von Tieren eingebrachte Gegenstände nach den entzündlichen Stellen im Abdomen wandern.

L. Lichtwitz und W. Thörner (Göttingen), **Oxalsäurebildung und -ausscheidung** beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. In der Mehrzahl der Fälle von Ikterus besteht eine erhöhte Oxalsäureausscheidung im Harn. Gleichzeitig mit dem Durchgängigwerden des Ductus choledochus sinkt die Oxalsäureausscheidung durch die Nieren. Aus diesen Beobachtungen kann auf eine Ausscheidung der Oxalsäure durch die Galle geschlossen werden. 2—5 g Glykokoll bewirkt beim ikterischen und normalen Menschen keine Vermehrung der Oxalsäure im Harn. Leim ist ein Oxalsäurebildner. Auch die Darmflora hat eine Bedeutung für die Oxalsäurebildung. Genuß gebratener Rebhühner (Kreatininbildung in den Muskeln arbeitender Vögel) führt nicht zu einer Vermehrung der Oxalsäureausscheidung.

Pathologische Anatomie.

A. Arnstein (Wien), Sogenannter **„Schneeberger Lungenkrebs".** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. Der sogenannte „Schneeberger Lungenkrebs" ist ein Lympho- oder Endothelsarkom der Bronchialdrüsen, das in früheren Jahren unter der Bergarbeiterbevölkerung Schneebergs (im sächsischen Erzgebirge) ungemein häufig vorkam, aber auch noch in den letzten Jahren etwa 44 % aller Todesursachen ausmachte. Der vom Verfasser genauer untersuchte Fall charakterisierte sich histologisch als primäres Plattenepithelkarzinom im rechten Lungenunterlappen mit Metastasierungen in die Lymphdrüsen am Lungenhilus und in die linke Lunge. Die metastatischen Knoten zeigten infolge einer weitgehenden Anaplasie der Zellen ein mehr sarkomartiges Bild. Ueber die Aetiologie — ob chemische Noxe, ob lebendes Virus — steht bisher nichts Sicheres fest.

H. Toindecker (Wien), **Hypophysenveränderungen** bei **Akromegalie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. Der mitgeteilte Fall von Akromegalie bei einem 47jährigen Manne ist dadurch bemerkenswert, daß die Veränderungen an der Hypophyse nicht den sonst bei Akromegalie gefundenen entsprachen, sondern sich als diffuse und knotige Hyperplasie bzw. Hypertrophie darstellten, wie sie bei Hypophysentumoren gravider Frauen vorkommen. Auch die histologische Zusammensetzung des Tumors (Ueberwiegen chromophiler Zellen) entsprach diesem Typus.

G. v. Bonin, Einteilung der **Hypophysistumoren.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Die Tumoren der Hypophyse teilt der Verfasser in heterotope und homoeotope, letztere mit den bekannten Unterabteilungen — epitheliale-, Bindesubstanz- und Mischgeschwülste — ein. Die epithelialen Tumoren gehen mit einer Hypersekretion der Drüse einher, während die Bindesubstanzgeschwülste infolge der Zerstörung von Drüsensubstanz zu verminderter Sekretion mit ihren Folgen führen müssen.

Mikrobiologie.

Ishiwara (München), Neue **Färbeverfahren** zur Darstellung **granulierter Tuberkelbazillen.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 68, H. 1. Die vom Autor als bewährt befundene Methode ist folgende: 1. Färben mit Petrolätherwasserkarbolfuchsin zwei Minuten unter wiederholtem Aufkochen. 2. Zwei Sekunden langes Entfärben in 25 %iger Salpetersäure mit nachfolgendem Abspülen in 70 %igem Alkohol, bis das Präparat farblos erscheint. 3. Nachfärben mit gesättigter, wäßriger Methylenblaulösung. Die Fetthülle der Bazillen wird durch den Petroläther für Farbstoffe durchlässig gemacht, und hierdurch werden die granulären Formen der Tuberkelbazillen besonders deutlich kenntlich.

Hetsch (Freiburg i. Br.).

Detweiler, Nachweis des **Syphilisparasiten.** Journ. of Amer. Assoc. 19. April. Der Verfasser prüfte die von Ross beschriebene Methode zum Nachweis des Syphiliserregers im Blut, in Lymphknoten und im Serum von hartem Schanker nach. Die Methode ist folgende: 1 g Agar, 0,5 g Kochsalz und 100 ccm destilliertes Wasser werden gekocht und filtriert. Hierzu tut man 4 ccm Unnas polychromes Methylenblau und verwahrt das Gemisch. Wird es gebraucht, so wird dasselbe geschmolzen und eine kleine Quantität auf einen Objektträger gebracht. Einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit vermischt man dann mit der gleichen Menge einer 3 %igen Lösung von Natriumzitrat und bringt es ebenfalls auf den Objektträger. Nach wenigen Minuten haben sich die Leukozyten und Syphiliserreger gefärbt.

van Nederveen, Die im **Rotlaufbazillus** enthaltenen **Gifte.** Holländische Folia microbiologica Bd. 2, H. 1. Wie die übrigen Bakterien, enthält auch der Rotlaufbazillus Endotoxine. Außer diesen sind für diese Art noch extrazelluläre Giftsubstanzen anzunehmen, die mehr oder weniger fest mit der Bakterienwandung verbunden sind und aller Wahrscheinlichkeit nach in die Kulturbouillon übergehen können. Durch Abwaschen können diese Substanzen von dem Bacillus getrennt werden, worauf dieser in gewöhnlichen Dosen seine Pathogenität einbüßt. Dieser Verlust an Giftsubstanzen wird bei weiterer Kultur bald wieder ausgeglichen. Durch Abwaschung wird die Bakterienwandung permeabler gemacht, sodaß Flüssigkeiten leichter in sie eindringen können. Hämolysinbildung kann in vitro für den Rotlaufbazillus nicht nachgewiesen werden. Wegen der wachsartigen Hülle besitzt der Bacillus eine große Resistenz gegen Auslaugung und Auflösung mittels Antiformins. Durch Abwaschung mit physiologischer Kochsalzlösung wird diese Widerstandsfähigkeit erheblich beeinträchtigt.

de Raadt, Bisher **unbekannter menschlicher Krankheitserreger.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 68, H. 3 u. 4. Bei einem Maduresen, der unter dem Bilde einer akut fieberhaften Infektionskrankheit mit Milz- und Leberschwellung zugrunde ging, fand der Autor in Milzausstrichen zahlreiche ring- oder birnförmige Gebilde mit großer Vakuole, aber ohne Kern, bis zu 3 μ groß, sowohl in den Erythrozyten als auch in den Phagozyten und gänzlich frei vorkommend. Der näher beschriebene und abgebildete Parasit wird als Protozoon aufgefaßt und wegen seiner sehr typischen Gestalt als Ovoplasma anucleatum bezeichnet. Möglicherweise handelt es sich um einen Mikroorganismus, der nur unter besonderen Umständen pathogen wirkt. Hetsch (Freiburg i. Br.).

Thomas Wood Hastings, Aetiologie der **Arthritis deformans.** Journ. of Amer. Assoc. 19. April. Mehrere Fälle von Arthritis deformans wurden bakteriologisch untersucht, um Material zur Vakzination zu erhalten. Es gelang, einen Streptococcus viridans zu isolieren. Die Vakzinbehandlung mit diesem Streptococcus hatte entschieden einen Einfluß auf die Arthritis deformans.

Allgemeine Diagnostik.

W. Beckers (Aachen), Qualitativer und quantitativer Nachweis von **Traubenzucker** im **Harn.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Nach den Erfahrungen Beckers ist die Phenylhydrazinprobe die zuverlässigste zum qualitativen Zuckernachweis. Die charakteristischen, intensiv gelben Kristallnadeln sind unter dem Mikroskop mit nichts anderem zu verwechseln. Auch die Rubnersche Probe ist empfehlenswert. Zur quantitativen Ermittlung von Zucker eignet sich am besten und sichersten die Polarisation.

Em. Gaujoux, **Zytodiagnostik** des **Lumbalpunktates.** Sem. méd. Nr. 14. Obgleich die Zytodiagnostik kein unfehlbares Hilfsmittel der Diagnostik ist und eine große Menge von Ausnahmen der Regel beobachtet worden sind, ist die Zytodiagnostik und Bakteriologie des Lumbalpunktates im Zusammenwirken mit den klinischen Erscheinungen ein wertvoller Pfeiler der Diagnose. Sie muß nur gedeutet werden im Lichte der anderen Erscheinungen, welche bei dem Kranken beobachtet werden.

Allgemeine Therapie.

E. Bernoulli, Einfluß der **Digitalis** auf die **Erholung** des **Herzens** nach **Muskelarbeit.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Als Versuchspersonen dienten vier gesunde Männer im Alter von 22 bis 28 Jahren. Das Ergebnis der angestellten Versuche war folgendes: Ein Unterschied der Erholung des Herzens nach dosierter Muskelarbeit (Ergostat) vor und nach der Digitalisdarreichung war nicht festzustellen. Die Reaktion des Herzens auf Arbeit blieb die gleiche und eine Verkürzung der Erholungszeit trat nicht ein. Die Digitaliswirkung wird also vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, am insuffizienten Herzmuskel offenbar.

A. Wolff und P. Mulzer (Straßburg), Darf das **Neosalvarsan ambulant** angewendet werden? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Entgegnung auf die Abhandlung von Touton in Nr. 11 der Berliner klinischen Wochenschrift. Die Verfasser lehnen es ab, das Neosalvarsan selbst im Krankenhaus zu verwenden, weil es in den allein wirksamen Dosen weit giftiger als Salvarsan ist und dem ursprünglichen Präparat in jeder Beziehung nachsteht. Damit erledigt sich auch die Frage nach seiner ambulanten Verwendung. Auch das Salvarsan wird von den Verfassern selbst in kleinen Dosen (0,3—0,4) und in Verbindung mit ausgiebigen Hg-kuren nur in den seltensten Fällen ambulant verwendet, da immer wieder unvorhergesehene üble Zufälle bei Salvarsangebrauch beobachtet werden, die nicht etwa auf „Wasserfehler“, sondern allein auf die Giftwirkung des Mittels bezogen werden dürfen.

W. Heise (Landsberg a. d. W.), Versuche mit **Opsonogen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 2. Der Verfasser behandelte Furunkel, Akne- und Ekzemerkrankungen mit der als Opsonogen I und II bezeichneten Staphylokokkenvakzine (Strubell). Dadurch wurde namentlich der akute lokale Entzündungsprozeß in kurzer Zeit ohne chirurgischen Eingriff zur Heilung gebracht. Das ist namentlich wichtig für Gesichtsfurunkel und für die Furunkulose unruhiger Geisteskranker. Bei chronischen Prozessen ließ sich keine längerdauernde Immunisierung erreichen.

H. Batty Shaw, **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Die von mehreren Autoren dem Tuberkulin zugeschriebenen günstigen Erfolge bestehen nach Shaws Ansicht zu Unrecht, da auch vor der Tuberkulin-Aera langdauernde Heilungen beobachtet wurden. Und gar bei der Auswahl geeigneter Frühfälle für die Tuberkulinbehandlung, wie es Bandelier und Roepke vorgeschlagen, könne man Spontanheilungen fälschlich der Tuberkulinwirkung zuschreiben. — Das Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum, das durch das Tuberkulin bewirkt sein soll, sei nur zu oft vorübergehend. Die Reaktion des Organismus nach Tuberkulininjektion sei durch das eingeführte Eiweiß erzeugt. Kurz, die Heilung der menschlichen Tuberkulose sei durch nichts bisher bewiesen.

H. Hyslop Thomson, **Einheitliche Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Dem Verfasser erscheint eine möglichst gleiche Tuberkulinbehandlung in den Polikliniken und Heilstätten besonders erstrebenswert.

A. Gunsett (Straßburg), Fehlerquelle beim **Ablesen** der **Sabouraud-Noiré-Tabletten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Eine zu wenig beachtete Fehlerquelle beim Ablesen der für die Dosierung der Röntgenstrahlen unersetzlichen Sabouraud-Noiré-Tabletten ist ein Schwanken der Farbe bei wechselnder Beleuchtung. Von den zur Ausschaltung dieses Fehlers konstruierten Apparaten verdient das Nogiersche Instrument den Vorzug, weil es sich für alle gebräuchlichen Dosimeter eignet. Auch das von Bucky in allerneuester Zeit angegebene Instrument beruht auf einer ähnlichen Konstruktion.

Badstübner (Torgau), **Milliampèremeter** bei **Röntgenaufnahmen** und bei der Härtebestimmung von Röhren. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 9. Den Härtegrad der Röhren kann man mit einem Härtemesser feststellen. Im Milliampèremeter hat man ein Instrument, dessen Ausschlag in einem Verhältnis steht nicht nur zur Strommenge, sondern auch zur Spannung, zur Härte der Röhre. Badstübner fand, daß einem Ausschlag von 7 Milliampères eine Härte von 9½ Wehnelts entsprach, 8 M 9 W, 9 M 8½ W, 10 M 8 W, 11 M 7½ W, 12 M 7 W und 13 M 6½ W. Das Milliampèremeter ist gleich nützlich für Bemessung der Expositionszeiten wie zur Beurteilung der Röhrenhärte.

Adolf Schnée (Frankfurt a. M.), **Tiefenbestrahlung.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 5. Um in der Tiefe mit Röntgenstrahlen zu wirken, ist folgende Kombination notwendig: Genügend große Entfernung, Strahlungsüberkreuzung durch mehrseitige Bestrahlung von verschiedenen Eintrittspforten aus, Verwendung überharter Röhren und Filtration. Bei dieser Anordnung kann man größere Dosen ohne Schädigung der Oberfläche applizieren. Eine Röntgentherapiemaschine eigens für diesen Zweck bringen die Veifa-Werke Frankfurt a. M.-Bockenheim in den Handel.

Goldscheider (Berlin), **Bewegungsbehandlung** bei **inneren Krankheiten.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 5. Vortrag auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin, März 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 823.)

S. Salaghi, Wirkung der **Heilgymnastik** auf die **Blutzirkulation** im Lichte der klinischen Erfahrung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. Der mechanische Effekt auf die Blutzirkulation variiert bei verschiedenen physikalischen Heilmethoden hinsichtlich seiner Stärke je nach dem Körperteil, auf welchen sie einwirken, nach seinem Umfange, seinem Gefäßreichtum und je nach der Art der vorgenommenen Prozeduren. Diese Wirkung ist am größten bei einem vom Verfasser konstruierten und „Exocard“ bezeichneten Apparat, entsprechend dem großen Gefäßgebiet des Abdomens, auf welches er einwirkt, wegen der langandauernden unausgesetzten Wiederholung der abwechselnden Kompressionen und Entlastungen des Bauchhöhleninhaltes.

A. Freudenberg (Berlin), **Elektrisches Beckendammheizkissen** in **Badehosenform.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Das sowohl für Wechselstrom wie Gleichstrom mit den üblichen Spannungen verwendbare Heizkissen hat die Form der bekannten dreieckigen Badehose. Am Dammteil befindet sich ein Schlitz, durch den der männliche Patient den Penis zum Urinieren herausziehen kann, der aber außerdem gestattet, bei liegendem Heizkissen gleichzeitig einen Verweilkatheter tragen zu lassen.

Innere Medizin.

Th. Hausmann (Rostock), **Die luetischen Erkrankungen der Bauchorgane.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Halle a. S., C. Marhold, 1913. 66 S. 1,80 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die vorliegende Monographie kommt einem wirklichen Bedürfnis entgegen. Vieles, was hier gründlich dargestellt ist, z. B. Magensyphilis, wird in den Lehrbüchern ungenügend berücksichtigt, und was über syphilitische Retroperitonealtumoren und Mesenterialtumoren, zum Teil auf Grund eigener Erfahrungen, vom Autor mitgeteilt wird, erscheint mir höchst beachtenswert. Die Abschnitte über Lues des Oesophagus, des Darmes, der Leber, der Milz, des Pankreas und des Peritoneums enthalten das für den Kliniker Wissenswerte; nur das Kapitel über Mastdarmlues könnte in bezug auf Differentialdiagnose und Therapie etwas mehr bieten. Die Arbeit zeugt von eigener reicher Erfahrung und selbständigem Denken; sie ist gut geschrieben und kann den Kollegen zur Lektüre bestens empfohlen werden.

F. Quasig (Potsdam), **Zittern und Hirntumor.** Dissertation Greifswald 1912. 37 S. Potsdam, Rob. Müller. Ref.: Fritz Loeb (München).

Zittern bei Hirntumoren ist kein einheitlich zu deutendes Symptom. Doppelseitiges Zittern vom Charakter des Intentionstremors hat nicht die Dignität eines Herdsymptoms. Das anatomische Substrat des Intentionstremors ist aus dem Sitz der Hirntumoren nicht zu erschließen. Paralysis agitans-ähnlicher Tremor findet sich bei Tumoren, die die Gegend der Großhirnschenkel, der Großhirnganglien und die Region unter diesen betreffen. Bei Tumoren in dieser Region kombinierte sich des öfteren mit einseitigem Intentionstremor ein einseitiger Paralysis agitans-Tremor. Es scheint demnach das anatomische Substrat für den Intentionstremor ebenfalls in der Nachbarschaft zu liegen. An eine Herderkrankung in der bezeichneten Gegend ist zu denken, wenn sich ein einseitiger Paralysis-agitans-Tremor oder ein einseitiger Tremor von gemischtem Charakter in Kombination mit Erscheinungen findet, die auf eine Läsion der Pyramidenbahnen auf der gleichen Seite hindeuten.

R. Ganter (Wormditt), **Degenerationszeichen** bei Gesunden, Epileptikern, Geistesschwachen und Idioten. Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 2. Anomalien der Irisfärbung und der Ohrmuschelbildung sind bei Epileptikern, Idioten und Geisteskranken sechs- bis zehnmal so häufig als bei Gesunden. Degenerationszeichen der Zähne und Kiefer — meist durch Rachitis bedingt — finden sich bei 97% aller Idioten, sodaß also der Rachitis eine besondere Bedeutung in der Pathologie der Idiotie beizumessen ist.

A. Repond, Störungen der **musikalischen Reproduktion** bei der **Schizophrenie.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 2. Bei der Dementia praecox kommen Störungen des musikalischen Gefühls und des Ausdrucks vor. Das fehlende Gefühl wird durch Maniriertheit ersetzt. Im musikalischen Ideengang treten dieselben Störungen auf wie auch sonst im Vorstellungsablauf. Sie werden durch Aufmerksamkeitsstörungen und katatone Züge bedingt.

M. Rosenfeld (Straßburg), Beziehungen des **manisch-depressiven Irreseins** zu **körperlichen Erkrankungen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 2. Die Disposition zu frühzeitiger Arteriosklerose und zu Affektschwankungen sind Degenerationszeichen, die einander koordiniert sind und gelegentlich in ihrer Kombination zu deletären Krankheitsbildern führen. Auch bei dem Zusammenhang von manisch-depressiven Attacken mit Störungen der Genitalorgane, des Magendarmkanals und anderer mit dem sympathischen Nervensystem innig verbundener Organe muß man eher an eine Koordination denken in dem Sinne, daß eine erhöhte Ansprechbarkeit des Zentralnervensystems für Organempfindungen vorhanden ist. Weiter spielen die Störungen der inneren Sekretion eine große Rolle bei der Auslösung und Vertiefung von Verstimmungszuständen, namentlich wenn man den Zusammenhang zwischen Affektivität und sympathischem Nervensystem berücksichtigt.

R. Balint, **Kochsalzentziehung** in der Behandlung der **Epilepsie.** Neurol. Ztralbl. Nr. 9. Es soll mit der strengen Diät begonnen werden. Nach einiger Zeit kann man zu einer kochsalzreicheren Nahrung übergehen, wobei mit Bromnatrium zu salzen ist. Eventuell müssen auch mit Kochsalz gesalzene, mehr oder weniger Kochsalz enthaltende Speisen in die Diät aufgenommen werden. Solche an Kochsalzgehalt verschiedene Speisen können periodisch gewechselt werden. Daneben sind kleine Dosen Bromnatrium (2—3 g pro die) zu verordnen. Letzteres eignet sich besser zum Salzen als Bromkalium, weil es dem Kochsalzgeschmack näherkommt. Sonst besteht kein Unterschied zwischen beiden. Die Methode kann eine schlechte Wirkung haben, wenn die salzfreie Kost nicht vertragen wird und die Ernährung leidet, oder wenn Bromismus eintritt. Dann ist die Behandlung zu modifizieren. Die Patienten sind deshalb stets zu beobachten. Die Salzentziehung allein ohne Bromdarreichung hat keinen Einfluß auf die Anfälle.

W. Bieber (Tapiau), Die **farblosen Blutzellen** bei der **Epilepsie.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 2. Unmittelbar vor dem Anfall sind die Leukozyten stark vermehrt, die Lymphozyten vermindert. Unmittelbar nach dem Anfall steigt die Lymphozytenzahl bis zur Norm und über die Norm. Der Verfasser empfiehlt deshalb den Status epilepticus durch Blutverdünnung und Massage zu bekämpfen, eventuell auch die Gerinnbarkeit des Blutes durch Blutegelextrakt herabzusetzen.

Pierre Marie und Ch. Foix, **Syphilitische Kleinhirnhemiplegie.** Sem. méd. Nr. 13. Die Autoren unterscheiden 1. reine Kleinhirnhemiplegie, 2. Kleinhirnhemiplegie mit Pyramidensymptomen. Bei letzterer Gruppe können die Pyramidensymptome gleichseitig sein, wenn die Läsion oberhalb der Kommissur von Wernekink ihren Sitz hat; oder gekreuzt, wenn die Läsion zwischen der eben genannten Kommissur und der Pyramidenkreuzung liegt. Der erstere Fall ist viel häufiger als der zweite. Nur einen reinen Fall von Kleinhirnhemiplegie haben die Autoren beobachtet; sie ziehen aus dem anatomischen Bilde den Schluß, daß eine solche Erkrankung für eine Läsion des mittleren Kleinhirnstieles spricht. Bei den Kleinhirnhemiplegien + Pyramidensymptomen unterscheiden sie drei Typen: 1. gleichseitige Pyramiden-Kleinhirnerkrankung mit teilweiser Okulomotoriusbeteiligung: Erkrankung des oberen Kleinhirnstieles und mehr oder weniger ausgebreitete Erkrankung des Nucleus ruber. (Eine eigene Beobachtung, ein Fall von Claude.) 2. Gleichseitige Pyramidenkleinhirnerkrankung mit mehr oder weniger dauernder Dysarthrie: Erkrankung des oberen Kleinhirnstieles zwischen Wernekinkscher Kommissur und Kern des Oculomotorius. (Zwei eigene Beobachtungen.) 3. Gleichseitige Pyramidenkleinhirnerkrankung mit Thalamussymptomen: Hemiasynergie, Hemiparese, Hemianopsie, Hemihypästhesie, leichte, vorübergehende Hemichorea. (Eine eigene Beobachtung, ein Fall von Vincent.) 4. Kleinhirn-Bulbärsyndrom von Babinski und Nageotte. Die Prognose dieser Erkrankungen ist ernst; sie sind meist progredienter Natur. Sie bedürfen einer energischen Behandlung. Die Diagnose ist meist nicht schwer. Man muß die Kleinhirnsymptome zu finden suchen, dann die Einseitigkeit feststellen. Differentialdiagnose mit Tabes, Labyrintherkrankungen, Kleinhirnbrückenwinkelerkrankung, Friedreichscher Ataxie, multipler Sklerose etc. Sehr wichtig ist die zytologische Untersuchung des Lumbalpunktates, die Wa.R. im Blut und Liquor.

Theodor Schwartz, **Meningitis serosa.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 6. Das Krankheitsbild der serösen Meningitis ist in letzter Zeit erst allmählich entwickelt worden; besonders die lokale seröse Meningitis (cystica), ferner der ‚Nonne'sche Pseudotumor, welcher ebenfalls einer serösen Meningitis seine Erklärung verdankt. Die Aetiologie ist 1. Infektionskrankheiten (Masern, Pneumonie, Influenza, Otitis media, Lungentuberkulose). 2. Spontane Entstehung als Infektionskrankheit. 3. Aus toxischen Einflüssen entstehend (Obstipation, Menstruation). 4. Traumatisch. 5. Chronischer Alkoholismus. 6. Gravidität und Puerperium. Pathologisch anatomisch zu unterscheiden: kortikale und ventrikulare Meningitis. Therapeutisch: Lumbalpunktion ev. Trepanation zu empfehlen

V. Zoepffel, **Chronische Bronchitis** und **Emphysem.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 6. Zoepffel unterscheidet, wie Fr. Müller: mukopurulente Form, Catarrhe sec, Bronchitis pituitosa und Bronchoblennorrhoe, ferner Bronchiektasen und Stauungsbronchitiden. Als Ursachen des Emphysems sieht er den Catarrhe sec, sowie die rezidivierende Bronchitis an, ferner die primäre Knorpelveränderung des Brustkorbes (Freund).

J. B. H. Holroyd, **Prognose** der **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Holroyd prüfte die prognostische Blutzählungsmethode nach Arneth, welcher die Kerne der neutrophilen Leukozyten zählt und die kernreichen (mit 3, 4 und mehr Kernen) für prognostisch günstig ansieht, während die kernarmen Leukozyten weniger widerstandsfähig sein und eine schlechtere Prognose bedeuten sollen. In dem Blutpräparat (Blut aus der Fingerkuppe) werden 100 Leukozyten durchgezählt und klassifiziert. Im normalen Blut enthalten 5% Leukozyten I Kerne, 35% II, 41% III, 17% IV und 2% V Kerne. — Des Verfassers Versuche bestätigten, daß ein gehäuftes Auftreten von ein- und zweikernigen Leukozyten bei Tuberkulösen eine ungünstige Prognose bedeuteten. Die betreffenden Kranken starben nach einiger Zeit.

Ludwig Hofbauer (Wien), **Künstlicher Pneumothorax.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 5. Der künstliche Pneumothorax bewirkt durch Ausschaltung der respiratorischen Lungentätigkeit eine Lahmlegung der Lymphbewegung und Toxinausschwemmung daselbst. Auf diese Weise erklärt sich die günstige Wirkung, das Zessieren der Allgemeinsymptome (Fieber, Schweiße, Abmagerung, Appetitverlust) sowie deren Wiedererscheinen nach Auflassen des Pneumothorax. 2. Anderseits wird durch die Operation die Zirkulation schwer geschädigt, weil die wichtigste Auxiliärkraft des rechten Herzens, die vitale Retraktionskraft, wesentlich herabgesetzt wird. 3. Da die günstigen Wirkungen des Pneumothorax durch entsprechende Modifikation der Atmung erreichbar sind und letztere nicht bloß den schädlichen Einfluß auf das Herz umgeht, sondern auch weiterhin eine günstige Beeinflussung des lokalen Lungenprozesses (mehrjährige Dauererfolge!) leicht ermöglicht, ist die Indikation für den künstlichen Pneumothorax entsprechend einzuengen. 4. Vorerst ist die Bekämpfung der Allgemeinerscheinungen (Fieber, Schweiß, Abmagerung etc.) durch funktionelle Ruhigstellung, die der lokalen Lungenerkrankung (Infiltration, Einschmelzung etc.) durch allmählich gesteigerte Heranziehung des Herdes zur Atmung unter steter Kontrolle durch Thermometer und Wage zu empfehlen.

Carl Hiss (Bad Gastein), Behandlung der **Hypertension** mit **Hochfrequenzströmen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 5. Die Hochfrequenzströme verursachen zuerst einen verminderten peripherischen Widerstand; dem folgt früher oder später eine vergrößerte Arbeitsfähigkeit des Herzens. Die Wirkungen dieser doppelten Tätig-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

keit auf den Blutdruck und das Herz wird von der kardio-vaskulären Stabilität abhängen. Falls diese normal ist, wird gar keine Veränderung im Blutdruck oder Puls eintreten. Sollte eine leichte kardio-vaskuläre Instabilität vorhanden sein, dann ist der verminderte peripherische Widerstand nur zum Teil durch das Herz kompensiert, und der Blutdruck sinkt nur langsam. Sollte das Herz in einem schwachen Zustande und der Blutdruck infolgedessen bereits niedrig sein, dann kann die durch den elektrischen Strom hervorgerufene Erhöhung der Herzkraft die Neigung zu peripherischer Relaxation derart überwältigen, daß der Blutdruck steigt, während die Pulsqualität fällt. Bei niedrigem Blutdruck als Folge der verminderten Herzkraft bestehen die Nachwirkungen in einer Erhöhung des Blutdrucks. Wenn der Blutdruck ohne nachweisbare Ursache für das Alter des Individuums zu hoch ist, so wird er nach einigen Applikationen mit Hochfrequenzströmen niedriger, mit korrespondierender Verbesserung der Pulsqualität. In einigen Fällen von intermittierendem Puls wird das Aussetzen vermindert oder verschwindet überhaupt. In Fällen, wo der Puls vor der Behandlung veränderlich ist, wird er danach ganz regulär.

Libotte, Die **monopolare Ausströmung** der **Wechselströme** von hoher Frequenz und Spannung in die Herzgegend bei **Herzinsuffizienz.** Journ. de Bruxelles Nr. 16. Libotte berichtet über die günstigen Resultate, die er mit der Anwendung der monopolaren Ausströmmung der Hochfrequenzströme in die Herzgegend bei den Herzkranken, die zum größten Teil Arteriosklerotiker waren, erzielt hat. Im Laufe der Behandlung sank der gesteigerte Blutdruck, die subjektiven Herzbeschwerden (Angstgefühl, Herzklopfen, Atemnot) besserten sich.

Max Leopold (Berlin).

L. Bard, Vergleich des **Oesophagus-** und **Jugularpulses** bei einem Fall von primärem **Herzohrsarkom.** Sem. méd. Nr. 12. Die Oesophaguskurve bot folgende Abweichungen von der Jugulariskurve: die endsystolische Erhebung ist sehr abgeschwächt; die präsystolische Welle ist besonders klein. Aus diesen Abweichungen kann man auf eine pathologische Veränderung am Herzen, und zwar am linken Herzohr, aufmerksam werden.

Ljachowski, Moltschanow, Demidow, Lutschewski, **Benzol** bei **Leukämie.** Russk. Wratsch Nr. 11. Die aus verschiedenen klinischen Anstalten stammenden Arbeiten kommen zu dem Ergebnis, daß die Benzolbehandlung (Korányi) wirksam ist, weitere Ausarbeitung verdient, aber vorsichtiger Handhabung bedarf.

A. Ceconi, Beziehungen der **Mikuliczschen Krankheit** zur **Leukämie** und **Pseudoleukämie.** Riform. med. Nr. 17 u. 18. Im Anschluß an eine Krankenvorstellung werden die Beziehungen zwischen der Mikuliczschen Krankheit (Anschwellung der Tränen- und Speicheldrüsen) und der Leukämie und Pseudoleukämie erörtert. Es wird darauf hingewiesen, daß die Beteiligung dieser Drüsen am Symptomenkomplex der Leukämie und Pseudoleukämie ohne weiteres verständlich erscheint, wenn man sich die Anschauung zu eigen macht, daß die Leukämie nicht als die Erkrankung eines Organes oder einer Organgruppe anzusehen ist, sondern als die Erkrankung eines Gewebes, des lymphatischen Gewebes. Dieses ist in den Tränen- und Speicheldrüsen reichlich vorhanden in der Gestalt von Lymphdrüsen, die an der Oberfläche und an den interazinösen Septen angeordnet sind. Weshalb die Tränen- und Speicheldrüsen bisweilen im Krankheitsbilde hervortreten, in anderen Fällen unbeteiligt bleiben, ist noch unaufgeklärt.

Faulhaber (Würzburg), **Chronisches Ulcus pylori.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 17 u. 18. Das chronische Ulcus pylori ist durch einen wohl umschriebenen Symptomenkomplex ausgezeichnet, der in den meisten Fällen seine Lokaldiagnose gestattet. Außer den bekannten Erscheinungen des Magengeschwürs überhaupt (Kardialgie, Blutung, Erbrechen etc.) sind für die topische Diagnose drei weitere wichtige Symptome maßgebend: a) Periodizität der Beschwerden, b) Kontinuierlichkeit der Hypersekretion und c) Pylorospasmus. Das Symptom des Pylorospasmus findet sich nicht bei pylorusfernem Geschwür. Der Pylorospasmus ist bereits an leichten Motilitätsstörungen röntgenologisch mit Sicherheit zu erkennen. Da die interne Behandlung beim Ulcus pylori in über zwei Drittel der Fälle versagt, muß diese Erscheinung als relative Indikation zu chirurgischem Eingreifen angesehen werden.

Ohlmacher, **Nierensteine.** Journ. of Amer. Assoc. 19. April. Der Verfasser rät, die Bakteriurie bei Nierensteinen durch Vakzination zu behandeln.

E. Sehrwald (Straßburg i. E.), **Erysipel** und **Tätowierung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Der Verfasser beobachtete in einem Fall von Erysipel des Nackens und Kopfes, das sich nach dem rechten Arm hin verbreitete, ein eigentümliches Verhalten der Rose gegenüber einer blaurot tätowierten Hautstelle. Während die roten Stellen, die vorwiegend die Mitte der Tätowierung in Anspruch nahmen, sehr heftig anschwollen, blieben die blauen Flecken vollständig frei. Es ließ sich indes leicht nachweisen, daß weder optische noch chemische noch mechanische Unterschiede der beiden Farben an der eigentümlichen klinischen Divergenz schuld waren. Ursache für die Anhäufung der Streptokokken um die roten Flecken war vielmehr der Umstand, daß jedes Zinnoberkörnchen eine leichte reaktive Entzündung in seiner Umgebung hervorgerufen und zu einer lokalen Verengung der Lymphsträngchen geführt hatte. Die Kohlenteilchen in den blauen Feldern waren dagegen reizlos eingeteilt.

J. van Breemen, **Französischer** und **deutscher Rheumatismus** und seine Behandlung. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 5. Vortrag auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin, März 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 823.)

Thomas Leary, **Typhusbazillenträger.** Journ. of Amer. Assoc. 26. April. Es werden zwei Fälle von Cholezystektomie mitgeteilt, bei denen in Faeces und Gallenblase Typhusbazillen gefunden wurden, die nach der Operation aus den Faeces verschwanden. Im Anschluß an diesen Befund glaubt der Verfasser, daß bei allen Typhusbazillenträgern, bei denen eine Vakzination nicht zum Verschwinden der Typhusbazillen führt und die sich nicht einer dauernden Quarantäne unterziehen wollen, die Entfernung der Gallenblase angezeigt ist.

Simon (Münster), **Lähmungen** im Verlaufe der **Tollwutschutzimpfungen.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 68, H. 1. Lähmungen im Verlauf der Tollwutschutzimpfung treten nur selten, in 0,48 % der Fälle, auf. Sie kommen alljährlich vor und befallen meist erwachsene Männer. Als Vorbedingung zur Erkrankung muß eine besondere Disposition angenommen werden. Die Lähmungen ereignen sich bei Gebissenen wie Nichtgebissenen, die sich der Schutzimpfung unterzogen haben. Ihre Inkubationsdauer ist kürzer als bei typischer Lyssa. Die meisten erkranken während der Kur, ein Viertel innerhalb sieben Tagen nach deren Beendigung. Als Gelegenheitsursachen zur Erkrankung spielen Ueberanstrengungen und Abkühlungen eine Rolle. Die Lähmungen treten auf als Fazialislähmungen, Paresen und Paraplegien der Beine mit Blasen- und Mastdarmstörung, aufsteigende Landrysche Spinalparalyse und als multiple Lähmungen. Sie verlaufen in zwei Drittel der Fälle akut, in ein Drittel chronisch. Die Prognose ist in jedem Falle unsicher, speziell bei den Paraplegien nicht günstig, bei den aufsteigenden Lähmungen schlecht. Die Gesamtsterblichkeit beträgt 22,6 %. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Myelitis, hauptsächlich des Lendenmarks, mit Zerstörung der weißen Substanz. Negrische Körperchen sind bei den Verstorbenen bisher nicht gefunden worden.

Hetsch (Freiburg i. Br.)

E. Aron (Berlin), Aetiologie der **Gefäßerkrankungen** beim **Diabetes.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Februar 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 10, S. 481.)

R. Godwin Chase, **Chronische Bleivergiftung.** Brit. med. Journ. 26. April. Ein 44jähriger Maler starb unter den Symptomen einer Bleikolik mit gleichzeitiger blutiger Stuhlentleerung. Bei der Sektion fand man je ein Aneurysma am Aortenbogen und an jeder A. iliaca communis sowie Spuren metallischen Bleis in den Nieren und im Darm.

Chirurgie.

H. T. Depree, **Adrenalin** bei **Chloroformnarkose.** Brit. med. Journ. 26. April. Bei einer Septumoperation der Nase wurde ein 26jähriger kräftiger Mann mit Chloroform narkotisiert und erhielt kurz vor der eigentlichen Operation eine Adrenalininjektion in die Nasenschleimhaut. Die Narkose war zur Zeit der Injektion oberflächlich. In kurzer Zeit wurde der Herzschlag schnell und unregelmäßig und setzte dann ganz aus. Die Sektion ergab keinen pathologischen Organbefund. — Nach Versuchen an Katzen sollen Adrenalininjektionen bei oberflächlicher Narkose Herzflimmern erzeugen, während sie bei tiefer Narkose unschädlich sind.

J. Schütz (Wien), **Magnesiumnarkose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. Bei einmaliger Injektion einer schlafmachenden, nicht tödlichen Dosis von $MgSO_4$ oder $MgCl_2$ enthielt das Blut (von Kaninchen) deutlich Mg, ebenso die Leber, während sich im Gehirn nur Spuren davon nachweisen ließen. Bei mehrmaliger Injektion von schlafmachenden Dosen enthielt auch das Gehirn bis 1 pro Mille Mg auf Trockensubstanz berechnet. Diese Anreicherung von Mg im Gehirn scheint bei gleichzeitiger Injektion von etwa äquivalenten Mengen $CaCl_2$ gehemmt zu werden. Gleichzeitig wird auch die Narkose verhindert. Der geringe Mg-gehalt des Gehirns läßt den Schluß zu, daß entweder minimale Verschiebungen im Ionengehalt der Gehirnzellen genügen, um eine Narkose hervorzubringen oder daß der primäre Vorgang für die Narkose sich an der Zellmembran abspielt und nicht in den Zellen.

Gatch, Dewell Gaun und Mann, **Gefahren** der **Beckenhochlagerung.** Journ. of Amer. Assoc. 26. April. Eigene Beobachtungen und Mitteilungen anderer Autoren ließen die Verfasser zu der Ueberzeugung kommen, daß die Beckenhochlagerung keineswegs gefahrlos ist. Sie ist nur harmlos für Patienten mit normalen Herzen, wenn die Respiration frei ist. Tritt schlechte Atmung ein, soll man auch bei herzgesunden Personen in horizontale Lage übergehen; denn die Verfasser konnten am Tierexperiment nachweisen, daß infolge von Pressen das rechte Herz gedehnt wird, sodaß Herzstillstand eintrat. Auch am Menschen ist während einer Asphyxie Herzdilation beobachtet und wahrscheinlich eine Ursache plötzlicher Todesfälle. Bei Herzkranken ist **Beckenhochlagerung gefährlich.** Um ein plötzliches Hineinfließen von Blut in das Herz zu verhüten, soll man allmählich in Beckenhochlagerung gehen und ebenso langsam wieder zur horizontalen Lage zurückgehen. Morphium, das vor der Operation gegeben wird, setzt die Gefahren der Beckenhochlagerung herab, ohne daß man dafür eine genügende Erklärung geben könnte.

H. Hahn (Heidelberg), Erfolgreiche Behandlung von **hämophilen Blutungen** mittels des **Thermokauters.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Die Kauterisation ist als ein einfaches, auch in der Hauspraxis brauchbares Mittel zur Stillung hämophiler Blutungen warm zu empfehlen. Schwere Blutungen, die allen Stillungsversuchen getrotzt hatten, hörten nach der Betupfung mit dem Thermokauter sofort auf, und unter dem gesetzten Schorf schlossen sich die Wunden rasch. Dazu zwei Krankengeschichten.

Guleke (Straßburg i. E.), **Technik** der **Faszientransplantation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 18. Der Verfasser hat einen Fasziespanner konstruiert, der eine sehr bequeme und schonende Handhabung des Faszienlappens gestattet, der dauernd in richtiger Lage und Spannung erhalten wird, genau abgemessen werden kann und so gut wie garnicht lädiert wird.

W. Mintz, **Blutstillung** an den **Hirnblutleitern.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 18. Technische Mitteilung.

J. Michell Clarke und C. A. Morton, **Rückenmarkstumor.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Bei einer 52jährigen Frau mit schlaffer Paraplegie der Beine, lanzinierenden Schmerzen in denselben sowie im Rücken und Störungen der sensiblen Nerven in beiden Beinen wurde als Ursache des Krankheitsbildes ein extramedullärer Tumor in Höhe der 4. und 5. Sakral- und 1. Lendenwurzel diagnostiziert und operativ entfernt. Der Tumor erwies sich mikroskopisch als ein weiches Fibrom. Drei Monate nach der Operation wurde die Patientin nach teilweisem Rückgang der Lähmung und der sensiblen Störungen entlassen.

Kurt Mendel (Berlin), **Halsrippen.** Neurol. Ztralbl. Nr. 9. Der mitgeteilte Fall beweist im Verein mit anderen Beispielen aus der Literatur, daß die nervösen Störungen bei der Halsrippe allein von Richtung und Lage derselben abhängen, nicht von ihrer Länge. Eine voll entwickelte Halsrippe braucht keine Störung zu bedingen, wenn der Plexus nicht durch sie belästigt wird. Dagegen kann eine rudimentäre Halsrippe sehr wohl schwere Folgen haben, es kommt auf ihre Lagerung an.

F. Miescher, **Mammatumoren** des Mannes. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 18. Fall von Mammaepitheliom bei einem Manne, bemerkenswert durch seinen histologischen Bau, der von dem Aussehen der Adenome der weiblichen Brustdrüse erheblich abwich. Es handelte sich um einen gut abgegrenzten, lappigen Tumor, dessen Parenchym aus ziemlich gleichmäßigen soliden, walzenförmigen Zellsträngen bestand, die an einzelnen Stellen ein schmales Lumen erkennen ließen. Der im allgemeinen gutartige Charakter der Geschwulst wurde an einer kleinen Partie durch krebsige Degeneration des Zellhaufens durchbrochen. Genetisch hing der Tumor mit den Milchgängen zusammen.

E. v. Kutscha (Neunkirchen), Operative oder konservative **Behandlung** von **Stichverletzungen** der **Lunge.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. Der Verfasser berichtet zunächst über vier Fälle von Stichverletzung der Brust mit operativer Behandlung (1. Stichverletzung der Lunge mit Spannungspneumothorax, 2. Stichverletzung, die durch den Brustfellraum die Leberkuppe getroffen hatte, 3. eine mehrfache Lungenstichverletzung durch Stiche, die mit schweren Nebenverletzungen einherging und 4. eine isolierte Verletzung der A. mammaria interna). Von diesen Fällen wurden drei geheilt. Demgegenüber stehen acht nicht operierte, rein exspektativ behandelte Fälle, die sämtlich geheilt wurden. Die Indikationsstellung des operativen Vorgehens bei Lungenstichverletzungen gehört zu den schwierigsten Aufgaben. Schwere Blutung, Kollaps infolge Pneumothorax berechtigen unbedingt zur Operation, auch ohne Druckdifferenzverfahren. Wenn man operiert, dann sorge man für genügend breite Eröffnung des Thorax und unbedingte Naht der Lungenverletzung.

Ed. Pflaumer, **Oesophagoplastik** aus der **Magenwand.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 18. Der Verfasser hält es für zweckmäßig, die aus Oesophagoplastik, Durchführung des plastischen Oesophagus durch das Zwerchfell, Resektion des kranken Oesophagus und Vereinigung des neuen und alten Oesophagus bestehende Operation zweizeitig vorzunehmen und sie, wenn möglich, in eine rein abdominale und rein thorakale Operation zu trennen.

Grekow, **Eingeklemmte „Hernie“** des **Zwerchfells.** Russk. Wratsch Nr. 8. 35jähriger Bauer, der zwei Jahre vorher eine Stichverletzung der Brust mit nur dreitägigem Krankenlager überstanden hatte, erkrankte unter den Erscheinungen von Kardia- und Darmverschluß. Laparotomie und Thorakotomie. Eingeklemmt im Zwerchfellschlitz Magen und Colon transversum, Verwachsung mit Lunge. Spaltung des Zwerchfells, Befreiung der Eingeweide und Verschluß der Zwerchfellslücke nach Frey durch Annähen an die Thoraxwand. Heilung.

A. Falkner (Deutsch-Liebau), Direkte Behandlung der **tuberkulösen Peritonitis** mit **Jodpräparaten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Mitteilung über drei Fälle von tuberkulöser Peritonitis, die nach der Laparotomie mit bestem Erfolg einer Jodpinselung des Bauchfells unterzogen wurden. (Bei „trockener“ Peritonitis Jodtinktur, bei „feuchter“ Peritonitis Jodvasogen.) Die Fälle zeigten analog denen Hoffmanns eine verkürzte Heilungsdauer und keinerlei Schädigungen.

E. L. Fieber (Wien), **Jodierung** bei **Operationen** am **Magen-Darmtrakt.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 19. Erwiderung auf Hohlbaums Mitteilung, durch die des Verfassers Bedenken gegen die Anwendung der offizinellen Jodtinktur keineswegs entkräftet werden; mit der Abschwächung des Mittels müßte sich wohl auch seine antiseptische Bedeutung verringern. Der Verfasser kann deshalb in der Jodanwendung am Magen-Darmtrakt keine Bereicherung der chirurgischen Technik sehen, und sie scheint ihm ebenso entbehrlich wie die komplizierten Instrumente zur sogenannten aseptischen Darmnaht, die stets von neuem angegeben werden.

Gelinsky (Berlin), **Technik** der **Magen-** und **Dickdarmresektionen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 19. Technische Aenderung der Payrschen Magenquetsche, die neben ihrer eleganten Form und bequemen Handhabung die größte Quetschwirkung garantiert. Die Vorzüge der Quetsche bei Magen- und Dickdarmresektionen sind Asepsis, Blutleere und nicht zum mindesten die Schnelligkeit der Ausführung. Man kann den doppelten Magenverschluß mit Gastroenterostomie bei unkomplizierten Verhältnissen in 30—40 Minuten ausführen und braucht gegebenenfalls nicht einmal geübte Assistenz.

Basil Hughes, **Tetanie** und **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 26. April. Beschreibung eines Falles, in welchem eine 35 jährige Frau in der Appendicitisattacke einen typischen Tetanieanfall bekam. Durch Operation wurde eine perityphlitischer Abszeß eröffnet und der perforierte Wurmfortsatz entfernt.

J. Anderson, **Kotsteine.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Ein 39jähriger Mann, welcher an abwechselnder Diarrhoe und Obstipation litt, klagte über kolikähnliche Anfälle in der Zökalgegend. Es wurde palpatorisch ein steinharter, anscheinend mit dem Coecum fest verwachsener Tumor festgestellt, der auf dem Röntgenbild aus zwei Kalksteinen zu bestehen schien. Durch Laparotomie wurde ein vor der Ileozökalklappe gelegener, etwa faustgroßer und ein kleinerer Kotstein aus dem Lumen des Ileum entfernt. Heilung.

Th. Kocher, Operative Behandlung der **Wanderniere.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 18. Kocher machte in seinem zuletzt operierten Fall von Wanderniere den Versuch, die dislozierte Niere in einen Faszienbeutel einzubetten, der in Form freier Faszientransplantation der Fascia lata des Oberschenkels frisch entnommen war und dieses mit den Wundrändern fest vernäht, straffe Gewebe als stützende Schwebe für die Niere zu benutzen. Die Niere befindet sich jetzt — 22 Tage nach der Operation — in tadellos guter Lage. Ueber den endgültigen Erfolg ist natürlich noch kein Urteil möglich.

Kielleuthner (München), Wert der **intravesikalen Operationen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Vortrag im Aerztlichen Verein München Dezember 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 7, S. 343.)

Sidorenko, **Behandlung lippenförmiger perinealer Harnröhrenfisteln.** Russk. Wratsch Nr. 8. Der Verfasser empfiehlt die von Trojanow 1891 beschriebene Methode, wonach der Verschluß bewirkt wird durch zwei seitliche Hautlappen, die mit der Epidermis nach der Harnröhre zu umgeklappt und zusammengenäht werden. Der Harn wird durch Blasenfistel für die Dauer der Heilung abgeleitet. Vorbedingung ist Durchgängigkeit der Harnröhre für dickes Bougie.

H. Spitzy (Graz), **Instrument** zur **radikalen Phimosenbeseitigung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Das vom Verfasser auf dem Chirurgenkongreß 1912 demonstrierte Instrument besteht aus einer Zange mit zwei quetschenden Branchen und einem olivenförmigen Mittelstück, das mit seinem verjüngten Ende zum Schutze der Glans in den Vorhautsack eingeschoben wird. Durch das Anpressen der Zangenbranchen gegen das Mittelstück wird ein beliebig großes Stück der Vorhaut weggeklemmt. Dieses kann bei noch liegender Zange knapp über der Zange mit dem Messer oder Paquelin abgetragen werden. Der mit Jodtinktur und sterilem Oel übergossene Aetzschorf fällt nach einigen Tagen ab. Es empfiehlt sich, die Oeffnung größer als nötig anzulegen, da später wieder Schrumpfung eintritt. Die Operation läßt sich auch beim Erwachsenen mit dem Instrument bequem ausführen.

W. Sampson Handley und C. Preston Ball, **Operative Behandlung** der **traumatischen deformierenden Coxitis.** Brit. med. Journ 3. Mai. In zwei Fällen von traumatischer Hüftgelenksentzündung zeigte das Röntgenbild als Ursache der eingeschränkten Beweglichkeit einen knöchernen lippenförmigen Wulst, welcher den Femurkopf umgab. Durch Abmeißelung dieses Wulstes gelang es, bei beiden Patienten funktionell gute Resultate zu erzielen. Die Verfasser schlagen für diese Operation den Namen Cheilotomie vor.

F. Lejars, **Behandlung** der **Patellarfraktur.** Sem. méd. Nr. 11. Während Lejars durchaus nicht jede Patellarfraktur operativ behandeln will, so ist er doch in der großen Mehrzahl der Fälle für chirurgisches Eingreifen. Allerdings hält er dann das alte erprobte Verfahren der Aluminiumbronzedrahtvereinigung für das beste und hält alle Ersatzmethoden mit Katgut, Seide etc. für überflüssig. Er schildert genau die Technik. Mindestens drei bis vier Tage nach dem Unfall läßt er verstreichen, um keine Nachblutung zu erleben. Er macht einen nach unten konvexen Schnitt, legt durch Zurückpräparieren des Lappens die Kniescheibe frei, reinigt das Gelenk und die Vorderseite von Blutgerinnseln, führt einen Aluminiumbronzedraht rings um die Patella, während die Fragmente zusammengehalten werden, dreht den Draht zusammen und vereinigt sie durch Katgutnähte der Bänder und des Periostes. Zehn Tage Fixation, dann aktive Bewegungen. Unter 51 Fällen 2 Mißerfolge, einer: Delirium tremens und Exitus, einer: Infektion und Versteifung. Demnach nur 2% Infektion; also kein Grund, die Metalldrahtmethode zu verlassen.

Frauenheilkunde.

Allmann (Hamburg), **Ventrifixur.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 18. In einem Fall traten nach Ventrifixation bei einer späteren Geburt schwere Störungen auf, die den Tod von Mutter und Kind zur Folge hatten. In einem zweiten Falle wurde ein Ileus beobachtet. Trotz Laparotomie trat auch hier der Exitus ein. E. Fränkel (Heidelberg).

E. Sehrt (Freiburg i. Br.), **Thyreogene Aetiologie** der **hämorrhagischen Metropathien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Von 20 unkomplizierten reinen Fällen von hämorrhagischer Metropathie fanden sich 13 mal alle ausgesprochenen Zeichen einer Hypofunktion der Schilddrüse (relative neutrophile Leukopenie, Herabsetzung der Gerinnungszeit und Viskosität des Blutes, hochgradige Lymphozytose). Hiernach liegt die Annahme nahe, daß es sich bei manchen Fällen von Metropathia haemorrhagica um abortive Formen des Myxödems handelt. Auch die tetanischen Krämpfe während der Gravidität, vielleicht sogar die Eklampsie dürften ätiologisch mit einer Unterfunktion der Schilddrüse oder besser des Schilddrüsenkomplexes (Schilddrüse und Epithelkörperchen) zusammenhängen.

Arthur Grover, **Peritonitis** nach **Uterusperforation.** Journ. of Amer. Assoc. 26. April. Die 35 Jahre alte Patientin starb an einer Peritonitis, die entstanden war nach Perforation des Uterus. Als Erreger der Peritonitis wurde Bacterium coli gefunden.

F. Ertl (Linz a. D.), Klinische Versuche mit **wehenanregenden Mitteln.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Pituitrin, Pituglandol und Glanduitrin bewährten sich als wehenanregende Mittel bei Wehenschwäche in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode. Secacornin und Systogen sind sehr brauchbare Mittel bei Atonia uteri in der Nachgeburtsperiode. Secacornin eignet sich in geringen Dosen (bis höchstens 0,5 ccm) auch als wehenerregendes Mittel in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode der Geburt.

J. W. Miller, **Corpus luteum** und **Schwangerschaft.** Das **jüngste** operativ erhaltene **menschliche Ei.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Zwischen Menstruation und Ovulation besteht ein festes Abhängigkeitsverhältnis; der Follikelsprung geht der Blutung etwa neun Tage voraus. Während das Ei die Tube durchwandert, erfolgt die Umbildung der Membrana granulosa des Follikels zum Corpus luteum, dessen epitheliale Natur sichersteht. Der gelbe Körper ist eine periodisch sich bildende Drüse mit innerer Sekretion; sie veranlaßt die zyklische Umbildung des Endometrium zur Decidua; sie bewirkt als trophisches Zentrum für den Uterus ganz allgemein den in den Generationsjahren erhöhten Turgor des Organs und protegiert so die junge Schwangerschaft. Die sog. Laktationsatrophie des Uterus ist keine reflektorische Trophoneurose, sondern nur die Folge der im Puerperium fehlenden Corpusluteum-Neubildung. Der Nachweis eines inneren Sekrets des gelben Körpers mittels Komplementbindungsmethode oder vitaler Färbung ist bisher mißlungen. Die Schwangerschaftstoxikosen einschließlich der Eklampsie entstehen möglicherweise durch eine Unterfunktion des gelben Körpers. Die Menstruation stellt nur eine Entlastung des hyperämischen Uterus dar; für das Zustandekommen der Konzeption hat sie keine Bedeutung. Als geeignetster Termin für die natürliche und künstliche Befruchtung ergibt sich der zehnte Tag vor der zu erwartenden Regel. Zur Implantation gelangt stets das Ovulum der zuerst ausbleibenden Regel; eine postmenstruelle Einbettung gibt es nicht.

R. A. Gibbons, **Eklampsie.** Brit. med. Journ. 26. April. Trotz aller Versuche und Theorien über die Aetiologie der Eklampsie kann nur gesagt werden, daß das fragliche Gift im Blute kreist. Die besten Aussichten für Mutter und Kind bestehen in möglichst schneller und schonender Entleerung des Uterus nach den ersten Krämpfen. Durch diese Behandlung konnten einige Autoren die Mortalität auf unter 5% herabdrücken. Je später bei der Eklampsie der Eingriff erfolgt, desto größer die Gefahr.

Dietrich (Köln), **Hydrorrhoea amniotica.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 18. Ein Fall von Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis, bei dem wahrscheinlich Anomalien des Amnion eine große Rolle spielen.

Untmüller (Osnabrück), **Schwere Geburt** nach **Vaginaefixur,** kompliziert durch einen **Foetus papyraceus.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 18. Die Vaginaefixur im gebärfähigen Alter wird abgelehnt. Sie gibt unsichere Dauerresultate, auch traten bei 123 Fällen dreimal Geburtskomplikationen auf. Allemal handelte es sich um Ueberdehnung der hinteren Uteruswand. Einmal fand sich ein Papyraceus als Geburtshindernis.

v. Ortenberg, **Placenta praevia centralis,** kompliziert mit **absolutem Wehenmangel** und **Querlage** nach **Vaginaefixatio.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 18. Unter denkbar ungünstigen Verhältnissen gelang es, die Frau zur operativen Behandlung in die Klinik zu schaffen. Das Stehen der Blutung und das Aufhören der Wehen ist wohl durch den Hochstand des Uterus und die Vaginifixur erklärt, die dadurch lebensrettend wirkten. E. Fränkel (Heidelberg).

Augenheilkunde.

H. Gebb (Greifswald), **Chemotherapie** bei der **Diplobazilleninfektion** des **menschlichen Auges.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Vortrag in der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, S. 1624.)

P. Cohn (Mannheim), **Hetoleinträufelung** bei **Iritis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. In mehreren Fällen von tuberkulöser Iritis wurden durch Hetoleinträufelungen ins Auge Heilung bzw. wesentliche Besserung erzielt. Es wurde eine 2—5%ige Lösung mit 1% Novokain in physiologischer NaCl-Lösung benutzt und davon alle zwei Tage einige Tropfen (allmählich ansteigend) instilliert. Vor dem Hetol wurde ein Tropfen 3%igen Kokains gegeben.

H. Giese (Haina), **Scheinentzündung** des **Sehnerven.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 70, H. 2. An der Papille des Sehnerven finden sich kongenitale Anomalien, die ophthalmoskopisch eine Neuritis oder Stauungspapille vortäuschen können. Diese Anomalien, die auf verschiedenen histologischen Prozessen beruhen, kommen bei degenerativen Geistesstörungen vier- bis fünfmal häufiger vor als bei anderen Menschen und sind deshalb als Degenerationszeichen aufzufassen.

Ohrenheilkunde.

Emil Fröschels (Wien), **Hörstummheit.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 17. Man unterscheidet sensorisch Hörstumme, die durch mangelndes Sprachverständnis mit Stummheit charakterisiert sind, und motorisch Hörstumme, die durch genügendes Sprachverständnis mit Stummheit gekennzeichnet sind. Die Ursache der motorischen Hörstummheit kann eine kortikale sein, indem die Verbindungsbahn vom Wernickeschen zum Brocaschen Zentrum nicht funktioniert, oder in der inneren Kapsel oder in den peripherischen Sprachorganen sitzen. Die Therapie der Hörstummheit ist sehr dankbar. Fröschels hat 100% Heilungen erzielt. Max Leopold (Berlin).

Hinsberg (Breslau), **Funktionelle Untersuchung** des **Ohrlabyrinthes.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 28. Februar 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Buys und Hennebert, Die **Reaktionsbewegungen** bei der Prüfung des **Vestibularapparates** mittels des **galvanischen Stromes.** Journ. de Bruxelles Nr. 16. Buys und Hennevert weisen darauf hin, daß den Reaktionsbewegungen des Körpers, die bei der Untersuchung des Vestibularapparates mittels des galvanischen Stromes auftreten, ganz ungerechtfertigt gegenüber dem bei dieser Prüfung gleichzeitig auftretenden Nystagmus zu wenig Beachtung geschenkt wird. Normalerweise zeigt sich bei einer gesunden Person, die mit geschlossenen Augen und Füßen dasteht, beim Aufsetzen der Kathode auf den Tragus und der Anode auf die Hand der gegenüberliegenden Seite im Augenblick der Kathodenschließung, wenn man schwach galvanische Ströme (1—2 M A) anwendet, eine Neigung des Körpers nach der entgegengesetzen Seite, bei der Kathodenöffnung nach derselben Seite, bei der Prüfung mit der Anode erfolgen diese Reaktionsbewegungen im entgegengesetzten Sinn. Bei Personen, die an einer Zerstörung des Vestibularapparates leiden, zeigt sich kein gesetzmäßiger Verlauf des Ausfalls der galvanischen Prüfung bezüglich der Reaktionsbewegungen, die sowohl auftreten wie ausbleiben können. Trotz der Gleichartigkeit der Erkrankung des Vestibularapparates braucht das Resultat der galvanischen Untersuchung nicht bei dem einen wie dem anderen Kranken das gleiche zu sein. Buys und Hennebert kommen zu diesen Schlußfolgerungen auf Grund ihrer Beobachtung bei 16 Patienten, bei denen der Vestibularapparat einseitig bzw. doppelseitig zerstört war. Max Leopold (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. J. Moure, Gegenwärtige **Behandlung** der **Ozaena.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Die von Moure empfohlene Behandlung der Ozaena besteht 1. in systematischen Naseninspirationsübungen mit Hilfe eines Nasenkompressors, 2. in mechanischer Behandlung: endo- und retronasale Nasenduschen und Vibrationsmassage, 3. Reizung der Schleimhaut mit Argentum nitricum-Lösung 1:20—5. 4. Paraffineinspritzungen. Mit Hilfe dieser Methode ist bei genügender Ausdauer häufig ein vollständiger, stets aber ein beachtenswerter Erfolg zu erzielen.

Cyrill Horsford, **Epiglottisnaht.** Brit. med. Journ. 3. Mai. Das Anlegen einer Naht durch die Epiglottis empfiehlt sich in bestimmten Fällen bei operativen intralaryngealen Eingriffen, zur Erleichterung der Laryngoskopie. An dem durch die Epiglottis in Kokainanästhesie gelegten Faden kann sie während der Operation leicht fixiert und der das Operationsfeld zum Teil verdeckende Epiglottishalter daher entbehrt werden. Der Verfasser empfiehlt zum Anlegen der Naht ein Instrument von H. Pfau (Berlin), welches die mit einem kleinen Widerhaken versehene Nadel automatisch durchzieht und das Nachfassen nach dem ersten Durchstich überflüssig macht.

E. Lazzari, **Fremdkörper in der Speiseröhre** und in den **Luftwegen.** Riform. med. Nr. 18. Ein Messingring von 1,5 cm Durchmesser wurde durch Tracheotomie aus der Luftröhre entfernt. — Bei einem 2jährigen Kinde wurde ein Melonenkern auf dieselbe Weise entfernt. Im Anschluß daran Bemerkungen über die durch Fremdkörper in den Luftwegen hervorgerufenen klinischen Erscheinungen und über die Möglichkeiten der Extraktion. Mitteilung von 2 Fällen, in denen Münzen aus der Speiseröhre durch Münzenfänger entfernt werden konnten.

M. Bockhorn (Nordseebad Langeoog), Erkrankungen der **Kommandostimme.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 9. Bei diesem Leiden hält der Verfasser mit Zumsteeg und Flatau eine mehrwöchige Stimmruhe für nötig, während welcher die Stimme in ihren tieferen Lagen durch Uebungen gekräftigt werden soll, welche der Verfasser in Verbindung mit einem Stimmpädagogen von Juli bis Mitte September durchführt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Hermann Renz (Berlin), **Physikalische Behandlung** der **Hautkrankheiten.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 5. Bei Ekzemen kommen heiße Güsse und Umschläge sowie heiße Bäder (ev. mit medikamentösen Zusätzen) in Betracht; in akuten Fällen leistet Bogenlichtbestrahlung gute Dienste. Das gleiche ist der Fall bei Psoriasis; man gebe hinterher Fächerduschen bzw. heiße Bäder. Dampfkompressen und Bogenlichtbehandlung sind gut gegen Furunkulose, Ulcus cruris, Akne; bei letzterer ist in besonderen Fällen der Dampfstrahl brauchbar. Gegen Pityriasis rosea und versicolor sowie Herpes tonsurans ist Bogenlichtbehandlung ev. mit heißen Packungen indiziert. Für Hyperidrosis wird eine kombinierte Kur in ihren Einzelheiten angegeben, ebenso für Verbrennungen.

Semenow, **Gonokokken-Vakzine** bei **Arthritis gonorrhoica chronica.** Russk. Wratsch Nr. 8. Der Verfasser fand, daß die Vakzine sowohl diagnostisch als auch therapeutisch als spezifisches Mittel bei gonorrhoischer Arthritis anzusehen ist.

H. Ferguson Watson, **Ungewöhnliche Fruchtbarkeit syphilitischer Eltern.** Brit. med. Jorun. 26. April. Interessant an der mitgeteilten Familiengeschichte ist die Tatsache, daß bei einem Ehepaar mit positiver Wa.R. und Narben an der Glans penis bzw. Labium majus nie ein Abort zu verzeichnen war. Die Frau wurde in 22 Monaten von sechs Kindern entbunden, und zwar jedesmal von Zwillingen. Die Geburten erfolgten allerdings 1—2 Monate zu früh, nämlich die erste im siebenten, die zweite und dritte im achten Monat. Die ersten Zwillinge zeigten keine syphilitischen Symptome, das zweite Paar hatte einen Ausschlag an den Gesäßbacken, das dritte Paar Kondylome am After und Psoriasis syphilitica an Händen und Füßen. Alle sechs Kinder hatten gleich den Eltern positive Wa.R.

Kinderheilkunde.

Clemens Frhr. v. Pirquet (Wien), **Das Bild der Masern auf der äußeren Haut.** Mit 456 Originalzeichnungen des Verfassers, 14 anderen Textfiguren und 8 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1913. 224 S. 12,00 M. Ref.: Brüning (Rostock).

Der Verfasser hat in der vorliegenden klinischen Studie den Versuch gemacht, den Verlauf des Masernexanthems durch minutiöseste Aufzeichnungen zu verfolgen. Durch schematische Zeichnungen und mehrere farbige Tafeln wurde für die ersten fünf Krankheitstage die jedesmalige Verbreitung, Färbung und Abblassung der Masern festgehalten und der Beweis erbracht, daß das Exanthem um so früher erscheint, je näher die betreffende Hautstelle den großen Gefäßen liegt und eine je lebhaftere Zirkulation sie aufzuweisen hat. Mit der Verteilung der sensiblen Nerven konnte das Exanthem, dessen Ablauf ganz gesetzmäßig vonstatten geht, nicht in Zusammenhang gebracht werden. Allgemeine Einflüsse ließen nur undeutliche Einwirkungen auf den normalen Verlauf der Masern erkennen, dagegen waren lokale Ursachen insofern von Bedeutung, als z. B. auf chronisch-hyperämischen Hautpartien (Pirquet-Reaktion, Intertrigo, Druck von Strumpfbändern) der Ausschlag früher auftrat als auf der normalen Haut. Bezüglich des Wesens des Masernexanthems stellt der Autor die Hypothese auf, daß es aus apotoxischen Reaktionen auf Masernerreger besteht, die sich infolge von Agglutination in den Hautkapillaren festsetzen. Die außerordentlich fleißige und interessante Arbeit räumt mit den dürftigen und ungenauen Angaben, welche in der Literatur über die Masern niedergelegt sind, gründlich auf und wird vielleicht Veranlassung geben, auch den übrigen akuten Exanthemen in ähnlicher Weise nachzuforschen.

Hector Charles Cameron, **Säuglingsnahrung.** Brit. med. Journ. 26. April. Die Ernährung der Kinder aus wohlhabenden Familien ist gewöhnlich zu fettreich, weil sahnenreiche Vollmilch gegeben wird, während die Kinder aus ärmeren Kreisen stark mit Zucker gesüßte Magermilch erhalten. Die ersteren leiden gewöhnlich an Verstopfung, die letzteren an Diarrhöen. — Es wird der Wert der einzelnen Nährstoffe wie gesüßte und nicht gesüßte kondensierte Milch, Malzzucker mit und ohne Stärke bei den verschiedenen Verdauungsstörungen besprochen.

Kurt Huldschinsky (Berlin), **Flüchtige Fettsäuren** im **Mageninhalt magendarmkranker** und **überfütterter Säuglinge.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 6. 50 Untersuchungen an magendarmkranken und überfütterten Kindern bei bakteriologisch einwandfreier Ernährung brachten folgendes Ergebnis: Eine Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren im Magen gegenüber gesunden Kindern konnte nur selten und auch dann nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Das Vorkommen abnormer Gärungsprozesse im Säuglingsmagen infolge Stagnation muß als fraglich angesehen werden. Die Menge der flüchtigen Säuren steht in direktem Verhältnis zum Fettgehalt der Nahrung, in umgekehrtem zur Menge des Rückstandes. Die flüchtigen Fettsäuren im Magen können nur bei bereits alterierter Funktion desselben als schädigend angesehen werden. Einen gesunden Magen zu schädigen sind sie infolge ihrer geringen Menge, selbst bei Ueberfütterung, nicht imstande. A. Keller (Berlin).

A. Merckens (Köln a. Rh.), **Schwerste Melaena neonatorum** geheilt durch **Injektion** von **defibriniertem Menschenblut.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. Die intramuskuläre Injektionstherapie von defibriniertem Menschenblut wurde in einem Falle von schwerster Melaena neonatorum mit glänzendstem Erfolge ausgeführt. Schon einige Stunden nach der Einspritzung wurde kein frisches Blut mehr entleert. Drei Tage später betrug die Zahl der roten Blutkörperchen wieder $3\frac{1}{4}$ Millionen pro ccm. Die Technik des Verfahrens war folgende: Aus der Armvene eines Erwachsenen wurden 25—30 ccm Blut entnommen, in sterilen Kölbchen aufgefangen und durch Schütteln 15 Minuten lang defibriniert. Hiervon wurden eine halbe Stunde später 12 ccm dem Kinde in die Glutäalmuskulatur eingespritzt.

Hans Abels (Wien), Pathogenese der **Mikromelie.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 3. Ausführliche Mitteilung und Besprechung eines Falles von Chondrodystrophia foetalis, dessen Besonderheit dadurch bedingt ist, daß das Kind schon bei der Geburt ärztlich beobachtet war und bei Muttermilchernährung wochenlang gedieh, also lebensfähig war. Bei künstlicher Ernährung ging es dann im Alter von acht Wochen zugrunde. A. Keller (Berlin).

S. Maggiore, **Hirnsklerose.** Riform. med. Nr. 18. Ein $2\frac{1}{2}$ Jahre altes, von tuberkulösem Vater und neuropathischer Mutter abstammendes Kind starb in marantischem Zustande im Koma unter Konvulsionen und Lähmungserscheinungen. Die Autopsie ergab diffuse Hirnsklerose. Pirquetsche Reaktion und Wa.R. waren negativ ausgefallen. Die Aetiologie bleibt unklar. Ein im Alter von sechs Monaten erlittenes Trauma (Fall aus der Wiege) kommt vielleicht als auslösende Ursache in Betracht.

Archibald Smith und C. S. Mc Kee, **Gonokokken-Urethritis** bei einem **17 Monate alten Knaben.** Brit. med. Journ. 26. April. Bei einem 17 Monate alten Knaben, welcher an Harnverhaltung litt, wurde eine entzündliche Phimose und nach Spaltung dieser eitriger Ausfluß aus der Harnröhre gefunden. Die mikroskopische wie kulturelle Untersuchung ergab das sichere Vorhandensein von Gonokokken. Durch Spülungen mit einer 1%igen Lösung von kolloidalem Silber wurde klinische Heilung erzielt. — Die Infektionsquelle hat Smith nicht entdeckt, da die Eltern angeblich nicht in Betracht kämen. Wichtig erscheint dem Referenten die Feststellung, daß das Kind mit der Pflegerin in einem Bett geschlafen hat.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Iwan Bloch (Berlin-Charlottenburg), **Die Prostitution.** I. (Handbuch der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen. Herausgeber Iwan Bloch.) Berlin, Louis Marcus, 1912. 870 S. 10,00 M. Ref.: Mamlock.

Diesem Buch sind recht viele Leser aus den Kreisen der Ideologen zu wünschen, die da meinen, unsere heutige schlechte Welt und unsere gegenwärtige Kultur habe die Prostitution auf dem Gewissen. Es ist geradezu deprimierend zu sehen, daß unter den verschiedensten Kulturbedingungen, bei den verschiedensten Völkern und zu den verschiedensten Zeiten die Prostitution in irgendeiner, der heutigen mehr oder weniger ähnlichen bzw. gleichen Form bestanden hat. Und damit ist wohl auch die Antwort darauf gegeben, ob man zu Optimus berechtigt sein darf oder nicht. Welch eine Aenderung sollte denn das Menschengeschlecht erfahren, um frei von Prostitution zu sein? Das Buch ist, obwohl es (Seite XIX) die Anschauung vom notwendigen, unausrottbaren Uebel der Prostitution widerlegen will, eher ein Beweis dafür! Vollends die Idee, daß die organisierte Frauenbewegung uns aussichtsreichere Wege zur Eliminierung der Prostitution eröffnen wird, halte ich für ganz fehlsam, auch wenn Minna Cauer in Nr. 19 der Zeitschrift „Die Frauenbewegung“ (1. X. 1912) diese Ansicht unterstützt. Ganz abgesehen davon, daß — und des ist ja das Buch selbst Zeuge — ungezählte geistig und kulturell überaus hochstehende Frauen, in ihrer besonderen Art natürlich sich zu allen Zeiten prostituierten, so hat die Frau ja seit Bestehen der Welt stets genug Einfluß auf die Erziehung der Töchter und Söhne gehabt, um dadurch — wenn das so einfach wäre — günstig zu wirken: sie wird ganz gewiß diesen Einfluß durch das, was ihr die organisierte Frauenbewegung bietet, nicht mehr vergrößern können. Gelingt ihr eine Aenderung unserer Lebensanschauungen und Gewohnheiten, à la bonne heure; dann wird man, wenn es soweit ist, darüber sprechen können. Denn die Vorstellung, daß die bösen Männer die armen, unschuldigen Frauen zur Prostitution drängen, besteht wohl nur in Backfischzirkeln und Mädchenpensionaten und bei einigen radikalen Frauenrechtlerinnen: jedenfalls vergeht sie einem gründlichst nach Lektüre dieses Buches. Also, man mag die Prostitution als soziales oder biologisches Phänomen, als eine Form der „dionysischen Selbstentäußerung des Menschen" oder sonst etwas auffassen, die Frau wird, wenn sie so bleibt wie sie jetzt ist, stets zur Prostitution getrieben, sobald sie nicht arbeiten will oder (aus irgendwelchen Gründen) nicht (oder nicht genug) arbeiten kann: denn nur auf jenem Wege kann sie mühelos erwerben; sie kann ja nicht, wie der körperkräftige Mann unter denselben Bedingungen es tut, durch Gewalt (Einbruch etc.) sich Mittel verschaffen. — Das ganze Problem ist auch nach dieser erschöpfenden Bearbeitung, die über jedes Lob erhaben ist, seiner Lösung nicht näher gebracht, und zwar aus dem Grunde, weil es noch garnicht einmal völlig erkannt ist. Der die Neuzeit und Gegenwart behandelnde zweite Band, der demnächst herauskommt, wird wohl weitere und aktuellere Aufschlüsse bringen. Vorläufig gestattet der bisher veröffentlichte, die Prostitution bis zum Mittelalter umfassende Teil bereits soviel zu sagen, daß eine ähnlich gediegene und wahrhaft gelehrte Behandlung des Themas nicht vorhanden ist. Man erhält eine Vorstellung, mit welcher Gründlichkeit der Autor gearbeitet hat, wenn man bedenkt, daß allein das Kapitel: ‚Begriff der Prostitution' auf 31 Seiten kritisch beleuchtet ist. Das zweite Kapitel behandelt die primitiven Wurzeln der Prostitution, das dritte ihre Organisation im Altertum; das vierte die sexuelle Frage im Altertum, das fünfte bis siebente das Mittelalter.

Oskar Bail (Prag), **Luftozonisierung.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 17. Bail berichtet über eigene Versuche, die er mit zwei Ozonerzeugungsapparaten der Firma Siemens & Halske angestellt hat, um sich von der Wirkungsmöglichkeit und Wirkungsgrenze der Luftozonisierung zu überzeugen. Bail kommt zu dem Ergebnis, daß die Luftozonisierung niemals die Ventilation ersetzen kann, sondern nur desodorierend wirkt. Der Bakteriengehalt der Luft wird auch durch starke Ozonisierung nicht deutlich beeinflußt. Max Leopold (Berlin).

Nussbaum, **Wärmeschutz** durch **Außenwände** aus **feinzelligen** und **großzelligen Baustoffen.** Hyg. Rundsch. Nr. 9. Der aus Bimssand und Dolomitkalk gefertigte rheinische Schwemmstein zeigt ein großzelliges Gefüge und hohen Luftgehalt. Das Klima der aus ihm erbauten Häuser ist ein wesentlich günstigeres als das der gewöhnlichen Ziegelbauten. Trockenheit, angenehme Wärmeverhältnisse zu jeder Jahreszeit, reine und verhältnismäßig trockene Luft werden viel sicherer gewährleistet. Zum Verputzen der Schwemmsteinwände und für ihr Mauerwerk ist ein möglichst durchlässiges Mörtelgemenge zu wählen, um der günstigen Wasserführung und der Wasserverdampfung nicht Hindernisse zu bereiten.

Schrader (Halle a. S.) **Todesfälle** der **Säuglinge** nach der **Stocklage** der **Sterbewohnung.** Hyg. Rundsch. Nr. 2. Nach den vom Autor in Halle a. S. in den Jahren 1909—1911 angestellten Erhebungen wies sowohl bei einem Vergleich der Todesfälle mit der Zahl der Bewohner, als auch bei einem Vergleich der Todesfälle mit der Zahl der bewohnten Wohnungen in den einzelnen Stockwerken der Erd- und Unterstock jedesmal die relativ meisten und im Verhältnis zu dem I. Stock mit einer Ausnahme auch die absolut meisten Säuglings-Todesfälle auf. Der I. Stock und die höher gelegenen Wohnungen verhielten sich dagegen nicht gleichmäßig. Bei einem Vergleich mit der Bewohnerzahl standen die oberen Stockwerke, bei einem Vergleich der Todesfälle mit den bewohnten Wohnungen dagegen der I. Stock am ungünstigsten da. Am bemerkenswertesten ist die durchgängig hohe Sterblichkeit bei den Wohnungen im Erd- und Unterstock, zumal dieses Ergebnis in direktem Gegensatz zu dem Ergebnis anderer Untersuchungen steht. Eine schematische Ausrottung aller Keller- und Dachwohnungen wird nach Ansicht des Autors im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit nicht nötig sein. Die weitaus größte Bedeutung kommt immer wieder der Aufklärung zu, die sich 1. auf eine vernünftige Säuglingspflege (öffentliche Säuglingsfürsorge) und 2. die Art und Weise einer richtigen Wohnungsnutzung (Wohnungsinspektion) zu erstrecken hat. Hetsch (Freiburg.)

J. F. Gottstein (Reichenberg), Das **„Krüppelheim"** in **Reichenberg.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 17. Gottstein berichtet über die günstigen Resultate, die bei den in das Krüppelheim in Reichenberg in zwei Jahren aufgenommenen 156 Kindern durch sachgemäße Therapie erzielt wurden. Max Leopold (Berlin).

R. Behla (Berlin), **Sterblichkeit** an **Krebs** in **Preußen** während der Jahre 1903—1911 nach Altersklassen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. Die allgemeine Sterbeziffer an Krebs betrug in Preußen 5,98 im Jahre 1903 und 7,28 im Jahre 1911, bei anderen Neubildungen 0,61 bzw. 0,79. Die Hauptzunahme betrifft die Altersklassen über 60 Jahre.

Kühl (Kiel), **Nährwert** des **überreifen Käses.** Hyg. Rundsch. Nr. 4. Der Käse verdirbt beim Ueberschreiten der richtigen Reifungsgrenze progressiv in bezug auf seinen Nährwert. Alle wesentlichen Bestandteile erleiden die weitgehendsten Zersetzungen. Die Zahl der Bakterien vermehrt sich bei der Ueberreifung ungeheuer, da die Mikroorganismen für ihr Wachstum günstige physikalische und biologische Bedingungen finden. Es herrschen die Arten vor, die zum Abbau des Parakaseins bzw. Kaseins befähigt sind, die die Abbauprodukte auszunutzen vermögen, und endlich, die das Fett in analoger Weise verarbeiten. Für die Weichkäse kommt zu der Bakterienflora noch eine progressiv sich entwickelnde Schimmelflora in Betracht, die sich ebenfalls an dem Abbau der Nährstoffe in ganz hervorragendem Maße beteiligt. Hetsch (Freiburg i. Br.).

Chlopin und Wasiljewa, **Elektrisches Leitungsvermögen** zur Unterscheidung **echter Farben.** Russk. Wratsch Nr. 8. Die Verfasser untersuchten wäßrige und alkoholische Lösungen verschiedener natürlicher und künstlicher (aus Steinkohlenprodukten) Farben und fanden, daß die Lösungen der ersteren ein erheblich schlechteres Leitungsvermögen besaßen. Sie glauben auf diese Weise auch künstliche Färbung von Nahrungsmitteln nachweisen zu können.

Militärsanitätswesen.

W. Niehues (Berlin), **Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege.** Mit Genehmigung des Kgl. Preußischen Kriegsministeriums unter Benutzung amtlicher Quellen. 239 Abbildungen auf 73 Tafeln und im Text. Berlin, August Hirschwald, 1913. 528 S. 24,00 M. (Bd. 37 der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning.) Ref.: Schill (Dresden).

Das umfangreiche, auf Veranlassung Sr. Exzellenz, des Generalstabsarztes der Armee bearbeitete Werk gibt eine lückenlose Uebersicht über das gesamte Gerät, mit dem der Arzt im Felde arbeiten muß. Da es den aktiven Sanitätsoffizieren (und erst recht denen des Beurlaubtenstandes) nicht durchweg möglich ist, von der im Sanitäts- und Traindepot jedes Armeekorps niedergelegten Sanitätsausrüstung eingehende Kenntnis zu nehmen, so wird die Beschreibung, unterstützt durch zahlreiche Abbildungen, allenthalben willkommen sein. Sehr dankenswert ist die der Beschreibung der großen Ausrüstungsstücke vorausgehende Schilderung ihrer geschichtlichen Entwicklung.

J. v. Budisavljevic (Innsbruck), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus Serbien. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. Der Verfasser, Leiter eines improvisierten Kriegsspitals in Belgrad, ist gleich anderen Chirurgen erstaunt über die milde Natur der durch das moderne Infanteriegeschoß gesetzten Verletzungen. Von den Extremitätenschüssen war die Mehrzahl in acht bis zehn Tagen glatt geheilt. Auch vier Bauchschüsse kamen ohne Operation durch. Die größte Gefahr für die Entstehung von Wundinfektionen ist das Tamponieren der Schußkanäle, eine Methode, die aber dank der guten sanitären Einrichtungen beim serbischen Militär sehr selten geworden ist. Sehr gut haben sich im Felde die Untermöhlenschen Verbandpäckchen bewährt.

Lotsch (Berlin), **Kriegssanitätswesen** der **bulgarischen Armee** im Feldzuge gegen die Türkei 1912/13. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 9. Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913. (Ref. s. Nr. 13, S. 625.)

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Wilhelm Martin (Köpenick) liefert in einer Dissertation aus der II. Inneren Abteilung des Moabiter Krankenhauses Beiträge zur **Behandlung der Lungentuberkulose** mittels des **künstlichen Pneumothorax.** Der Arbeit liegen elf Fälle von Prof. Zinn zugrunde. Der künstliche Pneumothorax bei vorwiegend einseitiger, schwerer Lungentuberkulose verspricht in einer bemerkenswerten Anzahl von Fällen Besserung oder Stillstand, in manchen Heilung. Die Methode verdient unter Wahrung strenger Indikation weiter ausgebaut zu werden. (Dissertation Berlin 1912. 63 S. E. Ebering.)

Während einer kleinen **Influenza-Bazillen-Conjunctivitis-Epidemie** bei 13 Kindern, die in der Rostocker Augenklinik zur Behandlung kam, haben sich Jodtrichlorid-Umschläge als ganz wirkungslos erwiesen. Zink-Ichthyolsalbe bewirkte zwar eine kleine Abnahme der Sekretion, konnte aber die Bazillen nicht zum Schwinden bringen. Dagegen gelang es, durch Tuschieren der Bindehäute mit 2%igem **Argentum nitricum** sämtliche Krankheitserscheinungen sowie auch die Bazillen innerhalb von 14 Tagen zu beseitigen. Bei einer nach vier Wochen vorgenommenen Kontrolluntersuchung erwies sich die Heilung als eine dauernde. (G. Schwartzkopff, Dissertation Rostock 1912, 22 S.) Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 7. V. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr v. Hansemann: **Demonstration von Präparaten des Herrn Fibiger zur künstlichen Erzeugung von Krebs.**

Die Bedeutung der Untersuchungen Fibigers beruht darauf, daß er als erster mit voller Absicht Karzinom bei Ratten erzeugt hat durch Uebertragung eines Parasiten, dessen Generationswechsel er festgestellt und den er durch Tierpassage weiter gezüchtet hat. Die Resultate sind wirkliche bösartige Geschwülste, dadurch gekennzeichnet, daß sie Metastasen bilden, in denen der Parasit nicht mehr vorhanden ist, die also nur durch den Reiz der parasitären Stoffwechselprodukte hervorgerufen sind.

Diskussion. Herr Fibiger (als Gast): Das Ziel seiner weiteren Forschungen wird sein, die erhaltenen Tumoren zu transplantieren, was bisher nicht gelungen ist. Seine bisherigen Resultate habe er mit der großen braunen amerikanischen Schabe erhalten. Doch auch durch Fütterung mit Blatta germanica und einem Käfer Tenebrio molitor sind Uebertragungen zustande gekommen. Auch auf Mäuse konnten Tumoren übertragen werden, doch hätten diese Versuche, Papillomatosen bei Mäusen zu erzeugen, eben erst begonnen. — Herr Carl Lewin weist auf die Arbeiten von Paton Rouse aus dem Rockefellerinstitut hin, die geeignet sind, die Fibigerschen Anschauungen zu stützen. Rouse ist es gelungen, Osteochondrosarkome durch ein zellfreies Filtrat zu übertragen.

2. Herr Katzenstein: **Nervenpfropfung.**

Bei einem Kind hat er sie zur Heilung einer poliomyelitischen Lähmung vorgenommen. Das Kind konnte nur leichte Pronationsbewegungen und Fingerstreckungen ausführen. Katzenstein übertrug den N. supraclavicularis der gesunden Seite auf den kranken Plexus. Zwei Monate nach der Operation begannen, ohne daß Uebungs- oder Elektrotherapie angewandt wurde, neue Bewegungen, die nach und nach in allen Muskelgruppen auftraten. Die Extremität ist jetzt völlig gebrauchsfähig.

3. Herr Gontermann: **Kalkablagerungen im Unterhautfettgewebe.**

Bei der Kranken trat, nachdem sie eine halbe Stunde lang mit einem Brotmesser geschnitten hatte, eine Geschwulst am Metacarpophalangealgelenk des vierten Fingers auf. Nach und nach erschienen mehrere gleiche Geschwülste, die sich bei den chemischen Untersuchungen als Kalkkonkremente erwiesen.

Tagesordnung. 4. Herr E. Bumm: **Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Karzinom der weiblichen Genitalien.**

Lassar hat vor sechs Jahren eine Reihe von Heilungen bei Epitheliomen der Gesichtshaut durch Radiumstrahlung mitgeteilt. Seitdem sind viele derartige Publikationen erfolgt, aus denen hervorgeht, daß die Methode Dauerheilungen zustande bringen kann. Doch diese oberflächlichen Geschwülste, die wenig Neigung zur Metastasenbildung haben, heilen oft auch auf Aetzmittel aus. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den weichen Schleimhauttumoren, die rasch metastasieren. Diese bieten der Radiotherapie große Schwierigkeiten. Er erinnere an die Diskussion, die sich an die Vorträge von Pinkus und Sticker vor einem Jahre anschloß. Alle Diskussionsredner waren sich darüber einig, daß man durch die Strahlenbehandlung nur Zeit verliere. Er wolle auf Grund seiner neueren Erfahrungen diese allzu skeptische Anschauung etwas einschränken. Man sei im letzten Jahre technisch weiter gekommen, erstens durch die Anwendung harter Röhren, dann durch die Möglichkeit, durch Filtrierung größere Mengen von Strahlen in viel größere Tiefen zu senden. Ein weiterer Punkt, der die Verhältnisse günstig beeinflußt habe, sei die industrielle Herstellung des Mesothoriums. Auch hier hat sich die Filteranwendung wertvoll erwiesen, dazu komme noch die große Toleranz der inneren Genitalien, die Bestrahlungen vertragen, die auf der äußeren Haut sicher schwere Verbrennungen hervorrufen. Er habe Röntgenstrahlen bis zu 10 000 X-Einheiten und Mesothorium bis 15 000 mg-Stunden angewandt. Henkel habe über einen Fall von inoperablem Uteruskarzinom berichtet, der durch wochenlange Bestrahlung zu einem operablen wurde. Seine Erfahrungen bestätigen diese Angabe vollkommen. Vortragender demonstriert darauf die Skizzen einer Reihe von mit Bestrahlung behandelten Fällen von operablen und inoperablen Tumoren der Portio, des Collum, der Harnröhre, sowie Rezidive nach der Operation. Bei fast allen ist das Resultat ein gutes. Die jauchige Sekretion verschwindet nach wenigen Tagen, die Geschwürflächen bilden sich zurück, und der Tumor wird nach und nach von einem sklerotischen Bindegewebe eingenommen. Ob eine selektive Wirkung der Strahlen auf das Krebsgewebe ausgeübt werde, könne er nicht entscheiden. Die Heilung gehe entweder durch ständige Abstoßung der oberen Geschwürsflächen oder durch Resorption der Geschwulstmassen vor sich. Die Hauptfrage sei, wie tief könne man mit der Strahlenwirkung gehen? Die anatomische Beurteilung der Besserung durch Stückchenentnahme sei natürlich Täuschungen ausgesetzt. Wenn sich auch in dem untersuchten Stück keine Geschwulstbestandteile finden, so könne der Tumor doch in der Tiefe weiter um sich greifen. Von den mit Radiotherapie behandelten Fällen wurden zwei total exstirpiert; bei beiden fand sich noch Krebsmaterial, also war trotz ausgiebiger Bestrahlung kein Radikalerfolg erzielt worden. Er glaube, daß man in der Zukunft alles von den Fortschritten der Technik zu erhoffen habe. Das Problem sei, große Strahlenmengen in die Tiefe zu schicken, ohne große Nekrosen gesunden Gewebes zu erzielen. Er habe zwei Perforationen der Blase gesehen (Demonstration), die auf unkontrollierbare Strahlenwirkung zu beziehen seien, ferner eine totale Nekrose des ganzen Uterus. Er hoffe, daß man in der Therapie der Rezidive durch die Bestrahlung bessere Resultate erzielen könne als früher, auch bezüglich der Beeinflussung der subjektiven Beschwerden. Das gleiche gelte für inoperable Tumoren. Endlich empfiehlt er systematische Bestrahlung längere Zeit in Intervallen aller an Krebs Operierten. Es sei abzuwarten, ob dabei nicht weniger Rezidive auftreten werden.

Herr Händly demonstriert Bilder von Präparaten, der von dem Vortragenden berichteten Fälle. Erich Schlesinger.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 12. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Max Fraenkel: **Akute multiple Sklerose.**

Klinisch unterschied sich der Fall in seinem Symptomenkomplex nicht von einer gewöhnlichen multiplen Sklerose, da die klassische Symptomentrias (Nystagmus, skandierende Sprache, Intentionstremor) ja zur Stellung der Diagnose nicht mehr verlangt wird; es bestanden nach schleichendem Einsetzen der Erkrankung mit Kopfschmerzen, Schwindel, vorübergehendem Doppeltsehen und Schwäche der Beine bei der Aufnahme ins Krankenhaus, drei Wochen nach Beginn des Leidens: Anisokorie, leichte Fazialisparese links, Abduzensparese rechts, Abduzenslähmung links, Internusparese beiderseits, deutlicher Nystagmus, Abschwächung des rechten Bauchdeckenreflexes, Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten rechts lebhafter als links, Patellarreflexe etwas gesteigert, Babinskisches Phänomen rechts, Parese der Dorsalflektoren am Unterschenkel, breitbeiniger, etwas taumelnder Gang. Die Lumbalpunktion ergab klaren Liquor, der nicht unter erhöhtem Druck stand; die Zahl der Lymphozyten betrug 9—10 im ccmm, Phase I war negativ, Wa.R. im Blut und Liquor (0,2—1,0) negativ. In der Folgezeit traten unter Re- und Intermissionen einzelner Symptome noch weitere Krankheitserscheinungen, zum Teil auch ganz passager, auf: Rechtseitige totale Fazialislähmung, Gaumensegelparese, Zungenatrophie, Schluckstörungen und Harninkontinenz, Bauchmuskelparese, Parese der oberen Extremitäten mit beginnender Atrophie in den kleinen Muskeln der rechten Hand und fast völlige Lähmung der unteren Extremitäten. Nach 2½ Monaten trat der Tod ein. Die Sektion ergab makroskopisch weder am Gehirn noch am Rückenmark irgendwelche Abweichungen von der Norm; dagegen sieht man in den histologischen Präparaten bei Markscheidenfärbung: Multiple, zum Teil recht ausgedehnte Herde in Pons, Medulla oblongata und oberem Brustmark; die Gegend der Abduzenskerne und -wurzeln ist von einem großen Herd eingenommen, durch den auch die Fazialiswurzel der rechten Seite hindurchzieht; links ist die Fazialiswurzel in einen kleineren Herd eingebettet. In der Medulla oblongata erstreckt sich ein riesiger Herd quer über das Ursprungsgebiet des Glosso-pharyngeus und Hypoglossus; auch einige Vaguswurzelfasern ziehen durch diesen Herd. An den mit Toluidinblau gefärbten Schnitten erkennt man die häufige Anordnung der Herde um ein zentrales Gefäß, dessen Wandung meist mit kleinen Zellen dicht infiltriert ist; diese erweisen sich bei stärkerer Vergrößerung als Lymphozyten und Polyblasten, vereinzelt auch als Plasmazellen. In einem nach Mallory gefärbten Querschnitt durch die weiße Substanz des Rückenmarks erkennt man schließlich das für multiple Sklerose charakteristische Erhaltenbleiben der Achsenzylinder im Zerfallsherd, wo die Markscheiden gänzlich zugrunde gehen und man nur die großen gliogenen Abräumzellen sieht.

2. Herr Plate: a) **Wirbelbogenfraktur.** — b) **Scheinbare Verkürzung des Schenkelhalses.** — c) **Vibrator.**

a) 48jähriger Arbeiter. Anamnese ohne Besonderheiten. 7. Januar 1913 fiel er 5 m tief herunter, überschlug sich und schlug mit dem Nacken auf einen harten Gegenstand. Er war nur einen Augenblick bewußtlos, konnte allein nach Hause gehen. Es bildete sich starke Anschwellung im Nacken, die vom Kassenarzt mit Umschlägen behandelt wurde. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus, 27. Januar, fällt besonders beim Gehen die vornübergebeugte ängstliche Haltung des Kopfes und die stark gespannte Halsmuskulatur auf. Drehbewegungen des Kopfes fast frei, ebenso Vornüberbeugen. Seitliche Bewegungen, besonders nach links, stark behindert. Mäßiger Stauchungsschmerz im Nacken und beim Aufsein, verschwindet beim Liegen ebenso wie die Spannung der Halsmuskulatur. Seitliche Aufnahme der Wirbelsäule ohne Befund. Bei Aufnahme von hinten nach vorn durch den Mund zeigt sich Bruch des Bogens des dritten Halswirbels. Bisher fehlen alle nervösen Erscheinungen. Nachträglich könnte noch ein Druck durch einen sich bildenden Callus entstehen.

b) Drei Röntgenbilder von einem Hüftgelenk, das infolge einer gonorrhoischen Arthritis in stärkster Außenrotation fixiert war. Bei der ersten Aufnahme scheint der Schenkelkopf und -hals fast ganz zu fehlen. Bei den späteren Aufnahmen, nachdem das Bein durch seitliche Gewichtsextension mehr und mehr in die richtige Lage gebracht war, zeigt sich, daß der Schenkelkopf vorhanden ist. Das Fehlen des Schenkelhalses und -kopfes war dadurch vorgetäuscht, daß bei der starken Außenrotation Kopf und Hals des Oberschenkels in stärkster Verkürzung zur Darstellung gekommen war.

c) Die Firma Reiniger, Gebbert & Schall hat ihn nach seinen Angaben hergestellt. Bei demselben ist unter Benutzung des gewöhnlichen Motors durch besondere Uebersetzung in dem eigentlichen Vibrator eine Erhöhung der Erschütterungszahlen auf 18 400 pro Minute ermöglicht. Besonders wirksam erwiesen sich diese Erschütterungen mit hoher Frequenz bei nervösen Herzstörungen, Neuralgien, spastischen Zuständen der Muskeln und vielen anderen Störungen.

3. Herr L. Seeligmann: **Sarkombehandlung.**

24jähriges Mädchen, bei dem Seeligmann durch ein neues Heilverfahren bei einem schweren Lymphosarkom (Rezidiv eines vor anderthalb Jahren von ihm operierten zehnpfündigen Spindelzellensarkoms des rechten Ovariums), das auch schon Metastasen in der Wirbelsäule gemacht hatte, völlige Heilung erzielte. Im August 1911 konstatierte Seeligmann einen harten Tumor bei dem Mädchen, der, nachdem er das ganze Abdomen ausfüllte, eine solche Größe angenommen hatte, daß die Atmung dadurch behindert war. Die Wirbelsäule aber war intakt. Seeligmann machte die Laparotomie und fand einen intraligamentär entwickelten, soliden Ovarialtumor, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Spindelzellensarkom des rechten Ovariums erwies. Nach Exstirpation der Geschwulst, die aus dem Ligamentum ausgeschält wurde und mit der noch ein Teil der Uteruskante, die mit ihm innig verwachsen war, abgetragen werden mußte, wurden die linken Adnexe, der Magen und die übrigen Contenta der Bauchhöhle revidiert und als intakt befunden. Der Leib wurde wieder geschlossen, und die Rekonvaleszenz verlief glatt. Nach drei Monaten ergab eine Kontrolle der Kranken völliges Wohlbefinden. Nach neun Monaten, im Mai 1912, konnte bei einer Untersuchung leider schon ein beginnendes Rezidiv des Tumors, anscheinend ausgehend von den Lymphdrüsen des Geschwulstbettes, in dem der primäre Tumor gesessen hatte, konstatiert werden. Die Patientin sollte in Beobachtung bleiben. Eventuell sollte dieses Rezidiv auch operativ entfernt werden. Sie kam aber nicht mehr, und erst im November 1912 meldete sie sich wieder. Nun war das Abdomen wieder ad maximum ausgedehnt, und es war ein steinharter Rezidivtumor zu fühlen, der aus dem kleinen Becken, das er völlig ausfüllte, bis in die Zwerchfellkuppe reichte, die Leber, den Magen überragend, fast das ganze Abdomen wieder einnehmend. Seit Oktober schien auch die Wirbelsäule (wahrscheinlich metastatisch) ergriffen zu sein, denn in der Höhe des zwölften Brust- und ersten Lendenwirbels war eine gerötete, schmerzhafte Stelle vorhanden. Es hatte sich dort ein kleiner Gibbus entwickelt. Die Kranke, die einen kläglichen Eindruck machte, konnte sich nicht mehr aufrecht halten, da die Wirbelsäule sie nicht mehr trug und die Atmung durch den Hochstand des Zwerchfells ungemein behindert war. Seeligmann nahm sie klinisch auf und machte, gedrängt durch die Bitten der Mutter, noch einmal eine Laparotomie, um von dem Tumor zu entfernen, was noch zu entfernen war. Dabei stellte sich aber heraus, daß die große Geschwulst, die fast noch größer als der primäre zehnpfündige Tumor war, sich retroperitoneal entwickelt hatte, von den Lymphdrüsen des kleinen Beckens ausgehend, hoch hinauf bis in die Höhe des zwölften Brustwirbels reichend, die Leber, der Magen waren in die Zwerchfellkuppe hinaufgedrängt, aber von der Neubildung nicht ergriffen worden. Von einer operativen Entfernung dieser Geschwulst war natürlich keine Rede mehr. Das Abdomen wurde wieder zugemacht. Den Eingriff überstand die Kranke ganz gut, aber in den nächsten Tagen war sie so schwach und hatte im Rücken so heftige Schmerzen, daß nur große Morphiumdosen den Zustand einigermaßen erträglich machten. Nach zehn Tagen aber besserte sich das Allgemeinbefinden etwas, und nun konnte Seeligmann ein neues Heilverfahren einleiten, das er sich ausgedacht hatte. Dr. Sick hatte vor einigen Jahren berichtet, daß er bei Sarkomgeschwülsten der Knochen mit einem gewissen Erfolg Atoxyl gegeben hatte. Seeligmann beschloß, der Patientin Arsazetin intravenös zu injizieren. Nach der ersten Injektion schon besserte sich das Allgemeinbefinden weiter, und nun wurde mit dieser Arsenikkur eine Röntgenbestrahlung kombiniert, die Herr Dr. Lorey ausführte. Es wurden wöchentlich die intravenösen Arsazetininjektionen wiederholt und zwei Serien Bestrahlungen durchgeführt. Der Erfolg dieses kombinierten Verfahrens, das bei dieser schweren trostlosen Erkrankung zum ersten Male angewandt wurde, war geradezu frappierend. Der Tumor wurde immer kleiner, die Patientin nahm an Körpergewicht zu, und das Allgemeinbefinden besserte sich so, daß sie nach fünf Wochen außer Bett sein konnte und wieder Farbe bekam. Die Röntgenaufnahme ergab, daß der metastatische Prozeß in der Wirbelsäule den zwölften Brustwirbel und ersten Lendenwirbel betraf. Auch dieser Prozeß scheint jetzt der Ausheilung entgegenzugehen. Die Schmerzen in der Wirbelsäule sind verschwunden, namentlich nachdem die Kranke zur Unterstützung ein Gipskorsett bekommen hat. Das Mädchen wird in vollständigem Wohlbefinden demonstriert. Der Tumor ist gänzlich verschwunden. Durch den schönen Erfolg in diesem Falle, der sich hoffentlich auch in anderen Fällen von Sarkomen ergeben wird, ist diese Behandlungsmethode vielleicht berufen, eine große Rolle in der Heilung dieses bis jetzt absolut unheilbaren, schweren Leidens, namentlich in seinen Rezidiven zu spielen. Vielleicht zeitigt es auch, mit bestimmten Variationen angewandt, Erfolge in der Bekämpfung der Krebsgeschwülste und ihren Rezidiven.

4. Herr Boettiger: **Fast totale Ischiadicuslähmung infolge Quecksilberinjektion in die Nates.**

Der Nervenstamm selbst war getroffen. Der Patient ist etwa fünf Jahre verheiratet, hat drei gesunde Kinder, akquirierte nach diesen im Herbst 1911 Lues, die anfangs als Gonorrhoe imponierte und erst mit Auftreten der Sekundärerscheinungen erkannt wurde. Im Februar 1912 erste Hg-Injektionskur, NB. wurden sämtliche Kuren außerhalb Hamburgs durchgemacht. Dann folgten drei intravenöse Salvarsaninjektionen, darauf wieder sieben Hg-Injektionen in die Nates, die letzte am 13. Juni links. Im direkten Anschluß an diese traten im linken Bein sehr heftige Schmerzen auf, vom Peroneus profundus beginnend, auf Peroneus superficialis und Tibialisgebiet überspringend und schließlich dem Verlaufe des Ischiadicus folgend bis zum Kreuz. Gleichzeitig war der Fuß total gelähmt. Patient war zum Arzt eine große Strecke zu Fuß gegangen, konnte sich nach der Injektion jedoch nur mühsam zu einem Wagen schleppen. Ende Oktober war der Befund: Motorische und sensible Lähmung der Peronei, Lähmung des Semimembranosus und Semitendinosus, Biceps funktioniert, ebenso zum Teil Gastrocnemius. Totale Entartungsreaktion in den gelähmten Muskeln. Trophische Störungen an Haut und Nägeln des Fußes. Inaktivitätsatrophie auch des Quadriceps und der Glutäen links. Patellarreflex normal. Achillessehne enorm schmerzempfindlich, daher Reflex nicht zu prüfen. Allmählich ist eine geringe Besserung in den sensiblen und trophischen Störungen eingetreten. Der Befund des übrigen Körpers ist normal; namentlich fehlen absolut als luetisch zu deutende Störungen seitens des Nervensystems. Gegen Hg-Medikation erweist sich die Lähmung als vollständig resistent; sie ist daher als artefakt aufzufassen. Die Prognose scheint dubiös.

5. Herr Kotzenberg: a) **Blutzyste in der Niere.** — b) **Pyonephrosis calculosa.**

a) Der Fall war besonders diagnostisch interessant. Es handelte sich um eine 34jährige Dame, die seit etwa vier bis fünf Jahren an Harndrang litt. Es bestanden starke konstante Schmerzen in der rechten Nierengegend abwechselnd mit Koliken. Hämaturie und zeitweise Fieberattacken. Abendtemperaturen ständig über 38°. Wiederholte Untersuchungen von anderer Seite führten zu keinem Resultat. Auch die vor etwa anderthalb Jahren außerhalb vorgenommene Freilegung der rechten Niere ergab keinen pathologischen Befund. Bei der Zystoskopie zeigte sich der rechte Sondenurin frei von pathologischen Bestandteilen, während links vermehrte Leukozyten und mehrkernige, teils verfettete Zellen (Zerfallsprodukte) sich fanden. Das Kollargolbild der linken Niere ergab erweiterte Kelche und Becken. Die Niere zeigte bei der Operation eine etwa haselnußgroße prall gespannte Zyste, die mit zersetztem Blut gefüllt war. Die Zyste wurde durch partielle Nierenresektion entfernt. Es handelte sich also um eine ganz ausgesprochene reflektorische Schmerzverlagerung. — b) Ein Präparat, bei dem das Nierengewebe vollkommen in Fett verwandelt ist, welches vom Hilus her in die Niere vorgedrungen ist.

6. Herren C. Hegler, E. Fraenkel und O. Schumm: **Demonstrationen zur Lehre von der kongenitalen Hämatoporphyrie, zugleich ein Beitrag zur Kasuistik des weiblichen Bartwuchses.** (Siehe Nr. 18.)

7. Herr E. Jacobsthal: **Ueber die praktische Bedeutung der Wa.R.**

Der Vortragende erörtert, welche Anschauungen über das Wesen der Wa.R. zurzeit bestehen. Er zeigt, indem er supponiert, wir wüßten auch von den Eigenschaften des Typhuspatientenserums nicht mehr, als daß es ein uns unbekanntes Reagens, das Fickersche Diagnostikum, zur Ausfällung bringt, daß es nicht notwendig ist, einen Vorgang in allen Teilen erkannt zu haben, um ihn praktisch verwerten zu können. Der Einwurf, die Wa.R. sei wertlos, weil wir ihr Wesen nicht kennen, sei daher unrichtig. Indem er diesen Vergleich durchführt, weist er darauf hin, daß einerseits zwischen Widalscher und Wa.R. doch mancherlei Analogien bestehen, und daß es falsch sei, mit einem einzelnen Schlagwort das Wesen solcher Reaktionen zusammenfassen zu wollen. Es werde also nicht „der Antikörper“ dadurch nachgewiesen, die Reaktion sage auch nicht bloß, ob der Patient „krank“ sei (Bazillenträger sind nicht „krank“, können aber an ihren Bazillen erkranken); die Reaktionen seien nicht spezifisch (Typhus, Paratyphus, Syphilis, Malaria: Gruppenreaktion), aber charakteristisch; sie seien zwar der Ausdruck einer Stoffwechselstörung, aber nicht nur eine Stoffwechselstörung. Kurz, keine der einseitigen Theorien vermöge der Gesamtheit der Erscheinung gerecht zu werden, aber an jeder sei etwas Richtiges. In neuerer Zeit sei man der Lösung des Problems nach dem Wesen der Reaktion näher gekommen. Die Tatsache, daß gerade die Lipoide bei der Reaktion niedergeschlagen würden (optische Methode der Syphilisdiagnose), ferner die von Bergel nachgewiesenen Zusammenhänge zwischen Lymphozytose und Lipasenbildung, das Vorhandensein von Lymphozyten in den vom Luesvirus geschädigten Organen, der Zusammenhang zwischen Luesreagin, Zellzerfall und Lipoiden, all diese Dinge machten die von Weil und Braun aufgestellte, von Gennerich erweiterte Hypothese wahrscheinlich, daß bei der Wa.R. in vitro Fermente nachgewiesen werden, die unter dem Einfluß eines Zellzerfalls entstehen. Er referiert die wichtigen, systematischen Beobachtungen Gennerichs über positive Früh- und Spätschwankung der Serumreaktion unter Hinweis auf dessen Erklärung (Abschluß der Krankheitsherde durch Endarteriitis, dessen Beseitigung unter Salvarsaneinfluß erst nach Wochen den Uebertritt der Luesreagine ins Blut gestatte). Der Vortragende bemerkt dann zur Technik der Reaktion, daß mit Recht das allgemeine Bestreben dahin ginge, unter Wirkung der Spezifität die Reaktion zu verfeinern (Berechtigung von Modifikationen). Jedoch erfordere der berechtigte Wunsch nach Kontrolle der Therapie durch die Serumreaktion die gleichzeitige Anstellung weniger scharfer Reaktionen (s. später). Die natürlichen Grenzen der Reaktion brächten es mit sich, daß zwar absolut negative und ausgesprochen positive Reaktionen sowohl bei demselben als auch bei verschiedenen Untersuchern stets gleich ausfielen; da aber, z. B. unter dem Einfluß der Behandlung, oder bei Lues latens, alle Uebergänge zwischen positiver und negativer Reaktion vorkämen, so müsse es ein Stadium ambiguum geben. In diesem Stadium untersuchte Sera können auch beim genauesten Untersucher an verschiedenen Tagen etwas verschiedene Resultate ergeben (sogenannte paradoxe Sera). So wenig auch der Vortragende eine eigentliche quantitative Auswertung der Serumreaktion für möglich hält, so möchte er doch für Angabe einer Stärkeskala (+ + +, + +, +, ∓, —) eintreten. Der Vortragende weist darauf hin, wie wichtig die Kenntnis und richtige Einschätzung der Grenzen jeder Methode, besonders aber der Serumreaktion sei. Der Satz: eine negative Reaktion beweist nichts gegen Syphilis, sei zwar richtig, aber mit der Einschränkung, daß sie bei verdächtigen Erscheinungen und niemals behandelten Fällen stark gegen Syphilis spreche. Negativer Ausfall der Reaktion könne vier Gründe haben: 1. Fehlen von Syphilis, 2. Heilung von Syphilis, 3. mangelnde Ausbildung des Wassermannschen Reaktionskörpers, 4. Fehlen des Reaktionskörpers bei Vorhandensein der Möglichkeit, ihn durch provokatorische Behandlung zu erzeugen.

Münchener ärztliche Vereine, Januar—Februar 1913.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte am 23. Januar Herr Döderlein einen durch **Röntgenstrahlen merkwürdig gebesserten Fall von inoperablem Karzinom.** 47jährige Frau mit Cervixkarzinom wurde seit 10. Dezember 1912 in kombinierter Weise mit Röntgen- und Mesothoriumeinlagen in die Vagina behandelt. (804 Lichtminuten mit 718 N (Röntgenbestrahlung) und 3 × 40 mg je 14 Stunden und 2 × 50 mg je 16 Stunden; im ganzen = 3280 mg-Stunden). Der große Krater in der Cervix reinigte und schloß sich so rasch, daß man jetzt eine fast normale Portio palpiert; Probeexzisionen aus der Portio ergeben kein Karzinomgewebe mehr. Das karzinomatöse Infiltrat in den Parametrien ist rechts kleiner geworden, auf der linken Seite ganz verschwunden; der Uterus ist wieder beweglich. Die Behandlung wird fortgesetzt. — Herr Baisch demonstrierte eine Patientin, die wegen **Tubenruptur** mit großen Blutungen in das Abdomen operiert werden mußte. Bei der Operation wurden, um diese möglichst abzukürzen, entgegen dem bisher geübten Verfahren die Blutmassen nicht herausgespült, sondern im Abdomen belassen. Die Heilung war vollkommen ungestört, ebenso die Rekonvaleszenz.

Am 26. Februar sprach im **Aerztlichen Vereine** Herr Baum **Ueber die traumatische Venenthrombose an der oberen Extremität.** (Siehe S. 997.)

Herr Döderlein: **Ueber Radiotherapie in der Gynäkologie insbesondere beim Uteruskarzinom.** Döderlein erkennt vor allem die großen Verdienste der Freiburger Schule an, die den neuen Weg in der Radiotherapie bei gynäkologischen Leiden gezeigt habe. Nach kurzen erläuternden Worten über die verschiedenen Arten der Röntgenstrahlen, betont Döderlein, daß in der Gynäkologie bloß harte Strahlen in Anwendung kämen, die, um Schädigungen der Haut fernzuhalten, nach dem Verfahren von Perthes filtriert werden müssen; Döderlein verwendet nach Angabe der Freiburger Klinik eine 5 mm dicke Aluminiumplatte, die in dem Tubus der Röntgenröhre angebracht wird. Das Abdomen der Patienten wird durch Bleiplatten in zwölf Quadrate geteilt, und jedes Quadrat wird einzeln bestrahlt; in einer Sitzung werden 100 bis 200 x verabreicht; zwischen den einzelnen Sitzungen muß immer eine dreiwöchentliche Pause eintreten, um die Haut nicht zu schädigen; einzelne Patienten erhalten so im Verlaufe von einigen Monaten 500 bis 800 x. Döderlein hat bis jetzt wahllos alle Patientinnen mit Myomen, besonders bei blutenden Myomen bei älteren und jüngeren Frauen bestrahlt und hat bis jetzt, gleich wie die Freiburger Klinik, in 100% der Fälle Heilung gesehen; stark blutende Myome wurden in amenorrhoische verwandelt, und die Myome selbst bildeten sich zum Teil um die Hälfte zurück oder waren nach einiger Zeit nicht mehr palpabel; die Ischiasschmerzen verschwanden etc., eine Schädigung der Haut und der gesunden Gewebe hat Döderlein noch nicht beobachtet. An der Hand von Tabellen demonstriert Döderlein noch eine größere Anzahl von Myomfällen, in denen die Blutungen immer exakt nach der Röntgenbestrahlung sistierten; eine Kontraindikation für Röntgenbestrahlungen bei Myomkranken erkennt Döderlein vorläufig nicht an. Döderlein erörtert noch die großen Erfolge, die er der Kombination von Röntgenstrahlen und Mesothorium bei inoperabeln Karzinomen des Uterus etc. gesehen hat, und demonstriert gleichzeitig histologische Präparate, in denen ein Zugrundegehen der Ca-Zellen und eine Wucherung des Bindegewebes deutlich zu konstatieren ist; eine Exzision im gesunden Gewebe, dicht am Karzinom, zeigte, daß normale Zylinderzellen durch die Bestrahlungen nicht geschädigt werden. Döderlein will den Vortrag nur als eine vorläufige Mitteilung aufgefaßt haben und betont, daß man noch am Anfange einer ganz neuen Behandlungsmethode stehe, die sicher noch viele Aenderungen mit sich bringen werde.

In der Diskussion will H. Klein die Myome Jugendlicher von der Röntgentherapie ausgeschlossen haben; außerdem macht er darauf aufmerksam, daß nach seinem Material 7 % der Myomfälle zum Teil karzinomatös seien, und er kann nicht daran glauben, daß durch die Röntgenbestrahlungen durch die Bauchdecke hindurch diese Krebsnester zerstört werden; Klein hat die Behandlung der Ca mit Röntgenstrahlen schon 1907 veröffentlicht; die damals beschriebene histologische Veränderung in den Krebszellen und in dem Bindegewebe haben durch die Demonstration der Döderleinschen Präparate ihre Bestätigung erhalten. — Herr Kästle warnt vor allzu großen Dosen und hat in ähnlichen Fällen mit geringen Dosen gleich gute Resultate erzielt. Hoeflmayr.

Physikal.-medizin. Gesellschaft, Würzburg, 23. I. u. 6. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Buchner; Schriftführer: Herr Ackermann.

(23. I.) 1. Herr Polano: **Demonstration zur biologischen Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden.**

Vortragender demonstriert, nach Besprechung des von Abderhalden angegebenen Dialysierverfahrens, der zugrunde liegenden theoretischen Vorstellung sowie der Technik, die Methode, die meistens einwandfreie Resultate liefert, bisweilen aber auch bei Nichtschwangeren positive, bei Schwangeren negative Resultate zu zeitigen vermag. Inwieweit diese Mißerfolge in der Schwierigkeit der Technik oder in der Unsicherheit des Verfahrens selber begründet sind, ist vorderhand schwer entscheidbar. Der praktische Wert der Methode wird jedenfalls durch die vom Autor selbst hervorgehobenen technischen Schwierigkeiten wesentlich beeinträchtigt. Nach den zahlreichen Versuchen kann man diese Reaktion nicht, wie bisher angenommen, als eine ausgesprochen „plazentare“ bezeichnen, da alle fötalen Organe drüsiger und nicht drüsiger Natur ebenso wie Fruchtwasser und fötales Serum, mit Schwangerenserum kombiniert, diese Reaktion geben. Dieser Umstand ist wichtig, da alle theoretischen Spekulationen, die verschleppte Plazentarelemente als Quelle dieser Serumreaktion ansprechen, unsicher werden. Ebensogut könnten ausgeschiedene Stoffwechselprodukte des Foetus, die durch die Plazenta hindurchgehen, als Quelle der mütterlichen Serumveränderung angesprochen werden. Vortragender hat dann im Anschluß an frühere Untersuchungen, in denen er den Nachweis der quantitativen und qualitativen Verschiedenheit von fötalem und mütterlichem Blut erbrachte, analoge Unterschiede in dem Hämolysierungsvermögen von Schwangeren- und Nichtschwangerenserum gegenüber verschiedenem Tierblut feststellen können. Das Schwangerenblut ist reicher an Hämolysin (als z. B. Hammelblut). Zum Schluß bespricht Vortragender noch die blutauflösende Fähigkeit gekochter Plazenta, einzelner fötaler Organe (vor allem der Lunge) gegenüber menschlichen roten Blutkörperchen (Lipoidwirkung?), die ebenfalls Erythrozythen Schwangerer gegenüber, schon vom zweiten Monat an, weit intensiver aufzutreten pflegt, als bei Nichtschwangeren, wo das Phänomen völlig fehlt (Agglutination) oder viel schwächer zu sein pflegt.

2. Herr J. E. Schmidt: **Dünndarmstenosen.**

Vortragender bespricht die Dünndarmstenosen im Anschluß an eine mit Dr. Magnus beobachtete 18jährige Patientin, deren Beschwerden (kolikartige Schmerzen, Kollern im Leib, Aufstoßen, seltenes Erbrechen) bereits vor 6 Jahren bestanden, jetzt aber stärker geworden sind. Bei Palpation hochgradiges Plätschern im Abdomen. Die demonstrierten Röntgenaufnahmen nach Bi-Mahlzeit zeigen einen normalen Magen, nach 6 Stunden hochgradig geblähte Dünndarmschlingen, teils mit, teils ohne Fiederung, im Coecum nur geringe Mengen. Nach 24 Stunden immer noch Wismutreste in einer erweiterten Dünndarmschlinge, Coecum und Colon transversum gefüllt. Daneben in ihrer Lage etwas wechselnde, breite Flüssigkeitsspiegel mit Gasblasen darüber, die, wie die Aufblähung des gesamten Dickdarms ergibt, dem Dünndarm angehören müssen. Operativ wird eine hochgradig geblähte Dünndarmschlinge entfernt, die an ihrem unteren Ende zwei Stenosen aufweist. Die Patientin wird nach 14 Tagen geheilt entlassen. Mikroskopisch finden sich an den Stenosen Tuberkel in Submucosa und Subserosa; hervorzuheben ist jedoch dicht oberhalb der oberen Stenose der Befund zweier, frei durch das Darmlumen ziehender, mit Schleimhaut bedeckter Gewebsbalken, in deren einem eine Gruppe Brunnerscher Drüsen nachzuweisen ist, wie solche sich auch zwischen bzw. unter den Lieberkühnschen Drüsen, sowohl an der oberen, wie an der unteren Stenose auffinden lassen. Da Vortragender noch einen zweiten Fall von Dünndarmstenose histologisch untersuchen konnte, wobei sich noch in reichlichem Maße Brunnersche Drüsen fanden, glaubt er diese Fälle als kongenital angelegt betrachten zu sollen, die durch das Accidens der Tuberkulose in dem einen, akuter Entzündung in dem anderen Falle erst klinisch in Erscheinung getreten sind.

3. Herr Ackermann: **Cystinurie.**

Der Vortragende berichtet über einen Fall von Cystinurie bei einem jungen Manne, der schon seit seiner Kindheit Steinbeschwerden hatte und dem bereits ein 48 g schwerer Cystinstein operativ aus dem Becken der einen Niere entfernt wurde; auch der Vater des Patienten war steinleidend. In der Erwartung, daß man im Harne derartiger Patienten neben den öfters darin aufgefundenen Diaminen Cadaverin und Putresin (sogenannte Diaminurie) noch andere Fäulnisbasen, wie man deren durch die Untersuchung Ackermanns jetzt mehrere kennen gelernt hat, werde finden können, wurden 80 Liter des Cystinharns untersucht, und zwar nach der Harnuntersuchungsmethode von F. Kutscher, die schon zur Auffindung mehrerer bisher unbekannter Harnbasen höchst interessanter Konstitution geführt hatte. Es fanden sich nun keine neuen Fäulnisbasen (auch Aporrhegmen genannt), aber dafür α-ε-Diaminocapronsäure, das sogenannte Lysin. Damit ist im Harne der Cystinuriker neben dem bereits bekannten Cystin, Tyrosin und Leucin nun eine vierte Aminosäure gefunden. Die Auffindung des Lysins im Cystinharn ist auch deswegen von Bedeutung, weil dieses sicher die Muttersubstanz des einen Diamins der Diaminurie, nämlich des Cadaverins, ist, das sich auf dem Wege des bakteriellen Abbaues durch einfache kohlensäure Abspaltung aus dem Lysin zu bilden vermag. Genau wie die Bakterien verfährt nun auch der Warmblüter, und man kann mit Bestimmtheit annehmen, daß dieser Weg des Aminosäureabbaues nicht nur bei Cystinurie, sondern (vielleicht in beschränktem Maße) normaliter eingeschlagen wird; denn die pathologischen Verhältnisse sind nach Claude Bernard nur eine Steigerung physiologischer, so daß dieser Befund auch physiologische Bedeutung hat. (Das Nähere bei D. Ackermann und F. Kutscher: Ueber das Vorkommen von Lysin im Harn bei Cystinurie. Zeitschrift für Biologie Band 57, S. 355.)

(6. II.) Herr Wessely: **Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter, sowie neue Versuche in der Therapie der Dacryocystitis.**

Das Verfahren der Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter hat Vortragender bereits auf dem vorjährigen Ophthalmologen-Kongreß in Heidelberg kurz mitgeteilt. Die weiteren Erfahrungen, die sich jetzt auf 59 Fälle erstrecken, waren mit wenigen Ausnahmen sehr befriedigend. Die vorgelegte Statistik wird Vortragender an anderer Stelle ausführlich publizieren; in 80 % der Fälle genügte eine einmalige Kauterisation, um den Prozeß zum Stehen zu bringen. Das im Anschluß mitgeteilte Verfahren der konservativen Behandlung der Dacryocystitis besteht in der Injektion von einigen Tropfen Jodtinktur in den Tränensack. Sie wird mittels einer mit einem Gummihütchen versehenen kleinen Platinkanüle ausgeführt, nachdem vorher 24 Stunden eine Dauersonde gelegen hat. Der momentane Erfolg ist ein auffälliger. In 24 von 32 Fällen hat nach ein- bis viermaliger Injektion die Absonderung völlig aufgehört. Um Dauererfolge zu erzielen, ist gleichzeitige Behandlung der vorhandenen Nasenaffektion erforderlich. Rezidive wurden bisher nur dreimal beobachtet, doch ist, um nach dieser Richtung ein Urteil zu fällen, die Beobachtungszeit heute noch zu kurz. Bolzano.

Medizinische Gesellschaft, Gießen.

Offizielles Protokoll 14. u. 28. I. u. 11. u. 25. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Berliner.

(14. I.) 1. Herr Weber: **Untersuchungen über die Dikrotie des Pulses.**

Weber sieht auf Grund von Tierversuchen das Wesen der Dikrotie des Arterienpulses in Eigenschwingungen der Arterien. Bei den Versuchen wurden die Pulskurven ausschließlich nach dem Verfahren von O. Frank photographisch registriert.

2. Herr Sattler: **Aetiologie des Trachoms und der gonokokkenfreien Säuglingsblennorrhoe** (mit Demonstrationen).

Unter Demonstration der sogenannten „Trachomkörperchen“ in zahlreichen Schnittpräparaten von Trachom sowie Abstrichpräparaten von Trachom und Neugeborenen-Einschlußblennorrhoe bespricht Sattler den gegenwärtigen Stand der Forschung über die Aetiologie des Trachoms und der Neugeborenen-Einschlußblennorrhoe. Er erwähnt insbesondere die Resultate der verschiedenen Ueberimpfungsversuche und die Befunde der Chlamydozoen in den Epithelien der Schleimhäute des Genitaltrakts bei gonokokkenfreien Erkrankungen, die mit der Neugeborenen-Einschlußblennorrhoe der Bindehaut gegenüber den gonorrhoischen Erkrankungen die viel längere Inkubationszeit, den schleichenden Beginn, den langwierigen Verlauf ohne heftige Entzündungserscheinungen gemeinsam haben. Auf Grund der bei Schnittpräparaten sich ergebenden Bilder und auf Grund der positiven Ueberimpfungsversuche hält Sattler es für möglich, daß es sich bei diesen Chlamydozoen um den Erreger handelt. Er betont, daß nach seiner Ansicht der Nachweis dieser Gebilde jedenfalls ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel in unsicheren Fällen von Trachom und gonokokkenfreier Neugeborenenblennorrhoe darstellt.

(28. I.) 1. Herr Sulze: **Fortleitung des Erregungsvorganges im Herzen.**

Eine von Clement auf Veranlassung S. Gartens ausgearbeitete Methode der Ableitung ermöglicht es, die Aktionsströme einer nahezu punktförmigen Stelle der Herzmuskulatur ohne nennenswerte Störung durch Stromschleifen zu verzeichnen. In einer Reihe von Untersuchungen, an denen die Herren Erfmann, Schneiders und der Vortragende beteiligt waren, wurden mit Hilfe dieser Methode der „Differentialableitung“ die Aktionsströme von je zwei Punkten des Herzens von Hunden und Katzen gleichzeitig durch zwei Saitengalvanometer registriert. Auf diese Weise ließ sich feststellen, daß die Erregung beim normalen Herzschlag am frühesten in der Gegend des Sinusknotens auftritt, von hier zunächst auf den rechten Vorhof und die Hohlvenen und unmittelbar darauf auch auf den linken Vorhof übergeht. In den Ventrikeln gerät die Septummuskulatur mit den Papillarmuskeln früher in Erregung, als die Muskulatur der äußeren Kammerwandung. In letzterer tritt sie an allen Stellen nahezu gleichzeitig auf.

2. Herr Garten: **Ein neuer Schallschreiber und einige damit erhaltene Resultate.**

Der vor zwei Jahren vom Verfasser zuerst beschriebene Apparat zur Schallregistrierung bestand aus einer kreisrunden kleinen Seifenlamelle (2,5 mm Durchmesser), in deren Zentrum ein Eisenstäubchen durch einen Magneten in seiner Lage gehalten wurde. Die Schwingungen des Teilchens erfolgten in einer Ebene, die einen Winkel von 45° mit der optischen Achse des Projektionsmikroskopes bildete. Um die Empfindlichkeit der Membran für eine sehr verschiedene Tonhöhe möglichst gleichartig zu gestalten, hat der Verfasser neuerdings, nach Analogie des Trommelfells, Membranen angewendet, deren Durchmesser sehr verschiedene Länge hatten. Sie hatten etwa die Form eines vierblättrigen Kleeblattes mit dem kleinsten Durchmesser von 1 mm und den größten Durchmessern von 2,5 und 5 mm. Die Zahl der „resultierenden“ Eigenschwingungen betrug hier 1300 pro Sekunde. Durch weitgehende Verkleinerung des Luftraumes und dessen Schallzuleitungsöffnung hinter der Membran konnte die Schwingung nahezu aperiodisch gemacht werden. Der Apparat in seiner jetzigen handlichen Form läßt sich auf jeden Objekttisch leicht montieren. Die vom Verfasser ausgeführten Versuche über den physikalischen Unterschied zwischen Kopf- und Brustton ergaben, daß, wenn auf einen Ton gleicher Höhe „a“ einmal mit Brustton, ein anderes Mal mit Kopfton gesungen wurde, stets, bei Männern, wie Frauen die Grundtonschwingung in der Kurve des Kopftones stärker hervortrat, als in der Kurve des Brusttones. In letzterer waren also die Obertöne entsprechend kräftiger. Es fanden damit die auf ganz anderem Wege mittels des Phonographen von Sokolowsky an Frauenstimmen erhaltenen Resultate ihre Bestätigung. Die harmonische Analyse der Kurve wurde mit dem Maderschen Analysator ausgeführt.

(11. II.) 1. Herr Poppert: a) **Prostataexstirpation.** — b) **Amputatio interscapulo-thoracica.** — c) **Angeborener Schulterhochstand.**

a) Vortragender bespricht an der Hand eines Falles von suprapubischer Exstirpation der Prostata die verschiedenen Operationsmethoden bei Prostatahypertrophie und weist insbesondere darauf hin, daß bei der Nachbehandlung im Hinblick auf die Gefahr der Urininfiltration des Prostatabettes der größte Wert auf freien Abfluß des Urins zu legen ist; er hält es auch für zweckmäßig, die Wundhöhle des Prostatabettes mit einem Streifen Vioformgaze, der aus der Blasenwunde herausgeleitet wird, auszustopfen, und vermeidet es, die Blasenwunde um das eingelegte Drainrohr dicht zu vernähen, damit bei Verstopfung des Drains durch Blutgerinnsel der Urin vorbeifließen kann. — b) Demonstration eines 33jährigen Mannes, dem wegen eines sehr rasch gewachsenen Humerussarkoms, das bereits auf das Schultergelenk übergegriffen hatte, der Arm nebst dem Schultergürtel entfernt worden war. Glatte Heilung. — c) 15jähriger Junge mit beträchtlichem doppelseitigen Schulterhochstand und mäßiger Beschränkung der Abduktion.

2. Herr A. Thies: **Behandlung akuter chirurgischer Infektion mit rhythmischer Stauung.**

Durch die Biersche Stauung wird die Hyperämie der Kapillaren und die Bildung des frischen entzündlichen Stauungsödems gefördert. Hierauf ist ihr günstiger Einfluß auf die akute Infektion zurückzuführen. — Nach längerer Anwendung der Stauung tritt das Oedem verhältnismäßig stärker hervor als die Hyperämie. Diese kann verdeckt und verhindert werden durch das Oedem. — Bei dem natürlichen Ablauf der Entzündung ist dieses Mißverhältnis zwischen Hyperämie und Oedem nur unter gewissen Bedingungen und seltener zu sehen. Die natürlichen Verhältnisse lassen sich nun nach den Versuchen des Vortragenden durch häufige Unterbrechung der Stauung nachahmen, etwa derart, daß einige Minuten gestaut wird und dann kurze Zeit die Stauung unterbleibt, um dann erneut einzusetzen. Wird die Stauung in dieser Weise rhythmisch angewandt, so ergeben sich manche Vorteile gegenüber der Dauerstauung: Die Hyperämie kann ohne Schaden über kurze Zeit intensiver sein, das Stauungsödem ist stets frisch und wird in der staufreien Zeit zum größten Teil immer wieder resorbiert, sodaß das Oedem nicht zu hohen Grad erreicht. Infolgedessen kann auch nach lange fortgesetzter rhythmischer Stauung während der Stauphase immer eine intensive Hyperämie eintreten. Die Kapillarendothelien werden geschont und finden Zeit, sich zwischendurch für ihre Aufgabe, die Toxine zu binden etc., zu erholen. Da in der Staupause wieder etwa normale Zirkulationsverhältnisse eintreten, ist ein Versehen in der Technik der Stauung nicht von solcher Bedeutung als bei der Dauerstauung. Ein weiterer Vorzug ist, daß die rhythmische Stauung auch bei kleinen Kindern und in Fällen von Sensibilitätsstörungen über viele Tage hin ununterbrochen angewandt werden kann. Sie läßt sich also allgemeiner anwenden. Zur Erzeugung der rhythmischen Stauung bedient Thies sich eines nach seinen Angaben von dem Instrumentenmacher H. Schmidt in Gießen hergestellten Apparates.

3. Herr Krankenhagen: **Fall von Ostitis fibrosa.**

Bei einem 15jährigen Mädchen trat Spontanfraktur des rechten Oberschenkelknochens ein; vorher hatten schon drei Jahre lang vorübergehend Schmerzen im Oberschenkel bestanden. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Sarkom. Operation ergab hühnereigroße, mit gelblicher Membran ausgekleidete Zyste im Knochen, dessen Corticalis an dieser Stelle stark verdünnt und infolgedessen frakturiert war. Nach breiter Eröffnung, Ausräumung der fibrösen Schwarten und Tamponade der Knochenzyste trat schnelle und feste knöcherne Vereinigung der Bruchstücke mit guter Funktion des erkrankten Beins ein. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab das Bestehen einer umschriebenen Ostitis fibrosa mit sekundärer Zystenbildung. An der Hand des Falles Besprechung der Aetiologie, der klinischen Symptome und der Behandlung der solitären Knochenzysten.

4. Herr Dransfeld: **Ueberzähliger Hoden.**

Besprechung von 8 sichergestellten Fällen von Doppelhoden aus der Literatur, wovon 6 die rechte, 2 die linke Seite betrafen. — Eigener Fall: 54jähriger Mann, der Januar 1913 wegen rechtseitiger Leistenhernie in Chirurgischer Klinik Gießen operiert wurde und seit sechs Jahren größere Bruchgeschwulst bemerkte, nachdem er früher beim Militär einmal heftige Beschwerden nach Anstoß gegen rechte Leiste beim Turnen gehabt hatte. Befund: Mäßig großer Bruchsack enthält Dünndarmschlingen, lateral von ihm wird vollständiger Funiculus sperm. isoliert, der zum Testis in rechtem Skrotalfach führt (linker Hoden bietet normalen Palpationsbefund). Medial unten wird nach Lösung einer breiten Schwiele ein anderer, etwas dünnerer Ductus deferens mit Gefäßen gefunden, der zu einem Hydrocele ähnlich erscheinenden Gebilde in der Leiste führt. Nach Spaltung einer einschichtigen, innen peritoneal glänzenden Hülle zeigt sich ein normal großer Hoden mit Nebenhoden. Keine Exstirpation des überzähligen Hodens.

(25. II.) Herr Koeppe bewillkommnet die Erschienenen und nimmt Anlaß, aus der ersten Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in der Universitäts-Kinderklinik einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Kinderheilkunde an der Universität Gießen zu werfen, die sich hier schneller vollzogen hat als an anderen deutschen Universitäten, obwohl ihre Anfänge nicht so weit als anderswo zurückliegen.

Nach dem Rundgang wurden folgende Fälle vorgestellt.

a) Neunjähriger Knabe, durchaus ohne äußere Krankheitszeichen, mit **angeborenem Vitium cordis,** bei dem es sich wahrscheinlich um eine Stenose des Isthmus aortae zusammen mit einer Apertur des Ductus Botalli handelt. Sehr schön zeigt dieser Fall das Schwirren in der Jugulargrube neben einem hochgradigen systolischen Geräusch bei nicht vergrößerter Herzdämpfung.

b) Zwölfjähriger Knabe mit kolossalem Milz- und Lebertumor infolge Blutstauungen, Zirrhose, sogenannter **perikarditischer Leberzirrhose,** bei dem die Pericarditis im Anschluß an ein Empyem im siebenten Lebensjahre entstanden ist.

c) Fünfjähriges Mädchen mit **Mitralinsuffizienz,** zeigt sehr deutliche systolische Einziehungen infolge perikarditischer Verwachsungen. Die Pericarditis reicht ein halbes Jahr zurück, wie damals durch Punktion bestätigt wurde.

d) Zwei Knaben, 6 und $2\frac{1}{2}$ Jahr alt, mit dem Symptomenkomplex der **hereditären Ataxie,** auf Lues beruhend, da bei beiden Wa.R. positiv.

e) Ein Fall von **Jacksch-Hayemscher Anämie,** die auch als Anaemia splenica oder Pseudoleukämie bezeichnet wird. Das Leiden hat sich bei dem jetzt $1\frac{1}{4}$ Jahre alten Knaben schon erheblich gebessert. Der vorher bis beinahe zur Symphyse reichende Milztumor ist sehr stark verkleinert. Auch das Blutbild zeigt erhebliche Besserung: Rückgang der Leukozyten von 20 000 auf 9000, Verschwinden der Megaloblasten.

f) Ein Säugling, sechs Monate alt, mit einem Gewicht von 2600 g, der vor etwa sechs Wochen mit einem Gewicht von 1800 g in höchst desolatem Zustande aufgenommen wurde.

g) Ein **Tetanus neonatorum,** am neunten Tage nach der Geburt erkrankt, mit den typischen Symptomen. Nach Injektion von 200 Einheiten Tetanusantitoxin befindet sich der Fall heute (25. Februar), am 15. Krankheitstage, seit mehreren Tagen fieberfrei, zwar noch mit deutlichen Tetanussymptomen, aber doch mit Aussicht auf Genesung.

Straßburger militärärztliche Gesellschaft.

Vorsitzender: Herr Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

(13. I.) 1. Herr Abel: **Perforiertes Magengeschwür.**

a) Soldat M., der früher völlig gesund war. fiel am 5. Dezember beim Exerzieren plötzlich um. $3\frac{1}{2}$ Stunden später erfolgte Untersuchung im Lazarett ergab brettharten, besonders in der Blinddarmgegend stark druckempfindlichen Leib. Temperatur $36{,}9^0$, Puls 72. Appendizitisoperation. Appendix war eitrig belegt, doch frei von schwereren Veränderungen. Da sich in der Bauchhöhle frischer Eiter vorfand, wurde der Verdacht auf durchgebrochenes Ulcus des Magens rege. Freilegung des Magens ergab ein kleines perforiertes Ulcus an der kleinen Kurvatur. Dieses wurde mit dem Ligamentum gastro-hepatico übernäht. Unter Ulkusdiät erfolgte Heilung. — b) Untersuchungsgefangener N. war fahnenflüchtig und hatte sich in Markirch wegen plötzlich aufgetretener heftiger Magenschmerzen einem Gendarmen gestellt. Im Lazarett wegen peritonitischer Erscheinungen Laparotomie. Es findet sich an der kleinen Kurvatur dicht am Pylorus ein kleines durchgebrochenes Ulcus: Uebernähung mit Netz und Heilung. Im Anschluß hieran Besprechung der Schwierigkeit einer Diagnose bei perforiertem Magenulkus (Fall a) und der verschiedenen Operationsmethoden: 1. Ausschneiden des Ulcus (führt häufig zu Schrumpfungen). 2. Anfrischung der Ränder (oft von starken Blutungen begleitet). 3. Uebernähung. 4. Gastroenterostomose, die am wenigsten zu empfehlen ist, da die Operation schnell ausgeführt werden muß. Angezeigt ist sie nur bei Stenosen des Pylorus.

2. Herr Hecker: **Behandlung städtischer Abwässer.**

Vortragender bespricht sehr eingehend, durch Abbildungen erläuternd, die verschiedenen Arten der städtischen Abwässerbeseitigungen. Besondere Berückichtigung erfahren die Straßburger Entwässerungsanlagen (biologisches Verfahren), die auf Anregen des Vortragenden angelegt sind und seiner hygienischen Aufsicht unterstehen. Hervorgehoben wird die mit großem Erfolg in den Klärteichen betriebene Fischzucht. Besonders gut gedeihen Karpfen, die alle Abfälle fressen und aus diesem Grunde als das Schwein des Wassers bezeichnet worden sind.

Diskussion: Herr Uhlenhuth fordert eine gründliche Desinfektion der Abwässer, besonders da, wo der Abfall der Wässer für Fischzucht nutzbar gemacht werde. Bisher angestellte Untersuchungen an Karpfen hätten allerdings ergeben, daß keine große Gefahr für eine Krankheitsübertragung bestehe. Die Karpfen seien wohlschmeckend und im Geschmack nicht zu unterscheiden von Fischen aus anderen Teichen.

(10. II.) 1. Herr Engelhardt: a) **Thomsensche Krankheit.** — b) **Hydrops genu intermittens.**

a) Soldat Z. fiel bei der Truppe dadurch auf, daß er aus der Kniebeuge nicht wieder hoch konnte und sich nur mühsam fortbewegte, wenn er laufen sollte. Genauere körperliche Untersuchung ergab die für Thomsensche Krankheit charakteristischen Merkmale. Die gesamte Muskulatur an Arm und Bein ist sehr voluminös, die wirkliche Kraft im Widerspruch hierzu sehr gering. Beklopfen der Muskulatur ergibt eine deutliche Zusammenziehung der Muskeln in der Längsrichtung. Bewegungen einzelner Muskelgruppen lösen tonische Kontraktionen aus, die mehrere Sekunden anhalten. Auffallend stark sind auch Gesichts- und Halsmuskulatur beteiligt. Beim langsamen Blick nach unten deutliches Graefesches Symptom. Auch die äußeren Muskeln der Augäpfel sind in leichtem Grade mitergriffen. Beim Sprechen merkt man deutlich, wie Patient Muskelspannungen überwindet. Ist ihm dies gelungen, spricht er hastig, bis ihm der Atem ausgeht. Bei starkem faradischen Strome längerdauernde Muskelkontraktionen. Bei galvanischer Reizung A S Z > K S Z tritt langsame Kontraktion auf, die längere Zeit nachdauert. Bei fortgesetztem Einwirken des Stromes sieht man wellenförmiges Wogen. Anamnestisch ist es bemerkenswert, daß auch der Vater des Z. an dieser Krankheit leidet, die übrige Familie jedoch gesund ist. Z. selbst hat sich an seinen Zustand soweit gewöhnt, daß er in seinem Zivilberuf das Schusterhandwerk gut ausführen kann.

b) Musketier A. im zweiten Dienstjahre erkrankte an linksseitiger Ischias. Im Anschluß hieran trat unter geringen ziehenden Schmerzen in regelmäßigen achttägigen Zwischenräumen starke, pralle Schwellung des linken Kniegelenkes auf, die in vier Tagen wieder spurlos verschwand. Genauere körperliche Untersuchung ergab nur starke Labilität des vasomotorischen Apparates. Es handelt sich hier anscheinend um ein Analogon zum Quinckeschen Oedem. (Ausführliche Veröffentlichung folgt.)

2. Herr Lonhard: a) **Lebensrettende Aderlaß-Kochsalz-Suprareninbehandlung bei schwerer croupöser, asthenischer Wanderpneumonie.** — b) **Nierenzerreißung nach Hufschlag.** — c) **Moderne Frakturbehandlung.** — d) **Indirekte, isolierte Wadenbeinbrüche.**

a) Pneumonie des rechten Unterlappens; am vierten Tage neue Anschoppung der ganzen rechten Lunge. Starker Eiweißgehalt des Urins. Am sechsten Tage beginnende Herzschwäche; siebenten Tag nachts Patient moribund; nach Aderlaß (300 ccm) Kochsalzinfusion 600 ccm + 0,5 Suprarenin (1 : 1000) vollständiger Umschwung des Befindens. Wirkung mehrere Stunden, dann wieder Verschlechterung des Zustandes. Viermalige Wiederholung der erwähnten Behandlung, vom zehnten Tage an lytischer Abfall des Fiebers; vom zwölften Tage an Urin eiweißfrei. Vollständige Heilung.

b) Soldat N. wurde von einem Pferde gegen die linke Brustkorbseite geschlagen. Wegen der Erscheinungen starker innerer Blutung und Bluthamens Freilegung der linken Niere. Es findet sich eine annähernd vollständige Abreißung des linken oberen Nierenpols. Resektion und Reposition des Nierenrestes. Am 12. Tage plötzlich stark eitriger Urin, Urinfistel in der Operationswunde; am 15. Tage Lungeninfarkt; am 33. Tage drohende Sepsis. Aus diesem Grunde am 36. Tage Exstirpation des ganzen linken Nierenrestes. Vollständige Heilung. Pathologisch-anatomischer Befund der exstirpierten Niere: chronische parenchymatöse Nephritis.

Diskussion. Herr Madelung weist darauf hin, daß dieser Fall durch den Sitz der Nierenverletzung bemerkenswert sei. Nierenrisse fänden sich für gewöhnlich am Nierenkelch. Bei derartigen Nierenverletzungen empfehle sich die sofortige Exstirpation der Niere, da gewöhnlich das Nierenparenchym stark geschädigt würde und sich häufig Nachblutungen einstellten. Unsere Hilfsmittel seien noch nicht ausreichend, um die durch Trauma hervorgerufenen Verletzungen der Niere zur Heilung zu bringen. — Herr Ledderhose bespricht die Prognose derartiger, frisch in Behandlung kommender Nierenverletzungen, die für gewöhnlich günstig zu stellen sei. Gefahr drohe nur, wenn das Peritoneum mitverletzt würde. Schilderung eines solchen Falles, wo sich ein Riß bis ins Mesokolon fand, und es dann zu schweren peritonitischen Erscheinungen und Ileus kam, die Anlegung einer Darmfistel und mehrmalige Eröffnung der Bauchhöhle notwendig machten. Auch in diesem Falle erfolgte Heilung.

c) Gipsverband, Bardenheuer, Zuppinger, Codivilla, Steinmann, blutige Behandlung; Lucas-Championnière, Lexersche Bandagierung durch Heftpflaster in Korrekturstellung werden eingehend besprochen.

d) Wadenbeinbrüche, eine spezifisch militärische Krankheit, sind in den letzten Jahren häufig zur Beobachtung gekommen und werden oft erst nachträglich durch Röntgenaufnahmen gefunden. Sie werden wahrscheinlich durch muskuläre Abreißung (Muskelzug) des M. soleus und des Tibialis posticus bewirkt. Letzteren komme aller Wahrscheinlichkeit nach in gleichem Sinne eine Bedeutung für die Entstehung der Fußgeschwulst und des Mittelfußknochenbruches zu. (Demonstration von Röntgenplatten.)

(3. III.) 1. Herr Uhlenhuth: **Zur biologischen Eiweißdifferenzierung.**

Uhlenhuth hat zusammen mit Kodama Versuche angestellt zur Geschlechtsdifferenzierung auf biologischem Wege. Er fand, daß das Serum von Kaninchen, die mit Karpfenrogen vorbehandelt wurden, das Blutserum von weiblichen geschlechtsreifen Karpfen stark präzipierte, während bei Blutserum von männlichen Karpfen nur eine leichte Trübung auftrat. Die Reaktion tritt nicht absolut regelmäßig auf und bedarf noch weiterer Erforschung ihres Wesens. Die Versuche werden fortgesetzt.

2. Herr Lonhard: **Doppelseitige Coxa vara.**

Ein bereits im zweiten Dienstjahre stehender Soldat meldete sich wegen heftiger Schmerzen in beiden Oberschenkeln krank. Die Untersuchung ergab beiderseits hochstehende Hüften. Mäßige Bewegungsbeschränkung im Hüftgelenk, besonders beim Spreizen der Beine. Die Rollhügelspitze fand sich 2—3 cm oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie. Am Röntgenbild sah man eine starke Deformierung des Schenkelhalses und Gelenkkopfes.

3. Herr Jaehne: **Labyrinthitis und Meningitis nach Otitis media.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die normale Labyrinthanatomie Erwähnung der Prädilektionsstellen für Labyrintheinbrüche bei Otitis media. Erörterung der anatomischen Veränderungen bei Labyrinthentzündungen, der Ursachen des Circumskriptbleibens oder der diffusen Ausbreitung des Entzündungsprozesses im Labyrinth, sowie Erwähnung der Folgezustände beim Uebergreifen der Erkrankung auf das Schädelinnere. Zum Verständnis der klinischen Symptome der Labyrinthitis wird auf die Funktionsprüfungsmethoden des Kochlearapparats kurz, auf die des Vestibularapparats (Nystagmus) ausführlicher eingegangen. Von den einzelnen Formen der Labyrinthitis, der diffusen, eitrigen, latenten und manifesten, sowie der diffusen serösen und zirkumskripten Labyrinthitis werden die Symptomenkomplexe an der Hand klinischer Beispiele, zum Teil unter Vorstellung operierter Kranken, geschildert. Die Behandlung wird unter Darlegung des differenten therapeutischen Verhaltens der einzelnen Otologen gegenüber den einzelnen Formen der Labyrinthitis besprochen. Die Frage der Heilbarkeit der otogenen Meningitis wird unter Berücksichtigung der Verhandlungsergebnisse bei der letzten Tagung der Deutschen otologischen Gesellschaft, vor allem des dort erstatteten Referates von Preysing, erörtert. Ein operativ geheilter Fall von seröser Meningo-Encephalitis wird vorgestellt und näher besprochen. Wernicke.

Wiener medizinische Gesellschaften. Januar—Februar 1913.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 10. Januar Herr Bárány **Taubheit** bei dem von ihm selbst beschriebenen Symptomenkomplex. Die 20jährige Patientin machte im Dezember 1910 eine akute Otitis rechts durch. Nach deren Heilung traten Schwindel, Schmerzen im Hinterkopf rechts, Schwerhörigkeit und Ohrensausen rechts auf. Es ließ sich normales Trommelfell, Druckempfindlichkeit hinter dem Warzenfortsatz, jedoch kein Anhaltspunkt einer Eiterung daselbst, Schwerhörigkeit im Sinne einer Erkrankung des inneren Ohres, herabgesetzte Erregbarkeit des rechten Vestibularapparates für kalorimetrische Prüfung, Vorbeizeigen des rechten Handgelenkes nach außen feststellen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Zirkumskripte Liquoransammlung im Kleinhirnbrückenwinkel. Nach durchgeführter Lumbalpunktion (10 ccm bei normalem Druck) traten heftigste Hinterkopfschmerzen rechts, fortwährendes Erbrechen, intensivstes Schwindelgefühl auf und hielten durch 6 Tage an. Eröffnung der hinteren Schädelgrube vom Warzenfortsatz aus, wobei sich dieser und die freigelegte Dura als normal erwiesen, Massage der Dura, Naht. Sofort nach der Operation war Patientin beschwerdefrei, im weiteren Verlaufe besserte sich das Gehör rechts und war am 29. August 1911 völlig normal, dagegen schien die Hörschärfe links herabgesetzt, worauf sich der gleiche Symptomenkomplex links langsam entwickelte. Eine neuerliche Lumbalpunktion war in jeder Hinsicht effektlos. Trepanation links, Schlitzung der Dura und vorsichtiges Vordringen gegen den inneren Gehörgang bedingte Abfluß einer ziemlich reichlichen Menge Liquors, Naht. Die Symptome besserten sich, nur das Gehör wurde schlechter, sodaß Patientin anfangs 1912 links völlig taub war. Ende 1912 abermals Auftreten von Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, einige Wochen später spontane Besserung des Gehörs links, Sistieren der übrigen Symptome. Anfang 1913 ein kurzer neuerlicher Rückfall, gegenwärtig ist das Gehör links normal, und die Erscheinungen von seiten des Kopfes sind verschwunden. Hysterie kann ausgeschlossen werden, vielmehr ist anzunehmen, daß der gesteigerte Druck der Zerebrospinalflüssigkeit eine Parese des N. cochlearis oder eine Funktionsuntüchtigkeit der Endorgane im Labyrinth verursachte. — Herr Pleschner zeigt **Blasenruptur** durch plattes Auffallen eines an beiden Unterschenkeln amputierten Patienten bei voller Blase. Bei der 24 Stunden nach der Verletzung durchgeführten Laparotomie zeigte sich der Blasenriß intraperitoneal. Es erfolgte Naht in zwei Schichten, vollständiger Schluß des Peritoneums, worauf reaktionslose Heilung eintrat. — Herr Teleky stellt vor **Feilenhauerlähmung.** Bei beiden Patienten sind zirkumskripte Atrophien einzelner Muskeln des Daumenballens zu sehen, und zwar bei dem einen Patienten komplette Atrophie des linken M. flexor pollicis brevis und leichte des M. abductor pollicis brevis, bei dem zweiten Patienten komplette Atrophie der unteren Teile des M. abductor pollicis brevis und des M. opponens. Während beim ersten Patienten eine Bleilähmung sicher ist, scheint im zweiten Falle die Atrophie auf Ueberanstrengung zurückzuführen zu sein. — Herr Sternberg bespricht mikroskopische Befunde bei **Pemphigus.** Bei dem normal geborenen Mädchen traten 8 Tage nach der Geburt reichliche Blasen am Körper verteilt auf, die nach wenigen Tagen platzten. Das Kind starb bald darauf. Sternberg fand nun in Ausstrichen aus der Milz und Lymphdrüsen Gebilde, deren Form und Zahl sich völlig mit den gelegentlich der Obduktion eines anderen Falles beschriebenen deckte (Bericht vom 25. Oktober 1912). Auch jetzt will Sternberg noch nicht mit Sicherheit entscheiden, ob diese Gebilde für Pemphigus spezifisch sind und ob es sich um Protozoen handelt. — Herr Koch spricht über Entstehungsursachen der **Meningitis tuberculosa** bei Kindern. Koch hat seine Studien an 355 Fällen von Meningitis tuberculosa gemacht und konnte auf statistischem Wege feststellen, daß die Zahl der Fälle alljährlich im Dezember zuzunehmen beginnt, im April den Höhepunkt erreicht und dann wieder langsam absinkt. Eine Ursache dafür läßt sich schwer finden, vielleicht liegt sie in den ungünstigeren Lebensverhältnissen während der kalten Jahreszeit. Die Erkrankung ereignet sich vornehmlich in dem ersten und zweiten Lebensjahre und wird später seltener. In ungefähr 23 % der Fälle konnte Heredität erwiesen werden, insofern Eltern oder nahe Verwandte in gemeinschaftlicher Wohnung an Tuberkulose litten. Eine Vererbung der Disposition zur Meningitis tuberculosa ist kaum anzunehmen. Das Geschlecht scheint für die Krankheit keine Rolle zu spielen, als Koch ebenso viele Knaben wie Mädchen behaftet fand. Die erkrankten Kinder sind in der Mehrzahl in schlechtem Ernährungszustand. Interessant sind die Resultate der Erhebungen, die Koch hinsichtlich der einer Meningitis tuberculosa vorausgegangenen Erkrankungen feststellte. Darnach scheinen besonders häufig Masern, Keuchhusten, dann Varizellen, tuberkulöse Erkrankungen verschiedener Organe verzeichnet, sodaß die Annahme, durch Masern würden latente tuberkulöse Prozesse zum Aufflackern gebracht, an Berechtigung gewinnt. Ein Trauma mag auch in manchen Fällen die Entstehung einer Meningitis tuberculosa fördern. In allen Fällen konnte ein frischerer oder älterer tuberkulöser Herd nachgewiesen werden, der in der Mehrzahl sich in den Bauchorganen (90), dann aber auch im Gehirn (50) meist als Solitärtuberkel, in der Pleura (41), in den Lungen (25) etc. befand.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** stellt am 16. Januar Herr Deutsch vor a) **Poliomyelitis anterior acuta.** Der 39jährige Patient war vor 3 Monaten unter Schüttelfrost, hohem Fieber, Schwäche der oberen und unteren Extremitäten erkrankt. Vier Tage später trat eine schlaffe Lähmung der Extremitäten, ausgenommen der Zehen, Finger, Hand- und Fußgelenke, sowie der Rumpf- und Bauchmuskeln auf. Die Sensibilität war bei erloschenen Reflexen erhalten. Lumbalpunktion zeigte klaren Liquor, Wa.R. negativ. Auf Diaphorese und Atropininjektionen besserte sich der Zustand, derzeit ist nunmehr der Supra- und Infraspinatus und teilweise der Deltoideus gelähmt. — b) **Myelogene Leukämie.** Patient war vor 1 Jahr unter Hämoptoe, Nachtschweißen, Atembeschwerden erkrankt, worauf später Ohnmachtsanfälle, Schwäche, Schmerzen in der Niere und Milz auftraten, welche Organe stark vergrößert waren; Dämpfung über beiden Lungenspitzen, Fieber. Zahl der Leukozyten 836 000, Erythrozyten etwas über 1 Million. Auf Benzoltherapie sank die Zahl der Leukozyten auf 7000, die der roten Blutkörperchen stieg. Leber- und Milztumor völlig zurückgegangen. — Herr Plaschkes zeigt **Hydrops adiposus pleurae** bei einem tabischen Patienten mit Pleuraerguß links, der sich bei Probepunktion als gelbliches rahmiges Exsudat erwies, aus dem sich beim Stehen ein Sediment aus zelligen Elementen absetzte. Die Flüssigkeit enthielt Eiweiß und Fett, spurenweise auch Blut. Sowohl Punktionen wie Einblasung von Stickstoff übten auf die Exsudatabsonderung keinen Einfluß aus, daher wird eine Rippenresektion vorgenommen werden. — Herr Weiser demonstriert **Pulsus irregularis perpetuus** bei einem Manne, der an Herzbeschwerden litt. Der Radialispuls stieg anfallsweise von 70—74 auf 160, es trat dann Vorhofflimmern für 3—4 Minuten ein. In einem zweiten Falle erreichte die Pulsfrequenz ganz enorme Werte, fiel auf Digitalis auf 34 herab und hatte Vorhofflimmern im Gefolge. — Herr Flechseder stellt vor **chronische parenchymatöse Nephritis und erweichtes Gumma am Schädel.** Lues vor 10 Jahren. Derzeit besteht gelappte Leber, leichter Milztumor, Eiweiß und manchmal hyaline Zylinder im Harn. Vor 10 Jahren hämorrhagische Nephritis. Am Hinterhauptshöcker besteht ein zweikronenstückgroßer fluktuierender Tumor von geringer Schmerzhaftigkeit. Vielleicht beruht das Nierenleiden auch auf luetischer Basis. — Herr Türk spricht über **Therapie der Leukämie** mit Benzol. Von mehreren Fällen mußte bei vieren wegen Magenbeschwerden die Behandlung sistiert werden, ein Fall nahm 99 Kapseln à 0,5 g ohne Erfolg, während eine nachträgliche Röntgenbestrahlung den Zustand besserte. Bei einem anderen Patienten hatte die Leukozytenzahl trotz 64 Benzoldosen zugenommen. Ein Patient reagierte auf 292 Benzoldosen mit Absinken der Leukozyten auf 7000. Der demonstrierte 57jährige Patient leidet, an lymphatischer Leukämie und ergab die Zählung vor 2 Jahren 5 Millionen Erythrozyten und 42 000 Leukozyten. Eine eingeleitete Röntgenbehandlung brachte Besserung, dann stieg die Leukozytenzahl wieder auf 72 000, eine Atoxyltherapie war wirkungslos, neuerliche Röntgenbehandlung brachte etwas Erfolg. In einem anderen Falle, wo das Blutbild 1 870 000 Erythrozyten und über 1 Million Leukozyten zeigte, daneben enorme Leber- und Lymphdrüsenschwellungen bestanden, konnte durch energische Röntgen- und nachfolgende Benzolbehandlung eine wesentliche Besserung erzielt werden. Nach Einleitung der Benzoltherapie enthielt der Harn Nukleoalbumen und ausgelaugte Erythrozyten, was Vortragenden veranlaßt, bei diesem Verfahren durch Kontrolle des Harnes auf eine entstehende Nephritis zu achten. Die Gefahr von Exazerbationen darf durch zu intensive Anwendung eines Mittels nicht heraufbeschworen werden. Die Wirkung des Benzols ist eine schwächere als die der Röntgenstrahlen, deren zu intensive Anwendung auf die Knochen eine Schädigung des Knochenmarkes bedingt. Entsprechende Kombinationen verschiedener Therapeutica werden den Zweck der Leukämiebehandlung, möglichst lange Remissionen mit Besserung des Allgemeinbefindens zu erzielen, am besten erfüllen.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** demonstriert Herr Sztanojevits am 18. Januar 1913 a) **Syringomyelie.** Vor 7 Jahren erkrankte der jetzt 24jährige Patient unter stechenden Schmerzen in der Mitte der Brustwirbelsäule, woran sich eine Kyphoskoliose anschloß. Bald darauf entwickelten sich Blasen und Geschwüre an den Fingerspitzen, die den Verlust der meisten Fingernägel zur Folge hatten, und vollkommene Unempfindlichkeit für Nadelstiche und Hitze daselbst. Seit einem Jahre besteht Schwäche in den Schultern und oberen Extremitäten, Verlust der Hautsensibilität am ganzen Rumpfe und gesteigerte Schweißsekretion daselbst. An den Hirnnerven, Blasen-, Darmfunktionen und unteren Extremitäten keine Störungen. Die Röntgendurchleuchtung ergab starke Verdünnung und Porosität des verkrümmten Brustwirbelsäulenanteiles. Mäßiger Exophthalmus links > rechts, Pupillen gleich weit, Augennerven frei, geringer horizontaler Nystagmus beim Blick nach rechts. Abweichen der freibeweglichen Zunge nach links, Rachenreflex vorhanden, keine Sprach- und Schluckstörung. Rechte Schilddrüsenlappen leicht vergrößert. Obere Extremitäten an Kraft, besonders rechts, gering. Bizeps-, Trizeps- und Radiusperiostreflex nicht auslösbar. Tiefe Sensibilität aller Gelenke der oberen Extremität hochgradig gestört. Stereognose total aufgehoben, ebenso die Empfindung passiver Bewegungen. Kremaster- und Bauchdeckenreflex fehlt. Untere Extremitäten nicht atrophisch, links leichter Spasmus. Patellarreflex beiderseits gesteigert, linker Klonus und deutlicher Patellarklonus, Achillessehnenreflexe lebhaft, beiderseits Babinski, Gang normal. Aufhebung der Empfindung für alle Qualitäten zwischen Unterkiefer, Protub. occip. ext. bis zum Ligamentum Poupartii links, rechts noch drei Querfinger darunter, rückwärts bis zum oberen Rand des Kreuzbeines. Die Rückenmarksveränderung umfaßt jedenfalls die vordere und hintere graue Substanz und die Seiten- und Hinterstränge zwischen zweitem Zervikal- und drittem resp. erstem Lumbalsegment des Rückenmarkes. — b) **Dystrophia adiposo-genitalis** bei einem 19jährigen Patienten, der seit der Geburt sehr fettreich, schwachsinnig und blind ist. Reichliches Fett an Brustdrüsen und Bauch, weiblicher Behaarungstypus, Genitale hypoplastisch, Oberarme, Oberschenkel und Becken feminin. Schilddrüse nicht deutlich tastbar. Mikrocephalus. Sella turcica normal. Bilaterale beginnende Opticusatrophie, konvergenter Strabismus, horizontaler Nystagmus; Sehnenreflexe lebhaft. Normale innere Organe. Wa.R. negativ. Patient ist psychisch imbezill, sehr reizbar und hat häufige Selbstmordgedanken. Die Störung ist höchstwahrscheinlich auf einen seitens des dritten Hirnventrikels (Hydrocephalus) stammenden Druck, resp. dadurch hervorgerufene Atrophie des Hypophysenhinterlappens zurückzuführen. — Herr Glaser zeigt **Militärneurosen** bei Rekruten. Beim ersten Fall lassen sich kauende Bewegungen des Unterkiefers, die seit der Schulzeit bestehen, doch während der Dienstzeit intensiver geworden sind, feststellen. Hypertrophie der Masseteren, rhythmisches Heben des Kehlkopfes ohne Schluckakt, ioslierte Bewegungen des Zungengrundes objektiv nachweisbar. Therapeutisch unbeeinflußbare Erscheinungen, die als habituelle mastikatorische Krämpfe aufzufassen sind. Der zweite Patient erweckte eines Morgens mit lebhaftem Drehschwindel und Uebelkeit. Aeußerst schwankender Gang, lebhaftes Schwanken des Oberkörpers beim Sitzen und Stehen mit offenen oder geschlossenen Augen. Bei Geh- und Stehversuchen äußerst komplizierte tänzelnde und wippende Bewegungen. Prüfung des N. vestibularis rechts ergab dessen Ausfall. Verschiedene Abweichungen in der Zeige- und Bewegungsreaktion lassen die Annahme einer organischen Erkrankung schwer zu. Neuropathische Konstitution. Auf Suggestivtherapie verschwanden die Erscheinungen bis auf ein tänzelndes Wippen beim Stehen. Vielleicht handelt es sich um eine Motilitätsneurose auf Grundlage einer rheumatischen Vestibularerkrankung, vielleicht um eine beginnende mit Hysterie gern vergesellschaftete multiple Sklerose. Der dritte Patient zeigte nach einem Sturze im Kasernenhofe eine Lähmung der linken Extremitäten und Unvermögen, den Oberkörper aufzurichten. Befund: Komplette Hemianalgesie, -anästhesie, -thermanästhesie, -hypakusie links, Skoliose rechts, keine Reflexdifferenzen. Nach einigen Tagen Zurückgehen der Lähmung und der Sensibilitätsstörungen am Bein, später Besserung der übrigen Symptome der hysterischen Hemiplegie. Der vierte Patient ist schwachsinnig und besitzt eine Sprachhemmung, die mit nickenden, immer intensiver werdenden Bewegungen des Kopfes begleitet, von einem unter sichtbarer Anstrengung erfolgten Atemeinhalten einhergeht und gleichzeitig durch die Aufforderung zur „Habt-Acht"-Stellung tänzelnde Bewegung der Beine auslöst. Es handelt sich um eine typische Rekrutenhysterie.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 17. Januar Herr Dimmer **Sehstörung.** Der 38jährige Patient hat seit frühester Jugend horizontal pendelnden Nystagmus und manchmal stärkeres Kopfzittern. Patient kann kleinere Schrift nur dann lesen, wenn er das Buch gegen die gewöhnliche Haltung um 90° dreht und die nun vertikal stehenden Zeilen von oben nach unten liest, wobei die Sehprüfung bessere Resultate gibt. Beim Versuch, Plakate zu lesen, wird der Kopf gegen die linke Schulter geneigt. Patient hatte wegen der Buchhaltung schon in der Schule Anstände. Möglicherweise hängt die Erscheinung mit dem horizontalen Nystagmus zusammen, da beim Oszillieren jeder Buchstabe bei vertikaler Zeilenstellung deutlicher bleibt als bei horizontaler. Dimmer suchte durch photographische Aufnahme eines sowohl senkrecht wie wagerecht oszillierenden beschriebenen Papierstreifens die Verhältnisse nachzuahmen und konnte auch hier feststellen, daß bei vertikaler Stellung des Streifens die Buchstaben deutlicher hervortreten. — Herr Schwarz spricht über **Irrigoradioskopie** des Kolons. Schwarz hat an den bereits bekannten Irrigationstischchen eine Modifikation angebracht, die den Ablauf der Einlaufmasse erleichtert. Als Irrigationsflüssigkeit wendet Schwarz eine Suspension von 150 g Bariumsulfat in 1 Liter Wasser, das 25 g Mondamin aufgekocht enthält, an. Vortragender erörtert dann an der Hand mehrerer Fälle von hochsitzenden Kolonstenosen die Symptomatologie dieser Erkrankungen bei Anwendung der direkten Irrigoradioskopie und zeigt, daß sie für die Diagnostik eine wesentliche Bereicherung bedeutet. — Herr Hofbauer spricht über Entstehung und Bekämpfung der **konsekutiven Störungen bei Pleuraschwarte** (s. S. 475). — Am 24. Januar demonstriert Herr Haase **Eventratio diaphragmatica** bei einem 13 Monate alten Kinde. Seit August 1912 leidet das Kind an Atemnot mit Husten; breiige Nahrung wird mit Anstrengung, flüssige im Liegen unbehindert genossen. Das Kind weist die für Lufthunger charakteristische Stellung und beginnende Skoliose auf. Außer Schallverkürzung links vorne oben und Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts nichts Auffallendes. Der röntgenologische Befund ergab: Hochstand des Zwerchfells links fast bis zur Clavicula, im linken Brustraum luftgefüllter Magen, unten luftgefüllter Darm, Herz stark nach rechts verdrängt, rechte Lunge komprimiert. — Herren Porges und Strisower zeigen **Marschhämoglobinurie** und schließen daran einen Bericht über Versuche, die sie zur Erklärung dieser Erscheinungen angestellt haben. Einflüsse, welche eine Kältehämoglobinurie auslösen, sind in diesem Falle wirkungslos geblieben. Lange schwere Muskelarbeit der verschiedensten Art bedingte auch keine Hämoglobinurie. Die bekannten Beziehungen zwischen Lordose und orthotischer Albuminurie brachten die Vortragenden auf den Gedanken, ob auch hier ein solcher Zusammenhang bestünde, zumal der Patient eine ausgesprochene Lordose zeigte. Nach Anlage eines in Kyphosestellung fixierenden Gipsmieders blieb die Hämoglobinurie auch nach stundenlangem Marsche aus. — Herr Demmer zeigt **Lungenpräparat nach Adrenalininhalation** mittels des von ihm früher gezeigten Verneblers. — Herren Köhler und Luger berichten über **Meiostagminreaktion** bei Karzinomatösen, wobei sie finden konnten, daß 100% negative Reaktionen bei Nichtkarzinomatösen und 80% positive Ausfälle bei Karzinomatösen zu beobachten waren. Sera Gravider reagieren häufig positiv, sodaß die Reaktion hier stets mit Vorsicht zu bewerten ist. Als Reagens kam ein Lezithinazetonextrakt zur Verwendung, der sich als sehr wirksam und haltbar erwies. Bei Gegenwart des Gemisches Extrakt + Tumorserum geht die Saponinhämolyse rascher vor sich als bei Gegenwart von Extrakt + Nichttumorserum. — Herren Freund und G. Kaminer sprechen über chemische **Wirkungen von Röntgen- und Radiumbestrahlung** in bezug auf das **Karzinom.** Durch toxische Röntgenbestrahlung verschwindet die im normalen Gewebe und im normalen Serum vorhandene ätherlösliche und Karzinomzellen zerstörende Fettsäure, während exzessive Radiumbestrahlung aus dem pathologischen Nukleoalbumin der Karzinomatösen eine ätherlösliche, Karzinomzellen zerstörende Fettsäure freimacht. Durch Radiumbestrahlung verlieren Karzinomzellen ihr pathologisches Selektionsvermögen für Kohlehydrate, durch Röntgenbestrahlung dagegen nicht.

Russ.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (23. I.) demonstriert Herr Knoepfelmacher einen Fall von **initialer infantiler Tabes.** Das neunjährige Mädchen zeigt somatisch Hutchinsonsche Zähne, herabgesetzte Reaktion der Pupillen auf Licht, fehlende Patellarreflexe und positive Wa.R. in der Zerebrospinalflüssigkeit, sowie eine im Abklingen begriffene Neuritis optica. Fehlen von Ataxie und Schmerzen. — Herr Hochsinger stellt einen Fall von **infantilem Basedowoid** vor. Der zehnjährige Knabe bot schon im zweiten Lebensjahr Erscheinungen von Rhachitis, Laryngospasmus und Fazialisphänomen. Seit 2½ Jahren traten Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit auf. Patient zeigt jetzt prominente Augäpfel mit Stellwagschem und Graefeschem Symptom, Fazialisphänomen und mechanische Uebererregbarkeit der Vorderarmmuskulatur. Bei geringen körperlichen und seelischen Erregungen treten Herzpalpitationen mit Schweißausbrüchen auf. Es besteht eine gleichmäßige Schwellung der Schilddrüse. Im zweiten und dritten Interkostalraum links hört man ein systolisches Geräusch. Der Redner erörtert die spamodischen Erscheinungen, die thyreogenen Symptome sowie die Ursache der Herzgeräusche. — Herr Zarfl stellt ein a) 24 Tage altes Mädchen mit **angeborener Syphilis und angeborener Tuberkulose** vor. Das Kind war am normalen Ende der Schwangerschaft, aber unterentwickelt geboren. Bei der Mutter besteht eine fortschreitende Lungentuberkulose. Die Wa.R. ist bei Mutter und Kind positiv, ebenso die Tuberkulinreaktion beim Kinde, welches später ein luetisches Exanthem bekam; — b) berichtet er über einen 10½ Monate alten Knaben mit **Hirschsprungscher Krankheit.** Bald nach der Geburt konnten Erscheinungen von Darmverschluß festgestellt werden, die durch Einführen eines Darmrohres vorübergehend zu beseitigen waren. Da die Erscheinungen immer wieder nach Entfernung des Drainrohres auftraten, so wurde dieses durch zwei Monate dauernd liegen gelassen, worauf die Beschwerden gänzlich schwanden und das Kind in häusliche Pflege, gegen genaue Weisungen bezüglich der Ernährung, abgegeben werden konnte. Nach fünf Monaten wurde das Kind mit enorm aufgetriebenem Bauche zur Behandlung gebracht. Seit 14 Tagen keine Stuhlentleerung. Es wurden große Kotmengen entfernt, und das Kind erholte sich langsam. Redner glaubt, daß es sich wahrscheinlich um eine Abknickung einer abnorm langen Flexura sigmoidea handelte, die zur Unwegsamkeit des Enddarmes und zur sekundären Dilatation des Kolons führte. c) Bericht über den Obduktionsbefund bei einem Falle von **angeborener Tuberkulose.** Der Säugling wurde am 27. Juni 1912 vorgestellt. Fast alle Lymphdrüsen des Körpers wiesen käsige Tuberkulose auf, speziell aber die des Bauches und an der Leberpforte. Alle Organe waren von zahllosen Tuberkeln durchsetzt, im Darme fanden sich Geschwüre. — Herr Rach demonstriert einen fünf Monate alten Säugling mit **angeborenem inspiratorischen Stridor.** Röntgenologisch ließ sich eine Thymusvergrößerung, besonders rechtseitig, konstatieren. Redner zeigt noch die Röntgenbilder eines zweiten Falles von Stridor thymicus und erörtert die Behandlungsmethoden. — Herr Mautner stellt einen fünfjährigen Knaben mit **multiplen Exostosen,** besonders an den Diaphysenenden der Röhrenknochen, vor. Gleichzeitig besteht eine Biegung beider Unterarme und Verkürzung der Ulna. Redner erörtert die ätiologischen Momente. — Herr Schlemmer berichtet über eine **akute Nebenhöhlenerkrankung** der Nase bei einem Kinde, das unter hohem Fieber, Lidschwellung, Schmerzen und Brennen im Auge und heftige Kopfschmerzen erkrankte. Nach operativer Eröffnung des Siebbeins und der Stirnhöhlen, die prall mit Eiter gefüllt waren, Genesung.

Herr Kraus spricht in der **Gesellschaft der Aerzte** (7. II.) über die **Maßnahmen zur Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatz.** Sie betreffen zuerst die Errichtung bakteriologischer Laboratorien, die nicht nur in der Linie nötig sind, sondern überall wo sich größere Verwundeten- und Infektionsspitäler befinden. Weitere Maßnahmen betrafen die Lokalisation und Eindämmung der Epidemie: Gefahr des ungekochten Wassergenusses, sowie die scharfe Trennung der Kranken und Verwundeten an der Linie direkt. In Ortschaften, wo der Verdacht bestand, daß dort Wässer verseucht seien, wurde das Wasserverbot auf die ganze Armee ausgedehnt. Eines der schwierigsten Probleme galt der Verhütung der Kontaktinfektionen. Es wurde beschlossen, die Verwundeten mit Choleraimpfstoff (abgetötete Kulturen nach Kolle) zu impfen. Um die Infektionen auch bei der Bevölkerung Bulgariens zu verhüten, schlug Kraus vor, die gesamte Bevölkerung im Frühjahre mit Choleraimpfstoff zu vakzinieren. Bulgarische Aerzte machten die Erfahrung, daß die innerliche Darreichung von einigen Tropfen Jodtinktur auf diarrhoische Prozesse einen eklatanten Erfolg hatten. Aus den gesammelten Erfahrungen würde sich also ergeben: 1. daß zur Bekämpfung der Kriegsseuchen die Kriegführenden schon im Frieden Vorbereitungen treffen sollten; 2. daß neben Bakteriologen genügend viel Aerzte und ein in Pflege von Infektionskranken ausgebildetes Pflegepersonal für Kranke und Infektionsspitäler zur Verfügung stehen müßten. — Herr Heinz spricht über **kriegschirurgische Erfahrungen vom montenegrinisch-türkischen Kriegsschauplatz.** Vortragender beobachtete 140 Verwundete, darunter auch 7 Frauen, die größtenteils erschöpft und ohne einen ordnungsmäßigen Verband ins Spital gelangten. Es wurde möglichst konservativ behandelt. Unter den Verletzungen fanden sich drei Schädelschüsse, 8 Lungenverletzungen, 4 Unterleibsschüsse, 16 Knochenschüsse und 3 Gelenkschüsse. Die Schrapnell- und Granatschüsse waren meist infiziert; wichtig ist die Entfernung der Gewebsfetzen und Kleiderpartikel. Schwere Verletzungen wurden durch indirekte Schüsse hervorgerufen. Von den Verletzungen durch Mantelgeschosse waren 16% infiziert. Die sanitäre Vorsorge Montenegros war sehr mangelhaft, in den Spitälern wurden die Verwundeten von Studenten und selbst von Nichtärzten behandelt. (Vgl. auch hier Nr. 13.)

Miloslavich.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 22 BERLIN, DEN 29. MAI 1913 39. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Greifswald.

Die Verwendung von trocken erhitzten Mikroorganismen und von solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als Antigene, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkelbazillen.[1])

Von F. Loeffler.

M. H.! Schon seit einer längeren Reihe von Jahren ist es mein Bestreben gewesen, einige Verfahren zur Gewinnung von Antigenen, die ich für Immunisierungszwecke verwendbar hielt, an einer Anzahl von pathogenen Mikroorganismen, im besonderen an den Tuberkelbazillen, auf ihre praktische Brauchbarkeit näher zu studieren.

Die Arbeiten mit Tuberkulose sind einmal sehr kostspielig, und anderseits erfordern sie andauernd volle Arbeitskraft. Durch Ueberweisung eines Betrages aus der Robert Koch-Stiftung einerseits und durch die Mitarbeit des japanischen Arztes Dr. Matsuda, der mit großer Arbeitsfreudigkeit ein besonderes technisches Geschick verband und in der Lage war, für einen längeren Zeitraum seine ganze Arbeitskraft den Untersuchungen zu widmen, ist es mir möglich geworden, die genannten experimentellen Studien an einem großen Tiermaterial zur Durchführung zu bringen. Ueber das Ergebnis dieser Studien möchte ich mir erlauben heute kurz zu berichten.

Die ausführlichen Arbeiten werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ erscheinen.

Im Jahre 1904[2]) hatte ich ein Verfahren zur Gewinnung von Antikörpern angegeben, das darin bestand, die verschiedenartigsten, als Antigene verwendbaren Materialien: Eiweißkörper, Blut, Gewebsbestandteile, Bakterienmassen, zunächst vollständig zu trocknen und sie in diesem trockenen Zustande bis zur Keimfreiheit zu erhitzen.

Die Methode ist ausgestellt gewesen in Berlin und in Dresden auf der Hygiene-Ausstellung.[3]) Die Materialien werden auf Glasplatten ausgebreitet, über Chlorkalzium im Exsikkator getrocknet und alsdann in besonderen, von mir angegebenen, vom Kupferschmied A. Dähnn in Greifswald ausgeführten Heißluft-Sterilisatoren, die eine ganz gleichmäßige Erhitzung gestatten, keimfrei gemacht. Je höher die bei dem trockenen Erhitzen angewandte Temperatur, um so kürzer war die zur Keimfreimachung erforderliche Zeit. Bei Anwendung einer Temperatur von 150° war ½stündiges, von 120° ein etwa 3stündiges, von 80° ein etwa 40stündiges, von 40° ein mehrwöchiges Erhitzen erforderlich, wie ich durch frühere Versuche festgestellt habe.

Durch die trockene Erhitzung verlieren die trockenen Materialien ihren antigenen Charakter nicht. Bei den höheren Temperaturen, die im Hinblick auf die Abtötung der Sporen gewählt waren, werden sie aber doch etwas verändert. Sie bekommen einen anderen Farbenton, wie man besonders an den Tuberkelbazillenmassen deutlich erkennen kann. Je niedriger die Temperatur, um so weniger konnte der antigene Charakter der Materialien durch die Erhitzung beeinflußt werden. Es erschien deshalb zweckmäßig, zur Abtötung von sporenfreien Bakterienmassen möglichst niedrige Temperaturen zu wählen und namentlich zu ermitteln, ob die durch trockenes Erhitzen auf Temperaturen unter 100° keimfrei gemachten Materialien sich besonders gut zu Immunisierungszwecken eignen würden. Durch zahlreiche Versuche wurde festgestellt, daß eine Erhitzung auf 70—75° die besten Ergebnisse lieferte. Bei dieser Temperatur war bei den meisten Bakterien eine Zeit von mehreren, meist sieben bis acht, Tagen zur Abtötung erforderlich.

Diese Versuche, über die Herr Dr. Matsuda ausführlicher berichten wird, haben bei einer Reihe von pathogenen Mikroorganismen: Typhusbakterien, Cholerabakterien, Mäusetyphusbakterien zu sehr befriedigenden Ergebnissen geführt. Das getrocknete, sieben bis acht Tage lang trocken erhitzte, keine lebenden Keime mehr beherbergende Material wurde von den Glasplatten abgekratzt und in Glasröhrchen, vor Licht geschützt, im Exsikkator aufbewahrt. Zum Gebrauch wurden abgewogene Mengen davon im Achatmörser fein verrieben, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt und Tieren eingespritzt. Durch wenige Einspritzungen von 1—5 mg Bakteriensubstanz unter die Haut, namentlich aber auch in die Blutbahn, wurden von Kaninchen hochwertige, agglutinierende und auch bakterizide Sera erzielt. Die höchsten Agglutinationstiter waren: 1 : 500 000, die höchsten bakteriziden Titer bei Typhusbakterien 0,005 gegen eine Oese Typhusbakterien, deren tödliche Dosis ⅓ Oese war, für Cholerabakterien: 0,0001 gegen 2 Oesen Cholerabakterien, deren tödliche Dosis ½ Oese war. Mit Mäusetyphusbakterien ließ sich ein hochwertig agglutinierendes, aber nur ein ganz schwach bakterizides Serum erzielen. Durch langsam steigende Einspritzungen von 0,00005 — auf 0,001 konnten Mäuse gegen die Einspritzung gegen das zehnfache der tödlichen Dosis geschützt werden. Mit sporenfreien Milzbrandbazillen, die bei 17° gezüchtet, im Exsikkator zwei Tage lang getrocknet und dann acht Tage auf 70° trocken erhitzt waren, konnten Mäuse durch mehrmalige Einspritzungen von 0,05—0,1 g und Meerschweinchen von 0,1—0,5 g unter die Haut oder in die Bauchhöhle nicht geschützt werden. Die Tiere lebten aber einige Tage, bis zu 13 Tagen, länger als die Kontrolltiere. An Schafen, Rindern und Hunden sind bisher Versuche mit Milzbrandmaterial noch nicht vorgenommen worden.

Es wurden nunmehr die gleichen Versuche mit Tuberkelbazillen angestellt. Für diese Versuche wie für die Versuche mit den verdauenden Fermenten wurde unter den zahlreichen Stämmen von Tuberkelbazillen, die im Laufe der Zeit gewonnen und fortgezüchtet waren, eine Anzahl ausgewählt, die sich durch bestimmte Eigenschaften auszeichneten:

1. ein hochvirulenter Menschentuberkulosestamm mit der Bezeichnung Mtb. 100,

2. ein schwach virulenter Menschentuberkulosestamm mit der Bezeichnung Mtb. A. Dieser Stamm war dadurch charakterisiert, daß er bei Meerschweinchen nach subkutaner Verimpfung enorme Drüsenanschwellungen erzeugte und erst nach vielen Monaten die Tiere tötete,

3. ein virulenter Rindertuberkulosestamm mit der Bezeichnung Rtb. VIII und

4. ein schwach virulenter Rindertuberkulosestamm mit der Bezeichnung Rtb. I. Dieser Stamm hatte bei seiner Prüfung an Rindern in einer Zeit von drei Monaten nach der Verimpfung wohl lokale Veränderungen und regionäre Drüsenanschwellungen zu erzeugen, aber keine allgemeine Tuberkulose hervorzurufen vermocht, wie ich bereits vor Jahren in einer Sitzung des Reichsgesundheitsrates berichtet habe. Sein Verhalten hatte

---

[1]) Vortrag, gehalten am 2. Mai 1913 in der Sitzung des Greifswalder medizinischen Vereins. — [2]) Diese Wochenschrift 1904, Nr. 52. — [3]) Einrichtungen auf dem Gebiete des Unterrichts- und Medizinalwesens im Königreich Preußen. Internationale Hygieneausstellung Dresden 1911, S. 49.

somit nicht übereingestimmt mit dem von Koch damals als typisch für Rindertuberkelbazillen erachteten Verhalten, nach subkutaner Einspritzung eine schnell fortschreitende, generalisierte, zum Tode führende Infektion zu erzeugen.

Die Stämme wurden auf Glyzerinbouillon gezüchtet. Die auf deren Oberfläche gewachsenen Häute wurden abfiltriert, durch Auswaschen mit Kochsalzlösung von Glyzerin befreit, auf Glasplatten bzw. auf Porzellanplatten ausgestrichen, im Exsikkator getrocknet und darauf im Trockenschrank auf 70 ° erhitzt. Die Erhitzung wurde 15 Tage durchgeführt. Täglich wurde eine Oese des erhitzten Materials entnommen und auf ein Meerschweinchen verimpft. Es zeigte sich, daß die Menschentuberkulosestämme nach 24 Stunden, der Stamm Rtb. VIII nach drei Tagen abgetötet waren.

Es waren mithin die Tuberkulosestämme weniger widerstandsfähig als die andern in gleicher Weise geprüften Bakterien, bei deren Abtötung unter den gleichen Temperaturbedingungen eine Zeit von sieben bis acht Tagen erforderlich gewesen war. Tuberkulöse Gewebe, reich an Tuberkelbazillen, verrieben, getrocknet und in gleicher Weise erhitzt, erwiesen sich ebenfalls schon nach einem Tage als abgetötet. Bei den mit den abgetöteten Bazillen geimpften Meerschweinchen entwickelten sich an den Impfstellen Indurationen, die bisweilen zu lokalen Abszessen und Nekrosen führten, in der Regel aber in vier bis fünf Wochen spurlos verschwanden. Es zeigte sich, daß namentlich das länger erhitzte Material ziemlich gut resorbiert wurde. Die Tuberkelbazillen enthalten Fett- und Wachskörper, die bei dem trockenen Erhitzen schmelzen. Deshalb wurden sie auf Platten aus Porzellan erhitzt, die die ausgeschmolzenen Fette aufnehmen konnten. Vielleicht ist hierdurch die bessere Resorbierbarkeit bedingt.. Erwähnt sei noch, daß die Tuberkelbazillen nach dem längeren Erhitzen leichter im Achatmörser verreibbar waren. Um nun zu sehen, ob mittels dieser erhitzten Tuberkelbazillen eine Antikörperbildung bzw. Immunisierung erreicht werden könnte, wurden Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde mit diesem Material behandelt.

Was zunächst die Meerschweinchen anbelangt, so zeigte es sich, daß Mengen von 1—5 mg, in 10—14tägigen Zwischenräumen eingespritzt, relativ gut resorbiert wurden. Eine große Zahl von Tieren erhielt in 10—14tägigen Zwischenräumen 1—2 mg, und zwar einerseits von Mtb. 100, anderseits von Rtb. VIII, teils unter die Haut, teils in die Bauchhöhle fünfmal eingespritzt und wurde dann mit tuberkulösem Sputum geimpft. Sämtliche Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde, doch starben sie im Durchschnitt etwas später als die Kontrolltiere, auch schien bisweilen eine gewisse Tendenz zur Heilung sich kundzugeben, insofern, als sich namentlich in der Leber narbige Einziehungen erkennen ließen. Außerdem wurde eine Reihe von Tieren mit Sputum geimpft und nach der Impfung mit bis zu elfmal wiederholten Einspritzungen des erhitzten Bazillenmaterials in analoger Weise behandelt. Eine Heilung wurde in keinem Falle erzielt, doch lebten die Tiere länger als die nicht behandelten Kontrolltiere.

Kaninchen vertrugen die Einspritzung der 15 und auch der 9 Tage auf 70 ° erhitzten Tuberkelbazillen Mtb. 100 und Rtb. VIII sehr gut. Wenn man mit einer Dosis von 0,005—0,01 des erhitzten Materials begann und in etwa dreiwöchentlichen Zwischenräumen auf 0,03 und 0,05 stieg, so vertrugen die Tiere die Einspritzungen von 4 mg lebender Rtb. VIII sogar in die Blutbahn ohne an allgemeiner Tuberkulose zu erkranken. Kaninchen sind bekanntlich hochempfänglich für Rtb. Es ist mithin möglich, Kaninchen durch steigende Mengen, durch trocknes Erhitzen abgetöteter, sowohl menschlicher wie auch Rindertuberkelbazillen gegen eine starke Infektion mit Rindertuberkelbazillen zu immunisieren.

Zur Erläuterung mögen einige Beispiele dienen:

1. Kaninchen I: erhielt Rtb. VIII Material 9 und 15 Tage auf 70 ° erhitzt gemischt,

am 28. August . . . . 0,005 intravenös
„ 16. September . . . 0,01 „
„ 2. Oktober . . . . 0,03 „
„ 13. Oktober . . . . 0,05 „
„ 2. Dezember 4 Oesen Rtb. VIII, lebend (cr. 8 mg) subkutan rechts.

Das Tier starb am 30. Dezember an Kaninchenseuche. Lokal fand sich ein kleiner Abszeß, der Tuberkelbazillen enthielt, im übrigen zeigte das Tier keine Spur von tuberkulöser Erkrankung.

Kaninchen II erhielt am 4. November erhitztes Rtb. VIII Material 0,01 intravenös

am 25. November erhitztes Rtb. VIII Material 0,03 intravenös
„ 12. November „ „ VIII „ 0,05 „
„ 16. März, 4 Monate später, 0,004 lebende Rtb. VIII „

Am 9. Mai wurde das Tier vollkommen frei von Tuberkuloseerscheinungen gefunden.

Kaninchen VIII erhielt am 8. November 0,01 Rtb. VIII intravenös auf 70 ° erhitzt,

am 28. November . . . 0,03 intravenös
„ 12. Dezember . . . 0,05 „
„ 16. Dezember . . . 0,004 „ Rtb. VIII lebend intravenös.

Das Tier blieb durchaus munter. Am 24. Juni wurden ihm 0,04 Rtb. VIII lebend intravenös eingespritzt. Am folgenden Tage wurde es tot gefunden. Vielleicht ist es einem anaphylaktischen Anfall erlegen. Bei der Sektion wurde es vollkommen frei von tuberkulösen Erscheinungen gefunden.

Kaninchen IV erhielt von Mtb. 100 am 28. August 0,01 intravenös

am 16. September . . . . 0,05 intravenös
„ 3. Oktober . . . . 0,05 „
„ 13. Oktober . . . . 0,1 „

Am 13. Oktober vor der Einspritzung der Dosis von 0,1 wurde eine Blutprobe entnommen. Das Serum agglutinierte bzw. präzipitierte zermahlene Tuberkelbazillen 1 : 800 deutlich, 1 : 1000 schwach.

Noch in der Menge von 0,0005 bewirkte es im Komplementablenkungsversuch vollständige Hemmung der Hämolyse. Dieser Versuch beweist, daß allein durch abgetötete, trocken auf 70 ° erhitzte Tuberkelbazillen bei Kaninchen eine starke Antikörperbildung herbeigeführt wird.

Hunde vertragen Mengen von 0,05 erhitzter Rinder- und Menschentuberkelbazillen sowohl bei Injektion in die Bauchhöhle als auch in die Blutbahn. Für ihre Hochimmunisierung kamen noch andere Methoden zur Anwendung, über die ich später berichten werde.

Die Versuche an Kaninchen sind vielversprechend, sie fordern dazu auf, sie an möglichst vielen Tierarten zu wiederholen. Rothe und Bierbaum haben, wie sie in einer soeben erschienenen Arbeit dargetan haben, bei Rindern durch Einspritzung von getrockneten Perlsuchtbazillen, die von Koch seit den Jahren 1901—1902 im Exsikkator vor Licht geschützt aufbewahrt waren und sich als vollständig abgestorben erwiesen hatten, sowie durch Tuberkelbazillen, die sie mit 80 bis 90 % Alkohol abgetötet hatten, präzipitierende und komplementbindende Antikörper erzeugt und durch mehrmalige intravenöse Einverleibung solcher toter Tuberkelbazillen Rindern einen erheblichen Schutz gegen eine spätere Infektion mit lebenden vollvirulenten Perlsuchtbazillen zu verleihen vermocht. Nach den an Kaninchen gemachten Erfahrungen dürften die durch trockenes Erhitzen auf 70 ° abgetöteten Tuberkelbazillen, deren Resorbierbarkeit durch das Erhitzen ja erhöht ist, bei Erhaltung ihrer antigenen Natur, sich für die Immunisierung von Rindern in ganz besonderer Weise eignen. Diesbezügliche Versuche sind bereits in die Wege geleitet.

Die zweite Aufgabe, deren Lösung ich mit Herrn Dr. Matsuda in Angriff genommen habe, war das Studium der Einwirkung verdauender Fermente auf pathogene Mikroorganismen und im besonderen auch auf Tuberkelbazillen. Der Gedanke, der mich bei diesen Versuchen leitete, war der, daß es vielleicht möglich sein könnte, in den durch die verdauende Wirkung der Fermente geschädigten, aber noch nicht vollständig abgetöteten Bakterien ein geeignetes Material für immunisierende oder auch therapeutische Zwecke gewinnen zu können. Es wurde zu diesem Behufe studiert zunächst ein pflanzliches Ferment, ein Extrakt der Insekten verdauenden Drosera, das unter dem Namen „Carnevorin“ von der Sternapotheke in Gleiwitz-Petersdorf in den Handel gebracht wird, und weiterhin das „Trypsin“ und das „Pepsin“.

Das Carnevorin, eine dunkelbraune, durchsichtige Flüssigkeit von aromatischem Geruch, enthält 22½ % Alkohol und 16 % Glyzerin.

Es wurde die Einwirkung dieses Extraktes auf verschiedene Bakterien studiert, und zwar auf sporenfreie Milzbrandbazillen, Mäusetyphusbazillen, Schweinerotlaufbazillen und Tuberkelbazillen. Ueber die Einzelheiten dieser Versuche wird Herr Dr. Matsuda berichten. Die Abtötung der verschiedenen Keime erfolgte je nach der Konzentration des angewendeten Drosera-Extraktes nach verschieden langer Zeit, auch zeigte es sich, daß die verschiedenen Bakterien sehr verschieden sich erwiesen in ihrer Widerstandskraft. Milzbrandbazillen gingen bei einer Verdünnung der Drosera-Lösung mit Kochsalz-Lösung im Verhältnis von 1 : 30 nach 10 Minuten, bei einer Verdünnung von 1 : 40 und 1 : 50 nach 40 Minuten, bei 1 : 60 nach 50 Minuten, bei 1 : 100 bis 1 : 120 nach 60 Minuten zugrunde.

Rotlaufbazillen waren abgetötet bei 1 : 5 in 20 Minuten, 1 : 10 in 2 Stunden, 1 : 12 bis 1 : 15 in 3 Stunden, 1 : 20 in 3½ Stunden.

Mäusetyphusbakterien gingen zugrunde in einer Verdünnung von 1 : 2 nach 16 Stunden, 1 : 3 nach 22 Stunden, 1 : 4 nach 26 Stunden, 1 : 5 nach 34 Stunden, bei 1 : 10 nach 5 Tagen.

Tuberkelbazillen Rtb. VIII in einer Konzentration von 1 Oese auf 2 ccm Flüssigkeit, blieben in einer Verdünnung von 1 : 2 2 Tage infektionstüchtig und infizierten nach 3 Tagen nicht mehr, Mtb. 100 unter den gleichen Bedingungen infizierten schon nach 2 Tagen nicht mehr. Sehr interessant war es, daß der völligen Abtötung der Mikroorganismen eine Periode vorausging, während der sie auf den Nährböden noch wuchsen, aber nicht mehr virulent waren für Versuchstiere.

Mikroskopisch waren nur in den Milzbrandbakterien gewisse Veränderungen zu erkennen, die darin bestanden, daß sie sich schlechter färbten als nicht behandelte Bazillen. Bei den übrigen Bakterien konnte eine morphologische und färberische Veränderung durch den Verdauungsprozeß nicht festgestellt werden. Der Alkohol-Glyzeringehalt der Verdauungsflüssigkeit war nicht von Bedeutung für das Absterben der Bazillen. So blieben z. B. die Tuberkelbazillen in einer der des Carnevorin entsprechenden Alkohol-Glyzerinmischung auch nach zehntägigem Verweilen noch lebend und infektionstüchtig. Der antigene Charakter der der Verdauung ausgesetzten Bakterien nahm mit der Zeitdauer des Verdauungsprozesses ab, war aber zu dem Zeitpunkte, an dem die völlige Abtötung erfolgt war, noch vollständig erhalten. Versuche mit Mäusetyphusbakterien, eine Oese auf 1 ccm der Canevorin-Kochsalzlösung 1 : 3 24 Stunden behandelt und in Dosen von 0,2—0,5 ccm Mäusen eingespritzt, ergaben, daß die mit 0,4 und 0,5 ccm vorbehandelten Tiere, wenn sie drei Wochen später $^1/_{10000}$ Oese lebender Mäusetyphusbakterien intraperitoneal eingespritzt erhielten, neun bis zehn Tage länger als die Kontrollen lebten. Wurden die Dosen von 0,2 und 0,4 ccm dreimal wiederholt, so widerstand von den nachgeimpften Mäusen ein Teil der Infektion, und zwar von denen, die 0,2 bekommen hatten, ein Drittel, und von denen, die 0,4 bekommen hatten, die Hälfte. Bei Steigerung der Dosen zeigte es sich, daß bei Vorbehandlung mit 0,5 ccm zwei Drittel der vorbehandelten Tiere der Infektion widerstanden. Höhere Dosen verbesserten die Ergebnisse nicht, wohl aber zeigte es sich, daß bei dreimaliger Vorbehandlung fünf Wochen später über 80 % der Tiere der Impfung mit virulentem Material widerstanden. Sämtliche Tiere widerstanden sogar noch einer nach sechs Monaten vorgenommenen zweiten Impfung. Einige zeigten leichte Krankheitserscheinungen, erholten sich aber bald wieder, während die Kontrollen prompt drei bis vier Tage nach der Impfung starben. Analoge Versuche mit Rotlaufbazillen, die drei Stunden der Einwirkung eines Drosera-Extraktes, und zwar einer Lösung im Verhältnis von 1 : 15 Kochsalzlösung, ausgesetzt waren, ergaben, daß von den mit 0,3 und 0,4 ccm behandelten Tieren 70—80 % die Probeimpfung überstanden.

Mit sporenfreiem Milzbrand, eine Stunde in einer Konzentration 1 : 100 belassen, wurden Meerschweinchen eingespritzt, und zwar mit Mengen, die ½—1 ganzen Schrägagarkultur entsprachen. Einer Nachimpfung mit $^1/_{300}$ Oese lebender Bakterien erlagen sämtliche Tiere, einige von ihnen aber lebten 10—13 Tage länger als die Kontrollen, ein Ergebnis, das eine deutliche immunisierende Einwirkung nicht verkennen läßt. Vermutlich werden sich andere, widerstandsfähigere Tierspezies (Kaninchen, Schafe, Ziegen, Hunde und Rinder) mit solchen Präparaten immunisieren lassen.

Was nun die Tuberkelbazillen anbetrifft, so waren, wie bereits erwähnt, die Bazillen des Typus humanus nach 48 Stunden, die des Typus bovinus 72 Stunden nach der Vermischung mit Drosera-Extrakt 1 : 2 abgetötet. Das Ergebnis wurde durch Aussaaten auf Serumnährböden und eingehende Impfversuche an Meerschweinchen sichergestellt.

Meerschweinchen, die mit so behandelten Rinder- und Menschentuberkelbazillen vorbehandelt waren und alsdann mit Sputum nachgeimpft wurden, gingen sämtlich an Tuberkulose zugrunde. Der Verlauf war der gleiche wie bei den Kontrolltieren. Die Meerschweinchen hatten also keinen Schutz durch die Einspritzung erhalten. Wichtig ist die Beobachtung, daß das mit Drosera-Lösung behandelte Material im allgemeinen sehr gut resorbiert wurde. Nur sehr selten entwickelte sich nach dessen Einspritzung unter die Haut eine Induration und eine Eiterung. Vermutlich wird bei anderen Tierarten, die nicht so außerordentlich empfänglich sind für die Tuberkulose wie die Meerschweinchen, sich Tuberkelbazillenmaterial, das mit Drosera-Lösung behandelt ist, für Immunisierungs- und Heilungszwecke gut verwenden lassen. Derartige Versuche behalte ich mir vor.

Nachdem es ermittelt war, daß das Carnevorin eine kräftige Wirkung auf die Tuberkelbazillen ausübte, schien es von Interesse festzustellen, wie die tierischen Verdauungsfermente, das Trypsin und das Pepsin, auf die Tuberkelbazillen einwirken würden.

Es wurden deshalb sowohl mit Trypsin wie mit Pepsin Lösungen hergestellt, die der Carnevorinlösung entsprachen. Die Lösungen enthielten 2 % Trypsin bzw. Pepsin, 22,5 % Alkohol und 16 % Glyzerin. Der Trypsinlösung wurde 0,2 % Natriumhydrat hinzugesetzt. Die Pepsinlösung wurde mit Zusatz von 0,2 % Salzsäure wie auch neutral, ohne Salzsäurezusatz, erprobt.

Für den Gebrauch wurde die Lösung entsprechend den Droseralösungen im Verhältnis von 1 : 2 mit Kochsalzlösung verdünnt. Die Bakterienmasse wurde so gewählt, daß in 2 ccm 5 mg enthalten waren. Es wurden nun die Bazillenmassen von etwa vierwöchigen Glyzerin-Bouillonkulturen der drei Stämme Mtb. A, Mtb. 100, Rtb. VIII mit diesen Lösungen in analoger Weise geprüft wie mit dem Carnevorin, d. h. die Pepsin- und Trypsinlösungen mit den darin enthaltenen Bazillen wurden täglich mehrere Male gründlich durchgeschüttelt und acht Tage hindurch täglich von der Flüssigkeit eine 0,005 Bakterienmasse enthaltende Menge Meerschweinchen unter die Haut eingespritzt.

Das Ergebnis dieser an einer sehr großen Zahl von Tieren angestellten Versuche war folgendes: Rtb. VIII war in der Trypsin-Alkalilösung nach drei Tagen nicht mehr infektionstüchtig, Mtb. A. war außerordentlich wenig widerstandsfähig, das Material war sowohl in der neutralen Pepsinlösung wie auch in der Trypsin-Alkalilösung bereits nach 24 Stunden nicht mehr infektiös. Frisches tuberkulöses Sputum wurde zu gleichen Teilen mit der Trypsin-Alkalilösung geschüttelt. Jedes Tier erhielt 2 ccm der Mischung. Die Meerschweinchen, die mit dem ein und zwei Tage behandelten Sputum eingespritzt waren, gingen an allgemeiner Tuberkulose zugrunde, alle übrigen überlebten. Ebenso starben auch an Tuberkulose die in gleicher Weise mit Sputum und mit Trypsin ohne Alkali, die mit Sputum und mit neutralem und mit saurem Pepsin, die mit Sputum und mit 1 $^0/_{00}$ Natriumhydrat, die mit Sputum und mit 2 $^0/_{00}$ Salzsäure und die mit Sputum und der Alkohol-Glyzerinmischung ohne Zusatz behandelten Tiere. Nur die alkalische Trypsinlösung hatte mithin eine abtötende Wirkung auf die Tuberkelbazillen sowohl tierischer wie menschlicher Provenienz. Sehr merkwürdig war es, daß, wenn die Dosis der Bazillenmasse erhöht wurde, sodaß auf 2 ccm der Trypsinmischung nicht 5 mg, sondern 10 mg kamen, auch das alkalische Trypsin nicht in befriedigender Weise wirkte. Bei diesen Versuchen sind sämtliche Meerschweinchen, auch das acht Tage behandelte, an Tuberkulose erkrankt und zugrunde gegangen, freilich ein bis vier Monate später als das zuletzt erkrankte der drei Kontrolltiere. Wie das Versagen der alkalischen Trypsinlösung zu erklären ist, muß noch dahingestellt bleiben. Jedenfalls müssen die Versuche mit größeren Bakterienmengen noch mehrfach wiederholt werden.

Schutzimpfungsversuche bei Meerschweinchen mit fünftägigem Trypsinmaterial, und zwar mit 2,5 und 10 mg Rtb. VIII in 14tägigen und dreiwöchigen Zwischenräumen, ergaben bei der vier Wochen nach der letzten Einspritzung vorgenommenen

129*

Sputumimpfung ein negatives Resultat. Ebensowenig hatten die mit Dosen von ½—5 mg in kürzeren und längeren Zwischenräumen ausgeführten, bis zu 14 mal wiederholten Einspritzungen einen therapeutischen Effekt bei Meerschweinchen, die vorher mit Sputum infiziert waren.

An Kaninchen und Hunden sind bisher ausgedehntere Versuche noch nicht zur Durchführung gelangt; festgestellt ist nur, daß Kaninchen mit Trypsin behandeltes Tuberkelbazillenmaterial, in der Menge von 0,01—0,05 in die Blutbahn eingespritzt, ausgezeichnet vertragen. Sie vertrugen nachher Einspritzungen von 50 mg lebender Mtb. 100 in die Bauchhöhle.

Beispiel: Kaninchen XX.	26. Juli	Mtb.	A.	Trypsin	24 St.	0,03	intravenös
	16. August . .	„	„	„	22 St.	0,05	„
	5. September .	„	100	„	24 St.	0,03	„
	24. September .	„	100	lebend		0,05	intraperitoneal
	15. Oktober . .	„	100	lebend		0,05	„
	2. Mai gesund.						

Bei einzelnen dieser Tiere entwickelten sich an den Fußgelenken der Vorderbeine etwa haselnußgroße, fluktuierende Anschwellungen.

Beispiel: Kaninchen XXI.	26. Juli	Mtb.	A.	Trypsin	24 St.	0,01	intravenös
	10. Juli	„	„	„	22 St.	0,05	„
	5. September .	„	100	„	24 St.	0,03	„
	24. September .	„	100	lebend		0,05	intraperitoneal
	15. Oktober . .	„	100	lebend		0,05	„
	5. Februar Knoten an den Fußgelenken.						

Die Tiere befinden sich noch in Beobachtung. Bei einem solchen Tiere, das 6½ Monate nach der Einspritzung von 50 mg lebender Mtb. 100 getötet wurde, zeigten sich die inneren Organe frei von tuberkulösen Veränderungen.

Es sind nun noch an einer Anzahl von Hunden Immunisierungsversuche angestellt worden, die den Zweck hatten, ein womöglich für therapeutische Zwecke brauchbares Serum zu gewinnen. Durch frühere Untersuchungen war ermittelt, daß Hunde den Rindertuberkelbazillen gegenüber sich widerstandsfähiger erweisen als gegenüber den Menschentuberkelbazillen. Es wurde deshalb ein Teil der Hunde ausschließlich mit Rindertuberkelbazillen vorbehandelt.

Zunächst mit solchen, die durch neuntägiges Erhitzen auf 70° abgetötet waren. Die Tiere vertrugen 50 mg Rtb. VIII auf 70° erhitzt in die Bauchhöhle oder intravenös ohne jede Schädigung. Es folgten dann Einspritzungen von 5—10 mg Rtb. I lebend entweder in die Bauchhöhle oder in die Blutbahn. Die Dosen wurden darauf gesteigert bis auf 50 und 100 mg Rtb. VIII lebend. Die Hunde vertrugen alsdann Mtb. A. lebend 250 und 300 mg in die Bauchhöhle und in die Blutbahn gut. Zwei Tiere, von denen das eine 100 mg Rtb. VIII lebend und das zweite 250 mg Rtb. VIII lebend intravenös erhalten hatte, magerten nach der letzten Einspritzung allmählich stark ab. Sie wurden drei bis vier Wochen nach der letzten Einspritzung durch Chloroformieren getötet und entblutet. Die inneren Organe waren vollkommen frei von tuberkulösen Veränderungen. Als Todesursache wurde eine interstitielle Nierenentzündung gefunden.

Mit dem Serum eines Hundes, dessen Blut, nach der intravenösen Einspritzung von 250 mg Mtb. A., in der Menge von 0,01 deutliche Komplementablenkung zeigte, wurde eine ganze Reihe von Meerschweinchen, fünf Tage nach der Infektion mit tuberkulösem Sputum, mit Dosen von 2 ccm in vier- bis zehntägigen Zwischenräumen behandelt. Sämtliche Tiere erlagen der tuberkulösen Infektion, wiewohl im ganzen zehnmal 2 ccm eingespritzt waren, aber später als die Kontrolltiere.

Mit Serum von einem anderen Hunde, der intraperitoneal zuerst mit erhitzten Rtb. VIII 50 mg, dann mit lebenden Rtb. VIII 10 und 50 mg und darauf mit 30 und 50 und 100 mg Mtb. 100 in die Bauchhöhle behandelt war, wurde bei der vier Wochen nach der letzten Einspritzung vorgenommenen Entblutung nur eine lokale Infektion in der Bauchhöhle gefunden. Im übrigen aber waren seine inneren Organe vollkommen gesund. Der Komplementsablenkungstiter des Serums betrug 0,05. Mit diesem Serum wurde eine Reihe von Meerschweinchen sieben und elf Tage nach der Sputuminfektion mit Dosen von je 3 ccm 10 mal, ein Tier sogar 13 mal behandelt.

Alle Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde, aber etwa vier Wochen später als die Kontrolltiere.

Mit Serum von einem anderen Hunde, der ebenso behandelt war und ebenfalls nach der Injektion von 100 mg lebender Mtb. 100 nur eine lokale Infektion in der Bauchhöhle dageboten hatte, wurde ebenfalls eine Reihe von Meerschweinchen behandelt mit dem gleichen Ergebnis.

Besser waren die Erfolge mit dem Serum des bereits vorher erwähnten Kaninchens, das mit 10, 50 und 100 mg trocken erhitzter Mtb. 100 vorbehandelt war und dessen Komplementablenkungstiter 0,5 mg betragen hatte.

Ein Meerschweinchen, das mit einer Oese getrockneten, aber nicht erhitzten Mtb. 100-Materials infiziert war und vier Wochen nach der Infektion große Anschwellungen sämtlicher Drüsen gezeigt hatte, wurde dreimal mit 5, 3 und ½ ccm Serum behandelt. Die Drüsen begannen alsbald einzuschmelzen, entleerten den Inhalt nach außen und heilten dann ab. Sechs Wochen nach der letzten Seruminjektion waren die Drüsen verschwunden. Das Tier lebt noch jetzt, ein Jahr und sieben Monate nach der Infektion, und ist, wie Sie sehen, vollkommen gesund. Das Kontrolltier, das die gleiche Menge des getrockneten, nicht erhitzten Mtb. 100-Materials erhalten hatte, war drei Monate nach der Impfung einer allgemeinen Tuberkulose erlegen. Ein zweites Meerschweinchen, das im Februar eine Oese, 2 mg, einer fünf Tage mit Drosera-Lösung behandelten Rtb. VIII-Kultur erhalten hatte, darauf vier Monate später mit Sputum infiziert war und fünf Monate nach dieser Infektion starke allgemeine Drüsenanschwellung darbot, wurde dreimal mit 5, 3 und 3 ccm des gleichen Serums und darauf noch zweimal mit 3 und 1 ccm Hundeserum behandelt. Es ging neun Monate nach der Sputuminfektion zugrunde an Tuberkulose. Die tuberkulösen Prozesse in den inneren Organen zeigten aber eine unzweifelhafte Tendenz zur Heilung.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß es möglich ist, sogar tuberkulös infizierte Meerschweinchen durch hochwertige Heilsera therapeutisch günstig zu beeinflussen.

Es wurde dann noch der Versuch gemacht, Sputum gemischt mit Tuberkuloseserum von einem Hunde, der zuletzt 250 mg Rtb. VIII intravenös erhalten hatte und dessen Komplementablenkungstiter 0,01 betrug, auf Meerschweinchen zu verimpfen, und zwar wurde 0,2 Sputum mit 1 ccm, 2 ccm, 3 ccm und 4 ccm Serum vermischt eingespritzt. Sämtliche Tiere sind an Tuberkulose erkrankt.

Das Tier, das 4 ccm Serum erhalten hatte, ging drei Monate nach der Impfung an einem Unfall zugrunde. Es fand sich ein starker Bluterguß in die Bauchhöhle. Die Bauchorgane waren erkrankt, die Lungen frei. Das Tier mit 1 ccm ging nach vier Monaten, das mit 2 ccm nach fünf Monaten, das mit 3 ccm nach 8½ Monaten an allgemeiner Tuberkulose zugrunde. Je größer die Serumdosis gewesen war, um so länger hatten die Tiere die Infektion überlebt, ein Ergebnis, das für eine abschwächende Serumwirkung spricht.

Die überaus hohe Empfänglichkeit der Meerschweinchen für die tuberkulöse Infektion setzt den Immunisierungs- und Heilungsversuchen ganz außerordentlich große Schwierigkeiten entgegen. Es ist deshalb nicht angängig, wie ich nochmals betonen möchte, aus negativen Ergebnissen bei Meerschweinchen auf die Unwirksamkeit von Immunisierungs- und Heilungsverfahren zu schließen. Konstante Verlängerungen der Lebensdauer bei derartigen Versuchen gegenüber den Kontrolltieren sprechen vielmehr zugunsten der Wirksamkeit solcher Verfahren, die deshalb an anderen Tierspezies zu erproben sind.

Zum Schluß möchte ich noch eines Versuches Erwähnung tun, der mir für die Immunisierbarkeit der Meerschweinchen von besonderem Interesse zu sein scheint. Wie ich berichtet habe, war der Menschenstamm Mtb. A. nur schwach virulent für Meerschweinchen. Es schien deshalb aussichtsvoll zu versuchen, Meerschweinchen gegen diesen schwach virulenten Stamm zu immunisieren. Durch die Behandlung mit alkalischem Trypsin wurde dieser Stamm mit Sicherheit in 24 Stunden seiner Infektiosität beraubt. Nach 22stündiger Behandlung infizierten die Bazillen noch. Der Plan ging nun dahin, den Tieren zuerst 24stündiges Material, d. h. Material, das 24 Stunden der Einwirkung einer alkalischen Trypsinlösung ausgesetzt worden war, dann 22stündiges, 20stündiges, 18stündiges, 12stündiges, 6stündiges Material einzuspritzen und so eine Immunisierung gegen die allmählich immer weniger von dem Trypsin beeinflußten Bazillen zu erzielen.

Es enthielt nur eine Reihe von 11 Meerschweinchen zunächst 24stündiges Material in der Dosis von 10 mg subkutan eingespritzt. Dies Material wurde gut resorbiert. Nach acht Tagen folgte eine zweite Injektion, ebenfalls von 10 mg, ebenfalls 24stündigen Materials bei sechs Tieren a) in die Bauchhöhle, bei fünf Tieren b) in die Blutbahn. Nach weiteren 14 Tagen erhielten die Tiere a) teils 20-, teils 22stündiges Material intraperitoneal, die Tiere b) nochmals teils 24-, teils 22stündiges Material in die Blutbahn. Drei Wochen später erfolgte die vierte Injektion bei sämtlichen Tieren mit 20- bis 12stündigem Material in die Bauchhöhle und nach weiteren drei Wochen bei sämtlichen Tieren die Einspritzung von 6stündigem Material unter die Haut. Jedesmal wurden 10 mg eingespritzt. Mit dem nichtbehandelten, sowie mit dem 22-, 20-, 18-, 12- und 6stündigem Material wurde zur Kontrolle der Wirksamkeit jedesmal je ein Tier unter die Haut und in die Bauchhöhle geimpft, und zwar stets mit 10 mg. Diese Tiere starben alle in einem Zeitraum von sechs bis sieben Monaten, und zwar die mit nicht-behandeltem und die mit 6stündigem Material geimpften nach etwa drei Monaten, die mit 12stündigem nach 3½ Monaten, die mit 18stündigem nach 4½ Monaten, die mit 20stündigem nach fünf bis sechs Monaten und die mit 22stündigem nach über sechs Monaten. Die in die Bauchhöhle geimpften Tiere a) gingen fünf, sechs und sieben Monate nach der letzten Impfung an Tuberkulose zugrunde. Von den mehrmals intravenös behandelten Tieren b) starben 2 sechs Monate, 1 7½ Monate nach der letzten Einspritzung, 2 von diesen Tieren leben noch jetzt, neun Monate nach der Einspritzung des 6stündigen Materials und sind, wie Sie sehen, anscheinend ganz gesund. Das eine Tier hat von 500 auf 750 g, das zweite von 430 auf 550 g zugenommen. Beide Tiere sind gleichwohl tuberkulös infiziert, wie die Vergrößerungen der Inguinal- und Axillardrüsen beweisen. Sie werden voraussichtlich noch an Tuberkulose zugrunde gehen.

Es ist also nicht möglich gewesen, Meerschweinchen gegen den schwach virulenten Tuberkulosestamm mit dem gleichen Material, das durch Trypsin zunächst abgetötet und dann stufenweise abgeschwächt war, sicher zu immunisieren. Eine Verlangsamung des Verlaufes der Tuberkulose trat in diesem Versuche in ganz eklatanter Weise hervor. Erst drei Monate nach der Einspritzung des sechsstündigen Materials begannen die Drüsenanschwellungen sich zu zeigen. Namentlich bei den in die Blutbahn eingespritzten Tieren war die Hemmung der Entwicklung der Tuberkulose ganz besonders auffällig. Weitere Versuche müssen lehren, ob es durch eine Behandlung mit stufenweise abgeschwächten Bazillen gelingt, andere Tierspezies gegen die für sie wirksamen Stämme vollständig zu immunisieren.

Schluß. Das Ergebnis der von mir mit Herrn Dr. **Matsuda** durchgeführten Arbeiten möchte ich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Durch trockenes Erhitzen auf Temperaturen von 70 ° gelingt es, keimfreie Antigene zu gewinnen, mit deren Hilfe hochwertige agglutinierende und bakterizide Sera erzielt werden können. Mit dem gleichen Material gelingt es, Tiere gegen verschiedene Infektionserreger: Mäusetyphus, Schweinerotlauf so zu immunisieren, daß ein großer Prozentsatz einer virulenten Infektion widersteht.

2. Die getrockneten Mikroorganismen zeigen eine je nach der Art verschiedene Widerstandskraft gegenüber dem Trocken-Erhitzen. Während die Mehrzahl der Mikroorganismen erst nach sieben bis acht Tagen abstirbt, werden Tuberkelbazillen nach ein bis zwei Tagen abgetötet. Durch längeres, über 9—15 Tage fortgesetztes Erhitzen auf 70 ° wird die Resorbierbarkeit der Tuberkelbazillen erhöht. Mit solchem Material kann man Kaninchen und Hunde gegen die für sie hochpathogenen Tuberkelbazillen hochimmunisieren. Das Gleiche ist auch von der Behandlung von Rindern zu erwarten. Meerschweinchen kann man mit trocken erhitzten Tuberkelbazillen weder immunisieren, noch, wenn sie infiziert sind, heilen. Man erzielt höchstens eine gewisse Verlängerung der Lebensdauer. Die Methode der trockenen Erhitzung von Bakterienmassen wird für die in manchen Fällen jetzt mit großem Erfolg ausgeführte Vakzinbehandlung ein ausgezeichnetes, gut wirksames, dauernd haltbares, genau abwägbares und dabei ganz ungefährliches Material liefern.

3. Durch „Carnevorin" werden Mikroorganismen bei genügend langer Einwirkung vollkommen abgetötet. Der Abtötung geht ein Stadium voraus, in dem die Mikroorganismen zwar noch wachsen, aber nicht mehr zu infizieren imstande sind. Die verschiedenen pathogenen Mikroorganismen verhalten sich sehr verschieden gegenüber dem Carnevorin. Manche werden schon in starken Verdünnungen in kurzer Zeit, andere durch konzentriertere Lösungen erst in längerer Zeit ihrer Infektiosität beraubt. Mit dem durch Carnevorin ihrer Infektiosität beraubten Mikroorganismen kann man gute immunisatorische Wirkungen erzielen. Tuberkelbazillen werden mit Carnevorin in der Verdünnung 1 : 2 Kochsalzlösung, der Typus humanus schon nach 48 Stunden, der Typus bovinus nach 72 Stunden abgetötet. Meerschweinchen kann man mit so behandelten Bazillen weder immunisieren, noch heilen. Versuche an anderer Tierspezies und am Menschen sind in Aussicht genommen.

4. Von den tierischen Verdauungsfermenten hat sich nur das Trypsin in alkalischer Lösung als wirksam erwiesen. Es stimmt in seiner Wirkung mit dem Carnevorin nahezu überein. Die mit alkalischem Trypsin behandelten Tuberkelbazillen werden gut resorbiert. Heilungs- und Immunisierungseffekte lassen sich bei **Meerschweinchen** nur insofern damit erzielen, als die Lebensdauer der behandelten Tiere verlängert wird. **Kaninchen** vertragen die Einspritzungen von Tuberkelbazillen, die mit Trypsin behandelt sind, sehr gut. Versuche an anderen Tierspezies sind in Aussicht genommen. Die Versuche mit den verdauenden Fermenten an Tuberkelbazillen geben eine Erklärung dafür, daß eine Infektion mit Tuberkelbazillen bei deren Aufnahme per os vom Darmtraktus aus sehr wohl erfolgen kann, weil die Fermente des Verdauungstraktus zum Teil sie nicht schädigen, zum Teil nicht genügend lange Zeit einwirken, um die Bazillen abzutöten bzw. nicht mehr infektiös zu machen.

Die Versuche lassen eine lokale Behandlung tuberkulöser Prozesse mit Fermenten erfolgreich erscheinen, wofern es möglich ist, eine 24—48stündige Einwirkung derselben zu erzielen.

5. Hunde, die gegen Menschentuberkelbazillen empfindlicher sind als gegen Rindertuberkelbazillen, kann man in der Weise leicht immunisieren, daß man ihnen zunächst durch trocknes Erhitzen abgetötete Bazillen und darauf steigende Mengen von Rindertuberkelbazillen bis zu 100 mg intravenös oder auch intraperitoneal einspritzt. Sie vertragen dann auch die Einspritzung menschlicher Tuberkelbazillen bis zu Dosen von 250—300 mg lebender Bazillen intravenös bzw. intraperitoneal. Mit hochwertigen Sera von Hunden sind zahlreiche Heilungsversuche an Meerschweinchen angestellt worden. Diese Versuche haben indessen befriedigende Ergebnisse nicht geliefert; nur die Tuberkulose der Leber wurde beeinflußt und die Lebensdauer der infizierten Tiere verlängert.

Besser wirkte das Serum eines mit abgetöteten Menschentuberkelbazillen hochimmunisierten Kaninchens. Ein Meerschweinchen, das, mit einer Oese getrockneter Mtb. 100-Bazillen geimpft, tuberkulöse Anschwellungen sämtlicher Drüsen dargeboten hatte, wurde durch eine Reihe von Injektionen mit solchem Serum vollständig geheilt. Das Tier lebt noch und ist ganz gesund bei über 1½jähriger Beobachtung. Dieser Fall läßt erhoffen, daß es mit hochwertigen Tuberkulosesera gelingen wird, therapeutische Erfolge zu erzielen.

6. Versuche, Meerschweinchen gegen einen schwachvirulenten Mtb.-Stamm (Mtb. A.) durch stufenweis mittels **Trypsin** abgeschwächte gleiche Bazillen zu immunisieren, haben zu dem Ergebnis geführt, daß namentlich bei Einspritzung dieser Materialien in die Blutbahn die Lebensdauer der Tiere sehr erheblich verlängert werden konnte, daß aber eine vollständige Immunisierung nicht zu erzielen war.

7. Die angestellten, kurz skizzierten Versuche sind nach keiner Richtung hin abgeschlossen. Sie bieten aber eine experimentelle Grundlage für weitere aussichtsreich erscheinende Untersuchungen, ganz besonders auf dem von unserem Altmeister **Robert Koch** so glänzend inaugurierten, aber so überaus schwierig zu bearbeitenden Gebiete der Tuberkulose.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Prof. H. Kossel.)

Zur Kenntnis der antigenen Wirkung der entfetteten Tuberkelbazillen.[1]

Von Dr. K. **Momose**, Generalarzt der Kaiserl. Japanischen Marine.

Die Untersuchungen sollen einen Beitrag liefern zu der Frage, welchen Bestandteilen der Tuberkelbazillenzelle die Eigenschaften von Antigenen zukommen. Die Restbazillen, die nach der Entfernung der lipoiden Stoffe zurückbleiben und die schon von **Aronson** auf ihre immunisierende Wirkung geprüft wurden, dienten zur Injektion bei Kaninchen und Meerschweinchen.

---

[1] Originalreferat (bei der Redaktion eingegangen am 28. März 1913) nach einer ausführlichen Arbeit, die in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung erscheinen wird. Die Kosten der Untersuchungen wurden bestritten durch Mittel, die Herrn Prof. H. **Kossel** aus der Robert Koch-Stiftung zur Verfügung standen.

Auf Glyzerinbouillon gewachsene Tuberkelbazillen wurden zunächst nach R. Koch mit Natronlauge vorbehandelt. Sie wurden mit der zehnfachen Menge 10 % iger Natronlauge im Achatmörser gründlich verrieben und darauf unter häufigem Umschütteln zwei Tage lang bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Der durch Zentrifugieren gewonnene Bodensatz wurde nach Auswaschen mit Kochsalzlösung zwei Stunden mit Chloroform im Schüttelapparat extrahiert und diese Behandlung mehrmals wiederholt. Der unlösliche Rest wurde nach Verjagen des Chloroforms mit Kochsalzlösung emulgiert.

Diese als T. A. C. bezeichnete, aus entfetteten Bazillen bestehende Emulsion enthält so gut wie gar keine säurefesten Bazillen mehr. Dagegen läßt sich nach einfacher Färbung mit gewöhnlichen Anilinfarben die Stäbchenform deutlich darstellen. Der Rückstand gibt nach Erhitzen mit Kalilauge schwache Biuretreaktion; er enthält ziemlich viel Phosphorsäure. Die Ausbeute an T. A. C. war bei verschiedenen Stämmen der Tuberkelbazillen je nach Alter der Kulturen und je nach dem Typus verschieden. Bovine Stämme lieferten geringere Ausbeute als humane.

Nach Injektion in die Unterhaut von Kaninchen treten keine Abszesse auf, aber leichtes Fieber, das gewöhnlich nur einen Tag dauert. Das Serum der Kaninchen gewinnt bei systematischer Vorbehandlung starke komplementbindende Kraft, die sich mit dem T. A. C. am stärksten äußert, aber auch mit toten und lebenden Tuberkelbazillen nachweisbar ist.

Durch Behandlung von Kaninchen mit dem Verdampfungsrückstand des zur Extraktion benutzten Chloroforms, d. h. mit den lipoiden Stoffen der Bazillen, konnten komplementbindende Antikörper gegen die Lipoide nicht erzeugt werden.

Die Injektion des T. A. C. beim gesunden Menschen (Selbstversuch) rief Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle sowie Temperatursteigerung hervor; im Serum traten komplementbindende Antikörper auf.

Weitere Versuche dienten zur Feststellung, ob tuberkulöse Menschen und Tiere in ihrem Serum mit T. A. C. komplementbindende Stoffe beherbergen. Da sich bei den geschilderten Versuchen ergeben hatte, daß schwache Immunsera ihre komplementbindende Kraft gegen T. A. C. durch Erhitzen einbüßen, so wurde bei den Versuchen nicht inaktiviertes Serum benutzt.

Das Serum von Phthisikern reagierte ausnahmslos positiv gegen T. A. C. Das Serum solcher Kranker, bei denen ein Verdacht auf Tuberkulose bestand, oder bei denen in der Familie Tuberkulose vorgekommen war, reagierte meist positiv. Das Serum anderer Kranker, die nicht auf Tuberkulose verdächtig waren und bei denen die Familienanamnese keinen Anhalt bot oder nicht erhoben werden konnte, zeigte etwa in der Hälfte der Fälle positive Reaktion. Sera anscheinend gesunder Menschen hemmten mit T. A. C. zusammen die Hämolyse in starkem Grade nur in etwa einem Drittel der Fälle.

Bei tuberkulösen Schlachttieren erwies sich T. A. C. aus bovinen Bazillen als Antigen geeigneter. Bei Rindern stimmte der Ausfall der Reaktion mit wenigen Ausnahmen mit dem makroskopischen Schlachtbefund überein.

Die mit T. A. C. als Schutz- und Heilmittel an Meerschweinchen angestellten Versuche haben zu einem abschließenden Ergebnis bisher nicht geführt; jedoch schien es, als ob mit T. A C. vorbehandelte Tiere gegenüber der späteren Infektion mit humanen Tuberkelbazillen eine erhöhte Resistenz gezeigt hätten.

Den Untersuchungen kommt vorläufig ein vorwiegend theoretisches Interesse zu, insofern, als sich gezeigt hat, daß durch die Behandlung mit Alkali vor der Chloroformextraktion die antigene Wirkung der Tuberkelbazillen nicht zerstört wird. Weitere Versuche müssen zeigen, ob die Ergebnisse sich praktisch, z. B. zur Serodiagnose der Tuberkulose, verwerten lassen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Prof. H. Kossel.)

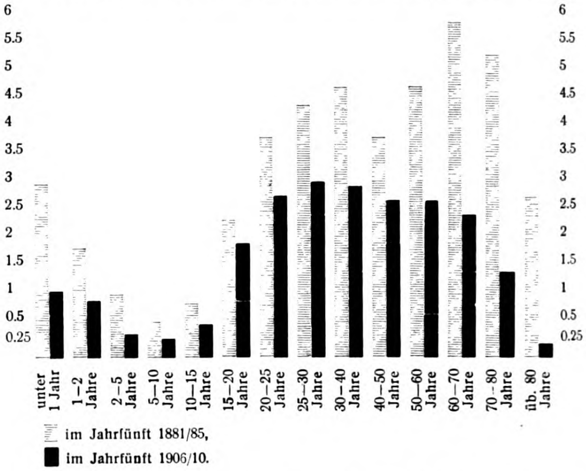
Beitrag zur Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in Baden.

Von Dr. med. et phil. **E. G. Dresel**, Assistenten am Hygienischen Institut.

Im Anschluß an Untersuchungen des Herrn Prof. Kossel über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose der Menschen und der Tiere und angeregt durch die Feststellungen von Dietrich über Tuberkulose und Säuglingssterblichkeit[1]), habe ich die Tuberkulosesterblichkeit in Baden untersucht. Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Oberregierungsrat Lange, Direktors des Statistischen Landesamtes in Karlsruhe, erhielten wir Tabellen über die Sterblichkeit an Tuberkulose der Lungen (einschließlich Miliartuberkulose und allgemeiner Tuberkulose) im Großherzogtum Baden, nach Altersklassen und Geschlechtern, sowie nach Jahrfünften für die Zeit von 1881—1910, ferner die Krankheitsbogen für die einzelnen Organerkrankungen an Tuberkulose, und zwar für die Jahre 1881—1905 nach dem alten Virchowschen System, von 1906—1910 nach dem jetzt gültigen System.[2])

Hier möge in Säulen nur die Sterblichkeit an Miliar- und allgemeiner Tuberkulose einschließlich Lungenschwindsucht, auf 1000 Lebende im Jahresdurchschnitt nach Jahrfünften berechnet, wiedergegeben werden.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose der Lungen (einschließlich Miliartuberkulose und allgemeiner Tuberkulose) im Großherzogtum Baden.
Auf 1000 Lebende jeder Altersklasse starben durchschnittlich jährlich an Tuberkulose



Die Tafel zeigt eine Abnahme der Sterblichkeit an Tuberkulose in allen Altersklassen, auch bei den Kindern unter einem Jahre, sowie eine Verschiebung der größten Sterblichkeit, die 1881—1885 im 60. bis 70. Lebensjahre lag, nach dem 25. bis 30. Lebensjahre für 1906—1910. Die hier nicht mitgeteilte getrennte Berechnung für beide Geschlechter zeigt insofern interessante Unterschiede, als die Sterblichkeit bei dem weiblichen Geschlecht heute ihren Gipfel früher erreicht als beim männlichen. Sie lag nämlich im Jahrfünft 1881—1885 im Alter von 60—70 Jahren, im Jahrfünft 1906—1910 dagegen im Alter von 25—30 Jahren, während beim männlichen Geschlecht der Gipfel 1881—1885 bei 60—70 Jahren, 1906 bis 1910 bei 50 bis 60 Jahren liegt. Vom 2. bis 40. Lebensjahre überwiegt die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts die des männlichen.

Im Gegensatz zu den Beobachtungen von Dietrich ist die Sterblichkeit auch im Säuglingsalter gesunken. Nun umfaßt seine Statistik die sämtlichen Todesfälle an Tuberkulose; sie ist daher mit der obigen Tabelle nicht ohne weiteres vergleichbar. Um jedoch einen Vergleich zu ermöglichen, habe ich auch noch die Zahlen für die Todesfälle an den übrigen Formen der Tuberkulose, wie Drüsenabzehrung, tuberkulöse Hirnhautentzündung, Kehlkopf-, Unterleibs- und Gekrösschwindsucht, für die Jahre 1886—1904 und endlich auch noch die seit 1905 in der Statistik erscheinenden Todesfälle an Haut-, Knochen-, Gelenks-, Nieren-, Blasen- und Genitaltuberkulose aus den Krankheitsbogen berechnet und als Tuberkulose anderer Organe zusammengestellt.

---

[1]) Tuberkulosis 1907, Bd. 5, S. 193. — [2]) Die Kosten für die Zusammenstellung wurden aus Mitteln der Robert Koch-Stiftung, die Herrn Prof. Kossel zur Verfügung standen, bestritten. Die genauere Mitteilung der durch die Berechnung gewonnenen Zahlen muß einer ausführlicheren Arbeit, die in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ erscheinen wird, vorbehalten bleiben.

Die Sterblichkeitszahlen für diese letzteren Tuberkuloseformen betrugen im ersten Lebensjahre auf 1000 Lebende berechnet für die genannten Jahrfünfte:

1886/1890 : 4,33
1891/1895 : 4,33
1896/1900 : 4,07.
1901/1905 : 2,97
1906/1910 : 2,11

Es hat sich also im Gegensatz zu Preußen in Baden nicht nur keine Zunahme der Säuglingssterblichkeit an Tuberkulose, sondern ein Abfall auf die Hälfte ermitteln lassen.

Allerdings hat sich in diesem Zeitraum das Verhältnis zwischen den Todesfällen an Lungentuberkulose und denen an Tuberkulose anderer Organe verschoben. Die letzteren machten im Jahrfünft 1886—1890: 13,1 %, im Jahrfünft 1901—1905: 14,3 % der sämtlichen Todesfälle an Tuberkulose aus. Im Jahrfünft 1906—1910 steigt diese Zahl sogar auf 21,2, woran jedoch im wesentlichen die Aenderung des Todesursachenverzeichnisses schuld ist; denn erst seit 1905 werden die Todesfälle an Tuberkulose der Knochen etc. unter Tuberkulose in die Statistik aufgenommen. Da nun im gleichen Zeitraum eine erhebliche Abnahme der Schwindsuchtssterblichkeit erfolgt ist, so erscheint die Zunahme der Tuberkulosen anderer Organe stärker, als sie es tatsächlich ist.

Da sich die Grundlagen der Statistik so erheblich verschoben haben, so lassen sich Schlüsse auf das Verhalten dieser letzteren Formen zurzeit nur mit großer Vorsicht ziehen. Für einzelne Formen, wie die Drüsenabzehrung und die tuberkulöse Meningitis, habe ich durch besondere Berechnungen ermitteln können, daß sie für das erste Lebensjahrzehnt eine erfreuliche Abnahme als Todesursache zeigen.

Jedenfalls scheint mir für Baden kein Grund zu der Befürchtung vorzuliegen, daß wie in Preußen in der Abnahme der Tuberkulose des Kindesalters ein Stillstand eingetreten oder zu erwarten ist.

Ueber Teilungsformen der reingezüchteten Syphilisspirochäten.

Von Dr. **H. Nakano** (Tokio).

Seit der Entdeckung der Spirochäten besteht die Frage, ob man sie zu den Bakterien oder Protozoen zählen soll. Man wird über diese Frage Aufschluß bekommen, wenn man den Teilungsmodus der Spirillen genau studiert haben wird.

Ueber die Teilungsform der Recurrensspirillen sind die Meinungen der Autoren verschieden, Koch[1]) Zettnow, Thesings, Novy und Knapp[2]) behaupteten die Querteilung wie bei Bakterien. Schaudinn vertritt die Längsteilung der Recurrensspirillen, sodaß die Spirochäte in die Gruppe der Trypanosomen gehören würde.

In der Zeit der Entdeckung der Syphilisspirochäten haben Schaudinn mit Hoffmann deren Längsteilung behauptet. Herxheimer[3]), K. Loewy[4]) und andere Autoren haben diesen Teilungsvorgang an gefärbten oder Gewebsschnittpräparaten beobachtet.

Ich habe seit drei Jahren mich mit der Reinzüchtung der Spirochaeta pallida beschäftigt und dabei bemerkt, daß der von manchen Autoren dargestellte Teilungsmodus nicht richtig ist.

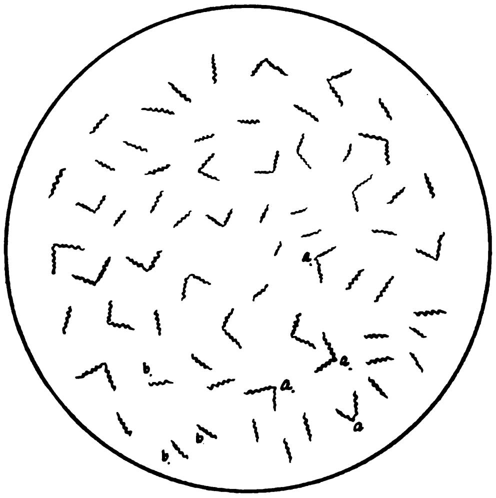
Als Züchtungsverfahren benützte ich im letzten Jahre die von mir publizierte Filtermethode, als Nährmedium verwendete ich reines Pferdeserum, Pferdeserumgarmischung, Kaninchenserum, Meerschweinchenserum, Hammel- und Schafserum, auch Menschenserum, und als flüssigen Nährboden Serumwasser[5]).

Ich möchte hier zur Herstellung des Serumagarnährbodens bemerken, daß bei der Mischung des Serums und Agars beide immer genau die gleiche Temperatur haben müssen. Kurz vor der Mischung der beiden Stoffe mache man den Agar mit Normalnatronlauge schwach alkalisch, dann mische man beide, zu dem Gemisch füge man nochmals 1 %ige Normalnatronlauge zu, und zuletzt sterilisiere man 2—3 Stunden pro Tag 4—5 Tage bei 60° im Wasserbad, sonst hat der schon vorher durch Kochen verflüssigte Agar immer seine Alkaleszenz verloren, und bei der Mischung sterilisierten Serums tritt Trübung ein, die sich bei der weiteren Sterilisation noch verstärkt.

2—3 und sogar 7—8 Tage nach der Ueberimpfung von Reinkultur fand ich öfters unter dem Mikroskop ganz feine, kurze Spirillen, mit zugespitzen Enden aneinander gekettet und beide um den Berührungspunkt lebhaft beweglich (als Untersuchungsmethode benutzte ich die Dunkelfeld-, Färbungs- und auch Burrische Methode). Diese Gebilde erweckten in mir die Vermutung, daß die Spirochätenteilung vielleicht nicht eine Längsteilung, sondern eine Querteilung ist.

Es war für mich von Interesse zu sehen, ob diese Spirillen nach kurzer Zeit sich voneinander trennen würden. Ich beobachtete etwa 10 Minuten dasselbe Präparat, und zu meinem Erstaunen hatten sich die Spirillen getrennt, und es lagen zwei gegeneinander lebhaft bewegliche Einzelspirillen vor (Fig. 1). Man kann natürlich bloß durch diesen Trennungsvorgang nicht leicht ganz sicher entscheiden, ob diese Teilung eine Querteilung ist, und könnte sagen, daß die im Gange befindliche Längsteilung der Spirillen in dem Nährmedium fast vollendet und die Spirillen bloß an der Spitze noch vereinigt seien und erst unter dem Mikroskop der Teilungsvorgang vollendet werde; wenn man aber meine in folgender Weise gezüchteten Spirillen ansieht, so wird die Frage der Querteilung klar entschieden.

Fig. 1.



a in Trennung befindliche Spirillen, b getrennte Spirillen.

Ich züchtete Spirochäten in halbflüssigem Nährmedium, dabei waren die Spirillen sehr lang, hatten unzählbare Windungen, und jede einzelne bewegte sich lebhaft; in solchen langen Spirillen konnte ich keine Verbindungsstelle wahrnehmen. (Fig. 2.)

Es kommt häufig vor, daß die Bazillen in dem flüssigen Nährboden oder unter günstigen Bedingungen sehr lange Fäden bilden können. Wenn die Spirochäten in dem Nährmedium durch Längsteilung sich vermehrten, so würden sie keine langen Fäden, sondern eine längs einander liegende Membran oder etwas Aehnliches bilden. Solche Gebilde hatte ich weder unter dem Dunkelfeld, noch in den gefärbten Präparaten gesehen.

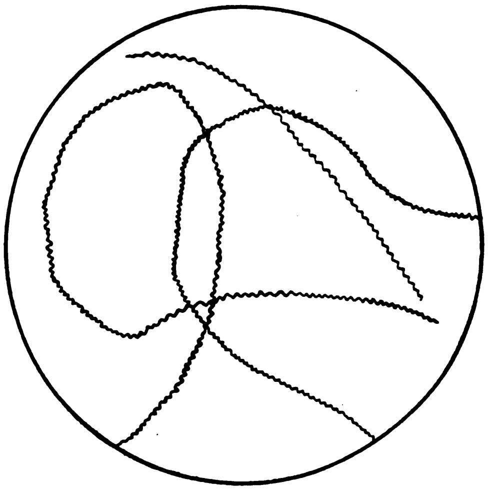
K. Loewy sagt: „Längsteilungsvorgänge wurden häufig wahrgenommen, teils auf größeren Strecken oder in der ganzen Länge der Spirochäte nach durchgeführter gabelförmiger Teilung der Pallida an ihrem einen Ende, teils in Form gabelförmiger Teilung beider Enden, wobei der Spirochätenleib in seinem mittleren Anteile auf kürzere oder längere — eine größere Anzahl von Windungen umfassende — Strecken ungeteilt und etwas dicker als die Teilungskomponenten erschien. Für eine einfache Anlagerung zweier Spirochäten konnten die Formen wohl nicht angesprochen werden. Andere Teilungsbilder stellen sich in Form mehr spitz- oder stumpfwinkelig, vom Spirochätenleibe abgehender

---

[1]) Diese Wochenschrift 1906, Nr. 7. — [2]) Journ. of infect. dis. III, 291. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 39. — [4]) Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 81, S. 107. — [5]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 28, und Archiv für Dermatologie und Syphilis, März 1913.

Seitenäste dar. In einem Falle war sogar dichotomische Teilung einer Riesenspirochäte (Pemphigusblaseninhalt eines hereditär luetischen Kindes) zu beobachten. Auch an der Spirochaeta refringens ist Längsteilung überaus häufig wahrzunehmen.“

Fig. 2.



Lange Fäden im flüssigen Nährboden.

Auch durch meine Untersuchung konnte ich solche gabelförmigen oder dichotomisch gefärbten Spirochäten, die wie durch Längsteilung entstanden aussahen, konstatieren; aber in der lebenden, frisch vom Primäraffekt oder von nässenden Papeln genommenen Spirochäten oder der gezüchteten Spirochäte konnte ich unter dem Dunkelfeld solche Gebilde nicht finden.

Wenn mehrere Spirochäten vorhanden sind, so finden sie sich zusammen, häufen sich auf und bilden Zöpfe und Klumpen; oft verschlingen sich zwei Spirochäten so innig miteinander, daß man meinen könnte, eine dicke Spirale vor sich zu haben.

Herxheimer und Loewy haben den lebenden Zustand der Spirochäten unter dem Dunkelfeld nicht untersucht, bloß in gefärbten oder Gewebschnittpräparaten hatten beide Autoren gabelförmige Teilungsformen gesehen; eine solche Untersuchung ist natürlich nicht einwandfrei, bei der Untersuchung der Spirillen und auch bei den anderen Bakterien muß man im lebenden und toten Zustande vergleichend beobachten.

Bei der Spirochaeta recurrens haben Robert Koch und Zettnow sich alle Mühe gegeben, die Angabe der Längsteilung zu bestätigen, es ist ihnen aber nicht gelungen.

Nach unseren Befunden glauben wir, daß man bei der Spirochäte nie Längsteilung sieht; tritt eine Teilung ein, so ist es eine Querteilung.

Schluß. Daß man auf Grund der, wie ich glaube, fälschlichen Annahme der Längsteilung der Spirochäten nicht berechtigt ist, diese zu den Trypanosomen zu rechnen, ist klar. Die Herxheimerschen Körperchen konnte ich weder in gefärbten Präparaten, noch im Dunkelfeld nachweisen. Ich glaube, daß die Spirochaeta pallida an beiden Enden eine Geißel trägt, die undulierende Membran konnte ich auch nicht nachweisen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.

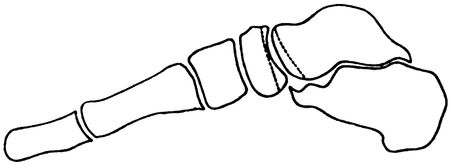
Operative Behandlung des Plattfußes und Klumpfußes.

Von Prof. **Wilms.**

Seit den Studien von Hans Meyer, Hoffa, Riedinger und besonders Lorenz sind die Vorgänge, die bei der Entwicklung eines Pes valgus auftreten, hinreichend geklärt worden. Als Resümee dieser Untersuchungen und weiteren Studien von Baisch 1) läßt sich das Resultat etwa folgendermaßen zusammenfassen. Der Calcaneus erfährt durch die vertikal wirkende Belastung des Körpers eine Pronation mit gleichzeitiger Drehung um die Frontalachse. Mit dieser Verlagerung geht gleichzeitig einher ein Abgleiten des Talus nach medial und vorn vom Calcaneus. Mit dem Weiterheruntertreten des Taluskopfes, der auch das Naviculare mit herunterdrückt und dreht, wird der Vorderteil des Fußes so verändert, daß eine Abduktion entsteht, weil eben der Taluskopf durch sein Heruntergleiten die mediale Seite des vorderen Fußes nach vorn schiebt. Die äußere Seite des Fußes wird der Pronation des Calcaneus folgend auch proniert, sodaß das Capitulum des fünften Metatarsus mehr nach aufwärts gerichtet ist. Welche Stellungsanomalie im gesamten Fußskelett das Primäre ist, ist für unsere Frage gleichgültig und bleibt deshalb außer Betracht.

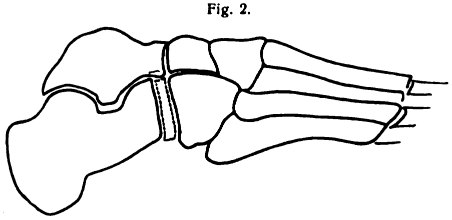
In welcher Weise bisher durch operative Eingriffe der Plattfuß in Angriff genommen wurde (keilförmige Osteotomie, Gleichsche Operation, supramalleoläre Osteotomie), dürfte bekannt sein. Die Eingriffe an den Sehnen bleiben hier außer Betracht. Ich ging bei meinen ersten Versuchen, die über ein Jahr zurückliegen, von folgender Ueberlegung aus. Ich beabsichtigte das Heruntersinken des Taluskopfes beim Pes valgus dadurch zu verhindern, daß ich 1. das Gelenk zwischen Talus und Naviculare ankylosierte, und zwar durch keilförmige Resektion der beiden Knorpelflächen in der Form, wie sie Fig. 1 zeigt, und daß ich 2., um die Abduktion des Vorderfußes zu beseitigen, die eben resezierten Knochenstücke zwischen Calcaneus und Cuboideum einpflanzte. Fig. 2.

Fig. 1.



Durch die Resektion der Knochen in Keilform sollte die Bildung der Fußwölbung verstärkt werden. Der Verlauf der Operation war also folgender. Mit Horizontalschnitt Freilegung des Gelenkes zwischen Talus und Naviculare, Entfernung des Knorpels der Gelenkflächen, Abmeißeln eines Knochenstückchens vom Talus in der Weise, daß nach der Plantarfläche zu das Stück an Dicke zunahm, also der Keil, der entfernt wurde, mit der Spitze nach oben schaute. Auch am Naviculare wurden in ähnlicher Weise flache Knochenscheiben entfernt. Dann Naht der Gelenkkapsel und Hautnaht. Nun horizontale Inzision außen am Fuß, Freilegen des Gelenkes zwischen Calcaneus und Cuboideum, Entfernung des Knorpelüberzuges dieses Gelenkes und Einlagerung der vom Talus entnommenen Knochenscheiben zwischen die beiden Knochen, um auch hier eine Ankylose zu erzielen. Der Zweck war also, durch keilförmige Resektion innen mit Transplantation, außen 1. die Abduktion des Vorderfußes aufzuheben, und 2. die Wölbung des Fußes dauernd dadurch zu verbessern, daß der Talus mit seinem Kopf wieder hochgestellt und durch die keilförmige Resektion die Form des Fußes verbessert wurde.

Fig. 2.



Es zeigte sich, daß mit dieser Methode eine Besserung der Fußwölbung und Fußform zu erzielen war und daß für mittelschwere Fälle von Pes valgus der Eingriff wohl genügt, daß aber die zurückbleibende falsche Stellung zwischen Talus und Calcaneus bei der Operation schwerer Fälle unbedingt mit korrigiert werden muß.

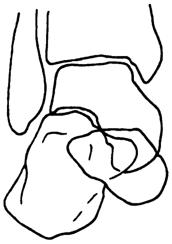
Es muß also bei schweren Fällen die starke Pronationsneigung des Calcaneus, die Fig. 3 anzeigt, beseitigt werden, und ich entschloß mich auch hier, eine Ankylose an Stelle

---

1) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 31.

der Gelenkverbindung treten zu lassen nach vorher erfolgter Redression des Calcaneus. Es wurde das in der Weise erreicht, daß die beiden Horizontalschnitte, die das Talo-Naviculare und Calcaneo-Cuboidgelenk freilegten, nach hinten verlängert wurden, um dann von beiden Seiten aus mit Meißel die Verbindung zwischen Talus und Calcaneus zu lösen. Bei dieser Lösung, die so weit getrieben werden muß, daß der Calcaneus gegen den Talus frei verschieblich wird, werden die Gelenkknorpel zum größten Teil zerstört und dadurch bei der Heilung eine knöcherne Vereinigung erzielt, die ein Umlegen des Calcaneus und ein Abgleiten des Talus von ihm verhindert.

Fig. 3.



Zur Erleichterung der Redression kann auch im Calcaneo-Talusgelenk die Entfernung horizontal liegender keilförmiger Knochenstücke innen notwendig werden. Ein Umlegen des Fußes kann nach diesem Eingriff nicht mehr erfolgen deshalb, weil Talus und Calcaneus ein Knochen geworden und dadurch in der Malleolengabel fixiert werden.

Der Eingriff erscheint vielleicht im ersten Augenblick etwas radikal, ich betone aber, daß für ihn nur schwere Fälle von Plattfuß in Betracht kommen und daß, wie sich aus meinen Erfahrungen ergibt, die Störung des Ganges durch die Ankylosierung der drei genannten Gelenke nicht wesentlich ist. Es leuchtet das ein, wenn man sich überlegt, daß beim kontrakten Plattfuß diese Gelenke ja auch schon fixiert sind und nur im Fußgelenk die Hauptbewegung ausgeführt wird.

Zusammenfassend möchte ich hervorheben, daß bei weniger schweren Fällen von Pes valgus durch eine Ankylosierung im Chopartschen Gelenk mit keilförmiger Resektion innen zwischen Talus und Naviculare und Einpflanzung im äußeren Gelenk zwischen Calcaneus und Cuboideum eine bessere Wölbung erzielt und die Abduktion des Fußes beseitigt werden kann; zugleich ist damit ein Schutz gegeben gegen weiteres Herunterfallen des Taluskopfes nach vorn und innen. Bei schweren Fällen genügt dieser Eingriff nicht, sondern bei diesem muß die Stellung zwischen Talus und Calcaneus verändert werden, was am besten geschieht durch Lösung der Verbindung dieser Knochen mit Entfernung der Gelenkknorpel, auf daß auch hier eine Ankylosierung in guter Stellung erfolgt.

Es lag nahe, die beim Pes valgus gewonnenen Erfahrungen auch auf die schweren Fälle von Pes varus, natürlich nur bei Erwachsenen, auszudehnen, bei denen ja die ganze Anomalie der Fußstellung auch im wesentlichen darin liegt, daß zwischen dem in normaler Stellung innerhalb der Malleolen gelegenen Talus einerseits und den anderen Fußwurzelknochen die Verschiebung erfolgt, d. h. also im Chopartschen Gelenk und in dem Gelenk zwischen Talus und Calcaneus, natürlich im umgekehrten Sinne. Bei einem Erwachsenen mit sehr schwerer Form von Pes varus, der ohne Stützen auf seinen beiden Pedes vari nicht stehen konnte, war das Resultat, bis jetzt nur auf einem Fuß ausgeführt, günstig. Hier wurde mit zwei Horizontalschnitten an der Außen- und Innenseite in Höhe der Gelenkverbindung zwischen Talus und Calcaneus zuerst das Chopartsche Gelenk freigelegt, also außen die Verbindung zwischen Calcaneus und Cuboideum, innen zwischen Taluskopf und Naviculare, und dann durch Meißel die Verbindung dieser Gelenke und die Verbindung zwischen Talus und Calcaneus von der Außenseite her so weit als möglich durchtrennt. Es gelingt dann, nachdem vom Calcaneus außen und von der Unterfläche des Talus schwache Knochenscheiben in Keilform mit dem Meißel entfernt sind und durch Drehung des Vorderfußes im Sinne der Pronation die Innenkante des Fußes gesenkt, die äußere gehoben ist, den ganzen Vorderfuß mit Calcaneus gegen den Talus zu verschieben und in eine gute Position zu bringen, in der der Fuß auch direkt nach Redression ohne besondere Fixation stehen bleibt. Es läuft also auch hier die chirurgische Aufgabe darauf hinaus, durch Lösung des Talus mit seinen ihn berührenden Fußwurzelknochen und Ankylosierung innerhalb dieser Gelenke den Fuß in normale Stellung hineinzubringen, natürlich unter Wegnahme von Knochenteilen, zwischen Talus und Calcaneus und keilförmiger Resektion im Chopartschen Gelenk außen und Transplantation des Keiles innen, um die starke Supination zu beseitigen. Ich weiß wohl, daß durch die forcierte Redression, wie sie besonders Schulze durchführt, gute Resultate erzielt werden, doch glaube ich, daß auch hier ein Weg gewiesen, der diskutierbar ist.

Wegen der Nachbehandlung verweise ich noch auf einen Punkt. Es empfiehlt sich, nicht gleich nach der Operation den Fuß in eine gewaltsam redressierte Stellung zu fixieren, weil die nach der Operation auftretende Schwellung dann beträchtliche Schmerzen verursacht, sondern es ist besser, zunächst die Reaktion auf den Eingriff abzuwarten und dann erst, am fünften bis achten Tage, dem Fuß die richtige Stellung zu geben, was unter Lokalanästhesie geschehen muß. Es muß dabei beachtet werden, und dies betone ich speziell mit Rücksicht auf die Operation des Pes valgus, daß die Fußwölbung auch deutlich ausgesprochen wird, daß also gerade bei dieser Redression die Stellung, die gewünscht ist, ausgebildet wird. Gipst man den Fuß in der neuen Stellung ein, so tut man gut, eine leichte Spitzfußstellung ihm zunächst zu geben, weil dabei die Wölbung des Fußes am stärksten sich ausbildet, während umgekehrt beim Pes varus mehr eine leichte Hackenfußstellung zuerst anzuraten ist.

Vorhofpuls und Venenpuls.1)

Von Prof. Dr. **E. Rautenberg** in Berlin-Lichterfelde.

Mit Hilfe der von mir erdachten Registriermethode des ösophagealen Vorhofpulses habe ich bereits im Jahre 1907 die Frage des Verhaltens vom Venenpuls zum Vorhofpuls am Menschen zu lösen begonnen.

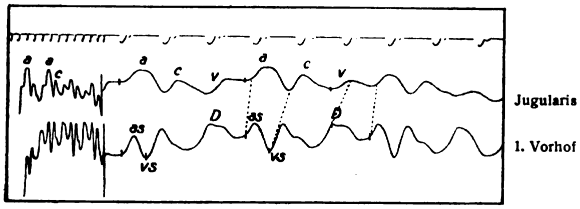
Auf der Naturforscherversammlung in Dresden habe ich darüber berichtet. Weiter habe ich in meiner abschließenden Arbeit über die Vorhofpulsation (1) die entsprechenden Resultate ausführlich veröffentlicht.

In den folgenden Ausführungen will ich kurz noch einmal auf die genannten Fragen zurückkommen, da verschiedene Publikationen, die inzwischen erschienen sind, mich dazu herausfordern.

Vorher seien zusammenfassend die Resultate meiner Vorhofregistrierung erwähnt.

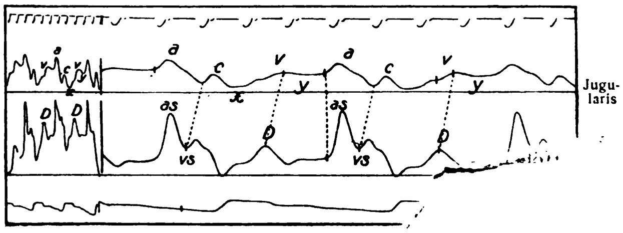
Man kann vom Oesophagus her beim Tier und beim Menschen (s. Fig. 1 u. 2) den Puls des linken Vorhofes registrieren, und zwar die

Fig. 1.



Jugularisvenenpuls und 1. Vorhof beim Hunde (Mai 1907). Die Venenwellen verspäten sich in verschiedener Weise gegenüber den entsprechenden Vorhofwellen.

Fig. 2.



Jugularisvenenpuls und linker Vorhofpuls beim Mensch
Die punktierten Linien verbinden die zusammeng

Vorhofsystole in Form einer Welle a s, den
als Welle v s. Dann folgt infolge der Saug

---

1) Nach einem Vortrage im Verein
heilkunde in Berlin, 17. März 1913.

systolische Verkleinerung eine tiefe Senkung, die dem Vorhofpuls seine eigentümliche Form gibt; nach verschiedenen, durch Spitzenstoßbewegung verursachten Schwankungen ist durch eine aufsteigende Bewegung der Kurve die Füllung des Vorhofs erkennbar, die bei D mit einem tiefen Abfall (Oeffnung der Segelklappen bei beginnender Diastole des Ventrikels) endet. Die weitere Füllung des Vorhofes wird durch neuen Anstieg erkennbar.

Man kann also auf diese Weise bestimmte Phasen der Herzbewegung darstellen, die bisherigen Untersuchungen unzulänglich waren.

Alle Autoren, die nach meiner Methode am Menschen den Vorhofpuls aufgezeichnet und studiert haben, sind erfreulicherweise meiner Deutung beigetreten.

Außer denen, die ich in meiner oben erwähnten Arbeit zitiert habe, sind dieses: L. **Bard** (2), **Clerc** und **Esmein** (3), E. **Edens** (4), C. **Lian** (5), D. **Pace** (6), und nur **Janowski** (7, 8) beharrt auf seinen früheren, von mir mehrfach kritisierten und abgelehnten Anschauungen. Auch aus seiner letzten Publikation (8) läßt sich leicht der Beweis seines Irrtums erbringen. Bekanntlich beträgt die Verspätung des Radialpulses gegen die Ventrikelsystole nur 0,17—0,2 Sekunden; wenn man aber **Janowskis** Deutung folgen wollte, so müßte man annehmen, daß der Radialpuls sich (z. B. S. 44 Fig. 30) 0,3 Sekunde verspätet. So bleibt **Janowski** nichts anderes übrig, als die Ventrikelsystole der Oesophaguskurven näher an den Radialpuls, also an die von mir angenommene Stelle, zu setzen. Dadurch aber verlieren seine Deutungen ihre Grundlage.

Ebenso wie ich haben einige der genannten Autoren (**Bard**, **Edens**) das Verhalten des Venenpulses zum Vorhofpulse durch gleichzeitige Registrierung dieser Pulsationen festzustellen gesucht. Besonders **Edens** hat mit Hilfe des sehr empfindlichen Spiegelkymographion nach **Frank** sehr schöne Kurven erhalten und bestätigt, wie ich vorausnehmen darf, meine Resultate durchaus.

Als Vorbedingung für diese vergleichenden Untersuchungen erbrachte ich im Tierexperimente den Nachweis, daß der Puls des rechten Vorhofes als identisch angesehen werden kann mit dem des linken Vorhofes (9). Wir können also auch beim Menschen den ösophagealen Vorhofpuls (linker Vorhof) benutzen, um die vom rechten Vorhof fortgeleiteten Schwankungen der Venen in direkten Vergleich zu ziehen und so das Verhalten des Venenpulses zum Vorhofpuls zu studieren.

Als Resultat derartiger vergleichender Untersuchungen war zu erwarten, daß die Venenpulsation zu erkennen sein würde als „graphische Darstellung der Druckschwankungen im Vorhof“ (**Mackenzie**), und ebenso konnte angenommen werden, daß Differenzen, die bezüglich der Deutung einzelner Venenwellen (c- und v-Wellen) damals noch herrschten (**Gerhardt**, H. E. **Hering**, **Wenckebach**), in einfacher Weise geschlichtet und nach der einen oder der anderen Seite hin entschieden werden könnten. Dieses ist mir auch, wie ich glaube, in einfacher Weise gelungen:

Meine Resultate waren folgende (1, S. 22): 1. Sämtliche im Vorhofpulse vorkommenden Druckschwankungen pflanzen sich nach den Venen hin fort und kommen im Venenpulse zum Ausdruck, und zwar: die Vorhofkontraktion as als a-Welle, die Ventrikelzacke vs als c-Welle, der Punkt D (Beginn der Ventrikel-Diastole) als Höhepunkt der v-Welle. 2. Diese Schwankungen treten im Venenpulse gegenüber denen des Vorhofes mit zeitlicher Verspätung auf.

In Figur 2 scheint die a-Welle eine Ausnahme zu machen; sie tritt mit der Kontraktion des linken Vorhofes gleichzeitig auf. Das wird dadurch erklärbar, daß die Systole des rechten Vorhofes früher auftritt als die des linken (Entstehung der Reize am Sinus). Eine Verspätung der a-Welle gegen die genannte Bewegung des rechten Vorhofes findet also doch statt. — Diese Zeitdifferenz in der Systole der beiden Vorhöfe ist zuerst im Tierexperimente nachgewiesen (**Fréd ericq**).

Spezielles Interesse hatte dabei die Deutung, die der v-Welle zukommen mußte. Sie besagte, daß die v-Welle in ihrem aufsteigenden Teile auf die Ventrikel-Systole zu beziehen sei („Stauungswelle“ nach **Mackenzie-Hering**) und daß Höhepunkt der Welle dem Punkte D, ihr Abfall somit stole (Entleerung des Vorhofes) entspräche. erstgenannten Feststellungen fast selbst- mußten, so war das dritte Resultat Es lautete: 3. Diese Verspätungen d. h. die einzelnen positiven und nega- hofpulses bedürfen nicht der gleichen pulse zu markieren, sondern sie ver- nder, sodaß das Bild des Vorhofpulses im Venenpulse entstellt anlangt. Figur 1 und 2, von Hund und Mensch gewonnen, illustrieren dieses Verhalten am besten an der Hand der punktierten Linien.

Ein Zweifel an dieser Feststellung ist auf Grund meiner Kurven kaum möglich, und speziell von **Edens** ist sie, wie oben erwähnt, bestätigt worden. Zwar bereitet diese Erscheinung unserem Verständnis gewisse Schwierigkeiten, jedoch ist eine Erklärung doch möglich, und zwar in der Weise: Die Fortpflanzung von Druckschwankungen in den Venen ist eine andere, als wie wir sie als gesetzmäßige etwa in den Arterien kennen, und sie beruht auf anderen Kräften. Während das elastische Arterienrohr mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit die Pulswellen fortpflanzt, kann von einer ähnlichen Mitwirkung der weichen und nachgiebigen Gefäßwand in den Venen keine Rede sein. Als weiterer Umstand kommt hinzu, daß die Strömung des Blutes in der Hauptsache von der Peripherie des Venensystems zum Herzen geht, während die von uns wahrgenommenen „Pulse“ der Vene sich in entgegengesetzter Richtung vom Vorhofe her bewegen. Weiterhin wechseln positive und negative Phasen in dem Venensystem hin und her. Alle diese Umstände bedingen jene Veränderungen der Vorhofpulse in den Venen und ermöglichen es, daß ein Teil der Wellen von den benachbarten Wellen „verschluckt“ wird (namentlich die v-Welle).

Jedenfalls muß mit dieser Tatsache gerechnet werden, daß der Venenpuls kein getreues Abbild des Vorhofpulses ist, sondern diesen nur verschwommen darstellt, daß speziell die zeitlichen Verhältnisse des Vorhofpulses im Venensystem verloren gehen. — Immerhin muß betont werden, daß die typische Form und die charakteristischen Bewegungen des Vorhofpulses im Venenpulse im großen und ganzen gut zum Ausdruck kommen, so die a-Welle als Ausdruck der Vorhofsystole. Und weiter gibt die typische ventrikelsystolische Senkung, die dem Vorhofpulse eigentümlich ist, auch dem Venenpulse die schon von älteren Unternehmern als charakteristisch erkannte normale „negative“ Form (**Riegel**). Dagegen wird, namentlich bei frequenterer Herzbewegung, die typische, bei D einsetzende zweite negative Phase im Venenpulse (von **Mackenzie** als y bezeichnet) oft verwischt (s. Fig. 2).

So ergeben sich folgende Leitsätze für die Beobachtung und Beurteilung des Venenpulses:

Bei bloßer Inspektion, bei der die a-Welle als solche meist nicht erkennbar ist, wird es also darauf ankommen festzustellen, ob der Venenpuls „negativ“ ist, ob der Ventrikel also die normale systolische Saugung aus den Venen in den Vorhof hinein ausübt. Diese Beobachtung dient also in der Hauptsache dazu, eine Funktion der Kammern festzustellen. — Bei graphischer Darstellung des Venenpulses wird daneben das Hauptaugenmerk auf das Vorhandensein der a-Welle zu richten sein, um zu erkennen, ob eine Vorhofsystole vorhanden, ob der Vorhof aktiv tätig ist. — Diese letzten Bemerkungen beziehen sich natürlich nur auf regelmäßige Herztätigkeit.

Ich hatte oben erwähnt, daß **Edens** in seinen speziellen Nachuntersuchungen über Venenpuls und Vorhofpuls mit mir in den grundsätzlichen Fragen übereinstimmt, und erwähne nur noch, daß in der speziellen Frage der Verspätung der einzelnen Venenwellen einige geringe Differenzen zwischen uns bestehen; sie sind gegenüber den allgemeinen übereinstimmenden Ergebnissen so bedeutungslos, daß ich sie hier übergehen möchte, zumal, da ich mir vorgenommen habe, mit verbesserter Methodik Nachprüfungen vorzunehmen. — Im allgemeinen stimmen unsere Resultate, wie gesagt, vollkommen überein, und die von mir angegebenen Grundsätze über das Verhältnis von Vorhofpuls zum Venenpuls dürften somit als feststehende Tatsache zu bezeichnen sein.

Dagegen hat in neuerer Zeit R. **Ohm** (10) versucht, mit eigener Registriermethode (Registrierung der Herztöne und Spiegelregistrierung für den Venenpuls) die Kenntnis des Venenpulses zu erweitern und auf neue Grundlagen zu stellen. — Es muß zugegeben werden, daß diese Spiegelmethode recht empfindlich ist, wenngleich sie nicht ganz so schöne Resultate liefert wie die oben erwähnte Methode von **Frank** (von **Edens** benutzt).

Ohm hebt als Vorzüge seiner Untersuchungen hervor, daß die dabei angewandte photographische Registrierung

(10, 11) das Ablesen der Kurven erleichtere, da die übereinanderstehenden Erscheinungen (z. B. Herzton und darunter stehende Welle des Venenpulses) ohne weiteres aufeinander bezogen werden könnten. Mir scheint es, daß Ohm dabei gegen einfache Grundsätze der Registrierung verstößt, denn Erscheinungen am Gefäßapparat können nur dann als gleichzeitig und zusammengehörig angesprochen werden, wenn sie an einer Stelle des Gefäßsystems, z. B. am Herzen (Herztöne, Kardiogramm etc.) vor sich gehen.

Niemals kann ein zentraler Puls, z. B. Töne, mit einer in demselben Augenblick registrierten peripherischen Erscheinung in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Mit andern Worten: Peripherische Erscheinungen, also auch der Venenpuls, müssen ihre Ursache stets in einem vorhergehenden Momente des zentralen Pulses (Herz) haben. Speziell für den Venenpuls ist aber die verhältnismäßige langsame Fortpflanzung bekannt (Morrow, 12).

Der Grund, weshalb Ohm eine Verspätung der Venenwellen gegen die Herzbewegung auf Grund seiner Kurven leugnet, liegt meines Erachtens in der Ungleichwertigkeit der von ihm angewandten Registriermethoden, sodaß ungleichzeitige Bewegungen als gleichzeitig erscheinen. Augenscheinlich arbeitet die Herztonübertragung langsamer als die Lichtbewegung, und so verspätet sie sich gegenüber der durch den schnellen Lichtstrahl registrierten Venenwelle. So ist es erklärlich, daß die Registrierung des ersten Tones ungefähr mit der systolischen Venenwelle zusammenfällt, obgleich der Ton (zentraler Puls) vor ihrer Erhebung entsteht. Und so fort. — Weiterhin behauptet Ohm auch irrtümlich, daß die dritte Venenwelle diastolischer Natur sei (13). Wie oben ausgeführt wurde, ist diese Frage allgemein bereits dahin entschieden, daß diese Welle in ihrem Anstieg systolisch sei, in ihrem Abstieg die diastolische Saugkraft des Ventrikels darstellt. — Alle weiteren Irrtümer Ohms erklären sich dadurch, daß er den Venenpuls zu erforschen sucht, ohne den Vorhofpuls genügend zu kennen und ohne ihn zum Vergleiche heranzuziehen. Die Vorbedingung für eine Erforschung des Venenpulses kann aber nur das gleichzeitige Studium des Vorhofpulses sein, sei es, daß man es am Tier oder am Menschen vornimmt (Frédericq, H. E. Hering, Rautenberg, Edens). Zum mindesten muß man doch die vorliegenden physiologischen und klinischen Resultate berücksichtigen.

So glaube ich, daß diese Schlußfolgerungen Ohms einer Revision bedürfen.

Auch läßt Ohm sich weiterhin verleiten, die Höhe und Tiefe der einzelnen Venenwellen zu weitgehenden diagnostischen und prognostischen Schlüssen zu benutzen. Ja, er geht in dieser Hinsicht so weit, daß er in einem Falle mit regelmäßiger Herztätigkeit (10, Fig. 5) annimmt, die verschiedene Höhe einzelner Venenwellen deute darauf hin, daß der Vorhof in der Kraft seiner Systole dauernd wechsele! Ich habe bei meinen zahlreichen Untersuchungen über den Vorhofpuls bei regelmäßiger Herzaktion einen derartigen Wechsel in der Tätigkeit des Vorhofes niemals beobachtet und halte die Deutung Ohms auch für unmöglich; eine leichte (unbewußte) Atembewegung des Patienten pflegt solchen Höhenwechsel der Venenwellen hervorzurufen.

Im Gegensatz zu Ohm habe ich zu meinen Vorhofstudien darauf hingewiesen, daß die Formen des Vorhofpulses, besonders im systolischen Teil, zu wenig gesetzmäßig und bei den verschiedenen Individuen zu ungleichmäßig sind, und habe ebenso wie Edens weiterhin gezeigt, daß diese Formen des Vorhofpulses sich auf dem Wege zur Jugularvene noch verändern und verschieben, wie es denn auch bekannt ist, daß sie auch durch Körperhaltung, Lagerung etc. beeinflußt werden. So kann ich vor solcher detaillierter Beurteilung der Venenwellen nur warnen, ebenso wie Edens, der daran erinnert, daß nach O. Frank das Venensystem mit einem schlechten Manometer zu vergleichen ist.

Literatur: 1. Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. Innere Medizin 171/172. — 2. Semaine médic. du 29. V. 1912. — 3. Arch. des mal. du coeur 1910, Nr. 1, S. 1. — 4. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 103 – 5. Arch. des mal. du coeur 1909, Nr. 7, S. 385. — 6. Riforma medica 1909, Bd. 25, S. 533, 567, 594. — 7. Zeitschrift für klinische Medizin 1910, Bd. 70, H. 3 u. 4. — 8. Die funktionelle Herzdiagnostik. Berlin 1910, b. Hirschwald. — 9. Zeitschrift für klinische Medizin 1908, Bd. 65. — 10. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1912, Bd. 11. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 48. — 11. Vortrag im Verein für innere Medizin, Berlin, 3. März 1913. — 12. Archiv für die gesamte Physiologie 1900, Bd. 89. — 13. Verhandlungen des deutschen Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1911.

Analyse der Spinalflüssigkeit und des Blutserums in ihrer Bedeutung für die Neurologie.

Von Dr. **D. M. Kaplan,** Direktor des Laboratoriums des Neurologischen Instituts in New York.

Im Jahre 1889 machte Essex Wynter die Punktion eines Hirnventrikels. Im folgenden Jahre berichtete er über einen Fall von eitriger Meningitis, bei dem der Dornfortsatz des zweiten Lendenwirbels entfernt wurde, um die Spinalflüssigkeit zu entleeren.

Im Jahre 1891 berichtete Quincke über die erste unter Narkose vorgenommene Spinalpunktion. Zytologische Untersuchungen wurden im Jahre 1901 von Widal, Sicard und Ravaut ausgeführt. In 1906 erschienen die wichtigen Arbeiten von Wassermann, Neisser und Bruck über eine neue serodiagnostische Reaktion bei Syphilis. Es stellte sich bald heraus, daß diese Reaktion nicht notwendigerweise bei jedem Syphilitiker vorhanden sein muß, ferner, daß sie auch bei anderen Krankheiten auftreten kann. Im Laufe der Zeit wurde viel über die Spezifizität der Reaktion diskutiert, sowie vielfach versucht, diese zu vereinfachen. Konservative Arbeiter bevorzugen heutzutage die ursprüngliche Wassermannsche Methode als die zuverlässigste.

Plaut und Nonne lieferten die wertvollsten Beiträge zur Serologie der Nervenkrankheiten. Nach Plaut fehlt die Wa.R. im Liquor der Mehrzahl der Fälle von Lues cerebrospinalis, während sie im Serum positiv ist. Ein positives Resultat im Liquor spräche mehr für Paralyse.

Nonne ist sehr vorsichtig in der Deutung seiner serologischen Befunde. Seine Resultate sowie die von Hauptmann, der fast 100 % positive Reaktionen im Liquor bei Lues cerebrospinalis mit seiner „Auswertungs-Methode" findet[1]), sollen in dieser Arbeit einer genaueren Kritik unterzogen werden. Ich fühle mich dazu berechtigt, weil ich bei einer Analyse von über 2500 Spinalflüssigkeiten und bei 12 500 Wassermannschen Proben viele Resultate gewonnen habe, die von denen der „Auswertungs-Methode" bedeutend abweichen. Mein Material war hauptsächlich ein neurologisches und umfaßt die verschiedensten serologischen Bilder.

In einer früheren Arbeit hatte ich in Gemeinschaft mit Dr. Casamajor mein Material in drei Gruppen gegliedert; erstens eine negative Gruppe, d. h. serologisch normale; zweitens eine positive, d. h. serologisch abnorme; und drittens eine Gruppe von Fällen, eigentlich eine Unterabteilung von Gruppe 2, welche die Veränderung des serologischen Bildes unter Behandlung illustrieren. Ich führe ebenso wie Nonne und andere folgende Reaktionen aus: Wa.R. im Serum, Wa.R. im Liquor, Globulinbestimmung, Zellenzählung und Fehlingsche Reaktion im Liquor. Die „Phase I" Reaktion ist nach Nonnes eigener Angabe infolge des Fehlens einer scharf umschriebenen Endreaktion ein sehr unbestimmter Begriff.[2])

Die „Auswertungs-Methode" Hauptmanns, d. h. die Benutzung größerer Liquormengen bis zu einem Kubikzentimeter, führte ich in 342 Fällen aus und erhielt nur 2 positive Resultate mehr als mit der ursprünglichen Wassermannschen. Dies erklärt sich dadurch, daß ich einen stärkeren Ambozeptor und ein schwächeres Antigen gebrauche. Bekanntlich gibt es außer Lues noch andere Faktoren, die eine Wa.R. positiv machen können, z. B. die zu schwache Einstellung des Ambozeptors oder die zu starke Einstellung des Antigens. Ich glaube ferner, daß die Anwendung größerer Liquormengen, wie sie bei der „Auswertungs-Methode" gehandhabt wird, manchmal die Ursache einer nicht-spezifischen Inhibition ist. Laboratoriumsmethoden und deren Resultate können nicht unfehlbar sein, und man soll sie daher mit großer Reserve aufnehmen, wenn bei fast allen auf Lues cerebrospinalis verdächtigen Fällen eine positive Wa.R. im Liquor gefunden wird. Von Hauptmanns 44 Fällen waren 42 positiv und 2 negativ.

---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, September 1911.

[2]) L. c. S. 251, 255, 272, 275, 283 und 284.

Seine Bemerkung: „Eine positive Wa.R. konnte nicht eher erhalten werden, als bis man größere Liquormengen verarbeitete“, beweist mir, daß er einen negativen Ausfall nicht wünschte, so lange klinische Zeichen auf Lues hinwiesen, und daß er deshalb größere Mengen verarbeitete.

Wenn ich bei einem reinen Fall von multipler Sklerose eine positive Wa.R. im Liquor finde, so bin ich geneigt, einen Fehler in meiner Technik dafür verantwortlich zu machen. So sollte man auch die Technik des Serologen anzweifeln, wenn er eine positive Wa.R. in Fällen findet, die klinisch keine Zeichen von Lues darbieten oder je dargeboten haben. Das Fehlen einer Pleozytose bei positiver Wa.R. im Liquor schien weder **Hauptmann** aufzufallen noch auch **Nonne**, der doch auf die Wichtigkeit der Pleozytose bei genuinen paraluetischen Nervenaffektionen hingewiesen hat. Unter meinen Fällen von Lues cerebrospinalis der meningitischen und gummösen Form war kein einziger mit positiver Wa.R. und normalem Zellengehalt. Wohl aber gibt es Fälle mit normalem Zellengehalt, dann aber auch mit negativer Wa.R.

Hauptmann ist so von seiner Methode eingenommen, daß er glaubt, damit Lues des Nervensystems nachweisen zu können ohne Zuhilfenahme der drei anderen Reaktionen. Ich dagegen stimme **Nonne** bei, daß man viel häufiger eine Pleozytose als eine positive Wa.R. findet, wenn man die ursprüngliche **Wassermann**sche Methode braucht. Meine serologischen Erfahrungen bei Nervenkrankheiten lassen sich in folgender Weise zusammenfassen.

1. Bei syphilitischen oder parasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems mit normalem Zellgehalt im Liquor ist auch die Wa.R. negativ.

2. Eine positive Wa.R. im Liquor ist fast immer von Pleozytose begleitet. Unter 955 Fällen mit positiver Wa.R. fanden sich nur 6 Ausnahmen; es fehlte die Pleozytose im Liquor bei einem mit Salvarsan behandelten Falle von Dementia paralytica und bei 5 Fällen von Lues cerebrospinalis der endarteriitischen Form.

3. Bei unbehandelten Fällen der meningealen und gummösen Form fand sich stets Pleozytose, dagegen häufig eine negative Wa.R.

4. Tabes und Dementia paralytica zeigen in der Regel serologische Veränderungen. Manchmal aber sind die Verhältnisse normal, und zwar viel häufiger bei ersterer als bei letzterer.

5. Alle positiven serologischen Befunde können unter Behandlung normal werden.

Zur Erläuterung erwähne ich, daß der Globulingehalt in der von mir beschriebenen Weise bestimmt wurde.[1] Die Zellen wurden nach der Methode **Fuchs-Rosenthal** gezählt. Die Wa.R. wurde lege artis ausgeführt; nur wurde der Ambozeptor in einer anderen Weise standardisiert; und zwar wurden 0,2 ccm Normalserum und 2 Einheiten des Antigens dem hämolytischen System zugesetzt. Dadurch werden Ambozeptoren ausgeschaltet, die zu schwach sind, um die hemmenden Eigenschaften des Normal-Serums und Antigens auszugleichen. Als Antigen benutzte ich einen wäßrigen Leberauszug eines syphilitischen Foetus sowie einen alkoholischen Extrakt von Meerschweinchenherzen.

Bei Eintreten der Besserung des serologischen Bildes, wofür ich den Ausdruck „Negativation“ vorgeschlagen habe, verschwindet die positive Wa.R. viel früher als die Pleozytose. Hätte **Nonne** diese Tatsache beachtet, so hätte er gewiß nicht das Hauptgewicht auf die positive Wa.R. im Liquor gelegt und manchen Fall anders gedeutet, so z. B. folgenden: 20jähriger Postbote, Lues vor 3½ Jahren, Reizbarkeit, Nachlässigkeit im Dienst, Brutalitäten gegen die Familie, sonst normal. Im Serum und Liquor positive Wa.R. Globulin und Pleozytose negativ. Ich behaupte, daß in diesem Fall der positive Wa.R. im Liquor einer fehlerhaften Technik zuzuschreiben ist. Ein anderer Fall: 37-jähriger Kaufmann, weiß nichts von Infektion. Allgemeine Reizbarkeit, vage Schmerzen im Rücken, Ermüdbarkeit der Beine; ungleiche Pupillen bei normaler Lichtreaktion; sonst normal. Wa.R. im Serum und Liquor positiv, Globulin und Pleozytose negativ.

Ist dies ein Fall von Lues des Nervensystems? Nach meiner Ansicht nicht. Auch hier ist die positive Wa.R. im Hinblick auf den sonstigen Befund nicht verläßlich. So ein Patient sollte auf diesen Laboratoriumsbefund hin nicht einer antisyphilitischen Kur unterworfen werden. Das geschieht leider nur zu oft. Ein Patient kommt zum Arzt mit dem Bericht eines Laboratoriums, daß die Wa.R. bei ihm positiv ist. Er wird daraufhin antiluetisch behandelt. Er geht vielleicht späterhin zu einem zweiten Arzt mit anderen unbestimmten Klagen und erwähnt dabei, daß er schon früher wegen eines positiven Wa.R. antiluetisch behandelt worden sei. Darauf hin erhält er auch jetzt, obwohl er keine Zeichen von Lues aufweist, wieder die gleiche Behandlung. Ich bin überzeugt, daß der Erfinder der „Auswertungs-Methode“ mehrfach in diesen Fehler verfallen ist und daß auf seine Laboratoriumsbefunde hin Fälle von Neurasthenie, Arteriosklerose und traumatischen Hirn- oder Rückenmarks-Läsionen als parasyphilitisch gedeutet wurden.[1] Eintretende Besserung nach Salvarsan spricht ebenso wenig für wie ihr Ausbleiben gegen die luetische Natur eines Leides. Obige Kritik stützt sich auf die Resultate meiner Beobachtungen, und aus demselben Grunde komme ich zu dem Schlusse, daß es zurzeit keine Laboratoriumsmethode gibt, mittels deren man Syphilis mit absoluter Sicherheit in jedem Falle nachweisen kann.

Selbst **Wassermann** hat dies nicht von seiner Methode behauptet. Im folgenden will ich beweisen, daß die Reaktion am häufigsten und stärksten bei Dementia paralytica auftritt und daß hier die Behandlung das serologische Bild sehr wenig beeinflußt. Der Einfluß der Behandlung in Fällen von Tabes und Lues cerebrospinalis ist aus den beigefügten Tabellen (S. 11—13) zu ersehen. Zuerst vermindert sich die Pleozytose; sodann verschwindet der Globulinexzeß und die Wa.R. im Serum, danach die Wa.R. im Liquor, und zum Schluß kann auch die Zahl der Zellen im Liquor zur Norm zurückkehren, — was allerdings nur nach energischer Behandlung eintritt. Einzelne meiner Fälle von Tabes und Dementia paralytica zeigten ein normales serologisches Bild, ohne kurz vorher behandelt worden zu sein; dagegen kein einziger Fall von Lues cerebrospinalis der meningitischen und gummösen Form. Ich wiederhole hier den bereits früher von mir aufgestellten Satz, daß man da, wo der Zellgehalt bis in die Hunderte reicht, nicht Dementia paralytica, sondern Lues cerebrospinalis annehmen soll. Das Einsetzen der Paralyse im Verlaufe der Tabes, sowie der Uebergang der Lues cerebrospinalis in Paralyse lassen sich aus der Zellenzählung vorhersagen. Im ersteren Falle ist auch die Wa.R. von Wichtigkeit — wovon später. Nicht alle Fälle reagieren gleich gut auf spezifische Behandlung, — manche Fälle von Tabes werden sogar dadurch verschlechtert, und kein einziger Fall von voll entwickelter Dementia paralytica ist meiner Erfahrung nach dadurch geheilt worden. Berichte von solchen Heilungen müssen mit der größten Skepsis aufgenommen werden.

Tabelle 1.

Serologische Befunde bei Tabes.

Zahl der Fälle	Serum Wa.	Liquor cerebrospinalis					Bemerkungen
		Wa.	Globulin	Pleozytose	Reduktion		
36[2]	+	+	+	60–96	+	Hyperlymphozytische Form der Tabes	2 Fälle mit resp. 268 und 210 Lymphozyten
54	+	—	+	30—88	+		2 Fälle mit 192 und 240 Lymphozyten
108	+	—	—	25–95	+		
90	—	—	—	12–32	+	Negat. Tabes	
20	—	—	—	3– 8	+		
12	—	—	—	20—50	+		

Unter den 36 Patienten der ersten Reihe mit durchweg positivem serologischen Bild waren 6, die an das der voll entwickelten Dementia paralytica und 2, die an das der Lues cerebrospinalis erinnerten. Dadurch können Irrtümer vorkommen, vor denen man sich hüten muß. Man soll nicht vergessen, daß Laboratoriumsbefunde bei der Diagnosestellung nur eine untergeordnete Rolle spielen und daß die klinischen Zeichen den Ausschlag geben. In den ersten drei Gruppen finden sich 96 Fälle mit über 60 Zellen per cmm, die ich „hyperlymphozytische Tabes“ nenne. Dieser Befund im Verein mit charakteristischen Manifestationen, wie lanzinierende Schmerzen und Krisen, erlauben den Schluß, daß ein exsudativer syphilitischer Prozeß vorlag. Die serologisch negativen Fälle von Tabes zeigten gewöhnlich auch keine aktiven klinischen Symptome; sie waren fast alle vorher behandelt worden, erhielten aber von uns keine weitere Behandlung, da wir den Prozeß als einen rein degenerativen ansahen.

---

[1] Medical Record, New York, Dec. 31, 1910.

[1] Vgl. Fall 3 auf S. 245.

[2] Vier Patienten dieser Gruppe entwickelten Zeichen von Dementia paralytica. Die Behandlung beeinflußte weder das klinische noch das serologische Bild.

Tabelle 2.

Serologische Befunde bei Dementia paralytica.

Zahl der Fälle	Serum Wa.	Liquor cerebrospinalis				Bemerkungen
		Wa.	Globulin	Pleozytose	Reduktion	
78	+	+	+	17–50	+	
69	+	40 + 29 –	+	62–78	+	
25	+	–	–	30–83	+	1)
14	–	+	+	15–29	+	
10	–	–	–	5–11	+	

44 % sind typisch, d. h. das serologische Bild durchweg positiv und nicht mehr als 80 Lymphozyten per cmm. Unter den 69 Fällen der zweiten Reihe waren 29 mit negativer Wa.R. im Liquor, aber einem höheren Zellgehalt als die übrigen Gruppen — ein Befund, fast wie bei behandelter Lues cerebrospinalis. Die französische Schule (**Marie**) bezeichnet als charakteristisch für beginnende Paralyse: Wa.R. negativ in Liquor, positiv im Serum. Dieses Verhältnis findet sich in meiner dritten Reihe. Zwei Fälle wurden als Uebergänge von Lues cerebrospinalis betrachtet. In der vierten Reihe findet sich das von den Franzosen als charakteristisch für fortgeschrittene Paralyse beschriebene Bild. Nach unseren Beobachtungen stimmen die serologischen frühen und späten Typen vielfach nicht mit den klinischen Früh- und Spätstadien der Krankheit überein. Zehn Paralytiker verhielten sich serologisch vollkommen normal. Am nützlichsten erweist sich die serologische Untersuchung für die Differentialdiagnose zwischen Lues cerebrospinalis und Paralyse. Wenn der serologische Befund für Lues cerebrospinalis, der klinische für Paralyse spricht, so behandle man den Fall besser als Lues cerebrospinalis.

Tabelle 3.

Serologischer Befund bei Lues cerebrospinalis.

Zahl der Fälle	Serum Wa.	Liquor cerebrospinalis					Bemerkungen
		Wa	Globulin	Pleozytose	Reduktion		
41	39 + 2 –	+	+	1[illegible]4–1240 L.	37 + 4 –	„Typus Plaut“	Polynucleosis 40, 92, 101 u. 160 per cmm
26	24 + 6 –	–	+	96–760	24 + 2 –	„	Polynucleosis 49 u. 72.
36	33 + 3 –	+ 2)	15 + 21 –	160–1680	36 + 1 –		Fall mit 1680 zeigte 260 P. per ccm
16	–	–	–	Normal 3)	+		2 Fälle 12 L., 3 Fälle 17, 1 Fall 18.

Die nicht reduzierenden Liquores enthielten die oben tabellierten polynukleären Zellen.

In seinem Buche „Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie“ legte **Plaut** großen Wert auf das gleichzeitige Fehlen der Wa.R. im Liquor und ihr Vorhandensein im Serum. Er hielt diese Kombination für charakteristisch für Lues cerebrospinalis. Seitdem hat er diese Ansicht modifiziert. Ich beobachtete diese Kombination in 61 aus 122 Fällen. Sechs davon sahen klinisch wie Dementia paralytica aus, hatten aber einen bedeutend höheren Zellgehalt. Indessen gibt es Fälle von Lues cerebrospinalis, die einen verhältnismäßig niederen Zellgehalt im Liquor zeigen; anderseits ist aber bekanntlich Dementia paralytica im Grunde eine spezifische Läsion; es liegt deshalb nahe anzunehmen, daß Fälle mit 50 bis 80 Zellen per cmm und negativer Wa.R. im Liquor Uebergänge von Lues cerebrospinalis zu Dementia paralytica darstellen. Das stimmt, teilweise wenigstens, mit der Ansicht der Franzosen überein.

Nonne faßt die serologische Differentialdiagnose der beiden Zustände in folgendes Schema zusammen.

Typische Befunde nach **Nonne**:

Paralyse oder Taboparalyse	Lues cerebrospinalis
Wa.R. im Blut positiv (fast in 100 %), Lumbaldruck häufig erhöht.	Wa.R. im Blut positiv in etwa 80—90 %, Lumbaldruck häufig erhöht.
Phase I positiv (in etwa 95 bis 100 %).	Phase I nur in Ausnahmefällen negativ, sonst positiv.
Lymphozytose (in etwa 95 %).	Lymphozytose wie Phase I, plus.
Wa.R. im Liquor:	Wa.R. im Liquor:
a) positiv in etwa 85—90 % (0,2 Liquor).	a) positiv in etwa 10 % (0,2 Liquor).
b) bei Verwendung größerer Liquormengen, positiv in 100 %.	b) höhere Liquormengen fast stets positiv.

Ich kann in diesem Schema keine ausschlaggebenden Merkmale erkennen, auch fehlt die Berücksichtigung des Einflusses der Therapie auf das serologische Bild. Ich möchte deshalb folgendes Schema aufstellen.

Nichtbehandelte Fälle von

Paralyse.	Lues cerebrospinalis.
Wa.R. im Serum, plus in etwa 88 %.	Plus in etwa 75 %.
Wa.R. im Liquor, plus in etwa 65 %.	Plus in etwa 35 %.
Zahl der Zellen per cmm unter 80 in 95 % der Fälle.	Ueber 100 in etwa 92 % der Fälle.
Globulin vermehrt in 80 %.	Globulin vermehrt in 50 %.
Reduktion immer vorhanden.	Fehlt manchmal.

Für mich ist und bleibt der Zellgehalt das ausschlaggebende Moment. Außerdem ist die Intensität der Wa.R. von Bedeutung. Man kann häufig schon in den ersten 10 bis 15 Minuten der hämolytischen Inkubation vorhersagen, welche Serumprobe bis zum Ende positiv bleiben wird. Dies trifft bei Dementia paralytica viel häufiger zu als bei irgendeiner anderen paraluetischen Affektion. Interessant ist, daß die wenigen Fälle von Tabes und Lues cerebrospinalis, die späterhin Paralyse entwickelten, auch diese Eigentümlichkeit bei der Anstellung der Wa.R. zeigten.

Veränderung des serologischen Bildes.

A. Bei Tabes. Das serologische Bild bei Tabes wird durch Behandlung in folgender Weise beeinflußt: Die Wa.R. im Serum und Liquor wird negativ, der Globulingehalt wird normal, und die Pleozytose vermindert sich. Dieser Einfluß tritt am deutlichsten hervor bei der hyperlymphozytischen Form. Mit der Annäherung des serologischen Bildes an das Normale geht gewöhnlich klinische Besserung einher. Da, wo es sich nicht ändert, darf man den Uebergang in Paralyse erwarten. Die rein degenerativen Fälle von Tabes, d. h. solche mit normalem serologischen Bild, sind von spezifischer Behandlung auszuschließen, da sie dadurch gewöhnlich verschlimmert werden.

B. Bei Lues cerebrospinalis. Die Wa.R. im Serum und Liquor wird negativ, Globulin wird normal, und die Pleozytose vermindert sich, verschwindet aber in der Regel nicht ganz. Bei syphilitischer Meningomyelitis geben systematische serologische Untersuchungen einen zuverlässigen Wegweiser für die Behandlung. Ein hoher Zellengehalt und eine positive Wa.R. im Liquor verlangen spezifische Therapie. Heilungen von Dementia paralytica, wie sie gelegentlich in der Literatur berichtet werden, sind Fälle, die klinisch wie Paralyse und serologisch wie Lues cerebrospinalis aussehen. Auch wir haben solche beobachtet.

C. Bei Paralyse. Voll entwickelte Dementia paralytica wird so gut wie garnicht durch spezifische Heilmittel beeinflußt.

Ein Fall starb 24, ein anderer 36 Stunden nach der vierten Salvarsan-Einspritzung. Ein Fall zeigte nicht die geringste Besserung und befindet sich jetzt im Endstadium. Ein anderer zeigte nach 13 Salvarsan-Einspritzungen eine Verminderung der Zellen und einen negativen Wa.R. im Liquor und damit einhergehend auffallende klinische Besserung. Späterhin aber kehrte die Wa.R. zu ihrer ursprünglichen Intensität zurück trotz weiterer vier Einspritzungen.

Die negativen Typen.

Darunter verstehen wir nichtsyphilitische Erkrankungen des Nervensystems, und zwar haben wir folgende Arten untersucht: Amyotrophische laterale Sklerose (6 Fälle), multiple Sklerose (16), progressive muskuläre Atrophie (5), Paralysis agitans (10), Syringomyelie (6), Myasthenia gravis (4), Arteriosclerosis cerebralis (12), Polyneuritis (5), Ischias (8), Osteoarthritis lumbalis (1), Erythromelalgie (3), Neurasthenie (7), Rabies (1), amaurotische familiäre Idiotie (4), Epilepsie (30), thrombotische Hemiplegie (12), hämorrhagische Hemiplegie (18), Rückenmarktumoren (23), Hirntumoren (14), Hydrocephalus chronicus (4), Poliomyelitis anterior (9); unter den Psychosen beobachteten wir toxische (5), traumatische (4), alkoholische (12) funktionelle (2), Dementia praecox (15), Dementia senilis (5), manische depressive Irren (4), Paranoia (2), Angst-Depression (2).

---

1) Zwei Fälle aus dieser Gruppe mit 81 und 83 Lymphozyten sind wahrscheinlich Uebergangsstadien von Lues cerebrospinalis zur Dementia paralytica.

2) Positiver Liquor Wa.-Typus. — 3) Negativation nach Therapie.

Fast alle diese Fälle zeigen negative Wa.R. im Serum und Liquor sowie normalen Globulin- und Zellgehalt.

Die Ausnahmen bildeten 3 Fälle von multipler Sklerose mit positiver Wa.R. im Serum, die alle infiziert waren, sowie 2 Fälle von thrombotischer Hemiplegie, von denen einer Infektion zugab. Unter den 30 Epileptikern hatten 4 eine positive Wa.R. im Serum: einer gestand Infektion zu und hatte auch 32 Lymphozyten per cmm im Liquor; 2 negierten, und der vierte hatte eine verdächtige Familiengeschichte. Ein Patient mit alkoholischer Psychose war infiziert gewesen. Ein Fall von Dementia praecox hatte eine verdächtige Anamnese, der andere gab keinen Anhaltspunkt; die obigen 3 Fälle zeigten eine positive Wa.R. im Serum.

Ich darf wohl behaupten, daß die fast regelmäßig negativen Resultate in dieser großen Gruppe von Fällen zugunsten meiner Technik sprechen.

Rückenmarksläsionen mit Drucksymptomen.

In solchen Fällen ist der Liquor insofern charakteristisch, als er zwar keine Pleozytose, wohl aber einen Protein-Ueberschuß enthält. In einem Falle zeigte er eine positive Wa.R. und nebenbei 14 Zellen im cmm; der Fall wurde operiert und stellte sich als ein Gumma heraus. In 8 Fällen zeigte der Liquor eine zitronengelbe Farbe (Xanthochromie); 6 davon waren Endotheliome, und in den zwei übrigen rührte die gelbe Farbe von Blutungen in zystisch entartete Tumoren her.

Schlüsse. 1. Die Serologie ist von größter Bedeutung für die Diagnose und Therapie der Nervenkrankheiten.

2. Mittels dieser ist es möglich, einerseits zwischen syphilitischen und nichtsyphilitischen Affektionen zu unterscheiden; anderseits zwischen Dementia paralytica und Lues cerebrospinalis, auch wenn klinisch die Differentialdiagnose nicht klar ist.

3. Der Zellgehalt des Liquor gibt einen Anhaltspunkt, ob ein gegebener Fall von Tabes spezifisch behandelt werden soll oder nicht.

4. Das serologische Bild in den meisten syphilogenen Affektionen wird durch spezifische Behandlung umgestaltet.

5. Es läßt sich serologisch ein charakteristisches Bild für beginnende und für voll entwickelte Paralyse aufstellen; letztere soll nicht spezifisch behandelt werden.

6. Bei Rückenmarkskompression findet sich für gewöhnlich erhöhter Proteingehalt und Fehlen einer Pleozytose.

NB. Die ausführlichen Tabellen wurden auf Wunsch der Redaktion weggelassen.

Aus der Privat-Klinik von Dr. Albert Wolff in Berlin.

Heilung eines Falles von Carcinoma uteri nach Probeauskratzung.

Von Dr. **Hess.**

Die Angaben über Spontanheilungen bösartiger Tumoren, sei es mit oder ohne Behandlung, kehren in der Literatur immer wieder, sind aber in Anbetracht der Häufigkeit des Krebses immerhin selten. Mit Recht wird darauf hingewiesen, derartige Fälle doppelt skeptisch zu betrachten, denn die Erfahrung hat gelehrt, daß viele derselben, unter die kritische Lupe genommen, den Anspruch als „geheilte" im wahrsten Sinne des Wortes nicht verdienten. — Wenn im folgenden nun von einem derartigen „geheilten" Fall die Rede ist, so gilt dies selbstverständlich — soweit es sich bis jetzt beurteilen läßt — nur im klinischen Sinne. In Anbetracht der Wichtigkeit dieser Fragen möge deshalb dem vorliegenden Falle die Berechtigung der Veröffentlichung gestattet sein.

Am 18. Februar 1909 kam in Behandlung des Herrn Dr. Albert Wolff (Berlin) — auf dessen dankenswerte Anregung hin und mit dessen Unterstützung ich den vorliegenden Bericht niederschreibe — eine Frau v. W. Sie klagte über zunehmende Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Körpergewichtsabnahme; genitale Blutungen hätten sich seit drei Monaten in unregelmäßigen Intervallen eingestellt, der vorhandene Ausfluß hätte einen sehr üblen Geruch, Schmerzen seien nicht vorhanden, Blasen- und Darmbeschwerden lägen auch nicht vor. Vor zehn Jahren hätte sie geboren, zwei Aborte durchgemacht, sei aber sonst stets gesund gewesen. Ihre Schwester sei in Dresden wegen Unterleibskrebs operiert worden und bald nach der Operation gestorben. Patientin ist 41 Jahre alt, von blasser Gesichtsfarbe und welken Zügen; mäßiges Fettpolster. Die innere Untersuchung ergibt an den Genitalien keine auffallenden Veränderungen. Da jedoch die bestehenden Blutungen, der übelriechende Ausfluß und der Hinweis auf die Krebserkrankung der Schwester zur Vorsicht mahnten, wird zur Sicherstellung der Diagnose am 12. Februar in Narkose ein Probekurettement vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung wurde von Herrn Geheimrat v. Hansemann ausgeführt und ergab einwandfrei Adenokarzinom. Diese Diagnose wurde auch noch von anderer Seite bestätigt. Der Patientin wurde hierauf die Radikaloperation vorgeschlagen, aber, wohl in Anbetracht des schlechten Ausganges der gleichen Operation bei der Schwester, strikte abgeschlagen. Patientin kam dann noch eine Zeitlang zur weiteren Beobachtung, ohne daß jedoch irgendwelche therapeutischen Maßnahmen vorgenommen wurden, und blieb dann aus. Erst nach geraumer Zeit kam sie wieder zur Untersuchung, und diese ergab, daß die Geschwulst, die doch nach dem mikroskopischen Befunde vorhanden sein mußte, nicht nur nicht gewachsen war, sondern auch, daß das Aussehen der Frau bedeutend besser war; ihre Beschwerden ließen langsam nach, die Blutungen und vor allem der übelriechende Ausfluß schwanden. Eine jetzt nach vier Jahren vorgenommene Nachuntersuchung ergibt, daß die Frau als vollkommen gesund in klinischem Sinne anzusehen ist. Das Aussehen ist blühend, das Körpergewicht hat zugenommen. Der Uterus zeigt keinerlei Verhärtung, ist leicht beweglich, die Parametrien sind frei, nur eine Elongatio colli besteht. Blutungen und Ausfluß haben ganz nachgelassen.

Was war hier vor sich gegangen? — Die Fragen der Beurteilung ergeben sich von selbst:

1. Hat es sich hier sicher um Karzinom gehandelt?
2. Darf der Krebs als „geheilt" gelten?
3. Liegt — wie Brettschneider in ähnlichen Fällen dies angenommen hat — hier nur ein Latenzstadium vor?
4. Wie können wir uns den Vorgang einer Heilung hier erklären?

Was die erste und Hauptfrage anbelangt, so muß zugegeben werden, daß durch Inspektion und Palpation eine Geschwulst im Uterus noch nicht festgestellt werden konnte, — in welchem Falle es auch wohl kaum noch zu einer Spontanheilung gekommen wäre — daß aber anderseits die klinischen Symptome: die Blutungen, der übel riechende Ausfluß, das schlechte körperliche Befinden und nicht zuletzt die von namhaften Pathologen vorgenommene mikroskopische Untersuchung für die Diagnose Krebs ausschlaggebend waren.

Auch die zweite Frage: Ist in diesem Falle der Krebs — und solcher mußte nach dem Gesagten unbedingt angenommen werden — ganz geheilt im pathologisch-anatomischen Sinne? muß gewiß mit großer Skepsis erwogen werden, zumal auch der in der Literatur bekannte und zuerst all Spontanheilung beschriebene Fall von Rotter-Orth von Orth selbst zuletzt widerlegt wurde. Da sich die Frage jedoch nur im Falle der Autopsie und auch da nur bedingt entscheiden ließe, insofern als der negative Ausfall hier nicht beweisend wäre, weil eine Geschwulst in vivo nicht palpabel war, so ist sie hierfür nicht von Belang. Bemerkenswert bleibt der Fall immerhin auch dann noch, wenn es sich hier nur um eine Heilung in klinischer Hinsicht handelt, und solche sind ja in der Kasuistik der Spontanheilungen von Krebs wohl schon etwa 200 angeführt, die zum mindesten die Möglichkeit einer solchen Heilung zur Genüge erwiesen haben. So wie das Dogma von der Unheilbarkeit der Tuberkulose schon lange gefallen sei — meint Theilhaber zu diesem Thema, — so wird auch an der Möglichkeit der Spontanheilung des Karzinoms heute kaum von irgend jemand gezweifelt, und jede Krankheit, so lange sie nicht zu weit vorgeschritten sei, wäre spontaner Heilung fähig. Würde ein Karzinom einmal ausnahmsweise nicht operiert und bilde sich zurück, dann glaube der Arzt eher an einen Irrtum in seiner Diagnose als an Spontanheilung und publiziere den Fall nicht. Durch Tierversuche ist das Vorkommen der Spontanheilung einwandfrei erwiesen. Sticker berichtete schon im Jahre 1904, daß bei einem gewissen Prozentsatz von Hunden, auf die er mit Erfolg Sarkom übergeimpft hatte, ein spontanes Zurückgehen der Impftumoren beobachtet wurde, eine Tatsache, die sich dann auch von anderen bei Mäuse- und Rattentumoren bestätigen ließ. Die Resorption setzte nach einem kürzeren oder längeren Stadium der Stabilität ein.

Eine dritte Möglichkeit wäre die, daß wir es hier mit einem Latenzstadium zu tun hätten, wie Brettschneider ein solches annimmt, analog den Verhältnissen bei Tuberkulose; denn in mehreren, fast aussichtslosen Fällen von Carcinoma uteri, in denen er eine Palliativoperation machte, sah er nicht nur kein Rezidiv auftreten, sondern auch Herde der Nachbarschaft, allerdings bei energischen therapeutischen Maßnahmen, sich verringern. Er glaubt, daß durch die verschiedenartigen Eingriffe die Karzinomzellen ihre Proliferationsfähigkeit eingebüßt hätten, daß namentlich zurückgebliebene metastatische Herde nach Einbuße dieser Wachstumsenergie der regressiven Metamorphose anheimfielen, d. h. schrumpften und so gewissermaßen in ein Stadium der Latenz treten. Brettschneider erwähnt dann einen Fall von Graham, der eine 61 jährige Patientin wegen Mammakarzinom operiert hatte. Nach sechs Jahren starb die Patientin an Diabetes, ohne daß bis dahin irgendwo ein Rezidiv nachzuweisen gewesen wäre. Bei der Autopsie ergab sich, daß fast sämtliche inneren Organe kleine Karzinomknötchen aufwiesen, deren mikroskopische Untersuchung teils regressive Metamorphose, teils narbenartiges Gewebe ergab. Wäre Patientin, so meint Brettschneider nicht zur Autopsie gekommen, so hätte dieser Fall als von Karzinom dauernd geheilt gegolten, was in klinischem Sinne hier seine volle Berechtigung habe. Eine gleiche Möglichkeit also könnte auch im vorliegenden Falle bestehen, ja es dürfte sogar in Anbetracht des geringen Vorgeschrittenseins der Erkrankung nicht ausgeschlossen sein, daß hier eine vollkommene Restitutio ad integrum eingetreten wäre. Theoretisch müsse solche Möglichkeit vom völligen Verschwinden der Karzinomzellen aus dem Organismus jedenfalls zugegeben werden, meint Brettschneider in Anbetracht der Latenzstadiums und der Tatsache, daß man in fast allen Tumoren Vorgänge regressiver Metamorphose antreffe, die doch auf eine Tendenz der Ausheilung hinwiesen; er erinnert dabei an die äußerst bemerkenswerte Tatsache, daß Lubarsch Embolien von Karzinomelementen in den Lungen sah, die allmählich organisiert bzw. vernichtet wurden, ohne daß es zu Metastasen kam, endlich an die zahlreichen einwandfreien klinischen Beobachtungen, die ein so weites Zurückgehen und Schrumpfen von Karzinomherden ergaben, daß klinisch von Krebs nichts mehr nachzuweisen war.

Was endlich die letzte Frage nach dem „Wie“ der Heilung betrifft, so ist sie gewiß die, die im vorliegenden Falle am meisten Interesse in Anspruch nimmt. Bei der Durchsicht der Literatur habe ich keinen Fall gefunden, der therapeutisch und durch interkurrente Krankheiten gänzlich unbeeinflußt, also im eigentlichen Sinne des Wortes „spontan“ geheilt wäre und ohne Rezidiv geblieben ist. Gewöhnlich, jedoch ganz mit Unrecht, wird von Spontanheilung auch in den Fällen gesprochen, wo nach Vornahme energischer Therapie, wie Operation, Bestrahlung, Injektionen verschiedenster Art kein Rezidiv auftritt oder metastatische Herde sich zurückbilden. Auch im vorliegenden Falle ist — vermutlich — die betreffende Neubildung therapeutisch, wenn auch ungewollt, beeinflußt, und zwar durch die Probekürette. Die erste Möglichkeit wäre nun die, daß der kleine Tumor zufälligerweise ganz unter die Kurette gekommenn wäre und so vollständig ausgekratzt wurde; eine zweite, daß nur ein Teil unter die Kurette kam, der zurückgebliebene Rest jedoch so geschädigt wurde, daß er seine Wachstumsenergie vollkommen einbüßte und der regressiven Metamorphose verfiel. Möglichkeiten der Art der Rückbildung dieses Restes lassen sich mehrere denken. Ausgehend von der Tatsache, daß alle bösartigen Tumoren arm an Blutgefäßen sind, daß ferner von verschiedener Seite der deletäre Einfluß frischen Blutes auf karzinomatöse Gewebe — ich erinnere an die Versuche von Bier, der Tumoren durch Injektion von Schweineblut zu raschem Zerfall brachte — festgestellt wurde, ließe sich sehr wohl denken, daß die äußerst starke Durchtränkung des Tumors oder Tumorrestes und seiner Umgebung mit Blut, wie sie das Kurettement sicher mit sich brachte, lytisch auf die Karzinomzellen eingewirkt haben könnte. Es möchte hier der Einwand gemacht werden, daß nur gesundes artfremdes Blut zerstörend auf Karzinomzellen wirke, also ein Blut, das genügend Antistoffe aufweist, während doch Karzinomblut oder Serum nach Versuchen von v. Leyden und Bergell arm an ferment-hydrolytischen Stoffen ist, die wahrscheinlich spezifischer Natur sind. Dem wäre entgegenzuhalten, daß im vorliegenden Fall die Erkrankung noch nicht zu weit vorgeschritten war, das Blut also noch genügend Schutzkraft besessen haben dürfte, sich der zudem durch die Kürette stark geschädigten Karzinomzellen zu erwehren; es sei ferner nochmals an den Befund von Lubarsch erinnert, daß Embolien von Karzinomelementen in den Lungen, also in blutreicher Umgebung, nicht nur kein Rezidiv verursachten, sondern sogar vernichtet wurden. Noch ein anderes Moment, das zur Ausheilung beitrug, dürfte vielleicht geltend gemacht werden. Die Frau hatte bei der ausgiebigen Probekürette viel Blut verloren. Lomer und Theilhaber sind der Ansicht, daß bedeutende Blutverluste, die auf die blutbildenden Organe bekanntlich reizanregend wirken, wodurch der Organismus mit einer Menge gesunden Blutes angereichert wird, auf die zurückgebliebenen Karzinomreste wachstumshindernd einwirken, und Brettschneider schlägt sogar zur Erneuerung des Blutes in solchen Fällen den Aderlaß vor, da er mehrfach die Beobachtung machte, daß gerade nach blutreichen Operationen die betreffenden Patienten rezidivfrei blieben. Möglich, ja sogar wahrscheinlich ist ferner, daß die zwar kleine Neubildung sich schon im beginnenden Stadium der Autolyse befunden habe, wofür klinisch das Symptom des übelriechenden Ausflusses sprechen würde, sowie die sich in dem schlechten körperlichen Befinden der Patientin vielleicht schon leise andeutende Kachexie, die ja nur durch Uebertritt autolytischer Zerfallsprodukte ins Blut erklärt werden kann. Es erfolgte das Kurettement, das diesen beginnenden Prozeß der Autolyse bedeutend beschleunigte, ja zur Heilung führte.

An interkurrenten Krankheiten, wie etwa Phlegmone oder Erysipel, die ja erfahrungsgemäß schädigend auf das Wachstum maligner Tumoren wirken können, hat die Patientin in der fraglichen Zeit nicht gelitten, ebenso wie sie bestreitet, daß draußen von ihr irgendwelche therapeutischen Maßnahmen angewandt seien. In einem äußerst bemerkenswerten Aufsatz von Blosch (Wien) sehen wir in einem Falle, was unter Zunutzemachen der bisherigen Krebserfahrungen ein ursachen- und demgemäß auch zielbewußtes therapeutisches Vorgehen zu leisten imstande ist. Es würde zu weit führen, hier den betreffenden Fall noch einmal zu zitieren. Blosch sieht die Haupterfordernisse bei der Therapie in 1. Reizfreihaltung, 2. Stoffwechselbeschleunigung, 3. Hyperämiebehandlung, 4. Herbeiführung alkalischer Reaktion, letzterer Punkt in Anlehnung an die Tatsache, daß nach Wacker, Schmincke, Landau u. a. in bösartigen Tumoren lipoidlösliche Substanzen sich finden, die einen starken Säuregrad besitzen, und daß Werner direkt feststellen konnte, daß alkalische Reaktion auf Krebstumoren deletär wirke. Wenden wir einmal diese „natürlichen“ Heilbedingungen auf den vorliegenden Fall an! Es ist garnicht ausgeschlossen, daß eine länger bestehende chronische Endometritis bei der Patientin mit der Aetiologie der sich später entwickelnden Neubildung im Zusammenhang gestanden hat. Durch das Kurettement wurde die Endometritis geheilt, der Reiz dauernd beseitigt, gleichzeitig durch dasselbe eine Stoffwechselbeschleunigung und Hyperämie herbeigeführt, sowie zweifelsohne durch die starke Durchblutung eine entsprechend starke Alkaleszenz der ganzen Tumorgegend herbeigeführt.

Welche der angeführten Möglichkeiten nun hier in der Hauptsache heilend gewirkt haben, ob eine allein, oder wie es wahrscheinlicher ist, viele zusammen, welche feineren Vorgänge biochemischer Natur, die sich zurzeit noch nicht ahnen lassen, dabei im Spiele gewesen sind, wer möchte es entscheiden; nach dem Dargelegten dürfte man jedenfalls berechtigt sein, hier von einer Spontanheilung zu sprechen. Zugleich sei hier aber aufs nachdrücklichste betont, daß trotz der sehr seltenen Möglichkeit einer Heilung — in diesem Falle nach Kurette — jeder Krebs nach wie vor nach streng chirurgischen Prinzipien zu behandeln ist.

Literatur: Bier, Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 29. — v. Leyden und Bergell, ebenda 1907, Nr. 23. — Theilhaber, ebenda 1907, Nr. 26. — Paltauf, Wiener klinische Wochenschrift 1910, Nr. 46. — Sticker, Zeitschrift für Krebsforschung 1909, Bd. 7, S. 55. — Lieblein, ebenda 1909, Bd. 9, S. 609. — Broenkaert, Zeitschrift für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 5, H. 1. — Brettschneider, Archiv für Gynäkologie, Bd. 92, H. 1. — Blosch, Medizinische Klinik 1912, Nr. 17.

Bemerkungen zu vorstehendem Bericht.

Von D. von Hansemann.

Die Redaktion dieser Wochenschrift hat mich aufgefordert, zu dem bemerkenswerten Fall, den Herr **Hess** hier mitteilt, aus meiner Erfahrung einige Zusätze zu machen.

Zunächst möchte ich, was auch Herr **Hess** betont, noch einmal unterstreichen, daß hier nicht von einer Spontanheilung die Rede ist. Ueberhaupt beruhen alle diejenigen Fälle, in denen man bisher von Spontanheilung von Karzinom gesprochen hat, auf einem Irrtum. Es ist noch nicht ein einziger Fall bekannt geworden, in dem ein Krebs sich spontan restlos zurückgebildet und später weder Metastasen gemacht noch Rezidive herbeigeführt hätte. Die Spontanheilung der Karzinome, ebenso wie der Sarkome, gehört in das Gebiet des medizinischen Aberglaubens. Wenn Herr **Theilhaber** in seinen Mitteilungen die Meinung äußert, daß Spontanheilung häufiger sei, als man gemeinhin annehme, so beruht das auf einer Unkenntnis der Tatsachen. Wohl kommt es gelegentlich vor, daß die eine oder andere kleine Metastase sich restlos zurückbildet, oder es ereignet sich auch häufiger, daß verschleppte Krebszellen nicht zu Geschwülsten auswachsen, aber damit ist die ganze Krebskrankheit noch keineswegs geheilt, sondern wird immer vor oder nach zu Rezidiven führen. Bekanntlich kann das schon sehr schnell geschehen, oder auch erst nach längeren Jahren, bis zu 21 Jahren und darüber.

Die einzige bösartige Geschwulst, die imstande ist, sich restlos zurückzubilden, ist das Chorionepitheliom, aber auch bei dieser Geschwulstart geschieht das nur äußerst selten, sie endigt in der Regel unter ausgedehnter Metastasenbildung mit dem Tode, wenn nicht eine frühzeitige Exstirpation stattfindet.

Auch durch interne Mittel ist es bisher nicht gelungen, typische Karzinome zum Schwinden zu bringen. Zwar gibt es kleine Tumoren des Gesichts, die gelegentlich unter einer Arseniktherapie verschwunden sind, obwohl sie unter dem Mikroskop eine vollkommen karzinomähnliche Struktur zeigen. Es ist sehr zweifelhaft, ob diese kleinen Tumoren wirklich Karzinome sind. Alle übrigen Karzinome und Sarkome heilen nur dann, wenn ihre Zellen restlos zerstört werden, wobei es natürlich gleichgültig ist, ob dies durch das Messer des Chirurgen, durch Röntgenstrahlen, Radiumstrahlen, Mesothorium-Behandlung, durch Aetzen, Brennen oder ähnliche Manipulationen geschieht.

Was nun den Fall des Herrn **Hess** betrifft, so ist hier mit größter Wahrscheinlichkeit im Anschluß an das Kurettement eine vollkommene Heilung zustande gekommen. Daß es sich wirklich um ein Karzinom handelt, kann ich durch Untersuchung der Präparate durchaus beglaubigen. An der Diagnose besteht kein Zweifel. Es ist also nur anzunehmen, daß durch das Kurettement alle Geschwulstteile entfernt worden sind. Solche Fälle sind naturgemäß sehr selten. Aber der Fall des Herrn **Hess** steht nicht vereinzelt da. Ich selbst habe einen ähnlichen Fall aus der Praxis des Herrn **Koblanck** erlebt, den ich mit seiner Erlaubnis hier mitteile.

Es handelte sich um ein noch nicht 17jähriges Mädchen, das einem Probekurettement unterworfen wurde wegen Geschwulstverdacht. Die mikroskopische Untersuchung stellte unzweifelhaft ein Karzinom fest, und zwar handelte es sich um ein Plattenepithelkarzinom des Uteruskörpers. Darauf wurde der Uterus exstirpiert, und ich habe fast die ganze Uterusschleimhaut in Serienschnitte zerlegt und mikroskopisch untersucht, ohne daß es mir gelungen ist, an dem exstirpierten Uterus auch nur noch eine einzige krebsige Stelle nachzuweisen. Die Schleimhaut des etwas vergrößerten Uterus war überall, so weit sie nicht durch das Kurettement entfernt war, im normalen Zustande, und auch in der Muskulatur des Uterus konnte an keiner Stelle etwas Krebsiges nachgewiesen werden. Das Probekurettement hat also hier eine vollständige Entfernung des krebsigen Materials herbeigeführt.

Nach Rücksprache mit Herrn **Karl Ruge** kann ich mitteilen, daß auch ihm ein solcher Fall vorgekommen ist.

So interessant nun auch ein solches Vorkommnis ist, so muß es doch als eine äußerste Rarität bezeichnet werden, und unzweifelhaft liegt in dem Bekanntwerden solcher Fälle eine gewisse Gefahr, der nicht energisch genug entgegen getreten werden kann. In der Beurteilung der Laien könnten solche Fälle die Möglichkeit in Aussicht stellen, daß ein Kurettement zur Heilung eines Uteruskrebses genügen könnte und daß sie deswegen berechtigt wären, eine größere Operation abzulehnen. Wenn diese Anschauung weiter Platz griffe, so würde großes Unheil damit angerichtet werden. Denn wenn sich unter den Tausenden von Uteruskrebsen, die zur Beobachtung kommen, drei finden, bei denen zufällig durch das Kurettement alles krebsige Gewebe entfernt ist, so darf daraus ein Schluß auf die Notwendigkeit der Totalexstirpation nicht gezogen werden. Diese bleibt vielmehr nach wie vor die einzige notwendige Maßnahme, sowie durch das Probekurettement die Diagnose Krebs sichergestellt ist.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Paul Krause.)

Methode zur bakteriologischen Untersuchung des leeren Magens.

Von Dr. Ernst Fränkel, früherem Assistenten der Poliklinik, z. Z. Assistenten am Krebsinstitut in Heidelberg.

Mit Recht beklagt es **Sahli** in seinem Lehrbuch, daß bei der Untersuchung des Magens noch immer so wenig die bakteriologische feinere Methodik und Diagnostik berücksichtigt wird. Dies liegt wohl daran, daß es an Untersuchungsmethoden fehlt, die einigermaßen einwandfreie Vergleichsresultate geben, und daß auch die normalen Verhältnisse noch relativ unbekannt sind. Die meisten Untersucher begnügen sich mit der mikroskopischen Untersuchung eines ausgeheberten Probefrühstücks oder dergleichen und der Feststellung von Hefe, Sarzine oder langen Bazillen. Das Vorkommen anderer Bakterien, z. B. Tuberkelbazillen, wurde meist in dem Sinne gedeutet, daß es sich um verschlucktes Sputum etc. handle. Will man die bakteriologischen Verhältnisse der Magenwand selbst erforschen, um eventuell verhandene bakterielle Veränderungen diagnostisch oder gar ätiologisch verwenden zu können, so muß man 1. die durch die Nahrung, das Probefrühstück etc. in den Magen hineingebrachten Bakterien und 2. die in Mundhöhle und Rachen befindlichen Mikroorganismen nach Möglichkeit auszuschalten suchen. Daß es möglich ist, von außen her anderweitige Keime fernzuhalten, ist bei Anwendung genügender Asepsis selbstverständlich.

In idealer Weise würde diese Forderung da erfüllt sein, wo bei völligem Verschluß des Oesophagus eine Magenfistel angelegt wird.

Um nach **Möglichkeit** die beiden erwähnten Forderungen zu erfüllen, habe ich für die bakteriologische Untersuchung des Magens folgende Methode ausgearbeitet, die ähnlich auch von **Salomon** für den Eiweiß- resp. N-Nachweis im leeren Magen angegeben ist:

Der Magen wird am Abend vor der Untersuchung möglichst vollständig leer gespült.

Die Untersuchung wird am nächsten Morgen nüchtern vorgenommen. Der Patient soll dazwischen auch nicht trinken. Eine halbe Stunde vor Beginn der Ausheberung spült der Patient sehr intensiv mit steriler physiologischer Kochsalzlösung und dann mit destilliertem Wasser Mund und Rachen aus. Die erste Spülflüssigkeit soll auch bakteriologisch untersucht werden, um zu sehen, ob die darin nachgewiesenen Mikroorganismen sich im Magen finden, und so Schlüsse auf Beimengung von Mund- und Rachensekreten ziehen zu können. Dann wird unter möglichst aseptischen Kautelen, etwa wie beim Katheterisieren, der Magenschlauch eingeführt und mit Hilfe eines Trichters 400 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung von 37 ° unter dreimaligem Heben und Senken des Trichters als Spülflüssigkeit verwendet. Diese Menge erweist sich auch bei der **Salomon**schen Probe, die man bei Karzinomverdacht zugleich mit anstellen kann, als ausreichend. Die Spülflüssigkeit wird in drei sterilen Gläsern aufgefangen und nur der mittlere Teil für die bakteriologische Untersuchung verwendet. Diese muß, falls es sich um Feststellung der Keimzahl handelt, sofort erfolgen. Ist dies nicht möglich, so kann die Flüssigkeit ohne zu große Fehler kurze Zeit (1—2 Stunden) kühl aufbewahrt werden, um Keimvermehrung zu vermeiden. Die Untersuchung erstreckt sich auf mikroskopischen und kulturellen Bakteriennachweis, auf Feststellung der Keimzahl, Tierversuch etc., je nach ihrem Zweck. Es gelingt auf diese Weise, ziemlich brauchbare Vergleichswerte zu erhalten. Eine Fehlerquelle wäre bei heftigem Pressen und starker Antiperistaltik im Rückfluß von Duodenalinhalt nach dem Magen gegeben. Gallige Verfärbung oder Trypsinnachweis würden dies feststellen lassen.

Es sind bis jetzt noch zu wenig Untersuchungen vorgenommen worden, als daß charakteristische, klinisch verwertbare Resultate angegeben werden könnten. Je mehr Untersuchungen jedoch mit den angegebenen Kautelen oder verbesserten Methoden angestellt werden, um so eher dürfte man zu verwertbaren Befunden gelangen. Jedenfalls tun systematische Untersuchungen bei Magengesunden und Magenkranken, speziell auch bei Karzinom, dringend not.

Erwähnt sei das Untersuchungsergebnis bei zwei Fällen von Gastroptose, bei denen eine Gastroenteroanastomose ausgeführt worden war. Das eine war eine Frau von etwa 50 Jahren, bei der der Verdacht auf Karzinom sich erhob. In 1 ccm der Spülflüssigkeit waren 300 000 Keime enthalten (Aussaat auf Agarplatten). Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, daß es sich in der Mehrzahl um Bacterium coli handelte. Das übrige waren nur Hefepilze.

Bei der zweiten Patientin, die erst etwa 25 Jahre alt war, wurden 40 000 Keime gezählt. Es fanden sich auch hier nur Colibakterien und Hefe. Das Fehlen von Kokken scheint mir ein Beweis dafür, daß die Mundbakterien und die Mikroben des Rachens tatsächlich hier ausgeschaltet waren. Außerdem ist es interessant, daß auch bei einer gut funktionierenden Gastroenteroanastomose ein Abschluß im bakteriologischen Sinne nicht erzielt wurde. Freilich möchte ich nicht behaupten, daß die Beschwerden der Patienten durch die Anwesenheit der Darmbakterien im Magen verursacht wären.

Die Mesothoriumbehandlung bei hämorrhagischen Metropathien und Myomen.[1])

Von Prof. **A. Pinkuss** in Berlin.

Auf dem im September 1912 in Berlin abgehaltenen VI. Internationalen Gynäkologenkongreß hatte ich im Anschluß an meinen Vortrag über die Krebsbehandlung mit Mesothorium bereits auf die begonnenen Versuche der Anwendung der Mesothoriumbestrahlung zur Beseitigung von Meno- bzw. Metrorhagien hingewiesen. Um ein einigermaßen abgeschlossenes Urteil über die Anwendung dieser konservativen Behandlungsmethode, zugleich auch deren Art zu gewinnen, bedurfte es einer längeren, zum mindesten mehrmonatlichen Beobachtung der einzelnen Fälle. Meine bisher mit diesen Heilversuchen gewonnenen Resultate sind durchaus ermutigend, sodaß es unzweifelhaft ist, daß diese Art der konservativen Behandlung von Uterusblutungen geeignet ist, in vielen Fällen die operativen Maßnahmen zu ersetzen bzw. unnötig zu machen, wenn auch die Grenzen ihres Anwendungsgebietes heute noch nicht endgültig bestimmt sind.

Die Anregung zu diesen Heilversuchen gaben mir die günstigen Erfolge der Röntgentiefenbestrahlung bei Metropathien und Uterusmyomen. Zur Erzielung der Oligo- bzw. Amenorrhoe kommt in erster Linie die Beeinflussung der Ovarien bis zum Effekt der Ovarienatrophie durch Einwirkung der harten Röntgenstrahlen in Betracht, in zweiter Linie erst wohl auch eine direkte Beeinflussung der Uteruswand bzw. des Myoms selbst. Die radioaktive Substanz des Mesothoriums besitzt zum mindesten eine den härtesten Röntgenstrahlen gleich harte γ-Strahlung, vielleicht sogar noch in überlegenerer Form. Die sogenannten ultrapenetrierenden Strahlen des Mesothoriums (nach Dominici) machen die radioaktive Substanz möglicherweise noch geeigneter zur Tiefentherapie als die Röntgenstrahlen. Während die weichen β-Strahlen nur zur Oberflächenwirkung brauchbar sind, mithin hierbei durch entsprechende Filtrierung ausgeschaltet werden müssen, muß man annehmen, daß die Wirkung der γ-Strahlung umso größer ist, ein je größerer Bruchteil von ihr in dem zu beeinflussenden Gewebe absorbiert wird. Anderseits ist die Anwendbarkeit des Mesothoriums, die durch Einwirkung von Kapseln per vaginam geschieht, für Arzt und Kranke eine bei weitem bequemere und leichtere als die Röntgentiefentherapie. Wie ich bereits in meiner Ausführung über die Krebsbehandlung hervorgehoben, bedarf die Röntgentiefentherapie, die nicht nur von der Bauchhaut aus, sondern auch per vaginam geschieht, hierzu eines großen instrumentellen Apparates (eines besonderen Lagerungstisches u. a., womit für die Kranke größere Unbequemlichkeiten verbunden sind), sodaß die Dauer der Bestrahlung beschränkter ist, als bei der Anwendung des Mesothorium durch das einfache Einlegen einer oder mehrerer Kapseln in die Vagina bzw. in den Uterus. Es ist ja auf Grund der gewonnenen Untersuchungen unzweifelhaft, daß die Ovarien eine besondere Radiosensibilität besitzen; daher ist für die Tiefentherapie die Anwendung des vaginalen Weges um so mehr indiziert, als einerseits die Ovarien auf diesem Wege näher erreichbar sind — unter Ausschaltung von dazwischen gelagerten Organen, wie Netz, Darmschlingen u. a. — anderseits es sich herausgestellt hat, daß die Vaginalwand gegen die Bestrahlung weit weniger empfindlich ist als die äußere Haut. Es bestand also hiernach die Möglichkeit, daß die nunmehr von so vielen Seiten erzielten Erfolge der Röntgentherapie bei Uterusblutung auch durch die Mesothoriumtherapie erreichbar seien, und in der Tat hat sich die Verwirklichung dieser Annahme erwiesen. Das Anwendungsgebiet war dasselbe wie das bei der Röntgentiefentherapie: Uterusblutungen bei Myomen, chronischer Metritis, sogenannter hämorrhagischer Metropathie, vorzugsweise im präklimakterischen Alter.

Aus den schon in den verschiedenen Arbeiten über die Röntgentherapie auf diesem Gebiete dargelegten Gründen halte ich auch die Anwendung der Mesothoriumbehandlung erst bei Frauen vom Ende der dreißiger Jahre an aufwärts für indiziert; im früheren Alter erscheint mir diese Behandlungsweise durch die unleugbare Gefahr der Keimschädigung verboten zu sein. Je mehr das Alter der Frau sich der beginnenden Menopause nähert, umso leichter ist eine Beeinflussbarkeit der Ovarien im Sinne der Herbeiführung einer Atrophie erreichbar. Durch die Einwirkung der γ-Strahlen auf das Ovarialgewebe wird allmählich eine Verödung und Sklerosierung desselben herbeigeführt und dadurch dieselbe Wirkung wie die der operativen Kastration erzielt, nur mit dem vorteilhaften Unterschiede, daß sie im Gegensatz zu dieser eine erst allmählich eintretende ist; ob dabei die Funktion der Follikel oder des interstitiellen Ovarialgewebes zuvörderst beeinträchtigt wird, lasse ich dahingestellt. Ueber die direkte Einwirkung der Strahlen auf die Uteruswand bzw. das Myom selbst und eine dadurch herbeigeführte Schrumpfung vermag ich kein Urteil abzugeben. Diese wird von mehreren Autoren der Röntgentiefentherapie behauptet; es ist jedoch zweifelhaft, ob diese direkte Einwirkung den beabsichtigten Effekt einer Beseitigung der Hämorrhagien hat. Es gibt doch Fälle von Uterusmyomen, wo die Fibrombildung ganz bedeutend hervortritt und dennoch abundante Blutungen bestehen. Ferner hat R. Meyer an sechs erfolglos bestrahlten Myomen eine Atrophie des Muskelparenchyms mit Hinterlassung des fibrillären, teilweise sklerotischen Zwischengewebes beschrieben, während er die normale Uterusmuskulatur gleichzeitig unverändert fand.

Wenn man also auch eine direkte Strahlenwirkung auf das Myomgewebe annimmt, so wird doch wohl in erster Linie zur Erzielung des Effektes, zur Beseitigung der Metrorrhagie die Beeinflussung der Ovarien in Betracht kommen. Unzweifelhaft kann auch bei intrauteriner Anwendung des Mesothoriums eine hämostatische Beeinflussung der Uterusmucosa eintreten wie Gauss hervorgehoben hat. Aber auch dieser Effekt, so vorteilhaft er in gewisser Hinsicht bei dieser Behandlungsmethode sein mag (die bei der Röntgentiefentherapie im Beginn oft beobachteten starken Blutungen können hierdurch von vornherein beseitigt werden), tritt hinter dem der Ovarienatrophie sicherlich in den Hintergrund.

Schließlich vermögen wir doch eine Blutstillung durch Beeinflussung der Mucosa auch auf andere Weise herbeizuführen, wie durch Abrasio mit nachfolgender Jod- oder Chlorzinkätzung, intrauterine Tamponade u. a.

Diese Erwägung veranlaßte mich auch, die von vornherein geübte Anwendung des Mesothoriums in Kapseln, die in das hintere Scheidengewölbe eingelegt werden, beizubehalten und von dem intrauterinen Einlegen von Mesothorium-haltigen Röhrchen zunächst Abstand zu nehmen, ganz abgesehen von anderen Gründen, die ich später noch erwähnen will. Die Hauptsache ist bei der Anwendung der Kapseln, daß diese bestmöglich in die Richtung der Ovarienlage gebracht werden und diesen möglichst genähert liegen; da ja die Bestrahlung mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, so wird mit möglichster Annäherung der Kapsel an die Ovarialgegend die intensivste Strahleneinwirkung, die möglich ist, erzielt werden. Zu diesem Zwecke kommt es also darauf an, die Lage der Ovarien vorher zu bestimmen. Der Strahleneffekt wird mithin von der verschiedenen Lage des Uterus und der Adnexe abhängen. Jedenfalls besteht aber eine größere Möglichkeit der Strahleneinwirkung per vaginam als auf dem Wege durch die äußere Bauchhaut, wie sie ja hauptsächlich bei der Röntgentiefentherapie in Betracht kommt. Wie bei letzterer eine etwaige Gefährdung der Harnblase (bei Verlagerung derselben durch ein Myom oder Verwachsungen) und vorgelagerten Darmschlingen berücksichtigt werden muß, so darf auch bei der vaginalen Mesothoriumbehandlung die Lage der Blase und benachbarter Darmpartien nicht außer acht gelassen werden, wenn auch bei ihr dieses Erfordernis gewiß in geringerem Maße sich geltend macht als bei der ersteren. Ein endgültiges Urteil über die etwaige Beeinträchtigung der genannten Nachbarorgane, ebenso der Ureteren, ist heute noch nicht möglich; dazu bedarf es einer bei weitem längeren Beobachtungsdauer. Allerdings habe ich in dieser Beziehung bis jetzt (meine Versuche begannen im Juli 1912) noch keine nachteilige Beobachtung gemacht. Selbstverständlich muß vor der Einleitung der Mesothorbehandlung bei hämorrhagischer Metropathie jeder Verdacht auf eine maligne Neubildung durch vorangeschickte Abrasio und histologische Untersuchung ausgeschlossen werden. Oft erreicht man ja auch bei hämorrhagischer Metropathie, chronischer Metritisblutung im präklimakterischen Alter durch die bloße Abrasio mit nachfolgender Aetzung den hierbei gewünschten Effekt der Blutstillung. Erst wenn die Hämorrhagie hierdurch nicht beseitigt ist oder sich wiederholt, kommt die Strahlentherapie in Betracht, um den größeren operativen Eingriff der Uterusexstirpation zu vermeiden.

---

[1]) Nach einem Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle am 16. Mai 1913.

Wie schon oben erwähnt, verwende ich das Mesothorium in Kapseln, die in den Fornix eingelagert werden; und zwar verwandte ich zumeist gleichzeitig zwei Kapseln, die abwechselnd in das rechte und in das linke Scheidengewölbe gelegt wurden, um so das sogenannte Kreuzfeuer der französischen Autoren zu applizieren; die Applikation des Mesothoriums an zwei verschiedenen Stellen geschieht auch aus Rücksicht auf die Vaginalschleimhaut, die doch immerhin die Strahlung ohne Schädigung nur bis zu einem gewissen Grade verträgt. Die von mir bisher geschehene Unterlassung der Anwendung von intrauterin eingelegten Mesothoriumröhrchen wurde einmal dadurch bedingt, daß ich, wie ich bereits oben erwähnt, eine direkte Beeinflussung des Uterus- bzw. Myomgewebes nicht für erforderlich hielt; dazu kommt, daß die Strahlen, die aus dem Röhrchen nach allen Richtungen ausgehen, bei intrauteriner Lage nach oben die Harnblase mehr treffen, daß sie um die Ovarien zu erreichen, die mehr oder weniger dicke Uterus- bzw. Myomwand durchdringen müssen und hierdurch also schon die Intensität eine ungünstige Schwächung erfährt. Dazu kommt ferner, daß die intrauterine Applikation nur stationär in der Klinik geschehen kann nach zumeist vorangeschickter Dilatation des Zervikalkanals, während die von mir geübte Kapselbehandlung ambulatorisch geschehen kann. Sodann ist die intrauterine Applikation mit den Gefahren der Verschleppung von Infektionskeimen in die Uterushöhle, der Verursachung von Perimetritis, Adnexerkrankungen oder Exazerbation derselben verbunden; auch die Gefahr, daß ein solches Röhrchen mit relativ dünner Wandung beim Einführen einmal einen Defekt erleiden und reines Mesothorium dadurch in die Uterushöhle gelangen kann, ist, ganz abgesehen von dem materiellen Verlust dieses kostbaren Stoffes, nicht außer acht zu lassen. Schließlich veranlaßt mich hierzu noch der besondere Grund, daß das Mesothorium immerhin ein sehr kostbarer Besitz ist, dessen Anschaffung hohe Kosten bzw. Leihgebühr erfordert, sodaß eine möglichst mannigfaltige Anwendbarkeit desselben erstrebenswert ist. Die Applikation in mehr oder weniger dicken Kapseln gestattet die Behandlung auf dem uns hier interessierenden Gebiete, ferner die Behandlung des Uterus-, Vagina- und Urethrakarzinoms, zugleich aber auch die äußere Oberflächenbestrahlung der Haut bei geeigneten Krebsfällen; nur die Filtrierung muß geändert werden, und dies geschieht je nachdem durch Aufsetzen von Silber- oder Aluminium- oder Bleiplatten.

Ich verwandte die mir zur Verfügung gestellten vier Kapseln zu 10, 22, 26, 30 mg Radiumbromidaktivität in verschiedenen Größen je nach der Menge des Mesothoriums. Der auf einen größeren oder kleineren Raum verteilten Menge Mesothorium entspricht die dickere oder flachere Beschaffenheit der Kapsel; je nach dieser Packung wird sich auch die Anwendung eines dünneren oder dickeren Filters richten. Bei meiner Kapselanwendung geht allerdings die Bestrahlung von der hinteren Wand aus verloren; aber dieser Nachteil dürfte durch die vorher erwähnten Zweckmäßigkeitsgründe aufgewogen werden. Uebrigens geht ja auch bei der Applikation im intrauterinen Röhrchen, vorausgesetzt, daß die Ovarienbestrahlung das Maßgebende ist, ein gewisser Teil der Strahlen verloren. Um die etwaige Beschädigung der Kapsel durch das verschiedenartige Vaginal- bzw. Zervikalsekret, um eine Infektionsübertragung von einer Kranken auf die andere durch die Kapsel zu verhüten, pflege ich diese mit Condom-Gummiüberzug zu versehen (die Desinfektion der Kapsel geschieht durch Alkoholabreibung, auf einen etwaigen Defekt der Kapselwand ist immer zu achten, ein Anfassen der Kapsel mit scharfen Instrumenten ist durchaus verboten); die Kapsel wird durch einen Halter oder einen Wattetampon in ihrer Lage festgehalten; dies richtet sich je nach der Weite des Fornix und der Beschaffenheit der Vagina, ob straff, ob weit, je nachdem es sich um eine Nullipara oder Multipara handelt. Im allgemeinen hat die strahlende Kapselfläche eine Silberblechwand von 0,05 mm Stärke, die durch darüber zu setzende Silber- oder Aluminium- oder Bleiplatten von 1—3 mm Dicke verstärkt werden kann. Eine Zeitlang bediente ich mich der Adrenalinanämie der Vaginalwand, die durch mit Adrenalin getränkte Wattebäuschchen herbeigeführt wurde, um die Desensibilität der Vaginalwand noch zu verstärken. Ich habe hiervon aber bald als unnötig Abstand genommen. Da in gewissen Fällen eine Lageveränderung der Kapsel durch Atembewegungen, Pressen, Hustenerschütterungen eintreten kann und dadurch eine Verlagerung der Kapsel auf die Portio möglich ist, wodurch ich einige Male Beschädigungen des Portioüberzuges erlebte, verwende ich erforderlichenfalls die Kaffkaschen Metallkappen zum Schutze der Portio.

Eine in gewissen Zeitabständen zu wiederholende Untersuchung der einzelnen Kapseln, ob das in diesen enthaltene Mesothorium gleichmäßig verteilt ist, ist unbedingt erforderlich und geschieht in bequemer Weise mit dem sogenannten Rapidfolienschirm.

Die Kapseln bleiben stundenlang liegen, ohne besondere Beschwerden zu verursachen. Die Dauer der Applikation richtet sich bei der ambulatorischen Behandlung je nach der vorliegenden Möglichkeit. Dasselbe betrifft den Termin und die Aufeinanderfolge der Wiederholung; selbstverständlich muß vor jeder Wiederholung auf eine etwaige Schädigung der vorangegangenen Applikation geachtet werden. Ob größere Dosen als die von mir verwandten vorteilhafter sind, bleibt noch unentschieden. Sicherlich erzielt die Anwendung der großen Dosen eine intensivere γ-Strahlenwirkung. Indes kann man doch annehmen, daß durch die längere Dauer der Applikation die durch Vermehrung der strahlenden Materie erhöhte Intensität der Strahlung ersetzt wird.

Wie ich schon oben erwähnte, wird je nach der Dosis bzw. Dicke der Kapsel sich die Filtrierung richten. Es darf auch nicht vergessen werden, daß bei der Anwendung mäßiger Dosen, wie ich sie gebrauche, eine geringere Gefährdung der Vaginalwand, der benachbarten Organe, die doch nie auszuschließen, als bei den hohen Dosen zu gewärtigen ist. Schließlich dürfte die Applikation hoher Dosen nur für vereinzelte Fälle oder bevorzugten Institute, in Anbetracht des Kostenpunktes für Ankauf oder Leihgebühr, möglich sein, und dann würde nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl der vielen hierfür geeigneten Fälle des Vorteils dieser Bestrahlungsmethode teilhaftig werden können. Es wird noch längerer Erfahrung und Beobachtung bedürfen, um ein relatives Mindestmaß der einmaligen Dosierung und der Anzahl der Applikationswiederholungen zur Herbeiführung des erwünschten Effektes festzustellen. Schließlich sind wir ja auch erst am Anfang unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet.

Im ganzen wandte ich die Mesothoriumtiefentherapie in geeigneter Weise bis jetzt bei 11 Fällen an, von denen ich die meisten schon mehrere Monate lang beobachte. Da ich anfangs mit besonderer Vorsicht vorgehen mußte, um Schädigungen zu vermeiden, so ist es klar, daß die Erfolge erst mit der Zeit hervortreten konnten und umso besser wurden, je größere

Sicherheit in der Behandlungsart ich gewann. In 7 Fällen handelte es sich um eine hämorrhagische Metropathie. Davon wurde in 3 Fällen Amenorrhoe, in 3 Fällen Oligomenorrhoe (bis jetzt) erzielt; im 7. Falle ist der Erfolg bis jetzt zweifelhaft, da die Behandlung wegen nervöser Beschwerden unterbrochen wurde.

Drei Fälle will ich hervorheben.

Fall 1. Frau Bi., 47 Jahre alt. Vor einem Jahr wegen monatelanger unregelmäßiger Menorrhagien Abrasio mit entsprechender Nachbehandlung. Wegen seit drei Monaten auftretender Metrorrhagien, die trotz Styptica und anderer Maßnahmen nicht schwanden, Beginn der Bestrahlungsbehandlung am 9. November. Uterus entsprach der Größe einer Graviditas M. II. Die erste nachfolgende Menstruation trat erst nach 30tägiger Pause ein, hielt drei Tage stark und noch sechs Tage schwach an. Die nächste Menstruation erschien 51 Tage nach Beendigung der vorhergehenden, hielt sechs Tage mäßig vom 2. Dezember bis 8. Dezember an. Bis jetzt im ganzen 646 mgr-Stunden Bestrahlung. Die darauffolgende Menstruation 26 Tage später vom 29. Dezember bis 2. Januar, nur ganz schwach dauernd, von der Patientin „garnicht gerechnet“. 13. Januar 1913 Befund: Uteruscorpus klein, atrophisch. Seitdem keine Blutung mehr; am 8. Februar klagte sie zum ersten Male über mäßige Schweißausbrüche, die aber bald geringer wurden.

Fall 2. Frau S., 42 Jahre alt (neigt zu nervösen Beschwerden). Februar 1912 wegen Metrorrhagien Abrasio. Menstruatien 27. August bis 7. September stark anhaltend; die vorangegangenen fünf Menstruationen unregelmäßig anteponierend und stark. Beginn der Bestrahlung 11. September. Nächste Menstruation 14.—17. Oktober, an den ersten beiden Tagen mäßig, an den letzten beiden nur noch bräunliches Sekret. Bis jetzt 388 mgr-Stunden Bestrahlung. Die nächste Menstruation am 15. bis 18. November, nur an den ersten zwei Tagen stärker; dann Menstruation 10.—16. Dezember, wie zuvor. Bis zum 30. Dezember insgesamt 767 mgr-Stunden Bestrahlung. Danach am 26. Januar und 4. März nur eine Spur Blutung. Seitdem ohne Blutung; hat zeitweise Blutwallungen, sonst Wohlbefinden. Befund am 3. Mai: Corpus uteri atrophisch.

Fall 3. Frau Bo., 47 Jahre alt, leidet seit etwa zwei Jahren an unregelmäßigen, starken Blutungen. Uterus verdickt. Menstruation am 2. Oktober, dann 17.—22. Oktober stark. Beginn der Bestrahlung 30. Oktober. Menstruation 10.—15. November, nur an den ersten zwei Tagen stark. Dann Menstruation 23.—27. Dezember, nur am zweiten Tage stark, sonst gering. Bis zum 10. Dezember insgesamt 756 mgr-Stunden Bestrahlung. 31. Dezember Befund: Uteruscorpus klein. Klagt am 14. Februar über Schweißausbrüche. Am 14. März einige Blutstropfen. Seitdem nicht mehr Blutung.

In 4 Fällen handelte es sich um Myome. Davon wurde in 2 Fällen Amenorrhoe erzielt; im dritten Falle, wo es sich um einen Uterus myomatosus von über Kindskopfgröße mit einem linkseitigen und einem retrozervikal gelegenen, faustgroßen, subserösen Myom bei einer Nullipara handelte, konnte die Bestrahlung etwa vier Wochen lang nur unregelmäßig vorgenommen werden, weil die Patientin nach jeder einzelnen Behandlung über heftiges Unbehagen (Erscheinungen des sog. Mesothorkaters?) klagte; da die Blutungen nicht nachließen, hingegen die lokalen Beschwerden bei der nervösen Patientin zunahmen, so wurde auf ihr Drängen die Operation vorgenommen. Im vierten Falle handelt es sich um ein etwa mannskopfgroßes Myom, bei dem der Erfolg aber bis jetzt noch zweifelhaft ist, wenngleich die Menstruation, die früher anteponierte, seit drei Monaten regelmäßig und entschieden weniger stark auftritt. Von den beiden positiven Fällen will ich einen hervorheben.

Fr. v. L., 51 Jahre alt, seit mehreren Jahren in meiner Beobachtung. Uterus myomatosus von der Größe einer Graviditas M. IV mit kleinfaustgroßem, dem Fundus aufsitzendem subserösen Myom. Menstruation dreiwöchentlich, meist 7 Tage lang stark anhaltend. Menstruation 18. September bis 1. Oktober. Beginn der Bestrahlung am 4. Oktober. Menstruation vom 16.—22. Oktober, zwei Tage gering, zwei Tage stark, drei Tage mäßig. Dann Menstruation 8.—15. November, nur ein Tag stark. Dann Menstruation 6.—13. Dezember, nur zwei Tage stark. Befund am 20. Dezember. Uterus myomatosus verkleinert. Am 2. Januar 1913 nur „einen Schuß Blutung“. Seitdem keine Blutung mehr. Ingsesamt 685 mgr-Stunden Bestrahlung. Befund am 26. April: Uterus myomatosus von der Größe einer Graviditas M. II—III, das subseröse Myom etwa zitronengroß. Keine Ausfallserscheinungen.

In Berücksichtigung des Umstandes, daß mir nicht erhebliche Mesothoriumdosen zur Verfügung standen, daß die Bestrahlungen von mir nur äußerst vorsichtig vorgenommen wurden, daß ferner die einzelnen Applikationen eine gewisse Beschränkung dadurch erfuhren, daß ich die mir zur Verfügung stehenden Kapseln noch zu Zwecken der Krebsbehandlung verwandte, sind meine bisherigen Erfolge gewiß ermutigend. Vor allem verdient die erwiesene Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung der hämorrhagischen Metropathie, der beschleunigten Herbeiführung der Menopause hervorgehoben zu werden. Es besteht die berechtigte Annahme, daß bessere Dosierung, längere Bestrahlungsdauer, schnellere Aufeinanderfolge der einzelnen Applikationen, in geeigneten Fällen vielleicht auch eine intrauterine Applikation in der Zukunft noch günstigere Erfolge erzielen lassen werden. Immerhin wird es auch Fälle geben, in denen eine geringere Bestrahlungsdosierung genügen wird, indem eine durch diese herbeigeführte nur vorübergehende Ovarienbeeinflussung, also eine Art temporärer Sterilisation, einen hinreichenden Effekt gewährt; wo sich dennoch der Effekt nach mehr oder weniger längerer Zeit als mangelhaft erweist, also erneute Hämorrhagien auftreten, käme die Wiederholung der Bestrahlung in Betracht. Weitere Beobachtungen und Erfahrungen werden die Grenzen des Anwendungsgebietes, der Indikationsstellung erweitern helfen. Schließlich darf auch nicht vergessen werden, daß zweifelsohne die Menschen auf ein und dieselbe Bestrahlung verschieden reagieren. Hinsichtlich der Ausfallserscheinungen scheint die Annahme berechtigt, daß diese durch die erst allmählich hervorgerufene Aufhebung der Ovulation und der von diesen abhängigen Funktionen in geringerem Maße auftreten, worin ein nicht geringer Vorzug vor der operativen Kastration oder Uterusexstirpation zu erblicken ist.

Wie weit die Bestrahlungstherapie schnelle Erfolge hinsichtlich der Verkleinerung von Uterusmyomen behufs schneller Beseitigung von lokalen Verdrängungserscheinungen erzielen läßt, kann heute noch nicht entschieden werden. Allzu große Hoffnungen bestehen in dieser Beziehung heute noch nicht; schließlich dürfen wir die Erfahrung nicht außer acht lassen, daß ja in manchen Fällen von großen Myomtumoren die Ovarienfunktion aufhört und die Menopause eintritt, und dennoch die Myome noch längere Zeit lang in derselben Größe fortbestehen. Daß durch die Bestrahlungstherapie die Hämorrhagien günstig beeinflußt werden können, beweist jedenfalls schon die, wenn auch geringe, Anzahl der von mir so behandelten Fälle.

Es bedarf ferner einer weiteren Erfahrung, ob bei ungleichmäßig gestalteten Uteri myomatosi mit mannigfachen subserösen Myomen weniger günstige Erfolge sich erzielen lassen als bei gleichmäßigen; ein Versuch der Bestrahlungseinwirkung wird aber jedenfalls statthaft sein. Dasselbe gilt für die Entscheidung der Frage, ob durch eine bestimmte Größe der Uterus myomatosus eine Grenze für die Bestrahlungstherapie gezogen ist. Eventuell käme bei ganz großen Myomtumoren die kombinierte Anwendung der vaginalen Applikation des Mesothoriums mit der äußeren, durch die Bauchhaut hindurch geleiteten der Röntgenstrahlen in Betracht. Allerdings würde ich heute noch bei submukösen Myomen, die einer operativen Entfernung leicht zugänglich sind, die letztere vorziehen, zumal die Gefahr der malignen Degeneration derselben relativ groß ist.

Die Komplikation des Uterus myomatosus mit fieberhaften akuten Adnexentzündungen, Pyosalpinxbildungen, bietet meines Erachtens jedenfalls eine Kontraindikation für die Bestrahlungstherapie, wie ich es erst jüngst in einem zur Operation gelangten Falle erfahren habe. Dasselbe gilt für die Komplikation von Ovarialtumoren bei hämorrhagischer Metropathie. Nebenbei können auch für die Entscheidung der Frage, ob die schnellere operative Entfernung eines Myomtumors oder die doch nicht immer erfolgsichere Bestrahlungstherapie vorzunehmen ist, die sozialen Verhältnisse einen bestimmenden Einfluß ausüben.

Für alle diese und noch weitere Fragen (z. B. hinsichtlich der Einwirkung auf das Myomherz) bedarf es noch weiterer Erfahrungen. Jedenfalls müssen aber alle Fälle, die der Bestrahlungstherapie unterzogen werden, noch lange Zeit hindurch weiter sorgfältig beobachtet werden. Denn die noch später in der Menopause eintretende maligne Degeneration eines Myoms, das Auftreten von Karzinombildung in einem amenorrhoisch gewordenen Uterus myomatosus ist wiederholt festgestellt worden.

Zusammenfassung. Die Mesothoriumbehandlung bietet in ähnlicher Weise wie die Röntgentiefentherapie die Aussicht, die Blutungen bei hämorrhagischen Metropathien und Myomen zu beseitigen und in vielen Fällen größere operative Eingriffe zu ersetzen. Es gelingt mit ihrer Hilfe, Amenorrhoe bzw.

Oligomenorrhoe durch Verödung der Ovarien herbeizuführen; die Ausfallserscheinungen treten in milderer Form als nach der operativen Kastration auf. Die Mesothorbestrahlung ist vorzugsweise in dem der Menopause sich nähernden Alter indiziert. Ihre Anwendung ist leichter und bequemer als die der Röntgenstrahlen, denen sie auch noch an Wirkung überlegen zu sein scheint.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Exstirpation der Milz und der linken Niere wegen Ueberfahrung.1)

Von Richard Mühsam.

M. H.! Am 10. Januar 1910 hatte ich Gelegenheit, in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins über einen Knaben zu berichten, der mit Milzzerreißung ins Krankenhaus aufgenommen und durch Splenektomie geheilt worden war.

Der Knabe hatte bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus blutigen Urin, und zwar war die erste Portion Urin, den er nach der Aufnahme gelassen hatte, klar, während der vor der Operation per Katheter entleerte Urin leicht blutig gefärbt war. Eine Verletzung der Niere und der Blase fand sich aber bei der Operation nicht. Es wurde daher lediglich eine Nierenquetschung angenommen, und der weitere Verlauf erwies die Richtigkeit dieser Annahme.2)

Wenn ich Ihnen nun heute diesen Knaben vorstelle, so geschieht es, weil er gewissermaßen ein Analogon des früheren Falles ist; nur lag bei ihm nicht eine isolierte Milzzerreißung vor, sondern es mußte die in die Bauchhöhle dislozierte Niere mitentfernt werden.

Der 13jährige Knabe wurde am 23. März 1913 mittags ins Krankenhaus Moabit aufgenommen, nachdem ihm kurz vorher ein Omnibus über den Leib gegangen war. Ob er quer herübergegangen war, oder ob das Rad nur die linke Seite gestreift hatte, ließ sich nicht genau eruieren. Meiner Ansicht nach war nur das letztere der Fall.

Als ich den Knaben kurz nach seiner Aufnahme sah, war er vollkommen anämisch, kollabiert, pulslos mit kühlen Extremitäten, spitzer Nase, wachsbleichem Gesicht und beschleunigter Atmung. Der Leib war recht schmerzhaft, die Bauchdecken nicht übermäßig gespannt, in der linken Seite fand sich eine bis beinahe in die Mittellinie reichende Dämpfung, die sich bei Lagewechsel veränderte. Der spontan entleerte Urin war rein blutig.

Es mußte sich hiernach um eine gleichzeitige Verletzung einer Niere und eines intraperitoneal gelegenen Organs handeln. Wegen der linkseitigen Lage der Dämpfung wurde eine Milzzerreißung angenommen und unter dieser Diagnose sofort zur Operation geschritten.

Die Bauchhöhle wurde durch einen Schrägschnitt unter dem linken Rippenbogen eröffnet, und Massen dunklen Blutes quollen hervor. Mit dem Blut schwammen von der Milz herrührende Gewebsstücke heraus. Die Milz wurde sogleich gefaßt, gestielt und abgebunden. Bei der weiteren Revision fand sich die Niere, an ihrem Stiel flottierend, in der Bauchhöhle liegend. Ihr Bett, insbesondere die Fettkapsel, war zerrissen, das Organ selbst livide verfärbt, aber nicht eingerissen. Es konnte zweifelhaft sein, ob die Niere reponiert werden sollte oder entfernt werden mußte. Bei dem elenden Zustand des Patienten, dem ich einen weiteren, noch so geringen Blutverlust aus der sichtlich gequetschten Niere nicht mehr zumuten durfte, entfernte ich auch die Niere und nähte dann in zweischichtiger Naht die Bauchhöhle zu, nachdem ich mich überzeugt hatte, daß ein Leberriß nicht vorhanden war. Schon während der Operation war mit Kochsalzinfusionen und Kampfereinspritzungen begonnen worden.

Nach der Operation kehrte der Puls wieder, und der Verlauf war günstig. Abgesehen von geringen Fiebersteigerungen in den ersten Tagen, ist die Heilung völlig glatt von statten gegangen. Um bei der Menge des in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Blutes eine eventuelle Abkapselung zum Douglas hin zu befördern, wurde Patient einige Stunden nach der Operation, nachdem die Gefahr einer Gehirnanämie geschwunden war, in Fowlersche Lage gebracht. Zu einer punktierbaren Ansammlung im Douglas ist es jedoch nicht gekommen. Dagegen zeigte sich etwa 14 Tage lang ein leichter Meteorismus, obwohl Patient regelmäßig Stuhlgang und Blähungen hatte. Der Urin war am Tage nach der Operation morgens noch blutig, von da an völlig klar. Am 10. April, also 17 Tage nach dem Unfall, wurde Patient geheilt entlassen.

Irgendwelche Schädigungen infolge des Ausfalls zweier so wichtiger Organe hat Patient nicht gehabt. Die regelmäßig vorgenommene Blutuntersuchung ergab unmittelbar nach der Operation 25 000 Leukozyten. Die Leukozytose sank dann auf 20 000 und hielt sich bis zur Entlassung zwischen 10 000 und 15 000. Das Arnethsche Blutbild, das am Tage nach der Operation auf 30 % gestiegen war, fiel auf 10 % ab und blieb dann auf etwa 20 % stehen. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug am Tage nach der Operation 3 270 000 und stieg schon nach wenigen Tagen auf 4 000 000, um sich auf dieser Höhe zu halten.

Eiweiß war nach Ausscheiden des letzten blutigen Harns nicht vorhanden.

An dem Knaben ist nur die glatt verheilte Wunde zu sehen. Am Präparat ist die Zertrümmerung des oberen Milzpols gut zu erkennen, ebenso ist die blutige Durchtränkung der Niere auch in der Konservierungsflüssigkeit noch sichtbar. Gleichzeitig bitte ich Sie, auch auf die früher gezeigte, quer zerrissene Milz einen Blick zu werfen.

Es haben sich also alle Funktionen in erstaunlich kurzer Zeit wiederhergestellt, und der Knabe, dem Sie jetzt, fünf Wochen nach der Verletzung, den schweren Blutverlust nicht ansehen werden, darf als völlig gesund betrachtet werden.

Einige spezifische Indikationen des Aleudrins.

Von Dr. **E. Burchard,** Nervenarzt in Berlin.

Die große Zahl neuer Einschläferungs- und Beruhigungsmittel, die in der letzten Zeit in die Praxis eingeführt wurden und fortgesetzt neu auftauchen, ist nicht sowohl in der fortschreitenden Ausbreitung und Ausgestaltung der medikamentösen Therapie überhaupt, als vielmehr in dem besonders in der nervösen und psychischen Behandlung vorliegenden Bedürfnis nach individuell wirkenden und doch wieder die verschiedensten Anforderungen befriedigenden Mitteln begründet.

Als mir Versuchsquanten des „Aleudrins“, des Karbaminsäureesters des $\alpha\alpha$-Dichlorisopropylalkohols, von der Firma Dr. Bruno Beckmann zur Verfügung gestellt wurden, war mir das Mittel bereits aus der Literatur vorteilhaft bekannt:

Maass (1) hatte seine narkotischen und anästhesierenden Wirkungen im Tierexperiment festgestellt, Topp (2) hatte es im wesentlichen als Analgeticum, Flamm (3) und andere (4) als Sedativum und Hypnoticum klinisch erprobt und bewährt gefunden.

Die Versuche hatten seine Wirksamkeit in den angedeuteten Indikationen und seine absolute Unschädlichkeit — auch bei der Anwendung größerer Dosen — ergeben.

Meine Aufgabe schien es mir nach diesen Vorarbeiten, die das Mittel für die bezweckten therapeutischen Wirkungen hinlänglich legitimiert hatten, abgesehen von einer Nachprüfung der gewonnenen Resultate, zu sein, nach etwaigen ganz spezifischen Indikationen und nach Besonderheiten in der Art und Weise seiner Wirkung zu fahnden.

Mein Krankenmaterial beschränkte sich, als ich das Mittel erhielt, auf meine Person, da ich damals an einem akuten arthritischen Anfall mit heftigen Schmerzen zu Bett lag. Die Therapie bestand, abgesehen von physikalischen Anwendungen, in regelmäßigen Gaben von Atophan und gelegentlichem Einnehmen von 10—15 Tropfen einer 2 %igen Morphiumlösung bei Schmerzparoxysmen. Ich beschränkte mich auf relativ geringe Dosen Aleudrin, dreimal täglich eine Tablette zu 0,5 g, die aber mein subjektives Befinden bereits in vorteilhaftester Weise beeinflußten. Ich kann die Wirkung, die ich an mir selbst beobachtete, nur so beschreiben, daß diese kleinen Gaben zwar nicht den Schmerz gänzlich beseitigten, aber einen Zustand in mir bewirkten, der mir den Schmerz völlig gleichgültig erscheinen ließ, mich ihm gegenüber gewissermaßen objektivierte. Damit verband sich ein ausgesprochenes Gefühl subjektiven Wohlbehagens am Tage, dem in der Nacht — ohne daß ich weiterer Hypnotica bedurfte — ruhiger Schlaf folgte. Die von mir geschilderte eigenartige Art der Wirkung, die ich in dieser Weise bei keinem anderen Hypnoticum oder Sedativum konstatiert habe, schien mir bemerkenswert, und ich habe ihr bei meinen späteren Versuchen besondere Beachtung geschenkt.

Nach meiner Genesung gab mir meine Tätigkeit als Nervenarzt der Postunterbeamten und ihrer Familien reiche Gelegenheit, das Mittel in den verschiedensten Fällen neuralgischer und nervöser Krankheitszustände anzuwenden. Hinsichtlich der ersteren fand ich meine eigenen Erfahrungen durchweg bestätigt; die Patienten schilderten mir bei der Anwendung kleinerer Gaben — jeder in seiner Ausdrucksweise, inhaltlich aber übereinstimmend — die gleichen Empfindungen des Gleichgültigwerdens gegenüber den Schmerzen, die ich an mir selbst beobachtet hatte. Mit größeren Gaben konnte ich volle Schmerzlosigkeit und — bei Bettruhe — Schlaf erzielen.

Hiermit komme ich zu einer neuen, mir recht wertvoll erscheinenden Besonderheit des Mittels. Die einschläfernde Wirkung tritt meiner Erfahrung nach nur dann ein, wenn Situation und Umstände auch sonst den Schlaf begünstigen, kurz, wenn der Schlaf gewünscht und beabsichtigt wird. Ist dieses nicht der Fall — ich denke hier besonders an einen Patienten mit heftiger Gesichtsneuralgie, der familiärer Umstände halber am Tage gezwungen war, wach und tätig zu bleiben, — dann scheint sich die gesamte Wirkung in der schmerzstillenden zu konzentrieren. In diesem und einigen ähnlichen Fällen wurden die Patienten bei größeren Gaben — bis zu dreimal täglich 1 g Aleudrin — völlig schmerzfrei, ohne

---

1) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 28. April 1913. — 2) Diese Wochenschrift 1910, Nr. 7.

irgendwie schläfrig oder müde zu werden. Theoretisch möchte ich dabei den Gedanken zur Erwägung stellen, ob diese Besonderheit der Wirkung vielleicht in irgendwelchen physiologisch begründeten Beziehungen zu der Tatsache steht, daß nach dem durch Aleudrin hervorgerufenen Schlaf niemals — auch nicht bei vorzeitigem Erwachen — Schwindel, Benommenheit oder ähnliche Zustände zu beobachten sind — eine Erfahrung, der auch **Topp** und andere Autoren Ausdruck geben.

Abschließend möchte ich hinsichtlich der analgetischen Wirkung des Aleudrins noch bemerken, daß sie meinen Beobachtungen nach bei den rein neuralgischen Zuständen (Ischias, Trigeminusneuralgie etc.) noch prompter und intensiver als bei anderen, beispielsweise arthritischen und rheumatischen, Schmerzzuständen eintritt.

Besonders vielfach hatte ich bei funktionell-nervösen Zuständen Gelegenheit zur Anwendung des Aleudrins. Auch hier möchte ich keine lange Kasuistik bringen, die im wesentlichen die durchweg guten sedativen und hypnotischen Wirkungen des Mittels bestätigen würde, sondern das unterstreichen, was mir als Besonderheit bei seiner Anwendung erschienen ist. Als solche Besonderheit muß ich seinen geradezu verblüffend beruhigenden Einfluß bei der typischen Angstneurose, der sogenannten Phrenokardie, bezeichnen. Diese psychogene, ungemein quälende und leider ebenso ungeahnt häufige nervöse Erkrankung, die in den meisten Fällen, wenn nicht immer, durch seelische Traumen, oft auf erotischem Gebiete, veranlaßt wird, hielt ich bisher im wesentlichen für eine Domäne der Psychotherapie und schrieb Medikamenten bei ihr höchstens eine symptomatische, und auch als solche nur nebensächliche Bedeutung zu. Nach meinen letzten Erfahrungen muß ich dem Aleudrin aber doch gerade auf diesem Gebiete eine sehr wesentliche Rolle zubilligen.

Zwei besonders typische Fälle mögen diese Behauptung illustrieren:

In dem einen handelte es sich um eine junge Dame, die aus Gram über den plötzlichen Tod ihres Bräutigams an einer typischen Phrenokardie erkrankt war. Angstgefühl mit Schweißausbrüchen und starkem Herzklopfen, Schlaflosigkeit bzw. Halbschlaf mit schreckhaften Vorstellungen, Schwindel und Schmerzen in der Herzgegend charakterisierten in bekannter Weise das Krankheitsbild. Alle Beruhigungsmittel — einschließlich Veronal und Morphium — versagten oder verursachten die unangenehmsten Folgezustände. Da versuchte ich es mit Aleudrin und war von dem Erfolge überrascht. Relativ kleine Gaben, drei- bis vierstündlich eine Tablette (0,5 g), riefen einen Zustand hervor, den ich nur mit der besonderen, zuerst an mir selbst beobachteten Art der schmerzstillenden Wirkung des Aleudrins vergleichen kann. Die Patientin objektivierte ihre Beschwerden, wurde ihnen gegenüber gleichgültig, gewissermaßen unbeteiligt.

So wurde sie ruhiger, fand Schlaf und befindet sich jetzt — bei gleichzeitiger psychotherapeutischer Beeinflussung — auf dem Wege sicherer Genesung.

Der zweite — weniger charakteristische — Fall betrifft einen 24-jährigen früheren Radrennfahrer, der sich in seinem sportlichen Berufe eine nervöse Herzstörung zugezogen hat, die sich in äußerst quälenden Angstzuständen äußert. Der junge Mann steht jahrelang in meiner Behandlung und verhält sich auch psychischen Einwirkungen gegenüber äußerst refraktär. Nachdem ich die verschiedensten Beruhigungsmittel bei ihm ohne nennenswerten Erfolg versucht habe, ist Aleudrin das erste, das ihn, trotz seiner großen Skepsis seiner eigenen Angabe nach, von seinen subjektiven Beschwerden völlig frei macht.

Der Vollständigkeit wegen will ich noch bemerken, daß ich auch in der Kinderpraxis — bei Chorea und Pertussis — Aleudrin in entsprechend kleinen Gaben mit gutem sedativen Erfolge verordnet habe.

Es würde mich freuen, sollten die vorstehenden Ausführungen nicht nur die ausgezeichnete Wirksamkeit des „Aleudrins“ als Analgeticum, Sedativum und Hypnoticum bestätigt — denn dessen bedarf es wohl kaum —, sondern auch einige Anregungen hnisichtlich der physiologischen und klinischen Eigenart seiner Wirkung gegeben haben.

Literatur: 1. Diese Wochenschrift 1912 und Biochemische Zeitschrift, Bd. 43, H. 1 u. 2. — 2. Berliner klinische Wochenschrift. — 3. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 49. — Aus der Heilanstalt Dr. Leonhardt, Berlin-Waidmannslust. — 4. Gutowitz, Medizinische Klinik 1912, Nr. 47. — Hirschberg, Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift 1912/13, Nr. 31. — Werner H. Becker, Moderne Medizin 1912, Nr. 11. — S. Meldner, Therapie der Gegenwart 1913, H. 2.

Aus dem Kinderheim des Vaterländischen Frauenvereins
Zehlendorf-Berlin.

Eisen-Jodocitin-Präparate in der Kinderpraxis.

Von San.-Rat Dr. **Cramer**.

Die Wichtigkeit des Jods und des Eisens in der Therapie der **Tuberkulose**, insbesondere bei allen Formen der Tuberkulose des **Kindesalters**, der Skrofulose, hat von jeher zu ausgedehnter Verwendung von **Jod-Eisenpräparaten** Veranlassung gegeben. Wissen wir doch durch **die grundlegenden** Versuche von **Tappeiner**, daß das Jod eine **ausgesprochene Affinität** gerade zu solchen pathologischen Geweben hat, **die, wie das tuberkulöse**, leicht zu spontanem Zerfall mit Resorption neigen. Die moderne Richtung der Therapie nützt gerade solche spezifischen Bindungen von Arzneimitteln zu bestimmten Zellen in immer größerem Umfange aus; die ganze Chemotherapie ist auf gleichen Grundsätzen aufgebaut, mag es sich nun um Affinität zu Krankheitserregern oder zu Organzellen handeln. So hat sich denn auch in neueren Versuchen von **Loeb** und **Michaud** gezeigt, daß das Jod in tuberkulös verändertem Gewebe in verstärktem Maße aufgespeichert wird, eine Tatsache, welche die besondere Wirksamkeit von Jodpräparaten bei der Tuberkulose verständlich macht. Weil wir wissen, daß bei allen chronischen Erkrankungen auch die Blutbeschaffenheit leidet, verbinden wir häufig die spezifische Therapie auch mit Maßnahmen, welche die Verbesserung des Blutbildes bezwecken.

Als solche Mittel sind seit altersher **Eisen** und **Arsen** bekannt, die daher auch bei tuberkulösen Erkrankungen dauernd angewandt werden. In neuerer Zeit gewinnen auch die **Lezithin**präparate steigende Bedeutung. Seit **Danilewskys** grundlegenden Untersuchungen kennen wir die mächtige Einwirkung des Lezithins auf das Körperwachstum, auf Ernährungsstörungen aller Art, auf kachektische Zustände, Rachitis, Dyspepsie, Neurasthenie, Anämie u. a. Diese Wirkung des Lezithins erfolgt nicht nur durch den Ersatz des bei Nervenstörungen aller Art eintretenden Lezithinverlustes im Nervensystem, sondern im gleichen Grade auch durch die physiologisch und klinisch sichergestellte Einwirkung des Lezithins auf die blutbildenden Organe, die **Serono**, **Bergell** und **Braunstein**, **Lewin** u. A. beobachtet haben.

Es wird nach alledem keiner näheren Begründung bedürfen, daß Präparate, in denen Lezithin mit Eisen, Arsen und Jod zusammengegeben werden, in der Therapie der Kinderkrankheiten ein weites Anwendungsgebiet finden müssen. Kommt doch zu allen den erwähnten Wirkungen des Lezithins hier auch ein Gehalt an Phosphor in Betracht, der besonders bei **Rachitis** ein weit verwendetes Mittel darstellt. Nehmen wir hinzu, daß die Jod-Eisentherapie seit langer Zeit bei der Rachitis, der Skrofulose und besonders bei allen Affektionen des Kindesalters, die auf konstitutionell-syphilitischer Basis beruhen, überaus große Bedeutung hat, so werden wir es verstehen, daß Präparate, die diese Wirkungen alle kombinieren, eine vom therapeutischen Standpunkt überaus begrüßenswerte Neuerung darstellen müssen.

Dementsprechend hat die Firma Dr. Max Haase & Co. G. m. b. H. in Berlin ein **Eisen-Jodocitin** und ein **Eisen-Jodocitin mit Arsen** in Tablettenform hergestellt. Im Eisen-Jodocitin befinden sich Jod und Eisen in anorganischer Verbindung, während das Lezithin angelagert ist. Die Herstellung erfolgt unter Reichspatentschutz. Die Verpackung geschieht in Gläsern mit 50 und 100 Tabletten. Die Tablette enthält: 0,0075 g Jod und 0,0015 g Eisen in anorganischer Bindung und 0,0410 g Lezithin. — Eisen-Jodocitin mit Arsen enthält außerdem 0,0002 g Acidum arsenicosum in jeder Tablette.

Ich habe nun bei einer Anzahl von Knaben und Mädchen im Kinderheim des Vaterländischen Frauenvereins zu Zehlendorf vom November 1912 bis jetzt, also 4½ Monate hindurch, Versuche mit **Eisen-Jodocitin** und **Eisen-Jodocitin mit Arsen** gemacht, über die eine kurze Mitteilung angebracht erscheinen dürfte. — Die Besucher des Kinderheims stehen im Alter von 2½—6 Jahren. Auch kleinere Schulkinder, die dort einen großen Teil ihrer schulfreien Zeit verbringen, kamen bei den Versuchen in Betracht. Es handelt sich bei den Besuchern des Heims um solche Kinder, die von ihren Müttern nicht genügend beaufsichtigt werden können und deshalb dem Schutze unserer Anstalt von früh bis gegen Abend anvertraut sind. Die Kinder nehmen auch ihre Mittagsmahlzeit bei uns ein, und so bietet sich günstige Gelegenheit, sie in ihrem Verhalten gerade auch bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten. Im Heim finden regelmäßige, etwa 4—6 wöchentliche Gesundheitsbesichtigungen und Untersuchungen durch mich statt. Dabei konnte ich leicht passend ausgesuchte Fälle, deren es immer eine Anzahl gibt, unter die Einwirkung des Mittels stellen. Suggestion war bei den Kleinen natürlich ausgeschlossen, und für ordnungsmäßige Verabfolgung der Tabletten sorgte die aufsichtführende Schwester. Ich wählte alle Fälle von Anämie, von Rachitis, die wir von leichtesten bis zu schwereren Formen dort haben, ferner von Skrofulose (meist mit chronischen Hautausschlägen, Drüsenschwellungen u. dgl.) aus. Im ganzen waren es 22 Kinder, und zwar im Alter von 2 bis 7½ Jahren, 13 Knaben und 9 Mädchen. 4 über 6 Jahre alten Kindern gab ich Eisen-Jodocitin mit Arsen, alle übrigen bekamen Eisen-Jodocitin.

Sämtliche Kinder nahmen die Tabletten ohne Widerstreben, ja sogar meist gern, wie Plätzchen zur Belohnung für ihr Wohlverhalten. Sie haben sie vom November 1912 bis Mitte März 1913 im allgemeinen regelmäßig erhalten. Nur ein Mädchen im Alter von fünf Jahren litt während der Verabfolgung an Appetitmangel, bekam Schnupfen und sogar einmal Nasenbluten, sodaß vorsorglicherweise mit dem Eisen-Jodocitin ausgesetzt wurde, obgleich man diese Erscheinungen als ganz vereinzelte nicht ohne weiteres dem Eisen-Jodocitin zuschieben, vielmehr ganz ungezwungen auch auf die damals im Dezember 1912 hier herrschenden Nasen-Rachenkatarrhe als Ursache beziehen konnte. Ein anderes Kind ist während der Versuchszeit wegen eines pemphigusartigen Hautleidens, das nichts mit dem Mittel zu tun hatte, vom Kinderheim ferngeblieben, sodaß der Versuch dadurch ein Ende fand. Allen anderen sind die Tabletten nicht nur an sich gut bekommen, sondern die Mehrzahl hat auch auffallend verbesserte Eßlust bewiesen, entsprechend stark an Gewicht zugenommen und ein besseres Allgemeinaussehen gezeigt. Jedes größere Kind bekam die 4½ Monate hindurch täglich je drei Tabletten; die kleineren bis zu drei Jahren erhielten zwei Tabletten täglich. Die vier oben erwähnten Schulkinder bekamen die Tabletten „mit Arsen“ unter vorsichtigem Anfangen mit einer Tablette täglich und allmählichem Steigern auf drei Stück von der zweiten Woche ab. Dabei gingen starke skrofulöse Drüsenschwellungen rasch und ganz auffallend zurück; es versiegte sogar ein eitriger Mittelohrausfluß überraschend, und es heilten allerlei Hautausschläge ab, selbst ohne (vergeblich empfohlene) gleichzeitige äußere Behandlung.

Bei einem sechsjährigen Knaben wurde nach zufälligem Weglassen des Eisen-Jodocitins auffälliges Nachlassen des anfangs durch das Mittel stark gesteigerten Appetits beobachtet.

Bei einem sechsjährigen Mädchen sah ich besonders rasche Abheilung eines skrofulösen Hornhautgeschwürs, das lange bestanden hatte, ohne daß die Eltern sich sowohl vor dem Eisen-Jodocitin-Gebrauch, als auch während dieses zu ärztlicher örtlicher oder sonstiger Behandlung bewegen ließen.

Selbstverständlich sprangen nicht bei allen Kindern die Erfolge gleichmäßig deutlich in die Augen. Doch war in mehreren (6) Fällen die Hebung des Allgemeinzustandes und die Verbesserung örtlicher Zustände ganz besonders auffallend und überraschend. Es ist nun natürlich bekannt, daß auch bisher schon bei Anwendung dieser oder jener Mittel in einer nicht kleinen Anzahl von Fällen oft überraschende Wirkungen und Erfolge beobachtet werden konnten, so z. B. bei Gebrauch von Lebertran etwa mit Kreosot oder Phosphor, bei Verabfolgung von Jod-Eisen oder irgendwelchen Arsenpräparaten in älterer Form u. dgl. Ebenso gut aber ist es jedem Arzt bekannt, daß der Anwendung solcher Mittel immer wieder einmal ein Hindernis entstand im Geschmack, in der schlechten Bekömmlichkeit, in allerlei unliebsamen Beiwirkungen wie Jodismus u. dgl., und es ist somit überaus erfreulich, daß wir im Eisen-Jodocitin mit und ohne Arsen ein sehr bequemes, nicht schlecht schmeckendes, dabei hilfreiches und von unerwünschten Wirkungen auch nach meinen Beobachtungen freies Mittel für die Kinderpraxis haben, das als ein Ersatz etwa für Syr. ferri jodati, teilweise auch für Lebertran u. dgl. besonders geeignet ist und überall da verwendet zu werden verdient, wo Anämie, Skrofulose, Rachitis, Tuberkulose, chronische Hautausschläge, die mit den genannten Krankheiten zusammenhängen, zu bekämpfen sind. Vermutlich wird Eisen-Jodocitin auch bei Lues der Kinder vorteilhaft zu geben sein.

Aus der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung
des Allgemeinen Krankenhauses in Ujvidék.

Zwei Fälle von Eklampsie geheilt mit Hypophysenextrakt.

Von Dr. Alexander Schossberger.

Zur Vervollständigung der konservativen Methoden in der Behandlung der Eklampsie möchte ich zwei Fälle mitteilen, in denen das Hypophysenextrakt vorzügliche Wirkung hatte. Eklampsie ist in unserer Gegend verhältnismäßig selten, sodaß ich im Laufe des letzten Jahres nur die beschriebenen zwei Fälle beobachten konnte. Ich verwendete das Pituglandol La Roche.

Fall 1. P. V., 42 Jahre alt. V-para. 19. November nachts 1 Uhr: Patientin vollkommen bewußtlos. Gesicht stark zyanotisch. Gravid am Ende der normalen Schwangerschaft. Eklamptische Anfälle kontinuierlich, keine Pausen. Muttermund geschlossen. 5% Albumen. Kochsalzgehalt des Urins vermindert. Sofort Injektion von 1,1 Pituglandol und gleichzeitig 0,02 Pantopon. Anfälle sistieren nach einer halben Stunde. 4 Uhr morgens kehrt Bewußtsein zurück, Muttermund für einen Finger durchgängig. Zweite Pituglandolinjektion. 6 Uhr morgens glatte Entbindung eines gesunden Knaben. Plazenta nach fünf Minuten. Patientin vollkommen genesen. Nach Monaten noch Spuren von Albumen.

Fall 2. M. Cs., 23 Jahre alt. II-para. Gravid im sechsten Monat. 22. März 11 Uhr nachts. Bewußtlosigkeit, eklamptische Anfälle unaufhörlich. Gesicht gedunsen, untere Extremitäten ödematös. Puls 140, klein. Anurie. Muttermund geschlossen. Injektion 1,1 Pituglandol und 0,02 Pantopon. Innerlich Digitalis + Diuretin, wird jedoch sofort erbrochen. Nach ¾ Stunden Aussetzen der eklamptischen Anfälle. 2 Uhr nachts Muttermund für den kleinen Finger durchgängig. Diurese tritt ein. Im Urin reichlich Albumen, Kochsalzgehalt 0,1. Zweite Pituglandolinjektion. — 4 Uhr morgens wird der sechsmonatige Foetus lebend geboren und beinahe gleichzeitig die Plazenta. Foetus verscheidet nach 15 Minuten. Patientin nach acht Tagen vollkommen hergestellt. Nach vier Wochen schwinden die letzten Spuren von Albumen.

Ich würde den Vorschlag machen, in den konservativ zu behandelnden Fällen von Eklampsie jedesmal Hypophysenextrakt zu versuchen, um feststellen zu können, ob dieser tatsächlich einen eklatanten therapeutischen Erfolg besitzt, oder ob meine Fälle dem bloßen post hoc zuzuschreiben sind.

Die Styptica mit besonderer Berücksichtigung des Erystypticum „Roche“.

Von **Alfred Gisel** in Zürich.

Die Zahl der Styptica war bisher nicht allzugroß. Außer den Secalepräparaten hat sich besonders Hydrastis eingebürgert. Daneben wird Styptol, Stypticin, Gelatine, Pferdeserum und Brustdrüsenextrakt in Form von Mammintabletten und besonders Pituglandol vielfach empfohlen.

Neuerdings ist unter dem Erystypticum „Roche“ eine Kombination von Secacornin und Hydrastis in den Handel gekommen.[1]

Um in seine Wirkungsweise einen genaueren Einblick zu erhalten, ist die Betrachtung seiner einzelnen Bestandteile geboten. Zum Vergleich sei auf die Zusammensetzung des Styptols und Stypticins hier näher eingegangen. Dieses ist salzsaures Cotarnin, jenes phtalsaures Cotarnin. Man redet deshalb oft bei der Einteilung der auf den Uterus wirkenden Styptica von drei Gruppen: Secale-, Cotarnin- und Hydrastispräparaten. Erstere sind am längsten bekannt. Unter ihnen steht Secacornin mit seiner hervorragenden konstanten Wirksamkeit wohl an erster Stelle. Stypticin ist ein Abkömmling vom Narcotin. Oxydiert man Narcotin, so entsteht Opiansäure und Cotarnin. Letzteres macht im Tierexperiment bei Applikation größerer Dosen Reflexerhöhung und Konvulsionen. Die Wirkung gleicht also der des Strychnins. Eine Wirkung auf die Gefäße im Sinne einer Vasokonstriktion ist bis jetzt nicht sicher nachgewiesen. Das Herz bleibt, wie bei Strychnin, unbeeinflußt. Stypticin und Styptol sind mit Hydrastinin, dem wirksamen Derivat des in Hydrastis canadensis enthaltenen Alkaloides Hydrastin verwandt. Cotarnin ist Oxymethylhydrastinin. Stypticin entfaltet nun die Eigenschaften von Hydrastinin mit Narcotin. Es wirkt also auch sedativ, und zwar auch zentral. Allerdings ist die sedative Wirkung des Narcotins sehr gering. Die hauptsächlichste Wirkung ist peripherisch. Es hat Einfluß auf die Vasomotoren des Urogenitalapparates und direkt auf die Gefäßmuskulatur. Warum gerade diese elektive Wirkung für den Genitalapparat besteht, ist schwer zu sagen.

Wir sehen bei Stypticin und Styptol die kombinierte Wirkung eines Sedativums mit einem Stypticum sich vorteilhaft bewähren. Es ist deshalb leicht ersichtlich, daß auch dem Erystypticum „Roche“, das aus Hydrastinin synth. „Roche“, Hydrastisextrakt und Secacornin besteht, bedeutende Vorzüge zukommen müssen.

Hydrastis hat sich seit der Empfehlung von Schatz im Jahre 1883 im Arzneischatz eingebürgert. Es wirkt in Form von Extractum hydrastis canadensis peripherisch und zentral. Die zentrale Wirkung äußert sich besonders im Gefäßzentrum. Durch Erregung entsteht eine Kontraktion der Gefäße, besonders der Uteringefäße. Ferner äußert sich die zentrale Wirkung auch dadurch, daß — wie besonders im Tierexperiment schön zu sehen ist — bei großen Dosen Tetanus auftritt. Hydrastis wirkt also auch auf die motorischen Zentren des Rückenmarks. Stärker wirkt das Alkaloid Hydrastin, noch stärker sein Oxydationsprodukt, das Hydrastinin. Hydrastin ist in seiner Wirkung weniger zuverlässig als Hydrastinin. Jenes wirkt kumulativ, man muß es darum längere Zeit geben, um gute Resultate auf Blutgefäße und Uterus zu erhalten, und, was noch wichtig ist, es ist in höheren Dosen ein Herzgift. Auch läßt es die motorischen Zentren des Rückenmarks nicht unbeeinflußt. Hydrastinin dagegen hat auf das Herz keinen nachteiligen Einfluß. Es ist kein Herzgift, wie Hydrastin. Es wirkt im großen ganzen ähnlich auf das Herz wie Digitalis. Das pharmakodynamische Gesetz, daß große Dosen umgekehrt wie kleine wirken, gilt auch hier. Große Dosen lähmen den Vagus, setzen den Blutdruck herab, während kleine ihn steigern mit Hilfe der Vasokonstriktion. Nur die Nierengefäße schienen einige Zeit eine Ausnahme zu machen; man sah im Tierexperiment bei jeder Dosis Hydrastinin Erweiterung, keine Verengerung. Es stellte sich aber später heraus, daß auch sie sich verengern. Die Anurie läßt sich so leicht erklären.

Hydrastinin wirkt peripherisch und zentral auf die Gefäßnerven. Eine direkte Wirkung auf die Muskulatur ist an den Lebenden nicht vorhanden. Allerdings verursacht Hydrastinin am überlebenden Uterus Kontraktionen. Es fragt sich nun, ob die Kontraktion nicht durch Störung der Blutzirkulation, also durch Gefäßkontraktion, verursacht wird. Wir wissen, daß eine Herabsetzung oder Unterdrückung der Zirkulation des arteriellen Blutes gleich wie ein Reiz wirkt. Kompression der Aorta macht Uteruskontraktionen. Man kann sich davon bei Anlegung des Momburgschen Schlauches sehr schön überzeugen. Die Experimente am überlebenden Uterus lassen aber eine unmittelbare Wirkung von Hydrastinin auf die Muskulatur erkennen. Doch ist sicher, daß diese Wirkung bei Applikation von Hydrastinin an den Lebenden von der direkten zentralen Gefäßwirkung überdeckt wird. Normalerweise ist ja ein peripherischer Reiz einem stärkeren zentralen untergeordnet. Fällt dieser weg, so ist klar, daß jetzt die Muskulatur der Gefäße und die des Uterus dem peripherischen Reiz folgen. Hydrastinin beherrscht also normalerweise die Blutzirkulation vom Zentrum aus.

---

[1] Keibel, diese Wochenschrift Nr. 6.

Die Indikation von Hydrastis bei Genitalblutungen ergibt sich danach ohne weiteres.

Die Wirkung des Secale ist bereits Kombinationswirkung. Ihm kommen besonders drei differente Wirkungen zu. Es macht Gangrän, es wirkt blutstillend und es beeinflußt die Wehen. Durch welche wirksamen Bestandteile des Secale jede einzelne dieser Wirkungen ausgelöst wird, ist schwer zu sagen. Einesteils besteht Secale aus Alkaloiden, andernteils aus harzartigen Körpern und sehr wirksamen Aminen. Zu den Alkaloiden gehören Ergotinin, Ergotoxin und Cornutin. Letzteres ist ein relativ seltener Körper. Viele betrachten ihn als identisch mit Ergotinin. Nach anderen soll er ein Gemisch darstellen, bestehend hauptsächlich aus Ergotoxin. Cornutin wäre also kein einheitlicher Körper. Er wirkt auf Gehirn und Rückenmark, auf die Zentren der Vasokonstriktoren und auf das Vaguszentrum. Deshalb tritt auch bei Secalewirkung oft Verlangsamung des Herzschlages und Pulses ein. Ergotoxin (Hydroergotinin) hinwieder wirkt peripherisch. Dieser Körper ist nach einigen Untersuchern nicht präformiert. Jedenfalls kommt von den drei Körpern dem Ergotoxin die wesentlichste Wirkung zu. Er wirkt direkt auf den Uterus, überhaupt auf glatte Muskulatur der Gefäße, des Uterus, der Blase. Der Blutdruck wird verschieden alteriert. Er steigt durch Vasokonstriktion, andernteils sinkt er wieder wegen Dilatation eines grösseren Gefäßgebietes, denn nur die Gefäße des Uterus, des Darmes, des Magens ziehen sich zusammen. Ob durch Einwirken von bestimmten Nervenzentren, ist nicht ganz klar. Nur beim Uterus ist elektive Secalewirkung ohne Vermittlung des Nervensystems nachgewiesen. Der Herzschlag wird durch Vagusreizung verlangsamt. Ob Ergotoxin auch Gangrän, beruhend auf hyaliner Thrombose, verursacht, hängt mit der Frage der Vasokonstriktion zusammen. Gerade als Erzeuger der Gangrän wird meist ein harzartiger Körper, die Sphacelinsäure oder das Sphacelotoxin, verantwortlich gemacht. Es überwiegt bei diesem Körper also die gefäßverengernde Wirkung über die direkte Einwirkung auf die Uterusmuskulatur. Uebrigens wird auch die Sphacelinsäure nicht durchwegs als einheitlicher Körper betrachtet. Auf jeden Fall spielt bei der Secalewirkung das Nervensystem keine so große Rolle wie bei der Hydrastiswirkung.

Da wir nun im Erystypticum Secacornin neben dem synthetischen, somit absolut reinen Hydrastinin wiederfinden, dürfen wir auf gleichmäßige Wirkung des kombinierten Stypticums hoffen. Es werden sich vor allem die gleichartigen Wirkungen addieren. Bekannt ist bereits, daß Styptol und Secale sich in ihrer Wirkung unterstützen. Anderseits ist auch behauptet worden, daß Styptol dem Secale gegenüber antagonistisch wirke. In diesem Fall wäre eine gleichzeitige Medikation von Secale mit Stypticin ausgeschlossen. Jedoch kann von einem Antagonismus von Secale mit Hydrastis sicher keine Rede sein. Will man bloß energische Uteruskontraktionen erzielen, ohne zentrale vasomotorische Beeinflussung, so ist Secacornin allein immer noch das Beste, während in anderen Fällen, z. B. bei Adnextumoren, Erystypticum ungleich besser wirkt. Auch schützt es vor einem Versagen der bei Hydrastininapplikationen hie und da beobachteten blutstillenden Wirkung.

Das kombinierte Stypticum hat sich vorteilhaft bei Gebärmutterblutungen bewährt, seien diese nun menstrueller oder nicht menstrueller Herkunft. Als Kontraindikationen gelten lediglich Blutungen in der Schwangerschaft und intra partum. Bei Menorrhagien, bei Dysmenorrhoe hat sich Erystypticum bewährt. Voraussetzung ist natürlich, daß diese Krankheitserscheinungen durch keine nachweisbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen bedingt sind; weder durch Stenose der Cervix, noch durch Retroflexio oder durch Anämie resp. Chlorose.

Nach Abort und nach Kurettage leistet das Stypticum Vorzügliches, während hier oft Styptol z. B. ganz versagt. Bei Endometritis ist es auch indiziert. Allerdings müssen hier die Fälle sorgfältig ausgewählt werden. Bei interstitieller chronischer Endometritis ist das Mittel natürlich nicht angebracht. Hingegen bei Endometritis glandularis hyperplastica, nach eventuell vorausgegangener Kurettage, desgleichen bei Metritiden nach Puerperium und Abort. Ferner ist Erystypticum von Vorteil bei klimakterischen Blutungen, ferner bei intramuralen Myomen, bei Uterus myomatosus, bei Blutungen, bei Adnexerkrankungen (Salpingitis, Tuboovarialzyste). Auch gegen Blutungen bei Erkrankung des Beckenbindegewebes ist es zu versuchen.

Ueber Verwendung von Erystypticum bei Bluthusten, Hämatemesis, Epistaxis, Kongestionszuständen des Gehirns, Asthma bronchiale und Heufieber, Bronchitis, Embryokardie, Erbrechen nach Narkose und Schwangerschaftserbrechen lassen sich hier keine allgemeinen Angaben machen. Bei Hämoptoë wirkt Morphium resp. Pantopon immer noch am besten. Bei Migräne habe ich von einer kombinierten Verwendung von Brom mit Secacornin Gutes gesehen. Auch bei Behandlung des Asthma bronchiale sind Secalepräparate nicht ganz unzweckmäßig. Wir verwenden sie entweder für sich allein oder kombiniert mit Kalziumsalzen. Bei Asthma wirkt Secale resp. Erystypticum modifizierend auf die Zirkulations- und Blutdruckverhältnisse. Auch beim Erbrechen nach Narkose sowie bei nervösem Erbrechen wäre ein Versuch mit Erystypticum angezeigt. Desgleichen bei Hämorrhoiden, wo das Präparat längere Zeit gegeben werden muß. Bei Bronchitis hofft man durch das Stypticum Verminderung des Sekretes zu erzielen, bei starkem Schweiß Verminderung der Sekretion, bei Embryokardie Verlangsamung des Herzschlages.

Wenn auch Erystypticum hauptsächlich bei Gebärmutterblutungen, die längerdauernde Applikation des Mittels erfordern, verabreicht wird, so wird doch auch die seltenere Verordnung des ausgezeichneten Stypticums bei einer der erwähnten Krankheiten oft, wie ich es gesehen habe, schönen Erfolg zeitigen.

Das gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam.

Von Dr. Ernst Portner in Berlin.

In Nr. 18 dieser Wochenschrift berichtet Fischer aus Blaschkos Klinik, daß dort in zahlreichen Fällen Exantheme nach dem Gebrauch von Copaivabalsam beobachtet werden, und zwar merkwürdigerweise erst seit Februar dieses Jahres, seitdem der Balsam auf Wunsch der Zentralkommission der Berliner Krankenkassen in ausgedehntem Maße an Stelle des teuer gewordenen Oleum santali in der Kassenpraxis zur Anwendung gelangt. Früher hatte Blaschko (l. c.) so häufige Hauterscheinungen nach Copaivabalsam nie gesehen. Ich habe ganz dieselben Erfahrungen gemacht. Ich wandte den Copaivabalsam seit langem in der Privatpraxis an, weil ich ihn als ein Mittel schätzte, das bei billigerem Preise schließlich dasselbe leistete wie die anderen Balsamica. Nebenwirkungen auf die Haut hatte ich nie beobachtet. Um so auffallender war das gehäufte Auftreten von Exanthemen, nachdem ich im Februar d. J., und zwar sofort in größerem Umfange, die Verordnung des Mittels in der Kassenpraxis begonnen hatte. Kurz hintereinander kamen so viele Exantheme zur Beobachtung, daß die weitere Ordination des Mittels schleunigst unterbrochen werden mußte. Die Exantheme hatten scharlachähnlichen Charakter, waren mit Ausnahme des Gesichtes meist über den ganzen Körper verbreitet und juckten stark. Der Ausschlag hielt 2—4—6 Tage an und belästigte die Patienten sehr. Schätzungsweise sind bei mindestens 10% der Fälle Nebenwirkungen eingetreten.

Nach Informationen, die ich aus Apothekerkreisen erhalten habe, scheint die Erklärung für die auffallende Tatsache, daß der Copaivabalsam bei jahrelangem Gebrauch bis zum Februar d. J. niemals Nebenwirkungen gezeigt hatte, während sie seitdem so häufig eintreten, in folgendem zu liegen: Infolge der Aufforderung der Zentralkommission stieg die Nachfrage nach Copaivabalsam bedeutend. Die bisherigen bewährten Marken haben der Nachfrage offenbar nicht mehr genügt, und neue Marken sind in den Handel gekommen. Auch diese entsprechen, das muß ausdrücklich betont werden, durchaus den Anforderungen des deutschen Arzneibuches V. Aber diese Anforderungen sind offenbar zu gering. Andere Pharmakopöen, wie z. B. die der Vereinigten Staaten und die von Japan, stellen viel höhere Ansprüche, die allerdings auch den Preis des Präparates wesentlich erhöhen. Es wird kaum möglich sein, den Apothekern die Verpflichtung aufzuerlegen, nur Marken bestimmter Herkunft zu beziehen, weil eine chemische Differenzierung dieser Marken bisher nicht möglich ist. Es bleibt abzuwarten (Untersuchungen darüber habe ich begonnen), ob die Verordnung des von der nordamerikanischen und japanischen Pharmakopoe geforderten Präparates genügt, um Nebenwirkungen auszuschließen. Ist das der Fall, so müßte verlangt werden, daß auch das deutsche Arzneibuch seine Anforderungen dementsprechend erhöht. Bis dahin kann den Aerzten nur geraten werden, die Verordnung des Copaivabalsam zu unterlassen und zu dem altbewährten Oleum santali trotz seines höheren Preises zurückzukehren.

Ueber Zahnwurzelspitzenresektion.

Von **E. Schottländer,** Zahnarzt und Spezialisten für Mundchirurgie in Barmen.

Die moderne Zahnheilkunde hat in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten einen ungeahnten Aufschwung genommen. Besonders nach der wissenschaftlichen Seite hin sind ihre Grundlagen durch die Arbeit hervorragender Forscher vertieft worden, und sie ist aus den Zeiten des Empirismus hinaus als ein zwar besonders geartetes, aber gleichberechtigtes Mitglied in die Reihe der medizinischen Spezialfächer getreten. Aber der durch die Besonderheiten gebotene, von der Allgemeinmedizin getrennte Ausbildungsgang von uns Zahnärzten hat es verursacht, daß noch immer in den Kreisen der Aerzteschaft eine gewisse Unkenntnis über das besteht, was die moderne Zahnheilkunde zu leisten vermag. Die Zahnerkrankungen haben nachgerade einen für die Volksgesundheit beängstigenden Umfang angenommen. Und wir Zahnärzte können die Unterstützung der Aerzteschaft in unserem Kampfe gegen diese Volksseuche nicht missen. Ich habe gerade in meiner Praxis recht häufig Gelegenheit, den wohltätigen Einfluß wahrzunehmen, den der Hinweis auf notwendige zahnärztliche Behandlung durch den Arzt ausübt. Und so begrüße ich es dankbar, wenn mir Gelegenheit geboten wird, an dieser Stelle auf ein Spezialgebiet unserer Tätigkeit hinzuweisen, das trotz eminenter praktischer Wichtigkeit in ärztlichen Kreisen so gut wie unbekannt ist, die chirurgische Behandlung der chronischen Periodontitis.

Wir unterscheiden zwei Formen von Periodontitis, nicht nur nach ihrem klinischen Verhalten, sondern hauptsächlich nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen, die sie setzen. Wir verdanken diese Entscheidungen den grundlegenden Arbeiten von Partsch, und ich kann seine Resultate nicht besser darstellen als durch seine eigenen Worte: „Die akute Periodontitis führt, wenn sie nicht rechtzeitig zum Stillstand kommt, zur Erweichung des Gewebes, zur eitrigen Einschmelzung, die chronische zur entzündlichen Neubildung!“

Diese entzündliche Neubildung stellt sich dar in der Form einer reaktiven Gewebsproduktion, der sogenannten „Fungosität“. Sie besteht aus einer ziemlich straffen Kapsel, die wie eine Haube der Wurzelspitze aufsitzt und die Zerfallsprodukte der Pulpa auffängt, ja sogar eine gewisse bakterizide Kraft besitzt. Die Kapsel besteht aus zwei Schichten. Nach dem Knochen zu aus dichtem, straffem Bindegewebe, das in normalem Zustande undurchlässig ist und somit einen guten Schutz für den Knochen bildet, und im Innern aus weichem Granulationsgewebe. Werden die Zerfallsprodukte der Pulpa übermächtig, so treten in der Fungosität regressive Prozesse auf, besonders fettige Degeneration, das Bindegewebe wird allmählich durch weitere Granulationsmassen zerstört und der Knochen in Mitleidenschaft gezogen. Es kommt zu den Granulationsherden von Partsch.

Diese Fälle boten der Therapie von jeher große Schwierigkeiten.

Man erzielte zwar mit den üblichen Wurzelbehandlungsmethoden — eine Aufzählung derselben gehört nicht hierher — scheinbare „Ausheilungen“, d. h. die behandelten Zähne blieben symptomlos im Kiefer stehen, solange die Fungosität wie eine Drüse als Filter wirkte, aber die häufigen Rezidive gaben doch zu denken, und diese Art „Ausheilung“ konnte einer strengen Kritik nicht standhalten. Man begann deshalb früh auf Wege zu sinnen, diese Fälle radikal anzugreifen. Zuerst waren es englische und amerikanische Zahnärzte, die eine Art chirurgischer Therapie empfahlen. Aber bei allen diesen Autoren konnte von einer systematischen Operation nicht die Rede sein. Sie ließen alle chirurgischen Grundsätze vermissen, indem sie im Vertrauen auf die große Heilungstendenz der Mundgebilde einfach mit dem Bohrer durch Schleimhaut, Periost und Knochen gingen und somit zwar eine Wunde setzten, aber für ihre kunstgerechte Versorgung nichts taten.

Erst Partsch war es vorbehalten, 1896 aus diesen Versuchen ein systematisches Vorgehen zu organisieren. Freilich war sein damaliges Vorgehen von dem heut geübten noch weit verschieden. Er spaltete das Zahnfleisch durch einen vertikalen Schnitt, und gerade die Schnittführung ist es gewesen, an die sich eine lebhafte Kontroverse anschloß. Die einen empfahlen im Gegensatz zu ihm den Horizontalschnitt, und wieder andere den Kreuzschnitt. Als dann die Röntgenstrahlen eine weit genauere Diagnose des Umfanges der pathologischen Veränderungen ermöglichten, zeigte sich die Unzulänglichkeit aller dieser Techniken in bezug auf die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes, ganz abgesehen davon, daß diese Schnittführungen Schwierigkeiten boten hinsichtlich einer chirurgisch einwandfreien Versorgung der Wunde. Es wurde der Bogenschnitt entwickelt, der die Bildung eines regulären Lappens ermöglichte, und auch dieser Fortschritt ist unzertrennlich mit dem Namen Partsch verknüpft. Diese Technik erst war es, welche die Methode zum Range einer chirurgischen Operation erhob. Und gleichzeitig war damit eine einheitliche Technik gefunden für alle Eingriffe am Alveolarfortsatze — die Schleimhautaufklappung. Bei ihr sind alle Grundsätze der Chirurgie berücksichtigt: gute Uebersicht und die Möglichkeit eines korrekten primären Verschlusses. Der Bogenschnitt gewährt dem Lappen eine breite Basis in der Schleimhaut, die seine Ernährung sichert und eine Nekrose verhindert.

Da es sich bei diesem Eingriff immerhin um eine Operation handelt, ist die Indikation dafür sehr streng zu stellen. Im großen ganzen kommen alle die Fälle in Frage, wo es sich um einen kosmetisch oder funktionell wichtigen Zahn handelt, der einer medikamentösen Behandlung hartnäckig Trotz geboten hat. In der Hauptsache werden das die einwurzeligen Frontzähne sein, aber auch die Prämolaren und Molaren, vielleicht mit Ausnahme der Weisheitszähne, sind auf diese Weise angreifbar, wenn anders ihre Erhaltung unbedingt anzustreben ist. Bei ihnen bieten natürlich die Raumverhältnisse gewisse Schwierigkeiten, und auch mancherlei Komplikationen sind dann unvermeidbar. So bei den bukkalen Wurzeln oberer Molaren die Eröffnung des Antrum Highmori, bei ihren palatinalen Wurzeln eine störende Blutung aus der A. palatina major, oder bei unteren Prämolaren und Molaren die Anmeisselung des Canalis mandibularis.

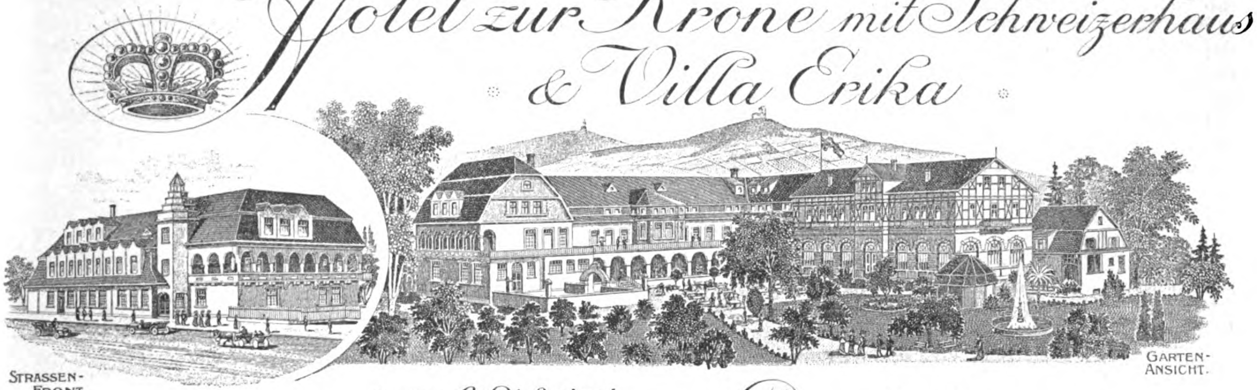
Ich übe bei der Indikationsstellung folgende Praxis. Ich mache in jedem Falle eine Röntgenaufnahme, um mich über den Umfang des Herdes zu orientieren. Man kann sich dabei allerdings durch die Projektionsbilder leicht über die Größe täuschen, man bekommt aber sicher einen Eindruck von denjenigen Indikationen, die ich später besprechen will. Erscheinen die Herde über linsengroß, so ist von einer medikamentösen Beeinflussung wenig zu erhoffen. Trotzdem erschöpfe ich die Behandlung vom Wurzelkanal aus und übe dabei eine große Geduld, indem ich wochenlang zuwarte, da wir ja in der Lage sind, etwaige subjektive Beschwerden der Patienten zu lindern. Auch das Bestehenbleiben einer Zahnfleischfistel drückt mir noch nicht das Messer in die Hand, da erfahrungsgemäß solche Fisteln nach einigen Tagen doch noch versiegen können. Rasch entschließe ich mich jedoch in folgenden Fällen. Einmal, wenn das Röntgenbild lakunäre Arrosionen an der Wurzel sichtbar macht, und dann, wenn Fremdkörper durch das Foramen apicale gestoßen sind, wie abgebrochene Nervnadeln oder die vielfach zur Wurzelfüllung verwandten Guttaperchapoints. Ferner bei hohen Frakturen und Perforationen, spontaner und artifizieller Natur. In diesen letzteren Fällen übe ich allerdings ebenso häufig die Replantation aus. Auch hierbei ist man auf dem Röntgenbilde Täuschungen ausgesetzt, und man kann sich dann bei der Aufklappung einer Situation gegenüber sehen, die wegen der Länge der zu resezierenden Stückes die Resektion in Hinsicht auf die spätere Festigkeit des Zahnes kontraindiziert. Die Methode der Wahl ist die Resektion in den Fällen, wo Wochen oder Monate nach einer gewissenhaften Wurzelbehandlung wieder eine Fistel auftritt; denn dort hätte eine erneute Behandlung vom Wurzelkanal aus keinen Zweck. Und ferner bei den chronischen Periodontitiden im Unterkiefer, die mit einer Kinnfistel[1]) einhergehen.

Aus der Technik des Eingriffes will ich nur die Hauptsachen hervorheben. In kombinierter Leitungs- und Lokalanästhesie wird ein Bogenschnitt mit der Konvexität nach den Zahnreihen zu durch Schleimhaut und Periost gelegt, wobei man einige Millimeter vom Zahnfleischrande wegbleiben soll; dann wird das Gewebe mit einem Raspartorium abgehoben und der so gebildete Lappen auf einen scharfen Haken genommen. Der Knochen liegt dann frei zu Tage; manchmal ist er auch durch die Granulationsmassen usuriert. Die Alveole des Zahnes wird mit dem Meißel breit zugänglich gemacht, sodaß man die Wurzel übersehen kann. Der wichtigste Punkt der Operation besteht in der sorgfältigen Auskratzung aller Granulationen; die Abtragung der Wurzelspitze kann unter Umständen unterbleiben, wenn sich am Wurzelzement nach sorgfältiger Abkratzung keine Veränderungen zeigen. Bei lakunären Arrosionen wird unterhalb derselben die Wurzel mit dem Bohrer abgetragen. Dann wird die entstandene Höhlung ausgespritzt. Ich verwende dazu physiologische Kochsalzlösung von Körpertemperatur. Ueber die weitere Versorgung sind die Ansichten im zahnärztlichen Lager geteilt. Ich schließe mich eng der Schule von Partsch an, die einen primären Verschluß mittels Naht fordert. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß diese primäre Naht einen guten Schutz bietet vor Infektion des Knochens.

---

[1]) E. Schottländer, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 119.

Hotel zur Krone mit Schweizerhaus & Villa Erika


Strassen-Front.
Garten-Ansicht.

Besitzer: Gg. Diefenbach.

Auerbach (Hessen)

:: Vom deutschen Offizierverein empfohlen ::

Telefon Nr. 10: Amt Bensheim — *:-: Das ganze Jahr geöffnet :-:* — *Zentralheizung — Auto-Garage*

Auerbach a. d. Bergstrasse erfreut sich seit vielen Jahrzehnten als klimatischer Kur- und Erholungsort des besten Rufs und zeichnet sich vor allen Orten der Bergstrasse durch seine bevorzugte Lage in reizender Umgebung aus. Es liegt am Fusse des Auerbacher Schlossberges und des Melibokus inmitten jener herrlichen Gegend, die sich längs der Ausläufer des Odenwalds von Darmstadt bis Heidelberg hinzieht und die man **Bergstrasse** nennt. Auerbach gilt allgemein als der **Mittel- und Glanzpunkt** der ganzen Gegend. Es lassen sich von hier nach allen Richtungen hin die bewaldeten, mit Burgen, Ruinen und Aussichtstürmen gekrönten Höhenzüge und zugleich die anmutigen, frischen Täler des mittleren Odenwalds leicht und bequem erreichen. — Mit Auerbach durch eine schattige Lindenallee verbunden, liegt in unmittelbarer Nähe in überaus lieblichem Talgrund das **Grossherzogliche Fürstenlager** mit interessantem, herrschaftlichem Schlösschen und verschiedenen Wirtschaftsgebäuden. Die ausgedehnten Parkanlagen, bestanden mit Bäumen und Sträuchern seltenster Art, durchzogen von stilvoll angelegten und wohlunterhaltenen Wegen, sind während des ganzen Jahres für jederman geöffnet und allgemein wird die idyllische, mit reizenden Fernblicken ausgestattete Anlage als der Kurgarten Auerbachs betrachtet.

Auerbach hat zirka 2600 Einwohner, ist Station der Eisenbahnlinie Frankfurt-Darmstadt-Heidelberg, von Frankfurt 47, von Heidelberg 41 km entfernt. Nicht minder ist es von Wiesbaden, Mainz, Worms und Mannheim aus sehr bequem und rasch zu erreichen. 18 Züge in jeder Richtung vermitteln täglich den Verkehr. — **Das Klima** Auerbachs ist seiner geschützten Lage entsprechend ein angenehmes und kommen jähe Temperaturschwankungen nicht vor. Die Morgenstunden sind im Sommer sehr erfrischend; gegen Abend zieht aus den Wäldern und Tälern des Odenwaldes regelmässig ein angenehmer, kühlender Luftstrom ein. Der Winter, als kalte Jahreszeit, ist kurz, Frühjahr und Herbst sind dagegen umso länger.

Zu **Terrainkuren** bietet **Auerbach** infolge seiner vorzüglichen Luft und seiner Lage in der Nähe schönster Laubwaldungen mit zahlreichen Wegeanlagen, Bänken, Ruheplätzen und verschiedenartiger stufenweiser Bodenbeschaffenheit alle gewünschte Abwechslung. Ein Besuch Auerbachs ist vorzugsweise angezeigt für **Erholungsbedürftige, Rheumatiker, zu Katarrhen disponierte, Nervenkranke, Rekonvaleszenten und Herzkranke.** Schliesslich sei noch erwähnt, dass eine **Nachkur** hier nach vorangegangenem Gebrauch einer Trink- oder Badekur von sehr wohltuender und kräftigender Wirkung ist. Aus allem ergibt sich, dass Auerbach der Lieblingsaufenthalt zahlreicher Fremden (Besuch 3000 Personen) nicht nur im **Sommer**, sondernauch im **Frühling** und **Herbst** ist, welche Jahreszeiten die herrlichsten Landschaftsbilder hervorzaubern. Auch wer im **Winter** hier Erholung sucht, wird sicher volle Befriedigung finden, ist doch diese Jahreszeit an der Bergstrasse als besonders mild und reich an Sonnenschein bekannt. Wer aber einmal längere Zeit in dieser einzig schönen Gegend geweilt, wer hier von den Sorgen und Strapazen des Lebens ausgeruht, neubelebt und gestärkt, frohen Muts ins Berufsleben zurückgekehrt, der wird Auerbach ein treues, dankbares Andenken bewahren.

Gute Wohnung und **vorzügliche Beköstigung** finden die Besucher in dem das ganze Jahr über geöffneten

„Hotel zur Krone und Schweizerhaus"

Die „alte Krone" ist am 1. Oktober 1906 ein Raub der Flammen geworden. Verjüngt, mit allen neuzeitlichen Einrichtungen versehen, ist sie wiedererstanden. Mit dem vom Brand verschont gebliebenen Schweizerhaus und Villa Erika bildet sie jetzt ein Gebäude und enthält 65

Pensionsbedingungen.

Der Tagespreis für ganze Pension beträgt bei einem Aufenthalt von wenigstens 5 Tagen Mark **5.**— bis **5.50 in** kleineren Zimmern Mark **4.50**, bei kürzerem Aufenthalt nach besonderer Uebereinkunft, für grössere Familien Vorzugspreise. Bei einem zu Beginn des Pensionsverhältnisses angesagten Aufenthalt von wenigstens 2 Monaten 10 Prozent Preisermässigung. Ueber die Oster- und Pfingstfeiertage kleine Preiserhöhung.

Die Pension umfasst: **Das Zimmer, Frühstück, Mittagessen** und **Abendessen.**

Das Frühstück zwischen 6½ und 11 Uhr, besteht aus Kaffee, Tee, Milch, Kakao oder Schokolade mit Backwerk und Butter oder Honig resp. Fruchtgelee (aufs Zimmer serviert 20 Pfennig mehr).

Das Mittagessen an der Tafel um 1 Uhr, besteht aus Suppe, 2—3 Fisch- oder Fleischgängen mit Beilagen und Gemüse, süsser Speise und Dessert. Sonntags ein Fleischgang mehr. Das Mittagessen an Einzeltischen im Speisesaal zwischen 1—2 Uhr kostet 30 Pfg. mehr (für Familien von vier Personen und mehr ohne diese Preiserhöhung). Diners à part mit 50 Pfennig Aufschlag.

Das Abendessen an Einzeltischen von 6½ bis 9½ Uhr (nach dieser Zeit nur noch kalte Küche), besteht aus zwei Gängen Fisch-, Fleisch- oder Eierspeisen mit Gemüse, Beilagen und süsser Speise, oder aus kaltem Aufschnitt oder Eierspeise mit Butter und Tee, Kaffee oder Milch. Wird das Abendessen in anderer Zusammenstellung, als auf dem Tagesmenu angegeben, gewünscht, so werden die Speisen nach der Karte berechnet und 1 Mark in Abzug gebracht. Bei dem weiter unten angegebenen vereinfachten Abendessen werden in diesem Falle 50 Pfennig vergütet.

Alle bei den Mahlzeiten weiter gewünschte Speisen werden nach der Tageskarte berechnet.

Auf Wunsch kann der **Pensionspreis** um 50 Pfennig ermässigt werden. Es wird alsdann die Pension derart vereinfacht, dass das Abendessen nur aus einem Gang besteht und zwar abwechselnd, einen Tag aus kaltem Aufschnitt mit Butter und Beilage und andern Tags aus warmem Fleischgericht und Gemüse.

Die Pension für Kinder unter 13 Jahren beträgt mit einem Kinderbett Mark 2.50, mit einem grossen Bett Mark 3.— bis 3.50, für kleinere Kinder nach Uebereinkunft.

Für **Dienerschaften** in Mansardenzimmer 3 Mark, in Herrschaftszimmer Mark 3.50 bis Mark 4.—.

Die **Beleuchtung** kostet pro Lampe 10 Pfennig, **Heizung** 30 bis 50 Pfennig täglich. Bedienung wird nicht in Rechnung gestellt.

Warme Bäder im Hause 1 Mark. Dutzendkarten dazu 9 Mark.

Im Büro rechtzeitig **abbestellte Mittag-** und **Abendessen** werden zur Hälfte der umstehenden Einzelpreise in Abzug gebracht. Bei Ausflügen kann Proviant statt deren mitgegeben, oder kleine Mittagessen, bestehend aus Suppe, Braten, Gemüse und Dessert, können vorher oder nachher eingenommen werden.

Im allgemeinen Interesse wird höflichst gebeten, bei der **Mittagsmahlzeit pünktlich** zu erscheinen und den Abreisetag auf dem Büro wenigstens 2 Tage vorher mitzuteilen, doch ist man besonders dankbar, wenn diesbezügliche Mitteilungen schon zeitiger gemacht werden können, damit in der Zimmervermietung keine Lücke eintritt.

Wohn- und Schlafzimmer mit 80 Betten, einen Festsaal, Speisesaal, Restaurant, Lese- und Damensaal mit Pianino und reichhaltiger Bibliothek, Billard und Rauchzimmer. Nach dem Garten zu ist eine Säulenveranda, die der Lieblingsplatz der Kurgäste ist, angebaut, an den Lesesaal anschliessend eine erhöhte Terrasse. Das ganze Hotel ist mit **Gas-** und **elektrischer Beleuchtung, Bäder** in jedem Stock, **Wasserklosetts** und neuzeitlichen sanitären Einrichtungen versehen. Umgeben ist es von einem grossen, **parkähnlichen Garten** mit lauschigen Schattenplätzen. Kindern steht ein grosser **Spielplatz** zur Verfügung, **Kroquet-** und **Tennisplätze** sind gleichfalls vorhanden. Es finden wöchentlich **Gartenkonzerte** einer Militärkapelle statt, häufig schliesst sich daran **Tanzgelegenheit** im Festsaal des Schweizerhauses. Im Winter bieten Konzerte und Liederabende des Kammermusikvereins, sowie Vorträge und Abendunterhaltungen des Verschönerungsvereins angenehme Abwechslung.

Die Fremdenzimmer sind fast alle heizbar, die der neuen Krone durch **Zentralheizung**, welche das ganze Hotel während des Winters angenehm durchwärmt. Telefon, Autogarage und Dunkelkammer stehen zur Verfügung. Der Besitzer des Hotels und seine Familie sind eifrig bemüht, ihren Gästen den Aufenthalt möglichst angenehm zu gestalten. Eine in jeder Hinsicht zweckmässige Einrichtung, aufmerksame und freundliche Bedienung, peinliche Reinlichkeit und vorzügliche Betten unterstützen dieses Bestreben. Die hauptsächlichste Sorge ist auf eine **vorzügliche Verpflegung** gerichtet. Die Speisen werden in tadelloser Qualität, vorzüglicher Zubereitung und mit viel Abwechslung geboten. Dass dabei auch gute und reelle Weine, hiesiges und Münchener Bier in Flaschen nicht fehlen, ist selbstverständlich. — Dieser Art ist das Hotel zur Krone ein **herrlicher Aufenthaltsort** geworden für alle, Gesunde, Geschäftsmüde, Erholung- und Ruhesuchende, für Familien und Einzelpersonen. Das Leben im Hotel zeichnet sich durch seinen **familiären Charakter** aus, in dem sich der Neuangekommene sofort heimisch und wohl fühlt. Diesen freundlichen und angenehmen Verhältnissen ist wohl der Grund zuzuschreiben, dass viele Gäste Jahr für Jahr wiederkehren, um in der traulichen Krone ihren Ferienaufenthalt zu verbringen. Und wer einmal hier war, den zieht es unwiderstehlich wieder nach dem reizenden Auerbach. Als ganz besondere Empfehlung für die Krone kommen noch **ihre Preise** in Betracht, die bei diesen vorzüglichen Unterkunfts- und Pflegeverhältnissen wohl als bescheidene zu bezeichnen sind.

Einzelpreise des Hotels zur Krone:

Schlafzimmer mit 1 Bett, einschl. Licht Mk. **1.80** bis **2.50**
„ „ 2 Betten „ „ „ **3.60** „ **5.**—
Wohnzimmer . . . . **2.**— „ **3.**—

Frühstück 80 Pfg.

Mittagessen an der Tafel um 1 Uhr Mark **1.80** (Sonntags Mark **2.20**), im Abonnement Mark **1.60.**

Mittagessen an Einzeltischen Mk. **2.**— (Sonntags Mk. **2.50**).

Abendessen Mark **1.50** und höher nach der Karte.

Mittag- oder Abendessen zu festem Preise für **einzelne** Personen **30** Pfennig Aufschlag.

die bei den Verhältnissen der Mundhöhle leicht eintreten kann. Partsch fordert auch die Füllung des Wurzelkanals vor der Operation, um auch eine Infektion auf diesem Wege auszuschließen. Der Lappen wird zurückgeschlagen und mit einigen Seidenknopfnähten sorgfältig fixiert. Die Naht der Mundschleimhaut ist allerdings in manchen Fällen nicht leicht.

Nach vier bis fünf Tagen ist die Weichteilwunde geheilt. Was wird nun aus der Knochenwunde? Die verschlossene Höhle füllt sich zunächst mit Blutgerinnsel, das sich bald fester organisiert und zur Vernarbung führt. Auf Röntgenbildern läßt sich die Knochenneubildung gut verfolgen. Von der Peripherie her verdichtet sich der helle Schatten im Knochen immer mehr, und nach einigen Monaten ist der Defekt völlig ausgefüllt. Nur die Form der Wurzelspitze läßt den stattgefundenen Eingriff erkennen. Erwähnen möchte ich noch, daß von einigen Seiten die Jodoformknochenplombe empfohlen worden ist; mir ist das Blutgerinnsel als natürliche Plombe sympathischer.

Diese Therapie ist geeignet, so manchen wertvollen Zahn der Zange zu entreißen. Und in bezug auf die Gedanken, aus denen heraus sie entwickelt worden ist, kann sie sich den Methoden der großen Chirurgie würdig an die Seite stellen. Sie ist heut ein unentbehrliches Rüstzeug des modernen Zahnarztes geworden, der in konservierender Tätigkeit seine Hauptaufgabe erblickt, und sie bedeutet, mit der notwendigen Selbstkritik angewendet, einen großen Nutzen für unsere Patienten und eine freudige Genugtuung für uns selbst.

Neuer, mehrteiliger Instrumentensterilisator, automatisch genügende Sterilisation garantierend.

Von Prof. Dr. Gustav Spiess in Frankfurt a. M.

Den Gedanken, für die Konstruktion eines Instrumentensterilisators neue Gesichtspunkte aufzustellen, verdanke ich folgender Beobachtung:

In einer Poliklinik stand den praktizierenden Studenten ein großer Sterilisator zum Auskochen ihrer beschmutzten Instrumente zur Verfügung. In einen kleinen, rechteckigen Drahtkorb wurden die gebrauchten Instrumente gelegt und dieser in das kochende Wasser versenkt. Der gewissenhafte Praktikant ließ seine Instrumente genügend lange auskochen, um sie dann in ihrem Drahteinsatz wieder herauszunehmen. Theoretisch scheint diese Sterilisation zu genügen, praktisch aber kann sie vollkommen illusorisch werden, wenn nämlich kurz vor Herausnahme ein anderer Praktikant seine beschmutzten, infizierten Instrumente daneben eingesetzt hatte.

Die hierdurch mögliche Verunreinigung der noch so lange ausgekochten Instrumente veranlaßte mich, den neuen Instrumentensterilisator so zu planen, daß er die absolute Garantie bietet, 1. daß die Instrumente lange genug gekocht sind und 2. daß eine Infizierung durch die Nachbarinstrumente absolut sicher ausgeschlossen ist.

Letzteren Punkt habe ich dadurch erreicht, daß statt eines gemeinsamen Wasserbehälters für jeden Einsatz ein eigener Raum (Zelle) bestimmt ist. Die sämtlichen Zellen, die in untenstehender Abbildung acht betragen, aber an Zahl beliebig vermehrt oder vermindert werden können, kommunizieren durch einen sie umgebenden Wasserbehälter. Um den Uebertritt von Infektionskeimen von einer Zelle zur andern zu verhindern, besitzt jede ein an der Wand angebrachtes Rohr, das bis zum Wasserspiegel ragt. Infektiöse oder sonstige Krankheitsstoffe müßten also, selbst wenn sie durch dieses Rohr in das umgebende kochende Mantelwasser gelangt sein sollten, erst durch das entsprechende Rohr einer andern Zelle aufwärts steigen, um in diese zu gelangen. Selbst gesetzt den Fall, dies sei möglich, so vergeht hierzu zweifellos eine so lange Zeit, daß eine Infizierung absolut sicher ausgeschlossen ist, da alle Keime abgetötet sein müssen.

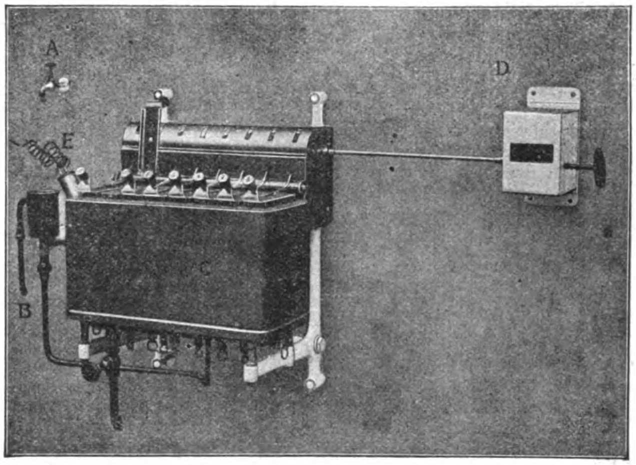
Die Wassermenge aller kommunizierenden Zellen steht mit einem außerhalb gelegenen kleinen, offenen Gefäß B in Verbindung, in dem die Höhe des Wasserspiegels durch ein Ueberlaufrohr reguliert wird. Zum Auffüllen des verdampften Wassers genügt es, aus Hahn A tropfenweise Wasser nachlaufen zu lassen. Jede einzelne Zelle kann durch einen am Boden gelegenen Hahn entleert werden.

Nun sollte der Apparat aber auch die Garantie geben, daß wirklich die Instrumente genügend lange gekocht werden.

Die Firma M. Schaerer A.-G. in Bern hat in sehr ingeniöser Weise meine Angaben zur Ausführung gebracht.

Jede Zelle besitzt einen Deckel; ist die Zelle mit dem zu sterilisierenden Instrumentenkörbchen beschickt, so ist der Deckel zu schließen. Oeffnen läßt er sich jetzt nicht eher, als bis die berechnete Zeit, die zur Sterilisation nötig ist, verflossen ist. Durch eine durch ein Uhrwerk D getriebene Welle wird ein Räderwerk kontinuierlich in Bewegung gesetzt, welches das Oeffnen des Deckels nur nach der bestimmten Zeit wieder gestattet. Durch einen kleinen, oberhalb jeder Zelle gelegenen Schlitz läßt sich ablesen, ob die Sterilisation beendet ist. Jeder Deckel kann unabhängig von dem andern zu jeder beliebigen Zeit geschlossen werden. Um nun weiter die Sicherheit zu haben, daß das Wasser des Sterilisators auch im Kochen ist, ist ein Thermometer E eingebaut, das mit dem Uhrwerk elektrisch verbunden ist. Das Uhrwerk tritt nur dann in Bewegung, wenn das Thermometer 98 ° in Minimo angibt. Sinkt die Wasserwärme unter 98 ° C, so schaltet das Thermometer automatisch das Uhrwerk aus. Die Zellen öffnen sich also nur dann wieder, wenn bei mindestens 98 ° die Gesamtsumme der sterilisierten Zeit der Zeit entspricht, auf die der Apparat eingestellt ist.

Untenstehender Apparat, der in der Städtischen Hals-Nasen-Klinik zu Frankfurt a. M. in Gebrauch ist, wird bei uns mit hochgespanntem Dampf geheizt, die Sterilisationsdauer ist auf sieben Minuten als ausreichend reguliert.



Das hier niedergelegte Prinzip läßt sich in verschiedenster Weise modifizieren, je nach den jeweiligen Bedürfnissen. Die Größe der Zellen wie die Anzahl kann verändert, die Dauer der Sterilisation kann beliebig eingestellt werden. Es ist auch möglich, den Apparat so zu bauen, daß sich jede Zelle nach einer andern Zeit öffnet. Ebenso läßt sich das Thermometer auf eine beliebige Wärme einstellen, bei der das Uhrwerk in Gang gesetzt wird.

Statt des hochgespannten Dampfes kann solcher niederer Spannung, kann Gas oder Elektrizität verwandt werden.

Durch einen dementsprechend gebauten Thermoregulator kann die Wasserwärme dauernd auf einer bestimmten Höhe gehalten werden. Derartige Varianten sind sicher noch mehr zu finden, sodaß das Anwendungsgebiet des neuen Sterilisators noch beträchtlich erweitert werden kann.

Quarzlampe für medizinische Zwecke.

Von Bruno Thieme in Berlin.

Die neue Lampe soll eine Kombination der bekannten Höhensonnen-Quarzlampe und der Kromayer-Lampe für medizinische Zwecke darstellen.

Die Höhensonnenlampe dient für Lichtbäder in großen Räumen, wo eine Mehrzahl von Personen der Wirkung von ultravioletten Strahlen ausgesetzt werden soll. In dem Falle jedoch, wo nur eine einzelne Person ein zeitweises Lichtbad zu nehmen hat, fällt die „Höhensonne" in einem gewissen Grade lästig, da sie weit größere Flächen bestrahlt, als für den speziellen Zweck nötig sind; die Folge davon ist bei derartigen Lampen eine starke Ozonisierung der Luft in dem Raum, wo die Bestrahlung stattfindet.

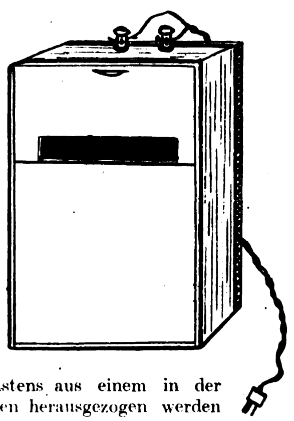
Die Kromayer-Lampe ist für die Bestrahlung kleiner Körperpartien ausgebildet, hat aber den Nachteil, daß sie der Wasserkühlung bedarf, um bei ihrer Kleinheit noch einen genügenden Effekt zu geben.

Die neue Quarzlampe für medizinische Zwecke besteht aus einem Quarzbrenner von 700—800 Kerzen Lichtstärke, der in einem hölzernen oder metallenen Kasten von etwa den Abmessungen 22 × 20 × 16 cm eingebaut ist.

Der Quarzbrenner bedarf eines Vorschaltwiderstandes, der bei der neuen Konstruktion direkt auf der Rückseite des Kastens aufmontiert ist und daher nicht gesondert behandelt zu werden braucht. Der Lampe wird ein Stecker mit einem 2 m langen Kabel beigegeben, der den Anschluß an eine beliebige Gleichstromleitung gestattet. Für Wechselstrom werden besondere Gleichrichter nötig. Die Brenner können an Spannungen von etwa 90—240 Volt angeschlossen werden. Der Stecker ist so eingerichtet, daß ein falscher Anschluß an die Stromdose nicht möglich ist. Die ganze Lampe besteht demnach aus einem kleinen Kasten und einem Anschlußkabel und kann so ohne Schwierigkeit an jedem beliebigen Ort angebracht werden.1)

Die Verwendung erfolgt auf einem Tisch; der Kasten trägt an seinem oberen Ende einen Ring, der das Aufhängen des Apparates an einem Stativ vor der zu bestrahlenden Fläche oder über dem Bett des Kranken gestattet.

Um eine möglichst vielseitige Bestrahlungsmöglichkeit zu erreichen, besteht die Vorderseite des Kastens aus einem in der Mitte geteilten Deckel, der vollkommen herausgezogen werden kann.



Ist der Deckel geschlossen, so dringt kein Licht aus dem Inneren der Lampe ins Freie, und der Arzt wird während kurzer Pause nicht genötigt, den Brenner zu löschen. Wird der obere Teil des Deckels etwas angehoben, so bildet sich ein Spalt, der horizontal und parallel zu dem Brenner läuft. Auf diese Weise ist es möglich, beliebig große Lichtmengen dem Brenner zu entnehmen, indem nur der Spalt mehr oder weniger zu öffnen ist. Sollen nur gewisse Strahlen der Lampe in Anwendung kommen, so ist es möglich, durch Einschieben von farbigen Gläsern die gewünschte Wirkung zu erzielen.

Werden beide Teile des vorderen Deckels entfernt, so dient die Lampe zur Bestrahlung beim Vollichtbad. Die Lampe wird dann am besten im Abstande von 2 m einer Wandfläche gegenüber aufgestellt und das zu bestrahlende Objekt dicht neben die Wandfläche gebracht. Auf diese Weise wird eine zu starke Ozonisierung des Raumes, die sonst unvermeidlich würde und in Krankensälen den Gebrauch der Lampe hindert, vermieden. Es können also auch Kranke, die nicht aus dem Krankensaal entfernt werden können, mühelos einem Lichtbade unterzogen werden, ohne daß die anderen Kranken durch den Geruch belästigt würden.

Soll die Lampe über dem Bett des Kranken verwendet werden, so kann durch Entfernen des Bodens die Bestrahlung der Lampe nach unten gerichtet werden, ohne daß an den Seiten des Gehäuses eine Veränderung vorzunehmen wäre. Die farbigen Gläser sind so eingerichtet, daß sie über dem Boden eingeschoben werden können und daß durch weiteres Herausziehen des Bodens die Lichtstärke geändert werden kann.

Im ungebrauchten Zustande werden die Gläser in dieser Stellung über dem Boden aufbewahrt.

Um Verletzungen der Augen zu verhüten, muß, wie bei jedem Quarzlicht, ein Augenschutz getragen werden; immerhin ist eine Gefährdung nur bei längerer und direkter Bestrahlung zu befürchten.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Der Entwurf eines preußischen Wohnungsgesetzes.

Besprochen von Prof. Kaup in München.

Mit der Anhäufung des größeren Teils des deutschen Volkes in den Städten ist eine Regelung und Reform des Siedlungs- und Wohnungswesens immer mehr als eine Lebensfrage einer gesunden Entwicklung erkannt worden. Während in Preußen nach einer verunglückten Vorlage für ein Wohnungsgesetz im Jahre 1904 eine Beseitigung der offen zutage tretenden Mißstände im Wohnungswesen ohne staatliches Eingreifen erhofft wurde, versuchten namentlich Sachsen und Baden durch besondere Baugesetze Richtlinien zu geben. Die Erwartung auf eine gesunde Entwicklung des Wohnungswesens in Preußen ohne staatliche Eingriffe hat sich jedoch nicht erfüllt. Da nunmehr auch einstweilen jede Hoffnung auf ein Reichswohnungsgesetz gescheitert ist, so wurde, fast im Anschluß an die Reichstagsverhandlungen über die Wohnungsfrage, zu Beginn des Jahres ein Entwurf eines Wohnungsgesetzes für Preußen veröffentlicht, dessen Durchberatung jedoch erst dem neuen Landtag im Herbst d. J. obliegen wird.

Ueber die Entwicklung des Wohnungswesens in Preußen sind in der Begründung des Entwurfes sehr ernste Darlegungen zu finden. Zunächst wird offen zugegeben, daß trotz wesentlicher Fortschritte auf dem Gebiete des Wohnungswesens in den größeren Städten und überall in den industrialisierten Landesteilen noch immer ernste Mißstände bestehen. Ein erheblicher Teil der Bevölkerung wohnt in kärglichen Räumen, die von anderen Haushaltungen nicht in einer den Anforderungen des Familienlebens und der Hygiene entsprechenden Weise getrennt sind. Viele Kleinwohnungen können in gesundheitlicher Beziehung zum dauernden Aufenthalt von Menschen überhaupt nicht dienen, sind vielfach überfüllt, mit fremden, nicht zur Familie gehörigen Personen belegt, sodaß weder den Rücksichten der Gesundheit und der Sittlichkeit, noch dem Erfordernisse nach Aufrechterhaltung des Familienlebens Rechnung getragen ist. Diese Mißstände lassen sich im wesentlichen darauf zurückführen, daß mit dem Wachstum einzelner Gemeinden die Herstellung kleiner, gesunder Wohnungen nicht Schritt hielt, da infolge einer ungesunden Boden- und Häuserspekulation die Mietpreise zu unverhältnismäßiger Höhe emporgetrieben wurden. Diese Wohnungsteuerung besteht trotz überaus weitgehender Bodenausnützung durch Errichtung von Wohnhäusern mit vier und mehr Stockwerken und der Errichtung von licht- und luftarmen Wohnungen in Quergebäuden und Seitenflügeln. Für eine Gesundung kommen daher in erster Linie Maßnahmen zur Bekämpfung der ungesunden Bodenspekulation in Betracht. Zu diesem Zwecke sollten die Gemeinden eine weitgehende Bodenpolitik betreiben und den Bebauungsplan sowie die Fluchtlinienfestsetzung entsprechend ausgestalten. Um die private Bautätigkeit zur Herstellung guter Kleinwohnungen zu veranlassen, erscheine ein planmäßiges Einschreiten gegen die vorhandenen schlechten und überfüllten Wohnungen besonders dringend. Anderseits wird in der Begründung bereits angedeutet, daß eine Reihe von Abhilfemaßnahmen gegenüber den herrschenden Mißständen auf tunlichste Erhaltung und Förderung der flachen und niedrigen Bauweise hinzielen müsse. Nach dieser Richtung hätten manche für größere Bezirke erlassene Baupolizeiordnungen in kleineren Gemeinden durch ein allzuweitgehendes Maß baulicher Ausnützung ungünstig gewirkt.

Nach diesen begründeten Darlegungen wird hervorgehoben, daß für ein gesetzliches Vorgehen zur Besserung der Wohnungsverhältnisse Aenderungen in der Gesetzgebung hinsichtlich der Aufteilung des Baugeländes, der Richtung der Bebauung und Wohnungsbenutzung in Betracht kämen. Im folgenden wollen wir nur die wichtigen Bestimmungen hervorheben und einige Betrachtungen daran knüpfen. Der Gesetzentwurf behandelt in vier Artikeln

1. das Baugelände,
2. die Bauordnungen,
3. die Wohnungsordnungen und
4. die Wohnungsaufsicht und Wohnungsämter.

An neuen Direktiven für Bebauungspläne, deren Gestaltung für die Siedlungsart und Siedlungsgeschichte der städtischen Bevölkerungen maßgebend ist, wird zum § 3 des alten Gesetzes vom Januar 1875 lediglich die Vorschrift verlangt, daß im Interesse des Wohnungsbedürfnisses Plätze (auch Gartenanlagen, Spiel- und Erholungsplätze) vorgesehen, Baublöcke von angemessener Tiefe und Straßen von geringerer Breite geschaffen werden sollten. Es ist bedauerlich, daß im Interesse unserer Jugendpflege und unserer Frauen die Freiflächen- und Gartenfrage eine derart flüchtige Behandlung erfahren hat. Selbst das sächsische Baugesetz vom Jahre 1900 sieht vor, daß die Anlage von leicht erreichbaren öffentlichen Spiel- und Erholungsplätzen (Parkpromenaden, Gartenplätze, Laubenkolonaden, Parkgärten, Waldparks) in Stadtgebieten rechtzeitig stattzufinden habe. Ein flüchtiger Blick auf die städtischen Siedlungen in England mit ihrer geringen Siedlungs- und Wohndichte und doch großer Zahl dauernd sichergestellter Volksparks und Gemeindewiesen, mit gutgehaltenen Spielplätzen aller Art läßt den Unterschied zu deutlich erkennen. In Anbetracht der hohen Siedlungsdichte (Zahl der Personen auf 1 ha des bebauten Geländes einschließlich Straßenland und öffentliche Plätze) in den deutschen Städten hätten Direktiven für das Ausmaß notwendiger Freiflächen nach dem Grade der Siedlungs- und Wohndichte gefunden werden können. So scheinen alle Bestrebungen der Jugendpflege an den Verfassern des Entwurfs spurlos vorübergegangen zu sein.

Was das Baugelände selbst anbetrifft, so ist den Beschlüssen der Fachorganisationen in den letzten Jahren vielfach Rechnung getragen. Der Festsetzung tiefer Baublöcke für Wohnungen der minderbemittelten Bevölkerungskreise wird durch die Bestimmung entgegengearbeitet, daß entsprechend den verschiedenartigen Wohnungsbedürfnissen auch die Tiefe der Baublöcke und Straßenbreite anzupassen sei, damit kleinere Grundstücke und Häuser geschaffen und Hinterwohngebäude sowie tiefe Flügelbauten vermieden werden könnten. Sehr bedeutungsvoll ist hierbei die Bestimmung, daß zur Sicherstellung einer gesunden Geländeverwertung und Bodenaufteilung die Ortspolizeibehörde bei der Festsetzung der Straßen- und Baufluchtlinien mitzuwirken habe. Es ist mit dieser Bestimmung geplant, auch gegen den Widerstand der Gemeindevertretungen, namentlich mit Rücksicht auf den den Hausbesitzern in diesen eingeräumten Einfluß, eine gesunde Aufteilung des Baugeländes sicherzustellen.

Im Artikel 3 sind baupolizeiliche Vorschriften gegeben, in denen

---

1) Die Lampe ist durch das Physikalische Laboratorium B. Thieme, Berlin 47, Yorkstr. 75, zu beziehen.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

auf Grund besonderer Bauordnungen eine Abstufung der baulichen Ausnutzbarkeit der Grundstücke nach einzelnen Bauzonen, Fabrikvierteln, verlangt und eine Unterscheidung der Bauordnungen für größere Bezirke, je nach den besonderen Ansprüchen der Gemeinden, gefordert wird. Die Bauordnungen sollen auch hinsichtlich der Ausführung der Wohngebäude, namentlich nach Standfestigkeit und Feuersicherheit unterschiedliche Vorschriften geben, je nachdem sich diese auf Gebäude größeren oder geringeren Umfanges beziehen. Mit diesen Bestimmungen wird angestrebt, durch baupolizeiliche Beschränkungen der Ausnützbarkeit des Grund und Bodens die Bodenpreise selbst herabzudrücken und dadurch eine weiträumige, flache Bauweise zu fördern. Es wird für die einzelnen Städte an eine weitgehende Abstufung der Bauvorschriften für das Stadtinnere, die Außenbezirke und die Umgebung gedacht, damit nicht die hohen Bodenpreise aus dem Stadtinnern auf die neuen Stadtteile in der Peripherie übertragen werden. Erfreulicherweise wird auch eine Scheidung der Straßen in Verkehrs- und Wohnstraßen vorgesehen, damit die Errichtung kleinerer, billigerer Häuser in einfachen Wohnstraßen mit wenig kostspieligem Straßenbau gefördert werden könne.

Besonders eingehend befaßt sich der Entwurf mit allgemeinen Vorschriften über die Benutzung der Gebäude zum Wohnen und Schlafen auf Grund besonderer Wohnungsordnungen. Alle Gemeinden und Gutsbezirke mit mehr als 10 000 Einwohnern müssen Wohnungsordnungen erlassen, in denen Vorschriften aufzunehmen sind über:

1. eine den gesundheitlichen Anforderungen entsprechende bauliche Beschaffenheit und Instandhaltung der Wohn- und Schlafräume (auch Küchen),
2. eine den Anforderungen des Familienlebens entsprechende Trennung der von verschiedenen Haushaltungen benutzten Wohn- und Schlafräume voneinander,
3. die Zahl und die Beschaffenheit der erforderlichen Kochstellen, Aborte, Wasserentnahmestellen und Ausgüsse,
4. die im gesundheitlichen und sittlichem Interesse zulässige Regelung der Wohn- und Schlafräume,
5. die Einrichtung, Ausstattung und Unterhaltung der von Dienst- und Arbeitgebern ihren Dienstboten oder Gewerbegehilfen angewiesenen Schlafräume,
6. die Bedingungen, unter denen die Aufnahme nicht zur Familie gehöriger Personen gegen Entgelt als Zimmermieter, Einlieger oder Schlafgänger statthaft ist,
7. die zur Durchführung der getroffenen Bestimmungen, den Beteiligten, namentlich hinsichtlich der Anzeigen, Aushänge etc. obliegenden Verpflichtungen.

In der Begründung dieser Vorschriften wird auf die gesundheitlichen und sittlichen Gefahren der Teilwohnungen, des Schafgängerwesens hingewiesen und durch die Aufstellung bestimmter Normen eine Eindämmung dieser ungesunden Entwicklung erhofft. Allmählich würden sich, wie es in der Begründung heißt, derartige Vorschriften in Sitte und Gewohnheit verwandeln und damit nicht nur an Schärfe verlieren, sondern auch durch Erziehung weiterer Volkskreise zu einem höheren Wohnbedürfnis auch den Besitzer von Häusern mit Kleinwohnungen beliebter als bisher machen und dadurch gleichfalls den Bauunternehmern einen Antrieb zur Herstellung solcher Häuser geben.

Eine wirksame Kontrolle derartiger Wohnungsvorschriften erfordert natürlich besondere Ueberwachungsorgane. Im Artikel 4 werden Direktiven für die örtliche Wohnungsaufsicht gegeben. Gemeinden mit mehr als 100 000 Einwohnern sollen ein besonderes Wohnungsamt errichten, kleinere Gemeinden oder Kommunen auch zu diesem Zwecke an die Errichtung eines gemeinsamen Wohnungsamtes schreiten. Die kontrollierende Tätigkeit des Personals des Wohnungsamtes ist sehr weitgehend gedacht. Besichtigungen können im allgemeinen von 9 Uhr morgens bis 6 Uhr abends, bei Wohnungen mit Schlafgängern von 5 Uhr morgens bis 10 Uhr abends erfolgen. Fruchten Rat, Belehrung oder Ermahnung nicht, so ist polizeiliches Einschreiten zu veranlassen. Zur Vervollständigung dieser weitgehenden Wohnungsaufsicht sollen für die einzelnen Regierungsbezirke besondere Wohnungsaufsichtsbeamte bestellt werden. In der Begründung wird besonders darauf aufmerksam gemacht, daß eine ehrenamtlich geübte Wohnungsaufsicht sich nicht bewährt habe und daher festangestellte Personen mit bautechnischen und hygienischen Kenntnissen vorzuziehen seien. Eine Uebertragung der Wohnungsaufsicht ausschließlich auf Armenärzte empfehle sich mit Rücksicht darauf nicht, daß neben hygienischen namentlich auch bautechnische Kenntnisse für eine zweckentsprechende Ausführung der Besichtigungen erforderlich seien. Eine ärztliche Mitwirkung ist jedoch nicht ausgeschaltet, da es den Gemeinden freigestellt ist, die nach dem Gesetz von 1899 geschaffenen Gesundheitskommissionen und die Kreisärzte mit dem Wohnungsamt in Berührung zu bringen. Die Wohnungsämter sind im allgemeinen als Mittelpunkt für alle Bestrebungen zur Verbesserung der örtlichen Wohnungsverhältnisse gedacht. Auch statistische Erhebungen über die Lage der Wohnungsverhältnisse, der Bautätigkeit, des Wohnungsnachweises können vom Wohnungsamt vorgenommen werden. Die in Aussicht genommenen Bezirkswohnungsaufsichtsbeamten sollen im wesentlichen die Aufgabe haben, den Regierungspräsidenten über die Lage der Wohnungsverhältnisse in den einzelnen Gemeinden und über die ordnungsmäßige Ausübung der örtlichen Wohnungsaufsicht zu unterrichten, sowie dem Regierungspräsidenten in allen Fragen des Wohnungswesens als sachverständige, beratende Organe zu dienen.

Ueberblickt man alle diese Bestimmungen, so kann der preußische Wohnungsgesetzentwurf auch vom gesundheitlichen Standpunkte im allgemeinen freudigst begrüßt werden. Allerdings sind die zwei großen gesundheitlichen Fragen städtischen Siedlungs- und Wohnungswesens sehr ungleich behandelt. Die Vorschriften hinsichtlich der Schaffung von Bau- und Wohnungsordnungen, von Wohnungsämtern und der Einführung einer geregelten Wohnungsaufsicht mit besonderen Kontrollorganen, also Vorschriften der engeren Wohnungsfürsorge, sind vorzüglich gegliedert und nach jeder Richtung begründet. Die Freiflächenfrage jedoch, an deren Lösung alle Jugendpflegeorganisationen wie überhaupt die gesamte Jugendpflege und Familienfürsorge interessiert erscheint, ist nur flüchtig behandelt, sodaß eine planmäßige Verminderung der Siedlungsdichtigkeit und damit eine Sicherstellung erreichbarer Spiel- und Erholungsflächen für unsere naturfremde Jugend auf Grund dieses Entwurfes nicht zu erwarten steht. Hoffen wir, daß nach dieser letzteren Richtung die Beratungen im neuen Landtag einige feste Anhaltspunkte zutage fördern.

Standesangelegenheiten.

Ausländer auf deutschen Hochschulen.

Von G. Mamlock.

In einer kürzlich erschienenen, recht beachtenswerten Schrift „Wege zur Universitätsreform" von Kühnert und Kranold wird (S. 46) darauf hingewiesen, daß im Laufe der Zeit sich ein beträchtlicher Abstand zwischen den Lehrern der Hochschulen und ihren Schülern eingestellt hat, der zur Folge hat, daß jene nicht immer in der Lage sind, die Wünsche, Bedürfnisse, Lebens- und Arbeitsbedingungen der Studenten genügend zu übersehen und bei ihren Maßnahmen zu berücksichtigen. Deshalb brauchen die Universitätsbehörden eine Stelle in der Studentenschaft, die sie in solchen Dingen beraten kann. Und anderseits brauchen die Studenten ein Organ, das ihren Wünschen Gehör zu schaffen vermag.

Keinen besseren Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung hätte es geben können als den Hallenser Studentenstreik, über dessen einzelne Phasen hier 1912, S. 2464 und 1913, S. 80, 128 berichtet ist.

Daß er überhaupt entstehen konnte, ist gewiß — wie ein hervorragender Universitätslehrer einer westdeutschen Hochschule schrieb — unverständlich.

Regelt doch eine ganz klare Ministerialverfügung die Zulassung zum Praktizieren in den Universitätskliniken und -polikliniken. Und darum allein hat es sich gehandelt. Der fragliche Erlaß vom 22. August 1896 (U I. Nr. 1211 J) schreibt vor, daß Studierende nur praktizieren dürfen, wenn sie die ärztliche Vorprüfung innerhalb des Deutschen Reiches oder eine entsprechende Prüfung im Auslande vollständig bestanden haben.

Man scheint nun in **Halle** nach einer Erklärung von Prof. Denker [1]) diese Verfügung nur auf die Inländer bezogen zu haben, und so konnten denn ungenügend vorgebildete Ausländer unter günstigeren Bedingungen sich klinisch und poliklinisch betätigen als Reichsdeutsche. Vielleicht hat diese für die Ausländer ja recht erfreuliche Tatsache auch anziehend auf sie gewirkt und damit zu einem Zustrom von Fremden nach Halle geführt, der nun wieder sekundär Unzuträglichkeiten mit sich brachte.

Nach der Darstellung, die der Kultusminister im Abgeordnetenhaus[2]) von den Vorgängen gegeben hat, hatte die medizinische Fakultät in Halle die Unterrichtsverwaltung gebeten, dafür zu sorgen, daß allgemein in Deutschland von den Klinizisten, die praktizieren wollen, das Bestehen des Physikums verlangt werde. Da das bereits durch den Ministerialerlaß vom Jahre 1896 in Preußen vorgeschrieben sei, sei diese Eingabe dahin verstanden worden, daß diese Vorschrift auf allen deutschen, auch auf den nicht preußischen Universitäten Geltung bekommen solle, und die Unterrichtsverwaltung habe deshalb veranlaßt, daß diese Frage auf der alljährlichen Konferenz der Universitätsrektoren zur Sprache gebracht wurde, die denn auch beschlossen habe, bei den übrigen Regierungen eine Regelung in diesem Sinne anzuregen. Die Unterrichtsverwaltung habe dann aber doch Veranlassung genommen, eine Rundfrage zu veranstalten, um festzustellen, ob dem Erlaß von 1896 auf allen preußischen Universitäten entsprochen worden sei. Da dieser Erlaß Anfang Juni ergangen sei, habe sich die Antwort infolge der großen Ferien verzögert, und die letzte Antwort sei erst im November eingetroffen. Da sich aus den Berichten ergeben habe, daß in der Tat dem Erlaß von 1896 nicht überall Folge gegeben sei, so sei er erneut in Erinnerung gebracht worden. Die Vorschrift des Erlasses, daß auf allen

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 53.

[2]) 67. Sitzung der Budgetkommission am 24. Februar 1913.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

preußischen Universitäten den Klinizisten die Erlaubnis zum Praktizieren nur nach Bestehen des Physikums erteilt werden dürfe, decke sich mit der Forderung der Hallenser Klinizisten. Daß diese Bestimmung in Halle nicht eingehalten worden sei, werde darin seine Ursache haben, daß im Jahre 1896 in Halle nur wenige Ausländer studiert hätten und infolge eines Wechsels der Dozenten der Erlaß dort in Vergessenheit geraten sei. Ungefähr gleichzeitig mit der Ministerialverfügung, die den Erlaß von 1896 in Erinnerung gebracht habe, sei der Streik der Kliniker in Halle ausgebrochen.

Zwar hatten auch andere Universitäten den Ausländern gegenüber vielfach Nachsicht walten lassen, sodaß sich der Minister am 1. Juli 1912 veranlaßt sah, den Universitätskurator von **Königsberg** auf den früheren Erlaß hinzuweisen. — In **Breslau** z. B. hat man sich auch nicht streng daran gehalten, und erst als die Klinizisten an die Fakultät mit dem entsprechenden Ersuchen herantraten — übrigens längst vor den Hallenser Vorgängen — hat sie beschlossen, die Vorschriften genau durchzuführen. Schwierigkeiten in den Kliniken hat es allerdings nie gegeben, weil die Zahl der Ausländer nie mehr als höchstens 14 % betragen hat und im allgemeinen eine Klage über besondere Vordringlichkeit etc. der Ausländer nie erhoben wurde. Die Reichsdeutschen haben nach jeder Richtung hin sich von irgend welcher scharfen Animosität frei gehalten und haben nicht mehr als ihr gutes Recht verlangt, und die russischen Studenten haben erklärt, daß sie sehr gern immer das Physikum machen möchten, nur möge man ihnen die Zulassung zum Physikum nicht erschweren, sondern ihnen nach dieser Richtung hin dieselben Rechte wie den Inländern gewähren, natürlich unter der Voraussetzung, daß sie dieselben Verpflichtungen erfüllen. Um auch den klinischen Direktoren besser als bisher die Möglichkeit zu verschaffen, selbst eine Kontrolle über die Ausländer und ihre Berechtigung, in den Kliniken zu praktizieren, zu führen, soll versucht werden, z. B. durch etwas andersfarbige Inskriptionsbücher die Ausländer zu kennzeichnen. Auch sollen die Ausländer von vornherein mehr als bisher auf alle sie betreffenden Spezialbestimmungen hingewiesen werden. Vielleicht wird man auch die Quästur zur Kontrolle heranziehen, wie das schon bei den Inländern der Fall ist.

Die **Göttinger** medizinische Fakultät hat, da es schwer festzustellen ist, ob z. B. eine in Rußland bestandene Vorprüfung wirklich unserer deutschen ärztlichen Vorprüfung entspricht, sich im August 1912 auf eine ministerielle Anfrage dahin geäußert, daß es sich empfehlen würde, eine „entsprechende" Vorprüfung nur dann anzunehmen, wenn diese in Oesterreich oder in der Schweiz abgelegt ist.

Greifswald hat besondere Maßnahmen zur Regelung der Zulassung ausländischer Medizin Studierender zum Besuch der Kliniken noch nicht ergriffen, da die Ausländer nur 3 % der Studierenden überhaupt ausgemacht haben und in der medizinischen Fakultät unter den Ausländern nur 2 Russen bisher gewesen sind.

In **Berlin** sind bisher Ausländer unter denselben Bedingungen zum Praktizieren zugelassen worden wie die Inländer; von neuem ist den Dozenten strengste Beachtung der betreffenden Vorschriften zur Pflicht gemacht worden. — **Bonn** hält sich genau an die Ministerialverfügung, desgleichen **Kiel** und **Marburg.** — In **Straßburg** sind bisher Ausländer ohne weiteres zum Praktizieren zugelassen worden. Die Fakultät hatte aber bereits im vorigen Sommer beschlossen, ein vorklinisches Examen für Ausländer einzurichten, das genau der Vorprüfung der Inländer entspricht. Seit 1. Januar kann dieses Examen abgelegt werden, nach wenigen Semestern wird es obligatorisch werden. Dann werden nur noch diejenigen Ausländer zum Praktizieren in den Kliniken zugelassen werden, welche dieses Examen bestanden haben.

Aehnlich liegen nun die Dinge auf den außerpreußischen Universitäten; und wenn auch die Ausländerfrage neuerdings ganz besonders in Preußen akut geworden ist, so rechtfertigt sich ein Ueberblick über die Verhältnisse in den Bundesstaaten schon deshalb, weil eine Regelung der Angelegenheit von Reichs wegen nicht beabsichtigt ist.[1]

Nach wie vor werden also die größten Verschiedenheiten an den einzelnen Universitäten bestehen bleiben, und das wird die unerwünschten Folgen haben, daß da, wo man am nachsichtigsten ist, sich die Ausländer zusammendrängen und damit höchst unbequeme Situationen schaffen. Trügen nicht alle Anzeichen, so wird die Einheitlichkeit im Vorgehen der Studentenschaft hier Wandel schaffen und gewisse behördliche Unterlassungssünden ihrerseits dadurch ausgleichen.

In **München** soll auf Anordnung des Staatsministeriums die Zahl der russischen Studierenden auf 200 beschränkt werden. Da gegenwärtig eine wesentlich größere Zahl inskribiert war, so sollen keine Neuimmatrikulationen stattfinden, bis diese Höchstzahl von 200 erreicht ist. Nur solche Studierende aus Rußland und den Balkanländern sollen zugelassen werden, welche bereits an einer anderen Universität dem Studium obgelegen hatten. Es wurde den einzelnen Dozenten anheim gegeben, die Inskription der Ausländer erst vom 15. November und 15. Mai ab zuzulassen, damit zuerst die Angehörigen des Deutschen Reiches Gelegenheit haben sollten, ihre Plätze zu belegen. Zu diesem Zweck werden getrennte Inskriptionslisten für die Studierenden aus dem Deutschen Reich und dem Ausland geführt. — [Nur glaube niemand, daß die paar Russen die unhaltbaren Zustände in den Münchener Kliniken verschulden: die Auditorien reichen nicht einmal für die Inländer, und die Zahl der klinischen Ordinarien ist für die Studentenzahl viel zu klein.]

In **Würzburg** bestehen für die Zulassung ausländischer Medizinstudierender zu Vorlesungen, Kliniken und Kursen außer den allgemeinen Bestimmungen der Universitätssatzungen besondere Vorschriften nicht. Danach ist § 25 des Titels IV der Satzungen für die Studierenden an den Kgl. Bayerischen Universitäten maßgebend, der einfach die für das Deutsche Reich erlassenen Verordnungen anerkennt. Hiermit ist der persönlichen Auffassung ein breiter Spielraum gelassen; und so hat man denn auch in **Erlangen,** wo die Ausländerfrage bisher noch nicht aktuell geworden ist, Ausländer gewöhnlich ohne weiteres zu den Vorlesungen, Kliniken und Kursen zugelassen, ohne daß von ihnen ausdrücklich ein Ausweis darüber verlangt wurde, daß sie die ärztliche Vorprüfung bestanden hätten.

In **Leipzig** sollen vom Sommersemester an Abiturienten russischer Gymnasien im allgemeinen nur aufgenommen werden, wenn sie auf Grund des vollen Reifezeugnisses eines klassischen russischen Gymnasiums bereits ein Jahr an einer russischen Universität immatrikuliert gewesen sind.[1] Ueber Ausnahmen, die unter ganz bestimmten Umständen gemacht werden können, entscheidet die Immatrikulationskommission. Außerdem wird Ausländern, die offensichtlich die deutsche Sprache in einem den erfolgreichen Besuch der Vorlesungen gewährleistenden Umfange nicht beherrschen, die Aufnahme versagt werden.

In **Tübingen** ist durch Ministerialerlaß vom 29. März 1897 bestimmt, daß zum Praktizieren in den Kliniken nur solche Studierende zugelassen werden dürfen, welche die ärztliche Vorprüfung innerhalb des Deutschen Reiches oder eine entsprechende Prüfung im Auslande vollständig bestanden haben. Demgemäß wurde auch verfahren. Auch konnte nur unter denselben Bedingungen ein Medizinstudierender Mitglied des Tübinger „Klinizistenvereins" werden, und ebenso galten sie als Voraussetzung für die Uebernahme einer Famulusstelle an einer Klinik. Bei der geringen Zahl der Ausländer hat dagegen die Frage, inwieweit Ausländer auch ohne bestandenes Physikum als Hörer eine Vorlesung oder Klinik besuchen können, noch keine prinzipielle Beantwortung erfahren; doch ist eine endgültige Regelung auch hierfür dringend zu wünschen. Allerdings — schreibt uns ein Fakultätsmitglied — habe er bisher bei den Hörern seiner Klinik bezüglich ihres bisherigen Bildungsganges keine Nachforschungen angestellt in der Annahme, daß der — hier straff organisierte — Klinizistenverein ihn darauf aufmerksam gemacht haben würde, wenn sich unberechtigte Elemente in seiner Klinik eingefunden haben würden. Irgendwelche Mißhelligkeiten oder Uebelstände sind hier nie aufgetreten, vermutlich namentlich deshalb, weil Tübingen sehr wenig Fremdenuniversität ist, sodaß die Interessen der deutschen Studierenden durch die Ausländer niemals irgendwie bedroht erschienen. Die Fakultät ist der Meinung, daß eine generelle Regelung der Ausländerfrage für alle deutschen Hochschulen geboten ist.

In **Heidelberg** hat — nach Mitteilung des Heidelberger Tageblattes vom 23. Dezember 1912 — auf eine Eingabe der Klinizisten die Fakultät beschlossen, die Bestimmungen über das Praktizieren in den klinischen Anstalten entsprechend dem Schreiben des engeren Senats vom 13. Mai 1897 streng zu handhaben. Danach werden nur Studierende, welche die ärztliche Vorprüfung bestanden haben, zum Praktizieren zugelassen. (Da auf Grund dieser Bestimmung russische Studierende wahrscheinlich nicht mehr praktizieren werden, so kann vorerst auch von dem von der Klinikerschaft gewünschten Sprachexamen abgesehen werden. Die Zulassung zu den klinischen Instituten auf eine bestimmte Zahl zu beschränken, ist die Fakultät nicht in der Lage, beschließen zu können, weil diese Frage ihre Kompetenz überschreitet.)

In **Freiburg** wird voraussichtlich zu Beginn des Sommersemesters die Angelegenheit geregelt werden.

In **Gießen** werden Ausländer zu den Vorlesungen etc. nur zugelassen, wenn sie die gleichen Vorbedingungen erfüllen wie die Inländer, insbesondere wird das Abgangszeugnis einer dem deutschen Gymnasium, Realgymnasium oder Oberrealschulen gleichwertigen Schule gefordert. Die Vorschriften werden streng gehandhabt, sodaß die Zahl der Ausländer gering ist.

In **Rostock** hatte die Fakultät bisher nicht Veranlassung, zu der

---

[1] Verhandlungen des Reichstags, 87. Sitzung, 10. Januar 1913, Erklärung des Direktors im Reichsamt des Innern Lewald (S. 2826).

[1] Gegen diese rigorose Bestimmung, die sich offensichtlich nicht gegen die Ausländerfülle als solche richtet, sondern gerade diejenigen Russen trifft, die mangels Aufnahme an russischen Hochschulen gezwungen werden, ins Ausland zu gehen, wendet sich sogar ein russisches Blatt, der „Rjetsch". Er macht abfällige Bemerkungen über „das Volk der Denker und Dichter", ohne zu bedenken, daß gerade die russische Universitätspolitik zuerst Veranlassung hätte, andere Bahnen zu gehen. — Jedenfalls ist festzustellen, daß nicht einmal die Eingabe der Leipziger Klinizisten an die Leipziger medizinische Fakultät (vom 17. XII. 1912) derartig scharfe Bestimmungen für erforderlich erachtet hat, sodaß also ein durch nichts begründetes Vorgehen hier beliebt ist.

Ausländerfrage ausdrücklich Stellung zu nehmen, da eine solche zurzeit nicht aktuell ist. Die wenigen Ausländer, die die Kliniken besuchen, haben die Vorprüfung hier abgelegt. In Praxi ist dieses Verfahren bisher immer innegehalten worden.

In **Jena** sind die Bestimmungen die gleichen wie sonst im Deutschen Reich. Die Handhabung ist jedoch bei dem Praktizieren in Kliniken verschieden. Aber — so wird uns von einem namhaften Fakultätsmitglied geschrieben — auch hier ist eine Regelung der Sache sehr erwünscht.

Angesichts dieser Verhältinsse wird jeder Unparteiische es verstehen, daß der Wunsch nach einheitlicher Regelung — wie ihn ja einige Fakultäten ebenfalls hegen — bei den Studierenden vorhanden ist; denn bei ihnen machen sich natürlich all die beregten Unzuträglichkeiten fühlbar, während ja, wie wir hier 1912, S. 2232 mitteilen konnten und wie ja auch der Verlauf der Affaire in Halle zeigte, die Universitätslehrer anscheinend garnicht so sehr gestört werden.

Aus den nachstehenden Forderungen der deutschen Klinizisten, die auf der Januarversammlung der Berliner Ortsgruppe aufgestellt sind und die sich im wesentlichen mit denen der Hallischen Kommilitonen decken,[1]) ersieht man, welcher Art die Beschwerden sind, und daß in der Tat hier ebenso berechtigte wie erfüllbare Wünsche geäußert werden:

Die Inskription von Ausländern soll davon abhängig gemacht werden, daß die Ausländer ein in einer amtlich beglaubigten Uebersetzung vorzulegendes Reifezeugnis einer staatlichen Anstalt beibringen müssen. Die Qualifikation ist von amtlicher Seite zu prüfen.

Die Ausländer müssen zur Immatrikulation ein von ihrer Heimatbehörde ausgestelltes Führungszeugnis in einer amtlich beglaubigten deutschen Uebersetzung vorlegen.

Die Erlaubnis des Praktizierens sowie die Zulassung zur Doktor-Prüfung ist von der Vorlegung eines amtlichen deutschen Zeugnisses über eine bestandene Prüfung in der deutschen Sprache abhängig zu machen.

Nur solche Ausländer dürfen praktizieren, die die ärztliche Vorprüfung oder ein diesem entsprechendes gleichwertiges, vorklinisches Fakultätsexamen bestanden haben. Auf jeden Fall soll die Zulassung zum Staatsexamen auch in Zukunft nur ausnahmsweise (mit besonderer Genehmigung des Reichskanzlers) gestattet sein.

Die Ausländer haben den von der Medizinischen Fakultät herausgegebenen Studienplan strikte innezuhalten.

Die Zahl der studierenden Ausländer ist nicht nur allgemein auf die Universität, sondern insbesondere auf die Medizinische Fakultät prozentualiter auf ein bestimmtes Maß zu beschränken. Die Zahl ist für jede Universität nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse festzusetzen.

Die Ausländer haben an Inskriptions- und Prüfungsgebühren mindestens das Doppelte zu entrichten.

Soweit an Universitäten Stundung von Kolleggeldern besteht, soll sie nicht für Ausländer gelten.

Die Inskription für die Kollegs und Praktika darf für Ausländer erst 14 Tage nach Beginn der Vorlesungen erfolgen. Die Ausländer haben sich in einer besonderen Liste einzutragen, von der eine Abschrift der Universitätsbehörde zur Prüfung vorliegen muß.

Die Verwendung von Ausländern zu Famulus-, Protokollanten- und Volontärstellen soll nicht erfolgen, solange sich reichsdeutsche Bewerber dafür finden.

Im wesentlichen hat sich die öffentliche Meinung auf Seite der deutschen Studierenden (bzw. der Ausländer, die zu Reklamationen keinen Anlaß gaben) gestellt, und auch im Parlament hat man[2]) die Regierung im Sinne der obengenannten Forderungen zur Behebung der beregten Uebelstände aufgefordert. Der Kultusminister[3]) hat darauf erklärt, daß zwar aus ideellen wie materiellen Gründen Ausländern auf deutschen Hochschulen Gastfreundschaft zu gewähren ist, vorausgesetzt, daß diese sich immer gegenwärtig halten, daß sie hier Gäste sind und sich dementsprechend benehmen. Er erklärte — und das ist angesichts gewisser, namentlich in der politischen Presse verbreiteter Klagen besonders hervorzuheben — daß, solange er die Geschäfte der Unterrichtsverwaltung führe, berechtigte Beschwerden in dieser Hinsicht nicht erhoben sind. Um eine Beeinträchtigung der deutschen Studenten zu vermeiden, habe man die akademischen Gebühren für Ausländer verdoppelt, für die Russen ist das Reifezeugnis eines russischen klassischen Gymnasiums (nicht mehr Kommerz- oder Realschule), für die Amerikaner das Abgangszeugnis eines Kollegs erforderlich etc. Der Minister mißbilligte im übrigen, wie auch die sonst zu der Sache sich äußernden Abgeordneten, daß die Studenten einen Streik veranstaltet hätten, und unterließ nicht den ausdrücklichen Hinweis darauf, daß sein obenerwähnter neuer Erlaß nicht etwa eine Folge des Streikes sei: da jedoch die Studierenden sachlich im Recht seien, habe die Unterrichtsverwaltung Veranlassung genommen, von neuem mit den Universitäten in Verbindung zu treten, um zu erörtern, ob nicht eine noch weiter gehende Einschränkung des Besuchs ausländischer Studenten an den Universitäten angezeigt wäre. Die entsprechende Aufforderung sei vor einigen Wochen herausgegeben, und sobald die Berichte von sämtlichen Universitäten vorliegen, werde diese Frage geprüft werden. Ein gleiches Ersuchen sei bereits im Jahre 1909 ergangen: damals hätten die Universitäten übereinstimmend den Standpunkt vertreten, daß kein Anlaß zu weiteren Maßnahmen vorliege, sondern daß es genüge, wenn die Vorsteher der einzelnen Institute durch entsprechende Maßnahmen eine Beeinträchtigung der Inländer durch die Ausländer verhüten. Die Unterrichtsverwaltung sei jedoch zu der Ansicht gelangt, daß das nicht genüge; denn es sei nicht zu leugnen, daß an einzelnen Stellen berechtigte Klagen von den deutschen Studenten erhoben würden, und die Unterrichtsverwaltung sei bereit, diesen Klagen Abhilfe zu schaffen.

Je nach der Parteistellung haben die Abgeordneten diese Maßnahmen für ausreichend oder für unzulänglich erklärt. Insbesondere hat sich natürlich die Tagespresse des Gegenstandes angenommen und vielfach mit mehr Leidenschaft als Sachkenntnis aus dieser internen akademischen Angelegenheit eine Haupt- und Staatsaktion gemacht. Demgegenüber hatte eine der eifrigsten Vertreterinnen der studentischen Interessen, die Deutsche Tageszeitung (20. Dezember 1912), Stellung genommen in einem höchst bemerkenswerten Aufsatz, betitelt: „Den Bogen nicht überspannen“. Das Blatt, dem man gewiß keine Sympathien für russische Studenten nachsagen wird, macht die Hallischen Klinizisten darauf aufmerksam, „daß ein solcher Streik unter allen Umständen unerwünscht ist; wenn man ihn deshalb auch zur Erreichung eines großen und notwendigen Zieles und zur Abstellung einer schwer auf den deutschen Klinizisten lastenden Ungerechtigkeit für richtig halten konnte, auf keinen Fall ist er ein geeignetes Mittel für die Studentenschaft, um mit ihm einen Druck in einer verhältnismäßig untergeordneten Frage auszuüben, bei deren Regelung die Autorität der akademischen und ministeriellen Behörden nicht angetastet zu werden braucht und nicht ausgeschaltet werden kann. Wir möchten deshalb mit dem Ausdrucke der Hoffnung schließen, daß die Klinizisten diesen Gesichtspunkten doch noch Rechnung tragen werden; andernfalls würden sie auf eine Unterstützung durch die Sympathien der nationalen Oeffentlichkeit kaum mehr unbedingt zu rechnen haben; und sie würde die Verantwortung für einen unter allen Umständen unerwünschten Konfliktszustand treffen, dessen Verschulden bisher der Fakultät zur Last fiel.“ (Schluß folgt.)

---

[1]) Vgl. auch das Protokoll des VII. a. o. Vertretertages des Verbandes deutscher Klinikerschaften, Leipzig, 4. Jan. 1913.

[2]) Verhandlungen des Abgeordnetenhauses 11. Jan. 1913, 109. Sitzung, und 5. April, 158. Sitzung. — [3]) Verhandlungen der Budgetkommission 24. Febr. 1913, 67. Sitzung, S. 18.

Brief aus der Schweiz.

Vor einigen Jahren[1]) erstattete ich Ihnen Bericht über die von sämtlichen ärztlichen Mitgliedern unseres Nationalrates unterzeichnete „Motion zur Bekämpfung der Tuberkulose von seiten des Bundes“, die erfreulicherweise vom Parlamente einstimmig gutgeheißen wurde. Dadurch war der Bundesrat zum Berichte und zur Antragstellung über die Frage verpflichtet, ob nicht (sei es auf der Basis des bisherigen Seuchengesetzes oder unter Schaffung einer speziellen gesetzlichen Grundlage) vom Bunde aus gegen die Tuberkulose ähnlich vorgegangen werden könnte, wie gegen die sogenannten „gemeingefährlichen Epidemien“. Die Bundesregierung hat sich nun ein Zeugnis hoher Einsicht für sozialmedizinische Notwendigkeiten ausgestellt, indem sie bei der Ausarbeitung der von ihr verlangten Gesetzesvorlage weit über das erhaltene Mandat hinausging und sich nicht auf die Schaffung eines Tuberkuloseparagraphen beschränkte. Vielmehr ist am 4. Mai 1913 dem Schweizervolke eine **partielle Verfassungsänderung** zur Annahme vorgelegt worden, welche dem Bunde die Befugnis einräumt, nicht nur, wie bisher, gegen „gemeingefährliche Epidemien und Viehseuchen“ gesundheitspolizeiliche Dekrete zu erlassen, sondern zur **Bekämpfung „übertragbarer oder stark verbreiteter oder bösartiger Krankheiten“** von Menschen und Tieren gesetzliche Bestimmungen zu treffen. Diese Verfassungsrevision ist, als eine beim heutigen Stande unserer Kultur selbstverständliche Forderung, vom Volke mit erdrückender Majorität angenommen worden, obwohl dadurch dem Bunde große Lasten auferlegt werden. Die von den „Naturheilvereinen“ mit gewohntem Fanatismus und zur Genüge bekannten Argumenten der Verfassungsänderung entgegengestellte Agitation hat gegenüber den empfehlenden Ausführungen des Bundesrates schmählich den Kürzeren gezogen. Ist doch im bundesrätlichen Exposé unter anderem der Nachweis erbracht worden, daß, wenn es in Zukunft auch nur gelänge, jährlich etwa 1000 Sterbefälle unter der erwerbsfähigen Bevölkerung von 15 bis 60 Jahren zu verhüten und die Zahl der Arbeits- und Erwerbsunfähigen in diesem Alter um ebensoviel zu vermindern, dadurch ein volkswirtschaftlicher Gewinn zustande käme, demgegenüber die aufgewendeten Kosten garnicht in Betracht fallen könnten.

Die durch die Verfassungsrevision geschaffenen neuen Verhältnisse lassen sich folgendermaßen resümieren. An die Stelle des Begriffes „gemeingefährliche Epidemien“, unter den nach bisherigem Gebrauche nur Cholera, Pest, Pocken und Flecktyphus fielen, treten die „übertragbaren Krankheiten", zu denen nicht nur die durch unmittelbaren Verkehr von Mensch zu Mensch akquirierten, sondern auch die mittelbar, durch Zwischenträger verbreiteten gezählt werden sollen: in diese Gruppe lassen sich einordnen vor allem die Tuberkulose, dann die Geschlechtskrankheiten, die Diphtherie, die Genickstarre, die Tollwut, das Kindbettfieber etc. Bei Aufstellung des Begriffes der „stark verbreiteten Krankheiten" wurde vor allem der endemische Kretinismus ins Auge gefaßt, der in einzelnen Gebieten unseres Landes eine schwere Plage darstellt, körperliche und geistige Entwicklung der Rasse beeinträchtigt und dadurch die Wehr- und Erwerbskraft unserer Bevölkerung in erheblichem Maße schädigt. In diese Rubrik können bei Bedarf aber auch andere pathologische Zustände Aufnahme finden, z. B. die Cholera infantum, die Nervenkrankheiten, die Zahnkaries, der Alkoholismus etc. (Subventionierung von Säuglingsheimen, Volkssanatorien für Nervenkranke, Schulzahnpolikliniken, Trinkerheilstätten etc.). Zu den bösartigen Krankheiten zählt natürlich vor allem das Karzinom, das in der Schweiz in auffallender Zunahme begriffen scheint: starben doch im Jahrfünft 1881—1885 auf eine Million Einwohner 1042, im Jahrfünft 1905—1909 1201 an Krebs.

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift 1910, Nr. 2.

Bei Gelegenheit der im Eingange dieses Briefes erwähnten Motion hatte Nationalrat Dr. Rikli auch die Schaffung eines eidgenössischen Tuberkulosemuseums angeregt. Im bescheidenen Rahmen einer temporären **Tuberkulose-Ausstellung** ist dieser glückliche Gedanke in Basel zur Ausführung gelangt, unter den Auspizien des „Basler Hilfsvereins für Brustkranke". Der Zweck, energische Propaganda für die Bekämpfung der Tuberkulose zu machen, scheint erreicht worden zu sein, da sämtliche Schulen und ein großer Teil der sonstigen Bevölkerung unserer Stadt an den täglich zweimal stattfindenden ärztlichen Führungen durch die Ausstellung teilgenommen und auch die in Verbindung mit jener Veranstaltung abgehaltenen öffentlichen Vorträge sich starken Besuches erfreut haben. Die Ausstellung zerfiel in eine statistische, eine pathologische und eine therapeutische Abteilung und brachte in einer für das große Publikum geeigneten Auswahl graphische Darstellungen, pathologisch-anatomische Präparate menschlichen und tierischen Ursprungs, Röntgenaufnahmen, Photographien von Krankheitsfällen und Heilerfolgen bei chirurgischer Tuberkulose, Pläne und Abbildungen von Volksheilstätten, Desinfektionsvorrichtungen etc. zur Anschauung. Basel steht in bezug auf die Bekämpfung der Tuberkulose an der Spitze aller schweizerischen Städte und kann einen Rückgang der Tuberkulosemortalität um über 50% binnen der letzten 40 Jahre verzeichnen; immerhin sterben noch jährlich etwa 2‰ der Bevölkerung daran. Die jüngste Maßnahme gegen die Tuberkulose ist die Schaffung einer unentgeltlichen Fürsorge- und Beratungsstelle gewesen, als die nächste ist die Gründung einer Höhenstation für chirurgische Tuberkulosen in Aussicht genommen, als Seitenstück zur bewährten Basler Lungenheilstätte in Davos. Rob. Bing (Basel).

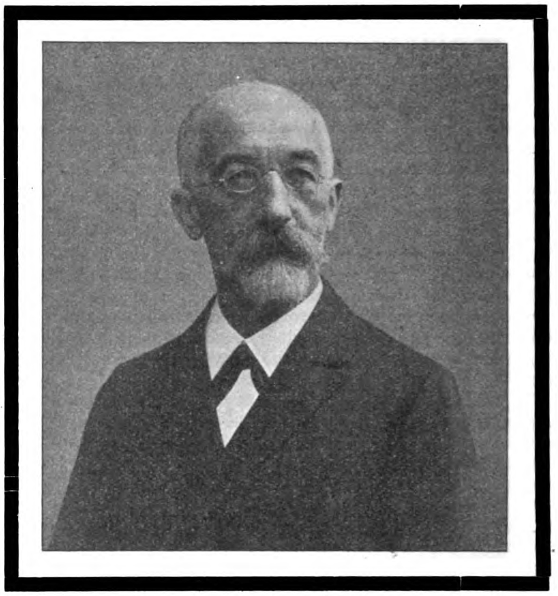
Arnold Heller †.

Am 1. Februar starb in Kiel nach mehr denn 40jähriger Tätigkeit als Professor der Pathologie Arnold Heller. Das Leben, das hier endete, ist, so erfolgreich es war, nicht immer leicht und glücklich gewesen; aber alle, die ihm nahe standen, haben mit heller Freude das Ansteigen dieser Lebenskurve zu glücklichen und zufriedenen Höhen in den letzten Jahren mit angesehen; die verständnisvolle Liebe einer Frau hat ihm einen klaren Lebensabend geschaffen, den der begabte und charaktervolle Mann wohl verdient hatte.

Jetzt, wo schon ein Vierteljahr seit seinem Hingange verflossen ist, sehen wir den einstmals geliebten Lehrer nicht mehr tot vor uns, sondern er ersteht in der Erinnerung in seiner ganzen eigenartigen Persönlichkeit. Eine so lebensvolle Gestalt wie die seine reizt in seltener Weise zur eingehenden Schilderung, sie eignet sich aber nicht für die feierliche Form eines Nekrologes. Man merkte ihm an, daß er so geworden war, weil er einen jahrzehntelangen Kampf mit seinem eigenen Charakter und mit Charakteren seiner Umgebung hatte führen müssen, und da er eine außerordentlich zähe Kampfesnatur war und Anschauungen, die er einmal als richtig erkannt hatte, mit unermüdlicher Ueberzeugungstreue vertrat, so wurde aus ihm der elastisch-stählerne Mann und — was er sich auch hat abringen müssen — der ausgezeichnete akademische Lehrer, der er war.

ABC-Schützen, auch medizinische, kann man ohne Pedanterie gut nicht unterrichten. Vom freien Flug der Gedanken, von dem, was wir oft am liebsten sagen möchten, hat der Anfänger nichts. Heller war ein Pedant, aber seine Pedanterie war, gelegentlich selbst sarkastisch dargeboten, nicht ohne Liebenswürdigkeit und immer begründet durch jene seltene Zuversicht von ihrer Richtigkeit und Nützlichkeit, welche Pedanterie opsonisch zu machen vermag. Nichts war ihm im Grunde gleichgültig; den kleinen Dingen, an denen andere vorübergehen, wandte sich seine Sorgfalt, sein Interesse im Leben wie im Beruf zu; und wie oft stellt es sich in der Wissenschaft heraus, daß die „kleinen Dinge" wichtig werden können. So lag es in der Natur seiner Begabung, daß er einer der besten Kenner der tierischen Schmarotzer des Menschen wurde, daß er die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose fand, daß ihm bei den Sektionen keine akzessorische Koronararterie, keine Abweichung der V. azygos, keine Magennarbe entging.

Wie anders ist Heller durch seine Veranlagung geworden als die Pathologen, die auf seine Jugendarbeiten Einfluß gehabt haben: Cohnheim und Virchow! Zenker, dessen Schüler er war und für den er zeitlebens Schule gemacht hat, hat nachhaltigeren Einfluß auf ihn gehabt. Zenkers Sektionstechnik verteidigte und empfahl er mit der Leidenschaftlichkeit und Ausdauer, die er vielen Dingen des Unterrichts und des Institutsbetriebs widmete. Als Prosektor war er sozusagen ein Mann des Lokalbefundes; die spezielle Organpathologie ins äußerste differenziert, das war seine Stärke; er lehrte ausgezeichnet, wiewohl er sich auf die pathologisch-anatomische Einzelerscheinung beschränkte, und sein Vortrag war lebendig und anschaulich, wenngleich kunstlos; nie hat ihn jemand eine Theorie vortragen hören. Was bei einem anderen tödlich langweilig werden kann, gestaltete er mit seinem seltsam zugespitzten Humor zu einer belehrenden Unterhaltung. Ein Publikum über Darmschmarotzer durch Jahre hindurch mit dauernd gutem Besuch an schönen Sommernachmittagen in Kiel zu lesen, ist eine Leistung; aber dieses einstündige Kolleg bei Heller gehört zum Reizvollsten und Originellsten, was ich als Student gehört habe. Einige Male hat ihn die Genauigkeit seiner Einzelbefunde zu weit über das Fachgebiet hinausgehenden Beobachtungen geführt, so in der für die Moralstatistik bedeutungsvollen, zuerst von ihm und gleich in der ganzen Tragweite erkannten Tatsache, daß ein großer Prozentsatz von Selbstmördern unter Umständen dem Leben ein Ende macht, die den Schluß zulassen, daß ein nachweislich kranker Körper auf das psychische Verhalten Einfluß geübt hat. Es war auch natürlich, daß sich ein so ausgezeichneter Lehrer wie Heller mit Fragen, die die Ausbildung und Fortbildung der Aerzte angehen, befaßt hat. So erschien ihm sehr bald nach ihrem Inkrafttreten die neue Prüfungsordnung verbesserungsbedürftig, und das praktische Jahr war in seinen letzten Lebensjahren ständig auch sein Sorgenkind. Mit Eindringlichkeit hat er ferner, leider ohne gehört zu werden, immer wieder die Einführung verwaltungsrechtlicher Sektionen, nach dem Muster der österreichischen Einrichtung, im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, des Rechts und der gerichtlichen Medizin gefordert.



Heller stammte aus dem ländlichen Pfarrhause in Kleinheubach am Main, und mit Tier und Pflanze war er vertraut. Er war ein Frühaufsteher und liebte den Reitsport; er hat keinen Assistenten gehabt, der nicht auch bald das Reiten gelernt hätte, wenn er es nicht schon konnte, und im Winter wurde regelmäßig ein Reitklub von ihm organisiert und geleitet. Er bekehrte auch in kurzer Zeit jeden Assistenten zu seiner eigenen Orthographie und Schrift, und wehe demjenigen, der dauernd bei der Diagnose Leberzirrhose statt Leberkirrhose blieb. Ich erinnere mich mit dem Gefühl dankbarer Rührung, daß er mir eine Zeitlang italienische Sprachstunden gab.

Eine Anzahl von Hellers Schülern ist jetzt in akademischen Stellungen; eine Schule ist es nicht. Aber sein bestes Werk hat er an den Studierenden der Kieler Hochschule geleistet; nicht allein indem er in nie rastender, sich immer wieder erneuernder Sorgfalt sein Wissen übermittelte, sondern auch durch das lebendige Beispiel hoher ärztlicher Tugenden, das Beispiel der gründlichsten und kritischsten Beobachtung. Nur wenn die Pathologie so gelehrt wird, wie er es tat, hat sie die hohe pädagogische Bedeutung für die Ausbildung des werdenden Arztes, durch Uebung der Sinne, durch Erziehung zur Sachlichkeit und zur Selbstkritik.

Wer Heller gekannt hat, der ist für sein Leben bereichert; er war nicht nur ein Mann, vor dem man große Hochachtung haben mußte, sondern auch eine höchst originelle Persönlichkeit. Die Gelehrtenwelt war früher mehr als heute eine Fundgrube für den Menschensammler; heute werden wir tüchtig nivelliert durch das Wachstum der Universitäten, die überreichliche Lektüre, durch Kongresse und durch das Berufungswesen. Da sind Männer wie Heller, Männer eigener Kreszenz, bewundernswerte Erscheinungen. R. Rössle (Jena).

Korrespondenzen.

Vom **Aerztlichen Bezirksverein Bad Kissingen** werden wir um den Abdruck folgender Warnung ersucht:

An sämtliche Aerzte der deutschen Kur- und Badeorte ist vor kurzem folgendes Schriftstück gesandt worden: „Wir fordern Sie hiermit ergebenst auf, der **Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte in Berlin** als Mitglied beizutreten. Der Hauptzweck der Vereinigung ist die Wahrung gemeinschaftlicher Interessen, insbesondere Pflege kollegialer Beziehungen, gegenseitige Unterstützung in der ärztlichen Fortbildung u. dgl. m. Das Vereinsorgan, welches zweimal monatlich in deutscher und russischer Sprache erscheinen wird, wird den Mitgliedern gratis zugestellt. Mitgliederbeitrag ist auf 20 M jährlich festgesetzt und an die Geschäftsstelle des Vereins, Berlin NW. 7, Friedrichstr. 150 (Fa. Werrmann & Herrmann, G. m. b. H.), zu senden, welche Ihnen die Mitgliedskarte samt den Statuten zustellen wird. Hochachtungsvoll Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte E. V. Der Vorsitzende Dr. med. Hermann Mayer, als Stellvertreter Dr. med. Nikolai Cahn, der Schriftführer Dr. med. Alexander Guttmann, sämtlich Berlin."

Was die Unterzeichner des Aufrufes betrifft, so ist zunächst zu konstatieren, daß zwei dieser Namen sich in keinem Verzeichnis deutscher Aerzte vorfinden. Es handelt sich also nicht um deutsche Aerzte, sondern um zu Unrecht in Deutschland praktizierende ausländische Aerzte, deren Zahl in letzter Zeit immer mehr überhandnimmt und die besonders in Berlin und unsere großen Badeorte als Feld ihrer Tätigkeit wählen. Jetzt ist es schon soweit gekommen, daß die Herren die Gründung eines eigenen Vereins für angezeigt halten, bei der sie sich durch Werbung deutscher Aerzte als Mitglieder den Rücken zu decken suchen.

Nach allem, was wir über diesen Verein bisher in Erfahrung gebracht haben, müssen wir den deutschen Kollegen abraten, ihm beizutreten, und zwar aus folgenden Gründen: In einer Reihe von Fällen hat sich der Verein geweigert, seine Statuten vor Zahlung des Beitrags von 20 M. zur Einsicht zu überlassen, und mutet damit deutschen Aerzten zu, bedingungslos einem Verein beizutreten, ohne zu wissen, welche Pflichten sie damit übernehmen. Dies läßt darauf schließen, daß die Zwecke des Vereins möglichst verschleiert werden sollen. Einen Einblick in das Geschäftsgebahren jener mit dem Verein liierten Firma gewährt der Umstand, daß dieselbe in einem uns verbürgten Falle einem deutschen Badearzt großmütig versprach, daß er durch seinen Eintritt in den Verein durch Zuweisung zahlreicher russischer Patienten belohnt werden würde. Diese Art, an deutsche Aerzte heranzugehen, erinnert lebhaft an Vorgänge, die bei einer früheren Gründung eines deutsch-russischen Aerztevereins lange Zeit die Oeffentlichkeit in unliebsamster Weise beschäftigt haben. Die enge Geschäftsverbindung des Vereins mit einer Firma von solchen Gepflogenheiten wirft unseres Erachtens auf diesen kein gutes Licht. Noch aus einem dritten Grunde glauben wir die deutschen Kollegen vor der neuen Vereinigung warnen zu müssen. Es dürfte für deutsche Aerzte kaum standesgemäß sein und würde von jedem ärztlichen Ehrengericht verurteilt werden, mit Leuten ein und demselben Verein anzugehören, die in unsern Augen und vor dem Gesetz als Kurpfuscher gelten. Für uns ist die Gründung der neuen Vereinigung insofern von Interesse, als sie uns ein erneuter Ansporn ist, in unseren Bemühungen nicht zu erlahmen, die die Niederlassung ausländischer Aerzte in Deutschland ohne Approbation unmöglich machen sollen. Es wäre uns sehr erwünscht, wenn uns Kollegen, die dazu in der Lage sind, ihre Erfahrungen mit diesem Verein oder anderen unliebsamen Nebenerscheinungen der russischen Fremdenindustrie mitteilen würden.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Bekanntlich besteht bei der preußischen Regierung schon seit längerer Zeit der Plan, die bei den Provinzialregierungen bestehenden Medizinalkollegien abzuschaffen und durch eine neue Einrichtung zu ersetzen. Die Schwierigkeiten, hierfür eine geeignete Form zu finden, sollen nach einer Pressemeldung überwunden sein. In Wirklichkeit finden noch Beratungen über die Angelegenheit in der Immediat-Kommisision statt; und vor deren Abschluß sind alle Vermutungen über die endgültige Gestaltung der Medizinalkollegien verfrüht. — Einer der ersten, der auf die Unvollkommenheiten der Medizinalkollegien hingewiesen hat, war Geheimrat Pistor (1872). In der von der Regierung 1897 zu Zwecken der Medizinalreform einberufenen Medizinalkonferenz bildete den Punkt 5 der für die Verhandlungen aufgestellten „Grundzüge" der Satz: „Die Provinzial-Medizinalkollegien werden aufgehoben und ihre Mitglieder zur Verfügung gestellt, soweit sie nicht eine andere dienstliche Verwendung erhalten." Indes hat man damals bekanntlich sich nur auf eine Umgestaltung der Kreisinstanz beschränkt, und bei der Provinzial- wie bei den anderen Instanzen blieb es beim Alten.

— Die Ausführungsbestimmungen zum Impfgesetz werden, wie üblich, in nächster Zeit einer Nachprüfung unterzogen werden. Da die jetzigen Ausführungsbestimmungen schon gegen zehn Jahre alt sind, so liegt der Wunsch nahe, sie den neueren Fortschritten der Wissenschaft anzupassen. Zu den Beratungen werden wie in früheren Fällen auch impfgegnerische Aerzte zugezogen, sodaß das brennende Verlangen der impfgegnerischen Agitatoren nach einer „vorurteilsfreien" Behandlung ihrer Beschwerden wieder einmal gestillt werden kann. Den Sturmlauf gegen das Impfgesetz werden sie aber auch nach Abschluß der Beratung ganz gewiß nicht aufgeben; derartige Fanatiker sind noch nie durch Kommissionsberatungen eines Besseren belehrt worden.

— Mit Rücksicht auf das epidemische Auftreten der Diphtherie im Landespolizeibezirk Berlin sind nach Ministerialverordnung vom 28. April (auf Grund der Vorschriften des § 7 des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905) die im § 6, Abs. 1 enthaltenen Bestimmungen, soweit sie die Krankheitsermittlungen behandeln, für den Landespolizeibezirk Berlin auf die Diphtherie bis auf weiteres ausgedehnt worden.

— Wie verlautet, finden Verhandlungen über die Errichtung einer Akademie für praktische Medizin in Danzig statt. Die Organisation soll sich an die in Köln und Düsseldorf bestehenden Institute anschließen.

— Ein kurzfristiger Kurszyklus mit Berücksichtigung sämtlicher Disziplinen wird vom 19.—28. Juni erstmalig unter Mitwirkung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen von der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet. Das Programm erscheint demnächst. Von den deutschen (in Deutschland approbierten) Aerzten wird eine Gebühr von 20 bis maximal 50 M je nach Anzahl der belegten Kurse erhoben; auch ausländische Aerzte werden, soweit Platz vorhanden ist, und gegen ein erhöhtes besonderes Honorar, zugelassen. Meldungen an das Bureau des Dozentenvereins, Berlin N. 24, Ziegelstr. 10—11 (Langenbeckhaus). Anfragen an das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— In dem in dieser Nummer, S. 1078 veröffentlichten Bericht über die Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig vom 11. März wird mitgeteilt, daß die Herren Alexander, Buchbinder, Payr und Zweifel mit der Zellerschen Krebsbehandlung, die bekanntlich im vorigen Jahre durch einen in der Münchener medizinischen Wochenschrift (1912, Nr. 34/35) erschienenen Artikel und durch die Tagespresse begeisterungsvoll urbi et orbi bekannt gegeben worden ist, durchaus ungünstige Erfahrungen gemacht haben. Dieses Ergebnis wird alle diejenigen, die der Originalmitteilung mit nüchterner Kritik gegenübergestanden haben, gewiß nicht überraschen. Mit einer gewissen Spannung wird man trotzdem den Mitteilungen Zellers und derjenigen Autoren, die bei der Bekanntgabe des Verfahrens Gevatter gestanden haben, über das weitere Schicksal der damals als „vorläufig geheilt" gepriesenen Karzinomkranken entgegensehen. Es muß wenigstens als eine unabweisliche moralische Pflicht angesehen werden, daß die wissenschaftliche und die Laien-Welt auch über etwaige Mißerfolge einer Methode aufgeklärt wird, damit nicht Geld und — was noch kostbarer ist — Zeit der Kranken nutzlos geopfert wird.

— Der Verband zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen hat am 20. d. M. in Hamburg unter dem Vorsitz von Justizrat Wandel, Direktor der Kruppschen Werke, seine diesjährige Hauptversammlung abgehalten. Die Stellungnahme zum LWV. bildete wie gewöhnlich einen Hauptgegenstand der Verhandlungen. Nach einem Bericht der „Nordd. Allgem. Ztg." bemerkte der Vorsitzende: Die Arztfrage komme immer mehr in das Stadium, in dem eine gründliche gesetzliche Regelung nicht mehr umgangen werden könne. Eine gedeihliche Entwicklung der Krankenversicherung sei jetzt schon durch das Vorgehen des Leipziger Verbandes lahmgelegt. Sollte der Leipziger Verband und seine Organisationen mit den Musterverträgen, die vor kurzem herausgegeben worden sind, durchdringen, dann würden die Kassen, allein um die Regelleistungen zu decken, höchste Beitragssätze erheben müssen. Die Krankenkassen hätten für ärztliche Behandlung im letzten Jahre fast 100 Millionen Mark aufgewendet. Diese Summe werde infolge der Reichsversicherungsordnung noch durch eine stattliche Zahl von Millionen vermehrt. Nimmer hätten die Aerzte solche Summen aus den minderbemittelten Volksschichten erhalten, wenn diese den Aerzten noch als sog. Privatpatienten gegenüberständen. Die Krankenkassen seien durchaus bereit, den Aerzten das zu geben, was ihnen zukomme. Die Forderungen und Maßnahmen des Leipziger Verbandes gingen aber weit über das berechtigte Maß hinaus. In letzter Zeit mehrten sich die Stimmen, die in der Einführung von beamteten Aerzten für die Zwecke der öffentlich-rechtlichen Versicherungen wie für die öffentlichen Zwecke überhaupt die beste Lösung der Arztfrage erblicken unter voller Würdigung der Interessen der Versicherten. — Auch Geschäftsführer Heinemann (Essen) machte in einem eingehenden Vortrage Bedenken gegen die Musterverträge des Leipziger Aerzteverbandes geltend. Die Versammlung trat dem Inhalt des Vortrages in vollem Umfange bei und legte diese Stellungnahme in einer Entschließung fest.

— Festsetzung ärztlicher Liquidationen bei den Oberversicherungsämtern. Seit der durch die Reichsversicherungsordnung veranlaßten Errichtung der Oberversicherungsämter an Stelle der früheren Schiedsgerichte für die Arbeiterversicherung war die Frage offen geblieben, durch wen die im Fonds der Oberversicherungsämter zu begleichenden Rechnungen für ärztliche Verrichtungen (Gutachten u. dgl.) zu prüfen und festzusetzen sind. Der Minister des Innern hat an das Oberversicherungsamt in Breslau einen Erlaß gerichtet, durch welchen jene Zweifel behoben werden; er hat bestimmt, daß der Ministerialerlaß vom 6. August 1907 betreffend die Prüfung der aus Staatsfonds zu begleichenden Rechnungen für ärztliche und sonstige medizinale oder medizinalamtliche Verrichtungen (von Aerzten, Heilgehilfen, Hebammen, Chemikern etc.) auch auf die Fonds der Königlichen Oberversicherungsämter Anwendung findet. Während nach diesem Erlasse die medizinalamtliche Prüfung der Rechnungen durch den für den Wohnort der liquidierenden Medizinalperson zuständigen Kreisarzt zu erfolgen hat, soll die Prüfung der bei den Königlichen Oberversicherungsämtern eingehenden ärztlichen etc. Gebührenrechnungen durch den Medizinalreferenten bei der Regierung (d. i. der Regierungs- und Medizinalrat) bewirkt werden. Nach Ziffer 3 a des Erlasses unterliegen der Prüfung durch diesen aber nicht alle, sondern nur solche Forderungsnachweise, die zu Bedenken hinsichtlich der Höhe des beanspruchten Betrages Anlaß geben. Im übrigen empfiehlt der Minister den Oberversicherungsämtern, für die in Frage kommenden Gutachten und dergleichen Verrichtungen besondere Sätze mit den ärztlichen Sachverständigen zu vereinbaren. In diesem Falle bedürfen die Rechnungen keiner medizinalamtlichen Prüfung.

— Die 4. Schulzahnklinik ist am 25. Mai eröffnet worden. Aus diesem Anlaß hat Zahnarzt Dr. Ritter den Professortitel erhalten.

— Eine Revision der Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel sowie über die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefäße in den Apotheken ist im Gange. Wann dem Bundesrat, dem die endgültige Entscheidung über diese Angelegenheit zusteht, der Entwurf neuer Vorschriften zur Beschlußfassung vorgelegt werden wird, ist noch unbestimmt.

— Um dem Genuß von Schnaps in der Armee zu steuern, werden vom Kriegsministerium an sämtliche Soldaten kostenfrei Merkblätter verteilt, die an der Hand von Beispielen die schlimmen Folgen des übermäßigen Alkoholgenusses und die sich daraus ergebenden militärischen Vergehen schildern. Vom Herbst ab werden diese Merkblätter alljährlich an die neu eingestellten Rekruten verteilt werden.

— Mit Rücksicht auf die unzulänglichen sanitären Einrichtungen auf dem Flugplatz Johannisthal hat der Reichstagsabgeordnete Müller (Meiningen) an die Regierung eine kurze Anfrage gerichtet, was sie zu tun gedenke, um den unhaltbaren Zuständen abzuhelfen. Der Kriegsminister sicherte für die Militärflieger alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu.

— In der anläßlich des Regierungsjubiläums des Kaisers von der Stadt Berlin geplanten (von der Universität zur Museumsinsel führenden) Prachtstraße soll das Reichsschulmuseum seinen Platz finden.

— In Ergänzung meines S. 1005 veröffentlichten Artikels über die Beschränkung der medizinischen Fachpresse in der Veröffentlichung von Heilmittelinseraten möchte ich nicht verfehlen mitzuteilen, daß die Staatsanwaltschaft jetzt tatsächlich das Verfahren gegen mich eingestellt hat. Dagegen ist es in mehreren anderen Fällen zur Gerichtsverhandlung gekommen, und einige Male hat sogar, wie man mir mitteilt, die Staatsanwaltschaft gegen das freisprechende Urteil Berufung eingelegt, um die Angelegenheit vor eine höhere Instanz zu bringen und durch deren Urteil eine Entscheidung der Rechtsfrage herbeizuführen. Bei dieser Gelegenheit sei übrigens bemerkt, daß in München eine der Berliner Polizeiverordnung ähnliche Verordnung nicht erlassen ist; der Redakteur der Münchener medizinischen Wochenschrift ist tatsächlich mit Rücksicht darauf, „daß die Zeitschrift auch im Landespolizeibezirk Berlin Verbreitung findet,“ vernommen worden. (Bekanntlich können auf Grund des sogenannten „fliegenden Gerichtsstandes der Presse“ Zeitschriften an jedem Orte, an dem sie auch nur in einem einzigen Exemplar verbreitet werden, wegen einer Uebertretung etc. zur Rechenschaft gezogen werden.) J. S.

— Stabsarzt Dr. Wezel ist zum stellvertretenden Leibarzt des Kaisers ernannt.

— Nach amtlicher Mitteilung ist die Niederlassung eines tüchtigen, der englischen Sprache mächtigen deutschen Augenarztes in Bombay aussichtsreich. Auch die Niederlassung eines praktischen Arztes ist erwünscht, doch würden für Niederlassung und den Unterhalt der ersten zwei Jahre etwa 20 000 M erforderlich sein, da er nicht wie der Augenarzt auf sofortige ausreichende Beschäftigung rechnen könnte.

— Die Abhaltung von Sprechstunden an verschiedenen Stellen seitens zahlreicher Spezialärzte in Berlin wird von den Allgemein-Praktikern vielfach als Schädigung empfunden; um den Mißständen zu steuern, hatte Dr. Scheyer beim Verein der freigewählten Kassenärzte beantragt, künftighin (unter angemessener Berücksichtigung bestehender Verhältnisse) den Mitgliedern zur Pflicht zu machen, kassenärztliche Sprechstunden nur an den Stellen der Privatsprechstunden abzuhalten. Nahezu 700 Aerzte aller Richtungen hatten sich in ziemlich kampflustiger Stimmung zu einer von dem genannten Verein einberufenen Versammlung eingefunden; die Spezialärzte, die glaubten, ohne derartige Sprechstunden-„Metastasen“ bei den eigenartigen Wohn- und Verkehrsverhältnissen Berlins nicht auskommen zu können, überstimmten die sich in ihrer Existenz bedroht bzw. geschmälert fühlenden Allgemeinpraktiker. Sie haben auch zu energischerer Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen Sondervereinigungen gegründet: und zwar haben u. a. die Hals-Nasen-Ohrenärzte Groß-Berlins sich zu einem Bund zusammengetan. Näheres durch den Schriftführer Dr. G. Ritter, Ansbacher Str. 42/43. M.

— Düsseldorf. Der Kursus über Soziale Medizin an der Akademie für Praktische Medizin beginnt am 30. Juni und dauert bis 11. Juli.

— Stettin. Die Stadtverordneten bewilligten 758 050 M für den Bau eines Tuberkuloseheims bei Hohenkrug in der Buchheide. Es sind 150 Betten vorgesehen.

— Budapest. Das Handelsministerium hat infolge des Auftretens von Cholera unter den vom Kriegsschauplatz auf dem Balkan heimkehrenden Truppen verfügt, daß Waren, die leicht als Epidemieträger dienen können, einstweilen aus Serbien und Bulgarien nicht eingeführt werden dürfen. — In Békésgyula ist die städtische Aerztin Dr. Valerie Kurtuz zum Mitglied des Stadtrates erwählt.

— Graz. Prof. H. Spitzy ist nach Wien verzogen und hat die Orthopädische Abteilung im Kaiser Franz Josef-Ambulatorium übernommen.

— **Hochschulpersonalien.** Gießen: Geheimrat Dietz, Direktor der Landesversicherungsanstalt Hessen, ist anläßlich der Eröffnung der Lupusheilstätte zum Dr. med. h. c. ernannt. — Halle: Als Nachfolger von Bramann ist vorgeschlagen: 1. Lexer und Sauerbruch; 2. Schmieden und König; 3. Stieda. — Jena: Prof. R. Straubel, Mitarbeiter der Zeisswerke, ist zum Dr. med. h. c. ernannt. — Leipzig: Geheimrat F. A. Hoffmann, Direktor der Medizinischen Universitätspoliklinik, ist zum Wirkl. Geh. Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt. — Prag: Hofrat Tschermak hat den Ruf als Direktor des Physiologischen Instituts an die Deutsche Universität angenommen. Prof. Kreibich ist zum Dekan der Deutschen medizinischen Fakultät gewählt. — Wien: Hofrat E. Ludwig, Direktor des Instituts für Medizinische Chemie, tritt demnächst vom Lehramt zurück; als Nachfolger ist unico loco Abderhalden (Halle) vorgeschlagen worden, und er hat den Ruf angenommen; für die Gerichtlich-chemische Abteilung ist Prof. J. Mauthner (Wien) in Aussicht genommen. Als Nachfolger v. Noordens sollen A. Schmidt (Halle), Lüthje (Kiel), Schittenhelm (Königsberg), v. Romberg (München) in Betracht kommen. — Bern: Prof. Arnd hat einen Lehrauftrag für Allgemeine Chirurgie erhalten. — Edinburg: Dr. A. Campbell ist zum Prof. der Physiologie in Singapore ernannt. — Liverpool: Dr. W. Th. Thomas ist zum Prof. der Chirurgie ernannt.

— Gestorben: Prof. F. v. Korányi, der hochverdiente Kliniker in Budapest, 85 Jahre alt. — Dr. Ch. H. Knight, früher Prof. der Laryngologie an der Cornell University Medical School in New York. — Dr. J. H. Droge, einer der Gründer des deutschen Hospitals in New York und Laryngologe an diesem Krankenhaus, 53 Jahre alt. — Senator Graf R. Taverna, Präsident des Italienischen Roten Kreuzes.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Stähelin (Basel) ist in die Redaktion der Zeitschrift für klinische Medizin eingetreten. — Das erste Heft des 84. Bandes der Brunsschen Beiträge zur klinischen Chirurgie ist als Festschrift für E. Réczey (Budapest) erschienen. — Im Verlage von zum Bühl in Bern eine ganz ausgezeichnete Photographie (17 × 22 cm) von Prof. Kocher (Bern) (Preis 5,00 M).

- **Berichtigung.** In Nr. 21, S. 981, Spalte 1, Zeile 3 von oben muß es statt „weniger“ empfindlich, „stärker“ empfindlich heißen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Neuere Abführmittel.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **H. L. Richartz** in Homburg.

Die enorme, zum geringeren Teil auch qualitative Bereicherung unseres Arzneischatzes während der letzten 15—20 Jahre hat aus begreiflichen Gründen die Gruppe der Ekkoprotica in besonders hohem Grade betroffen. Die Zahl der zurzeit am pharmazeutischen Markte befindlichen Laxantien ist in der Tat ganz ungemein groß, und es sei gleich hier betont, daß die folgenden Besprechungen nichts weniger beabsichtigen, als eine erschöpfende Aufzählung derselben zu geben.

Alle neueren Stuhlbeförderungsmittel lassen sich zwanglos in zwei Hauptkategorien einteilen. Die eine knüpft an die altbewährten Drogen unserer Pharmakopoe an, sei es, daß das Bestreben dahin ging, reinere, besser schmeckende, leichter dosierbare oder in besonderer Form anwendbare Präparate zu schaffen, sei es, daß man versuchte, die wirksamen Prinzipien der Naturprodukte rein darzustellen; daneben stehen einige synthetische Körper, die den aus den Drogen isolierten Glykosiden etc. zum Teil nahe verwandt sind, und endlich gehört hierher ein seit langem bekanntes Alkaloid, bei dem lediglich die purgative Eigenschaft in letzterer Zeit eine besondere praktische Bedeutung gewonnen hat. Die Vertreter der zweiten, kleineren Gruppe sind dagegen ohne direkte Vorgänger, also im eigentlichen Sinne des Wortes neu. Statt sich auf die Empirie zu stützen, sind sie das praktische Ergebnis physiologischer Beobachtung bzw. Spekulation.

Zu den gebräuchlichsten alten Purgantien gehören die **Sennesblätter** (von Cassia angustifolia). Aber die aus ihnen hergestellten Aufgüsse, Pulver, Latwerge etc. haben alle den Nachteil, vor Eintritt der gewünschten Wirkung Leibschmerzen zu verursachen. In England hat man deshalb schon seit langem statt der Blätter die Schoten (follicula) benutzt, von denen 5—15 Stück in kaltem Wasser ausgezogen werden; nach zwölf Stunden ist der Aufguß gebrauchsfertig. Der Gehalt an Oxymethylanthrachinon, dem wirksamen Bestandteil, ist jedoch ziemlich schwankend, weshalb Boas ein konstant zusammengesetztes Fluidextrakt (Extr. fluid. follicul. Sennae) herstellen ließ, das er in Dosen von 1—3 Teelöffel pro die sowohl für vorübergehende als auch chronische Anwendung warm empfiehlt. — Ein sicher wirkendes, dabei unschädliches und schmerzlos anwendbares subkutanes Laxans ist ein altes Desiderat der Therapeutik, und wir werden mehrere Substanzen kennen lernen, welche diese Bedingungen zu erfüllen behaupten. Aus den Sennesblättern hat ein solches die Firma Helfenberg-Dresden nach den Angaben von Credé extrahiert: das **Sennatin.** In Gaben bis zu 5,0 g gänzlich ungiftig, soll es bei 1—3 g die Darmtätigkeit so energisch anregen, daß kräftige Entleerung von Darmgasen und, wo die mechanischen Hindernisse nicht zu bedeutend sind, auch Stuhlentleerung erfolgt. Die Einspritzung macht man am besten in den äußeren Teil der Gesäßmuskulatur. „Hierbei fehlt jede Reaktion fast völlig." Dagegen scheint es bei bzw. vor der Defäkation nicht ganz ohne Koliken abzugehen. Ein Vorzug ist der billige Preis: 20—25 Pf. kommt die Injektion zu stehen.

Auch aus der Aloë ist ein hypodermal applizierbares Mittel, das **Aloin,** fabriziert worden; man spritzt 0,5 g einer 10%igen Glyzerinlösung. Doch scheint es in dieser Form wenig Verbreitung gefunden zu haben, mehr wohl in Pillen, zu 0,1—0,3 g ein- bis zweimal täglich.

Eine große Reihe neuer Purgativa liefert die Familie der Rhamnus. Von der einheimischen Rhamnus frangula stammt das **Frangol** (Denzel), ein Extrakt, das, in Dosen von 1 Teelöffel bis 2 Eßlöffel abends genommen, in seinem Effekt den gleichzunennenden Extrakten aus Rhamnus Purshiana ebenbürtig sein soll. Sonst aber sind die europäischen Rhamnusarten von dieser in Amerika vorkommenden Spezies seit Senators Empfehlung mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt worden, und die aus deren Rinde (Cascara sagrada, portugiesisch für heilige Rinde) hergestellten Präparate gehören heute unzweifelhaft zu den besten und eingeführtesten Mitteln gegen chronische Hartleibigkeit. Eines davon ist offizinell, das Extr. fluid. Cascarae sagradae, von dem 10—30 Tropfen mehrmals täglich oder 20—60 Tropfen abends zu nehmen sind; es wirkt in 6—14 Stunden mild eröffnend; Gewöhnung tritt in der Mehrzahl der Fälle nicht ein. Der Geschmack ist unangenehm bitter, und die Industrie ist daher dazu geschritten, die Droge zu entbittern. Ein vorzügliches derartiges Extrakt ist das **Cascara evacuant** (Parke Davis); es kostet etwa ebenso viel wie das offizinelle und wird in gleicher Menge gegeben. Angenehm und von guter Wirkung sind auch die kleinen Cascarine-Pillen (Le Prince), deren Hauptbestandteil ein aus der Rinde gewonnener, chemisch reiner, wasserlöslicher Körper bildet, der den Pillen den Namen gegeben hat. Jede enthält 0,3 g davon; 1—3 Pillen genügen. Gut zu nehmen ist weiter der Sagrada-Wein von Liebe sowie die Tabletten von Burroughs Welcome, welche Zuckerüberzug haben. Schließlich sei noch ein Cascara-Präparat erwähnt, das zur subkutanen Anwendung empfohlen wird: das **Peristaltin** ist ein in Wasser gut lösliches Glykosid, das in Ampullen à 0,25 und in Tabletten à 0,1 im Handel ist. Die Urteile über das Mittel sind nicht ausnahmslos günstig. Es wird von intensivem, langdauerndem Schmerz an der Einstichstelle berichtet; ferner sollen, was sonst bei Cascara sehr selten vorkommt, dem Stuhlgang Koliken voraufgehen.

Wenden wir uns nun zu den synthetischen Laxantien, so haben wir im **Purgatin** (Knoll) das am längsten bekannte dieser Mittel. Es ist ein Ester des Anthrapurpurins und steht also den vegetabilischen Abführmitteln, die häufig Anthrachinon und ähnliche chemische Stoffe als wirksamen Bestandteil aufweisen, nahe. Es ist in Wasser unlöslich und wird erst im Darm gespalten. Den Harn färbt es rot, und es wirkt nach etwa 13 Stunden ohne Drang oder Schmerz. Im übrigen wird seine Wirkung der des Rhabarber verglichen, mit dem es auch die Eigenschaft gemein hat, leicht Verstopfung zu hinterlassen. Einzelgaben: zwischen 0,5 und 2,0 als Pulver, oder 2—8 Tabletten à 0,25.

Von Merck (Darmstadt) wird ein **Emodin** genanntes Mittel in den Handel gebracht, das mit dem Hauptagens des Rhabarbers, der Rhamnus und anderer pflanzlicher Purgative, dem Trioxymethylanthrachinon direkt identisch ist. Auch dieses besitzt eine sichere, mild abführende Wirkung. Einzeldosis 0,05—0,25. Das rotgelbe Pulver wird am besten in Pillen verschrieben. Weiter wäre das **Exodin** (Schering) zu nennen, ein Gemisch von homologen Rufigallussäuren. Der schweren Löslichkeit wegen wird auch das Exodin in Pillen oder Tabletten verabreicht, aber die Dosis ist etwa fünfmal so groß wie bei dem voraufgehenden Präparat.

Das nun folgende **Phenolphthalein** ist seit Jahren als vorzügliches Alkalireagens in den Händen der Aerzte gewesen, ohne daß man ahnte, welch hervorragenden stuhltreibenden Qualitäten ihm innewohnen. Diese wurden bekanntlich ganz zufällig entdeckt, als gewisse mit der Substanz versetzte Kunstweine Durchfälle hervorriefen. Wir haben also hier den nicht häufigen Fall eines synthetischen und doch empirischen Pharmakons. Das Phenolphthalein hat sich sehr rasch als Abführmittel eingebürgert, nachdem ein anscheinend schwerer Einwand gegen dasselbe, daß nämlich ein Karbolsäurederivat kaum ein unschädliches internes Mittel, zumal für Kinder und schwächliche Personen, genannt werden könne, auch seine theoretische Erledigung gefunden hatte. Es ist nämlich an sich ganz wasserunlöslich und wird im Darm in ein Natriumsalz von so geringer Diffusionsfähigkeit umgewandelt, daß nur Spuren davon resorbiert werden. — In Fällen leichter Verstopfung genügen 0,05 g, und nur selten braucht man über 0,25 hinauszugehen. Leibschmerzen stellen sich nur ausnahmsweise ein, und der Stuhl erfolgt nach 10—14 Stunden. Von unliebsamen Nebenwirkungen ist ebensowenig etwas bekannt wie bei den übrigen synthetischen Laxantien, wenn wir von einer vereinzelten Mitteilung über stärkere Hämorrhoidalblutungen absehen. Das Mittel ist mit großem Aufwand an Reklame zuerst als Purgen vertrieben worden; das ziemlich teuere Präparat hat aber keinen Vorzug vor den weit wohlfeileren, rezeptmäßig hergestellten Pillen. Dagegen gibt es einige recht brauchbare Modifikationen bzw. Zusammensetzungen mit anderen Purgativen. So ist das **Eulaxans** jenes oben erwähnte Natriumsalz. Die fertig eingeführte Verbindung soll die Wirkung des einfachen Körpers noch übertreffen. Beim Isovalerylazetyl-Phenolphthalein, genannt **Aperitol,** soll die Valeriankomponente das Auftreten von Koliken völlig ausschließen. (Dosis 0,2—0,6 in Bonbons und Tabletten.) Recht preiswert stellen sich die **Darman**-Tabletten (0,17 entbittertes Cascara-Extrakt mit 0,03 Phenolphthalein), die sich ebenso wie die mit letzterem versetzten Rhabarbertabletten, **Rheopurgen,** gut bewähren. In der Form eines angenehmen Getränks endlich kann das Mittel, mit Manna canellata verbunden, im **Chocolin** genommen werden.

Wenn wir hier unter den neueren Abführmitteln auch das **Physostigmin** (Eserin) nennen, so kann dies nur mit einer gewissen Einschränkung geschehen, denn in der Veterinärmedizin spielt das Alkaloid der Calabarbohne seit langem als kräftiges Ekkoproticum eine wichtige Rolle. Aber für die menschliche Therapie ist es als solches erst seit der etwa zwölf Jahre zurückliegenden Veröffentlichung v. Noordens nutzbar gemacht und überhaupt weiteren ärztlichen Kreisen bekannt geworden. Es übt auf die muskulären Häute des Darms eine stark exzitierende Wirkung, die zu einem spastischen Zustande mit Vermehrung der Peristaltik führt. Damit wäre die atonische Obstipation als eigentliches Gebiet gegeben, während die spastische Form eine strikte Kontraindikation dagegen darstellte. Da aber eine sichere Unterscheidung dieser beiden Arten von Darmträgheit sehr oft recht schwierig ist, so wird der Anwendungsbereich des Eserins bei seiner großen Giftigkeit relativ eng. Am besten hält man sich an die ursprüngliche Empfehlung des genannten Autors, der es bei „Verstopfung, die mit starker Tympanie einhergeht", mit Erfolg verschrieb und es besonders bei der Tympanie des Typhus als wertvoll kennen lernte. Es wird als Physostigm. salicylicum in Pulverform (0,5—0,75 mg mit Milchzucker) oder subkutan (½ Spritze einer 1‰igen Lösung), und zwar ein- bis viermal täglich gegeben. Das Isophysostigmin (Merck) wirkt noch energischer auf die Darmbewegungen als das Eserin und würde in etwa ¾ der für jenes angegebenen Menge zu verschreiben sein.

Nur anhangsweise sei hier des Yoghurt gedacht. Die durch den Bacillus bulgaricus gesäuerte Milch ist ja gewiß kein eigentliches Abführmittel; ihr therapeutischer Nutzen soll bekanntlich darin bestehen, die Darmflora „umzustimmen“, derBildung schädlicher bakterieller Fäulnisprodukte und damit der intestinalen Autointoxikation vorzubeugen, die zufolge der französischen Schule in der Aetiologie vieler chronischen Krankheiten eine so große Rolle spielt. Ob die Yoghurtmilch diese Mission wirklich erfüllt, dürfte bei der relativen Unklarheit der der ganzen Lehre zugrunde liegenden Vorstellungen schwer zu entscheiden sein, dagegen macht man nicht selten die Erfahrung, daß unter ihrem Einfluß hartnäckigste Obstipation eine auffallende Besserung erfährt, ja geheilt wird. Freilich ist zur Erlangung solcher Resultate erforderlich, daß die Sauermilch monatelang regelmäßig genommen wird; auf einen unmittelbaren stuhltreibenden Effekt darf man nie rechnen.

Wir gehen nun zu der zweiten Gruppe über. Sie ist allerjüngsten Datums, und ihre Vertreter sind noch ganz gering an Zahl; trotzdem hat ein Teil der letzteren schon eine große praktische Bedeutung erlangt und jedenfalls knüpft sich an sie ein ungewöhnliches theoretisches Interesse: haben doch theoretische Ueberlegungen über Wesen und Aetiologie der Erkrankung hier das Pharmakon suchen und finden lassen. Das gilt vor allem vom **Agar-Agar** und vom **Paraffin.** Adolf Schmidt hat auf Grund systematischer Stuhluntersuchungen den Satz aufgestellt, „daß bei der chronischen Obstipation die Nahrung im Vergleich zur Norm zu gut ausgenützt wird; .... weil so wenig unausgenützte Nahrungsreste übrig bleiben, entwickeln sich auch weniger Bakterien, und es werden nicht genug Zersetzungsprodukte gebildet, um den Dickdarm zur Peristaltik anzuregen.“ Der Stuhl müßte also beim Obstipierten voluminöser und weicher gemacht, ferner die fehlenden bakteriellen Reizstoffe ersetzt werden. Das erste dieser Postulate würde eine Substanz erfüllen, die — ohne irgend zu schaden — den Darm chemisch unverändert passierte und dabei möglichst quellbar wäre, ihr Volumen also während der Passage eher vergrößerte als verkleinerte. Eine solche ist das Agar. Es besitzt eine große Quellbarkeit und wird von den Darmsäften fast garnicht angegriffen. Allein ihm fehlen die geforderten Reizstoffe, und deshalb wird ihm etwas wäßriges Cascara-Extrakt zugesetzt, aber in einer Menge, die zu gering ist, um allein zu wirken. Dieses nach einem besonderen Verfahren imprägnierte Agar hat sich nun in der Tat als ein ganz hervorragendes Stuhlmittel für chronische Obstipation erwiesen. Es ist das **Regulin.** Bei leichten und mittelschweren Fällen der atonischen wie der spastischen Form wirkt es außerordentlich angenehm; Leibschmerzen fehlen gänzlich, und die Stühle haben eine normale, dickbreiige Konsistenz. Die Dosis schwankt zwischen 1½ Tee- und 2 Eßlöffeln (1½—8 g). Es wird am besten in nicht mehr heißem Apfelmus oder sonst einem breiigen Vehikel verrührt als Nachtisch genommen. Manche Patienten verzichten auf jedes Vehikel und ziehen die Tablettenform vor. Zu bemerken ist, daß das Regulin oft erst am zweiten oder dritten Tage wirkt; man darf sich also nicht zu bald entmutigen lassen, muß sich aber anderseits bei wirklichen Mißerfolgen an die theoretischen Grundlagen der Therapie erinnern, deren Voraussetzungen natürlich nicht in allen Fällen zutreffen können. Schmidt selbst sah in etwa zwei Drittel seiner Fälle Erfolg, diesem Verhältnis kommen auch die sonstigen veröffentlichten Erfahrungen nahe. — Auch ein cascarafreies Agar-Präparat ist unter dem Namen **Agaroma** käuflich. Wenn der Zusatz von „säurefreiem Fruchtextrakt“ nicht doch auch als Reizmittel dient, so müßte es dem Regulin an Wirkung nachstehen; sein Geschmack ist angenehmer als der des letzteren. — Als eine zweite Substanz, die den Darmtrakt unverändert passiert und den Stuhl weicher und voluminöser macht, hat Schmidt dann das Paraffinum liquidum der Pharmakopoe bezeichnet. Wenn es auch nicht wie das Agar quantitativ mit den Faeces abgeht, sondern zu einem Teil resorbiert zu werden scheint, so hat die Praxis doch seine völlige Unschädlichkeit erwiesen. Unter geringem Cascara-Zusatz wird es zu Kapseln von 3,0 g Inhalt verarbeitet, von denen 6—8 zur Erzielung der vollen Wirkung notwendig sind. Das ist natürlich ein großer Nachteil und hat einer allgemeineren Verbreitung des **Pararegulins** hindernd im Wege gestanden. In England hat man ein völlig geschmackfreies Paraffin, das unter dem Namen Petroleum oder **Chrismol** geht und eßlöffelweise genommen wird, und dort ist zurzeit das Paraffin in hohem Maße populär, weit mehr als das Agar-Agar. Wegen seiner Unzersetzlichkeit ist das Paraffin auch an Stelle des Oeles für rektale Injektionen empfohlen worden. Es wird dazu eine Mischung verschiedener Paraffine verwendet, die einen solchen Schmelzpunkt besitzt, daß die flüssig eingeführte Substanz im Darm eben erstarrt; indem sie sich der Darmwand anlegt, verhindert sie zu starke Wasserresorption und erhält auf diese Weise den Kot weicher und voluminöser. Bezugsquelle: Paraffin-Vertriebs-Gesellschaft, Berlin W.

Auf einer durchaus anderen theoretischen Basis steht das **Hormonal,** ein Mittel, um das sich seit drei Jahren eine weitschichtige und recht widerspruchsreiche Literatur türmt. Hormone werden bekanntlich gewisse Produkte der inneren Sekretion genannt, welche Reizkörper für andere Organe darstellen. Das Hormonal, das ursprünglich aus der Magenwand auf der Höhe der Verdauung gewonnen wurde, übrigens aber in allen Organen und besonders in der Milz vorkommt, soll ein derartiges Hormon für die der Darmperistaltik vorstehenden Zellkomplexe sein. In der Tat haben nun eine ganze Anzahl von Beobachtern über zum Teil auffallend günstige Resultate mit dem Hormonal berichtet, und zwar sowohl beim akuten Ileus paralyticus, bei dem es mehrfach lebensrettend wirkte, als auch bei chronischer Obstipation, und zwar gerade in den hartnäckigsten und ganz veralteten Fällen. Was aber das Seltsamste ist: die Wirkung ist nicht eine einmalige, sondern bei nicht wenigen Patienten hat eine einzige Gabe genügt, um die Darmtätigkeit auf lange Zeit hinaus — bis zu 1½ Jahren — wieder regelmäßig zu machen. Dabei wird mehrfach ausdrücklich ein suggestiver Effekt in Abrede gestellt. Das sind gewiß erstaunliche Erfolge, die geeignet wären, das Hormonal als das bei weitem beste, ja geradezu ideale Stuhlmittel für alle atonischen Fälle — spastische Affektionen, Ampullenobstipation und mechanische Hindernisse werden als Gegenanzeigen angeführt — erscheinen zu lassen. Allein das Hormonal hat fast ebenso viele Gegner wie Anhänger gefunden. Es wird zunächst von mehreren Autoren bestritten, daß es überhaupt ein Peristaltikhormon gibt. Exakte Tierversuche haben gezeigt, daß das Mittel nur in etwa 23% der Fälle die Darmbewegung beeinflußt, und zwar immer nur da, wo eine besonders intensive Herabsetzung des Blutdrucks zu konstatieren war. Popielski identifiziert das Hormonal denn auch ohne weiteres mit dem von ihm aus den verschiedensten Organen extrahierten Vasodilatin. Gefährlicher aber als diese mehr theoretischen Einwände sind dem neuen Mittel die nicht geringe Zahl von schweren Zufällen, zum Teil sogar mit tödlichem Ausgang im Kollaps geworden, die sich an seine Applikation angeschlossen haben und die das Ergebnis des Tierversuchs, d. h. die Abhängigkeit der peristaltischen Wirkung von der Herabsetzung der Gefäßspannung zu bestätigen scheinen. Wenn nun auch Zuelzer, der das Hormonal zuerst empfohlen, die Schuld an diesen fatalen Nebeneffekten einer Verunreinigung der betreffenden Präparate mit Albumosen zuschiebt und behauptet, daß, seitdem man diese mit Sicherheit auszuschalten gelernt hat, die Anwendung frei von Bedenken sei, so dürften doch die Akten über diesen Punkt noch nicht geschlossen sein. Jedenfalls ist beim Gebrauch des Mittels, das zu 15—20 g intravenös oder intramuskulär injiziert wird, größte Vorsicht am Platze. Es ist unter allen Umständen gut, die Patienten nach der Injektion ins Bett zu legen, da fast immer geringere oder stärkere Temperatursteigerung und Schüttelfröste eintreten, wenn auch die bedrohlicheren Erscheinungen nur nach der intravenösen Einführung beobachtet worden sind. Die erste Stuhlentleerung nach der Injektion muß manchmal durch Rizinus oder dergleichen erleichtert werden.

Geschichte der Medizin.

Skevos Zervos (Athen), **Aetius aus Amida, Ueber die Leiden des Magenmundes, des Magens selbst und der Gedärme.** Unveröffentlichte Werke altgriechischer Aerzte, Band V. Buch IX der Sammlung zum erstenmal nach den Handschriften veröffentlicht. Athen, P. D. Sakellarios, 1912. 119 S. Ref.: R. Ritter v. Töply (Wien).

Aëtios ist, literargeschichtlich betrachtet, einer der hervorragendsten Aerzte des 6. Jahrhunderts. Sein umfangreiches Handbuch der Medizin (16 Abschnitte) enthält großenteils allerdings nur Auszüge aus den Praktikern des Altertums, aber eben deswegen bietet es eine Uebersicht dessen, was zu seiner Zeit als anerkannt gegolten. Es bietet uns überdies Ersatz für mancherlei Lücken, die die Unbill der Zeiten in den medizinischen Bücherbestand gerissen; in den vom Verfasser selbst herrührenden Zusätzen zeugt es vom Wissen und den Kenntnissen eines der tüchtigsten unter den Lehrern der Medizin. Um so bedauerlicher war es, daß das griechische Original bisher nur zum Teil in der Ursprache gedruckt worden war. Skevos Zervos unterzieht sich nun seit Jahren der dankbaren Aufgabe, den ganzen Aëtios und zwar nach Handschriften herauszugeben. Bisher waren vier Bändchen erschienen, denen sich das vorliegende in gewohnter Gründlichkeit anreiht. Wer da weiß, welche Rolle Aëtios in der Geschichte der Medizin spielt, welche Arbeit und Mühe aber im Entziffern, Vergleichen und in der Herausgabe alter Handschriften steckt, der wird dem fleißigen und unermüdlichen Privatdozenten an der Universität in Athen garnicht genug Dank wissen dafür, daß er sich einer **Aufgabe** unterzieht, die nur erfahrene Fachmänner richtig abzuschätzen in der Lage sind. Möge es ihm vergönnt sein, für die gebrachten Opfer an Zeit und Kraft in der vollen Anerkennung seiner jedem Historiker hochwillkommenen Leistungen sein Genüge zu finden.

Laborde, Ein **ärztlicher Abonnementsvertrag** aus dem 18. Jahrhundert. La France Méd. 1913, Nr. 9. In der heutigen Zeit, in der es dank der Kassengesetzgebung gang und gäbe ist, daß den Aerzten für die Behandlung einer Familie ein gewisses Pauschquantum durch den Familienvater bezahlt wird, dürfte es des Interesses wert sein, wenn wir erfahren, daß sich im Jahre 1764 in Biarritz ein Chirurg Namens Hardoy niederließ, der als erster mit einer Anzahl Einwohner von Biarritz einen Vertrag abschloß hinsichtlich der Verbände, chirurgischen Behandlung und Medikamente. Jede Familie hatte jährlich in zwei Raten 40 Sols zu zahlen. Dafür verpflichtete sich Hardoy alle notwendigen Aderlässe und Besuche, auch alle Amputationen, Verbände, Frakturenbehandlungen, die vorkommen könnten, auszuführen, allein für die Hilfeleistungen bei den Geburten verlangte er eine besondere Bezahlung. Diesem Vertrag traten 253 Leute bei. — Er scheint aber nicht im pekuniären Interesse Hardoys gelegen zu haben, denn zwei Jahre später erklärte er, er könne fürderhin für den Preis von 40 Sols nicht mehr die Einwohner bedienen, und wünsche in Zukunft nach den Leistungen, die er in jeder Familie ausführe, bezahlt zu werden.

Haberling (Köln).

Psychologie.

Wilhelm Wundt (Leipzig), **Elemente der Völkerpsychologie.** Grundlinien einer psychologischen Entwicklungsgeschichte der Menschheit. Leipzig, Alfred Kröner, 1912. 516 S. 12,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Unter den Festgaben, die dem Altmeister der Psychologie zu seinem 80. Geburtstage gewidmet wurden, war dieses Buch, das der 79jährige sich selbst beschert hat, sicherlich eine der wertvollsten. Es ist erstaunlich und hocherfreulich zu sehen, wie in diesem Werke, das Wundt im zehnten Jahre jenseits der biblischen Altersgrenze geschrieben hat, sich die rühmlichen Eigenschaften erhalten haben, die wir an dem genialen Forscher zu bewundern gewöhnt sind: der klare Stil, die ausgezeichnete Disposition, die Schärfe der Beweisführung, der Geist der Hypothesenbildung, die Fülle des Tatsachenmaterials. — Wundt präzisiert als Aufgabe der Völkerpsychologie eine Erforschung aller der geistigen Erzeugnisse, die aus der Gemeinschaft des menschlichen Lebens hervorgehen und die nicht aus den Eigenschaften des einzelnen Bewußtseins allein zu erklären sind. Wie die Völkerpsychologie bei der Analyse der höheren geistigen Vorgänge eine unentbehrliche Ergänzung der Psychologie des Einzelbewußtseins bildet, so setzt sie ihrerseits wieder die individuelle Psychologie voraus. Wundt hält alle Versuche, die zusammengesetzten Funktionen des Denkens auf der Grundlage der Selbstbeobachtung zu ergründen, für erfolglos. Ebensowenig könne die Psychologie des Kindes die letzten Probleme der Psychogenese lösen; denn das Kind des Kulturvolkes ist von Einflüssen umgeben, die sich niemals von den spontanen Bewußtseinsphänomenen des Kindes scheiden lassen. Dagegen lernen wir aus der Betrachtung der einzelnen Stufen der geistigen Ausbildung, die die Menschheit in ihren verschiedenen Völkern noch heute erkennen läßt, die wahre Entwicklung des menschlichen Denkens erkennen: wir können noch primitive Zustände feststellen und von hier eine allmähliche, fast kontinuierliche Reihe von Entwicklungsstadien bis zu den höheren und höchsten Kulturen. „So ist die Völkerpsychologie im eminenten Sinne des Wortes Entwicklungspsychologie." Zur Lösung ihrer Aufgabe kann die Völkerpsychologie im wesentlichen zwei verschiedene Wege einschlagen. Bei der einen Methode legt man durch den ganzen Verlauf völkerpsychologischer Entwicklung gleichsam Längsschnitte: man greift die einzelnen wichtigen Erscheinungen des gemeinsamen Lebens, die Sprache, die Kunst, den Mythus und die Religion etc., nacheinander heraus und verfolgt sie in ihrer Entwicklung. Dieser Modus hat den Nachteil, daß eng zusammengehörige Dinge voneinander getrennt und namentlich in früher Zeit sehr nahe Beziehungen einzelner Gebiete des geistigen Lebens voneinander geschieden werden: die Sprache, die Kunst, Sitten und Gebräuche werden vom Mythus beeinflußt. Wundt zieht deshalb für seine Darstellung den zweiten Weg vor. Er betrachtet — indem er nicht Längsschnitte, sondern Querschnitte legt — die Hauptstufen völkerpsychologischer Entwicklung nacheinander und jede Stufe in dem gesamten Zusammenhange ihrer wesentlichen Erscheinungen. Danach scheidet sich das gesamte Werk in vier Hauptkapitel: der primitive Mensch, das totemistische Zeitalter, das Zeitalter der Helden und Götter, die Entwicklung zur Humanität. Im ersten Abschnitt wird das Denken, Glauben und Handeln des Primitiven auf Grund ethnologischer Tatsachen von psychologischen Gesichtspunkten aus beleuchtet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Begriff des Primitiven nur eine relative Bedeutung besitzt, insofern er den niedrigsten Grad der Kultur, besonders der geistigen Kultur repräsentiert; es gibt kein bestimmtes ethnologisches Merkmal, das das primitive Stadium von der weiteren Entwicklung abgrenzt; vielmehr bedingt nur eine Summe psychologischer Eigenschaften, die den Charakter des Ursprünglichen an sich tragen, zugleich den Begriff des Primitiven. Die Benennung des zweiten Zeitalters ist von dem einer Indianersprache entlehnten Wort „Totem" abgeleitet. Das Wort bezeichnete zunächst einen Gruppenbegriff: alle Angehörigen eines Totem sind Mitglieder einer Gruppe des gleichen Stammes oder des gleichen Clans (der Stamm zerfällt in mehrere Clans, und jeder Clan kann mehrere Totems umfassen). Der Name des Totem ist aber in der Regel ein tierischer; es gab z. B. ein Adler-, Wolf-, Hirschtotem etc. Das Totemtier gilt als Ahnentier der betreffenden Gruppe: Totem ist also nicht nur Gruppen-, sondern auch Abstammungsname. In diesem ethnologischen Sinne gewinnt der Begriff oft eine Ausdehnung, die schließlich die ganze Kultur durchdringt, und deshalb wird dieses Zeitalter das totemistische genannt. Im nächsten Zeitalter wird aus dem Aeltesten der Sippe und dem Stammeshäuptling der Held, die primitive Stammesverfassung entwickelt sich zum Staat, mit den nationalen Helden und Staaten entstehen nationale Religionen, es entsteht das Bild einer höheren, himmlischen Welt als ideale Steigerung der irdischen Welt. In der vierten Periode endlich, unserem eigenen Zeitalter, erweitern sich die nationalen Verbände zu humanen, die nationalen Religionen zu Menschheitsreligionen (Christentum, Islam, Buddhismus), und im Einklang damit stehen die Wechselwirkungen der Kulturvölker im wirtschaftlichen Leben wie in Sitte, Kunst und Wissenschaft, die der menschlichen Gesellschaft ihren aus nationalen und allgemein humanen Motiven gemischten Charakter verleihen. — Aus dieser kurzen Skizze wird man hoffentlich eine Vorstellung von dem überaus interessanten Inhalt dieses Werkes erhalten. Im Fluge durcheilt man unter der Führung eines hervorragenden Sachverständigen Millionen von Jahren und verfolgt in den Hauptwegen die psychologische Entwicklung des primitiven Menschen bis zum Kulturvolk der Gegenwart, um dabei mit größtem Erstaunen zu erkennen, wie sich nicht wenige Vorstellungen früherer Zeiten, namentlich aus der totemistischen Periode, noch bis in unsere Tage selbst in den Köpfen der Gebildeten erhalten haben, wie manche kulturelle Einrichtungen, die als geniale Schöpfungen bevorzugter Geister erscheinen, sich aus der allmählichen Entwicklung der Kultur erklären lassen u. dgl. m. Nicht zum wenigsten von diesem Standpunkt wird der Leser aus den „Elementen der Völkerpsychologie" reichste Belehrung und Anregung über den Werdegang des Menschengeschlechts gewinnen.

Th. Ziehen (Wiesbaden), Experimentelle Untersuchungen über die **räumlichen Eigenschaften** einiger **Empfindungsgruppen.** Fortschr. d. Psychol. u. ihrer Anwendg. Bd. 1, H. 4 u. 5. Ziehen beschäftigt sich in der vorliegenden Studie mit den räumlichen Eigenschaften der kinästhetischen, richtiger der arthrischen Empfindungen (Empfindungen der Lage und der aktiven und passiven Bewegungen). Er widerlegt auf Grund theoretischer und klinischer Erörterungen die Annahme spezifischer Bewegungsempfindungen und -Vorstellungen. Vielmehr zerfällt nach Ziehen die arthrische Wahrnehmung in einen Empfindungs- und einen Vorstellungsanteil. „Der Empfindungsanteil ist eine mechanische, in den Gelenken und deren Nachbarschaft lokalisierte Empfindung. Der Vorstellungsanteil besteht bei dem Sehendgeborenen ganz vorzugsweise in einer optischen Lage- bzw. Bewegungsvorstellung." Der größte Teil „dieser ersten Abhandlung" beschäftigt sich mit den Eigenschaften des Empfindungsanteils, der Nachweisung und Charakterisierung der Intensität der kinästhetischen Empfindungen.

O. Klieneberger (Göttingen).

Physiologie.

R. F. Fuchs (Breslau), **Physiologisches Praktikum für Mediziner.** 2., verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 110 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 8,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Als vor sieben Jahren die erste Auflage dieses Buches erschien, erwarb es seine Daseinsberechtigung neben anderen Werken dieser Art durch das Bestreben des Autors, im physiologischen Praktikum die Ausbildung des künftigen Arztes in den Vordergrund zu stellen. In diesem Punkt nimmt auch heute noch das Fuchssche Praktikum eine Vorrangsstellung ein. Hierzu kommt eine sorgfältige Durcharbeitung der ausgewählten Versuche, sodaß der Praktikant eine bis ins Einzelne gehende Anleitung erhält, welche bei der Anfüllung der Kurse einer größeren Universität nicht immer vom Kursleiter gewährt werden kann. Die Ausstattung durch Abbildungen ist vorzüglich; insbesondere sind eine Reihe schematischer Zeichnungen der Versuchsanordnungen wertvoll.

P. G. Unna und E. Wolf (Hamburg), **Chemie** der **Zelle III.** Die sauren Kerne. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Die früher nur in pathologischer Haut nachgewiesenen „ganz sauren" Zellkerne bilden einen regelmäßigen Bestandteil aller tierischen Gewebe. Sie finden sich auch beim Embryo, im Endothel der Blutkapillaren, in der Greisenhaut. Am leichtesten lassen sie sich in spitzen Kondylomen studieren. Ihr Nachweis gelingt mit allen Globulinfärbemethoden, von denen vier eingehend mitgeteilt werden. Die Hauptbedeutung der sauren Kerne, denen die Regenerationsfähigkeit anscheinend abhanden gekommen ist (keine Mitosenbildung), beruht in ihrer sauerstoffaktivierenden und -speichernden Eigenschaft. Sie sind Sauerstofforte erster Ordnung.

Otfried Müller und Carl Vöchting (Tübingen), **Herzschlagvolumen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Das nach O. Frank geschriebene optische Sphygmogramm der Subclavia oder Carotis kann zur relativen Bemessung eintretender Schlagvolumänderungen empfohlen werden. Die Kurvenamplitude mit ihren Maßänderungen gestattet auf die Schlagvolumveränderungen zurückzuschließen.

Auer und Meltzer. Der **afferente Splanchnicus als Depressor.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 26. Beim gut narkotisierten Hunde bewirkt Reizung des zentralen Splanchnikusstumpfes Abfall des arteriellen Blutdruckes, gerade wie die Depressorreizung beim Kaninchen. Diese depressorischen Splanchnikusfasern bilden das Substrat für den vielfach angenommenen antagonistischen Mechanismus zwischen dem Blutinhalte der Baucheingeweide und dem Volumen des Blutes in den übrigen Körperteilen.

Fritz Laquer (Frankfurt a. M.), **Höhenklima** und **Blutneubildung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3. u 4. Fortlaufende Selbstuntersuchungen ergaben, daß im Hochgebirge Erythrozyten und Hämoglobin nahezu völlig parallel zunehmen. Bei der Rückkehr in die Tiefebene kehren die Werte für Erythrozyten sofort, die für Hämoglobin allmählich zur Norm zurück. Die Zunahme beträgt für Erythrozyten 15, für Hämoglobin 16%. Es handelt sich dabei um echte Blutneubildung. Versuche an Hunden bezüglich der Regeneration nach künstlicher Anämisierung ergaben, daß im Hochgebirge (3000 m) ein rascherer Wiederersatz stattfand als in der Ebene. Wenn durch Aderlaß etwa die halbe Blutmenge entleert war, fand Wiederersatz in 2900 m Höhe durchschnittlich in 16 Tagen statt, während in der Ebene 27 Tage gebraucht wurden. Der spezifische Reiz, den das Höhenklima auf die Blutneubildung ausübt, ist durch den verminderten Partialdruck des Sauerstoffs bedingt.

Otto Cohnheim und O. H. Weber (Heidelberg-Griesheim), **Blutbildung** im **Hochgebirge.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Untersuchungen bei 25 dauernd in größerer Höhe lebenden Menschen (Jungfraubahn) zeigten, daß sowohl die Werte für Erythrozyten wie für Hämoglobin höher waren als man es sonst gewohnt ist. Die hohen Zahlen sind durch Neubildung der Blutkörperchen in der Höhe bedingt.

Allgemeine Pathologie.

E. v. Behring (Marburg), **Meine Blutuntersuchungen.** Beiträge zur experimentellen Therapie. Heft 12. Berlin, August Hirschwald, 1912. 115 S. 6,00 M. Ref.: Paltauf (Wien).

Den größten Teil des Heftes nimmt die Frage der klinischen Blutmengenbestimmung ein, deren verschiedene Methoden und gegenwärtigen Stand (als Vortrag im Marburger Aerztlichen Verein am 28. Januar 1911) v. Behring bespricht. Er empfiehlt hierbei seine antitoxische Blutmengenbestimmung, auf die er im Jahre 1899 zum ersten Male aufmerksam gemacht hat. Dieselbe besteht darin, daß wie bei anderen Methoden aus der Verdünnung, die eine bestimmte Quantität eines Stoffes im Blute erfährt (Verminderung des Hb-Gehaltes nach Injektion von isotonischer ClNa-Lösung, Gehalt an CO resp. O nach Atmung einer bestimmten Menge CO) auf die Blutmenge geschlossen werden kann, dies auch nach der intravenösen Injektion einer bestimmten Menge Antitoxins der Fall ist, da sich dasselbe relativ lange, bis zu 40 Minuten, im Blute erhält. Zur Verhinderung der Gerinnung wird das Blut bei der Entnahme zur Prüfung in isotonischer Oxalatlösung aufgefangen. Da weder bei Mensch noch Tier sich normal Tetanusantitoxin im Blute findet, dieses sehr genau ausgewertet werden kann, so empfiehlt v. Behring das Tetanusantitoxin; der Quotient aus der Menge der injizierten Antitoxineinheiten durch die in 1 ccm Aderlaßblut gefundenen gibt das zirkulierende Blutvolumen in Kubikzentimetern. Untersuchungen in den Marburger Kliniken (Zangemeister und Matthes) ergaben v. Behring, daß die erhaltenen Werte mit den bisher angenommenen Durchschnittswerten gut übereinstimmen. In der Tabelle über 25 Untersuchungen aus der Medizinischen Klinik Prof. Matthes' fallen allerdings die hohen Werte für die Blutmenge auf, die 7% bis über 11% des Körpergewichtes beträgt und nur in vier Fällen sich zwischen 5,85 und 6,54% bewegt; die hohen Werte finden sich nämlich nicht nur bei Krankheiten, bei denen ein größeres Blutvolumen bekannt ist, sondern auch bei solchen, bei denen nach den sonstigen Befunden keine Anomalie der Blutmenge zu erwarten ist, z. B. Fälle von Neurasthenie mit 8,39, 9,39%, in drei Fällen sogar mit über 10% des Körpergewichtes, was gegenüber den neueren Bestimmungen der Blutmenge von Smith, Oerum und namentlich nach den exakten Untersuchungen von Plesch einer Verdoppelung des normalen Durchschnittswertes gleichkommt; nach den letztgenannten Autoren gelten etwa 5% bis 5,32% des Körpergewichtes als Durchschnitt für die Blutmenge. Ausführlich erscheinen die Technik, speziell die Auswertung des Antitoxingehaltes des Blutes, ferner die allfälligen Fehlerquellen abgehandelt. Eingeleitet wird das Heft mit einem kurzen Vortrag v. Behrings, in dem er das Thema bespricht, wieso es nicht dazu gekommen ist, die Diphtherie ebenso zu bekämpfen wie es mit den Pocken durch die Jennersche Schutzimpfung der Fall ist, da das Heilserum nicht bloß ein gutes Heilmittel, sondern auch ein sicheres Schutzmittel ist. v. Behring erblickt die Ursache einerseits in den großen Erfolgen des Diphtherie-Serums als Heilmittel, andererseits in der Furcht vor der Anaphylaxieerzeugung durch die präventive Injektion, welche von seiner Anwendung gegen die endemische Verbreitung der Krankheit abhält. v. Behring möchte eine statistische Prüfung der von ihm empfohlenen Lokalbehandlung zur Tilgung der Bazillenträger wünschen, ferner hofft er durch die Einführung eines gereinigten Antitoxinpräparates von geringerer Anatoxizität die prophylaktische Anwendung fördern zu können. (Mittlerweile hat v. Behring auf dem diesjährigen Deutschen Kongreß für Innere Medizin zur prophylaktischen Immunisierung die Injektion eines kompensierten, auch überkompensierten Gemenges von Diphtheriegift und Diphtherieantitoxin empfohlen.) Den Schluß des Heftes bildet die Abhandlung Römers über die Bewertung des Diphtheriegiftes und des Diphtherieantitoxins nach der Intrakutanmethode, welche bekanntlich sehr kleine Antitoxinmengen nachweisen läßt und gleichzeitig mit einer großen Tierersparnis arbeitet.

R. Kraus und P. Kirschbaum (Wien), **Anaphylaktische Vergiftung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. Es ist unrichtig, so differente Agentien wie das Anaphylatoxin, die kolloidale Kieselsäure und digeriertes Meerschweinchenserum einzig auf Grund der bei Meerschweinchen beobachteten Vergiftungserscheinungen gemeinsam als anaphylaktische Gifte zu bezeichnen. Diese Vergiftung muß auch bei anderen Tierarten, vor allem auch beim Hund, studiert werden. Die anaphylaktische Intoxikation kommt allem Anschein nach nur durch Eiweißabbauprodukte zustande (Peptonvergiftung?).

Boas und Eiken, **Wa.R.** mit **Leichenblut.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Bei Verwendung der gewöhnlichen Serummenge — 0,2 — zur Anstellung der Reaktion ergeben sich viele unspezifische positive Reaktionen. Bei Benutzung von nur 0,1 Serum ist die Reaktion annähernd spezifisch; es kommen aber häufig bei nicht vorbehandelter aktiver Lues negative Reaktionen vor.

L. Halberstaedter (Berlin).

Fritz Marchand (Heidelberg), **Lymphozytose** und **Infektionen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Unter dem Einfluß verschiedener bekannter Infektionserreger können sich Störungen an den Bildungsstätten der Blutzellen entwickeln, die Lymphozytose, Drüsenschwellungen und Milzschwellung zur Folge haben. Der Verlauf bzw. die Autopsie erbringen den Nachweis, daß es sich nicht um eine lymphämische Blutveränderung handelt. Das besondere Gepräge der Krankheit ist vielleicht durch spezielle Eigenart der Infektion bedingt, Schädigung der Leukozyten-Bildungsstätten und Reizwirkung auf die lymphatischen Apparate. Akute Infektionen und Typhus zeigen öfters Aehnlichkeiten in den morphologischen Blutbildern. Derartige Zustände bieten mitunter erhebliche diagnostische Schwierigkeiten (lymphatische Leukämie, Pseudoleukämie).

Felix Schleissner (Prag). **Scharlach-Infektionsversuche** an Affen. Prag. med. Wochenschr. Nr. 18. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 14. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.) Max Leopold (Berlin).

P. Albrecht und G. Joannovics, **Künstliche Kultur menschlicher Tumoren.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. In der vorliegenden Arbeit werden Versuche mitgeteilt, menschliche Tumoren (Karzinome und Sarkome) nach der Carrelschen Methode außerhalb des Körpers zu züchten. Als Nährsubstrat wurde das verdünnte Blutserum der Tumorträger benutzt. Es gelang in 23,8%, und zwar fast ausschließlich bei Adenokarzinomen, an den verimpften Tumorstückchen eine partielle Ueberkleidung ihrer Oberfläche mit einer einzelligen Epithellage zu beobachten. Die allerdings verändert aussehenden und nirgends Mitosen zeigenden Epithelien stehen in genetischem Zusammenhang mit den Drüsenschläuchen des Karzinoms und sind wohl mit Sicherheit als Wachstumserscheinungen zu deuten. Weder Zusatz von Aetherwasser noch von Dextrose zum verdünnten Plasma steigerte die Proliferationsfähigkeit der Impfpartikel.

N. Voorhoeve, **Kalkstoffwechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Der Verfasser ist der Frage, ob ein Zusammenhang zwischen tuberkulöser Infektion und Dekalzifikation besteht, nachgegangen, indem er bei entsprechender Ernährung und unter Ausschluß von Störungen der Ausscheidung Stoffwechseluntersuchungen anstellte. Bei vergleichenden Untersuchungen über die Größe der Kalkeinfuhr, bei der normale Individuen und tuberkulöse Patienten im Kalkgleichgewicht sind, zeigte sich bei diesen ein größeres Kalkbedürfnis. Zur Entscheidung der Frage, ob die Dekalzifikation zur Tuberkulose prädestiniert bzw. ob Tuberkulöse stets Neigung zur Dekalzifikation haben, sind weitere Untersuchungen notwendig. Insbesondere ist festzustellen, bei welcher Einfuhr Tuberkulöse im Kalkgleichgewicht sind und ob die Dekalzifikation größer oder kleiner ist als bei Normalpersonen unter denselben Umständen.

Erich Hesse (Berlin), **Kropfendemie** und **Radioaktivität.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß das Radium Kropf zu erzeugen imstande ist. Da sich eine Gesetzmäßigkeit in der Verbreitung des Kropfes und dem Vorkommen von Radium nicht nachweisen läßt, kann die im Trinkwasser enthaltende Emanation nicht als

Kropfursache angesehen werden. Auch die Möglichkeit, daß das Radium bei der Kropfgenese eine untergeordnete, begünstigende Rolle spielt, muß abgelehnt werden.

J. Brunnthaler (Wien), Die **toxischen** Wirkungen des **Formaldehyds.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 7. Zwischen der Wirkungsweise von Formaldehyd und Methylalkohol ergibt sich eine bemerkenswerte Uebereinstimmung. In beiden wird Ameisensäure gebildet, welche schwere Schädigungen des Organismus hervorruft. Formaldehyd hat als spezielle Wirkung eine starke Aetzwirkung auf die Respirationsorgane und die spezifische Aldehydwirkung; der Methylalkohol wirkt spezifisch auf das Nervensystem. Gemeinsam ist beiden Körpern die große Langsamkeit, mit der die aufgenommenen Mengen oxydiert und ausgeschieden werden. Auf der kumulierenden Wirkung beruht bei beiden die Gefährlichkeit ihrer Verwendung. Der Methylalkohol wird als solcher, der Formaldehyd zum größten Teil als Methylenverbindung gespeichert, die Schädigungen sind chronisch und nur langsam zu beheben. Die Empfindlichkeit gegenüber Formaldehyd ist bei verschiedenen Individuen eine verschiedene, nach Erkrankungen durch Formaldehyd scheint Ueberempfindlichkeit zu bestehen. Für die Formalindesinfektion ist zu fordern, daß sie nur mit methylalkoholfreiem Formaldehyd vorgenommen wird und daß die Aufbewahrung von Vorräten von Formalin stets im Dunkeln erfolgt, um die Umsetzung in Methylalkohol zu verhindern. Die gleiche Forderung muß für die Verwendung des Formaldehyds zu Konservierungszwecken gestellt werden, ist aber bei allen Schausammlungen natürlich nicht zu erfüllen. Die Umsetzung des Formaldehyds in Methylalkohol ist der Grund des schlechten Zustandes, in dem sich ältere Formolpräparate oft befinden. Die Objekte befinden sich bestenfalls in einer Mischung von Formalin und niedrigprozentigem Alkohol, der mazerierend wirkt.

Hans Woerner (Frankfurt a. M.), Toleranz gegen **Galaktose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Die Galaktose wurde direkt in den Leberkreislauf eingeführt (Kaninchen) und die Ausscheidung im Urin bei normaler und bei krankhaft veränderter Leber (Phosphorvergiftung) geprüft. Es ergab sich, daß eine hochgradige Schädigung des Leberparenchyms erhöhte Galaktose-Ausscheidung zur Folge hat; dagegen bedingt schwere Nierenschädigung keine Erhöhung, sondern nur Verlangsamung der Galaktose-Ausscheidung.

A. Fröhlich und L. Pollak (Wien), **Zuckermobilisierung** in der überlebenden **Kaltblüterleber.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 26. Zuckermobilisierend auf die künstlich durchblutete Froschleber wirken Adrenalin, Ketonsäuren (Brenztraubensäure, Oxalessigsäure, Azetessigsäure) als Natronsalze, Nitrite. Unwirksam sind viele Substanzen, darunter auch solche, die beim Warmblüter zentral Glykosurie erzeugen. Die Zuckermobilisierung hemmen: Mg-, Ca-, Ba-Salze; Ammoniumchlorid; Säuren; Peptonlösung; Pankreasextrakt; Pituglandol; Aether; Ergotoxin.

Felix Reach (Wien), Physiologie und Pharmakologie der **Gallenwege.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 26. Es wird eine Methode mitgeteilt, welche es gestattet, die Wirkung motorischer Elemente der Gallenwege auf den Durchgang von Flüssigkeit unter der Einwirkung von Giften und anderen Einflüssen zu studieren. Dabei kann der Sphinkter des Ductus choledochus sowie der übrige Teil dieses Ganges für sich untersucht werden. Sauerstoffmangel, Nikotin und Morphin wirken auf die Gallenwege in dem Sinne, daß der Flüssigkeitsdurchtritt verzögert wird.

Macleod und Pearce, **Verschwinden** der **Glukose** aus dem **Blut pankreasloser Hunde.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 26. Nach den Versuchen der Verfasser wird die Geschwindigkeit der Abnahme des Blutzuckers nach Entfernung der Unterleibsorgane einschließlich der Leber in keiner Weise durch vorheriges Entfernen der Bauchspeicheldrüse beeinflußt. Sie glauben deshalb, daß die innere Sekretion des Pankreas zum Zuckerverbrauch in den Skelettmuskeln nicht notwendig ist. Ob dieselbe für den Zuckerverbrauch im Herzmuskel notwendig ist, darüber gestatten diese Versuche der Verfasser keine Schlüsse. Die dahingehenden Angaben von Knowlton und Starling sollen in einer späteren Veröffentlichung einer Experimentalkritik unterzogen werden.

Pathologische Anatomie.

Jonas (Frankfurt a. M.), **Tuberöse Hirnsklerose** und **Rhabdomyome** des **Herzens.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 11, H. 1. Bei einem sechs Monate alten Kinde fanden sich multiple, bis bohnengroße Tumoren auf der Innenfläche der Hirnventrikel und nach der Härtung zahlreiche Herde in den Okzipital- und Temporallappen und in den Zentralwindungen. Alle diese Herde enthielten eigenartige, große ganglienzellenähnliche Elemente, die aber als modifizierte Gliazellen aufzufassen waren. Der Verfasser leitet die Herde aus einer Entwicklungsstörung ab und verwertet dafür die Gegenwart auch anderer solcher Störungen, nämlich einer Hasenscharte, eines Wolfsrachens und multipler Rhabdomyome des Herzens.

Landau (Frankfurt a. M.), **Maligne Neuroblastome** des **Sympathicus.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 11, H. 1. Beschreibung und eingehende Besprechung von dreien jener seltenen und interessanten Tumoren, die nur im Kindesalter vorkommend im Innern der Nebenniere entstehen und Metastasen in die Leber und das Skelett machen. Sie sind zurückzuführen auf die in die Nebennieren eingewachsenen Bildungszellen des Symphathicus und daher als Neuroblastome zu bezeichnen. Sie sind kongenitaler Natur. Der Verfasser erörtert die Beziehungen dieser Tumoren zu den Ganglioneuromen der Nebenniere und zu den chromaffinen Tumoren, deren zellige Elemente den ausgereiften Abkömmlingen der Sympathikusbildungszellen, einerseits den Ganglienzellen, anderseits den chromaffinen Zellen, entsprechen. Ribbert (Bonn).

C. Kreibich (Prag), **Amyloiddegeneration** der **Haut.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. In zwei histologisch untersuchten Fällen bestand lipoide Degeneration an den Gefäßendothelien. Die dadurch bedingten Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse sind vielleicht als Grund für das Auftreten des Amyloids als Alterserscheinung der Haut anzusehen. L. Halberstaedter (Berlin).

J. Oehler (Freiburg i. Br.), Das histologische Bild der **Basedowstruma** in seinem Verhältnis zum klinischen Bilde der Basedowschen Krankheit. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Der Arbeit liegen 22 genau untersuchte Fälle zugrunde. Sie ergaben dieselben Resultate, wie sie von A. Kocher festgestellt sind, nämlich daß sich in typischen Basedowstrumen auch typische für Basedowsche Krankheit sprechende Veränderungen finden. Aehnliche Veränderungen, denen aber dann der Charakter der Progredienz fehlt, kommen auch bei Strumen von Kindern und besonders im Pubertätsalter vor.

Mikrobiologie.

Saisawa (Berlin), Modifizierender Einfluß von **kohlehydrathaltigen Nährböden** auf **Bakterien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Der Autor konnte auf verschiedenen Wegen beweisen, daß die Kohlehydrat-Unempfindlichkeit gegen bestimmte Typhus- und Paratyphusbazillen keine unveränderliche Eigenschaft ist, sondern ihnen vielmehr, wie sie ihnen willkürlich künstlich angezüchtet, auch wieder willkürlich genommen werden kann.

Klanker (Jena), Verwendbarkeit der **Conradi-Trochschen Tellurplatte** zum **Diphtherienachweis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Die Conradi-Trochsche Tellurplatte steht für den Diphtherienachweis nicht hinter der alten Löfflerschen Methode zurück, bedeutet indes keine wesentliche Verbesserung. Die Angabe der Autoren, daß die Tellurplatte in jedem Fall eine grobsinnliche Darstellung der Diphtheriekolonien (tiefschwarze Färbung) ermögliche, konnte nicht bestätigt werden. Etwa ein Drittel echter und virulenter Diphtheriebazillen bildeten schwarzgraue, den Pseudodiphtheriestämmen sehr ähnliche Kolonien, noch schwieriger gestaltet sich die Untersuchung, wenn gleichzeitig Staphylokokken aufgehen, die gleichfalls tiefschwarz wachsen.

E. Löwenstein (Wien), Vorkommen von **Geflügeltuberkulose** beim **Menschen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 2. Mai 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Koch und Pokschischewsky (Berlin), **Artverschiedenheit** des **Streptococcus longus s. erysipelatos** und des **Streptococcus equi.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Der menschliche Streptococcus und der Drusestreptococcus der Pferde sind zwar nahe verwandte, aber verschiedene Arten. Zu ihrer Differenzierung ist das Verhalten in Pferdeserumbouillon und die Säurebildung auf Dextrose-, Lävulose- und Mannit-Pferdeserumbouillon verwertbar, ebenso das Verhalten auf der Blutagarplatte. Die Autoren empfehlen zur Feststellung der Hämolyse ein Blutagargemisch, das sie dadurch herstellen, daß sie dem Agar das frische Blut von Kaninchen zufügen, die eine Stunde zuvor mit 2 ccm einer 24stündigen Pferdeserumbouillonkultur des betreffenden Stammes intravenös vorbehandelt wurden.

Hutt (Bonn), **Pseudo-** und **Paradysenterie** sowie die **sogenannte Mutation.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Das Verhalten der als Sammelgruppe dem Bacillus dysenteriae Shiga-Kruse gegenüberzustellenden Pseudodysenteriebazillen zu Malz- und Rohrzucker und ihre Indolbildung ist außerordentlich wechselnd und darum nicht geeignet, zu einer Trennung in Unterarten zu dienen. Die vielfach gebräuchliche Unterscheidung der sogenannten Typen „Flexner“, „Y“ und „Strong“ ist unhaltbar, weil man doch unter Typen Gruppen mit einigermaßen bleibenden, wichtigen Merkmalen verstehen muß. Zu einer Scheidung der Gruppe in Unterarten oder Rassen ist die Agglutination und die Absättigung in agglutinierenden Seren am ersten geeignet. Wie weit die einzelnen Rassen der Pseudodysenteriebazillen beständig sind, läßt sich noch nicht mit völliger Sicherheit sagen. Ein Uebergang von echten Dysenterie- in Pseudo- oder (gasbildende, parakoli- oder koliähnliche) Paradysenteriebazillen ist noch nicht nachgewiesen worden.

Wittrock (Deutsch-Ostafrika), Biologie der **Rückfallfieberspirochäte.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Die Untersuchungen des Autors an Meerkatzen, die mit infizierten Zecken angestellt wurden, zeigen, daß zwischen dem Verhalten der Trypanosomen in der Fliege und dem der Spirochäten im Ornithodorus eine Analogie nicht besteht.

Es gibt zurzeit keine morphologische oder experimentelle Tatsache, die irgendeinen Entwicklungsgang der Rückfallfieberspirochäte in dem Ornithodorus beweist.

Allgemeine Diagnostik.

F. Plaut (München), **O. Rehm** (Bremen) und **H. Schottmüller** (Hamburg), **Leitfaden zur Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit.** 5 Figuren im Text, 21 zum Teil farbige Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1913. 8,50 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

In vorliegendem Büchlein haben die Autoren die Methodik der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit und die Ergebnisse der Physiologie und Pathologie des Liquor zusammengestellt. Für den Praktiker ist neben der Untersuchungstechnik (ausführliche Literaturangaben) die Semiotik, die in ausgezeichneter Weise erschöpfend den Liquor-Befund bei den inneren und Nervenkrankheiten darstellt, besonders wichtig. Daß bei der Mitarbeiterschaft Schottmüllers die Bakteriologie in Methode (prägnante Kürze) und Klinik besonders mustergültig ist, bedarf kaum der Erwähnung. Indessen meine ich, daß die Zellunterscheidung und die Wichtigkeit morphologischer Abweichungen etwas zu stark betont ist. Vielleicht ist auch die Diagnose der Pleozytose jenseits von zehn Zellen etwas zu scharf. Die Lichtheimsche Klinik hat gemeinhin höhere Zahlenwerte. (Bis 40 Zellen ohne sichere pathognomonische Bedeutung.) Es wäre übersichtlicher, wenn ein Tafeldeckblatt die Bedeutung der Zählnummern (Zellen) angegeben hätte, sodaß das Rekurieren auf den Text erspart bliebe.

F. A. Steensma, **Klinische Untersuchungsmethoden.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Besprechung der für den praktischen Arzt in Frage kommenden Methoden der Untersuchung des Urins auf Zucker.

Th. Christen, Beschreibung neuer Experimente, welche die Unanfechtbarkeit des **Energometer-Prinzips** dartun, sowie quantitativ die **Elastizitätsfehler** beim **Sphygmobolometer** festlegen. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Die Energometrie ergibt Fehler von höchstens 10 %. Der Elastizitätsfehler der Sphygmobolometrie ist variabel. Er nimmt mit der Dicke des Weichteilpolsters zu, seine Größe beträgt bei muskelstarken Extremitäten etwa 30 % der gemessenen Größe.

R. Lenke und F. Eisler (Wien), **Experimentell-radiologische** Studien zur Physiologie und Pathologie des **Verdauungstraktes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Die künstlich erzeugte Hyperazidität zieht bei Katzen nach der Beobachtung am Röntgenschirm keine Störung in der motorischen Funktion des Magens nach sich. Auch beim Menschen scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen.

Max Cohn (Berlin), **Röntgenologische Darstellung** des **Wurmfortsatzes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz von Groedel in Nr. 14 der Münchener medizinischen Wochenschrift. (Vgl. den Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift Nr. 13.) Dazu Antwort von F. Groedel.

Allgemeine Therapie.

A. Bum (Wien), **Technik der ärztlichen Massage.** Mit 54 Textabbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 112 S. 3,40 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Der auf dem Gebiete der Mechanotherapie wohlbekannte Autor gibt hier in gedrängter Form eine Anleitung zur Technik der ärztlichen Massage — denn nur eine solche will er gelten lassen —, wie sie in gleicher Gründlichkeit und Anschaulichkeit wohl kaum bisher existiert hat. Daß bei der Beschreibung der Massage der einzelnen Körperteile auch die Massage des Auges, der Prostata und die Thure-Brandsche Massage eingehend berücksichtigt wurde, erhöht die Brauchbarkeit des Büchleins für den Praktiker. Zahlreiche gute Abbildungen erläutern den Text.

C. Bruhin (Bern), **Moderne Massage auf anatomisch-physiologischer Basis.** Mit 200 Illustrationen. Olten, H. Hambrecht, 1912. 200 S. 6,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das Buch, von einem erfahrenen Spezialarzt verfaßt, ist für Aerzte und Laienschüler zugleich geschrieben. Die im allgemeinen und speziellen Teil geschilderte und vor allem ganz vorzüglich illustrierte Technik steht der Hoffaschen sehr nahe, sie ist wie jene auf anatomisch-physiologischer Basis entwickelt. Auch der manuellen schwedischen Heilgymnastik ist ein Abschnitt gewidmet. Auf das Schlußkapitel „Selbstmassage“ könnte verzichtet werden. Die Ausstattung ist höchst lobenswert, das Buch wird namentlich Laienmasseuren willkommen sein, aber auch von Aerzten mit großem Nutzen studiert werden, wenngleich letzteren die eben neu erschienene Hoffasche Massagetechnik in erster Linie zur Verfügung steht.

H. E. Schmidt (Berlin), Fortschritte auf dem Gebiet der **Röntgenbehandlung** in den letzten Jahren. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Uebersichtsreferat.

M. Friedmann (Langendreer i. W.), **Intravenöse Dauerinfusion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Die intravenöse, tropfenweise und über viele Stunden fortgesetzte Dauerinfusion von Kochsalz-Digalen-Adrenalinlösung hat den Vorteil, daß der Blutdruck nicht wie bei raschem Zufließen bedrohlich in die Höhe geht, sondern stetig und gleichmäßig steigt und sich während der ganzen Dauer der Infusion mit geringen Schwankungen auf der gleichen, meist normalen Höhe hält. Ueble Nebenwirkungen bleiben aus. Das Herz wird nicht übermäßig belastet, sondern verträgt die langsame Flüssigkeitszufuhr vorzüglich (Anregung der Diurese). Der kleine Eingriff wird von den Patienten gut überstanden. Außer der genannten Flüssigkeit eignen sich auch andere Arzneimittel wie Hormonal und Kollargol zu dieser langsamen und über Stunden verteilten Zufuhr. Dazu drei Krankengeschichten.

H. Mehler und L. Ascher (Georgensgmünd), **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Nachtrag zu der in Nr. 14 der Münchener mediznischen Wochenschrift unter gleichem Titel veröffentlichten Arbeit. Es wird hierin bestätigt, daß die Versuche über den Einfluß der Cholinsalze auf das Blut und die Vitalfärbeversuche von Szecsi (Frankfurt) stammen. Ferner wird hervorgehoben, daß die Heilung von tuberkulösen Veränderungen beim Menschen unter kombinierter Behandlung mit Borcholin und Kupfer viel rascher vor sich gehen als mit Borcholin allein.

F. Meyer (Kissingen-Berlin), **Adrenalinwirkung** auf den **Koronarkreislauf.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Die Versuche zur Beurteilung der Adrenalinwirkung auf den Koronarkreislauf wurden an lebenden Katzen ausgeführt. Die Versuchsanordnung folgte der Morawitzschen Methode (modifiziert durch Anwendung einer weiteren Kanüle und Tropfenschreibung statt Wägung). Das Resultat der Untersuchungen ist, daß Adrenalin tatsächlich eine Erweiterung der Koronargefäße und eine lebhafte Beschleunigung und Vermehrung der Blutdurchströmung des Kranzgefäßsystems hervorruft.

M. Guggenheim (Grenzach), Wirkung von **Hypophysenextrakten.** Mediz. Klinik Nr. 19. Die charakteristische Wirkung der Hypophysenextrakte beruht anscheinend nicht auf einer einzigen Substanz, sondern auf einer Reihe von Stoffen, die sämtlich in die Gruppe der proteinogenen Amine gehören. Nun ist von einzelnen Körpern dieser Gruppe, z. B. dem β-Imidazolyläthylamin bekannt, daß ihre Wirksamkeit in weitgehendem Maße von Versuchsbedingungen abhängig ist. Dies erklärt auch die individuellen Differenzen verschiedener Versuchstiere gegenüber Hypophysenextrakt. Die von Guggenheim unternommenen Tierexperimente (Messung der Hypophysenextraktwirkung an den charakteristischen Respirations- und Blutdruckkurven bei Kaninchen, die mit 1 g Urethan pro Kilogramm narkotisiert worden waren) ergaben, daß es normale Tiere gibt, die gegen Hypophysensubstanzen entweder gänzlich immun sind oder wenigstens einige Phasen von Immunität aufweisen. (Vgl. den Artikel von Fühner, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 11.) Loewenberg (Berlin).

Aladar Elfer, Wirkung des Extraktes aus dem **Infundibularteil** der **Hypophyse.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Untersuchungen über die Wirkung von Hypophysenextrakt-Injektionen bei einer Patientin mit Dystrophia adiposo-genitalis. Die Behandlung (21 Tage) war übrigens erfolglos. Stoffwechseluntersuchungen ergaben, daß durch die Injektionen der Eiweißstoffwechsel nicht verschlechtert wurde und daß vorübergehend eine Retention von P, Ca und Mg zustande kam. Vielleicht ist man auf Grund solcher Ergebnisse berechtigt, das Infundibularextrakt der Hypophyse bei Osteomalazie und Rachitis zu verwenden.

M. Oppenheim (Wien), **Riesenzellentumoren** nach subkutanen Einspritzungen eines **Arsen-Eisenpräparates.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Nach subkutanen Injektionen eines Arsen-Eisenpräparates unbekannter Zusammensetzung entstanden derbe, knollige und strangförmige Infiltrate. Histologisch ergab sich ein Granulationsgewebe, das ungemein reich an Riesen- und Plasmazellen war.
L. Halberstaedter (Berlin).

Max Dohrn (Charlottenburg), **Entzündungswidrige Eigenschaften** des **Atophans** und anderer **Karbonsäuren.** Therap. d. Gegenw. Nr. 5. Außer der Wirkung auf Harnsäure und Purinstoffwechsel und außer der antipyretischen Wirkung hat Atophan ausgesprochen antiphlogistische Eigenschaften. Aehnlich wirken Benzolkarbonsäuren; der Aethylester des Atophans, das Azitrin, hat diese Eigenschaft nicht. Im allgemeinen wirken Säuren, die antiseptische oder antipyretische Fähigkeiten haben, auch entzündungswidrig. Einführung von Alkylgruppen hebt die Wirkung auf, Hydroxylgruppen verstärken sie. Anderen Substanzen, die antipyretische Eigenschaften haben, ihrer chemischen Konstitution nach aber keine Säuren sind (Antipyrin, Melubrin, Phenacetin, Phenokoll), fehlt die antiphlogistische Wirkung.

W. Sternberg (Berlin), **Digalen** bei **Schlaflosigkeit.** Therap. Monatsh. Nr. 5. Sowie Herzklopfen, können auch andere Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit leicht zu Störungen des Schlafes führen. In solchen Fällen sind weniger die eigentlichen Hypnotica als herzregulierende Medikamente geeignet, schlafmachend zu wirken. Der Verfasser beobachtete einen ganz besonders eklatanten Fall von Arteriosklerose, bei dem Digalen einen prompten hypnotischen Erfolg brachte.

Alfred Bretschneider (Metz). **Drosan.** Therap. d. Gegenw. Nr. 5. Drosan ist ein zuckerhaltiger, wäßriger Auszug der Blätter von Drosera rotundifolia mit Zusatz von 1 % Bromnatrium; in ihm ist das peptonisierende Ferment erhalten. Man gibt es mit Erfolg ein- bis dreistündlich kaffee- oder eßlöffelweise bei Keuchhusten und auch bei Bronchopneumonie. Es wirkt ähnlich wie Droserin.

F. Johannessohn (Berlin-Oberschönweide). **Elbon** (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff). Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Elbon wird zu etwa 66 % vom menschlichen Körper verarbeitet. Es bewirkt eine Leukozytose und eine allmähliche Herabsetzung der Temperatur fiebernder Phthisiker. Das Sputum wird geringer und ärmer an Tuberkelbazillen. Beginnende Tuberkulosen mit subfebrilen Temperaturen werden durch Elbon (4,0—5,0 täglich) derart gebessert, daß bei genügend langer Behandlung eine Heilung erzielt werden kann. Auch kavernöse Phthisen erfahren, solange noch keine Einschmelzungstendenz vorhanden ist, eine wesentliche Besserung. Lungenentzündungen werden durch Elbon günstig beeinflußt. Lungenblutungen bilden keine Kontraindikation für seine Anwendung.

J. Loewenheim (Berlin), **Menthospirin,** ein neues Azetylsalizylsäure-Mentholpräparat. Mediz. Klinik Nr. 19. Menthospirin (Azetylsalizylsäure-Mentholester), ein Präparat von dickflüssiger Konsistenz, wird bei innerlicher Darreichung in seine beiden Komponenten gespalten und entfaltet dann die anästhesierende Wirkung des Menthols auf die Schleimhäute der Luftwege und die kalmierende bzw. antifebrile Wirkung der Azetylsalizylsäure. Das Präparat eignet sich nach den Erfahrungen Loewenheims gut für die Behandlung der akuten und subakuten Katarrhe der Luftwege, und scheint auch in Form lokaler Einspritzungen bei Kehlkopftuberkulose nicht unwirksam zu sein.

Loewenberg (Berlin).

G. Eisner (Berlin). **Narkophin.** Therap. Monatsh. Nr. 5. Narkophin hat vor dem Morphin und Opium bei gleicher narkotischer Wirkung den Vorzug besserer Verträglichkeit und der Wirksamkeit in kleineren Dosen. Ganz besonders brauchbar scheint es als Hustenmittel zu sein. Man gibt es in Form von Tabletten zu 0,015 und Injektionen von 0,015 bis 0,03 sowie in Tropfenform (15—25 Tropfen einer 2 % igen Lösung).

Fr. Miedreich, Toxikologie des **Salvarsans.** Derm. Ztschr. Bd. 20, H. 5. Intravenöse Injektionen von Salvarsan in schwachsauren Lösungen waren häufiger von unerwünschten Nebenwirkungen begleitet als die Injektion der alkalischen Lösungen. Noch stärker waren die Nebenwirkungen, wenn bei der Herstellung der schwach-sauren Lösungen nur destilliertes Wasser ohne Kochsalzzusatz benutzt wurde. Diese klinischen Erfahrungen konnten durch Experimente am Kaninchen bestätigt werden.

E. Tomasczewski (Berlin), **Todesfälle** nach intravenösen **Salvarsan-** und **Neosalvarsaninjektionen.** Dermat. Ztschr. Bd. 20, H. 4 u. 5. Bei sorgfältiger Ausführung werden Salvarsaninjektionen im allgemeinen ohne Begleiterscheinungen vertragen. Die in seltenen Fällen eintretenden bedrohlichen Erscheinungen lassen sich in zwei Gruppen sondern. Einmal sind es Erscheinungen, die im unmittelbaren Anschluß an die Injektion auftreten, bestehend in Druckgefühl im Kopf, Beklemmung, Hustenreiz, Schwellung und Oedem der Augenlider, Lippen, Ohren, Schwindel, Benommenheit, tiefes Koma, angestrengtes Atmen, Kleinwerden oder völliges Aussetzen des Pulses. Nach Vorübergehen des Kollapses folgt häufig Erbrechen und Durchfall. Dieser Symptomenkomplex tritt fast nur nach wiederholter Salvarsaninjektion ein, die Patienten erholen sich relativ rasch. Bei der zweiten Gruppe treten die Erscheinungen häufig schon nach der ersten Injektion ein, aber erst einige Tage später und sind charakterisiert durch einen komatösen Zustand und klonisch-tonische Krämpfe. Eine Zusammenstellung von 43 bereits publizierten Fällen ergibt, daß die Prognose meist infaust ist (36 Todesfälle). Bei der Sektion fanden sich oft kleinere Blutungen und degenerative Prozesse in den parenchymatösen Organen, einigemal diffuse parenchymatöse Nephritis. Der Gehirnbefund war mitunter völlig negativ, in den meisten Fällen war das Bild der akuten hämorrhagischen Enzephalitis zu konstatieren. Die Salvarsandosen sollten noch kleiner und die Intervalle größer gewählt werden, als dies häufig der Fall ist; eine kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung ist bei genügender Vorsicht unbedenklich. Zur Behandlung der erwähnten schweren Komplikationen empfehlen sich Aderlässe und Kochsalzinfusionen, eventuell Lumbalpunktion.

Arthur Jordan, **Todesfall** durch **Salvarsan.** Dermat. Wochenschr. Bd. 56, H. 20. Der 35jährige, kräftige Mann infizierte sich 1904 und wurde in den ersten Jahren mit Quecksilber behandelt. 1911 nach vorausgegangenen Sublimatinjektionen 0,55 Salvarsan intravenös, worauf Schüttelfrost, Erbrechen und leichte Temperatursteigerungen eintraten. Einige Tage später Wohlbefinden. Diese Behandlung war wegen subjektiver Herzbeschwerden und Aussetzen des Pulses ohne objektiven Befund, aber bei positiver Wa.R. unternommen worden. 1912 Hg-salicylic.-Injektionen, Ende Januar bis Ende Februar 1913 30 Einreibungen à 3 g. Am 2. März 0,55 Salvarsan intravenös, abends Erbrechen, Schüttelfrost, 39,5 °. Am 3. und 4. März 38,5 °. Am 5. März 35,2 °, kein Eiweiß, heftiger epileptischer Anfall, Koma. Am 6. März 36,5 °, neuer epileptischer Anfall, irregulärer Puls, Cheyne-Stokessches Atmen, epileptische Anfälle, Exitus. Keine Sektion.

L. Halberstaedter (Berlin).

O. Thorspecken (Bremen), **Strophanthin-Therapie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Bei Strophanthin-Injektionen empfiehlt es sich, zunächst nur ½ mmg zu verabfolgen, eventuell kann man nach Ablauf von 24 Stunden auf ¾ mmg ansteigen. Strophanthin erweist sich als ausgezeichnetes Mittel bei der chronischen Herzinsuffizienz, wenn die galenischen Präparate schlecht oder garnicht vertragen werden. Thorspecken ist der Meinung, daß das Strophanthin besonders bei Stauungsleber und bei Schrumpfnierenkranken (Asthma, Lungenödem) indiziert sei.

A. Stephan (Wiesbaden), Neues **Dauerhefepräparat „Biozyme“.** Therap. Monatsh. Nr. 5. Die Dauerhefe Biozyme ist der frischen Hefe in bezug auf ihre chemische Zusammensetzung, ihren Gehalt an Zymose und ihre Gärkraft vollkommen gleichwertig. Als hervorragende Eigenschaft ist die große Haltbarkeit dieser Dauerhefe zu bezeichnen, die nicht allein auf das Herstellungsverfahren, sondern auch auf die patentierte Verpackung mit einem konservierenden Exsiccans zurückzuführen sein dürfte.

Kramer, **Todesfälle** nach Anwendung von **Antimeningitisserum.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Mai. Der Verfasser berichtet über sechs Todesfälle nach intraduraler Injektion von Antimeningitisserum. In allen Fällen wurde ein plötzlicher Atmungsstillstand beobachtet. Diese Fälle gaben Veranlassung zur experimentellen Prüfung des Serum an Hunden. Uebereinstimmend wurde festgestellt, daß auch hier durch intradurale Injektion von Antimeningitisserum Atmungsstillstand auftrat. Kontrollinjektionen mit normalem Blutserum hatten keinen Effekt. Das Antimeningitisserum enthält nun 0,5 % Trikresol, und es konnte nachgewiesen werden, daß Trikresol die Intoxikationserscheinungen, die zum Exitus führten, macht.

Christian Schoene (Greifswald), **Große Serumdosen** bei der **Diphtherievergiftung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Untersuchungen bei Meerschweinchen, die intrakardial mit Diphtherietoxin vergiftet und denen nach wechselndem Intervall Heilserum injiziert wurde. Es ergab sich, daß schwerkranke Tiere nur durch große Serumgaben gerettet werden konnten.

H. Wedekind (Kissingen), **Riba-Malz.** Therap. d. Gegenw. Nr. 5. Das Riba genannte Fischeiweißpräparat reiht sich den übrigen ähnlichen Nährpräparaten würdig an; besonders ist seine Kombination mit Malz zu empfehlen.

A. Teohari und A. Babes, Wirkung **alkalischer Kochsalzwässer** auf die **Magensaftsekretion.** Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine Nr. 5. Versuche an nach Pawlow operierten Magenblindsackhunden ergaben, daß die Wirkung eines alkalischen Kochsalzwassers auf die Magensaftsekretion von dem Verhältnis des Kochsalzes zu dem Natriumbikarbonat in der betreffenden Quelle (es wurden verschiedene Quellen des rumänischen Bades Slanic untersucht) abhängt. Beträgt das Verhältnis von Kochsalz zu Natr. bicarbon. 4,5 : 2,3 im Liter, so tritt keine erhebliche Beeinflussung ein, da das sekretionshemmende Alkali die fördernde Wirkung des Kochsalzes paralysiert; sind beide Salze gleich stark in der Quelle enthalten, so überwiegt die hemmende Wirkung des Natron, und erst bei einer höher salzhaltigen Quelle mit bedeutendem Kochsalzüberschuß (13,2 : 6,9) fand sich eine stark sekretionsanregende Wirkung. Die betreffenden Einwirkungen halten längere Zeit auch nach Aussetzen des Mineralwassers an.

A. Laqueur (Berlin).

Ph. Schoepp (Heidelberg), **Nährklistiere.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Selbstversuche mit Eiweiß-Abbau-Produkte enthaltenden Nährklistieren (Riba und Hapan): Die Ausnutzung in zehnstündigen Versuchen betrug 68—90 %. Im Anschluß an solche Nährklistiere erfolgte erhebliche Steigerung der Wärmeproduktion. Infolge dieses Anreizes zur stärkeren Wärmeproduktion erscheint es zweckmäßig, zur Deckung des kalorischen Bedarfs und zur Schonung des Körperbestandes gleichzeitig größere Mengen von Fett und Kohlehydraten zu verabfolgen.

E. Schreiber (Magdeburg), **Stillung innerer Blutungen** durch **intravenöse Traubenzuckerinjektionen.** Therap. d. Gegenw. Nr. 5. Bei inneren Blutungen (Typhusgeschwüren, Ulcus ventriculi etc.) bewährten sich intravenöse Trauben- bzw. Rohrzuckerinjektionen, und zwar etwa 200 ccm einer 5—20 % igen Lösung. Man kann diese Einspritzung auch wiederholen; sie wirkt wahrscheinlich durch Hydrämie und Heranziehung von gerinnungsbefördernden Stoffen. Weder Temperatursteigerung noch Glykosurie tritt danach auf; beides kann aber bei höher konzentrierten Lösungen vorkommen, daher ist Vorsicht stets geboten. Sonst kann man das Verfahren auch bei Blutern anwenden.

Innere Medizin.

G. Cornet (Berlin-Reichenhall), **Die akute allgemeine Miliartuberkulose.** (2. gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig, Hölder 1913. 79 S. 2,30 M. (Aus Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. Fortgeführt von L. v. Frankl-Hochwart.) Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die Arbeit ist um 20 Seiten gewachsen, die Darstellung ist durch Anwendung verschiedener Drucke übersichtlicher, wenn auch nicht flüssiger geworden. Die neuen Feststellungen und Meinungen der Pathologen (Ribbert), Chirurgen, Bakteriologen und Röntgenologen sind hineingearbeitet, die begleitenden Tuberkulide ausführlicher behandelt. Die erwartete Auseinandersetzung mit den vielfachen Funden von Tuberkelbazillen bei anderen Krankheiten vermisse ich.

O. Orth (Forbach), **Rupturiertes Aneurysma** einer **Hirnarterie** durch **Trauma.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Ein 42jähriger, bis dahin gesunder und kräftiger Mann hob bei einer leichten Fabrikarbeit eine Last von etwa 50 Pfund, verspürte plötzlich einen heftigen Druck im Hinterkopf und wurde bewußtlos. Wegen Nackensteifigkeit und erhöhten Blutdrucks Lumbalpunktion, bei der sich unter hohem Druck gelblich gefärbte Spinalflüssigkeit entleert. Exitus. Bei der Sektion fand sich eine durch ein geplatztes erbsengroßes Aneurysma der A. cerebelli inferior anterior verursachte Gehirnblutung.

Jancke (Jena), **Diagnostik** der **Rückenmarkstumoren.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Bericht über zwei Fälle von Rückenmarkstumoren (gestielte intradurale Neurofibrome) mit Analyse der Symptome und differentialdiagnostischen Bemerkungen. Zur Prüfung der Sensibilität bzw. der Grenze der Hypästhesie wird das gleichmäßige Entlangtippen mit der Nadelspitze auf der Haut in Abständen von 1½ cm möglichst rasch hintereinander empfohlen. Auch die Liquoruntersuchung ist von großer diagnostischer Bedeutung.

Zieler, **Orthosische Albuminurie** bei **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Bemerkungen zu der Mitteilung von J. Sturm in Nr. 14 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Ebenso wie bei Lungentuberkulose findet sich auch bei frischer Syphilis ein gleich hoher Prozentsatz (70%) von orthotischer Albuminurie. Die orthotische Albuminurie ist daher nur bei Ausschluß anderer gleichzeitig bestehender Allgemeininfektionen (Syphilis) diagnostisch für Tuberkulose verwertbar.

B. v. Barth-Wehrenalp (Constantinsbad), Die **hydriatische Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 19. Die allgemeine Hydrotherapie der im Anfangsstadium der Lungenphthise stehenden Individuen und der Prophylaktiker besteht zunächst in Teilwaschungen des Körpers je nach der Reaktionsfähigkeit des Organismus mit kaltem, welchselwarmem Wasser oder kühlem Wasser mit Zusatz von Alkohol oder Salz. Werden diese Teilprozeduren gut vertragen, kann zu einer Ganzabreibung des Körpers übergegangen werden. Lokal wirkt bei Lungentuberkulose immer günstig der kalte Umschlag in Form der Kreuzbinde; ein impermeabler Stoff darf hierbei nicht zur Anwendung kommen. Bei Lungenkranken mit übermäßig erregter Herztätigkeit ist der Herzschlauch, durch den kaltes Wasser zirkuliert, indiziert. Für die Durchfälle der Lungenleidenden ist Wärmezufuhr in Form der Thermophore, Elektrotherme oder das „Winternitzsche Magenmittel" am Platze. Bei Hämoptoe kommt die Applikation von lokaler Kälte auf die Seite der Blutung in Betracht. Bäder spielen nur eine geringe Rolle in der Hydrotherapie der Lungentuberkulose; eine vorzügliche allgemeine kräftigende Wirkung haben lauwarme Brustbäder mit nachfolgender kühler Uebergießung. Gegen die Nachtschweiße der Phthisiker empfiehlt Barth-Wehrenalp Kohlensäurebäder.

Max Leopold (Berlin).

Parkes Weber, Sekundäre **Polyzythämie** bei **Herz-Lungenerkrankungen.** Lancet 10. Mai. Die Polyzythämie bei Lungenemphysem, bei chronischer Bronchitis, Asthma, Pleuraadhäsionen und chronischer Pneumonie hat eine andere Prognose, als wenn sie primär mit Splenomegalie auftritt. In allen diesen „kardio-pulmonalen" Fällen bedeutet die sekundäre Polyzythämie ein ernstes Zeichen.

H. Dorendorf (Berlin), **Linkseitige Rekurrenslähmung** bei **Mitralstenose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. In den von Dorendorf beobachteten vier Fällen von linkseitiger Rekurrenslähmung bei Mitralstenose konnte eine Kompression des Nerven durch den erweiterten linken Vorhof bzw. indirekt durch die A. pulmonalis als Ursache für seine Lähmung ausgeschlossen werden. In allen diesen Fällen war vielmehr eine von perikarditischen Erscheinungen ausgehende Mediastinitis und die hierdurch bedingte toxische Schädigung des Vagus und Recurrens die Lähmungsursache.

Julius Loewy (Prag), **Morbus Addisonii.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilung: Schwund der Nebennierenrinde hatte bei erhaltener chromaffiner Substanz das Symptomenbild der Addisonkrankheit ausgelöst. Es bestand gleichzeitig Status thymico-lymphaticus.

G. Frising und E. Sjövall, **Phlegmonnöse Eteritis** im **Duodenum** und Anfangsteil des **Jejunums.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Zwei Beobachtungen, in denen die Diagnose nicht gestellt wurde. Trotzdem glaubt der Verfasser, daß die Diagnose auf die Anamnese, auf das anfängliche Fehlen einer Peritonitis und vor allen auf eine charakteristische, den angegriffenen Darmteilen entsprechende empfindliche Resistenz hin gestellt werden kann. Ursache der Erkrankung ist meist eine örtliche Schleimhautverletzung (in dem einen mitgeteilten Falle durch eine Fischgräte) mit bakterieller Infektion vom Darmlumen her. Beide Fälle verliefen tödlich, ebenso die acht aus der Literatur gesammelten Fälle.

G. C. M. Wolff, **Leberzirrhose** und **Osteoarthropathie hypertrophiante.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Krankengeschichte eines 19jährigen Jungen, der an Leberzirrhose mit Infantilismus und an Erkrankung der Knochen und Gelenke litt. Letztere ist charakterisiert durch Verdickung der Gelenkenden der Extremitätenknochen, besonders an den Endgliedern der Finger und Zehen, aber auch am Hand-, Fuß-, Knie- und Ellbogengelenk. Literatur. Wahrscheinlich ist die Leberzirrhose die primäre Erkrankung, unter deren schädigendem Einfluß auf die Organe der inneren Sekretion der Infantilismus und die osteoarthropathischen Veränderungen entstanden sind.

Oskar Posner (Karlsbad), **Geheimmitteltherapie** der **Cholelithiasis.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 19. Posner unterscheidet drei Typen von Gallensteinkuren, bei denen Geheimmittel zur Anwendung kommen. 1. Kombinierte Kuren. Von diesen ist die Bedekur am bekanntesten; das Mittel besteht aus einem Sammelsurium von Abführmitteln und einem aromatischen Oel. Analog der Bedekur ist Köhnes Gallensteinmittel. 2. Abführmittel, z. B. Dr. Wegeners Tee, Bilisan, „Non Frustra", Lithosan, Dr. Rays Darm- und Leberpillen. 3. Salzmischungen, wie Lyolith, Sepdelentabletten, Apotheker Zieglers Spezifikum gegen Gelbsucht und Gallensteine. Max Leopold (Berlin).

St. Zarzyski (Wien), Typhöse **Infektion** der **Gallenwege** bei **Aplasie** der **Gallenblase.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß auch bei Aplasie der Gallenblase nach typhöser Infektion ein Typhusbazillendepot im Körper, nämlich in den Gallenwegen, zurückbleiben und cholezystitisähnliche Beschwerden hervorrufen kann. Auch experimentell ließ sich an cholezystektomierten Kaninchen der Nachweis erbringen, daß intravenös injizierte Typhusbazillen die großen Gallenwege als Ansiedelungsort benutzen.

Paul Tachau, **Leberinsuffizienz** bei **Scharlach.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 5. Neuerdings ist mehrfach auf das Bestehen einer Leberinsuffizienz bei Scharlach hingewiesen worden; die Hauptstützen für diese Annahme bilden das für jedes typische Scharlachexanthem charakteristische subikterische Hautkolorit und die im Beginn der Erkrankung fast nie fehlende Urobilinurie. Der Verfasser beschäftigt sich mit Funktionsprüfungen der Leber bei Scharlach. Sein Material besteht aus leichteren Scharlachfällen. Auch bei den leichten Fällen ist in den ersten Krankheitstagen ein typischer Funktionsausfall vorhanden. Urobilinurie, alimentäre Lävulosurie und erhöhte Aminosäureausscheidung weisen mit Sicherheit auf eine Störung der Lebertätigkeit im Beginn des Scharlachs hin. In den leichtesten Fällen handelt es sich vielleicht um eine passive Insuffizienz infolge gesteigerten Blutzerfalls. Ueberall aber, wo die Stickstoffverteilung im Harn von der Norm abweicht, dürfte gleichzeitig eine Erkrankung des Leberparenchyms vorhanden sein.

E. P. Snijders, **Typhusbazillenträger.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Mitteilung über einen Patienten, der im Dezember 1911 an Typhus erkrankte, der durch Gallensteinkoliken kompliziert wurde. Er schied Typhusbazillen noch nach einem Jahre aus. Die Frau dieses Mannes hat mehrfach Gallensteinkoliken gehabt; bei der Operation im Dezember 1912 wurde ein Stein entfernt, in dem durch die bakteriologische Untersuchung Typhusbazillen festgestellt wurden. Wahrscheinlich litt die Frau seit langem an einer typhösen Cholecystitis und hat den Mann infiziert.

Hugo Lüthje (Kiel), Behandlung des **Diabetes** mit **Zuckerklistieren.** Therap. d. Gegenw. Nr. 5. Vortrag auf dem XXX. Deutschen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 867.)

Chirurgie.

Nicolaus Wilensky, Ueber Oesophagektomie und Oesophagoplastik bei hochsitzendem Oesophaguskarzinom. Dissertation Heidelberg 1913. J. Hörning. 23 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Oesophagektomie ist im allgemeinen in den Fällen ausführbar, in denen die untere Tumorgrenze bei nach rückwärts geneigtem Kopf überm Jugulum steht. Palpabilität von außen ist keine Kontraindikation gegen die Vornahme der Operation. Präliminäre Tracheotomie und präliminäre Oesophagotomie sind möglichst zu vermeiden, dagegen gewährt präliminäre Gastrostomie die besten Bedingungen für die Wundheilung und Rekonvaleszenz. Die v. Hackersche **Plastik,** in zwei Sitzungen ausgeführt, gibt dem Patienten eine gutfunktionierende

Speiseröhre. Bei der Exstirpation müssen alle mitergriffenen Nachbarorgane mitentfernt werden.

W. Graef (Nürnberg), **Intravenöse Aether-** und **Isopral-Aether-Narkosen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. In dem Nürnberger Krankenhause wurden seit Juli 1910 etwa 151 Aether- und 359 Isopral-Aethernarkosen vorgenommen. Die reinen Aethernarkosen haben den Nachteil, daß Fälle vorkommen, wo mit Aether allein eine tiefe und ruhige Narkose nicht gelingt. Dies ist bei der Kombination mit der intravenösen Isopralnarkose nicht der Fall, mit der bei richtiger Dosierung selbst die kräftigsten Potatoren ohne Exzitation in Narkose kamen. Die Komplikationen der intravenösen Methode (Infektion, Thrombose und Embolie) lassen sich bei richtiger Technik vermeiden.

M. Hirschler (Magdeburg), **Nervenschädigungen** bei **Plexusanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 20. Bei einem 52jährigen Arbeiter kam es nach Plexusanästhesie (Einrichtung einer rechtseitigen Luxatio humeri axillaris, 20 ccm einer 2% igen NS-Lösung) zu einer kompletten Entartungsreaktion der Beuger des rechten Zeigefingers. Langsame Besserung. Diese Störungen lassen sich nur zurückführen auf eine Läsion des Plexus im Bereiche der Vereinigungsstelle der letzten Zervikal- mit der ersten Thorakalwurzel. Diese Partie des Plexus liegt unmittelbar neben der A. subclavia unter der günstigsten Einstichsstelle. Daß bei der Plexusanästhesie direkte Nervenläsionen vorkommen, beweisen noch zwei andere vom Verfasser mitgeteilte Beobachtungen. Trotz obiger Vorkommnisse möchte der Verfasser an der Plexusanästhesie festhalten und ihrer Anwendung breitesten Raum geben. Eine Einschränkung in der Anwendung der Plexusanästhesie wird uns die Verletzungsgefahr nur auflegen bei Kranken, die auf feine Fingerarbeit angewiesen sind. (Vgl. Kulenkampff, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 40, Babitzki, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 14.

F. Ahlfeld (Marburg), **Handschuhverletzungen** und **Händedesinfektion.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Ahlfeld setzt noch einmal seine Methode zur Desinfektion der Hände auseinander. Er glaubt auf Grund seiner Versuche, daß es mit derselben tatsächlich gelingt, die Hände bis in die Tiefe der Haut keimfrei zu machen. Seiner Ueberzeugung nach sind die Chancen einer von der Hand ausgehenden Infektion gering, mag man eine exakt und gewissenhaft ausgeführte Heißwasser-Seife-Alkohol-Desinfektion oder den Gummihandschuh benutzen.

Dufaux (Berlin), Aufbewahrung und **Sterilisation halbweicher Instrumente.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 5. Der Autor bekämpft die Hagensche Formaldehydmethode (Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, S. 236) und begründet die Vorzüge seiner eigenen Maßnahmen (Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, S. 437).

A. Lewin (Berlin), **Universal-Spülansatz.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 5. Durch das kleine auskochbare Instrument wird Zu- und Abfluß vereinfacht, das Ventil durch Druck auf eine Spirale geöffnet. Irrigator und Spritze kommen mit dem Harn nicht in Berührung. (12 Abbildungen.)

Schütz (Straubing), **Gelenkwinkelmesser.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Der beschriebene Winkelmesser besteht aus zwei je 22 cm langen Armen, die in der Mitte durch ein Scharnier vereinigt sind. An dem einen Arm findet sich ein automatisch durch Zug aufrollbares Bandmaß, das am anderen Arme festgemacht ist. Dieses Bandmaß zeigt die mathematisch festgestellte Gradeinteilung, sodaß jeder Winkel sofort und genau abgelesen werden kann. Zu beziehen durch C. Stiefenhofer-München.

C. Sultan (Kiel), Eigentümliches Verhalten von **Fremdkörpern.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Fall 1 betrifft den Schraubenbolzen eines Mausergewehrs, der infolge Platzens des Gewehrs dem betreffenden Patienten vor sechs Jahren, ohne daß er es merkte, in die rechte Halsseite eingedrungen war und der, ohne Beschwerden zu machen, jahrelang im Gewebe liegen blieb, bis es zu einer beginnenden Abszeßbildung kam, die den Anlaß der Extraktion lieferte. In Fall 2 handelte es sich um eine verschluckte Nadel, die den Dünndarm perforierte, zu einer Verlötung der Dünndarmschlinge mit der Bauchwand führte und schließlich einen Abszeß in der Nabelgegend verursachte.

N. Dobrowoskaja, **Scharlachrot** und **Amidoazotuol.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Die Anwendung der beiden obengenannten Mittel gibt bei reinen granulierenden Wundflächen keine besseren Resultate als der trockene Wundverband und eine indifferente Salbe.

Graf (Düsseldorf), Moderne **Wundbehandlung** im Frieden und Krieg. Therap. Monatsh. Nr. 5. Der Verfasser schildert zunächst die modernen Verfahren zur Desinfizierung bzw. Sterilisierung der Haut von Arzt und Patient, des Ligatur- und Verbandmaterials, dann die Methoden der Versorgung aseptischer und septischer Wunden. Die moderne Wundbehandlung geht ganz allgemein von dem Standpunkt aus, die natürlichen Heilungsvorgänge sowie die Abwehrvorrichtungen des Organismus gegen die Infektion möglichst zur Geltung kommen zu lassen und alle früher so zahlreich angewandten Manipulationen zu unterlassen (z. B. Sondieren einer frischen Schußwunde), welche der Wunde weit mehr schaden als nützen.

Heinz Neu (Bonn), **Röntgenstrahlen** bei **chirurgischer Tuberkulose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Ausgezeichnete kritische Darstellung auf Grund der bisherigen Erfahrungen.

John Collie, **Vakzinbehandlung** der **Aktinomykose.** Brit. med. Journ. 10. Mai. In einem schweren Fall von Aktinomykose bei einem 40jährigen Lehrer, welcher Abszesse in der Leistenbeuge, zwischen den Schulterblättern und im Nacken hatte und als inoperabel von dem Chirurgen aufgegeben war, gelang es, durch mehrmonatige Vakzinbehandlung den Patienten so zu heilen, daß die Abszesse schwanden und der Mann seinen Beruf wieder aufnehmen konnte.

Samuel J. Kopetzky, Beziehungen gewisser Gewebsreaktionen zur **Frühdiagnose** und **chirurgischen Behandlungsweise** der **Meningitis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Als das Ergebnis der von Kopetzky angestellten Untersuchungen ist zu verzeichnen, daß die dem klinischen Bilde zugrundeliegenden Tatsachen in allen sogenannten Typen von Meningitis die gleichen sind. Die durch die Spezifität der Mikroben hervorgerufenen Unterschiede spielen bei dieser Auffassung der Meningitis keine Rolle. Der früheste Hinweis auf die Tätigkeit der Bakterien im Zentralnervensystem ist wahrscheinlich das Verschwinden des kupferreduzierenden Körpers. Darin hat man in Fällen, die auf meningeale Infektion verdächtig sind, ein diagnostisches Hilfsmittel, durch welches man deutlich Meningitis von allen anderen Erkrankungen unterscheiden kann. Die meningitischen Symptome fallen, nach dem Verfasser, in zwei Gruppen: 1. solche, die auf erhöhten intrakraniellen Druck zurückzuführen sind, 2. solche, die von dem Wachstum der Bakterien und den durch Nervengewebszerstörung in die Zerebrospinalflüssigkeit gelangenden Zerfallsprodukten abhängig sind. Die einzige logische Behandlungsweise für diese Erkrankung ist diejenige chirurgische Methode, die eine Kontrolle der intrakraniellen Druckfaktoren ermöglicht. Hat man die druckerhöhenden Faktoren in der Hand, dann werden auch die für die Symptome der zweiten Gruppe berechneten Mittel (Sera, Antitoxine und chemische Substanzen) erhöhten therapeutischen Wert haben. Auf diese Weise würde man im gegebenen Falle allen meningitischen Faktoren Rechnung tragen.

V. Schmieden (Berlin), Plastischer **Ersatz** der **Wangenschleimhaut.** Therap. Monatsh. Nr. 5. In einem Falle von rezidivierendem Kankroid der Wangenschleimhaut deckte der Verfasser den großen Defekt erfolgreich durch einen gestielten Hautlappen des Oberarmes nach der sog. italienischen Methode der Nasenplastik. Der plastische Endeffekt war ein vorzüglicher. Patient kann den Mund gut öffnen und feste Nahrung essen. Zu einem neuen Rezidiv ist es bisher nicht gekommen.

E. Schottländer (Barmen), **Oberkiefersarkom.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Kasuistik.

H. Simon (Breslau), **Riedelsche Struma,** nach **Strumektomie** aufgetreten. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Mitteilung eines Falles.

J. J. P. Hilbers, **Pagetsche Krankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Carcinoma mammae unter dem Bilde von Pagetscher Krankheit 1905 an der einen Brust, 1906 an der andern. Beide Male Radikaloperation, 1907 Generalisation und Tod.

W. G. Richardson, **Enchondrom** des **Sternum.** Brit. med. Journ. 10. Mai. Bei einem 26jährigen Ingenieur wurde ein seit Jahren bestehender, in der letzten Zeit sich vergrößernder Tumor am obersten Teil des Sternum exstirpiert, welcher die Atmung erschwerte. Der Tumor war, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, ein einfaches Enchondrom am Manubrium Sterni.

W. Lawrow, Chirurgische **Behandlung** des **Pleuraempyems** mit besonderer Berücksichtigung der Nachbehandlung mit **Aspiration.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Das Aspirationsverfahren übt einen wesentlichen Einfluß auf die Lungenentfaltung und die Verkleinerung der Höhle aus. In Fällen von akutem Empyem geht erstere unter dem Einfluß der Aspiration viel energischer vor sich, als nach der bisher gewöhnlich angewandten Behandlungsmethode. Eine Vervollkommnung der Technik der Aspirationsapparate wird die Zahl der chronischen Empyeme und das Anwendungsgebiet der Thorakoplastik reduzieren. Bei den chronischen Empyemen ist die Wirkung der Aspiration eine geringere. Immerhin wird auch hier eine Verkleinerung der Höhle erzielt, wodurch auch der Eingriff der Thorakoplastik kleiner wird.

F. Jessen, **Freundsche Emphysemoperation.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Bei einem 58jährigen, an Emphysem und chronischer Bronchitis leidenden Manne wurden in Lokalanästhesie rechts aus der zweiten bis sechsten Rippe 3—4 cm große Knorpelstücke entfernt. Der Erfolg der Operation war sehr zufriedenstellend. Der Verfasser rät dringend, den Knorpel in seiner Perichondiumhülle zu entfernen, weil hierdurch eine Pleuraverletzung vermieden wird.

F. Sauerbruch, Beeinflussung von **Lungenerkrankungen** durch **künstliche Lähmung** des **Zwerchfells.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Entgegnung auf die Erwiderung von Hellin (Referat siehe Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 908). Trotz der entgegenstehenden Behauptung Hellins hält Sauerbruch daran fest, daß die einseitige Phrenikotomie zum vollständigen Stillstand der betreffenden Zwerchfellhälfte und zu ihrer Fixierung in maximaler Expirationsstellung führt.

C. Boehm (Stettin), **Stichverletzung** des **Herzens.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Kasuistik.

H. Fowelin, **Stichverletzung** des **Perikards** und der **rechten Pleura.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Patient kam ½ Stunde nach dem Unfalle in Behandlung. Da im Herzbeutel nur eine geringe Menge Blut vorhanden war und in der Pleurahöhle ein hochgradiger Pneumothorax (keine Dämpfung) nachgewiesen wurde, wurden sowohl Pleura wie Perikard vollständig genäht. Heilung.

P. S. Ikonnikoff und A. W. Smirnoff, Plastischer Ersatz von **Zwerchfelldefekten** durch die **Fascia lata.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 20. Die Verfasser haben bei Kaninchen, Katzen und Hunden künstlich erzeugte Zwerchfelldefekte durch Transplantation von Fascia lata zu verschließen versucht. Die funktionellen Resultate eines derartig plastischen Ersatzes haben sich als gut erwiesen. Es ist dieses Verfahren bei klinischen Fällen von Diaphragmadefekten nur zu empfehlen.

Schousboe, **Corpus alienum oesophagi** cum **Fistula oesophagotracheali.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Schousboes Fall betrifft eine 42 jährige Krankenpflegerin, die infolge Verschluckens eines Stückes der Gaumenplatte eines Gebisses eine Fistula oesophago-trachealis akquiriert hatte. Der Fall ist besonders dadurch von Interesse, daß es erst durch Anwendung der direkten Untersuchungsmethode (Bloßlegung der Trachea durch einen Schnitt von der Cartilago cricoidea nach dem Manubrium sterni, Spaltung der Trachea) gelang, die Diagnose zu stellen und danach auch eine wirksame Behandlung einzuleiten.

E. Gergö (Budapest), **Subkutanes Emphysem** nach **Laparotomien.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Dollingerschen Klinik über zwei Fälle von subkutanem Emphysem nach Laparotomien — Gastroenterostomia retrocolica posterior, Hydrocele hernialis. Die beobachtete postoperative Veränderung war in beiden Fällen gleichartig. In dem einen Falle schwoll die Haut am achten Tage nach der Operation, im anderen am dritten Tage danach kissenförmig an, knisterte beim Betasten infolge der Luft- oder Gasansammlung im subkutanen Gewebe. Im ersten Falle breitete sich das subkutane Emphysem über die ganze Bauchwand und einen großen Teil des Thorax aus, ging jedoch in 12 Tagen spontan völlig zurück. Im anderen Falle war die Ausbreitung des Emphysems handtellergroß und verschwand auch hier spontan in 24 Stunden. Der Verfasser glaubt, daß in den beiden Fällen das subkutane Emphysem durch anaërobe Bakterien veranlaßt werde; im zweiten Falle freilich könnte es auch durch mechanische Wirkung entstanden sein.

J. Rupert Collins und C. Braine-Hartnell, **Abdominales Aneurysma.** Brit. med. Journ. 10. Mai. Bei einem 41 jährigen Arbeiter wurde aus den Symptomen — plötzlicher Schmerz im Abdomen und pulsierender Tumor rechts neben der Wirbelsäule — ein Aneurysma der Aorta abdominalis diagnostiziert. — Die Coltsche Operation — Punktion des Aneurysma nach Laparotomie mit einem Troikar und Einführen sterilen Drahtes — hatte keinen Erfolg. Die Obduktion ergab ein orangengroßes Aneurysma der Aorta, welches von einer Stelle dicht unterhalb der rechten Nierenarterie bis zur Teilungsstelle der Aorta reichte. Die Coltsche Operation hatte ihren Zweck, das Blut im Aneurysma zur Gerinnung zu bringen, nicht erreicht.

V. Schmieden (Berlin), Zirkumskripte **entzündliche Tumorbildung** in der Bauchhöhle, ausgehend vom **Netz.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. März 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 20, S. 971.)

L. Simon (Mannheim), **Behandlung** der **perforierten Magen-** und **Duodenalulcera.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Von 15 Fällen wurden neun geheilt. Die guten Resultate führt Verfasser einmal auf das frühzeitige Eingreifen, zweitens auf das gute Uebernähen der Perforationsstelle, drittens auf die reichliche Anwendung der Jejunostomie als Hilfsoperation neben der Gastroenterostomie zurück. Sie ist besonders indiziert bei Patienten mit schlechtem Allgemeinbefinden, bei denen rasche Hilfe nottut.

O. Retzlaff (Magdeburg-Sudenburg), **Fremdkörper** des **Darms** und **Wurmfortsatzes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Mitteilung eines Falles, in welchem ein kleiner Emaillesplitter zu einer Darmperforation geführt hatte. Ursache, weshalb derselbe nicht per vias naturales abgegangen, war eine tuberkulöse Darmstriktur. In einem weiteren Falle hatte eine vor 19 Jahren verschluckte Stecknadel zu einer Epityphlitis geführt. In einem dritten Falle wurden in dem Processus vermiformis außer einem Kotstein zwei sich lebhaft bewegende Glieder von Taenia solium gefunden, denen die Verschlimmerung des latent bestehenden Entzündungsprozesses zuzuschreiben war. Schließlich wird noch ein Fall mitgeteilt, in welchem sich bei einem zwölfjährigen geistesschwachen Kinde eine Tasse voll hölzerner, an einer Seite zugespitzter Schuhnägel mit dem Stuhle entleerten.

H. S. Souttar, **Invagination.** Brit. med. Journ. 10. Mai. Die bekannten klinischen Symptome der akuten Darminvagination werden besprochen und die Aetiologie erörtert. So fand man in 40 % der Fälle als Ursache Tumoren (24 % gutartige, wie Schleimhautpolypen, Fibrome, Lipome, und 16 % maligne). Geschwüre (Typhus-, Tuberkulosegeschwüre) wurden in 14 %, Meckelsche Divertikel in 12 % beobachtet. Erwägt man die relative Seltenheit der Meckelschen Divertikel, so scheinen sie eine recht häufige Veranlassung zur Darminvagination zu bilden. — Als einzige rationelle Behandlung wird die sofortige Laparotomie vorgeschlagen und vor der rektalen Einführung von Luft als vor einer unsicheren und gefährlichen Methode gewarnt.

Lawrie Mc Gavin, **Künstlicher After** im **Colon transversum.** Brit. med. Journ. 10. Mai. Der Verfasser empfiehlt das Anlegen des künstlichen Afters im Colon transversum als Operation der Wahl. Sie hat vor derselben Operation in der Iliakalgegend verschiedene Vorzüge. Zunächst werden zwei Oeffnungen angelegt, damit das Kolon durchspült und besser gereinigt werden kann. Ferner kann die Kolostomie im M. rectus abdominis angelegt und dadurch ein relativ gut funktionierender künstlicher Sphinkter geschaffen werden. Durch diesen Sphinkter und dadurch, daß die Kotmassen nicht wie im Colon descendens der Schwere folgen, ist ein besserer Verschluß gewährleistet, und der Patient wird hierdurch seiner Umgebung erträglicher. Endlich kann bei der Operation des Verfassers kein Prolaps entstehen; auch ist die Haut dort nicht so leicht mazerierbar wie in der Gegend des Darmbeins und schließlich ist die Entfernung der Operationsstellen von dem vorhandenen Rektaltumor eine größere.

L. Heidenhain (Worms), **Indikationsstellung** beim **akuten Steinverschluß** des **Ductus choledochus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Aus allgemeinen und aus technischen Gründen ist es indiziert, den akuten Steinverschluß des Ductus choledochus operativ zu behandeln, wenn nicht innerhalb einer Woche der Ikterus unter vollkommener Erholung des Kranken vollständig geschwunden und aus den übrigen Umständen mit Gewißheit anzunehmen ist, daß kein Stein im Choledochus zurückgeblieben ist. Die Operation ist im akuten Anfall nicht gefährlicher als im Intervall und hat den Vorteil, daß der Choledochus während des Anfalls weit und leicht zugänglich ist. Die mitgeteilte Statistik lehrt, daß die Gefahren der Gallensteinoperationen fast ausschließlich durch Verschleppung des Leidens bedingt sind. An operativer Peritonitis starben unter 328 Kranken nur 2.

E. A. Delfino, **Peripankreatische,** zwischen den Blättern des Mesocolon transversum entstandene **Zyste.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Kasuistik.

H. Hartung (Breslau), **Extrarenaler Nebennierentumor.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. Tumor, der von einem versprengten Nebennierenkeim seinen Ausgang genommen (V. spermatica interna).

Zdanowicz, **Autoserotherapie** bei **Hydrocele.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 5. Von fünf Kranken genasen zwei nach einmaliger subkutaner Injektion des serösen Exsudats, einer nach vier Injektionen; in zwei Fällen traten Rezidive ein.

M. zur Verth und K. Scheele (Berlin), **Induratio penis plastica.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Mitteilung über drei Fälle, die innerhalb weniger Wochen in der Bierschen Klinik beobachtet wurden. Die Verfasser haben die betreffenden Kranken nunmehr über 4½ Jahre unter Augen. Die echten Fälle von Induratio plastica penis kennzeichnet ein typischer Krankheitsverlauf. Meist im höheren Alter entwickeln sich am Rücken des menschlichen Gliedes knorpelharte Bindegewebsplatten. Die bedeckende Haut ist unverändert und gut verschieblich. Die Platten sind am Septum oft mit der Tunika der Schwellkörper fest verwachsen; auch kann das Septum allein erkranken. In vorgeschrittenen Fällen kann die Bindegewebswucherung auf die Schwellkörper übergehen und können Verkalkung und Verknöcherung in den Platten auftreten. Am erschlafften Glied ist der Knoten bei Betastung und Druck schmerzlos. Erst bei Erektionen treten Beschwerden auf, die in Schmerzen, Verkrümmungen des Gliedes nach der Seite der Induration und unvollständiger Erektion bestehen. Seltener macht die winklige Knickung jede Ejakulation bei erigiertem Penis unmöglich. Mechanische, später auch psychische Impotentia coeundi, schwere Alterationen im Seelenleben, die sich bis zu Selbstmordversuchen steigern, können die Folgen sein. Wesentliche Bedingungen für die Entstehung sind Elastikaveränderungen in den Hüllen des Penis. Für die Knochenbildungen kommen Blutaustritte hinzu. Die beste Behandlung ist die sorgfältige Exstirpation der Platten mitsamt dem Rückenteile der Fascia penis.

B. Dollinger (Budapest), **Reposition** der **Bruchenden** in **Lokalanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 20. Die Versuche des Verfassers erstrecken sich teilweise auf die Anästhesierung mittels Injektion zwischen die Bruchenden und teilweise auf die zirkuläre Leitungsanästhesie. Der Verfasser hält letztere für das zweckmäßigste und am leichtesten ausführbare Verfahren. Die Anästhesie durch Einspritzung zwischen die Bruchenden empfiehlt er für jene Ausnahmefälle, wo die zirkuläre Anästhesie wegen der anatomischen Lage des betreffenden Körperteiles nicht gut ausführbar ist, z. B. bei Brüchen des Schlüsselbeins, der Beckenknochen, der Wirbelknochen und der Rippen. Zur Anästhesie benutzt der Verfasser nach Jodtinkturdesinfektion der Haut jedesmal eine 1 % ige Novokain-Suprareninlösung.

G. Koga, **Therapie** der **Spontangangrän** an den **Extremitäten.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Der Verfasser prüfte in einer Reihe von Fällen von Spontangangrän die Viskosität des Blutes und fand fast durchweg hohe Werte. Erniedrigte er die erhöhte Viskosität versuchsweise durch Infusion von Kochsalz- bzw. Ringerscher Lösung, so wurde die Gangrän dadurch sehr günstig beeinflußt. Der interne Gebrauch von Jodkalium setzte die Viskosität nur unbedeutend herab und hatte keinen merklichen Einfluß auf die Gangrän. Als Beleg führt der Verfasser 13 Fälle aus der Chirurgischen Klinik in Kyoto an. Dem ab und zu vorkommenden Rezidiv ist wohl dadurch vorzubeugen, daß man die Infusion von neuem vornimmt, sobald die Blutviskosität wieder erhöht gefunden wird. Die Heilwirkung der Infusion auf die Spontangangrän scheint im allgemeinen keine kurzdauernde zu sein.

H. Fowelin, Partielle **Naht** der **A. brachialis** und zirkuläre Naht der **A. femoralis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 1. In beiden Fällen handelte es sich um Schußverletzungen, die zu der Gefäßverletzung geführt hatten. In beiden Fällen trat Heilung ein.

Z. Brind (Berlin), **Traumatische Hüftgelenkentzündungen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 4. Bei 16jährigem Arbeiter entwickelte sich nach Sturz auf die Seite eine Reizung des Hüftgelenkes mit Schmerzen und Bewegungshemmung. Das Röntgenbild zeigt Verdickung des Schenkelhalses und örtliche Rarefikation. (Da auch 2 cm Verkürzung bestanden, glaubt Referent eine Fraktur annehmen zu sollen.)

W. J. de C. Wheeler, **Cheilotomie** bei **traumatischer deformierender Coxitis.** Brit. med. Journ. 10. Mai. Der Verfasser führt zu dem von Handley und Ball im British medical Journal, 3. Mai (s. Referat in vorigem Heft dieser Wochenschrift) angegebenen Operationsverfahren bei deformierender Coxitis einen eigenen Fall an und erwähnt, daß er schon vor den letztgenannten Autoren unabhängig dieselbe Operation übte.

Frauenheilkunde.

Fritz Hapke (Hameln-Weser) **Zur Frage des verspäteten Blasensprungs.** Dissertation Freiburg i. Br. 1913. Ernst A. Günther. 55 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Tritt im Verlaufe der Geburt irgendeine verdächtige Erscheinung auf, die auf verspäteten Blasensprung schließen läßt, oder stellen sich bei stehender Blase sogar bedrohliche Zustände für Mutter und Kind ein, ohne daß es sich um Kompression der Nabelschnur handelt, so schreite man unverzüglich zur künstlichen Blasensprengung. Die Geburt wird dadurch beschleunigt und fördert ein lebendes Kind zutage, ohne die Mutter in Gefahr zu setzen.

H. Drews (Charlottenburg), **Narkophin** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 19. In der geburtshilflichen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg hat sich Narkophin (1 ccm einer 3% igen Lösung subkutan) in 25 Fällen als Analgetikum bewährt, jedoch unter den Bedingungen, daß es in der Austreibungsperiode gegeben wird und daß die kindlichen Herztöne beobachtet werden. Bei der Behandlung des Abortus imminens in etwa 20 Fällen (dreimal täglich 25 Tropfen) wurde es ebenfalls mit gutem Erfolge angewendet.

Robert Jardine und Mills Kennedy, **Symmetrische Nierennekrose** bei **Eklampsie.** Lancet 10. Mai. Die Verfasser berichten über drei Fälle von Eklampsie mit langdauernder Harnverhaltung. In allen drei Fällen zeigten die Nieren symmetrische Nekrosen in der Rinde. Die Rindengefäße waren thrombosiert. Nach Ansicht des einen Verfassers ist die Ursache der Nierennekrosen dieselbe wie diejenige der Lebernekrosen. Die Thrombose ist sekundär und entsteht durch Zerstörung der Nierenzellen durch das Eklampsiegift.

A. Weymeersch, **Blasenmole.** Journ. de Bruxelles Nr. 17. Eine 24jährige Frau, die an dysmenorrhoischen Beschwerden litt, war seit mehreren Jahren steril verheiratet. Die gynäkologische Untersuchung zeigte nur eine Hypoplasie des Uterus. Weymeersch nahm als Ursache der Sterilität eine Hypoplasie der Uterusschleimhaut in der prämenstruellen Zeit an und versuchte in Rücksicht auf die Bedeutung, die dem Corpus luteum für die Veränderungen der Uterusschleimhaut vor Beginn der Schwangerschaft zukommen soll, die Behandlung mit Luteinsaft. Die Menses blieben aus; der weitere klinische Verlauf zeigte, daß es zu keiner normalen Gravidität kam, sondern daß sich eine Blasenmole entwickelte. Im Anschluß an die Mitteilung dieses Falles bespricht dann Weymeersch die Histologie der Blasenmolen und die noch nicht genügend geklärten Beziehungen, die zwischen ihnen und der Zystenbildung aus dem Corpus luteum bestehen.

Max Leopold (Berlin).

Richard Mühsam (Berlin), **Extrauteringravidität.** Therap. d. Gegenw. Nr. 5. Eingehende Besprechung von Diagnose und Therapie, zugleich Mitteilungen über eine lückenlose Serie von mehr als 100 operativen Heilungen; sie werden nach Pathogenese, Aetiologie, Komplikationen etc. nach allen Richtungen hin kritisch abgehandelt.

Emanuel Herz, **Uterusruptur** nach **Pituitrin.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 20. Bei einer Erstgebärenden mit platt rachitischem Becken wurde in der Eröffnungsperiode nach mehrtägiger Geburtsdauer wegen Wehenschwäche 1 ccm Pituitrin injiziert. Es traten sofort stürmische tetanische Wehen ein und nach kurzer Zeit eine fast vollständige Kolpaporrhexis. Auch auf die Frucht hatte das Pituitrin in diesem Falle einen ungünstigen Einfluß, indem das Kind tief asphyktisch geboren wurde.

Leop. Froriep (Halberstadt), **Inversio uteri,.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 19. Bei einer Mehrgebärenden mit profuser Blutung durch Atonie des hochgradig dünnwandigen Uterus und Placenta praevia accreta invertierte der Verfasser durch Zug an den herabhängenden festgewachsenen Plazentafetzen den Uterus bis vor die Scheide. Die Blutung stand darauf sofort und die Exstirpation des Uterus konnte leicht angeschlossen werden. Patientin starb jedoch an den Folgen des starken Blutverlustes.

J. Veit (Halle), Technik des **Kaiserschnittes.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 20. Im Gegensatz zu den verschiedenen, mehr oder weniger komplizierten, neuerdings empfohlenen Kaiserschnittmethoden hält Veit für den Praktiker eine Vereinfachung der Technik ohne Gefährdung der Erfolge für nötig. In diesem Sinne empfiehlt er die Operation in starker Beckenhochlagerung mit sorgfältigem Abdecken der Bauchhöhle, sowie Eventration des Uterus und rät am meisten zum queren Fundalschnitt. Bei 40 so operierten Fällen genasen alle Mütter, trotzdem mehreremal eine sehr lange Geburtsdauer vorangegangen und der Uterus sicher keimhaltig war. Bei der Eventration des Uterus ist eine zu starke Vorwärtsbeugung zu vermeiden. Veit sah dabei bei schon stark gedehntem Collum eine Ruptur der hinteren Uteruswand eintreten, die ihn zur Exstirpation des Uterus nötigte.

Augenheilkunde.

1. **Berthold Kern** (Berlin) und **Reinhold Scholz, Sehprobentafeln.** Dritte Auflage. Berlin, August Hirschwald, 1913. 3,00 M. — 2. **Wolffberg** (Breslau), **Würfelsehproben.** 2. Auflage. Breslau, B. Elkers, 1912. 8 S. u. 3 Tafeln. 0,75 M. — 3. **Stargard** und **Oloff** (Kiel), **Diagnostik der Farbensinnstörungen.** Berlin, J. Springer, 1912. 46 S. 1,80 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

1. Die in dritter Auflage erscheinenden Sehprobentafeln waren ursprünglich vorwiegend für den Militärarzt bestimmt, sie werden aber auch dem als Gutachter tätigen Arzt sehr willkommen sein, da sie für die Entlarvung von Simulation und Dissimulation ganz besonders geeignet sind. — 2. Die Sehproben sind zur Vorprüfung bei Massenuntersuchungen bestimmt, sie enthalten auf einem schwarzen Kreuz oder Viereck weiße Punkte nach Art der Augen beim Würfelspiel, welche bei normaler Sehschärfe bis auf 6 m Abstand richtig erkannt werden müssen. — 3. Die Verfasser geben eine hauptsächlich für den praktischen Arzt bestimmte Anweisung zur Untersuchung des Farbensinnes. Die Theorie des Farbensinnes und seiner Störungen wird kurz und leichtverständlich behandelt. Von den Untersuchungsmethoden sind zwar die Nagelschen Tafeln offiziell eingeführt, sie sind aber ebensowenig wie der Nagelsche Farbenapparat vollkommen zuverlässig. Die Stillingschen pseudoisochromatischen Tafeln sind ihnen entschieden vorzuziehen. Durchaus einwandfreie Ergebnisse liefert das Anomaloskop von Nagel, doch ist es für den Praktiker zu teuer, sodaß es nur zur Nachuntersuchung in Frage kommt. Das Buch sei allen, welche als Bahnarzt oder in ähnlicher Stellung Prüfungen des Farbensinnes vorzunehmen haben, bestens empfohlen, da es den durch die neuesten Forschungen festgelegten Standpunkt in dieser Frage vertritt.

J. Igersheimer (Halle a. S.), Schädigung der Augen durch **Chrysarobin.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Neue Folge XIII. Maiheft. Wenn die Haut des Körpers zur Psoriasisbehandlung mit Chrysarobin eingerieben wird, so entsteht zuweilen eine Chrysarobinconjunctivitis. Der Verfasser konnte nachweisen, daß gleichzeitig stets eine große Anzahl feiner oberflächlicher Trübungen in der Hornhaut vorhanden sind. Diese Keratitis bedingt die starke Lichtscheu und die Herabsetzung der Sehschärfe. Als Ursache ist nur manchmal ein direktes Hineingelangen von Salbe in den Bindehautsack anzuschuldigen — die Salbe wurde in allen Fällen nur bis zur Brust aufwärts, aber nicht am Kopfe eingerieben. Meist gelangt die Salbe auf indirektem Wege in das Auge, indem sich das Chrysarobin in den Hautspalten weiter verbreitet und so in den Bindehautsack kommt. Groenouw (Breslau).

J. M. West (Berlin), **Eröffnung** des **Tränensackes** von der **Nase** aus in über 100 Fällen von Dakryostenose. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. April 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20, S. 969.)

Ohrenheilkunde.

E. Mangold (Freiburg i. Br.), **Willkürliche Kontraktionen** des **Tensor tympani.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Mangold bringt zwei weitere Beispiele für die Fähigkeit einzelner Personen, ihren Tensor tympani willkürlich und isoliert von anderen Muskeln zu kontrahieren und demonstriert diese Kontraktionen an der früher von ihm beschriebenen photomanometrischen Methode (s. Pflügers Archiv. Bd. 149, S. 539).

E. Schmiegelow, Zur Geschichte der **Mastoidaloperation.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Schmiegelow ist es gelungen, in den Besitz des Schädels v. Bergers zu kommen, an dem im Jahre 1791 Prof. Kölpin die Anbohrung des rechten Warzenfortsatzes wegen jahrelang bestehender hochgradiger Schwerhörigkeit mit subjektiven Geräuschen auf Wunsch des Patienten vorgenommen hatte. 13 Tage nach der Operation trat der Exitus ein und dem Operateur wurde der Vorwurf gemacht, „auf falsche Indikationen hin operiert und die Operation falsch ausgeführt zu haben". An dem von Schmiegelow untersuchten Präparat konnte der Nachweis geführt werden, „daß Kölpin die Operation dicht an der Spitze des Processus mastoideus ausgeführt hat und daß der Tod insofern nicht auf einen technischen Fehler zurückgeführt werden darf, als Kölpin weder zu hoch im Verhältnis zum äußeren Gehörgang gebohrt hat, wie dies von einigen seiner Zeitgenossen behauptet worden ist, noch zu tief, sodaß das Innere des Schädels nicht verletzt sein kann".

J. L. Struyken, Einfacher **Labyrinthkühler.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Struyken hat, um Ausspritzungen des äußeren Gehörganges behufs Hervorrufung des kalorischen Nystagmus zu vermeiden und zugleich genauer als bisher die Wärmemenge zu messen, welche der Umgebung des Labyrinths entnommen wird, einen einfachen Apparat herstellen lassen, der in der vorliegenden Arbeit, durch Abbildung illustriert, ausführlich beschrieben wird.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Blumenthal (Berlin), **Zysten** im Bereich des **Vestibulum naris.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. In Blumenthals Fall, ein zwölfjähriges Mädchen betreffend, handelt es sich um eine kirschgroße Geschwulst im rechten Nasenloch, welche die rechte Nasenseite vollständig verschloß und nach der Seite und oben zu das Vestibulum selbst auftrieb. Es war schließlich durch Punktion Eiter entleert worden, doch bildete sich die Geschwulst bald wieder; der Verfasser versuchte dann, sie mit der Schlinge abzutragen; beim Zuschnüren derselben platzte die Geschwulst, wobei sich Eiter in kräftigem Strahl entleerte. Sie wurde dann mit Schere und Pinzette abgetragen; als Insertionsstelle stellte sich die laterale Wand des Vestibulums vor der unteren Muschel heraus. Es handelte sich also, nach dem Verfasser, um eine vereiterte Zyste des rechten Naseneinganges und zwar um eine kongenitale, die sich an der Stelle gebildet hatte, wo sich bei der embryonalen Entwicklung des Naseneingangs eine Spalte findet, die später verschwindet, sobald sich die Nasenfortsätze vereinigt haben. Zu kongenitalen Veränderungen kommt es, wenn die Vereinigung ausbleibt oder Störungen erleidet.

Alfred Brüggemann (Gießen), **Rachenmandeltuberkulose** bei Erwachsenen. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Brüggemann berichtet über drei Fälle von Tuberkulose der Rachenmandel bei kräftigen älteren Leuten, deren Beschwerden und äußerer Habitus absolut nicht für bestehende Tuberkulose sprachen. In allen drei Fällen war die Tuberkulose der Rachenmandel die erste nachweisbare Lokalisation der Tuberkulose. Zwei Fälle möchte er als klinisch primäre Rachenmandeltuberkulose bezeichnen, beim dritten Falle müsse eine sekundäre Infektion der Rachenmandel bei bestehender anfänglich latenter, später nachgewiesener Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfs angenommen werden. Die Symptome der Rachenmandeltuberkulose sind, nach dem Verfasser, wenig charakteristisch; deshalb sei es wichtig, die Patienten mit Beschwerden im Rachen stets, ev. mit Velotraktor, zu postrhinoskopieren, um frühzeitig Veränderungen an der Rachenmandel zu erkennen, deren Natur durch Probeexzision festzustellen ist.

Wolze und A. Pagenstecher (Braunschweig), Erfolgreiche Behandlung eines **inoperablen Mandelsarkoms** mit **Cuprase** und **Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Ein von chirurgischer Seite als inoperabel bezeichnetes histologisch verifiziertes Sarkom der rechten Mandel mit Uebergreifen auf die Pharynxwand und starken Ulzerationen bei einem 68jährigen Mann wurde mit Cupraseeinspritzungen (8 je 5 ccm enthaltende Ampullen) und mit Röntgenstrahlen (drei Sitzungsserien von im ganzen 50 Holzknechteinheiten) behandelt. Der Tumor ging unter dieser Behandlung bis auf Spuren zurück. Patient fühlt sich vollkommen wohl und hat 13 kg an Gewicht zugenommen.

Lessing (Rostock). **Osteomyelitis** des **Oberkiefers** und ihre Beziehung zum **Kieferhöhlen-Empyem.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Die Seltenheit der bisher beobachteten Fälle von Osteomyelitis veranlassen den Verfasser, zwei einschlägige Beobachtungen mitzuteilen. Sie betreffen, wie die meisten Fälle, Kinder: einen 4½jährigen Knaben und ein 13jähriges Mädchen; bei beiden waren die Kieferhöhlen nicht beteiligt. Die Genese im ersten Falle war nicht festzustellen, im zweiten Falle ist die Osteomyelitis des Alveolarfortsatzes wahrscheinlich vom Molaris I superior ausgegangen. Bei diesem zweiten Falle konnte die Diagnose erst nach längerer Beobachtung und mit Hilfe der Operation gestellt werden. Durch gründliche Ausräumung des erkrankten Knochens bis ins Gesunde und sorgfältige Entfernung von Sequestern oder sequestrierten Zahnkeimen bei Kindern läßt sich ein Fortschreiten der Erkrankung verhindern und Heilung erzielen.

B. Müller (Dortmund), Akute diffuse **Schwellung** der **Kehlkopfschleimhaut,** hervorgerufen durch vorübergehenden **Fremdkörperreiz.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. Bei einem 1½jährigen Knaben trat plötzlich ein Erstickungsanfall ein, der sich öfter wiederholte und bei dem die Autoskopie lediglich eine Schwellung der Glottis ergab. Man vermutete einen Fremdkörper und machte die Laryngofissur: Spaltung des Ringknorpels und fast vollständige Spaltung des Schildknorpels. Es fand sich starke Schwellung des subglottischen Raumes und der Glottisgegend, aber kein Fremdkörper. Erst nach mehreren Wochen konnte das Kind ohne Kanüle atmen. Bezüglich der Diagnose meint der Verfasser, daß Anamnese und objektiver Befund am ehesten zu der Auffassung berechtigen, daß durch den vorübergehenden Reiz eines Fremdkörpers (vielleicht Stück eines Pflaumenkernes), der spontan wieder entleert wurde, die diffuse Schwellung der Kehlkopfschleimhaut ausgelöst worden sei, die auffallenderweise fast sieben Wochen bestehen blieb.

Paul Ledermann (Breslau), **Kehlkopfkarzinom auf luetischer Basis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. In den fünf vom Verfasser mitgeteilten Fällen von Karzinom (vier des Larynx und einer der Zunge) wurde das Vorhandensein von Lues nachgewiesen, und der Verfasser glaubt deshalb, daß zwischen beiden Erkrankungen Beziehungen bestehen könnten derart, daß nicht eine bloße Koinzidenz vorliegt, sondern daß eine Erkrankung die andere prädisponiert. Für die Therapie ergebe sich daraus die Konsequenz, jede syphilitische Affektion des Mundes und des Larynx energisch mit allen Mitteln zu behandeln, bei Rezidiven derselben aber, oder wenn sie trotz energischer Kur nicht vollständig verheilen, durch eine sofortige Probeexzision die Vermutung eines sich entwickelnden Karzinoms zu bestätigen oder zu widerlegen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Erich Kuznitzky (Breslau), **Mesothorium** in der Dermatologie. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Günstige Erfolge bei Hautkarzinomen, isolierten Angiomen, Naevus flammeus und Lupus erythematodes. Bei Naevus pigmentosus und bei Lupus vulgaris waren die Erfolge weniger befriedigend.

Joh. Fabry, Kombinierte Behandlung von **Hautkarzinomen** mit **Kohlensäuregefrierung** und **Röntgenstrahlen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Es sollen nur solche Karzinome behandelt werden, die auf die Haut allein beschränkt sind und tiefere Gewebe noch nicht ergriffen haben. Der Herd wird mit Kohlensäureschnee gefroren und nach vollständigem Auftauen nochmal vereist, jedesmal eine Minute. Am selben Tage oder erst nach ein bis zwei Tagen wird eine Röntgenbestrahlung von $^4/_5$ Erythem-Dosen vorgenommen. Heilung nach zwei bis vier Wochen mit ideal schöner Narbenbildung.

A. de Amicis, **Erythema exsudativum multiforme haemorrhagicum** mit **Exitus letalis.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Ein 25jähriger Syphilitiker erkrankte unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens an einem ausgebreiteten, auch an den Schleimhäuten des Mundes und Pharynx sichtbaren Exanthem, das als ein Erythema exsudativum multiforme haemorrhagicum angesehen wurde. Unter zunehmender Prostration, absoluter Dysphagie und Darmlähmung trat der Exitus ein. Bei der Sektion zeigte sich die Schleimhaut des gesamten Verdauungsapparates als Sitz intensiver hämorrhagischer Veränderungen, die in Analogie zu den Hauterscheinungen gesetzt wurden.

L. Halberstaedter (Berlin).

Semenow, **Gonokokkenvakzine** bei **chronischen** gonorrhoischen **Arthritiden.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 5. Ausführlichen Bericht über sechs eigene Fälle. Benutzt wurde die polyvalente nach Wright standardisierte frische Vakzine. Ausnahmslos traten die — diagnostisch wertvollen — Herdreaktionen im Beginn der Behandlung auf. Im übrigen wirkten die Injektionen schmerzstillend und entfiebernd, mitunter auch Durchfall erregend. Klinische Heilung in 6 bis 16 Wochen (nach 8 bis 20 Injektionen).

J. Schumacher, **Gonargin,** ein neues Vakzinepräparat. Dermat. Ztschr. Bd. 20, H. 5. Gonargin ist ein von den Höchster Farbwerken hergestelltes Gonokokkenvakzin. Es wurden zur Behandlung gonorrhoischer Komplikationen intramuskuläre Injektionen zu je 5, 10, 15, 25 Millionen Keimen in dreitägigen Intervallen vorgenommen. Bei stärkeren örtlichen Reaktionen oder Verschlechterung des Allgemeinbefindens wurden die Intervalle größer genommen. Im allgemeinen wurden im ganzen fünf bis sechs Injektionen gemacht. Günstig waren die Erfolge bei Epididymitis und Tendovaginitis gonorrhoica, zweifelhaft bei chronischer Prostatitis und Vulvovaginitis.

T. Ito, **Ulcus molle** und **Streptobazillen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Die Intrakutanreaktion mit einem aus Streptobazillen hergestellten Vakzin ist spezifisch und kann als diagnostisches Hilfsmittel für Ulcus molle in Betracht kommen. Eine Behandlung mit Streptobazillenvakzine bei Bubonen liefert schnelle und gute Resultate.

Die heftigen Erscheinungen des Bubo bei Ulcus molle entstehen vielleicht nicht nur durch die direkte Wirkung der Streptobazillen, sondern sind als anaphylaktische Reaktion aufzufassen.

H. Nakano, **Kutireaktion** und **Anaphylaxie** bei **Syphilis.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Mit Extrakten von syphilitischen Fötallebern in Kochsalzlösung ließ sich bei Syphilitikern eine Kutanreaktion erzeugen, die aber nicht in allen Fällen manifester Syphilis auftrat. Extrakte von Spirochäten-Reinkultur ließen sich ebenfalls zur Erzeugung von Kutanreaktionen verwenden, die Reaktionen waren aber schwächer und traten seltener auf als bei Verwendung der Leberextrakte. Die besten Resultate ergeben sich bei Verwendung eines Filtrates von Spirochaeta pallida-Kultur. Die Ergebnisse der damit angestellten Kutanreaktion und der Ausfall der Wa.R. stimmten bei den untersuchten Patienten ungefähr überein; es scheint aber keine absolute Spezifizität zu bestehen, da auch einige Gonorrhoiker mit negativer Wa.R. schwache Kutanreaktionen gaben. Die Injektion von filtriertem Luesleberextrakt erzeugte bei zwei tertiärsyphilitischen Patienten gummiähnliche Geschwüre.

F. v. Poor, **Immunität** bei **Syphilis tarda.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Autoinokulationen bei tertiärsyphilitischen Patienten mit exzidierten gummösen Hautläsionen, in welchen Spirochäten nachgewiesen waren, fielen negativ aus. Poor schließt daraus, daß dem eigenen Virus gegenüber an einzelnen Teilen des Organismus eine absolute Resistenz besteht, während dieselbe an anderen Stellen geringer ist; das erstere würde durch die erfolglose Autoinokulation bei tertiären Fällen, das letztere durch das Bestehen der betreffenden tertiären Symptome selbst bewiesen. (Die vom Verfasser angenommene erhöhte Resistenz dem eigenen Virus gegenüber wäre erst bewiesen, wenn in seinen Fällen die Inokulationen mit fremden gummösen Prozessen angegangen wären. Ref.) L. Halberstaedter (Berlin).

H. Löhe (Berlin), **Syphilitische Reinfektion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Mitteilung über vier in der Berliner Universitäts-Hautklinik beobachtete Fälle von syphilitischer Reinfektion, davon drei aus der Salvarsanzeit. Es handelte sich um klinisch durchaus sichere Fälle (großer Zeitraum zwischen erster und zweiter Infektion, negative Wa.R. in der Zwischenperiode); dennoch ist mit der Möglichkeit von Solitärsekundäraffekten im Sinne Friboes zu rechnen. Aber auch bei dieser Auffassung läßt sich die hohe Wirksamkeit des Salvarsans nicht verkennen.

Kinderheilkunde.

Erich Aschenheim (Heidelberg), **Fett-, Kalk-** und **Stickstoffwechsel** beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 5. Nach einem Vortrag auf der 29. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Münster 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2098.)

Max Soldin (Wilmersdorf), **Verzögerter Mekoniumabgang.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 4. Es handelt sich um eine hochgradige Retention von Mekonium, die unter dem Bilde eines vollständigen Darmverschlusses verlief. Die Erscheinungen waren so bedrohlich, daß am dritten Lebenstage Operation erwogen wurde, die aber vom Vater abgelehnt wurde. Am fünften Lebenstage trat spontan Entleerung des gesamten Mekoniums auf, in dessen Menge zwei Schleimpfröpfe auffielen. Diese beiden Schleimpfröpfe stellen nach Ansicht des Verfassers das mechanische Hindernis dar, durch welches die Retention des Mekoniums veranlaßt wurde.

Stanislaus Ostrowski, **Engel-Turnausche Reaktion** bei **Brustkindern.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 5. Bei Brustkindern wechselt die nach Zusatz von Silbernitratlösung zum Harn ohne vorangehende Ansäuerung auftretende weiße Trübung nach einigen Minuten die Farbe und sinkt als schwarzer Niederschlag zu Boden; bei künstlich genährten Kindern fehlt diese Erscheinung. Diese Beobachtung von Engel und Turnau wird vom Verfasser im großen und ganzen bestätigt.

Siegfried Wolff (Wiesbaden), **Sommerdiarrhöen** der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 5. Bei einem zweimonatigen Säugling wurde ein plötzlicher Anstieg der Körpertemperatur bis zu 42 ° und gleichzeitig eine Umwandlung der bis dahin fest geformten Stühle in schleimige, dünne Stühle beobachtet. Der Verfasser will in seiner Beobachtung eine Bestätigung der Anschauung sehen, daß die Sommerdiarrhöen der Säuglinge in der Hyperthermie und Wärmestauung ihre wesentlichste Ursache haben. Die mitgeteilte Beobachtung darf keineswegs als Beweis für irgendeine Anschauung angeführt werden, da sie berechtigten Anforderungen an Exaktheit nicht entspricht. Die äußere Ueberhitzung hat der Verfasser nicht beobachtet, sondern nimmt sie an, und das beobachtete Kind war nicht gesund; wenigstens stehen die Pädiater heute nicht auf dem Standpunkt, daß eine „sehr elende, kleine Frühgeburt“ von einer schweren Ernährungsstörung in 14 Tagen „geheilt“ wird.

F. Lust (Heidelberg), **Durchlässigkeit** des **Magendarmkanales** für **heterologes Eiweiß** bei **ernährungsgestörten Säuglingen.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 3 u. 4. Die Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Verdauungstraktus hat sich bisher vorwiegend auf die Untersuchung seiner chemischen Leistungsfähigkeit und insbesondere der Tätigkeit der Verdauungsdrüsen beschränkt. Der Verfasser suchte einen Einblick in die Wirkung der „physikalischen“ Kräfte zu gewinnen, denen die Regulierung der Durchlässigkeit der Nahrungsbestandteile sowie die Regulierung der Resorption obliegt. Bei der Beurteilung der Funktionsfähigkeit der Darmwand spielt deren Tätigkeit als Barriere gegenüber dem Eindringen parenteral nicht ausnutzbarer oder gar schädlicher Nahrungsstoffe eine besondere Rolle. Zur Prüfung dieser Fähigkeit stellt das Hühnereiweiß ein feines Reagens dar, das wegen seiner Eigenschaft, bei herabgesetzter Darmfunktion im Urin ausgeschieden zu werden, leicht nachweisbar ist. Die Toleranz des gesunden Darmes gegen Hühnereiweiß ist bei Säuglingen an und für sich begrenzt; mit Eintritt einer Ernährungsstörung sinkt diese Resistenz, und zwar am tiefsten, wenn es sich um eine schwere, akute Ernährungsstörung handelt. In Fällen alimentärer Intoxikation sind schon sehr kleine Mengen Hühnereiweiß imstande, wenigstens teilweise die Darmwand in nicht denaturiertem Zustande zu passieren. Auch bei chronischen Ernährungsstörungen ist die Durchlässigkeit der Darmwand für heterologes Eiweiß größer als in der Norm, erreicht aber nicht den bei akuten Störungen vorhandenen Grad. Uebrigens bedeutet selbst eine beträchtliche Steigerung der Durchlässigkeit noch keinen irreparablen Schaden der Darmwand. Außer dem Hühnereiweiß sind für die Prüfung auch die Serumeiweißkörper (Rinder- und Pferdeeiweiß), allerdings weniger gut, verwendbar: es bestehen nur graduelle, aber keine prinzipiellen Differenzen.

Hans Hahn (Heidelberg), **Durchlässigkeit** des **Magen-Darmkanals ernährungsgestörter Säuglinge** für an heterologes Eiweiß gebundenes **Antitoxin.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 4. Im Anschluß an die Untersuchungen von Lust konnte der Verfasser feststellen, daß Antitoxin, in größerer Menge verfüttert, die Darmwand speziell von jungen und ernährungsgestörten Säuglingen zu passieren vermag, auch wenn es an heterologes Eiweiß gebunden ist. Es handelt sich bei der Resorption nur um Spuren von Antitoxin. Ein Beweis, daß bei darmgesunden Säuglingen per os aufgenommenes Antitoxin resorbiert werden kann, wurde durch die Versuche nicht erbracht, ist auch nicht wahrscheinlich. Zu den Versuchen bediente sich der Verfasser der von Römer angegebenen intrakutanen Injektionsmethode zum Nachweis kleinster Mengen von Diphtherietoxin.

B. Bendix (Berlin), **Behandlung** des **Ekzems junger Kinder.** Therap. Monatsh. Nr. 5. Bendix empfiehlt für die Behandlung der chronischen Kinderekzeme eine 2%ige Pellidol-Vaselinsalbe, die von der Firma Kalle & Co. in den Handel gebracht wird. Ihr wirksamer Bestandteil ist das Pellidol, ein dem Scharlachrot verwandtes, aber ungiftiges, leicht in Fett und Oel lösliches Präparat. Mit dieser Salbe heilen selbst die schwersten krustösen Gesichtsekzeme, die monatelang erfolglos behandelt waren, in kurzer Zeit völlig ab. Die Salbe ist in allen Stadien des Ekzems gleich wirksam.

F. Göppert (Göttingen), **Rhinitis posterior** im Säuglingsalter. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. Vortrag in der südwestdeutschen Vereinigung für Kinderheilkunde zu Wiesbaden am 13. April 1913. (Referat s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 869.)

A. Göz (Heidelberg), Beiderseitige **Choanalatresie** beim **Neugeborenen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, H. 1. In dem von Göz aus der Heidelberger Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten mitgeteilten Falle wurde die beiderseits die Choanen abschließende Membran nach genügender Kokainisierung mit einer 5 mm im Durchmesser messenden Trephine von Spiess durchbohrt. Man konnte dabei feststellen, daß es sich um einen dünnwandigen knöchernen Verschluß handelte. Weiterhin täglich zweimalige Bougierung mit Zelluloidbougies, die weiter fortgesetzt werden, da beim Versuche sie wegzulassen, wieder stärkere Atembeschwerden auftraten.

Fritz Reiss (Graz), **Hernia diaphragmatica congenita** bei einem dreijährigen Kinde. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 5. Bei dem dreijährigen Kinde wurde intra vitam zunächst die Diagnose auf Pneumonie, später, in den letzten Tagen vor dem Exitus, auf Pneumonie, mit Verdacht auf abgesackten Pyopneumothorax, eventuell Lungenabszedierung gestellt. Die Sektion ergab Pleuropneumonie und Hernia diaphragmatica. Der Verfasser bespricht eingehend die Differentialdiagnose, insbesondere gegenüber den abgesackten Pyopneumothorax.

J. Elmsly Mitchell, **Urachusfistel.** Brit. med. Journ. 10. Mai. Bei einem neugeborenen Knaben wurde vier Tage nach der Geburt eine Urachusfistel entdeckt, als aus der Nabelgegend Urin tropfte und die Haut rings umher entzündet war. Die Fistel wurde durch einige elektrische Aetzungen in ihrer Heilung unterstützt; gleichzeitig die Haut durch Paste geschützt. Es bestand außerdem eine geringe Phimose. Elf Tage nach der Geburt begann die normale Urinentleerung und 2½ Monate später war die Fistel geschlossen. Vor einem sofortigen operativen Schluß der Fistel wird gewarnt, solange man sich nicht von der Durchgängigkeit der Harnröhre hat überzeugen können.

Josef Zentner (Graz), Warum sollen und wie können wir das **kranke Kind** vor **Fliegen** schützen? Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 77, H. 5. Besprechung der Gefahren, welche aus der Uebertragung von

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Infektionen durch Fliegen den Menschen und insbesondere den Kindern erwachsen können, und der Mittel zur Abhilfe. Beschreibung eines Fliegenschutzes, wie er in der Grazer Kinderklinik üblich ist: Ueber dem im Bett ruhenden Kinde wird ein Gestell aufgehängt, über das weitmaschige Gaze ausgespannt ist.

Trumpp (München), Erkrankung von **Geschwistern** an **Heine-Medinscher Krankheit.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Vortrag in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde am 14. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsbericht.)

Tropenkrankheiten.

E. Weissenborn, **Abwässerbeseitigung** in den **Tropen.** 3. Beih. zum Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 17. Die bisher in der deutschen Literatur stiefmütterlich behandelte Frage findet in der vorliegenden, reichlich illustrierten, auf Veranlassung von Nocht (Hamburg) entstandenen Monographie gebührende Berücksichtigung. In dankenswerter Weise sind die praktisch wichtigsten Systeme kritisch besprochen, sowohl die für die Eingeborenen- als für Europäer-Niederlassungen.
Mühlens (Hamburg).

Edm. Pfister, Histologie der **ägyptischen Blasensteine.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Der Zweck der Untersuchung war, wenn möglich den Zusammenhang der Steinbildung mit der Bilharziasis durch den Befund von Eiern oder auch Wurmteilen als Steinkern, also gewissermaßen analog den Fremdkörpersteinen darzutun. Doch ist dem Verfasser der sichere Nachweis von Bilharziaeiern nur dreimal, mit Wahrscheinlichkeit ebenfalls nur dreimal gelungen. Die Mehrzahl muß als Entzündungssteine aufgefaßt werden, die indirekt durch die Bilharziasis hervorgerufen werden, und zwar durch die infolge dieser Erkrankung angeregten steinbildenden Katarrhe. Der Arbeit ist eine chronologisch geordnete Bibliographie der ägyptischen Steinkrankheit beigegeben.

Kleine und Eckard (Deutsch-Ostafrika), **Speicheldrüseninfektion** bei der **Schlafkrankheitsfliege.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Durch vorsichtiges Herauspräparieren von Darm und Speicheldrüsen infizierter Glossinen und isolierte Verimpfung dieser Organe auf Affen stellten die Autoren fest, daß man durch subkutane Injektion des von Trypanosoma gambiense wimmelnden Darmkanals die Schlafkrankheit auf empfängliche Tiere nicht zu übertragen vermag. Infektionstüchtige Parasiten finden sich einzig und allein in den Speicheldrüsen. Bevor ihre Entwicklung abgeschlossen ist, wandern die Trypanosomen in dieses Organ ein.

A. Kinghorn, W. Yorke und L. Lloyd, **Uebertragung** von **Trypanosoma rhodesiense.** Ann. of Trop. Med. and Parasitol. Bd. 6, H. 4. Die Verfasser fanden Glossina morsitans nur dann infektiös, wenn ihre Speicheldrüsen Trypanosomen enthielten. Daselbst sammeln sich die Trypanosomen nach der Vermehrung im Verdauungskanal an.
Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Fromme (Düsseldorf), **Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen** und **Kolibazillen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Es wurden 747 Wasserproben aus 179 verschiedenen Wasserversorgungsanlagen (Flußwassersandfiltration, Quellen, Kesselbrunnen, Röhrenbrunnen, Abessinierbrunnen, Tiefenwasserzentralversorgungen) auf Keimzahl und Anwesenheit von Kolibazillen untersucht. Es wurde verhältnismäßig häufig Kolibefund bei niedriger, an sich nicht zu beanstandender Keimzahl erhoben. Von 208 kolipositiven Proben wiesen 126 eine unter 100 liegende Keimzahl auf. In den meisten Fällen ergab bei den kolipositiven Wässern die Ortsbesichtigung die Möglichkeit des Hineingelangens des Bacterium coli in das Reinwasser. Die Koliprobe stellt also unter Umständen einen empfindlicheren Test dar als die Keimzählung und sollte daher stets zur Beurteilung einer Wasserversorgungsanlage herangezogen werden.

Kaczynski (Lemberg), **Typhusbazillen** im **Wasser.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Es gelingt, in dem mit Typhusbazillen künstlich infizierten Leitungs- und Brunnenwasser mittels Filtrierens und nachheriger Eintauchung der Filter in reine Galle als Anreicherungsmedium, die Bazillen wiederzufinden. Der Nachweis ist sogar im Verhältnis von 1 : 175 000 Wasserkeime ausführbar, wobei der Typhusbazillengehalt sehr gering sein kann (8 Keime auf 1 Liter Wasser). Auf dieselbe Weise konnten auch in einem Kanalwasser, das auf natürlichem Wege infiziert wurde, Typhusbazillen nachgewiesen werden, wenn als Anreicherungsflüssigkeit Galle mit einem Zusatz von Kristallviolett und Koffein verwendet wurde.

J. Müller † (Andernach), Epidemiologische und bakteriologische Beobachtungen bei **Typhuserkrankungen** in **Irrenanstalten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Beschreibung der in der Irrenpflegeanstalt zu Andernach seit Dezember 1908 vorgekommenen, durch geisteskranke Bazillenträgerinnen verursachten Typhuserkrankungen vom epidemiologischen Standpunkt aus und der Maßnahmen, die gegen derartige Vorkommnisse in Irrenanstalten zu treffen sind. Alle Geisteskranken und alle Pflegepersonen sollen bei ihrem Eintritt sogleich auf ihren Agglutinationstiter untersucht werden, auch die Stuhl- und Harnuntersuchung ist mehrfach vorzunehmen. Im Küchenbetrieb dürfen nur solche Personen beschäftigt werden, deren Serum Typhus- und Paratyphusbazillen nicht agglutiniert und bei denen eine dreimalige Untersuchung der Ausleerungen innerhalb vier Wochen nach ihrem Eintritt negativ ausfiel.

Alois Epstein (Prag), **Blattern** und **Impfung** in **Böhmen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 116, H. 2. Im Anschluß an die Beobachtung eines Falles von Variola bei einem neugeborenen Kinde macht Epstein auf den von Jahr zu Jahr zunehmenden Verfall der Impfung in Böhmen aufmerksam.
L. Halberstädter (Berlin).

L. Arzt und W. Kerl (Wien), **Variola-** und **Flecktyphusstudien** an den bosnischen Rückwanderern aus dem **Balkan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 2. Mai 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

B. Blacklock, **Wanzenvertilgung.** Ann. of Trop. Med. and Parasitol. Bd. 6, Nr. 4. Das beste Wanzenvertilgungsmittel ist (im Laboratoriumsexperiment) Schwefeldioxydgas, unter Druck zwei Minuten lang angewendet; selbst die Eier gehen dadurch zugrunde.
Mühlens (Hamburg).

W. F. Enklaar, **Körperbeschaffenheit** und **Wohlstand.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Auf Grund von Beobachtungen beim Aushebungsgeschäft wird festgestellt, daß seit 1860 bis zur Gegenwart die Körperlänge der Rekruten zugenommen hat und daß die Reichen durchgehend größer sind als die Armen. Unter Berücksichtigung von Körperlänge, Gewicht und Brustumfang ergibt sich, daß die besser Situierten eine bessere anthropometrische Körperbeschaffenheit haben als die Armen. Dem steht gegenüber, daß die Zahl der Untauglichen bei ersteren größer ist als bei letzteren. Die Wohlhabenderen zeigen zwar größere Länge, größeres Gewicht und größeren Brustumfang, aber auch mehr krankhafte Zustände.

Mr. H. W. Methorst, **Säuglingssterblichkeit** in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 16. Die Säuglingssterblichkeit in Holland ist von 1840 bis 1870 gestiegen, seitdem regelmäßig gefallen; doch ist die gesamte Abnahme der Säuglingssterblichkeit nicht so groß als die Abnahme der Sterblichkeit bei Kindern vom ersten bis fünften Lebensjahr. Die Säuglingssterblichkeit beträgt jetzt noch ein Fünftel der allgemeinen Sterblichkeit. Es werden die Ursachen der Säuglingssterblichkeit näher besprochen. 45—47 % der Säuglinge sterben vor Beendigung des ersten Viertels des ersten Lebensjahres, 23 % im ersten Lebensmonat. Je kleiner die Gemeinde, desto größer die Säuglingssterblichkeit. Die Kinder im ersten Monat sterben meist an Lebensschwäche. Im ersten bis fünften Lebensmonat sind Magen-Darmstörungen in zunehmendem Maße Todesursache; im fünften treten Erkrankungen der Atmungsorgane hinzu, die in den folgenden Lebensmonaten ihren Einfluß steigern, während die Darmstörungen zurücktreten. Seit 1903 sinkt die Säuglingssterblichkeit in größeren Städten, während sie auf dem Lande langsam steigt. Der Einfluß der Sommerhitze auf die Säuglingssterblichkeit wird für die Jahre 1904—1911 besprochen. Es werden dann die wesentlichsten Ergebnisse einer Enquete besprochen, die im Jahre 1908 im Haag angestellt und noch bis 1912 fortgesetzt wurde. Die Sterblichkeit bei Brustnahrung beträgt 6,98 %, bei gemischter Nahrung 7,68 %, bei ausschließlich künstlicher Ernährung 17,77 %. Je länger die Brustnahrung fortgesetzt wird, um so geringer wird die Sterblichkeit. Bei künstlich ernährten und schlecht versorgten Säuglingen beträgt die Sterblichkeit 25,7 %, bei Brustnahrung und guter Pflege 3,6 %. Die Beschaffenheit der Wohnung, die Größe der Familie und ihr Wohlstand sind von Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit. Zahlenmäßig wird nachgewiesen, daß die Widerstandskraft der durch die Mutter gestillten Kinder gegen Erkrankungen größer ist als die der künstlich genährten. — Je geringer der Wohlstand, desto mehr stillende Mütter. 83 % der ärmsten gegenüber 77 % der begütertsten. Religion, Alter der Mutter und Größe der Familie sind von Einfluß auf das Säugen der Mutter.

Kodama (Straßburg i. E.), Wirkung von **Alkohol** auf die **antigenen Eigenschaften** von **Pferdefleischeiweiß.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Die antigenen Eigenschaften des Pferdefleischeiweißes gehen im Verlauf der Alkoholeinwirkung allmählich verloren. Am stärksten wirkt 60—70 % iger Alkohol. Zuerst werden die anaphylaktogenen, sodann die für die Komplementbindung nötigen, zuletzt die präzipitinogenen Fähigkeiten zerstört. Formalin wirkt in dieser Hinsicht noch stärker.

Böttrich (Hagen i. W.), Wie können im Betriebe von **Akkumulatorenfabriken Bleivergiftungen** entstehen? Therap. Monatsh. Nr. 5. Die Widerstandsfähigkeit des einzelnen Organismus gegen Bleierkrankungen ist außerordentlich verschieden. Die Disposition spielt eine große Rolle. Anscheinend unterliegen Menschen, die einmal eine syphilitische Infektion durchgemacht haben oder hereditärsyphilitisch belastet sind, der Bleivergiftung sehr leicht. Am widerstandsfähigsten sind wirklich gesunde und robuste Naturen. Die Entstehung von Bleivergiftungen läßt sich bei peinlicher Durchführung der hygienischen Vorschriften in gut geleiteten Bleibetrieben bis auf ein Minimum herabdrücken. Sehr zweckmäßig erscheint auch die wöchentlich vorgenommene Kontrolle, Belehrung und Untersuchung (Blutbefund!) der einzelnen Arbeiter. Da das Blei nachgewiesenermaßen nicht nur auf dem Wege des Digestionstraktus und der Respirationorgane, sondern auch durch die Haut hindurch in den Organismus gelangen kann, wird trotz aller Fürsorge immer ein kleiner Prozentsatz von Bleierkrankungen unvermeidlich bleiben.

M. R. Heynsius van den Berg, **Leuchtgasvergiftung.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 2. Ein Ehepaar, das in dem gleichen Bett schlief, wurde morgens in komatösem Zustande angetroffen. Es ergab sich, daß die Frau kurz vorher den Schlauch des Gaskochers angesengt hatte. Am Vorabend der Vergiftung hatte sie den Hahn am Apparat zugedreht, nicht aber den Hahn an der Wand. Während der Nacht ist nun wahrscheinlich durch den erhöhten Gasdruck die schwache Stelle im Gummischlauch gesprengt worden. Der Mann erholte sich bald im Krankenhause, während die Frau 4—5 Tage im Koma lag und eine schwere Intoxikation durchmachte. Auffallend ist der große Unterschied in dem Grade der Intoxikation zwischen beiden Ehegatten, obwohl sie gleich weit entfernt von der Ausströmungsstelle des Gases entfernt waren. Eine Erklärung wurde darin gefunden, daß an der Seite, wo der Mann im Bett lag, durch eine geöffnete Tür, die in ein Zimmer mit geöffnetem Fenster führte, ein größerer Luftstrom sich entwickeln konnte. An der Seite, wo die Frau schlief, konnte sich das Gas also in größerer Menge ansammeln.

Militärsanitätswesen.

Eguchi, **Formaldehydlösung** zur **Verhütung** des **Wundlaufens.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Zur Verhütung des Wundlaufens wird tägliche Einreibung von 2—5%iger Chromsäurelösung und Formalin etwa 1—2 Wochen lang empfohlen. Formalin eignet sich noch besser als Chromsäurelösung. Eine Schädlichkeit der Anwendung ist nach den von Eguchi angestellten Tierversuchen nicht zu befürchten.

Tatsuo Eguchi, Traumatische **Epilepsie** nach **Kopfverletzungen** im japanisch-russischen Kriege. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 3 u. 4. Im russisch-japanischen Kriege trat bei 3% der Kopfverletzungen traumatische Epilepsie auf, und zwar nach Verletzungen der Knochen und Dura mater. Sie trat meist erst nach bereits stattgehabter Narbenbildung ein. Bei sagittalen Schußwunden war die Epilepsie häufiger als bei Querschüssen. Je größer die Gehirnquetschung war, desto mehr Fälle von Epilepsie gab es. In den Fällen des Verfassers hatten alle Kranken eine nervöse Disposition; hier entsteht die Epilepsie nach Kopfverletzungen manchmal sehr leicht. Vom Tage der Verletzung bis zum Eintritt der Epilepsie war die kürzeste Zeit 3 Tage, die längste 442, durchschnittlich 161 Tage. In den Fällen des Verfassers wurde durch die Operation ein gutes Resultat erzielt: Heilung in 90,9%; ohne Resultat 9,1%. In allen Fällen war nach zwei Jahren noch kein Anfall aufgetreten.

E. Stierlin und A. Vischer, Erfahrungen mit dem **Mastisolverband** im **serbisch-türkischen Krieg.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 19. Nach den im serbisch-türkischen Krieg gesammelten Erfahrungen besitzt der Mastisolverband speziell für Kriegszwecke vor allen anderen Verbandarten große Vorteile. Er bedeutet eine große Ersparnis an Zeit und Material. Die Asepsis wird durch die Bakterienarretierung und vollständige Fixation des Verbandes gut gewahrt.

Depage, Die **belgische Ambulanz** in **Konstantinopel** während des **Krieges** der Balkanstaaten. Journ. de Bruxelles Nr. 18. Depage war vom belgischen Roten Kreuz mit drei anderen Chirurgen im November 1912 als Chef einer Ambulanz nach Konstantinopel geschickt worden, er schildert die Beobachtungen, die er in dem von ihm dort eingerichteten Lazarett an den auf dem Kriegsschauplatz Verletzten gesammelt hat. In erster Linie fiel ihm hier bei der Unterschied in der Schwere der Verletzungen auf, die durch Schrapnells hervorgerufen wurden, gegenüber denen, die das Mannlichergewehr der Bulgaren verursachte. Die durch das letztere herbeigeführten Frakturen sind durch kleine Knochensplitter gekennzeichnet; sie heilen meist aseptisch; wenn die Kugel auf spongioses Gewebe trifft, durchquert sie dasselbe in einem einfachen Kanal, ohne daß es zu einer Fraktur kommt. Als Beispiel der relativen Unschädlichkeit der Mannlichergewehrkugel führt Depage Fälle an, bei denen dieselbe durch den Schädel ging, ohne daß es zu ernsten Schädigungen kam. Auch die Brustschüsse zeigten meist einen gutartigen Verlauf. Spontanheilungen wurden selbst nach Verletzungen der Bauchorgane beobachtet. Im Gegensatz hierzu sind die durch die Shrapnells hervorgerufenen Verletzungen im allgemeinen schwer. Depage weist auf die Wichtigkeit der Leukozythenzählung versteckter Eiterungen hin und teilt zum Beweis zwei instruktive Fälle aus seinen Beobachtungen mit.

Max Leopold (Berlin).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

O. **Bumke** (Freiburg), **Gerichtliche Psychiatrie.** — E. **Schultze** (Greifswald), **Das Irrenrecht.** (Aus Aschaffenburgs Handbuch der Psychiatrie.) Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1912. 304 S. 11,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Bumke bringt und erläutert die Bestimmungen der deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesetzbücher über die Stellung der Geisteskranken im bürgerlichen und Strafrecht und über die Aufgaben der ärztlichen Sachverständigen. Kompliziert wird die Darstellung dadurch, daß es sich bei dem jetzigen Stand der Angelegenheit nicht vermeiden läßt, überall auf die einschlägigen Bestimmungen der Vorentwürfe zu den neuen Gesetzbüchern einzugehen und namentlich die Stellung des Verfassers zu aktuellen Fragen, wie die geistige Minderwertigkeit, die Zurechnungsfähigkeit etc. zu präzisieren. — Ebenso schwierig ist die Aufgabe von E. Schultze, alle zum Schutze der Geisteskranken getroffenen Bestimmungen darzustellen und zu erläutern. Auf diesem Gebiet ist die brennendste Frage die nach Schaffung eines einheitlichen Irrengesetzes. Denn zurzeit bestehen hier gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen der einzelnen Bundesregierungen nebeneinander. Der Verfasser nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein, indem er nur die wichtigsten Grundsätze des Irrenrechtes durch ein Gesetz festgelegt wissen will, innerhalb dessen die Einzelheiten dem Verordnungsweg überlassen bleiben sollen. Nur so werden wir vor einer starren Formulierung dieser Materie bewahrt, die ganz entschieden einer individuellen Behandlung bedarf. Die Darstellung des Verfassers bringt alle Einzelheiten der Beaufsichtigung und Fürsorge der Geisteskranken innerhalb und außerhalb der Anstalten in ausführlicher Darstellung und unter Zugrundelegung seiner reichen Erfahrung erläutert.

Ziemke (Kiel), **Geisteskranke Verbrecher.** Mediz. Klinik Nr. 19. Die Beziehungen zwischen Geisteskrankheit und Verbrechen sind außerordentlich eng; der gemeinsame Boden ist die Entartung. Die statistische Feststellung des Prozentsatzes geisteskranker Verbrecher unter den Geisteskranken stößt auf große Schwierigkeiten. Der Prozentsatz von 6% (Sander) ist wohl zu niedrig. Die Haupttypen der Geisteskrankheiten, welche unter Mitwirkung der Haft bei Gefangenen ausgelöst werden, sind Dämmerzustände auf epileptischer, hysterischer, degenerativer Grundlage, akute, schnell ablaufende paranoische Formen, jugendliche Verblödungsprozesse, chronische Wahnbildungen auf degenerativer Grundlage. Selten werden echte chronische Paranoiaformen und noch seltener die Paralyse beobachtet. Simulanten kommen zwar vor, sind aber wesentlich seltener als allgemein angenommen wird. Ihr Hauptkontingent stellen die Untersuchungsgefangenen. Die Unterbringung der geisteskranken Verbrecher in den gewöhnlichen Irrenanstalten muß immer noch als die zweckmäßigste Art ihrer Verwahrung angesehen werden.

Loewenberg (Berlin).

J. Joesten (München), **Florencesche Reaktion.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 2. Nach allgemeiner Annahme ist das Chollin diejenige Substanz, welche in der Florenceschen Reaktion den positiven Ausfall im Sperma bedingt. Auf Grund zahlreicher und vielfach modifizierter Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß diese Annahme nicht zutreffend ist. Er nimmt vielmehr an, daß das Cholin durch Störung des im Reagens herrschenden Gleichgewichtszustandes einen Teil des Jods zur Ausfällung bringt und dies eben in der durch die Eigenart der Lösungsverhältnisse bedingten charakteristischen Form seiner Kristalle geschieht. Es gelang ihm auch ohne Cholin ganz gleiche Kristalle wie die Florenceschen darzustellen, z. B. aus Schwefelsäure + Florencescher Lösung und Jodformalin + Ammonium carbonicum.

M. Salles, **Scheidenklappenzerreißung** durch Einführung eines **fremden Fingers** in die Scheide. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 2.

O. Völpel (Kiel), Experimentelle Beiträge zum **Ertrinkungstod.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 2. Ertränkungsflüssigkeit gelangt beim Ertränken von Kaninchen während des dyspnoischen Stadiums immer in die Luftwege; ebenso während der terminalen Atembewegungen. Dies geschieht aber zum größten Teil während des Stadiums der Dyspnoe. Die während der terminalen Atmung eindringende Flüssigkeitsmenge ist jedoch in manchen Fällen beträchtlich und kann die während der Dyspnoe eingedrungene Flüssigkeit an Menge übertreffen. Die Menge der aus den Lungen resorbierten Flüssigkeit muß hauptsächlich der während der Dyspnoe eingedrungenen Flüssigkeit zugerechnet werden. Diese Menge ist im Verhältnis zu der Menge der in den Lungen nachweisbaren Flüssigkeit beträchtlich. Die Gesamtdauer des Ertrinkungsvorganges für Kaninchen ist durchschnittlich kürzer als sie von Wachholz durch Versuche an Hunden und Katzen festgestellt ist. Der physio-pathologische Ertrinkungsmechanismus der Kaninchen ist in der Regel typisch für den Ertrinkungsverlauf. Die terminalen Atembewegungen sind nach den Versuchen an Kaninchen immer vorhanden, wenn auch Zahl und Stärke verschieden sind. Durch ihre Zahl und Stärke wird aber ein nachweisbarer Einfluß auf die Menge der gesamten aspirierten Ertränkungsflüssigkeit nicht regelmäßig ausgeübt. Die Uebereinstimmung des Ertrinkungsvorganges bei den verschiedenen Tierarten ist nicht erwiesen. Insbesondere scheinen Verschiedenheiten bezüglich des Vorhandenseins und der Dauer der präterminalen Atempause vorkommen zu können.

H. F. Roll, **Gerinnung** und **Dekoagulation** des **Blutes** nach dem **Ertrinkungstode.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 45, H. 2. In Ertränkungsversuchen mit Säugetieren findet je nach der Tierart mehr oder weniger schnell und ausgedehnt Gerinnung des Blutes im Herzen und in den großen venösen Gefäßen statt, um nachher von einer mehr oder weniger schnell auftretenden und mehr oder weniger schnell verlaufenden Dekoagulation gefolgt zu werden. In der Pfortader bleibt das Blut am längsten geronnen. In den Tropen tritt die Dekoagulation in diesen Versuchen auf, bevor die Fäulnis sich äußert, ist somit nicht von ihr abhängig. Auch beim Menschen gerinnt nach dem Ertrinkungstod das Herzblut mehr oder weniger vollkommen, der Prozeß verläuft aber weniger schnell als bei den niedrigeren Säugetieren. Sobald sich die Fäulnis markiert, tritt ebenfalls eine Verflüssigung des locker geronnenen Blutes auf. Es sollte also nicht länger heißen, daß das Blut nach dem Ertrinkungstode flüssig bleibt und seine Gerinnungsfähigkeit verloren hat, sondern daß das Blut in der Mehrzahl der Fälle bei Obduktion Ertrunkener flüssig ist oder besser: in der Mehrzahl der Fälle vom Ertrinkungstod wird bei der üblichen Zeit für die Vornahme der Obduktion das Blut flüssig angetroffen, speziell wenn die Sektion erst nach mehreren Tagen gemacht wird. Zur endgültigen Lösung der Frage nach der Gerinnung und Dekoagulation des Herzblutes des Menschen nach dem Ertrinken sollte man in jedem Falle von Ertrinkungstod sehr genau den Zeitpunkt der Obduktion notieren und genau den Herzbefund festlegen. Bei schnellem Tode tritt Gerinnung des Blutes im Herzen und in den großen venösen Gefäßen in größerer oder geringerer Ausdehnung auf; geronnenes Blut im Herzen ist somit kein Grund, einen schnell erfolgten Tod auszuschließen.

Naegeli (Tübingen), Typischer Fall von **ungeheilter traumatischer Neurose** unter dem System der **Rentenabfindung.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 19. Mitteilung eines Falles von traumatischer Neurose, der geradezu als klassischer Fall angesprochen werden kann für die Schädigungen durch das Rentensystem, für die Unsicherheit aller Begutachtungen, für den jahrzehntelang dauernden Kampf um die Rente und die daraus entstandenen medizinischen Artefakte traurigster Art. Ein einziger solcher Fall spricht deutlich für die Vorzüge des in der Schweiz eingeführten Kapitalabfindungssystems.

E. Franck (Berlin), Inwieweit sind neuaufbrechende **Krampfadergeschwüre** als unmittelbare **Unfallfolge** anzusehen? Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 4. Der Zusammenhang ist nur dann zu bejahen, wenn das Geschwür genau an der Stelle des früheren Unfalles entsteht und wenn Geschwürsbildung ausschließlich an dieser Stelle eintritt.

Schwabe (Aachen), **Verletzung** des **Duodenums** durch stumpfe Gewalt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 7. Ein Bergmann, der mit den Kohlen in die Kohlenrolle herabgerutscht war, klagte kurze Zeit darauf über Brustschmerzen, brach zusammen und starb gleich danach. Als Todesursache fand sich eine zirkuläre Abreißung des Magenpförtners vom Zwölffingerdarm mit starker Blutung in die Bauchhöhle. Aus der Angabe des Verstorbenen, ihn hätten die Kohlen getroffen, und aus dem gequetschten Zustand der Darmrißränder wird geschlossen, daß der Mann von einem Kohlenstück getroffen wurde in dem Augenblick, als er beim unvermuteten Hinabgleiten versuchte, durch Anstemmen des Rückens und der Fersen den Sturz aufzuhalten, wodurch eine Zugwirkung auf den Bauchinhalt ausgeübt wurde, die allein zu dem vollständigen Querriß des Darms nicht genügte, die aber durch die Quetschwirkung des auf den Unterleib rollenden Kohlenstückes begünstigt wurde.

E. Hiltmann (Berlin), **Duodenalgeschwür** und **Trauma.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 7. Nach einem Schenkelhalsbruch mit Gefäßthrombosen und nachfolgendem septischen Dekubitus infolge Falles auf die rechte Seite traten Geschwüre des Duodenums auf, für deren vorheriges Bestehen sich keinerlei Anhaltspunkte ergeben hatten, für deren Entstehung auch keine andere Erklärung gebracht werden konnte als embolische Vorgänge. Man wird also in Zukunft es nicht für ausgeschlossen ansehen dürfen, daß Duodenalgeschwüre ihre Entstehung einem lokal entfernten Trauma zu verdanken haben.

Ed. Martin (Berlin), **Prolaps** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6. Die Beziehungen des Genitalprolapses zum Unfall werden wesentlich bestimmt durch die veränderten Anschauungen über die Befestigungsmittel der Beckenorgane. Man teilt diese jetzt in einen Haft- und einen Stützapparat. Zu den primären Formen des Genitalprolapses sind diejenigen zu rechnen, die durch ein primäres Nachgeben des Haftapparates entstehen, zu den sekundären diejenigen, welche zwar auch auf die pathologische Beschaffenheit des Bindegewebes zurückzuführen sind, in welchen aber der Haftapparat erst nach dem primären Defekt des Stützapparates durch allzu große Inanspruchnahme schadhaft geworden ist. Zu den primären Formen werden gerechnet die Cystocele, der Uterusprolaps und die Hernien in der Bauchfelltasche vor und hinter der Gebärmutter; zu den sekundären der Prolaps der hinteren Scheidenwand und die Elongatio colli. Sekundär entstehen ferner noch alle die Formen, welche durch den Defekt des Haftapparates eintreten, wenn der Stützapparat zuvor schadhaft geworden ist oder wenn es sich um einen angeborenen oder erworbenen Defekt handelt. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sind in erster Linie für die Schädigung des Haftapparates verantwortlich zu machen; die Gewebszüge, welche von der Cervix ausstrahlen, sind dann oft zu dünnen, bedeutungslosen Strängen geschrumpft oder das Gewebspolster zwischen Blase und Cervix ist geschwunden. Wichtiger sind jedoch die Fälle, wo der Prolaps schon nach der ersten Entbindung oder bei einer Nullipara eintritt. Senile Schrumpfung des Beckenbindegewebes oder übermäßige Fettentwicklung geben die hauptsächlichste Ursache für diese Art des Prolapses; im jugendlichen Alter ist die Ursache in einer vorzeitigen allgemeinen Erschlaffung und Schrumpfung des Gewebes zu suchen, oder es handelt sich um die Belastung eines noch nicht völlig oder nur unvollkommen entwickelten Haftapparates. Auch für das fasziale Beckenbindegewebe sind besonders bei mangelhafter Entwicklung des Uterus Bildungshemmungen anzunehmen. Der Genitalprolaps ist die notwendige Folge, wenn bei einem solchen juvenilen, infantilen, geschrumpften oder fettig degenerierten Gewebe oder bei Schädigung des Haftapparates durch Geburten die Bauchpresse bei andauernd schwerer körperlicher Arbeit überanstrengt werden muß. So wird es verständlich, daß ein Vorfall oder eine plötzliche Verschlimmerung eines solchen durch einen Unfall, eine übermäßige Kraftleistung oder durch einen Sturz auf das Gesäß eintreten kann. Ob die Rentensucherin geboren hat oder nicht, spielt dabei keine entscheidende Rolle. Alle Prolapsformen, welche durch Nachgeben des Haftapparates entstehen, können auch als Folge eines Unfalls eintreten oder verschlimmert werden.

E. Froehlich (Berlin), Bedeutung der **Aufnahme- und Revisionsuntersuchung** für die **private Krankenversicherung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6. Bei einer Revision einer Zahl von 200 ausführlichen Gutachten, die für die Versicherungsabteilung gegen Krankheitsschäden einer privaten Versicherungsgesellschaft ausgestellt wurden, ergab sich, daß die Gesellschaft einen durchschnittlichen Krankheitsbestand von 41,25 % hatte, während Arbeiterkrankenkassen in schlechten Zeiten nur mit einer Krankheitszahl von 6 % rechnen. Von den Krankheiten betrafen die meisten Störungen das Nervensystem; bemerkenswert war ferner, daß die Krankenversicherung vor allem im Januar und Februar und dann im Sommer in der Reisezeit in Anspruch genommen wurde. Unter den Nervenkrankheiten befanden sich 28 mal organische, 170 mal funktionelle Störungen; bei den funktionellen Krankheiten handelte es sich hauptsächlich um Nervenschwäche in ihren verschiedenen Spielarten. Als Krankheitsursache kamen zumeist berufliche Ueberanstrengung, Sorgen, vorangegangene erschöpfende Krankheiten, vor allem aber die Syphilis als ätiologisches Moment in Betracht, etwa in 10 %. Bei der Kontrolluntersuchung konnten 16 % sofort für arbeitsfähig, 36,5 % für beträchtlich arbeitsfähig und nur 47,5 % für arbeitsunfähig erklärt werden. In 52,5 % der Fälle konnten also bereits durch das Revisionsgutachten die Leistungen der Gesellschaft beträchtlich herabgesetzt werden. In 19,5 % der Fälle waren erhebliche Vorerkrankungen verschwiegen worden. Trotz der verhältnismäßig großen Zahl der ablehnungsfähigen Schadenanmeldungen ist sowohl Aufnahmeuntersuchung wie Revisionsuntersuchung doch beizubehalten, da sonst wohl noch ein viel größerer Prozentsatz von Schadenfällen zu regulieren wäre. Es ist auch zu bedenken, daß im Anfangsstadium vieler Krankheiten völliges subjektives Wohlbefinden besteht, während der Arzt bereits die beginnende Erkrankung erkennen kann; es sei nur an Tabes, Diabetes, Paralyse, Nierenerkrankungen erinnert. Gerade solche Fälle würden die Versicherung ohne ärztliche Aufnahmeuntersuchung erheblich belasten. Revisionsuntersuchungen sind wegen der großen Zahl der unrichtigen Deklarationen nicht zu entbehren.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Welches ist die beste Methode zur **Reinigung der Mundhöhle!** Walter Weisbach (Berlin) ist bei der Untersuchung dieser **Frage** zu folgendem Schluß gelangt: Eine Desinfektion der Mundhöhle durch Spülungen mit den bisherigen Mitteln erscheint ausgeschlossen. Mundreinigungen mit Zahnbürsten und verschiedenen Mitteln der chemischen Industrie ergeben eine Keimabnahme um 50 %. Dieselbe prozentuale Abnahme erfolgt bei Benutzung von indifferenten Boluspräparaten, sowie bei gewöhnlicher Bolus alba mit physiologischer Kochsalzlösung unter denselben Versuchsbedingungen. Physiologische Kochsalzlösung ist als isotonische Lösung das indifferenteste Spülwasser, Bolus alba ist ein mechanisch sehr gut reinigendes Mittel und zugleich ein vorzügliches Heilmittel bei Anginen, Diphtherie etc. Vom volkshygienischen Standpunkte aus ist auch mit Rücksicht auf die Kostenfrage die Reinigung der Mundhöhle mit Bolus alba und physiologischer Kochsalzlösung zu empfehlen. — (Dissertation, Freiburg i. Br. 1913. — Separatabdruck aus: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde Bd. 31, H. 2. 1913). Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 17. u. 31. III. 1913.

Vorsitzende: Herren Fürbringer, Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

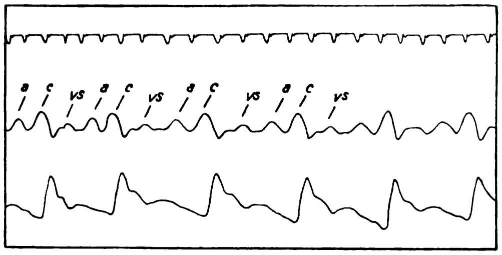
(17. III.) 1. Herr Bönniger: **Magenfunktion und Psyche.** (Nr. 19.)

Diskussion. Herr Fuld: M. H.! Ich möchte durchaus nicht in eine Diskussion des Vortrages von Herrn Bönniger eintreten, sondern bloß eine Angabe machen, die in einem gewissen Zusammenhange damit steht. Herr Bönniger hat die Magenmuskulatur von Tieren in Beziehung zum Körpergewicht gesetzt, nachdem die Tiere vorher differente Ernährungen durchgemacht hatten. Ich möchte darauf hinweisen, daß die negativen Ergebnisse dieser Versuche ihre Ergänzung finden in positiven Versuchsergebnissen von anderer Seite, die ich gleich erwähnen will. Der betreffende Autor hatte die Fleischkost nicht, wie Herr Bönniger, als differente, sondern geradezu als reizlose Kost gewählt, dagegen als stärkende Kost die Körnerkost. Als Versuchstiere wurden nicht Säugetiere benutzt, sondern Gänse. Bei den Vögeln ist die Verweildauer der Speisen eine ganz andere, wie bei den Säugetieren; auch die mechanischen Funktionen des Magens sind ganz andere, sie ersetzen u. a. diejenige des Kauaktes. Der betreffende Autor ist Schepelmann in Halle. Auf Roux' Veranlassung wurde teils Fleischkost, teils Körnerkost gewählt, und am Schlusse wurde das erwartete Resultat gefunden, daß durch die Körnerkost die Magenmuskulatur gekräftigt wird. Auf die übrigen Punkte des Vortrages glaube ich wie gesagt nicht eingehen zu sollen.

2. Herr Rautenberg: **Vorhofpuls und Venenpuls.** (S. 1033.)

Diskussion (auch zu Ohms Vortrag S. 970). Herr Bönniger: Die Kurven des Herrn Ohm sind von hervorragender Schönheit, und es ist kein Zweifel, daß diese Methode alle anderen weit übertrifft. Da sich aber die meisten von uns doch mit den alten Methoden abfinden müssen, demonstriert Bönniger einen Apparat, den er sich vor einigen Jahren von dem Mechaniker Oehmke, Luisenstraße, hat konstruieren lassen. Dieser Apparat ist genau dem Kardio-Sphygmographen von Jaquet nachgebildet, nur fehlt die Federschreibung für die Radialis. Er wird einfach auf den Tisch gestellt. (Demonstration.) Der Arterienpuls wird mit der Glyzerinpelotte von Oehmke aufgenommen, der Venenpuls mittels Trichter. Ein Hauptvorzug des Apparates ist, daß er bedeutend billiger ist — (Zuruf: Wie teuer?) — 150 M komplett. Dann ist er sehr viel handlicher wie ein Kymographion. Ein Vorzug ist ferner der, daß die Federn in einer Linie laufen, sodaß es keiner Markierungslinien bedarf. Bönniger äußert sich dann noch zu den Ausführungen des Herrn Ohm in bezug auf die sogenannte Ventrikelstauungswelle. Diese Welle hat Herr Ohm auf Druckschwankungen im Thorax zurückgeführt. Demgegenüber sei daran erinnert, daß sie auch am ausgeschnittenen Herzen zu registrieren ist, wenn man das Herz künstlich durchblutet. Wie Rautenberg schon ausgeführt, ist sicherlich die Deutung, welche Hering der Welle gegeben, die richtige. Dann macht Bönniger noch auf ein kleines Hilfsmittel aufmerksam, wenn man nicht sicher ist, ob ein Puls am Halse ein Venenpuls ist. Man übt mit der flachen Hand einen kleinen Druck auf das Abdomen aus. Es schwellen dann die Venen am Halse an, und man sieht deutlich, ob die Pulsation der Vene angehört oder nicht.

Herr Rehfisch: Bedauerlicherweise war ich verhindert, bei dem Vortrage des Herrn Ohm zugegen zu sein. Meine Diskussionsbemerkungen haben also nur Bezug auf den Vortrag des Herrn Rautenberg. Wir müssen dem Herrn Vortragenden dafür dankbar sein, daß er das so interessante Thema „Vorhofpuls und Venenpuls" wieder einmal zur Diskussion gestellt hat. Aber so einfach, wie Herr Rautenberg die diesbezüglichen Fragen behandelt hat, sind sie de facto durchaus nicht. Wenn ich mir erlauben darf, Ihnen auf Grund reichlicher Erfahrung meine eigenen Anschauungen über die Bedeutung der Venenpulsaufnahme mitzuteilen, so läßt sich der Wert der graphischen Darstellung der Venenpulse von zwei Gesichtspunkten aus betrachten. Erstens vom dynamischen und zweitens von dem des Rhythmus. Was den ersten Punkt betrifft, so hatte man gehofft, im besonderen seit dem Erscheinen des Mackenzieschen Werkes aus dem Ablauf der Venenpulskurve ein Urteil über die Triebkräfte in den einzelnen Herzabteilungen zu gewinnen. Diese Hoffnung hat sich leider in nur sehr bescheidenem Umfange erfüllt, da auf die Signatur der Pulskurve Faktoren (Atmung, Füllungsvermögen des Herzens) einwirken, deren Einfluß wir im einzelnen garnicht zu beurteilen vermögen. Wenn ich hier zunächst das typische Bild eines Venenpulses folgen lasse, so unterscheiden wir an ihm drei Erhebungen und zwei Senkungen. Die erste Erhebung ist die Vorhofs- oder a-Zacke. Sie entsteht in der Vene unzweifelhaft durch die Kontraktion des Atriums. Nur ist die Frage noch bis heut unentschieden, ob a einen Stauungszustand in der Vene bedeutet, da das Blut während der Systole des Atriums am weiteren Einströmen verhindert wird, oder ob a dadurch entsteht, daß der Vorhof während seiner Kontraktion seinen Inhalt in die unverschlossene Vene hineinschleudert. Die erste Annahme scheint teleologisch begründet, zumal auch in letzter Zeit Keith ein Muskelband beschreiben konnte, die Taenia terminalis, das über das Vorhofsdach im Sulcus terminalis hinwegzieht und mit zum Verschluß der Vene beiträgt. Aber auch die zweite Anschauung einer dauernden Kommunikation zwischen Vene und Atrium besteht nicht zu Unrecht, da unter anderem Hering den Nachweis führen konnte, daß auch beim totenstarren Herzen eine offene Kommunikation angetroffen wurde. Es ist aber interessant, daß es für das Zustandekommen des Venenpulses gleichgültig ist, ob wir einen Abschluß des Atriums gegen die Vene hin während seiner Systole annehmen oder nicht. Ist nun die Kontraktion des Vorhofs beendet, so beginnt seine Diastole, und nunmehr kann sich das Venenblut ungehindert in das Atrium entleeren. Wir müssen dementsprechend einen steilen Abfall der Venenkurve erwarten. Diese erfolgt auch tatsächlich, nur wird sie vorübergehend durch eine neue Erhebung, die c-Zacke, unterbrochen. Diese c-Zacke steht in innigster Beziehung zu dem Beginn der Ventrikelkontraktion. Sie wurde früher, so auch von Mackenzie, als Karotiszacke bezeichnet, weil man bis vor wenigen Jahren annahm, daß die in unmittelbarer Nähe der V. jugularis verlaufende Carotis durch ihre Pulsation das weitere Abströmen des Blutes aus der Vene vorübergehend hindert. Durch die Untersuchungen Frédéricques wissen wir jetzt, daß die c-Zacke dadurch entsteht, daß im Beginn der Ventrikelsystole die Tricuspidalklappen im Moment ihrer Anspannung dem auf ihnen ruhenden Vorhofsinhalt einen Elan mitteilen, der sich bis in die Vene hinein fortsetzt. Somit bedeutet die c-Zacke den Beginn der Ventrikelsystole. Daß sich gelegentlich auch einmal die Pulsation der Carotis als eine Erhebung im Venenpulse in unmittelbarer Nähe der c-Zacke charakterisiert, ist gleichfalls beobachtet worden. Nachdem nun der absteigende Schenkel der a-Zacke als Ausdruck der Vorhofssystole durch die c-Zacke eine kurze Unterbrechung erfahren hat, kann nunmehr der Abfall der Kurve ungehindert weiter erfolgen, und wir erhalten somit die erste tiefe Senkung. Diese ist durch zwei Momente bedingt. Erstens durch die Diastole des Atriums und zweitens durch die Lageveränderung des Ventrikels während seiner Systole. Es tritt nämlich während dieser Periode die Atrioventrikulargrenze tiefer. Hierdurch wird naturgemäß der Innenraum des Atriums noch mehr vergrößert, und der Abfluß aus der Vene kann um so ergiebiger erfolgen, bis es dann zu einer Stauung im Vorhof selbst kommen muß, da ja auch sein Füllungsvermögen begrenzt ist und aus diesem Grunde kein Blut weiter einfließen kann. So erfolgt aus dem eben erwähnten Grunde die dritte Erhebung in der Venenkurve, die sogenannte Vs-Zacke (Hering), die Stauungszacke. Sie muß naturgemäß entstehen während der Diastole des Atriums und am Ende der Systole des Ventrikels, besonders in dem Moment, wenn die Vorwölbung des Septums der Ventrikel in der Richtung nach der rechten Kammer ihren Höhepunkt erreicht hat. In dem Augenblick dann, in dem die Tricuspidalklappen sich öffnen, muß die Stauungszacke ihr jähes Ende finden, die Kurve im Venenpulse zeigt die zweite Senkung. Von der Länge der Verharrungszeit der Ventrikel in der Systole wird es abhängen, ob die Vs-Zacke einen kürzeren oder längeren Verlauf aufweist. Würde nun tatsächlich in dieser schematisch geschilderten Form die Venenpulskurve regelmäßig verlaufen, so hätte man genügende Vergleichsmomente, Anhaltspunkte, um eine normale Kurve von einer pathologischen zu unterscheiden. Es müßte vor allem eine kräftige a-Zacke für eine besonders gute Funktion der Atrien, eine gut ausgebildete Senkung der Ausdruck einer besonders kräftigen Aktion der Ventrikel sein. Dann hätten wir auch ein Urteil darüber, ob unsere therapeutischen Maßnahmen, seien sie medikamentöser Natur, seien sie physikalischer, wie sie neuerdings Herr Lilienstein in Gestalt seines Phlebostaten eingeführt hat, einen Erfolg aufweisen oder nicht. In Wirklichkeit liegen aber die Verhältnisse ganz anders und viel komplizierter. Bald setzt sich auf der c-Zacke eine neue auf als Einwirkung der Carotispulsation, bald spaltet sich die Vs-Zacke in zwei oder noch mehr Erhebungen, für die jeder Autor noch eine ganz besondere Nomenklatur eingeführt wissen möchte. Wir können bei gesunden Individuen eine sehr niedrige a-Zacke und eine sehr flache Senkung und umgekehrt bei Pa-



tienten mit ausgesprochenen Zeichen der Herzschwäche eine sehr tiefe Senkung finden. Es haben eben, wie schon oben ausgeführt wurde, auf die Bildung der einzelnen Erhebungen und Täler noch andere Faktoren einen Einfluß als die Triebkräfte des Herzens allein, und aus diesem Grunde dürfen wir im Gegensatz zu Mackenzie, der auch nur die klassischen Typen veröffentlicht hat, dem Wert der Venenpulsaufnahme, vom dynamischen Gesichtspunkte aus betrachtet, keine zu hohe Bedeutung beilegen, am allerwenigsten aber aus einer Veränderung im Verlauf der Kurve auf eine Besserung resp. Verschlechterung der Herzarbeit ohne weiteres Schlüsse ziehen. Im Gegensatz hierzu leistet uns die Venenpulsaufnahme für das Studium der Arhythmie die höchsten Dienste. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß mit Ausnahme des Pulsus alternans, bei dem lediglich die Kontraktilität der Muskelfaser gelitten hat, nahezu alle anderen Formen der Arhythmie darauf zurückzuführen sind, daß eine Störung in der Sukzession zwischen Atrium und Ventrikel eingetreten ist, so können wir aus der Tatsache, daß wir in jedem Venenpulse in der a- und c-Zacke den deutlichen Beginn der Atrium- und Ventrikelsystole vor uns haben, im Besonderen auch deswegen, weil wir auch regelmäßig bei einer Venenpulsaufnahme den Radialispuls mit registrieren, aus dem Verhältnis von a zu c, ihrem Intervall, auch nahezu alle Arten der Arhythmie herauslesen. Vagusstörungen, alle Typen der Extrasystolen, alle möglichen Variationen der Leitungsstörungen, angefangen vom Pulsus deficiens bis zur ausgesprochenen Dissoziation können mühelos aus dem Venenpulsbild gedeutet werden. Nur an einer Stelle versagt der Venenpuls auch beim Studium der Arhythmie, bei der Differenzierung, ob beim Erlöschen der Reizbildung im Atrium resp. bei Unterbrechung der Reizleitung zwischen Vorhof und Kammer die Reize nunmehr im rechten oder linken Ventrikel gebildet werden. In diesem ganz besonderen Falle ist das Elektrokardiogramm der Venenpulsaufnahme überlegen. Nun hat uns der Herr Vortragende gerade mit Rücksicht auf die Bedeutung der Venenpulsaufnahme für die Arhythmie eine Kurve des Pulsus irregularis perpetuus demonstriert und besonders darauf hingewiesen, wie hier sowohl im Vorhof wie auch im Venenpuls die Atriumerhebungen, die a-Zacken, fehlen. Bedauerlicherweise hat sich, seitdem Theopold und Gerhardt das Fehlen der Atriumzacke bei der Arhythmia perpetua beobachteten und seitdem Winterberg bei derselben Form von Arhythmie im Elektrokardiogramm ein Flimmern der Vorhöfe nachweisen konnte, die Meinung eingebürgert, daß die Arhythmia perpetua dadurch charakterisiert sei, daß die Vorhöfe nicht mehr schlagen. Hiervon kann gar keine Rede sein. Es gibt eine ganze Reihe von Fällen von Arhythmia perpetua, bei denen die Atrien ganz ungehindert weiter arbeiten. Das Typische der Arhythmia perpetua ist darin zu suchen, daß die Reizbildung gestört ist; ob die Atrien sich kontrahieren oder nicht, ist etwas Sekundäres. Worauf freilich die Störung in der Reizbildung zurückzuführen ist, sodaß die Reize sich nicht mehr in bestimmten, sondern in ganz unregelmäßigen Intervallen folgen, ist schwer zu eruieren. Der Annahme von Mackenzie, daß es sich bei der Arhythmia perpetua um die Entwicklung des nodalen Rhythmus handelt, d. h. daß die Reize nunmehr in dem sekundären Reizbildungszentrum, dem Aschoffschen Knoten, entstehen, unter welcher Voraussetzung das Fehlen der Atrienzacke im Phlebogramm plausibel erscheinen würde, weil eben Ventrikel und Atrien gleichzeitig in Erregung geraten, widerspricht die schon oben angeführte Tatsache, daß in sehr vielen Fällen von Arhythmia perpetua die Atrien ihre Tätigkeit nicht einstellen. Vom klinischen Standpunkt aus betrachtet, stellt die Arhythmia perpetua die einzige Form der Störung im Herzrhythmus dar, bei der wir ohne jede Einschränkung die Diagnose Myocarditis stellen können, und es ist nicht uninteressant zu erfahren, daß schon ältere Kliniker, wie Dehio und Radasewski, zu einer Zeit, wo die Lehre von der Arhythmie noch nicht die heutige Höhe erreicht hatte, aus der Eigenart des Pulsus irregularis perpetuus schlossen, daß der Ausgangspunkt der myokarditischen Prozesse in den rechten Atrien zu suchen sei.

Herr Lilienstein (Bad Nauheim, als Gast): Ich möchte mir erlauben, Ihnen Venenpulsaufnahmen zu demonstrieren, bei denen die Frankscke Herztonkapsel zur Aufnahme der Herztöne benutzt worden ist. Ebenso zeige ich Ihnen eine Reihe von Aufnahmen mittels meiner Kardiophonkapsel, die in die Saitengalvanometer der verschiedenen Elektrokardiographensysteme mit gutem Erfolge eingeschaltet werden kann. Ich habe die Saitengalvanometer von Bock-Thoma, von Nicolai-Huth und von Einthoven-Edelmann benutzt und bei allen Apparaten übereinstimmende Resultate erhalten. Das beweist, daß diese Kardiophonkapsel zu Herztonkurvenaufnahmen brauchbar ist.

Herr Ohm (Schlußwort) bemerkt, Herrn Rautenberg gegenüber, daß in ein- und demselben geschlossenen Rohr keine Wellenverspätung stattfinden könne. Wenn eine Welle verspätet eintrifft (d. h. scheinbar später als es der Fortpflanzungsgeschwindigkeit entspricht), so kann das nicht daran liegen, daß die Welle sich verspätet, sondern der Grund hierfür ist der, daß das Moment, welches die Welle erzeugt, später einsetzt. Das ist aber eben das, was mit der Registrierung untersucht werden soll. Vortragender zeigt an mehreren Kurven, daß die einzelnen Wellen des Venenpulses, zeitlich auf die Herztöne bezogen, immer an denselben Stellen liegen, daß das Zäckchen Pulmonalklappenschlusses immer ein geringes Zeitteilchen hinter den Beginn des zweiten Herztons aber in dessen Bereich fällt, und daß in ein- und derselben Kurve die Distanz stets genau die gleiche ist; ferner daß Atemschwankungen in den demonstrierten Kurven nicht unterlaufen sind.

Herr Rautenberg (Schlußwort): Gegenüber Herrn Ohm stellt Rautenberg fest, daß seine Resultate von anderen Untersuchern auch mit modernen Registriermethoden bis ins Detail bestätigt worden sind [z. B. Edens (München)]. Er faßt seine Resultate noch einmal zusammen: Die Wellenbewegungen des Vorhofes kommen im Venenpuls mit gewisser Verspätung zum Ausdruck, und zwar ist die Verspätung bei den einzelnen Wellen eine verschiedene. In keinem Falle kann man Wellen des Venenpulsse und Erscheinungen am Herzen (z. B. Töne), so wie Ohm es tut, zueinander in Beziehung setzen, weil sie bei der photographischen Registrierung übereinander stehen, denn wegen der genannten Verspätung gelangt der zentrale Puls (Herz) erst später in die Peripherie. Erscheinungen, die im Venenpulse und am Herzen gleichzeitig registriert werden, also in den Kurven übereinanderstehen, stehen demnach in keinem ursächlichen Zusammenhange miteinander. — Auch warnt Rautenberg nochmals davor, aus den Formveränderungen der einzelnen Venenwellen zu weit gehende diagnostische und prognostische Schlüsse zu ziehen. Die Ausführungen des Herrn Ohm bedürfen also einer Revision.

(31. III.) 1. Herren v. Bergmann und Katsch (Altona, als Gast): **Darmbewegung und Darmform. (Experimentelles und Klinisches.)** (Erscheint hier als Originalartikel.)

2. Herr M. Senator: **Weiteres über ätiologische Beziehungen zwischen Rheumatosen und nasalen Erkrankungen.** (Nr. 19.)

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 13. III. 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Lennhoff.

Herr Kayserling: **Gesetze über Tuberkulosebekämpfung in Deutschland und im Ausland.**

Vortragender gibt zunächst einen sehr interessanten historischen Rückblick auf die in Italien im 18. Jahrhundert bereits erlassene und gegen die Tuberkulose gerichtete Medizinalgesetzgebung. Die bezüglichen Vorschriften bestanden in Florenz nur kurze Zeit, in Venedig bis 1797, also mehrere Jahrzehnte, in Neapel von 1782 bis 1848. Es ist charakteristisch, daß ihre Aufhebung als ein Akt der Befreiung empfunden wurde. Alle diejenigen Fragen, die uns heute beschäftigen, Anzeigepflicht, zwangsweise Ueberführung in ein Krankenhaus, Warnung der Hausgenossen, Desinfektion, Beschaffung einer neuen Wohnung, finden wir merkwürdigerweise in jenen Vorschriften bereits verwirklicht. Obgleich der Erreger der Schwindsucht noch unbekannt war, glaubten die italienischen Aerzte jener Zeit fest an die Kontagiosität und gingen demgemäß vor. Wegen der Belästigung der Angehörigen sowie der Hauswirte, die häufig wirtschaftliche Nachteile erlitten, wurden jene Gesetze leidenschaftlich bekämpft; auch Fachleute erklärten sich später dagegen, so die Akademie zu Neapel, die Anfang des vorigen Jahrhunderts die Widerlegung der Kontagiosität als Preisaufgabe stellte. Das Resultat dieses großartigen sozialhygienischen Experiments ist nicht eindeutig zweifelsfrei. Fest steht, daß heute in Italien die Tuberkulosesterblichkeit außerordentlich gering ist trotz unhygienischer Wohund Lebensweise; dies kann eine Nachwirkung jener Maßnahmen sein. es kann aber auch auf Auslese durch starke Durchseuchung beruhen. — Nur intensive Fürsorge ist imstande, jene Anfeindungen geschädigter Angehöriger zu vermeiden. Da die Gemeinde den Vorteil erhöhten Schutzes hat, muß sie auch alle Kosten tragen. So wird heute in England der Arzt, der jeden Tuberkulosefall melden muß, für die Meldung aus öffentlichen Mitteln bezahlt. Ebenso der Sanitätsbeamte, der die Wohnung besucht, der Desinfektor, ja sogar der Tapezier, der nach dem Verlassen der Wohnung, in der Tuberkulöse starben, neu tapeziert. Besonders wichtig ist, die Meldung nicht an die Polizei, sondern an eine Fürsorgestelle gelangen zu lassen, die dann sofort alles weitere von sich aus besorgt. Alle diese Fragen wären am besten im Rahmen eines besonderen „Tuberkulosegesetzes“ zu regeln. Crzellitzer.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 17. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Goldstein: a) **Rechtseitige Hemiplegie, Aphasie und linkseitige Apraxie.** — b) **Gehirn einer Patientin mit rechtseitiger Hemiplegie, Aphasie und ideatorischer Apraxie und Agnosie.** — c) **Gehirn eines Mannes mit vollständiger Aufhebung der Sensibilität auf einer Seite (rechts) und Augenmuskellähmungen auf der anderen und der gleichen Seite.**

a) Der 53jährige Patient hat vor einigen Wochen einen Schlaganfall gehabt. Die aphasischen und apraktischen Störungen zeigen einen völlig gleichen Charakter, nämlich vor allem eine schwere Beeinträchtigung der spontanen Bewegungen und Handlungen bei relativer Intaktheit der Nachahmungen (bei fast völliger Intaktheit des Erkennens) und eine gewisse motorische Erschwerung und Ungeschicklichkeit. Eine eingehendere Analyse des Falles soll an anderer Stelle erfolgen. Hier dient er vorwiegend zur Demonstration der Lokaldiagnose des Symptomenkomplexes: rechtseitige Hemiplegie + Aphasie + Apraxie. Der anzunehmende Herd ist in die linke Hemisphäre zu verlegen; er unterbricht die linkshirnige Pyramidenbahn, schädigt das Sprachfeld und das „Praxiefeld“, wahrscheinlich liegt er im tiefen Mark des linken Stirnhirnes. Im Anschluß an diesen Fall bespricht Vortragender das Krankheitsbild der motorischen und ideatorischen Apraxie und demonstriert dann mit dem Projektionsapparat die Schnitte durch das Gehirn der Patienten mit isolierter linkseitiger Apraxie, die er vor längerer Zeit im Verein vorgeführt hat.[1]) Es wird der damals vermutete Balkenherd demonstriert. (Die ausführliche Mitteilung des Befundes ist bereits früher im Neurologischen Zentralblatt 1909, Nr. 17 erfolgt.)

b) Das Gehirn weist eine große Zyste auf im Mark der linken Hemisphäre, die die Rinde freiläßt und sich subkortikal von der Gegend hinter der vorderen Zentralwindung bis in die Gegend des Gyrus supramarginalis hinzieht. Es wird auf die Beziehung des Herdes zu dem klinischen Bilde hingewiesen, der dasselbe völlig zu erklären vermag. (Die mikroskopische Durcharbeitung des Gehirns steht noch aus und wird später publiziert werden.)

c) Die Erkrankung war apoplektisch entstanden. Das klinische Bild entsprach fast völlig demjenigen, das Vortragender an einem Patienten früher im Verein demonstriert hatte.[2]) Das Gehirn zeigt den auch in dem früheren Falle angenommenen Herd in der gegenüberliegenden Schleife (Blutung), der diese fast völlig zerstört und gleichzeitig die Augenmuskelkerne resp. die austretenden Wurzeln vernichtet.

2. Herr Hermann: **Neueres zur Physiologie des Hörens.**

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

41. Sitzung. Offizielles Protokoll 1. II. 1913. Danzig.

Vorsitzender: Herr Fuchs; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): **Holoacardiacus mit gut gebildetem Rumpf, Extremitäten und Kopfskelett.**

Das Monstrum wurde kurze Zeit nach einem lebenden, normalen Knaben als zweiter Zwilling geboren. Es machte Bewegungen mit dem einen Bein und mit der Zunge, starb aber schon nach zwei Minuten. Es handelt sich um einen durch primären Fehler der Anlage entstandenen Holoacardiacus completus abrachius von 15—20 cm Länge, dessen gute Ausbildung nach Sachs nur durch seine eigene günstige Gefäßversorgung und durch die Stärke des vom anderen Zwilling kommenden Blutstromes zu erklären ist. Die obere, den Kopf und Teile des Rumpfes umfassende Partie der Mißbildung ähnelt in ihrem dem Gesicht entsprechenden Teil einem weit aufgerissenen Löwenmaul, während die untere, weit weniger entstellte Hälfte den unteren Extremitäten entspricht. Sachs ist der Ansicht, daß bei dem Monstrum ein primärer Mangel des Herzens vorliegt und daß nicht etwa das ursprünglich angelegte Herz nachträglich wieder zugrunde gegangen sei.

Diskussion. Herr Benthin zeigt eine normal gebildete Plazenta mit einem unregelmäßig gestalteten, mandarinengroßen, gestielten Tumor, der mikroskopisch Bindegewebe, Fett, Gefäße und in seinem Stiel ein einer embryonalen Lunge ähnliches Gebilde enthält. Es handle sich offenbar um eine unausgebildete Zwillingsanlage, einen Foetus amorphus.

2. Herr v. Klein (Graudenz): a) **Seltener Gallenstein.** — b) **Uterus bicornis (supraseptus) als Aetiologie chronischer Querlage.**

a) Aus einem Konglomerat von reinen Cholesterinkristallen bestehend. Er saß als Solitärstein in dem Duct. cysticus einer wegen eines chronischen Hydrops mit Erfolg exstirpierten Gallenblase. — b) Zwei Fälle, bei denen vom Fundus uteri ein Septum bis etwa zur Mitte des Corpus hinabreichte. Bei der einen Frau hat v. Klein sechsmal wegen Querlage mit gutem Erfolg für Mutter und Kinder Wendung und Extraktion gemacht. Die andere Frau, bei welcher zugleich ein plattes Becken erheblichen Grades bestand, war neunmal wegen Querlage durch fünf verschiedene Aerzte von toten Kindern entbunden worden; bei der zehnten Entbindung, bei welcher das Kind wieder quer lag, erzielte v. Klein durch Kaiserschnitt ein lebendes Kind.

3. Herr Fuchs (Danzig): a) **Warzenkappe.** — b) **Doppelseitige Ovariotomie in der Schwangerschaft.** — c) **Röntgentherapie oder Vaporisation bei hämorrhagischen Metropathien.**

a) Sie hat den Zweck, das lästige Laufen der Brüste bei stillenden Frauen zu verhindern; sie hat sich bisher ausgezeichnet bewährt. Es handelt sich um ein einfaches Gummihütchen mit umgerolltem Rande, von einer Wärterin angegeben. — b) Exstirpation eines rechtseitigen, faustgroßen und eines linkseitigen, hühnereigroßen, papillaren Ovarialkystoms in der sechsten Woche der ersten Schwangerschaft; ungestörter weiterer Verlauf der Schwangerschaft. Bei zweifelhaften Ovarialtumoren soll nach Fuchs das zweite Ovarium auch in der Gravidität nur dann geschont werden, wenn die vorher über die Tragweite ihrer Entscheidung aufgeklärte Patientin sich entschieden gegen die Kastration ausspricht.

Diskussion. Herr Ginzberg fragt, ob die Kastration in der Gravidität einen Einfluß auf die Milchabsonderung im Wochenbett ausübt. — Herr E. Schroeder bemerkt dazu, daß sehr wahrscheinlich die Milchabsonderung im Wochenbett keine Störung zu erleiden brauche, da ja während der Laktation die Tätigkeit der Ovarien auch sonst ruhe.

c) Fuchs erörtert die Frage, ob ein Bedürfnis vorliege, bei hämorrhagischen Metropathien das Röntgenverfahren heranzuziehen oder ob zur Vermeidung der Totalexstirpation in schweren Fällen die Vaporisation genüge. Unter 71 Fällen der Privatpraxis erreichte er bei jahrelanger Beobachtung 92% objektive und subjektive Dauerheilungen. Die seltenen Mißerfolge ereignen sich vorwiegend bei schwerer Metritis und bei Hypoplasie infolge von ungenügender Kontraktionsfähigkeit der Uteruswand. Zur sicheren Vermeidung der Hämatrometra, die Fuchs selbst übrigens niemals beobachtete, empfiehlt es sich, ausschließlich den Fundus zu vaporisieren. Die Frage, ob Röntgen oder Vaporisation, entscheidet Fuchs zugunsten der letzteren, und zwar abgesehen von ihren sicheren Erfolgen wegen der Einfachheit und Kürze der Behandlung und wegen der Schonung der Eierstöcke, die auch im fünften Dezennium noch geübt zu werden verdiene.

Diskussion. Herr E. Schroeder hält die Mitteilungen von Fuchs für sehr verdienstlich. Er glaubt durch Ausschabung und Nachbehandlung mit Formalinätzungen ganz ähnlich gute Resultate erzielt zu haben. Der große Kosten- und Kraftaufwand, wie ihn die Röntgenbehandlung bisher noch erfordere, solle vorläufig nur bei den wenigen Fällen aufgeboten werden, welche auf einfachere Weise nicht geheilt werden könnten. — Herr Fetzer weist in derselben Weise, wie Fuchs, darauf hin, daß es bei der Atmokausis auf die richtige Auswahl der Fälle ankomme. Er demonstriert einen in der Tübinger Klinik durch abdominelle Totalexstirpation gewonnenen Uterus, bei dem es nach Vaporisation zur Verödung des inneren Muttermundes und eines Teils des Halskanals gekommen war. Uterushöhle und die verschlossene rechte Tube waren mit sterilem Blut angefüllt. Die Radikaloperation mußte wegen zeitweise auftretender, heftigster, wehenartiger Schmerzen gemacht werden. — Herr Queisner will von der Atmokausis wieder mehr Gebrauch machen. Er hatte damit einen sehr guten Erfolg bei einem Fall von habituellem Abort. Sonst macht er bei hartnäckigen klimakterischen Blutungen die von ihm angegebene Spaltung des Uterus und Verschorfung des Endometriums mittelst Paquelins. — Herr Stern ist auch in der jetzigen Zeit der Begeisterung für die Röntgentherapie ein überzeugter Anhänger der Atmokausis.

4. Herr Queisner (Bromberg): a) **Vorzeitige Lösung der normalsitzenden Plazenta.** — b) **Beitrag zur Aetiologie des eitrigen retrouterinen Exsudats.**

a) Es handelt sich um eine 27jährige Zweitgebärende im achten Schwangerschaftsmonat. Am Waschfaß stehend, erhielt sie mittels eines Mangelholzes einen Stoß auf die vordere Bauchgegend. Sofort stellte sich Blutabgang ein, und es traten Wehen auf. Da der Zustand kein bedrohlicher war, so legte Queisner einen Metreurynter in den Uterus und machte nach 1¼ Stunden die Wendung und Extraktion des abgestorbenen Kindes. Glatter Verlauf. Da der Urin eiweißfrei war, so kann nur das Trauma als Ursache der vorzeitigen Lösung der Plazenta angesehen werden.

b) Drei Fälle. 1. Infizierter Abort, Ausräumung der Nachgeburt. Nach drei Tagen von neuem Fieber, Brechreiz und im Douglas ein fluktuierendes Exsudat. Die hintere Kolpotomie ergibt übelriechenden Eiter; in der Höhle wird deutlich der verdickte Proc. vermiformis gefühlt. Auch nach den weiteren Feststellungen handelte es sich um einen perityphlitischen Abszeß. Genesung. 2. Patientin hat vor 15 Jahren einmal geboren, ist jetzt seit wenigen Tagen unter Brechreiz und heftigen Schmerzen in der rechten Seite erkrankt. Im hinteren Scheidegewölbe pralles Exsudat fühlbar. Die hintere Kolpotomie ergibt 1 l schokoladefarbener, übelriechender, fadenziehender Flüssigkeit; die Höhle ist mehrkammerig. Es liegt ein stielgedrehter, vereiterter, rechtseitiger Ovarialtumor mit Peritonitis vor. Die Laparotomie wird von der Patientin abgelehnt. Exitus am fünften Tage an Peritonitis. 3. 25jähriges Fräulein hat nach zweimaligem Ausbleiben der Menstruation Mittel zur Unterbrechung der vermuteten Schwangerschaft angewandt. Darnach peritoneale Reizung; im Douglas ein stark prominierender, prall elastischer Tumor Die hintere Kolpotomie entleert Gase und Eiter, welche stark fäkulent riechen. Genesung. Es handelte sich nach Queisner zweifellos um eine Durchbohrung des hinteren Scheidengewölbes mittels spitzen Instruments und um Verletzung des Darmes. Eine Schwangerschaft lag garnicht vor.

---

[1]) cf. Sitzungsbericht diese Wochenschrift 1908.

[2]) cf. Sitzungsbericht diese Wochenschrift 1912, Nr. 37.

5. Herr Benthin (Königsberg i. Pr.): a) **Hämatozele als Folge einer geplatzten Corpus luteumzyste.** — b) **Zwei große Nabelschnurhernien.** — c) **Vollständig nekrotisches, kleinkindskopfgroßes Steisteratom.**

a) 31 jährige Patientin; zwei Geburten; Menstruation niemals ausgeblieben. Nach der letzten Periode neue Blutabgänge, weiterhin heftige Schmerzattacken und Fieber bis 38,6°. Hinter dem Uterus ein vom Beckenboden bis in Nabelhöhe reichender Tumor, dessen Probepunktion Blut ergibt. Laparotomie unter der Diagnose Extrauteringravidität; Entfernung beider stark veränderten Adnexe. Mikroskopisch findet sich starke Entzündung beider Tuben, aber nichts von Gravidität. Das rechte Ovarium zeigt eine geplatzte Corpusluteumzyste, welche allein als Ursache der Haemotocele retrouterina angesprochen werden kann.

b) Kurze Bemerkungen über die Prognose und Therapie.

c) Das Kind wurde in Kopflage spontan und tot geboren.

Diskussion. Herr Fuchs hat bei Operationen unmittelbar nach der Menstruation geringfügige intraperitoneale Blutergüsse nicht selten gesehen. Ein größeres retrouterines Hämatom hat er nur einmal beobachtet. Unter der Annahme einer Extrauteringravidität machte er die Laparotomie. Es zeigte sich, daß die Blutung aus einem riesigen Corpus luteum menstruationis des linken Eierstockes stammte, das eine breite Ruptur aufwies. Durch mikroskopische Untersuchung wurde eine Ovarialgravidität ausgeschlossen. — Herr v. Klein hat vor drei Jahren einmal eine gut apfelgroße, rupturierte, mißfarben belegte Darmschlingen enthaltende Nabelschnurhernie, da er das Kind für verloren hielt, nur notdürftig gesäubert und mit Jodoformgaze und Heftpflaster verbunden. Wider alles Erwarten trat schnell völlige Heilung ein. Das Kind hat jetzt nur eine Bruchpforte, welche eben die Fingerkuppe aufnimmt; beim Weinen wölbt sich lediglich eine Kalotte von etwa Markstückgröße um 5—8 mm über das Niveau des Bauches vor.

6. Herr Czyborra (Königsberg i. Pr.): **Ueber Hämophilie bei Frauen.**

Czyborra berichtet über zwei aus Rußland stammende Fälle von echter Bluterkrankheit, welche er in der Privatfrauenklinik von Prof. Rosinski in Königsberg i. Pr. zu behandeln hatte. Den Stammbaum der beiden Frauen konnte er durch drei Generationen einwandfrei feststellen. Er erörtert den Begriff, die Entstehung und das Vorkommen der echten Hämophilie und erwähnt das häufige Zusammentreffen von Hemeralopie und Daltonismus mit Hämophilie. Bei der einen Patientin wurde eine Operation nach Emmet, bei der anderen vordere und hintere Colporrhaphie vorgenommen. Die primär erhobenen Anamnesen boten keinen Anhalt für eine Bluterdisposition; erst die nach der Operation ausgeführte Stammbaumforschung ergab das sichere Vorhandensein von Bluterkrankheit in beiden Familien. Die Rekonvaleszenz war bei beiden Frauen durch ungemein häufig wiederkehrende, profuse Nachblutungen gestört, welchen durch die sonst üblichen Blutstillungsmethoden nicht beizukommen war. Den schließlichen Erfolg in beiden Fällen will Czyborra nur der mechanischen Kompression, dem Thermokauter und besonders der Umgestaltung des Blutbildes mittels häufig wiederholter Kochsalzinfusionen zuschreiben. Nach eingehender Darlegung der Stammbäume von beiden Familien beschäftigt sich Czyborra dann auch ausführlich mit der Prophylaxe bei zu Operierenden. Aus den Schlußbemerkungen sei als interessant noch angeführt, daß nach Czyborra Bluterinnen stets normale, häufig sogar schwächere Menses als andere Frauen haben und daß sie bei einer maturen Geburt nie übermäßig bluten.

Diskussion. Herr Fetzer führt aus, daß es nützlich sei, vor Operationen oder vor Entbindungen die „Blutungszeit" der Patientinnen festzustellen und demonstriert ein sehr einfaches, hierfür geeignetes Verfahren. — Herr Semon betrachtet die Ausführungen Czyborras im Lichte der Mendelschen Vererbungstheorie. Ferner bemerkt er, daß er die Beobachtung Czyborras bezüglich der geringen Disposition Hämophiler zu Nachgeburtsblutungen bei einer hämophilen jungen Erstgebärenden bestätigt gefunden hat; man brauche also bei Bluterinnen mit der Erteilung des Heiratskonsenses nicht gerade ängstlich zu sein. — Herr Benthin fragt, mit welcher Methode Czyborra die Gerinnung des Blutes festgestellt habe. — Herr Czyborra schildert die von ihm geübte Technik. — Herr Fuchs berichtet über eine hämophile Patientin, bei welcher es nach einer vaginalen Operation zu mehrfachen, starken Nachblutungen kam.

7. Herr Schütze (Königsberg i. Pr.): **Ueber Spät-Ileus nach vaginalen Totalexstirpationen des Uterus.**

Schütze, der nach vaginalen Uterusexstirpationen prinzipiell die Peritonealwunde exakt verschließt, hat unter 171 vaginalen Hysterektomien zwei Fälle von mechanischem Ileus erlebt = 1,17 %. Beide Kranken kamen erst am 18. Tage nach der Uterusexstirpation wegen des Darmverschlusses zur Operation. In dem ersten Fall wurde der Uterus wegen eines submukösen Myoms exstirpiert. Glatter Verlauf bis zum zwölften Tage. Von da an zunehmender Meteorismus, leichtes Fieber und trotz aller Maßnahmen allmählich vollständig werdende Verlegung der Darmpassage. Laparotomie; Lösung einer rechts an der Operationswunde adhärenten, abgeknickten Dünndarmschlinge, Genesung. Bei der zweiten Kranken wurde der Uterus wegen Adenomyometritis corporis uteri entfernt. Bald nach der Operation Fiebererscheinungen, welche auf das Rezidiv einer alten eitrigen Cystitis bezogen wurden. Vom 15. Tage an sind weder Stuhl noch Flatus zu erzielen; Meteorismus, Brechreiz. Die Untersuchung ergibt im Douglas ein faustgroßes Exsudat. Vaginale Inzision, Entleerung übelriechenden Eiters, Heilung.

Diskussion. Herr Haack, der ebenfalls einige Male Ileus nach Uterusexstirpation erlebt hat, glaubt, daß die Ursache meist in einem nicht ganz aseptischen Wundverlauf liegt. Den zweiten Fall Schützes möchte er eher für einen paralytischen als für einen mechanischen Ileus halten; es habe seiner Ansicht nach eine lokale Peritonitis mit teilweiser Darmlähmung vorgelegen. — Herr v. Klein erinnert an einen Fall von kompletter Uterusruptur, über den er vor vier Jahren in der Gesellschaft berichtet hat; die Kranke war zunächst durch abdominale Uterusexstirpation geheilt worden. Zwölf Wochen nach der Operation wurde sie mit einem seit acht Tagen bestehenden, schweren Ileus wieder in die Klinik v. Kleins gebracht. Die Laparotomie ergab Darmadhäsionen an der Operationsnarbe im Becken; sie konnten mit großer Mühe gelöst werden, doch bestanden schon beträchtliche Darmveränderungen. Die Patientin erlag dem protrahierten Shock und der fortschreitenden Peritonitis.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.)

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizieller Bericht 26. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr Creite: a) **Beiderseitige runde Deviation des kleinen Fingers nach der Daumenseite.** — b) **Schiefstand des Beckens.**

a) Die Anomalie bestand seit der Geburt des 13jährigen Jungen, dessen Geschwister, Eltern und Großeltern keinerlei ähnliche Anomalien aufwiesen. Die Finger sind normal beweglich. Das Röntgenbild ergibt eine Veränderung der Mittelphalanx, deren radiale Hälfte höchstwahrscheinlich infolge Störung an der Epiphysenlinie (trophoneurotische Störung, Machol) erheblich im Wachstum zurückgeblieben und so die Veranlassung der Deformität geworden ist. Die Einzelheiten des Falles werden anderweitig veröffentlicht.

b) Bei dem vierjährigen, sonst völlig gesunden Jungen war seit Geburt das linke Bein 2½ cm länger als das rechte. Es besteht eine erhebliche Lordose der Lendenwirbelsäule nach links. Die linke Beckenhälfte ist viel kleiner, schmaler und enger als rechts (Differenz in den Maßen von 1½—2 cm gegenüber rechts). Als Ursache der Veränderung fand sich auf der Röntgenplatte eine Synostose der Synchondrosis sacroiliaca links, sodaß es sich um ein sogenanntes schräg verengtes (Naegeleсches) Becken handelt. Irgendwelche Entzündungserscheinungen oder deren Folgezustände (Narben) fehlen. Die Hüftgelenke sind beiderseits normal.

2. Herr Bode: **Littlesche Krankheit.**

Achtjähriges Mädchen, das bei der Aufnahme weder stehen noch gehen konnte. Starke Spasmen der Adduktoren, Kniebeugen, Spitzfußstellung, Paresen der Peronei; starker Fußklonus, Babinski beiderseits. Die Behandlung bestand in Tenotomien (Achillessehnen, Kniebeuger und Adduktoren) und nachfolgender Fixierung in Gipsverbänden für etwa 14 Tage; dann Beginn mit aktiven und passiven Bewegungsübungen, die zu dem Resultate führten, daß das Kind jetzt am Stock leidlich gehen kann. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen und muß noch für längere Zeit fortgesetzt werden. Kurze Besprechung der Indikation zur Försterschen Operation.

3. Herr Roggenbau: **Röntgendiagnostik der Magenerkrankungen.**

Nach kurzer Besprechung des jetzigen Standes demonstriert Redner an der Hand der Literatur eine Reihe typischer Röntgenogramme des Magendarmtraktus, für die zum Teil die Operationsbefunde vorliegen. Von normalen Bildern ausgehend, werden zunächst mehrere Aufnahmen von Gastroptose mit und ohne Gastrektasie, sodann solche von benignem Sanduhrmagen gezeigt. Unter den letzteren zeigen zwei die für Ulcus ventriculi sprechende Einziehung an der großen Kurvatur, die in dem einen Falle durch Atropin unbeeinflußt blieb; bei den übrigen Fällen handelte es sich um ein Ulcus penetrans mit Haudekschem Phänomen und mehr oder weniger hochgradiger Sanduhrenge. Narbige Pylorusstenose mit Gastrektasie und motorischer Insuffizienz wird an drei Fällen gezeigt. In einer weiteren Serie von Aufnahmen werden die Formveränderungen des Magenbildes durch Medullarkarzinom, Scirrhus und extraventrikuläre Tumoren (der Leber) erörtert. Die Schwierigkeit der röntgenologischen Diagnostik in manchen Fällen zeigen vier weitere Aufnahmen, bei denen die Röntgendiagnose dem Operationsbefunde nicht entsprach. Zum Schluß werden Röntgenbilder von normalem Dickdarm, abnormer Schlingenbildung des Dickdarms im Bereiche der Flexura sigmoidea, Dickdarmstenose durch Karzinom und ein Fall von Rechtsverlagerung des Pyrolus durch Adhäsionen vor und nach der Operation (Lösung der Adhäsionen, Gastroenterostomia) demonstriert.

4. Herr Port: **Eunuchoidismus.**

36jähriger Patient mit dem ausgesprochenen Krankheitsbild vom Typus des abnormen Fettwuchses (Gewicht zurzeit 100 kg bei 170 cm Größe, abnorme Fettverteilung, Hypoplasie der Genitalien, mangelhafte Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, vollkommenes Fehlen von Libido und Potenz, Hypoplasie der Schilddrüse). Die Epiphysenfugen sind geschlossen, die Sella turcica zeigt röntgenologisch keine Vertiefung, der Augenbefund ist normal. Längere Zeit bestanden Polyurie und hartnäckige Obstipation; letztere schwand auf Hormonal-Einspritzungen. Das Kalorienbedürfnis des Kranken ist sehr gering. Vor etwa sieben Jahren wurde von Herrn Prof. Staehelin der respiratorische Stoffwechsel untersucht und dabei eine Verzögerung des Kohlehydratstoffwechsels gefunden[1]). Vortragender kommt dann kurz auf die Untersuchungen von Tandler und Gross an Kastraten und Eunuchioiden zu sprechen und verweist auf die chemischen Korrelationen zwischen Keimdrüsen, Hypophyse und Schilddrüse; er berichtet über Versuche, bei dem Kranken durch die Acchonitrilreaktion (Reid Hunt, P. Trendelenburg) eine Hypofunktion der Schilddrüse nachzuweisen. Seine Versuche an normalen weißen Mäusen haben jedoch ergeben, daß trotz genauer Beobachtung der von Trendelenburg angegebenen Vorsichtsmaßregeln (einheitliche Bezugsquelle, gleichmäßige Ernährung) die Grenzdose des subkutan injizierten Acchonitrils keine scharfe war; er zweifelt daher an dem Wert der Acchonitrilreaktion zum Nachweis einer abnormen Schilddrüsenfunktion. Während Reid Hunt 0,25 mg, Trendelenburg 0,5 mg, Ghedini 4,5—5,5 mg Acchonitril pro g Maus als letale Dosis fand, erlagen bei seinen Versuchen manche Tiere erst einer Giftdosis von 6,0—6,5 mg pro g Maus. Unterhalb dieser Dosis starben die Tiere in einem nicht konstanten Prozentsatz; manche erlagen schon sehr kleinen Giftdosen (1,0—1,5 mg pro g Maus). Die natürliche Resistenz normaler weißer Mäuse gegen Acchonitril ist demnach eine sehr wechselnde. — Aus der günstigen Wirkung der Schilddrüsenmedikation in diesem und ähnlichen Fällen schließt Vortragender auf eine Hypofunktion der Schilddrüse bei Eunuchoiden, die jedoch als eine sekundäre Erscheinung aufzufassen ist.

5. Herr K. Reicher (als Gast) (Bad Mergentheim): **Fett- und Lipoidstoffwechsel.**

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 4. u. 11. III. 1913.[2])

(4. III.) 1. Diskussion zu Payr: **Operation abstehender Ohren** (25. II.).

Herr Sick schlägt vor, aus der Ohrmuschel ein keilförmiges Stück zu exzidieren.

2. Herr Rolly: **Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken.**

Die Blutzuckerbestimmung setzt sich aus zwei Abschnitten zusammen: 1. der Enteiweißung und 2. der eigentlichen Zuckerbestimmung. Die Enteiweißung wird am besten mit kolloidalem Eisenhydroxyd unter Zusatz von Mononatriumphosphat vorgenommen. Bei der eigentlichen Blutzuckerbestimmung hat Rolly, der alle diese Untersuchungen gemeinsam mit Fr. Oppermann ausführte, die Bertrandsche Methode mit verschiedenen Abänderungen angewandt. Bei Kontrollanalysen mit dieser Methode bekamen Rolly und Oppermann ausgezeichnet übereinstimmende Werte, welche sie bei keiner anderen Methode erhalten konnten. Die kolorimetrischen Methoden der Zuckerbestimmung ergeben bei Kontrollanalysen keine übereinstimmenden Zahlen, namentlich ist die von Reicher und Stein (hier 1912, S. 1907) angegebene Methode ganz unsicher und bei wissenschaftlichen Untersuchungen nicht zu gebrauchen. Mittels der modifizierten Bertrandschen Methode schwankte der Gesamtblutzuckergehalt bei gesunden Menschen im nüchternen Zustande zwischen 0,06—0,09 %, der Plasmazuckergehalt zwischen 0,08—0,11 %. Die Angabe von Schirokauer, daß der Plasmazucker stets höher als Gesamtzucker sei, konnte nicht bestätigt werden. Es genügt nicht, der wenn man wissenschaftliche Untersuchungen des Kohlehydratstoffwechsels machen und einen genauen Einblick in den letzten gewinnen will, nur den Plasmazucker zu analysieren, sondern es ist stets daneben noch der Gesamtblutzucker und das Volumen der Blutkörperchen zu bestimmen, woraus alsdann auf sehr einfache Weise der Zuckergehalt der Blutkörperchen berechnet werden kann. Da schon physiologischerweise der Blutzuckergehalt durch die Außentemperatur, durch Bewegungen und Nahrungsaufnahme Schwankungen aufweisen kann, so wurde das Blut zur Blutzuckerbestimmung stets morgens noch bei Bettruhe nüchtern aus der gestauten V. median. cubiti bei den Patienten steril entnommen und zur Verhütung von Gerinnung mit etwas Fluornatrium sofort versetzt. Bei künstlicher, durch Glühlichtbäder beim normalen Menschen wie beim Zuckerkranken hervorgerufener Hyperthermie wurde mit dem Steigen der Körpertemperatur eine Zunahme des Blutzuckers und beim Sinken der Temperatur eine Abnahme desselben gefunden. Da aber in allen Versuchen der Zuckergehalt des Gesamtblutes mehr als der des Plasmas bei der Temperatursteigerung in die Höhe ging, und alsdann beim Absinken der Temperatur der erstere wieder in höherem Maße als der Plasmazucker herunterging, so müssen sich die Blutkörperchen während des Temperaturanstiegs mehr als das Blutplasma mit Zucker angereichert und den Zucker beim Absinken der Körpertemperatur auch in erhöhtem Maße an das Blutplasma abgegeben haben. Es wird demnach die Hyperglykämie bei künstlicher Temperaturerhöhung in ihrem Verlauf durch den wechselnden Zuckergehalt der Blutkörperchen infolge einer aktiven Tätigkeit derselben charakteristisch beeinflußt. Bei den fieberhaften Erkrankungen des Menschen kommt es in der Regel zu einem zum Teil beträchtlichen Grad von Zuckeranreicherung im Blute, doch geht dieser nicht parallel der Höhe der Temperatur. Die Ursache dieser Hyperglykämie ist zum Teil in einer Wirkung der Hyperthermie, zum Teil in einer Einwirkung der Bakterientoxine zu suchen. Bei solchen fieberhaften Erkrankungen, welche mit einer Dyspnoe einhergehen, kann die letztere ebenfalls ursächlich an dem Zustandekommen der Hyperglykämie beteiligt sein, da bei dyspnoischen Zuständen auch ohne eine gleichzeitig bestehende Infektion eine Hyperglykämie nachzuweisen ist. Neben den bakteriellen Toxinen sind auch giftige Stoffe anderer Herkunft imstande, den Blutzuckergehalt zu erhöhen. Besteht bei einer Nierenentzündung des Menschen eine Hyperglykämie, so ist dieselbe nicht durch die Nierenentzündung an sich, sondern durch die unter Umständen zu gleicher Zeit bestehende Arteriosklerose, Dyspnoe, Urämie oder durch eine Wirkung von infektiösen oder anderen Toxinen hervorgerufen. Eine Abhängigkeit der Hyperglykämie von der Hypertension konnte trotz der gegenteiligen Resultate Neubauers nicht festgestellt werden. Bei schweren Anämien, schwerer Basedowscher Krankheit. Karzinomkranken, Eklampsien, Skorbut, bei einem Teil von Gehirnerkrankungen, bei Myasthenikern etc. wurde ein erhöhter Blutzuckergehalt festgestellt. Bei der Myasthenie dürfte die Erhöhung wahrscheinlich dadurch bedingt sein, daß die Muskeln abnorm wenig oxydieren, während die Hyperglykämie bei den übrigen Krankheiten wohl durch eine, durch ein toxisches Agens bedingte stärkere Glykogenmobilisation ihre Ursache haben dürfte. Bei der Addisonschen Erkrankung des Menschen werden jedenfalls nur in einem Teil der Fälle wegen Anfalls des Nebennierensekrets abnorm niedrige Blutzuckerwerte gefunden, weil die, bei dieser Krankheit gewöhnlich noch nebenbei bestehenden infektiösen (Tb.-Fieber) Momente eine Erniedrigung des Blutzuckers verdecken können. Für die Diagnose dieser Krankheit gibt daher die Bestimmung des Blutzuckers keinen sicheren Anhaltspunkt. Bei Leber-Magen-Darmerkrankungen kommt es nur dann zu einer Erhöhung des Blutzuckers, wenn nebenbei toxische Momente (Karzinom, Dyspnoe, Eiterung, Fieber, komatöser Zustand etc.) mitwirken. Bei allen Fällen von Diabetes mellitus mit Ausnahme eines einzigen wurde ein manchmal auffallend erhöhter Blutzuckergehalt festgestellt. Ein strenger Parallelismus zwischen der Höhe der Zuckerausscheidung und dem Grade der Hyperglykämie oder der Schwere der Erkrankung besteht nicht. Mit dem Auftreten des diabetischen Komas erfolgt ein plötzliches Emporschnellen des Blutzuckergehaltes, während der mit dem Urin ausgeschiedene Zucker gleich bleibt oder sogar noch heruntergeht. Man gewinnt den Eindruck, als ob man es hier mit einer funktionellen Niereninsuffiziens zu tun habe, da zu gleicher Zeit auch noch eine Minderausscheidung von Säuren etc. dabei stattfindet. Nur bei einem Diabetiker war keine Hyperglykämie weder im nüchternen Zustande noch nach Zufuhr von Dextrose oder anderer Nahrung zu sehen. Da bei diesem Diabetiker nach Zufuhr von Dextrose oder Brot die Glykosurie anstieg, so ist er nicht als ein „renaler" zu bezeichnen, sondern es handelt sich bei demselben auch nach den klinischen Symptomen um einen leichten Fall von Diabetes mellitus, bei welchem aber die Nieren gegenüber Zucker derart abnorm empfindlich sind, daß sie sofort, nachdem der Zuckergehalt im Blute einen gewissen Prozentsatz erreicht, mit einer sehr raschen Zuckerausscheidung reagieren. Ob diese Befunde zu Beginn eines Diabetes mellitus häufiger anzutreffen sind, wie v. Noorden meint, hält Rolly für unwahrscheinlich, glaubt vielmehr, daß im Verlauf eines Diabtes eine Hyperglykämie der Glykosurie zeitlich gewöhnlich voraufgehen dürfte. Ueberhaupt ist sowohl bei mehreren als auch bei einem einzelnen Falle zu verschiedenen Zeiten die Niere verschieden zuckerdicht. Unter anderen hat Rolly einmal die Beobachtung gemacht, daß an zwei Hafermehltagen bei einem Diabetiker nur wenig Zucker im Urin ausgeschieden wurde, während an den folgenden Tagen mit Gemüse-Fett-Eiweißkost (also keine Kohlehydrate), eine starke Harnflut mit hoher Zuckerausscheidung einsetzte. Es muß demnach während der Hafermehltage Zucker und Wasser im Körper des Patienten aufgespeichert worden sein. Gibt man einem Diabetiker an den Mehltagen zu dem Mehl Fleischeiweiß, so kommt es häufig zu einer stärkeren Glykosurie als wenn man demselben die gleiche Menge Mehl und Pflanzeneiweiß reicht. Da es jedoch nach Fleischdarreichung nicht zu einer stärkeren Hyperglykämie als nach Pflanzeneiweiß kommt, so muß unbedingt durch das Fleisch die Fixation des Mehles als Glykogen im Körper schlecht beeinflußt werden. Es werden durch das Fleisch die Nieren zu gleicher Zeit für Zucker durchlässiger, weswegen wohl eine erhöhte Glykosurie aber keine höhere Hyperglykämie nach Fleischnahrung auftritt. Nur beim schweren Diabetiker führt eine Eiweißkost zu einer Hyperglykämie, nicht beim leichten Diabetiker, nicht beim normalen Menschen und auch nicht beim Pflanzenfresser (Ziege).

---

[1]) cf. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65.

[2]) Außer der Reihe veröffentlicht.

3. Herr Weddy-Poenicke: a) **Paralysis agitans.** — b) **Kyphose der Wirbelsäule.** — c) **Amyotrophische Tabes.**

a) Der Fall ist nicht ganz typisch. Der Tremor der Hände weicht von der gewöhnlichen Form ab. An den Extremitäten fehlt die charakteristische Rigidität der Muskulatur, am Kopf ist sie vorhanden. Kopf und Rumpf werden nach hinten geneigt. Es handelt sich um einen Extensionstypus. Der Tremor besteht auch im Schlaf. — b) Sie ist nach einem Trauma aufgetreten und wahrscheinlich hysterischer Natur. — c) Tabes dorsalis, bei der es wahrscheinlich auch zu einer Erkrankung der vorderen Wurzeln gekommen ist.

Diskussion. Herr Dumas fragt, warum im ersten Fall nicht auch die Diagnose Hysterie in Betracht kommen könnte. — Herr Weddy-Poenicke hat bei dem Kranken sonst kein Symptom gefunden, was auf Hysterie hinwiese. — Herr Niessl v. Mayendorf meint, daß dieser Fall doch verschiedene Symptome zeigt, die die Diagnose einer zerebellaren Ataxie nahelegen. Gegen Paralysis agitans scheinen ihm das Fehlen der allgemeinen Rigidität und der Retro- und Propulsionsbewegungen beim Gang zu sprechen. — Herr Weddy-Poenicke (Schlußwort) hat selbstredend auch diese Diagnose in Erwägung gezogen, dafür aber keinen Anhaltspunkt gefunden.

4. Herr Voerner: **Hautkarzinom.**

(11. III.) 1. Herr Voerner: **Operationslose Behandlung des Krebses** (Zeller).

Vortragender gibt einen historischen Ueberblick über die bisher bei Karzinomen, besonders der Haut, gebräuchlichen Behandlungsmethoden. Er betont, daß auch schon früher Hautkrebse geheilt worden sind. Er wendet die Zellersche Methode ausschließlich bei Hautkarzinomen an, die sich nicht tiefer erstrecken, wie auf die Muscularis und Periost. Seine Erfolge sind daher auch ausgezeichnete.

Diskussion. Herr Alexander berichtet über drei Fälle von inoperablem Mammakarzinom, bei denen er die Zellersche Methode in Anwendung gebracht hat. Eine Heilung hat er in keinem Falle erzielen können. Bezüglich der Arsenpaste rät er zu großer Vorsicht, da die Intoxikationsgefahr recht groß ist und er selbst in zwei Fällen derartige Erscheinungen wahrnehmen konnte. — Herr Herzog demonstriert die zu den genannten Fällen gehörigen Präparate. Die Krebszellen waren elektiv zerstört, soweit sie unter die Einwirkung der Paste gekommen waren. — Herr Buchbinder hält die Anschauung Zellers, der seine Behandlung nicht nur auf inoperable Fälle beschränken will, für sehr gefährlich. Bedenklich hat es ihn ferner gemacht, daß Zeller bei Karzinomen, die bereits operiert worden sind, keine Besserung hervorzubringen vermag. Was seine eigenen Erfahrungen mit der Methode anbelangt, so waren die Fälle sämtlich aussichtslos gewesen. Vor allem hebt er die starken Schmerzen hervor, die durch die Paste verursacht werden. — Herr Payr hat 14 inoperable Karzinome mit der Methode behandelt. 12 sind bereits gestorben, und 2 werden bald ad exitum kommen. Payr betont, daß Hautkarzinome auch schon durch andere Methoden geheilt worden sind, ja daß es selbst zu Spontanheilungen kommen kann. Sodann erörtert er den Begriff „Inoperabel" und erwähnt, daß man oft noch bei Fällen, die bereits operiert waren, durch einen zweiten Eingriff Besserung zu erzielen vermag. — Herr Zweifel hat gleichfalls keine günstigen Erfahrungen mit der Methode gehabt. Er möchte aber nicht näher darauf eingehen, da ihm die Zeit, die seit Einführung der Methode verstrichen ist, noch viel zu kurz ist. Die Gynäkologie fordert bekanntlich einen Zeitraum von fünf Jahren, ehe sie von Rezidivfreiheit spricht.

F. Walther.

Aerztlicher Verein Nürnberg, 16. I. 1913.

Vorsitzender: Herr J. Müller; Schriftführer: Herr Port.

Herr v. Rad: **Apraxie** (mit Projektionsbildern).

51jähriger Mann, früher mehrfach epileptoide Anfälle, 1910 apoplektische Insulte mit Lähmung der rechten Körperhälfte und leichter motorischer Aphasie, die bald wieder zurückging. Der linke Arm deutlich apraktisch, die Apraxie blieb bis zum Exitus bestehen. Die Sektion ergab ausgedehnte Erweichungsherde, bedingt durch Thrombose der A. corporis callosi. Demonstration von Schnitten. Alexander.

XXXIX. Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg, 15. bis 17. Mai 1913.

Berichterstatter: Prof. Franz F. Krusius in Berlin.

Vorsitzende: Axenfeld (Freiburg), Nordenson (Stockholm), Wessely (Würzburg), Schreiber (Heidelberg).

Der Vorsitzende der Gesellschaft, Herr Th. Leber (Heidelberg), gibt einen Rückblick über die verflossenen 40 Jahre des Bestehens der Gesellschaft.

Herr Elschnig (Prag): **Zur Anatomie des albinotischen Menschenauges.**

Es zeigte sich für alle sonst pigmentierten Augenteile eine mehr oder minder ausgesprochene Pigmentarmut, besonders für Uvea, weniger für die Netzhaut. Es fehlte eine normal ausgebildete Fovea centralis, insbesondere der stäbchenfreie Bezirk in der Area centralis. Es ist hierin ein Stehenbleiben auf einer embryonalen Entwicklungsstufe zu erblicken. Es erklärt dies die bei albinotischen Augen regelmäßig gegebene Sehschwäche und den gleichzeitigen Nystagmus amblyopicus.

Herr Zade (Heidelberg): **Anaphylaxie am Auge.**

Zade wies in anaphylaktischen Kaninchenhornhäuten Anaphylatoxin nach. Er erzeugte mit Extrakt aus solchen Hornhäuten Keratitis anaphylactica, ebenso durch frisches, mit Präzipitat abgesättigtes Meerschweinchenserum und durch Witte-Pepton. Auch am Auge war Antianaphylaxie nachweisbar. Ebenso gelang es durch passive Anaphylaxie Keratitis zu erzeugen.

Herr Grüter (Marburg): **Anaphylaktische Versuche mit Augenbakterien.**

Grüter erzeugte echte aktive und passive allgemeine Anaphylaxie mit bakteriell harmlosen Xerosebazillen an Meerschweinchen. Lokale Anaphylaxie an der Hornhaut ließ sich nicht nachweisen. Die allgemeine Anaphylaxie war streng spezifisch nur für den einzelnen Bakterienstamm.

Herr v. Hippel (Halle): **Sympathische Ophthalmie und juvenile Katarakt.**

Bei acht Patienten mit sympathischer Ophthalmie und bei acht entsprechenden, nicht sympathisierenden Fällen zeigte sich dreibezüglich fünfmal eine positive Reaktion auf Uvealantigen nach der Abderhaldenschen Dialysiermethode. Also sei die diagnostische und prognostische klinische Verwertung der Uvealantigen-Reaktion vorläufig noch nicht angezeigt. Ein Fall juveniler Katarakt baute serologisch Thyreoidea und Nebenniere ab. Hinweis auf die klinischen Beziehungen.

Herr Gebb (Greifswald): **Untersuchungsmethoden nach Abderhalden in der Augenheilkunde.**

Das Dialysierverfahren und die optische Methode nach Abderhalden zeigen, daß man experimentell erzeugte spezifische Linsenfermente im Hundeserum sehr schön nachweisen kann. Mittels der optischen Methode nach Abderhalden konnte auch ein Unterschied zwischen Starserum und dem Serum von nicht starkranken Personen festgestellt werden.

Herr Lenz (Breslau): **Entwicklung der Sehsphäre.**

In Verfolg seiner früheren Untersuchungen über die innere Organisation der Sehsphäre, speziell das Zustandekommen der Farbenwahrnehmung hat Vortragender Versuchstiere vom Tage der Geburt an in verschiedenfarbigem Licht aufgezogen, um durch eine relativ geringfügige, variable Alteration der optischen Reize eventuell differenzierbare Veränderungen in der Sehsphäre nachzuweisen. Es ist ihm dies bei Kaninchen, die 13 Monate in blauem Licht gelebt hatten, im Prinzip gelungen und zwar im Sinne einer erheblichen Rarifikation der Ganglienzellen in der Lamina pyramidalis. Durch Variation der Versuchsbedingungen eröffnet sich damit ein aussichtsreicher Weg, der Lösung des Problems der inneren Organisation des Sehzentrums näher zu kommen.

Herr Gilbert (München): **Juvenile Gefäßerkrankungen am Auge.**

Bei den durch Tuberkulose bedingten Gefäßerkrankungen des Auges könne neben der Netzhaut auch der vordere Teil des Uvealtraktus in hervorragendem Maße beteiligt sein. Es fand sich in zwei einschlägigen Fällen eine starke hyaline Entartung der Irisgefäße, Meso- und Periphlebitis der Netzhautvenen und in dem einen Falle periphlebitische Infiltration der Zentralvene hinter der Lamina cribosa.

Herr v. Szily (Freiburg): **Rezidivierende Epithelerosion infolge von Endothelveränderungen und Epithelstreifen in der Cornea.**

Der Vortragende berichtet über einige Fälle von Disjunctio epithelii, die vollständig im Bilde der rezidivierenden Hornhauterosion verlaufend auf endokularer Grundlage bei relativ guter Sehschärfe entstanden sind. Des weiteren berichtet der Vortragende über eine bisher nicht bekannte, sehr hartnäckige oberflächliche Erkrankung des Hornhautepithels in Form feinster grauer Punkte und Streifen eines umschriebenen Areales der Cornea an einem glaukomatösen Auge.

Herr Bielschowsky (Marburg): **Relative Ruhelage der Augen.**

Um mit vollständiger Erschlaffung jeder Fusionsinnervation zu arbeiten, fanden diese mit der objektiven Reflexbildmethode vorgenommenen Untersuchungen an einseitig blinden oder hochgradig amblyopischen und aphakischen Augen statt. Eine Gruppe zeigte wirkliche Ruhelage, eine andere ein vertikal pendelndes inkonstantes Verhalten. Orthophorie fand sich nur in einem Bruchteile der Fälle. Das jugendliche Alter zeigte gegenüber dem älteren (> 15) eine erhöhte Neigung zur Esophorie. Für die interessanten statistischen Daten wird auf das Original verwiesen.

Herr Uhthoff (Breslau): **Augensymptome bei der progressiven Paralyse.**

Opticusatrophie bei der Paralyse stellt eine primäre Opticusatrophie dar. U. hält heteronyme und homonyme Hemianopsie bei der nicht mit Hirnsyphilis komplizierten Paralyse für äußerst selten. Retinalhämorrhagien in 2 % der Fälle reiner Paralyse. Fand anatomisch keine Unterlage für Retinalveränderungen im Sinne der sogenannten Kleinschen Retinitis. 10 % (weniger wie bei der Tabes) zeigten Augenmuskelstörungen meist nuklearen Ursprunges. Ophthalmoplegia interna 3 %, hält keinen Uebergang der reflektorischen Pupillenstarre (60 %) zu dieser absoluten Pupillenstarre für gesetzmäßig gegeben. Einseitige reflektorische Pupillenstarre 5 %. Absolute Pupillenstarre als wahrscheinlich noch spät syphilitisches Symptom eher prognostisch günstiger als die metaluetische reflektorische Pupillenstarre. Fehlen der sensiblen Erweiterungsreaktion wohl noch häufiger als die reflektorische Starre.

Demonstrationen. Herr Axenfeld (Freiburg): a) Keratitis punctata leprosa. — b) Degeneration des Pupillarsaumes.

Herr Arisawa (Freiburg): Zur Kenntnis der metastatischen Tumoren im Auge.

Herr Gilbert (München): Aus dem Gebiete des Glaukomes.

Herr v. Szily (Freiburg): Embryologische Grundlagen der Mißbildungen des Auges.

Herr Schreiber (Heidelberg): Wirkung von Blutinjektionen in den Glaskörper nebst Bemerkungen über Retinitis proliferans. (Nach Versuchen von Dr. Oguchi.)

Herr Henkel (Jena): Einrichtungen an ophthalmologischen Instrumenten.

Herr Holth (Christiania): Anatomische Untersuchung der Operationsnarben und der applanierten Papillenexkavation nach gelungenen Glaukomoperationen (Iridencleisis, Sclerectomia limbalis Holth oder Elliot, Sclerecto-Iridencleisis).

Herr Seefelder (Leipzig): Mikroskopische Präparate und Abbildungen aus dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte und Mißbildungslehre des Auges.

Herr Bayer (Freiburg): Entstehung der Hornhauthypermetropie.

Herr Löhlein (Greifswald): Seltenes Hornhautphänomen.

Herr Krauss (Marburg): Seltener Augenhintergrundsbefund mit Verlagerung der Durchtrittsstelle der Zentralgefäße.

Herr Brückner (Berlin): Netzhautdegeneration.

Herr v. Hippel (Halle): a) Tuberkulose als Ursache von Netzhautablösung. — b) Tuberkulose der Hornhaut.

Herr Siegrist (Bern): Chorioidealsarkom im Kindesauge.

Herr Ruben (Heidelberg): Modifiziertes Schiötzsches Tonometer.

Herr Wolff (Berlin): Endgültige Form seines reflexfreien Ophthalmomikroskopes.

Herr Heine (Kiel): Flüssigkeitswechsel im Auge.

Herr Happe (Braunschweig): Transplantation von Kaninchensarkom auf Kaninchenaugen.

Herr Polack (Paris): Diploskope à ligne de base variable.

Herr Stargardt (Hamburg): Mikroskopische Präparate.

Herr Harms (Tübingen): a) Mikroskopische Präparate. — b) Seltene Hintergrundsbefunde.

Herr Vogt (Aarau): a) Elektromotorisch betriebenes und modifiziertes Elliotsches Trepan. — b) Zur Summation binokularer Empfindungen. — c) Ein von Rot befreites Ophthalmoskopierlicht, sowie eine Glühlampe zum Nachweis der Linse durch Fluoreszenz.

Herr Löwenstein (Prag): Histologie des Diplobazillengeschwüres.

In den Räumen der Städtischen Sammlungen fand eine von Herrn Greeff zusammengebrachte Ausstellung statt, die sich auf die historische Entwicklung der Brille bezog.

Herr Löhlein (Greifswald): **Glaukom der Jugendlichen.**

Auf Grund klinischer Untersuchungen über das Glaucoma juvenile, d. h. das nicht hydrophthalmische primäre Glaukom der ersten Lebensjahrzehnte, kommt Löhlein zu der Ueberzeugung, daß in ätiologischer Hinsicht zwei Gruppen dieser jugendlichen Glaukome unterschieden werden müssen. Die erste, kleinere Gruppe betrifft solche Fälle — vorwiegend schon dem vierten Lebensjahrzehnt angehörend —, in denen es sich offenbar um ein früh auftretendes Altersglaukom handelt. Dieser sicher kleineren Gruppe von Fällen steht die überwiegende Mehrheit gegenüber, bei der alles dafür spricht, daß angeborene Entwicklungsstörungen ähnlich wie beim Hydrophthalmus congenitus die entscheidende Rolle spielen. Die Gruppe des „Glaukoms mit tiefer Vorderkammer“ kommt nur im jugendlichen Auge zur Entwicklung und bildet etwa ein Fünftel der Fälle von juvenilem Glaukom. In sehr vielen Fällen — nachweislich mindestens in 20 % der Fälle von juvenilem Glaukom — liegt Heredität vor. Besonders beweisend war in dieser Hinsicht neben vielen Einzelbeobachtungen ein angeführter Befund bei einer Glaukom-Familie.

Herr Hallauer (Basel): **Refraktometrische Beziehungen zwischen Vorderkammerwasser, Glaskörper und Zerebrospinalflüssigkeit.**

Die Glaskörperrefraktionen zwischen 1,3345—1,3355; diejenigen des Kammerwassers 1,3350—1,3360; der Zerebrospinalflüssigkeit 1,3355—1,3365. Besonders interessant war, daß sich die drei Werte erhöhten bei Lungenemphysem, Pneumonie, Nephritis, starker Anämie, Lungentuberkulose, Meningitis, sowie namentlich die erhöhte Liquorrefraktion bei zu Papillitis führenden Erkrankungsformen.

Herr Hamburger (Berlin): **Ernährung des Auges.**

Experimentelle und kritische klinische Ausführungen und Demonstrationen zur Stützung der bekannten Theorie des Vortragenden über den Flüssigkeitswechsel des Auges.

Herr Solm (Frankfurt a. M.): **Experimentelle und klinische Versuche zur Serumtherapie bei eitrigen Augenentzündungen.**

Vortragender kommt zu dem Schluß: Schwere eitrige Infektionen des Auges im Tierexperiment vermag die Serumtherapie weder per os, noch parenteral zu beeinflussen. Beim Menschen konnten eine ausgesprochene Panophthalmie und Fälle beginnender Panophthalmie durch Serumgaben per os geheilt werden. Die eitrigen Augenentzündungen werden durch wiederholte Serumgaben per os schneller und intensiver beeinflußt als durch parenterale Einverleibung (!). Bei der Prophylaxe verdient die subkutane Vorbehandlung den Vorzug. Die Serumtherapie per os muß möglichst frühzeitig sofort nach den ersten Entzündungserscheinungen einsetzen und in Dosen von 10—25 ccm täglich oder jeden zweiten Tag gegeben bis zur Heilung fortgesetzt werden.

Herr Birch-Hirschfeld (Leipzig): **Therapie der Netzhautablösung.**

Nach Absaugung der subretinalen Flüssigkeit wird in den Glaskörper in bestimmter Methodik diese selbe abgesaugte Flüssigkeit oder isotonische Kochsalzlösung injiziert. Therapeutische Versuche an 30 menschlichen Fällen — 11 mit subretinaler Flüssigkeit, 3 mit Kochsalzlösung, der Rest mit beidem in den Glaskörperraum behandelt — davon 11 mit wesentlicher und 9 ohne oder mit nur vorübergehender Besserung, 10 mit fortschreitendem Leiden auch nach der Operation. Hat bei vorsichtiger Ausführung der Methode eine Schädigung nie gesehen. Beobachtungsdauer 1—2½ Jahre.

Herr A. Leber (Göttingen): **Chinin-Wirkung auf Bindehaut und Hornhaut.**

A. Leber hat durch Instillation von Chininsalzlösungen in den trachomatösen Konjunktivalsack neben einer lokalen Anästhesie der Bindehaut und Hornhaut, einer gelegentlichen schnelleren Abnahme der Lymphozyten, eine ausgesprochene Wirkung auf die in den Epithelzellen enthaltenen Einschlüsse beobachtet. Ein Unterschied der Wirkung zwischen Chininsalzlösungen und dem von Morgenroth zur Behandlung von experimentellen Trypanosomen- und Pneumokokken-Infektionen verwandten Aethylhydrocuprein konnte beim Trachom nicht festgestellt werden. Dagegen gab die Anwendung dieses Chininderivates als Base in öliger, als salzsaures Salz in wäßriger Lösung beim Ulcus serpens sehr günstige und auch bezüglich der Hornhautaufhellung befriedigende Resultate. Die bisherigen Untersuchungen erfordern, um sie in ausgedehnter Weise klinisch anzuwenden, weitere Beobachtungen.

Herr Wessely (Würzburg): **Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter und der Dacryocystitis mit Jodtinkturinjektionen.** (Siehe diese Wochenschrift S. 1020.)

Herr West (Berlin): **Endonasale Operation der Dacryocystitis.** (Siehe diese Wochenschrift S. 969.)

Herr Holth (Christiania): **Sklerectomia praeaequatorialis bei Netzhautablösung und Myopie.**

Bei der Myopie und namentlich solcher mit drohender Netzhautablösung erzielte Holth eine Refraktionsverminderung und Hintenanhaltung der Ablatio durch Ausschneidung eines Skleralläppchens dicht vor dem Aequator des Bulbus. Bei schon eingetretener Ablatio (ohne Netzhautrisse) in drei Fällen von vier eine Heilung für 3 bzw. 2 bzw. ½ Jahren. Holth sieht die beste Prognose der Sklerektomie bei flachen Ablösungen.

Herr Wicherkiewicz (Krakau): **Gittersklerektomie.**

Wicherkiewicz macht in die tunlichst weit hinter dem Limbus freigelegte Sklera multiple, mehr oder weniger tiefe Kreuzschnitte bis auf die innersten Sklerallagen mit nachträglicher Massage. Diese Operation habe sich besonders bei Glaukoma simplex bewährt, außerdem aber auch bei Glaucoma inflammatorium bestimmter Form und anderen Glaukomen.

Herr Kümmell (Erlangen): **Anatomisches Verhalten der Narben nach Elliotscher Trepanation am Kaninchen.**

Der Defekt, den diese Trepanation setzte, wurde sehr bald durch Granulationsgewebe geschlossen, das zuerst filtrationsfähig, später aber nicht mehr durchlässig war. Kümmell möchte aber aus diesen, am Kaninchen erhobenen anatomischen Befunden keinen ablehnenden Schluß bezüglich des therapeutischen Wertes der Elliotschen Trepanation beim Menschen ziehen, doch erkläre es eventuelle Versager.

Herr Lewinsohn (Berlin): **Entstehung der Kurzsichtigkeit mit Demonstration kurzsichtig gemachter Affen.**

Lewinsohn erzeugte entsprechend seiner vor fünf Jahren erörterten Myopietheorie bei 2 Affen durch eine sechs Monate täglich mehrere Stunden lang gesetzte, vertikale nach unten gerichtete Zwangsstellung der Augen eine Myopie von —5 D und —13 D gegenüber 0 D bzw. —3 D vor dem Versuche bei den gleichen Tieren. Gleichzeitig mit der Refraktionserhöhung traten am Papillenrande ophthalmoskopische Veränderungen auf, die für Myopie sehr charakteristisch sind.

Herr Fleischer (Tübingen): **Sichtbarkeit von Hornhautnerven.**

Bei genauer Lupenuntersuchung der normalen Hornhaut kann man bei intensiverer seitlicher Belichtung die Kornealnerven sehen. Es sind feine weiße Linien, die geradlinig radiär vom Hornhautrand her in die Hornhaut einstrahlen, etwa 1 mm vom Rand entfernt in besonders großem Winkel sich teilen und nach dem Zentrum zu in feinere Aestchen sich aufsplittern. Plexusbildung ist nicht zu beobachten. Die Nerven liegen in oberflächlichen Schichten der Hornhaut, unter der Bowmanschen Membran. Da die Nerven nach ihrem Eintritt in die Hornhaut bald marklos werden, so ist ihre Sichtbarkeit auffallend und wohl zu erklären dadurch, daß die Hornhautnerven äußere Scheiden besitzen. — Praktisch wichtig ist die Sichtbarkeit der Nerven bei der Differentialdiagnose von Gefäßen.

Herr Seefelder (Leipzig): **Verschluß der fötalen Augenspalte beim Menschen.**

Der Vortragende erörtert das Verhalten der fötalen Augenspalte von 8 menschlichen Embryonen von 5,0 bis 19 mm größter Länge. Die Augenbecherspalte ist bei einem 5,0 und 6,5 mm Embryo in ganzer Ausdehnung geöffnet, bei einem 8,2 mm, 9,0 und 9,2 mm langen Embryo im mittleren Drittel geschlossen, vorne und hinten dagegen noch geöffnet. Bei einem 12,7 mm Embryo ist der Verschluß in der größeren hinteren Augenspalte, in der vorderen dagegen noch nicht erfolgt. Bei einem 14,5 mm Embryo klafft die Spalte nur noch am Becherrande und im Bereiche des Sehnerven. Bei einem 19 mm langen Embryo ist sie auch am Becherrande geschlossen, doch ist die Stielrinne noch nicht ganz verstrichen. Verschiedene Beobachtungen sprechen dafür, daß dem Spaltenschlusse eine spontane Rückbildung des dazwischen befindlichen Mesoderms vorausgeht. Die Gefäßverhältnisse in der Becherspalte werden eingehend geschildert und die vorgetragenen Tatsachen durch zahlreiche, zumeist mikrophotographische Abbildungen veranschaulicht.

Herr Pagenstecher (Straßburg): **Allgemeine moderne Anschauungen über die Grundbegriffe der Teratologie des Auges.**

Pagenstecher zeigt angeborene Naphthalinstare von typischer Form an neugeborenen Kaninchen. Pagenstecher konnte nun durch Züchtungsversuche beweisen, daß eine solche „kongenitale Anomalie“ der Lider und des Bindehautsackes, die nach v. Szily nicht vererben soll, eben doch vererbt, und beweist damit, daß typische Mißbildungen durch äußere, speziell toxische Ursachen hervorgerufen werden können, und daß atypische Mißbildungen vererben können und nicht durch äußere Ursachen entstanden sein müssen.

Herr Igersheimer (Halle): **Ueber die Keratitis parenchymatosa auf hereditär-luetischer Grundlage.**

Die Untersuchungen erstrecken sich auf das Schicksal 1. der Augen, 2. des Gesamtorganismus, 3. der Nachkommenschaft von hereditärluetischen Personen, die eine Keratitis parenchymatosa durchgemacht haben. Die soziale Beeinträchtigung nach Ueberstehen der spezifischen Hornhauterkrankung ist eine sehr erhebliche, größer, als man bisher wohl ahnte. — Die Keratitis parenchymatosa bei Kindern unter acht Jahren zeichnet sich durch schnelleren Verlauf und bessere Heilungsbedingungen aus. — Die Erkrankung des zweiten Auges erreicht dieselben Grade wie die der ersten, ist nur meistens von kürzerer Dauer. Rezidive der Keratitis parenchymatosa sind hauptsächlich zu fürchten so lange die Wa.R. noch positiv ist; es ist deshalb eine energische antiluetische Therapie bei jeder Keratitis parenchymatosa anzuraten. — Die Heilung der kongenitalen Lues ermöglicht eine neue syphilitische Infektion. ad 2. Systematische neurologische Untersuchungen ergaben ein sehr häufiges Befallensein des Zentralnervensystems bei Parenchymatosakranken. Die Nervenaffektion läßt sich häufig erst nach Ueberstehen der Augenerkrankung nachweisen. ad 3. Bei 12 Kindern kongenital-luetischer Mütter mit frischer oder alter Keratitis parenchymatosa waren keine luetischen Symptome nachweisbar, auch der Wa.R. negativ. Trotzdem ist nicht zu leugnen, daß in ganz vereinzelten Fällen eine Uebertragung der Lues auf die dritte Generation möglich ist. Ein eigener Fall illustriert diese Möglichkeit.

Herr A. v. Szily sen. (Budapest): **Ektopische hintere Staphylome.**

Die ophthalmoskopischen Merkmale des Sehnerveneintrittes im menschlichen Auge verleihen ihm zuweilen das Aussehen, als wäre seine Form aus dem als normal anerkannten Verhältnis in verschiedenem Grade herausgedreht. In der weitaus überwiegenden Zahl dieser Befunde schließt sich an die Papille in der Richtung der Drehung ein Conus von mehr weniger erheblicher Breite an. Von besonders hoher Wichtigkeit ist die nur in seltenen Fällen fehlende Gewebsrarefaktion und Ektasie der an den Conus anstoßenden Funduspartie. Von klinischer Bedeutung ist die Tatsache, daß diese Ektasie auch progredient sein kann. Es ist sicher daß diese Abweichungen schon in der embryonalen Entwicklung des Organs präformiert sind.

Herr Bayer (Freiburg i. Br.): **Frühjahrskatarrh.**

Bayer bestätigt seine vorjährigen Resultate, daß die Erscheinungen des Frühjahrskatarrhs unter luftdichter heller Uhrglasbedeckung zurückgehen. Bei einem Aufenthalt der Patienten im Dunkelzimmer treten dagegen an den reizfreien, jetzt unbedeckten Augen Rezidive nicht ein, sondern erst nachdem die Patienten wieder ins Freie gelassen werden. Der mechanische Reiz der Luftbewegung genügt nicht zur Auslösung des Frühjahrskatarrhs. Die Bluteosinophilie ist nur im Sinne einer allgemeinen Disposition zu deuten. Für die Praxis kommt eine möglichst luftdicht abschließende Brille in Betracht. Bayer empfiehlt eine solche, deren aus durchsichtigem Celluloid hergestellte Fassung dem Orbitalrand angepaßt werden kann, und demonstriert ein Präparat von Limbuswucherung mit Horner-Trantasschen Punkten.

Herr Blaauw (Buffalo): **Augensymptome bei der Raynaudschen Krankheit.**

Beschreibt den bislang in der Literatur ersten Fall von Arteriosclerosis oculi als Augenmanifestation bei Raynaudscher Krankheit (Symmetrischer Gangrän).

Herr Vossius (Gießen): **Beiderseitiges symmetrisches Lipom im inneren Augenwinkel.**

Bei einem 16jährigen Mädchen. Die Geschwülste waren zuerst im 7. Lebensjahr bemerkt und sollen in ihrer Größe geschwankt haben. Sie bestanden aus reinem Fettgewebe und hatten eine dünne Kapsel, von der einzelne Septen abgingen. Sie enthielten feine Nervenäste und einzelne größere, im Quer- und Schrägschnitt getroffene Blutgefäße. Am vorderen Umfang fanden sich unter der Haut einzelne Schweißdrüsen. Die Haut enthielt feine Härchen. Mit dem Orbitalfettzellgewebe hingen die Tumoren nicht zusammen. Die oberen Tränenröhrchen fehlten.

Herr Adam (Berlin): **Stereoskopische Röntgenbilder des Schädels und der Orbita.**

Adam schildert und demonstriert ein Verfahren, das in seltener Uebersicht und Klarheit die Topographie des Schädels wiedergibt. Die Bilder werden in der Weise gewonnen, daß man nacheinander von zwei um die Augendistanz entfernten Punkten zwei Aufnahmen macht, während denen der Patient völlig ruhig verharrt. Um den körperlichen Eindruck zu erhalten, müssen die Bilder dann in einem besonders konstruierten Spiegelstereoskop betrachtet werden.

Herr Krusius (Berlin): **Vergleichende Refraktionsuntersuchungen an höheren Schulen der Levante und Ostindiens.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr Andreas Rados (Budapest—Freiburg i. Br.): **Einfluß der Nerven auf die hämatogene Lokalisation von Bakterien im Auge.** (Mit Demonstration.)

Stets hatten die Lokalisation der im Blute zirkulierenden Keime in den Augen begünstigt: die wiederholt vorgenommenen Punktionen und die vollständige Durchschneidung des Halssympathikus, d. h. die Exstirpation des Ganglion cervicale supremum. Erstere wirke durch Hyperämie, letztere durch eine durch Ausfall des Tonus bedingte neuroparalytische Erweiterung der Gefäße und Verlangsamung des Blutstromes.

Die nächste Tagung findet mit Rücksicht auf den Internationalen Ophthalmologen-Kongeß in Petersburg 1914 erst im August 1915 zu Heidelberg unter Vorsitz von Th. Leber statt.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 23 BERLIN, DEN 5. JUNI 1913 39. JAHRGANG

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat R. Paltauf.)

Ueber Beziehungen des Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu dessen Heilwert.[1])

Von Prof. **R. Kraus** und Dr. **St. Baecher.**

I.

Die Streitfrage nach den Beziehungen des Vitrowertes eines Diphtherieserums zu seinem Heilwerte wird als bekannt vorausgesetzt, sodaß man hier bloß den derzeitigen Stand dieser Frage berücksichtigen kann.

Die Resultate der früheren Versuche (Kraus und Schwoner), die einen Parallelismus des Vitro- und Heilwertes negieren, erklärt Berghaus, ein Schüler Ehrlichs, als nicht beweisend, indem er die individuelle Verschiedenheit der Resorption für den Ausfall verantwortlich macht.

In Versuchen wurde Diphtherietoxin und Serum subkutan und peritoneal injiziert, worin nach Berghaus die Fehlerquelle sein soll, die durch direkte Einverleibung in die Blutbahn vermieden werden könnte. Um diesem Einwand gerecht zu werden, haben wir zunächst das Serum auch intravenös injiziert, ohne aber im wesentlichen andere Resultate zu gewinnen.

Da wir bisher Gift nur subkutan verwendet hatten, versuchten wir im weiteren, Gift peritoneal, Serum intravenös zu injizieren. Auch bei dieser Art der Anordnung haben wir dieselben Resultate gewonnen wie in den früheren Versuchen. Die in allen bisherigen Versuchen zutage tretenden Unregelmäßigkeiten im Ausfall des Heilversuchs waren in den letzteren Versuchen ebenfalls vorhanden, sodaß wir wiederum nur die Erklärung der individuellen Giftbindung in den Geweben gelten lassen können.

In weiteren Versuchen wurde sowohl Diphtherietoxin als auch Serum intravenös Meerschweinchen einverleibt, und trotzdem sind die Resultate mit den früheren übereinstimmend gewesen. Wir sahen die Unregelmäßigkeit im Ausfall bei ganz gleich behandelten Tieren, die konstanten Spättode, die große Reaktionsbreite, innerhalb welcher Sera nur teilweise Heileffekte aufweisen, und endlich die Differenzen im Heilwerte einzelner Sera. (S. Tab I.)

Wenn wir auch in den eben besprochenen Untersuchungen dem Einwande, den Berghaus gegen die früheren Untersuchungen erhoben hat, Rechnung getragen haben, indem wir zeigen, daß nicht die Resorptionsverhältnisse es sein können, welche die verschiedenen Heilresultate mit verschiedenen Sera bedingen, wollten wir noch in der folgenden Versuchsreihe die Vorteile der intrakardialen Methode, die Berghaus, Neufeld und Haendel bevorzugen, prüfen. Die Versuche wurden so ausgeführt, daß Gift und Serum intrakardial injiziert wurden. Auch bei dieser Versuchsanordnung haben sich wiederum Resultate ergeben, welche die Verschiedenheit der Heileffekte verschiedener Sera demonstrieren. (S. Tab. II.)

Tabelle I.

Heilversuche bei intravenöser Giftapplikation

1. Toxin Mac Farland v. 8. VI. 09 0·015 Toxin
nach 1 Stunde Heilserum intravenös (14. V.—14. VI. 12) [dos. let. = 0.01]

in Prozenten		starben in der 1. Woche			Ueberleben (2 Monate)		
Serum in A. E.	Wert	0,02-0,08	0,08—0,3	0,3—13,0	0,02-0,08	0,08—0,3	0,3—13,0
Höchst 400, 3. XI. 11	500 f.	Θ	Θ	Θ	25,0	66,7	100,0
Oper 26. IX. 11	650 f.	25,0	25,0	Θ	25,0	25,0	100,0
Höchst 800, 3. XI. 11	850 f.	25,0	Θ	Θ	37,5	33,3	100,0

2. 0·03 Toxin, nach 1 Stunde Heilserum intravenös (29. IV.—28. V. 12) [dos. let. = 0·01]

in Prozenten		starben in der 1. Woche					Ueberleben (2 Monate)				
Serum in A. E.	Wert	0,5 bis 4,0	4,0 bis 10,0	10,0 bis 20,0	20,0 bis 40,0	40,0 bis 100,0	0,5 bis 4,0	4,0 bis 10.0	10,0 bis 20,0	20.0 bis 40,0	40,0 bis 100,0
Höchst 400, 3. XI. 11	500 f.	50,0	83,3	66,7	50,0	25,0	Θ	Θ	11,1	37.5	75,0
Oper 26. IX. 11	650 f.	78,0	72,2	43,0	50,0	25,0	Θ	14,0	57,0	37,5	50,0
Höchst 800, 3. XI. 11	850 f.	83,3	37,5	37,5	50,0	25,0	Θ	37,5	25,0	25,0	50,0

3. 0·03 Toxin, nach ½ Stunde Heilserum intravenös (20. V.—19. VI. 12) [dos. let. = 0·01]

in Prozenten		starben in der 1. Woche					Ueberleben (2 Monate)				
Serum in A. E	Wert	0,03 bis 0,05	0,05 bis 0,2	0,2 bis 0,8	0,8 bis 3,0	3.0 bis 12,0	0,03 bis 0,05	0.05 bis 0,2	0,2 bis 0,8	0,8 bis 3.0	3.0 bis 12,0
Pussta 6. VI. 11	180 f.	(100,0)	50,0	Θ	(Θ)	—	(Θ)	Θ	28,5	(100,0)	—
Bujwid 29. I. 12	220 f.	(100,0)	40,0	16,7	(Θ)	—	(Θ)	20,0	Θ	(100,0)	—
Nelly 26. IX. 11	280 f.	—	25,0	(Θ)	(Θ)	—	—	50,0	(66,7)	(66,7)	—
Höchst 400, 3. XI. 11	500 f.	—	83,0	33,3	Θ	Θ	—	Θ	33,3	Θ	50,0
Oper 26. IX. 11	650 f.	—	75,0	40,0	Θ	—	—	Θ	20,0	50,0	—
Höchst 600, 3. XI. 11	700 f.	—	Θ	(Θ)	(Θ)	Θ	—	50,0	(33,3)	(Θ)	75,0
Höchst 800, 3. XI. 11	850 f.	—	50,0	20,0	Θ	Θ	—	Θ	Θ	25,0	75,0

Zunächst, bevor wir an die Details dieser Untersuchungen herantreten, sei bemerkt, daß wir die Unregelmäßigkeiten, denen wir bei allen früheren Applikationsarten begegnet sind, hier fast in gleicher Weise nachweisen konnten. Um diese Fehlerquelle zu beseitigen, haben wir dieselben Korrekturen wie in den früheren Versuchsreihen angebracht, indem wir stets mehrere Tiere für jede Dosis verwendeten und die Resultate, aus großen Versuchsreihen zusammengefaßt, prozentuell berechnet haben.

Als eine weitere Fehlerquelle hat sich in unseren Versuchen die bisher kurzfristige Beobachtungszeit von sieben Tagen erwiesen. Nachdem in allen den vorangehenden Versuchen ein Teil der Tiere auch später noch als nach sieben Tagen, sogar nach 4—8 Wochen, unter Abmagerung und Paralysen zugrunde gingen, mußte dieser Tatsache Rechnung getragen werden. Schon in der II. und III. Mitteilung von Berghaus ist die Beobachtungszeit ebenfalls auf Wochen ausgedehnt, allerdings zieht er nur aus dem akuten Tod seine Schlüsse und vernachlässigt den, wie wir jetzt wissen, im Heilversuch sich geltend machenden typischen Spättod vollständig. Die konstanten Spättode in den Heilversuchen sind aber ebenso ins Kalkül über den

---

[1]) Vortrag, gehalten am 30. April 1913 in Berlin auf der VII. Tagung der Gesellschaft für Mikrobiologie. Die ausführliche Arbeit, mit Protokollen belegt, erscheint in den Verhandlungen der Gesellschaft im Zentralblatt für Bakteriologie.

Tabelle II.

Heilversuche mit intrakardialer Gift- und Serumapplikation.

0·03 Toxin Mac Farland v. 8. VI. 09 (dos. let. < 0·01), Serum nach 1 Stunde (7. X. 12–31, X. 12)

in Prozenten		sterben in der 1. Woche					sterben später					überleben (2 Monate)				
Serum in A. E.	Wert	0,1–0,2	0,3–0,5	1,0–3,0	4,0–8,0	10,0–200,0	0,1–0,2	0,3–0,5	1,0–3,0	4 0–8,0	10,0–200,0	0,1–0,2	0,3–0,5	1,0–3,0	4,0–8,0	10,0–200,0
Odin v. 3. V. 11	160 f.	50	56	θ	17	—	33	22	50	33	—	17	22	50	50	—
Rhone v. 9. X. 11	850 f.	67	θ	θ	θ	—	33	58	67	θ	—	θ	42	33	100	—
Pallasch v 9 X. 11	480 f.	33	22	17	θ	—	33	22	θ	17	—	33	56	83	83	—
Höchst v. 3. XI. 11 „400“	450 f.	33	37,5	θ	—	θ	67	25	25	—	10	θ	37,5	75	—	90
Höchst v. 3. XI. 11 „800“	850 f.	50	50	40	—	θ	33	33	θ	—	θ	17	17	60	—	100
Reklame v. 7. VIII. 12	500 f.	25	50	25	θ	—	75	50	50	θ	—	θ	θ	25	100	—
Sacramcso v. 7. VIII. 12	250 f.	50	25	25	θ	—	50	50	50	θ	—	θ	25	25	100	—

Heileffekt eines Serums zu ziehen wie die akuten, da sie als Diphtherietod anzusehen sind.

Nach sieben Tagen (der von **Berghaus** gewählten Beobachtungszeit) waren z. B. mit 0,1—0,2 A. E. beim 160 fachen S. Odin 50%, beim 480 fachen Pallasch 33%, beim 450 fachen Höchst 33%, beim 850 fachen Höchst 50% tot; analog war das Verhältnis bei 0,3—0,5 A.E.; bei 1,0—3,0 A. E. aber waren beim 850 fachen Höchst noch 40%, beim 480 fachen Pallasch 17%, beim 160 fachen Odin und 450 fachen Höchst aber kein Tier eingegangen.

Anders gestaltet sich der Heileffekt der einzelnen Sera, wenn man auch die Spättode berücksichtigt, deren Zahl, wie die 2. Kolonne zeigt, sehr beträchtlich war.

Nach zweimonatiger Beobachtung waren bei 0,1—0,2 A. E. beim 480 fachen Pallasch 33%, beim 160 fachen Odin und 850 fachen Höchst je 17%, bei allen anderen Sera kein Tier mehr am Leben, und in der Gruppe von 1,0—3,0 E. A. waren beim 480 fachen Pallasch schon 83%, beim 450 fachen Höchst 75%, beim 850 fachen Höchst 60%, beim 160-fachen Odin 50%, beim 850 fachen Rhone 33%, beim 500 fachen Reklame und 250 fachen Sacramoso nur je 25% gerettet worden.

Und in der Gruppe zwischen 4,0 und 8,0 A.E., wo die meisten Sera bereits 100% Heilungen erzielten. waren mit dem 160 fachen Odin nur 50% geheilt worden.

Bei vergleichenden Versuchen sahen wir, daß die intrakardiale und intravenöse Applikation gleiche Resultate ergeben.

Aus all den Versuchen geht zunächst hervor, daß der von **Berghaus** gegen den Ausfall der früheren Versuche erhobene Einwand, wonach die Applikationsweise die Ursache für unsere Resultate sein sollte, nicht stichhaltig sein kann. Auch in der letzten Versuchsreihe, wo wir ebenso wie **Berghaus** Gift und Serum intrakardial injiziert haben, sind ganz analoge Resultate gewonnen worden wie in den früheren Versuchsreihen, in denen andere Applikationsweisen zur Anwendung gelangten.

Wie subjektiv **Berghaus** bei der Beurteilung seiner Resultate vorgeht, läßt sich am folgenden Beispiel aus seinem eigenen Versuchsprotokoll zeigen. **Berghaus** führt in seiner IV. Mitteilung einen Heilversuch an, wobei das Gift subkutan, das Serum intravenös angewendet wurde. Er findet hierbei, daß sowohl bei einem 2400 fachen als auch bei einem 100 fachen Serum 7 A. E., 14 A. E. und 20 A. E. quoad sanationem fast gleichen Effekt haben. Beim 2400 fachen Serum sind nämlich mit:

30 A.E. 30% Heilungen, 40 A.E. 39,6% Heilungen,

dagegen mit:

7 A.E. 11% Heilungen, 14 A.E. 12,5% Heilungen, 20 A.E. 12,5% Heilungen.

(Nebenbei bemerkt, hat **Berghaus** mit 30 A. E. des 2400 fachen Serums 30% Heilungen, dagegen mit 30 A. E. des 100 fachen Serums gar keine Heilungen.)

Nach **Berghaus** „wäre es absurd, anzunehmen, daß 7 A.E. die gleiche Heilwirkung haben soll wie 20 A. E.“ Da er aber auch beim 100fachen Serum analoge Resultate zu verzeichnen hat, kann es kein zufälliger Faktor sein, der dieses auffällige Verhalten der Sera bedingt. **Berghaus** aber erklärt es als Zufälligkeit, da der Ausfall der Versuche seinen Voraussetzungen widerspricht.

Wir haben analoge Beobachtungen in allen unseren Versuchen bei den verschiedenen Applikationsweisen immer wieder gemacht und würden daraus nur den Schluß ziehen, daß aus Heilversuchen genaue Berechnungen, wieviel Antitoxin A. E. zur Heilung erforderlich sind, im allgemeinen nicht möglich sind, weil, wie gezeigt, innerhalb einer großen Reaktionsbreite die Sera fast unabhängig von der angewendeten A. E.-Menge einen gewissen Prozentsatz von Heilungen erzielen.

Daß in den Versuchen von **Berghaus** eine Gesetzmäßigkeit vorliegt, geht nicht nur daraus hervor, daß er dieselbe Beobachtung bei zwei verschiedenen Sera machte, sondern auch daraus, daß bei weiterer Steigerung der Antitoxinmenge die Heilresultate sich doch noch bessern. Hätte **Berghaus** eine größere Anzahl von Sera untersucht, so wäre er wahrscheinlich auf Verschiedenheiten im Heileffekt gestoßen, wie sie in unseren Versuchen unzweideutig zutage treten. Im übrigen hat auch **Berghaus**, wie erwähnt, mit 30 A. E. der beiden Sera ungleichen Heileffekt erzielt, und im einzelnen finden sich in seinen Protokollen zahlreiche Fälle, wo bei gleicher Antitoxinmenge die Tiere nach verschieden langer Zeit sterben. Allerdings hält er diese Resultate für die Folgen der verschiedenen Resorptionsweise.

Wir sind nunmehr auch diesem Einwand von **Berghaus** gerecht geworden, indem wir Gift und Serum sowohl intravenös als auch intrakardial eingeführt haben, und konnten auch hierbei Resultate erhalten, die nicht im Sinne **Ehrlichs**, sondern nur in dem Sinne zu deuten sind, daß der nach **Ehrlich** in vitro bestimmte Antitoxingehalt nicht einen Indikator für den Heilwert eines Serums abgeben muß.

Es sei hier noch erwähnt, daß schon eine spontane Abschwächung des Toxins z. B. von der letalen Dosis von 0,003 auf 0,004 im Heilversuch wesentlich andere Resultate ergeben kann. Die von uns konstant nachgewiesenen Unregelmäßigkeiten im Ausfall des Heilversuches sind bei einem ½ stündigen Intervall zwischen Gift- und Serumapplikation wesentlich geringer geworden und waren ausgeblieben, als wir bei den einfach tödlichen Dosen von kleinen Serumdosen zu größeren aufgestiegen sind. Diese Momente hier anzuführen, halten wir deswegen für wichtig, weil sie darauf hinweisen, daß die von uns stets beobachteten Unregelmäßigkeiten mit dem Mechanismus der Heilung zusammenhängen müssen.

Die Differenzen zwischen unseren Versuchen und denjenigen von **Neufeld** und **Haendel**, die regelmäßige Glatt- und Todwerte mitteilen, können nur in solchen Momenten, vielleicht auch in der Avidität der Toxine ihre Ursache haben. Da geringfügige Aenderungen der Toxizität die Heilresultate beeinflussen, wäre es wohl möglich, daß geringe Abschwächungen der Avidität bei gleichbleibender Toxizität ebenfalls von Bedeutung sein könnten. Die Frage der Avidität der Toxine und deren Einfluß auf die Heilresultate müßte allerdings erst besonders studiert werden. Es wäre aber wohl möglich, daß man auch für gewisse Unklarheiten der Resultate der Praxis bei verschiedenen Epidemien nicht bloß die Toxizität der Gifte, sondern auch deren Avidität verantwortlich machen dürfte.

II.

Nach allen unseren Versuchen glauben wir nunmehr, folgende Auffassung über die Heilwirkung des Diphtherieantitoxins für begründet halten zu können. Der Heilwert eines Serums muß nicht proportional dem in vitro gefundenen Antitoxingehalt sein. Beim Heilversuch spielen auch andere Faktoren eine Rolle, die berücksichtigt werden sollten. Als ein wichtiger Faktor, der bei der Heilwirkung in Frage kommt, ist die hier besprochene Avidität der Antitoxine, die Individualität des Organismus hinsichtlich der Giftbindung zu betrachten. **Barikin**[1]) ist auf Grund von Versuchen mittels einer neuen Methode zu den gleichen Anschauungen über die Avidität des Diphtherieserums und deren Bedeutung für den Heilwert gelangt. Diese Faktoren dürften es sein, die sowohl beim Meerschweinchen als auch beim Kaninchen, wahrscheinlich aber auch beim Menschen, die Heilwirkung wesentlich beeinflussen. Ob der Avidität der Toxine eine besondere Bedeutung zukommt, ist eine Frage, die besondere Bearbeitung erfordert. Alle diese Momente lassen es erklärlich erscheinen, warum die in vitro gefundene gesetzmäßige Neutralisationsfähigkeit der Antitoxine beim Heilversuch nicht zum Ausdruck kommen muß.

---

[1]) Zeitschrift für Immunitätsforschung Bd. 15.

Bisher hat man in den Heilversuchen, so wie es beim Neutralisationsversuch geschieht, den Effekt der Heilwirkung nur bis zum siebenten Tage berücksichtigt und nur aus dem akuten Tode Schlüsse gezogen. Durch unsere zahlreichen Beobachtungen ist sichergestellt, daß auch in dem nach dem siebenten Tage unter Lähmungen und konstanter Gewichtsabnahme erfolgten Tod eine teilweise Heilwirkung der Sera zum Ausdruck gelangt.

Es ist daher notwendig, wenn man die Heilwirkung eines Serums voll beurteilen will, die Beobachtungen auf mindestens vier Wochen auszudehnen. Dadurch haben wir Tatsachen feststellen können, die bei kurzer Beobachtung entgehen müssen.

Auch hat sich in neuen, noch zu veröffentlichenden Versuchen gezeigt, daß im Heilversuche die Giftmenge bei gleicher Zeit einen noch viel größeren Einfluß auf die Heilresultate hat, als man allgemein anzunehmen geneigt ist.

Es ergibt sich, daß die einfach tödliche Dosis im Heilversuch nach einer Stunde schon bei $^1/_{16}$ I. E. in 100 % der Fälle den akuten Tod zu verhüten imstande ist, bei $^1/_{32}$ I. E. sterben 50 %, bei $^1/_{128}$ I. E. 75 % akut und der Rest nach Wochen unter Paralyse. Allerdings ergibt die Dauerbeobachtung, daß $^1/_8$ und $^1/_{16}$ I. E. wohl den akuten Tod, nicht aber den chronischen Tod und die Paralysen verhindern können; erst ¼ und ½ I. E. heilen dauernd in 100 %. Die Verhältnisse bei Verwendung der zweifach tödlichen Dosis sind folgende: 2 I. E. verhüten in 100 % den akuten Tod, bei 1 I. E. starben 12,5 %, bei ½ I. E. 25 %, bei ⅛ 25, bei $^1/_{16}$ 75 und bei $^1/_{32}$ 87 %, der Rest der Tiere geht zumeist chronisch unter Paralyse zugrunde.

Bei der vierfach tödlichen Dosis vermögen nicht einmal 64 I. E. den akuten Tod zu verhindern, und bei der achtfachen tödlichen Dosis sterben bei 128 I. E. noch 87,5 % akut.

Tabelle III.

Heilversuch nach 1 Stunde

J.-E.	Akuter Tod %				Spättod und Paralyse % (p)								Heilung %			
	Let. Dos. 1	2	4	8	Let. Dos. 1		2		4		8		Let Dos 1	2	4	8
					+	p	+	p	+	p	+	p				
$^1/_{128}$	75				25								θ			
$^1/_{64}$	25				75								θ			
$^1/_{32}$	50	87,5			37,5		12,5	θ					12·5	θ		
$^1/_{16}$	θ	75			100		12,5	θ					θ	12,5		
$^1/_8$	θ	25			37,5	25	75,0	θ					37·5	θ		
$^1/_4$	θ	12,5			θ	θ	62,5	θ					100	25		
$^1/_2$	θ	25	87,5		θ	θ	50	12,5	12,5				100	12·5	θ	
1	θ	12,5	62,5		θ	θ	75	θ	12,5				100	12·5	25	
2		θ	62,5				25	25	25					50	12 5	
4			37,5	100					37,5						25	θ
8			75,0	100					12,5	6,25					6·25	θ
16			100	100											θ	θ
32			62,5	100											37·5	θ
64			100	62,5											θ	37,5
128				87,5												12,5

Daß neben der Giftmenge auch die Zeit der Vergiftung eine wesentliche Rolle spielt, ist aus den grundlegenden Versuchen von Dönitz bereits bekannt.

Die Menge des Giftes in der Blutbahn oder in den Geweben bei der menschlichen Erkrankung ist nicht feststellbar, doch ergibt sich aus den vorangehenden Versuchen für die Praxis, Serum womöglich frühzeitig zu injizieren, da in den Heilversuchen am Tier die Bedeutung der Antitoxinmenge gegenüber dem zeitlichen Verhältnis und der Giftmenge stark zurücktritt.

Schluß. Jedenfalls glauben wir nach alledem, annehmen zu dürfen, daß der sogenannte Vitrowert nicht der getreue Ausdruck des Heilwertes sein kann und daß die Gesetze für die Heilwirkungen der Sera im Experiment unter Berücksichtigung aller erwähnten Faktoren erst zu ermitteln wären. Da diese Fragen vielleicht auch von Bedeutung für die Beurteilung und Durchführung der Serumtherapie in der Praxis sein könnten, unseren auf jahrelangen Versuchen gestützten Resultaten aber die widerstreitenden Ergebnisse von Berghaus, Neufeld und Haendel gegenüberstehen, schlagen wir vor, die Entscheidung dieser Frage einer Kommission zur Ueberprüfung und Entscheidung vorzulegen.

Aus dem Kinderkrankenhause in Bremen.

Die Tuberkulose im Kindesalter.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Schelble.**

Die Arbeiten über die Tuberkulose der Kinder haben einen guten Anteil an dem großen Fortschritt, den die gesamte Kinderheilkunde in den letzten Jahren gemacht hat. Es sind Tatsachen gefunden worden, die nicht nur allgemein-wissenschaftliches Interesse, sondern auch große praktische Bedeutung haben. Aber nur bei maßvoller Beurteilung. Es muß leider gesagt werden, daß Ueberschätzung und voreilige Verallgemeinerung mancher Befunde nicht immer vermieden worden sind. Das bezieht sich gerade auf Fragen der Verbreitung, Diagnose, Prognose, Therapie und Prophylaxe der Tuberkulose im Kindesalter, auf Fragen, die für den Praktiker von besonderer Wichtigkeit sind.

Unsere Kenntnisse von der **Verbreitung** der Tuberkulose im Kindesalter sind gering, vielleicht noch geringer als die von der Verbreitung der Krankheit unter den Erwachsenen. Dafür sind hauptsächlich folgende zwei Gründe verantwortlich zu machen: einmal sind manche Formen besonders der inneren Tuberkulose beim Kinde schwerer zu diagnostizieren als beim Erwachsenen, und zweitens wird bei einer großen Anzahl tuberkulöser Kinder gerade aus dem Proletariat die Krankheit nicht festgestellt, weil viele dieser Kinder dem Arzte nicht gezeigt werden. Oft wird der Arzt erst zum sterbenden Kinde gerufen, und dann wird die Sektion obendrein noch verweigert.

Wollen wir eine für die Praxis brauchbare Vorstellung von der Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter gewinnen, dann müssen wir unterscheiden zwischen Fällen, die nur mit Tuberkelbazillen infiziert sind, ohne in klinischem Sinne tuberkulosekrank zu sein, und solchen, die an Tuberkulose erkrankt bzw. daran gestorben sind.

Ueber die Ausbreitung der tuberkulösen Infektion beim großstädtischen Proletariat sind wir durch Hamburgers und R. Montis Untersuchungen unterrichtet. Wir wissen durch Pirquet, daß infizierte Kinder auf kutane Tuberkulinapplikation lokal reagieren. So war es möglich, sich über die Verbreitung der tuberkulösen Infektion unter Kindern zu unterrichten. Es reagierten in Wien etwa 94% im Pubertätsalter. Die Zahl der reagierenden nimmt bis dahin von Jahr zu Jahr zu. Die Zahlen sind höher als die in andern Großstädten gefundenen. Dies kommt zum Teil wohl daher, daß in Wien die kutane Methode, wenn nötig, durch die Stichreaktion ergänzt worden ist. Diese ist die schärfste Methode zur Erzeugung lokaler Reaktion. An andern Orten mag auch unter den Kindern des Proletariats die Zahl der infizierten kleiner sein. In einer kleinen Stadt fand Hillenberg 44% Infizierte im Pubertätsalter. Auffallend ist, daß von den neueingetretenen Schülern nur 8%, nach dem ersten Schuljahr aber schon 32% auf Tuberkulin reagierten. Die Quelle für diese leichten Infektionen bleibt in der Mehrzahl der Fälle verborgen. So reagierten in Ortschaften, in denen seit zehn Jahren kein Phthisiker vorgekommen ist, ¼ aller Schulkinder positiv. Untersuchungen über die Ausbreitung der Infektion unter den Kindern sozial besser gestellter Eltern liegen nicht in dem Umfang vor. Wir entnehmen aus einer Mitteilung Schlossmanns, daß solche Kinder nur in ganz geringer Zahl infiziert sind. Um ein genaues Bild von den Verhältnissen zu bekommen, müßten die Kinder der Mittelschulen auf Tuberkulinreaktion durchuntersucht werden. Dies wird vorläufig ein frommer Wunsch bleiben bei der Abneigung des Publikums gegen jegliche Form der

---

[1]) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Bremen am 17. I. 1913.

Impfung. Es hätte auch mehr rein wissenschaftlichen und statistischen als praktischen Wert.

So leidlich wir die Ausbreitung der Infektion mit Tuberkelbazillen kennen, so schlecht sind wir darüber unterrichtet, wie viele Kinder jährlich an Tuberkulose sterben bzw. tuberkulosekrank sind. Es liegen darüber verschiedenerlei Mitteilungen vor, von sehr verschiedenem Wert. Zunächst über Todesfälle an Tuberkulose. Das Sektionsmaterial aus Krankenhäusern ist immer einseitig. Mitteilungen, wie $^2/_3$ aller Todesfälle im ersten Jahr, $^3/_4$ vom 2.—5. und $^1/_{10}$ vom 6.—15. Jahre seien durch Tuberkulose verursacht, besagen nicht viel. Sie geben nur ein ungenaues Bild von der wirklichen Verbreitung tödlicher Tuberkulose unter Kindern. Denn in diese Zahlen sind viele schwächliche, verwahrloste, verlassene Kinder einbegriffen, wie sie das Hauptkontingent in Kinderkrankenhäusern darstellen und nur dort angetroffen werden. Es ist leicht denkbar, daß unter einem solchen Ausschnitt aus der Gesamtheit aller Kinder die Tuberkulose häufiger ist als unter den Kindern, die nicht zum Gros des Krankenhausmaterials gehören. Die Zahlen können aus diesem Grunde als zu hoch erscheinen. Ob sie es in Wirklichkeit sind, wissen wir nicht. Denn wieviele Kinder zu Hause an Tuberkulose sterben, ohne daß eine Diagnose gestellt werden konnte und ohne daß die Sektion gemacht wird — darunter besonders Säuglinge — können wir vorläufig nicht übersehen.

Einige Zahlen aus Landesstatistiken seien noch angeführt. In England starben im Jahre 1903 an Tuberkulose im Alter von 0—5 Jahren 12 192 Kinder, im Alter von 5—10 Jahren 2430 und von 10—15 Jahren 2039 Kinder. In Deutschland sollen jährlich 6200 Säuglinge an Tuberkulose sterben. Ich glaube, diese letzte Zahl könnte man ruhig vervierfachen.

Noch ungenauer sind die Zahlen über die Verbreitung der tuberkulösen Erkrankungen unter Kindern. Von all den vielen infizierten und reagierenden Kindern sind doch nur wenige tuberkulosekrank. Es muß das scharf betont werden. Ist doch auf Grund der Ergebnisse der Tuberkulinprobe behauptet worden, die Tuberkulose sei eine Kinderkrankheit. Wenn auch bei Sektionen von Kindern, die nicht an Tuberkulose gestorben sind, in 75% der Fälle sogar makroskopische Tuberkuloseherde gefunden werden, so ändert das nichts daran. Wir wollen uns auf einen Streit über Worte nicht einlassen, sondern uns nur nach den Bedürfnissen der Praxis richten. Dann müssen wir sagen: Als tuberkulös wollen wir nur die Kinder gelten lassen, die in klinischem Sinne tuberkulosekrank sind.

Unter Schulkindern läßt sich die Ausbreitung der Tuberkulose einigermaßen feststellen. Unter 24 000 Königsberger Schulkindern fanden sich nur 31 tuberkulöse, davon hatten nur 5 sichere Lungentuberkulose. Unter 15 211 Elementarschülern in Dänemark hatten 1,6% Lungentuberkulose und 0,57% Knochen- und Gelenktuberkulose. Es besteht dort Anzeigepflicht für tuberkulöse Erkrankung. 0,9‰ aller Kinder unter zehn Jahren sind als tuberkulös gemeldet. Es darf auch bei diesen Zahlen nicht vergessen werden, daß nur bei solchen Kindern die Tuberkulose fetsgestellt werden konnte, die zum Arzt gebracht worden sind.

Es wird noch viel Mühe und Zeit aufgewendet werden müssen, bis wir uns eine annähernd richtige Vorstellung von der Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter machen können.

Die **Diagnose** der Tuberkulose im Kindesalter kann recht schwierig sein. Auch die der äußeren Tuberkulose im Beginn, z. B. der Lymphknoten-, Hüftgelenks- und Wirbelknochentuberkulose. Das Gleiche gilt für Affektionen mehrerer Gelenke zu gleicher Zeit. Hierher gehören die Poncetsche Form und eine subakut verlaufende Form der Polyarthritis ohne Angina und Endocarditis und mit Versagen der Salizyltherapie. Toxine der Tuberkelbazillen sollen dabei eine ursächliche Rolle spielen. Es ist schwer zu sagen, inwieweit dies zutrifft. Voraussetzung dafür, daß solche Erkrankungen zur Tuberkulose gerechnet werden, ist wenigstens positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion. Wie sie angestellt wird und wie ihr Ausfall zu deuten ist, bespreche ich noch.

Die Bauchfelltuberkulose wird sich nicht immer ganz leicht von der chronischen Ernährungsstörung, wie sie auch nach dem Säuglingsalter noch angetroffen wird, abtrennen lassen. Es kann in beiden Fällen eine Reihe gleichartiger Symptome vorkommen, ohne daß es möglich ist, die tuberkulöse Natur des Leidens über allen Zweifel zu stellen. Das sind besonders: stark aufgetriebener, zuweilen gespannter Leib, welke, blaßgraue Haut mit abnormer Behaarung an den Schläfen, zwischen den Schulterblättern und in der Kreuzbeingegend, lange Wimpern, extreme Magerkeit, schlechte Muskulatur. Nur wenn die Tuberkulinreaktion negativ ausfällt, ohne daß das Kind in extremis ist, kann Tuberkulose ausgeschlossen werden. Positiv kann sie sein, auch wenn Ernährungsstörung die Ursache des Zustandes ist. Liegt die exsudative Form der Peritonitis vor, dann wird das Ergebnis der Punktion entscheiden. Sonst können genaue Anamnese und genaue Temperaturmessungen zur Diagnose verhelfen. Dabei darf nicht außer acht gelassen werden, daß es Kinder gibt, die, ohne klinisch krank zu sein, wochen-, ja monatelang Temperaturen über 38° im Darm haben. Eher wird die Diagnose gestützt durch gleichzeitiges Bestehen tuberkulöser Affektionen der Haut: papulo-squamöse Tuberkulide, Folliklis, besonders an den Ohrmuscheln und Streckseiten der Extremitäten.

Tuberkulose bei tastbaren Lymphknoten festzustellen, kann im Anfangsstadium schwierig sein. Lymphknotenschwellung am Unterkiefer kommt oft von allen möglichen entzündlichen Prozessen in der Mundhöhle, besonders an den Tonsillen, im Nacken von entzündlichen Prozessen an der Kopfhaut oder an der hinteren Rachenwand. Haben solche Kinder außer geschwollenen Lymphknoten am Hals chronischen Schnupfen und Phlyktänen, dann kann das Bild der Skrofulose vorgetäuscht werden. Diese Diagnose wird dann oft zu Unrecht ausgesprochen. Wir erkennen sie nur an, wenn Tuberkulinreaktion dabei stark positiv ist. Gerade in der letzten Zeit ist darauf hingewiesen worden, daß Phlyktänen garnicht so selten bei Kindern vorkommen, die auf Tuberkulin nicht reagieren. Ihre Entstehung wird auf ektogen wirkende, , hauptsächlich von Staphylokokken stammende Bakteriengifte zurückgeführt und kommt nur bei Kindern mit exsudativer Diathese vor. Werden solche Kinder mit Tuberkelbazillen infiziert, dann verschärfen sich die Erscheinungen. Dann erst nennen wir sie skrofulös. Sie reagieren dann besonders stark auf Tuberkulin.

Schwieriger noch als die Diagnose Tuberkulose der tastbaren Lymphknoten ist die der nicht tastbaren. Darunter interessieren besonders die am Lungenhilus sitzenden, denn sie sind in zahlreichen Fällen die zuerst und die alleinig tuberkulös erkrankten Lymphknoten und auch der erste tuberkulöse Herd im Körper überhaupt. Sind sie hochgradig vergrößert, dann zeigt das Kind exspiratorisches Keuchen, besonders im Säuglingsalter. Sympathikussymptome und Stauungserscheinungen im Gebiet der Gesichtsvenen werden dabei beobachtet. Die Wirbelsäulenperkussion (de la Camp) und Perkussion zwischen den Schulterblättern ergibt Dämpfung. Im späteren Kindesalter ist das Ergebnis der Sondenpalpation vom Oesophagus aus von Wert. Sind sie völlig verkäst oder haben sie Kalk oder Kreideherde, dann geben sie im Röntgenbild charakteristische Schatten. Sind sie nur markig geschwollen oder im ersten Anfang der Verkäsung, dann kann die Röntgendiagnostik im Stich lassen. Haben sie die Größe von 12—15 ccm Inhalt, dann leistet die Wirbelsäulenperkussion am meisten, aber nur in der Hand des Geübten. Er findet Dämpfung über dem fünften und sechsten Brustwirbel. Dieses Symptom ist aber nur dann für Tuberkulose zu verwerten, wenn die Tuberkulinreaktion positiv ist. Schwellung der Hilusdrüsen kommt auch — allerdings seltener — bei nicht tuberkulösen Lungenaffektionen vor. Auch hier ist wie überall bei der Diagnose „Tuberkulose“ zu beherzigen: Ein Symptom allein sagt nicht viel; nur mehrere in der gleichen Richtung weisende Symptome berechtigen zu bindenden Schlüssen.

Bei Meningitis tuberculosa ist die Anamnese wichtig. Am klinischen Bilde können im Säuglingsalter alle prägnanten Symptome fehlen, wie Fieber, Pulsirregularität, motorische Reizerscheinungen, Nackensteifigkeit und Hyperästhesie. Untersuchung des Lumbalpunktates auf Bazillen und Zellen darf nicht unterbleiben. Titration mit Permanganatlösung wird empfohlen. Erhöhung der Reduktionswerte des

Liquor spricht sehr für die Diagnose. Das Verhalten der Kutanreaktion ist hier sehr wichtig. War sie vorher positiv und wird dann negativ, so spricht das fast sicher für tuberkulösen Prozeß mit letalem Ausgang. Das Erlöschen der Reaktion trifft man sonst nur bei akuten Exanthemen für einige Tage.

Die größten Schwierigkeiten entstehen bei der Diagnose der tuberkulösen Lungenaffektionen. Sie beginnen ganz anders und verlaufen nicht so charakteristisch wie beim Erwachsenen. Im allgemeinen kann man sagen: je jünger das Kind ist, desto akuter verlaufen sie. Im ersten Jahre, kann eine Lungentuberkulose unter dem Bilde der akuten Bronchopneumonie in wenigen Wochen ad exitum führen. Pathologisch-anatomisch kommt gegen Ende des ersten Jahres schon Heilungstendenz in der Lunge vor. Auch Kavernen kommen vor und Hämoptoë, aber selten. Der Prozeß etabliert sich meist nicht in den Spitzen, sondern ebensooft in jedem anderen Teil der Lunge. Im Vordergrunde des klinischen Bildes steht die starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Husten, Fieber, exspiratorisches Keuchen, Dyspnoe zusammen mit positiver Tuberkulinreaktion berechtigen im Säuglingsalter auch ohne Bazillenbefund zur Diagnose. Nach dem ersten Jahr, im Spielalter und ersten Schulalter wird die Diagnose sehr schwierig. Da kommen zu häufig nicht spezifische chronische Bronchitiden, Bronchektasien, chronische Bronchopneumonien und Karnifikation des Lungengewebes vor, neben positiver Tuberkulinreaktion und belastender Anamnese. Besteht dabei Magerkeit und schlechtes Aussehen, wie wir sie bei Kindern mit schwächlicher und nervöser Konstitution oft antreffen, so ist man leicht versucht, Lungentuberkulose zu diagnostizieren. Höchstens das langhingezogene hektische Fieber bei den physikalischen Erscheinungen der kruppösen Pneumonie spricht nur für Tuberkulose. Ohne positiven Bazillenbefund im Sputum sollte man die Diagnose Lungentuberkulose nur mit der größten Zurückhaltung aussprechen. Die Röntgendiagnostik läßt dabei vorläufig im Stich, da die aufgezählten nicht tuberkulösen Affektionen Befunde genug auf der Röntgenplatte geben, die sich von spezifischen in nichts zu unterscheiden brauchen. Ob Verwertung der Headschen Zonen praktisch brauchbar ist, muß sich noch zeigen. Die Fälle, die bisher dazu herangezogen wurden, dürfen nicht alle als sichere Lungentuberkulosen gelten. Sputum zur Untersuchung auf Bazillen erhält man durch Abfangen im Rachen mit Wattetupfer oder durch Ausheberung des nüchternen Magens. Besonders von französischer Seite ist indes darauf hingewiesen worden, daß man oft trotz Bestehens einer tuberkulösen Bronchopneumonie keine Bazillen im Sputum findet.

Bei allen Formen der Tuberkulose im Kindesalter hat sich die Tuberkulindiagnostik als unentbehrlich erwiesen. Die früher übliche Form, bei der Allgemeinreaktion erstrebt wurde, mußte beim Kinde verlassen werden. Der kindliche Organismus wird zu leicht geschädigt durch Tuberkulin, wenn er einen aktiv tuberkulösen Herd in sich birgt. Man war einige Zeit in Verlegenheit. Agglutinationsversuche mit Tuberkelbazillen seien der Vollständigkeit halber erwähnt. Sie haben brauchbare Ergebnisse erzielt. Das geht aus Salges Studien über Skrofulose hervor. Die Methode ist jedoch für den Praktiker zu umständlich. Jetzt besitzen wir eine Methode der Tuberkulinreaktion, die einfach und ungefährlich ist, in der von Pirquet angegebenen kutanen Tuberkulinprobe mit unverdünntem Tuberkulin. Sie ist die Methode für die Praxis. Die Reaktion besteht im Auftreten einer entzündlichen Papel infolge Zusammentreffens des Tuberkulins mit den Antikörpern gegen Tuberkulin an der Impfstelle in der Haut. Was sagt diese?

Ist sie negativ, dann können drei Möglichkeiten vorliegen:

1. Der Organismus ist frei von Infektion mit Tuberkelbazillen.

2. Er ist erst vor ganz kurzer Zeit (wenigen Wochen) infiziert und hat noch keine Antikörper gegen das Tuberkulin gebildet. In solchen Fällen ist Anstellung einer zweiten Reaktion einige Wochen später nötig.

3. Er ist stark infiziert und schwer erkrankt und kann genügend Antikörper gegen das eingebrachte Tuberkulin nicht mehr bilden. War die Reaktion positiv und wird sie negativ bei schwerer allgemeiner Erkrankung des Kindes, dann liegt meist Miliartuberkulose oder ein sonstiger schwerer tuberkulöser Prozeß vor. Auszuschließen dabei sind Fälle mit akutem Exanthem. Bei diesen erlischt die Reaktionsfähigkeit für einige Tage wohl infolge Erkrankung der Haut.

Ist die Reaktion positiv, so besagt sie weiter nichts, als daß der Organismus mit Tuberkelbazillen infiziert ist und bereits Antikörper gebildet hat, nicht aber, daß er tuberkulös, d. h. tuberkulosekrank im klinischen Sinne ist. In den verschiedenen Lebensjahren sagt er aber doch verschiedenes. Da es im ersten Lebenshalbjahr fast keine, im zweiten Lebenshalbjahr nur selten tuberkulöse Infektion ohne gleichzeitige tuberkulöse Erkrankung gibt, besagt positive Reaktion in diesen Jahren bei der Mehrzahl der Fälle sehr viel, nämlich daß wirklich tuberkulöse Erkrankung vorliegt. In den späteren Jahren ist die positive Reaktion nur als Indizienbeweis neben anderen Symptomen zu verwerten. Durch Abstufung der Reaktion eine Entscheidung zu bekommen, ob tuberkulöse Erkrankung oder nur Infektion vorliegt, ist noch nicht gelungen; ebensowenig kann man aus dem Ausfall der Reaktion sagen, ob ein Organismus mit humanus oder bovinus infiziert ist, da ein infizierter Organismus auf beide Tuberkulinarten gleichzeitig reagiert. Die übrigen Methoden der Tuberkulinapplikation können mit der Pirquetschen ernsthaft nicht konkurrieren. Einreiben von Tuberkulin in die Haut ist nicht so zuverlässig, die Einträufelung in den Konjunktivalsack ist als gefährlich zu unterlassen, desgleichen subkutane Einspritzungen, auch geringster Mengen, bei Verdacht auf aktive Tuberkulose. Inwieweit Bestimmung des opsonischen Index für das Kind zu verwerten ist, kann noch nicht angegeben werden, da hierüber noch zu wenig Untersuchungen an Kindern vorliegen. Kurz, eine einfach auszuführende und zugleich gefahrlose Methode der Tuberkulinprobe, welche die Entscheidung bringt, ob aktive Tuberkulose beim Kinde vorliegt, besitzen wir noch nicht.

Besprechen muß ich noch eine Methode, die in letzter Zeit mehrfach angewendet worden ist, um Tuberkulose zu diagnostizieren. Man hat im strömenden Blut nach Bazillen gesucht. Je mehr man gesucht hat, desto mehr hat man gefunden. Zuletzt sogar bei Kindern, die klinisch frei von tuberkulöser Erkrankung waren, ja nicht einmal auf Tuberkulin reagierten. Statt nun zu vermuten, die gefundenen Gebilde seien vielleicht gar keine Tuberkelbazillen, wird der weittragende Schluß gezogen, daß die Methode des Bazillennachweises schärfer und früher Tuberkulose anzeige als die Tuberkulinreaktion. Man glaubte sich zu diesem Schluß berechtigt, da der Tierversuch vermeintlich positive Resultate gegeben hat. Dies verlangte dringend der Nachprüfung.

Nachprüfung durch Bacmeister und Rueben[1]), Rumpf, Lehmann und mich hat indes ergeben, daß die im Blut gefundenen Stäbchen in der Mehrzahl der hier in Frage kommenden Fälle keine Tuberkelbazillen sein können. Bacmeister und Rueben fanden sie stets im Blute auch bei klinisch tuberkulosefreien und initialen Tuberkulosen, aber nicht durch den Tierversuch bestätigt. Die Tiere blieben gesund.

Die zum Teil von anderer Seite beschriebenen positiven Tierversuche können nicht als positiv anerkannt werden, da die gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen nicht als tuberkulös gelten dürfen. Ist man nicht in der Lage, bei der Sektion der Tiere ausgesprochene Tuberkulose zu diagnostizieren, sondern muß man erst die Organe mit Antiformin behandeln und dann auf Bazillen untersuchen, dann ist man ja denselben Fehlerquellen ausgesetzt, denen man durch das Tierexperiment aus dem Wege gehen wollte (Bacmeister). Der Tierversuch allein muß den Ausschlag geben. Aus dieser Ueberlegung habe ich nur Meerschweinchenversuche gemacht.

Kollege Arnold Meyer vom Hygienischen Institut hat mich darin in der liebenswürdigsten Weise unterstützt und mehrere Befunde nachgeprüft. Ich habe in Münster darüber berichtet.

Selbst mit dem Blut von Kindern, die mit multiplen tuberkulösen Knochenherden behaftet sind, konnte keines meiner 29 Meerschweinchen infiziert werden. Obduktion der Tiere nach drei bis vier Monaten ergab, daß alle gesund geblieben waren. Der Einwand, die Tuberkulose hätte bei den Tieren in den drei bis vier Monaten nicht genügend Zeit zur Ausbildung gehabt, ist nicht schwerwiegend. Meerschweinchen erkranken doch nach all unseren Erfahrungen in viel kürzerer Zeit nach Infektion mit kleinsten Mengen von Bazillen. Auf der andern Seite kann es doch einmal unmöglich werden, wenn ein Meerschweinchen nach $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Jahren an Tuberkulose erkrankt, auszuschließen, daß es anderswoher infiziert ist.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 50.

Die Frage der Bazillämie bei der sogenannten sekundären Tuberkulose ist damit noch nicht abgetan. Jedenfalls ist diese Methode des Bazillennachweises im strömenden Blut durch bakterioskopische Untersuchung als diagnostisches Hilfsmittel bei Tuberkulose vorerst abzulehnen.

Die **Prognose** der Tuberkulose ist in erster Linie davon abhängig, in welchem Alter das Kind infiziert wird. Bis jetzt ist es noch kaum je beobachtet, daß ein Kind, das im ersten Lebensvierteljahr so infiziert worden ist, daß die Kutanreaktion positiv ausfiel, dem baldigen Tode entronnen ist. Auch im zweiten Vierteljahr ist es die Ausnahme, wenn ein infiziertes Kind am Leben bleibt. Ernährung an der Brust wirkt dabei nicht als Heilfaktor. Gegen Ende des ersten Lebensjahres infizierte Säuglinge können bereits am Leben bleiben; es kommt aber in fast allen Fällen zu klinischer Erkrankung. Auch noch im zweiten Lebensjahre. Diese unglückliche Eigenschaft des Kindes, auf Infektion gleich mit Erkrankung zu reagieren, ist charakteristisch für die ersten Lebensjahre und verliert sich allmählich gegen das fünfte Lebensjahr hin. Gerade in den ersten fünf Lebensjahren sehen wir die Kindertuberkulose mit ihren mannigfachen Formen ausbrechen.

Erst nachher trifft man infizierte Kinder in großen Mengen, die zwar auf Tuberkulin positiv reagieren, aber nicht als Kranke in klinischem Sinne zu bezeichnen sind. Es ist dann die Ausnahme, wenn der Herd, den sie in sich tragen, Ursache für allgemeine Erkrankung an Tuberkulose wird. Dies kann aber eintreten, und zwar ganz unvermutet. Die Prognose hängt weniger von inneren Faktoren, wie angeborene Anlage, ab, als von äußeren: soziale Verhältnisse der Umgebung des Kindes, Pflege und Ernährung des Kindes, ferner von der Masse der Bazillen und Häufigkeit der Infektion.

Offene Lungentuberkulose in den ersten Lebensjahren ist wohl ausnahmslos tödlich. Die Prognose bessert sich, je näher das Kind der Pubertät kommt. Dann ist der Verlauf ähnlich wie bei der Phthise der Erwachsenen. Die Prognose der Tuberkulose der Lymphknoten, Weichteile, Knochen und serösen Häute richtet sich nach dem Sitz der Affektion, je nachdem, ob ein lebenswichtiges Organ in seiner Funktion bedroht ist. Sie ist meist gut. Solche prognostisch günstigen Fälle sollen Neigung zu Lymphozytose haben. Bei Peritonitis, selbst bei Meningitis, sind Heilungen beschrieben.

Therapie. Tuberkulintherapie ist in den letzten Jahren auch bei Kindern viel versucht worden mit kleinsten und mit größten Dosen, mit den verschiedensten Tuberkulinsorten und den verschiedensten Applikationsmethoden. Es hat sich gezeigt, daß bei einer Reihe von Fällen mit der Tuberkulintherapie ein klinisch nachweisbarer Schaden nicht angerichtet werden kann, daß bei andern Fällen aber schwer geschadet werden kann. Und wenn man noch so optimistisch urteilen will, man muß sagen:

Ueber Eindrücke von Besserungen durch Tuberkulin ist man bis jetzt noch nicht hinausgekommen. Ueberzeugende Beweise dafür, daß Tuberkulin wirklich hilft, stehen noch aus. Sie sind nur zu erbringen durch Heilung solcher Tuberkulosen, die bis jetzt ausnahmslos ad exitum gekommen sind: durch Heilung der offenen Lungentuberkulose des jungen Kindes. Bei Registrierung der Tuberkulinerfolge bei andern Formen der kindlichen Tuberkulose vergesse man nicht, daß Spontanheilungen garnichts Besonderes sind. Es lohnt wohl, die Tuberkulintherapie in Kliniken weiter auszuprobieren. Die Idee, durch minimale Reize den Kampf des Organismus gegen die Tuberkulose anzuregen, hat viel für sich. Es muß nur jegliche klinisch nachweisbare Allgemeinreaktion vermieden werden. Das ist nicht leicht, da die Kinder individuell sehr verschieden auf Einspritzungen von Tuberkulin reagieren. Bei der ganzen Tuberkulintherapie muß man sich stets daran erinnern, daß man durch Injektion von Tuberkulin den Organismus nur gegen einen Teil der Gifte des Tuberkelbacillus festigt. Der praktische Arzt begeht jedenfalls keinen Unterlassungsfehler, wenn er Tuberkulinkuren beim Kinde zurzeit noch nicht anwendet.

Auch mit der medikamentösen Behandlung sind wir noch im Stadium der Empirie. Es ist interessant, die vielen Arbeiten darüber zu lesen. Auffallend ist, mit welcher Ueberzeugungskraft die einzelnen Autoren die von ihnen angewandten Medikamente empfehlen, z. B. Hetol, Präparate von Jod, Quecksilber, Kalk und Schilddrüsen, Kreosotal, Atoxyl, Tuberkulin innerlich, phosphorige und unterphosphorige Säuren, Menthol, Eukalyptol, Kampfer, Pankreatin, Mesbé, Inhalationen mit antiseptischen Lösungen. Auch Elektro- und Röntgentherapie werden vielfach verwendet. Bei Lungentuberkulose wird Anlegen eines Pneumothorax empfohlen (Vogt).

Sicher wissen wir, daß bei jeder Form der kindlichen Tuberkulose, wie auch beim Erwachsenen, die physikalisch-diätetische Allgemeinbehandlung nützt, wenn es gelingt, durch diese die Stimmung des Kranken und seinen Appetit zu heben. So ist zu erklären, daß klimatisch ganz entgegengesetzt wirkende Kurorte: trockene, feuchte, hoch- oder tiefgelegene, kühle und heiße, alle denselben Erfolg haben können — wenn nur das tuberkulöse Kind aus der Krankenstube herauskommt, besonders aus unzweckmäßig gebauten Krankenhäusern, in denen das Kind jeglicher sekundären Infektion preisgegeben ist. Unter diesen fürchte ich die nicht anzeigepflichtigen, wie Masern-, Influenza-, Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen, viel mehr als die anzeigepflichtigen. Wenn nur durch Aufenthalt in frischer Luft an einem schönen oder interessanten Ort und durch den Reiz neuer Umgebung die Stimmung des Kindes gehoben wird. Besonders die verschiedenen Formen der äußeren Tuberkulose heilen dann am sichersten, wenn man ihnen nur ein bis zwei Jahre Zeit läßt! Diese Erfahrungstatsache haben sich die Chirurgen auch zunutze gemacht. Sie sind jetzt, wenigstens zum größten Teil, sehr viel konservativer als früher. Es werden jetzt viel weniger verstümmelnde Operationen an Kindern vorgenommen als früher. Es ist ganz erstaunlich, was Spontanheilung selbst bei schwerster Knochentuberkulose leisten kann.

Rollier hat neuerdings in Münster darüber berichtet. Liegen Wunden vor, dann kann die Höhensonne ihre austrocknende und desinfizierende Wirkung entfalten. In die Tiefe wird sie schwerlich wirken. Da kommen die erwähnten allgemeinen Faktoren in Betracht. So ist zu erklären, daß im sonnenarmen Tiefland ähnliche Heilungen großer Knochenherde erzielt werden können. Wir bemühen uns, solche Fälle in das Seehospiz Norderney zu schicken.

Prophylaxe. Wie schützen wir das Kind am sichersten vor Tuberkulose?

Wir wissen, daß die Tuberkulose des Kindes in weitaus den meisten Fällen von einem lungenkranken Erwachsenen stammt, der in der Umgebung des Kindes lebt. Demgegenüber spielt die Infektion etwa durch Milchprodukte tuberkulösen Viehes eine untergeordnete Rolle. Sie ist nicht ganz abzulehnen und deshalb jedenfalls zu beachten. Eine noch geringere Rolle spielt die angeborene Tuberkulose. Zweitens wissen wir, daß die Mehrzahl der Kinder, die tuberkulosekrank sind, vor ihrem fünften Lebensjahr infiziert worden ist. (Pollak.) Diese beiden Tatsachen zeichnen uns klar vor, wie sich die Prophylaxe zu gestalten hat.

Das Kind muß besonders in den ersten vier Jahren vor dem Umgang mit Personen, die Bazillen aushusten, bewahrt werden. Es genügt nicht, das Kind vor einer Infektion zu schützen, sondern es muß wenigstens während der ganzen gefährlichen ersten vier Lebensjahre vor jeder möglichen Infektion bewahrt werden, gleichgültig, ob es schon eine erlitten hat und auf Tuberkulin reagiert oder nicht. Denn gerade die mehrfachen Infektionen mit Tuberkelbazillen sind es, die zur Erkrankung an Tuberkulose führen.

In der letzten Zeit spricht man von einer gewissen Immunität gegen Tuberkulose bei schon infizierten Individuen, ähnlich wie bei Syphilis. Man vergleicht auch beide Krankheiten. Man spricht auch bei der Tuberkulose von drei Stadien. Das erste werde durch den Primäraffekt mit Schwellung der zugehörigen Lymphknoten dargestellt und falle gewöhnlich in das Kindesalter. Das sekundäre Stadium ziehe sich durch mehrere Jahre hindurch und sei ausgezeichnet durch Neigung zu Rezidiven. Das Tertiärstadium wird charakterisiert durch das Bild der Lungenphthise, entwickle sich gewöhnlich in der Pubertät und werde erst beim Erwachsenen manifest. Diese Einregistrierung der Tuberkulose hat manches für und manches gegen sich. Entgegenzuhalten ist folgendes: Es steht der Beweis noch aus, daß zwischen der Infektion im Kindesalter und der Phthise ein ursächlicher Zusammenhang von irgendwelcher Bedeutung besteht. Wir wissen, daß über 90% der Kinder des Proletariats im Pubertätsalter schon infiziert sind. Und wie relativ wenige davon erkranken doch an Phthise! Ferner wissen wir noch nicht, wieviele von den Phthisikern in ihrer Kindheit noch nicht infiziert waren. Wenn die Menschen, die in ihrer Kindheit pirquetisiert worden sind, herangewachsen sind, dann wird man erst darüber reden können. Bei der Phthisiogenese kann die Infektion im Kindesalter nicht die Rolle spielen, die ihr von manchen Autoren beigemessen wird.

Der Vergleich der Tuberkulose mit der Syphilis ist recht unglücklich. Infolge tuberkulöser Infektion braucht man bekanntlich nicht tuberkulös im klinischen Sinne zu werden, auch wenn diese anatomisch nachweisbar ist. Wohl aber wird man bekanntlich infolge anatomisch nachweisbarer syphilitischer Infektion syphilitisch.

Die schwächste Seite des Vergleichs sind die Verhältnisse der Immunität durch einmalige Infektion. Bei Syphilis steht sie für die Mehrzahl der Fälle fest. Bei Tuberkulose ist sie bis jetzt nur im Tierversuch nachgewiesen. Die klinischen Erfahrungen bei menschlicher Tuberkulose stimmen damit nicht überein. Da führen gerade öftere Infektionen mit Tuberkelbazillen zur Erkrankung, auch bei Erwachsenen. Anderseits kennt man Fälle, in denen nach jahrelangem Zusammenwohnen mit Phthisikern keine Erkrankung eingetreten ist, es aber auch zu keiner Tuberkulinreaktion gekommen ist. Hier rührt die Immunität sicher nicht von durchgemachten Infektionen her.

Ich will nicht näher auf diese Frage eingehen. Diese Polemik, bei der ich gezwungen war, auf längst bekannte Dinge hinzuweisen, hätte ich am liebsten ganz vermieden. Ich mußte diese Frage streifen, weil die Lehre von der sogenannten Immunität gegen Tuberkulose infolge durchgemachter Infektion beim Kinde eine sehr ernste Seite hat, die von der größten praktischen Wichtigkeit ist. In der Tat wird als Konsequenz dieser Lehre ausgesprochen, daß wegen der bestehenden Immunität weitere Isolierung eines bereits infizierten Kindes nicht mehr dringend geboten sei. Diese Lehre halte ich für sehr bedenklich. Wir müssen uns bei der Prophylaxe fürs Kind auf folgenden Standpunkt stellen: Bevor wir nicht mehr von der ganzen Immunitätsfrage bei der Tuberkulose wissen, als daß sie erst mit den Jahren eintritt, ist mit allen Mitteln darauf hinzuarbeiten, daß das Kind in den ominösen vier ersten Lebensjahren vom Bazillenausstreuer vollkommen getrennt werde.

Voraussetzung dazu ist: frühzeitige Erkennung der Bazillenhuster und Anzeigepflicht solcher Fälle. Dabei darf nicht vergessen werden, daß in vielen Fällen hüstelnde Kindermädchen oder alte Leute, die oft eine große Vorliebe für Tändeln mit Kindern haben, ebenso gefährlich werden können wie kranke Eltern. Es muß hier sozial gearbeitet werden gerade wie bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Es geschieht am besten vereint damit, wie Dietrich schon vor Jahren vorgeschlagen hat. Es ist dazu viel Arbeit, ein gewisser Zwang und viel Geld nötig. So leicht es ist, die Trennung von Bazillenausstreuer und Kind zu verlangen, so schwer ist es, diese in vielen Fällen praktisch durchzuführen. Unterbringung der Kinder in Prophylaktikerheimen wird in manchen Fällen eher durchführbar sein, wenn es auch teurer ist als Entfernung des Phthisikers aus der Familie. Es muß auch Trennung von Säugling und phthisischer Mutter verlangt werden, selbst wenn das Kind an der Brust ist. Denn Ernährung mit Frauenmilch gibt keinen Schutz gegen Tuberkulose. In vielen Fällen wird die Trennung bei den Müttern auf unüberwindlichen Widerstand stoßen.

Nach den schlimmsten vier ersten Jahren wird die allgemeine Prophylaxe, kräftige, eiweißreiche Ernährung, viel Aufenthalt in frischer Luft, genügen.

Der Schwerpunkt der Prophylaxe gegen die Phthise ist ins Pubertätsalter zu legen und nicht ins frühe Kindesalter. Das ist zu betonen gegenüber übertriebener Bewertung der tuberkulösen Infektion im Kindesalter für die Phthiseogenese. Es ist für Ausbildung eines gut gewölbten Thorax zu sorgen. Alle schwächenden Momente sind in diesen Jahren fernzuhalten, darunter besonders Domestikation, zu wenig Schlaf und Alkoholmißbrauch.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg.
(Direktor: Prof. E. Moro.)

Die Pathogenese der Tetanie im Kindesalter.1)

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Lust.**

Die Erkenntnis von der Bedeutung der Tetanie als einer der häufigsten Krankheiten des frühen Kindesalters ist noch jungen Datums.

Erst als speziell Escherich und sein Schüler Loos darauf aufmerksam gemacht hatten, daß jene Anomalie, die beim Erwachsenen zum Symptomenkomplex einer echten Tetanie führt, beim Kinde ungleich vielgestaltigere Ausdrucksformen annehmen kann, unter denen das eigentliche Tetaniebild ein verhältnismäßig seltenes und nur flüchtiges Symptom ist, wurde man sich der Bedeutung bewußt, die diese Erkrankung in der Pathologie des Kindesalters besitzt.

Wir wissen heute, daß die eigentliche Tetanie, der Laryngospasmus und die Eklampsie eine zusammengehörige Trias bilden, die nur der jeweils verschiedene Ausdruck ein und derselben Anomalie ist, nämlich einer mechanisch und elektrisch nachweisbaren Uebererregbarkeit des Nervensystems.

Nicht minder bedeutungsvoll für die Erkenntnis von der Häufigkeit dieser Anomalie im Kindesalter war dann die Feststellung einer zweiten Tatsache:

Jene drei eben erwähnten Symptomenbilder entstehen in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle nicht plötzlich aus heiterem Himmel, sondern sie wachsen gewissermaßen nur aus einem bereits vorher präparierten Boden heraus. Sie sind, ich möchte sagen, nur die äußerlich erkennbare Entladung eines bereits vorher bestandenen, aber latent gebliebenen abnormen Erregbarkeitszustandes des Nervensystems, der nur dann entdeckt wird, wenn man besonders nach ihm fahndet. Das ist möglich mit Hilfe einer Prüfung auf das Vorhandensein der sogenannten Latenzsymptome, zu denen das Trousseausche, Erbsche, Fazialis- und Peroneus-Phänomen gehören, alles Symptome, die, wenn auch in verschiedener Weise, von der Uebererregbarkeit des Nervensystems Kunde geben. Wenn man solche Prüfungen systematisch vornimmt, so findet man, daß speziell unter den künstlich genährten, scheinbar gesunden Säuglingen ein ungeahnt hoher Prozentsatz Zeichen einer latent bestehenden Tetanie aufweist, die nun den Boden abgibt, auf dem, durch irgendwelche, oft recht geringfügige äußere Momente begünstigt, eines Tages plötzlich eine manifeste Tetanie in irgendeiner ihrer Formen zum Ausbruch kommen kann.

So vermochte z. B. Finkelstein an dem Säuglingsmaterial des Berliner Waisenhauses unter 474 Kindern im Alter von 3—12 Monaten bei nicht weniger als 264 = 55,7 % eines der wichtigsten, weil konstantesten Latenzsymptome, nämlich eine kathodische Uebererregbarkeit des peripherischen Nervensystems, festzustellen. „Diese Tatsache entkleidet die manifesten Formen der Tetanie ihrer Eigenschaft als besondere, scharf umrissene Erkrankung und führt dazu, in ihnen nichts weiter zu erblicken, als die extremsten Glieder eines Erreg-

---

1) Probevorlesung. gehalten zur Erlangung der Venia docendi an der Universität Heidelberg am 31. Januar 1913.

barkeitszustandes, für dessen Entstehung nahezu bei jedem Kinde die Möglichkeit gegeben ist" (Finkelstein).

Man hat dieser neuen Auffassung auch durch einen neuen Namen Rechnung getragen, der nicht mehr ein einzelnes, dabei ein im Säuglingsalter noch relativ seltenes Symptom, wie die Tetanie es ist, in den Vordergrund stellt, dafür aber dem Dauerzustand, der Konstitutionsanomalie, auf deren Basis nur zeitweilig Krämpfe entstehen können, Ausdruck verleihen sollte.

Demzufolge spricht man neuerdings meist von einer Spasmophilie oder spasmophilen Diathese des Kindesalters.

Jeder Versuch, in das Wesen dieser Anomalie einzudringen, muß daher zwei Forderungen gerecht werden: Erstens ist die Frage zu beantworten: welche Veränderungen bestehen im Organismus spasmophiler Kinder gegenüber normalen, auch während eines von manifesten Krankheitssymptomen völlig freien Intervalles? Zweitens: welche Momente innerer oder äußerer Natur müssen hinzukommen, um bei einem Kinde mit derartig gesteigerter Anfälligkeit eine lange Zeit schon schlummernde Tetanie plötzlich zum Erwachen zu bringen? — Wir kennen nun eine Reihe von Faktoren, die erfahrungsgemäß das Auftreten manifester Symptome begünstigen. Von diesen soll heute jedoch nicht die Rede sein. Ich möchte mich ausschließlich darauf beschränken, in eine Diskussion derjenigen Punkte einzutreten, die in ursächliche Beziehungen zu dem eigentlichen Uebererregbarkeitszustande des Nervensystems gebracht werden, die also nur den Boden für die Entstehung der Krämpfe präparieren, wobei einmal die Frage außer acht gelassen werden soll, ob diese Faktoren nicht auch allein, ohne Hinzutreten besonderer Nebenumstände, zur Entstehung einer manifesten Tetanie führen können.

Zum Ausgangspunkt unserer Besprechung möchte ich aus Zweckmäkigkeitsgründen eine der klinisch wohl fundiertesten Tatsachen wählen: das ist der sichere Einfluß, den die Ernährung des Kindes auf das Entstehen einer spasmophilen Diathese ausübt.

In der erwähnten Untersuchungsreihe Finkelsteins wiesen unter sämtlichen, wahllos geprüften Kindern nur 2 % Brustkinder eine kathodische Uebererregbarkeit auf, gegenüber 55,7 % künstlich ernährter Säuglinge. Was lag daher näher, als in der Kuhmilch die causa peccans zu suchen, zumal man sich immer wieder davon überzeugen konnte, daß bei einer großen Anzahl von Tetaniekindern das bloße Aussetzen der Kuhmilch genügte, um die bedrohlichsten Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen, während auf der anderen Seite nach einer milchfreien Periode oft schon die Darreichung sehr kleiner Kuhmilchmengen ausreichte, um die latent gewordene Tetanie wieder zu hellem Aufflackern zu entfachen.

Durch eine einfache Untersuchungsreihe ließ sich leicht zeigen, daß die Quelle für dieses Verhalten der Kuhmilch weder im Kasein, noch im Zucker oder Fett zu suchen sei. So lag es per exclusionem nahe, die Molke resp. einen in ihr gelösten Körper als Hauptschuldigen zur Verantwortung zu ziehen. Dazu kam, daß die eigentümliche Veränderung der elektrischen Erregbarkeit bei Tetaniekranken auf eine Beteiligung der Elektrolyte hinwies und somit eine Anomalie des Salzstoffwechsels wahrscheinlich machte. Diese Ueberlegung war von einschneidender Bedeutung für das ganze Studium der Tetaniegenese in den letzten Jahren, von dem man nur bedauern muß, daß es sich einseitig fast ausschließlich nur mit den Kalziumsalzen beschäftigte. Wir werden noch sehen, daß dadurch allein keine allseitig befriedigende Antwort bisher erhalten worden ist.

Diejenige Theorie, die zu allererst auf die Bedeutung der Kalksalze hinwies, hat niemals Anhänger gefunden und begegnet heute wohl nur noch historischem Interesse.

Für die Tatsache, daß die Kuhmilch ungleich häufiger als die Frauenmilch zur Spasmophilie führt, glaubte Stoeltzner ihren fünfmal so hohen Kalkgehalt verantwortlich machen zu müssen. Er sah demnach in der Tetanie nichts anderes als eine Vergiftung mit Kalziumsalzen, wozu er noch die Hilfshypothese machen zu müssen glaubte, daß bei spasmophilen Kindern die Resorption des Kalks erhöht und obendrein auch noch die Fähigkeit zu seiner Ausscheidung vermindert sei. Diese Theorie, der man wenigstens das eine Rühmliche nachsagen darf, daß sie, wäre sie richtig gewesen, die tetanigene Rolle der Kuhmilch vielfach besser hätte erklären können, als es uns mit der heute anerkannten Kalkhypothese möglich ist, hat weder klinischen noch experimentellen Untersuchungen standhalten können (Bogen, v. Pirquet, Riesel u. a.), und genau das Entgegengesetzte, nämlich die Annahme eines Kalkmangels, ist an ihre Stelle getreten und zu einem bisher nicht ernstlich erschütterten Dogma geworden.

Welche Tatsachen sprechen nun dafür, daß in der Pathogenese der Tetanie ein Kalkmangel von ausschlaggebendem Einfluß ist?

Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir uns zwei Tatsachen vor Augen führen: Erstens die Beziehungen der Tetanie zur Rachitis, einer Erkrankung, von der wir wissen, daß ihr in jedem Falle eine Anomalie des Kalkstoffwechsels, und zwar im Sinne einer verschlechterten, wenn nicht sogar einer negativen Kalkbilanz zugrunde liegt, und zweitens, den erregbarkeitshemmenden Einfluß, den die Anwesenheit von Kalksalzen auf das Nervensystem ausübt.

Beschäftigen wir uns zunächst mit der Frage: Tetanie und Rachitis.

Von einigen Autoren, an der Spitze Kassowitz, ist der Satz aufgestellt worden: keine Spasmophilie ohne Rachitis. Er sieht in sämtlichen Ausdrucksformen der spasmophilen Diathese nichts anderes als spezifisch rachitische Symptome. In dieser scharfen Fassung hat die Kassowitzsche Lehre fast allseitig den lebhaftesten Widerspruch gefunden. Man hat darauf hingewiesen, daß keinerlei Parallelismus bestehe zwischen der Schwere der Rachitis und dem Auftreten der Tetanie und daß anderseits auch ohne Zeichen von Rachitis Tetanie in Erscheinung treten könne.

Speziell dieser letzte Satz, der eine Hauptstütze für die Anschauung jener ist, daß die Tetanie zu der Rachitis in keinem direkten Abhängigkeitsverhältnis stehe, scheint mir durchaus anfechtbar. Zum Verständnis dieses Einwands ist es notwendig, mit einigen Worten auf den Kalkstoffwechsel der Rachitis einzugehen.

Wir wissen, daß im Stadium der floriden Rachitis der Kalkansatz mangelhaft ist, daß zu dieser Zeit meist mehr Kalk ausgeschieden als angesetzt wird. Im Augenblick, in dem die Heilungsperiode beginnt, biegt die gesunkene Kalkbilanzkurve um, und der Kalkansatz nähert sich wieder der Norm. Für unsere Frage ist aber nun vor allem eine Feststellung bedeutungsvoll, die besagt, daß eine subnormale Kalkbilanz wesentlich früher auftreten kann, als klinisch manifeste Erscheinungen beobachtet werden (Birk und Orgler). Das ist leicht verständlich; denn erst, wenn bereits während längerer Zeit ein minderwertiger Kalkansatz stattgefunden hat, erst dann werden die Symptome der Rachitis auch klinisch zur Wahrnehmung kommen können.

Man kann sich also sehr wohl vorstellen, daß ein Kind bereits einige Zeit unter dem Einfluß einer mangelhaften Kalkretention steht, ohne schon eine klinisch wahrnehmbare Rachitis aufzuweisen. Dieses Stadium kann möglicherweise aber schon durchaus genügen, um bei manchen, vielleicht hereditär oder sonstwie besonders disponierten Individuen von weittragender Bedeutung für den Erregbarkeitszustand des Nervensystems zu werden. Ich glaube danach, daß der Einfluß der Rachitis oder mindestens die auch der Rachitis zugrunde liegende Kalkstoffwechselanomalie für die Entstehung der Tetanie so lange nicht rundweg abgeleugnet werden darf, solange man sich nicht die Mühe genommen hat, bei jedem Kinde, das eine Tetanie ohne klinische Rachitis besitzt, eine Kalkbilanz aufzustellen und diese normal befunden wurde. Ein solches Ergebnis ist aber bisher noch niemals festgestellt worden (vgl. Czybulski).

Wenn wir dann uns noch weiter daran erinnern, daß die Frequenzkurve der Tetanie in den einzelnen Jahreszeiten fast absolut identisch ist mit der der Rachitis, daß ferner die verschiedenen Ernährungsformen den gleich begünstigenden oder gleich schützenden Einfluß auf beide Erkrankungen haben, und schließlich, daß durch Darreichung von Phosphorlebertran beide in der gleich spezifischen Weise beeinflußt werden, so haben wir allen Anlaß, die Bedeutung der Rachitis oder, vorsichtiger ausgedrückt, die auch der Rachitis zugrunde liegende Stoffwechselanomalie ganz in den Vordergrund für die Pathogenese der Tetanie zu rücken.

Mehr als von allen diesen Ueberlegungen wäre a priori von Stoffwechselversuchen Aufklärung für das Verhalten der Kalkbilanz bei der Tetanie zu erwarten.

Solche Untersuchungen haben aber mit einer großen Schwierigkeit zu kämpfen. Da, wie wir soeben gehört haben, eine Rachitis nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, in den allermeisten Fällen aber schon klinisch nachweisbar ist, so wären die Ergebnisse derartiger Prüfungen nur dann bemerkenswert, wenn sie zu einem von der Rachitis nennenswert abweichenden Resultate führten. Das ist aber nicht der Fall.

Wir wissen durch Schabad, daß der Kalkstoffwechsel einer Rachitis mit und ohne Tetanie in derselben Weise abläuft. Daraus können wir zum mindesten schließen, daß die Tetanie auch nach diesen Untersuchungen auf den Kalkansatz sicher keinen begünstigenden Einfluß ausüben kann. Es bleibt aber noch dahingestellt, ob die negative Kalkbilanz auch eine der Tetanie eigentümliche Eigenschaft ist, oder ob sie nicht ausschließlich auf der Kombination mit einer Rachitis beruht.

Man wird sich ferner einwenden müssen, daß auch eine negative Kalkbilanz noch keineswegs dafür spricht, daß alle Organe gleichmäßig einem Kalkdefizit ausgesetzt sind. Es wäre a priori durchaus denkbar, daß ein mangelhafter Kalkgehalt der weitaus kalkreichsten Organe, der Knochen, schon durchaus genügen könnte, um die abnorm niedrigen Kalkbilanzwerte hinreichend zu erklären, während die an und für sich relativ kalkarmen Organe des Nervensystems von dieser Störung ganz unbeeinflußt bleiben könnten. Es war darum unbedingt notwendig, gerade diese, in erster Linie bei der Tetanie interessierten Organe auf ihren Kalkbestand zu prüfen.

Auch diese Untersuchungen haben, wenn auch nicht ganz übereinstimmend, doch in der Mehrzahl der Fälle zu dem Resultat geführt, daß das Nervensystem von Tetaniekindern einen abnorm niedrigen Kalkgehalt aufweist.

In dieser Richtung verdienen die Untersuchungen Quests, dem auch das Verdienst gebührt, als Erster auf die Bedeutung eines Kalkmangels bei der Tetanie hingewiesen zu haben, besondere Beachtung. Quest fand einmal, daß menschliche Föten und Neugeborene über einen gegenüber dem Erwachsenen abnorm hohen Kalkgehalt (0,16% Ca) verfügen, der aber bereits in den ersten Lebensmonaten rasch abnimmt und bei einem 4 Monate alten Kinde nur noch halb so groß ist (0,072%). Diese Tatsache wirft ein helles Schlaglicht auf die klinische Erfahrung, daß die Tetanie die ersten Lebensmonate so gut wie völlig verschont und erst vom 4. bis 6. Monat ab sich etwas häufiger einzustellen pflegt, zu einer Zeit also, zu der schon physiologischerweise der Ca-Gehalt abgenommen hat.

In den Gehirnen von drei an Tetanie verstorbenen Säuglingen fand sich nun ein gegenüber der Norm merklich verminderter Kalkgehalt. Zu ähnlichen Resultaten kamen einige italienische Autoren (Silvestri, Ramacci, Provinciali). Auch an unserer Klinik sind von Aschenheim derartige Untersuchungen angestellt worden. Er konnte, mit Ausnahme eines Falles, in den Gehirnen von spasmophilen Kindern ebenso wie von experimentell tetanisch gemachten Hunden ebenfalls einen niedrigeren Kalk- (und Magnesia-) Gehalt als in den Kontrollfällen nachweisen. Im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen kommt er allerdings zu einer etwas anderen Deutung seiner Resultate, die größeres Interesse verdient. Aehnlich wie Jacques Löb es schon vorher bei seinen Untersuchungen über die Erregbarkeit des isolierten Nervenmuskelpräparates getan hatte, berechnete Aschenheim das Verhältnis der Erdalkalien (Ca + Mg) zu den Alkalien (Na + K) resp. ihren Salzen.

Es käme darnach für die Entstehung einer Tetanie weniger darauf an, daß der absolute Kalkgehalt des Gehirns herabgesetzt sei, als vielmehr darauf, daß der Quotient $\frac{\text{Erdalkalien}}{\text{Alkalien}}$ sich nicht verkleinert. Dies kann einmal dadurch geschehen — und das scheint der weitaus häufigere Fall zu sein —, daß die Erdalkalien bei gleichbleibendem Alkaligehalt abnehmen. Zu der gleichen Verkleinerung des Quotienten kann es aber auch kommen, wenn bei unverändertem Erdalkaligehalt eine Anhäufung von Alkalisalzen statthat, von denen wir speziell wissen, daß sie die nervöse Erregbarkeit zu steigern vermögen.

Sollte die Konstanz dieser Proportion sich in weiteren Untersuchungen als bedeutungsvoller erweisen als die absoluten Werte der Kalksalze, so wird man sich auch darüber nicht mehr wundern dürfen, daß vereinzelte Untersucher (Leopold und v. Reuss, Cattanio und Cotta, Ramusino u. a.) die Lehre von der Bedeutung eines mangelhaften Kalkgehaltes bei tetaniekranken Kindern und Tieren nicht bestätigen konnten, da in allen diesen Fällen auf das Verhalten der Alkalien keine Rücksicht genommen worden war.

Wir kommen auf diesen Punkt gleich noch weiter zu sprechen.

Den Anhängern von der Lehre eines absoluten Kalkdefizits sind nun in neuester Zeit noch Untersuchungen zu Hilfe gekommen, die für die bisher noch recht rätselhafte günstige Beeinflussung von Spasmophiliesymptomen durch den Phosphorlebertran eine allerdings ganz in ihrem Sinne lautende Erklärung gefunden haben. An der spezifischen Einwirkung des Phosphorlebertrans auf die Symptome der Uebererregbarkeit kann heute kaum mehr gezweifelt werden.

Finkelstein und speziell Rosenstern haben seinen direkten Einfluß auf die pathologisch gesteigerte Kathodenöffnungszuckung feststellen können.

Wie kommt aber diese günstige Einwirkung zustande? Auch darüber wissen wir heute Bescheid. Durch Stoffwechseluntersuchungen (Schabad, Birk) sind wir darüber orientiert, daß die Darreichung von Lebertran, speziell in Verbindung mit Phosphor, den Kalkansatz ganz wesentlich befördert, allerdings — und diese Einschränkung müssen wir sofort machen — nur da, wo eine Anomalie des Kalkstoffwechsels vorliegt. Bei gesunden Kindern ruft Phosphorlebertran keine erkennbare Besserung des Kalkansatzes hervor. Diese setzen eben schon soviel Kalk an, als sie zu einem normalen Wachstum bedürfen. Anders das rachitische Kind. Hier wird die Kalkbilanz durch Phosphorlebertran unverkennbar gebessert, am meisten da, wo die Heilung der rachitischen Stoffwechselanomalie schon bereits eingeleitet ist, am wenigsten dort, wo die Tendenz zu vermehrter Kalkausscheidung noch sehr intensiv ist. Aus dieser Abhängigkeit vom Stadium der Erkrankung mag sich wohl auch zum größten Teil der verschieden rasche und verschieden eklatante Einfluß des Phosphorlebertrans bei der Tetanie erklären.

So schließt sich die Summe all der Tatsachen, die für die Lehre einer Anomalie des Kalkstoffwechsels bei der Tetanie anzuführen wären, zu einem auf den ersten Blick wohlgeschlossenen Kreis. Wir werden noch kurz davon zu sprechen haben, daß zu einer völlig befriedigenden Erklärung aller klinischen Tatsachen doch noch einige Lücken klaffen.

Zunächst sei nur die Frage noch gestreift, ob die bei der Tetanie nachgewiesene Kalkarmut überhaupt imstande ist, den spezifischen Uebererregbarkeitszustand zu erklären.

Ich übergehe die zwar durchaus in bejahendem Sinne diese Frage beantwortenden fundamentalen Untersuchungen Jacques Löbs, Overtons und Reiss' nur deshalb, weil sie ausschließlich am isolierten Nervenmuskelpräparat angestellt sind. Verwertbarer sind dagegen die Ergebnisse einiger italienischer Physiologen (Sabbatanis und seiner Schule).

Darnach hängt die normale Erregbarkeit der Gehirnrinde des Hundes von einem ganz bestimmten Gehalt an wirksamem Kalk ab; nimmt dieser Kalkgehalt z. B. durch kalkentziehende Mittel ab, dann steigert sich die Erregbarkeit der Hirnrinde, unter Umständen sogar bis zum Ausbruch epileptiformer Krämpfe. Bringt man anderseits Kalklösungen auf die bloßgelegte Hirnoberfläche, so kann die Erregbarkeit der motorischen Zentren bedeutend herabgesetzt und die Toleranz gegen Krampfgifte wesentlich erhöht werden.

Es war nach all diesen Hinweisen für die innigen Beziehungen von Kalk und Nervensystem ein naheliegender Gedanke, die Probe aufs Exempel dadurch zu machen, daß man tetaniekranken Kindern und Erwachsenen Kalk zu therapeutischen Zwecken verabreichte.

Nach dem Urteil einer Reihe von Autoren (Netter, Rosenstern, Curschmann, Herbst, Zybell u. a.) ist eine zum mindesten flüchtige Besserung der Tetaniesymptome nach Kalkgaben auch fast stets nachzuweisen, sodaß z. B. Rosenstern eine vorübergehende Deckung des Kalkdefizits annimmt.

Aber man muß doch sofort zugeben, daß die Kalkwirkung lange nicht so eklatant ist, als man nach der scheinbar so wohl fundierten Theorie hätte annehmen sollen. Erstens ist sie stets nur vorübergehend, zweitens bleibt sie in manchen Fällen ganz aus, ja zuweilen wird die Erregbarkeit sogar noch gesteigert statt gehemmt (Zybell). Kurzum, die therapeutischen Erfolge sind nicht derart, daß wir mit ruhigem Gewissen von einer zweckmäßigen Kausaltherapie heute schon sprechen können.

Woran liegen diese bisher noch so bescheidenen

Erfolge? Eine Möglichkeit habe ich vorhin schon kurz gestreift. Wir haben bei der Wirkung des Phosphorlebertrans bereits erwähnt, daß eine maximale Kalkanreicherung sich nur in einem ganz bestimmten Stadium erreichen läßt, da nämlich, wo der Kalkstoffwechsel bereits von selbst wieder die Tendenz zeigt, zur Norm zurückzukehren, daß aber im Stadium der negativen Bilanzen die Besserung des Kalkansatzes ausbleibt oder doch ungenügend ist, um das Kalkdefizit völlig zu beheben. Man könnte sich weiter aber auch vorstellen, daß die bisherige Anwendung des Kalkes in Form von Kalksalzen nicht sehr zweckmäßig war, weil er in dieser Bindung vielleicht nicht in genügend innigen Konnex mit der Nervensubstanz kommen kann. Versuche, den Kalk in einer wirksameren Form dem Organismus des Kindes per os einzuverleiben, sind an unserer Klinik mit bereits einigen aussichtsreichen Erfolgen im Gang.

Aber an eine noch ganz andere Möglichkeit als Erklärung für die bisher recht unbefriedigenden Versuche mit der Kalktherapie ließe sich denken. Man könnte sich fragen, ob man auf der richtigen Fährte ist, immer ausschließlich einen Kalkmangel in den Vordergrund der tetanischen Stoffwechselanomalie zu stellen, und ob nicht das schon zitierte Verhältnis von Erdalkalien zu Alkalien auch für die Therapie mehr zu beachten sei, als es bisher geschehen ist. Eine Verschiebung dieser Proportion zugunsten der Alkalien ohne Beeinflussung der Erdalkalien könnte, wie wir gesehen haben, eine ganz ähnliche Wirkung auf den Erregbarkeitszustand des Nervensystems ausüben wie eine absolute Verminderung des Kalkes. Einige, allerdings bisher nur spärliche Andeutungen lassen die Verfolgung eines solchen Gedankens, der uns zurzeit beschäftigt, nicht von vornherein als aussichtslos erscheinen.

Ich denke hier z. B. an die Versuche Löbs über die erregende Wirkung der Na-Ionen bei bestimmten Konzentrationen. Ferner konnte Rosenstern z. B. bei latenter Tetanie durch Zulagen von 3 g NaCl pro die zur Nahrung vereinzelt eine Erhöhung der galvanischen Erregbarkeit beim Säugling konstatieren.

Ueber eine eigene, wohl hierher gehörende Beobachtung kann ich bei einem zurzeit noch in Behandlung stehenden Kinde berichten. Im Verlauf einer schweren chronischen Verdauungsinsuffizienz bei einem zweijährigen Mädchen stellten sich eines Tages sichtbare Oedeme ein, die in dem starken Steigen des Körpergewichtes (1 kg innerhalb weniger Tage) noch besser zum Ausdruck kamen. Gleichzeitig mit dem Erscheinen der Oedeme traten bei dem Kinde manifeste Symptome einer bisher nicht beobachteten echten Tetanie auf, die mit einer hochgradigen elektrischen Uebererregbarkeit des Nervensystems einhergingen. Beides verschwand in dem Augenblicke wieder, als die Oedeme, von denen wir ja wissen, daß sie in erster Linie NaCl zur Aufstapelung resp. zur Ausschwemmung bringen, wieder zurückgingen. Dieser Zusammenhang zwischen NaCl-Retention und Tetanie ließ sich während eines mehrfachen Wechsels von Perioden mit und ohne Oedeme immer wieder aufs neue konstatieren.

Wie kam dieses Kind nun aber plötzlich zu seiner Tetanie? Selbst wenn wir im weiteren Verlaufe unserer derzeitigen Untersuchungen zur Anschauung kommen sollten, daß ein Plus an Na-Ionen oder irgend eines anderen Alkali-Salzes ebensogut wie ein Minus an Ca-Ionen zu einer Uebererregbarkeit des Nervensystems, unter Umständen bis zur Auslösung manifester Symptome führen kann, so wird man doch gewiß nie soweit gehen dürfen anzunehmen, daß damit allein nun der Schlüssel für die Pathogenese der Tetanie gefunden sei. Wir wissen, daß Kalkmangel u. a. zu Störungen des Knochenwachstums im Sinne einer Osteoporose oder Rachitis, ferner zu Störungen der Blutgerinnung, daß Na-Salze unter besonderen Umständen zu Oedemen führen können, zur Tetanie kommt es aber durch beide Momente allein gewiß noch lange nicht. Dazu gehört zweifellos noch das Vorhandensein eines besonderen Faktors, der nun, sei es als Ursache der Stoffwechselanomalie, sei es unabhängig neben dieser, jedenfalls aber erst zusammen mit ihr den tetanischen Zustand schafft. Man hat nach diesem lange vergeblich geforscht. Erst die letzten Jahre haben uns auch darüber mancherlei Aufklärungen gebracht.

Wir kommen damit zur Besprechung der Bedeutung einer Insuffizienz der Epithelkörperchen für das Auftreten tetanischer Erscheinungen im Kindesalter, jener Theorie, um deren Allgemeingültigkeit heute noch lebhaft gekämpft wird, fast will es in der allerletzten Zeit scheinen, mit nicht mehr den gleich guten Aussichten für ihre Anhänger.

Man muß aber auch als nicht unbedingter Gefolgsmann dieser Lehre unumwunden zugeben, daß sie zunächst ungemein viel Bestechendes hat. Der Analogieschluß mit der parathyreopriven Tetanie bei Erwachsenen und bei Tieren drängt sich ja jedem unwillkürlich auf. Ueber diese letztere als über eine wohlbegründete Lehre soll an dieser Stelle nicht gesprochen werden.

Die Fragen, die für uns heute zur Beantwortung stehen, lauten dagegen: 1. Welche Beweise liegen vor, daß auch zu der Tetanie der Kinder eine Insuffizienz der Nebenschilddrüsen führt? 2. Sind die Epithelkörperchen die einzigen Organe nach den bisherigen Erfahrungen, die zur Tetanie in Beziehung gebracht werden können?

Auf die erste Frage schienen die Untersuchungen Erdheims und Yanases an der Escherichschen Klinik in Wien anfangs eine befriedigende Antwort zu geben.

Erdheim hat zum erstenmal bei Säuglingen anatomische Veränderungen in den Epithelkörperchen nachgewiesen, und zwar teils in Form von frischen Blutungen, teils in Form von Residuen solcher in Gestalt von Zysten oder von Pigment. Yanase, der diese Untersuchungen in größerem Maßstabe fortsetzte, glaubte zeigen zu können, daß diese Befunde sich stets nur bei solchen Säuglingen fänden, bei denen eine zu Lebzeiten vorgenommene elektrische Prüfung das Vorhandensein einer Uebererregbarkeit hatte nachweisen lassen, während anderseits da, wo die galvanische Untersuchung normale Werte ergeben hatte, auch die Epithelkörperchen post mortem als normal angetroffen wurden.

Auf diese Tatsachen hin begründete Escherich die von ihm mit viel Temperament vertretene Lehre von der Kindertetanie als Ausdruck einer Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion.

Man wird selbst als prinzipieller Anhänger der Epithelkörperchenlehre, auch ohne die Resultate der späteren Nachprüfer zu kennen, sich eine Reihe schwerwiegender Einwände gegen die Escherichsche Theorie in dieser Form machen müssen. Man wird sich sagen, daß es a priori kaum sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, daß geringe, oft nur mikroskopisch wahrnehmbare Blutungen oder gar deren Residuen imstande sein können, die Tätigkeit des ganzen Organes in derselben Weise brachzulegen, wie es bei der totalen Entfernung der Epithelkörperchen bei der experimentellen Tetanie der Fall ist. Ebenso schwer erklärbar ist ein zweiter Einwand. Escherich macht für das Entstehen dieser Blutungen eine Kompression der Epithelkörperchen im Verlaufe des Geburtsaktes verantwortlich. Warum bleibt die Wirkung dieser Schädigung nun aber wochen- und monatelang, ja unter Umständen jahrelang latent und bricht erst mit einem Male hervor? Alle Widerlegungsversuche dieser Einwände, die sich, was man gerechterweise betonen muß, Escherich selbst schon gestellt hat, können nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich in dieser Form die Lehre von der Epithelkörpercheninsuffizienz auf den Boden einer Hypothese begeben hat, die mir bereits heute kaum mehr ernstlich diskutabel erscheint, seitdem man durch eine sehr große Anzahl von Nachprüfungen weiß, daß Blutungen in diesen Drüsen in gar keinem direkten Zusammenhange mit dem Auftreten der Tetanie stehen können. Denn ebenso häufig hat man neuerdings bei Sektionen solche Blutungen ohne vorausgegangene Tetanie als Tetanie ohne Vorhandensein von Blutungen auffinden können (Thiemich, Auerbach, Schiffer, Grosser und Betke, Jürgensen u. a.).

Wenn man nach solchen Resultaten daher auch wohl die Lehre von den Blutungen in den Epithelkörperchen als eine der Hauptursachen der Tetanie bei Kindern als abgetan und erledigt ansehen darf, so wäre es doch durchaus verfehlt, damit nun überhaupt jegliche Bedeutung dieser Organe rundweg abzuleugnen. Man wird sich daran erinnern müssen, daß anatomisches Intaktsein durchaus noch nicht eine funktionelle ungeschwächte Leistungsfähigkeit garantiert. Vornehmlich sind es zwei Punkte, die doch immer wieder dazu auffordern, die Rolle der Epithelkörperchen in der Pathogenese der Kindertetanie von neuem zu revidieren: das sind 1. ihre einwandfreien Beziehungen zu der experimentellen Tetanie und 2. zu jener Stoffwechselanomalie, die uns bei der Tetanie am besten bekannt ist, d. i. zur Störung des Kalkstoffwechsels.

Schon Erdheim hat darauf aufmerksam gemacht, daß sich bei seinen partiell parathyreodektomierten Ratten Störungen des Knochenwachstums bemerkbar machten, und zwar ganz vorwiegend in Form von Veränderungen an den Nagezähnen, die schließlich selbst zur Fraktur eines derartig veränderten Zahnes führen können. Besonders interessant ist es nun, daß die gleichen Veränderungen auch an den Zähnen rachitischer Kinder vorhanden sein können (Fleischmann). Bemerkenswerter noch als diese anatomischen Befunde sind die chemischen Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel bei experimenteller Tetanie. Ebenso wie dies eingangs schon bei der Spasmophilie der Kinder angeführt wurde, hat man auch bei tetanisch gemachten Tieren eine Verarmung des Organismus, speziell des Blutes, des Gehirns und Rückenmarks an Kalk konstatiert (Neurath, Mac Callum und Vögtlin), während anderseits durch intravenöse, subkutane oder intraperitoneale Zufuhr von Ca-Salzen die tetanischen Erscheinungen der Tiere für etwa 24 Stunden zum Verschwinden gebracht werden konnten.

Durch Stoffwechselversuche ließ sich ferner bei der experimentellen Tetanie eine Erhöhung der Kalkausscheidung im Urin und in den Faeces nachweisen, die die Autoren dieses Befundes — Mac Callum und Vögtlin — zu der Hypothese veranlaßte, daß die Epithelkörperchen eine Kontrolle über den Kalkstoffwechsel ausüben, derart, daß nach ihrer Exstirpation eine Verminderung der Assimilation und eine vermehrte Ausfuhr von Ca zu einer Kalkarmut des Organismus und dadurch zu einer Uebererregbarkeit des Nervensystems führe.

Dieser an und für sich ja recht einleuchtende Erklärungsversuch gilt aber streng genommen nur für die experimentelle Tetanie. Ob man die Kindertetanie aber mit dieser identifizieren will oder nicht, das bleibt vorläufig durchaus dem Geschmacke des einzelnen vorbehalten. Denn — das muß immer wieder betont werden — ein absolut exakter Beweis für diese Annahme existiert bisher immer noch nicht.

Müssen wir uns nun mit einem Non liquet schließlich bescheiden, oder eröffnen sich nicht doch noch nach irgend einer neuen Richtung hin aussichtsreiche Perspektiven? Man war bis in die allerletzte Zeit so im Bannkreis der Epithelkörperchentheorie gewesen, daß der Blick von der Erforschung neuer Wege in der Tetaniegenese völlig abgewandt war. Auf diese wenigstens hinzuweisen, soll zum Schlusse noch meine Aufgabe sein.

Bei den mannigfachen Beziehungen, die zwischen den Drüsen mit innerer Sekretion untereinander bestehen, liegt es nahe, auch die übrigen einmal unter die Lupe zu nehmen. Nach unseren bisherigen Kenntnissen sind es aber nur zwei, und zwar die Nebennieren und die Thymusdrüse, bei denen es lohnenswert erscheint, sie etwas eingehender auf etwaige tetaniegene Eigenschaften zu prüfen.

Am wenigsten wissen wir in dieser Beziehung bisher von den Nebennieren. Es läßt sich mit wenigen Worten abtun.

Quest konnte durch Nebennierensaft eine vermehrte Ca-Ausfuhr des Organismus hervorrufen, und Bondi erhielt sogar nach Adrenalininjektionen angeblich manifeste Symptome von Tetanie. Mit diesen beiden Befunden würden auch die Versuchsresultate H. und L. Hirschfelds, die an dem Material unserer Klinik gewonnen wurden, gut übereinstimmen. Sie prüften das Blut von Kindern mit Rachitis, mit exsudativer und mit spasmophiler Diathese auf seinen Gehalt an adrenalinartigen, vasokonstringierenden Substanzen und fanden, daß diese bei allen drei Krankheitsformen erhöht im Serum der Kinder vorhanden waren, am beträchtlichsten in dem von spasmophilen.

Durch diese Untersuchungen ist allerdings für die Frage der Pathogenese der Tetanie noch nicht viel gewonnen. Abgesehen davon, daß wir über die Natur dieser adrenalinartig wirkenden Substanzen noch unvollkommen orientiert sind, ist immer wohl zu bedenken, daß auch ein sicher vermehrter Adrenalingehalt noch nicht auf eine primäre Hyperfunktion der Nebenniere schließen läßt. Bei den Beziehungen zwischen Nebenniere und Epithelkörperchen im Sinne eines Antagonismus wäre es z. B. durchaus denkbar, daß die vermutete Epithelkörpercheninsuffizienz infolge des Fortfalls sympathikuslähmender Substanzen zu einer nur scheinbaren Hyperfunktion der Nebennieren führt.

Wesentlich besser fundiert sind dagegen heute schon die Hinweise, die dazu auffordern, die Thymusdrüse eingehend auf ihre Beziehungen zur Kindertetanie zu untersuchen, und es ist fast verwunderlich, daß trotz des bisher schon vorliegenden Materials dies, abgesehen von theoretischen Erwägungen Baschs, Kloses und Vogts, kaum noch versucht worden ist. Ja man kann sagen, daß das Material, das wir besonders diesen Forschern verdanken, heute schon vollauf genügen würde, um mit großer Berechtigung der Epithelkörperchentheorie harte Konkurrenz zu machen. Nachdem die angeblichen anatomischen Läsionen der Nebenschilddrüsen sich als unspezifisch erwiesen haben, liegt nichts vor, was die Anhänger dieser Lehre zu ihren Gunsten gegenüber der Hypothese einer Thymusinsuffizienz schwerwiegend in die Wagschale werfen könnten. Denn was ist heute bereits vom Ausfall der Thymusfunktion bekannt?

Exstirpiert man bei jungen Hunden möglichst in den ersten Lebenswochen die Thymusdrüse, so zeigen sich vornehmlich an zwei Organsystemen Veränderungen, und zwar an dem der Knochen und dem der Nerven.

Bereits drei Wochen nach der Operation machen sich die ersten manifesten Erscheinungen einer Störung des Knochenwachstums bemerkbar (Klose und Vogt): Die langen Röhrenknochen verraten eine deutliche elastische Biegsamkeit, das Längenwachstum bleibt allmählich zurück, die Rippen sind knorplig, und die Fontanellen schließen sich nicht. Endlich werden die Extremitätenknochen brüchig, Spontanfrakturen treten hinzu, die sich durch mangelhafte Kallusbildung und Beweglichbleiben der Bruchenden charakterisieren. Chemisch zeichnen sich die Knochen durch eine außerordentliche Armut an Ca-Salzen aus, die bis zur Hälfte der Norm reduziert sein können. Neben diesen Erscheinungen, die mit den rachitischen Veränderungen mannigfach Gemeinsames haben, machen sich Symptome am Nervensystem bemerkbar, von denen hier als besonders auffällig nur die Steigerung der galvanischen Erregbarkeit hervorgehoben werden soll.

Diese Kombination von Uebererregbarkeit der peripherischen Nerven mit einer Störung des Kalkstoffwechsels, die ungleich mehr dem klinischen Bilde von Tetaniekindern ähnelt, als dies nach Exstirpation der Epithelkörperchen der Fall ist, läßt die Aufgabe gewiß verlockend erscheinen, die Pathogenese der kindlichen Tetanie auch einmal von diesem Gesichtspunkte aus zu betrachten, zumal auch die klinische Symptomatologie einige nicht unbeachtenswerte Hinweise enthält. Ich erinnere hier nur an die täglich zu wiederholende Beobachtung, daß mit ganz besonderer Vorliebe Kinder mit pastösem Habitus von spasmophilen Symptomen befallen werden, Kinder also, bei denen vielfach ein Status thymico-lymphaticus, zu dem ja eine Hypertrophie der Thymusdrüse gehört, vorhanden ist. Es braucht kaum besonders betont zu werden, daß eine solche Hypertrophie gewiß nicht immer mit einer Steigerung der normalen Drüsenfunktion parallel zu gehen braucht.

Schließlich wäre aber noch mit einer weiteren Möglichkeit zu rechnen, die darin wurzelte, daß die Erkrankung der einen Drüse mit innerer Sekretion die anderen mit ihr in Korrelation stehenden notwendigerweise in Mitleidenschaft zieht und daß erst die Folge dieser pluriglandulären Sekretionsanomalie zu dem Auftreten spasmophiler Symptome führt. Dabei wäre es weiterhin wohl denkbar, daß im einen Falle die Funktion der einen, im anderen die einer anderen Drüse vorwiegend gelitten hat. In diesem verschiedengradigen Ergriffensein könnte dann vielleicht auch eine Handhabe für eine Erklärung jener auffallenden Tatsache gefunden werden, daß bald mehr tetanische, bald mehr eklamptische und laryngospastische Symptome das Krankheitsbild beherrschen.

Diese Andeutungen mögen zeigen, auf welche Weise sich der Tetanieforschung neue Wege erschließen lassen. Sie geben zum mindesten einen Anhalt, um aus der Sackgasse herauszukommen, in die die einseitige Erforschung der Epithelkörperchenfunktion des Kalkstoffwechsels geführt hat, und ermöglichen die Angehung neuer, und wie mir scheint, mindestens ebenso diskutabler Fragestellungen. Erst nach deren Beantwortung wird sich dann entscheiden lassen, ob das kunstvoll aufgebaute Lehrgebäude, wonach auch die Tetanie des Kindesalters ausschließlich an eine Störung der Epithelkörperchenfunktion gebunden ist, die auf dem Wege einer mangelhaften Kalkassimilation zur Uebererregbarkeit des Nervensystems führt, in der Tat auf so unerschütterlich festem Boden steht, wie dies vielfach angenommen wird.

Aus dem Radium-Institut für biologisch-therapeutische Forschung der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat His.)

Die Anwendung der radioaktiven Substanzen bei Mund- und Zahnkrankheiten

einschließlich der Alveolarpyorrhoe.

Von **M. Levy**, Zahnarzt in Berlin.

Die Erfahrungen, die man in der allgemeinen Medizin im Laufe der Jahre gesammelt hat, habe ich mir für unser Spezialgebiet zunutze gemacht und mit einigen Modifikationen auf die Mundverhältnisse übertragen.

Bereits im Jahre 1912 hatte ich, meines Wissens als Erster, in der Zahnheilkunde darauf hingewiesen, daß radioaktive Substanzen sehr wohl geeignet seien, auf Munderkrankungen in günstigem Sinne einzuwirken. Ich beschrieb damals die wesentliche Besserung einer Psoriasis der Mundschleimhaut durch Radiumemanation"[1]) mittels einer Radiumtrinkkur und Anwendung von Radiumpaste zur Massage.

Die zahnärztliche Literatur ließ jedoch sehr lange mit einer Veröffentlichung auf sich warten, bis vor kurzem die Publikation von Trauner[2]) den Anstoß für weitere Kreise gab, sich mit dieser Materie zu beschäftigen. Trauners Ansicht, die Heilung obigen Falles sei auf die direkte Berührung der Mundschleimhaut mit der Radiumemanation zurückzuführen, kann ich nicht teilen, wenn man bedenkt, daß bei der Trinkkur eine nur ganz flüchtige Benetzung der Schleimhaut stattfindet. Eine Einwirkung der Emanation auf die Schleimhaut bei langer und intensiver Berührung stelle ich nicht in Abrede. Ich möchte da vielmehr in der Anreicherung des Blutes mit Emanation eine indirekte Einwirkung auf den Stoffwechsel des Organismus annehmen, zumal die Psoriasis als Stoffwechselstörung aufgefaßt wird. Ich neige überhaupt der Ansicht zu, daß wir bei den Munderkrankungen fast immer eine Konstitutionsanomalie als Basis werden nachweisen können; nicht immer bei der Alveolarpyorrhoe, die häufig genug als essentielle Erkrankung in die Erscheinung tritt. Unter diesem Gesichtspunkte dürfte eine Anwendung kombinierter Methoden (Trinkkur oder Inhalation mit gleichzeitiger lokaler Behandlung) häufig gerechtfertigt erscheinen.

Zur Bestrahlung werden gebraucht dünnwandige Glasröhrchen, die in ihrem Innern das Radiumsalz beherbergen; ferner Radiumkapseln aus Kautschuk, Ebonit in der Form flacher Dosen. Des weiteren Apparate aus Metall, Hartgummi, Hanfgewebe mit aufgeklebten Radiumsalzen.

Für die Technik der Bestrahlung unterscheidet man: „Unmittelbare Bestrahlung", wenn der Apparat direkt auf die erkrankte Stelle gelegt wird; „Fernbestrahlung" wenn der Apparat unter Einschaltung strahlendurchlässiger Einlagen appliziert wird, und „Tiefenbestrahlung", unter Einschaltung von strahlenabsorbierenden Einlagen. Die Einlagen oder Filter bestehen aus Nickel, Aluminium und Blei.

Meine Mitarbeit am Radium-Institut der Charité hat es mir nun ermöglicht, die Beeinflussung von Zahn- und Mundkrankheiten durch radioaktive Substanzen an einem größeren Material zu studieren. Vor allen Dingen wurde größter Wert auf fortlaufende Kontrolle der Präparate gelegt. Denn nur da, wo durch exakte Messungen eine genaue Kenntnis der Präparate verbürgt ist, wird eine wissenschaftlich einwandfreie Beurteilung der erzielten Effekte möglich sein. Ich habe Wert darauf gelegt, möglichst verschiedene Erkrankungen heranzuziehen, um die verschiedenartige Anwendung auf den einzelnen Indikationsgebieten durchzuprüfen. Versuche wurden angestellt bei:

1. Psoriasis der Mundschleimhaut. 2. Pyorrhoea alveolaris. 3. Lockerung der Zähne ohne Eiterung. 4. Marginaler Gingivitis. 5. Leukoplakie der Zunge und des Mundes. 6. Chronischen rezidivierenden Aphthen. 7. Zahnfisteln. 8. Mundgicht (Stomatitis ulcerosa auf gichtischer Basis).

Von den radioaktiven Produkten verwandte ich festes Radiumsalz, Mesothorium und Kompressen in verschiedenen Stärken zur lokalen Bestrahlung; lösliche Radiumsalze zur Injektion und Irrigation; Radiumemanation zur Trinkkur, Spülungen und Inhalation; Radiogen-Tabletten zu Mundspülungen, Thorium X (von der Firma O. Knöfler & Co. zur Verfügung gestellt) zur Trinkkur und Spülung; Radiumpasta zur Massage.

In den folgenden, wegen Raumbeschränkung nur mit Auswahl wiedergegebenen Krankengeschichten ist die Dosierung und Art der Anwendung genau präzisiert.

Krankengeschichten.[1])

Fall 1. Herr H., 43 Jahre alt, Februar 1912 wegen starker Schmerzen in der Gegend des $_2$Mol in Behandlung. Leichte Alveolarpyorrhoe an den Schneidezähnen im Unterkiefer, sowie am $_2$Mol. Gingiva blaurot, geringe Sekretion auf Druck; Lockerung der Schneidezähne und besonders von $_2$Mol. — Behandlung: Entfernung des Zahnsteins; als häusliche Behandlung wird dem Patienten Massage des Zahnfleisches mit radiumhaltiger Pasta verordnet. Die Pasta wird in die schlaffen Zahnfleischtaschen morgens, mittags und abends hineingestrichen. Innerhalb acht Tagen ist das Zahnfleisch straffer, die Zähne werden in vier Wochen fest. Nach einem Jahr kein Rezidiv; allerdings ist die Massage fortgesetzt worden.

Fall 2. Frau I. Anfang 50; hochgradig neurasthenisch; Gicht. — Januar 1912. Befund: Marginale Gingivitis, die bei dem allgemeien Leiden der Patientin besonders schmerzhaft empfunden wird. — Behandlung: Um der diffizilen Patientin die Kur zu erleichtern, fertigte auf meinen Wunsch die Radiogen-Gesellschaft Charlottenburg kleine, flache Kompressen an, die auf einer mit einem Lack bestrichenen Unterlage radiumhaltige Substanz in verschiedenen Stärken, A, B und C, enthielten. Dieses Präparat wirkte durch Strahlen direkt auf die entzündete Stelle; außerdem trat durch die Vermischung mit der Mundflüssigkeit eine Emanationswirkung ein. Die Kompresse wird, da sie sehr dünn ist, mit der Bestrahlungsseite in die Umschlagsfalte auf die entzündete Gingiva gelegt und von der Lippe festgehalten. Sie kann stundenlang, auch während der Nacht, natürlich in nicht zu starker Dosis, ohne Gefahr des Verschluckens getragen werden. Die Methode der Kompressen dürfte nur in den Fällen therapeutische Effekte haben, die einerseits leichter Natur sind, anderseits sich auf ganz umschriebene Stellen beschränken. Die biologische Wirkung beruht zum Teil auf einer Emanationswirkung, anderseits auf den beim Zerfall der radioaktiven Produkte emittierten α-, β- und γ-Strahlen. In der inneren Medizin werden Kompressen bei entzündlichen und exsudativen Prozessen mit günstigen Erfolgen angewandt. Nach zehn Tagen auffallende Besserung; Abnahme der Schmerzhaftigkeit, Aufhellung des Zahnfleisches. Leider entzog sich die Patientin der Behandlung.

Fall 3. Frau F., 40 Jahre alt, Allgemeinleiden: Gelenkrheumatismus, Januar 1912. — Befund: Alveolarpyorrhoe. Stark entzündetes, livide verfärbtes und sehr aufgelockertes Zahnfleisch; starke Zahnsteinanlagerung, eitrige Sekretion, Lockerung der Zähne. — Behandlung: Entfernung des Zahnsteins. Injektionen jeden Tag, und zwar dem Entzündungsherd immer näher, von der Umschlagsfalte angefangen. Nach der sechsten Injektion wird die Rötung geringer, die Sekretion hört auf; Zahnfleisch ist fester und blasser. Zur Unterstützung der Behandlung und in Anbetracht der Schwierigkeit des Falles wird die Behandlung kombiniert, und Kompresse B des Nachts zum Einlegen zwecks Strahlung auf die entzündete Schleimhaut verordnet. Beendigung der Behandlung 26. Februar 1912. Zähne fest. Nach einem halben Jahr keine Veränderung.

Fall 4. Frau B., Mitte 30. — Befund: Alveolarpyorrhoe. Stark geschwollenes, von den Zähnen abgehobenes, hyperämisches Zahnfleisch; Zahnsteinanlagerung; Lockerung der Zähne im Ober- und Unterkiefer. — Behandlung: Beginn der Trinkkur am 31. Januar 1912; keine Entfernung des Zahnsteins. Am 9. Februar ist die Rötung des Zahnfleisches zurückgegangen, obgleich der Zahnstein sich nicht verringert hat. Am 13. Februar Entfernung des Zahnsteins. Am 17. Februar Rötung vollkommen verschwunden; Beginn der Massage mit Radiumpasta. Am 26. Februar liegt das Zahnfleisch den Zähnen straff an und ist fest. Nachuntersuchung nicht möglich.

Fall 5. Fräulein K., 29 Jahre alt. — Befund: Starke Lockerung der mittleren Schneidezähne im Unterkiefer, keine Sekretion. — Behandlung: Die Zähne werden mit Ligaturen versehen; die Taschen mit Radiogen-Injektion 2 ccm (lösliche Radiumsalze) irrigiert. Nach fünf Sitzungen auffallende Besserung (14. bis 21. März 1912). Nach einem halben Jahr waren die Zähne noch fest.

Fall 6. Herr B., Anfang 50, Mai 1912. — Befund: Alveolarpyorrhoe; lockere Zähne im Unterkiefer, schwammiges, stark hyperämisches Zahnfleisch, eitrige Sekretion. — Behandlung: Entfernung des Zahnsteins, Radiumpaste zur Massage. Nach Anfertigung eines passenden Ersatzstückes für den Unterkiefer und Herstellung normaler Bißverhältnisse werden die Zähne in vier Wochen fest; Entzündungserscheinungen und Sekretion gehen vollkommen zurück. Nach einem Jahr keine Veränderung.

---

[1]) Radium in Biologie und Heilkunde 1912, Bd. 2, H. 1.

[2]) Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1913, H. 1.

[1]) Die Krankengeschichten erscheinen in extenso in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde (Jul. Springer-Berlin).

Fall 7. Herr M., Anfang 60., Juni 1912. Allgemeinleiden nicht vorhanden, Wa.R. negativ. Patient hat seit 25 Jahren eine weißliche Verfärbung der Zunge; die Verfärbung ist zu gewissen Zeiten sehr stark, dann wieder geringer. — Befund: Wange und Zunge zeigen das typische Bild der Leukoplakie. Die Zunge ist besonders stark mitgenommen. Auf der rechten Zungenseite befindet sich ein tiefer Decubitus von der Breite einer Fingerkuppe, der speckig belegt und stark entzündet ist. Kauen und Sprechen verursachen starke Beschwerden und beeinträchtigen das Allgemeinbefinden des Patienten sehr. Auf der Oberfläche der Zunge rissige Vertiefungen und sehr entzündete graue Plaques, die von roten, mattglänzenden Stellen unterbrochen werden. — Behandlung: Kombinierte Methode. 3. Juli Beginn der Trinkkur, Emanator Type T (Radiogen-Gesellschaft Charlottenburg). Dreimal täglich 333 M. E. 5. Juli erste Bestrahlung mit 20 mg Mesothoriumkapsel, zehn Minuten, $^1/_{10}$ mm Aluminiumfilter. Zehn Tage nach der ersten Bestrahlung (frühere Bestrahlung mit Röntgen- und blauem Licht hatten nur vorübergehenden Erfolg) ist der Decubitus vollständig verschwunden; an seiner Stelle befindet sich eine glatte Narbe. Die Zunge weist noch mehrere weiße Inseln und Flecke auf. Diese sowie die bestehende Entzündung gehen nach der weiteren jedesmaligen Bestrahlung mit 20 mg Mesothor zu je 5′ fort. Eine Entzündung des Zungenrückens, oberhalb der Zungenspitze, verliert sich zehn Tage nach einer fünf Minuten langen Bestrahlung. Die Bestrahlungen mußten wegen der stets auftretenden, zum Teil schmerzhaften Reaktionen mitunter 14 Tage bis vier Wochen ausgesetzt werden. Während dieser Zeit wurde der Patient angewiesen, neben der Trinkkur Spülungen mit Radium-Emanation (333 M. E.) (Radiogen-Tabletten zu Mundspülungen) häufiger am Tage vorzunehmen. Patient ist noch in Behandlung. Das Leiden ist weitgehend gebessert, der Enderfolg läßt sich aber noch nicht absehen.

Fall 8. Frau T., 38 Jahre alt, chronisch rezidivierende Aphthen, 18. Oktober 1912. Patientin klagt über schmerzhafte Aphthen, die jedesmal bei den Menses (alle drei bis vier Wochen) in Erscheinung treten. Die Bläschen stellen sich dar als kleine, oberflächliche Epitheldefekte, die bald auf der Zungenspitze, bald am Rande der Zunge, bald in der Umschlagsfalte sitzen. Sie treten vereinzelt oder zu mehreren gleichzeitig auf; sind bei Berührung schmerzhaft und erschweren das Sprechen und die Nahrungsaufnahme. — Behandlung: Trinkkur, Beginn am 1. November 1912. Der Erfolg der Kur ist unvollkommen. Vom 1. November bis 5. Dezember, also während der Trinkkur, kein weiterer Anfall, dann Rezidiv; im Februar neues Rezidiv bei Eintritt der Menses. Es waren auch früher längere Perioden zwischen den einzelnen Rezidiven.

Fall 9. Fräulein E., 21 Jahre alt, Zahnfistel. — Befund: Fistel am Mol, die Eiter entleert. — Behandlung: Es wird nach breiter Eröffnung der Kavität und Freilegung der Kanäle ein mit löslichen Radiumsalzen (pro 2 ccm 0,001 mg) getränkter Wattebausch in die Kavität gelegt und diese fest verschlossen. Die Fistel selbst wird mit dieser Lösung durchspült. — 16. März. Befund: Die Fistel ist bedeutend verkleinert, keine Sekretion. — Behandlung: Es werden Wattefäden, mit obiger Radiumlösung getränkt, in die Wurzelkanäle eingeführt und die Kavität fest verschlossen. Die Fistel selbst wird durchspült. 18. März. Befund: Die Fistel ist vollkommen verschwunden.

Fall 10. Frau G., 50 Jahre alt. März 1912. — Befund: Starke Entzündung des Zahnfleisches (Stomatitis ulcerosa), die auf das Lippenrot und von dort auf die äußere Haut übergegangen ist. Die Lippen sind gesprungen und borkig bedeckt; die Epidermis um den Mund herum ist geschwunden, die Haut entzündet und geschwollen. Die Lippen sind verdickt, die Mundwinkel eingeplatzt und mit Schorf bedeckt. Die Zähne sind nur ganz wenig gelockert, Zahnstein ist nicht vorhanden. Die Zunge erscheint im ganzen vergrößert, länger, breiter und dicker als gewöhnlich. Sie ist total zerklüftet und gefurcht, und zwar auf dem Rücken und an den Rändern. Die Furchen nehmen hauptsächlich die Längsrichtung der Zunge ein und gehen im Bereich der Zungenspitze auf deren unteren Teil über, ohne sich weiter fortzusetzen. Schleimhaut der Zunge trocken, glanzlos, Papillen vergrößert; Geschmacksempfindung vollkommen gestört. Es handelt sich um Makroglossie mit Furchenbildung (Furchenzunge). Patientin hat die Mundbeschwerden erst seit etwa zwei Jahren. Seit dieser Zeit bemerkt sie ferner ein Platzen der äußeren Haut an den Fingern (besonders am Daumen der rechten Hand), sowie ein Brüchigwerden der Fingernägel. Diese Symptome — andere Allgemeinbeschwerden werden negiert — gaben die Veranlassung, den Verdacht auf Gicht auszusprechen. Es wird deshalb das Blut auf Harnsäure untersucht. Das Ergebnis ist positiv. Ich möchte diesen Fall, analog den Fällen von Augengicht (gichtische Iritiden) und Gicht der Nägel, als Mundgicht (gichtische Stomatitis) ansprechen. — Behandlung: Trinkkur mit Thorium X, tägliche Dosis 0,01 mg auf 50 ccm Wasser in fünf Portionen. Spülungen des Mundes mit Thorium X dreimal täglich. Dosis: 0,02 mg in 50 ccm Wasser. 22. April. Befund: Zunge hellrosa; Zahnfleisch weniger gerötet; die Lippen sind glatter, weniger mit Borken bedeckt und weniger gesprungen. Die äußere Haut macht nicht mehr den entzündeten Eindruck, sie ist fast normal glatt. — 29. April. Befund: Die Zunge ist hellrosa, zeigt keine Entzündungserscheinungen. Ihr Volumen ist verkleinert. Das Zahnfleisch hellt sich allmählich auf und ist weniger gewulstet; die Lippen haben keinen borkigen Belag mehr; die aufgesprungenen Stellen sind vernarbt, bis auf eine Stelle auf der Unterlippe, die sich zu überhäuten anfängt; die äußere Haut um den Mund herum ist vollkommen abgeheilt, die Mundwinkel sind sauber. — Der Fall steht noch in Behandlung.

Fall 11. Frau Sch., 30 Jahre alt. — Befund: Gingivitis im linken Ober -und Unterkiefer, die große Schmerzen macht, und an den mittleren Schneidezähnen des Unterkiefers. — Behandlung: 24. April 1913. Zahnstein entfernt. Irrigation löslicher Radiumsalze 2 ccm = 0,001 mg. 26. April. Befund: Entzündung im Oberkiefer gehoben, im Unterkiefer leichte Rötung. Dieselbe Behandlung. Nach zwei Tagen sind sämtliche Symptome geschwunden.

Fall 12. Fräulein F., 21 Jahre alt. — Befund: Im linken Oberkiefer über beiden Bicuspidaten befindet sich eine eitrige Entzündung (wahrscheinlich Infektion durch Nadel oder Zahnstocher). Auf Druck fließt Eiter aus der Zahnfleischtasche sowie durch eine Oeffnung oberhalb der Papille. Der Eiter ist dickflüssig. — Behandlung: 24. April. Irrigationen mit löslichen Radiumsalzen, 2 ccm (0,001 mg) in die aufgelockerten Zahnfleischtaschen mittels Pravázspritze. — Befund: 25. April. Ganz dünnflüssiges Sekret auf Druck. Dieselbe Behandlung. Nach zwei Tagen ist der Prozeß ausgeheilt.

Fall 13. Frau Sch., 59 Jahre alt (chronischer Gelenkrheumatismus), Wa.R. negativ. — Befund: Leukoplakie. Zunge und Wangenschleimhaut haben ein grauweißes Aussehen im ganzen; grauweiße Plaques an beiden Zungenrändern. Brennen und Schmerzhaftigkeit. — Behandlung: 6. September 1912. Beginn der Inhalationskur. (5 M. E. pro Liter Luft, 28 Sitzungen à 2 Stunden.) 9. Oktober 1912. Beendigung der Kur. Bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens. Das Brennen der Zunge hat nachgelassen. Kontrollbefund: 19. November 1912. Brennen auf der Zunge ist vollständig verschwunden; am linken Zungenrand ist keine Plaque mehr, rechts eine kleine Plaque.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in den Fällen von Psoriasis der Mundschleimhaut, Pyorrhoea alveolaris, Lockerung der Zähne ohne Eiterung, marginaler Gingivitis, Leukoplakie der Zunge und des Mundes, Zahnfisteln und Stomatitis ulcerosa eine bessernde und heilende Wirkung in der Tat vorhanden ist.

Dagegen haben sich die Fälle von chronisch rezidivierenden Aphthen, ferner Pyorrhoea alveolaris (bei Bestrahlung) refraktär verhalten.

Es dürfte hiernach nicht mehr zu bezweifeln sein, daß wir in den radioaktiven Substanzen Mittel besitzen, die bei Mund- und Zahnkrankheiten sowie bei der Alveolarpyorrhoe unter richtiger Anwendung und Dosierung bessernde und heilende Wirkungen ausüben. Dennoch möchte ich heute schon vor deren Ueberschätzung warnen. Nur derjenige wird Erfolge und Mißerfolge richtig zu beurteilen vermögen, der über die Art der angewandten radioaktiven Substanzen und vor allem über deren jeweilige Stärke sich Kenntnis verschafft. Es sind bereits wirkungslose Präparate im Handel erschienen, mit denen eine schwindelhafte Reklame getrieben wird. Diese Präparate von den wirksamen zu unterscheiden, muß derjenige fähig sein, dem es darauf ankommt, auf wissenschaftlicher Basis seine Behandlungen durchzuführen. Deshalb ist auch eine gründliche Kenntnis der physikalischen und biologischen Eigenschaften des Radiums unbedingt erforderlich. „Wer ohne Dosierung der Strahlen mit Radium arbeitet, begeht einen Kunstfehler.“ (Schiff.)

Die biologisch-therapeutische Wirkung der radioaktiven Substanzen auf die Mundschleimhaut ist noch nicht genügend geklärt. Nur exakte wissenschaftliche Beobachtung und langdauernde Kontrolle der behandelten Fälle kann diese neue Therapie für die Zahnheilkunde nützlich gestalten. Um diesen Zweck zu erreichen, können wir der biologisch-therapeutischen Forschungen der Allgemeinmedizin nicht entraten. Nur in engster Fühlung und Anlehnung an diese war und ist es uns möglich, diese Therapie weiter auszubauen.

Aus dem Garnisonlazarett in Würzburg.

Paratyphus B.

Von Oberstabsarzt Dr. **Knauth**, Regimentsarzt 9. Inf.-Rgts.

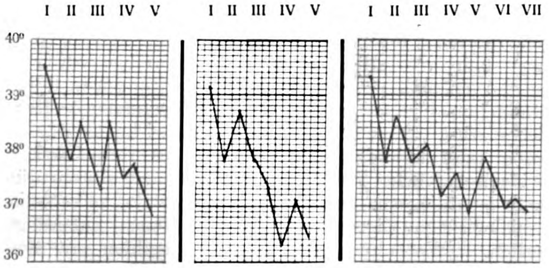
Der Paratyphus ist eine Erkrankung, die dann, wenn sie unter gastrischen Störungen akut fieberhaft verläuft, rasch abklingt und mithin zur bakteriologischen Untersuchung der Exkremente keinen zwingenden Anlaß abgibt, als solche für gewöhnlich nicht diagnostiziert, sondern meist als akuter fieberhafter Darmkatarrh, gastrisches Fieber etc. bezeichnet wird. Daher mag es wohl kommen, daß man auch nur selten von Paratyphus hört und liest.

Im Herbste vergangenen Jahres hatte ich auf meiner Abteilung erstmals Gelegenheit, mehrere ausgesprochene Paratyphen sowie einige paratyphusverdächtige und postparatyphöse Erkrankungen zu beobachten bzw. zu behandeln.

Die Diagnose war durch den Ausfall der bakteriologischen Untersuchung des Kots insofern gesichert, als auf Lackmus-Milchzuckeragarplatten (v. Drigalski - Conradi) typhusähnliche Bakterien wuchsen, die nach ihrem kulturellen, biologischen und serologischen Verhalten als Paratyphus B identifiziert wurden. Die Inkubationszeit war durchwegs ziemlich kurz, betrug in keinem Falle mehr als 24 Stunden. Die Erkrankung begann mit leichten Schüttelfrösten, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit; dazu gesellten sich dann später Brechreiz, Erbrechen, Uebelkeit, Leibschmerzen, wäßrige Durchfälle; in einem Falle bestand Verstopfung. Die Kranken sahen leicht benommen, entschieden typhös aus, auch dann noch, wenn das Fieber bereits verschwunden war; dreimal ließ sich Milzvergrößerung nachweisen, in allen Fällen bestand eine ganz charakteristische Druckempfindlichkeit des Querkolons und relative Pulsverlangsamung; Roseolen fehlten, einmal machte sich Herpes labialis bemerklich, einmal wurde Eiweiß in Spuren im Urin gefunden; die wäßrigen Stühle hielten trotz Abfalls des Fiebers bei körperlichem Wohlbefinden durchschnittlich sieben Tage an; Paratyphusbazillen konnten mehrmals noch 14 Tage nach Beginn der Erkrankung im Kot nachgewiesen werden. Die paratyphusverdächtigen Fälle verliefen unter dem gleichen Krankheitsbilde wie die reinen Paratyphen; sie unterschieden sich von letzteren nur dadurch, daß bei ihnen der bakteriologische Nachweis von Paratyphusbazillen im Stuhl fehlte.

Die postparatyphösen Erkrankungen hätten als solche nicht diagnostiziert werden können, wenn eine bakteriologische Untersuchung des Eiters bzw. des blutigen Ausflusses unterblieben wäre.

Den paratyphösen und paratyphusverdächtigen Fällen war eine ganz charakteristische einheitliche Fieberkurve eigentümlich, die hier zur Veranschaulichung gebracht werden soll.



In epidemiologischer Beziehung wäre zu bemerken, daß ein Fall von Paratyphus auf den Monat September, die übrigen vier Paratyphusfälle, die zwei paratyphusverdächtigen und die zwei postparatyphösen Erkrankungen auf den Monat November 1912 trafen.

Sämtliche Fälle stammten vom 3. Bataillon 9. Inf.-Rgts. bzw. der 1. und 2. Abteilung 2. Feld-Art.-Rgts. Eine bestimmte Infektionsquelle, an die man unter diesen Verhältnissen hätte denken können, ließ sich nicht eruieren.

Die Kranken wurden vorsichtshalber wie die Typhuskranken isoliert und nicht eher aus dem Lazarett entlassen, als bis mindestens zweimal im Stuhl Paratyphusbazillen nicht mehr gefunden wurden.

Eine Kontaktinfektion kam im Lazarett nicht zur Beobachtung; vom Aerzte- und Wärterpersonal erkrankte ebenfalls niemand.

Von besonderem Interesse erscheinen mir namentlich in diagnostischer Beziehung die beiden postparatyphösen Fälle, weshalb ich eine kurze Beschreibung derselben für geboten erachte.

Fall 1. Fahrer Adalbert L., 4. Batt. 2. Feld-Art.-Rgts., war vom 26. November bis 13. Dezember 1912 unter der Diagnose „Grippe“ in Lazarettbehandlung. Die Erkrankung begann mit Kopfschmerzen und Schwindel, wozu sich alsbald Schmerzen in den Schultern sowie in der Oberbauch- und Lendengegend, schließlich noch Harndrang und leichtes Brennen beim Wasserlassen hinzugesellten. Die Körperwärme war am Tage der Lazarettaufnahme auf 40° C erhöht, dabei bestand relative Pulsverlangsamung (70), keine Milzvergrößerung; im Urin fanden sich Spuren Eiweiß, auf der rechten Oberlippe hatte sich ein Bläschenausschlag ausgebreitet. Während des weiteren Lazarettaufenthaltes machten noch für einige Tage durch Stuhlverstopfung bedingte Leibschmerzen sich bemerklich, nach vier Tagen war Entfieberung eingetreten, Eiweiß in Spuren wurde in der Folgezeit nur noch einmal im Urin gefunden. Bei der Entlassung aus dem Lazarett konnte außer einer geringfügigen Erregbarkeit des Herzens nichts Krankhaftes an L. nachgewiesen werden. Bemerken möchte ich noch, daß die Diagnose „Grippe“ mangels eines charakteristischen krankhaften Objektivbefundes eine Aushilfsdiagnose war, jedoch mit gutem Gewissen gestellt werden konnte, nachdem zur fraglichen Zeit Influenza in der Garnison Würzburg nicht nur bei der Zivilbevölkerung, sondern auch auf der Inneren Abteilung im Lazarett mehrfach vorkam und durch den Nachweis von Influenzabazillen im Auswurf in einigen Fällen einwandfrei feststand. Das Harnen von Eiweiß in Spuren wurde für febrile Albuminurie gehalten. Gleichwohl wurde bei der Entlassung des Mannes aus dem Lazarett der zuständige Truppenarzt darauf aufmerksam gemacht und ihm die Vornahme von weiteren Urinuntersuchungen anempfohlen.

Am 21. Dezember 1912, also sieben Tage später, nach erfolgter Entlassung aus dem Lazarett, kam L. wegen Beschwerden beim Wasserlassen und geringer Erhöhung der Körperwärme erneut im Lazarett in Zugang. Die sofort vorgenommene Urinuntersuchung ergab folgendes: Spezifisches Gewicht 1020, Urin stark getrübt, undurchsichtig, schmutzig, eiweiß- und bluthaltig; im Sediment reichlich Blut- und Eiterkörperchen. Wie beim akuten Tripper floß in den nächsten Tagen aus der Harnröhre eine, wenn auch nicht dickrahmig eitrige, wohl aber dunkelrot gräulich gefärbte Flüssigkeit spontan ab, die in Berücksichtigung dessen, daß unwillkürliche Urinabsonderung nicht bestand, unzweifelhaft aus den peripherisch von der Blase gelegenen Abschnitten des Harnapparates, allenfalls noch aus dem Blasenschließmuskel stammen mußte. In dem Harnröhrenausfluß wurden massenhaft Stäbchen gefunden, die bakteriologisch und kulturell als Paratyphus B angesprochen wurden. Auf Urotropin, dreimal täglich 0,3 an zwei aufeinanderfolgenden Tagen genommen, wurde der Urin sehr bald hell, Eiweiß und Blut verschwanden und wurden in der Folgezeit nicht mehr nachgewiesen.

Auf Grund des bakteriologischen Untersuchungsbefundes wurde die Diagnose auf „postparatyphöse Entzündung der Harnröhre bzw. Harnblase“ gestellt; weiterhin wurde angenommen, daß die vorausgegangene, ursprünglich mit Influenza bezeichnete Erkrankung nichts anderes als Paratyphus und das in ihrem Verlaufe einigemal beobachtete Eiweißharnen der Ausdruck einer durch Paratyphusbazillen hervorgerufenen Reizung der Urinwerkzeuge war; infolge reichlicherer Ausscheidung von Paratyphusbazillen kam es schließlich zu einer ausgesprochenen Entzündung, möglicherweise auch mit Rücksicht darauf, daß mit dem Einsetzen des blutigen Ausflusses aus der Harnröhre die Beschwerden beim Wasserlassen sofort nachließen, zu einer Abszeßbildung in einem peripherisch von dem Blasenschließmuskel gelegenen Abschnitte des Harnapparates.

Fall 2. Kanonier Alois D. der 3. Batt. 2. Feld-Art.-Rgts. bemerkte am 12. November 1912 beim Turnen in Ausübung eines Sprunges über ein Seil einen plötzlichen Riß im linken Oberschenkel, turnte trotz vorhandener Schmerzen noch eine Stunde weiter, meldete sich, da er wegen zunehmender Schmerzhaftigkeit in der Nacht nicht schlafen konnte, am folgenden Tage zum Arzte, wurde mit Einreibungen von Kampferspiritus bzw. Anlegen eines feuchten Verbandes zwei Tage im Revier behandelt, dann aber zur Weiterbehandlung dem Lazarett überwiesen.

Am Tage der Lazarettaufnahme bestand mäßige Erhöhung der Körperwärme (38,7° C). Der linke Oberschenkel erwies sich als geschwollen und gerötet, die ihn bedeckende Haut an der Streckseite glänzte und fühlte sich gespannt und heiß an. In der Mitte des vierköpfigen Beinstreckmuskels war ein auf Druck sehr schmerzhaftes Gebiet, das bei Vornahme aktiver und passiver Bewegungen mit dem linken Oberschenkel noch mehr schmerzte; der Gang war hinkend, eine Leistendrüsenschwellung war nicht vorhanden.

Unter dem eingeschlagenen Heilverfahren, das sich lediglich auf die Applikation eines feuchten Verbandes bei Einhaltung von Bettruhe erstreckte, ging nach zwei Tagen die Rötung und Schwellung zurück, während der untere Teil des linken Oberschenkels außerordentlich druckempfindlich blieb; nunmehr war auch der rechte Oberschenkel vorübergehend auf Druck sehr schmerzhaft.

Im weiteren Verlaufe lokalisierte sich die Schmerzhaftigkeit auf das obere Drittel des linken vierköpfigen Beinstreckmuskels, woselbst am 18. November 1912 auch deutliche Fluktuation festgestellt werden konnte. Es kam zu einem tiefen, unter dem Beinstreckmuskel gelegenen Abszeß, der nach mehrmals vorausgegangenen Probepunktionen inzidiert und drainiert wurde.

Aus dem Wundsekret bzw. dem der Drainage und dem Verbandstoff anhaftenden Eiter wurden auf der bakteriologischen Untersuchungsstation in der Zeit vom 19. November bis 16. Dezember 1912 zu wiederholten Malen Reinkulturen von Paratyphus B gezüchtet, im Urin, Stuhl und Blut waren keine Paratyphusbazillen vorhanden, hingegen war Gruber-Widal 1 : 50 stark, 1 : 100 schwach positiv.

Was die ursächliche Entstehung des Abszesses anlangt, so kam er höchstwahrscheinlich dadurch zustande, daß infolge des beim Turnen plötzlich wahrgenommenen Risses ein Blutgefäß im Bereiche der Oberschenkelmuskulatur platzte und im Anschluß daran ein Bluterguß sich entwickelte, der auf dem Wege der Blutbahnen vom Darm aus mit Paratyphusbazillen infiziert wurde; oder aber es handelte sich um einen alten, abgesackten, möglicherweise periostitischen Prozeß, der infolge eines beim Springen erlittenen Traumas zum Platzen kam und dann erst entzündliche Erscheinungen verursachte; auch in diesem Falle dürfte die Infektion mit Paratyphus seinerzeit durch Vermittlung der Blutbahnen erfolgt sein.

Neuere Erfahrungen mit Melubrin.

Von Dr. **Max Schmid,** Dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung an den Städtischen Krankenhäusern in Potsdam.

Wenngleich heute ja an Präparaten, die als Antirheumatica, Analgetica und Antipyretica empfohlen werden, kein Mangel ist, so haftet doch den meisten von ihnen, falls sie Derivate der Salizylsäure sind, deren unerwünschte Nebenwirkung noch an, wenn man gezwungen ist, sie empfindlichen Personen zu verabreichen, oder wenn man aus therapeutischen Gründen größere Dosen zur Anwendung bringen möchte. Haben sich aber die Präparate von der Salizylsäure ganz emanzipiert, so fehlt ihnen, speziell rheumatischen Erkrankungen gegenüber, die eben gerade der Salizylsäure eigene spezifische Wirksamkeit. Im Melubrin scheint es nun den Höchster Farbwerken gelungen zu sein, durch Einführung der amidomethansulfonsauren Na-Gruppe in den in seiner therapeutischen Wirksamkeit vollkommen erhaltenen Kern des Antipyrins ein Arzneimittel zu schaffen, das dem Gelenkrheumatismus und auch anderen rheumatischen Erkrankungen gegenüber tätsächlich die sonst nur dem Salizyl zukommenden sogenannten spezifischen Wirkungen entfaltet, ohne auch bei sehr empfindlichen Personen bei relativ großen Tagesgaben dessen unerwünschte Nebenwirkungen zu zeitigen.

Bevor ich auf die einzelnen mit Melubrin behandelten Fälle eingehe, möchte ich der Vorzüge im allgemeinen Erwähnung tun, derentwegen uns das Präparat sehr brauchbar erscheint. Es ist in wäßriger Flüssigkeit leicht löslich und fast geschmacklos, sodaß es den Patienten, besonders Kindern, in etwas Fruchtsaftlimonade, selbst in Suppe leicht beizubringen war. Von der Verordnung zusammen mit anderen Medikamenten in Mixturen dagegen mußten wir Abstand nehmen, da das Präparat in Lösung nicht längere Zeit haltbar ist; dagegen ist es der jeweiligen Einzeldosis anderer Medikamente, wie Infus. rad. Ipecac. oder Mixt. acid. hydrochlor. etc., leicht mit einzuverleiben. Als weiterer Vorzug imponiert die Tatsache, daß größere Schweißausbrüche nach selbst größeren Einzelgaben (bis zu 2 g) nicht beobachtet wurden; es konnte somit auch bei nicht bettlägerigen Patienten (Kopfschmerzen, Neuralgien) längere Zeit und in größeren Dosen gegeben werden. Am erfreulichsten aber erscheint uns der Umstand, daß wir in der langen Beobachtungszeit (wir haben im ganzen etwa 2000 g Melubrin verbraucht) in keinem einzigen Falle irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen beobachten konnten. Der Appetit litt nie, selbst nicht in den Fällen, wo größere Tagesgaben (bis zu 8 g) gereicht wurden, die Patienten klagten nie über Säuregefühl im Magen oder Sodbrennen. Auch von den unten erwähnten zwölf Fällen, die eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Salizylpräparate aufwiesen, wurde Melubrin anstandslos vertragen. Kollapszustände wurden gleichfalls nie beobachtet, was wohl damit zusammenhängt, daß der Temperaturabfall nach Melubrin stets protrahiert war und selten über 1½° betrug. Auch traten nie Arzneiexantheme, wie sie nach größeren Gaben von Antipyrin häufiger beobachtet wurden, auf, auch Ohrensausen fehlte stets. In keinem Fall war auch nur die geringste Nierenreizung festzustellen.

Die von uns beobachteten Fälle möchte ich nach den Indikationsmöglichkeiten des Melubrins 1. als Spezificum gegen Gelenkrheumatismus und andere rheumatische Erkrankungen, 2. als Antipyreticum und 3. als Analgeticum wie folgt zusammenstellen.

An akuter Polyarthritis rheumatica wurden 10 Fälle behandelt, 6 davon kamen frisch zur Behandlung und wurden mit Anfangsgaben von 3 × 2 g Melubrin behandelt; bereits am zweiten, spätestens am dritten Tage wurde ein Abschwellen der erkrankten Gelenke und ein dauerndes Nachlassen der Schmerzen konstatiert, die Temperatur fiel lytisch ab, und die Melubringabe konnte vom dritten Tage ab auf 3 × 1 g täglich herabgesetzt werden.

Unter diesen Patienten befanden sich zwei junge Mädchen, die bereits früher an Gelenkrheumatismus erkrankt waren und seinerzeit mit Salizylsäure behandelt wurden; nach ihren Aussagen gingen die diesmaligen Krankheitserscheinungen eher noch prompter als damals nach Salizyl zurück, wobei die seinerzeit starken Schweißausbrüche mit meist nachfolgendem erheblichen Kältegefühl in Wegfall kamen.

Drei der erwähnten zehn Fälle kamen ins Krankenhaus, nachdem sie bereits zu Hause 2—3 Wochen krank gelegen und Salizyl bekommen hatten; ein Patient verhielt sich auch hier mehrere Tage gegen 3 × 2 g Melubrin refraktär, und erst als nach fünf Tagen die Tagesdosis auf 8 g, und zwar in Einzelgaben von 1 g. gesteigert wurde, trat ein Nachlassen der Schwellungen und der damit verbundenen Schmerzen ein. Ein zweiter Patient (H. M., 19 Jahre alt) von diesen dreien litt an völliger Appetitlosigkeit mit stark belegter Zunge, die sich unter der Salizylmedikation entwickelt hatte. Wir nahmen in diesem Falle Abstand von jeglicher internen spezifischen Therapie, behandelten acht Tage lediglich den Magenkatarrh mit Karlsbader Mühlbrunn und Diät und beschränkten uns hinischtlich des Gelenkrheumatismus lediglich auf Packungen mit Ichthyol und elektrischer Gelenkbestrahlung (Maßnahmen, denen wir übrigens jeden Fall von Gelenkrheumatismus unterzogen). Die Temperatur blieb ständig gegen 38°, die Schmerzen waren erträglich. Nach acht Tagen begannen wir vorsichtig intern Melubrin zu verabreichen, und zwar anfangs 3 × 0,5 g. Da es gut vertragen wurde, stiegen wir rasch auf 4 × 1 g täglich, und bereits am vierten Tage nach der Melubrindarreichung gingen die Gelenkschwellungen und die Temperatur zurück. Da wir in diesem Fall aus Vorsicht rasch wieder mit dem Melubrin zurückgingen, erlebten wir nach acht Tagen ein Rezidiv in beiden Kniegelenken, das jedoch auf 3 × 1 g Melubrin prompt wieder zurückging. Wir verabreichten dann die folgenden 14 Tage, auch als Patient bereits anfing aufzustehen, 4 × 0,5 g täglich Melubrin, was Patient ohne Störungen seitens des Magens anstandslos vertrug.

Der zehnte Fall war ein siebenjähriger Junge, der ebenfalls schon acht Tage zu Hause krank lag, bei dem die jetzige Erkrankung an Gelenkrheumatismus die dritte und außerdem durch eine schwere akute Endocarditis kompliziert war. Selbst längere Darreichung von 5 × 0,5 g täglich Melubrin blieb ohne wesentlichen Einfluß, sodaß ich versuchsweise für vier Tage 3 × ½ g täglich Melubrin durch Natr. salicylic. ersetzte; unter größeren Schweißausbrüchen setzte nun eine Besserung ein, die auch nach Ablauf der vier Tage, als wir wieder zu 5 × 0,5 g Melubrin zurückgekehrt waren, anhielt und fortschritt. Speziell auch in diesem durch die Endocarditis komplizierten Fall beobachteten wir trotz der längeren Darreichung des Melubrins keinerlei ungünstigen Einfluß auf Herz und Puls.

An subakuten Fällen von Gelenkrheumatismus kamen 2 zur Behandlung, bei denen sich die Temperaturen zwischen 37 und 38° hielten und die Gelenkschwellungen zwar nicht erheblich, aber ungemein wechselnd waren.

Beide vertrugen Aspirin schlecht und reagierten auf 4 × ½ g mit Ohrensausen und Appetitlosigkeit, dagegen bekamen bis zu 6 × 0,5 g Melubrin sehr gut. Unter 14 tägiger Darreichung obiger Dosis und Solbädern, verbunden mit elektrischen Lichtbädern, gingen die akuten entzündlichen Erscheinungen völlig zurück.

An chronischen Gelenkrheumatismen wurden 12 Fälle mit Melubrin behandelt.

Die akuten Schmerzattacken, speziell bei Witterungswechsel auftretend, schwanden in etwa acht Fällen jedesmal prompt. 4 von den 12 Fällen, bei denen gichtische Erscheinungen mit im Vordergrund standen, wurden zu gleicher Zeit mit Acitrin (dem neuen harnsäurelösenden Präparat der Firma Bayer & Co., Elberfeld) behandelt. Die Wirkung auf die Schmerzen war stets deutlich. Versuchsweise wurde in 3 Fällen zwischendurch Salizyl verabreicht, dessen Wirkung in keiner Weise sinnfälliger war als die des Melubrins. Bemerken möchte ich noch, daß die Tagesgabe bei den chronischen Fällen sich zwischen 2 und 4 g bewegte und die Behandlung stets mit Bädern, Gelenkpackungen und elektrischen Bestrahlungen kombiniert wurde.

Mit Erfolg wurde das Melubrin ferner angewandt bei 8 Fällen von einfachem Muskelrheumatismus.

Bei 2 Fällen von gonorrhoischem Gelenkrheumatismus war der Erfolg ein teilweiser, d. h. die Schmerzen ließen nach den einzelnen Melubringaben wohl für 1—2 Stunden nach, der Charakter der Erkrankung jedoch wurde durch das Medikament nicht beeinflußt.

Unter den Fällen, in denen wir das Melubrin als Antipyreticum gaben, möchte ich folgende hervorheben:

Bei 6 Fällen mit akuten influenzartigen Erscheinungen gingen Fieber und allgemeine Gliederschmerzen auf 4 g Melubrin prompt zurück, fast einstimmig fiel den Patienten auf, daß der vorher sehr eingenommene Kopf bereits ½ Stunde nach Einnahme von 1 g Melubrin bedeutend freier und klarer wurde. In einem Fall davon mit hartnäckigem Ohrensausen verschwand dieses auf Melubrin völlig.

Bei etwa 10 Fällen von fieberhaften Bronchitiden wurde das Melubrin zusammen mit Expektorantien sehr gut vertragen, und der Temperaturabfall ging fast immer langsam vor sich und hielt etwa 2—3 Stunden an. Es genügten hier stets Gaben von ½ g. Weniger prompt erschien uns die Wirkung in 2 Fällen von Pneumonie mit Temperaturen über 39,5; trotz Darreichung von 3 × 1 g täglich war der Einfluß auf die Temperatur gering (es gelang ein Herabdrücken der Temperatur um nur 0,4—1,10), auch das Sensorium wurde nicht wesentlich freier.

Bei fiebernden Tuberkulösen erprobten wir das Melubrin in 21 Fällen. Leichtere Spitzenerkrankungen auf rein tuberkulöser Basis mit geringen Temperatursteigerungen reagierten auf 0,5 g Melubrin fast stets und ohne die unangenehmen Schweißausbrüche, die andere Antifebrilia hervorzurufen pflegten. Vorgeschrittenere Tuberkulöse mit sekundären fieberhaften Bronchitiden (10) reagierten nur in 3 Fällen mit Temperaturabfall, in 4 Fällen gelang es durch Kombination von 0,5 g Melubrin und 0,3 g Pyramidon, einen befriedigenden Temperaturabfall zu erzielen, 3 Fälle mit schwerer Streptokokkenmischinfektion verhielten sich auch hiergegen völlig refraktär.

In ausgedehntem Maße wandten wir das Melubrin als Analgeticum an.

Bei den verschiedenen Formen von Cephalalgie wirkte das Melubrin in Dosen von 0,5—1 g fast ausnahmslos schmerzstillend, und die Wirkung hielt mehrere Stunden vor. Es befanden sich unter diesen Patienten zwei, die an den Gebrauch der sogenannten Migränemittel seit Jahren gewöhnt waren und das Melubrin als ebenso wirksamen wie angenehmer einzunehmenden Ersatz freudig begrüßten. Allerdings machten wir dabei die Wahrnehmung, daß bei neuralgischen Leiden bei länger andauerndem Gebrauch Gewöhnung an das Medikament rascher als bei anderen Mitteln einzutreten pflegte und mit der Einzelgabe in die Höhe gegangen werden mußte. Da wir 1 g auf die Dauer nicht überschreiten wollten, suchten wir die Wirkung durch Kombination mit kleinen Dosen anderer Antineuralgica, wie Pyramidon, Phenacetin, Aspirin, zu verstärken, was stets gelang, ohne daß irgendwelche störenden Nebenerscheinungen auftraten. Zur Behandlung kamen ferner 4 Fälle von Ischias und 2 Fälle von Trigeminusneuralgie. 2 Ischiasfälle und 1 Fall von Trigeminusneuralgie waren bereits wiederholt mit Salizylpräparaten behandelt worden, der Erfolg war sehr mäßig, da das Salizyl in Gaben über 3—4 g sehr schlecht vertragen wurde. Alle 3 Fälle (männlichen Geschlechts zwischen 25 und 40 Jahren) vertrugen Melubrin in der Darreichungsform von 3—4 mal täglich 2 g ohne Störung des Allgemeinbefindens, die Wirkung auf die Schmerzen war bei den Ischiasfällen sehr befriedigend und dauernd, bei den Trigeminusneuralgien nur jeweils vorübergehend, doch war das Melubrin bei dem 2. Fall von Trigeminusneuralgie imstande, die Patientin des Morphiums, ohne das sie seit längerer Zeit angeblich nicht mehr auskommen konnte, wieder zu entwöhnen, und schließlich trat unter längerer lokaler Behandlung mittels galvanischen Stromes Heilung ein.

Ein weiteres sehr geeignetes Indikationsgebiet für Melubrin geben dysmenorrhoische Beschwerden ab (Kreuzschmerzen, Unterleibschmerzen), die wir sonst mit Aspirin bekämpft hatten.

Auch hier erwies sich das Melubrin als ein sehr geeigneter Ersatz des Aspirins, da es bei gleichem Nutzeffekt angenehmer einzunehmen war und keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen (speziell Schweiße) auslöste.

Auch eine gewisse sedative Wirkung bei nervöser Unruhe, namentlich vor dem Einschlafen, gegen die wir bislang eine einmalige Gabe von 0,5 Aspirin mit Erfolg anwandten, ist im gleichen Maße dem Melubrin eigen.

Zusammenfassung. 1. Das Melubrin ist ein selbst bei täglichen Dosen von 8 g unschädliches Medikament, das in nahezu einjähriger Beobachtungszeit in keinem einzigen Falle irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen zeitigte, insbesondere wurden nie Exantheme, Magenverstimmungen, Nierenreizungen (der Urin wurde in jedem Falle kontrolliert) oder ungünstige Einflüsse auf das Zirkulationssystem (z. B. Kollapszustände, erhebliche Schweißausbrüche) beobachtet.

2. Das Melubrin ist fast geschmacklos, in Wasser leicht löslich und ist speziell Kindern leicht beizubringen.

3. Melubrin entfaltet beim akuten Gelenkrheumatismus zum mindesten die gleiche spezifisch erscheinende Wirkung wie das Salizyl, Herzkomplikationen bieten keine Kontraindikation.

4. Als Antipyreticum und Analgeticum leistet es namentlich im Hinblick auf seine offenkundige Harmlosigkeit sehr schätzenswerte Dienste.

Umschnürung und Verschluß des Pylorus durch Netz.

Von Prof. Dr. Momburg in Bielefeld.

Das Verfahren von Parlavecchio, mittels einer 1 cm breiten, baumwollenen Schnur den Pylorus zu verschließen, hat das große Bedenken an sich, daß wir einen ziemlich großen Fremdkörper im Körper belassen müssen. Das Verfahren von Wilms verdient demgegenüber ohne weiteres den Vorzug. Ich möchte kurz über ein Verfahren berichten, das vielleicht noch einfacher ist und in seinem Erfolge ebenso gut erscheint. In den zwei letzten Fällen von Ulcus duodeni ging ich so vor, daß ich zuerst durch einen umgelegten Seidenfaden den Pylorus fest verschloß. In der Furche dieser Okklusionsligatur zog ich mittels einer Kornzange von oben her einen Netzzipfel, den ich leicht torquierte, hinter dem Pylorus nach oben und legte ihn in der Furche um den Pylorus. Durch zwei bis drei spannende Nähte schloß ich den Netzring. Eine weitere Fixierung dieses Netzringes ist nicht nötig, da der Netzring fest in der Schnürfurche der Okklusionsligatur liegt.

Im zweiten Falle ging der sehr heruntergekommene Kranke am fünften Tage an einer Pneumonie zugrunde. Ich konnte mich bei der Obduktion überzeugen, daß der Netzring außerordentlich fest in der Furche der Okklusionsligatur den Pylorus umschloß, sodaß ich die Ueberzeugung habe, daß dieser Netzring selbst nach Durchschneiden des Seidenfadens den Verschluß des Pylorus sicher erhalten wird.

Nach Drucklegung ersehe ich aus Heft 15 des Zentralbl. f. d. ges. Chirurgie u. Grenzgebiete, daß Kolb auf dem letzten Chirurgenkongresse bereits die Umschnürung des Pylorus mittels eines Netzzipfels empfohlen hat. Ich habe diesen Vortrag leider nicht gehört und kann mir aus der kurzen Notiz kein Bild davon machen, wie Kolb den Netzzipfel genügend fest anzieht. Ich halte bei der Anwendung von Netz die vorherige Abschnürung des Pylorus mit einem Seidenfaden für den Dauererfolg von großer Bedeutung.

Aus der Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat L. Rehn.)

Die Rehnsche Behandlung der Peritonitis.

Von Dr. **Karl Propping**, Sekundärarzt der Klinik.

So lange es über die zweckmäßigste Behandlung der Peritonitis noch verschiedene Ansichten gibt, müssen Veröffentlichungen über dieses Thema erwünscht sein.

Wir sprechen in dem folgenden Aufsatz nur von der Appendicitis-Peritonitis und verstehen unter Peritonitis die freie eitrige Peritonitis (im Gegensatz zur zirkumskripten Peritonitis, die wir als Abszeß zu bezeichnen pflegen). An Stelle des Ausdrucks „Peritonitis diffusa“ fügen wir das wirkliche Ausdehnungsgebiet der Peritonitis hinzu und unterscheiden seit fünf Jahren an der Rehnschen Klinik die drei Gruppen:

1. Peritonitis der rechten Leibseite und des Beckens,
2. Peritonitis rechts und links bis zum Colon transversum,
3. Peritonitis universalis.

Wir glauben, daß nur durch eine derartige Gruppeneinteilung brauchbare Statistiken geliefert werden können. Hat ein Autor in der Hauptsache beschränkte Peritonitiden (wie offenbar Murphy), so kann die Gesamtmortalitätsziffer sehr niedrig sein (wie bei Murphy 3 %). Bei den fortgeschrittenen Peritonitiden der Gruppen 2 und 3 ist es nach unserer Ueberzeugung ganz ausgeschlossen, eine so niedrige Mortalität zu erzielen. Die beiden von mir aus der Rehnschen Klinik veröffentlichten Statistiken[1] beweisen die Richtigkeit der Gruppeneinteilung, denn sie zeigen übereinstimmend, wie rasch die Mortalität mit der Ausdehnung der Peritonitis wächst.

Statistik 1909	Anzahl	Mortalität
1. Peritonitis rechts	24	1 = 4 %
2. Peritonitis r. und l. bis zum Colon transversum	23	8 = 35 „
3. Peritonitis universalis	15	7 = 47 „
Gesamt	62	16 = 26 %

Statistik 1911	Anzahl	Mortalität
1. Peritonitis rechts	41	1 = 2 %
2. Peritonitis r. und l. bis zum Colon transversum	39	12 = 31 „
3. Allgemeine Peritonitis	22	11 = 50 „
Gesamt	102	24 = 24 %

Ich konnte 1911 nur eine gleichartige Statistik der meinigen gegenüberstellen, die aus der Lennanderschen Klinik von Giertz[2] veröffentlichte. Sie lautet:

Statistik Lennanders	Anzahl	Mortalität
1. Peritonitis rechts	82	7 = 9 %
2. Peritonitis r. und l. bis zum Colon transversum	81	35 = 43 „
3. Peritonitis universalis	45	35 = 78 „
Gesamt	208	77 = 37 %

Da das Material, wie die Zahl der Fälle in den einzelnen Gruppen beweist, gleichartig ist, mußte ich zu dem Schluß kommen, daß die Rehnsche Peritonitisbehandlung mehr erreicht als die Lennandersche. (Die Lennandersche Klinik behandelte nicht nach einem einheitlichen Prinzip, spülte bei manchen Fällen, behandelte trocken bei den anderen, ließ manchmal den Bauch offen, tamponierte häufig etc.)

Das Rehnsche Verfahren ist folgendes:

1. Bei beschränkter Peritonitis (Gruppe 1 der Statistik): rechtseitiger, aber ausgiebiger Schnitt, Entfernung der Appendix, Entfernung des Exsudats durch lokale Spülung, Drainage des Douglasschen Raumes, Naht der Bauchdecken bis auf die Drainageöffnung. Beckentieflagerung durch Hochstellen des Oberkörpers (Sitzlage, von Fowler als Hängelage bezeichnet).

2. Bei fortgeschrittener Peritonitis (Gruppe 2 und 3): ausgiebiger Mittellinienschnitt, Entfernung der Appendix, kleine Kontrainzision links und rechts neben der Spina, Drainage des Douglasschen Raumes, allgemeine methodische Spülung der Bauchhöhle (mit 10—40 l Kochsalzlösung), Naht der Bauchdecken bis auf die Drainageöffnungen, Beckentieflagerung.[3]

Am wenigsten Verbreitung hat der Mittellinienschnitt gefunden. Und doch halten wir ihn für einen wichtigen Teil der Methode, weil wir nur bei Anwendung des Mittellinienschnittes den Leib zu übersehen und methodisch zu spülen imstande sind. Der Mittellinienschnitt und die damit verbundene Eventration der Därme scheint vielen zu eingreifend. Wenn schon eine hochgradige Kreislaufstörung besteht, so kann es vorkommen, daß der Puls während der Dauer der Eventration verschwindet. Er hebt sich aber, sowie die Bauchhöhle geschlossen wird und der Darm wieder unter physiologische Verhältnisse kommt. Patienten mit gutem Kreislauf vertragen die Eventrierung gut.

Daß wir so ausgedehnt eventrieren dürfen, ohne augenblickliche und spätere Schädigung des Patienten, verdanken wir der belebenden Kochsalzspülung. Würde man bei trockener Behandlung längere Zeit eventrieren, so müßte man auf schwere Schädigung des Peritoneums gefaßt sein.

Clairmont und Haberer[4] fanden an Kaninchen: Wenn der Darm 15—20 Minuten trocken eventriert liegen blieb, so gingen die Tiere an Blähungen des Magens, Zwerchfellhochstand und Atelektase der unteren Lungenpartien ohne irgendwelche Zeichen der Peritonitis zugrunde. Spülten sie aber während der Eventrierung, so blieb die Hälfte der Tiere am Leben.

Wer einmal gesehen hat, wie ein schon blauer Darm unter der Kochsalzspülung wieder frisch rot wird, ist von der tonisierenden Wirkung der Spülung überzeugt. Will man physiologische Experimente am freiliegenden Tierdarm anstellen, so muß man die Bauchhöhle in ein physiologisches Kochsalzbad bringen. Die Kochsalzspülung ist darum physiologisch richtig.

Die Rehnsche Methode hat in den letzten Jahren an Anhängern gewonnen. Auch frühere Anhänger der Trockenbehandlung sind allmählich zur Spülbehandlung übergegangen, so vor allem Rotter.[1] Rotter spült allerdings nicht bei allen Fällen, sondern nur bei den schweren. Wenn aber die Spülbehandlung gerade bei den schweren Fällen zweckmäßig ist, so haben wir ja das gefunden, was wir brauchen. Die beschränkte Peritonitis wird sicher auch bei trockener Behandlung in den meisten Fällen heilen. Aber wir sehen nicht ein, warum man ein physiologisch höher stehendes Verfahren nicht auch bei leichteren Fällen anwenden soll. Man muß es in leichten Fällen prophylaktisch anwenden. Der Hauptgrund, warum viele Autoren bei beschränkter Eiterung nicht spülen wollen, ist die Befürchtung, man könne den Prozeß durch die Spülung propagieren. Wie ein Blick auf unsere Statistik zeigt, ist diese Befürchtung bei richtiger Technik grundlos. Aus einer beschränkten Peritonitis ist nie eine fortgeschrittene geworden. (Die beiden Todesfälle bei beschränkter Peritonitis haben nicht Peritonitis zur Ursache.) Man darf nicht bei kleinem Schnitt, durch den man gerade das Coecum mit dem Wurmfortsatz hervorziehen kann, blind in die Bauchhöhle hineinspülen, die Coecumgegend muß gehörig freigelegt werden, damit die Spülflüssigkeit leicht wieder abfließen kann.

Ausschlaggebend für den Wert einer Methode sind aber natürlich ihre Erfolge bei den schweren Fällen. Rotter hat nun bei diesen die Rehnsche Methode angenommen, aber mit einer außerordentlich schwerwiegenden Modifikation. Er verzichtet auf die Douglasdrainage und näht nach Austupfen der Spülflüssigkeit den Bauch wieder ganz zu. Natürlich drainiert oder tamponiert auch er lokal, wenn irgendwo im Bauch eine Stelle zurückbleibt, von der aus „Sickerflüssigkeit" sekundär in die Bauchhöhle treten und eine neue Peritonitis hervorrufen könnte (also bei Blutung, Peritonealdefekten, lokalen Phlegmonen und Granulationsflächen).

Rotter verzichtet auf die Douglasdrainage auf Grund von Versuchen, die er an Patienten, die mit der Rehnschen Douglasdrainage behandelt waren, angestellt hat. Die Rehnsche Douglasdrainage hat den Zweck, die in der Bauchhöhle zurückbleibende Spülflüssigkeit und das sich etwa neubildende Exsudat aus dem „Schlammfang" des Douglas, in den sich erfahrungsgemäß die Bauchhöhlenflüssigkeiten senken (besonders bei Beckentieflagerung), abzuleiten. Rehn beschränkt die Bauchdrainage auf diese Drainierung des Douglas, weil ein Drainieren weiterer Bauchregionen nie mehr geleistet hat und darum zwecklos ist. Die physikalischen Prinzipien sind richtig. Das gibt auch Rotter zu. Die Douglasdrainage müßte darum auch nach Rotter eine zweckmäßige Drainage des Bauchraumes sein, wenn die Kommunikation zwischen Drain und freier Bauchhöhle dauernd bestehen bliebe. Dem ist nun leider nicht so. Wir sind auf Grund von Sektionsbefunden der Ansicht, daß die Dauer der freien Kommunikation zwischen Drain und allgemeiner Bauchhöhle 12—24 Stunden dauern kann. Rotter hat bei einer Sektion schon nach sechs Stunden völlige Abkapselung des Drains gegen den Bauchraum gefunden. Ob es aber richtig ist, diesen Fall als Normalfall zu betrachten? Die Adhäsionsbildung im Bauch hat so viel Unberechenbares. Einmal entstehen nach kurzer Zeit die festesten Verklebungen, ein anderes Mal treten sie später ein und sind nur spärlich. Kann es nicht andere Fälle geben, bei denen die Kommunikation länger bestehen bleibt?

Rotter hat ja nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle eine Leitung an das Douglasdrain angelegt und die abfließende Flüssigkeit gemessen. Es liefen bei 13 gespülten Fällen 5 mal 0, 4 mal 50, 3 mal 100—200 und 1 mal 300 ccm Flüssigkeit ab, nach 12 Stunden nichts mehr. Rotter ist darauf dazu übergegangen, die Restspülflüssigkeit vor der Bauchdeckennaht auszutupfen, und konstatierte dann in zwei Fällen, daß in den ersten zwölf Stunden garnichts aus den Douglasdrains ablief. Einmal entleerten sich am dritten und vierten Tag wieder größere Mengen (78 ccm und 65 ccm) stinkenden Eiters, die nach Rotters Meinung aus dem Drainkanal stammten. Könnte in diesem Fall nicht das eingetreten sein, was wir als einen besonderen Vorteil der Douglasdrains ansehen, daß nämlich nachträglich Eiteransammlungen im Becken nach dem Drainkanal durchbrechen und so nach außen entleert werden? Wir stellen uns den Hergang so vor: In den ersten Stunden post operationem besteht eine freie Kommunikation zwischen Bauchhöhle und Drain, Restspülwasser und eventuell neues Exsudat werden abgeleitet, dann treten allmählich Verklebungen um das Douglasdrain ein, die es extraperitonisieren. Sinkt jetzt noch Exsudat nach dem Douglas hinunter, so staut es sich hinter dem Wall, der sich um das Drain gebildet hat, und kann erst durchbrechen, wenn die Ansammlung eine gewisse Größe erreicht hat. Rotter hat bei seinen zugenähten Fällen drei Douglasabszesse erlebt, die bei Anwendung der Douglasdrainage vielleicht ohne Operation sich entleert hätten. Rotters Verfahren setzt voraus, daß die Restspülflüssigkeit ausgetupft wird, denn sonst würde man wohl mit größter Wahrscheinlichkeit Douglasabszesse bekommen. Dieses Austupfen der Flüssigkeit ist aber immer ein unsicheres Verfahren. Weitere Erfahrungen müssen zeigen, ob es wirklich immer gelingt, genügend Flüssigkeit auszutupfen, sodaß der Bauch mit dem zurückbleibenden Rest fertig wird. Das Austupfen der Restspülflüssigkeit ist ein Zurückgreifen auf die Austupfmethode. Da wir das Austupfen als zu wenig schonend ansehen, halten wir es für besser, die Spülflüssigkeit im Bauch zurückzulassen, sie der — manchmal sicher zweckmäßigen — Resorption zu überlassen und nur den Ueberschuß durch das Douglasdrain abzuleiten.

---

[1] Propping, Archiv für klinische Chirurgie 1910, Bd. 92, und Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910. — Derselbe, Bruns Beiträge 1911, Bd. 74.

[2] Giertz, Ueber akute eitrige Wurmfortsatzperitonitis. Upsala und Wiesbaden 1904.

[3] Die Diagnose, ob beschränkte oder fortgeschrittene Peritonitis vorliegt, muß also schon vor der Operation gestellt werden. Die Diagnose kann auf Grund der klinischen Symptome (besonders Ausdehnung der reflektorischen Spannung oder des Druckschmerzes) meist richtig gestellt werden. — [4] Archiv für klinische Chirurgie Bd. 76.

[1] Rotter, Archiv für klinische Chirurgie Bd. 93. Scheidtmann, diese Wochenschrift 1912, Nr. 35.

Rotter wirft der Douglasdrainage vor, daß sie zu mechanischem Ileus führen könne. Er hat in kurzer Zeit dreimal Ileus durch Darmknickung am Drainrohr beobachtet. Er teilt nicht mit, ob in diesen drei Fällen auch die Flüssigkeit ausgetupft worden ist. Dann könnten jedenfalls leichter ungünstige Adhäsionen entstehen als bei unserem Verfahren, wo die Därme für die erste Zeit noch in Flüssigkeit schwimmen und Zeit haben, sich richtig zu lagern. Unser Material berichtet von solchen Komplikationen, wie sie Rotter sah, wenig (siehe die folgende Statistik). Es muß immer wieder betont werden, daß die Douglasdrains nicht blind durch die Därme hindurch beckenwärts geschoben werden dürfen, sondern daß sie sorgfältig unter Führung der Hand entlang der Beckenwand in den Douglas eingelegt werden müssen.

Die Douglasdrainage ersetzt häufig gleichzeitig die lokale Drainage oder Tamponade. Wenn wir bei einer Peritonitis ein infiltriertes Appendixbett, einen Peritonealdefekt oder eine granulierende Stelle zurücklassen, so brauchen wir ihretwegen kein eigens Drain einzulegen. Nur bei ausgesprochener Phlegmone des Coecums legen wir manchmal noch einen kleinen Tampon auf die gefährliche Stelle, genau wie Rotter, um zu extraperitonisieren. Im übrigen beschränken wir uns auf das Douglasdrain. Das Douglasdrain scheint uns sicherer als ein lokales Drain, das z. B. nur bis aufs Coecum geht, weil nur zu leicht Exsudat douglaswärts fließt trotz lokaler Drainage. Die Douglasdrainage kompliziert also in solchen Fällen nicht, sondern vereinfacht.

Ich komme nun zu der Statistik, die Scheidtmann über Rotters Material veröffentlicht.

Sie umfaßt 151 Fälle. 73 mal ist trocken ausgetupft worden, mit einer Mortalität von 16%, 78 mal ist gespült worden, mit einer Mortalität von 27%. Aus diesem Ergebnis kann eine Ueberlegenheit einer der beiden Methoden nicht abgeleitet werden (auch Scheidtmann tut es nicht), da nur in den schweren Fällen gespült worden ist. Von den 151 Fällen sind 121 zugenäht worden, mit einer Mortalität von 16,5%, 30 Fälle sind tamponiert (oder drainiert) worden, mit einer Mortalität von 40%.

Scheidtmann vergleicht nun seine zugenähten Fälle mit den unsrigen und zieht den Schluß, daß das Zunähen des Bauches gegenüber der Behandlung mit Douglasdrainage günstigere Erfolge gäbe, da die Mortalitätsziffern bei Rotter 16,5 % und bei Rehn 24 % sind. Dieser Schluß ist nicht gestattet. Scheidtmann dürfte nicht einen Teil seiner Fälle mit der Gesamtzahl der unsrigen vergleichen. Offenbar sind doch unter den 30 tamponierten Fällen mehr schwere Peritonitiden als unter den zugenähten 121, denn sonst wäre die hohe Mortalitätsziffer bei den tamponierten Fällen nicht erklärbar. Die Todesfälle sind ja, wie die beigegebene Statistik zeigt, fast allein auf Peritonitis zurückzuführen (28 mal von 33 Fällen). Die Todesursache war also auch bei den 30 tamponierten Fällen fast immer Peritonitis. Ich muß daraus den Schluß ableiten, daß in der Tat unter den 30 tamponierten Fällen mehr schwere Fälle waren als unter den zugenähten. Scheidtmann vergleicht also sein leichteres Material mit unserem schweren Gesamtmaterial. Das ist nicht zulässig, und deshalb halten wir den statistischen Beweis, daß der völlige Verschluß der Bauchhöhle der Douglasdrainage vorzuziehen sei, für nicht erbracht.

Rotters Mortalitätsziffer für das ganze Material scheint mit 21,8 % etwas günstiger als unsere (24 %). Rotter hat aber vier Peritonitisfälle von der Operation ausgeschlossen. Sie schienen moribund und starben ohne Operation. Wir haben auch desolat scheinende Fälle nicht von der Operation ausgeschlossen, weil wir gesehen haben, daß scheinbar aussichtslose Fälle durchkommen. Würde man diese vier Fälle in Rotters Statistik mitzählen, so wäre seine Mortalitätsziffer ebenso groß wie unsere, nämlich 24,5 %.

Restabszesse hat Rotter ebensoviel oder, besser gesagt, ebensowenig erlebt wie wir, speziell auch bei den zugenähten Fällen (5 %). Wenn Rotter trotz seiner Kontraindikation Restabszesse erlebt, so ist damit bewiesen, daß das Peritoneum nicht immer mit den zurückgelassenen Resten der Spülflüssigkeit resp. des Exsudates fertig wird. Ob dieses Ereignis immer so relativ selten eintreten wird wie bei diesen ersten Fällen Rotters, muß die weitere Erfahrung lehren. Es ist mißlich, aus einer relativ kleinen Zahlenreihe weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Unsere Ergebnisse in den letzten zwei Jahren waren folgende: Wir hatten unter 352 Appendicitiden im Anfall 104 freie Peritonitiden. Der Bruchteil für die Peritonitiden (1 : 3½) ist etwas günstiger als im Jahre 1911 (1 : 3), das Prinzip der Frühoperation scheint etwas mehr befolgt zu sein als vor zwei Jahren. (Außer diesen akuten Fällen wurden noch 88 Appendicitiden im Intervall oder im chronischen Stadium operiert.) Es wurde keine Peritonitis von der Operation ausgeschlossen. Die Statistik der Peritonitisfälle nach der Ausbreitung ergibt folgendes:

1. Peritonitis rechts	43	mit	0 +	= 0 %
2. Peritonitis r. und l. bis zum Colon	42	„	10 +	= 24 „
3. Peritonitis universalis	19	„	9 +	= 47 „
Summe	104	mit	19 +	= 18 %

Unser Material ist, was die Ausbreitung anlangt, dasselbe geblieben wie früher, wie ein Vergleich der drei Statistiken unserer Klinik zeigt. Gruppe 1 enthält ebensoviel Fälle wie Gruppe 2, Gruppe 3 nur die Hälfte. Man kann wohl in diesem gleichbleibenden Verhältnis eine Regel für das Material unserer Klinik erblicken. Die Mortalitätsziffern der letzten Statistik sind in allen Gruppen günstiger als die früheren. Da sich unsere Technik nicht geändert hat, möchte ich diese Verbesserung der Statistik am ersten auf kleine Unterschiede im Material beziehen. Ich habe schon früher betont, daß es für die Prognose der Peritonitis nicht nur auf die Ausbreitung ankommt, daß Virulenz der Erreger, Resistenz der Kranken eine Rolle spielen, die ich in meiner Statistik nicht zum Ausdruck bringen kann. Es kommt ferner auf die Form der Peritonitis an, ob viel Fibrin vorhanden ist, das die Reinigung des Bauches erschwert, ob die Keime bereits in der Tiefe der aufgelockerten Serosa sitzen und so von dem Kochsalzstrom nicht berührt werden.

Die Resistenz ist bei Kindern unter zehn Jahren geringer als bei größeren Kindern und Erwachsenen. Das lehrt folgende Gruppierung:

	Kinder bis zu 10 Jahren	Frauen	Männer
1. Peritonitis rechts	6 mit 0 +	11 mit 0 +	26 mit 0 +
2. Peritonitis r. u. l. bis zum Colon	16 „ 8 +	11 „ 1 +	15 „ 1 +
3. Peritonitis universalis	7 „ 3 +	5 „ 3 +	7 „ 3 +
Summe	29 mit 11 +	27 mit 4 +	48 mit 4 +

Man sieht, daß gerade bei kleineren Kindern die rechtzeitige Diagnose immer noch bedauerlich oft versäumt wird. Bei Erwachsenen stellt sich die Prognose auch der Peritonitis des Dünndarmgebietes, solange der Oberbauch noch frei ist, nach unserer Statistik außerordentlich günstig dar.

An Komplikationen während der Nachbehandlung erlebten wir dreimal Sekundärabszesse (1 Leberabszeß, 1 subhepatischer, 1 retrozökaler Abszeß), einmal mechanischen Ileus durch multiple Adhäsionen im Ileumgebiet, einmal eine Kotfistel (infolge Phlegmone des Coecums) und in etwa $^2/_3$ der Fälle Eiterungen der Bauchdeckennaht. Wir haben auch heute noch kein Mittel gefunden, die Infektion der Bauchwunde zu vermeiden. Wir nähen trotz der Infektionsgefahr nicht nur das Peritoneum, sondern auch die Muskeln, Aponeurosen und die Haut, um möglichst physiologische Verhältnisse auch in dieser Hinsicht wieder herzustellen. Fällt die Temperatur mit der abklingenden Peritonitis nicht ab, so ist meist eine Infektion der Bauchwunde schuld. Sie wird dann prinzipiell, auch ohne daß klinisch Eiterung nachweisbar ist, probatorisch zum Teil geöffnet.

Die Todesursache war fast in allen Fällen Peritonitis. Drei Fälle kamen in extremis zur Operation, eine Patientin starb an multiplen Lungenabszessen, ein Patient riß sich im Delirium die Bauchwunde auf und zerriß sich eine Ileumschlinge.

Wenn wir unsere letzte Statistik mit der Rotters vergleichen, so scheint die unsrige etwas günstiger als die Rotters. Unsere Mortalitätsziffer ist 18 %, Rotters 21,8 %. Es liegt uns aber fern, aus so kleinen Differenzen große Schlüsse zu ziehen. Was die Restabszesse anlangt, so ist Rotters Statistik ungünstiger. Wir haben nur zwei wirkliche Restabszesse (der Leberabszeß zählt hier nicht mit) und vor allem keinen Douglasabszeß, Rotter 5 %, darunter drei Douglasabszesse. Der Nachteil, daß das Douglasdrain Ileus machen könnte, kommt in der letzten Statistik nicht zum Ausdruck (der eine Ileus beruhte auf multiplen Adhäsionen im Dünndarmgebiet, bei dem Fall war die Bauchhaut mit Jod desinfiziert worden).

Leider ist ein genauer Vergleich unserer Statistiken mit der Rotters nicht möglich, weil Rotter nicht nach Gruppen eingeteilt hat, sondern nur von diffusen Peritonitiden spricht. Da Rotter einen rechtseitigen Schnitt macht, so kann er allerdings die Ausbreitung der Peritonitis kaum mit Sicherheit übersehen und muß sich mehr auf den Allgemeineindruck verlassen. Um so vorsichtiger muß man gerade aus diesem Grunde mit statistischen Vergleichen sein. Unsere letzte Statistik bestärkt uns in der Auffassung, daß die Ueberlegenheit der Rotterschen Modifikation statistisch nicht bewiesen ist. Wir sind immer noch der Ueberzeugung, daß sich der völlige Verschluß der Bauchdecken ohne Douglasdrain rächen muß, indem Douglasabszesse entstehen und Peritonitiden wieder aufflackern. (Auch Körte warnt in der neuen Auflage des Handbuchs für praktische Chirurgie vor dem Verzicht auf die Douglasdrainage.) Es ist gewiß interessant, daß Murphy, der die beste Mortalitätsziffer bei Peritonitis erzielt hat, nämlich 3 %, dieses günstige Resultat zum großen Teil gerade auf die Douglasdrainage und die dazu gehörige Beckentieflagerung zurückführt. (Murphy entfernt vom kleinen Schnitt aus die Appendix, führt das Douglasdrain ein, macht Beckentieflagerung, sorgt für Peristaltik etc. Er übt also gewissermaßen eine Rehnsche Peritonitisbehandlung ohne Spülung.) Wir glauben, daß eine gründliche Statistik bald die noch schwebenden Fragen aufklären wird, und haben deshalb einstweilen wieder die unsrige aus den letzten zwei Jahren veröffentlicht.

Aus der Universitätsfrauenklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Kroemer.)

Beiträge zur klinischen Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion (Dialysierverfahren).

Von Dr. **W. Jonas**, Assistenten der Klinik.

Da das Abderhaldensche Dialysierverfahren seit einigen Monaten regelmäßig in der Greifswalder Frauenklinik geübt wird, wir somit über ein größeres Material verfügen, fühlen wir uns namentlich in Hinsicht auf die auseinandergehenden Urteile der verschiedenen Untersucher veranlaßt, unsere Erfahrungen mitzuteilen. Wir legen dieser Mitteilung die letzten 50 Fälle zugrunde, die nach den neuen, verschärften Vorschriften Abderhaldens untersucht wurden. Es kam uns bei unseren Nachprüfungen in erster Linie darauf an, was die Methode der Klinik für eine Hilfe zu leisten vermag, und so haben wir vor allem bei Graviden und den verschiedensten Affektionen die Wirkung der Sera auf Plazentargewebe geprüft. Naturgemäß beherrschten hierbei die verschiedensten gynäkologischen Erkrankungen das Feld. Aber von diesen Untersuchungen lassen sich die Fragen nach der Spezifizität der Methode nur schwer trennen, und so haben wir in einigen Fällen die Sera von Graviden und nicht graviden Erkrankten auch gegen Leber- und Karzinomgewebe geprüft.

Da die Reaktion wohl jetzt in den meisten Kliniken ihrem Prinzip nach bekannt ist, so dürfte es sich hier erübrigen, auf die genauen Vorschriften einzugehen. Nur mag es nicht unterlassen werden zu betonen, daß wir uns im wesentlichen streng an die Abderhaldensche Methodik gehalten haben, die ich dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen von Professor Abderhalden in seinem Institut erlernte.

Worauf es uns zur Vorbereitung des Verfahrens besonders ankam, sei noch einmal in Kürze angegeben: Das Blut, aus der Armvene der Patientin durch Punktion entnommen, wurde direkt im Zentrifugenröhrchen aufgefangen; erst nachdem sich etwas Serum abgesetzt hatte, wurde zentrifugiert. In einigen Fällen war es nötig, vorher den fest an der Glaswand haftenden Blutkuchen mit der ausgeglühten Platinnadel zu lösen. Es wurde niemals hämolytisches Serum benutzt. Die Diffusionshülsen bezogen wir nach vorheriger Eichung von der Firma Schöps in Halle. Die Plazenten durchspülten wir grundsätzlich von der Nabelvene aus mit Leitungswasser. Nach einigen Stunden wurden sie in größere, würfelförmige Stücke geschnitten, nochmals etwa eine Stunde unter öfterem manuellen Auspressen mit Leitungswasser ausgewaschen und dann gekocht. Stets wurden die Plazentarstücke mit einem mehr als das Fünffache des Gewebsvolumens betragenden Wasserquantum angesetzt und jedesmal 5 Minuten gekocht. Auf diese Weise gelang es uns leicht, ein weißes, den neuen Anforderungen Abderhaldens genügendes Gewebssubstrat herzustellen, ohne daß wir, wie das an der Freiburger Klinik sich so störend bemerkbar machte, durch einen unzweckmäßigen Härtegrad des Wassers Schwierigkeiten hatten. Vor jedesmaligem Ansetzen einer Reaktion wurde die Anzahl Plazentarstücke, deren erforderliche Menge vorher abgeschätzt war, nochmals wiederholt aufgekocht, sodaß man jedesmal die Gewähr hatte, mit tadellosem Material zu arbeiten. Wenn wir uns auch überzeugen mußten, daß die größten Fehlerquellen des Verfahrens auf Versehen bei der Herstellung des Plazentargewebes sowie der Ninhydrinlösung, bei der Blutentnahme und der Eichung der Hülsen gegeben sind, so glauben wir doch, daß zu wenig Rücksicht auf das Ablesen der Farbreaktion genommen wird. Obwohl wir stets mit Ninhydrin arbeiteten, empfanden wir es doch häufig als ziemlich schwierig, ein bestimmtes Urteil abzugeben. So machte sich der gelb-rötliche Farbenton, den die Proben öfters meist unmittelbar nach dem Kochen annehmen, oft als höchst störend bemerkbar, um so mehr, als nicht so selten auch die Serumkontrollen eine ganz schwache Violettfärbung zeigten. Um möglichst sicher einer falschen Deutung der Ergebnisse aus dem Wege zu gehen, wurde stets eine halbe Stunde nach Ausführung der Reaktion das Resultat abgelesen. Ferner wurden immer Personen, die mit dem Wesen der Proben nicht vertraut waren, aufgefordert, violette und ungefärbte bzw. leicht gelblich tingierte Reagenzgläser zu sondern. Auch wurden, wie bereits Freund verlangt hat, die Versuche immer mit absteigenden Serummengen vorgenommen, sofern sich das bei der entnommenen Blutmenge ermöglichen ließ; es kamen also Mengen von 1.5, 1.0 und 0.5 ccm Serum mit Plazenta und außerdem die entsprechenden Serumkontrollen zur Versuchsanordnung. Außerdem wurden meist Versuche mit den gleichen Serummengen nebeneinander angestellt, um auch auf diese Weise eine gewisse Kontrolle über die Beschaffenheit der Diffusionshülsen ausüben zu können.

Es sei kurz erwähnt, daß wir in einigen Fällen die Reaktion auch mit Blutplasma anstellten. Zu diesem Zwecke gaben wir zu dem im Zentrifugenröhrchen entnommenen Blut einige ccm einer 2 % igen Lösung von Natriumzitrat in Ringerscher Lösung und zentrifugierten dann kräftig. Die Plasmareaktionen erwiesen sich aber in allen Fällen auch bei sicher bestehender Schwangerschaft als negativ. Möglicherweise werden die in Betracht kommenden Fermente durch die Natriumzitratlösung zerstört.

Natürlich mußte die Unterstützung, welche die klinische Geburtshilfe bzw. die Gynäkologie durch die Reaktion erfahren kann, der beste Prüfstein für ihren praktischen Wert sein. Wie andere Beobachter sind wir der Ueberzeugung, daß zunächst einmal das Bedürfnis, ein möglichst sicher gehendes diagnostisches Hilfsmittel zu besitzen, nicht zu unterschätzen ist. Die Frage, ob nicht vielleicht eine Gravidität vorläge, muß doch zunächst relativ häufig offen gelassen werden. Wenn wir nun unter unseren 50 letzten Proben nur zweimal eine Fehldiagnose konstatierten, so können wir mit Recht behaupten, daß wir in einem beträchtlichen Prozentsatz die Indikation und damit Therapie durch die Reaktion beeinflussen können. Um einige der in Betracht kommenden Fälle zu erwähnen:

Frau St., 32 Jahre alt, Verdacht auf Extrauteringravidität. Die Reaktion fällt negativ aus. Bei der Laparotomie findet sich doppelseitig je eine etwa haselnußgroße Parovarialzyste. Der mikroskopische Befund der Uterusschleimhaut gewährt keine Anhaltspunkte für Gravidität.

Frau I., 22 Jahre alt. Die Patientin hatte vor zwei Jahren wegen einer Extrauteringravidität operiert werden müssen. Es waren die linken Adnexe entfernt worden. Sie kommt in die Klinik mit Genitalblutung. Rechts neben dem nicht vergrößerten Uterus ein hühnereigroßer, mittelweicher, auf Druck schmerzhafter Tumor palpabel. Diagnose: rechtseitiger entzündlicher Adnextumor. Da die Schwangerschaftsreaktion positiv ausfällt, entschließt man sich zur Laparotomie. Es findet sich ein frischer Tubenabort.

Frau I., 30 Jahre alt. Klinische Diagnose: Retroflexio uteri mobilis und Descensus vaginalis. Da der Uterus deutlich vergrößert ist, seine Konsistenz herabgesetzt erscheint und außerdem eine leicht livide Verfärbung der Portio auffällt, wird, bevor man sich zur losen Vaginifixur und Kolpoperineoplastik entschließt, die Schwangerschaftsreaktion angestellt. Sie fällt negativ aus, ein der Operation voraufgehendes Kurettement bestätigt ebenfalls die Diagnose.

Frl. Sk., 21 Jahre alt. Dauernd Blutungen. Die Menses waren das letzte Mal ausgeblieben. Klinische Diagnose: Abort. Schwangerschaftsreaktion negativ. Die Abrasio mucosae ergibt eine hyperplastische, drüsenreiche Schleimhaut ohne jeden Anhaltspunkt für Gravidität.

Im Anschluß hieran seien die beiden Fehldiagnosen mitgeteilt.

Frau K., 25 Jahre alt. Patientin blutet seit zwei Monaten unaufhörlich. Auf eine Cessatio mensium will sie sich nicht entsinnen. Aus beiden Mammae Colostrum. Uterus etwas vergrößert. Adnexe ohne Besonderheiten. Schwangerschaftsreaktion negativ. Bei der Kurettage wurde in reichlicher Menge Plazentargewebe entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um nekrotisches oder hyalin entartetes Zottengewebe handelte. Es bestätigt dieser Fall die von Veit hervorgehobene Tatsache, daß die Reaktion trotz des Vorhandenseins von Eiteilen im mütterlichen Organismus negativ sein kann, sofern es sich entweder um sehr geringe Mengen handelt oder aber um durch Degeneration bzw. Nekrose veränderte Gewebsreste. Trotzdem hatten wir gerade bei einem alten Plazentarpolyp unlängst eine besonders deutliche Reaktion zu verzeichnen, obwohl sich auch hier durchweg schwer degenerierte oder nektrotische Plazentarreste im Uterus befanden. Der zweite Fall, bei dem die Reaktion im Stiche ließ, betraf die 39jährige Frau Sch., die seit etwa zwei Monaten unregelmäßige, mit kurzen Unterbrechungen andauernde Genitalblutungen hatte. Aus beiden Mammae Colostrum. Uterus retroflektiert, weich. Die Portio livide verfärbt. Schwangerschaftsreaktion deutlich positiv. Es fand sich ein kugelförmiges, submuköses Myom. Die mikroskopische Untersuchung der Uterusschleimhaut ließ eine nebenbei bestehende Gravidität ausschließen. Außer bei diesem Myomfall hatten wir noch bei einem ähnlichen Gelegenheit, die Reaktion gegenüber Plazentar- und Myomgewebe anzustellen, hier mit negativem Erfolg.

Unlängst ist von Behne aus der Kieler Frauenklinik mitgeteilt worden, daß auch Sera von Schwertuberkulösen Plazentargewebe abbauen. Wir untersuchten die Sera von 2 Frauen mit schwerer ulzeröser Phthise. Beide Male war das Ergebnis deutlich negativ. Ebensowenig konnten wir bei 2 von Nephritisfällen stammenden Sera mit Plazenta positive Reaktion erzielen. Zweimal untersuchten wir die Wirkung von Karzinomsera auf Plazenta. Beide Male war die Reaktion negativ. So fanden wir also unter den zahlreichen an den verschiedensten Affektionen leidenden Frauen nur in einem Falle bei einer nicht Schwangeren ein Plazentargewebe abbauendes Serum.

Eine zweite Frage war es, wie sich Schwangerensera gegenüber anderen Geweben verhielten. Wir verwandten Karzinomgewebe (vom Uteruskarzinom), Myom-, Schilddrüsen- und Lebergewebe. Während wir mit den beiden letzteren Gewebsarten keinen Abbau konstatieren konnten, war doch dreimal mit Karzinomgewebe eine deutlich positive Reaktion feststellbar. Das Karzinomgewebe war absolut frei von dialysablen Stoffen, es wurde einer ebenso scharfen vorherigen Prüfung unterzogen wie die Plazentarstücke, die Reaktion wurde außerdem mehrfach angesetzt, sodaß ein Fehler ausgeschlossen ist.

Interessant war es ferner für uns, Karzinomsera in ihrer Wirkung auf Krebsgewebe zu untersuchen, liegen doch hier sehr ermutigende Resultate von Epstein vor. Von 7 Karzinomsera bauten 5 das Tumorgewebe ab. Von den beiden negativ reagierenden Fällen betraf das eine ein inoperables Uteruskarzinom, das weit auf die Scheide übergegriffen hatte, das andere ein Korpuskarzinom, mit Metastase in der Vagina. Plazentareiweiß wurde in keinem dieser Fälle angegriffen.

Schluß. Wenn wir somit unsere Versuchsergebnisse zusammenfassen, so glauben wir doch, obwohl von einer absoluten Spezifizität der Reaktionen nach den bisherigen Untersuchungen nicht gesprochen werden kann, daß die Methode bei ihrer relativ einfachen Technik als neues, wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Diagnose der Gravidität und mit gewissem Vorbehalt des Karzinoms ein dauerndes Domizil im klinischen Betriebe finden muß.

Literatur: Emil Abderhalden, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden 1911, Bd. 5, S. 575, 1912, Bd. 6, S. 223. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 24, 36 u. 40, 1913, Nr. 8 u. 9. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 46. Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. — Emil Abderhalden und M. Kiutso, Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 77, S. 299, Bd. 81, S. 90. — Behne, Zentralblatt für Gynäkologie 1913, Nr. 17. — Ekler, Wiener klinische Wochenschrift 1913, Nr. 18. — Engelhorn, Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 11. — Epstein, Wiener klinische Wochenschrift 1913, Nr. 17. — Erich Frank und Fritz Heimann, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 36. — R. Franz und A. Jarisch, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 39. — Richard Freund und Karl Brahm, Münchener medizinische Wochenschrit 1913, Nr. 13. — M. Henkel, Archiv für Gynäkologie 1913, Bd. 99, H. 1. — Paul Lindig, Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 6. — Hans Schlimpert und James Hendry, Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 13. — Veit, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1912, Bd. 72.

Aus der Hebammenschule in Osnabrück.
(Direktor: Dr. Rissmann.)

Lehren für die Desinfektion in der Geburtshilfe und für die Behandlung der Nachgeburtsblutungen an der Hand von 42 manuellen Plazentarlösungen.

Von Carl Sievert, Medizinalpraktikanten.

Im neuen Hebammenlehrbuch sind neben anderen Aenderungen auch die Vorschriften über die Händedesinfektion modifiziert worden. Bis jetzt ist die Kritik hierüber noch spärlich. Unsere Ansicht geht dahin, daß die alte Methode, was die Desinfektionskraft betrifft, auch genügt hätte. Den Wechsel in den Vorschriften halten wir aber deshalb nicht für vorteilhaft, weil nach unseren Erfahrungen die älteren Hebammen ihre Desinfektionsmethode noch nicht beherrschten, als sie schon von der neuen überrascht wurden. Jede Art der Händedesinfektion ist unseres Erachtens gut, sofern sie nur pflichteifrig und gründlich durchgeführt wird.

Aber einem anderen Punkte müßte man bei der Geburt noch mehr Beachtung schenken als bisher, nämlich der Vorbereitung der äußeren Genitalien der Frau, wie des öfteren von unserer Anstalt aus betont wurde [Rissmann (1), Timmermann (2)]. Sie ist sehr wichtig, und die meisten Autoren sprechen sich neuerdings auch für sie aus, unter ihnen besonders Bumm (3). Er zieht aus der Tatsache, daß sich an den äußeren Genitalien Keime saprophytischer und auch mitunter pathogener Art vom Darme, der Luft, der Wäsche etc. her befinden, die Konsequenz, die äußeren Geschlechtsteile in der Geburt zu desinfizieren und rein zu halten. Eine Ausnahme bildet nur Krönig, der die Desinfektion der äußeren Genitalien perhorresziert, da er ohne sie sowohl bei operativen wie bei Spontangeburten bessere Morbiditätsverhältnisse erzielt als bei ihrer Anwendung. Doch geht aus den Pankowschen (4) Ausführungen nicht hervor, wie häufig er die Desinfektion gemacht hat; es gilt hier sicher der Satz: einmal ist keinmal. Auch das gewählte Desinficiens halten wir nicht für unwichtig; es müßten noch Versuche mit einem sauren Desinfektionsmittel gemacht werden, und wir bezweifeln, daß nach dessen gründlicher Anwendung Krönig zu seinem ablehnenden Standpunkte kommen würde. Das neue Hebammenlehrbuch und mit ihm alle anderen deutschen Lehrbücher (mit Ausnahme des in Hamburg gebräuchlichen) haben sich den nun vorherrschenden Anschauungen angeschlossen und schreiben unter Berücksichtigung der speziellen Rissmannschen (5) Forderungen für die Geburt vor die Kürzung der Schamhaare und nach dem Abseifen der äußeren Geschlechtsteile und ihrer Umgebung noch ihre Reinigung mit 1%iger Kresolseifenlösung. Das letztere gilt auch für den Dammschutz. Wir machen schon seit Jahren Gebrauch von einer antiseptischen Abrieselung der äußeren Genitalien aus den oben erwähnten Gründen (Bumm). Wir legen aber Wert darauf, daß diese Abrieselung recht häufig vorgenommen wird, und empfehlen dazu die weiter unten angegebene Lösung. Auch schicken wir sie stets einer inneren Untersuchung voraus.

Sind die beiden Forderungen der Händedesinfektion und der Reinigung und wiederholten Desinfektion der äußeren Genitalien erfüllt, so lassen sich nach unseren Erfahrungen auch ohne Gummihandschuhe befriedigende Resultate erzielen. Die Handschuhe halten wir bei allen kurzdauernden geburtshilflichen Eingriffen für überflüssig; nur bei stundenlangen Operationen, namentlich also chirurgisch-gynäkologischer Art, machen wir Gebrauch davon.

Zur Erläuterung unseres Standpunktes bringe ich die Statistik unserer manuellen Plazentarlösungen, deren letzte 42 ich zusammengestellt habe. Zuvor sei in Kürze das bei uns übliche Verfahren wiedergegeben: Nach Kürzung der Pubes mit einer langen Schere werden die äußeren Genitalien für das Gesicht gut zugänglich gemacht und dann von oben herab häufiger berieselt mit einer sauren Lösung, die besteht aus einer Mischung von Hydrarg. bichlor. $^3/_{10000}$ mit Acid. hydrochlor. pur. 15,0—20,0. Nach Desinfektion der Hände nach Fürbringer werden diese in die saure Lösung, die zum Abrieseln benutzt wird, getaucht und dann ohne Handschuhe in den Genitalschlauch eingeführt.

Vaginale Spülungen vor dem Eingriff nehmen wir nur ausnahmsweise aus besonderer Veranlassung vor, so bei vorzeitigem Fruchtwasserabfluß, nach einer Tamponade, Metreuryse, wenn außerhalb öfters untersucht wurde (verdächtige Personen), oder wenn ein Ring vorher getragen war. Die hierzu benützte Lösung hat folgende Zusammensetzung: Sol. Aluminii acetic. tartar. 100,0/1000,0; davon 50—100 g auf ein Liter. Diese Alsolspülung wandten wir bereits lange an [Rissmann (6)], als Polano (7) durch seine bakteriologischen Versuche nachwies, daß Alsol ein gutes Desinficiens für die Bakterien der Vagina ist.

Das Ergebnis unserer 42 manuellen Plazentarlösungen ist folgendes: Von den 42 Frauen starben 2 an Komplikationen, die nicht dem Eingriff zur Last zu legen sind. Die erste kam als verschleppte Querlage herein, nachdem außerhalb der Anstalt Wendungsversuche gemacht waren. Tod am sechsten Wochenbettstage. Die Sektion ergab Embolie. Die zweite Frau starb einige Stunden post partum, nachdem sie ebenfalls draußen mehrmals untersucht war und mit 39,1° Aufnahme fand. Als Todesursache (Sektion verweigert) ist höchstwahrscheinlich Sepsis anzunehmen; Verblutungstod ist ausgeschlossen. Ein anderer Todesfall ist nicht zu beklagen. Bei den übrigen 40 manuellen Plazentarlösungen beträgt die Mortalität 0 %. Besonders erwähnenswert erscheint mir, daß bei einer Frau schon vor der Lösung Fieber bestand. Es wurde deshalb eine vaginale Spülung mit der oben genannten Alsollösung gemacht; sie wurde gesund entlassen. Fieberloses Wochenbett hatten 60 %. Ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Anstalten zeigt, daß dieses Resultat durchaus befriedigend ist; denn nach Winckel (8) hatte Seiffart (Berlin) in 51 %, Rosenbach (München) in 38 % fieberfreies Wochenbett. Ahlfeld hatte bei 53 manuellen Plazentarlösungen ebenfalls 0 % Mortalität. Leider fehlt die Angabe der Morbiditätsstatistik. Es ist interessant, diesen Resultaten die derjenigen manuellen Lösungen gegenüberzustellen, welche in der Praxis von den Aerzten und Hebammen ausgeführt sind. Bumm stellt für die von den Aerzten in der Praxis ausgeführten manuellen Plazentarlösungen eine Mortalität von 10 %, Runge sogar eine solche von 11—13 % fest. Nach Krohne (9) wurden in den Jahren 1909—1911 in Preußen 1175 Nachgeburtslösungen durch Hebammen ausgeführt. Die Morbidität betrug 4 %, die Mortalität 2,9 % (22 mal Verblutungstod, 12 mal Puerperalfieber). Die hohe Mortalitätsziffer bei den Aerzten dürfte wohl auf den Umstand zurückzuführen sein, daß diese viel mehr mit septischem Material in Berührung kommen als die Hebammen, bei denen der Exitus zumeist auf Verblutung zurückzuführen ist.

Außer der Gefahr der Sepsis, die wir nur bei strengster Beobachtung der Asepsis, oder richtiger, wie wir meinen, unter Zuhilfenahme antiseptischer Maßnahmen fernhalten können, besteht bei Plazentarverhaltungen die Gefahr der Verblutung, der gerade die Hebammen, aber auch die Aerzte in der Praxis am wenigsten gewachsen sind. Hier sind naturgemäß die Anstaltsergebnisse bedeutend besser. Es entsteht nun die Frage: Werden sich die Resultate der Praxis den klinischen Erfolgen annähern lassen? Wir glauben auf Grund der Erfahrungen bei etwa 5000 Geburten, bei denen wir keine Frau an Verblutung verloren haben, diese Frage bejahen zu können. Unter diesen Geburten finden sich, was zu betonen uns nicht unwichtig erscheint, zahlreiche operative Entbindungen mit dem Bossischen Dilatator und dem Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitt. Wenn wir alle Frauen von ihren Blutungen heilen konnten, so müssen wir das in erster Linie darauf zurückführen, daß alle Blutabgänge gemessen und deshalb größere Verluste rechtzeitig entdeckt werden. Selbst an größeren geburtshilflichen Anstalten werden die Blutabgänge zuweilen nur in Unterlagen aufgefangen; die Folge davon ist, daß dabei recht häufig über die Quantität des vergossenen Blutes starke Zweifel entstehen. Als Endergebnis unserer langjährigen Messungen führe ich zunächst an, daß vor Ausstoßung der Nachgeburt nicht selten 10—20 g Blut sich ergießen und daß nicht wenige Frauen auf dem Geburtsbett insgesamt nur 100 g Blut verlieren. Bei einem Blutverluste von 700—800 g bieten gesunde und kräftige Frauen fast regelmäßig gewisse Anzeichen dar (Schläfrigkeit, hoher Puls etc.), während das Aussehen des Gesichts und die Farbe der Schleimhäute, auf die naturgemäß die Hebammen fast ausschließlich achten, häufig garnicht verändert sind. Sehr vernachlässigt wird gegenüber dem Höhenstande des Uterusfundus die Breitenausdehnung der Gebärmutter, wodurch ansehnliche innere Blutungen dem Nachweis entgehen können.

Der zweite Fehler besteht unseres Erachtens darin, daß viel zu spät eingegriffen wird und mit geradezu die Situation verwirrenden Mitteln. Mit bestem Erfolg wenden wir zur Blutersparnis seit mehreren Jahren das von Direktor Rissmann konstruierte Aortenkompressorium an [Fischer (10)], das auch in der Baseler Frauenklinik [v. Herff und Hell (11)] als verbesserter Rissmannscher Kompressor in Gebrauch ist. Mit diesem komprimieren wir sofort die Aorta auf 10—15 Minuten, wenn auch nur 100 g Blut in die vorgestellte Schale stürzen.

Also gewissermaßen prophylaktisch — und das halten wir für neu — raten wir, die Aorta zu komprimieren. Dadurch werden sekundäre Sekaleinjektionen und die Massage des Uterus nicht nur überflüssig, sondern das Kompressorium hat vor diesen Mitteln den großen Vorteil, daß es Blut spart. Auch halten wir unser Instrument für wirksamer und zweifellos ungefährlicher als den Momburgschen Schlauch. Das neuerdings wieder von Gauss empfohlene und an der Freiburger Klinik gebräuchliche Tourniquet kann keinen Vergleich mit der leichten Anwendbarkeit unseres Instrumentes aushalten. Dabei ist besonders hervorzuheben, daß die Hebammen mit unserem Kompressorium gut fertig werden können. Wie wichtig aber ist es, gerade in der Hebammenpraxis, Blut zu sparen! Deshalb empfiehlt Direktor Rissmann das Instrument auch für die Taschen der Hebammen. In deren Händen kann es nie Schaden anrichten, dagegen oft von allergrößtem Werte sein, wie ich selbst viele Male beobachtet habe. Manche Frau könnte dann, auch wenn ein Arzt nicht zur Stelle ist, vor dem Verblutungstode bewahrt werden.

Zusammenfassung. Auf Grund der 42 manuellen Plazentarlösungen, einer Operation, die noch immer für eine der gefährlichsten in der Geburtshilfe gilt, möchte ich für die Praxis folgende Sätze aufstellen: 1. Die Antiseptik kann in der Geburtshilfe nicht entbehrt werden; die Asepsis genügt nicht, namentlich nicht in der Geburtshilfe des praktischen Arztes und der Hebammen. 2. Saure Scheidenspülungen (Alsollösung) sind in gewissen Fällen bei Geburten empfehlenswert. 3. Gummihandschuhe sind in der Regel bei den geburtshilflichen Eingriffen unnötig. 4. Der Verblutungstod nach Geburten läßt sich durch prophylaktische Maßnahmen (Messen des Blutabganges, Beachtung der Breitenausdehnung des Uterus, frühzeitige Anwendung des Aortenkompressoriums) wesentlich einschränken.

Literatur: 1. Medizinalbeamtenzeitung 1906, H. 6. — 2. Archiv für Gynäkologie, Bd. 60, H. 3. — 3. Ebenda, Bd. 97, H. 3. — 4. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 71, H. 3. — 5. Gynäkologische Rundschau 1907, Nr. 19. — 6. Ebenda. — 7. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Bd. 14, S. 622. — 8. Handbuch der Geburtshilfe, Bd. 6, S. 858. — 9. Annalen für das gesamte Hebammenwesen 1913, Bd. 4, H. 1. — 10. Gynäkologische Rundschau 1910, Nr. 13. — 11. Archiv für Gynäkologie, Bd. 97, H. 3.

Zur Therapie der puerperalen Uterusinversion.

Von Dr. **Paul Alsberg,** Frauenarzt in Berlin.

In Nr. 16 dieser Wochenschrift hat Zangemeister in einem klinischen Vortrag die gefährliche, glücklicherweise aber seltene geburtshilfliche Komplikation der Uterusinversion besprochen und in Verwertung der zahlreichen in der Literatur niedergelegten Fälle (nach dem Sammelreferat von Thorn) der abwartenden Behandlungsmethode das Wort geredet.

Nach Zangemeister ergibt sich nämlich aus der Statistik die überraschende Erkenntnis, daß die sofortige Reposition „mit einer Erhöhung der Shock- und Verblutungsgefahr um je etwa 3% erkauft wird, während die Gefahr einer Infektion durch ein abwartendes Verhalten innerhalb gewisser Grenzen nicht anwächst . . . .“ „Wenngleich die sofortige Reposition theoretisch zunächst das Richtige zu sein scheint und bisher in den Lehrbüchern empfohlen wurde, so lehrt die praktische Erfahrung in summa, daß dieses Verfahren im allgemeinen zu widerraten ist.“ . . . . „Man wird daher die Reposition am besten erst nach Ablauf des Shock- und Verblutungsstadiums, also etwa in der dritten bis zwölften Stunde nach der Inversion, vornehmen.“

Dieser Vorschlag, vor dem breiten Forum der praktischen Geburtshelfer erörtert, erscheint mir keineswegs unanfechtbar und ist für mich um so weniger annehmbar, als ich noch vor ganz kurzer Zeit in einem Falle von puerperaler Uterusinversion gerade dem schnellen Zugreifen den sichtlichen Erfolg zuschreiben mußte.

Aber selbst in der Auslegung der Thornschen Statistik kann ich Zangemeister nicht folgen. So wertvoll auch diese sorgfältige Zusammenstellung ist, es bleiben für die Beurteilung des Ausganges in jedem einzelnen Falle, besonders des ungünstigen Ausganges, zuviel Fragen und Lücken. Gerade die so leichte und auch häufige Mißdeutung der Inversion (Verwechslung mit Plazenta, Zwilling, Geschwulst etc.) wird oft genug der Anlaß zu Zerrungen am invertierten Organ und damit zur Vermehrung des Shocks und zur Verschlechterung der Prognose. Wie sehr ist ferner für den Ausgang die absolute Größe des Blutverlustes (Puls?), wie sehr die Geschicklichkeit des Operateurs beim Repositionsunternehmen in Betracht zu ziehen? Wie unterschiedlich ist schließlich die Ausdehnung der Inversion, die Größe des Prolapses für den Ausgang und die angewandte Methode zu bewerten? Ich kann eben aus der Statistik nicht herauslesen, daß komplette und inkomplette Inversion sich „in Verlauf und Prognose nahezu gleichkommen“. Auf der einen Seite findet sich der tödliche Ausgang — wenn überhaupt nähere Angaben gemacht sind — fast ausschließlich bei totaler Inversion verzeichnet; auf der anderen Seite sind alle jene günstigeren Fälle, in denen die Inversion erst nach Wochen, Monaten, Jahren zufällig oder infolge von Beschwerden zur Kenntnis resp. zur Behandlung kam, wohl zum größten Teile der nur partiellen Einsenkung zuzuweisen. Es ist mir aus der Statistik auch nicht ersichtlich, daß die Reposition, ebenso wie die Inversion selbst, einen Shock erzeugt, der „noch häufiger als der Inversionsshock selbst zum Tode führt“. Man muß doch von der bekannten Tatsache ausgehen, daß die totale Inversion fast ausnahmslos von einem tiefen Shock begleitet ist, dessen Ausgang nie vorauszusehen ist, der mitunter schon nach wenigen Minuten tödlich endet. Selbstverständlich ist in einem derartigen Zustande kein Eingriff, selbst der kleinste, gleichgültig, aber von einer besonders gefährlichen erneuten Shockwirkung — zumal bei vorsichtigem Operieren — bin ich nicht überzeugt.

Also: sowohl prognostisch als auch therapeutisch ist meines Erachtens zwischen der kompletten und inkompletten Umstülpung eine scharfe Grenze zu ziehen. Die inkomplette Inversion verläuft häufig symptomlos und kann dann ganz übersehen werden; nicht selten auch stülpt sie sich spontan wieder zurück. Nur bei ernsteren Symptomen (Blutung etc.) wird ein Eingreifen notwendig; doch genügt hier zumeist die einfache Tamponade. Ganz anders das Bild der Totalinversion: schwerer Kollaps, wachsbleiches Gesicht, ängstlich verzerrte Züge, hastige Atmung, fliegender, kaum fühlbarer Puls und in der Scheide, sich vorwölbend, der schlaffe, umgekrempelte Uterussack. Der erste Gedanke ist hier: zugreifen, ehe es zu spät ist. Eine spontane Reinversion erscheint mir ausgeschlossen, im Gegenteil hat selbst nach der Reposition der Uterus, falls er sich nicht fest kontrahiert, immer wieder das Bestreben, sich einzustülpen. In solchen Fällen ist die sofortige manuelle Reposition — nach alter Vorschrift — das gegebene Verfahren. Allerdings, hierin stimme ich mit Zangemeister (und mit Thorn) überein, soll man die Reponierung niemals forcieren, sondern immer unter größtmöglicher Schonung ausführen, um nicht durch einen Gewaltsakt den gefährlichen Zustand noch zu verschlimmern. Mißlingt der erste Versuch, so wird man sich vorerst mit provisorischen Mitteln (Tamponade, Umschnürung des Uterus etc.) behelfen müssen. Als Norm sollten aber solche Methoden nicht gelten dürfen: denn nicht eher ist eine wirksame Gegentherapie gegen den Shock, nicht eher eine rationelle Blutstillung gewährleistet, als bis die Gebärmutter — unter den nötigen Kautelen — wieder in ihre alte Lage zurückgebracht ist.

Auf zwei Gefahren — auch noch nach der Reposition — scheint aber die Statistik uns warnend hinzuweisen: auf die schon erwähnte Neigung zur Rezidivierung und auf die Nachblutung. Man sollte es sich daher zum Prinzip machen, in jedem Falle an die Reposition die sorgfältige Uterus- und Scheidentamponade anzuschließen. Hierdurch erleichtert man sich auch wesentlich die Reposition des Uterus selbst, der — wie auch in meinem Falle — oft unter der reponierenden Hand wieder zurückzufallen sucht, durch die sofortige Tamponade aber festgehalten wird. Einen etwaigen, durch den Tampon bedingten leichten Temperaturanstieg wird man gerne in Kauf nehmen. Zweckmäßig wird es aber sein, die Tamponade am nächsten Tage, natürlich mit der allergrößten Vorsicht, wieder zu entfernen.

Zur Illustrierung des oben Gesagten und zur Bereicherung der Kasuistik diene nachfolgender Fall:

Frau C. F., Kaufmannsgattin, 28 Jahre alt. Vor fünf Jahren erster Partus mit starker Blutung, vor vier Jahren Abort im vierten Monat (Auskratzung), vor 3½ Jahren zweiter Partus, gleichfalls mit starker Blutung. Jetzige Schwangerschaft ohne Befund. Erste Hinterhauptslage. Nach guten Wehen Spontangeburt eines 3500 g schweren Mädchens. Bald nach der Geburt starke Blutung. Deshalb Credé, aber ohne Erfolg. Bei dem Credé-Versuch wird eine Einbuchtung am Fundus wahrgenommen und als Uterus arcuatus gedeutet. Injektion von 0,1 Glanduitrin. Da die Blutung fortbesteht, wird nach kurzer Zeit nochmals die Expression nach Credé versucht. Hierbei sinkt der Uterus in das kleine Becken und prolabiert in invertiertem Zustande vor die Scheide, die Plazenta voraus. Die Blutung steht.

Als ich nach 25 Minuten hinzukam, lag Patientin in tiefem Kollaps. Gesicht wachsbleich, Luftmangel, hastige Atmung, kaum fühlbarer, fliegender Puls. Aus der Scheide wölbt sich der schlaffe, invertierte Fundus uteri vor. Am Fundus sitzt die noch adhärente Plazenta. Keine wesentliche Blutung. Kampfer.

Nach der Händedesinfektion (also 40 Minuten post inversionem) wird die Plazenta abgelöst und nunmehr der Uterus vorsichtig in üblicher Weise manuell reponiert. Wegen der Tendenz des Uterus, immer wieder zurückzufallen, und zum Schutze gegen etwaige Nachblutung wird der Uterus sorgfältig austamponiert, von den Bauchdecken aus hochgezogen und nunmehr eine feste Scheidentamponade angeschlossen. Sekakornin. Kampfer, Kochsalzinfusion (1½ l).

Sofort nach der Reposition und Tamponade erholte sich Patientin zusehends; der Puls wurde wesentlich stärker, vor allem langsamer, die Atmung ruhiger. Nach einer Weile fingen auch die Lippen an, sich leicht zu färben.

Am nächsten Morgen war das Allgemeinbefinden recht zufriedenstellend. Da einige Nachwehen aufgetreten waren, wird die Tamponade vorsichtig entfernt. Während der Herausnahme der Uterustamponade wird der Uterus von oben festgehalten. Er blieb gut kontrahiert. Das weitere Wochenbett war durch leichtes Fieber — bei gutem Pulse — gestört. Am dritten Tage wurde sogar 39,2° gemessen. Die Temperatur sank dann ständig, um vom achten Tage ab sich auf normaler Höhe zu bewegen. Entlassung am zwölften Tage auf eigenen Wunsch.

Die Behandlung klimakterischer Störungen mit Adamon.

Von Dr. **Hans Oppenheim,** Spezialarzt für Frauenkrankheiten in Berlin.

Die Therapie der klimakterischen Reizerscheinungen nimmt in der „kleinen“ Gynäkologie des praktischen Arztes ebenso wie des Spezialisten einen nicht unbeträchtlichen und bedeutungsvollen Raum ein. Man weiß, wie häufig die mehr oder minder schwer leidende Frau in der Periode der Wechseljahre an den Arzt herantritt und wieviel Klagen mannigfachster Art vorgebracht werden; bleibt doch nur ein kleiner Prozentsatz aller Frauen von jeder lästigen Beschwerde aus dem großen Syndrom der sog. Molimina climakterica verschont! Anderseits ist bekannt, mit welchen Schwierigkeiten die Therapie bei der Eigenart und Variabilität gerade dieser Symptome zu kämpfen hat. Zwar steht uns eine nicht geringe Anzahl medikamentöser Ordinationen und balneo-hydriatischer Prozeduren zur Verfügung, um Heilung oder Linderung wenigstens der quälendsten Einflüsse zu erzielen; aber all deren Wirksamkeit ist eben keineswegs in jedem Falle von vornherein sicher oder nur abschätzbar, und die Verschiedenartigkeit der angewandten Heilmittel beweist ja bereits, wie sehr wir auf diesem Gebiete noch aufs Probieren angewiesen sind. Jeder Zuwachs an unserem Arzneischatze für die große Gruppe von Reizzuständen der Menopause ist daher dankbar zu begrüßen, sofern das neue Präparat ein Maximum an Effekt bei geringster Nebenwirkung entfaltet. Diesen Anforderungen scheint das von den Elberfelder Farbenfabriken mir zur Prüfung übergebene Adamon zu entsprechen.

Hinsichtlich der chemischen Eigenschaften des Mittels verweise ich auf das Referat von E. R. W. Frank in Nr. 49, 1912 dieser Wochenschrift.

Ich wandte Adamon versuchsweise in solchen gynäkologischen Fällen an, deren bisher übliche — konservative — Behandlung in der Verabreichung verschiedener sedativ wirkender Medikamente sowie gewissen balneotherapeutischen Maßnahmen bestand. Es handelte sich also um Symptome exzitativen Charakters auf der Basis einer allgemein „nervösen“ Störung, und zwar kamen hierbei in erster Linie die mannigfaltigen Folgezustände des Klimakteriums in Betracht. Bei all diesen und einigen ähnlichen — später zu besprechenden — Erscheinungen, zu deren Bekämpfung sonst ein ganzes Arsenal unseres pharmazeutischen Rüstzeuges aufgeboten wurde, bediente ich mich, wie ich von vornherein betonen möchte, als einziger Arzneigabe, auch unter Umgehung der „spezifischen“ Organopräparate, des Adamons — freilich nicht, ohne hier und da der wertvollen Unterstützung des medizinischen Bades mich zu versichern; ich erreichte so eine unzweideutige und den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Kontrolle der eigentlichen Adamonwirkung. Diese ergab übereinstimmend bei sämtlichen Versuchen, — was auch von allen anderen Autoren bestätigt wird, — daß nämlich Schädigungen irgendwelcher Art ebenso wie unerwünschte Begleiterscheinungen bei der Adamonmedikation niemals beobachtet werden; selbst langdauernde Verordnung und hohe Dosierung des Mittels haben, wie ich hinzufügen kann, keinerlei unangenehme Folgen. Dies ist um so auffälliger, als den beiden Adamonkomponenten Brom und Borneol bei Einzelgebrauch sonst Nebenwirkungen keineswegs fehlen; aber selbst die bekannten Nachteile des Broms (Akne, Reizung der Schleimhäute) und der reinen Baldrianpräparate (Magendarmstörungen) habe ich beim Adamon nie konstatieren können. Sogar schwache Mägen, deren Ueberempfindlichkeit sich der Anwendung jener beiden Mittel für sich entschieden widersetzt hätte, vertrugen Adamon ohne jede Beschwerde, wie Aufstoßen, Magendruck, Uebelkeit u. ä., ausnahmslos vorzüglich. Daß die fast vollkommene Geruchs- und Geschmacksfreiheit das Einnehmen des Präparates wesentlich erleichtert, ist selbstverständlich und bedarf nur der Erwähnung.

Was nun die pharmakologische Wirkungsweise des Adamons betrifft, so besteht sein Haupteffekt, dem spezifischen Verhalten seiner Komponenten entsprechend, in einer sedativen Beeinflussung des gesamten Nervensystems, und zwar erfolgt diese allgemeine „Dämpfung“, getreu dem Bürgischen Gesetze von der Kombination narkotischer Substanzen, in der durch Potenzierung der Brom- und Borneolkonstituente erreichten beträchtlichen Intensität. Dennoch bleibt sie, wie ich in Uebereinstimmung mit Gudden (1), Bogner (2), v. Rad (3) u. a. gefunden habe, stets auf einen rein sedativen Erfolg beschränkt und steigert sich nie bis zu ausgesprochener hypnotischer bzw. narkotischer Wirkung. Im einzelnen resultiert der sedative Effekt aus folgenden Eigenschaften des Adamons:

Adamon setzt die Erregbarkeit des Nervensystems herab, und zwar a) des sensiblen; es wirkt so als Anodynum und Hypalgeticum [Treitel (4), Kurkiewicz (5)], b) des motorischen; daher sein Erfolg als Antispasmodicum, c) der reflektorischen und sensorischen, d) der vasomotorischen Sphäre; mit letzteren Faktum hängt sein besonders von Ernst R. W. Frank (6) hervorgehobener großer antierotischer Einfluß zusammen. Bei richtiger Indikation und Dosierung, deren Einzelheiten später beschrieben werden sollen, tritt die Adamonwirkung prompt, d. h. 15 bis 20 Minuten nach der Darreichung, ein; sie ist eine Folge der verhältnismäßig raschen Resorption des Mittels, die aber in absolut unschädlicher Weise vor sich geht. Eine objektiv feststellbare Beeinflussung des Blutdruckes findet, wie ich mit Bogner (2) konstatieren kann, nicht statt, wenngleich eine deutliche Einwirkung auf Herztätigkeit und Pulsschlag — im Sinne einer verlangsamenden Regulierung [Gudden (1), v. Rad (3), Verfasser] — in geeigneten „nervösen“ Fällen fast stets nachzuweisen ist.

Der Gebrauch des Adamons zur Bekämpfung klimakterischer Beschwerden, den übrigens schon vor mir v. Rad (3) befürwortet hat, ergab mir bei zahlreichen Versuchen an einem recht verschiedenartigen Material ungewöhnlich gute Erfolge. Gerade die quälendsten Symptome der Menopause, deren unheilvoller Einfluß oft die ganze Psyche der Patientin gefährlich alteriert, wichen prompt und — bei längerer Kur — nachhaltig der Adamonmedikation; fast stets gaben schon nach der Einnahme weniger Tabletten die Kranken spontan eine erhebliche Besserung ihres Zustandes an. So wurden recht befriedigende Erfolge erzielt bei Klagen über allgemeine „nervöse Erregtheit“, verbunden mit nächtlicher Unruhe, ängstigenden Träumen und Alpdruck; ferner bei der sog. überfliegenden Hitze, bei Juckreiz und Brennen an den Genitalien (sc. auf nervöser Grundlage), sowie bei Beklemmungsgefühl auf der Brust, Kopfdruck und Schwindel. Auch die so häufigen Begleiterscheinungen von seiten des Magens, wie Uebelkeit, Eßunlust und Völle, ebenso die Empfindung von bleierner Schwere in den Beinen und totaler körperlicher Erschöpfung pflegten sich, proportional der Zunahme des allgemeinen Wohlbefindens, in relativ schnellem Tempo zu bessern. Als besonders günstig und nur selten versagend erwies sich — worauf auch Gudden (1), v. Rad (3) und Stulz (7) aufmerksam machen — die Wirkung des Adamons bei den psychoneurotischen Zuständen gemütlicher Verstimmung und Depression, gesteigert bis zum Gefühle unbestimmter Angst mit allen ihren Nebensymptomen — Ereignisse, deren temporäres Auftreten gerade für die Wechseljahre sehr charakteristisch ist. Zumal wenn diese „Anfälle“ mit gewissen subjektiven Herzsymptomen (Herzklopfen, Präkordialangst, Stenokardie) vergesellschaftet waren, hatte ich mit Adamon gute Resultate zu verzeichnen.

Bezüglich der Dosierung des Adamons ist zu bemerken, daß in leichteren Fällen 3—4 Tabletten pro die zum Erfolge zu genügen scheinen, während mittelschwere eine tägliche Gabe von etwa 3,0 — am besten in Form von 3 × 2 Tabletten à 0,5 — erheischen. Man verordnet die Einnahme zweckmäßig ¼—½ Stunde nach dem Essen, unter Nachtrinken von etwas heißer Flüssigkeit wie dünnem Tee oder Zuckerwasser. Bei besonders heftigen Beschwerden kann die Tagesdosis unbedenklich bis auf 5 g gesteigert werden; jedoch empfiehlt sich — wie ich mit Gudden (1) und v. Rad (3) meine — hier wie auch sonst die häufigere Verabreichung kleiner Dosen vor wenigen, massiven, indem Optimum an Effekt und Maximum an Quantität ja keineswegs stets korrespondieren; beim Adamon erreichte ich die höchste Intensität der Wirkung, wenn

Einzelgaben von ½—1 g in ein- bzw. zweistündigen Intervallen verordnet wurden. Uebrigens erschien es mir vorteilhaft, die Medikation so zu gestalten, daß ein allmähliches An- und Abschwellen bis zur Höhe des wirksamsten Tagesquantums erfolgte, die selbst wiederum je nach Bedarf längere oder kürzere Zeit hindurch gleich erhalten wurde. Dieser Dosierungsmodus dürfte sich besonders für längere Kuren eignen, deren Durchführung die vollkommene Unschädlichkeit und Geschmackfreiheit des Adamons sowie seine Vorzüge der mangelnden Gewöhnungstendenz, des Ausbleibens aller Nebenerscheinungen und des Fehlens einer Summationswirkung ja ohne weiteres ermöglichen. Freilich darf, wie ich ausdrücklich betonen möchte, gerade in solchen Fällen die Gesamtheit der sonst üblichen und allbekannten Vorschriften (Bäder, Diät, Allgemeinverhalten etc.) niemals außerachtgelassen werden; fördern sie doch in hervorragender Weise das schnelle Abklingen und — worauf es besonders ankommt — das dauernde Schwinden der klimakterischen Exzitation.

Zum Schluß sei es mir gestattet, noch einige andere Anwendungsgebiete des Adamons in der Gynäkologie zu streifen. Infolge seiner von Frank (6) festgestellten antierotischen Eigenschaft empfahl sich Adamon als Anaphrodisiacum — und an energisch wirkenden Mitteln dieser Art haben wir ja keinen Ueberfluß — für die so häufig von sexuellen Reizzuständen begleiteten Jahre vor Eintritt der Menopause, im sog. gefährlichen Alter, ebenso zur Behandlung des krankhaft gesteigerten Geschlechtstriebes, der Nymphomanie; in der Tat konnte ich bei meinen, freilich nicht sehr zahlreichen Versuchen in etwa 80 % der Fälle gute Erfolge feststellen. Seiner Wirksamkeit bei klimakterischen Störungen verwandt ist ferner der Einfluß des Adamons auf die Beschwerden der künstlichen, antezipierten Klimax durch doppelseitige Oophorektomie, wie sie nicht selten aus pathologisch-klinischen Gründen indiziert ist; auch hier wirkt das Mittel meist recht gut sedativ, wenngleich die oft vehementen und hartnäckigen nervösen Ausfallserscheinungen die Mitwirkung des spezifischen Organpräparates (Oophorin, Ovaraden etc.) durchaus verlangen. Endlich erscheint Adamon geeignet — worauf auch Kurkiewicz (5) hinweist —, die unangenehmen Aufregungszustände vor und nach operativen Eingriffen abzudämpfen und zu lindern; durch Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit und die Beseitigung nervöser Unruhe ist es auch imstande, die günstigsten Bedingungen für einen normalen Schlaf zu schaffen und solchen unter Umständen einzuleiten. Alle diese Indikationen bedürfen freilich noch gründlicher Nachprüfung; jedenfalls erscheint in geeigneten Fällen ein Versuch mit Adamon nicht unangebracht.

Literatur: 1. Medizinische Klinik 1913, Nr. 4. - 2. Ebenda 1912, Nr. 2. — 3. Therapie der Gegenwart 1913, H. 2. — 4. Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 4. -- 5. Zahnärztliche Rundschau 1912, Nr. 29. — 6. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 49. — 7. Therapie der Gegenwart 1912, H. 12.

Ueber Brompräparate.

Von Dr. **Robert Ammann,** ehemal. Assistenten der Schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich.

Das Brom ist, trotz der vielen Neuerfindungen auf diesem Gebiete, das ungefährlichste und unschädlichste Sedativum geblieben. Der praktische Arzt verordnet es aus diesem Grunde stets gerne den nervös Erregten und Neurasthenischen zur Beruhigung und Beseitigung der Schlaflosigkeit, sowie als Antiaphrodisiacum, ganz abgesehen von der Epilepsie, bei der es als das einzige zuverlässige Mittel zur Unterdrückung der Anfälle zu gelten hat. Aber sein Indikationsbereich erstreckt sich noch weiter: da es die Empfindlichkeit und Reflexerregbarkeit der Schleimhäute vorzugsweise herabsetzt, so wird es verwendet von den Zahnärzten und Laryngologen, sowie gegen nächtliche Hustenanfälle, und die Urologen bedienen sich seiner zur Schleimhautabstumpfung bei der Gonorrhoe und zur Erleichterung des Katheterismus.

Dem Praktiker wird nun zwar für die meisten Fälle die Auswahl des Präparates durch die finanzielle Seite sehr leicht gemacht.

Es kostet nämlich bei Bezug einer Originalpackung oder bei 100 g des Präparates 1 g Brom in Form des

Bromlezithin	192 Pf.	Bromopan	38,9 Pf.
Bromglidine	160 „	Bromwasser(Erlenmeyer)etwa	22–25Pf.
Bromprotylin	125 „	Zebromal . . . . etwa	24 Pf.
Valisan	119 „	Bromipin	23,3 „
Bromural	78,4 Pf.	Ureabromin	13,8 „
Neuronal	60,9 „	Sedobrol	7,6 „
Bromocoll	53,25 „	Natrium bromat.	1,48 „
Sabromin	45,7 „	Kalium bromat.	1,41 „

Dennoch sieht er sich manchmal veranlaßt bei empfindlichen Kranken, die durch die billigen und bewährten Bromalkalien Magenbeschwerden bekommen und zudem noch oft an Bromfurcht leiden, eines der vielen „Ersatzpräparate" anzuwenden, die von der Reklame mit allen guten Eigenschaften ausgestattet werden. Dies wird besonders bei Dauerkuren, wie sie zur günstigen Beeinflussung z. B. der Epilepsie unerläßlich sind, zutreffen.

Ausdrücklich möchte ich hier noch erwähnen, daß in der Epilepsiebehandlung das Auftreten von Bromhautaffektionen kein Anlaß sein darf zur Unterbrechung der Zufuhr von wirksamen Präparaten, denn dies bringt den Kranken in die größte Lebensgefahr (Status epilepticus), und diese Hautschäden lassen sich mit Arsen innerlich und Quecksilber äußerlich mit Leichtigkeit beseitigen, und zwar ohne Reduktion der Bromdosis.

Ebenso muß als ein Kunstfehler bezeichnet werden, wenn bei dieser Krankheit wegen des zerebrospinalen Bromismus die Bromzufuhr plötzlich dauernd abgebrochen wird. Selbst die schwersten Bromismen verschwinden beim Aussetzen des Broms für höchstens zwei Tage und bei abgemessenen Kochsalzgaben (5 g täglich), während für leichtere Fälle eine angemessene Kochsalzvermehrung allein genügt.

Was nun die einzelnen Präparate angeht, so sagt darüber Jödicke:[1])

> „Dem Bestreben, diese unerwünschten Erscheinungen durch Aenderung in der Form der Medikation zu umgehen und auszuschalten, verdanken wir schon seit Jahren eine Reihe Brommodifikationen, die in der überwiegenden Mehrzahl als unwirksam erkannt, nur hier und da verwendet werden. Einer besonderen Vorliebe und literarischen Bedeutung erfreuen sich heutzutage eigentlich nur noch Bromipin und Sabromin."

Er empfiehlt dann das Zebromal.

Man gestatte mir, diese drei Präparate näher zu würdigen.

Zuvor noch ein paar Worte über die Prüfungsart:

Es steht uns in der Epilepsie eine Krankheit zur Verfügung, bei der die Anfallshäufigkeit und Anfallsschwere sichere Zeichen sind für den Grad der Bromisierung des betreffenden Kranken. Wir haben nun die Wirkung des Bromnatriums unserer Vergleichung als Maßstab zugrunde gelegt und danach die Wirkung der untersuchten Präparate beurteilt. Zur Verwendung kamen immer so große Dosen dieser Verbindungen, daß in diesen mindestens ebensoviel Brom enthalten war wie in dem Bromnatrium, das der benutzte Epileptiker gewöhnlich erhält. Die Versuche wurden angestellt mit Kranken, deren Anfallstypus bei einer gewissen Menge Bromnatrium seit Jahren in der Schweizerischen Anstalt für Epileptische beobachtet wurde und deshalb genau bekannt war.

Wir beginnen mit dem Sabromin, dem weitaus bekanntesten der drei. Dieses wurde in der Schweizerischen Anstalt für Epileptische durch den dirigierenden Arzt, Dr. A. Ulrich,[2]) seinerzeit genau ausprobiert. Ich entnehme der Veröffentlichung folgendes Schlußurteil:

> „Nach unseren Untersuchungen hat Sabromin keine oder jedenfalls ungenügende Bromwirkung. Von einer Einführung des Sabromins in den Arzneischatz kann unseres Erachtens die Rede nicht sein."

Mit diesem Ergebnis in Uebereinstimmung fand ich, daß es unmöglich ist, mit 40 Tabletten Sabromin täglich, trotz salzarmer Diät, auch nur einen Schimmer eines zerebrospinalen Bromismus zu erzeugen.

Ebenso ergaben Stoffwechselversuche[3]) mit diesem impotenten Präparat folgendes interessante Resultat: Ein mit der Dosis und Verabreichungsdauer wachsender Teil dieses kostbaren Medikamentes geht mit dem Kot ab; ein zweiter geht unzerlegt in den Harn über; und nur aus dem Rest kommt das Brom zur Abspaltung und wird wirksam. Da aber eine Tablette nur 0,145 g Brom enthält, so ist ohne weiteres der Mangel an Bromwirkung verständlich.

Das wäre also das Präparat, von dem uns fast jede Nummer einer medizinischen Zeitschrift entgegenruft: „Bestes Ersatzmittel der Bromalkalien ohne deren Nachteile!"

Ganz ähnliche Erfahrungen machten wir mit dem Bromipin (Brom-Sesamöl), das ebenfalls eine für die praktische Verwendung nicht genügende Bromwirkung entfaltet.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr 7.

[2]) Jahresbericht der Schweizerischen Anstalt für Epileptische 1909.

[3]) M. Ernst, Ueber das Verhalten des Sabromins im Organismus. Dissertation. Zürich 1911.

In letzter Zeit habe ich nun selbst das Zebromal (Dibromzimtsäure) eingehend geprüft. Ich habe dabei weniger Wert gelegt auf die Ausprobierung an vielen Patienten, als auf möglichst lange Ausdehnung der Versuche, was bei den vorigen schon deshalb unmöglich war, weil ihre geringe Wirksamkeit beinahe dieselben Gefahren für den Patienten heraufbeschwor wie das gänzliche Aussetzen der Brommedikation. Diese Versuche ergaben folgendes Urteil:

Das Zebromal erreicht eine respektable Bromwirkung, die jedenfalls höher steht als die der anderen organischen Bromverbindungen, aber dennoch bedeutend hinter derjenigen des Bromnatriums zurückbleibt. 12 g Zebromal erreichen nicht die Wirkung von 5,5 g BrNa. Da man daher zur Erzielung einer befriedigenden Wirkung zu so hohen Dosen greifen müßte (über 12 g im Tag bei salzarmer Diät!), daß an eine praktische Durchführung — ganz abgesehen vom Preis — nicht zu denken ist, so muß seine Bromwirkung als ungenügend bezeichnet werden.

Aber auch sonst erfüllt das Präparat die darauf gesetzten Hoffnungen nicht: Zwar habe ich nie Magendarmstörungen beobachtet. Aber diese sind auch bei Bromnatrium sehr selten, und man darf deshalb aus den wenigen Fällen in dieser Richtung keinen Schluß ziehen wollen. Es erscheint mir im Gegenteil bei dem scharfen kratzenden Geschmack des Zebromals, der einem noch stundenlang im Munde bleibt und der auch dem stumpfen Epileptiker unangenehm auffällt, wahrscheinlicher, daß dieses Präparat, besonders bei Dauerkuren, die Verdauung ungünstig beeinflusse.

Absolut nicht erfüllt aber ist die Hoffnung, daß das Zebromal keine Bromhautaffektionen hervorrufe und keinen zerebrospinalen Bromismus erzeuge. Beklagte sich doch eine Patientin schon nach zehn Tagen vom Beginne der Verabreichung, nachdem in dieser Zeit von 6 auf 14 Tabletten gestiegen worden war, über eine vollentwickelte Akne. Diese war also zweifellos schon nach einer Woche bei 10—12 g aufgetreten. Und bei einer anderen Kranken war bei etwas längerer Verabreichung von 5 g täglich eine Bromakne zu konstatieren.

Ebenso ließ sich ohne Schwierigkeit ein schwerer zerebrospinaler Bromismus erzeugen, der am 14. Tage bei 18 Tabletten begann und dann bei sehr starker Kochsalzreduktion und 20 Tabletten am 19. Tage vollentwickelt war. Dazu kam, mit der Beseitigung einsetzend, ein deliriöses Nachstadium von der Dauer von zehn Tagen. Ich vermute, daß dieses der Zimtsäure zur Last fällt. Und es drängt sich nun die Frage auf, ob die mit diesem Präparat eingeführten großen Zimtsäuremengen, wie sie sich bei der in bezug auf die Bromwirkung vorgenommenen Dosierung ergeben, als unschädlich zu betrachten seien. Dies geschah bis jetzt stillschweigend; ja, man erhoffte von der Zimtsäure im Gegenteil eine Wirkung auf die unbekannte Ursache der Epilepsie! Wenn nun aber meine Beobachtung nicht vereinzelt dastünde, so würde sie auf Nebenwirkungen des neuen Präparates hinweisen, die diejenigen der Bromalkalien weit hinter sich lassen.

Es ist hier der Platz, auf die geläufigen Behauptungen einzutreten, die bei den Empfehlungen der organischen Brompräparate immer wiederkehren und lauten: „kein Bromismus", oder „bestes Ersatzmittel der Bromalkalien ohne deren Nachteile".

Ich glaube persönlich nicht, daß sich ein wirksames Brompräparat finden läßt, das keine Bromhautaffektionen macht und keinen zerebrospinalen Bromismus. Denn darin sind wohl alle Autoren einig,[1] daß die Vorbedingung zur Bromwirkung ionisiertes Brom im Blutserum ist, wirke es nun durch Chlorverdrängung oder spezifisch. Mit dem Blute gelangt dieses Brom in die Haut und ruft da die Bromhautaffektionen hervor, und zwar um so schneller, je mehr Brom das Blut zuführt und je empfindlicher die Haut dafür ist. Das Zentralnervensystem wird umspült von dieser Bromlösung, und wenn die Konzentration stark genug ist, so gibt sie Anlaß zu den Erscheinungen des zerebrospinalen Bromismus.

---

[1] Vgl. z. B. Bürgi, Korrespondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1908, Nr. 21.

Den Präparaten also, für die ihre Hersteller den zweifelhaften Ruhm, keinen Bromismus und keine Nebenwirkungen in der Haut zu erzeugen, in Anspruch nehmen, kann eine therapeutisch verwendbare Bromwirkung nicht zukommen, denn damit ist gesagt, daß sie keine erhebliche Bromionenkonzentration herbeiführen können. Das wäre die eine Gruppe dieser Präparate, die mit der absolut homöopathischen Wirkung. Zu dieser gehört z. B. das Sabromin.

Die andere ist jene, bei der stets behauptet wird, das schwarze Brom habe durch die neue Bindung lauter weiße Eigenschaften bekommen. Wenn man nun versucht, damit einen Bromismus zu erzeugen, so gelingt dies trotzdem. Ich habe dies mit dem Ureabromin gemacht. Allerdings braucht es von diesen wenig wirksamen Präparaten große Mengen dazu, und es kommt einen so ein Bromismus deshalb ziemlich teuer zu stehen.

Die organischen Bromverbindungen leiden also alle an dem Hauptmangel der ungenügenden Bromwirkung. Denn genügend kann nur die höchste erreichbare Wirkung genannt werden bei einem so schwach wirkenden Körper wie dem Brom, dessen Wirksamkeit ja sowieso noch nachgeholfen werden muß durch die kochsalzarme Diät.

Für die Praxis bleiben daher nach wie vor die bewährten und billigen Bromalkalien. Das Problem der Ausschaltung von Nebenwirkungen wurde aber auch von einer anderen Seite in Angriff genommen. An Stelle der Bindung an einen organischen Komplex, von dem das Brom im Körper erst wieder abgespalten werden muß, um wirken zu können, versuchte man die Mischung der vollwirksamen Bromalkalien mit entsprechenden Körpern.

Zu beseitigen sind der unangenehme Geschmack, Appetitstörungen und die Reizwirkungen auf Magen und Darm. Die übrigen unerwünschten Wirkungen, die das Brom ausübt nach seiner Resorption, kraft seiner Vielseitigkeit als anorganischer Körper, lassen sich ohne Zerstörung der gewünschten Wirkung wohl nicht vermeiden.

Dabei war vor allem der Gedanke wegleitend, daß man zwei Fliegen auf einen Schlag träfe, wenn es gelänge, den salzigen Geschmack der Bromalkalien dadurch auszunützen, daß man sie an Stelle des Kochsalzes zum Salzen der Speisen verwendet. Man hätte nämlich das Medikament auf gute Art in den Körper gebracht und zugleich eine salzarme Diät und damit eine Steigerung der Bromwirkung auf einfache Art erreicht.

Versuche waren das Bromopan (Brombrot), Spasmosil (Bromzwieback) und das Aufstellen von Salzfässern mit Bromsalz bei salzlosen Gerichten.[1]

Aber eine praktische und befriedigende Lösung brachte erst die Mischung von Bromnatrium mit pflanzlichen Extraktivstoffen. Dadurch wurde eine Suppenwürze erzielt, die der salzlosen Suppe zugesetzt, einen ausgezeichneten Wohlgeschmack verleiht oder allein mit heißem Wasser eine schmackhafte Brombouillon liefert.

Das Bromnatrium in dieser stark verdünnten, appetitanregenden Lösung kann natürlich die Verdauungsorgane kaum beeinträchtigen und wird rasch und ausgiebig resorbiert, worauf wohl die stärkere Wirkung gegenüber Bromnatrium allein zu beziehen sein dürfte.

Und da das Weglassen des Salzes der Suppe gerade genügt, um die Bromwirkung angemessen zu erhöhen, bei nicht zu scharf gesalzenen übrigen Speisen, so ist damit ohne schwierige Auswahl der Gerichte und komplizierte Arten, diese zu würzen und schmackhaft zu machen, eine allen praktischen Anforderungen genügende salzarme Diät erreicht.[2]

Mit diesen Brombouillontabletten (geschützter Name „Sedobrol"), die als ein diätetisches Brompräparat aufzufassen sind, ist unserer Meinung nach die Frage nach einem maximal wirksamen Präparat ohne die zu beseitigenden Nebenwirkungen endgültig gelöst. Und da das Sedobrol zu einem mäßigen Preise abgegeben wird, so steht seiner allgemeinen Verwendung nichts im Wege.

---

[1] H. Steffen, Die salzarme Kost in der Behandlung der Epilepsie. Dissertation Zürich 1912. — [2] Ulrich, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 36 u. 37.

Ein Fall von „Pseudohaematemesis“.

Von Dr. A. Speck, Oberarzt am Krankenhause der Landesversicherungsanstalt Schlesien.

Eine an hereditärer Lues leidende Patientin, die bei uns mit Quecksilber- und Salvarsaneinspritzungen sowie mit Jodkali innerlich behandelt wurde, erbrach eines Tages nach einer intravenösen Salvarsaninjektion eigentümlich schwarzblau gefärbte Massen. Der Verdacht einer Haematemesis wurde alsbald zurückgewiesen, da die ins Dunkelviolette spielende Farbe nicht dazu paßte. Auch die Annahme, daß es sich um absichtliche Beimengung eines Farbstoffs (Tinte!) durch die psychisch etwas eigenartige Patientin handeln könnte, wurde erwogen. Die Patientin behauptete jedoch mit Bestimmtheit, die Massen schon in diesem gefärbten Zustande erbrochen zu haben. Bei näherer Untersuchung glaubte ich an dem Erbrochenen deutlichen Jodgeruch wahrzunehmen. Jetzt dachte ich natürlich an das innerlich verabreichte Jodkali. Doch wie war das Jod daraus frei geworden? Eine genauere Nachforschung ergab nun, daß der Patientin zur Mundpflege wegen der Quecksilberkur Wasserstoffsuperoxyd verabfolgt worden war! Der Vorgang lag nunmehr klar zutage und hatte sich offenbar folgendermaßen abgespielt: Im Magen befanden sich stärkehaltige, noch unverdaute Speisereste und Jodkali. Dazu kam beim Mundspülen verschlucktes Wasserstoffsuperoxyd. Dieses machte aus dem Jodkali Jod frei, das mit der Stärke die dunkelviolette Färbung gab. Die Richtigkeit dieser Vermutung wurde dadurch erwiesen, daß ich mit dem nach Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalt eines anderen Patienten, dem ich JK und H_2O_2 zusetzte, die gleiche dunkelviolette Färbung erzielen konnte.

Die Mitteilung dieser Beobachtung hat meines Erachtens deswegen ein gewisses Interesse, weil bei einer Quecksilber-Jodkaliumkur der gleiche Vorgang leicht auftreten kann. Dies könnte aber, wenn z. B. der Patient allein das Erbrechen beobachtet, zur fälschlichen Annahme einer Haematemesis führen.

Photographie von Röntgenschirmbildern.

Beitrag zur röntgenkinematographischen Aufnahmetechnik.

Von Dr. Egon Hartung, z. Z. in Neukölln-Berlin.

Die Photographie von Schirmbildern habe ich verbessert durch folgende Anordnungen. 1. Man läßt die Bleiglasplatten fort und bedient sich meiner für diese Zwecke eigens konstruierten Spezialobjektive, die sich dadurch auszeichnen, daß sie speziell für die Nähe, für geringe Lichteffekte und für Röntgenstrahlen undurchlässig sind. Man erreicht dadurch den Fortfall eines Mediums sowie ein viel helleres, schärferes Schirmbild. 2. Man wähle einen kreisrunden (statt viereckigen) Leuchtschirm. Die bläulich schimmernden sind bedeutend wirksamer als andere. In letzter Hinsicht ist es Aufgabe der Schirmfabrikation, noch weiterhin günstigere Resultate zu erzielen. 3. Gearbeitet wird in völlig dunklem Zimmer, außerdem wird noch der Schirm und das Objektiv verbunden durch einen abgestumpften Kegel, dessen Basis einen Falz hat zur Aufnahme des Schirmes. Das spitze Ende des abgestumpften Kegels wird auf das Objektiv z. B. durch ein Gewinde oder durch ausziehbare Hülsenvorrichtung montiert. Es empfiehlt sich eine Konstruktion, die das Nähern und Entfernen des Objektives oder des Schirmes ermöglicht. Der Kegel besteht aus für Lichtstrahlen undurchlässigem Material, am besten auch schon aus für Röntgenstrahlen undurchlässigem Material, zwecks Vermeidung von Sekundärstrahlen. Wählt man letztere Art von Wandung, so ist ein Bleiüberzug über die Frontseite des Aufnahme- resp. Kinoaufnahmeapparates überflüssig. 4. Man entwickle mit den neuesten Entwicklern und Verstärkern. Für diese Zwecke soll z. B. der Lunaentwickler besonders günstig sein. 5. Nicht die gewöhnlich für Röntgenstrahlen verwandten Spezialplatten sind zu benutzen, da es sich in dem Verfahren garnicht mehr um Röntgenstrahlenwirkung, sondern um reine Lichteffekte handelt. In jeder größeren Plattenfabrik hat man Spezialabteilungen für die Herren Astronomen, die zwecks Aufnahme des Sternenhimmels einzelner Sterne im Fernrohr, Landschaften auf dem Monde etc. äußerst lichtempfindlicher Platten sehr benötigen. Es handelt sich in unserem Verfahren um ähnliche, aber bedeutend stärkere Lichteffekte. Den Unterschied merkt man deutlich, wenn man bei Mondschein ein Schirmbild betrachtet. Diesen Abteilungen muß eine Abteilung angegliedert werden, die für dies Verfahren weiter arbeitet. 6. Selbstverständlich ist, daß man sich nur der vollkommensten Röntgenapparate, der bestzeichnenden Röhren etc. bedient.

Der Zweck des Verfahrens ist mannigfach. 1. In diesem Verfahren liegt die Zukunft eines neuen, im Grunde höchst einfachen Verfahrens zur Aufnahme röntgenkinematographischer Serien, indem man sich statt des photographischen Apparates eines Kinoaufnahmeapparates bedient. 2. Zur Photographie von Röntgenröhren. 3. Zur Herstellung von Leuchtschirmen, um diese auf ihre Helligkeit und Zeichnung zu prüfen. Die photographische Platte gibt genauere, dazu schriftliche, Beweise als das bloße Auge. 4. Zur Orthodiagraphie. Da diese zum Teil sich begnügt mit dem Aufzeichnen eines Schirmbildes, das in 1½ m Entfernung von der Röhre entworfen wird, denn es differiert nur um etwa 2 mm von dem mit dem Orthodiagraphen aufgenommenen, so könnte man daran denken, anstatt aufzuzeichnen, das Leuchtbild zu photographieren und zugleich ein verkleinertes, z. B. für den Verleger passendes, Negativ herzustellen. 5. Für wissenschaftliche schriftliche Arbeiten oder Vorträge. Wie eben angedeutet. Man kann zugleich für einen Verleger passende oder bei großem Objekt handlich verkleinert transportablere, speziell zu Projektionen sich besser eignende Negative, mithin Positive herstellen. 6. Damit sind die Möglichkeiten der Anwendungsweise nicht erschöpft, es gibt noch eine Reihe rein physikalischer wissenschaftlicher Experimente, technischer Arbeiten, bei denen das Verfahren gebraucht werden kann.

Feuilleton.

Ueber den Ursachenbegriff in der Medizin.

Von Prof. Dr. Hugo Ribbert in Bonn.

Ueber die Berechtigung zur Anwendung des Begriffes „Ursache“ ist viel gestritten worden. Neuerdings hat Verworn sich in allgemeinen Auseinandersetzungen dagegen ausgesprochen[1]) und ausgeführt, daß der Begriff der Ursache durch den der Bedingung ersetzt werden muß. Und v. Hansemann hat auf dem engeren Gebiete der Krankheitslehre die gleichen Gesichtspunkte geltend gemacht.[2])

Vor weiterer Erörterung dieser Frage sei nun zunächst im allgemeinen darauf hingewiesen, daß dem Begriffe der Ursache, wie Verworn hervorgehoben hat, von Hause aus ein mystischer Charakter anhaftet. Man suchte ursprünglich und tut es vielfach noch, bei seiner Anwendung hinter den Dingen ein besonderes Etwas, ein Wirkendes, das Veränderungen an ihnen hervorruft. Und eben das nannte man nun die Ursachen der Veränderungen. Aber ein solches mystisches Etwas gibt es nicht. Die Vorgänge an den Dingen sind ganz allein bestimmt durch ihre eigene Beschaffenheit und durch die Einflüsse, die sich von anderen Dingen auf sie geltend machen. Aus diesen Bedingungen ergibt sich die Veränderung in allen ihren Einzelheiten mit Notwendigkeit. Es ist außerdem nichts anderes da, was auf den Vorgang sonst noch irgendwie Einfluß hätte, keine „Ursache“, die als etwas Selbständiges zu jenen Bedingungen noch hinzukommen müßte, um sie wirksam zu machen.

Aber der ursprüngliche mystische Charakter des Begriffes tritt heute nicht mehr so deutlich zutage. Wenn man von Ursache spricht, will man für gewöhnlich nicht, oder wenigstens nicht ausdrücklich, sagen, daß etwas besonders Wirkendes hinter den Dingen steckt, sondern man will hervorheben, daß für die an ihnen ablaufenden Vorgänge ein in den Dingen selbst oder in denen der Umgebung gegebenes Moment besonders maßgebend sei, sie in erster Linie zustande kommen lasse. Eben dieses Moment will man Ursache nennen. An etwas Mystisches will man dabei nicht mehr denken. Wenn also z. B. bei dem Falle eines Körpers dessen Schwere als bestimmend angesehen wird, so will man sie als die Ursache des Falles bezeichnen.

Das ist in der Tat der Sinn, in dem man für gewöhnlich den Begriff der Ursache auffaßt. Aber ist seine Anwendung auch nur in dieser Weise berechtigt? Wenn wir von Ursache sprechen, denken wir zugleich stets auch an die Wirkung, die von ihr hervorgebracht werden soll. Nun muß aber eine bestimmte Ursache notwendig immer auch eine ebenso bestimmte Wirkung haben. Beide müssen, das liegt eben im Begriff der Ursache und läßt sich von ihr nicht trennen, völlig eindeutig miteinander verknüpft sein. Aber so ist es nur, wenn wir die Worte theoretisch deuten, in der Natur, in der Praxis trifft es nie zu. Denn dieselbe „Ursache“ kann sehr verschiedene Wirkungen haben. Das hängt ab von den besonderen Bedingungen jedes Falles. Je nachdem diese wechseln, muß auch das Resultat ein anderes sein. Aber solche Bedingungen sind nun bei jeder Veränderung in großer Zahl gegeben. Jeder Vorgang oder Zustand ist, wie Verworn auseinandersetzt, niemals nur von einem einzigen Faktor, sondern von vielen abhängig, jeder ist nicht durch eine „Ursache", sondern durch die Summe seiner Bedingungen eindeutig bestimmt, und diese sämtlichen Bedingungen sind für sein Zustandekommen, da sie alle notwendig sind, auch alle gleichwertig, keine darf fehlen, ohne daß andere Folgen eintreten. Wenn wir also das Werden eines Ereignisses richtig beurteilen wollen, müssen wir auf alle seine Bedingungen achten, von einer Ursache dürfen wir dagegen nicht reden.

---

[1]) Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis. Jena 1908, und Kausale und konditionale Weltanschauung, ib. 1912.

[2]) Ueber das konditionale Denken in der Medizin. Berlin 1912, und Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 53. Vgl. auch meine Schriften: Zweckmäßigkeit in der Pathologie, Bonn 1906, und Das Wesen der Krankheit, 1909.

Zu ähnlichen, wenn auch, wie wir sehen werden, in einem Punkte abweichenden Schlußfolgerungen ist auch v. Hansemann gelangt. Er lehnt speziell den Begriff der Krankheitsursache ab und spricht statt dessen von den zahlreichen Bedingungen, die für die Entstehung der Krankheiten in Betracht kommen.

Zweifellos ist mit allen diesen Erörterungen ein sehr wichtiger, fruchtbringender Schritt getan, nicht zum mindesten auch im Gebiete der Pathologie. Erst wenn der Arzt in jedem Falle nicht nur an die Bedingung, die er Krankheitsursache zu nennen pflegt, sondern auch daran denkt, daß zugleich zahlreiche andere Bedingungen maßgebend sind, die das Ausbleiben oder das Eintreten der Krankheit und die Vielgestaltigkeit ihres Verlaufes bestimmen und von v. Hansemann ausführlich zur Darstellung gebracht wurden, dann wird er sie völlig verstehen und insbesondere auch mit Rücksicht auf seine prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen allein richtig beurteilen.

Aber ist nun mit diesem Hinweis auf die Bedingungen allen Bedürfnissen Rechnung getragen? Für die wissenschaftlich-theoretischen Erörterungen ist es gewiß der Fall, aber auch für den Gebrauch des täglichen, des praktischen Lebens? Wird sich der Arzt dazu verstehen, nur noch von Bedingungen zu reden? Das ist fraglich. Wenn er sie stets alle berücksichtigen müßte und nur unter dieser Voraussetzung sich verständigen könnte, so würde das zweifellos zu umständlich sein. Es ließe sich dann nicht mehr in Kürze ausdrücken, was man meint, es bedürfte stets längerer Ausführungen.

Der Arzt wird aber vielleicht auch einwenden, das Verfahren sei für ihn nicht notwendig. Wenn er auch zugeben müsse, daß der Begriff der Ursache nicht haltbar sei, so seien doch alle einsichtigen Aerzte sich schon seit langem darüber klar gewesen, daß das, was man damit bezeichnen wollte, für die Entstehung einer Krankheit nicht allein ausschlaggebend sei, sondern daß auch die Beschaffenheit des Körpers, die Disposition und andere Bedingungen mit verwertet werden müßten. Aber man habe das nicht jedesmal ausdrücklich gesagt, und das sei auch jetzt nicht nötig. Wenn man es sich nur immer gegenwärtig halte, dann dürfe man auch jetzt noch bei der Frage nach der Entstehung der Krankheiten die Bedingung in den Vordergrund stellen, die man früher als Ursache bezeichnete.

Diese Einwendungen verdienen alle Beachtung. Wenn es auch gewiß richtig ist, daß die Ausführungen Verworns, theoretisch betrachtet, durchaus zutreffen, so ist es für den Praktiker doch notwendig, aus den zahlreichen Bedingungen die eine herauszugreifen, die er für besonders wichtig hält, und sie zur Kennzeichnung des Krankheitsprozesses zu verwerten. Sagte man also früher, die Pneumokokkeninfektion sei die Ursache der Pneumonie, und muß man jetzt sich dahin äußern, daß für das Zustandekommen der Pneumonie viele Bedingungen, also neben der Infektion u. a. die Ausbreitung der Bakterien in der Lunge, die Disposition des Individuums, die Reaktion des Lungengewebes, die Allgemeinintoxikation u. a. in Betracht kommen, so wird man doch keineswegs alle diese Bedingungen als praktisch gleichwertig ansehen, sondern auch jetzt wieder die eine, die Infektion, besonders ins Auge fassen und sie als die wichtigste Bedingung bezeichnen.

In ähnlicher Weise haben sich auch die Philosophen zu helfen versucht, und auf medizinischem Gebiete hat v. Hansemann sich so ausgesprochen. Er sieht nicht, wie Verworn, alle Bedingungen als gleichwertig an, sondern unterscheidet einesteils notwendige, anderseits Ersatzbedingungen, d. h. solche, die für einander eintreten können. Das aber, was er notwendige Bedingungen nennt, deckt sich zum Teil mit dem, was man früher als Ursache bezeichnete und auch jetzt meist noch zu nennen pflegt.

Wenn man so die Bedingungen nach ihrer Bedeutung ordnet, so kommt man den praktischen Bedürfnissen schon sehr wesentlich entgegen, aber, wie mir scheint, doch noch nicht ausreichend. Der Ausdruck notwendige Bedingung ist immerhin etwas umständlich, für den täglichen Gebrauch nicht prägnant genug, vor allem aber muß bei seiner Anwendung immer erst noch besonders festgestellt werden, welche von den Bedingungen als die wichtigste, als die notwendige angesehen werden soll. Nun wird das zwar für gewöhnlich keine größeren Schwierigkeiten machen, aber es läßt sich noch auf einen Umstand hinweisen, der die Entscheidung ohne weiteres an die Hand gibt. Wenn wir nämlich die Bedingungen genauer prüfen, machen wir die Beobachtung, daß eine von ihnen sich von den übrigen charakteristisch abhebt, von ihnen ihrem Wesen nach verschieden ist. Und das ist die Bedingung, die uns eine Verständigung für die praktischen Bedürfnisse ermöglicht. Das muß zunächst an einigen Beispielen gezeigt werden.

Denken wir uns, daß zwei Schiffe zusammenstoßen, daß beide ein Leck bekommen und beide sinken, dann würde man den Zusammenstoß nach der alten Ausdrucksweise als die Ursache, nach Verworn als eine der zahlreichen, nach v. Hansemann als eine notwendige Bedingung des Unterganges der Schiffe betrachten. Aber stimmt diese eine Bedingung nun ihrer inneren Bedeutung nach mit den anderen überein? Nein, die Sache liegt in Wirklichkeit so: In jedem Schiff ist eine Reihe von Bedingungen gegeben, die für das Sinken bestimmend sind, so die Schnelligkeit der Fahrt, von der die Intensität des Zusammenstoßes abhängt, der hölzerne Bau, der ein Leck entstehen läßt, der Umstand, daß die Schiffe keine abgetrennten Räume haben und daß so das Wasser den ganzen Rumpf ausfüllen kann etc. Diese beiden Bedingungsreihen sind in den getrennt fahrenden Schiffen voneinander ganz unabhängig, sie werden aber in enge Beziehung gesetzt durch den Zusammenstoß, der selbst ganz außerhalb der beiden Reihen liegt. Die Bedingung des Zusammenstoßes nimmt also eine gesonderte Stellung ein. Sie führt dazu, daß die in jenen beiden Reihen vorhandenen Bedingungen zur Wirkung gelangen.

Oder nehmen wir das Beispiel der Kohlensäureentwicklung bei dem Zusammentreffen von Salzsäure und kohlensaurem Natron. Für gewöhnlich wird die erstere, die man zu dem letzteren hinzugießt, als die Ursache der Reaktion bezeichnet. Aber man könnte ja ebenso gut, wie Verworn sagt, das kohlensaure Natron die Ursache nennen, wenn man es in die Salzsäure hineinstreut. In Wirklichkeit haben wir es in keinem von beiden mit einer Ursache, sondern wir haben es nur mit einer Reihe von Bedingungen in den beiden Körpern zu tun, die miteinander in Beziehung traten. Aber die Reaktion tritt nicht ein, so lange die beiden Substanzen voneinander getrennt sind, erst ihre Zusammenbringung führt sie herbei. In der Vereinigung also ist die erste Bedingung gegeben, die erfüllt sein muß, wenn die Kohlensäureentwicklung eintreten soll. Diese Bedingung müssen wir von den anderen trennen, die in der Beschaffenheit der beiden Stoffe gegeben sind.

Wenn wir so vorgehen, machen wir uns am besten den Irrtum klar, der zur Aufstellung des Ursachenbegriffes Veranlassung gab. Sobald wir uns die Stoffe in Mischung vorstellen, ohne noch daran zu denken, daß sie zusammengebracht wurden, werden wir unschwer auf die „Ursache" verzichten können. Denn in der Mischung kommen, wie man ohne weiteres einsieht, nur die beiderseitigen Bedingungen zur Geltung. In ihr wird man die Salzsäure nicht mehr als Ursache zu bezeichnen geneigt sein. Denn zu dieser Auffassung kam man ja vor allem deshalb, weil man den Umstand zu sehr beachtete, daß die Säure an das kohlensaure Natron herangeführt wurde, daß sie also gleichsam aggressiv wirkte. In der Mischung macht sich dieses Aggressive nicht mehr direkt geltend. Die bloße Heranführung der Salzsäure wird man aber ebensowenig als Ursache bezeichnen dürfen. In ihr ist ja nur das Moment enthalten, das die beiderseitigen in den Stoffen liegenden Bedingungen zur Wirksamkeit kommen läßt.

Aehnlich liegen die Verhältnisse in den meisten Fällen, in denen man bisher von Ursachen zu sprechen pflegte. Wir wollen noch speziell die Infektionskrankheiten betrachten. Bei ihnen kommen in Betracht einerseits die Bakterien, anderseits der menschliche Körper. Beide sind durch eine Reihe von Bedingungen gekennzeichnet, die aber nicht zur Geltung gelangen, wenn Bakterien und Körper voneinander getrennt sind. Vereinigen sich aber die beiden miteinander, tritt die Infektion ein, dann treten die beiderseitigen Bedingungen, also die Wachstumsfähigkeit der Bakterien, ihre Giftbildung u. a. einerseits, die Disposition des Körpers, die Reaktion der Gewebe u. a. anderseits in Wirksamkeit, und nun entwickelt sich die Veränderung der Gewebe, von der die Krankheitserscheinungen abhängen. Die Infektion, d. h. der Vorgang, durch den die beiden vorher getrennten Reihen in Beziehung gesetzt werden, hebt sich demnach als eine eigen geartete Bedingung von den übrigen ab. Wenn wir sie nun einmal, ähnlich wie in dem vorigen Beispiel, außeracht lassen und uns die Vereinigung der Bakterien mit dem Körper als vollzogen vorstellen, dann wird man sich leicht dazu verstehen, nur noch von den in beiden Reihen gegebenen Bedingungen zu sprechen, d. h. also anzuerkennen, daß die Bakterien nicht allein die Veränderungen hervorrufen, sondern daß zahlreiche andere Bedingungen dazu erforderlich sind, daß jene also nicht die „Ursache“ der Krankheit sind. Man wird es zugeben, weil wir die Vorstellung, die hauptsächlich zu der Ursachenbezeichnung führte, daß nämlich die Bakterien zerstörend in den Körper eindringen, in zwei Teile zerlegten, von denen der eine die in ihnen gelegenen Bedingungen, der andere die bloße Heranführung an den Körper betrifft, deren Bezeichnung als Bedingung, nicht aber als Ursache, sich auch wieder jedem als richtig aufdrängt.

Mit diesen Beispielen können wir uns begnügen. Sie zeigen ausreichend, worauf es ankommt. Im allgemeinen können wir nunmehr sagen, daß überall da, wo wir einen Vorgang genetisch deuten wollen, unter den für ihn maßgebenden zahlreichen Bedingungen eine existiert, die nicht in die Reihe der übrigen gehört, sondern ihren Ausdruck darin findet, daß durch sie zwei (oder mehrere) sonst getrennte, in jenen Vorgang sich vereinigende Bedingungsreihen zusammengeführt werden. Diese eine Bedingung muß zuerst erfüllt sein, wenn die anderen sich geltend machen sollen, sie geht ihnen zeitlich voraus. Sie nimmt eine besondere Stellung ein und verdient eine eigene Benennung. Und das um so mehr, als wir dadurch dem Praktiker einen Ersatz für den Begriff der Ursache oder wenigstens für das, was er damit ausdrücken wollte, schaffen. Dazu aber sind wir gezwungen, wenn wir ihn veranlassen wollen, nicht mehr von Ursache zu sprechen. Denn diesen Begriff wird er nicht aufgeben wollen, wenn wir ihm nicht auf andere Weise Gelegenheit geben, sich über die Genese einer Krankheit prägnant auszusprechen und mit Kollegen und Laien kurz zu verständigen.

Wenn wir nun nach einer solchen kurzen Bezeichnung für die Bedingung suchen, die in der Heranführung von Schädlichkeiten an den Körper gegeben ist, so könnte uns v. Hansemann auch hier auf den Begriff der notwendigen Bedingung verweisen. Wir würden dann also z. B. sagen: Das Hineingelangen der Tuberkelbazillen in den Organismus oder, anders ausgedrückt, die Infektion mit den Bazillen ist die notwendige Bedingung der Tuberkulose. In der Tat ist dieses Verfahren durchaus klar. Aber ich meine, daß „notwendige Bedingung“ immer noch etwas zu theoretisch klingt und auch wieder etwas zu umständlich ist. Es dürfte sich jedenfalls empfehlen, nach einer kürzeren Bezeichnung Umschau zu halten.

Eine andere Ausdrucksweise, die ich nur zur weiteren Klärung der ganzen Frage anführe, ist auch praktisch wenig brauchbar. In meiner Antrittsrede in Zürich (Ueber Wesen, Ursachen und Heilung der Krankheiten 1892) habe ich, ohne freilich schon damals das Wort Ursache zu vermeiden, darauf hingewiesen, daß man bei der Entstehung von Krankheiten die Bedingung, durch die andere zur Wirksamkeit gelangen, als auslösende bezeichnen könnte. Denn es werden durch sie die Möglichkeiten, die u. a. in dem Körper gegeben sind, in ähnlicher Weise zur Auslösung gebracht, wie etwa die einer gespannten Uhrfeder durch den Anstoß des Pendels.

Aber wenn man das auch theroretisch berechtigt finden mag, so wird es sich doch für die Praxis nicht eignen. Man wird nicht bereit sein, von der Auslösung einer Krankheit z. B. durch eine Infektion zu reden.

Aber wie wäre es mit der Bezeichnung Krankheits-Anstoß oder Krankheits-Anlaß? Die Infektion (die Vereinigung der Bakterien mit dem Körper), die Vergiftung (das Hineingelangen des Giftes in den Organsimus), die Verbrennung (die Berührung des Körpers durch einen heißen Gegenstand) etc. ist der Anstoß, der Anlaß, daß die beiderseitigen Bedingungen sich geltend machen, ist demnach der Krankheits-Anstoß oder-Anlaß. In diesen Worten liegt nichts von dem, was den Begriff Ursache unannehmbar macht, daß nämlich der Vorgang, der mit ihnen bezeichnet wird, allein maßgebend für die Krankheit sei. Sie weisen vielmehr notwendig auf eine Ergänzung durch die übrigen Bedingungen hin.

Ich möchte daher den Versuch empfehlen, den falschen Ausdruck Ursache durch jene Worte, unter denen mir Anlaß das geeignetere erscheint, zu verdrängen. Es hat freilich nicht ganz denselben Inhalt wie Ursache. Denn diese Bezeichnung wendet man ja nicht nur oder überhaupt nicht auf die Heranführung der Schädlichkeit, also z. B. der Bakterien auf den Körper an, sondern mit besonderer Vorliebe auf die Bakterien selbst, die wir nach den obigen Anführungen nur als eine der Krankheitsbedingungen anzusehen haben. Aber eben daß der Ausdruck Anlaß, Krankheits-Anlaß, sich nur auf einen scharf umgrenzten Vorgang, auf die Vereinigung der Schädlichkeit mit dem Organismus bezieht, das macht ihn besonders brauchbar. Das zwingt ohne weiteres dazu, daß man nun noch außer dem Anlaß alle die anderen Bedingungen mit berücksichtigt.

Sprachen wir nun bisher allein von der Krankheits-„Ursache“ und ersetzten sie durch Krankheits-Anlaß, so sind nun noch einige Bemerkungen über die Bezeichnung Todesursache notwendig. Verworn hat ausgeführt, daß auch in diesem Zusammenhange das Wort unberechtigt ist. Der Tod wird nicht durch einen einzelnen Vorgang eindeutig bestimmt. vielmehr sind zahlreiche Bedingungen, die manchmal sehr komplizierter Natur sein können, an seinem Eintreten beteiligt. Das ist nun vom streng konditionalen Standpunkt aus zweifellos durchaus zutreffend, aber in der Praxis werden wir es nicht durchführen können, daß man in jedem einzelnen Fall mit allen Bedingungen rechnet und sie sich stets gegenwärtig hält. Der Arzt, der Laie, der Richter, sie alle wünschen einen kurzen Ausdruck, der ihnen das vermittelt, was sie in jedem Todesfalle am meisten interessiert. Wenn nun z. B. bei einer tödlichen Vergiftung noch ein Herzfehler gefunden wird, so kann dieser an dem Tode mitgewirkt haben. Ohne ihn wäre der Mensch vielleicht durchgekommen. Aber die Bedingung, die dahin führte, daß der Herzfehler sich geltend machte, das war eben doch die Vergiftung, d. h. also die Einführung des Giftes in den Körper, die wir oben als den Anlaß der an sie sich anschließenden Erkrankung bezeichneten. Zunächst ist also die Vergiftung der Krankheitsanlaß, aber indem wir nur den Tod im Auge haben und das Zwischenglied der Krankheit übersehen, können wir die Vergiftung auch als den Todesanlaß bezeichnen. Und so können wir natürlich auch bei einer Verbrennung, einer Pneumokokken- oder einer Mischinfektion etc. verfahren. In allen diesen Fällen ist die Benennung Todes-Anlaß leicht verständlich und geeignet, den Ausdruck Todesursache zu verdrängen.

Nun pflegt man aber als Todesursachen auch die im Körper entstandenen krankhaften Veränderungen, z. B. einen Herzfehler zu bezeichnen. Hier denkt man nicht mehr an die ursprüngliche Infektion mit Staphylokokken oder Streptokokken, sondern an deren Folgen. Aber daß auch hier die Bezeichnung Ursache unrichtig ist, liegt auf der Hand. Denn, ob der Tod eintritt, zum mindesten aber wann er eintritt, das hängt wieder von mancherlei Bedingungen ab, z. B. davon, ob neben dem Herzfehler noch eine Nierenveränderung, eine Arteriosklerose, ein Emphysem etc. vorhanden ist. Durch den Herzfehler ist der Tod also nicht eindeutig bestimmt. Nun kann man allerdings im obigen Sinne, strenge genommen, auch nicht von Anlaß reden, denn die Vereinigung einer Schädlichkeit mit dem Körper kommt hier ja nicht mehr in Betracht, sie ist längst vorüber. Aber das Wort ist doch auch in diesen Fällen wieder deshalb sehr wohl brauchbar, weil es ausdrückt, daß die Organveränderung, an die man in erster Linie denkt, nicht die einzige für den Tod maßgebende Bedingung ist, sondern daß man auch die anderen Bedingungen mit berücksichtigen muß. Deshalb sollte der Ausdruck *Anlaß* auch unter diesen Umständen angewendet werden.

Und so kommen wir zu der *Schlußfolgerung*, daß wir statt von Krankheitsursache nur von *Krankheits-Anlaß*, der in der Vereinigung einer Schädlichkeit mit dem Körper gegeben ist, und statt von Todesursache nur noch von *Todes-Anlaß* sprechen sollten.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

X.

Roma locuta est! Das *Kammergericht* hat die von mir in dieser Wochenschrift 1912, Nr. 51 behandelte Frage, **ob kassenärztliche Vereine Rechtsfähigkeit durch Eintragung in das Vereinsregister erlangen können**, in einem Beschluß vom 4. April 1913 verneint. Die Begründung ist im wesentlichen folgende: die Frage, wann der Zweck des Vereins nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet, der Verein also eintragungsfähig ist, sei in Rechtslehre und Rechtsprechung sehr bestritten: jedenfalls sei er dann nicht eintragungsfähig, wenn der Zweck des Vereins ein wirtschaftlicher ist und zugleich dieser Vereinszweck unmittelbar durch einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb erreicht werden soll. Der Zweck sei ein wirtschaftlicher, wenn der Verein für sich oder seine Mitglieder wirtschaftliche Vorteile erstrebe. Bestritten sei, was unter einem wirtschaftlichen Geschäftsbetriebe zu verstehen sei, durch den der Verein seinen Zweck unmittelbar zu verwirklichen suche. Man könne aber davon ausgehen, daß ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb jedenfalls dann vorliege, wenn ein Verein nach außen hin planmäßig wirtschaftliche Geschäfte betreibe, mit Dritten Rechtsgeschäfte abschließe, die Rechte und Verbindlichkeiten erzeugen können, wirtschaftliche Vorteile irgendwelcher Art bringen sollen und auf Grund deren ein entgeltlicher Uebergang von wirtschaftlichen Werten stattfinden solle. Wirtschaftlicher Zweck und wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb könnten auch bei Berufs- und Fachvereinen vorliegen, die die gemeinsamen Interessen der Berufsgenossen wahren oder fördern wollen. In der Denkschrift zum BGB. und in den Protokollen zur 2. Lesung wurden zwar solche Berufsvereine für eintragungsfähig erklärt, sofern sie nicht den Charakter von Produktivgenossenschaften oder Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit hätten. Das sei jedoch nicht völlig zutreffend, und es seien hier nur Beispiele von Fällen gegeben, in denen zweifellos die Eintragungsfähigkeit nicht vorhanden sei. An der Hand dieser Rechtsgrundsätze wird sodann geprüft, ob die Kassenarztvereine eintragungsfähig seien, und die Frage verneint. Das Streben dieser Vereine gehe in erster Linie auf Beseitigung der sogenannten fixierten Krankenkassen-Arztstellen und Einführung der freien Arztwahl, die Kassenvereine sollen die Rechtsfähigkeit erwerben und „den Abschluß und die Durchführung der Kassenarztverträge als Zweck in ihre Satzung aufnehmen". Der Abschluß und die Durchführung der Verträge stelle aber einen wirtschaftlichen Zweck dar. Schon das Streben nach Erlangung der freien Arztwahl sei als etwas rein Wirtschaftliches anzusehen (RGSt. 68, S. 191), um so mehr der Abschluß und die Durchführung der Verträge durch die Vereine. Die daneben von den Vereinen erstrebten idealen Ziele stellten nicht den Hauptzweck des Vereins dar, die idealen Interessen sollten nur mittelbar auf der Grundlage einer wirtschaftlichen Besserstellung der Aerzte gefördert werden. Auch ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb, durch den der Vereinszweck unmittelbar erreicht werden soll, liege vor, da der Verein planmäßig durch Abschluß der Verträge mit den Krankenkassen wirtschaftliche Geschäfte betreibe. Sei auch der ärztliche Beruf kein Gewerbe, so stelle doch die ärztliche Tätigkeit einen wirtschaftlichen Wert dar. Dieser wirtschaftliche Wert sei Gegenstand der abzuschliessenden Verträge. Zum Schlusse wird noch darauf hingewiesen, daß das Vorhandensein eines *kaufmännischen* Geschäftsbetriebes nicht Voraussetzung eines wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes sei.

Daß diese Entscheidung in Aerztekreisen mit großem Interesse verfolgt wird, ist selbstverständlich und zeigt sich auch in der Fachliteratur. Die „Aerztlichen Mitteilungen" Nr. 19 vom 9. Mai 1913 drucken den Beschluß ab, glauben, daß das Kammergericht die spezifische Ethik der ärztlichen Bestrebungen verkenne, und weisen darauf hin, daß bisher von 39 preußischen Landgerichten 27 die Eintragungsfähigkeit bejaht, nur 12 verneint haben. Ein weiterer Aufsatz in derselben Zeitschrift Nr. 20 vom 16. Mai 1913 wendet sich vor allem gegen den im Beschlusse des Kammergerichts verwendeten Satz aus einem Urteile des Reichsgerichts vom 24. März 1908, „daß das Streben nach Erlangung der freien Arztwahl als etwas rein Wirtschaftliches anzusehen sei. Die freie Arztwahl sei vielmehr der einzige Weg, auf dem die Aerzte überzeugt seien, sich die geistige und sittliche Eigenart ihres Berufs, seine Höhe und Würde dauernd auch im Rahmen der kassenärztlichen Berufsspielart wahren zu können." Die Berliner Aerzte-Korrespondenz teilt in Nr. 20 1913 gleichfalls den Beschluß des Kammergerichts mit und meint, es sei in diesem übersehen, daß die kassenärztlichen Vereine neben einer angemessenen Honorierung vor allem eine würdigere Stellung der Aerzte bei den Krankenkassen erstreben. Es werde hier im Gegensatze zu wiederholten reichsgerichtlichen Entscheidungen, die den rein gewerblichen Charakter der ärztlichen Tätigkeit entschieden verneinten (StGB. 64, 157, 66, 150), die berufliche Tätigkeit der Aerzte verkannt. Was meine eigene Stellung zu dem Beschluß des Kammergerichts anlangt, so beschränke ich mich an dieser Stelle darauf, zu sagen, daß ich unter voller Anerkennung der Zweifelhaftigkeit der Frage, die ja auch das Kammergericht hervorhebt, durch die Begründung des Beschlusses von der Unrichtigkeit der von Geheimrat Professor Dr. Hellwig (hier 1912, S. 2424) und mir vertretenen Anschauung nicht überzeugt bin. Es ist hier nicht der Platz, sich auf umfangreiche juristische Erörterungen einzulassen, nur einiges möchte ich sagen: Die Anschauung des Kammergerichts wäre vielleicht richtig, wenn § 22 BGB. lauten würde: „Ein Verein, dessen Zweck ein wirtschaftlicher ist und der diesen Zweck unmittelbar durch einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb zu erreichen sucht", wobei allerdings immer noch die Frage offen bliebe, ob bei der Eigenart des ärztlichen Berufes die von den Kassenarztvereinen verfolgten Zwecke, wie das Kammergericht sie feststellt, als wirtschaftliche anzusehen sind und ob ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb im Sinne des Gesetzes vorliegen würde. § 22 lautet aber nicht so, sondern erklärt nur solche Vereine als wirtschaftliche, deren Zweck nicht etwa nur ein wirtschaftlicher, durch einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb zu verwirklichender — sondern *unmittelbar auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb* gerichtet ist. Der wirtschaftliche, d. h. kaufmännische, landwirtschaftliche oder gewerbliche Geschäftsbetrieb muß der unmittelbare Zweck des Vereins sein; ob die durch diesen Betrieb erzielten Mittel nachträglich zu wirtschaftlichen oder gemeinnützigen Zwecken verwendet werden, ist nach der Meinung z. B. von Planck und dem Kom. d. RGR. (anders allerdings Staudinger) sogar ohne Bedeutung. Dieser Wortlaut spricht aber meines Erachtens deutlich dafür, daß als wirtschaftliche Vereine im Sinne des § 22 BGB. nur solche rachtet werden können, deren Zweck wie der der Handelsgesellschaften, Produktionsgenossenschaften, Versicherungsgesellschaften etc. auf Einrichtung eines kaufmännischen, landwirtschaftlichen oder gewerblichen Betriebes gerichtet ist, mittelst dessen sie wirtschaftliche Machtmittel zu gewinnen suchen, und daß deshalb Berufsvereine, die lediglich die gemeinsamen — sei es auch teilweise wirtschaftlichen — Interessen ihrer Mitglieder zu fördern suchen, nicht unter § 22 fallen, sofern sie eben nicht den Charakter solcher auf kaufmännischen Betrieb gerichteten und gestützten Gesellschaftsformen, wie der Produktivgenossenschaften etc. haben. Auf dem gleichen Standpunkt stehen meines Erachtens die Denkschrift und die Protokolle der zweiten Lesung, die allerdings vom Kammergericht als nicht zutreffend bezeichnet werden, desgleichen Planck, Staudinger und der Kommentar der RGR.; wenn letzterer vom Kammergerichte zur Bekämpfung meiner Ansicht verwendet wird, so scheint hier ein Mißverständnis vorzuliegen. Dort ist A 2 zu § 21 meines Erachtens keineswegs ausgesprochen, daß unter kaufmännischen Betrieb im Sinne der in Frage stehenden Bestimmung jede Verwaltungstätigkeit gebracht werden könne, vielmehr gesagt, daß dies zwar an sich und begrifflich geschehen könne, daß aber gerade hier nicht jede Verwaltungstätigkeit schon als kaufmännischer Betrieb, wie er neben dem landwirtschaftlichen oder gewerblichen als Voraussetzung für die Annahme eines wirtschaftlichen Betriebes im Sinne des § 22 gefordert wird, erachtet werden darf, und gerade hieraus wird gefolgert, daß Vereine, die sich mit der Förderung der allgemeinen beruflichen Interessen ihrer Mitglieder befassen, nicht wirtschaftliche sind, mögen sie auch eine gewisse Vermögensverwaltungstätigkeit entfalten. Daß auch der Zweck des Gesetzes — Schutz dritter Personen, die mit den wirtschaftlichen Vereinen in Geschäftsverbindung treten, ihnen Kredit gewähren etc. — bei Beurteilung der Frage, ob Ideal- oder wirtschaftlicher Verein, nicht aus dem Auge gelassen werden darf, ein Zweck, der bei den Kassenarztvereinen wohl kaum zutrifft, hebt Staudinger S. 176 mit Recht hervor.

Mag aber die Sache liegen, wie sie will, mag das Kammergericht recht haben oder nicht, jedenfalls haben die Vereine allen Grund, bis auf weiteres mit der vorliegenden Entscheidung des höchsten Preußischen Gerichtshofes zu rechnen und jene Vorsicht zu üben, die ihnen schon vor Erlaß des kammergerichtlichen Beschlusses Sardemann in den Aerztlichen Mitteilungen 1913, Nr. 6, anempfohlen hat.

Ueber die Frage, ob ein **Gerichts- und Gefängnisarzt Beamtenqualität** habe, entschied jüngst ein preußischer Bezirksausschuß. Der betreffende Arzt war außerordentlicher Professor an der Universität K. für gerichtliche Medizin und hatte gleichzeitig die Verpflichtung, die Obliegenheiten des Gerichtsarztes für den fraglichen Stadt- und Landbezirk zu versehen ohne besondere Besoldung, nur gegen die ihm zustehenden Gebühren, da beide Aemter untrennbar miteinander verbunden waren. Außerdem war er Gefängnisarzt. In letzterer Richtung erachtete ihn der Bezirksausschuß nicht als Beamten, wohl aber in seiner Eigenschaft als Gerichtsarzt, da er hier nicht lediglich auf Gebühren angewiesen sei, sondern ein festes Gehalt als außerordentlicher Professor beziehe, für das er gleichzeitig Gerichtsarzt sein müsse, sodaß in diesem Gehalt zugleich eine feste Besoldung für die Tätigkeit als Gerichtsarzt enthalten sei.

Ueber die Frage, **welche Anforderungen an ein amtsärztliches Zeugnis über den Geisteszustand einer Person** zu stellen sind, enthält eine in der „Rechsprechung und Medizinalgesetzgebung" 1913 Nr. 8 mitgeteilte Entscheidung des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 12. November 1912 folgende Sätze von allgemeiner Bedeutung: Es gehöre zu den Amtsbefugnissen des Kreisarztes, auf Ansuchen der Polizei ein Gutachten über die Gemeingefährlichkeit eines Geisteskranken und seine Unterbringung in einer Anstalt abzugeben. Ueber Form und Inhalt des Gutachtens und über Art und Weise der Untersuchung beständen, soweit es sich um Unterbringung in einer öffentlichen Irrenanstalt handle, keine besonderen Vorschriften, da die Verfügung vom 26. März 1901 Vorschriften nur für die Unterbringung von Personen in Privatanstalten enthalte. Ein Irrtum in der Schlußfolgerung und eine objektiv unrichtige Diagnose auf Geisteskrankheit sei dem Arzte nicht zum Vorwurf zu machen, wenn nach ärztlichen Grundsätzen die Möglichkeit einer derartigen Diagnose auf Grund des tatsächlichen Ergebnisses der Untersuchung nicht ausgeschlossen gewesen sei. Gemeingefährlichkeit eines Geisteskranken sei im allgemeinen nur dann anzunehmen, wenn ein öffentliches Interesse an der Unterbringung in einer Anstalt obwaltet, und das sei regelmäßig dann der Fall, wenn von dem Kranken eine Störung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit oder Ordnung zu befürchten sei. Der Amtsarzt könne die ihm hierüber gemachten Angaben der Polizei als wahr unterstellen, ohne sie selbst nachprüfen zu müssen.

Das Regierungspräsidium in Erfurt und das Konsistorium der Provinz Sachsen haben die Frage, ob ein **aktiver Geistlicher, der im Besitze der ärztlichen Approbation ist, ärztliche Praxis ausüben darf,** bejaht in einem Falle, in dem der betreffende Geistliche sich darauf beschränkte, seine ärztliche Tätigkeit lediglich innerhalb seiner Gemeinde und nur ganz ausnahmsweise gegenüber dritten Personen anzuwenden, auch kein Honorar forderte, wohl aber freiwillige Gaben entgegennahm, die er für wohltätige Zwecke verwendete. Auch die Bestellung des Betreffenden als freiwilliger Arzt der Gemeindekrankenkasse innerhalb seiner Gemeinde wurde genehmigt.

(Fortsetzung folgt.)

Ausländer auf deutschen Hochschulen.

Von G. Mamlock.

(Schluß aus Nr. 22.)

Von allen Aeußerungen über die Ausländerfrage verdient jedoch am meisten Beachtung, was einer der berufensten Kenner der Verhältnisse, Prof. Paszkowski (Berlin) in der „Woche" (28. Dezember 1912, Nr. 52) geschrieben: man wird sich im wesentlichen auf diesen Standpunkt einigen können, und vor allem werden die Studierenden unter gerechter Würdigung dieser Anschauungen bedenken, daß sie vielleicht selbst einmal Universitätslehrer und dann höchstwahrscheinlich auch sehr milde in der Zurückweisung von Hörern — auch wenn mal ein weniger gut vorgebildeter darunter ist — sein werden.

Selbstverständlich verlangt Paszkowski namentlich von den russischen Studenten ausreichende Vorbildung, Sprachkenntnisse, politische Zuverlässigkeit etc.1) Wenn von einer Bevorzugung der Ausländer in bezug auf die Plätze in den Laboratorien etc. gesprochen wird, so ist es auch wesentlich mit die Schuld der deutschen Studenten, wenn sie Einbuße an Plätzen erleiden, denn die Ausländer, die meistens in dem ernsten Streben, etwas Tüchtiges zu lernen, hierherkommen, bemühen sich rechtzeitig um ihre Plätze, während deutsche Studenten sich damit häufig genug recht lange Zeit lassen. Uebrigens ist an einigen technischen Hochschulen die Regel durchgeführt, daß die Ausländer erst 14 Tage nach Beginn des Semesters ihre Plätze belegen dürfen. Diese Maßregel allgemein auch auf alle Ausländer an den Universitäten auszudehnen, hätte neben vielen Vorteilen auch immerhin Bedenken, denn ein Ausländer, der weit hergereist kommt und in der Regel von diesen Bestimmungen nichts weiß, würde doch leicht Gefahr laufen, die Reise umsonst gemacht zu haben, und bitter enttäuscht wieder umkehren müssen.

Wichtiger scheint es, auf Mittel zu sinnen, wie neue Arbeitsmöglichkeiten für den naturwissenschaftlichen und medizinischen Unterricht geschaffen werden können. Die Zahl der Studenten im Deutschen Reich wächst mit der zunehmenden Bevölkerung und dem zunehmenden Wohlstand unaufhaltsam. Demgegenüber spielt der immerhin doch in bescheidenen Grenzen sich haltende Zustrom der Ausländer eine untergeordnete Rolle. Die alten Einrichtungen der Universitäten, technischen Hochschulen, ihre Laboratorien und Kliniken reichen aber auch für die deutschen Studenten nicht hin, und neue einzurichten, liegt keine Veranlassung vor, solange viele Einrichtungen, die nutzbar gemacht werden könnten, nutzlos für den Unterricht daliegen.

Paszkowskis Vorschlägen zur Ablenkung des Studentenzustromes, auf die nicht rein akademischen Ausbildungsstätten (Krankenhäuser etc. etc.) möchten wir eine Anregung gegenüberstellen, die uns aus den Kreisen der Dozenten selbst zuging und die nur für den Bedenken haben kann, der sich von dem überlieferten Hochschulschematismus nicht frei machen kann. Man beschränke das Recht, Praktikantenscheine auszustellen, nicht auf eine kleine Gruppe vonUniversitätslehrern, sondern übertrage es auf tunlichst viele dazu geeignete Dozenten, gleichviel ob Extraordinarien oder Privatdozenten. Von den zurzeit amtierenden ordentlichen Professoren haben die Mehrzahl schon als junge, noch nicht weltberühmte Gelehrte ihre hervorragenden Lehrtalente besessen: sie sind ihnen doch nicht erst im Moment der Uebertragung des Ordinariats gekommen. In dieser Erkenntnis ziehe man — vielleicht zunächst an den größeren Universitäten — auch jetzt schon alle irgendwie befähigten Universitätslehrer zum Unterricht heran und monopolisiere ihn nicht in einigen wenigen Händen. Dann wird die Ueberlastung der Ordinarien nachlassen, und die Studenten werden sich nicht gegenseitig Luft und Licht nehmen. Sowieso ist an manchen Kliniken die Lehrmöglichkeit minimal, weil der einzelne Student viel zu wenig Gelegenheit hat, direkt am Unterricht teilzunehmen. Es mehren sich auch schon die Vorschläge in diesem Sinne Abhilfe zu schaffen: so hier S. 659 von Schwalbe und in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung Nr. 6 von R. Kutner. Mugdan hat am 5. April im Abgeordnetenhaus einen ähnlichen Standpunkt vertreten und treffend begründet.

Die auf der Karlsruher Konferenz der russischen Studierenden mitgeteilten Zahlen über das Verhältnis der russischen zu den anderen Studenten zeigen — was jeder Kenner deutscher Hochschulverhältnisse längst wußte — daß die Anzahl der Russen nicht die alleinige Ursache der Ueberfüllung sein kann.

„Wer wollte bestreiten, schreibt mit Recht die Frankfurter Zeitung am 1. März, daß die Ueberlastung der Hörsäle, wenn man sie prozentual ausdrücken wollte, weit größer als 10 % (um soviel Russen handelt es sich etwa) ist? Teilweise hat sie ganz unsinnige Dimensionen angenommen. Was soll man sagen, wenn beispielsweise eine Chirurgische Klinik über 400 Hörer zählt. Höchstens der vierte Teil kann mit Vorteil der auf Anschauung gegründeten Demonstration folgen. Schon die eigenen Landsleute liefern aber ein solches Mehr an Lernbegierigen, daß die Ueberfüllung da ist, mögen nun 10 % Russen dazu kommen oder nicht. Vermehrung der Hochschulen unter Limitierung der Hörerzahl auf einer Basis, die dem Lehrzweck entnommen ist, erscheint als das einzige Mittel, der tatsächlichen, anläßlich des Hallenser Klinikerstreiks offenkundig gewordenen Kalamität zu begegnen. Allerdings nicht durch einen mechanisch konstruierten Numerus clausus auf dem Wege der Ausschaltung der Ausländer; das würde nicht nur ein großes Kontingent wissenschaftlicher Intelligenz aus den Laboratorien der Universitätsinstitute vertreiben: Unsere deutschen Koryphäen würden sicher — es sei nur an den bei Ehrlich zu Ansehen gelangten Japaner Hata erinnert — diese Einbuße an Mitarbeitern be-

---

1) Aehnliche, im allgemeinen gemäßigte Vorschläge macht in Nr. 62 des „Tag" vom 14. März G. Prosoroff in einem Aufsatz über die russischen Studenten an deutschen Hochschulen. Er schreibt u. a.: „Es wäre zu fordern, daß jeder sich meldende russische Untertan nachweise, daß er ordnungsmäßig an einer entsprechenden Hochschule seiner Heimat Aufnahme gefunden habe. Dies würde einbeziehen, daß dort, wo die Aufzunehmenden in Wettbewerb durch Examina treten müssen, der auswärts Studierende entweder vorher glatte Aufnahme in seiner heimischen Schule gefunden habe oder doch wenigstens dort unter die bessere Hälfte der erfolgreichen Examinanden rangiere. Für die Universitäten, die in Rußland durch keinerlei Konkurrenzen die Aufnahme einschränken, würde der Nachweis ordnungsmäßiger Inskribierung daheim genügen. Wollte man dann noch den Proletarierschwarm zurückstauen, wäre eine Erhöhung der Gebühren in Erwägung zu ziehen und fände die vollste Rechtfertigung in den Augen aller derer, die den deutschen Universitäten nicht zumuten, zu einem Wohltätigkeitsinstitut für Ausländer zu dienen, für die daheim der Tisch nicht reichlich genug gedeckt ist. Alle übrigen Klagen, wie das Belegen der besten Plätze etc. durch die „Russen", sind demgegenüber Lappalien. Die deutschen Akademiker sind seit jeher ungemein gastlich jedem wohlerzogenen Fremden begegnet, und es wäre schade, wenn nun zu dergleichen kleinlichen Drangsalierungen und Benachteiligungen geschritten würde. Man fasse die peinliche Frage an der Wurzel, sorge dafür, daß das im Auslande sich bildende Milieu der russischen Studenten nicht aus als minder erwünscht abgestoßenen Leuten sich zusammensetze — und Russen und deutsche Kommilitonen werden schiedlich-friedlich nebeneinander auskommen und sich gut verstehen lernen." — (Allerdings enthält der erste Satz wieder die rigorose — nicht einmal vom Klinizistenverband aufgestellte — Forderung nach Aufnahme in einer russischen Hochschule: in Frage kommen ja aber gerade die russischen Untertanen, die die eigenen Hochschulen ablehnen! — Im übrigen sieht man aus den Vorgängen an der Militärmedizinischen Akademie in St. Petersburg, die doch eine auf nationaler Grundlage und z. T. durchaus exklusiv geführte Hochschule ist, daß selbst die „völkischen" Elemente der studierenden russischen Jugend allen Anlaß haben, mit ihren eigenen Bildungsanstalten unzufrieden zu sein; und in diesem Falle sind sie es und nicht die vielgeschmähten „unzuverlässigen" Studierenden, die sich z. T. unter Tätlichkeiten gegen ihre Vorgesetzten aufgelehnt haben. Vgl. hierzu auch die Briefe aus Rußland 1911, Nr. 14 und 29 und 1913, Nr. 19.)

dauern. Es könnte aber auch die Zeit kommen — vielleicht ist sie schon recht nahe[1]) — daß sich ein analoges Vorgehen des Auslandes zu schwerer Schädigung unserer eigenen wissenschaftlichen Jugend gestalten könnte. Noch kommen die Ausländer zu uns; aber schon jetzt wird es offen ausgesprochen, daß bald der Fortschritt der Arbeit, z. B. in Amerika, sich so gestalten wird, daß Deutsche, wollen sie sich auf der Höhe gewisser Fragen halten, dort werden lernen müssen (z. B. Chirurgie bei Mayo, experimentelle Biologie bei Loeb etc. etc.)."

Bei allen notwendigen und berechtigten Maßnahmen lasse man aber auch die Freiheit der Universitätslehrer tunlichst unberührt; möge es jedem Dozenten bis zu einem gewissen Grade wenigstens überlassen bleiben, ob er mehr oder weniger rigoros gegen Ausländer sein will; er wird ja selbst am eigenen Leib verspüren, ob etwa seine zu weitgehende Toleranz ihm die inländischen Hörer aus seinem Kolleg fern hält. Die schlechteste Methode ist jedoch, den Fremdenzustrom zu unterbinden, wo man reichlich Gelegenheit hat, ihn in richtige Bahnen zu leiten.

Brief aus Bayern.

In meinen früheren Briefen war die in München noch immer unentwegt trotz aller Leipziger Direktiven bestehende **Karenzzeit**, die von sehr vielen jungen Kollegen bitter empfunden wird, schon mehrfach Gegenstand der Besprechung. Stets in dem Sinne, daß sie unbedingt abzuschaffen sei, da sie sich mit dem Prinzip der freien Arztwahl absolut nicht verträgt. Der neue Standesverein Münchner Aerzte kämpfte jahrelang für ihre Beseitigung, aber die Mehrheit des in Frage kommenden staatlichen Standesvereines, des Bezirksvereines München-Stadt, der als ältester Standesverein die größte Mitgliederzahl hat, konnte sich nicht dazu entschließen, sich diesem Antrage anzuschließen. Sie stand auf dem Standpunkt, auf dem ein großer Teil auch heute noch steht, daß die Karenzzeit ohne Gefahr für die Münchener Aerzteschaft erst dann abgeschafft werden könne, wenn auch andere große Städte, die diese noch haben (allerdings keine eine so lange und strenge wie München), bereit wären, auf sie zu verzichten. Sie gingen von der Befürchtung aus, daß in dem Augenblicke, in dem München allein die hier bestehende zweijährige Karenzzeit aufhebe, eine Zuwanderung von minderwertigen ärztlichen Elementen stattfinden würde. Man glaubte, daß viele solcher Aerzte es einfach einmal hier probieren würden. Würden dann auch ein Teil dieser Herren wieder verschwinden, so würde doch durch die zu erwartende, sicher nicht immer einwandfreie Konkurrenz solcher Herren das Niveau des ärztlichen Standesgefühles auch hier bedeutend herabgedrückt werden. Aber manche der Mehrheit werden auch ohne weitere triftige Gründe nur vom bekannten „Justamentnet"-standpunkte aus dagegen gewesen sein. Denn, wenn etwas vom Neuen Standesverein beantragt wurde und beantragt wird, so stutzen eine Anzahl alte Freunde dieses sezessionistischen Vereines stets und wittern eine aggressive Tendenz gegen die traditionellen Rechte des alten Bezirksvereines. Da sich unter heutigen Verhältnissen aber eine Karenzzeit nicht ohne eine gewisse Gefahr für den Streikfall aufrecht erhalten läßt, denn die jungen Kollegen, die auf diese Weise dem Verein Münchner Aerzte für freie Arztwahl nicht angehören und also außerhalb der Organisation Münchener Aerzte stehen, wird mit der Zeit immer größer, sah sich die Vorstandschaft dieses Vereines veranlaßt, durch eine Enquete unter den Mitgliedern die wahre jetzige Stimmung über die Karenzzeit zu erforschen. Sie gab also Fragebogen heraus, auf denen die Kollegen sich für oder gegen die Aufhebung der Karenzzeit aussprechen und ihre Meinung womöglich gleichzeitig motivieren sollten. Das Ergebnis war nun folgendes: Nur etwa 50 % hatten überhaupt geantwortet, eine in einer so bewegten Zeit äußerst betrübende und zum Nachdenken anregende Tatsache. Von denen, die geantwortet hatten, waren 74 für, 173 gegen die Aufhebung. Und zwar ohne weitere längere Begründung dafür 70, dagegen nur 50. 122 waren für die Abschaffung unter gewissen Kautelen, die dem Sinne nach größtenteils den oben geäußerten Wunsch nach gleichzeitiger Abschaffung in ganz Deutschland wiedergaben. Unter diesen Umständen glaubte die Vorstandschaft im Augenblicke die Frage wieder ruhen lassen zu sollen und auch diese doch gewiß sehr brennende Frage bis zur Einführung der Reichsversicherungsordnung verschieben zu dürfen. Die allgemeine Meinung geht dahin, daß mit der Neugestaltung der Dinge durch die RVO. die Karenzzeit überall von selbst fallen muß. Hoffentlich bestätigt sich diese Annahme. Denn im Grunde genommen ist eine, noch dazu zweijährige, Karenzzeit eine unbillige, ungesetzliche Härte gegen den jungen Arzt, der sich durch sein Examen das Recht erworben hat, in ganz Deutschland die Praxis auszuüben. Wie soll er aber in die Praxis hineinkommen, wenn ihm die Kassenpraxis einige Jahre vollständig verschlossen bleibt und wenn ihm, wie hier, das Angebot unentgeltlicher Hilfe als standesunwürdig untersagt ist. Eine besondere Härte stellt aber diese zweijährige Karenzzeit gegen Kollegen dar, die hier vier, fünf oder mehr Jahre Assistenten waren oder die nach langer Praxisausübung wegen ihrer Kinder oder weil sie aus gesundheitlichen Gründen der Landpraxis nicht mehr gewachsen sind und nicht genug zum Leben haben, gezwungen sind, in eine Stadt zu ziehen. Auch diese Kollegen unterliegen hier, wie jeder blutjunge Anfänger, der gleichen Karenzzeit. Schuld der Vorstandschaft des hiesigen Kassenärztevereines ist es nicht, wenn die Karenzzeit nicht abgeschafft wird; sie wäre dafür zu haben, aber die Majorität sagt: Sic volo, sic jubeo. Wodurch unterscheidet sich diese Einrichtung von den alten Zunftregeln?

Ja, noch viel zünftlerischer war man in der letzten Sitzung des Vereins, in der man die Karenzzeitenquete besprach. Die von mir schon vorgestellte **„Etikette"-Kommission** (trotz aller Bemühungen fand man keinen deutschen Namen für diese Kommission, vielleicht weil es im Deutschen für solche Bestrebungen bisher kein treffendes Wort gibt) hat es durchgesetzt, daß über Reklame, Schilder — deren Wortlaut, Größe, Farbe, Anbringungsort, Umgebung etc. — und anderes Thesen, die als Richtschnur für anständige Kollegen Geltung haben sollen und deren Nichtbefolgung den Kollegen vor das Ehrengericht bringen kann, angenommen wurden. Das Wort Ambulatorium ist strenge verpönt, und selbst sehr anständige Kollegen, die das Schild schon 20 Jahre am Hause haben, sollen und müssen es wegnehmen. Und die „unanständigen" Kollegen? Die werden es dort lassen und dann erst recht mit ihrem auffälligen Schild und ihrer Reklame auffallen, wie sie es wünschen. Sie werden sich bei der „Etiketten"-Kommission für diese freundliche Unterstützung bedanken. In einem Staat wie Bayern, in dem kein Zwangsbeitritt zu den Standesvereinen eingeführt ist, sind solche Zunftregeln eine halbe und deshalb wirkungslose Sache. Sie haben nur eine Wirkung, eine Anzahl bisher gutwilliger Kollegen hinauszuekeln und den böswilligen das Leben zu erleichtern. Ein derartiges Vorgehen fällt besonders auf in einer Stadt wie München, in der sonst der Wahlspruch war: „Leben und leben lassen". Auswüchse müssen gewiß beseitigt werden, aber dazu muß man andere Wege beschreiten als Deutschlands erster Polizeipräsident. Auch war merkwürdigerweise von den oft auch nicht gerade unter die Thesen der „Etikette"-Kommission fallenden „Speisekarten" der staatlichen Polikliniken keine Rede. Gilt hier der bekannte Spruch: „Ja, Bauer, das ist was anderes!"

Wir wollen hoffen, daß der demokratische Zug, der sonst von den Aerzten aus dem öffentlichen Leben unserer Stadt herübergenommen wird und dessen Vorhandensein jüngst ja auch unser prinzlicher Kollege verspüren mußte, sich auch hier bewähren wird. „Gleiches Recht für alle" muß auch hier Devise bleiben. Ich muß hierbei unwillkürlich daran denken, daß die sogenannte **Poliklinikfrage** nun schon über 20 Jahre hier eine schwebende ist. Schon unter Aub war sie auf die Liste der „demnächst" zu behandelnden Fragen gesetzt, und sie spukt noch heute wie die weiße Frau im Berliner Schloß. Als die neue Kgl. Poliklinik hier eröffnet wurde, da war sie wieder erschienen, doch sie wurde gebannt durch die den Kollegen, die eine Konkurrenz derselben durch Behandlung von Bemittelten fürchteten, von dem Vorstande feierlich gegebene Erklärung, daß das Prinzip der Unbemitteltenbehandlung strengstens hochgehalten werden würde. Und heute? „Es erscheint dringend notwendig, über die Poliklinikfrage einmal in den ärztlichen Standesvereinen energisch zu sprechen", so sagen die Kollegen, die nicht glauben, daß Prinzipien dazu da sind, um gehalten zu werden. Sie spukt also schon wieder. Hoeflmayr.

Korrespondenzen.

Ueber das Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen.

Bemerkung zu dem Artikel von P. Krause, diese Wochenschrift 1913, Nr. 19, S. 881.

Von Priv.-Doz. H. Kämmerer in München.

Auf Seite 882 rechts oben heißt es: „Ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Moment liegt in dem Auftreten einer entzündlichen Leukozytose bei Variola, die nach einer gründlichen Arbeit von H. Kamminer (Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910, Bd. 99, S. 354) in Bestätigung von Befunden älterer Autoren mit einer starken absoluten Vermehrung der Lymphozyten einhergeht . . . . ." etc.

Hierzu möchte ich zweierlei bemerken:

1. ist die erwähnte Arbeit nicht von H. Kamminer, sondern von H. Kämmerer; 2. ist die Arbeit nicht ohne weiteres eine Bestätigung früherer Autoren, sondern sie sucht den Nachweis zu führen, daß es sich eben um eine starke absolute Vermehrung der Lymphozyten und nicht der großen Mononukleären handelt. Nach der Angabe der früheren Autoren, besonders von Courmont und Montagard, sollten die Mononukleären vermehrt sein, und die „Mononukleose" der Variola war in allen Lehrbüchern zu finden. Eine Uebereinstimmung zwischen meinen Befunden und den Angaben von Courmont und Montagard besteht nur insofern, als ich nachzuweisen suchte, daß die von ihnen als

---

[1]) Daß man in der Tat die Geister, die man rief, nicht los wird, zeigt Frankreich: jetzt ahmt man die deutschen Klinizisten nach und geht, wie hier S. 757 mitgeteilt wird, ebenfalls gegen Ausländer vor. Auch in Prag sind nach einem Bericht der Neuen freien Presse vom 20. Februar ähnliche Bestrebungen im Gange.

Mononukleäre bezeichneten Leukozyten nach der eingehenden Beschreibung und Abbildung der französischen Autoren höchstwahrscheinlich Zellen waren, die wir nach unserer heutigen Auffassung, verbesserten Färbetechnik und Nomenklatur ebenfalls als Lymphozyten ansprechen würden. Vor kurzem ist übrigens in dieser Zeitschrift von E. Erlenmeyer aus der Freiburger medizinischen Klinik eine Arbeit[1]) erschienen, die meine Befunde voll bestätigt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ueber die Möglichkeit der Schaffung einer Reichsgebührenordnung für Aerzte wird der Magdeburgischen Zeitung folgendes mitgeteilt: „Die Frage der Schaffung einer Reichsgebührenordnung für Aerzte ist vor längerer Zeit vom Aerztevereinsbund beim Reichsamt des Innern angeregt worden. Das Reichsamt hat damals die Eingabe, ohne selbst zu ihr Stellung zu nehmen, den Regierungen der Bundesstaaten zur Aeußerung übermittelt. Unter den eingegangenen Antworten waren neben vielen zustimmenden auch strikte Ablehnungen, und es ergab sich aus der Gesamtheit der Antworten, daß die Schaffung einer Reichsgebührenordnung vor allem an der Schwierigkeit scheitern müßte, die heute durch die außerordentlich verschiedenartigen lokalen Verhältnisse bestimmten, bereits in den meisten Staaten bestehenden Gebührenordnungen auf ein System zu bringen. Wenn diese verschiedenartigen Verhältnisse alle berücksichtigt werden sollten, so müßte die Reichsgebührenordnung sich in so weiten Grenzen bewegen, daß ihr Wert völlig illusorisch wäre. Auf einem anderen Wege als dem der Einigung unter den Bundesstaaten ist die Reichsgebührenordnung nicht zu erreichen, denn es fehlt dem Bundesrat die reichsgesetzliche Möglichkeit, auf die Ordnung der ärztlichen Gebühren in den Bundesstaaten einzuwirken, die nicht Reichs-, sondern Landessache ist. Es bliebe also lediglich der Weg der Einigung zwischen den Bundesstaaten. Und daß diese sich einigen werden, ist vorläufig sehr zweifelhaft, da die direkten Ablehnungen mancher Staaten gar keinen Zweifel darüber lassen, daß sie auf ihrem wohlbegründeten Standpunkte bleiben werden. Eine große Schwierigkeit, die sich der Schaffung der Reichsgebührenordnung entgegenstellt, wären auch die Krankenkassen, und ohne Einbeziehung der ärztlichen Krankenkassengebühren wäre eine Durchführung der einheitlichen Gebührenordnung auf die Dauer nicht denkbar, da der Ruf nach ihr ja besonders dem Standesbewußtsein der Aerzte entspringt, die unter einem gewissen Tarif nicht zur Verfügung stehen wollen und die heute für die Krankenkassen ja noch ganz erheblich billiger arbeiten als sonst. Jedenfalls ruht die Angelegenheit im Augenblick vollständig. Es ist jedoch nicht unmöglich, daß sie nach der Durchführung des Reichsversicherungsgesetzes wieder aufgenommen wird.“ Zu diesen Ausführungen können wir bemerken, daß sie nach der uns zuteil gewordenen zuverlässigen Information im wesentlichen zutreffen.

— In der Frage der Rechtsfähigkeit kassenärztlicher Vereine hat entgegen den Ansichten unseres juristischen Mitarbeiters, Herrn Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer, und des Herrn Geh. Justizrat Prof. Hellwig (diese Wochenschrift 1912, S. 2423), entgegen den Auffassungen von Parlamentariern und entgegen den Erkenntnissen zahlreicher deutscher Gerichte das Kammergericht in seinem Urteil vom 10. April entschieden, daß die Eintragung der Vereine in das Vereinsregister unzulässig sei, weil ihr unmittebarer Zweck, auch wenn durch die Vereinstätigkeit vielleicht idealen Interessen gedient werde, zweifellos ein wirtschaftlicher sei. — Wenn nun auch durch diese Entscheidung des höchsten preußischen Gerichts einstweilen die Gerichtspraxis in Preußen in einem den kassenärztlichen Vereinen ungünstigen Sinne einheitlich werden wird, so ist damit doch die Angelegenheit noch keinesfalls erledigt. In klaren Ausführungen bekämpft Herr Reichsgerichtsrat Ebermayer auf S. 1109 dieser Nummer die Gründe des kammergerichtlichen Urteils, und auf einen ähnlichen Standpunkt stellt sich höchstwahrscheinlich Herr Geheimrat Hellwig in einem Gutachten, das demnächst veröffentlicht werden dürfte. Es läßt sich also mit Sicherheit annehmen, das eine große Zahl außerpreußischer Gerichte dem Votum des Kammergerichts sich nicht anschließen werden. Und es muß zum mindesten als leicht möglich erscheinen, daß auch das Reichgericht, wenn es Gelegenheit erhält, sich mit der Frage zu beschäftigen, (wie schon wiederholt) zu einem dem Kammergericht entgegengesetzten Urteil gelangen wird. J. S.

— Durch Ministerialerlaß vom 6. Mai werden die Aerzte darauf hingewiesen, bei starkwirkenden Arzneimitteln stets eine genügend genaue Gebrauchsanweisung mitzuverordnen.

— Daß trotz der antialkoholistischen Aufklärung der Studenten der Trinksport bei ihnen noch üblich ist und bisweilen zu erheblichen Exzessen führt, lehrt wieder ein überaus bedauerliches Ereignis in Halle. Am 26. d. M. stellte sich ein Student in einem Bierlokal auf einen Tisch, setzte sich ein Bierglas auf den Kopf und ließ auf dieses Ziel von einem Kommilitonen schießen. Unter großer Erregung des Publikums wurden drei Schüsse abgefeuert, die fehlgingen, der vierte Schuß traf den Studenten in den Kopf. In der Chirurgischen Klinik, in die der Verletzte übergeführt wurde, stellte man eine vollständige linkseitige Hemiplegie fest. Die Prognose wird uns als sehr zweifelhaft bezeichnet. Der unglückliche Schütze, der natürlich ebenso wie sein Objekt betrunken war, wurde verhaftet.

— Dr. Georg Bernhardt (Charlottenburg), Assistent am Institut für Infektionskrankheiten, ist zum Bakteriologen für das Krankenhaus im Friedrichshain gewählt.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 9 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Pest. Türkei: Vom 4.—10. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall in Djedda. — Aegypten: Vom 3.—9. Mai 35 (14 †). — Aden: Vom 27. April bis 3. Mai 10 (3 †). — Niederländisch-Indien: Vom 23. April bis 6. Mai auf Java 347 (339 †). — Cholera. Singapore: Vom 14. bis 17. April 3.

— Barmen. Die Ortskrankenkasse hat in der Gemeinde Denklingen auf dem sogenannten Burgberg in waldreicher Gegend für 800 000 M ein allen neuzeitlichen Anforderungen entsprechendes Genesungsheim erbaut.

— Bremen. Dr. G. Strube ist zum Direktor der zu errichtenden neuen Städtischen Krankenanstalt ernannt.

— Breslau. Der neue Hörsaal der Medizinischen Klinik ist eingeweiht worden.

— Charlottenburg. Das unter Leitung von Dr. Lissauer stehende Säuglingsheim (Rüsternallee) ist durch einen Neubau so erweitert worden, daß es 400 Pfleglinge beherbergen kann, und zwar ist vorgesehen, Kinder bis zur Erreichung des 6. Jahres mit der Mutter zu behalten. Auch ist ein Pensionat eingerichtet für Säuglinge, die aus irgendeinem Grunde im Elternhause nicht verpflegt werden können.

— Darmstadt. Generalarzt a. D. Dr. Kappesser, zuletzt Divisionsarzt der XXV. Division, feierte am 25. v. M. das 60jährige Doktorjubiläum.

— Hamburg. Medizinische Fortbildungskurse finden am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf in der Zeit vom 14. bis 23. Juli statt. Diese Kurse stehen im Zusammenhange mit den Akademischen Ferienkursen zu Hamburg (24. Juli bis 5. August 1913). Es finden Vorlesungen statt über: 1. die praktisch wichtigsten Kapitel der Mykosenlehre; 2. Tuberkulose und Lungenkrankheiten; 3. die Leprafrage; 4. Infektionskrankheiten; 5. Herzkrankheiten; 6. Fortschritte auf dem Gebiete der Strahlenforschung und -therapie. Sowohl während der Kurstage als auch ev. später finden vormittags klinische Visiten und Uebungen, sowie nachmittags in mehr oder weniger größerem Umfange klinische und bakteriologische Demonstrationen, praktische Uebungen etc. nach Verabredung statt. Detailliertes Programm vom Bureau des ärztlichen Direktors, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf, Hamburg 20. — Am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf ist eine Abteilung für Physiologie errichtet und als Vorsteher derselben Prof. Dr. O. Cohnheim aus Heidelberg berufen worden.

— Jena. Das neue Pathologische Institut ist am 31. Mai eröffnet worden.

— Würzburg. Dr. Schneider, Augenarzt in Milwaukee, hat für seine Stiftungen im Betrag von 110 000 M die goldene Universitätsmedaille erhalten.

— Wien. Am 2. Mai ist die Ambulanz des Akademischen Vereins für Sexualhygiene und der Oesterreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Dermatologischen Universitätsklinik eröffnet worden. Es finden dort Studenten, welche dem Verein angehören, ferner venerisch kranke Mittelschüler unentgeltliche Behandlung. — Generaloberstabsarzt Dr. J. v. Uriel hat den Freiherrntitel erhalten. — Am 17. Mai ist der Schlußstein des Kaiser Franz Josef-Jubiläumsspitals gelegt worden.

— Paris. Als vor einigen Wochen eine kleine Typhusepidemie ausbrach, wurde die Infektionsquelle darin ermittelt, daß ein Leitungsrohr mit Seinewasser an ein Quellwasserleitungsrohr angeschlossen worden war. Dieses folgenschwere Versehen, das bereits einer Anzahl Menschen das Leben gekostet hat, war — im Gebäude der Medizinischen Fakultät passiert, und diese ehrwürdige Behörde hat nun wegen Verletzung der an den Leitungsröhren angebrachten Plombierungen 1000 Frcs. Strafe zahlen müssen! (Gazette des hôpitaux Nr. 57.)

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat O. Hildebrand feierte am 28. Mai das 25jährige Dozentenjubiläum. — Halle: Geheimrat Harnack ist von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien zum Ehrenmitglied ernannt. — Köln: Geheimrat Bardenheuer ist zum Ehrenmitglied der Akademie für Praktische Medizin ernannt.

— Gestorben: Prof. L. A. Duhring, hervorragender Dermatologe, am 7. Mai in Philadelphia, 67 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1913, Nr. 1.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Adolf Jolles (Wien), **Chemie der Fette vom physiologisch-chemischen Standpunkte.** Zweite Auflage. Straßburg, K. J. Trübner, 1912. 148 S. 4,00 M. Ref.: Joh. Biberfeld (Breslau).

Der Verfasser hat für sein Gebiet „nur jene Arbeiten berücksichtigt, die in chemischer Beziehung experimentell gut gestützt und in physiologischer Hinsicht von Belang sind". Dadurch erhält das Buch naturgemäß eine subjektive Färbung, die aber nicht verhindert, daß es zur ersten Orientierung und zur Auffindung der Originalliteratur ausreicht. — Die Brauchbarkeit für den Mediziner wird durch Einbeziehung der Wachsarten und Lipoide erhöht; von den letzteren ist Lezithin besonders ausführlich und klar behandelt.

A. Luger und E. Pollak (Wien). Wirkung von **Röntgenstrahlen auf Fermentlösungen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 21. Eine Reihe menschlicher Sera, ferner Serum von Hammeln, Meerschweinchen und Kaninchen hemmt in verschiedenem Grade, ohne spezifische Vorbehandlung der Tiere, die Diastasenwirkung auf Stärke. Diese Hemmung tritt nicht ein, wenn die Fermentlösung vorher mit Röntgenstrahlen bestrahlt wurde; die fermentative Kraft bleibt dabei unverändert, wird aber bei sehr intensiver Röntgenwirkung ganz oder teilweise zerstört.

Allgemeine Pathologie.

Ivar Bang (Lund), **Der Blutzucker.** Mit 13 Abbildungen im Text. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 162 S. 7,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Der Blutzucker hat für den Physiologen und Kliniker ein so vielseitiges Interesse, daß eine monographische Bearbeitung des Gegenstandes sehr erwünscht war. Auf Grund seiner eigenen Erfahrung und einer ungemein reichhaltigen Literatur hat der Verfasser in übersichtlicher und sorgfältig kritischer Weise eine Fülle wissenswerten Materials zusammengestellt. Die Bestimmung des Blutzuckers, die physiologischen Schwankungen des Blutzuckers, die experimentelle Hyperglykämie und die Hyperglykämie bei Krankheiten sind Kapitel, aus denen Experimentalforscher und Arzt viel nützliche Belehrung schöpfen können.

L. Adler (Berlin-Schöneberg), **Adrenalinbestimmung** im **Blut.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. Der überlebende Meerschweinchenuterus ist nach den Untersuchungen Adlers ein brauchbares biologisches Objekt zur Feststellung des Adrenalingehaltes im Blute. Adrenalin hat stets einen hemmenden, Normalserum dagegen nie einen hemmenden, sondern fast stets einen deutlich sichtbaren erregenden Einfluß. Es gelingt mit Hilfe dieser Methode, selbst sehr kleine Adrenalinmengen festzustellen. Es ist aber von Nachteil, diese Bestimmungen im Blutplasma vorzunehmen (O'Connor), da das Plasma selber sehr stark und unregelmäßig tonussteigernd auf den Meerschweinchenuterus einwirkt.

J. Bauer und K. Skutezky (Innsbruck), Pathologie der **Blutlipoide** mit besonderer Berücksichtigung der **Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. Der Gehalt des Blutes an Lipoiden und Fetten unterliegt großen individuellen Schwankungen. Hohe Werte findet man regelmäßig bei Diabetes, Nephritis, gewissen Blutkrankheiten, bei Gravidität, vielfach bei Arteriosklerose, mitunter bei Tuberkulose und Psoriasis. Als Regulationsorgane für den Lipoidstoffwechsel kommen die Ovarien, die Nebennieren, ev. auch die Thymusdrüse in Betracht. Bei Lues läßt sich in der Regel im Stadium der Generalisierung ein Ansteigen der Lipoidwerte im Blut feststellen, oft schon vor dem Positivwerden der Wa.R. Im allgemeinen weisen Syphilitiker sehr hohe Lipoidwerte auf.

P. Przygode (Wien), Bildung **spezifischer Agglutinine in künstlichen Gewebskulturen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. Milzgewebe, das in einer Plasmakultur der Einwirkung einer Emulsion von Typhusbazillen ausgesetzt wird, bildet in vitro spezifische Agglutinine gegen diese.

C. Stäubli, **Vergleichende Temperaturmessungen** und deren klinische Bewertung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 19 u. 20. Beim Gesunden kann schon bei relativ mäßiger körperlicher Bewegung die Rektaltemperatur bis 38—38,1° ansteigen, wobei Mund- und Achselhöhlentemperatur normal bleiben bzw. sogar etwas sinken können. Nach 20—30 Minuten Ruhe fällt die Temperatur wieder zur Norm ab. Rektalmessungen sollen daher nur vorgenommen werden, wenn die zu Untersuchenden sich vorher ½—1 Stunde absolut ruhig verhalten haben. Daß stärkere Labilität der rektalen Bewegungstemperatur tuberkuloseverdächtig ist, wird von Stäubli bestritten; man findet auch bei fetten, chlorotischen, muskelschwachen, rekonvaleszenten Individuen ähnlich starke Schwankungen, die nach Stäublis Ueberzeugung nur eine unökonomische Wärmebildung in geschwächten Muskeln anzeigen. Ueberhaupt kommt in der Rektaltemperatur mehr die Temperatur der inneren Organe und die Wärmebildung in der Muskulatur, in der Achseltemperatur mehr die Wärmeregulation zum Ausdruck. Erst die Miterhöhung der Achseltemperatur nach Bewegungen ist als „subfebrile Gehtemperatur" zu deuten. Jedenfalls ist vor der diagnostischen Bewertung kleiner rektaler Temperaturerhöhungen nach Bewegungen dringend zu warnen.

Pathologische Anatomie.

R. Osslan, **Ossifikation** der **Lungen.** Rivist. ospedal. Bd. 3, H. 9. Bei der Autopsie eines Falles von fibrinöser Pneumonie bei gleichzeitigem Emphysem, Bronchiektasie und Peribronchitis fanden sich Ossifikationsvorgänge, die vom peribronchialen, perivasalen und interalveolären Bindegewebe ausgingen und als ossifizierende Form von Peribronchitis und chronischer interstitieller Pneumonie angesprochen wurden. Die Aetiologie ließ sich nicht ermitteln. Die Ossifikationen zeigten tubuläre Form. Das in ihnen enthaltene Mark hatte zwar viel Aehnlichkeit mit dem gelben Knochenmark der langen Röhrenknochen, ist aber doch als ein Gewebe sui generis zu bezeichnen und wies durch das in ihm enthaltene Kohlenpigment auf pulmonale Entstehung hin. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Samuel Haythorn, **Tuberkulose größerer Arterien.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Mai. Der 33 Jahre alte, an Lungentuberkulose leidende Patient starb an einer Miliartuberkulose. Bei der Obduktion wurde ein tuberkulöses Aneurysma der rechten A. iliaca communis gefunden. Die hauptsächlichsten tuberkulösen Veränderungen fanden sich in der Adventitia und in der äußeren Schicht der Media. Innere Mediaschicht und Intima zeigten nur die Merkmale der Ruptur. Ob die tuberkulöse Erkrankung der Gefäßwand von umgebenden Lymphdrüsen ausgegangen war, konnte mit Sicherheit nicht entschieden werden. In dem Aneurysma fanden sich käsige Massen und reichlich Tuberkelbazillen.

Mikrobiologie.

H. Conradi (Dresden), Neues Prinzip der **elektiven Züchtung** und seine Anwendung bei **Diphtherie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Das beschriebene Verfahren zur elektiven Züchtung von Diphtheriebazillen beruht auf der Eigenschaft gewisser Bakterienarten, darunter auch der Diphtheriebazillen, an Kohlenwasserstoffen (Petroläther, Pentan) zu adhärieren, während andere Bakterien, z. B. Staphylokokken und Heubazillen, dieses Bestreben nicht zeigen. Praktisch gestaltet sich der kulturelle Diphtherienachweis nach dieser Methode folgendermaßen: Man bringt einen infizierten Diphtherietupfer in je 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung enthaltende sterile Röhrchen, die bei 37° C gehalten werden. Nach 15 Minuten wird sorgfältig ausgeschüttelt und 2 ccm Petroläther oder Pentan-Kahlbaum hinzugefügt und kräftig durchgeschüttelt. Dann wartet man fünf Minuten bis zur Entmischung von Wasser und Petroläther und taucht nunmehr in die Aetherschicht einen im Original näher beschriebenen Oelstab, der die Fähigkeit besitzt, die gesamte Petrolätherschicht anzusaugen, die Wasserschicht und die in ihr enthaltenen Bakterien unberührt zu lassen. Der Oelstab wird unter beständigem Drehen auf einer Tellurplatte ausgestrichen. Es wachsen bei der Züchtung entweder Diphtheriebazillen oder die Platte bleibt nahezu steril.

Siebes-Schumowa, **H_2O_2** als **hydrolysierendes** Mittel. Petersb. med. Ztschr. Nr. 7. Tuberkelbazillen werden bei 3 Atmosphären Druck und 1 : 300 H_2O_2 in zehn Minuten fast völlig gelöst. Tierimpfungen waren negativ bei Anwendung von Tuberkelbazillen, die mit H_2O_2 bei Brutschranktemperatur behandelt waren.

Allgemeine Diagnostik.

Bofinger (Stuttgart), **Wa.R.** bei syphilitischen und nicht syphilitischen Krankheiten. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 10. Bofinger erkennt den hohen diagnostischen Wert der Wa.R. auch auf Grund eigener Untersuchungen an, hebt aber hervor, daß die Reaktion nicht nur bei Lues, sondern auch bei Framboesie, Lepra, Scharlach, Trypanosomen-Erkrankungen, Malaria, Rekurrens, Sklerodermie, Pellagra, Psoriasis vulgaris, Tuberkulose, Pneumonie, Tumoren, Infektionskrankheiten vorkommt; vor allem bei den erstgenannten drei Krankheiten und, wie der Verfasser auf Grund von 52 untersuchten Fällen nachweist, bei Gelenkrheumatismus. Von den 52 Fällen gaben 78% eine positive, 31% eine stark positive Reaktion (komplette oder fast komplette Hemmung). Die positive Wa.R. findet sich nicht nur im akuten Stadium der Krankheit, sondern bleibt noch monatelang, ja bis zu einem Jahre nach Ablauf der Erkrankung bestehen.

Ziegler (Kiefersfelden), Neue Methode zur quantitativen **Bestimmung** von **Uraten** im **Blutserum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Eine Ausflockung der im Serum gelösten Harnsäure (oder Mononatriumurat) mittels Kupfersulfat bei alkalischer Reaktion des Serums gelingt vollkommen innerhalb der Werte von 0,005—0,025 Harnsäure in

10 ccm Serum. Man vermeidet dadurch die Unzuträglichkeiten und Fehler bei der Enteiweißung des Serums. Zur Bestimmung sind nur 10 ccm Serum erforderlich. Die Methode ist verhältnismäßig einfach und benötigt zu ihrer Ausführung nur etwa 1 Stunde Zeit.

A. Cipollina, Nachweis von **Salzsäure** im **Magensaft.** Riform. med. Nr. 19. Die Technik der Salzsäurebestimmung mit unterchlorsauren Salzen (s. diese Wochenschr. 1912, Nr. 32, S. 1511) wird ausführlich erörtert.

O. David (Halle), Technik der **Röntgenuntersuchung** des **Duodenums.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 21. Anstatt in der bisher üblichen Weise Wismutaufschwemmung per os zu verabreichen und dann die Passage durch das Duodenum zu verfolgen, füllt David durch eine modifizierte Einhornsche Sonde (Fabrikant C. Köhler, Halle a. S., Große Steinstr. 9) das Duodenum direkt. Dadurch läßt sich dieses Organ mit allen Einzelheiten auch bei Verlagerung zur Ansicht bringen. Im einzelnen wurde so vorgegangen, daß durch den Schlauch, nachdem er ins Duodenum gelangt war, vor dem Röntgenschirm eine Wismutaufschwemmung (50 g in 100 ccm Wasser) mit einer Spritze langsam injiziert wurde.

M. Groedel (Nauheim), Versuche über die **harten Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Die Behauptung Dessauers, daß der harte Strahlenanteil der Emission einer Röntgenröhre der Hauptsache nach im Anfang der einzelnen Stromimpulse entsteht, ist durchaus unbewiesen. Ganz besonders unwahrscheinlich ist es, daß dieser Satz für Wechselstrom-Gleichrichtapparate Gültigkeit hat; denn hier finden wir die energischsten Teilstöße etwa in der Mitte der Strahlenemission.

Allgemeine Therapie.

C. Gibelli, Therapeutische Wirkung des **Serums anämisch gemachter Tiere.** Gazz. d. ospedali Nr. 57. Das Blutserum von Tieren, die durch Aderlaß, Einspritzungen von Phenylhydrazin oder Hungern anämisch gemacht sind, ruft bei gesunden Tieren eine starke Vermehrung der roten Blutkörperchen hervor. Es versagt aber bei Tieren, die auf dieselbe Weise anämisch gemacht sind, sowie bei infektiösen Prozessen. Therapeutisch wirksam erwies sich das Serum bei Chlorose und bei Anämien nach starken Blutverlusten: es ließ sich eine Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins feststellen; dagegen blieb die Wirkung aus in solchen Fällen, die infolge chronischen Verlaufes und Erschöpfung der blutbildenden Organe erfahrungsgemäß auch durch Eisenbehandlung nicht beeinflußt werden.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

G. Giemsa (Hamburg), **Chemotherapie** der **Spirochätosen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Das von C. F. Böhringer & Söhne synthetisch dargestellte Bismethylaminotetraminoarsenobenzol ist ein neues Arsenderivat, das sich durch eine sehr ausgeprägte Parasitotropie, insbesondere Spirochäten gegenüber auszeichnet. Seine Dosis tolerata beträgt beim Affen 0,08 pro kg. Neurotrope Eigenschaften zeigte das Präparat im Tierversuche nicht, insbesondere fehlten Erscheinungen, die auf eine Augenschädigung hindeuteten. Das Präparat wurde in Form intravenöser Injektionen gegen Hühner-, Rekurrens- und Luesspirochäten ausprobiert. Hierbei ergab sich eine ganz enorme Heilwirkung gegenüber der Kanarienvogelspirochätose, eine geringere Ueberlegenheit gegen die bisher besten Antispirochaetosa bei der Kaninchenlues und eine leichte Unterlegenheit bei Rekurrens und Hühnerspirochätose. Noch günstigere Resultate scheint eine diesem Präparat entsprechende nicht methylierte Verbindung, das Hexaminoarsenobenzol zu geben; indes sind die Untersuchungen hierüber noch nicht abgeschlossen.

A. Caan (Frankfurt a. M.), Therapeutische Versuche mit lokaler **Thoriumchloridbehandlung** bei **Karzinommäusen** und **Sarkomratten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Vortrag im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. am 7. April 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Grek und M. Reichenstein (Lemberg), Einfluß des **Extr. filicis maris** und des **Inf. Sennae comp.** auf das Verhalten der **weißen Blutkörperchen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 20. Bei Einnahme von 10—12 g Extr. filicis steigt die Zahl der Leukozyten, durchschnittlich um 28 % in einer, um 39 % in zwei Stunden, und zwar nehmen die Polynukleären relativ und absolut zu, während die Eosinophilen und die kleinen Lymphozyten abnehmen. Ebenso wirkt Inf. Sennae comp. (bis 200 g). Welche Bestandteile dieser Mittel die Leukozytose hervorrufen, ist noch unentschieden. Die Leukozytose ist von kurzer Dauer; die bei Bandwurmkranken gefundenen Blutveränderungen, bestehend in Abnahme der neutrophilen Leukozyten und Lymphozyten, Zunahme der Eosinophilen, sind noch wochenlang nach erfolgreicher Kur nachweisbar.

R. Duhot, Neue **Spritze** zur Injektion konzentrierter, unter Luftabschluß hergestellter **Neosalvarsanlösung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Angabe einer Spritze, in der eine konzentrierte Neosalvarsanlösung unter Luftabschluß hergestellt werden kann. Die Modifikationen dieser Spritze gegenüber dem früheren Modell beziehen sich auf das untere Ansatzstück und auf eine im Innern des Kolbens angebrachte Klappe, die den Luftaustritt gestattet. Die Methode selbst hat die Vorteile der Verringerung der einzuspritzenden Flüssigkeitsmenge, der Aufhebung der Luftoxydation während der Herstellung der Lösung, Wegfall eines komplizierten Instrumentariums und völliger Unschädlichkeit (750 Injektionen ohne Zwischenfall).

F. Zimmern (Frankfurt a. M.), **Infusion** oder **Injektion** des **Salvarsans.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Zimmern berichtet über Versuche an 78 klinischen Patienten, Salvarsan in konzentrierter Lösung intravenös zu injizieren. Nach der Fehdeschen Vorschrift wurden 5 % ige Salvarsanlösungen hergestellt, hiervon 8 oder 10 ccm (d. i. 0,4—0,5 Salvarsan) in eine Rekordspritze gefüllt und direkt in die Kubitalvene eingespritzt. Trotz subtilster Technik und Ausschluß von Wasserfehler oder Ueberalkalisierung wurden in einer Reihe von Fällen recht unangenehme Nebenerscheinungen (Fieber, Erbrechen, schmerzhafte Infiltrate) beobachtet, die bei der üblichen Methode nicht vorkamen. Als Vorteil dieses Verfahrens ist die langsamere Ausscheidung des Arsens aus dem Körper hervorzuheben.

B. Dalla Favera, Folgezustände von **Salvarsaninjektionen.** Riform. med. Nr. 19 u. 20. Die Einspritzungen von Salvarsan in öligem Vehikel haben sich therapeutisch als unwirksam erwiesen, weil sich die eingespritzte Masse noch nach vielen Monaten in nekrotischen und teilweise verkalkten Herden unverändert nachweisen läßt. In diesen Knoten finden sich (nach 186 Tagen) noch erhebliche Mengen nicht-resorbierten Arsens. Die histologische Untersuchung ergab das typische Bild der Salvarsannekrose. Diese geht mit Zerstörung aller Zellen einher, führt also auch zur Zerstörung der Blutgefäße, sodaß der nekrotische Herd wie ein Fremdkörper im Gewebe liegt und wahrscheinlich niemals eine Resorption des in ihm enthaltenen Arsens stattfindet.

C. Serono, Wirkung der **Lipoide.** Rassegna di clinica, terapia e scienze affini Nr. 4. Das Lezithin ist die einzige Phosphorverbindung, die sich in den Zellkernen findet und für deren vitale Funktionen von Bedeutung ist. Therapeutisch wirkt Lezithin ähnlich wie Phosphor und Arsen, aber stärker und ohne schädliche Nebenwirkungen: es regt den Stoffwechsel an, erleichtert die Assimilation, verhütet Phosphorverluste, begünstigt die Neubildung der roten Blutkörperchen. Es ist daher angezeigt bei allen erschöpfenden Krankheiten: Tuberkulose, Anämie, Syphilis, Diabetes, Malaria usw. Sobotta (Schmiedeberg i. R.)

M. S. Maslow, **Biologische Bedeutung** des **Phosphors.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 8. Reichlicher Gehalt der Nahrung an assimilierbarem Phosphor geht mit reichlicher Fermentbildung einher; eine Synthese von organischen Phosphorverbindungen im Tierkörper ist unwahrscheinlich. Die Anwendung von Phosphaten und Glyzerophosphaten ist daher einzuschränken; das Lezithin verdient den Vorzug, wenn man Erhöhung des Phosphorgehaltes des Organismus oder Aktivierung der Fermenttätigkeit erstrebt.

O. Cohnheim (Heidelberg), Wirkung des **Höhenklimas** auf den Menschen. Mediz. Klinik Nr. 20. Die Trockenheit der Luft auf hohen Bergen bewirkt eine Wasserverarmung und damit eine scheinbare Blutkörperchenvermehrung. Diese Wirkung tritt sofort ein, beschränkt sich aber nur auf Tiere, die keine regelmäßige Wasserverdampfung zum Zwecke der Wärmeregulation haben. Daneben tritt aber eine wirkliche Blutneubildung ein, bei der Hämoglobingehalt und Erythrozytenmenge parallel gehen. Diese Neubildung zeigen alle Tiere, auch der Mensch. Sie erfordert aber gewisse Zeit; in 10—12 Tagen ist sie in einer Höhe von 2900 m beim Menschen noch nicht deutlich, nimmt aber dann bis zu 20 und 30 % zu. Auch die Regeneration des Blutes (z. B. nach Aderlaß) geht in der Höhe schneller vor sich als in der Ebene (16 gegen 28 Tage). Loewenberg (Berlin).

Innere Medizin.

Carl Wegele (Koenigsborn), **Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke; nebst genauen Kochrezepten** von **Josefine Wegele.** VI., verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer. 1912. 101 S. 1,60 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das Büchlein erspart den Kollegen Zeit und Mühe; sie können und sollen es ihren Magen-Darmkranken in die Hand geben; die durch die Eigenart des Einzelfalles gegebenen Abweichungen in der diätetischen Verordnung lassen sich im Rahmen des hier Gebotenen leicht zur Geltung bringen. Da erst drei Jahre seit Erscheinen der letzten Auflage vergangen sind, so war für Wegele nicht viel zu verändern. Das treffliche Büchlein ist auch kaum verbesserungsbedürftig; es bietet, was der Laie braucht, ohne ihn zur Selbstbehandlung zu verführen.

Ludwig Braun (Wien-Türnitz), **Duboissche Behandlung** der **Psychoneurosen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 22. Kurze Darstellung der von P. Dubois (Bern) geübten rationellen Psychotherapie.

P. Jödicke (Stettin), **Differentialdiagnostische** Abgrenzung einiger **Krampfformen** durch das **Blutbild.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Ein sicheres, nicht nachzuahmendes Unterscheidungsmerkmal des epileptischen und hysterischen Krampfanfalls ist das Verhalten der Leukozyten unmittelbar nach dem Anfall. Während sich nach dem hysterischen Krampf die Zahl der Leukozyten nicht ändert, kann sie nach dem echten epileptischen Anfall sehr hoch ansteigen (bis 22 000), aber auch hier sind 10—20 Minuten nach dem Anfall fast regelmäßig wieder normale Werte erreicht.

Döllken (Leipzig), **Heilung tabischer Erscheinungen** durch **Arsen** und **Bakterienpräparate.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. Auf Salvarsan reagieren Tabiker unregelmäßig. Häufig sieht man Hebung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes; manchmal aber auch schon nach kleinen Dosen deutliche Verschlimmerung. Auch die Kombination von Salvarsan mit Quecksilber ergibt keinen besseren therapeutischen Effekt. Dagegen bewährt sich Enesol als wertvolles Mittel in der Tabesbehandlung. Selbst dekrepide Kranke vertragen das Mittel sehr gut und erfahren mit ziemlicher Sicherheit eine Besserung ihrer Beschwerden (lanzinierende Schmerzen, Ataxie, Ernährungszustand etc.). Noch aussichtsvoller ist nach den Erfahrungen Döllkens die Behandlung mit Bakterienvakzins. Sowohl Pyocyaneus- wie Staphylokokkenvakzin und auch Tuberkulin hatten einen entschieden günstigen Einfluß auf den Verlauf des Leidens. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, daß dieser Effekt durch direkte Wirkung der Bakterienendotoxine auf das Tabesvirus bedingt wird.

Jos. Schleinzer (Wien), **Tabische Knochenbrüche.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 21. Die 2 beschriebenen Fälle betreffen 1. eine Spontanfraktur des Calcaneus (erster Fall der Literatur); 2. Querbruch der Patella bei starker Beugung des (arthropathischen) Knies bei einem Patienten, bei dem eine vor 16 Jahren erlittene Fraktur des Calcaneus röntgenologisch nachweisbar war.

Paul Hoff (Elberfeld), **Differentialdiagnose** der **Polyneuritis** und **Poliomyelitis.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 18 u. 19. Hoff kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Unterscheidung der Polyneuritis und Poliomyelitis kann sehr erschwert werden und manchmal überhaupt unmöglich sein, weil viele Symptome, die für das Krankheitsbild der Polyneuritis charakteristisch sind, auch bei der Poliomyelitis vorkommen. Großer Wert ist bei der Differentialdiagnose auf meningitische Symptome zu legen; sie sprechen fast mit Sicherheit für Poliomyelitis und gegen Polyneuritis. Im Beginn der Erkrankung ist auch das Ergebnis der Lumbalpunktion von entscheidender Bedeutung. Drucksteigerung, Erhöhung des Eiweißgehaltes und Lymphozytose der Zerebrospinalflüssigkeit sprechen ebenfalls fast mit Sicherheit für Poliomyelitis. Max Leopold (Berlin).

M. Damask (Wien), **Behandlung** des **Fiebers** bei **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 19. Es wurde kolloidales Kupfer (Elektrokuprol), anfangs in Dosen von 10 oder 5 ccm intravenös gegeben. Zuerst trat stets Schüttelfrost mit Temperatursteigerung, Dyspnoe, Pulsbeschleunigung auf, dann sank die Temperatur, oft schon in 5 Stunden bis zur Norm. Stürmischer Verlauf dieser Nebenwirkungen sowie ein Todesfall nach Injektion von 10 ccm veranlaßte Herabsetzung der Dosis auf 1—2, höchstens 5 ccm. Auch diese Dosen veranlaßten Frösteln und Fiebersteigerung, wurden aber sonst gut vertragen. Von 38 hartnäckig Fiebernden konnte der größte Teil durch 3—12 Injektionen dauernd entfiebert werden, auch hob sich der Kräftezustand, aber der Lungenprozeß blieb unbeeinflußt. Ferner berichtet Damask über eine Kombination von Aspirin und Ac. arsenicosum (Aspirin 0,1, Ac. arsenicos. 0,0001 pro dosi in Pillen, von denen anfangs 6, dann allmählich steigernd bis 25 pro die gegeben wurden). Die Behandlung eignet sich besonders für subfebrile chronische Phthisen; Neigung zur Haemoptoe ist eine Kontraindikation, erethische Formen bleiben unbeeinflußt. Bei geeigneten Patienten erreicht man Entfieberung, Gewichtszunahme und Rückgang des Lungenprozesses.

Arthur Selig (Franzensbad), Zur **Therapie** der **Herzkrankheiten.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 21. Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag 24. Januar 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 872.)

L. Cheinisse, **Phrenokardie.** Sem. méd. Nr. 17. Max Herz (Wien) hat unter Phrenokardie eine Herzneurose psychisch sexueller Herkunft verstanden mit drei Hauptsymptomen: Präkordialschmerz, Atemstörung: Atemsperre (Gefühl, nicht frei atmen zu können und dadurch veranlaßter tiefer, seufzender Atemtyp) und Herzklopfen, das weniger bei großen Leistungen eintritt, wie vielmehr bei gewissen rhythmischen Bewegungen. Als Funktionsmesser des Herzens hat Herz vorgeschlagen, den Puls zu zählen, dann das Individuum aufzufordern, den Vorderarm so langsam wie möglich zu beugen und zu strecken, zum Schluß nochmals zu zählen und die Differenz zu notieren. Beim Gesunden: keine Differenz; bei Myokardkranken: Verlangsamung; bei Phrenokardie: Beschleunigung. Als Aetiologie kommt in erster Linie Sehnsucht nach Liebe in allen ihren Abarten: Furcht vor Schwangerschaft, Coitus interruptus etc. in Frage. Beim weiblichen Geschlecht ist sie viel häufiger als beim männlichen. Therapie in erster Linie psychisch, ferner diätetisch und physikalisch. Medikamentös Valeriana und Brom, gegen die Atemstörungen Inhalation von Aether.

Max Herz (Wien), **Kropfherz, Myomherz, Klimakterium.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 22. Die Hauptsymptome gesteigerter Schilddrüsentätigkeit sind Zittern, Schweiße, Diarrhöen, Abmagerung, Herzklopfen (objektiv nachweisbare vibrierende Erschütterung der Herzgegend, Pulsus celer), Tach kardie, Erhöhung der Temperatur in der geschlossenen Faust, ev. über die Achselhöhlentemperatur. In sehr ausführlicher (und nach Ansicht des Referenten berechtigter) Weise polemisiert Herz gegen den kritiklosen Gebrauch des Jods bei Arteriosklerose etc., das oft die Erscheinungen des Thyreoidismus hervorruft, bemerkenswerterweise aber fast nie bei Syphilitischen. Eine vergrößerte Schilddrüse, ferner Gewichtsabnahme sind Kontraindikationen gegen Jodgebrauch. Zur Behandlung des Thyreoidismus hat sich Pankreon (4—6 Tabletten täglich), ferner Arsen bewährt. Digitalis ist nutzlos; gegen die Tachykardie ist Physostigmin (1 : 1000, 3 × 3 Tropfen) empfehlenswert, auch Natrium phosphoricum (2—10 g pro die). Chirurgische Behandlung kommt selten in Frage, Röntgenbestrahlung der Schilddrüse wirkt oft gut, aber langsam. — Beim Myomherz (Verbreiterung, Arhythmie, Oedeme, schon früh auch am Handrücken) ist Operation oder Röntgenbehandlung anzuraten. — Im Klimakterium findet man oft die Zeichen einer sexuellen Herzneurose (Phrenokardie), dabei aber häufig ein systolisches Geräusch über der Aorta; diese Aortensklerose ist prognostisch viel günstiger als die männliche und führt selten zu Angina pectoris. Behandlung: Hydrotherapie, Baldrian und Arsen.

G. Marchetti, **Basedowsche Krankheit.** Riform. med. Nr. 19. Es ist anzunehmen, daß die Basedowsche Krankheit auf einer Störung der Schilddrüsenfunktion beruht. Die normale Schilddrüse sondert zwei verschiedene Stoffe ab, die sich gegenseitig neutralisieren. Unterbleibt infolge einer Funktionsstörung die Absonderung des einen Stoffes, so wird der andere nicht genügend neutralisiert und entfaltet seine toxischen Wirkungen. Diese gehen wieder zurück, wenn ein geeignetes Schilddrüsenpräparat längere Zeit gebraucht wird. Als solches wird das flüssige Thyreoidin Vassale empfohlen.

A. Schnée, Neues zur **Therapie** des **Morbus Basedowii.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 19. Eingehende Mitteilung der Krankengeschichte eines Basedowfalles, bei dem die Medikation von Antithyreoidintabletten ohne Erfolg war. Wegen Darmstörungen, die auf das Pankreas hinwiesen, wurden dann Pankreontabletten (3 mal tgl. 0,5) angewandt; doch auch dieses war vier Wochen lang ohne Erfolg. Dagegen führte die gleichzeitige Verordnung von Antithyreoidin- und Pankreontabletten (von beiden 3 mal täglich eine Tablette vor dem Essen) zu prompter Heilung. Derselbe Erfolg dieser letzteren Verordnungsweise wurde bei noch drei weiteren Basedowkranken beobachtet. Der Verfasser nimmt an, daß in diesen Fällen der Basedow durch gleichzeitige schlechte Funktion mehrerer Drüsen mit innerer Sekretion ausgelöst wurde.
David (Halle a. S.).

A. A. Hijmans van der Bergh, **Tumor glandulae pinealis.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. Ausführliche Krankengeschichte eines neun Jahre alten Knaben, bei dem die klinische Diagnose auf Tumor der Epiphysis gestellt wurde. Die Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt und zwar handelte es sich um ein Teratom der Glandula pinealis. In der Epikrise werden die klinischen Symptome gesondert in solche, die durch den Hydrocephalus internus und solche, die durch die Veränderungen in der Epiphysis bedingt sind. Nach der Literatur wird die physiologische Bedeutung der Epiphysis besprochen. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen. Vernichtung der Glandula pinealis veranlaßt eine frühzeitige und übermäßige Entwicklung des allgemeinen Körperbaues, führt vielleicht manchmal zu abnormem Fettansatz und in einzelnen Fällen zu geistiger Frühreife. Sie verbindet sich mit abnormer Entwicklung einiger sekundärer Geschlechtskennzeichen, manchmal mit einer abnormalen Entwicklung der Keimdrüsen, fast immer mit einer frühzeitigen und abnorm starken Entwicklung der äußeren Geschlechtsorgane.

O. A. Rösler (Graz), **Benzolbehandlung** der **Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. In den beiden mitgeteilten Fällen von myeloider Leukämie wurde durch Benzolbehandlung ein sehr günstiger und anscheinend nachhaltiger Erfolg erzielt. Die Kranken haben außer einer Besserung ihres Blutbildes eine solche Kräftigung ihres Allgemeinbefindens erfahren, daß sie ihrer Beschäftigung wieder ungestört nachgehen können. Da täglich nur 4 g Benzol verabreicht wurden, blieben Vergiftungserscheinungen oder unangenehme Wirkungen auf den Magendarmkanal aus.

E. v. Czyhlarz und A. Selka (Wien), **Röntgenologisches Verhalten** des **Magens** bei **gastrischen Krisen** und beim **Brechakte.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. Die Verfasser hatten Gelegenheit, mehrere Fälle zu untersuchen, wo während der Durchleuchtung nach Einnahme der üblichen Wismutmahlzeit Brechreiz auftrat. Sie sahen synchron mit dem Einziehen der Bauchmuskulatur ein Emporsteigen des Magenschattens, das Antrum erschien ganz kontrahiert, der Magenschatten selbst etwas verschmälert, soweit der Fundus reicht, die Pars cardiaca von normaler Weite. Synchron mit den Einziehungen des Bauches kam es zu einer peristaltischen Bewegung an dem Magenschatten im Sinne einer Antiperistaltik vom Fundus aufwärts. Das Zwerchfell bewegte sich rasch auf- und abwärts (Flatterbewegungen), ohne im ganzen tiefer zu treten. Bei tabischen Krisen ergibt das Röntgenbild trotz heftigster Schmerzen einen vollkommenen normalen Befund.

N. Franz, **Ruminatio humana.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 7. Im Anschluß an eine fieberhafte Gehirnkrankheit entwickelt sich bei einem 21 jährigen Mann regelmäßiges Regurgitieren einer gewissen

Speisemenge. Keine Untersuchung des Magensaftes, keine Röntgenuntersuchung. Therapeutisch kein Erfolg.

K. Faber, **Anämische Zustände** bei der **chronischen Achylia gastrica.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. Die chronische Achylia gastrica ist sehr häufig mit anämischen Zuständen verknüpft. Auch bei der perniziösen Anämie findet man fast konstant Achylie, die ihr zeitlich vorangeht und wohl auch ursächliche Beziehungen zu ihr hat. Der achylische Magensaft ist seiner desinfizierenden Eigenschaften beraubt; infolgedessen können hämolytische Darmbakterien im obern, besonders resorptionsfähigen Abschnitt des Darms besser zur Entwicklung kommen.

Thomas J. Horder, **Frühdiagnose** des **Magenkarzinoms.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Verdächtig für Magenkarzinom ist bei etwa 40jährigen Patienten das Auftreten einer Dyspepsie sowie bei Leuten von 60 Jahren und darüber eine Verstopfung, nachdem vorher die Darmtätigkeit stets normal war. Unter den übrigen Symptomen sind Blähungen, Schmerzen, Erbrechen und Hämatemesis nur von bedingtem Wert, dagegen sind Gewichtsverlust und zunehmende Schwäche oft wertvolle Hinweise auf ein bestehendes Magenkarzinom. Vor allem sollte nach häufigen Einzeluntersuchungen und nach mehrfachen Röntgendurchleuchtungen des Magens eine exakte Frühdiagnose möglich sein.

Ed. Weisz (Pöstyen), **Gesteigerte Hauttemperaturen** über **erkrankten Gelenken.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 19. Erhöhte Temperatur ist nicht für Gelenktuberkulose gegen chronischen Rheumatismus diagnostisch verwertbar, sondern kommt auch bei letzterem vor, ist aber als Zeichen einer schlechteren Prognose sehr wertvoll. Verschiedene Hautstellen haben zu verschiedenen Zeiten nicht dieselben Temperaturen. Die Temperaturmessung über den einzelnen erkrankten Gelenken ist ein gutes Hilfsmittel einer individualisierenden Therapie.

D. W. Carmalt Jones, **Chronische Arthritis.** Brit. med. Journ. 17. Mai. 20 Kranke mit chronischer Arthritis wurden vom Verfasser mit dem Vakzin derjenigen pathogenen Bakterien behandelt, welche in überwiegender Zahl aus dem Verdauungskanal der Patienten gezüchtet waren. Ein Kranker wurde geheilt, 6 bedeutend, 6 nur wenig gebessert; bei 6 Patienten blieb der Befund unverändert und wurde bei einem schlechter. — Der Verfasser zieht aus seinen Behandlungserfolgen den Schluß, daß die Arthritis durch Bakterien aus dem Verdauungskanal verursacht wurde.

F. Hussa (Mostar), **Angiorhexis alimentaria** oder **Skorbut.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 21. Kritische Bemerkungen zu der von Pick in Nr. 52 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912 beschriebenen Epidemie. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 3, S. 131.)

Obermüller (Straßburg i. E.), **Arsenlähmungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. Für die Beurteilung der Salvarsanparaplegien ist es wichtig, sich die heutzutage etwas in Vergessenheit geratenen Wirkungen des Arsens auf das Zentralnervensystem wieder ins Gedächtnis zurückzurufen. Die Vergiftungserscheinungen am Zentralnervensystem folgen den Magendarmsymptomen oft unmittelbar, manchmal aber erst nach einem Intervall von Tagen oder Wochen. Die zerebralen Erscheinungen charakterisieren sich als mit Koma einhergehende Konvulsionen von epileptoider Form; ihr pathologisch-anatomisches Substrat sind punktförmige Blutungen der Hirnsubstanz. Die Hauptwirkung des Arsens sind die spinalen Lähmungen, weitaus am häufigsten paraplegischer Natur, und Beuger sowie Strecker gleichmäßig befallend. Die Lähmung ist stets eine schlaffe und geht mit Muskelatrophien einher. Die bei Salvarsan- bzw. Neosalvarsandarreichung beobachteten Lähmungen gleichen den hier beschriebenen bis ins Detail. Die Reaktion auf Salvarsan muß daher als reine Arsenvergiftung aufgefaßt werden, die bei der Regellosigkeit ihres Auftretens noch von individuellen Verhältnissen abhängig ist.

J. Schoenfeld (Leipzig), Wert der **Blutuntersuchung** bei **Bleivergiftung.** Mediz. Klinik Nr. 20. Nach Schoenfelds ausgedehnten Erfahrungen ist der diagnostische Wert der Blutuntersuchung bei Bleikrankheit sehr hoch zu veranschlagen. Die basophile Körnelung der Erythrozyten sowie in beginnenden Fällen eine ausgesprochene Metachromasie sind äußerst charakteristische und konstante Symptome, deren leichte und sinnfällige Erkennung gestattet, schon frühzeitig gegen die Bleierkrankung therapeutische Maßnahmen zu ergreifen. Der Bleierkrankung am meisten ausgesetzt fanden sich 1. Arbeiter in Buntdruck-Puderräumen, 2. Schriftgießer, 3. Arbeiter in Farbenfabriken, 4. Maler, 5. Galvanoplastiker, 6. Buchdruckmaschinenmeister, 7. Feilenhauer, Metallschleifer, Stereotypeure und ähnliche Berufe und erst 8. die Schriftsetzer. Loewenberg (Berlin).

Chirurgie.

1. **Heinrich Braun** (Zwickau), **Die Lokalanästhesie.** Ihre wissenschaftliche Grundlage und praktische Anwendung. Dritte Auflage. 207 Abbildungen. Leipzig, J. A. Barth, 1913. 486 S. 15,00 M. — 2. **Georg Hirschel** (Heidelberg), **Lehrbuch der Lokalanästhesie.** 103 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 132 S. 5,80 M. Ref.: Axhausen (Berlin).

1. „Wer heute eine zusammenfassende Abhandlung der Lokalanästhesie schreibt, muß mit Braun beginnen und mit Braun endigen“ — — mit diesen Worten aus dem Vorwort Hirschels zu seinem Lehrbuch der Lokalanästhesie ist die grundlegende Bedeutung der Braunschen Arbeiten, die nunmehr in seinem Hand- und Lehrbuche in dritter Auflage vereinigt vorliegen, zutreffend charakterisiert. Diese dritte Auflage des Braunschen Werkes ist nur in dem ersten Teil, welcher der Besprechung der wissenschaftlichen Grundlage der Lokalanästhesie gewidmet ist, eine Umarbeitung der zweiten. Hier sind die einzelnen Kapitel, die von den physiologischen Gesetzen, von der Wirkung der einzelnen Drogen und von den verschiedenen Verwendungen derselben handeln — um nur Einiges zu nennen — durch Zusätze den neueren Feststellungen entsprechend umgestaltet und ausgearbeitet worden. Auch die Venen-Anästhesie und die Arterien-Anästhesie werden kurz besprochen. Eine völlig Neubearbeitung dagegen hat der praktische Teil, die Technik der örtlichen Betäubung an den einzelnen Körperregionen und bei den verschiedenen typischen Operationen erfahren. Hier findet der Praktiker alles, dessen er im Einzelfalle bedarf, einschließlich der spezialistischen Grenzgebiete (Ophthalmologie, Otiatrie und Gynäkologie) knapp und klar dargestellt und durch eine Fülle guter Zeichnungen und naturgetreuer photographischer Aufnahmen illustriert. Auch die neueren Methoden für die Leitungsanästhesie an den Extremitäten finden gebührende Berücksichtigung. Ein erschöpfendes Literaturverzeichnis beschließt das Werk. — 2. Das kurzgefaßte Lehrbuch Hirschels berücksichtigt ausschließlich den Standpunkt des Praktikers. Der Inhalt der ganzen ersten Hälfte des Braunschen Werkes wird hier nur in den ersten Seiten gestreift. Dagegen ist die Technik der Lokalanästhesie an den einzelnen Körpergegenden in ihrer modernen Vervollkommnung eingehend geschildert und es werden die Angaben durch eine große Reihe instruktiver Zeichnungen unterstützt. Auch der extraduralen Anästhesie, die in dem Braunschen Handbuch nicht in die Besprechung einbezogen ist, sind einige Seiten gewidmet. Ein gekürztes Literaturverzeichnis gewährt auch hier bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit, sich rasch über die wichtigsten Originalarbeiten zu orientieren.

C. Salvetti, **Chloroform** oder **Aether.** Riform. med. Nr. 16—20. Die Chloroform- und Aethernarkose werden miteinander verglichen unter eingehender Erörterung der Wirkung beider Mittel auf den Organismus. Vorzüge der Aethernarkose. Besprechung der verschiedenen Anwendungsweisen.

F. L. Dumont, **Gefäßchirurgie.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 20. Uebersichtsreferat.

Maximilian Hirsch (Wien), **Zirkuläre Gefäßnaht.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 20. Bei der Exstirpation tuberkulöser Leistendrüsen wurde die A. femoralis mehrfach verletzt. Der Operateur (Schnitzler) resezierte den verletzten, 3 cm langen Teil und machte die zirkuläre Naht nach Carrel-Stich. Vollständige Heilung. Die Technik wurde insofern modifiziert, als keine fortlaufende Naht, sondern dichtstehende Knopfnähte gemacht wurden und die Nahtstelle durch einen als Manschette benutzten frei transplantierten Lappen der V. saphena gedeckt wurde; die verwendete Seide wurde ohne einhüllendes Mittel (Paraffinöl, Vaselin) benutzt.

W. Greiffenhagen, **Freie Periosttransplantation.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 8. Der Verfasser empfiehlt das Hoffmannsche Verfahren zur Behandlung ankylotischer Ellbogengelenke: Durchtrennung des Knochens, Modellation der Enden und Deckung mit Periostlappen von der Vorderfläche der Tibia. Naht der Weichteile am Arm und Bein (mit Drainage der tiefsten Partie am Arm). Mehrere Wochen Immobilisation; dann Beginn mit Bewegungen.

Mokrzecki, **Salvarsanbehandlung** bei **Milzbrand.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. In dem beschriebenen Fall von Anthraxkarbunkel der Halsgegend mit recht schwer gestörtem Allgemeinbefinden sank etwa zwölf Stunden nach einer intravenösen Salvarsaninjektion von 0,6 die bis dahin hohe Temperatur zur Norm herab, und der Patient genas.

O. Vulpius (Heidelberg), **Lichtbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Die Erfahrungen Vulpius' in dem von ihm geleiteten Sanatorium bei Rappenau, das in nur 800 Fuß Meereshöhe, aber in ruß- und staubfreier Lage errichtet ist, beweisen die Wirkungen der Lichtbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose in geradezu überraschender Weise und liefern zugleich den überzeugenden Nachweis, daß die Wirkungen der Heliotherapie nicht an das Hochgebirge gebunden sind. Der Nachteil, daß in der Ebene während der Wintermonate weniger Sonnentage als im Hochgebirge vorhanden sind, läßt sich durch künstliche Belichtung mit der Quarzlampe, deren Gehalt an ultravioletten Strahlen das Sonnenlicht bedeutend übertrifft, ausgleichen. Nach der Schnelligkeit zu urteilen, mit der bei dieser Belichtung die für die günstige Beeinflussung der Tuberkulose so wichtige Hautpigmentierung eintritt, steht die Wirkung der künstlichen Heliotherapie der natürlichen Besonnung nicht nach.

E. Müller (München), **Akute Knochenatrophie.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 10. Nach Ausführungen über das Wesen der von Sudeck und Kienböck zuerst beschriebenen „akuten" Atrophie der Knochen schildert der Verfasser einen Fall, bei welchem an den Epiphysen der Vorderarmknochen, sämtlichen Handwurzelknochen, den Mittelhand- und sämtlichen Fingerknochen links hochgradige Atrophie, die sich auf die Basis- und Köpfchenregion der einzelnen Knochen beschränkte, radiographisch nachzuweisen war. Es zeigte sich neben gänzlichem Verlust der Kalksalze auch vollkommener Schwund der Bälkchenzeichnung. Die Knochenatrophie blieb auch bestehen, als sich sehr gute aktive Beweglichkeit, volle Schmerzfreiheit, Rückgang der Atrophie der Weichteile und Zunahme der motorischen Kraft einstellte. Schon beim Auftreten der ersten verdächtigen Erscheinungen denke man an radiographische Untersuchung.

L. Jacob (Würzburg), **Myositis ossificans incipiens?** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. Ein 58jähriger Landwirt erlitt durch Sturz vom Wagen eine starke Prellung der Arme und Hände. In den folgenden Tagen schwollen die Arme und Hände stark an, sie wurden steif und unbeweglich; allmählich entwickelte sich auch in beiden Schultergelenken eine hochgradige Steifigkeit, die dazu führte, daß der Kranke die Arme nicht mehr heben konnte. Der endgültige Effekt war eine schwere Atrophie der in Betracht kommenden Muskeln (Deltoideus, Supra-Infraspinati, Triceps und Pectoralis major) und die Umwandlung der Muskelbäuche in derbfibröse, fast knochenharte Stränge. Die beiden Hände boten das Bild der Dupuytrenschen Kontraktur. Die elektrische Untersuchung ergab nur eine starke Herabsetzung der normalen Reaktion. Diagnose: Myositis ossificans, bei der der Prozeß bisher im Stadium der Schwielenbildung verharrt.

O. Kukula (Prag), Chirurgische **Therapie** der **Epilepsie.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 17—21. Vom chirurgisch-therapeutischen Standpunkt muß man nach Kukula einen Unterschied machen zwischen den Epilepsien, bei denen man eine bestimmte anatomische, makroskopisch sichtbare Grundlage erwarten kann — organische (symptomatische) Epilepsien — und jenen Epilepsien, bei denen die anatomischen Befunde so minimal sind, daß sie bei dem chirurgischen Eingriff nicht ins Gewicht fallen — genuine (idiopathische) Epilepsien. Von den organischen Epilepsien stellt die Epilepsie traumatischen Ursprungs das größte Kontingent für die chirurgischen Eingriffe. Den verhältnismäßig günstigsten Erfolg versprechen hierbei im allgemeinen die umschriebenen kortikalen Epilepsien, einen geringeren jene Fälle, in denen die umschriebene Epilepsie im Laufe der Zeit in die universelle übergegangen ist, und den geringsten die Fälle, in denen die traumatische Epilepsie sofort mit allgemeinen Krämpfen eingesetzt hat. Doch sind Ausnahmen von dieser Regel nicht selten. Psychopatische Störungen wie Idiotie, Melancholie bilden keine Kontraindikation gegen die Operation. Bestimmend für den operativen Eingriff sind vor allem die verschiedenen pathologischen Veränderungen an den Gehirnhäuten und am Schädel. Die genuinen Epilepsien lassen sich vom praktischen Standpunkt in Jacksonsche Rindenepilepsien und allgemeine Epilepsien einteilen. Bei den ersteren besteht die Operation in der Exzision des primären Krampfzentrums, für die letztere kommt die einfache Trepanation oder die Methode von Kocher in Betracht. Was die Resultate der chirurgischen Therapie der Epilepsie anlangt, so ergibt die Statistik, daß bis jetzt 32 Fälle von operativ behandelter traumatischer Epilepsie mit Dauererfolg bekannt sind. Für die genuine Epilepsie fehlt bis jetzt eine große Zusammenstellung der Operationsresultate. Kukula fand in der Literatur nur 8 Fälle von operierter genuiner universeller Epilepsie, bei denen die Heilung über drei Jahre andauerte. Im Anschluß an die allgemeine Erörterung der chirurgischen Therapie der Epilepsie teilt Kukula die genauen Krankengeschichten der von ihm operierten 2 Fälle von genuiner Epilepsie und der 6 Fälle von traumatischer Epilepsie mit.

Max Leopold (Berlin).

A. Street, **Parotistumoren.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Vier Fälle von Parotistumoren von beträchtlicher Größe (bis zu 7 englischen Pfund) werden beschrieben. Der größte dieser Tumoren bestand seit etwa 40 Jahren, zwei seit 10, einer seit 5 Jahren. Die histologische Untersuchung nach der Operation, die in allen Fällen gut gelang, ergab ein Peritheliom, Endotheliom, Rundzellensarkom und eine Mischgeschwulst. (Die interessanten Photographien kann ich nur empfehlen im Original einzusehen. D. Ref.)

Walter Schaller, **Torticollis.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Mai. Mitteilungen von 2 Fällen von Torticollis, die sich im Anschluß an Tic entwickelte.

Th. Gluck (Berlin), Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der **oberen Luft-** und **Speisewege.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. Die Gefahren der Aspirationspneumonie können bei Eingriffen oberhalb des Kehlkopfeingangs durch exakte Blutstillung, peinliche Sorgfalt in der Nachbehandlung etc. vermieden werden; die präliminäre Tracheotomie ist daher unnötig. Bei Eingriffen unterhalb des Kehlkopfeingangs hat sich die Implantation gestielter Hautlappen gegen die Schluckpneumonie außerordentlich bewährt. Die Laryngofissur wegen Karzinom wurde 42 mal mit 2 Todesfällen, die Hemilaryngektomie 48 mal mit 3 Todesfällen, die Totalexstirpation des Kehlkopfes 160 mal (die letzte Serie von 63 Fällen mit 0% Mortalität) ausgeführt. Auch die Statistik der Pharynx- und Larynxresektionen hat sich in der letzten Zeit sehr gebessert (24 Operationen mit 2 Todesfällen).

D. Giordano, **Lungenabszeß** nach **Typhus.** Riform. med. Nr. 20. Ein im Verlaufe eines Typhus entstandener Lungenabszeß wurde nach Resektion von zwei Rippen freigelegt und eröffnet. Zur Nachbehandlung werden Sauerstoffinhalationen, Adrenalin, Kollargol angewendet.

Sir Robert Simon, Folgen der **Kardiolyse.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Ein wegen Pericarditis adhaesiva operierter (Rippenresektion, Lösung von Adhäsionen vom Herzbeutel und Sternum) Knabe starb vier Monate nach der Operation, welche nur vorübergehende Besserung erzielt hatte. Da auch die Herzgeräusche nach der Operation geschwunden waren, nimmt der Verfasser an, daß die Geräusche mit durch Adhäsionen bedingt waren. — Bei der Obduktion wurde eine totale Obliteration des Perikards gefunden.

A. Fischer, **Sanduhrmagen** infolge von **tuberkulöser adhäsiver Peritonitis.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 20. Der beschriebene Fall betrifft eine 40jährige Dame mit einem Sanduhrmagen, der durch tuberkulöse, vom Omentum majus und Colon transversum über die Pars media des Magens hinwegziehende Narbenstränge (Teilerscheinungen einer latent verlaufenen tuberkulösen, adhäsiven Peritonitis) hervorgerufen worden war. Die klinischen Erscheinungen von seiten des Magens waren im wesentlichen die einer spastischen Stenose. Der operative Eingriff beschränkte sich auf die Lösung der Verwachsungen.

O. Zuckerkandl (Wien), **Harnleiterkatheterismus** bei **renalen Harn-** und **Eiterstauungen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 22. Das Nierenbecken ist normalerweise leer, jede Harnansammlung in demselben ist pathologisch. Zum Nachweis muß man den Ureterkatheter bis über den Isthmus des Nierenbeckens hinaufführen (20—25 cm). Wenn der Harn abfließt (nicht tropft), kann Harnstauung vorliegen. Schnell entstandene Stauung ist schmerzhaft (intermittierende Hydronephrose, Steinverschluß), chronische nicht. Im ersteren Fall ist der Ureterkatheterismus oft direkt das Heilmittel. Bei eitriger Pyelitis bringt die Entleerung des Nierenbeckens, vorübergehenden Abfall der Symptome, bei Komplikation mit eitriger Nierenparenchymerkrankung aber nicht. Der Verfasser führt Beispiele an, in welchen regelmäßige Entleerung und Spülung des Nierenbeckens die Symptome der Pyelitis auf lange Zeit beseitigten. Sehr leistungsfähig ist die Methode bei unvollständiger chronischer Retention (Nierensteine mit Infektion, Hydronephrose der Prostatiker). Eine infizierte Hydronephrose sah Zuckerkandl nach Entleerung und Kollargolfüllung des Nierenbeckens aseptisch werden, wodurch die Notwendigkeit der Operation entfiel. Die Indikationsstellung dieser konservativen Behandlung muß auf genauer Analyse jedes einzelnen Falles beruhen. Gegenanzeigen: Eitrige Pyelitis ohne Stauung, Komplikation mit eitriger Nierenparenchymerkrankung, Paranephritis, Affektionen der gleichseitigen Lunge oder Pleura.

George Wherry, **Uretersteine.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Bericht über 5 Fälle, von denen dreimal Steine im Nierenbecken, einmal in der Harnröhre und einmal im Beckenteil des rechten Ureters lagen. In dem letzten Fall wurde nach vielen vergeblichen Untersuchungen durch Eiter im Urin und durch Rektaluntersuchung die richtige Diagnose gestellt. Der Stein war fest in den Ureter eingekeilt und mit der Beckenwand verlötet und wurde durch Laparotomie nach Spaltung des Ureters entfernt. Obwohl sich eiterhaltiger Urin entleerte, wurde der Ureter genäht und die Bauchwunde primär geschlossen.

A. S. Blundell Bankart, **Kongenitale Hüftgelenksluxation.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Der Verfasser tritt der veralteten Auffassung entgegen, daß die kongenitalen Hüftgelenksluxationen nicht heilbar wären, weil das Acetabulum nicht ausgebildet sei und der Femurkopf daher keinen Halt fände. Er verwirft die Tenotomie der Adduktoren, weil danach trotz gut reponierten Hüftgelenks eine Schwäche beim Gehen zurückbleibt. Bei zu langer Behandlung mit Abduktion geht die Fähigkeit der Innenrotation verloren. Nach Abnahme des Gipsverbandes sind bestimmte Uebungen unnötig; das Umhergehen der Kinder genügt zur Kräftigung der Muskeln. Endlich wird die Wichtigkeit kontrollierender Röntgenbilder vor und einige Male nach der Reposition als unerläßlich empfohlen.

Johann Janaszek (Straßburg i. Westpr.), **Risse** der **Quadricepssehne** und des **Ligamentum patellae proprium.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 20 u. 21. Janaszek kommt auf Grund der Beobachtung von drei Fällen von Rupturen der Sehnen des Kniestreckapparates und unter Berücksichtigung von 49 vom Jahre 1903 bis 1912 in der Literatur beschriebenen Fällen zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Risse des sehnigen Streckapparates am Kniegelenk kommen fast ausschließlich durch indirekte Gewalteinwirkung zustande. Der Sitz der Ruptur kann oberhalb, unterhalb oder in der Höhe der Patella sein; pathologische Veränderungen in den Sehnen können hierfür bestimmend sein. Die operative Behandlung der Verletzung ist der konservativen vorzuziehen, da sie eine genaue Vereinigung der Rißenden ermöglicht; nach der Operation wird das verletzte Bein in Streckstellung fixiert. Die Dauer des Verbandes soll möglichst kurz sein, damit rechtzeitig mit Massage, Faradisation, passiven sowie aktiven Bewegungen angefangen werden kann.

Max Leopold (Berlin).

Frauenheilkunde.

R. F. Z. Kaiser, **Metrorrhagie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Nach einer kurzen Besprechung der Metrorrhagien, die jeder Behandlung trotzen, wird ein solcher Fall bei einem 15jährigen Mädchen mitgeteilt, der, nachdem alle anderen Maßnahmen vergeblich blieben, durch Einspritzung von 20 ccm sterilem Pferdeserum geheilt wurde. Durch dasselbe Mittel gelang es, bei einem 20 Jahre alten Mädchen, das an Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Hals, Darm und Vagina litt, die Blutungen mit einem Schlage zu beseitigen.

Karl Ewald (Wien), **Retroflexio-Operationen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 21. Bericht über die Nachuntersuchung von 44 Operierten (22mal Ventrofixation der Ligamenta rotunda, 14mal Alexander-Adams, 5mal einfache Verkürzung der Ligamenta rotunda, je einmal Vaginofixur des Uterus und Befestigung desselben an der vorderen Bauchwand). Die meisten Operationen lagen mehrere Jahre zurück. Am schlechtesten waren die Resultate bei einfacher Verkürzung, die Ewald überhaupt nicht mehr macht; auch die Vaginofixur der Ligamente hat nicht befriedigt. Die 14 Alexander-Adams-Fälle gaben bis auf einen Mißerfolg gute subjektive und objektive Resultate. Am besten ist das Verfahren der Ventrofixation der Bänder nach Doléris (Einnähung in die Rektusscheide). Einige Male waren noch Beschwerden vorhanden, doch war in zehn nachuntersuchten Fällen die Lage des Uterus tadellos.

B. Stange (Magdeburg), **Biologische Diagnose** der **Schwangerschaft.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. In 73 Fällen klinisch sicher nachweisbarer Schwangerschaft fiel die Abderhaldensche Reaktion 73mal, d. h. in 100 %, positiv aus; bei 5 Nichtschwangeren negativ. Dieser glänzende Erfolg wurde durch subtilste Innehaltung der technischen Vorschriften erzielt. Insbesondere ist darauf zu achten, daß die aufbewahrten Organstücke, die man eben verwenden will, vollständig frei sind von Substanzen, die mit Ninhydrin unter Farbstoffbildung reagieren.

Herbert Williamson, **Albuminurie** während der Schwangerschaft. Lancet 17. Mai. Der Verfasser untersuchte das Verhältnis zwischen Azetonurie und Nephritis während der Gravidität. Tritt während einer Schwangerschaft Azidosis auf, so deutet dieser Umstand stets auf eine Intoxikation. Nephritis während der Schwangerschaft ist niemals mit Acidosis verbunden. Tritt zu einer Albuminurie Azetonurie, so bedeutet das, daß zu einer Nephritis sich eine Toxämie gesellt hat. Bei bestehender Acidosis warnt der Verfasser vor Anwendung des Chloroforms, da hierdurch die Acidosis verschlimmert wird. Aether scheint keinen ungünstigen Einfluß zu haben. Bei Toxämie ist Kalomel als Abführmittel zu vermeiden, da es Leber und Nieren reizt. Einen günstigen Einfluß haben Infusionen von Natrium bicarbonicum.

G. W. Maly (Reichenberg), Seltenere Art von **Uterusverletzungen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 21. Bei der Ausführung eines künstlichen Abortus im zweiten Monat wurde die vordere Uteruswand an der rechten Kante dicht oberhalb des inneren Muttermundes durch stumpfe Metalldilatatoren von anscheinend nicht zweckmäßiger Form durchbohrt.

R. de Bovis, **Akute Magendilatation** bei der Entbindung und im Wochenbett. Sem. méd. Nr. 15. 2 eigene Fälle und 15 Fälle der Literatur aus den letzten sechs Jahren geben dem Verfasser Gelegenheit, auf das Krankheitsbild einzugehen. Er unterscheidet 1. idiopathische Dilatation, verursacht durch die Schwangerschaft resp. die Entbindung, auf konstitutioneller Basis oder rein mechanisch. 2. Dilatation nach langer Narkose oder schwerem Eingriff. 3. Dilatation als zufälliges Zusammentreffen, bei Ulcus etc. während einer Entbindung. Gewöhnlich tritt die Dilatation am zweiten oder dritten Wochenbettstage ein. Die Prognose ist stets ernst. Selbst nach Abzug aller nicht direkt hierhergehörigen Todesfälle bleiben 3 von 14 Fällen. Die Behandlung ist einfach. Magenspülungen, Bauchlage, eventuell Liegenlassen der Magensonde. Jedenfalls ist es nötig, daß die Geburtshelfer an diesen Zustand denken.

Alfred Deutsch (Wien), **Pituitrin** als Wehenmittel. Wien. med. Wochenschr. Nr. 22. Auch in der Austreibungsperiode wirkte Pituitrin nicht immer, sondern nur in der Hälfte der Fälle. In der Eröffnungs- und Nachgeburtsperiode ist das Mittel noch unsicherer, doch sieht man einzelne überraschende Erfolge. Schädigungen hat Deutsch nicht gesehen.

W. Liepmann (Berlin), **Retentio placentae** und **Pituglandol.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 21. Nach zwei vergeblichen Expressionsversuchen eine und zwei Stunden nach der Geburt des Kindes bewirkte die Injektion von 1 ccm Pituglandol (La Roche) nach 5 Minuten die spontane Ausstoßung der Plazenta. Liepmann ist der Ansicht, daß der Muskelkrampf, durch den in den meisten Fällen die gelöste Plazenta zurückgehalten wird, durch Pituglandol beseitigt werden kann und daß dies mithin ein Mittel ist, um nicht nur die Luxuszange, sondern auch die gefährlichste geburtshilfliche Operation, die manuelle Lösung der Plazenta, einzuschränken.

Louis Bazy, **Karzinom** der **Plazenta** oder **malignes Chorio-Epitheliom** der **Tube.** Ann. de Gynéc. April 1913. Bei einer 25jährigen Frau entwickelte sich nach siebenmonatiger Zessation der Menses und unter hochgradigen Schwangerschaftsbeschwerden und Zeichen von allgemeiner Kachexie im rechten Hypogastrium ein mannskopfgroßer Tumor, der von der rechten Tube ausging. Seine Exstirpation gestaltete sich wegen seiner bröckligen Konsistenz, seiner festen Verwachsungen, auch mit dem Uterus, und starken Blutreichtums sehr schwierig und machte die supravaginale Amputation des Uterus und die Entfernung der gleichfalls stark adhärenten linken Adnexe nötig. — Exitus; Autopsie nicht gestattet. Nach der histologischen Untersuchung des Tumors handelt es sich um den sehr seltenen Fall (im ganzen zwölf Beobachtungen) eines Karzinoms der Plazenta im Anschluß an eine Tubargravidität, mit breitem Uebergang auf die Muscularis des Uteruskörpers, auf die Subserosa und das Parametrium. E. Fraenkel (Breslau).

N. Pobedinsky, Erfolge des **Kaiserschnittes** in Rußland in den letzten 25 Jahren. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 21. Sämtliche Kaiserschnitte mit Ausnahme von dreien endeten bis 1885 mit dem Tode der Mütter; mehrere Neugeborene konnten gerettet werden. Seit 1886 begann man den Kaiserschnitt aus relativer Indikation anzuwenden; im ganzen wurde der Kaiserschnitt bis zur Neuzeit in 446 Fällen ausgeführt, ungerechnet die Sectio caesarea an Toten und die Porrooperation. Die mütterliche Mortalität ging von 1886 bis 1912 für den klassischen Kaiserschnitt von 39 % auf 3,2 % zurück, ein Resultat, das sowohl der Vervollkommnung der Antiseptik und Einführung der Aseptik, als auch der Errichtung gut eingerichteter Krankenhäuser und Verbesserung der Operationstechnik zuzuschreiben ist. Von den letzten 23 in der Moskauer Universitätsklinik von dem Verfasser mit dem klassischen Kaiserschnitt Operierten starb trotz ungünstiger Verhältnisse in einigen Fällen nur eine; sämtliche Kinder blieben am Leben.

Béla Nádory (Budapest), Versorgung des **Nabelschnurrestes.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 21. Nach Aufhören der Pulsation der Nabelschnur wird die abzubindende Partie mit in 1 $^0/_{00}$ige Sublimatlösung getauchter Watte gut abgewaschen, an der Uebergangsstelle von Nabelhaut und Nabelschnur mit einem starken Seidenfaden fest abgebunden und unmittelbar darüber kurz abgeschnitten; der Stumpf wird gleich mit Tinct. Jodi gut bepinselt, die Fadenenden kurz geschnitten. Nach dem Bade von Neuem Jodtinktur, dann Watte und Verband; tägliches Baden; eventuell wiederholte Bepinselung mit Jodtinktur, bis der Stumpf abfällt. Die Jodtinktur kann auch nach Abfall des Stumpfes angewendet werden, wenn die Heilung des Nabeltrichters nicht vollständig sein sollte.

Augenheilkunde.

G. F. Rochat, Erkrankung der **sekundären Augenblase** als Ursache einer **angeborenen Mißbildung** des Auges. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Nach Besprechung der heute gültigen Theorien über die Entstehung des Koloboms wird ein Auge genau beschrieben, an dem sich neben einem Kolobom am Optikuseintritt eine strangförmige Verbindung der Linse mit der Wand des Augapfels und eine persistierende A. hyaloidea fand. Auf Grund des Untersuchungsergebnisses stellt der Verfasser den Satz auf: Angeborene Mißbildungen, die in die Gruppe der Kolobome und des Mikrophthalmus gehören, können durch isolierte Entartung der sekundären Augenblase entstehen, ohne jeden Verband mit abnormaler Mesodermwucherung und ohne Einfluß fötaler Entzündungen.

R. A. Tange, **Traumatische Myopie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. Nach einer Besprechung der verschiedenen Formen von traumatischer Myopie wird ein Fall von einseitiger, auf Akkommodationskrampf beruhender Myopie beschrieben, der bei einem 19 Jahre alten Matrosen infolge einer Verbrennung bei Schießübungen auftrat. Der Patient zeigte Symptome von Hysterie; das Leiden wurde durch Atropinbehandlung nur zeitweilig gebessert.

Emil Bock (Laibach), Behandlung **skrofulöser** und **tuberkulöser Augenerkrankungen** mit **Spenglers J. K.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 19 u. 20. Unter 10 000 Augenkranken hatte Bock 3655, bei denen Skrofulose und 25, bei denen Tuberkulose die Ursache des Leidens war; letztere Zahl hält er für zu niedrig. 1209 von den 10 000 waren unheilbar (12 %), von diesen trafen 459 auf die skrofulösen und tuberkulösen Kranken. Nachdem der Verfasser mit Kochschem Tuberkulin und Marmorek-Serum keine Erfolge gehabt hatte, wandte er sich der Spenglerschen J.K.-Behandlung zu, die er in Form der Einreibung benutzte; daneben behielt er seine gewohnte Lokaltherapie des betreffenden Augenleidens bei. Er berichtet über 53 so behandelte Augenkranke und zwar: Skrofulöse Conjunctivitis 9, Pannus 10, Hornhautinfiltrat 3, Ulcus corneae 9, Ekzema palpebrae 1, Tränensackgranulationen 2, tuberkulöse Iritis und Uveitis je 1, Keratitis parenchymatosa 1, Uveitis ohne sichtbare Knötchen 11, Chorioretinitis 1, Neuritis opt. 2, Tränensackfistel infolge Knochenkaries 2. Sämtliche Krankengeschichten sind kurz, aber doch so, daß man sich ein Urteil bilden kann, mitgeteilt. Es ergaben sich 44 Erfolge, 9 Mißerfolge. Der Erfolg betraf vor allem die Lichtscheu, dann die Injectio ciliaris, die entzündlichen Exsudate in der Conjunctiva, Cornea etc., Tuberkel der Uvea, ferner das Allgemeinbefinden, komplizierende Erkrankungen der Lunge und Haut, Granulationen und Wundränder. Die negativen Fälle betrafen 5 schwerste skrofulose Hornhauterkrankungen und 4 Kranke mit alter Uveitis. 7 mal sah Bock Störungen wie Ziliarinjektion am andern Auge, Iritis, Fieber, Durchfall, Gelenkschwellung, Lymphdrüseneiterung; alles verlief folgenlos.

Ohrenheilkunde.

P. A. de Wilde, **Erblichkeit** und **Blutverwandtschaft** bei **Taubstummen** in Holland. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. In Holland finden sich 2305 Taubstumme, 1228 Männer, 1077 Weiber. Auf 100 000 Einwohner kommen 39,34. Die semitische Rasse ist reichlich fünfmal stärker mit Taubstummen behaftet als die arische. Taubstumme stammen häufig aus großen Familien, im Durchschnitt 6,4 Kinder pro Familie. Einmalige Taubstummheit findet sich in 83,7 % der Fälle; bei den Juden kommt mehrfache Taubstummheit häufiger vor: 23% gegen 16% bei den Christen. Die Erblichkeit von Eltern auf Kind ist bewiesen und stärker, wenn beide Eltern taubstumm sind. Bei den Juden ist diese Erblichkeit reichlich dreimal stärker als bei den Protestanten; sie fehlt bei den Katholiken. Auffallend häufig bleiben die Ehen Taubstummer kinderlos. Taubstumme Eltern haben weniger Kinder als die Familien, aus denen sie selbst stammen. Ehen unter taubstummen Katholiken sind selten, zweimal häufiger bei taubstummen Protestanten, viermal häufiger bei taubstummen Juden. Die Chance ein taubstummes Kind zu kriegen, ist für eine Heirat unter Verwandten doppelt so groß als bei der Ehe Nichtverwandter. Bei Juden und Protestanten ist die Zahl der Kinder aus Verwandtenehen kleiner als aus den Ehen Nichtverwandter, während die Anzahl taubstummer Kinder größer ist. Bei den Katholiken dagegen werden aus den Verwandtenehen mehr Kinder geboren, mit einer geringeren Zahl Taubstummer. Mehrfache Taubstumme kommen in Verwandtenehen häufiger vor als bei Ehen Nichtverwandter.

R. Wolfers, **Eitrige Labyrinthitis.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 7. Der Verfasser teilt die Eiterungen im Labyrinth ein in 1. Labyrinthempyem, 2. Endolabyrinthitis, 3. Perilabyrinthitis, 4. Paralabyrinthitis. Zirkumskripte Erkrankung des Labyrinths im akuten und subakuten Stadium; diffuse im chronischen. Bei ersterer Erkrankung zunächst nur Radikaloperation ohne spezielle Labyrintheröffnung. Bei diffuser, seröser (sekundärer) Labyrinthitis zunächst Radikaloperation; bei Funktionsverlust hinterher Labyrinthoperation. Bei diffuser, eitriger Labyrinthitis gleichzeitig beide Operationen, desgleichen bei diffuser, latenter Labyrintheiterung. Schwierig ist vorläufig noch die Unterscheidung von seröser und eitriger Labyrinthitis.

Zahnheilkunde.

Hermann Peckert (Tübingen), **Einführung in die konservierende Zahnheilkunde.** Teil I. Leipzig, S. Hirzel, 1912. 196 S. 94 Abbildungen. 6,00 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Das Buch ist die Wiedergabe einer Vorlesung für Studierende der Zahnheilkunde vor Eintritt in die Klinik; es will kein streng wissenschaftliches Werk sein, sondern dem Anfänger nur die Methoden des Füllens der Zähne in faßbarer Form geben, wie sie der Autor als Lehrer und Praktiker für geeignet hält. Das Buch wird von diesem Gesichtspunkte aus seinen Zweck erfüllen.

F. Dautwitz (St. Joachimsthal), **Radiumemanation** bei **Alveolarpyorrhoe.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. Alveolarpyorrhoe wird durch Radiumemanation günstig beeinflußt. Die durch die Krankheit gelockerten Zähne werden wieder fest. Man läßt die Patienten am besten mit emanationshaltigem Wasser die Mundhöhle spülen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Imhofer (Prag), **Die Ermüdung der Stimme** (**Phonasthenie**). Würzburg, Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag). 1913. 132 S. 5,00 M. Ref.: Ernst Barth (Berlin).

Die historische Entwicklung des modernen Krankheitsbegriffes „Phonasthenie", die Symptomatologie, Diagnose und Therapie werden eingehend besprochen. Nachdem die Krankheit fast ausnahmslos einer mangelhaften Schulung des Stimmorgans für den berufsmäßigen Gebrauch der Stimme entspringt, muß der oberste Grundsatz der Behandlung die Abgewöhnung der ursächlichen Fehler bleiben. Ohne eine derartige stimmpädagogische Behandlung ist ein dauernder Erfolg jeder anderen Behandlung illusorisch. Daher haben hier Stimmpädagogen nicht so selten bessere Erfolge als Aerzte. Der Einfluß gewisser organischer Krankheitszustände in Nase, Rachen, Nasenrachenraum, Kehlkopf wird gebührend berücksichtigt. Bezüglich der vorgeschlagenen stimmgymnastischen Methoden wäre jedoch eine schärfere Kritik erwünscht. Besonders anfechtbar erscheint die Bewertung des Flatauschen Handgriffes, welche den Effekt desselben in einer Dehnung der Stimmlippen sehen will. Wenn „man bei weit geöffnetem Munde des Patienten mit dem in den obersten Fingergliedern leicht gekrümmten Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand rasch über den Zungenrücken nach abwärts gleitend in die Valleculae einhakt und damit die Epiglottis und die Cart. thyr. mit einem Ruck nach vorn und aufwärts zieht, während die andere Hand den Kehlkopf von außen fixiert", — wie daraus eine Dehnung der Stimmlippen erfolgen soll, muß jedem, der sich die Anatomie des Kehlkopfs vergegenwärtigt, unverständlich erscheinen. Auch die Vorstellung von einer Widerstandsgymnastik der Stimmlippen derart, daß man durch Aufsetzen eines kleinen Saugnapfes auf die Schildknorpelplatte (doch nur auf die über derselben gelegene, immer verschiebliche Haut!) eine Handhabe für eine sogar laryngoskopisch feststellbare Abduktionsbewegung der entsprechenden Stimmlippe habe, erscheint doch gar zu — optimistisch!

Haut- und Venerische Krankheiten.

Sir Malcolm Morris, **Innere Sekretion** und **Dermatologie.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Der Verfasser berichtet über die meist guten Erfolge, mit welchen er und andere Autoren Hautaffektionen bei Myxödem, Psoriasis, Ichthyosis, Sklerodermie, Warzen, Hautveränderungen, bei Kropf und Nagelerkrankungen bei Basedow und Myxödem durch Darreichung von Schilddrüsenextrakt behandelt hat. In einigen Fällen, wie bei Psoriasis, wurde durch kombinierte Arsenthyreoidbehandlung Heilung erzielt, nachdem die Arsentherapie allein versagt hatte. — Thymusextrakt wurde mit Erfolg bei Akne angewandt, die mit Basedow kompliziert war. Langdauernde Urtikaria und angioneurotisches Oedem wurden durch Suprarenin günstig beeinflußt.

Haldin Davis, **Röntgenbehandlung** bei **Ekzem** der **Hände.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung an drei Patienten waren recht gut. Behandelt wurden zwei Kranke mit Ekzem der Handfläche, welches besonders bei einer gichtischen Frau stark juckte, und eine Psoriasis palmarum. — Das Angenehme der Röntgenbehandlung gerade bei Affektionen der Hände ist das Fehlen der lästigen Verbände, die bei langwierigen Salbenkuren um die Hände angelegt werden müssen.

G. Nobl (Wien), **Hyperplastisches Gesichtsödem.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 19. Die vom Verfasser beschriebenen und abgebildeten vier Fälle zeigen eine sehr entstellende wulstige Verdickung der Gesichtshaut, namentlich der Nase, der Lippen und Lider. Die Epidermis ist blaß und transparent, aber sonst unverändert, der Prozeß sitzt in der Cutis. Die erkrankten Teile haben eine eigenartige Konsistenz („solides Oedem"). Das Wesen der Krankheit ist eine Quellung, Verbreiterung und Auflockerung des Bindegewebes mit Neubildung von Bindegewebsfibrillen, welche sich fast immer nach rezidivierendem Erysipel entwickelt (Referent hat einen sehr typischen, aber seit zehn Jahren stationären Fall gleichen Ursprungs gesehen), vermutlich auf Grund angeborener Anomalien im Bau und Verlauf der Lymphgefäße. Behandlung: lange fortgesetzte Massage. Elektrotherapie, Elektrolyse, Fibrolysin sind nutzlos.

R. Müller und R. O. Stein (Wien), **Hautreaktion** bei **Lues** und ihre Beziehung zur **Wa.R.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. Aus syphilitischen Lymphdrüsen des Frühstadiums lassen sich manchmal ganz vorzüglich geeignete Extrakte zur Anstellung der Kutireaktion gewinnen. Die Organextrakte syphilitischer Neugeborener geben unspezifische Reaktionen, sind daher zu diesem Zwecke unbrauchbar. Von allen Stadien der Lues geben die gummösen, auch die latent gummösen Prozesse die sichersten positiven Ausfälle. Negativer Ausfall der Intrakutanreaktion schließt das Bestehen eines Gummis geradezu aus. Die intrakutane Impfung vermag in vielen Fällen von Spätsyphilis oder latenter Syphilis einen Umschlag der bis dahin negativen Wa.R. herbeizuführen; allerdings ist hierzu erforderlich, daß die Intrakutanreaktion selbst positiv ausfällt.

S. Mendes da Costa, **Infectio secunda syphilitica.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Reïnfektion nach Erlöschen der ersten Infektion kommt bei Syphilis sicher vor, ist aber sehr selten. Bei frühzeitig und kräftig behandelter Syphilis ist sie häufiger. Frühzeitige Superinfektionen, d. h. Neuinfektionen bei noch nicht erloschener erster Krankheit, kommen als Hautinfektionen vor, scheinen aber für die Infektion des ganzen Organismus bedeutungslos zu sein. Späte Superinfektionen verhalten sich wie Reïnfektionen. Ein Fall, bei dem Reïnfektion wahrscheinlich ist, wird mitgeteilt.

Kinderheilkunde.

F. C. Pridham, **Varizellen in utero.** Brit. med. Journ. 17. Mai. Ein Neugeborenes hatte bei der Geburt einen Ausschlag am ganzen Körper, welcher dem Varizellenexanthem am vierten Tage (Flecke, Bläschen, Pusteln, geplatzte Pusteln) entsprach. — Interessant ist die Tatsache, daß 2 Kinder derselben Familie an Masern bzw. Varizellen im Krankenhaus lagen und von der Mutter vor ihrer Entbindung mehrfach besucht wurden.

Mathieu-Pierre Weil, **Keuchhustendiagnostik.** Sem. méd. Nr. 16. Die bakteriologische Diagnose kann im Anfange der Krankheit aus dem Sputum gestellt werden. Man muß sorgfältig ein geeignetes Sputumstück aussuchen, das Präparat mit einer Lösung von

5,0 Tolnidinblau (Grübler)
100,0 Alkohol 90 %
500,0 Wasser
dazu 5 % Karbollösung 500,0

schütteln und nach 48 Stunden filtrieren. In jedem Falle sollte eine Kultur angelegt werden. Der geeignete Nährboden ist eine Blut-Kartoffelgelatine nach Bordet-Gengou; auch darauf wächst er nur spärlich und erst durch mehrfache Umzüchtung gelingt es, ihn zu reichlicherem Wachstum zu veranlassen. Zur sicheren Unterscheidung von ähnlichen Bakterien dient die Agglutinationsprobe. Auch im Serum der Keuchhustenkranken ist eine Komplementbindungsreaktion möglich, die jedoch erst vom 15. Tage an stets positiv ausfällt, daher nicht wesentlich zur Diagnostik verwandt werden kann, außer in den formes frustes und den von der Norm abweichend verlaufenden Fällen.

Tropenkrankheiten.

Assmy und Kyritz (†), **Salvarsan** bei **Vincentscher Symbiose.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 7. Ulcus tropicum bzw. Phagedaenismus tropicus und Stomatitis gangraenosa „sind Spirochätosen, die selbständig auftreten oder sich auf dem Boden anders gearteter Geschwüre entwickeln können". Das „Tropengeschwür" wurde auch in subtropischen Gegenden Chinas (Provinz Szechuan) beobachtet. Daselbst tritt es meist mit einer gewissen Periodizität bei hohen Temperaturen akut auf und geht häufig mit dem Eintritt kühlerer Witterung in ein Ruhestadium über. Bei höheren Temperaturen dann oft Rezidive; bösartige Formen hauptsächlich nur bei geschwächtem Organismus. — Salvarsan in Dosen von 0,3—0,4 g, eventuell mehrmals, wirkt spezifisch, und zwar zuerst auf die Spirochäten und fusiformen Bazillen, die nach Ansicht der Verfasser „in einem noch nicht geklärten Zusammenhang zueinander stehen" sollen.

v. d. Hellen, **Trypanosomiasis-Rückfälle.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 7. Rückfälle nach der Chiningabe traten in 95% der Fälle in den ersten vier Monaten auf. Die Rückfälle nach Arsenophenylglyzinbehandlung traten in der Regel früher auf als die nach Atoxylbehandlung. Den Rückfällen gingen stets unregelmäßige Temperatursteigerungen voraus; zur Zeit des mikroskopischen Trypanosomennachweises im Blute der Rückfälle betrug die Temperatur stets mindestens 37,4° C. Demgemäß ergaben sich folgende Nutzanwendungen: Nach der Arzneigabe sollen die Kranken mindestens noch sieben Monate unter regelmäßiger Temperaturbeobachtung stehen. Behandelte nach einer verdächtigen Temperatursteigerung (ohne andere Ursache) müssen mindestens weitere fünf Monate unter Temperaturkontrolle bleiben. — Die Behandlungsresultate mit Arsenophenylglyzin waren in Togo noch besser als die mit Atoxyl.

Vortisch-van Vloten, **Chinesische Splenomegalie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 7. Außer der durch die Leishman-Donovanschen Körperchen veranlaßten (Kala-Azar-)Splenomegalie wurden in der Kantonprovinz Milzvergrößerungen beobachtet, deren Ursache noch nicht bekannt ist. Der Verfasser erörtert das Bild dieser sog. „chinesischen Splenomegalie", die vielleicht durch einen speziellen „Milzparasiten" bedingt sein soll. Die „chinesische Splenomegalie" ist charakterisiert durch auffallende Vergrößerung und Verhärtung der Milz, durch chronischen Verlauf, Mangel an starken subjektiven Beschwerden, Fehlen von Fieber und anderen Nebenerscheinungen. Milzpunktionen und Blutuntersuchungen konnten nicht gemacht werden. (Vielleicht hätten gerade die ersteren Aufschluß geben können, ob wirklich in all den Fällen = 81,4% der beobachteten Milzschwellungen Kala-Azar sicher auszuschließen war. Ref.)

G. Spagnolio, Aetiologie des **Kala-azar.** Riform. med. Nr. 20. In zehn Fällen von Kala-azar ließ sich durch genaue Nachforschungen mit Sicherheit nachweisen, daß ein Hund als Infektionsquelle nicht in Frage kam. Im elften Falle war es zweifelhaft. Die Theorie, daß die Uebertragung von Kala-azar auf Menschen durch die von kranken Hunden kommenden Flöhe erfolgt, wird weiterhin durch die Beobachtung erschüttert, daß die Ausrottung der kranken Hunde in einer Ortschaft keine Abnahme der Neu-Erkrankungen zur Folge hatte.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Dietrich (Berlin) und **Grober** (Jena), **Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens. (Krankenhausjahrbuch.)** 1. Band. Jena, G. Fischer, 1912. 424 S. 148 Abbildungen. 16,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Nachdem Grobers Buch „Das Deutsche Krankenhaus" den Stand des Krankenhauswesens bis 1911 festgelegt hatte, beabsichtigt das vorliegende Jahrbuch das in jedem Jahre zuwachsende Tatsachenmaterial zugänglich zu machen. Für Aerzte, Bau- und Wirtschaftsbeamte, Techniker ist das Buch gleich wertvoll. Den Krankenhausleitungen, die ein neues Krankenhaus schaffen wollen, erspart es die sonst nur durch mühevolle Korrespondenz mögliche Herbeischaffung des Vergleichsmaterials und eröffnet ihnen einen sicheren Ueberblick über die aufzuwendenden Kosten, wobei übrigens gleich der Wunsch Platz finden möge, auch die Preise für kleinere Teile der Anlage, Radiatoren, Transportwagen und dergleichen mit zu berücksichtigen. — Außer den Berichten über neue Krankenanstalten, technische Erfindungen und Verbesserungen, Gesetze, Entscheidungen, Statistiken bringt das Buch auch wertvolle allgemeinere Aufsätze über Krankenanstalten des Altertums, Diätküche, Krankenhausumbauten, kleinere Krankenhäuser, Kesseleinrichtungen etc., sodaß es stellenweise über den engen Rahmen eines Jahrbuchs hinausgeht. — Das reiche Tatsachenmaterial ist durchweg aufs sorgfältigste verarbeitet, sodaß das Buch einen sehr schätzenswerten Zuwachs der auf diesem Gebiete spärlichen Literatur darstellt.

Italienischer Bericht über die Beziehungen von **menschlicher** zu **Rindertuberkulose.** Sem. méd. Nr. 17. Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, daß die Infektion mit dem Typus bovinus praktisch keine Rolle spielt und daß der antituberkulöse Kampf sich in erster Linie dahin richten müsse, den Menschen möglichst gegen Infektion von seiten des kranken Menschen zu schützen.

E. Finger (Wien), **Syphilis** als **Staatsgefahr** und die Frage der Staatskontrolle. Wien. med. Wochenschr. Nr. 20. Dieser Schlußartikel (Referat über die beiden ersten Aufsätze s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 863 und Nr. 19, S. 912) behandelt die Gefahren der Syphilisbehandlung durch Kurpfuscher und fordert ein Verbot derselben, wie es in Norwegen und Dänemark besteht; ebenso ist das Verbot brieflicher Behandlung und der Inserate, welche Mittel zur Selbstbehandlung empfehlen, notwendig. Ferner fordert der Verfasser die Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten (anonyme Anzeige sämtlicher und nominelle Anzeige solcher Patienten, welche durch Leichtfertigkeit etc. infektionsverbreitend sind); wenigstens soll der Arzt in solchen Fällen das Anzeigerecht haben, d. h. die Berechtigung, das Berufsgeheimnis zu durchbrechen, eine Maßregel, die bei der Abneigung der Aerzte gegen Anzeigen nach Fingers Ansicht nicht mißbraucht werden würde.

Schwabe (Aachen), Gesundheitsstörungen nach **Lupinenkaffeemischung.** Ztschr. f. Mediz.-Beamte Nr. 7. Nach dem Genusse von Lupinenkaffee wurde eine Bäckersfrau jedesmal von heftigem Schwindel befallen, die Familienmitglieder blieben gesund. Der Verfasser nimmt Idiosynkrasie an, meint jedoch, daß im Lupinenkaffee ein Sparteinähnliches Toxin enthalten sei, das bei empfindlichen Personen leicht schwere Erscheinungen auszulösen vermöge.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Vorkastner (Greifswald), **Psychiatrie** und **Presse.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. Das tiefeingewurzelte Mißtrauen der Bevölkerung gegen Irrenwesen und Irrenärzte findet kräftige Nahrung durch die Tagespresse, die in seltener Einmütigkeit antipsychiatrisch gesinnt erscheint und sich in den Fragen moderner psychiatrischer Behandlung ebenso unorientiert zeigt wie die Laienwelt. Um die weitere Ausdehnung dieser bisher schon so schädlichen Bewegung zu verhüten, sind Aufklärungsversuche, psychiatrische Belehrungen der Presse angebracht. Von den Vorschlägen, die in dieser Hinsicht gemacht wurden, sind als empfehlenswert zu bezeichnen 1. die Einsetzung psychiatrischer Korrespondenten, 2. Einsetzung einer irrenärztlichen Kommission, welche sich mit den Standesvereinen der Presse in Verbindung setzt und als Auskunftsbureau bei zweifelhaften Irrsinnsfällen dienen soll.

Militärsanitätswesen.

Hillebrecht (Mainz), **Nichttraumatische Rentenneurosen** bei früheren Heeresangehörigen. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 10. Außerordentliche gute Entstehungsbedingungen für Rentenneurosen bieten das Militär-Pensions- und das Mannschaftsversorgungsgesetz, welche auf Grund sog. innerer Dienstbeschädigung, auf Grund von Ueberbleibseln innerer, durch den Dienst entstandener Krankheiten auch niedere Einbuße von Erwerbsfähigkeit durch entsprechende Renten auszugleichen suchen und dem Krankgewordenen auch den nachträglichen Beweis einer Dienstbeschädigung leicht machen. Der Verfasser schildert eine Reihe solcher nichttraumatischer Rentenneurosen und knüpft daran Betrachtungen über die Entstehung und Prophylaxe. Der Arzt soll berechtigten Rentenansprüchen im weitesten Maße entgegenkommen, als Diener des Staats aber die „Humanität auf Kosten anderer" (Sachs) vermeiden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die Erfolge der **Natrontherapie** bei bestehendem **Koma diabeticum** hat Paul Ohnacker (Butzbach i. Hessen) zum Gegenstand einer Gießener Dissertation gemacht. Zur wirksamen Bekämpfung des Koma diabeticum ist unbedingt nötig, das Alkali, am besten Natriumbikarbonat, in großen Mengen einzuführen, da die Menge der zu neutralisierenden Säure sehr groß ist. Die Verabreichung per os scheint dabei die einfachste und günstigste Anwendungsweise zu sein. Es ist außerordentlich wichtig, möglichst frühzeitig mit der Alkalizufuhr zu beginnen, bevor irreparable Veränderungen — speziell am Nervensystem — durch die Säureintoxikation hervorgerufen sind. Das Natron muß auch nach dem Schwinden der komatösen Erscheinungen noch längere Zeit weitergegeben werden, weil sonst die Gefahr eines Rezidivs besteht. (Gießen 1913, 23 S. Otto Kindt).

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 21. V. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Ehrenmitgliedes Herrn v. Korányi (Budapest).

1. Herr Hausmann (als Gast): **Topographische Gleit- und Tiefenpalpation.**

Bei der Tiefenpalpation muß jede Anwendung von Energie vermieden werden. Nötig ist schrittweises, schleichendes Vorgehen, synchron mit der Atmung und zwar während der Erschlaffungszeit der Bauchdecken. Während des Inspiriums sollen die Finger ruhen. Besinnungslose können nicht palpiert werden, da sie nicht richtig atmen. Die Tiefenpalpation gestattet es, auch ganz zarte Teile zu tasten, z. B. den Wurmfortsatz. Dünndarmschlingen sind der Tastung nicht zugänglich. Bei der Gleitpalpation hat man quer zur Längsachse des Organs vorzugehen. Durch Vermittlung des Muskelgefühls kommt die Niveaudifferenz zum Bewußtsein, nicht durch das Tastgefühl. Auch hier bedarf es eines streng rhythmischen Vorgehens. So gelingt es in einem großen Teil der Fälle die große Kurvatur zu fühlen. Die einzelnen Teile des Dickdarmes repräsentieren sich als Girlanden, die an einem oder an beiden Enden fixiert sind und dadurch sowie durch ihre Lagebeziehungen zu anderen Organen identifiziert werden können. Vortragender demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern, die mit den Ergebnissen der Palpation übereinstimmen. Die Methode gestattet es, die verschiedensten pathologischen Zustände des Colon transversum festzustellen, ferner die rhythmischen Kontraktionen des Pylorus zu fühlen. Auch eine genaue Lokalisation der Tumoren ermöglicht sie durch Beziehung zu anderen tastbaren Organen. Eine ausgezeichnete Basis für die Tiefenpalpation bietet der M. psoas. Durch sie kommt man zur Ueberzeugung, daß der McBurneysche Punkt immer von einer Schmerzhaftigkeit des Psoas abhängt. Beim Gleiten über den Muskel kann man alle auf ihm liegenden Organe tasten, besonders den Appendix. Ein einseitiger Psoasschmerz ist meist auf Appendicitis zu beziehen. Bei gynäkologischen Affektionen findet sich oft eine Schmerzhaftigkeit des unteren Psoasabschnittes; oberer Psoasschmerz ist ein konstantes Symptom bei Erkrankung der oberen Harnwege. Der Appendix, der in 60% der Fälle auf dem Psoas liegt, kann dann getastet werden, wenn er mesenterial fixiert ist; mit der Pars iliococcalis kann er verwechselt werden, doch ist die Unterscheidung möglich, da diese in Konsistenz und Volumen wechselt und außerdem akustische Phänomene hören läßt.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Bumm: **Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Karzinom der weiblichen Genitalien** (S. 1017).

Herr A. Pinkuss verfügt jetzt über 22 bestrahlte Krebsfälle. Die Vorzüge des Mesothoriums beruhen in der Wirkung der β- und γ-Strahlen und in der leichten Anwendbarkeit bei gynäkologischen Fällen. Er verfüge nur über 88 mg. Doch auch mit dieser relativ kleinen Menge lasse sich viel erreichen und zwar ohne große Gefahren. Die Hauptkunst der Anwendung beruht in der Filtration. Die größte Wirkung gehe von den β-Strahlen aus, die spezifische Wirkung der γ-Strahlen auf Krebs sei nicht erwiesen. Er habe subvaginale Knoten völlig verschwinden sehen; auch tiefere Infiltrationen gingen zurück, um allerdings nach Aussetzen der Bestrahlung wieder von neuem um sich zu greifen. Sicher sei, daß die Vagina viel größere Strahlung vertrage als die äußere Haut. Ein Hauptanwendungsgebiet der Bestrahlung sei die Behandlung Operierter zur Vermeidung von Rezidiven. (Vgl. auch S. 1002.) — Herr Ahrendt berichtet über zwei Fälle von Karzinom, die er mit Einlegung von Uranpechblende erfolgreich behandelt habe. Seit zwei Jahren sei kein Rezidiv eingetreten. Die Methode ersetze die Intensität durch die Dauerwirkung und sei ganz ungefährlich. Unter 40 Fällen sei keine Verletzung vorgekommen. — Herr Meidner hat 30 mg Mesothorium mit Sonde ein bis drei Stunden lang in die Scheide eingelegt. Nach einer Reihe von Mißerfolgen (vorgeschrittene Karzinome) sei ein erfreuliches Resultat zu verzeichnen. Eine 74jährige Frau mit großem jauchenden Portiokrebs sei einen Monat täglich zwei Stunden lang bestrahlt worden. Zunächst besserte sich das subjektive Befinden; nach zwei Monaten trat eine objektive Besserung ein. Der Geschwürstrichter sei jetzt vernarbt, die Patientin völlig beschwerdefrei.

Herr Sticker zeigt, daß die Erfolge einer Bestrahlung notwendig zwei Bedingungen zur Voraussetzung haben; erstens genügende Mengen Radium und Mesothorium und zweitens eine ausgebildete Technik. Er verwirft die bisher gebräuchlichen Bestrahlungskapseln und demonstriert das von ihm angewandte Instrumentarium. Welche Ausdehnung das neue Gebiet der Heilkunde genommen, zeigen die beiden Tatsachen, daß noch im Jahre 1910 auf dem Internationalen Kongreß für Gynäkologie in Petersburg Sticker als einziger Referent die Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses behandelte; im übrigen verweist er auf die Verhandlungen in Halle (siehe diese Wochenschrift S. 1007), wo einige Redner schon soweit gingen, das blutige Verfahren für manche Krebsfälle ganz zu verwerfen. (Siehe auch hier 1912, S. 632, 826, 1521, 2145.) (Schluß der Diskussion folgt.) E. Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Sektion für Kinderheilkunde. Offizielles Protokoll 28. IV. 1913.

Vorsitzender: Herr Finkelstein; Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Finkelstein: a) **Favus des Kopfes.** — b) **Trophische Hauterkrankung und allgemeine trophische Störungen.**

a) Zweimonatiges, in Berlin geborenes Mädchen. Infektionsquelle nicht zu ermitteln. — b) Viereinhalbjähriger Knabe. Beginn im ersten Lebensquartal mit Blasenbildung an der Kniegegend, dann allmähliche Entwicklung des Hautleidens in der jetzigen Form, das nach Ausdehnung und Intensität wechselt: Pfennigstückgroße rote Papeln, deren Oberhaut sich bald durch minimale seröse Exsudation erhebt und platzt, langsamer Rückgang, daneben ausgedehntere, erst erythematöse, dann grob squamöse, nicht sichtbar mit Exsudation einhergehende, rundliche Flecken, die zu rötlichen, stark schuppenden, wenig infiltrierten Flächen konfluieren, stellenweise — besonders am Ellbogen, Knien, dicke Schuppenauflagerungen von Kinderhandtellerausdehnung. Ausschlag absolut bilateral-symmetrisch, typisch an gewisse Nervenbahnen gebunden; an den Armen entspricht die Lokalisation dem unteren Cervikalplexus und der ersten bis zweiten Dorsalwurzel, an den Beinen dem Sakralgeflecht. Stellenweise folgen die Veränderungen dem Verlauf von Hautnerven, wie beim Zoster, so besonders auf der Rückseite der Oberschenkel. Kein Jucken, Nagelbetterkrankung (Infiltration, Rötung) aller Finger, trophische Störung der Nägel. Periorale Rötung, Verdickung, Schuppung der Lider, allgemeine Kahlheit, die im zweiten Lebensjahr eintraten. Schleimhäute frei. Kind klein, Gewicht 11 kg, Fontanelle offen, Fazialistic. Ebensolange wie die Hautaffektion besteht eine Verdauungsstörung, die sehr an die schwere Verdauungsinsuffizienz älterer Kinder, Heubners intestinaler Infantilismus, erinnert. Dicker Bauch. Täglich ein bis drei massige, alkalische, stinkende Stühle, teils dünnbreiig, teils flüssig. Fleischverdauung geschädigt, desgleichen Gemüseverdauung, Fett- und Kohlehydratverdauung scheint leidlich. Pankreasfermente nachweisbar. Pankreon nicht wirksam. Besserung der Hautsymptome unter äußerer Behandlung. Diagnose unklar, trophische Störung, vielleicht der Epidermolysis hereditaria nahestehend (Herr Ledermann, Diskussionsbemerkung), aber keine Heredität nachweisbar. Beziehung zum Nervenverlauf, ähnlich wie beim Zoster, Verbindung mit Alopexie lassen an eine spinale Erkrankung (Spinalganglien) denken. Die eigenartige Verdauungsstörung ist sonach möglicherweise auch spinalen Ursprungs. Würde man diese Verdauungsstörung mit denen der Heubnerschen schweren Verdauungsinsuffizienz in Beziehung bringen, so könnte dieser Fall möglicherweise auf die dunkle Genese auch dieser Erkrankung ein Licht werfen.

2. Herr O. Rosenberg: **Komplette peripherische Fazialislähmung bei einem Säugling.**

Sechs Monate alter Säugling, der in der letzten Nacht an einer linkseitigen Fazialisparese erkrankte. Das Kind wurde im Alter von zwei Monaten mit einem luetischen Exanthem aufgenommen. Protojoduretkur sieben Wochen hindurch. Später Entwicklung einer schnell wachsenden Pachymeningitis haemorrhagica interna, die besonders in den letzten Tagen rapid zunahm. Heute Nacht Erkrankung des Kindes. Die Lähmung betrifft sämtliche Aeste des N. facialis. Beim Weinen vollkommener Stillstand der linkseitigen Gesichtsmuskulatur. Schlußunfähigkeit des linken Auges, fehlender Lidschlag. Schiefstehender Mund. Beim Trinken fließt die Milch aus dem linken Mundwinkel heraus. Aetiologisch kommt bei Ausschluß einer im Säuglingsalter kaum vorkommenden rheumatischen Affektion die hereditäre Lues in Betracht. Möglich ist auch ein Zusammenhang mit der Pachymeningitis haem. int., die bei einer Lokalisation an der Schädelbasis, wie sie jüngst in einem Falle der Klinik beobachtet wurde, wohl einmal eine Kompression des N. facialis bewirken könnte.

3. Herr L. F. Meyer: **Hochfieberhafte Infektionszustände mit protrahiertem Verlauf.**

Besprechung mehrerer Krankheitsfälle mit protrahiertem Fieberverlauf, die im Beginn die Symptome einer Adenoiditis acuta aufwiesen. Die Dauer des Fiebers betrug in fünf Fällen zwischen drei und fünf Wochen. Der Typus der Fieberkurve war der eines remittierenden bzw. intermittierenden Fiebers, ähnlich wie bei Pyaemie, bisweilen an Typhus erinnernd. Die Differentialdiagnose macht oft erhebliche Schwierigkeiten. In Betracht kommen: Typhus, Eiterherde, Tuberkulose; letztere vielleicht in Form der sogenannten „Typhobazillose“, der Franzosen — eine durch den Tuberkelbacillus hervorgerufenen Toxinämie (ohne Organveränderung) — deren Existenz allerdings noch nicht näher bewiesen ist. Per exclusionem wird man zu der Diagnose:

protrahierte Adenoiditis festzuhalten berechtigt sein. Die Prognose ist im allgemeinen günstig, doch wird man wegen der Möglichkeit des Uebertritts der Krankheitserreger ins Blut vorsichtig sein müssen. Zur Vorsicht mahnt auch der nach der Entfieberung in einem der Fälle eingetretene einseitige mittelschlägige Tremor der rechten Hand, der wohl als „akuter zerebraler Tremor des frühen Kindesalters“ (Zappert) aufzufassen ist. Ursache dieses Tremors ist wahrscheinlich eine organische Erkrankung des Gehirns mit unbekannter Lokalisation, die zurückzuführen ist entweder auf die Krankheitserreger selbst oder auf deren Toxine. Die Prognose des Tremors ist meist günstig.

Breslauer medizinische Vereine, Februar 1913.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** am 7. Febr. 1913 demonstrierte Herr Minkowski a) einen **Tabiker,** der 7 Jahre vor dem manifesten Auftreten seines Leidens **Spontanfrakturen** (an der Wirbelsäule, am Kiefer beim Essen) erlitten hatte; b) ein Röntgenbild von einer **Kommunikation von Oesophagus und linkem Bronchus** (die Bronchialverzweigungen durch eingedrungenen Wismutbrei sichtbar); c) **Fettstühle bei Erkrankung des Pankreas.** Das Fett ist nicht emulgiert, sondern schwimmt auf den Faeces oder ist erstarrt; bei Zugabe von Pankreon erfolgt eine bessere Resorption des Fettes. — Herr F. Rosenthal: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Genese des Rezidivs.** Vortragender berichtet über Versuche, die an die chemotherapeutischen Untersuchungen von Ehrlich, Röhl und Gulbransen anknüpfen und sich mit dem Rezidiv der experimentellen Trypanosomeninfektion beschäftigen. Nicht weil die Immunität des Wirtsorganismus aufgehört hat, kommt das Frührezidiv zustande, sondern weil unter dem Einfluß dieser Immunität die Parasiten eine biologische Wesensänderung zu Individuen mit neuen Artcharakteren erfahren haben. Diese Umwandlung vollzieht sich, wie die demonstrierten Reagenzglasversuche nahelegen, nicht allein unter dem Einfluß spezifischer trypanozider Antikörper, sondern gleichzeitig unter Mitbeteiligung anderer Serumsubstrate, sogenannter Rezidivkörper, über die noch weitere Untersuchungen im Gange sind. — Herr Biberfeld: **Ueber Atophan.** Gegenüber der Behauptung von Weintraud, daß für die Harnsäureausscheidung bei der Gicht eine Niereninsuffizienz bestehe, die durch Atophan gebessert werde, hält Vortragender eine solche spezifische Beeinflussung der Niere bezüglich Ausscheidung von eingeführten oder im Körper gebildeten Stoffen durch Atophan für nicht erwiesen. — Diskussion. Herr Frank möchte die Beeinflussung der Niere durch Atophan dahingestellt sein lassen, glaubt nur, daß die Eliminierung durch Lösung einer Fixation im Blute oder den Gewebssäften erleichtert wird.

Am 14. Februar sprach Herr Meissner über die **Bindung des Arsenwasserstoffs im Blute.** Von allen Blutbestandteilen vermag allein das Hämoglobin den Arsenwasserstoff zu binden, und in ihm ist hauptsächlich die Hämatinkomponente beteiligt. Die erste Phase der Aufnahme, Bindung und Oxydation geht sehr schnell vor sich, darauf folgt Hämolyse mit einem Spektrum, das dem des Sulfmethämoglobins ähnlich ist. — Herr Eisenberg: **Ueber sogenannte Mutationen (Sprungvariationen) bei Bakterien.** Gegenüber den mit diesem Namen bezeichneten Vorgängen in der Zoologie und Botanik beanspruchen die durch Einwirkung starker Reize erzielten Veränderungen des Arttypus in der Bakteriologie eine Sonderstellung. Will man für diese Vorgänge die Bezeichnung Mutation beibehalten, so muß man die eigenartige Vermehrungsweise, das Fehlen der Amphimixis, die Verschiedenheit des Generationsbegriffs bei den Einzelligen und Vielzelligen, das Vorherrschen des Adaptionsprinzips in manchen Fällen und die Unmöglichkeit, sein Mitwirken in anderen Fällen auszuschließen, im Auge behalten. Die verschiedenen Erscheinungen, welche die Kolonien des Bacterium coli mutabile bieten, sind besser als sprungweise Adaption von anderen abzusondern. Die Erblichkeit der abgespaltenen Formen zeigt neben fester Konstanz relativ gefestigte Formen, endlich solche, die fortwährend zurückschlagen. Es ist fraglich, ob dabei wirklich neue Formen entstehen und ob der Vorgang für die Entstehung neuer Arten in Betracht kommt.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (11. Februar) demonstriert Herr Stumpf a) **Ovarium mit keilförmiger anämischer Nekrose,** bei puerperaler Sepsis entstanden; das Zellbild zeigt auffallend große Zellen, sogenannte Makrophagen. — b) **Tubentuberkulose** mit intakter Schleimhaut, auffallend viel Langhansschen und Fremdkörperriesenzellen. — c) **Uterussarkom** mit Metastasen in beiden Ovarien, die sich anscheinend auf dem Lymphwege ausgebreitet haben. — Herr Basset: **Erfahrungen über Pituglandol.** Von 20 Fällen bot nur einer eine Dauerkontraktion, ernstere Störungen der Nachgeburtsperiode nicht beobachtet (allerdings daneben Sekakornin), Resultate in bezug auf die Wehen günstig. Anwendung geschah subkutan, nicht intravenös. Auch für inkomplette Aborte stellt das Pituglandol ein gutes Hilfsmittel dar, indem dadurch Erweiterung erfolgt und ein leichteres Eingehen ermöglicht wird. In drei Fällen wurde es auch zur Einleitung der Geburt in der Nähe des Termins mit Erfolg angewendet. — Diskussion. Herr L. Fraenkel demonstriert mit dem Projektionsapparat Durchschnitte von **Tierhypophysen;** der Vorderlappen ist durch einen großen Spalt von der intermediären Zone getrennt, die anderseits innig mit dem nervösen Hinterlappen zusammenhängt. Wenn nun die Fabriken behaupten, daß nur der Hinterlappen Verwendung findet, so dürfte auch die intermediäre Zone dabei sein. — Diskussion. Herr Stumpf hat nervöse Elemente gesehen, die vom Vorder- in den Hinterlappen ziehen, und glaubt, die erregende Wirkung auf diese beziehen zu müssen. — Herr Asch berichtet über a) **Neubildung der Harnröhre** nach Geburtsverletzung, b) **intrauterine Ernährung:** Ein übertragenes Kind wies am linken Vorderarm zwei Ulzerationen auf, an denen es, wenn der Arm in die Nähe des Mundes gebracht wurde, sofort zu saugen begann. Vortragender schließt aus diesen und anderen Fällen, daß derartiges Saugen im intrauterinen Leben öfter vorkommt, meist aber von der Haut vertragen wird, während bei älteren Kindern die Haut empfindlicher ist. c) **Uterusperforation** mit septischer Peritonitis (krimineller Abort). — Herr Moos: **Erfahrungen mit der Arthigonbehandlung bei der Gonorrhoe des Weibes.** Die durch Arthigon (Bruck) erzeugte Lokalreaktion ist nicht derart konstant, daß sie als ein sicheres differential-diagnostisches Hilfsmittel anzusehen wäre. Therapeutisch wurde es in 59 Fällen verwendet. Abweichend von Bruck sieht Vortragender nicht in dem Auftreten einer Fieberreaktion das heilsame Agens, da auch bei geringem und fehlendem Fieber Besserung auftrat. Auf Urethra und Cervix hat das Arthigon keinen Einfluß, deshalb ist gleichzeitig Lokalbehandlung nötig; besser sind die Resultate bei der geschlossenen Gonorrhoe, speziell bei frischen Aszensionen. Im ganzen sind jedoch die Erfolge kaum bessere als bei der bisherigen resorbierenden Therapie. — Herr Maiss berichtet über a) **Blasenscheidenfistel mit Blasenstein** und b) **Ureterstein,** beide geheilt durch Kolpozystotomie; im letzteren Falle wurde der aus dem Ureterostium hervorragende Stein durch Druck in die Blase befördert.

Hygienische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (18. Februar): Herr Koenigsfeld demonstriert **zwei Mäuse** mit ausgedehnten **Krebsmetastasen** nach Tumorimpfung (bisher bei Mäusen keine Metastasen beobachtet). — Herr Prausnitz: **Reformbestrebungen auf dem Gebiete der Isolierung ansteckender Kranker in England.** In London gibt es 14 Fieberspitäler mit 8500 Betten, von denen ein Drittel für Pockenkranke bestimmt ist. Neben der absoluten Isolierung jedes einzelnen Kranken vom anderen in völlig getrennten Boxen gab auch das System der unvollkommenen Trennung der Kranken (nach Lesage) gute Resultate; es gelingt, die Kontaktinfektion zu verhindern, da die Scheidewände der Boxen bis zur halben Höhe gehen, während der obere Luftraum eine milde Ventilation zuläßt. Sehr gut sind auch die Erfolge des Liverpooler Barrierensystems, das durch seine Einfachheit sich auf jeder Krankenstation anwenden läßt, allerdings ein vorzügliches Pflegerinnenmaterial verlangt: Bei diesem ist das Prinzip einer idealen fortlaufenden Desinfektion am Krankenbett ohne räumliche Trennung (nur Abgrenzung jedes Bettes durch eine rote Schnur), dabei sorgfältige Ventilation und Verscheuchung der Fliegen. — Diskussion. Herr Walter Freund hat in dem alten Gebäude des Kinderhorts sehr gute Erfahrungen mit dem Lesageschen Boxensystem gemacht und keine Uebertragung gesehen, obgleich 100 hochinfektiöse Fälle und 25 zur Beobachtung waren; in den Boxen wird möglichste Windstille angestrebt, während bei der Bettisolation im neuen Säuglingsheim für ausgiebige Ventilation gesorgt wird.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** am 21. Februar (Klinischer Abend) berichtete Herr Groenouw über **Krönleinsche Operation bei Tumor orbitae mit Erhaltung eines sehfähigen Auges.** — Herr Harttung demonstrierte mehrere Fälle von **Knochen- und Gelenklues.** Beim Knochengumma ist trotz energischer Quecksilber- und Jodtherapie sowie Salvarsaninjektion oft ein chirurgischer Eingriff nicht zu umgehen. Bei syphilitischen (und hereditär-syphilitischen Gelenkaffektionen leistet nach Ansicht des Vortragenden Salvarsan nicht so Hervorragendes, er bevorzugt Allgemeinbehandlung mit Jod und Quecksilber, eventuell Kompression mit Gummibinden. — Herr Leopold hat die **Störungen im Nervensystem bei Frühlues,** möglichst noch vor Beginn der Behandlung, untersucht. 70% der Fälle zeigten eine Veränderung des Nervenstatus oder des Liquor cerebrospinalis. Demonstration einer Anzahl Patienten mit auffallend starken Patellarreflexen, die sich in der weiteren Umgebung der Quadricepssehne (auch oberhalb der Patella) auslösen lassen. Die Lues kann also schon in der Frühperiode neben Haut- und Schleimhauterkrankungen in einem großen Prozentsatz das Nervensystem befallen. — Herr Wallfisch: a) **Salvarsanexanthem.** Nicht das sogenannte Frühexanthem, sondern acht Tage nach der Injektion trat ein Erythem unter Temperaturanstieg. Lidödem etc. auf, das sich bei Wiederholung der Salvarsaninjektion ebenfalls wiederholte. Zwei ähnliche Fälle. Die Stellen mit luetischen Effloreszenzen blieben von dem Erythem frei. — b) **Fernthrombose nach Salvarsan.** Vier Tage nach der intravenösen Injektion entwickelte sich am Oberschenkel ein Infiltrat, ähnlich wie es früher bei den intramuskulären Injektionen beobachtet worden war; der Abszeßeiter war steril, chemisch wurde Arsen nachgewiesen. Es dürfte sich um eine embolische Verschleppung an einen Locus minoris resistentiae im Gefäßapparat handeln. — Herr Harttung zeigte eine Reihe von **Hauttuberkulosen und Tuberkuliden;** bei einem Kranken fühlt man Stränge unter der Haut (thrombosierte Venen). — Herr Brändle: **Röntgenerfolge bei chirurgischer Tuberkulose.** Durch Kombination von Röntgentiefenbestrahlung und Quarzlicht gelang es dem Vortragenden, bei drei Patienten Fisteln an den verschiedenen Körperteilen zur vollständigen Ausheilung zu bringen unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens. Zwei Patienten mit großen Drüsentumoren wurden erheblich gebessert. Bei offener Drüsentuberkulose muß die Röntgenbehandlung mit Quarzlicht kombiniert werden. — Herr Muthmann berichtet über eine **Induratio penis plastica.** Seit zwei Jahren zeigte sich bei der Erektion eine Verhärtung und Abweichung. Die in der Anamnese vorhandene Gonorrhoe und Lues kommen für die Entstehung der Induration nicht in Betracht, die Aetiologie bleibt dunkel. Erfahrungsgemäß versagt jede Therapie, oft entsteht sogar nach chirurgischem Eingriff ein Rezidiv.

Am 28. Februar sprach Herr Hinsberg über die **modernen Funktionsprüfungsmethoden des Ohrlabyrinthes.** Zur Feststellung einseitiger Labyrinthtaubheit bedient man sich zweckmäßig des Rasselapparates nach Bárány, der die Hörfähigkeit des gesunden Ohres aufhebt. Gegenüber den bei Drehung des Körpers um seine Achse durch die Strömungen der Endolymphe in den Bogengängen hervorgerufenen nystagmusartigen Bewegungen des Augapfels (sogenannter Drehnystagmus) verdient der kalorische Nystagmus (bei Ausspülen eines Ohres mit kühlerer Flüssigkeit) den Vorzug, weil man bei dieser Methode jedes Ohr isoliert prüfen kann. Der nach galvanischer Reizung auftretende Nystagmus gibt für die Praxis nicht eindeutige Resultate. Durch Kompression der Luft im Gehörgang kann man bei Labyrinthfisteln Bewegungen des Auges (sogenanntes Fistelsymptom) hervorrufen. Die Reaktion des Körpers bei künstlich erzeugtem Nystagmus besteht darin, daß der Patient nach der dem Nystagmus entgegengesetzten Seite fällt. Der beim Gesunden stets positive Zeigeversuch (nach Bárány) wird beim künstlichen Nystagmus in der Weise abgeändert, daß Vorbeizeigen entgegen der Richtung des Nystagmus erfolgt. (Vgl. auch S. 637.)

Orgler.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 25. III. 1913.[1]

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Albers-Schönberg: **Gynäkologische Röntgenbestrahlungen.**

Auf Grund der bis zum 1. Januar 1913 veröffentlichten und von L. Mohr statistisch bearbeiteten 796 Fälle mit Röntgenstrahlen behandelter Myome, sowie auf Grund eigener Erfahrungen, gibt der Vortragende ein Bild über den augenblicklichen Stand der Myomtherapie vom allgemein klinischen Standpunkt aus und kommt dabei zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Die gynäkologische Tiefentherapie ist aus der Tatsache hervorgegangen, daß die Röntgenstrahlen eine ausgesprochen deletäre Einwirkung auf die männlichen und weiblichen Keimdrüsen haben. 2. Die Einwirkung auf die Myome ist in erster Linie eine ovarielle, sodann findet mit Sicherheit in einem nennenswerten Prozentsatz eine direkte Einwirkung auf die Tumorzelle, gekennzeichnet durch Verkleinerung oder Verschwinden der Geschwulst, statt. 3. Die durch die Myome hervorgerufenen Beschwerden werden vielfach wesentlich gebessert oder ganz behoben. Die Blutungen werden in normalen Menstruationstyp übergeführt. Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe werden erreicht. Das Allgemeinbefinden bessert sich, die Ausfallserscheinungen sind meist gelinde. 4. Der Prozentsatz vollständiger Heilungen ist ein hoher. Dauerheilungen sind in geeigneten Fällen mit Sicherheit zu erzielen, eine Anzahl von Myomen verhält sich refraktär. 5. Nicht alle Myome eignen sich für die Röntgenbestrahlung. Indikationen, die sich in weiteren und engeren Grenzen bewegen, sind aufgestellt worden und werden im allgemeinen anerkannt. Ein großer Prozentsatz der Myome bleibt nach wie vor der Operation vorbehalten. 6. Die Gefahren für die Haut lassen sich durch eine geeignete Technik auf ein Minimum beschränken. Ob Spätschädigungen zu befürchten sind, muß die Zukunft lehren. — Ueber die zurzeit gebräuchlichen verschiedenen Arten der Bestrahlungstechnik ist folgendes zu sagen: Die Entwicklung der gynäkologischen Tiefenbestrahlung hat einen sehr interessanten Verlauf genommen. Während anfangs Meinungsverschiedenheiten nicht existierten, teilt sich die Technik in neuerer Zeit in zwei Zweige, deren älterer, die Weiterentwicklung der ursprünglichen Ansichten, als „Hamburger Richtung“ bezeichnet wird, deren jüngerer, die sogenannte „Freiburger Richtung“ den Arbeiten von Kroenig und Gauss entstammt. Das Grundprinzip der Hamburger Richtung besteht darin, nur soviel Strahlen zu applizieren als unbedingt zum vollen Erfolge erforderlich sind, unbekümmert um die längere oder kürzere Dauer der Behandlung. Die demonstrierte Tabelle zeigt, in welcher Weise dosiert wird und welche Minimalsätze in 43 Fällen nötig waren, um eine definitive Heilung hervorzubringen. Aus der Tabelle geht ferner das Verhältnis der Dosierung zur Gesamtbehandlungsdauer und zum Alter der Patientin hervor. Ich bevorzugte im Anfang die einseitige Bestrahlung, d. h. mittels eines ausreichenden Strahlenkegels wurde die gesamte Strahlendosis senkrecht durch die Bauchdecken auf die Genitalorgane appliziert. Später ging ich zur zweistelligen Bestrahlung über, indem ich in Seiten- oder Rückenlage von der Seite schräg durch das Abdomen hindurch die Ovarien zu treffen versuchte. Die zweistellige Bestrahlung geschah im Interesse der Haut, die dadurch gegenüber der einstelligen wesentlich entlastet wurde. Es ist indessen nicht mit Sicherheit bei dieser Art der Bestrahlung darauf zu rechnen, daß die Ovarien und die Myome wegen der Variabilität ihrer Lage jedesmal richtig getroffen werden. Sehr leicht kann es passieren, daß die Strahlen ihr Ziel nicht erreichen und daß damit die ganze Arbeit vergeblich wird und die dem Genitalapparat benachbarten Organe nicht zum Vorteil der Patientinnen zwecklos bestrahlt werden. Diese Unsicherheit veranlaßte mich dann wieder zur einstelligen Bestrahlung zurückzukehren, und neuerdings dem Zug der Zeit, welcher Beschleunigung des Verfahrens fordert, folgend, bin ich zur Doppelbestrahlung von oben durch die Bauchdecken und von unten durch das Kreuzbein übergegangen. Die vorgeführte Skizze zeigt den hierbei benutzten, von mir zusammen mit der Firma Siemens & Halske konstruierten Apparat. Während ich anfangs mit Staniol oder Lederfilter arbeitete, habe ich neuerdings auch das Aluminium (2 mm) hinzugezogen. Es läßt sich nicht leugnen, daß hierdurch die Sicherheit für die Haut wesentlich gesteigert worden ist. Bei mäßiger Applikation können diese filtrierten Strahlen meines Erachtens nicht zu Schädigungen der inneren Organe führen. Die anfangs auf drei Sitzungen beschränkte Bestrahlungsserie zu sechs Minuten, verlängere ich neuerdings auf vier Sitzungen zu acht Minuten und glaube damit der Anforderung auf Beschleunigung der Therapie fürs erste genügend entgegengekommen zu sein. Die Freiburger Technik, die mehrstellige Filternahbestrahlung, weicht von der meinigen wesentlich ab. Die schon seit langem bekannte Vielfelderbestrahlung wurde von ihr adoptiert, ferner führte sie die Filtrierung durch Aluminium (3 mm) in erhöhtem Maßstabe durch und kürzte den Röhrenabstand, der bei meiner Methode zwangsweise 38 cm beträgt, ungefähr auf die Hälfte ab. Bei dieser Versuchsanordnung war es, was einwandfrei bewiesen wurde, möglich, außerordentlich hohe Strahlendosen ohne Schädigung der Haut in die Tiefe des Abdomens hineinzubringen. Es wird von vielen 100 bis 1000 X, die in wenigen Sitzungen den Patientinnen appliziert worden sind, berichtet. Es ist klar, daß bei diesem Vorgehen die gewünschten regressiven Veränderungen an den Ovarien und Myomen in kürzester Frist erzielt werden können. Man ist hierbei dem Ideal der Behandlung scheinbar außerordentlich nahe gekommen, indem die Patientinnen innerhalb weniger Tage die erforderliche Strahlenmasse erhalten und aus der Behandlung ausscheiden. Während nach meiner Methode die Bestrahlung sich unter Umständen auf Wochen, ja auf Monate erstreckt, konnten Kroenig und Gauss vielfach schon nach allerkürzester Zeit die Patientinnen entlassen. Daß dieses ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist, namentlich dann, wenn die Klientel sich vorwiegend aus Frauen zusammensetzt, die von auswärts zugereist sind, liegt auf der Hand. Die beiden Autoren publizierten dann auch ihre glänzenden Erfolge, die in 100 % Heilung bestanden. Es ist vielfach gegen diese 100 % Stellung genommen. Meines Erachtens dürfte es zu früh sein, wenn es sich um einen solchen Prozentsatz handelt, schon nach so kurzer Zeit damit an die Oeffentlichkeit zu treten. Betrachten wir die beiden Methoden objektiv, so scheint auf den ersten Blick die Freiburger Richtung eine verbesserte Ausgestaltung der alten Methode zu sein, denn sie erreicht in kürzester Zeit einen höheren Prozentsatz von Heilungen als wir dieses früher vermochten. Tatsächlich haben sich auch vor allem die Gynäkologen als begeisterte Anhänger der Kroenig-Gaussschen Methode bekannt, und man kann wohl mit Recht behaupten, daß zurzeit in Deutschland in außerordentlich vielen Fällen mit dieser Technik gearbeitet wird. Was mich persönlich angeht, so stehe ich mit einer größeren Anzahl von Röntgenologen gegenüber der Freiburger Richtung zurzeit auf einem ablehnenden Standpunkt. Die Applikation solcher enormer Dosen scheint uns nicht so unbedenklich, wie dieses von gynäkologischer Seite behauptet wird. Wir haben Zeit und Gelegenheit genug gehabt, um uns von der langsamen, schleichenden deletären Wirkung der Röntgenstrahlen zu überzeugen und sind der Ansicht, daß selbst in solchen Fällen, die bei Schluß der Behandlung völlig gesund zu sein scheinen, bei Applikation der übergroßen Dosen möglicherweise doch in Zukunft Schädigungen auftreten könnten. Ich erinnere an die bereits mitgeteilten Spätschädigungen der Haut, die von französischer Seite und von Iselin beschrieben worden sind, ferner an die Tierversuche, die Darmschädigungen schlimmster Sorte ergaben, sowie an die geäußerte Befürchtung, daß durch zu hohe Dosen von Röntgenstrahlen schwere Schädigungen des Blutes und der Zirkulationsorgane hervorgerufen werden könnten. Wenn wir auch zurzeit nur über wenige solche Befürchtungen rechtfertigende

---

[1] Außer der Reihe veröffentlicht.

Beobachtungen verfügen, so kann uns dieses nicht von dem einmal eingenommenen Standpunkt abbringen, und wir verhalten uns streng abwartend, bis die Freiburger Fälle eine längere Reihe von Jahren, mindestens fünf, gesund geblieben sind. Vielfach wird dieses als übermäßige Vorsicht gedeutet, es erscheint mir indessen vom allgemeinen medizinischen Standpunkt aus, durchaus gerechtfertigt, mit einer vorsichtigen Methode, die sicher keine Schädigungen hervorruft, lieber längere Zeit, selbst monatelang zu behandeln, als eine forcierte Technik mit ungewissem Endresultat in Anwendung zu bringen. In der ganzen Therapie ist es ein allgemein geübter Brauch, differente Mittel im Durchschnitt nicht in vollen Dosen zu applizieren, sondern langsam tastend und individualisierend vorzugehen. (Schluß folgt.)

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in München.

I. Vorsitzender: Herr Veit (Halle a. S.); I. Schriftführer: Herr Baisch (München).

Thema des Kongresses.

Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren sowie der Störungen der inneren Sekretion zur Schwangerschaft.

Herr Fromme (Berlin): **Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Die Lehre von der Hypertrophie des Herzens bei normalen Schwangeren kann nicht aufrecht erhalten werden. Eine Erstarkung des Herzens während dieser Zeit ist anzunehmen. Die Komplikation von Herzerkrankungen mit Schwangerschaft kommt in etwa 20% vor. Von 200 Frauen mit Herzerkrankungen sterben 3 während Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett. 80% aller herzkranken Frauen bleiben von Symptomen ihrer Erkrankung verschont. In 5—9% kommt es zu Frühgeburt, in 4—8% zum Abort. Von ausschlaggebender Bedeutung ist das Verhalten des Herzmuskels. Frauen mit Myocarditis sind besonders gefährdet. Frauen, die während Schwangerschaft und Geburt keine klinischen Erscheinungen ihrer Herzerkrankung haben, bedürfen keiner Therapie; es sind lediglich diätetische Maßnahmen anzuwenden. Bei leichteren Kompensationsstörungen hat in jedem Falle zuerst eine medikamentöse Therapie Platz zu greifen, ebenso bei schwereren Störungen, wenn es sich um Erstgebärende handelt, die vor der Gravidität keine Dekompensation hatten, oder um Mehrgebärende, bei denen frühere Graviditäten normal verlaufen waren und keine höheren Grade der Herzmuskelerkrankung vorhanden sind. Kommt man mit der medikamentösen Therapie nicht bald zum Ziele, so hat in jedem Monat die Unterbrechung der Schwangerschaft stattzufinden, ebenso wenn die Dekompensation des Herzens öfters in derselben Schwangerschaft wiederkehrt. Mit der Beseitigung der Schwangerschaft wird man weiter in allen den Fällen nicht allzulange zögern dürfen, wenn vor der Schwangerschaft Dekompensationserscheinungen vorhanden waren oder wenn frühere Schwangerschaften mit schweren Störungen verliefen. Bei Kompensationsstörungen während der Geburt ist diese durch operative Extraktion des Kindes abzukürzen. Jungen Mädchen, die schon vor der Ehe öfters schwere Dekompensationserscheinungen ihres Herzens hatten, muß die Heirat energisch widerraten werden.

Herr Zangemeister (Marburg): **Die Beziehungen der Erkrankungen der Harnorgane zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Die Häufigkeit der physiologischen Albuminurie der Schwangerschaft ist in den letzten Wochen 26%. Sie ist die Folge einer mangelhaften Blutversorgung der Niere. Das Eiweiß verschwindet im Wochenbett rasch. Die Häufigkeit der Pyelitis in der Schwangerschaft, die in der Regel durch Bacterium coli verursacht ist, beträgt 0,6%, ihre Mortalität etwa 2%. Der Prozeß ist in der Regel deszendierend, die Keime wandern direkt vom benachbarten Darm in das Nierenbecken. Die Nephropathia gravidarum (Nephritis gravidarum) findet sich in 2%. Erstschwangere sind mehr disponiert. Die Häufigkeit der Eklampsie bei Nephritis gravidarum beträgt etwa 8%. Die Ursache liegt in einer durch die Schwangerschaft gegebenen transudativen Diathese, durch welche es zu einer Nierenschwellung und damit zu mangelhafter Blut- und Sauerstoffversorgung der Niere kommt. Vielleicht kommen für die Diathese toxische Einflüsse in Betracht. Die Prognose des Kindes wird bei der Nephropathia verschlechtert durch häufigen vorzeitigen Geburtseintritt, intrauterines Absterben und hohe Sterblichkeit intra partum. Relativ selten tritt eine vorzeitige Lösung der Plazenta ein. Letztere findet sich besonders bei chronischer Nephritis. Der Wochenbettsverlauf wird durch Nierenerkrankungen im allgemeinen nicht gestört. Die Prognose der chronischen Nephritis mit Schwangerschaft ist ernster als die der Nephropathie. Die Mortalität schwankt zwischen 12—14%. Frauen mit gleichzeitiger Myocarditis sind besonders gefährdet. Die Komplikation der Nierentuberkulose und Schwangerschaft ist sehr selten. Die Prognose wird durch diejenige des Nierenleidens gegeben. Nach Nephrektomie beobachtet man meist ungestörtes Befinden in der Gravidität.

Herr Seitz (Erlangen): **Die Störungen der inneren Sekretion in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Seitz legt dem Kongreß eine ausführliche Monographie über dieses Thema vor, die zu kurzem Referat nicht geeignet ist. Er behandelt ausführlich die einzelnen inneren sekretorischen Drüsen und deren Erkrankungen (Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus, Hypophyse, Epiphyse, Nebennieren, Pankreas und Ovarien) und ihre Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Weitere Kapitel sind der Osteomalazie, den Beziehungen zwischen Mamma und Schwangerschaft und der Plazenta als Drüse mit innerer Sekretion gewidmet. Die Monographie muß als grundlegende und zusammenfassende Arbeit über unsere derzeitigen Kenntnisse bezeichnet werden, die außerdem eine Reihe neuer, selbständiger Forschungsergebnisse bringt.

Referate.

Herr P. Schäfer (Berlin): **Elektrokardiographische Untersuchungen bei der Gebärenden.**

Bei 35 Frauen konnte kurz vor und nach der Geburt ein Unterschied der Herzaktion durch Auskultation und Perkussion, Blutdruck und Puls nicht festgestellt werden. Bei der elektrokardiographischen Untersuchung ließ sich in 20 Fällen eine erhebliche Steigerung des Verhältnisses J : F feststellen. Bei sieben Fällen blieb das Verhältnis innerhalb der Fehlergrenzen gleich, während es sich in acht Fällen verminderte. Der Grund der Steigerung ist die Mehrarbeit des Herzens unter der Geburt, während eine Verlagerung des Herzens, Heben oder Senken der Spitze nur wenig Einfluß haben.

Herr H. Neu (Heidelberg): **Zur Therapie der Herzerkrankungen in der Schwangerschaft.**

In jedem behandlungsbedürftigen Fall der Komplikation Herzfehler + Gravidität ist die dem Herzleiden adäquate Behandlung einzuleiten; sie besteht in einer sachgemäßen Digitalisierung des Herzens; für die Behandlung aller ernsteren Dekompensationen ist die endovenöse Strophanthintherapie Fraenkels augenblicklich die beste Therapie. Die Graviditätsunterbrechung wird nur befürwortet, wenn bei vorhergegangenen Graviditäten ernsthafte und schwer zu beeinflussende Dekompensationen bestanden haben (z. B. bei progredienter Myokarderkrankung), dann aber erst nach vorausgeschicktem Digitalisierungsversuch mit intravenöser Strophanthininjektion und unter der Bedingung konsekutiver Sterilisierung. Individuen mit Neigung zu offensichtlichen Insuffizienzen ist der Ehekonsens nicht zu erteilen. Bei Frühgraviditätsinsuffizienzen ist die schonende Uterusentleerung angezeigt. Die chirurgischen Mittel zur Einleitung der Geburt sind wegen der schnellen Umschaltung des Kreislaufs die gefährlichsten und nur ganz ausnahmsweise zu wählen. Die Inhalationsnarkose bei Herzfehlerkranken ist nicht unbedenklich.

Herr Jaschke (Gießen): **Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft herzkranker Frauen.**

Sowohl die normale Schwangerschaft an sich wie alle mit längerdauernder Hypertonie einhergehenden Nierenerkrankungen stellen größere Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels. Namentlich die rasch wechselnden starken Ansprüche unter der Geburt kommen dafür in Betracht. Während reine Klappenfehler in der Gravidität keine ungünstige Prognose geben und auch bei gleichzeitiger oder allein bestehender Herzmuskelerkrankung nur in etwa 0,5—1% der Fälle ein irreparables Versagen zu fürchten ist, verdüstert sich die Prognose ganz außerordentlich, wenn dazu noch die starken, durch eine hypertonische Nierenerkrankung gestellten Ansprüche sich gesellen. Bei Zusammentreffen dieser Komplikationen darf man daher nicht lange zuwarten, sondern muß bald durch Graviditätsunterbrechung eine Verminderung der an das Herz gestellten Anforderungen herbeiführen.

Herr Holzbach (Tübingen): **Ueber Schwangerschaftsniere und Nephritis in graviditate.**

Holzbach hält den Begriff „Schwangerschaftsniere“ für anatomisch nicht genügend fundiert und rät dringend, erst hier Klarheit zu schaffen. Denn im anatomischen Bild sehen wir degenerative und entzündliche Prozesse ebenso ohne scharfe Grenze ineinander übergehen wie bei der klinischen Beobachtung. Unser Streben muß sein, im Einzelfall festzustellen, ob eine Niereninsuffizienz vorliegt oder nicht. Das können wir mit Hilfe der Schlayerschen Funktionsprüfungen, deren Bedeutung eingehend erörtert wird. Die Eklampsie darf nicht im Zusammenhang mit der Nierenerkrankung als solcher behandelt werden.

Herr K. Baisch (München): **Untersuchungen über das spätere Schicksal herz- und nierenkranker Schwangerer.**

Baisch berichtet über Beobachtungen und Nachuntersuchungen bei 205 herz- und 250 nierenkranken Schwangeren und Kreißenden, sowie über 450 Fälle von Schwangerschaftsniere aus der Münchener

Frauenklinik innerhalb der letzten zwölf Jahre (21 000 Geburten). Die Nephritis grav. fand sich mit 226 Fällen in 1,7 %. In 57 % trat Eklampsie dazu. Von den Eklamptischen starb ein Viertel. Von den Nephritischen ohne Eklampsie ist nur eine Frau mit gleichzeitiger inkompensierter Myodegeneratio cordis gestorben. In 40 % erreichte die Schwangerschaft ihr normales Ende, 21 % der Kinder waren tot, die übrigen unreif. Von den nachuntersuchten 110 Nephritischen sind 9 in den nächsten Jahren gestorben, von 60 Eklamptischen 6 = 10 %. Als dauernd invalid haben sich 10 % erwiesen. Von 13 Frauen mit Brightscher Niere sind 4 in der Klinik gestorben, 2 in den nächsten Jahren. Von 200 Schwangeren mit Klappenfehlern bekamen die Hälfte Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft, ein Viertel hochgradig. 5 Frauen sind in der Geburt gestorben. In den nächsten Jahren sind noch weitere 3 Frauen ihrem Herzleiden erlegen. Von den Nachuntersuchten fühlten sich 50 % gesund, 45 % waren krank, 5 % gestorben. Ein Drittel der Kinder wurde nicht ausgetragen. Von den Frauen mit Myocarditis sind 5 während der Geburt gestorben, 2 in den nächsten Jahren. In 40 % aller Herzkranker traten atonische Blutungen auf. Die Therapie kann in leichten und mittelschweren Fällen konservativ mit interner Behandlung des Herzleidens sein, in schweren Fällen, insbesondere stets bei Myocarditis und bei Kombination mit Nephritis ist die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert.

Herr Aschner (Halle): **Untersuchungen über die Schwangerschaftsalbuminurie.**

Es zeigte sich bei Anwendung des Dialysierverfahrens, daß das Eklampsieharneiweiß von Schwangerenserum abgebaut wurde, das Harneiweiß bei gewöhnlicher Nephritis dagegen nicht. Das Harneiweiß bei Schwangerschaftsniere wurde ebenfalls von Schwangerenserum abgebaut, jedoch bedeutend schwächer als das Eklampsieharneiweiß. Das Serum von Eklamptischen baute das eigene Eiweiß schlechter ab als das Serum von normalen Schwangeren, was auch mit der entsprechenden Plazentarreaktion übereinstimmt. Das Harneiweiß der Schwangerschaftstoxikosen ist daher von andersartiger chemischer Beschaffenheit im Sinne leichterer Abbaubarkeit und vielleicht auch von anderer Provenienz als das gewöhnliche Nephritikereiweiß.

Herr Walthard (Frankfurt a. M.): **Herzleiden und Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft.**

Insuffizienzerscheinungen der Aorta stehen nicht selten in Zusammenhang mit Aortitis bzw. Aneurysma aortae. Aus einer eigenen Beobachtung sowie aus der Literatur geht hervor, daß bei Eintritt von Wehen nicht selten Ruptura aortae eintritt. Es ist deshalb die Schwangerschaft durch Sectio caesarea zu unterbrechen und die Patientin zu sterilisieren. Die hypothyreotische Wachstumshemmung des Knochens führt in Gegenden, welche mit endemischem Kropf stark belastet sind, zum ungleichmäßig allgemein verengten Becken und auf diesem Wege zu Störungen des Geburtsverlaufes. Dies illustriert eine geographische Karte über die Verbreitung der kretinischen Degeneration im Kanton Aargau (Schweiz) von E. Bircher.

Herr Kreiss (Dresden): **Herzfehler und Schwangerschaft.**

Von 23 577 Geburten, einschließlich Aborte der Jahrgänge 1903 bis 1912 der Dresdner Frauenklinik wurde 26 mal, mithin in 1,1 ‰ aller Geburten, wegen hochgradig dekompensiertem Herzfehler die Schwangerschaft artifiziell unterbrochen. Darunter waren 16 Fehler der Mitralklappen, 3 Fehler der Aortenklappen, 7 Fälle von Erkrankungen des Myokards. Von diesen 26 Frauen starben 4, d. h. 15,5 %, bei Abzug von 2 Fällen, die an Sepsis ad exitum kamen, nur 7,5 %. Bezüglich der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung wird folgender konservativer Standpunkt vertreten: Zuerst Versuch, ob die Dekompensation nicht mit Mitteln der internen Medizin zu beheben ist. Bei Mißlingen sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft. Ohne vorherigen Versuch ist auf Grund unserer Erfahrungen die Schwangerschaft zu unterbrechen: bei angeborener Pulmonalstenose, bei Pericarditis mit Exsudatbildung, bei frischer Endocarditis, bei ausgesprochener Insuffizienz, bei Kyphoskoliose, sowie in Fällen, in denen der Herzfehler mit Tuberkulose, Nephritis, perniziöser Anämie, großen Strumen etc. kombiniert ist. Derartige Komplikationen treffen wir in 50 % aller Fälle, davon allein Nephritis in 34,6 %. Bei der operativen Entbindung kommen bei lebensfähigem Kind der vaginale oder klassische Kaiserschnitt in Betracht; ersteren lehnen wir bei stärkeren Stauungserscheinungen wegen Gefahr der Blutung ab und ersetzen ihn durch den klassischen Kaiserschnitt, womöglich in hoher, extraduraler Sakralanästhesie. In weniger ernsten Fällen bedienen wir uns der Metreuryse (14 mal von 26 Fällen), 3 mal wurde atonische Nachblutung beobachtet. Auf 13 lebensfähige Kinder haben wir eine Mortalität von 4 = 30 % zu verzeichnen.

Herr Sellheim (Tübingen): **Die Beziehungen der Fortpflanzungsfunktion zum Herzen des Weibes.**

Sellheim zeigt an einer graphischen Darstellung, daß eine ausgewachsene Frau während der Blüte ihrer Jahre zufolge der regelmäßigen Verluste von Menstrualblut ihr eigenes, etwa bis zum 18. Jahre erreichtes Körpergewicht verdoppelt. Dazu kommt die Periode aufbauender stofflicher Leistung bei der Fruchtentwicklung und Ernährung des Kindes. Bei sechs Kindern hat die Mutter den eigenen Aufbau zweimal wiederholt. Der nach diesen Leistungen gemutmaßte und nach der von Sellheim vorgenommenen physiologischen Untersuchung des Pulses wahrscheinlich gemachte Geschlechtsunterschied des Herzens entbehrt auch nicht einer anatomischen Grundlage. Im Gegensatz zur männlichen Kurve zeigt das weibliche Herzwachstum ganz deutlich vom 20. bis 40. Jahre ein Sistieren. Den zu erwartenden, zeitweise hohen Anforderungen an das weibliche Herz durch die Aufgaben der Fortpflanzung entspricht eine Retardierung der Massenzunahme für die Zeit, in welcher physiologischerweise diese Mehrbelastung zu erwarten ist, mit der Möglichkeit einer wiederholten spielenden Anpassungfähigkeit an wirklich eintretende Mehrbelastungen durch puerperale Vorgänge.

Herr Krömer (Greifswald): **Störung der Nierenfunktion bei Eklampsie.**

Unter Ausschluß der seltenen eiweißfreien Fälle findet man in der Regel bei Eklampsie neben der starken Eiweiß- und Zylinderausscheidung die Oligurie bei hohem spezifischem Gewicht, insbesondere die Kochsalzretention, die bei keinem hydropischen Fall fehlt. Plötzlicher Absturz der Chlorkurve zeigt die drohende Eklampsie an, ebenso nach beendeter Eklampsie Rezidive im Wochenbett. Die atypischen eiweißfreien Fälle mit normaler Kochsalzausscheidung sind eine Ausnahme; sie lassen keine Prognose zu und liefern das geeignete Material für die Stroganoffsche Behandlung. Funktionsprüfung der Eklampsieniere mit Phenolsulfophtalein bestätigte die Tatsache der schweren eklamptischen Nierenschädigung, insofern nur 20—40 % des Farbstoffes insgesamt ausgeschieden wurden, in den ersten zwei Stunden bis 25 %, bei gesunden Schwangeren 75 bzw. 60 %.

Herr Heynemann (Halle a. S.): **Herz- und Zwerchfellstand in der Schwangerschaft.**

Bei allen untersuchten 42 Schwangeren war das Zwerchfell am Ende der Schwangerschaft deutlich emporgedrängt, und zwar um ½—4 cm. Das Herz war dadurch schräger gestellt und am Uebergang in die großen Gefäße gewissermaßen abgeknickt. Hierdurch ist eine Vermehrung der Arbeitsleistung des Herzens am Ende der Schwangerschaft und die Entstehung der akzidentiellen Schwangerschaftsgeräusche bedingt.

Herr Vogt (Dresden): **Morbus Addisonii und Schwangerschaft.**

Es findet sich in der ganzen Literatur nur ein einziger Fall von Morbus Addisonii und Schwangerschaft, von Barlow, mitgeteilt. Die Ursache der Erkrankung war Lues der Nebennieren. Ein zweiter Fall wurde in der Dresdener Frauenklinik vor mehreren Jahren beobachtet, mit Tuberkulose beider Nebennieren. Der Verlauf der Schwangerschaft und Geburt ist in den beiden Fällen ungestört gewesen. Einer weit größeren Gefahr als in der Schwangerschaft und Geburt sind die Frauen mit Morbus Addisonii im Frühwochenbett ausgesetzt.

Herr Oskar Frankl (Wien): **Ueber die Ovarialfunktion bei Morbus Basedowii.**

In 6 Fällen wurde die Periodeblutung mit Einsetzen des Morbus Basedowii quantitativ geringer, ihre Dauer kürzer. Es waren darunter leichte, aber auch schwere, selbst tödlich verlaufene Fälle. Vollkommenes Ausbleiben der Periode zu Beginn des Morbus Basedowii fand sich in 10 Fällen. In 4 derselben stellte sich die Periode nach wenigen Monaten wieder ein. Es waren hierunter leichte und schwere Fälle. Die anderen 6 Fälle zeigten Ausbleiben der Menstruation durch lange Zeit, respektive vollkommenes Ausbleiben der Menses. Diese Fälle waren durchweg als schwer zu bezeichnen. Hieraus folgt, daß das Verhalten der Periode im Beginne des Morbus Basedowii keinen Anhaltspunkt gibt, die Schwere des Falles zu beurteilen. Wo aber die Periode dauernd ausbleibt, handelt es sich um schwere Fälle. Der Morbus Basedowii beruht nicht auf der Ovarialschädigung, diese ist vielmehr thyreotoxischen, hyperthyreogenen Ursprunges und als Syndrom der Krankheit aufzufassen. Dieses Syndrom ist von klinisch-prognostischer Bedeutung.

Herr Landsberg (Halle a. S.): **Die Bedeutung der innersekretorischen Drüsen für den Stoffwechsel in der Schwangerschaft.**

Es zeigte sich, daß nach Ovarialexstirpation in der Schwangerschaft im Gegensatz zur Norm eine allerdings geringe Beschleunigung des Eiweiß-Stoffwechsels eintritt. Nach Injektion von Extrakt aus Corpora lutea vera ist eine Verringerung der Stickstoffausscheidung zu beobachten. Nach Exstirpation der Thyreoidea in der Schwangerschaft findet eine geringere Herabsetzung der Stickstoffausscheidung statt als außerhalb der Schwangerschaft. Einige Zeit nach der Ovarialexstirpation wurde bei fortdauernder Schwangerschaft in 2 Fällen auch die Thyreoidea entfernt. Es zeigte sich eine auffallende Kleinheit der Thyreoidea nach Ovarialexstirpation. Der Stoffwechsel war etwas stärker herabgesetzt als bei reiner Thyreoideaexstirpation.

Herr J. Novak (Wien): **Nebenniere und Genitale.**

Novak hat Versuche an 146 Ratten ausgeführt, um den Einfluß des Nebennierenausfalls auf das Genitale festzustellen. Da die Ratten über akzessorisches Nebennierengewebe verfügen, so handelt es sich bei ihnen um keinen vollständigen Ausfall der Nebennierenfunktion, sondern um eine Hypofunktion, welche in den meisten Fällen nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode führt. Die der Nebennieren beraubten Ratten zeigen eine mangelhafte Entwicklung des Genitale gegenüber den Kontrolltieren des gleichen Wurfs. Sie ist umso deutlicher ausgesprochen, je jünger das Tier ist. Die Potenz und die Konzeptionsfähigkeit nebennierenloser Tiere ist stark herabgesetzt. Bei 2 schwangeren Ratten hatte die Nebennierenexstirpation keine Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge.

Herr J. Novak (Wien) in Gemeinschaft mit Herren O. Porges und R. Strisower: **Ueber eine besondere Form von Glykosurie in der Gravidität und ihre Beziehungen zum echten Diabetes.**

Von 14 Frauen mit erheblicherer Schwangerschaftsglykosurie zeigten die meisten einen normalen Blutzuckerwert. Bei 3 Fällen erreichte er die obere Grenze der Norm (dabei in einem Fall 3,63% Zucker im Harn!). Nur in 2 Fällen war der Blutzucker zeitweise erhöht. Doch trat bei beiden Fällen auch bei einem noch normalwertigen Blutzuckergehalt eine Glykosurie auf. Bei mehreren Fällen verschwand die Glykosurie selbst bei kohlenhydratfreier Kost nicht völlig, bewegte sich aber anderseits selbst bei kohlehydratreicher Kost in mäßigen Grenzen. Dies spricht dafür, daß die Schwangerschaftsglykosurie in der Regel auf einer Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den Blutzucker, nicht auf einer Störung der Zentren für die Zuckerregulation beruhe. Nur in einzelnen Fällen sind beide Momente miteinander kombiniert. Der normale Blutzuckergehalt unterscheidet die Schwangerschaftsglykosurie von einem Diabetes in der Schwangerschaft. Anführung zweier letal verlaufener Fälle von Schwangerschaftsdiabetes.

Herr Engelhorn (Erlangen): **Ueber die Beeinflussung des Hämoglobinkatalysators in der Schwangerschaft (Weichardtsche Reaktion).**

Vortragender fand in der Mehrzahl normaler Schwangerschaften die Katalysatorenreaktion des isoliert hergestellten Hämoglobins erhöht. Gleichartige Erhöhungen sind bei anderen Proteotoxikosen (z. B. Karzinom) nachzuweisen.

Herr Schlimpert (Freiburg): **Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der Hypophyse.**

Mittels der von Bissemski angegebenen Methode wurde nachgewiesen, daß in dem wäßrigen Extrakte der Hypophyse schwangerer Kühe nicht mehr Hypophysin enthalten ist als in der nicht schwangerer Tiere. Das Hypophysin ist ausschließlich auf den Hinterlappen beschränkt und findet sich nicht in andern Hirnteilen, speziell auch nicht in den entwicklungsgeschichtlich dem Hypophysenhinterlappen nahestehenden Gebilden. Das Hypophysin ließ sich schon bei Rinderembryonen von der zehnten Woche, bei Menschenfoeten vom sechsten Monat an konstant nachweisen.

Herr Walther Lindemann (Halle a. S.): **Quantitative Gesamtfett-Cholesterin- und Cholesterinesterbestimmungen bei Eklampsie und Amenorrhoe.**

Es wurde gefunden, daß die Gesamtfett- und Lipoidmenge bei 7 Fällen von Eklampsie im Durchschnitt verringert war. Das freie Cholesterin war relativ ziemlich beträchtlich erhöht. Die Ester zeigten keine Vermehrung (alles verglichen mit der hochgraviden Frau). Bei der Amenorrhoe (5 Fälle) waren im Durchschnitt die Fettwerte gegenüber der Norm erhöht, die Esterzahlen schwankten im einzelnen erheblich von ganz niedrigen zu ganz hohen Werten.

Herr Heimann (Breslau): **Ueber die Beziehungen von Thymus und Ovarien zum Blutbild.**

Die Thymus übermittelt dem Blut lymphozytosesteigernde, die Ovarien lymphozytosehemmende Stoffe. Bei Frauen mit Amenorrhoe, Metrorrhagien, klimakterischen Patientinnen führt die vermehrte innere Sekretion der Ovarien zum Abfallen der prozentischen Lymphozytenwerte beim Darniederliegen der Ovarialtätigkeit zum Steigen.

Herr Bauereisen (Kiel): **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Schwangerschaft auf Leber und Nieren.**

Vortragender benützte die vitale Lithiokarminfärbung zur Feststellung von Leber- und Nierenschädigungen in der Schwangerschaft. Bei 12 graviden Meerschweinchen konnte er dreimal die für die Funktionsstörung lebender Zellen typische diffuse Kernfärbung in der Leber und viermal in der Niere nachweisen, während die gleichbehandelten Kontrolltiere normale Färbung aufwiesen.

Herr E. Mosbacher (Frankfurt a. M.): **Klinisch-experimentelle Beiträge zur Frage Thyreoidea und Schwangerschaft.**

Alle schwangeren Tiere (30 Meerschweinchen, 3 Katzen), die mit Schilddrüse gefüttert wurden, haben mit 2 Ausnahmen abortiert. Kontrolltiere, die mit gleichen Rationen von Hammelfleisch gefüttert wurden, trugen aus. Schilddrüsensubstanzen, dem Organismus einverleibt, führen zu Abort. Thyreoglandol (Hoffmann, La Roche & Co.) wirkt manchmal auf den Uterusmuskel kontraktionsauslösend. Von 40 Frauen, denen Thyreoglandol in wechselnden Mengen injiziert worden ist, zeigten 12 eine Wehenvermehrung und Wehenverstärkung. In 12 Fällen wurde nach der unwirksamen Thyreoglandolinjektion die Kombination Adrenalin -Thyreoglandol angehäuft. (Adrenalin 0,2, das allein stets ohne Wirkung ist). Dabei in 7 Fällen eklatante Wirkung, oft pituitrinähnlicher Effekt.

Herr Sellheim (Tübingen): **Innere Sekretion der Keimdrüsen und Knochenwachstum.**

Beim kastrierten männlichen Rehkitz bleibt die Bildung des geweihtragenden Stirnzapfens, welcher normalerweise schon im ersten Jahr gebildet wird, und damit jegliche Geweihbildung aus. Wartet man mit der Kastration bis die Tiere älter geworden und die Stirnzapfen gebildet sind, so setzt die Verschneidung an Stelle des regelmäßig intermittierenden Knochenwachstumes, bei welchem Aufsetzen des Geweihes, also Knochenproduktion, mit dem Abwerfen des Geweihes, also Aufhören der Knochenproduktion, regelmäßig abwechseln, eine permanente Knochenproduktion. Eine Demarkierung zwischen Geweih und Stirnzapfen zur gewohnten Zeit bleibt aus. Das auf das Knochenwachstum des Organismus hemmend wirkende innere Sekretionsprodukt der Keimdrüse wird in späteren Jahren periodisch, und zwar synchron mit der Wellenbewegung des Fortpflanzungslebens gebildet.

Herr Bernhard Aschner (Halle): **Schwangerschaftsveränderungen der Zirbeldrüse.**

Histologisch findet man geringe Vermehrung der im Zwischengewebe liegenden fetthaltigen Vakuolen. Charakteristische Schwangerschaftselemente, wie man sie bei der Hypophyse findet, fehlen. Sehr auffallend ist der Unterschied in den entsprechenden Zirbeldrüsenformen beim Rind und beim Menschen. (Schluß folgt.)

Ausschuß-Sitzung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 7. V. 1913.

Berichterstatter: Generaloberarzt a. D. Dr. Marsch (Berlin).

Vorsitzender: Exzellenz Graf von und zu Lerchenfeld auf Köfering und Schönberg.

Herr Landesrat Dr. Brunn (Berlin): **Welche neuen Handhaben bietet die Reichsversicherungsordnung der Tuberkulosebekämpfung?**

Referent geht davon aus, daß man die große Menge der Mittel in dem Kampfe gegen die Tuberkulose in zwei Gruppen sondern könne, nämlich in solche, die sich mit dem einzelnen Kranken selber beschäftigen, und in solche, die alle Maßnahmen allgemeiner Natur umfassen, um die Tuberkulose als Volkskrankheit zu unterdrücken. Für jede dieser Gruppen wurde dargelegt, welche Neuerungen die einzelnen Versicherungszweige, wie sie in der Reichsversicherungsordnung festgelegt sind, nämlich Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung, bringen. Aus der Krankenversicherung kommt zunächst die Erweiterung des Kreises der Versicherungspflichtigen in Betracht, sodaß dadurch die Zahl derer, die auch im Falle der Erkrankung an Tuberkulose Anspruch auf die Kassenleistungen haben, wiederum steigt. Wesentlicher ist die neue Vorschrift, daß die Kassen die Krankenhauspflege, die im übrigen in ihrem Belieben bleibt, möglichst dann gewähren sollen, wenn die Krankheit ansteckend oder wenn die Art der Erkrankung eine Behandlung oder Pflege verlangt, die in der Familie des Erkrankten nicht möglich ist. Diese Voraussetzungen werden besonders bei den Erkrankungen an Tuberkulose gegeben sein; selbst wenn im Auswurfe Tuberkelbazillen nicht nachweisbar sind, wird doch in den vorgerückteren Stadien der Erkrankung die Unmöglichkeit ordnungsmäßiger Pflege in der Familie in vielen Fällen mit Rücksicht auf die schlechten Wohnungsverhältnisse und die schlechte wirtschaftliche Lage der Familien anerkannt werden müssen. Von großer Bedeutung kann auch die Vorschrift werden, daß die Kasse an Stelle der Krankenhausbehandlung mit Zustimmung des Versicherten Hilfe und Wartung durch Krankenpfleger gewähren kann. Hierdurch ist es möglich, der oft unüberwindlichen Abneigung der Lungenkranken, ein Krankenhaus aufzusuchen, Rechnung zu tragen. Sehr wesentlich ist es, gerade in diesen Fällen ein geeignetes, mit der Tuberkulosebekämpfung vertrautes Pflegepersonal zur Verfügung zu haben. Der Referent regt an, daß die Kassen ihr Pflegepersonal durch die Fürsorgestellen ausbilden lassen mögen, daß die Pfleger nicht bloß sich auf die eigentliche Krankenpflege beschränken, sondern gleichzeitig eine hauspflegerische Tätigkeit im Interesse der vorhandenen Kinder ausüben. Eine weitere für die Tuberkulosebekämpfung nutzbar zu machende Neuerung ist das Recht der Kasse zur Gewährung von Krankenkost. Diese Krankenkost wird nicht bloß als Ergänzung der erwähnten Pflege und Wartung im Hause, sondern auch im Anschluß an eine Heilstättenbehandlung, um dem Kranken den Uebergang in die früheren Verhältnisse zu erleichtern, sehr segensreich wirken müssen. — Die Unfallversicherung ist für die Bekämpfung der Tuberkulose im ganzen, wie das in der Natur der Sache liegt, ohne wesentliche Bedeutung. — Aus der Invalidenversicherung kommt außer einer nicht sehr wesentlichen Erweiterung des Kreises der Versicherungspflichtigen in Betracht, daß das Heilverfahren, das bisher nur für die Versicherten selbst zulässig war, jetzt auch für Witwen, die Anwartschaft auf Witwenrente haben oder bereits solche Witwenrente beziehen, sowie für Empfänger einer Witwenrente eingeleitet werden kann. Dieses Heilverfahren für Witwen ist für die Tuberkulosebekämpfung deshalb von besonderer Bedeutung, weil dadurch die Möglichkeit gegeben ist, schon frühzeitig, sobald sich die ersten Spuren der Erkrankung zeigen, für die Witwe einzutreten. Von wesentlicher Bedeutung ist dann ferner, daß die

Unterbringung in Invalidenhäuser oder ähnliche Anstalten nicht bloß mehr für die Rentenempfänger, sondern auch für die Empfänger von Hinterbliebenenrente gestattet ist. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, Kinder aus tuberkuloseverseuchten Familien, die also selber arg gefährdet sind, rechtzeitig unterzubringen. Welche große Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung gerade die frühzeitige Fürsorge für Kinder hat, das ist noch in jüngster Zeit von Leube scharf betont worden. Es erscheint nicht nötig, den Begriff „Anstalt“ zu eng auszulegen; es muß auch als zulässig gelten, die Kinder auf dem Lande in Familienpflege zu geben und sie dort in geeigneter Weise ärztlich überwachen zu lassen. Die bisherigen Versuche, wie sie zum Beispiel die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte nach dieser Richtung hin angestellt hat, haben leider bewiesen, daß bei der Unterbringung die Hauptschwierigkeit der Umstand ist, daß die Mutter sich trotz der schlechtesten wirtschaftlichen Verhältnisse nur in Ausnahmefällen entschließen kann, die Kinder fortzugeben. — Bezüglich der zweiten Gruppe, der allgemeinen Maßnahmen, wies der Referent darauf hin, daß in der Krankenversicherung nunmehr die Kassen das ihnen früher bestrittene Recht erhalten, für die allgemeinen Zwecke der Krankheitsverhütung Geldmittel aufzuwenden. Damit haben sie die Befugnis erlangt, auch auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung belehrend und aufklärend zu wirken. Es muß auch als zulässig gelten, daß die Kassen, Vereine, die diesem Zweck dienen, mit Geldmitteln unterstützen. Dasselbe Recht ist in der Invalidenversicherung den Versicherungsanstalten verliehen. Schon nach dem bisherigen Recht hielten sich die Anstalten zur Verwendung von Mitteln zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung für befugt. Diese Befugnis ist jetzt ausdrücklich festgelegt. Damals stand schon fest, daß die Versicherungsanstalten in der Tuberkulosebekämpfung die allgemeinen Maßnahmen mancherlei Art entweder durch Geldmittel fördern oder selber durchführen können. Insbesondere kommt ja die tatkräftige Unterstützung der Anstalten den Fürsorgestellen zugute dadurch, daß die Anstalten solche Fürsorgestellen entweder pekuniär unterstützen, oder sie für ihre Versicherten und deren Angehörige, wie das die Landesversicherungsanstalt Berlin mit gutem Erfolge seit einigen Jahren tut, selbst betreiben. Sehr interessant ist, daß die Versicherungsanstalt des Großherzogtums Hessen auf Grund dieser erwähnten Bestimmung versuchen wird, eine von der Tuberkulose heimgesuchte Ortschaft zu sanieren. Derartige Ortschaften finden sich ja leider vielfach in den verschiedenen Gegenden; hoffentlich regt das Vorgehen der genannten Versicherungsanstalt zur Nachahmung an. Es bietet sich ja hier die Gelegenheit des Zusammenarbeitens mit den Organen der Krankenversicherung und daneben natürlich mit dem Staat und den Kommunen. — Herr Geh. Reg.-Rat Dr. Dietz (Darmstadt) berichtet über die seitens der Landesversicherungsanstalt des Großherzogtums Hessen vorgenommenen Sanierung der Ortschaft Heubach im Odenwald, wo hauptsächlich infolge der Ausübung des Steinhauerhandwerks die Tuberkulose seit altersher endemisch ist.

Herr Bürgermeister Dr. Thode (Stettin): **Die Aufgaben der Stadtverwaltung im Kampfe gegen die Tuberkulose.** Berichterstatter führt einleitend aus, daß die Stadtverwaltungen, abgesehen von den allgemeinen gesundheitlichen Maßnahmen, die Licht und Luft in die Städte bringen und die Gesundheit ihrer Einwohner fördern und kräftigen wollen, auch aktiv in den besonderen Kampf gegen die Tuberkulose einzugreifen haben durch Aufklärung und Belehrung der Einwohnerschaft, Einrichtung von Fürsorgestellen, Erholungsstätten, besonderen Tuberkulosekrankenhäusern, Asylierung der Schwerkranken, bewahrende Fürsorge über tuberkulosegefährdete Kinder etc. Auf diesem Gebiete haben die Städte bereits viel geleistet, doch müßte vielfach noch mehr geschehen, um auf sämtlichen als gangbar erwiesenen Wegen den Kampf gegen die Volksseuche mit allem Nachdruck durchzuführen. Der Vortragende behandelt darauf aus den Erfahrungen der Praxis einige für das weitere Vordringen in dieser Richtung wichtige Punkte. Zunächst das Verhältnis der Tuberkulosefürsorge zur öffentlichen Armenpflege. Sie verhalten sich wie zwei einander schneidende Kreise. Es ist ein Fehler, die Tuberkulose-Fürsorge immer mehr in den Aufgabenkreis der Armenpflege hineindrängen zu wollen. Die öffentliche Armenpflege ist begrifflich die subsidiäre Darreichung des Notbedarfs an das hilfsbedürftige Einzelwesen, während es sich bei der Tuberkulose-Fürsorge um die Bekämpfung einer Volksseuche im öffentlichen Interesse handelt. Die Annahme von Armengeld ist auch heute noch mit einer Minderung des gesellschaftlichen Ansehens nicht nur sondern auch der bürgerlichen Rechte verknüpft. Auch sonst einigermaßen gesicherte Haushaltungen, z. B. kleine Beamte und Handwerker können die hohen Kosten einer Heilstättenkur und ähnliches oft nicht tragen, man kann sie unmöglich alle zu Armengeldempfängern machen. Die Hauptsache ist aber, daß die Städte angesichts des unsicheren Umfanges der Aufgabe und der Unübersehbarkeit der Kosten die ihnen aufgezwungene Aufgabe zurückhaltend und mehr ablehnend erfüllen würden, während gerade freudige Mitarbeit aus freier Entschließung notwendig ist. Notwendig ist, daß die Stadtverwaltungen ihre Verantwortlichkeit dafür erkennen, daß der örtliche Kampf gegen die Tuberkulose richtig organisiert werde. Der zuständige Dezernent muß mit Takt und Diplomatie die Fäden in seiner Hand zu sammeln suchen. Die städtische Verwaltung darf sich nicht dabei beruhigen, daß einschlägige Einrichtungen von Vereinen oder anderen Faktoren geschaffen werden. Sie muß sie unter Obacht halten. Vereine arbeiten ungleichmäßig; alles hängt von der meist sehr geringen Zahl der wirklich arbeitenden Mitglieder ab. Das hohe Interesse der Allgemeinheit an der Tuberkulosebekämpfung duldet solches Schwanken nicht. Die Grundtendenz der städtischen Verwaltung in dieser Frage muß eine allmähliche Verstadtlichung sein. Nur dann ist eine Gewähr für eine stetige, energische und den vorliegenden Bedürfnissen entsprechende Arbeit gegeben. — Hauptsache ist immer gute Fürsorgestellen. Ihr Aktionsfeld wird durch die Ausdehnung der Krankenversicherung und die Angestelltenversicherung wesentlich erweitert. Vereinigung in der Leitung mit anderen Wohlfahrtseinrichtungen ist durchaus zu empfehlen, dagegen sollte der eigentliche Fürsorgedienst (Außendienst) getrennt bleiben von Trinkerfürsorge etc., da Voraussetzungen, Art und Ziel der Arbeit zu verschieden sind. Es muß eine Ortskarte aufgestellt und nach den Meldungen in der Fürsorgestelle etc. laufend ergänzt werden, um die eigentlichen Tuberkulosenester in der Stadt nachzuweisen. Vor allem ist nötig Zusammenschluß aller Kräfte zur Bewahrung der Jugend vor der Ansteckung. Darüber ist in der Generalversammlung 1911 des Zentral-Komitees ausführlich verhandelt worden. — Die Asylierung Schwerkranker wird sich nur dann wirklich durchführen lassen, wenn sich die Aerzte ihrer genau so annehmen wie der anderen Kranken. Wo Erweiterung der Krankenhäuser erforderlich ist, sollte man die Errichtung besonderer Krankenhäuser für Tuberkulöse aller Stadien möglichst in Waldlage erwägen. Sie stellen sich verhältnismäßig billig, so das Stettiner Tuberkulose-Krankenhaus bei Hohenkrug bei 320 Betten auf rund 4600 M für das Bett. — Hinsichtlich der Verbesserung der Wohnverhältnisse ist die Errichtung von Ledigenheimen der Unterstützung zu empfehlen, denn durch das Schlafstellen- und Einlogierwesen wird die Ansteckungsgefahr erheblich vermehrt. — Eine überaus schwierige Aufgabe ist die Sorge für die aus Heilstätten und Krankenhäusern als geheilt oder gebessert Entlassenen. Unbedingt notwendig ist ihre Nachüberwachung durch die Fürsorgestellen. Schwerer noch ist die Beschaffung passender Arbeit, die Wiedergewöhnung an die volle Berufsarbeit. Die Gelegenheit, die Entlassenen in den Tuberkulose-Anstalten selbst als Bedienstete anzustellen, ist naturgemäß gering. Die Versuche, sie im städtischen Garten- und Parkdienst unterzubringen, müssen weiter ausgebaut werden. Sehr interessant ist der Versuch der „Gärtnerischen Arbeitsstelle“ zu Halberstadt, wo man insbesondere einen Lohnausfall gegenüber dem früheren Beruf durch ein System von Familienzulagen etc. auszugleichen sich bestrebt. — In richtiger Weise in Anspruch genommen, vermag die Tätigkeit der Stadtverwaltungen viel beizutragen zu einer zweckdienlichen Bekämpfung der Tuberkulose. — Herr Rabnow (Schöneberg) schildert die schon seit langer Zeit nach den Gesichtspunkten des Berichterstatters in Schöneberg eingeführte Bekämpfung der Tuberkulose.

Herr Regierungsrat Dr. Hamel (Berlin): **Tuberkuloseerkrankungen des Aerzte- und Pflegepersonals in Krankenanstalten.** Referent berichtet, daß die für das ärztliche und für das Pflegepersonal der allgemeinen Krankenhäuser und der Spezialkrankenhäuser für Tuberkulöse — insgesamt 2650 Aerzte und 13 500 Krankenpflegepersonen — ermittelten Erkrankungsziffern an Lungen- und Kehlkopftuberkulose nicht als auffallend hoch bezeichnet werden können. Die jährliche Erkrankungsziffer der Aerzte betrug in den allgemeinen Krankenhäusern 0,29 %, in den Spezialanstalten für Tuberkulöse (meist Volksheilstätten) 0,08 %, die Erkrankungsziffer des Pflegepersonals in den Krankenhäusern 0,60 %, in den Spezialanstalten für Tuberkulöse 0,42 %. Auf eine berufliche Ansteckung wurden etwa die Hälfte der in den allgemeinen Krankenhäusern, dagegen $^{6}/_{7}$ der in den Spezialanstalten für Tuberkulöse festgestellten Erkrankungen zurückgeführt. In weit stärkerem Maße wurden die auf den Sonderabteilungen für Tuberkulöse diensttuenden Aerzte und Pflegepersonen von Tuberkuloseerkrankungen wie insbesondere auch von beruflichen Ansteckungen betroffen, als das ärztliche und Pflegepersonal auf den übrigen Abteilungen. In den allgemeinen Krankenhäusern beispielsweise wurden Tuberkuloseerkrankungen des Aerzte- wie auch des Krankenpflegepersonals auf der Sonderabteilung für Schwindsüchtige rund viermal so häufig beobachtet als auf der äußeren Abteilung; verglichen mit der inneren Abteilung ergab sich für die Sonderabteilung für Schwindsüchtige bei dem Aerztepersonal ein annähernd dreimal, bei dem Krankenpflegepersonal eine reichlich doppelt so große Anzahl von Tuberkuloseerkrankungen. An beruflichen Ansteckungen hatte die Sonderabteilung für Schwindsüchtige gegenüber der äußeren Abteilung sogar bei den Aerzten das 11 fache, bei den Krankenpflegepersonen das 9 fache an Tuberkuloseansteckungen aufzuweisen, gegenüber der inneren Abteilung das 13- bzw. 4 fache. In den allgemeinen Krankenhäusern waren Tuberkuloseerkrankungen wie auch berufliche Ansteckungen bei den Assistenzärzten um mehr als ein Drittel häufiger als bei den Medizinalpraktikanten und fast 7 mal so häufig als bei den leitenden Aerzten. — Unter den Krankenpflegepersonen der allgemeinen Krankenhäuser waren bezüglich der Häufigkeit von Tuberkuloseerkrankungen die Wärterinnen am ungünstigsten gestellt, die gut ein Drittel mehr Erkrankungsfälle als die Krankenschwestern, und über doppelt soviel als die Krankenwärter aufwiesen. Berufliche Ansteckungen wurden demgegenüber bei den Wärterinnen und Krankenschwestern nahezu gleich häufig ermittelt, indessen wiederum nur halb so oft bei den Krankenwärtern. — Eine Beziehung zwischen der Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen oder Ansteckungen des Aerzte- oder Krankenpflegepersonals und den mehr oder weniger neuzeitlichen Einrichtungen der Krankenanstalten ließ sich nur insoweit nachweisen, als Fälle von verhältnismäßig zahlreichen Erkrankungen bzw. Ansteckungen des Aerzte- oder Pflegepersonals in den Krankenanstalten mit älteren Einrichtungen etwa doppelt so häufig anzutreffen waren als in neuzeitlich eingerichteten Anstalten. Die Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen oder Ansteckungen konnte mit der Arbeitsbelastung der Krankenpflegepersonen — soweit diese in der Anzahl der auf je eine Krankenpflegeperson entfallenden Krankenbetten zum Ausdruck kommt — nicht in Verbindung gebracht werden.

XVII. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 8. V. 1913.

Berichterstatter: Generaloberarzt a. D. Dr. Marsch (Berlin).

Vorsitzender: Staatssekretär des Reichsamts des Innern Exzellenz Dr. Delbrück.

Herr Generalsekretär Nietner (Berlin): **Geschäftsbericht.**

Im Berichtsjahr wurden für die Errichtung von Heilstätten und Fürsorgestellen in Deutschliand 1 554 000 M aufgewandt. Es bestehen zurzeit 142 Heilstätten für Erwachsene, in denen bei einem durchschnittlichen Aufenthalt von 3 Monaten etwa 41 000 Lungenkranke im letzten Jahre behandelt worden sind. Für tuberkulöse Kinder bestehen 27 Kinderheilstätten; für tuberkulosebedrohte und skrofulöse Kinder 103 Anstalten mit zusammen 2400 Betten. Den Kinderheilstätten wurden versuchsweise Arbeitsschulen angegliedert. Kranke mit Knochen- und Gelenktuberkulose finden in 22 Heilstätten mit 1800 Betten Aufnahme. Der Auslese der Kranken dienen 42 Beobachtungsstellen; Lungenkranke im vorgeschrittenen Stadium nehmen 222 Pflegeheime auf. Weiter bestehen 23 Genesungsheime, die aber nur eine geringe Anzahl Tuberkulöse unterbringen können. Fürsorgestellen sind jetzt rund 1500 vorhanden, deren Hauptaufgabe die Pflege der meisten Tuberkulösen im vorgeschrittenen Stadium in ihren Wohnungen ist. Besonders erstaunlich ist die im Jahre 1912 wiederum erfolgte Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit bis auf 14,49 von 10 000 Lebenden im Vergleich zu 15,12 im Jahre 1911.

Herr Ritter (Edmundsthal-Siemerswalde bei Geesthacht): **Heilstätte und Krankenhaus in der Versorgung der Lungenkranken.** Die Anstaltsbehandlung im weitesten Sinne des Wortes hat sich mehr und mehr als die erfolgreichste Waffe für die Bekämpfung der Tuberkulose erwiesen, sowohl als Heilmittel für den Einzelfall (Heilstätte), wie auch zum Schutze der Allgemeinheit gegen Weiterverbreitung der Ansteckung. Die Bedeutung der Anstaltsbehandlung bzw. der Isolierung Schwerkranker in Anstalten erhellt z. B. aus dem erheblichen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in England, wo man von vornherein weniger durch Heilstätte für Leichtkranke als durch Hospitäler für Schwerkranke vorging. Auch in Hamburg hat mit dem erfreulichen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit gleichzeitig ein erhebliches Ansteigen der in den Krankenanstalten erfolgten Todesfälle an Tuberkulose von 40% auf 56% stattgefunden. Für die Unterbringung Schwerkranker stehen zurzeit nur die allgemeinen Krankenhäuser bzw. die Tuberkuloseabteilungen zur Verfügung, da die Heilstätten noch die Aufnahme sogenannter unheilbarer Fälle ablehnen und die Invalidenheime sich überall keines nennenswerten Zuspruches von seiten der Kranken erfreuen. Die Walderholungsstätten kommen als Behandlungsanstalten nur in sehr beschränktem Maße, als Isolierungsstätte nicht in Betracht. Die allgemeinen Krankenhäuser sind für die Behandlung und dauernde Versorgung Lungenkranker immer noch nicht in jeder Hinsicht zweckentsprechend eingerichtet, obwohl zweifellos in den letzten Jahren vor allem bei den neuerbauten Krankenhäusern eine wesentliche Besserung zu bemerken ist. Die kleinen ländlichen Krankenhäuser müssen ebenfalls geeignete Einrichtungen zur Unterbringung von Lungenkranken aller Stadien erhalten. Auch wenn die Krankenhäuser sich allmählich — abgesehen von den zur kurzen Aufnahme eintretenden Kranken — für die dauernde Unterbringung fiebriger, bettlägeriger Schwerkranker einrichten, werden die Heilstätten doch auch noch eine Anzahl solcher Schwerkranker aufnehmen müssen, die zunächst noch nicht bettlägerig sind, und bei denen noch irgendeine Hoffnung auf Besserung besteht, wenn diese auch wahrscheinlich nicht bis zur Herstellung einer dauernden Arbeitsfähigkeit im Sinne des Gesetzes führen kann. Krankenhaus und Heilstätte müssen sich demnach in die ursprünglich den Invalidenheimen zugedachten Rolle teilen. Dazu müssen aber die Einrichtungen der Heilstätten zur Unterbringung und Versorgung Schwerkranker in mancher Hinsicht vervollkommnet werden (mehr Einzelzimmer, ausreichendes Pflegepersonal etc.). Die gleichzeitige Behandlung Leichtkranker und Schwerkranker auch im Todesfalle, führen erfahrungsgemäß zu keinen Schwierigkeiten. Die in leicht erreichbarer Nähe großer Städte gelegenen Heilstätten sollten auch besondere Abteilungen für Bettlägerige einrichten und die städtischen Krankenhäuser wirksam entlasten.

Herr Stuertz (Köln): **Versorgung Lungenkranker im Krankenhaus.** Man mißt jetzt der Unterbringung und vermehrten ärztlichen Behandlung infektiöser und besonders vorgeschrittener Lungentuberkulöser in geeigneten Krankenanstalten dieselbe Wichtigkeit bei, wie der Heilstättenbehandlung leichter Tuberkulosestadien. Die Pflegeheime oder Invalidenheime zur Isolierung und Pflege vorgeschrittener Lungenkranker sowie die entsprechenden Isolierstationen in allgemeinen Krankenhäusern haben sich nicht bewährt, weil solche Kranke sich nicht internieren und aus ihrer engeren Heimat entfernen lassen. Auch wollen sie durch vermehrte und sorgfältigste ärztliche Behandlung Hoffnung auf Besserung gewinnen. Deshalb hat man die strenge Isolierung schwerkranker Lungentuberkulöser fallen gelassen und bringt neuerdings die vorgeschrittenen Lungenkranken in Krankenanstalten unter, welche gleichzeitig mit leichtkranken und mittelschwerkranken Lungentuberkulösen belegt werden, und in welchen auch die Schwerkranken eine Freiluftliegekur-Behandlung und sorgfältigste ärztliche Behandlung finden. Die so bisher entstandenen spezialistischen Tuberkulosekrankenhäuser haben sich glänzend bewährt und werden auch von Schwerkranken gerne aufgesucht. Die Anlage solcher Krankenhäuser ist dringend zu empfehlen. In Ermangelung nötiger Geldmittel sind bestehende Krankenhäuser baldigst mit Freiluftliegekureinrichtungen auszustatten, vor allen Dingen aber die ländlichen Krankenhäuser in diesem Sinne für die Unterbringung leichter und schwerererkrankter Lungentuberkulöser in ausgedehntem Maße heranzuziehen; sie können mit relativ geringen Mitteln mit den nötigen Ergänzungseinrichtungen versehen werden. Diese Tuberkuloseanstalten sollen gewissermaßen Sanatorien vorwiegend für unbemittelte Lungenkranke sein und daher nach jeder Richtung hin Sanatoriumscharakter tragen. Die größeren von ihnen sollen wie klinische Anstalten ausgestattet sein; für die kleineren genügt die Ausstattung mit Liegekureinrichtungen. Große Krankensäle sind unter allen Umständen zu vermeiden. Auf die Röntgenuntersuchung Lungenkranker muß besonders Wert gelegt werden, auch in den Lungenfürsorgestellen. Eine Tuberkuloseheilanstalt ohne Röntgenapparat und ohne Röntgenkundigen Arzt steht nicht mehr auf der Höhe. Die neuere Zeit hat eine Reihe sehr beachtenswerter ärztlicher Erfolge gebracht, welche für die Behandlung vorgeschrittener Lungenkranker in Betracht kommen, vor allem die Pneumothoraxbehandlung, durch welche ein guter Teil der sonst dem Tode verfallenen Schwerkranken noch der Heilung entgegengeführt werden kann. Diese Pneumothoraxbehandlung ist sowohl auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in Rom 1912, sowie auch auf dem Wiesbadener Kongreß 1913 als wissenschaftlich berechtigt allgemein anerkannt worden und ist unter allen Umständen als wichtiger Hilfsfaktor in die Tuberkulosebekämpfung einzustellen. Dieselbe läßt sich, wie der Berichterstatter aus eigenen Erfahrungen darlegt, auch in einem in der Stadt gelegenen Krankenhause erfolgreich durchführen. Ferner ist die Sonnenbehandlung in vorsichtiger Dosierung zur Behandlung der Lungentuberkulose heranzuziehen. Wenn die Preise für die Unterkunft in den ländlichen Krankenhäusern zur Liegekurbehandlung nicht höher bemessen werden, als für die übliche städtische Krankenhauspflege, dann würde den Krankenkassen ausgiebigst Gelegenheit gegeben sein, das große Heer der leichteren Lungenkranken, welche von der Landesversicherung nicht mehr geeignet befunden und abgewiesen werden, auf Kassenkosten zur Liegekurbehandlung in ländlichen Krankenhäusern eventuell bis zu 26 Wochen unterzubringen, also weit ausgiebigere Kuren ihnen zu gewähren, als die Landesversicherung ihren Kranken durchschnittlich gewährt. Es empfiehlt sich den aus Kuren zurückkehrenden Rekonvaleszenten nach Bedarf Nachkuren in den Walderholungsstätten als Uebergang zur Arbeit zu gewähren. Ein besonderes Augenmerk ist zu richten auf die sachgemäße Behandlung leichttuberkulöser Schwangerer im Sinne der Freiluftliegekur in geeigneten beginnenden Fällen. Dadurch würde mancher sonst eventuell notwendig werdende künstliche Abort erübrigt und gleichzeitig der jetzt auch von den Zentralbehörden angestrebten Hebung der Geburtenziffer Vorschub geleistet werden. Was das Arbeitsgebiet der Heilstätten und Privatsanatorien anlangt, so würde dasselbe unbeschränkt bestehen bleiben; aber der Mangel an Heilstättenbetten und vor allem die Erkenntnis, daß die infektiösen und besonders die vorgeschrittenen Krankheitsfälle aus den Familien herausgezogen werden müssen, zwingt dazu, bei der ganzen Tuberkulosebekämpfung neuerdings wieder auf die Krankenhäuser zurückzukommen und dieselben nach Ausstattung mit Freiluft-Liegekurvorrichtungen umgehend und ausgiebigst zur Versorgung der Lungenkranken heranzuziehen.

Diskussion. Herren v. Leube (Stuttgart-Würzburg) und Kirchner (Berlin) betonen den Bau möglichst billiger Krankenhäuser mit einem Kostenaufwand von etwa 1500 M für das Bett; man solle Krankenhäuser nicht als Paläste und für die Ewigkeit errichten, sondern möglichst einfach, den notwendigen Erfordernissen gerade entsprechend, aber mit allem Rüstzeug zur wissenschaftlichen Untersuchung ausgerüstet.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 24 BERLIN, DEN 12. JUNI 1913 39. JAHRGANG

1888—1913.
Die öffentliche Gesundheitspflege im Deutschen Reiche seit dem Regierungsantritt Kaiser Wilhelms II.

Von Kaiserl. Regierungsrat Dr. **Buchholz,** Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin.

Die beispiellose Entwicklung der Naturwissenschaften im letztverflossenen Jahrhundert hat auch die Heilkunde nicht unberührt gelassen. Zahlreiche Forschungsprobleme, an deren Lösung vergangene Jahrhunderte vergeblich gearbeitet hatten, wurden mit Hilfe verfeinerter Untersuchungsmethoden, deren Ausarbeitung erst durch die bewundernswerte Vervollkommnung der notwendigen technischen Hilfsmittel, vor allem des Mikroskops, ermöglicht worden war, in kürzester Zeit ihrer Lösung entgegengeführt. Hatten die grundlegenden Forschungen eines Johannes v. Müller und seiner Schüler der Lehre von den Lebensverrichtungen des gesunden menschlichen Körpers neuen Boden geschaffen, so blieb es den genialen Untersuchungen eines Rudolf Virchow vorbehalten, auch die im kranken Körper sich abspielenden Vorgänge unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammenzufassen und jahrhundertelange Irrtümer über das Wesen der Krankheit selbst mit einem Schlage zu beseitigen.

Waren so im Laufe weniger Jahrzehnte die Unterlagen für eine gänzlich neue Auffassung vieler bedeutungsvoller Vorgänge im gesunden wie im kranken Körper geschaffen, so konnte es nicht ausbleiben, daß nunmehr von fleißigen Händen alsbald Baustein auf Baustein zusammengetragen wurde, um auch in der Medizin ein Gebäude wissenschaftlicher Erkenntnis zu errichten, wie es die Welt noch nicht gesehen hatte. Zahllose praktische Folgerungen knüpften sich alsbald an die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung.

Hand in Hand mit den Feststellungen über das wahre Wesen der Krankheiten gingen die Bestrebungen, neue Mittel und Wege zu ihrer Bekämpfung zu finden. Wie so oft, schuf auch hier wieder die Not der Zeit aus sich heraus ihre Führer in das zu entdeckende Neuland, und unter der Leitung eines Max v. Pettenkofer und eines Robert Koch wurde der Wissenschaft ein Gebiet erobert, das wie kaum ein anderes berufen scheint, künftigen Geschlechtern der Menschheit die Waffen zu liefern im Ringen gegen ihre uralten Feinde, die als Krankheiten und Seuchen das Leben des einzelnen wie das Dasein ganzer Völker bedrohen und im stillen Kampfe Jahr für Jahr mehr Opfer fordern als die blutigsten Kriege in mörderischen Schlachten. Die letzten 25 Jahre, in denen es der deutschen Wissenschaft beschieden war, unter dem machtvollen Schutze ihres erhabenen Schirmherrn, unseres Kaisers, in emsiger Friedensarbeit beizutragen zum Glück und Gedeihen der Nation, werden in der Kulturgeschichte Deutschlands einen Markstein bilden, auf dem siegreich beschrittenen Wege, der unter der Führerschaft der in jugendkräftiger Entwicklung immer mehr erstarkenden Hygiene schon jetzt zu Erfolgen geleitet hat, von denen unsere Vorfahren noch nichts ahnten.

Eine unerlässliche glückliche Unterstützung haben dabei die auf das Gemeinwohl gerichteten Bestrebungen der Wissenschaft durch die auf den Schlachtfeldern des letzten deutsch-französischen Krieges errungene politische Einigung der Nation erfahren, die den Boden schuf für jene umfassenden gesetzgeberischen Maßnahmen, die der öffentlichen Gesundheitspflege in deutschen Landen während des nunmehr verflossenen letzten Vierteljahrhunderts ihren unvergänglichen Stempel aufgedrückt haben. Erst diese politische Einigung der Nation ermöglichte es, das Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900 zu schaffen und damit dem gesamten deutschen Volke die segensreichen Ergebnisse der Forschungen zugute kommen zu lassen, die unter der genialen Leitung Robert Kochs auf die Erkenntnis und Bekämpfung einiger der gefährlichsten Volksseuchen gerichtet waren und die uns zum ersten Male seit allen Zeiten der Menschheit wirksame Waffen zum Kampfe gegen die gefürchteten Feinde alles menschlichen Lebens in die Hand gegeben haben. Wo einst lähmendes Entsetzen auch den Arm des Mutigsten sinken ließ, wenn Cholera, Pest und Pocken plötzlich inmitten blühender Gemeinwesen auftauchten und in stillem Würgen Opfer um Opfer forderten, da sieht jetzt freudige Siegeszuversicht dem tückisch anschleichenden Gegner furchtlos ins Auge. Die Cholera- und die Pestepidemien der letzten Jahre, die von Rußland, von Italien und von anderen Weltgegenden her unsere Grenzen bedrohten, haben uns gewappnet gefunden, und selbst dort, wo es den Seuchen gelang, auf deutschem Boden Fuß zu fassen, war ihre Anwesenheit nicht von Dauer. Mögen auch hier und da in den Grenzgebieten des Reichs einzelne Fälle oder selbst kleinere Krankheitsherde auftauchen, so steht doch mit Recht zu hoffen, daß es zu schwereren Ausbrüchen der genannten Seuchen in Zukunft nicht wieder kommen wird und daß insbesondere die verhängnisvolle Choleraepidemie in Hamburg im Jahre 1892 sich in Deutschland nirgends mehr wiederholen wird.

Auch die Pest, die Pocken, das Fleckfieber, das Gelbfieber, der Aussatz haben ihre Schrecken eingebüßt, nachdem uns die Forschungen der letzten Jahrzehnte neue wirksame Mittel zu ihrer Bekämpfung an die Hand gegeben haben, deren zweckmäßigen Gebrauch in der öffentlichen Gesundheitspflege das obengenannte Reichsgesetz zum Schutz der Allgemeinheit für das ganze Reich festgelegt hat. Bekanntlich war für die Bekämpfung der Pocken schon im Reichsimpfgesetz von 1874 eine erfolgreiche Waffe geschaffen worden, deren Bewährung einem ernsthaften Zweifel nicht unterliegen kann. Es war deshalb nur nötig, die einzelnen Vorschriften dieses Gesetzes den Fortschritten der Wissenschaft in den letzten 25 Jahren anzupassen, wie dies durch Beschlüsse des Bundesrats vom 28. Juni 1899 und vom 28. Juni 1911 geschehen ist. Vor allem ist durch die darin erlassenen Vorschriften über Einrichtung und Betrieb staatlicher Anstalten zur Gewinnung von Tierlymphe die aus Gründen der öffentlichen Gesundheitspflege nötige Ausschaltung menschlicher Lymphe aus der Technik des Impfgeschäfts sichergestellt worden, während eingehende

Anordnungen betr. Kontrolle der Impfungen durch Medizinalbeamte, Belehrung des Publikums, Verhalten der Impfärzte etc. dafür gesorgt haben, daß die Schutzimpfung gegen die Pocken aller unerwünschten Begleiterscheinungen nach Möglichkeit entkleidet wird und damit auch in Zukunft die wirksamste aller bisher gegen die gefürchtete Seuche bekannten Abwehrmaßregeln bleibt. In ähnlicher Weise hat das Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900 auch für die übrigen oben aufgezählten Krankheiten im Einklang mit den Ergebnissen der Forschung eingehende Maßnahmen zur Vorbeugung und Unterdrückung dieser Krankheiten im Reiche festgesetzt.

Zugleich ist durch dasselbe Gesetz die bemerkenswerte Einrichtung des Reichsgesundheitsrats ins Leben gerufen, einer aus den hervorragendsten Vertretern der Wissenschaft, höheren Verwaltungsbeamten und sonstigen Sachverständigen auf allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege zusammengesetzten Körperschaft, die in Verbindung mit dem bereits im Jahre 1876 geschaffenen Kaiserlichen Gesundheitsamt steht und deren einzelne Ausschüsse je nach Bedarf zu Beratungen, Abgabe von Gutachten u. dgl. einberufen werden können. Den Vorsitz führt der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts, die Tätigkeit der Mitglieder ist ehrenamtlich. Die neugeschaffene Körperschaft hat bereits in zahlreichen wichtigen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege Gelegenheit gefunden, sich beratend und begutachtend zu äußern und vor allem dazu beizutragen, daß die Anforderungen der Wissenschaft und des praktischen Lebens den notwendigen gegenseitigen Ausgleich erfahren, der allein die wirksame Durchführung der wünschenswerten gesetzgeberischen Maßnahmen auf allen Gebieten der Oeffentlichkeit verbürgen kann.

Hat somit das Deutsche Reich durch die Bestimmungen des Gesetzes von 1900 an der Jahrhundertwende einen Schutz seiner Bewohner in gesundheitlicher Beziehung erhalten, wie er bisher in gleicher Wirksamkeit noch nicht geschaffen worden ist, so ist anderseits in den letzten 25 Jahren nichts verabsäumt worden, um der deutschen Wissenschaft alle Mittel zur Verfügung zu stellen, deren sie zur theoretischen Erforschung der Krankheitsbekämpfung bedurfte, um daraus die Grundlagen des praktischen Seuchenschutzes zu schaffen. Es sei hier vor allem an die aus Reichsmitteln ausgerüsteten Expeditionen Robert Kochs und seiner Schüler erinnert, deren glänzende Reihe mit den Expeditionen zur Erforschung der Cholera in Aegypten und Indien im Anfang der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts begann und in den Expeditionen zur Erforschung der Pest in Indien (1897) und Portugal (1899) sowie in der Entsendung einer Kommission zur Untersuchung des Aussatzes in Rußland (1897) ihre Fortsetzung fand. Die Erwerbung der deutschen Schutzgebiete in Afrika, China und der Südsee stellte die deutsche Wissenschaft vor neue schwierige Aufgaben, deren Lösung die Expeditionen zur Erforschung der Malaria in Ostafrika (1898), in Italien und Neu-Guinea (1898—1900), sowie die Entsendung der Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit in Ostafrika (1906—1907) galten. Auch der durch Unterstützung aus Reichsmitteln ermöglichten Expedition zur Erforschung der Syphilis nach Batavia (1905—1907) sei hier gedacht. Durch jede dieser Expeditionen erfuhr die Wissenschaft einen reichen Zuwachs an neuen Erkenntnissen, deren befruchtende Einwirkung auf die Ausgestaltung der öffentlichen Gesundheitspflege nicht ausblieb. Das lebhafte Interesse, das Kaiser Wilhelm II. seit Beginn seiner Regierung allen diesen Forschungen hat zuteil werden lassen, ist für die erzielten Erfolge von größter Bedeutung gewesen, und die persönlichen Vorträge, in denen Robert Koch des öfteren Gelegenheit gegeben wurde, von den Ergebnissen seiner Arbeit dem Kaiser zu berichten, bewiesen auch dem Fernerstehenden, daß unser Kaiser allen auf die Gesunderhaltung der Nation gerichteten Bestrebungen eine weitausschauende Fürsorge zuteil werden läßt.

Die gewaltigen Umwälzungen, die das moderne Verkehrswesen im Zeitalter des Dampfes und der Elektrizität auch in den letzten 25 Jahren erfahren hat und deren Bedeutung in dem bekannten Kaiserwort gewürdigt wird, daß unsere Zeit im Zeichen des Verkehrs stehe, durften auch vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege aus nicht vernachlässigt werden. Die bedeutsame Rolle, die namentlich der Schiffsverkehr zu allen Zeiten bei Verbreitung der Krankheiten von Land zu Land gespielt hat, mußte um so stärker hervortreten, je rascher und vielfältiger die Verbindungen der einzelnen Länder zur See geworden sind. Die Vorschriften des Bundesrats über die gesundheitliche Behandlung der Seeschiffe in deutschen Häfen vom 29. August 1907 haben allen Anforderungen, die die moderne Hygiene und Seuchenbekämpfung in dieser Hinsicht stellen muß, Rechnung getragen. Für die deutschen Schutzgebiete sind ähnliche Bestimmungen seitens der Kaiserlichen Gouverneure erlassen worden. Dieselben Volksseuchen, deren Abwehr sich das Reichsseuchengesetz von 1900 im Binnenlande angelegen sein läßt, werden in ähnlicher Weise nunmehr auch von den deutschen Seehäfen ferngehalten. Mit der Erkenntnis der verhängnisvollen Bedeutung der Ratten bei der Verbreitung der Pest verbanden sich alsbald die Bestrebungen, diese die Schiffe und die Häfen oft in großer Zahl bevölkernden gefährlichen Nagetiere möglichst zu unterdrücken. Besondere Apparate suchen sie an Bord der Schiffe teils mit Schwefelgas (Clayton), teils durch Kohlenoxyd (Nocht-Giemsa) zu töten. Neben der Pest sind besonders die Cholera und das Gelbfieber von jeher gefürchtete Gäste zur See gewesen, und in Würdigung des großen Interesses, das alle am Ueberseeverkehr beteiligten Länder an einer gleichmäßig geregelten wirksamen Abwehr jener drei Krankheiten haben, ist im Jahre 1903 die Internationale Sanitätskonvention zu Paris abgeschlossen worden, die nach dem Vorgang ähnlicher früherer Vereinbarungen bestimmte Grundsätze für die Abwehr der genannten Seuchen im internationalen Handels- und Reiseverkehr aufstellte, um einerseits möglichst wirksame Schutzmaßnahmen zu gewährleisten, anderseits unnötige Verkehrserschwerungen zu verhüten. Diese auch von Deutschland anerkannte Uebereinkunft ist inzwischen im Jahre 1911 einer Nachprüfung unterzogen worden, ohne daß diese jedoch zu wesentlichen Aenderungen geführt hat.

Wie groß das Interesse Deutschlands am internationalen Seeverkehr ist und wie bedeutungsvoll dies Interesse für die kommenden Geschlechter der Nation sein wird, dafür hat unser Kaiser bekanntlich das treffende Wort gefunden: Unsere Zukunft liegt auf dem Wasser! Es war deshalb Pflicht der für den Schutz der Volksgesundheit verantwortlichen Stellen, diesen Schutz auch denen zuteil werden zu lassen, die im harten und gefahrvollen Beruf des Seemanns auf deutschen Handelsschiffen dazu beitragen, die Gegenwart mit der in dem angeführten Kaiserwort genannten Zukunft zu verbinden und schon jetzt Deutschlands Flagge auf allen Meeren in friedlichem Wettbewerb zu zeigen. Die vom Reichskanzler unter dem 1. bis 3. Juli 1905 bekannt gegebenen Vorschriften des Bundesrats über die Untersuchung von Schiffsleuten auf Tauglichkeit zum Schiffsdienst, über Größe und Einrichtung der Logisräume etc. und über Krankenfürsorge auf Kauffahrteischiffen haben als Ausführungsbestimmungen zur neuen Seemannsordnung vom 2. Juni 1902 Vorkehrungen für den Schutz der Gesundheit des Seemanns an Bord getroffen. Die Krankenfürsorge hat für die zahlreichen Fälle, in denen ärztliche Hilfe an Bord fehlt, ihre Regelung dahin erfahren, daß den angehenden Kapitänen und Schiffsoffizieren auf den deutschen Navigationsschulen durch Aerzte Unterricht in der ersten Hilfeleistung erteilt wird, der schon manchen schönen Erfolg gezeitigt hat. Es darf ruhig behauptet werden, daß für den Seemann auf deutschen Schiffen heute in gesundheitlicher Hinsicht vielfach besser vorgesorgt ist als in früherer Zeit. Auch diesen Fortschritt verdanken wir der Regierungszeit unseres Kaisers, dem ja Deutschlands Größe zur See von jeher am Herzen gelegen hat.

Auch der Eisenbahnverkehr konnte gewisse gesundheitliche Forderungen im Interesse der Allgemeinheit nicht unberücksichtigt lassen, je größer seine Ausdehnung und seine ausländischen Verbindungen wurden. Die neue Eisenbahnverkehrsordnung vom 23. Dezember 1908 und die vom Reichseisenbahnamt im Jahre 1905 herausgegebene, 1910 in neuer Ausgabe erschienene Anweisung zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten im Eisenbahnverkehr erfüllen diese Forderungen. In gleicher Weise hat auch das Reichspostamt im Jahre 1908 Bestimmungen über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten im Post- und Telegraphenverkehr erlassen. Die besonderen Gefahren des Grenzverkehrs, die Möglichkeit eines Uebertritts erkrankter oder mit Ansteckungsstoff beladener gesunder Personen aus einem von einer gemeingefährlichen Seuche, wie Cholera, Pest etc., befallenen Lande in das Nachbarland legten Vereinbarungen von deutscher Seite mit den angrenzenden Staaten nahe, wobei in erster Linie eine schnelle und zuverlässige gegenseitige Berichterstattung bei Ausbruch gefährlicher Epidemien in den Grenzbezirken angestrebt wurde. Eine derartige Vereinbarung wurde z. B. 1883 mit Oesterreich zwecks Abwehr der Cholera getroffen, nach deren Vorgang im Jahre 1907 ein ähnliches Abkommen für die preußisch-russischen Grenzbezirke geschlossen worden ist. Auf den Fährverkehr mit Schweden (Saßnitz-Trelleborg) beziehen sich ähnliche Bestimmungen vom Jahre 1910. Ferner bestehen Abkommen über den gegenseitigen Nachrichtenaustausch beim Auftreten verschiedener epidemischer Krankheiten in den Grenzgebieten mit Belgien (1907), Luxemburg (1909) und Frankreich (1911). Auch die zur gemeinsamen Bekämpfung der Schlafkrankheit in den deutschen und englischen Schutzgebieten in Afrika mit der englischen Regierung getroffenen Abkommen von 1908/1911 verdienen hier Erwähnung.

Die für das gesamte Reichsgebiet einheitlich durch das Gesetz vom 30. Juni 1900 festgelegte Bekämpfung gewisser gemeingefährlicher Volksseuchen erfuhr ihre Erweiterung durch die Landesgesetzgebung der einzelnen deutschen Bundesstaaten, indem auch für eine große Reihe anderer epidemischer Krankheiten gesetzliche Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen erlassen wurden, deren gemeinsame Durchführung in einem zusammenfassenden Reichsgesetz sich zurzeit noch nicht ermöglichen ließ. Nach dem Vorgang Preußens, wo am 28. August 1905 das Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten in Kraft getreten ist, haben zahlreiche deutsche Bundesstaaten Vorschriften geschaffen, deren Zweck es ist, die haupsächlichsten im Inlande herrschenden ansteckenden Krankheiten in ihrer Verbreitung nach Möglichkeit zu beschränken und ihre Uebertragung auf Gesunde zu verhüten. Hierher zählen vor allem die Maßnahmen gegen die Tuberkulose, den Unterleibstyphus, die Diphtherie, Genickstarre, Scharlach etc.

Besonders tatkräftig hat im letzten Vierteljahrhundert der Kampf gegen die Volkskrankheit Tuberkulose eingesetzt. Wenn dieser Kampf auch in seinen Einzelheiten den Anordnungen der einzelnen Bundesstaaten überlassen bleiben muß, so hat doch auch die Reichsverwaltung nach Möglichkeit alle Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland in den letzten 25 Jahren unterstützt. Welchen Anteil der Kaiser an den Erfolgen dieser Bestrebungen von jeher genommen hat, beweist u. a. das Interesse, das er bereits in den ersten Jahren seiner Regierung den Arbeiten Robert Kochs auf diesem Gebiete besonders bei Entdeckung des Tuberkulins entgegengebracht hat. Wenn auch die gegen den Willen des Entdeckers voreilig in der Oeffentlichkeit durch das Mittel erweckten Hoffnungen nicht in dem überschwänglichen Maße erfüllt wurden, in dem sie gefaßt waren, so wurde doch vor allem dadurch der Anstoß gegeben, sich mit neuem Eifer der Bekämpfung dieser bislang als mehr oder weniger unheilbar angesehenen Krankheit zu widmen. Anknüpfend an die erfolgreichen Wege, die Brehmer in Görbersdorf eingeschlagen hatte, bemühte man sich vor allem, die natürlichen Schutzkräfte des Körpers durch geeignete Maßnahmen zu erhöhen, und erzielte durch allgemeine Kräftigung des Kranken, Aufenthalt in reiner, staubfreier Luft bei sorgfältiger Ernährung und Fernhaltung aller Schädlichkeiten Erfolge, wie sie eine rein medikamentöse Behandlung bisher nicht erreicht hatte. Mit der bedeutsamen Erkenntnis, daß nicht allein das gleichmäßige warme Klima südländischer Kurorte, die nur dem Wohlhabenden zugänglich sind, oder die reine Luft des Hochgebirges dem Kranken den erhofften Nutzen bringen, sondern daß auch der heimatliche Boden ihm neue Kräfte zu geben vermag, wofern man sie nur richtig zu finden und zu wecken weiß, entstand die moderne Lungenheilstättenbewegung in Deutschland, unterstützt und gefördert durch die Interessen der sich auf Millionen von Volksangehörigen erstreckenden Krankenversicherung. Längst hat man auch im Auslande die Erfolge dieses bei uns in den letzten 25 Jahren mit neuem Mute aufgenommenen Kampfes gegen die Tuberkulose gewürdigt, an dessen Spitze das im Jahre 1895 durch den Reichskanzler Fürsten v. Hohenlohe (zunächst unter anderem Namen) ins Leben gerufene Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose steht, dem für seine großartige Tätigkeit aus Reichsmitteln beträchtliche Summen bereits zugeflossen sind und ständig zufließen. Auch die wissenschaftlichen Forschungen über den Tuberkulosekeim, die durch Robert Kochs aufsehenerregende Behauptung von der verhältnismäßigen Ungefährlichkeit des Rindertuberkelbacillus für den Menschen im Jahre 1901 eine neue Anregung erfuhren, sind inzwischen eifrig gefördert worden. Das Deutsche Reich hat auch hierzu seine Unterstützung nicht versagt, wie u. a. die im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgeführten und fortlaufend in zahlreichen Bänden der „Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ veröffentlichten Untersuchungen beweisen. Wie sehr dem Kaiser selbst die Förderung aller dieser Bestrebungen am Herzen liegt, beweist u. a. die Zuwendung der ungewöhnlich hohen Summe von 100 000 M für die Begründung der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose aus dem Kaiserlichen Dispositionsfonds. So bilden die letzten 25 Jahre einen bedeutsamen Abschnitt in der Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland durch die begonnene großzügige Bekämpfung der Tuberkulose, deren unheimlichem Walten man bisher machtlos gegenüberstand. So wenig man hoffen kann, ein jahrhundertelang eingewurzeltes Uebel in wenigen Jahrzehnten auszurotten, so darf doch aus dem langsamen, aber unverkennbaren Fortschreiten der Besserung, die sich in dem steten Absinken der Tuberkulosesterblichkeit kundgibt, geschlossen werden, daß zum ersten Male seit alten Zeiten der Kampf gegen die mörderischste aller Volkskrankheiten, die die Menschheit ohne Ansehen der Rasse und des Landes heimsucht, die ferne Hoffnung auf künftigen Sieg nicht unberechtigt scheinen läßt.

Auch anderen gefürchteten Feinden der Volksgesundheit ist die jugendliche Wissenschaft der Hygiene im letzten Vierteljahrhundert mancherorts siegreich entgegengetreten. Die auffällige, durch ungünstige örtliche Verhältnisse begünstigte Verbreitung des Unterleibstyphus im Südwesten des Reichs erheischte möglichst einheitliches Vorgehen der beteiligten Bundesstaaten Preußen, Bayern, Oldenburg und Elsaß-Lothringen. Infolgedessen wurde im Jahre 1904 eine planmäßige Bekämpfung des Typhus unter Leitung eins Reichskommissars in den verseuchten Gebieten begonnen, deren bemerkenswerte Ergebnisse kürzlich in einer vom Kaiserlichen Gesundheitsamt veröffentlichen Denkschrift bekanntgegeben sind. Während bisher der Kampf gegen den Typhus im wesentlichen örtlich begrenzt war, ist hier zum ersten Male ein planmäßiges Vorgehen gegen die Krankheit im großen mit Erfolg unternommen worden. Wie wirkungsvoll ein solches Vorgehen bei zielbewußter Durchführung sich gestalten kann, hat die Bekämpfung der Wurmkrankheit unter der Bergwerksbevölkerung des rheinisch-westfälischen Kohlenreviers im Anfang dieses Jahrhunderts gezeigt. Diese gefährliche Krankheit hatte in kurzer Zeit eine solche Verbreitung erlangt, daß umfassende Maßnahmen gegen sie eingeleitet werden mußten. Diese an der Hand der wissenschaftlichen Erkenntnis des Leidens getroffenen Maßnahmen haben so vollen Erfolg gehabt, daß die Gefahr einer neuen Ausbreitung der Krankheit beseitigt scheint.

Nicht überall sind die Erfolge des Kampfes gegen drohende Feinde der Volksgesundheit bislang gleich glücklich gewesen, aber es hieße den Wert des bisher Errungenen verkennen, wollte man das Erreichte vernachlässigen über dem, was noch zu wünschen bleibt. Wir werden von diesem Gesichtspunkte aus auch die glänzende Entdeckung des Diphtherieheilserums durch Behring als eine der größten Gaben, die die Wissenschaft uns im letzten Vierteljahrhundert beschert hat, zu betrachten haben, durch die Tausende blühender Kinder als wertvolles Gut der Nation erhalten geblieben sind, wenn auch nicht jedes Leben, das von der Diphtherie bedroht wird, dadurch zu retten ist. Wir haben hier auch der schweren Verluste zu gedenken, die die lange unbeachtet gebliebene, unheimliche Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten im Volke verursacht hat. Auch hier hat das letzte Vierteljahrhundert mit der Erkenntnis des Uebels zugleich den Beginn eines tatkräftigen Kampfes gegen dasselbe unter Führung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gebracht. Das Gleiche gilt von jenen heimtückischen Erkrankungen, die als bösartige Neubildungen im Volke unter dem Sammelnamen „Krebs“ bekannt und gefürchtet sind und um deren Erforschung und Verhütung zurzeit zahlreiche Gelehrte, wissenschaftliche Institute und Gesellschaften sowohl bei uns wie im Auslande bemüht sind. Es ist ein hervorstechender Zug der wissenschaftlichen Arbeit unserer Zeit geworden, daß sie über die Grenzen des engeren Vaterlandes hinaus Fühlung sucht mit gleichem Streben in anderen Ländern und daß die gemeinsame Arbeit zum Schutze der Gesunden und zum Heil der Kranken mehr und mehr die Völker der Erde in schöner Gemeinschaft umschließt und verbindet.

Hand in Hand mit den Fortschritten, die uns die Bekämpfung der Krankheiten durch die öffentliche Gesundheitspflege während der Regierungszeit unseres Kaisers gebracht hat, ist auch die gesteigerte Fürsorge für die Kranken gegangen. Das schon in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts begonnene gewaltige Werk der Krankenversicherung hat seinen Ausbau und derzeitigen Abschluß in der Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911 erfahren und stellt in Verbindung mit der Unfall- und Invaliditätsversicherung im gemeinsamen Rahmen dieses Gesetzes ein Werk sozialer Fürsorge dar, wie es die Welt noch nicht in solcher Größe gekannt hat. Durch das neue Versicherungsgesetz für Angestellte vom 20. Dezember 1911 ist inzwischen der Umfang der Krankenfürsorge noch erweitert worden. In natürlicher Folge trat auch eine erhebliche Vermehrung einerseits der Krankenanstalten, Apotheken etc., anderseits auch der Aerzte und des Heil- und Pflegepersonals im letzten Vierteljahrhundert ein, ganz abgesehen von dem Zuwachs, der durch die mit der Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes und der Lebenshaltung des Volkes verbundene starke Bevölkerungsvermehrung in diesem Zeitraum bedingt war. Hand in Hand damit ging eine fortschreitende Verbesserung der Krankenhäuser in Anlage und Einrichtung sowie eine erhöhte Ausbildung des Personals und der Aerzte, um sie zur Erfüllung der ihnen zugefallenen neuen Aufgaben zu befähigen. Hier sind unter anderen zu nennen die vom Bundesrat am 22. März 1906 als Entwurf für entsprechende landesgesetzliche Bestimmungen genehmigten Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen, nach deren Muster z. B. Preußen 1907 entsprechende Vorschriften erlassen hat.

Für die Aerzte brachte die neue Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901 und 12. Februar 1907 eine den Fortschritten der Wissenschaft angepaßte erweiterte Ausbildung. In gleicher Weise ist die Ausbildung der Zahnärzte durch die Prüfungsordnung vom 15. März 1909 sowie der Tierärzte durch die neue Prüfungsordnung vom 24. Dezember 1912 gewährleistet worden. Der Weiterbildung der praktischen Aerzte dient das Fortbildungswesen, das seinen Mittelpunkt in dem Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen zu Berlin gefunden hat und damit einen glücklichen Gedanken verkörpert, der zuerst im verflossenen Vierteljahrhundert zur Durchführung gelangt ist. Mit den wachsenden Aufgaben der staatlichen öffentlichen Gesundheitspflege wuchs auch die Tätigkeit und Zahl der beamteten Aerzte in den einzelnen Bundesstaaten. Vielfach sind auch die einzelnen Gemeinwesen, vorzugsweise städtische, dazu übergegangen, zur besseren Erfüllung der ihnen im Rahmen der Selbstverwaltung obliegenden Aufgaben auf dem Gebiete der Gesundheitspflege sich die Hilfe erfahrener Hygieniker als Stadtärzte, Schulärzte etc. zu sichern.

Die Förderung des öffentlichen Badewesens, die Hebung des Sinnes für Sport und Spiel unter der Jugend, der Kampf gegen den Alkoholmißbrauch, dessen Bedeutung unser Kaiser in seiner Ansprache an die Kadetten in Mürwik am 21. November 1910 mit Nachdruck hervorgehoben hat, und zahlreiche andere Bestrebungen ähnlicher Art beweisen das steigende Interesse unserer Zeit an der Gesunderhaltung der Nation und insbesondere der heranwachsenden Jugend. Die Fürsorge für das Wohl des jugendlichen Nachwuchses begann mehr und mehr sich auch den Kleinsten der Kleinen zuzuwenden, nachdem warnende Stimmen von Sachkundigen immer wieder auf die erschreckenden Sterblichkeitsziffern unter den Kindern des ersten Lebensjahres in Deutschland hingewiesen hatten, die in Verbindung mit der aus Gründen anderer Art sinkenden Geburtenziffer bedenkliche Befürchtungen für die Zukunft des Volkes erwecken mußten. Die Erkenntnis der hier schlummernden Gefahren für das Gemeinwohl gab den Anstoß zu einem planvoll eingeleiteten Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit, der zurzeit noch auf der ganzen Linie mit Eifer und Erfolg geführt wird. In dem zu Charlottenburg 1909 eröffneten Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit besitzt das Deutsche Reich eine bisher einzig dastehende wissenschaftliche Zentralstelle und Musteranstalt auf dem ganzen Gebiete der Säuglingsfürsorge, zu deren Betrieb auch das Reich jährlich eine namhafte Summe beisteuert. Mit Genugtuung darf festgestellt werden, daß der Erfolg der überall im Reiche auf die Herabminderung der Säuglingssterblichkeit gerichteten Bemühungen nicht ausbleibt und eine deutliche, fortschreitende Abnahme der Sterbeziffer im ersten Lebensjahre in der letzten Zeit sich bemerkbar macht, die zu zielbewußter Weiterarbeit auffordert.

Wenn für den Säugling die richtige und zweckmäßige Ernährung eine Lebensfrage von entscheidender Bedeutung ist, so haben doch auch die späteren Lebensalter an einer guten Beschaffenheit der Nahrungsmittel ein wichtiges Interesse. Der öffentlichen Gesundheitspflege hat sich hier von jeher ein weites Tätigkeitsfeld eröffnet, das auch seit Gründung des Reichs und in den letzten 25 Jahren fortdauernd bearbeitet ist, ohne daß die Fülle des Stoffes, die Schwierigkeit der Festlegung bestimmter Normen für alle Zweige der Volksernährung bisher zu einheitlicher Regelung für das ganze Reichsgebiet hat führen können. Doch sind auf manchem Einzelgebiet im verflossenen Vierteljahrhundert namhafte Fortschritte gemacht worden. Das Gesetz betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 hat die Grundlagen für eine gesundheitliche Ueberwachung des gesamten Fleischverbrauchs Deutschlands geschaffen und damit eine der wichtigsten Fragen der öffentlichen Nahrungsmittelkontrolle allgemein geregelt, während das Reichsviehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 den für die eigene Fleischversorgung Deutschlands so nötigen Schutz des Viehbestandes gesichert hat.

Das Reichsgesetz vom 15. Juni 1897 betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, das Süßstoffgesetz vom 7. Juli 1902, das neue Weingesetz vom 7. April 1909 haben für den Verkehr auf mehreren wichtigen Gebieten der Nahrungsmittelversorgung für das ganze Reich feste Normen geschaffen, während für die Regelung anderer Gebiete einstweilen noch die einzelnen Bundesstaaten zuständig sind. Inzwischen sind aber schon die Vorarbeiten in Angriff genommen worden, um reichsgesetzliche Normen auch auf den wichtigsten übrigen Gebieten durchzuführen und die Grundlagen zu geben für eine einwandfreie Beurteilung der Güte und der richtigen Beschaffenheit aller wichtigen Nahrungsmittel. In Würdigung der großen Bedeutung, die hierbei im öffentlichen Verkehr den untersuchenden und begutachtenden Stellen zukommt, hat der Bundesrat unter dem 22. Februar 1894 einem Entwurf von Vorschriften betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker seine Zustimmung erteilt, der zur Grundlage für die in den einzelnen Bundesstaaten daraufhin erlassenen Bestimmungen gedient hat. Zahlreiche staatliche und städtische Untersuchungsanstalten dienen zurzeit den Aufgaben der öffentlichen Nahrungsmittelkontrolle, häufig verbunden mit bakteriologischen Abteilungen, in denen den praktischen Aerzten Gelegenheit gegeben ist durch Untersuchung eingesandter Krankheitsstoffe, Ausscheidungen Kranker etc. sich die Diagnosen von Krankheiten sichern oder bestätigen zu lassen. Auch die so überaus wichtige Trinkwasserversorgung des Volkes hat im Laufe der letzten 25 Jahre bemerkenswerte Fortschritte gemacht. In den Jahren 1893 und 1899 ließ der Bundesrat Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zur Kenntnis der Bundesregierungen gelangen, die für die Anlage und den Betrieb von Filterwasserwerken maßgebend wurden. Im Jahre 1906 folgte dann die Anleitung für die Einrichtung, den Betrieb und die Ueberwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen, welche nicht ausschließlich technischen Zwecken dienen. Beide Anleitungen waren das Ergebnis langwieriger Beratungen unter Zuziehung hervorragender Sachverständiger. Im Zusammenhang mit der Frage der Trinkwasserversorgung wurde in Preußen im Jahre 1901 die staatliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, jetzt „Landesanstalt für Wasserhygiene“, in Berlin gegründet. Von Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege ist auch das preußische Quellenschutzgesetz vom 14. Mai 1908, indem es das Recht der Allgemeinheit an einer gemeinnützigen Quelle gegenüber privaten Sonderansprüchen festlegt. Die in der Frage der Abwässerbeseitigung so hervortretende Bedeutung der natürlichen Wasserläufe für die Wasserversorgung der Bevölkerung und für die auf die Erträgnisse der Fischerei angewiesenen Volksschichten fand ihre Würdigung in einem auf eine Resolution des Reichstags vom 13. März 1899 hin gefaßten Beschluß des Bundesrats vom 25. April 1901, der dem Reichsgesundheitsrat bei Begutachtung von Schädlichkeiten in der Abwässerbeseitigung und zur Vermittlung zwischen den oft widerstreitenden Interessen der Industrie und der allgemeinen Wohlfahrt eine wichtige Tätigkeit zuwies, die dieser des öfteren bereits ausgeübt hat.

Das in unserer Zeit immer mehr hervortretende Bestreben, für die wichtigsten Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege bestimmte Richtlinien zu schaffen, nach denen ein Mindestmaß gesundheitlicher Anforderungen im Einzelfalle zu verlangen ist, hat sich im verflossenen Vierteljahrhundert auch dem Wohnungswesen zugewandt, besonders nachdem man erkannt hatte, in wie engem Zusammenhang die Wohnungsverhältnisse mit dem Gesundheitszustand der Bevölkerung stehen und wie bedeutungsvoll die Frage der Unterkunft auch für den Kampf gegen die Tuberkulose und andere ansteckende Krankheiten ist. Bekanntlich hat erst vor kurzem die preußische Regierung den Entwurf eines Wohnungsgesetzes bekannt gegeben, sodaß auch auf diesem, der Landesgesetzgebung in den einzelnen Bundesstaaten vorbehaltenem Gebiete der führende deutsche Bundesstaat demnächst voraussichtlich die längst von allen Seiten, und nicht zum wenigsten auch von dem Hygieniker, gewünschte gesetzliche Regelung eintreten lassen wird. Inzwischen ist in anderen Bundesstaaten durch besondere Maßnahmen, z. B. Erlaß von Baupolizeiordnungen, Wohnungsämter, Wohnungsinspektoren u. dgl. bereits mit Erfolg begonnen worden, das Wohnungswesen der öffentlichen Aufsicht zu unterstellen, deren es vom Standpunkt der Gesundheitspflege so dringend bedarf. Der enge Zusammenhang der Wohnungsfrage mit der sozialen Lage läßt ihre Bedeutung um so größer erscheinen, weil der unter ungünstigen Unterkunftsverhältnissen leidende Teil der Bevölkerung auch sonst vielfach unter Lebensbedingungen steht, die die besondere Aufmerksamkeit des Hygienikers herausfordern. Hier hat das große Werk der Arbeiterschutzgesetzgebung es übernommen, helfend und vorbeugend einzugreifen. Seine außerordentliche, noch heute nicht abgeschlossene Entwicklung in den letzten 25 Jahren legt beredtes Zeugnis dafür ab, daß die richtige Nutzanwendung wissenschaftlicher Forschungen neben den Schlußfolgerungen aus der praktischen Erfahrung für den Gesundheitsschutz weiter Kreise des Volkes ein unerläßliches Erfordernis ist. Mit der wachsenden Erkenntnis der gesundheitlichen Gefahren, unter denen zahlreiche Arbeiter in den verschiedenartigsten Zweigen der Industrie und des Handwerks ihrem Erwerb nachgehen, nahm auch die staatliche Ueberwachung der verschiedenen Betriebe zu. Zahlreiche Einzelvorschriften suchen durch Maßnahmen vorbeugender Natur, Schutzeinrichtungen etc. die Forderungen der Volkswohlfahrt mit den Interessen des Erwerbslebens zu vereinigen. Aus der Fülle des in dieser Hinsicht in den letzten 25 Jahren Geschaffenen seien hier nur kurz erwähnt das Gesetz betr. Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben vom 30. März 1903 sowie zahlreiche Vorschriften betr. die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter und Arbeiterinnen in den einzelnen Gewerbebetrieben, wodurch vor allem der im Interesse der Gesunderhaltung der Kinder und der jugendlichen Personen so notwendige Schutz vor übermäßiger Arbeitsbelastung des noch nicht vollentwickelten Körpers sichergestellt wurde. Aehnliche Verordnungen wurden zum Schutze der Frauen, besonders für die Zeit des Wochenbetts, erlassen. Den durch keine Schutzmaßregeln zu unterdrückenden gefürchteten Erkrankungen der Arbeiter an Phosphornekrose wurde endgültig ein Ziel gesetzt durch das völlige Verbot der Anwendung weißen Phosphors mittels Gesetzes vom 10. Mai 1903 betr. Phosphorzündwaren. In jüngster Zeit hat noch das am 1. April 1912 in Kraft getretene Hausarbeitgesetz vom 20. Dezember 1911 jene nicht unbeträchtlichen Kreise der Bevölkerung unter bessere Lebensbedingungen zu versetzen erstrebt, deren oft unter den ungünstigsten gesundheitlichen Umständen sich vollziehende Tätigkeit bisher staatlicher Aufsicht entzogen war, weil sie sich im Kreise der Familie im Einzelheim abspielt. Daß auch hier der von sachkundiger Seite seit langem geforderte Wandel jetzt eingetreten ist, darf vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege mit Genugtuung begrüßt werden. Dem großen Werk sozialer Fürsorge, das unter der Regierung unseres Kaisers einen so bewundernswerten, für das Ausland vorbildlich gewordenen Ausbau erfahren hat, wurde damit ein neuer Baustein an wichtiger Stelle eingefügt.

So zeigt uns ein Rückblick auf die hinter uns liegenden letzten 25 Jahre, wie in der öffentlichen Gesundheitspflege unter der Führung einer neu aufblühenden Wissenschaft überall im Deutschen Reiche Neues geschaffen worden ist und wie der gesundheitliche Schutz der Allgemeinheit auf den verschiedensten Gebieten des öffentlichen Lebens in einem bisher noch nicht gesehenen Umfange und mit einer erst durch die beispiellosen Erfolge deutscher Forschertätigkeit möglich gewordenen Wirksamkeit durchgeführt worden ist. Volksseuchen, denen frühere Jahrhunderte ohnmächtig gegenüberstanden, haben ihre Schrecken für uns verloren; gesundheitliche Schäden, deren Bedeutung in früheren Zeiten unbekannt war, sind unter der Führerschaft der jungen Hygiene aufgedeckt und bekämpft worden; in den Fragen der Volkswohlfahrt sind die Lehren der Wissenschaft vielfach zu einer früher kaum gewohnten Bedeutung gelangt. Die Wirkungen dieser gesteigerten Gesundheitspflege sind schon jetzt zum Teil zum Ausdruck gekommen, trotzdem natürlich erst in längeren Zeiträumen ein klares Bild von ihrer ganzen Ausdehnung zu gewinnen sein wird. Aber unverkennbar ist schon jetzt das ständig fortschreitende Absinken der Sterbeziffern in der Gesamtbevölkerung Deutschlands und die zunehmende Erhöhung der durchschnittlichen Lebensdauer des Einzelnen im Deutschen Reiche, womit anderseits Hand in Hand geht die ständige Abnahme der Todesfälle an den hauptsächlichsten ansteckenden Krankheiten im Vergleich zu früheren Zeiten. Auch die Tuberkulose hat sich, wie erwähnt, dieser Abnahme nicht entziehen können, so schwierig auch gerade die Bekämpfung dieser Krankheit im praktischen Leben sich gestaltet. So eröffnen sich allerorts erfreuliche Ausblicke auf die Zukunft des deutschen Volkskörpers und auf seine zunehmende Gesundung und Erstarkung, deren Förderung unser Kaiser in steter Fürsorge für das Wohl des Volkes sich jederzeit hat angelegen sein lassen. Manche bedeutsame Anregung auf diesem weiten Gebiete ist ihm zu danken, ohne daß die Oeffentlichkeit immer davon erfahren hat. Manches Kaiserwort hat auch weitere Kreise davon überzeugt, mit welchem Interesse der Kaiser alle Fortschritte der Wissenschaft verfolgt und dem deutschen Volke zunutze zu machen sucht. Es darf in dieser Beziehung auch auf die erst vor wenigen Jahren erfolgte Gründung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hingewiesen werden, deren erst zum Teil vollendete Forschungsinstitute dem Allgemeinwohl reiche Förderung angedeihen lassen werden und zugleich der deutschen Wissenschaft die hervorragende Stellung erhalten werden, die sie von jeher in der Welt innehatte.

Der Ruhm deutscher Aerzte und Forscher auf dem weiten Felde der Heilkunde und der Gesundheitspflege ist noch nicht überstrahlt, und die erfolgreiche Nutzanwendung, die die berufenen Stellen aus den Lehren der Wissenschaft für die Praxis des öffentlichen Lebens in Deutschland gezogen haben, ist nirgends übertroffen. Die Internationale Hygiene-Ausstellung zu Dresden 1911 hat dafür erst unlängst wieder den Beweis erbracht. Wir danken es unserm Kaiser, daß 25 Jahre eines segensreichen Friedens und erfolggekrönter Arbeit unsere Stellung in der Welt auch in dieser Hinsicht gefördert haben. Die Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland, unterstützt durch die verständnisvolle, rege Mitarbeit der deutschen Aerzte, brauchen den Vergleich mit dem Auslande nicht zu scheuen und dürfen in vielen Beziehungen den Anspruch erheben, musterhaft zu sein. Möge auch auf diesem Gebiete die Zukunft uns erhalten, was wir für die letzten 25 Jahre ohne Ueberhebung in die Worte kleiden können:

Deutschland in der Welt voran!

Aus der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. de la Camp.)

Aërogene oder hämatogene Entstehung der Lungenspitzenphthise?

Von Priv.-Doz. Dr. **Bacmeister.**

Die Frage nach dem ersten Eindringen der Tuberkelbazillen in die gesunde Lungenspitze hat bei der Tuberkuloseforschung bis jetzt eine große Rolle gespielt. Zwei Richtungen stehen sich scharf gegenüber, die eine, die ein hämatogenes Einwandern in die Lungen behauptet, die andere, die den Krankheitserreger sich auf dem Luftwege ansiedeln läßt. Zwischen beiden Richtungen versuchen andere Forscher zu vermitteln, welche beide Möglichkeiten gelten lassen. Bis jetzt ist es keiner Richtung gelungen, den einwandfreien Beweis für ihre Anschauung zu erbringen. Wir waren bisher für die Beurteilung dieser Frage in der Hauptsache auf die Beobachtung am menschlichen Leichenmaterial angewiesen, auf die Zufallsbefunde, die uns ein initiales Stadium der menschlichen Phthise boten. Die gewonnenen Resultate sind sämtlich nicht eindeutig. Nach allen vorliegenden Berichten ist es unmöglich, aus dem pathologisch-anatomischen Bilde mit Sicherheit auf die Art des Eindringens des Bacillus bei der ersten Entstehung der Phthise zu schließen. Selbst in den frühesten Stadien, die zur Beobachtung kamen, war sowohl das Bronchial- wie das Gefäßsystem derartig beteiligt, daß man wohl Vermutungen, aber nicht die Sicherheit für die erste Lokalisation gewinnen konnte.

Birch-Hirschfeld beschreibt ringförmige Wanderkrankungen von Bronchien, wo der Zerfall an der Oberfläche nicht nachweisbar, oder wo die Submucosa und Mucosa in eine homogene und strukturlose Masse verwandelt war, die Epitheldecke als schollige Schicht sich aber noch deutlich erkennen ließ. Während Birch-Hirschfeld ein Anhänger der bronchogenen Theorie ist, hat Aufrecht, der die alleinige hämatogene Infektionsmöglichkeit vertritt, mit Recht darauf hingewiesen, daß diese Veränderungen ebensogut auf hämatogenem Wege entstanden sein können. Nach Schmorl vollzieht sich die erste Ansiedelung der Tuberkelbazillen in den parabronchial gelegenen Lymphknötchen. Auch Ribbert glaubt, daß die inhalierten Bazillen ungehindert das Lymphgewebe erreichen und erst auf Umwegen hämatogen zur Krankheit führen. Abrikosoff, ein Anhänger der bronchogenen Theorie, kommt auf Grund des Studiums seiner ganz initialen Fälle zu der Feststellung: Der tuberkulöse Herd, der durch Ausbreitung des Prozesses von dem Gefäße auf die Nachbaralveolen zustande gekommen ist, unterscheidet sich wenig von dem bronchogen entstandenen Herde, und ebenso gibt Orth zu, daß eine sicher hämatogen entstandene Tuberkulose (Miliar-) unter Umständen das Bild einer Bronchialtuberkulose mit käsiger Pneumonie zeigen kann.

Die hier angeführten Beispiele, die aus vielen anderen nur herausgegriffen sind, illustrieren die Unmöglichkeit, aus dem pathologisch-anatomischen Bilde die erste Lokalisation des Bacillus zu erkennen. Trotz vieler Mühen ist es bisher nicht gelungen, einwandfrei die Frage nach der einen oder anderen Richtung zu entscheiden.

Es ist erklärlich, daß, bei dem Versagen der Ergebnisse am menschlichen Material, das Tierexperiment herangezogen wurde. Auch hier wurde bisher kein voller Erfolg erzielt. Der Grund lag daran, daß es bisher nicht gelungen war, beim Tier experimentell eine der menschlichen Phthise analoge Erkrankung zu schaffen. Die von Baumgarten hämatogen erzeugten Oberlappentuberkulosen beim Kaninchen weichen zu sehr vom menschlichen Bilde ab und sind nicht in den Anfangsstadien beobachtet. Aufrecht hat niemals eine isolierte Spitzenerkrankung erzielen können. Die Erzeugung einer der menschlichen Phthise ähnlichen, von der Spitze chronisch nach unten fortschreitenden Erkrankung ist aber Grundbedingung für die Erforschung der Entstehungsgeschichte der Lungenphthise.

In früheren Arbeiten habe ich über Versuche berichtet, experimentell beim Kaninchen eine isolierte tuberkulöse Erkrankung der Lungenspitzen zu erzeugen.[1]) Ich war damals von dem Gedanken ausgegangen, daß der grundsätzliche Gegensatz in der Art der tuberkulösen Lungenerkrankung bei Mensch und Tier in einer individuellen, nur dem Menschen eigentümlichen Veranlagung zu suchen ist, die den erwachsenen Menschen zur chronischen, von der Spitze ausgehenden Phthise disponiert, während die Tuberkulose des Tieres ähnlich der des Kindes (und der der Kultur fernstehenden Menschen) eine an keine Prädilektionsstelle gebundene, akutere Form zeigt. Die Tatsache, daß es bisher nie gelungen ist, experimentell beim Tier eine von der Spitze ausgehende, der menschlichen Phthise analoge Erkrankung zu erzeugen, konnte nur so verwertet werden, daß die allgemeine und lokale Empfänglichkeit der menschlichen und tierischen Lunge für die Entwicklung des tuberkulösen Prozesses prinzipielle Unterschiede aufweist.

Streng zu trennen sind zwei Fragen:

Erstens: Warum entsteht überhaupt eine durch die bekannte Form charakterisierte chronische Lungentuberkulose? Und zweitens: Warum lokalisiert sich der erste Beginn dieser Erkrankung gerade in der Lungenspitze?

Die Beantwortung beider Fragen, nach der allgemeinen und lokalen Disposition, ist für die Klärung der Entstehungsgeschichte der Phthise notwendig. Gelingt es, die allgemeine Veranlagung der Lungen zu klären und die individuelle Disposition oder vielmehr ein auslösendes Moment zu schaffen, dann muß es auch gelingen, im Tierexperiment eine chronische Phthise zu erzeugen und ihre Entstehung zu analysieren.

Dieser Aufgabe sind Versuche gewidmet, die ich im Verlaufe der letzten Jahre ausgeführt hate.

Eine zusammenfassende Darstellung wird in nächster Zeit in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie erfolgen.

Es ist mir gelungen, bei einer größeren Zahl von Kaninchen chronische, von der Spitze ausgehende Phthisen zu erzeugen, die in allen Stadien der menschlichen Phthise entsprechen. Ich kann an dieser Stelle nicht auf alle Ergebnisse eingehen, die uns die experimentelle Forschung gebracht hat, ich muß auf die ausführliche Arbeit verweisen, ich kann hier nur mitteilen, daß es mir nur dann gelungen ist, beim Tier eine phthisenähnliche Erkrankung, die sich im perivaskulären und peribronchialen Lymphgewebe der Spitze entwickelte und in diesem nach unten weiterschob, zu erzeugen, wenn schon ältere tuberkulöse Herde von einer früheren Infektion herrührend, irgendwo im Körper vorhanden waren. Es ist möglich, daß durch diese eine relative Immunisierung des Körpers erfolgte, die den Charakter der Spitzenerkrankung bestimmte. Die Frage nach der allgemeinen Disposition soll uns hier aber nicht beschäftigen. Das Entscheidende für die Lokalisation der Lungenschwindsucht in der Spitze ist die erworbene Immunität auf keinen Fall. Denn, wie Orth zutreffend ausführte, kann diese Immunität, die doch nur eine allgemeine, nicht bloß eine die Lungen betreffende sein kann, durchaus nicht erklären, warum gerade in der Lunge die Erreger der Reinfektion sich ansiedeln, warum nur von den Lungenspitzen aus der Prozeß weiter um sich greift und zur Schwindsucht führt. Lokale Gründe sind es, welche die erste Ansiedelung der Bazillen in den Lungenspitzen begünstigen, ein persönliches, individuelles Moment führt zum Ausbruch der Phthise.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 30. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Medizin u. Chirurgie, XXIII, 4, 1911.

Diese lokale Disposition spielt in der Entstehungsgeschichte der Phthise eine große Rolle. Es ist hier nicht der Platz, auf diese interessanten Fragen einzugehen — auch hier muß ich auf die ausführliche Publikation verweisen —, kurz zusammengefaßt, führen alle die Momente zur Haftung und Entwicklung der Tuberkelbazillen in der Lungenspitze, die eine Stauung und Erschwerung des Lymphabflusses in den Spitzenteilen verursachen. Mag der beengende erste Rippenring den Lymphabfluß behindern, mögen die abführenden Bahnen durch Staubinhalation allmählich mehr oder weniger verstopft sein, mögen andere mechanische Verhältnisse zu demselben Effekt führen, in der Retention der Tuberkelbazillen, die in den Lymphapparat des Spitzengebietes gelangt sind, liegt die Gefahr des Ausbruches der Krankheit.

Es ist mir gelungen zu zeigen, daß bei Inhalationsmöglichkeit im Spitzenteil normaler Kaninchen lange Zeit Tuberkelbazillen ein harmloses Dasein führen können, ohne zu einer Erkrankung zu führen, da die Lunge sich ihrer Feinde auf dem ungeschädigten Lymphwege entledigen kann, daß jedoch bei Erschwerung des Lymphabflusses die Spitzenerkrankung einsetzt.

Die lokale Disposition, die ich bei meinen Versuchen einwirken ließ, war die mechanische Beengung der Lungenspitze durch den ersten Rippenring. Analog meiner schon früher veröffentlichten Untersuchungen ließ ich junge, wachsende Kaninchen in einen Drahtring hineinwachsen und erzielte dadurch eine Fixierung und Senkung der oberen Aperturebene, eine Verflachung ihres sagittalen Durchmessers. Es ist das Prinzip der Freundschen Lehre von der mechanischen Disposition der Lungenspitzen für die Lungentuberkulose, deren Richtigkeit ich nun auch im Experiment bei Tieren beweisen konnte. Zum ersten Male gelang es, auf diese Weise auch beim Tier eine Spitzenphthise zu erzeugen und so die Beweiskette für den Wert der Freundschen Theorie zu schließen. Ich muß hier aber ausdrücklich betonen, daß ich in der mechanischen Disposition nur die mittelbare auslösende Ursache sehe, die durch den beengenden Ring zur Lymphstauung oberhalb des umfaßten Lungenteiles führt, nur ein Moment, das sicher praktisch sehr wichtig ist, besonders wenn wir zu der mechanischen Disposition alles rechnen, was zu einer Beengung der Spitzenteile durch den ersten Rippenring führt, nicht nur die anatomisch-pathologisch nachweisbaren Anomalien der Rippenknorpel etc., sondern vor allem auch die durch Gewohnheit, Muskelschwäche oder Berufsarbeit hervorgerufenen Haltungsanomalien, die zu einer Senkung der oberen Aperturebene führen. Das Wichtige ist die Lymphstauung, die Behinderung des Lymphabflusses, die Retention der Bazillen, und zu den disponierenden Momenten müssen wir alles rechnen, was in dieser Weise wirkt.

Die Frage nach der Disposition konnte ich hier nur streifen, soweit sie für das Verständnis des Folgenden notwendig ist. Wie steht es nun mit der ersten Ansiedelung der Tuberkelbazillen, mit dem Infektionsmodus der Krankheit, welche Wege stehen uns offen, um tatsächlich den Beweis für die Entstehungsart der ersten tuberkulösen Vorgänge zu erbringen?

Abrikosoff, dem wir die ausgedehntesten histologischen Untersuchungen bei initialen menschlichen Herden verdanken, fordert 1. die Untersuchung der Häufigkeit der Lokalisation und des Charakters des tuberkulösen Prozesses in verschiedenen Altersstufen, 2. eine exakte Untersuchung der initialen tuberkulösen Herde der Lungenspitzen.

Er fährt fort: „Experimente sind zur Entscheidung dieser Frage untauglich, denn einerseits hat noch niemand etwas, was mit der menschlichen Lungenphthise Aehnlichkeit hat, erzeugt, anderseits wird bei Experimenten nolens volens der eine oder der andere Infektionsmodus geschaffen, was in Anbetracht der Streitfrage nach dem häufigsten Wege der tuberkulösen Infektion der menschlichen Lunge ganz unzulänglich ist."

Die ersten beiden Wege haben uns bisher im Stich gelassen, auch Abrikosoff ist es nicht gelungen, die bronchogene Entstehung aller seiner Herde mit Sicherheit zu erweisen. Aus allen histologischen Untersuchungen resultiert, daß schon im frühesten Stadium die Lokalisation des Prozesses in das peribronchiale und perivaskuläre Lymphgewebe verlegt wird, zu dem beide Wege, der hämatogene und der bronchogene, führen können, und ebensowenig haben die makroskopischen Verhältnisse eine Klärung dieser Frage bringen können. Dagegen scheint mir der Weg, den Abrikosoff ablehnt, der einzige zu sein, der uns einwandfrei eine Antwort geben kann. Wie ich im Vorstehenden kurz erwähnte (die genaueren Verhältnisse werden in den „Grenzgebieten" geschildert werden), ist es mir gelungen, experimentell eine der menschlichen Phthise ähnliche Erkrankung zu erzeugen, und der große Vorteil besteht gerade jetzt darin, daß es möglich ist, den einen oder anderen Infektionsmodus zu erproben und seine Möglichkeit praktisch zu erweisen. Die Frage nach der Häufigkeit, mit der der eine oder andere Weg in Wirklichkeit beschritten wird, tritt zunächst dahinter zurück, ob der Weg überhaupt gangbar ist oder nicht.

Es ist mir gelungen, die Entstehung der Spitzenerkrankung auf hämatogenem Wege zu erweisen. Schon bei direkter Einbringung spärlicher Bazillen in die Blutbahn konnte ich bei mechanisch disponierten Tieren eine Spitzenerkrankung hervorrufen. Es kam in diesen Fällen zu einer Bildung von typischen Tuberkeln in den disponierten Lungenspitzen, während bei richtiger Technik alle anderen Lungenteile frei blieben. Bei einseitiger Belastung des Thorax konnte ich auch gesetzmäßig ganz nach Belieben die Erkrankung bald im rechten, bald im linken Oberlappen hervorrufen, je nach Einwirkung der gesetzten Disposition. Daß sich aus diesen primären Herden eine der menschlichen Phthise ähnliche Erkrankung entwickelt haben würde, ist durchaus möglich, aber nicht bewiesen. Dagegen konnte ich in zwei Fällen auf indirekt hämatogenem Wege einen Spitzenprozeß erzeugen, welcher der initialen menschlichen Phthise durchaus analog zu setzen ist. In beiden Fällen war die indirekt hämatogene Infektion durchaus einwandfrei. In dem früheren Stadium war sie erfolgt durch Infektion von einer primär infizierten Leistendrüse aus. Im histologischen Bilde war noch deutlich zu sehen, wie die Veränderungen von den Gefäßen ausgingen, sich aber schon in das peribronchiale Gewebe und auf die Bronchialwand fortsetzten. Wir haben hier das Glück gehabt, auf experimentellem Wege, wo der Eintrittsweg sicher ist, ein so frühes Stadium zu bekommen, daß auch das histologisches Bild eindeutig ist.

Der Fall ist ausführlich beschrieben in den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1911, Bd. 23, H. 4.

Ein späteres Stadium habe ich in letzter Zeit erhalten. Auch hier ist der Infektionsweg sicher. Einem mechanisch disponierten Kaninchen wurden einige Kubikzentimeter Blut, das von einem Phthisiker stammte, in die Bauchhöhle gespritzt, hier kam es zu einzelnen tuberkulösen Veränderungen. Vom Peritoneum aus ist die Erkrankung der Lungenspitze wieder auf indirekt hämatogenem Wege erfolgt. Das histologische Bild ist hier nicht mehr so eindeutig. Aus dem Schnitt heraus würde die Diagnose auf den Infektionsmodus nicht mehr mit Sicherheit zu stellen sein. Wieder finden wir die Lymphangoitis tuberculosa perivascularis, wieder die Endovasculitis tuberculosa, aber die Veränderungen an und um die Bronchien sind ebenfalls so vorgeschritten, daß es kaum möglich ist zu sagen, welche primär, welche sekundär sind. Die regressiven Veränderungen sind schon ausgesprochen, wir finden Nekrosen, in deren Mitte das elastische Gerüst von Gefäßen oder Bronchien liegt; diese Nekrosen sind umgeben von einem entzündlichen Granulationsgewebe, wir finden ebenso wie bei den Gefäßen, käsige und entzündliche Veränderungen der Bronchialwand, des Bronchiallumens und der Lymphscheiden um die Bronchien. Abgesehen von den Veränderungen dieser Systeme ist der Prozeß auf das Nachbargewebe übergegangen, es finden sich die Alveolen an einzelnen Stellen zusammengedrängt, an anderen Stellen pneumonisch infiltriert. Nach unten pflanzt sich der Prozeß in das gesunde Gewebe hauptsäclhich längs den Gefäßen und Bronchien fort.

Wir sind an der Hand dieser beiden sicher hämatogen entstandenen Stadien in der Lage, im histologischen Bilde zu verfolgen, wie die hämatogene Entstehung sich entwickelt. In dem ersten Stadium lassen sich an einzelnen Stellen primär erkrankte Gefäße, in deren Nachbarschaft noch unveränderte oder wenig erkrankte Bronchien liegen, in den Serienschnitten verfolgen. Man sieht hier an verschiedenen Stellen sehr schön, wie der Prozeß zunächst perivaskulär beginnt und von da aus erst das Lumen befallen wird. In einzelnen Fällen kann man durch die ganze erkrankte Partie verfolgen, wie das Gefäßlumen offen und für das Blut durchgängig bleibt. In diesem Verhalten liegt ein Beweis gegen die Anschauung Aufrechts, daß es durch die Gefäßerkrankung zu einer primären Verstopfung und Thrombose der Gefäße und einer sekundären Erkrankung des zu diesem Gefäßgebiet gehörigen Gewebes kommt, es stützt dagegen die Orthsche Auffassung, daß die spärlich eingeschwemmten Bazillen an der Gefäßwand hier und da haften bleiben, durch diese hindurchdringen und so in das Lymphgewebe hineingelangen. Sie finden auf diese Weise ihren Weg in das perivaskuläre Lymphgewebe, und von dort aus nimmt die Erkrankung ihren Anfang.

Während es mir so gelungen war, auf indirekt hämatogenem Wege eine phthisenähnliche Erkrankung zu erzielen, konnte ich anfangs auf dem Luftwege nicht zu demselben Resultate kommen. In meinen früheren Publikationen konnte ich nur von dem Fehlschlagen aller Versuche, auf bronchogenem Wege eine isolierte, chronische Spitzenerkrankung zu erzeugen, berichten. Dieses Mißlingen überraschte mich um so mehr, als alle Vorversuche mit indifferenten korpuskulären Körperchen gezeigt hatten, daß bei mechanisch disponierten Tieren — wo also in den Spitzenteilen eine gewisse Lymphstauung bewirkt war —, sowohl die hämatogen wie die aërogen eingeführten Körperchen schnell in den Lymphapparat des Spitzenteiles übertraten und hier festgehalten wurden, daß also die Grundlagen für die Infektionsmöglichkeit für beide Wege dieselbe war. Ich habe deshalb die Versuche dauernd fortgeführt und bin nun auch hier zu positiven Resultaten gekommen. Aus theoretischen Gründen, die hier wiederzugeben zu weit führen würde — ich verweise wieder auf die ausführliche Darstellung — habe ich die Technik so verändert, daß ich nicht wie früher erst die Disposition in Wirkung treten ließ und dann die Tiere der Tröpfcheninhalation aussetzte, sondern ich ging umgekehrt vor, ließ die Tiere zunächst aspirieren und erst später den ersten Rippenring auf die Lungenspitze einwirken. So gelang es mir, auch auf direkt aërogenem Wege Spitzenerkrankungen in drei Stadien zu erzeugen, die der menschlichen Phthise wieder durchaus analog zu setzen sind.

Das früheste Stadium zeigte noch deutlich den Ausgang der Erkrankung von dem Luftwege aus. Nach dem mikroskopischen Bilde scheinen es die Alveolargänge zu sein, die den ersten Ansiedelungspunkt darstellen. Diese finden wir meistens in den kleinen Nekrosen, den ältesten Herden, nur in den Alveolargängen werden Riesenzellen mit Tuberkelbazillen gefunden. Vor den Alveolargängen breitet sich der Prozeß weiter aus, er greift auf die Scheiden der Bronchien über, umgibt diese mit einem Granulationsgewebe, die Entzündung kann von da aus in die Bronchialwand einbrechen und zu einer spezifischen Bronchitis führen. Auch hier wieder sehen wir den Prozeß auf die Gefäße übergehen und zu anlogen Veränderungen führen wie in den hämatogen entstandenen Bildern. An einzelnen Stellen ist aber deutlich in den Serienschnitten zu erkennen, daß der Prozeß an den Bronchien der ältere ist und erst sekundär auf die Gefäße übergeht.

Das zweite Stadium zeigt schon einen erheblichen Fortschritt der Erkrankung. Die Nekrosen sind hier bereits viel größer. In den Zentren der verkästen Stellen sind häufig Bronchien oder Gefäße nachzuweisen, Bronchial- und Gefäßsystem sind in gleicher Weise befallen, das Uebergreifen der Erkrankung auf das gesunde Gewebe geht in gleicher Weise den Gefäßen und Bronchien entlang. Hier ist es schon ganz unmöglich, einen Schluß auf die Entstehung der Krankheit zu machen, nur weil wir die Verhältnisse geschaffen haben, wissen wir, daß es sich um eine bronchogen entstandene Phthise handelt, um eine Weiterentwicklung des ersten beschriebenen Stadiums.

Schließlich wurde mit demselben Infektionsmodus in entsprechender Zeit ein Bild gewonnen, das sich mit der vorgeschrittenen ausgebildeten menschlichen Phthise durchaus in Beziehung bringen läßt. Die Erkrankung nahm über die Hälfte des Oberlappens ein und stellte einen sich chronisch von oben nach unten entwickelnden Krankheitsprozeß dar. In den obersten Partien ausgedehnte Nekrosen, die den menschlichen Kavernen entsprechen, daneben Heilungsvorgänge, Verkalkung, Abkapselung, Bindegewebsentwicklung, dann eine Zone der kleineren frischen Nekrosen mit proliferierendem Gewebe und schließlich die frische fortschreitende Entzündung, die sich wieder den Gefäßen und Bronchien entlang in das gesunde Gewebe hineinschiebt. Hier ist es selbstverständlich ganz zwecklos, nach Veränderungen zu suchen, welche die Eintrittspforte des Bacillus verraten.

Wie beim Menschen, kann nur das erste Anfangsstadium herangezogen werden, um den Infektionsmodus zu deuten. Beim Menschen ist es bisher nicht in einwandfreier Weise gelungen, hier im Experiment können wir alle Stadien gewinnen, nachdem wir — und das ist das Wichtigste — den Infektionsweg selbst bestimmt haben.

Genau wie beim Menschen, haben wir die Erfahrung gemacht, daß es unmöglich ist, das histologische Bild bezüglich seiner Entstehung zu analysieren, wenn der Prozeß etwas vorgeschritten war. Sowohl bei der hämatogenen wie bei der bronchogenen Entstehung ging der initiale Prozeß schnell in das Lymphgewebe beider Systeme — der Gefäße wie der Bronchien — über, und erst von dort aus kam es zu den proliferierenden Vorgängen. In gleicher Weise schob sich der chronische Prozeß in den Gefäßscheiden und im peribronchialen Gewebe weiter, ganz gleich von welchem von beiden er seinen Ausgang genommen hatte.

Schluß. So decken sich alle Befunde bei unseren Tieren, bei denen wir unter möglichster Nachahmung menschlicher Verhältnisse chronische, von der Spitze ausgehende Lungenphthisen erzeugen konnten, mit den beim Menschen beobachteten Tatsachen. Es ist kein einziger prinzipieller Unterschied vorhanden. So können wir mit Recht noch einen Schritt rückwärts gehen und die Verhältnisse, die wir bei unseren Tieren bewußt zur Erregung der Krankheit zugrunde legten und die uns dem Menschen analoge Krankheitsbilder lieferten, auch der Entstehung der menschlichen Phthise supponieren.

Die Entstehung der Phthise ist möglich sowohl auf aërogenem wie auf hämatogenem Wege. In beiden Fällen lokalisiert sich der Krankheitsprozeß schnell in dem peribronchialen und perivaskulären Lymphgewebe, von dem der Prozeß dann seinen Ausgang nimmt.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Halle.
(Direktor: Prof. Mohr.)

Zum Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut.

Von F. Göbel.

Nachdem es eine Zeitlang geschienen hatte, als ob das fast regelmäßige Vorkommen von Tuberkelbazillen im kreisenden Blut auch bei ganz leichten Phthisen sichergestellt sei, sind neuerdings von Bacmeister und Rueben [1]) und von Kahn [2]) Zweifel geäußert worden, ob die betreffenden Gebilde — säurefeste und Gram-positive Stäbchen und Muchsche Granula — wirklich Tuberkelbazillen sind.

Bacmeister und Rueben haben im Blut gesunder Menschen und Kaninchen regelmäßig säurefeste Stäbchen gefunden; Kahn hat gesehen, daß die Blutkörperchenstromata des Pferdebluts, ebenso Fibrinflocken aus Pferde- oder Hammelblut, weiterhin Cholesterin und Lezithin säurefest sind.

Schon vorher haben andere Untersucher, z. B. Liebermeister und Rumpf, auf den auffallenden Gegensatz zwischen den mikroskopischen Befunden, die fast alle positiv ausfielen, und den außer bei sehr schweren Phthisen fast stets negativen Ergebnissen des Tierversuchs hingewiesen.

Ich untersuchte nach der Antiforminmethode von Stäubli-Schnitter in der von Rumpf-Zeissler [3]) angegebenen Form unter peinlicher Beobachtung aller Kautelen zunächst das Blut von schwer Tuberkulösen und von leicht Tuberkulösen und alsbald auch von klinisch Gesunden. Dabei fand ich, wie die meisten Autoren, säurefeste Stäbchen nur bei stundenlangem Suchen in geringer Zahl, dagegen reichlich Gram-positive Stäbchen und Granula nach der Muchschen Färbung, ebenso wie Rumpf das angibt. Auffallend war dabei, daß die Gram-positiven Stäbchen in schätzungsweise der gleichen Zahl auftraten, einerlei, ob das Blut von einem schwer Kranken oder von einem klinisch ganz Gesunden stammte.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, H. 50. Daselbst ausgiebige Literaturangabe. Weitere Literatur bei Gurer, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, Nr. 7. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 8. — [3]) ebenda 1912, Nr. 30.

Ich machte mich nun daran, nach genau derselben Methode steril entnommenes Blut der gebräuchlichen Laboratoriumstiere, Hund, Meerschwein, Maus und Ratte, zu untersuchen und fand jedesmal die gleichen Gram-positiven Stäbchen und Granula in etwa gleicher Menge.

Tuberkelbazillen sind es nicht; was sie sind, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Um Farbstoffniederschläge kann es sich nicht handeln, denn wenn ich statt des Blutes steriles, gekochtes und dann fein zerstoßenes Hühnereiweiß in genau der nämlichen Weise behandelte, zeigten sich diese Gebilde nicht; auch nicht, wenn ich einen mit sterilem Hühnereiweiß bestrichenen Objektträger der Muchschen Färbung unterzog. Zu bemerken ist, daß ich mit Sicherheit säurefeste Stäbchen bei keinem der genannten Tiere gefunden habe; wohl sah ich einzelne säurefeste Partikel, die ich aber bei ihrem spärlichen Auftreten als mit Tuberkelbazillen morphologisch identisch oder nicht identisch zu bezeichnen nicht wagte.

Weitere Untersuchungen über diese Frage werden vorwiegend sich des Tierversuchs zu bedienen haben.

Aus der Chirurgischen Klinik in Kiel. (Direktor: Prof. Anschütz.)

Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei chirurgischen Tuberkulosen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Brandes** und **C. Mau,** cand. med.

Obwohl schon früher wiederholt der Befund einzelner Tuberkelbazillen im Blute Tuberkulöser konstatiert worden war (Weichselbaum, Rütimeyer, Sticker, Lustig, Meissel, eine Reihe französischer Untersucher, ferner Lüdke, Koslow, Liebermeister, Treupel), setzten doch erst großzügigere Untersuchungen hierüber ein, als es Schnitter gelungen war, durch Kombination des Stäublischen Bakteriennachweises im Blute mit dem Uhlenhuthschen Antiforminverfahren eine Methode heranzubilden, die auf rationellere Weise versprach, bessere und sicherere Untersuchungsergebnisse zu liefern.

Hatte man schon vor Jahren zuerst den Bazillennachweis im Blut lediglich bei Miliartuberkulose erbracht, so suchten seit 1906 und 1907 Lüdke und Liebermeister, Lippmann, Jessen und Rabinowitsch, Aes-Nagy u. a. die Bazillämie in den einzelnen Stadien der Lungentuberkulose näher zu ergründen. Die Untersuchungsresultate dieser Forscher stimmen nicht immer überein, trotzdem überraschte doch im allgemeinen die Häufigkeit des Vorkommens der Bazillen im Blut.

Am beachtenswertesten waren die letzten Angaben Liebermeisters, der sich seit Jahren mit diesen Untersuchungen beschäftigt hat und der 1912 mitteilte, daß er bei offener Tuberkulose in 15 Fällen stets Bazillen, bei geschlossener Tuberkulose in 13 Fällen elfmal Tuberkelbazillen hatte nachweisen können, während Kurashige in allen untersuchten Tuberkulosefällen Bazillen gefunden hatte. Die Befunde Rosenbergers, der früher ebenfalls stets Bazillen gefunden hatte, sind in der Literatur angezweifelt worden, da es möglich ist, daß er vielleicht die säurefesten Bazillen des Wassers (Beitzke u. a.) gesehen hat.

Eine sehr große Zahl von Phthisikern untersuchten Suzuki und Takaki, die bei 478 Fällen von Lungentuberkulose, die eine positive Pirquetsche Reaktion gezeigt hatten, nur sieben negative Resultate erhielten.

Noch eigenartiger gestalteten sich jedoch die Verhältnisse durch die Angaben Liebermeisters, daß er auch bei 70 Gesunden (d. h. nicht tuberkuloseverdächtigen Patienten) säurefeste Stäbchen im Blute fand, ein Nachweis, der auch Kurashige bei Gesunden in 59% aller Untersuchungen gelang, während Suzuki und Takaki bei 54 Gesunden 28 mal Bazillen im Blute fanden; von diesen waren allerdings nach einigen Monaten acht an Tuberkulose erkrankt.

Weitere Beiträge zur Klarstellung der Bedeutung und Häufigkeit der Bazillämie bei Tuberkulose brachten dann Krause, Ritter, Rumpf, Hilgermann und Lossen, Kennerknecht, Klemperer, Bacmeister und Rueben, sowie L. Rabinowitsch; auf die Anschauungen und Ergebnisse der Arbeit von Bacmeister und Rueben gehe ich später noch ein.

Im allgemeinen muß hier konstatiert werden, daß, wenn auch nicht überall mit gleicher Häufigkeit die Bazillämie sich ergab, doch die positiven Befunde im Blute mit der Schnitterschen Methode so häufig erhoben werden konnten, daß diese Resultate wiederholter Untersuchungen unsere Anschauungen über die allgemeine Pathologie der menschlichen Tuberkulose nicht unbeeinflußt lassen können.

Es war klar, daß die Erforschung der Bazillämie von der Lungentuberkulose sich auch den anderen Formen tuberkulöser Erkrankung zuwenden würde und daß vor allem die verschiedenen sogenannten chirurgischen Tuberkulosen und ihr Verhältnis zur Bazillämie zu gleichen Untersuchungen veranlassen würden.

In der Tat liegen auch schon von Duchinoff (1912) und Krabbel (1913) zwei Arbeiten über Bazillenbefunde im strömenden Blute bei chirurgischer Tuberkulose vor. — Da wir seit Sommer 1912 jetzt 40 sichere Fälle chirurgischer Tuberkulose auf Bazillen im strömenden Blute untersucht haben, die bis jetzt genannten beiden Arbeiten nicht in allen Punkten übereinstimmen und im ganzen erst 80 Fälle chirurgischer Tuberkulosen untersucht zu sein scheinen (Duchinoff: 50 Fälle, Krabbel: 30 Fälle), ist wohl die Mitteilung weiterer Untersuchungsergebnisse noch nicht überflüssig. Mit unseren 40 Fällen können wir also 120 chirurgische Tuberkulosen, in der Schnitter-Uhlenhuthschen Weise untersucht, zusammenstellen.

Unsere Untersuchungen verfolgten zugleich den praktischen Zweck, die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob nach einer einmaligen derartigen Blutuntersuchung etwa diagnostische oder prognostische Schlußfolgerungen gestattet sind.

Bei der Beschreibung unserer Untersuchungsmethode können wir uns auf folgende Angaben beschränken. Nach verschiedenen Vorversuchen, um alle gemachten Vorschläge zu erproben, verfuhren wir folgendermaßen:

5 ccm Blut werden sofort aus der V. mediana cubiti der Patienten in ein mit 10 ccm einer verdünnten Essigsäurelösung (Acid. acet. dil. 3, Aqu. dest. 100) bereits gefülltes Zentrifugenglas gelassen; nach etwa ¼ Stunde wird die Mischung ½—¾ Stunde lang zentrifugiert, dann die obenstehende braunrote Flüssigkeit abgegossen, der Niederschlag mit destilliertem Wasser ausgewaschen und abermals etwa ¾ Stunden zentrifugiert. Nach Abgießen der wieder oben angesammelten Flüssigkeitsmenge wird der Rückstand mit etwas destilliertem Wasser versetzt, und dann werden 10 ccm 33%ige Antiforminlösung hinzugefügt. Es wird dann mittels eines ausgeglühten Glasstabes kräftig umgerührt, bis sich alles klar gelöst hat (etwa 2—6 Minuten), dann wird wiederum 1—1½ Stunden zentrifugiert. Von dem am Boden dann angesammelten weißlichen Niederschlage wird wiederum die Flüssigkeitssäule abgegossen, der Niederschlag wird zweimal mit destillertem Wasser ausgewaschen und jedesmal etwa ½ Stunde danach zentrifugiert. Am Schlusse wird das Wasser bis auf einen Tropfen in der Spitze des Glases abgegossen, die Wandungen des Glases werden mit Fließpapier abgetrocknet und in dem Tropfen die winzige Menge des Sediments mit einer Platinnadel verrieben. Mit der feinen Pipette des Sahlischen Hämoglobinometers, die, wie alle benutzten Glassachen, in Schwefelsäure aufbewahrt und zum Gebrauch mit frisch destilliertem Wasser gehörig durchgespült war, wurde dann der letzte Tropfen aufgesogen und auf einen möglichst kleinen Raum eines neuen Objektträgers gebracht, der vorher nicht nur sauber geputzt, sondern auch ausgeglüht und wieder erkaltet war. Die Präparate trockneten unter Staubabschluß 12—24 Stunden, wurden dann über der Flamme fixiert und nach Ziehl gefärbt. — Das Durchsehen der Präparate unter dem Mikroskop geschah systematisch mit dem Kreuztisch; jedes Präparat beanspruchte je nach der Größe des Raumes, auf den es gelang, den letzten Tropfen mit der Pipette zu konzentrieren, eine Zeit von 2—6 Stunden. — Das bei den Untersuchungen benutzte Wasser wurde täglich neu von uns destilliert in gläsernen Apparaten ohne Zwischenstücke wie Schläuche, Korke, Metalle.

Um die Uebersicht über das von uns untersuchte Material zu erleichtern, haben wir eine Einteilung nach lediglich klinischen Gesichtspunkten vorgenommen, in

1. beginnende Fälle (6),
2. Fälle auf der Höhe der Erkrankung (24),
3. klinisch ausgeheilte oder radikal operierte Fälle (10).

In allen hier in der folgenden Tabelle zusammengestellten Fällen handelt es sich stets um absolut sichere Tuberkulosen, andere Fälle wurden zu den Untersuchungen zunächst nicht herangezogen. Das angegebene Resultat des Bazillenbefundes ist stets nur gewonnen auf Grund einer Untersuchung.

1. Beginnende Fälle.

Nummer	Name	Alter	Temperatur	Diagnose	Blutbefund	Nummer	Name	Alter	Temperatur	Diagnose	Blutbefund
1	B.	39	38,1	Epididymitis tbc.	+	4	O.	14	37,4	Coxitis tbc.	—
						5	F.	24	37,8	Spondylitis tbc.	—
2	L.	5	37,2	Coxitis tbc.	—						
3	B.	42	37,3	Fußgelenkstuberkulose	—	6	P.	22	37,2	Nierentuberkulose	—

2. Auf dem Höhepunkt der Erkrankung stehende Fälle.

Nummer	Name	Alter	Temperatur	Diagnose	Blutbefund	Nummer	Name	Alter	Temperatur	Diagnose	Blutbefund
7	R.	23	37,1	Lymphadenitis colli tbc.	+	18	K.	11	38,2	Spondylitis tbc. cum abscessu	+
8	Fr.	8	37,4	Coxitis tbc. cum abscessu	—	19	M.	4	37,2	Spondylitis tbc. cum abscessu	+
9	M.	23	37,2	Spondylitis tbc.	—	20	S.	13	37,6	Coxitis tbc.	—
						21	S.	10	37,4	Spondylitis tbc.	—
10	B.	4	37,5	Spondylitis tbc. cum abscessu	+	22	St.	12	37,6	Coxitis tbc.	—
						23	W.	10	37,4	Spondylitis	+
11	G.	11	37,5	Coxitis tbc.	—	24	M.	40	37,5	Nierentuberkulose	+
12	K.	12	37,3	Coxitis tbc., Gonitis tbc.	+	25	G.	25	37,3	Epididymitis tbc.	+
13	K.	13	37,2	Gonitis tbc.	+						
14	G.	31	37,6	Nierentuberkulose Cystitis tbc.	+	26	J.	7	37,2	Gonitis tbc.	—
						27	K.	20	37	Lymphadenitis, colli tbc.	—
15	St.	28	37,3	Epididymitis, Nierentuberkulose	+	28	F.	35	37,6	Handgelenkstuberkulose	+
						29	K.	41	37,3	Ellbogen- und Handgelenkstuberkulose	—
16	H.	33	38,2	Spondylitis tbc. cum abscessu	+						
17	R.	6	37,5	Spondylitis tbc.	—	30	Sch.	12	37,5	Coxitis tbc.	+

3. Abgeheilte oder radikal operierte Fälle.

Nummer	Name	Alter	Temperatur	Diagnose	Blutbefund	Nummer	Name	Alter	Temperatur	Diagnose	Blutbefund
31	K.	11	37,2	Spondylitis tbc.	+	36	K.	4	37,3	Gonitis tbc.	—
32	H.	5	37,2	Coxitis tbc.	—	37	J.	8	37,3	Fußgelenkstbc.	—
33	B.	17	37,8	Gonitis tbc.	—	38	H.	9	37,2	Spondylitis tbc.	+
34	S.	41	37,5	Epididymitis tbc.	+	39	N.	5	37,3	Spondylitis tbc.	—
						40	K.	7	37,3	Gonitis tbc.	—
35	M.	3	37,2	Spondylitis tbc.	—						

Zusammenstellung	Untersucht	Positiv
1. Beginnende Fälle	6	1
2. Auf dem Höhepunkt der Erkrankung stehende Fälle	24	14
3. Abgeheilte, in Ausheilung begriffene und radikal operierte Fälle	10	3

Gesamtzahl der Fälle . . **40**, davon positiv **18 = 45 %**

Unter Berücksichtigung lediglich der Art der Erkrankung ließen sich folgende Resultate feststellen:

bei 2 Halsdrüsentuberkulosen	1 mal positiver Befund,
„ 7 Nieren- u. Hodentuberkulosen . . .	6 „ „ „
„ 13 Spondylitiden	7 „ „ „
„ 9 Coxitiden	2 „ „ „
„ 5 Gonitiden	1 „ „ „
„ 2 Fußtuberkulosen	kein „ „
„ 2 Tuberkulosen der oberen Extremität	1 mal „ „

Summe bei 40 Tuberkulosen 18 mal positiver Befund.

Wurde also bei den Gelenkerkrankungen im allgemeinen etwa in der Hälfte der Fälle der Bazillenbefund im Blute konstatiert, so wurden bei Nieren- und Hodentuberkulose mit Ausnahme eines Falles stets Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Daß das Alter der Patienten, wie Krabbel sagt, keine Rolle zu spielen schien, vermögen wir nicht ganz zuzugeben, es fand sich nämlich, daß die Befunde bei den untersuchten Patienten um so häufiger positiv wurden, je älter die Patienten selbst waren; im fünften Lebensdezennium sanken die Zahlen allerdings wieder plötzlich herab.

Folgende Tabelle illustriert diese Verhältnisse:

im 1.	Dezennium	unter 15 Fällen	4 positiv,
„ 2.	„	„ 11 „	5 „
„ 3.	„	„ 6 „	3 „
„ 4.	„	„ 5 „	5 „
„ 5.	„	„ 3 „	1 „

Auch die Fälle von Krabbel geben einen ähnlichen Befund:

Im 1.	Dezennium	unter 9 Fällen	2 positiv,
„ 2.	„	„ 11 „	6 „
„ 3.	„	„ 3 „	3 „
„ 4.	„	„ 3 „	2 „
„ 5. + 6.	„	„ 4 „	2 „

Aus Duchinoffs Arbeit konnten wir folgende Zusammenstellung machen, in der diese Erscheinung wohl nur deshalb nicht in gleicher Weise zutage tritt, weil im ersten Dezennium nur zwei Fälle untersucht wurden und diese beiden positiv ausfielen:

Im 1.	Dezennium	unter 2 Fällen	2 positiv,
„ 2.	„	„ 26 „	19 „
„ 3.	„	„ 13 „	10 „
„ 4.	„	„ 6 „	5 „
„ 5. + 6.	„	„ 3 „	3 „

Zählen wir alle untersuchten chirurgischen Tuberkulosen zusammen, so ergibt sich:

Im 1.	Dezennium	unter 26 Fällen	8 positiv,
„ 2.	„	„ 48 „	30 „
„ 3.	„	„ 22 „	16 „
„ 4.	„	„ 14 „	12 „
„ 5. + 6.	„	„ 10 „	4 „

In Prozentzahlen ausgedrückt, würde folgende Zahlenreihe sich ergeben:

Im 1. Dezennium:	30,7 %	positiv,
„ 2. „	64,5 %	„ ,
„ 3. „	72,7 %	„ ,
„ 4. „	85,7 %	„ ,

im 5. und 6. Dezennium erfolgt dann wieder ein Rückgang auf 40 %.

Wir übersehen keineswegs, daß die hier gegebenen Zahlen untersuchter Fälle noch sehr klein sind, immerhin glauben wir nicht, daß hier lediglich ein Zufall waltet, und wollten jedenfalls nicht über diese kurzen Hinweise hinweggehen. — Sollten sich diese Beobachtungen weiter bestätigen, so dürften Erklärungen kaum schwierig sein; vielleicht ist der jugendliche Organismus noch mehr befähigt, die in die Blutbahn gelangenden Keime immer wieder zu zerstören, während der gealterte Organismus nach Erschöpfung seiner Schutzkräfte häufiger die Bazillen im Blute kreisen läßt; der stets schwerere Verlauf aller Tuberkulosen vorgeschrittener Jahre stände hiermit auch im Einklang.

Im Vordergrunde unseres Interesses, als wir an diese Arbeit herangingen, stand für uns die Frage: Liefern uns diese Blutuntersuchungen brauchbare und wichtige Handhaben zur Diagnose und Differentialdiagnose chirurgischer Fälle? — Ein Rückblick auf unsere gewonnenen Resultate läßt uns heute diese Frage verneinen. Ganz abgesehen davon, daß die Methode des Bazillennachweises im Blute eine ungeheuer subtile und vorsichtige Technik voraussetzt und ein großes vom Arzte aufzuwendendes Zeitopfer verlangt, sind einerseits doch nur in 45 % unserer sicheren Fälle von chirurgischer Tuberkulose die Bazillen im strömenden Blute gefunden worden, anderseits mehren sich die Beobachtungen, daß auch bei klinisch nicht tuberkulös erkrankten Personen säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden konnten.

Gleichfalls glauben wir die naheliegende Frage verneinen zu müssen, daß der Ausfall der Blutuntersuchung eine Beurteilung der Prognose gestatte; nicht nur gaben in der letzten Gruppe unserer zusammengestellten Fälle einige seit längerer Zeit bereits klinisch vollkommen ausgeheilte Fälle wider alles Erwarten noch positiven Bazillenbefund, sondern die Tatsache, daß uns der positive Bazillennachweis bei absolut sicheren Tuberkulosen nur in 45 % der Fälle gelang, muß uns daran hindern, den positiven oder negativen Ausfall in diesem oder jenem Sinne zur Stellung der Prognose zu verwerten.

Haben somit unsere Untersuchungen wie die der übrigen Bearbeiter dieser Frage bisher keinen großen praktischen Nutzen für Diagnose und Prognose für den Augenblick ergeben, so glauben wir doch, daß ihnen eine Bedeutung auf anderem Gebiete nicht ganz abgeht, — allerdings ist dabei eines Voraussetzung, nämlich, daß es sich bei den nachgewiesenen säurefesten Bazillen in der Tat um echte Tuberkelbazillen handelt.

Darüber noch einige Worte.

Je mehr die positiven Untersuchungsresultate sich mehrten und schließlich in den Arbeiten z. B. von Kurashige, Kennerknecht, Rumpf zu 100 % Erfolgen stiegen, desto mehr wird wohl in jedem, der diese Zahlen las, die Erwägung aufgestiegen sein: handelt es sich denn hier auch um sichere Tuberkelbazillenbefunde? Durch eine gewissenhafte Untersuchungstechnik sind zwar die säurefesten Stäbchen des Leitungswassers auszuschließen, aber es könnte sich ja vielleicht noch um andere Bakterien handeln. In der Tat haben auch Bacmeister und Rueben die Methode der mikroskopischen Untersuchung als anfechtbar bezeichnet, und durch eigene Untersuchungen und durch Prüfung der vorliegenden Resultate der anderen Autoren glauben sie nicht anerkennen zu können, daß auf Grund des Tierversuches ein Beweis für das regelmäßige dauernde Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blut bei nicht klinisch feststellbarer oder initialer Tuberkulose erbracht ist.

> Bacmeister und Rueben konnten als ihre Untersuchungsergebnisse zusammenfassen:
>
> 1. Wir fanden in allen Fällen im Blute Gebilde, die typischen säurefesten Bazillen völlig glichen.
> 2. Wir fanden sie nicht nur bei vorgeschrittener tuberkulöser Erkrankung, sondern auch bei allen leichteren und ganz initialen Fällen.
> 3. Wir fanden sie in allen Fällen bei nicht tuberkulös erkrankten Menschen.
> 4. Wir fanden sie im Blute sicher nicht tuberkulöser Kaninchen.
>
> Bacmeister und Rueben wollen nach solchem Ausfall ihrer Untersuchungen die Identität der gefundenen Gebilde mit Tuberkelbazillen nicht mehr anerkennen. Sie haben die Tierversuche früherer Autoren einer Kritik unterzogen und glauben gewissermaßen nur die Befunde Liebermeisters anerkennen zu können, aus denen allerdings hervorgeht, daß bei bestehender Lungentuberkulose virulente Bazillen in einem hohen Prozentsatz in das Blut übertreten, daß aber die positiven Befunde um so mehr abnehmen, je leichter die Erkrankung wird; in 50 Fällen von Phthisen dritten Grades ergab sich 24 mal, bei 32 Fällen zweiten Grades 14 mal, bei 18 Fällen ersten Grades 2 mal ein positives Resultat des Tierversuches; handelt es sich um klinisch nicht tuberkulöse Individuen, so stehen die Resultate des Tierversuches und mikroskopischen Blutbefundes in einem großen Mißverhältnisse. Bacmeister und Rueben haben selbst auch das Tierexperiment — wie schon andere — zu Vergleichsversuchen herangezogen und haben in 15 Fällen initialer Tuberkulose, bei denen stets säurefeste Bazillen im Blute mikroskopisch nachgewiesen waren, Kaninchen geimpft. „Das Resultat war völlig negativ bei vier- bis fünfmonatiger Behandlung."
>
> „Nach wie vor bleibt — so schließen Bacmeister und Rueben — das einzig sichere Kriterium der Tierversuch für den Nachweis des Tuberkelbacillus im Blut, nur durch den richtig angestellten und richtig gedeuteten Tierversuch kommen wir zu eindeutigen Schlüssen."

Und doch glauben wir, daß gerade die Tierversuche Bacmeisters und Ruebens noch mit einiger Reserve aufzunehmen sind, da sie Kaninchen zu ihren Impfungen benutzt haben. In einer soeben erschienenen Arbeit klärt Bacmeister diese Eigentümlichkeit auf und teilt mit, daß hier ein Kaninchenstamm gewählt worden sei, der sich bei zahlreichen Untersuchungen als sehr empfänglich für den Typus humanus erwiesen haben soll; außerdem stellt hier Bacmeister fest, daß auch geimpfte Meerschweinchen ihn bisher nicht zur Revidierung seiner Anschauungen veranlaßten. Wichtig ist aber vor allem, daß Bacmeister, der schon wegen dieser Kaninchenexperimente und Kaninchenbazillen — er hatte bei gesunden Kaninchen im Blute säurefeste Stäbchen gefunden — von Lydia Rabinowitsch angegriffen wurde, hier zugibt, daß es sich um einen Fütterungsbacillus handeln kann; in letzter Zeit hat Bacmeister dieselben Stäbchen nicht nur beim gesunden Kaninchen, sondern auch beim gesunden Meerschweinchen gefunden. Lydia Rabinowitsch gab dagegen an, bisher niemals im Blute ungeimpfter Tiere derartige säurefeste Stäbchen gefunden zu haben, und Bacmeister meint, daß diese Fütterungsbazillen wohl in einzelnen Ställen häufiger vorkommen als in anderen. Wenn es sich hier also voraussichtlich um „Fütterungsbazillen" handelt, so können diese Befunde nicht mehr zu dem häufigen Vorkommen der Stäbchen im Blute der Menschen in Parallele gestellt werden.

In Nr. 7 der Münchener medizinischen Wochenschrift hat nun auch Kahn in der Tat auf anderem Wege versucht, die häufigen Bazillenbefunde im Blute des Menschen zu erklären; er glaubt, daß es sich häufig um Verwechslungen mit anderen säurefesten Substanzen und Partikeln gehandelt hat, als welche er Cholesterin, Lezithin und vor allem die Hüllen der roten Blutkörperchen erkannte.

Wir möchten hier nicht versäumen festzustellen, daß wir garnicht so selten schollige Partikel oder Tafeln in den Präparaten fanden, die einen violetten bis leicht roten Farbenton besaßen, wir möchten aber besonders darauf hinweisen, daß diese Gebilde niemals von uns als Tuberkelbazillen mitgezählt worden sind. Wir können uns nicht denken, daß einem gewissenhaften und erfahrenen Untersucher große Schwierigkeiten von seiten dieser Vorkommnisse drohen; man muß sich stets an den Grundsatz halten, daß Form und Farbe zusammen absolut einwandfrei für Tuberkelbazillen sprechen müssen, dann werden sich Täuschungen hier wohl vermeiden lassen.

Für sehr wichtig halten wir noch zu erwähnen, daß die anfangs negativen Tierversuche Bacmeisters und Ruebens in vier Fällen positiv wurden, nachdem eine diagnostische Tuberkulininjektion bei den Patienten gemacht worden war. Ueber die Bedeutung und Beziehungen der Tuberkulininjektionen zum Bazillennachweise im Blute hat sich Lydia Rabinowitsch kürzlich in der Berliner klinischen Wochenschrift, 1913 Nr. 3 eingehender geäußert.

Uebrigens möchten wir auch Liebermeister und Rabinowitsch zustimmen, daß der negative Tierversuch noch nicht beweist, daß keine Tuberkelbazillen im Blute kreisen.

Somit glauben wir, daß bisher die Behauptung Bacmeisters und Ruebens, die Identität der säurefesten Stäbchen mit Tuberkelbazillen sei nicht anzuerkennen, und die Meinung Kahns, daß derartige Täuschungen vorliegen, nicht durch einwandfreie Beweise gestützt ist.

Wir haben bis jetzt keinen Grund, für unsere Fälle sicherer Tuberkulosen anzunehmen, die im Blute gefundenen Stäbchen seien keine Tuberkelbazillen; und wenn es uns bisher auch nur in 45 % der untersuchten chirurgischen Tuberkuloseformen gelungen ist, die Bazillen im Blute kreisend zu finden, so geben doch auch diese Beobachtungen wieder neue Einblicke in die allgemeine Pathologie der tuberkulösen Infektion und Verbreitung im Körper und tragen dazu bei, unsere frühere Vorstellung von der lokalen Erkrankung chirurgischer Tuberkulosen mehr und mehr umzuformen.

Darüber nur noch folgende kurze Betrachtung. — Die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung zwingen uns anzunehmen, daß wir fast alle im Kindesalter bereits den tuberkulösen Primäraffekt erwerben und daß der ganze Verlauf der Tuberkulose im menschlichen Körper eine Parallelstellung mit der Syphilis gestattet (Hamburger).

Wie dort, folgt der Ansiedelung des Virus im Primäraffekt mit begleitender regionärer Lymphdrüsenschwellung ein sekundäres Stadium der Tuberkulose, in dem sich neue Manifestationen des Prozesses an allen möglichen, vom Primäraffekt entfernten Organen zeigen.

> „Im sekundären Stadium beim Menschen kann eine reichliche allgemeine Aussaat schon sehr bald nach Abschluß des primären Stadiums den Tod herbeiführen (miliare Tuberkulose, Meningitis tuberculosa). Es können auch Exantheme auftreten (alle möglichen Formen von Tuberkuliden), oder die Tuberkelbazillen rufen an irgendeiner bestimmten Stelle streng lokalisiert eine Erkrankung hervor (Coxitis, Spondylitis etc.). Alle die bekannten Manifestationen der kindlichen Tuberkulose gehören dementsprechend dem Sekundärstadium an. Dieses Sekundärstadium kann viele Jahre dauern, während welcher mehr weniger häufig Exazerbationen auftreten. Abermals zeigt sich da die Aehnlichkeit mit der Lues, bei der ja auch das Sekundärstadium gewöhnlich jahrelang dauern kann." (Hamburger.)

Eine große Aehnlichkeit zwischen Tuberkulose und Syphilis besteht nach Hamburger auch in dem merkwürdigen Gegensatz zwischen Immunität gegen neue Infektion von außen einerseits und Rezidivenneigung anderseits.

Dem lokalisierten kurzdauernden Primärstadium, dem folgenden, mehrere Jahre dauernden Sekundärstadium schließt sich endlich sowohl bei der Lues wie bei der Tuberkulose das tertiäre Stadium mit den Spätformen an; als tertiäre Form der Tuberkulose können wir die chronische Lungenphthise ansehen. — Auf diese letztere können wir hier nicht mehr eingehen, sondern wollen uns nur mit den Verhältnissen im Sekundärstadium kurz befassen. Wenn wir natürlich auch früher schon wußten, daß alle die Manifestationen der sogenannten chirurgischen Tuberkulose auf dem Blutwege entstehen, also gelegentlich Tuberkelbazillen im Blute kreisen müssen, so haben wir doch nicht angenommen, daß ein so, fast könnte man sagen, dauerndes Kreisen von Tuberkelbazillen im Blute statthat. Wir müssen doch heute annehmen, daß bei diesem fortgesetzten Ausschwemmen der Bazillen in die Blutbahn ungezählte Mengen im Blute mehr oder weniger zugrunde gehen, denn sonst müßte ja jeder Fall als disseminierte Miliartuberkulose enden.

Wir möchten hier nur diesen Gedanken festhalten, um einige therapeutische Erwägungen und Mahnungen daran zu knüpfen. Wir meinen, keine andere neuere Beobachtung aus der gesamten Pathologie der tuberkulösen Infektion und Verbreitung der Tuberkulose in unserem Körper zwingt uns so zu der Erkenntnis der ungeheuren Bedeutung der Allgemeinbehandlung des Körpers wie diese häufigen Bazillenbefunde im strömenden Blute. Wollen wir einen tuberkulös infizierten Körper heilen oder vor erneuter Erkrankung schützen, so müssen wir die Kampffähigkeit des ganzen Organismus in höchster Kraft erhalten! Gewiß haben wir seit langen Jahren schon die Behandlung des Gesamtorganismus neben der lokalen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose betrieben, aber meistens dauerte die Allgemeinbehandlung nur so lange, wie die lokale Behandlung notwendig war. Wenn wir uns jetzt aber gewöhnen, alle diese chirurgischen Tuberkulosen als die Manifestationen eines jahrelang dauernden Sekundärstadiums, ähnlich wie bei der Lues, anzusehen, so müssen wir daraus die Konsequenz ziehen, auch jahrelang eine Allgemeinbehandlung des Körpers fortzusetzen, um neue Manifestationen dieses Stadiums nach Möglichkeit zu unterdrücken und um eventuell sogar tertiäre Erkrankungsformen zu verhindern!

Muß es uns nicht mit einigem Befremden erfüllen, wenn wir sehen, daß wir wohl eine großzügige und segensreiche Heilstättenbewegung für Behandlung der tertiären Lungentuberkulose haben, daß wir aber so gut wie gar keine entsprechenden Organisationen zum Kampfe gegen die Tuberkulose im Sekundärstadium bisher aufzuweisen haben? Und dabei muß man sich doch sagen, daß der Kampf gegen die Tuberkulose im Sekundärstadium erfolgreicher sein muß als im tertiären, ja daß es voraussichtlich durch langdauernde rationelle Behandlung im Sekundärstadium auch möglich sein kann, die tertiären Erscheinungsformen zu mildern oder teilweise zu unterdrücken. Wir meinen, wir bedürfen dringend zur Behandlung der chirurgischen Tuberkulose einer großzügigen und planvollen Heilstättenbewegung, die Seehospize, Waldsanatorien und andere, alle physikalisch-diätetischen, klimatischen und spezifischen Heilmittel ausnutzende Heilanstalten allen Schichten der Bevölkerung zugänglich macht, — denn Tuberkulose ist eine Volkskrankheit! Daß die Ansätze zu dieser Bewegung vorhanden sind (Hohenlychen, Nordheim-Stiftung Cuxhaven, Rappenau), ist uns bekannt, aber auch nur die Anfänge scheinen erst geschaffen zu sein; den Kampf gegen eine Volkskrankheit können sie noch nicht verwirklichen.

Und ferner meinen wir, die Tatsache, daß so häufig Tuberkelbazillen, die keine Erkrankungen hervorrufen, im strömenden Blute kreisen, läßt die Heilbarkeit der Tuberkulose wieder in einem neuen Lichte erscheinen und muß uns daher veranlassen, mit allen Mitteln danach zu streben, jeden infizierten Organismus viele Jahre lang so kampfbereit zu erhalten, daß er jederzeit die ausgeschwemmten Tuberkelbazillen abtöten oder in ihrer Virulenz zur Bedeutungslosigkeit abschwächen kann!

Dies muß neben jeder lokalen, chirurgischen oder orthopädischen Behandlung allgemeiner Grundsatz aller Tuberkulose behandelnden Aerzte werden; um diese Forderung aber zu erfüllen, fehlen uns heute zweifellos gerade für das Sekundärstadium noch die Mittel und Möglichkeiten, da es hier darauf ankommt, die Masse der Mittellosen und noch Einsichtslosen zu heilen und vor neuen Erkrankungen zu schützen.

In diesen Erkenntnissen und den sich daraus erneut ergebenden Mahnungen liegt vielleicht doch ein praktischer Nutzen all der mühevollen Blutuntersuchungen, die von den verschiedensten Seiten bis heute ausgeführt wurden.

Zusammenfassung. 1. Bei chirurgischen Tuberkulosen konnten wir in 45 % der untersuchten Fälle Tuberkelbazillen im strömenden Blute nachweisen.

2. Eine praktische Bedeutung bezüglich Diagnose und Prognose kann diesen Blutuntersuchungen nicht zuerkannt werden.

3. Die häufigen Bazillenbefunde im Blute dürften unserer heutigen Auffassung von der Tuberkulose entsprechen.

4. Eine rationelle und langjährige Allgemeinbehandlung aller Formen der Tuberkulose (Heilstättenbehandlung auch der chirurgischen Formen) erscheint erstrebenswert und erfolgversprechend.

Zur Diagnose der doppelseitigen Nierentuberkulose.[1])

Von Prof. **L. Casper.**

M. H.! Die großen Fortschritte, welche die Diagnostik und Therapie der Nierenkrankheiten seit Schaffung des Ureterkatheterismus und der funktionellen Nierenprüfung gemacht haben, sind heute unbestritten. Unter denjenigen Krankheiten, denen diese Untersuchungsmethoden zugute gekommen sind, steht in erster Reihe die Nierentuberkulose.

Werfen wir, um alles andere zu übergehen, nur einen flüchtigen Blick auf die Resultate der wegen Tuberkulose vorgenommen Nephrektomien. Während in früherer Zeit, vor Erfindung des Ureterkatheterismus, die Operationsmortalität der wegen Tuberkulose Nephrektomierten bei den besten Operateuren 20 % und darüber betrug, verlor v. Frisch von seinen letzten 50 Nephrektomierten 3, Zuckerkandl 1. Ich selbst habe 101 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose ausgeführt und von meinen letzten 50 einen einzigen Fall verloren. Wir haben also die Mortalität auf 2 % herabgedrückt.

Es ist offensichtlich, daß wir diesen erfreulichen Fortschritt neben der Verbesserung der Operationstechnik der verfeinerten Diagnostik verdanken, vor allem dem Umstand, daß wir gelernt haben zu erkennen, welche Fälle mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der zweiten Niere operiert werden dürfen und welche als inoperabel zu gelten haben.

Falsch wäre es aber, deshalb die Hände in den Schoß zu legen und zu glauben, eine weitere Förderung wäre nicht möglich. Gerade im Gegenteil zeigen uns tiefere Studien, deren Bedeutung besonders für die Spätresultate in Betracht kommt, daß wir, weit entfernt, auf dem Höhepunkt angelangt zu sein, unsere Anschauungen in gewissen Punkten zu revidieren haben.

Diese Erkenntnis bezieht sich vornehmlich auf die Diagnose der Ein- bzw. Doppelseitigkeit der Nierentuberkulose, der wir unsere heutige Betrachtung widmen wollen. Daß sie von größter Bedeutung für das Schicksal der zu Operierenden und Operierten ist, bedarf kaum eines Hinweises. Steht es heutzutage als absolut sicher fest, daß, von ganz verschwindenden Ausnahmefällen abgesehen, die Nierentuberkulose spontan nicht ausheilt und das Leben der daran Leidenden beträchtlich verkürzt, während auf der anderen Seite die glücklich operierten einseitigen Fälle eine vorzügliche Prognose darbieten, so kommt alles darauf an, daß wir die Möglichkeit haben, die Einseitigkeit sicher festzustellen.

Worauf baut sich nun die Diagnose der Doppel- oder Einseitigkeit der Nierentuberkulose auf? Es ist eine alte Erfahrung, daß jeder Tuberkuloseprozeß in der Niere nach kurzer Zeit mit Eiterung oder Eiterung und Blutung einhergeht. Finden wir demnach in dem von den Nieren getrennt aufgefangenen Harn beiderseitig Eiter oder Eiter und Blutzellen — Tuberkelbazillen mögen mikroskopisch gefunden oder vermißt werden — und erzeugt die Impfung dieser Harne bei Meerschweinchen eine Tuberkulose, so besteht kein Zweifel: es liegt eine doppelseitige Nierentuberkulose vor.

Diesen glücklicherweise selteneren Fällen stehen jene viel häufigeren gegenüber, wo Eiter oder Blut mit positivem Impfresultat nur auf der einen Seite gefunden werden, während der Harn der anderen Niere klar, mikroskopisch sediment- und bazillenfrei ist. Solche Fälle wurden bisher von mir und auch allgemein als einseitige Tuberkulosen angesprochen.

Die Beobachtung einiger Fälle von Nierentuberkulose aber, die sich vor der Nephrektomie so verhielten, wie eben geschildert wurde, und die nicht lange darauf an der anderen Niere tuberkulös erkrankten, ließ sich kaum anders deuten, als daß bereits zur Zeit der Operation auch in der scheinbar freien Niere ein tuberkulöser Prozeß vorhanden gewesen ist, ein Prozeß, der so gering gewesen sein muß, daß Zeichen desselben im Urin durch das Mikroskop nicht bemerkbar wurden.

Seit der Zeit impfte ich in jedem Falle mit dem Harn beider Nieren Meerschweinchen und fand in zwei Fällen von Nierentuberkulose, daß der sedimentfreie, anscheinend normale Harn der zweiten Niere, bei dem auch mikroskopisch keine Tb-Bazillen gefunden wurden, Tuberkulose bei Meerschweinchen erzeugte.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 28. April 1913.

Gestützt auf diese Erfahrungen, stellte ich auf dem Wiener Urologen-Kongreß im Jahre 1911 die Forderung auf, daß nicht nur bei beiderseitigem Pusharn, sondern in jedem Falle von Nierentuberkulose, auch in solchem, in dem aus der zweiten Niere sedimentfreier Harn abgeschieden wird, ein Tierexperiment angestellt würde, ehe man zur Operation schreitet. Israel schloß sich meinen Ausführungen ganz an.

Schon damals aber beschäftigte mich die Frage, ob denn die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Harn gleichbedeutend mit dem Bestehen einer Tuberkulose in der Niere sei, oder mit anderen Worten, ob das Vorhandensein von Tb-Bazillen im Harn einen Tuberkuloseprozeß in der dazu gehörigen Niere voraussetze, oder ob nicht möglicherweise die Niere nur die im Blut kreisenden Bazillen habe passieren lassen, ohne selbst tuberkulös geworden zu sein.

Was die Ausscheidung von Mikroorganismen durch die Niere im allgemeinen betrifft, so gehen die Ansichten darüber weit auseinander. Speziell in bezug auf Tuberkelbazillen habe ich wiederholt in früheren Arbeiten den Standpunkt vertreten, daß gesunde Nieren Tuberkelbazillen nicht durchlassen, daß dagegen bei kranken, z. B. nephritischen Nieren die Tuberkelbazillen durchpassieren können. In diesem Sinne hat sich auch Orth geäußert.

Mein Standpunkt gründete sich auf eigene und mir von mehreren Tuberkuloseforschern mitgeteilte Beobachtungen. Allein ich sagte mir, daß ein stringenter Beweis dafür bis jetzt nicht erbracht sei.

Ich regte deshalb im Jahre 1911 meinem damaligen Assistenten, Herrn Dr. Philippsthal, an, in systematischer Weise zu erforschen: „Gibt es bei Lungenphthisikern, bei denen eine aktive Tuberkulose herrscht, eine Ausscheidungstuberkulose, mit anderen Worten, werden bei diesen Tuberkelbazillen durch den Harn ausgeschieden a) bei ganz gesunden Nieren, b) bei Nieren, die zwar nephritisch, aber nicht tuberkulös erkrankt sind?“

Ehe Herr Dr. Philippsthal mit seinen Untersuchungen, die begreiflicherweise sehr zeitraubend sind, zu Ende kam, erschien eine Arbeit über dieses Thema von Kielleuthner, die in ihrer Sorgfalt und Exaktheit geradezu mustergültig ist und zu folgenden Resultaten kam: 1. In allen Fällen von Phthisis pulmonum, in denen der Harn frei von Eiweiß und körperlichen Elementen war, fiel die Impfung mit ihm auf Meerschweinchen negativ aus. Durch die Sektion wurde bestätigt, daß es sich um unveränderte Nieren gehandelt hatte. Demnach läßt die gesunde Niere bei aktiver Tuberkulose in einem anderen Organe des Körpers die Tb-Bazillen nicht durchgehen, ein Resultat, das ganz und gar meinen eigenen Beobachtungen entspricht, 2. Der zwar klare, von Pus und roten Zellen freie, aber doch albumenhaltige Harn von 18 Phthisikern erzeugte dreimal bei der Impfung auf Meerschweinchen Tuberkulose, obwohl in den dazu gehörigen Nieren bei der Sektion keine Spur von tuberkulöser Veränderung gefunden wurde. Kielleuthner zieht daraus den Schluß, daß nur dann eine Niere als tuberkulös anzusprechen ist, wenn sich in dem von ihr gelieferten Meerschweinchen-virulenten Harn weiße oder rote Blutzellen als Ausdruck eines destruierenden Prozesses finden. Ist das nicht der Fall und ist der Harn dennoch tierexpermientell positiv, so handelt es sich um eine Ausscheidungstuberkulose.

Sieht man sich diese drei Fälle Kielleuthners genau an, so muß ein Moment stärker in den Vordergrund gerückt werden: in allen drei Fällen bestand nämlich eine Nephritis, die während des Lebens durch Zylinder und Eiweiß im Harn gekennzeichnet und später bei der Sektion mikroskopisch nachgewiesen wurde.

Das aber entspricht meinem schon früher betonten und nunmehr bestätigten Standpunkt, daß nephritisch erkrankte Nieren bei Vorhandensein eines aktiven Tuberkuloseherdes im Körper die Bazillen passieren lassen.

Demnach können wir bei einem Patienten mit aktiver Tuberkulose eines Organs aus seinem Meerschweinchen-virulenten Harn, der gleichzeitig die Charaktere der Nephritis, Albumen und Zylinder, zeigt, nur schliessen, daß die dazu gehörige Niere nephritisch, nicht aber, daß sie tuberkulös erkrankt ist.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen einen Fall mitteilen zu können, der die Richtigkeit dieser Anschauung auf Grund klinischer Beobachtung sehr wahrscheinlich macht.

Es handelt sich um den Kranken, den ich aus anderen Gründen in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgestellt habe. Ich hatte ihm vor acht Jahren wegen vorgeschrittener Nephrophthisis sinistra die linke Niere exstirpiert. Sechs Jahre darauf entwickelte sich eine schwere Blasentuberkulose, die mich zwang, die Blase auszuschalten, indem ich den rechten Ureter lumbalwärts in die Haut einnähte. Dies geschah vor zwei Jahren. Der damals aus dem rechten Ureter aufgefangene, nur vereinzelte Leukozyten zeigende, klare, aber zylinder- und albumenhaltige, von einer gut funktionierenden Niere stammende Harn enthielt tierexperimentell Tuberkelbazillen. Dies wurde zu zwei verschiedenen Zeiten an vier Meerschweinchen festgestellt. Ich hielt damals auch die rechte Niere für tuberkulös.

Vor einem halben Jahre wurde wiederum der dem rechten Ureter entnommene klare, nur einige Leukozyten enthaltende Harn auf Meerschweinchen verimpft. Das Resultat war negativ. Das Gleiche bestätigte sich vor zwei Monaten. Der Harn, klar, mit nur einigen Leukozyten versehen, war steril und nicht virulent für Meerschweinchen.

Wie ist das zu deuten? Es würde allen unseren Erfahrungen widersprechen, wollte man annehmen, daß die rechte Niere der elenden Kranken vor zwei Jahren tuberkulös war und inzwischen ausgeheilt ist. Vielmehr muß man schließen, daß damals, vor zwei Jahren, unter dem Einfluß der schweren eiternden tuberkulösen Cystitis sich eine Nephritis entwickelt hatte, die Tuberkelbazillen durchtreten ließ. Das Bestehen der Nephritis wurde durch das vorhandene Eiweiß und die Zylinder bewiesen. Nach Ausschaltung der Blase trat eine ganz eklatante Besserung im Befinden des Kranken ein, das Körpergewicht nahm zu, die Blaseneiterung ließ nach. Diese Umstände haben den Zustand der toxisch erkrankten rechten Niere so gebessert, daß die Niere als gesundet zu betrachten ist (wofür die Abwesenheit von Zylindern und Albumen spricht). Diese gesunde Niere läßt nun die Bazillen, deren Anwesenheit im Körper unzweifelhaft ist, nicht mehr durch.

Hiermit glaube ich es sehr wahrscheinlich gemacht zu haben, daß tuberkelbazillenhaltiger Harn, der gleichzeitig die Charaktere der Nephritis trägt, nicht beweisend ist für das Bestehen einer Tuberkulose. Es leuchtet ein, daß diese Feststellung vom praktischen Gesichtspunkt von großer Wichtigkeit ist.

Es sei vorausgeschickt, daß wir der jetzt fast allgemein anerkannten Ansicht huldigen, daß jede operable Nierentuberkulose operiert werden soll. Darf nun aber eine tuberkulöse Niere, von gewissen, hier nicht zu erörternden Indikationen abgesehen, nur dann operiert werden, wenn sie einseitig ist, und bietet anderseits eine Nephritis, die sich in engen Grenzen hält und vor allem die Funktionstüchtigkeit der Niere nicht beträchtlich geschädigt hat, keine Kontraindikation gegen die Operation, so kommt es für eine Reihe von Fällen gerade auf die Entscheidung der Frage an: „Stammt der Meerschweinchen-virulente Harn von einer tuberkulösen oder einer nephritischen Niere?“

Die Entscheidung ist nicht ganz so einfach, wie Kielleuthner ausführt. Er stellt die Anwesenheit von weißen und roten Zellen in Meerschweinchen-virulentem Harn als Beweis für das Vorhandensein eines destruierenden tuberkulösen Prozesses in der dazugehörigen Niere hin. Nun wird die Sache aber dadurch kompliziert, daß weiße und rote Zellen garnicht so selten im Nephritisharn vorkommen. Demnach müssen wir folgende zwei Fälle unterscheiden:

1. Der Harn enthält Bazillen und Albumen, Zylinder können vorhanden sein oder fehlen, weiße und rote Blutzellen sind aber abwesend, dann darf man — falls sich dieser Befund wiederholt — mit Kielleuthner schließen: hier liegt eine Ausscheidungstuberkulose in einer nephritisch erkrankten Niere vor.

2. In dem Meerschweinchen-virulenten Harn sind Albumen, Leuko- und Erythrozyten vorhanden. Dann kann es sich um einen destruierenden tuberkulösen Prozeß in der betreffenden Niere handeln; es kann aber auch, da ja Leuko- und Erythrozyten Produkte eines nephritischen Prozesses sind, eine Ausscheidungstuberkulose aus einer nephritischen Niere vorliegen.

Ein tieferes Eindringen in die Details eines solchen Falles wird aber auch diese Zweifel zu beheben imstande sein. Eine mäßige toxische Nephritis — und von einer solchen kann hier nur die Rede sein — läßt, wenn überhaupt, weiße und rote Blutzellen im Harn nur in geringer Zahl und meist nicht dauernd erscheinen. Neben diesen findet man häufig Zylinder und eine Albuminurie, die stärker ist, als sie durch den Gehalt an korpuskulären Elementen erklärt wird. Auch zu Zeiten, wo weiße und rote Zellen fehlen, findet man Albumen. Die Funktion dieser leicht nephritisch erkrankten Niere pflegt gut erhalten zu sein, wie wir durch die bekannten Methoden feststellen können.

Im Gegensatz dazu finden wir bei wirklicher Tuberkulose der Niere das Sediment des Harnes viel reicher an weißen und roten Zellen. Auch sind die Leukozyten — eine geschlossene Tuberkulose kommt hier nicht in Frage — dauernd vorhanden. Zylinder werden fast immer vermißt oder sind nur in verschwindender Anzahl da. Der Albumengehalt entspricht den im Harn befindlichen körperlichen Elementen, und als Wichtigstes: die Funktion tuberkulöser Nieren ist stets, selbst wenn sich der Prozeß im Anfange befindet, beträchtlich herabgesetzt.

Nur diese eben skizzierten Fälle sind es, die für die Frage der Operabilität Schwierigkeiten machen können. Liegt eine schwere ausgebreitete Nephritis oder ein Amyloid der fraglichen zweiten Niere vor, so ist die Entscheidung, ob diese Niere gleichzeitig auch tuberkulöse destruierende Prozesse in sich birgt, von untergeordneter Bedeutung, denn eine schwere irreparable nephritische oder amyloide Erkrankung der zweiten Niere würde eine Operation der tuberkulösen Niere ebenso kontraindizieren, wie es die Konstatierung der doppelseitigen Tuberkulose tut.

Zusammenfassung. Meine frühere radikale Ansicht, daß bei der Nierentuberkulose der Befund von Tuberkelbazillen im Harn der zweiten Niere eine Operation verbietet, ist zu revidieren und dahin einzuschränken, daß das nur dann der Fall ist, wenn wir auf Grund der im Vorhergehenden näher besprochenen Erwägungen zu der Ueberzeugung kommen, daß die gefundenen Bazillen auch eine aktive Tuberkulose anzeigen.

Aus der III. Medizinischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner.)

Zur Verwertbarkeit der Uranilfällung für den Harnsäurenachweis im Blut.

Von Dr. **Alexander Oszacki**, Assistenten der Klinik.

In Ergänzung meiner Mitteilung über Enteiweißung seröser Flüssigkeiten und Reststickstoffbestimmung mittels Uranilazetat (1) möchte ich, um meine Anschauung noch klarer zu präzisieren, als es dort vielleicht geschehen ist, noch kurz betonen — was in der betreffenden Arbeit bereits angedeutet wurde — daß diese Enteiweißungsmethode sich auch zum quantitativen, besonders aber qualitativen Nachweis der Harnsäure im Blut eignet.

„Es schien mir ziemlich wichtig zu sein, zu prüfen, ob im Gesamtwerte des Reststickstoffs neben Harnstoff noch andere stickstoffhaltige Substanzen vorkommen, wie ich mich früher in der Richtung der Harnsäure überzeugt habe, nachdem ich im Serumfiltrat nach entsprechender Einengung zahlreiche, charakteristische Kristalle bekam, die die Murexidprobe unzweideutig gaben.“

War der Niederschlag nach dem Eindampfen für die Murexidreaktion zu stark mit anderen Substanzen verunreinigt, so wurde er völlig abgedampft, mit 1 %iger Natronlauge kurz erwärmt, filtriert, das Filtrat stark mit Salzsäure angesäuert, eingedampft und über die Nacht stehen gelassen. Auf diese Weise ist mir der Nachweis der Harnsäure gelungen in zwei Fällen von Urämie, wo der Reststickstoff sehr hohen Wert hatte (Fall 2 und 9 der zitierten Arbeit). In beiden Fällen bin ich von 30 ccm Serum ausgegangen. Da mir in einigen anderen Fällen, wo der Reststickstoff beinahe normal war, der Nachweis der Harnsäure nicht gelungen ist, dampfte ich das Serumfiltrat auf 100 ccm ein und fällte die Harnsäure entweder aus der zuerst durch Ammoniak alkalisch gemachten Flüssigkeit als Silber-Magnesiasalz (Ludwig-Salkowski) oder direkt aus der kaum sauren Lösung mit Kupfersulphat und Natriumbisulfit als Kupferoxydulsalz (Krüger-Schmid). In beiden Fällen werden auch die Purinbasen zusammen mit Harnsäure gefällt. Bei der weiteren Behandlung wurde nur die Harnsäurefraktion untersucht, während die Purinbasenfraktion nicht weiter bearbeitet wurde. Ich halte es für zweckmäßig, das ausdrücklich zu betonen, besonders, da Wiechowski (2) jüngst behauptet hat, daß „die Purinbasen an Menge die gleichzeitig vorhandene Harnsäure bei purinfrei ernährten Menschen vier- bis zehnfach überwiegen“.

Daß die Enteiweißung des Blutserums mittels Uranilazetats sich auch zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure verwenden läßt, war schon auf Grund der qualitativen Untersuchung sehr wahrscheinlich. Außerdem beweisen dies auch die zwei in meiner Arbeit zitierten Analysen des Reststickstoffes, und zwar die Verfolgung der Verteilung des Reststickstoffes mit Hilfe der Pfaundlerschen Methode: Unter dem Namen des „Niederschlagstickstoffs“ habe ich dort die Gruppe der Harnsäure, der Purinbasen und des Kreatinins zusammengefaßt. Beim Patienten L. ist der Wert dieser Gruppe über dreimal so hoch als beim Patienten Sch. Das stimmt mit dem Befund überein, daß man beim Patienten L. auch qualitativ die Harnsäurekristalle reichlich nachweisen konnte. Leider ist das Material in Wien, was Gicht anbelangt, zu spärlich, als daß man die Bestimmungen der Harnsäure in entsprechender Zahl durchführen könnte. Ich habe im Laufe des letzten Jahres nur drei Patienten beobachtet, bei denen man ernste Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Gicht hatte.

Der erste Fall war der schon zitierte L., der zweite — eine von einem praktischen Arzt mit Verdacht auf Gicht zugeschickte 50jährige Patientin mit chronischen Gelenkschwellungen und Schmerzen in Fingern und Zehen. Die quantitative Bestimmung der Harnsäure nach Ludwig-Salkowski in mit Uranilazetat enteiweißtem Serum (Ausgangsmaterial 50 ccm Serum) hat eine „Urikämie“ ergeben, nämlich 0,0076 Harnsäure in 100 ccm Serum. Nach Verordnung purinfreier Diät, Atophankur, Fangoumschlägen etc. hat sich der Zustand der Patientin gebessert; auch die Schwellungen sind gänzlich zurückgegangen. Den dritten Fall entnahm ich unserem ambulatorischen Material — einen 50jährigen Anstreicher mit anamnestisch typischen Anfällen. Der Patient hatte an der linken Ohrmuschel einen kleinen „Tophus“. Ich kratzte etwas von diesem Tophus mit dem Löffel ab und führte die Murexidprobe aus. Die Gewebsreste wirkten aber so störend, daß es mir unmöglich war, das Vorhandensein der charakteristischen Farbennuance mit Sicherheit festzustellen. Die Bestimmung des Stickstoffs in dem nach Krüger-Schmid bearbeiteten Filtrate ergab 0,0049, also auf Harnsäure umgerechnet 0,0182 g. Alle diese Bestimmungen sind selbstverständlich bei purinfreier Kost durchgeführt worden.

Diesen drei Fällen von qualitativem und quantitativem Nachweis der Harnsäure möchte ich einige chronische Rheumatismen gegenüberstellen, wo (Ausgangsmaterial 30 ccm Serum) mir weder quantitativ noch qualitativ ihr Nachweis gelungen ist. Auf Grund dieser wenigen Fälle will ich noch nicht entscheiden, inwieweit sich die Uranilenteiweißung auch für sehr exakte Bestimmungen der Harnsäure im Blut eignet. Gegenwärtig bearbeite ich die Frage, wie viel man (bei Uranilenteiweißung) von der künstlich zugesetzten Harnsäure zurückbekommen kann und in welchem Verhältnisse die Verluste der erhaltenen künstlich zugesetzten Harnsäuremenge zu ihrer Konzentration stehen. Vor Abschluß dieser Untersuchungen kann ich nicht angeben, wie groß die Verluste der Bluthamsäure bei der Enteiweißung sein können. Ich will nur vorläufig betonen, daß man sich dieser Methode zum klinischen Nachweis der Harnsäure bedienen kann, daß die bis jetzt gewonnenen quantitativen Resultate mit dem klinischen Befunde immerhin gut übereinstimmen und daß bei 30 ccm Ausgangsmaterial der qualitative Nachweis nur dann zu gelingen scheint, wenn die Harnsäure über die Norm vermehrt ist (Urämie, Gicht). Die nächste zu beantwortende Frage ist also, ob und wie viel von der Harnsäure verloren geht, die zweite, welches die Grenzquantität ist, mit der man beim normalen Menschen Harnsäurekristalle nachweisen kann, sodaß man bei kleineren Quantitäten den eventuellen Nachweis als pathognomonisch (für Urikämie) betrachten könnte. Ich hoffe, diese beiden Fragen in nächster Zeit beantworten zu können. Die Entscheidung, in welcher Form die Harnsäure im Blutserum kreist, ob nur in echter oder auch teilweise in kolloidaler Lösung, muß noch dahingestellt bleiben. Je mehr die letztere Wahrscheinlichkeit in den Vordergrund tritt, desto wichtiger wird für den Nachweis und die Bestimmung der Harnsäure die Wahl einer Enteiweißungsmethode, die einerseits die echt gelöste Harnsäure nicht fällt, aber anderseits auch die kolloidale in Lösung läßt. Diese Gefahr, einen eventuellen kolloidalen Anteil der

Harnsäure mitzureißen, droht jedenfalls bei jenen Methoden, die mit kolloidalen Mitteln arbeiten, wie z. B. mit kolloidaler Eisenoxydlösung, Kaolin, Mastix etc.

Zusammenfassung. Die Enteiweißung seröser Flüssigkeiten mittels Uranilazetat läßt sich auch für den Nachweis und Bestimmung der Blutharnsäure für klinische Zwecke verwenden. Die Hauptvorteile der Methode sind ihre Einfachheit und die Genauigkeit der Enteiweißung, was bis jetzt bei der Bestimmung der Harnsäure die größten Schwierigkeiten dargeboten hat.

Literatur: 1. Oszacki, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 77, H. 1 u. 2. — 2. Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 47, S. 1863.

Entfernung eines Gebisses aus der Speiseröhre ohne deren Eröffnung nach seitlichem Halsschnitt (Tracheotomia lateralis).

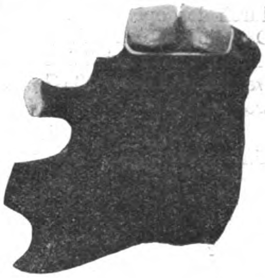
Von Prof. Felix Franke, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Vor sieben Jahren habe ich im Zentralblatt für Chirurgie (Nr. 50, 1906) unter ähnlichem Titel über die Entfernung eines Gebisses mit vier Zähnen, das eine Länge von 3,5 cm und Breite von 4 cm besaß, berichtet, bei der ich durch seitlichen Halsschnitt wohl die Speiseröhre freilegte, aber sie nicht eröffnete, sondern in ihr durch vorsichtiges Drücken und Streichen das Gebiß nach dem Munde schob, von wo aus es leicht mit einer Zange herausgezogen werden konnte. Da dieses Verfahren gegenüber dem Ausziehen eines Fremdkörpers aus der eröffneten Speiseröhre große Vorteile bietet, glaubte ich, es empfehlen zu sollen, und wies darauf hin, daß schon vor mir Kramer, wie ich aus der Literatur ersah, die gleiche Methode zweimal mit gutem Erfolge angewandt habe. Später machte v. Hacker in Nr. 5 des Zentralblatts für Chirurgie 1907 darauf aufmerksam, daß auch Péan in einem Falle den gleichen Weg eingeschlagen habe. Trotzdem hat dieser so gute Gedanke, wie es scheint, bisher keine Nachahmung gefunden. Wenigstens ist mir unter den bisher veröffentlichten Fällen kein einziger bekannt geworden, in dem er befolgt worden wäre. Und doch hätte das in mehreren der Fälle geschehen können und müssen.

Es hat keinen Zweck, diese Fälle einzeln vorzunehmen. Ich möchte vielmehr kurz noch einmal, nachdem ich kürzlich in gleicher Weise mit Erfolg operiert habe, die Vorteile des Verfahrens auseinandersetzen, das natürlich nur zur Anwendung zu kommen hat, wenn der noch hochsitzende Fremdkörper von oben mit der Zange nicht zu erreichen ist oder deren Zug nicht folgt oder zu tief sitzt, und wenn kein Oesophagoskop und das dazu gehörige Extraktionsinstrumentarium zur Verfügung steht, oder trotz seiner Benutzung die Extraktion nicht gelingt. Die Vorteile bestehen in erster Linie in der Vermeidung der Gefahr der Halsphlegmone, die mit jeder Oesophagotomie verbunden ist, namentlich, wenn der Fremdkörper schon länger in der Speiseröhre gesteckt hat und infolgedessen vielleicht in ihr schon Zersetzung von haftengebliebenen Speiseresten eingetreten ist. Die Gefahr einer Halsphlegmone aber ist groß, ein tödlicher Ausgang ist nie mit Sicherheit zu vermeiden. Der andere Vorteil besteht in der bedeutenden Abkürzung der Heilungsdauer, die, wenn wie häufig nach völliger Naht des Oesophagus Fistelbildung auftritt, oder wenn gleich eine Fistel angelegt wurde, einen Zeitraum von 3—4 Wochen erfordert, während welcher Zeit große Sorgfalt von seiten des Arztes nötig ist. Ich dagegen habe meinen ersten Patienten schon nach zwei Tagen nach Hause entlassen können, wo er sehr nötig war und wo sein Arzt die Fäden nach Heilung per primam nach einigen Tagen entfernte. Den jetzt operierten Patienten habe ich etwas länger im Marienstift behalten, weil ich Grund hatte, seinem Intellekt zu mißtrauen, und deshalb vorsichtig sein mußte.

Es handelte sich um einen Stallschweizer U. aus Meinholz, der, obgleich er früher schon einmal sein Gebiß verschluckt und nur nach heftigem Würgen wieder herausbefördert hatte, es doch immer wieder, angeblich auf Rat seines Zahnarztes, während des Schlafes im Mund behielt, so auch in der Nacht vom 22. zum 23. März d. J. Er erwachte früh ½4 Uhr mit heftigen Schmerzen im Halse, bemerkte sofort, daß er das Gebiß verschluckt hatte, konnte es aber durch Würgen etc. nicht wieder herausbringen. Auch seinem Arzte gelang das nicht. Deshalb wurde er dem Marienstift sofort überwiesen.

Man fühlte dicht oberhalb des Brustbeins eine Anschwellung in der Mitte des Halses in der Tiefe, die auf Druck schmerzte und trotz verschiedener Versuche, das dort sitzende, bei der Röntgendurchleuchtung gut erkennbare Gebiß zu verschieben, seine Form nicht änderte. Stellen des Patienten auf den Kopf, Versuch der Entfernung mit Zange und Münzenfänger waren ohne Erfolg. Griesbrei mit Baryumsulfat glitt glatt an dem Gebiß vorüber in die Tiefe. Ein Oesophagoskop stand nicht zur Verfügung. Ich machte nun in der Narkose durch einen 7 cm langen Schnitt auf der linken Halsseite mir den Oesophagus zugänglich, umfaßte, ohne ihn zu eröffnen, das Gebiß, das ziemlich fest eingehakt hatte, konnte es aber zunächst nicht lockern. Erst als ich es mit dem Oesophagus nach oben schob und es vom Munde her mit einer Zange fassen konnte, gelang es mir nach einigen vorsichtigen drehenden Bewegungen von unten und oben her, es zu lockern und nach dem Munde zu herauszuziehen. Es hat, wie die beigefügte Abbildung zeigt, auf der einen Seite einen ziemlich spitzen Fortsatz, eine Länge von 3,5 cm, eine größte Breite von 5 cm, einen größten Schrägdurchmesser von gut 6 cm und besitzt drei Zähne.



Der Patient hatte in den nächsten 30 Tagen noch lebhafte Schmerzen beim Schlucken. Die äußere Wunde selbst heilte per primam, die Nähte wurden am 28. März entfernt. Die Entlassung erfolgte am 2. April.

Nach diesem guten Erfolge habe ich alle Veranlassung, das von mir eingeschlagene Verfahren nochmals warm zu empfehlen. Ich würde in den dafür geeigneten Fällen die Eröffnung der Speiseröhre, bevor ein Versuch mit ihm gemacht worden ist, für einen schweren Fehler erklären. Meine Zeilen sollen diesen Fehler bekämpfen und zu beseitigen versuchen. Ich möchte daher die Lehrer der Chirurgie und besonders die Verfasser chirurgischer Lehrbücher bitten, als ersten der etwa nötigen blutigen Eingriffe zur Entfernung eines Fremdkörpers aus der Speiseröhre nicht die Oesophagotomie, wie es immer geschieht, zu empfehlen, sondern die einfache Freilegung des Oesophagus mit dem folgenden Versuch, ohne seine Eröffnung den Fremdkörper nach oben zu befördern und vom Munde aus zu entfernen. Nur v. Hacker hat, soweit ich sehe, dies Verfahren im Handbuch der praktischen Chirurgie empfohlen.

Magenresektionen.

Von Dr. **Alfred Pers** in Kopenhagen.

Ich habe 25 Resektionen ausgeführt, jedesmal unter der Voraussetzung, daß es sich um Krebs handelte. Die mikroskopische Diagnose[1]) erwies indes, daß in 9 von 25 Fällen Ulcus vorlag.

Die Operationsmethode war in 24 Fällen die Billrothsche II, in einem Fall Querresektion.

Alle 9 Fälle von Ulcus wurden geheilt, und die Patienten befinden sich wohl. Von den 16 Fällen, wo die mikroskopische Diagnose Karzinom ergab, starben 3 im Anschluß an die Operation; die Todesursache war in einem Falle Lungenembolie am dritten Tag nach der Operation. Der Patient war 58 Jahre alt. In einem Fall plötzliche Herzlähmung am dritten Tag nach der Operation; der Patient war 41 Jahre alt. In einem Fall Herzlähmung am zehnten Tag nach der Operation; der Patient war 62 Jahre alt und in hohem Grade arteriosklerotisch. Die übrigen 13 Patienten wurden entlassen und lebten kürzere oder längere Zeit nach der Operation, aber davon später.

Der Verlauf wurde in 2 Fällen durch eine temporäre Darmfistel kompliziert, wahrscheinlich infolge Zerreißens des Duodenalstückchens. Beide Patienten kamen indes schnell über diese Kalamität hinweg; 1 Patient erkrankte an vorübergehender Pneumonie.

Die übrigen 10 Krebspatienten ertrugen die Operation ebenso leicht wie die 9 Ulcuspatienten. Es ist überhaupt auffallend, wie leicht die Kranken über diese in besonderem Grade eingreifende und oft lange dauernde Operation hinweggekommen. Bereits nach wenigen Tagen bekommen sie in der Regel Eßlust, und eine Woche nach der Operation können sie mit Appetit leichtere gemischte Kost genießen. Mit der Gastroenterostomie verglichen, die weniger eingreifend und schneller auszuführen ist, sind die Patienten nach einer Magenresektion nach meiner Erfahrung weit geringfügigeren Unannehmlichkeiten ausgesetzt. Magenspülungen gehören z. B. zu den Seltenheiten nach einer Resektion, aber durchaus nicht nach einer Gastroenterostomie. Nur ein einziges Mal unter meinen 25 Resektionen war ich gezwungen, die Magensonde einzuführen. Nach einer Gastroenterostomie, glaube ich, muß man in wenigstens der Hälfte der Fälle stagnierenden Mageninhalt ausleeren. Dies muß unzweifelhaft dem Umstande zugeschrieben werden, daß nach der Resektion die Ablaufsverhältnisse weit schneller als nach der Gastroenterostomie in Ordnung kommen, weil bei der letzteren die Motilität des großen, dilatierten, schlaffen Magens durch den operativen Eingriff noch weiter abgeschwächt wird. Daß die Patienten die günstige Wirkung der Operation so schnell fühlen, kann vielleicht auch dem Umstand zugeschrieben werden, daß das große Geschwür aus dem Kreislauf ausgeschaltet worden ist.

---

[1]) In den meisten Fällen wurde die mikroskopische Untersuchung vom Oberarzt W. Scheel, in einzelnen vom verstorbenen Dr. Hörring, in einem von Dr. P. Liebmann und in einem von Dr. Nissen ausgeführt.

Sämtliche 9 Patienten, bei denen die mikroskopische Untersuchung Ulcus ergab, leben und sind gesund:

1 nach Verlauf von 8 Jahren
1 „ „ „ 5 „
3 „ „ „ 3½ „
3 „ „ „ 2½ „
1 „ „ „ 1½ „

Unter den 13, wo die Mikroskopie Karzinom ergab, leben noch:

1 nach Verlauf von 8 Jahren
1 „ „ „ 5 „

Die übrigen sind gestorben:

2 nach Verlauf von 2½ Jahren
2 „ „ „ 1½ „
1 „ „ „ 1 „
2 „ „ „ 10 bis 12 Monaten
2 „ „ „ 6 „ 10 „
2 „ „ „ 4 „ 6 „ .

Die 9 Patienten, welche ¼—1½ Jahr nach der Operation lebten, hätten wahrscheinlich dasselbe erreicht, wenn bloß eine Gastroenterostomie unternommen worden wäre, die beiden aber, die 2½ Jahr lebten, haben ganz bestimmt mehrere Monate gewonnen, ja vielleicht ein volles Jahr, da die Gastroenterostomie erfahrungsgemäß fast nie längere Lebenszeit gibt als 7—12 Monate. Was schließlich die 2 betrifft, die noch im besten Wohlsein fünf bzw. acht Jahre nach der Operation lebten, so muß es als sicher gelten, daß sie nie am Leben geblieben wären, wenn nur eine Gastroenterostomie ausgeführt worden wäre.

Wenn die völlige Hoffnungslosigkeit der Krankheit in Erwägung gezogen wird, sind 2 Heilungen von 13 eine recht ansehnliche Zahl, die Zahl ist aber selbstverständlich an und für sich zu klein, um darauf eine Statistik zu bauen. Aber schon allein der Umstand, daß man berechtigt ist, auf Heilung der hoffnungslosen Krankheit zu hoffen, scheint mir zu rechtfertigen, daß man der Magenresektion einen sehr hohen Rang unter den Operationen anweist.

Nun könnten die Skeptiker vielleicht die Einwendung machen, daß Patienten mit Magenkrebs vermeintlich durch Operation geheilt werden, weil die mikroskopische Untersuchung — die bekanntlich selbst den Geübtesten sehr schwer fallen kann — in den betreffenden Fällen fehlerhaft gewesen ist. Ich verweise deshalb auf die Antworten der beiden Pathologen, welche die Untersuchung der entfernten Tumoren ausgeführt haben:

Der Tumor des Patienten, der noch acht Jahre nach der Operation lebt, wurde von Dr. P. Liebmann untersucht. Die Antwort lautete nur auf Karzinom; eine ausführliche Beschreibung der Untersuchung bekam ich nicht, und sie existiert auch nicht. Der Tumor des Patienten, der noch fünf Jahre nach der Operation lebt, wurde vom Oberarzt W. Scheel untersucht. In diesem Falle muß jeder Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose ausgeschlossen werden.

In scharfem Gegensatz zum Wert der mikroskopischen Diagnose steht der Wert der makroskopischen. Im Zweifelsfall ist nämlich niemand imstande zu sagen, ob ein Ulcus oder ein Tumor krebsiger Natur ist, gleichgültig, ob die Geschwulst von außen betrachtet oder palpiert wird, oder ob man ein Gastroskop zur Hilfe nimmt und durch dieses den Tumor von der Innenseite her beobachtet. Wir kennen ja alle Beispiele, wo die Chirurgen einen Magentumor als inoperabel bezeichnet und sich deshalb damit begnügt haben, eine Gastroenterostomie auszuführen, wo aber der Patient viele Jahre nach der Operation noch gelebt hat; oder umgekehrt ein Ulcus als gutartig angesehen haben, wo es sich aus dem Verlauf erwies, daß es sich um Krebs handelte.

Ebenso unsicher fühlen wir uns, wenn wir die Prognose für die Operation zu stellen haben, die wir selbst ausgeführt haben. Die mikroskopische Diagnose kann ergeben, daß wir mit unserem Schnitt weit außerhalb des Tumors, in gesunde Gewebe gekommen sind, und der Patient kann kurze Zeit nachher ein lokales Rezidiv bekommen; anderseits kann man sehen, daß karzinomatöse Alveolen bis zum Schnitt vorhanden sind und daß das lokale Rezidiv trotzdem ausbleibt.

Ebenso geht es, wenn wir betrachten, welche Rolle die Dauer der Krankheit für die Operationsprognose spielt. In dem einen der radikal geheilten Fälle hatte der Patient schon 10—12 Jahre Magensymptome gehabt, in dem zweiten ein Jahr lang; in einigen der rezidivierten Fälle war der Unterschied noch bedeutender, indem die Magensymptome in einigen Fällen 10—15 Jahre gedauert hatten, in anderen nur wenige Monate, bevor der Patient unter chirurgische Behandlung kam.

Wie unsicher wir auch in der Beurteilung der Operabilität sind, so können viele doch nicht den Gedanken aufgeben, daß eine frühzeitige Diagnose des Krebses unbedingt eine Rolle spielen muß, wenn es sich um die Chance für eine radikale Entfernung handelt, und es wird fortwährend darauf hingearbeitet, der sogenannten „Frühdiagnose“ möglichst nahe zu kommen.

Unter den diagnostischen Hilfsmitteln, in die man für diesen Zweck ein ganz besonderes Vertrauen gesetzt hat, ist zu nennen die Magenfunktionsuntersuchung zum Nachweis von Blut, Eiter und Serum im Mageninhalt und eventuell zur Bestimmung der motorischen Kraft des Magens, ferner die Gastroskopie, die Röntgenuntersuchung und schließlich die Blutuntersuchung (Serodiagnostik). Von diesen Methoden hat sich die letztere als völlig wertlos erwiesen. Mit Hilfe der drei ersteren kann man freilich schneller als früher die Anwesenheit eines Ulcus diagnostizieren, und namentlich die Röntgenuntersuchung bedeutet einen absoluten Fortschritt, man ist jedoch mit keiner dieser Untersuchungen dazu gelangt, eine „Frühdiagnose“ stellen zu können. Die einzige Art und Weise, die vielleicht dazu führen könnte, ist die Probelaparotomie. Eine solche würde man am ehesten bei Patienten zwischen 40 und 50 Jahren machen, die ohne vorhergehende Krankheit plötzlich von dyspeptischen Symptomen mit Achylie befallen werden. Wenn man in solchen Fällen eine ganze kleine Partie des Magens krebsig degeneriert findet, kann es vielleicht gestattet sein zu glauben, man stehe hier der Krankheit in ihrem allerersten Anfang gegenüber; hat aber der Tumor bloß die Größe einer Walnuß erreicht (ganz besonders wenn der Tumor an der Curvatura minor sitzt), dann ist es unmöglich, auch nur annähernd zu bestimmen, wie lange der Tumor ohne Symptome schon bestanden hat.

Die Fälle, die am schnellsten als Krebs diagnostiziert werden, sind diejenigen, wo der Tumor am Pylorus sitzt, weil die Symptome hier am frühesten chirurgische Behandlung erheischen. Die Fälle, bei denen die Operation erfahrungsgemäß die schlechteste Prognose hat, sind die von Krebs an der kleinen Kurvatur. Deshalb meinen auch viele Chirurgen, unter diesen auch ich selber, daß ein Versuch radikaler Behandlung in Fällen, wo die Krankheit sich schleichend entwickelt, ohne wesentliche Motilitätsstörungen zu verursachen, und ihren Sitz an der kleinen Kurvatur hat, nur äußerst geringe Chancen bietet. Unter meinen Patienten war ein solcher Fall von Krebs der kleinen Kurvatur ohne Stagnation. Die Patientin fühlte gar keine Erleichterung nach der Operation, so wie es sonst der Fall ist, wenn ausgesprochene Stagnation vorhanden ist. Ihre Kachexie und Appetitlosigkeit entwickelten sich ungestört weiter bis zu ihrem Tod, wenige Monate nach ihrer Heimkehr.

Wie erwünscht es auch wäre, vom chirurgischen Standpunkt aus gesehen, Anhaltspunkte zu finden, um zu entscheiden, wann die Chance für eine Resektion am besten ist, so müssen wir doch vorläufig gestehen, daß wir dieser Frage sehr unsicher sind. Deshalb ist es auch unmöglich, die Indikation für die Ausdehnung des operativen Eingriffs zu stellen, bevor der Operateur den Unterleib geöffnet hat.

Die Indikationen, die man aufstellen muß, sind folgende:

a) Wenn es sich um einen Tumor in der Pylorusgegend handelt:

1. In unzweifelhaften Fällen von Krebs muß eine Resektion gemacht werden, wenn der Tumor beweglich auf den Magen und die nächstliegenden Drüsen beschränkt, nicht gar zu adhärent an dem Pankreas ist, wenn in der Leber, den Mesenterialdrüsen, dem Netz oder Peritoneum keine Metastasen vorhanden sind und wenn der Patient nicht stark arteriosklerotisch ist.

2. In zweifelhaften Fällen darf man nicht zur Resektion schreiten, bevor man nicht überlegt hat, ob die Anamnese stärker für Krebs oder für Ulcus spricht. Man muß nämlich bedenken, daß die Gastroenterostomie, die Operation, die man wählen würde, wenn man sich sicher fühlte, daß es sich um Ulcus handelte, weit weniger gefährlich ist als eine Resektion, und dazu noch imstande, die größten Ulcustumoren zum Schwinden zu bringen. Ferner muß man bedenken, daß es, wenn der Patient infolge der Operation sterben sollte, unmöglich ist, die Hinterbliebenen damit zu trösten, daß sich wahrscheinlich in jedem Fall im großen alten Ulcus ein Krebs entwickelt hätte, und schließlich daß die Chance der Genesung, selbst wenn sich Krebs herausstellen sollte, zu gering ist, um das Leben des Patienten zu wagen.

b) Wenn der Tumor seinen Sitz an der kleinen Kurvatur oder anderswo, nur nicht am Pylorus hat, dann soll man in

1. unzweifelhaften und ausgebreiteten Fällen nichts unternehmen;

2. bei zweifelhaften, nur wenig ausgebreiteten Prozessen eine Exzision der erkrankten Stelle, entweder lokal oder in Form einer Querresektion machen.

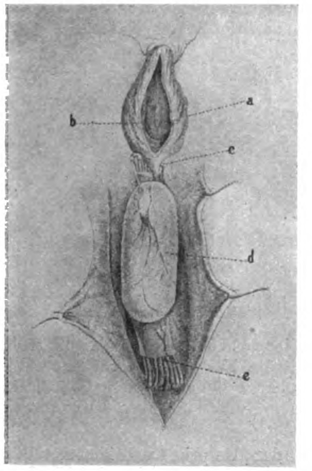
Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Modena.

Die Bindegewebszyste des Samenstranges.

Von Prof. Dr. **Paolo Fiori.**

Im Jahre 1901[1]) wollte ich die Aufmerksamkeit auf eine neue, interessante Form, die Bindegewebszyste des Samenstranges lenken, deren topographische und strukturelle Merkmale ich präzisiert hatte, sodaß sie unter den gewöhnlichen Zysten der Leistengegend charakteristisch hervortrat.

Ein 25jähriger Mann hatte meine Untersuchung veranlaßt. Seit dem zehnten Lebensjahre hatte er im Niveau des linken Leistenkanals eine Schwellung, die als Flüssigkeitsansammlung diagnostiziert wurde.



Reproduktion aus meiner früheren Mitteilung. a) Peritonealsack, b) bandfömige Verengerung c) fibröse Schnur, d) bindegewebig neugebildete Zyste, e) Samenstrangelemente.

Die operative Untersuchung und besonders der mikroskopische Befund zeigten, daß es sich nicht um eine gewöhnliche Zyste des Samenstranges, sondern um eine phlogistische, oberflächliche Bindegewebsneubildung handelte, die sich in der Dicke der Zellenscheide des Samenstranges entwickelt hatte (s. Fig.). Drei Jahre nachher bestätigte Donati[2]) durch zwei eigene sorgfältige Beobachtungen diese meine Annahme; und ferner haben Bindi[3]), Mümm[4]) und Magi[5]) weitere unterstützende Beiträge geliefert.

In der letzten Zeit (Dezember 1912) hatte ich Gelegenheit, eine andere derartige Beobachtung zu machen.

Es handelte sich um einen zwölfjährigen Knaben. Der Inguinalkanal zeigt in den zwei inneren Dritteln eine eiförmige und nicht reponierbare Schwellung, die quer durch den äußeren Leistenring nach dem Hodensack herabsteigt. Diese Schwellung besteht seit vier Jahren.

Der operative Eingriff ergab eine mit Flüssigkeit gefüllte, bewegliche Zyste mit ziemlich dicker Wand und sehr lockeren Beziehungen zum Samenstrange, sodaß ihre Ausschälung sehr leicht gelang. Außen und oben kam aus dem inneren Leistenring ein kleiner Peritonealtrichter, der unterbunden und exzidiert wurde. Dieser Trichter hatte zur Zyste nur Kontinuitätsbeziehungen und war von ihrer Wandung durch gefäßreiches Bindegewebe getrennt.

Der mikroskopische Befund der Zystenwand stellte die vollständig bindegewebige Natur und den absoluten Mangel an Epithelbedeckung auf der inneren Oberfläche fest. In der Flüssigkeit waren rote und weiße Blutkörperchen und Eiweiß vorhanden, die Reaktion war alkalisch.

Sieben solcher Fälle von Bindegewebszysten sind aus der Literatur bekannt; aber wahrscheinlich sind sie garnicht so selten und nur nicht richtig diagnostiziert worden.

Das klinische Bild ist charakteristisch. Das männliche Geschlecht und bei diesem nur die linke Seite werden bevorzugt.

Häufig trifft diese Krankheit mit dem Leistenbruche zusammen (viermal unter sieben Fällen); in den Fällen, wo sich ein echter Bruchsack befindet, ist letzterer von der Zyste getrennt, und oft setzt er sich durch einen fibrösen Strang fort; dieser stellt den Rest des peritonealen Kanals vor, hat zur Zyste einfache Kontinuitätsbeziehungen und verläuft tangential an dieser hin. Die Zyste nimmt meistens die Medialgegend des Kanals ein; oft überschreitet sie den äußeren Ring oder liegt zwischen diesem und dem oberen Hodenpol; seltener liegt sie in der Nähe des inneren Leistenrings (Bindi).

Die oberflächliche Lage, die lockeren Beziehungen zu den Samenstrangelementen und die Leichtigkeit der Ausschälung sind die unterscheidenden Merkmale.

Grundcharakter ist somit der Mangel jeglicher Epitheldeckung auf der inneren Fläche der Wandung, wie aus genauerer mikroskopischer Untersuchung hervorgeht.

Die zystische, bald schwächere, bald stärkere Wandung, die mehr oder minder gefäßreich ist, besteht bald aus zwiebelartig geordneten, parallel verlaufenden, bald aus geflochtenen Bündeln. Von dem elastischen Gewebe ist nur wenig vorhanden.

Auf Grund solcher Befunde habe ich in der oben erwähnten Mitteilung die Affektion als Produkt einer serösen Entzündung bezeichnet, die sich in der Dicke der Zellenscheide des Samenstranges entwickelt; ich habe also das als Tatsache bewiesen, was Velpeau nur theoretisch und zu sehr verallgemeinernd vermutet hatte.

Durch meine Untersuchungen wurde das wahre Wesen dieser pathologischen Form bestimmt und in die richtigen Grenzen gebracht, sodaß der Ostrazismus, mit dem sie Monod und Terillon behafteten, heutzutage keine Stütze mehr besitzt.

Die Aetiologie ist nicht klar. Jugendliche männliche Individuen werden am häufigsten befallen. Das Trauma spielte ein einziges Mal eine Rolle (Donati); aber es ist möglich, daß Reize, die bald von äußerlichen Ursachen oder von organischen lokalen Bedingungen (z. B. die Gegenwart von Bruchsäcken), bald von abnormen örtlichen Kreislaufstörungen (Krampfaderbruch) gesetzt werden, hier ätiologisch in Betracht kommen.

Was die Wirkungen und die Komplikationen anbelangt, ist es nicht ausgeschlossen, daß solche Zysten die Anlage für Brüche schaffen können, so wie man auch die Möglichkeit schwerer Unfälle nicht außer acht lassen soll, die mit ihrer Gegenwart verbunden sind; im Falle Bindis starb der Operierte an Peritonitis 35 Tage nach der unvollständigen Exzision der entzündeten Zystenwand.

Weitere Beobachtungen werden dazu dienen, das klinische Bild zu vervollständigen und das noch Unbekannte darin zu erklären; deshalb möchte ich die volle Aufmerksamkeit der Kollegen auf diesen Gegenstand lenken.

---

[1]) Riforma Medica, Nr. 198/99. — [2]) Scritti medici pubblicati in onore di C. Bozzolo. 1904. — [3]) Clinica chirurgica 1907, S. 177. — [4]) Riforma Medica 1907, Fasc. 13. — [5]) Policlinico, Sez. pratica 1911, Fasc. 28.

Aus dem Marien-Krankenhause in Moskau.

Ein Fall von Aneurysma der Bauchaorta mit Perforation in den Magen durch das Ulcus rotundum.

Von Priv.-Doz. Dr. **S. M. Zypkin.**

Aneurysmen der Aorta abdominalis kommen bei weitem nicht häufig vor. In der Monographie von Schrötter[1]) wird eine Statistik angeführt, nach der unter 19300 Sektionen sich 320 Aneurysmen und in dieser Zahl nur 3 Aneurysmen der Bauchaorta fanden. Wille konstatierte im Anatomischen Museum in Netley unter 110 Aneurysmen 12 Aneurysmen der Aorta abdominalis.

Wenn Aneurysmen der Bauchaorta überhaupt sehr selten vorkommen, so ist der Fall, den wir im Moskauer Marien-Krankenhause beobachten konnten, von einer exquisiten Seltenheit dank der eigentümlichen Kombination der Begleiterscheinungen. Jedenfalls haben wir in der einschlägigen Literatur nichts Derartiges finden können. Wir gehen zur Beschreibung unseres Falles über.

---

[1]) Erkrankungen der Gefäße, Wien 1901.

Der Kranke W. K., 45 Jahre alt, Graveur, wurde ins Moskauer Marien-Krankenhaus am 2. Dezember 1910 aufgenommen, wobei Patient über allgemeine Schwäche, Kopfschwindel und Schmerzen im Epigastrium klagte.

Alkoholmißbrauch wird negiert. Der Kranke raucht bis 25 Zigaretten täglich, er ist vier Jahre verheiratet; Ehe steril. Er hat folgende Krankheiten gehabt: Lues im Jahre 1892, Variola vera — 1893 und Gonorrhoe — 1902. Er fühlt sich krank seit ungefähr 1½ Monaten; während dieser ganzen Zeit klagt er über allgemeine Schwäche und Schmerzen im Epigastrium nach dem Essen. Zu diesen Erscheinungen haben sich im Laufe von zwei Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus beständiger Kopfschwindel und Atemnot hinzugesellt. Drei Tage vor Aufnahme teerfarbene Diarrhöen. Im Laufe dieser Tage ist der Kranke bedeutend blasser geworden.

Status praesens. Ernährungszustand etwas unternormal. Temperatur 36°. Haut und sichtbare Schleimhäute von blaß-gelber Farbe. Besonders blutleer ist das Zahnfleisch.

Die Zunge ist etwas belegt und sehr blaß. Schluckakt vollkommen frei. Bauch weich. Hernia inguinalis dextra. Appetit gering. Am Morgen Uebelkeit. Schmerzen im Epigastrium nach der Nahrungsaufnahme, hauptsächlich am Morgen. Bei der Untersuchung des Bauches fallen Zitterbewegungen des ganzen Epigastriums auf. Im linken Hypochondrium ist ein ziemlich derber Tumor von der Größe einer Mandarine palpabel. Dieser ist ziemlich druckempfindlich und pulsiert stark. Bei der Auskultation der linken Epigastriumhälfte konstatiert man ein sehr scharf ausgeprägtes Geräusch. Einen Querfinger links von der Linea alba spürt man in der oben erwähnten Gegend unter den Fingern ein starkes Fremissement.

Meistenteils werden harte Stühle entleert. Die Entleerungen sind von schwarzer Farbe. Die Webersche Reaktion gibt deutlich ausgesprochenes positives Resultat. Die Milz ist perkutorisch nicht vergrößert und auch nicht palpabel.

Leber ebenfalls nicht palpabel.

Urinentleerung normal. Spezifisches Gewicht des Harns 1009, von saurer Reaktion und strohgelber Farbe. Eiweiß und Zucker fehlen. Im Zentrifugat nichts Abnormes.

Herzdämpfung nicht vergrößert. Spitzenstoß normal. Die Arterien sind sehr stark sklerosiert und geschlängelt. An allen Herzostien wird ein mit der ersten Zeit synchronisches Geräusch konstatiert. Der Puls ist regelmäßig, mittlerer Füllung, 96 in der Minute. Der Puls in den Radial- und Femoralarterien vollkommen synchronisch. Von seiten des Nervensystems muß der häufige Kopfschwindel erwähnt werden.

Am lymphatischen System nichts Pathologisches. Die Blutuntersuchung ergab: 1 710 000 Erythrozyten, 32 % Hämoglobin und 6600 Leukozyten.

Aus dem oben Geschilderten ersehen wir, daß der Kranke mit Zeichen eines Ulcus ventriculi oder des Zwölffingerdarmes, und zwar mit einem blutenden Ulcus, aufgenommen wurde. Dafür sprachen: Kopfschwindel, Schmerzen im Epigastrium nach dem Essen, teerartige Entleerungen und endlich die scharf ausgesprochene Anämie. Jedoch die von uns im linken Hypochondrium entdeckte pulsierende Geschwulst sprach dafür, daß wir es in unserem Fall neben dem Ulcus ventriculi noch mit einem Aneurysma der Bauchaorta oder irgendeines ihrer großen Zweige zu tun haben. Auf Grund der Lokalisation des Tumors konnte hier eventuell nur die Arteria splenica in Betracht kommen.

Der Krankheitsverlauf im Hospital war kurz. Der Kranke lebte im ganzen nur 15 Tage. Die Temperatur schwankte zwischen 36° und 37° und stieg nur selten um ein oder zwei Zehntel darüber hinaus. Erst einen Tag vor dem Tode erreichte sie 38°.

4. Dezember. Patient klagt über Schmerzen im Epigastrium. Teerartige Entleerungen.

12. Dezember. Patient klagt über starke krampfartige Schmerzen im Kreuz. Diese Schmerzen treten jedesmal beim Aufstehen, beim Gehen (im Anfange) und auch beim Sichlegen des Kranken auf. Entleerungen von normaler Farbe. Appetit gut. Dyspeptische Erscheinungen fehlen. Allgemeine Schwäche nimmt ab.

13. Dezember. Der Schmerz im Kreuz irradiiert von Zeit zu Zeit nach oben bis zu den Schulterblättern.

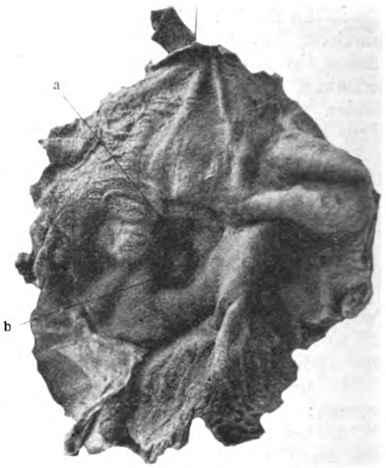
16. Dezember. Patient klagt über Schmerzen in beiden Seiten beim Gehen (im Anfange). Kopfschwindel.

Um 8 Uhr abends fühlte sich der Kranke während eines Gesprächs plötzlich schlecht. Aus der Mundhöhle ergoß sich fontäneartig Blut, und nach 1—2 Minuten trat Exitus letalis ein.

Die Sektion ergab folgendes: Emphysema pulmonum. Endarteriitis deformans aortae, petrificatio et dilatatio. Hypertrophia cordis. **Aneurysma sacciforme aortae abdominalis.** Ulcus rotundum ventriculi. Perforatio aneurysmatis in ventriculum. Haemorrhagia.

Der Magen ist mit Blutgerinnseln angefüllt. Auf dessen hinterer Wand befindet sich das Ulcus rotundum, im Durchmesser ungefähr 5 cm (Fig. 1 a). Der Boden des Ulcus ist teilweise mit dem Pankreas verwachsen. Außerdem findet sich am Boden des Ulcus eine Oeffnung, die durch ein Blutkoagulum verstopft ist (Fig. 1 b) und in die aneurysmatische Erweiterung (Fig. 2 d) der vorderen Wand der Aorta abdominalis führt, die die Größe einer großen Walnuß aufweist. Diesem Aneurysma genau gegenüber konstatiert man, ebenfalls auf der hinteren Wand der Bauchaorta, eine sackartige aneurysmatische Erweiterung von der Größe einer Mandel (Fig. 2 e). Die Wand der Bauchaorta (Fig. 2 c) weist Zeichen einer starken atheromatösen Degeneration auf. Auf der Innenfläche der Aortenwand findet man in großer Anzahl narbige Einziehungen der Intima (Mesoaortitis syphilitica).

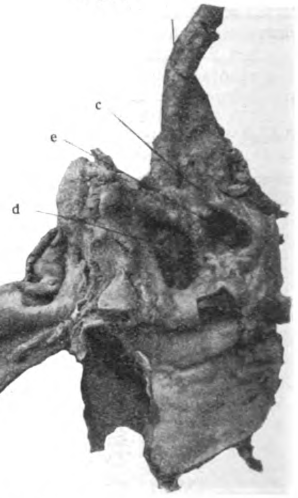
Fig. 1.



Das Knochenmark aus der Mitte des Oberschenkels ist von gelber Farbe, das aus dem Sternum rot.

Die mikroskopische Untersuchung der Aorta abdominalis ergab eine sehr starke Verdickung der Intima. Diese Verdickung ist ungleich verteilt. Die Intima befindet sich im Zustande der Hyalinose. Die Media wird an vielen Stellen von verschieden großen Inselchen des hyalinisierten Bindegewebes der Intima durchsetzt. In der Media selbst finden sich an vielen Stellen Herde rundzelliger Infiltration, sowie auch Erscheinungen von Vaskularisierung. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Magens konnte einige Verdickung der submukösen Schicht konstatiert werden. In den großen Blutgefäßen ebenfalls bedeutende Verdickung der Intima. Die Vaskularisation aber der Media und die rundzellige Infiltration in dieser, sowie auch die hyaline Entartung der Intima sind in geringerem Grade ausgesprochen als in der Aorta. In den kleineren Gefäßen ist die Intima nur wenig verdickt.

Fig. 2.



Somit bestand in unserem Fall einerseits ein Ulcus ventriculi, andererseits ein Aneurysma der Aorta abdominalis. Es muß uns selbstverständlich interessieren, in welchem Zusammenhange diese beiden pathologischen Prozesse standen. Hier können mehrere Vermutungen ausgesprochen werden.

Erstens kann man annehmen, daß das primäre Leiden der Ulcus ventriculi war, daß der Entzündungsprozeß vom Boden des Ulcus aus auf die Aortenwand überging und somit günstige Bedingungen für die Entstehung des Aneurysmas geschaffen hatte. Wir können kurz unsere Vermutung dahin aussprechen, ob unser Aneurysma nicht zur Kategorie der sogenannten „Arrosionsaneurysmen“ gehöre.

Jedoch ist eine derartige Annahme wenig begründet, und zwar schon aus dem Grunde, weil bei unserem Kranken zwei Aneurysmen gefunden worden waren: das eine, größere, an der Vorderwand der Bauchaorta, das andere, kleinere, auf der hinteren Wand. Da es klar ist, daß das Ulcus ventriculi keinerlei Beziehung zur Bildung des hinteren Aneurysmas haben konnte, so haben wir auch wenig Anhaltspunkte dafür, auch die Bildung des vorderen Aneurysmas mit dem Ulcus in Zusammenhang zu bringen. Wir müssen wohl annehmen, daß beiden Aneurysmen eine Aetiologie zugrunde liegt, und zwar die vom Kranken überstandene Syphilis und die durch diese Krankheit bedingten, oben erwähnten Erscheinungen der Mesoaortitis.

Auf Grund der obigen Angaben ist es wohl wahrscheinlicher, daß das Aneurysma hier das primäre Leiden war und daß es durch beständigen Druck auf die Magenwand in ihr einige Zirkulationsstörungen hervorgerufen hatte, was, wie bekannt, zu den unbedingten Momenten der Ulcusbildung gehört. Diese Zirkulationsstörung konnte hier besonders intensiv gewesen sein, da ja dem Druck nicht normale, sondern pathologisch veränderte Gefäße unterzogen wurden. Wie oben erwähnt, fanden sich in den großen Gefäßen des Magens pathologische Erscheinungen von demselben Charakter wie auch in der Aorta, jedoch waren sie schwächer ausgeprägt.

In bezug auf das Ulcus rotundum, an dem unser Kranker gelitten hatte, taucht noch die Frage auf, ob es sich hier um ein einfaches Ulcus rotundum oder um ein Ulcus rotundum syphiliticum gehandelt hat.

Wie bekannt, kann das Ulcus rotundum ventriculi als Erscheinung der tertiären Lues auftreten. Die Pathogenese eines derartigen Ulcus wird durch die syphilitische Endoarteriitis bedingt. Derartige Ulcera unterscheiden sich weder in klinischer, noch in anatomischer Beziehung vom einfachen Magengeschwür. Fälle von Ulcus rotundum syphiliticum sind von einer ganzen Reihe von Autoren beschrieben worden (Flexner, Luxenburg und Zawatzki, Buday, Stolper, Mackay, Dieulafoy, Einhorn)[1]. Im Fall von Buday traten 14 Tage vor Aufnahme ins Krankenhaus blutige Entleerungen auf. Es wurde die Laparotomie infolge eines Tumors in der Nabelgegend ausgeführt, nach welcher der Kranke bald einging. Die Sektion ergab gummöse Geschwüre in den Mesenterialdrüsen, im Dünndarm, Magen, an der Zungenbasis, in der Leber und in den Nieren. Außerdem fand man im Magen zwei Ulcera rotunda in der Nähe der Curvatura major, jedes von der Größe eines Zehnpfennigstückes, und ein drittes Ulcus am Pylorus von der Größe einer Erbse.

Nimmt man für unseren Fall das Vorhandensein eines Ulcus rotundum syphiliticum an, wofür gewissermaßen die von uns konstatierte Mesoarteriitis in den großen Gefäßen des Magens spricht, so erscheinen die pathologischen Prozesse bei unserem Kranken in einem etwas anderen Lichte. Wir müssen dann voraussetzen, daß das Ulcus rotundum und das Aneurysma sich ganz selbständig unter der Wirkung eines und desselben ätiologischen Momentes entwickelt haben und daß ein gewisser Zusammenhang zwischen beiden pathologischen Prozessen erst dann entstanden war, als sie mehr oder weniger ausgebildet waren. Von diesem Standpunkt aus muß man annehmen, daß das Ulcus rotundum nach seiner Verwachsung mit dem vorderen Aneurysma dessen Wachstum intensiver gefördert hatte im Vergleich zum hinteren Aneurysma. Anderseits übte das vordere Aneurysma auf das Ulcus ventriculi fortwährenden Druck aus und beeinflußte damit auch dessen Größe, die vielleicht bedeutend geringer gewesen wäre, wenn dieser Druck gefehlt hätte.

Aus der Chirurgischen Klinik in Osaka (Japan).
(Chef: Prof. K. Kimura.)

Ein durch Exstirpation geheilter Fall von Aneurysma der Art. anonyma.

Von Dr. **K. Jmai**, Assistenzarzt.

Die Ligatur des Truncus anonymus ist selbst heute, wo die Thoraxchirurgie sehr vorgeschritten ist, noch als eine sehr gefährliche Operation anzusehen. Um so größeres Interesse dürfte folgender durch Exstirpation geheilte Fall von Aneurysma anonymae erregen.

U. K., 46 Jahre alt, Bauer. Anamnese: Seit Frühling des Jahres 1907 fühlt er beim Gehen ziehende Schmerzen in der linken Wade, zeitweise traten dazu Zuckungen des M. gastrocnemius auf, Mitte August 1908 schwoll die Gegend der Fossa poplitea unter Schmerzen an. Am 5. September fing der linke Unterschenkel allmählich an, unter Schmerzen und Rötung anzuschwellen, vom nächsten Tage an konnte Patient kaum mehr gehen. Am 25. September wurde er in unser Hospital aufgenommen.

Status praesens: Die Herzspitze entspricht dem fünften Interkostalraume zweifingerbreit nach außen von der Mamillarlinie, der obere Rand des Herzens dem dritten Interkostalraume, die rechte Grenze der Mitte des Brustbeins. Systolisches Geräusch über der Aorta. Puls hart, regelmäßig. Appetit ziemlich schlecht. Der linke Unterschenkel ist stark ödematös geschwollen. In der Fossa poplitea sieht man einen ziemlich scharf begrenzten Tumor, die Haut darüber ist etwas gerötet; Fluktuation deutlich, bei der Auskultation läßt sich ein Geräusch vernehmen. Die Schmerzen, die von diesem Tumor aus peripherisch ausstrahlen, sind so heftig, daß der Schlaf eine Nacht hindurch ganz gestört wurde. Ab und zu Fieber bis 38—39 ° C.

Diagnose: Aneurysma arteriae popliteae.

Zunächst wurde das stark schmerzende Aneurysma popliteae operiert am 28. September 1908: Lumbalanästhesie mit Tropakokain, Esmarchs Blutleere. Die Fossa poplitea wurde schichtweise gespalten, man fand einen faustgroßen, sackförmigen Tumor, der mit der Umgebung ziemlich dicht verwachsen war, doch nach Antyllus sich gut exstirpieren ließ. Einige Gazestreifen wurden eingeführt, sonst wurde die Wunde vollständig genäht. Das Bein wurde in stark gebeugter Stellung bandagiert.

30. September. Fieber 38,5° C. Verbandwechsel; kein Zeichen von Eiterung. Bald ließen die Schmerzen, ebenso das Oedem des Unterschenkels mehr und mehr nach.

12. Oktober. Entfernung der Nahtfäden.

Während der Kranke mit dem Operationsresultat ganz zufrieden war, fand man zufällig unten am Halse, innen in die Fossa jugularis, außen bis zum äußeren Rand des Sternocleidomastoideus reichend, einen kleinhühnereigroßen Tumor von elastischer Konsistenz, scharfer Begrenzung, mit deutlicher Pulsation und vernehmbarem Geräusch. Bei der Perkussion nichts Abnormes an der Brust. Es wurde also Aneurysma carotis communis dextrae diagnostiziert und zur zweiten Operation geschritten.

Fig. 1.

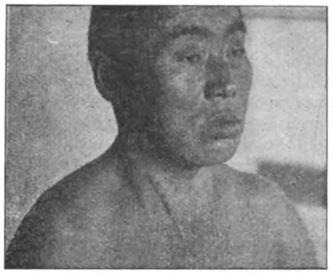
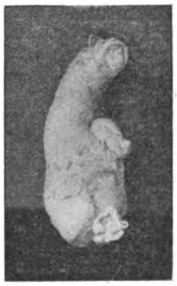


Fig 2.



Operation am 20. November 1908, Morphin-Chloroformnarkose (Operateur Prof. K. Kimura). Ein Schnitt am inneren Rand des Sternocleidomastoideus reicht unten bis über das Sternoklavikulargelenk hinaus, weil wir eigentlich die partielle Resektion der Clavicula für notwendig hielten. Im oberen Teil der Wunde wurde die Carotis communis bloßgelegt, doch wurde diese gegen Erwarten fast normal befunden, nur ihr unterstes Ende und der Anfangsteil der Subclavia waren etwas dilatiert. Es handelte sich hier also um ein Aneurysma der Teilungsstelle, jedoch der Hauptsache nach um das der Anonyma. Dieses ist noch nicht besonders groß, kaum hühnereigroß, die sklerotische Veränderung nicht hochgradig; die Isolierung scheint nicht schwer, die Exstirpation sogar leicht (ohne Resektion der Clavicula), und so entschlossen wir uns, radikal nach Antyllus zu operieren.

Um nun die Hirnzirkulation nicht sofort aufzuheben, wurde eine mäßige Umschnürung mit einem dicken Faden angelegt; die Subclavia wurde alsdann in ihrem Anfangsteil doppelt unterbunden und durchschnitten. Hierauf wurde das Aneurysma isoliert; es ist vom Aortaende allmählich nach oben gegen die Teilungsstelle erweitert; es wurde möglichst zentralwärts, doch noch im Gebiet der Erweiterung doppelt ligiert und durchschnitten; die Carotis communis wird nun am Ende fest unterbunden und die Exstirpation vollendet. Vollständiger Verschluß der Wunde durch Naht. Eigentlich wurde also ein Teil des Aneurysmas zurückgelassen, doch, wie wir meinen, nicht zum Schaden, weil die erweiterten Wände sich beim Ligieren wie beim Tabakbeutelhalse falten. Die Falten verkleben später, und so kann die Wand des zurückgelassenen Aneurysmas größeren Widerstand gegen den Blutdruck leisten. Die Narkose war ganz ruhig; Puls nach der Operation 80 und regelmäßig.

21. November. Vollkommenes Wohlbefinden, kein Fieber, nirgends Mobilitäts- oder Sensibilitäts- oder Sensoriumstörung; keine Pulsation der A. radialis dextra; nur geringe Heiserkeit vorhanden.

23. November. Erster Verbandwechsel; Wunde sieht gut aus. Kein Fieber; Puls regelmäßig, 80.

27. November. Zweiter Verbandwechsel. Fäden entfernt. Heiserkeit verschwunden.

23. Dezember. Aus dem Hospital entlassen. An Herz, Lunge und Unterleibsorganen keine Besonderheiten; keine Ernährungsstörung des rechten Armes; keine Abkühlung, keine Kraftverminderung. Augenhintergrund normal, kein Zeichen von Hirnfunktionsstörung, keine Heiserkeit.

---

[1] **Zitiert nach Siegheim, diese Wochenschrift 1911, Nr. 4.**

Nach der Operation des Aneurysma anonymae konnte man wohl Komplikationen, 1. im Gehirn und am rechten Auge, 2. am rechten Arm erwarten. Bei unserem Fall traten aber nie solche Erscheinungen auf. 17 Monate nach der Operation wurde der Patient beim XI. Japanischen Chirurgen-Kongreß am 1. April 1910 vorgestellt. Er erfreut sich einer guten Gesundheit, kann täglich 1½ japanische Meilen gehen, d. h. die Entfernung von seinem Wohnort zum Geschäft hin und zurück, und seinem Geschäft ganz gut nachkommen; am ganzen Körper zeigen sich keine Besonderheiten; die Ernährung läßt nichts zu wünschen übrig; nur das Laufen fällt ihm etwas schwer, wohl aus dem Grunde, weil die linke untere Extremität nach der Popliteaoperation nicht so gut wie früher gehorcht. Radialpuls fehlt noch immer. Herzen berichtet, daß der Radialpuls mehrere Tage nach der Unterbindung des Truncus anonymus erschienen, und Prof. Kimura hat mir mündlich mitgeteilt, daß bei einem Fall von Aneurysma arteriosovenosum des Anfangsteils der Vasa subclavia, wo nach Schußverletzung die Unterbindung des Truncus anonymus notwendig wurde, der Radialpuls schon nach einigen Tagen auftrat. Bei unserem Fall ist die Kollaterale 17 Monate nach der Operation noch nicht und wird vielleicht nie mehr gebildet. Trotzdem leidet der Arm relativ nicht an Ernährungsstörung.

Nach dem Gesagten ist das Resultat der Anonymaexstirpation bei unserem Fall ganz außerordentlich gut, und das beruht meiner Ansicht nach darauf, daß die Operation im Frühstadium, wo die Sklerose der Gefäße noch nicht sehr weit vorgeschritten ist, ausgeführt wurde. An unserem Präparat ist die Intima der Subclavia ziemlich verkalkt, am Anonymus dagegen ist außer der aneurysmatischen Erweiterung keine deutliche Ulzeration sichtbar. Früh unternommen, scheint die Operation des Anonymusaneurysmas auch nicht so gefährlich zu sein, und jetzt, wo die Gefäßchirurgie in letzterer Zeit einen so großen Fortschritt gemacht hat, könnte ein Aneurysma in frühem Stadium, wie es unser Fall bot, wohl auch ohne Exstirpation, durch Längsfaltung und Naht geheilt werden.

Extractum Valerianae aromatica (Kern).

Von Prof. E. Fischer in Straßburg i. E.

In der neueren Zeit, in der ja die reinen Chemikalien — gleichviel ob unter geschütztem Namen oder nach der chemischen Formel benannt — im Arzneischatze dominieren, fängt man doch allmählich an, sich wieder an die alten wohlbewährten Mittel, die uns die Drogen liefern, zu erinnern. Allerdings hat sich die Chemie mit diesen alten Mitteln sehr eingehend beschäftigt, wobei die einzelnen Teilsubstanzen isoliert und zum Teil auch synthetisch dargestellt wurden. Nun hat sich aber doch herausgestellt, daß bei den einzelnen Drogen das Zusammenwirken der natürlichen, oft nicht genau bestimmbaren Substanzen ein ganz anderes ist als die Wirkung der einzelnen Komponenten. In den meisten Fällen wurde dabei jedoch schwer gesündigt, indem man die Drogen — einerlei welcher Familie sie entsprossen — nach einem und demselben alten abgetretenen Verfahren bearbeitete.

Deshalb ist es nur zu begrüßen, wenn von Fachleuten die einzelnen Drogen individuell bearbeitet und für jede einzelne besondere Verfahren angewendet werden, wobei nicht allein die chemischen Verhältnisse der Drogen, sondern auch die therapeutische Wirkung des Endproduktes zu berücksichtigen sind.

So hat die Firma F. Walther (Straßburg-Neudorf) aus der altbekannten Baldrianwurzel, diesem typischen Arznei- und Hausmittel, ein neues Extrakt — Extract. Valerian. arom. Kern — hergestellt, das unter möglichster Vermeidung des Alkohols eine hohe Konzentration (1 : 5) und angenehmen Geschmack besitzt. Während die gewöhnliche Tinctura Valerian. 60 % Alkohol enthält, hat Extract. Valerian. arom. Kern nur 6—8 %, ein Vorzug, der nicht zu unterschätzen ist, da ja die Alkoholwirkung immer die Baldrianwirkung zum großen Teile paralysiert; auch ist die Zufuhr von größeren Mengen Alkohol bei nervösen Leiden zu vermeiden. Die hohe Konzentration 1 : 5 hat den großen Vorzug der bequemen, gleichmäßigen Dosierung.

Das Extract. Valerian. arom. Kern ist eine klare, dunkelbraune Flüssigkeit vom spezifischen Gewichte 1,08—1,1; es ist schwach versüßt und aromatisiert, dabei frei von Brom, Narcoticis und anderen fremden Arzneimitteln.

Die Indikationen für dieses neue Präparat sind im großen und ganzen dieselben, wie sie für die bisher üblichen Valeriana-Präparate gelten, so ganz besonders nervöse Zustände, Hysterie, Neurasthenie, nervöse Dyspepsie, Dysmenorrhoe u. a.

Da das Präparat frei von Zusätzen von Brom und anderen Narcoticis ist, so können gegebenenfalls solche Zusätze separat verordnet werden, wenn überhaupt nötig. Der große Vorteil dieser Rezeptur liegt darin, daß man für jedes dieser Medikamente eine Extradosierung festsetzen kann.

In dem Stadium der Entwicklung junger Mädchen, ferner im Klimakterium sind obigem Extract. Valerian. aromat. Kern besonders günstige Wirkungen zuzusprechen. Die Patienten nehmen das Präparat sehr gerne und finden es so gut, daß sie es stets nachverlangen. So kann eine ältere nervöse Dame, nachdem sie das Mittel einige Zeit genommen, es kaum mehr entbehren. Besonders empfehlenswert ist das Mittel da, wo Alkohol und Narcotica kontraindiziert sind.

Indirekte Uebertragung von Varizellen und Varizellen bei einer Erwachsenen.

Von Prof. Dr. Otto Lentz, Direktor des Königl. Instituts für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken.

Krause berichtet in Nr. 19 dieser Wochenschrift über eine Beobachtung von Varizellen bei einem 26jährigen Mädchen. Er weist dabei auf das verhältnismäßig seltene Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen hin. Da in seinem Falle eine Berührung mit Varizellenkranken nicht nachzuweisen war, nimmt Krause an, daß die Uebertragung der Krankheit auf das Mädchen auf indirektem Wege erfolgt sein müsse; er müsse dies annehmen, „trotz der entgegengesetzten Ansicht des neuesten Bearbeiters der Varizellen in Nothnagels Pathologie, Hamburgers, der eine indirekte Infektion nicht zugeben will.“

Diese letztere Bemerkung veranlaßt mich, hier kurz eine eigene Beobachtung mitzuteilen, welche 4 Fälle von Varizellen in einer Familie betraf, unter denen einmal ebenfalls eine Erwachsene sich befand und bei denen anderseits die Infektion des ersten Falles einwandfrei auf eine indirekte Uebertragung zurückzuführen war.

B. L., 6 Jahre alt, war als einzige von ihren Geschwistern am 19. März 1909 mit anderen Kindern zusammen bei einer befreundeten Familie zu einer Kindergesellschaft geladen. Als sie von dieser heimkam, spielte sie sogleich mit ihrem ¾ Jahre alten Schwesterchen G. L. Wenige Tage nachher wurde den Eltern der Kinder von der befreundeten Familie mitgeteilt, daß eines der ebenfalls bei der Kindergesellschaft gewesenen Kinder am 20. März, also am Tage nach der Zusammenkunft mit B. L., an Windpocken erkrankt sei. Eine weitere Berührung der Kinder mit diesem an Windpocken erkrankten Mädchen hatte nicht stattgefunden; auch sonst waren die Kinder nicht mit windpockenkranken Personen zusammengekommen.

Am 1. April erkrankte nun die ¾ Jahre alte G. L. an schweren Windpocken; es trat unter Fiebererscheinungen zunächst ein über den ganzen Körper verteiltes, masernartiges Exanthem auf, und auf den Flecken schossen in den nächsten Tagen schubweise spitze Wasserbläschen auf, die allmählich, ohne zu vereitern, eintrockneten und nach etwa drei Wochen ohne Hinterlassung von Narben abheilten.

Am 15. April erkrankte die 3jährige Schwester R. L. leicht an Windpocken, am 20. April die 29 Jahre alte Mutter der Kinder. Bei dieser waren auf dem Körper und im Gesicht nur vereinzelte Pusteln mit deutlicher Delle vorhanden, gleichwohl war das Befinden bei nur mäßigem Fieber erheblich gestört, und es bestanden starke Kreuzschmerzen; nach der Abheilung der Pusteln blieben im Gesicht zwei deutliche „Blatternnarben“ zurück, von denen eine noch jetzt nach vier Jahren als kleine Narbe erkennbar ist, während die andere vollständig verschwunden ist.

Als letzte endlich erkrankte am 22. April B. L., die offenbar den Infektionsstoff von jener Kindergesellschaft mitgebracht hatte, ohne selbst sofort zu erkranken; sie machte die Krankheit ebenfalls in leichter Form ab.

Da die zuerst erkrankte G. L. noch nicht geimpft war, hätte man, auch in Anbetracht der starken Ausbreitung der Pockeneruption, an Variola denken können. Hiergegen sprach aber einmal die Form der Pocken, die bei G. L. wie auch ihren Schwestern als ausgesprochene Spitzpocken (ohne Delle) auftraten; ferner sprach dagegen das trotz der starken Ausbreitung des Pockenauschlags über den ganzen Körper verhältnismäßig wenig gestörte Wohlbefinden und völlig freie Sensorium und endlich auch der Ausfall des Tierversuchs. Bei 2 Kaninchen und 1 Meerschweinchen wurde der mittels Kapillaren entnommene Bläscheninhalt in die eingeritzte Hornhaut des rechten Auges eingerieben, während die Hornhaut des linken Auges nur in gleicher Weise eingeritzt wurde. Auf allen Augen bildete sich an den Skarifikationsstellen eine ganz leichte Trübung, die gleichmäßig am vierten bis fünften Tage verschwunden war. Bei keinem der Tiere überwog die Veränderung an dem mit dem Bläscheninhalt geimpften Auge wesentlich die des anderen; bei keinem Tiere kam es auch nur zur Andeutung einer Geschwürsbildung.

Der weitere Verlauf der Krankheit bei G. L. stimmte hiermit überein: die glatte Abheilung der Bläschen ohne Hinterlassung von Narben und der starke Erfolg einer etwa ½ Jahr später vorgenommenen Impfung mit Kuhpockenlymphe. Dieser starke Impferfolg sprach auch gegen die sich zunächst aufdrängende Vermutung, daß die schwere Erkrankung bei G. L. ihre Ursache darin hätte haben können, daß das Kind noch nicht geimpft war, während die innerhalb der letzten zwei bis sechs Jahre zum letzten Male geimpften Geschwister und Mutter nur leicht erkrankten, woraus etwa auf eine immunisatorische Beziehung zwischen der Vakzination und den Varizellen hätte geschlossen werden können. Der Unterschied in der Schwere der Erkrankung dürfte wohl vielmehr mit der auch bei anderen Infektionskrankheiten nicht selten gemachten Beobachtung übereinstimmen, daß der erste Fall in einer Familie oder auch in einer unter gleichen Bedingungen lebenden Menschengruppe (z. B. in einer Kaserne, einem Alumnat u. ä.) der schwerste ist, die sich anschließenden Fälle dagegen leichter verlaufen.

Bemerkenswert ist ferner, daß bei der Mutter der Kinder die Pockeneruption trotz ihrer geringen Ausbreitung bei fast fieberlosem Verlauf doch mit einer ziemlich erheblichen subjektiven Störung des Allgemeinbefindens und mit starken Kreuzschmerzen einherging, einem Symptom, das sonst als charakteristisch für Variola gilt, das aber nach meinen Erfahrungen differentialdiagnostisch nur verwertet werden kann, wenn es fehlt, da sein Fehlen gegen echte Pocken spricht.

Als das wichtigste Moment meiner Beobachtung erscheint mir aber der Umstand, daß hier einwandfrei festgestellt werden konnte, daß die Infektion des ersten Falles der kleinen Kontaktreihe auf indirektem Wege durch eine gesunde Person erfolgte, die zunächst auch gesund blieb und erst im weiteren Verlauf der Epidemie, jedenfalls erst infolge direkten Kontaktes mit der zuerst erkrankten Schwester, erkrankte. Man darf annehmen, daß, wie hier durch eine gesunde Person eine Uebertragung der Varizellen vermittelt wurde, auch durch infizierte Gegenstände der Krankheitskeim einmal indirekt übertragen werden kann.

Zusammenfassung. Es konnte die indirekte Uebertragung von Varizellen durch Vermittlung einer gesunden Person einwandfrei festgestellt werden. Bei dem zuerst erkrankten Kinde infizierte sich dessen 29 jährige Mutter, die das bei Varizellen sehr seltene, sonst für Variola als ganz charakteristisch angesehene Symptom „Kreuzschmerzen" aufwies.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat C. Fraenken.)

Fettstempel zur Anfertigung des hängenden Tropfens.¹)

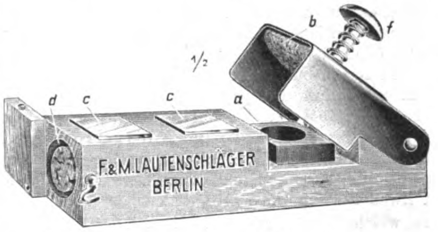
D.R.G.M.

Von Stabsarzt Dr. W. Bierast, kommandiert zum Institut.

Bei der Anfertigung des hängenden Tropfens ist die Umrandung des Objektträgerausschliffes mit Vaseline mittels Pinsels für Ungeübte und Anfänger eine lästige und unsaubere Beigabe. Ungleichmäßige Konsistenz der Vaseline und wechselnde Beschaffenheit des Pinsels erschweren die Umrandung, sodaß es selbst bei sorgfältigem Arbeiten vorkommen kann, daß Fett in den Objektträgerausschliff gelangt, wodurch die Güte des hängenden Tropfens beeinträchtigt wird. Ferner kann man nur allzuhäufig beobachten, daß die Vaselineschälchen auf den Arbeitsplätzen offen stehen gelassen werden, wodurch eine Verunreinigung der Oberfläche des Fettes eintritt. Das Arbeiten mit derartig verstaubtem Fett bedingt oft das Eintrocknen des hängenden Tropfens. Sodann ist bisweilen das Vaselineschälchen selbst von außen mit Fett beschmiert, oder der Arbeitsplatz wird durch den aus dem Schälchen herausfallenden Fettpinsel verunreinigt. Und nicht zuletzt ist die bisher geübte Umrandung des Objektträgerausschliffes zeitraubend, zumal wenn es sich z. B. darum handelt, eine größere Anzahl Widalscher Reaktionen mikroskopisch gleichzeitig ausführen zu müssen, wie dies in den Untersuchungsämtern für ansteckende Krankheiten keine Seltenheit ist.

Zur Beseitigung dieser Mängel dient der von mir angegebene Fettstempel.

Beschreibung: In einem Holzblock von bestimmter Höhe, Breite und Länge befindet sich in einem gewissen Abstand von beiden Enden desselben ein Ausschnitt. In diesen ist ein Gummi (a) besonderer Beschaffenheit eingefügt, der eine Mittelbohrung aufweist und auswechselbar ist, sodaß er durch ein Ersatzstück mühelos erneuert werden kann. (Beiläufig sei hier erwähnt, daß sich ein Fortfall der Mittelbohrung als fehlerhaft erwiesen hat, wie zu erwarten war.) Ueber dem Gummi ist ein Stempelkissen (b) angebracht, das mit einem Handgriff (f) versehen ist. Der Holzblock enthält in einer Ausbohrung (d) ein Vorratsfläschchen mit Stempelöl und auf seiner oberen freien Fläche zwei Felder (c) zum Auflegen der Deckgläschen.



Handhabung: Man drückt das Stempelkissen mit leichtem Druck auf den Gummi, sodaß letzterer mit einer dünnen Fettschicht überzogen wird. Nach Entfernen des Stempelkissens legt man den Objektträger ebenfalls mit leichtem Druck auf den Gummi, und zwar so, daß der Ausschliff dem Gummi zugekehrt ist und auf dessen Mittelbohrung zu liegen kommt. Damit ist die Umrandung des Objektträgerausschliffes mit Fett vollzogen.

Nach beendetem Arbeiten mit dem Fettstempel entferne man etwa auf dem Gummi zurückgebliebenes Fett mit etwas Fließpapier und bedecke den Gummi mit dem Stempelkissen, das beim Nichtgebrauch des Stempels als Schutz des Gummi dient, wobei ein Aufliegen des Stempelkissens auf letzterem automatisch verhindert wird.

Eine einmalige Durchtränkung des Stempelkissens mit einer eigens präparierten Oelsorte von stets gleichbleibender Beschaffenheit reicht für längeren Gebrauch.

Der kleine Apparat verteilt das Fett so gleichmäßig rings um den Objektträgerausschliff, daß ein absoluter Abschluß der Luft gewährleistet und ein Eintrocknen des Tropfens unmöglich gemacht wird.

Der Fettstempel eignet sich zur Einreihung in die einfachen Hilfsmittel zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen, die von R. Abel und M. Ficker zusammengestellt wurden.¹)

Mit Hilfe des beschriebenen Fettstempels ist die Umrandung des Objektträgerausschliffes mit Fett stets exakt, absolut sauber und auch für Ungeübte schnell ausführbar.

Die Anaphylaxie als Vergiftung durch Eiweißabbauprodukte.²)

Von **R. Doerr** in Wien.

Im November des Jahres 1907 erschien unter dem Titel „Contribution à l'étude de l'anaphylaxie" im Bulletin de l'acad. royale de méd. de Belgique eine Publikation von H. de Waele aus Gent. De Waele betrachtete den Satz, daß die anaphylaktischen Krankheitserscheinungen nur auf einer Vergiftung beruhen können, so wie alle seine Vorgänger und die meisten seiner Nachfolger, nicht als eine Hypothese, die erst eines besonderen Beweises bedarf, sondern als ein Axiom und sah daher die nächste und wichtigste Aufgabe der Anaphylaxieforschung im Nachweis und in der genaueren Bestimmung des postulierten „anaphylaktischen Giftes". Da nun Pferdeserum für normale Meerschweinchen unschädlich ist und da es auch nicht gelang, durch Dialyse oder Ammonsulfatfällungen aus diesem primäre Gifte zu isolieren, so schien es dem Autor gewiß, daß die Giftwirkung, die es im sensibilisierten Meerschweinchen entfaltet, durch eine Substanz bedingt sein müsse, die sich aus dem Serum im spezifisch vorbehandelten Organismus neu bildet; als ihre Matrix bezeichnete er ausdrücklich die Eiweißkörper, da die shockauslösende Funktion weder durch das Abdialysieren der Salze noch durch Entfernung der Lipoide reduziert wurde. Von diesem Ideengange beherrscht, injizierte de Waele sensibilisierten Meerschweinchen Pferdeserum intraperitoneal, wartete den

---

¹) Der „Fettstempel" nebst Stempelöl und Gummiersatzstück sind erhältlich bei F. und M. Lautenschläger, Berlin N., Chausseestr. 92.

¹) Rudolf Abel und M. Ficker, Ueber einfache Hilfsmittel zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen. 2. Auflage. Würzburg.

²) Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von Biedl und Kraus in Nr. 20 dieser Wochenschrift.

Eintritt der anaphylaktischen Symptome ab, entnahm dann das Peritonealexsudat und suchte in diesem die erfolgte Giftbildung nachzuweisen, indem er es normalen Meerschweinchen einspritzte; in der Tat reagierten diese Tiere mit akuten, anaphylaxieähnlichen Phänomenen. Diese giftigen Peritonealexsudate gaben nach dem Enteiweißen die Millonsche und die Biuretreaktion, enthielten demnach Albumosen und Propeptone, die im injizierten Serum fehlten; es hatte also im anaphylaktischen Tiere eine Proteolyse stattgefunden, und de Waele zeigte, daß sie nicht nur in vivo, sondern auch in vitro eintritt, wenn man das durch Kochsalzinjektion gewonnene Peritonealexsudat eines präparierten Meerschweinchens mit Pferdeserum vermengt und das Gemisch entsprechend lange bebrütet. In dieser Eiweißspaltung durch die proteolytischen Fermente des anaphylaktischen Tieres erblickte nun de Waele den toxigenen Prozeß. Er verwies darauf, daß die Symptome, welche die intravenöse Injektion von Wittepepton beim Hunde auslöst, im allgemeinen den anaphylaktischen ähneln, daß die Peptonimmunität in der von Besredka beschriebenen Antianaphylaxie ein auffallendes Analogon besitzt, und kommt schließlich zu dem Ergebnis „que les phénomènes d'anaphylaxie, vis-à-vis du serum ou de ses constituants albuminoïdes, sont l'expression de la resorption des produits d'altération ou mieux de la digestion partielle de ces albumines et de leur assimilation“. (Im Original gesperrt gedruckt.) Das ist die kurz skizzierte, durchaus nicht alle Details erschöpfende Inhaltsangabe dieser Arbeit, deren präzise Diktion über die Absichten und experimentellen Befunde ihres Urhebers keinen Zweifel aufkommen läßt.

Biedl und Kraus, welche die Beziehungen zwischen der Vergiftung mit Wittepepton und der Anaphylaxie seit 1909 studierten, kannten die Publikation von de Waele ihrer eigenen Aussage zufolge nicht, offenbar weil sie ihre Literaturkenntnisse zum Teil aus den zahlreichen Sammelreferaten schöpften (Doerr, Levaditi, Friedemann, Otto etc.), welche in dieser Hinsicht sämtlich die gleiche Lücke aufweisen. Sie konnten sich daher bona fide die ungeteilte Priorität auf diesem Gebiete vindizieren, und der gleichen Meinung waren natürlich alle anderen Autoren, welche die nämlichen Quellen benutzten, wie z. B. neuerdings Uffenheimer, der in den Klinischen Beiträgen, 1. Bd. 2. Heft, 1913 schreibt: „Biedl und Kraus waren die ersten, die auf die Aehnlichkeit der Wirkung von Peptoninjektionen mit der Reinjektion des (mit dem gleichen Antigen) sensibilisierten Hundes hinwiesen.“

Bei den Studien zum Kapitel „Anaphylaxie und Allergie“, das ich für den zweiten Band der Neuauflage des bekannten Handbuches von Kolle-Wassermann zu liefern hatte, wurde ich nun durch eine Bemerkung v. Pirquets auf de Waele geleitet und fand da zu meiner Ueberraschung den Hinweis auf die Analogie zwischen Peptonvergiftung und Anaphylaxie, die Parallele zwischen Peptonimmunität und Antianaphylaxie, den Eiweißabbau zu biureten Produkten in vivo und in vitro, den Versuch des Nachweises der Giftbildung im anaphylaktischen Tier etc. Damit erwuchs mir die selbstverständliche Pflicht, den wahren Sachverhalt klarzustellen und die Prioritätsrechte in dem Ausmaße, wie sie de Waele nicht nur gegen Biedl und Kraus, sondern auch gegen andere Autoren geltend machen durfte, zu respektieren. Anderseits wußte ich natürlich, daß die fast nirgends zitierte Arbeit de Waeles wenig Einfluß auf die Gestaltung der Verhältnisse genommen hatte und daß sein experimentelles Beweismaterial neben den späteren Resultaten von Biedl und Kraus, Friedberger, Schittenhelm, Abderhalden, H. Pfeiffer u. a. als dürftig und antiquiert zu bezeichnen war. Ich führte also de Waele in der historischen Einleitung an, wie folgt: Die vierte, gegenwärtige Epoche der Erforschung der Eiweißallergie . . . . „wurde im Jahre 1907 durch eine Publikation von de Waele eingeleitet, die allerdings sehr wenig beachtet wurde, historisch aber bedeutungsvoll ist, da sie nicht nur manche Tatsachen und Hinweise auf Analogien enthält, die später als neu beschrieben wurden, sondern auch in klarer Form die Hypothese formuliert, welche zurzeit fast das ganze Arbeitsgebiet beherrscht: die Lehre von der Entstehung anaphylaktischer Erscheinungen durch toxische peptonartige Eiweißspaltprodukte, welche dem raschen fermentativen Abbau von Eiweißantigen beim sensibilisierten Tiere ihre Bildung verdanken“. (An dieser Fassung ändere ich auch heute nicht ein einziges Wort.) Dann heißt es in unmittelbarer Fortsetzung weiter: „Nach den Arbeiten dieser Periode richtet sich hauptsächlich die folgende Darstellung des jetzigen Standes unserer Kenntnisse, wobei ältere Versuchsergebnisse nur soweit berücksichtigt wurden, als sie nicht durch neuere Ergebnisse überholt oder widerlegt erscheinen.“ Dementsprechend erscheint de Waele im weiteren Text nur mehr an zwei Stellen (p. 1052 und 1053) kurz erwähnt, während die Leistungen von Biedl und Kraus eine wiederholte, ausführliche und unparteiische Würdigung erfahren.

Die Vorwürfe von Biedl und Kraus, die dahin gehen, daß ich es an der notwendigen Objektivität fehlen ließ, sowie daß meine Darstellung „die Entwicklung der Anaphylaxielehre in unrichtiger Weise wiedergibt und dazu dienen kann“, die Arbeiten von Biedl und Kraus „als bloße Nachprüfungen und Bestätigungen gekannter Tatsachen in ihrem Werte herabzusetzen“ sind — wie man erkennt — völlig unbegründet. Aber eine sachliche Veranlassung müssen Biedl und Kraus ja doch gehabt haben, um diesen Angriff gegen mich zu inszenieren; vielleicht — ich kann wenigstens kein anderes Motiv ausfindig machen — ist sie darin zu suchen, daß ich die Publikation von de Waele „historisch bedeutungsvoll“ genannt habe, die von Biedl und Kraus nicht. Aber dieser Ausdruck bezieht sich lediglich darauf, daß bei de Waele die Peptontheorie zum ersten Male in scharf umrissener Gestalt auftaucht, enthält aber durchaus kein Werturteil. Ich habe oft genug auseinandergesetzt, daß und warum ich von der Lehre vom parenteralen Eiweißabbau in ihrer gegenwärtigen Form kein tieferes Verständnis des Anaphylaxieproblems erhoffe.

Ich erhebe weiter entschiedene Einsprache gegen den Schlußpassus der polemischen Notiz von Biedl und Kraus. Er lautet: „Wer die Arbeit von de Waele und unsere . . . . Darstellung der Analogie der Peptonvergiftung und Serumanaphylaxie liest, wird wohl kaum in Zweifel darüber bleiben, daß „jene Tatsachen und Hinweise auf Analogien, welche für die Entwicklung der Lehre von der Anaphylaxie so große Bedeutung erlangt haben“, von uns nicht als eine Bestätigung der Angaben von de Waele neu beschrieben, sondern tatsächlich zum ersten Male auf ausreichende experimentelle Belege gestützt und „in klarer Form“ formuliert worden sind. Hierzu ist zu bemerken: 1. Dem Zitat (markiert durch „ “) entspricht keine Stelle meines Orginalartikels. 2. Ich habe nicht behauptet, daß de Waele ausreichende experimentelle Belege geliefert hat; ich halte sogar auch die späteren, vollständigeren von Biedl und Kraus für unzureichend. 3. Ich habe nirgends gesagt, daß Biedl und Kraus ausschließlich oder auch nur hauptsächlich Dinge als neu beschrieben, die de Waele bereits bekannt waren. 4. Die erste klare Formulierung der Peptontheorie steht in der Arbeit von de Waele.[1])

Der Nasenspülapparat Vakuum.

Von Geheimrat Walb in Bonn.

In der Sitzung der Laryngologischen Gesellschaft in Berlin vom 14. Februar 1913 berichtete Heymann über ein neues Verfahren, die Nase auszuspülen mittels eines Apparates, der statt positiven Druck negativen Druck verwandte. Der Verfertiger des Apparates (Hendrichs) hat inzwischen auf Grund dieser Mitteilung den Apparat empfohlen und demonstriert. So erschien er auch hier in Bonn, und ich ließ mir ihn an mehreren Krankenhauspatienten, bei denen wir bis dahin die Nasenspülung mit positivem Druck ausgeführt, zeigen. In einer schon im Druck befindlichen Arbeit, die demnächst in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde erscheint, bin ich auch auf den Gebrauch der Nasendusche eingegangen und habe dort gezeigt, wie es gelingt, auch bei positivem Druck die üblen Folgen, namentlich die Mittelohrentzündungen, zu vermeiden.

Der erste Patient nun, bei dem Herr Hendrichs hier im Hospital den Apparat versuchte, versagte vollkommen; es war ein Patient dritter Klasse, und es gelang nicht, durch eine Schluckbewegung, die zu Anfang geschehen muß, den Gaumen in die Höhe zu bekommen. Es war daher unmöglich, ein Vakuum zu erzielen. Da ich dachte, daß es an der fehlenden Intelligenz scheiterte, nahm ich eine Privatpatientin. Auch bei dieser gelang die Anwendung des Apparates nicht, indem wiederum kein Vakuum erzielt wurde. Erst bei der dritten Patientin, ebenfalls eine Privatkranke, kam nach anfangs fruchtlosen Versuchen ein Vakuum zustande, und es lief dann die Spülflüssigkeit durch, aber auch nur für eine kurze Zeit, und dann versagte der Apparat wieder. Diese Patientin nun bekam schon in der darauffolgenden Nacht Ohrenschmerzen, und es zeigte sich am anderen Morgen eine akute Otitis media, ein Ereignis, das wir, die wir gewohnt sind, täglich eine große Anzahl Nasenduschen mit positivem Druck auszuführen, seit Jahrzehnten nicht kennen; es ist eine Ironie des Schicksals zu nennen, daß derjenige Apparat, der angeblich die Mittelohrentzündungen vermeiden sollte, diese sofort bei uns erzeugt hat.

Ich war von vornherein gegen den Apparat eingenommen, als ich hörte, daß die Prozedur mit einem Schlingakt beginnen muß, nebenbei nach geöffnetem Wasserhahn, und daß während der ganzen Durchspülung der Gaumen andauernd hoch stehen muß, Verhältnisse, die gerade das Eindringen von Flüssigkeiten ins Mittelohr begünstigen.

Der Apparat beruht auf demselben Prinzip, wie es in ausgezeichneter Weise von Mattert benutzt worden ist zum Aussaugen der Nase und der Nebenhöhlen; auch dieser wird an die Wasserleitung angeschlossen. Wir haben gleich nach dem Erscheinen der Mattertschen Mitteilung das Verfahren nachgeahmt und benutzen es sowohl in der Klinik wie im Hospital ausnahmlos für die genannten Zwecke.

Nach der obigen Erfahrung müssen wir vor Anwendung des Vakuum-Apparates von Hendrichs eindringlich warnen. Herr Hendrichs meinte zwar, daß die Mißerfolge bei unseren Fällen hauptsächlich durch die mangelnde Uebung der Betreffenden herbeigeführt seien. Mit dieser mangelnden Uebung werden wir aber mehr oder weniger immer zu rechnen haben, wenn der Apparat zum erstenmal angewendet wird, und es kann dann nicht ausbleiben, daß üble Zufälle eintreten.

---

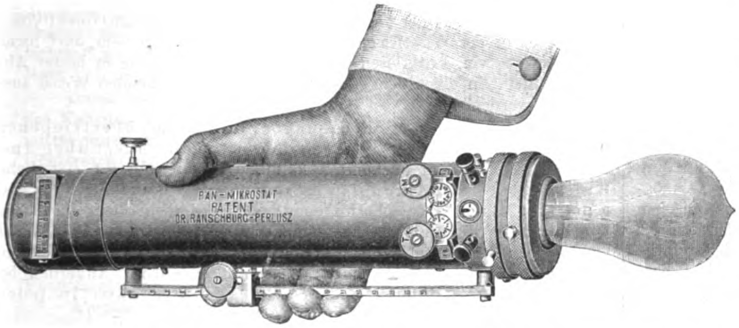
[1]) Die Diskussion ist an dieser Stelle geschlossen. D. Red.

„Mikropan“ — ein universeller Handanschlußapparat für elektromedizinische Zwecke.

Von Priv.-Doz. Dr. Paul Ranschburg, Ordinarius der Charité-Poliklinik in Budapest.

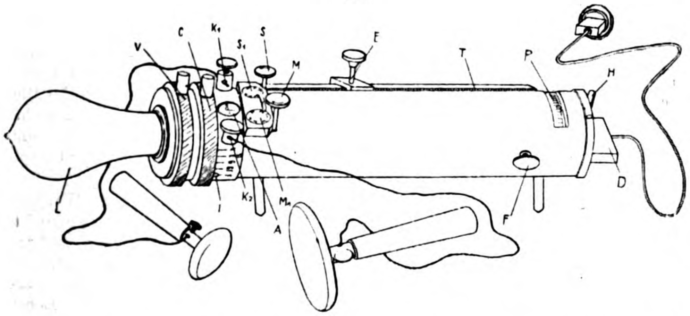
Der Mikropan ist ein handlicher, im strengsten Sinne des Wortes „leicht transportabler Handanschlußapparat“ für elektromedizinische Zwecke. Er ist an einen jeden Wandkontakt oder in die gebräuchlichen Lampenfassungen eines Starkstromes welcher Art immer und welcher für Beleuchtungszwecke gebräuchlichen Spannung immer durch seinen Stöpselkontakt einfach anschließbar.

Fig. 1.



Bei Anschluß an Gleichstrom liefert er einen fein abstufbaren Strom für Galvanisation (von 0—85 Volt), Faradisation, Galvanofaradisation, Elektrolyse, Kataphorese, Kauterisation und für Vibrationsapparate, die mit einem eingebauten kleinen Motor versehen sind. Derselbe Apparat ist aber — und hierin unterscheidet er sich von sämtlichen Anschlußapparaten — auch an Wechselstrom anschließbar, wobei er aber keinen konstanten, hingegen einen Strom für sinusoidale Voltaisation, auch für reine Faradisation, für Endoskopie, Kaustik und Vibrationsapparate liefert.

Fig. 2.



Die Größe des Apparates beträgt ohne die Vorschaltlampe in der Länge 33 cm, in der Höhe 8 cm, in der Breite 6 cm. Sein Gewicht beträgt mit angebautem Galvanometer zusammen 1600 g, mit Etui, Kabel, Lampe etc. insgesamt 2600 g.

Der Apparat beruht seinem Wesen nach im einzelnen auf lauter bekannten physikalischen und elektrotechnischen Prizipien, ist aber in deren Anwendung und Kombination durchaus neuartig.

Die minimale Ausdehnung des Apparates wird zum Teil schon dadurch erreicht, daß sämtliche zur Erzeugung faradischer Ströme dienenden Bestandteile, primäre und sekundäre Spule, gleichwie Magnetkern samt den Metallbändern, durch die ihre gegenseitige Stellung verändert und reguliert wird, im Innern eines röhrenförmigen, metallenen Drahtwiderstandes geborgen sind, dieser wiederum in einem sorgfältig isolierten, vernickelten Metallmantel untergebracht ist, welch letzterer auch den Deprez-D'Arsonvalschen Milliampèremeter (Abbild. 2, P.) sowie den Neffschen Unterbrecher in sich faßt.

Da es sich beim Mikropan um nicht transformierten, in seiner Stärke herabgesetzten, in seiner Menge regulierbaren Starkstrom handelt, so folgt hieraus, daß uns Ströme von ziemlich bedeutender Spannung — bis 85 Volt — dagegen bloß verhältnismäßig geringer Stärke — bis 0,6 Ampère — zur Verfügung stehen.[1])

Daß hiermit Faradisation, Galvanisation, Elektrolyse, Endoskopie betrieben werden können, ist unschwer verständlich. Nach der bisherigen Auffassung erscheint es dagegen unmöglich, mit derart ampèreschwachen Strömen Kauterisation, ein Weißglühen von Brennern, auch nur annähernd zu erreichen. Erfordern doch die gebräuchlichen Brenner ungefähr 10—30 ganze Ampère, also auch die allerfeinsten ungefähr 15 bis 20 mal stärkere Ströme, als die uns zur Verfügung stehen. Tatsächlich ist die Kauterisation am Mikropan bloß mittels unserer speziellen, für alle kaustischen Zwecke genügenden Brenner, die ich zum Unterschied von den bisherigen als Voltbrenner bezeichne, mittels dieser aber in eminenter Weise durchführbar. Diese Voltbrenner besitzen einen Widerstand von ungefähr 10 Ohm angefangen, während den bisherigen Brennern ein solcher von 0,02—0,03 Ohm zukam. Die bisherigen — ich nenne sie infolge ihrer speziellen Abhängigkeit von der Stromstärke: Ampèrebrenner — waren aus dickem und kurzem Metall, um eben ihren Widerstand möglichst herabzusetzen und hierdurch den Wert der Stromstärke zu erhöhen. Ihr Erglühen erforderte daher entweder parallel geschaltete, starke Elemente oder Transformation des Stromes in einen Strom hoher Stärke, bei geringer Spannung (Pantostaten, Variostaten etc.). Unsere Voltbrenner hingegen bestehen aus äußerst dünnem (ungefähr 0,05 mm), langem, um einen Porzellankern gewickeltem Platindraht, der nach außenhin wiederum mit Porzellan umgeben ist. Ihr äußerst geringer Querschnitt in Verbindung mit ihrer Länge bedingt nach dem Ohmschen Gesetze ihren bedeutenderen Widerstand, der bei demselben Material ungefähr das 500 fache der bisher gebräuchlichen Brenner ist. Nun hängt aber der Grammkalorienwert (K), d. h. die Wärmemenge, die ein Leiter liefert, durchaus nicht bloß von der Intensität des Stromes ab, deren Erhöhung bei allen bisherigen medizinisch-kaustischen Einrichtungen angestrebt wurde, sondern nach der Jouleschen Regel auch von der Größe des Widerstandes. U. z. ist K. = c. t. I^2W, in welcher Formel C eine Konstante (0,240) t die Zeitdauer der Einwirkung des Stromes, I die Intensität in Ampère, W den Widerstand bedeutet. I^2 wird in unserem Falle bedeutend geringer sein, W hingegen unvergleichlich größer, sodaß das Produkt von I^2W bei unserem Brenner einen höheren Kalorienwert als bei den bisherigen Brennern ergeben muß. Die uns zur Verfügung stehende hohe Spannung (bei Einstellung auf Kaustik = 85 Volt) ist zur Ueberwindung des großen Widerstandes mehr als genügend, sodaß, wie dies ein einfacher Versuch zeigt, unsere Brenner schon ohne gänzliche Inanspruchnahme der vollen verfügbaren Spannung ein Weißglühen ergeben. Dabei sind die Voltbrenner wohlfeiler herzustellen und brennen auch weniger leicht durch als die bisherigen. (Recht interessant ist es, daß z. B. mein für die Kaustik bisher absolut nicht brauchbares, bloß für Galvanisation und Faradisation eingerichtetes, seit 17 Jahren sich bewährendes Wandanschlußtableau mit unseren Voltbrennern nunmehr auch für Kaustik vollkommen verwendbar geworden ist.)

Erdschlußfrei ist der dem Mikropan entnommene Strom ebensowenig wie derjenige der Anschlußtableaus ohne Transformation, daher es in Fällen, wo auf nassem Steinboden Endoskopie oder Kaustik betrieben wird, zweckmäßig sein mag, Kranken und Arzt durch dickes Unterlegen von Linoleum, Ebonitplatte oder trockenem Holzbrett vom Fußboden zu isolieren, mit welch einfachen Mitteln der eventuelle Erdschluß stets völlig ausgeschaltet werden kann.

Wir wollen nun an Hand der schematischen Abbildung 2 die einzelnen Teile des Mikropans und ihre Anwendungsweise kurz beschreiben.

a) Die Ingangsetzung: Am hinteren Pole des Mikropans befinden sich auf der Anschlußplatte die beiden Kontaktstifte für Anschluß des Verbindungskabels (D), dessen mit zwei Stiften versehenes anderes Ende in welchen Wandkonnektor immer einsteckbar ist. Auf dieser aus roter Fibermasse bestehenden Abschlußplatte findet sich auch der Unterbrecher oder Schlüssel, d. h. ein kleiner Metallhebel (H), der bei Nichtbenutzung stets auf Null zu stellen und erst bei Benutzung von O nach Z zu schieben ist, wodurch der Strom schon geschlossen, also gebrauchsfertig ist, was sich am Erglühen der dunkelgefärbten Vorschaltlampe zu erkennen gibt.

b) Einstellung auf die verschiedenen Anwendungsarten: Auf dem vorderen Pole des Mikropans finden wir die beiden Ableitungsklemmen (K_1, K_2), in welche je nach Bedarf die Schnüre für die Elektroden, die Leitungen zum Endoskop, Kauter, Vibrationsapparat etc. anzubringen sind.

---

[1]) Auch die bisherigen Anschlußapparate ohne Transformer geben höchstens 1—2 Ampère. Sollen diese für Kaustik verwendbar sein, so sind bei ihnen von vornherein besonders starke Leitungen von 3,5 mm Durchmesser erforderlich.

Seitlich von der linkseitigen Klemme (K_2) finden wir eine mit Buchstaben signierte Einteilung, in welche die kleine Metallzunge (l) des vor dem Klemmenring befindlichen, mit einem Knopfe versehenen Kombinatorringes (C) hineinragt. Je nach Bedarf drehen wir nun den Kombinator so, daß seine Zunge auf den entsprechenden Buchstaben zu liegen kommt. Sobald die Zunge bei F steht, hören wir das Gesurr des Neefschen Hammers, d. h. der faradische Strom steht zur Verfügung. Die Drehung auf GF oder auf G gibt galvanofaradischen, bzw. galvanischen Strom (bei Gleichstrom), Drehung auf Si-E stellt auf sinusoidale Voltaisation (bei Wechselstrom) sowie (bei allen Stromarten) auf Endoskopie ein. Um den Strom stärkerer Spannung für Kaustik oder für den Betrieb eines Vibrationsmotors zur Verfügung zu haben, wird die Kombinatorzunge auf K gedreht, wobei jedoch — um Zerstreutheiten vorzubeugen — der kleine Knopf am unteren Teil des Kombinatorringes erst hinaufgedrückt werden muß. Nach rückwärts zu, von K bis F, ist der Ring ohne irgendeinen Widerstand drehbar.

c) Regulierung der Stromstärke. Mit Ausnahme des faradischen Stromes wird bei allen übrigen Anwendungsraten die Strommenge (Stärke und Spannung) mittels des Schleifkontaktes (E) reguliert, der an einem Knopfe durch Drehung mit seiner Brücke an der gezähnten Schiene (T) seitlich entlanggleitet und durch einen Ausschnitt am Mantel mit dem Regulierdrahtwiderstand in direkte Berührung gelangt. Die Schiene ist in eine empirische Skala von 0—16 eingeteilt. Außer Gebrauch soll der Regulierknopf (E) stets auf Null stehen. Der Schleifkontakt erlaubt eine glatte, äußerst fein abstufbare Regulierung der Stromstärke nach auf- und abwärts bei der Galvanisation, ermöglicht die unbeschadete Applikation der empfindlichsten endoskopischen Lampen ebenso wie der größten Beleuchtungskörper für Endoskopie oder Diaphanie und so fort. — Der faradische Strom wird durch die beiden Regulierknöpfe S und M in seiner Stärke bestimmt, indem diese in der Pfeilrichtung gedreht den Strom verstärken, in entgegengesetzter Richtung gedreht schwächen.

d) Die Messung der Stromstärke wird bei Benutzung des galvanischen Stromes durch den in den Apparat eingebauten Deprez-D'Arsonvalschen Galvanometer bewirkt. Die Einstellung des Kombinators auf Galvanisation (G) schaltet den Galvanometer automatisch ein, während er bei Anwendung aller sonstigen Stromarten automatisch ausgeschaltet wird.

Die Stärke des faradischen Stromes wird durch die Lage der beiden Zeiger (S_1, M_1) angegeben, die sich mit der Drehung der oben erwähnten Regulierknöpfe (S und M) automatisch von 0—6, bzw. rückwärts, bewegen und empirisch die Stellung der sekundären Spule zur primären und die des Eisenkerns zur Spule ablesen lassen.

e) Die Stromrichtung wird bei der Anwendung des galvanischen Stromes durch eine ganz eigenartige, höchst praktische Einrichtung während der ganzen Dauer der Benutzung ständig, dabei — zum Unterschied von allen bisherigen Apparaten — in absoluter Weise angezeigt. U. z. lenkt der im Mikropan kursierende Gleichstrom, indem er seinen Weg durch eine kleine — einen Eisenkern enthaltende — Spule nimmt, die oberhalb dieser Spule befindliche Magnetnadel je nach der Richtung des Stromes nach der Ampèreschen Regel um 180° ab. Die Magnetnadel — der absolute Polindikator (A) — ist von außenher in seinem Glasgehäuse sichtbar. Mittels der auffällig mit einem schwarzen +, bzw. einem roten — kenntlich gemachten Nadelpole zeigt die Boussole automatisch und absolut die tatsächliche positive und negative Klemme des Apparates an. Wenden wir z. B. die Stromrichtung mittels des vorn am Apparate befindlichen Wenderinges (V), so dreht sich die Nadel unverzüglich um und zeigt nunmehr die Klemmen wiederum den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend an.

Dasselbe geschieht auch, wenn wir den Steckkontakt umgekehrt einstecken, daher die Bezeichnung der Klemmen — abweichend von den bisherigen Apparaten — von der Lage des Steckkontaktes etc. absolut unabhängig und stets den Tatsachen entsprechend ist.

Der sehr präzis gearbeitete Apparat eignet sich auch als regulierbarer Vorschaltwiderstand für die verschiedensten elektrisch betriebenen Apparate. So benutze ich ihn ebenso bei Anwendung des Thornerschen reflexlosen Augenspiegels, in meiner Ordination, gleichwie außer Haus, wie auch zum Betriebe meines Gedächtnisapparates (Mnemometer).

Der Mikropan ist mittels D.R.P. und zweier D.R.G.M. geschützt und wird gegenwärtig von der Fabrik wissenschaftlicher Apparate, Marx und Mérey in Budapest, hergestellt.

Alkoholfreie Getränke.

Von Oberarzt Dr. **Erich Hesse.**

Wenn die Industrie der alkoholfreien Getränke im letzten Jahrzehnt einen ganz bedeutenden Aufschwung genommen hat, wenn heute für jede Form alkoholischer Getränke ein alkoholfreier Ersatz auf den Markt gebracht wird und eine Aufzählung etwa aller derartiger Produkte lange Seiten füllen würde, so ist das nicht nur die Folge der durch staatliche und städtische Steuererhöhungen bedingten Verteuerung vergorener Genußmittel, sondern zu einem erheblichen Teil ist die Veranlassung in der durch Vereine ins Leben gerufenen und auch von anderer Seite eifrig geförderten Temperenz- und Abstinenzbewegung zu suchen. Flug- und Merkblätter, Abbildungen durch Alkoholmißbrauch erkrankter menschlicher Organe, bildliche und plastische Darstellungen drastischer Familienszenen, zu denen der der Trunksucht ergebene Vater Veranlassung bot, werden verteilt und zur Schau gestellt, oder in öffentlichen Vorträgen wird belehrend und aufklärend auf die breiteren Schichten des Volkes eingewirkt.

Der gute Zweck derartiger Einrichtungen ist unbedingt anzuerkennen, und die Erfolge sind nicht ausgeblieben. Aber es muß doch anderseits betont werden, daß ein gar zu radikales Vorgehen derjenigen Apostel der Bewegung, die im Alkohol in jeder Form und unter allen Umständen ein mit Feuer und Schwert auszurottendes Uebel sehen, leicht eine ihren Absichten gegenteilige Wirkung zur Folge haben kann. Die Frage nach dem Für und Wider den Alkohol erfordert eine strenge Objektivität, und dieses in der Wissenschaft oft angeschnittene Problem darf nicht ohne weiteres von kritiklosen Schwärmern, und wenn sie in bester Absicht handeln, in einer den Tatsachen nicht entsprechenden Weise ausgebeutet werden.

Die vielfachen Schädigungen, die ein übertriebener Alkoholgenuß auf die verschiedenen Organe auszuüben imstande ist, sind hinreichend bekannt. Der an und für sich hohe Kalorienwert des Alkohols wird zwar vom Körper größtenteils ausgenutzt, er kommt aber doch für eine Ernährung allein nicht in Frage. Und wenn die für die Ernährung notwendigen Kalorien durch Alkohol gedeckt werden sollten, so wäre eine so große Menge nötig, daß die Giftwirkung sich in verderblichster Weise äußern würde. Außerdem ist der Alkohol als Nährmittel entsprechend seinem Nährwert in jeder Form ganz unverhältnismäßig teuer.

Auch die vermeintlich günstige Wirkung des Alkohols auf Leute, die schwere Arbeit zu verrichten haben, beruht auf Trugschlüssen. Wenn der Arbeiter glaubt, seinem Nahrungsbedürfnis genügt zu haben, wenn er den Hunger durch einen Schluck Schnaps vertrieben hat, so irrt er. Das Hungergefühl, eine durch nervöse Vorgänge vermittelte Empfindung, ist zwar beseitigt, die zugeführten Nährstoffe entsprechen aber bei weitem nicht dem Bedarf, und die Folge ist, wie so häufig beim Gewohnheitstrinker, eine bedenkliche Unterernährung!

Dasselbe gilt vom Ermüdungsgefühl. Dieses wichtige Anzeichen, daß die Muskeln einer Erholung bedürfen, wird übertönt durch eine vom Alkohol verursachte Abstumpfung sinnlicher Wahrnehmungen, und es kommt zu einer durch die Ueberanstrengung bedingten Schädigung der Muskeln!

Und nun die Erwärmung, die der Alkohol den Leuten spendet, die im harten Winter den Unbilden der Witterung ausgesetzt sind: Auch sie beruht auf einer Täuschung. Der Alkohol erweitert die Blutgefäße der Haut und führt dieser mit erhöhter Blutmenge vermehrte Wärme zu. Das Kältegefühl verschwindet — auf Kosten der Gesamtwärme des Körpers, die dadurch in bedenklichster Weise herabgesetzt werden kann.

Anderseits dürfen aber auch die günstigen Wirkungen des Alkohols, wenn er in mäßigen Mengen genossen wird, nicht verkannt werden. In einer vortrefflichen Abhandlung über die „hygienische Bedeutung der alkoholischen Getränke" schreibt Rosemann[1]): „Wer am Ende eines arbeitsreichen Tages körperlich ermattet, von den kleinen Verdrießlichkeiten des Lebens bedrückt, vielleicht sogar von Sorgen für die Zukunft erfüllt, ausruhen will, der wird schwerlich die rechte Erholung finden, wenn es ihm nicht gelingt, der störenden Empfindungen, Vorstellungen, Gedanken Herr zu werden. Schon geringe Mengen alkoholischer Getränke unter der Einwirkung der oben geschilderten Begleitmomente (angenehme Gesellschaft, anregende Unterhaltung, Blume und Aussehen eines guten Weines) vermögen das zu bewirken, alles Unangenehme zurückzudrängen, erfreuliche Gedankenreihen hervorzurufen und jene Stimmung körperlichen wie geistigen Behagens herbeizuführen, die die Vorbedingung der Erholung ist." Zudem hat eine schädliche Wirkung mäßiger Mengen von Alkohol auf den Organismus der gesunden Erwachsenen bisher noch nicht nachgewiesen werden können. Daß außerdem der Alkohol unter gewissen Vorbedingungen in der Medizin als ein wertvolles Heilmittel geschätzt wird, möge wenigstens angedeutet sein!

Wie steht es nun mit den alkoholfreien Getränken, was sind sie, und welcher hygienische Wert kommt ihnen zu?

Lange bevor die eingangs erwähnten Gründe der in neuerer Zeit eingetretenen Entwicklung dieses Industriezweiges maßgebend sein konnten, erfreute sich die durch Mischung von natürlichen oder künstlichen Mineralwässern und Fruchtsäften hergestellte Limonade wegen ihrer erfrischenden Wirkung und des Ausbleibens der mit Alkoholgenuß verbundenen Erscheinungen besonders in der heißen Jahreszeit großer Beliebtheit. Während ursprünglich der Konsument sich diese Mischung direkt vor dem Genuß selbst herstellte, nahmen später die Mineralwasserfabrikanten die Erzeugung in die Hand. Es stellten sich aber verschiedene Schwierigkeiten bezüglich der Haltbarkeit heraus; die Technik suchte und fand Mittel, sie zu überwinden. Immer neue Fabrikate wurden dem Publikum angeboten. Den ursprünglich auf Brauselimonaden beschränkten alkoholfreien Getränken folgten „alkoholfreie Biere", „alkoholfreie Weine und Schaumweine", ja, es sind sogar die zum Herstellen derartiger Getränke verwandten Essenzen mit der etwas kühnen Bezeichnung „alkoholfreie Liköre" in den Handel gebracht worden.

---

[1]) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, Bd. 22, S. 24.

Aber Hand in Hand mit der gesteigerten Nachfrage und der dadurch bedingten Massenfabrikation trat insofern ein Wandel ein, als die Säfte und Extraktivstoffe aus Früchten, die anfangs ausschließlich zur Verwendung kamen, durch minderwertige, künstlich hergestellte Ingredienzien ersetzt wurden. So konnte Bode[1]) an der Hand chemischer Analysen nachweisen, daß eine Anzahl alkoholfreier Getränke aus organischen Säuren, künstlichem Fruchtaroma, Zuckersaft und Anilinfarbstoff zusammengesetzt waren. Dem Preis, der für 1 Liter 0,30—0,60 Mark betrug, stand ein reeller Wert von 3— 5 Pf. gegenüber.

Dank des ernergischen Vorgehens der Behörden müssen auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes, dem die alkoholfreien Getränke als Genußmittel unterworfen sind, die einzelnen Fabrikate auf der Etikette eine Deklaration enthalten, aus der die Natur des Produktes ersichtlich ist und die daher falsche Vermutungen bezüglich seiner Zusammensetzung bei dem Käufer nicht aufkommen lassen kann. Es mußte z. B. die Bezeichnung „Malzbrause" für ein bierähnliches Getränk, zu dessen Herstellung tatsächlich gar kein Malz verwandt wurde, in „Bierersatz-Brause" umgeändert werden. Daher kommt es, daß gerade in dieser Branche die Phantasienamen eine so große Verbreitung gefunden haben.

Wenden wir uns zunächst den **Brauselimonaden** zu! Wie schon erwähnt, wurden diese in ihrer ursprünglichen Form aus natürlichen Fruchtsäften hergestellt. Sie durften bei ihrer erfrischenden Wirkung und ihrem vorzüglichen Geschmack infolge der in ihnen enthaltenen Eiweißstoffe und Nährsalze eine gewisse diätetische Bedeutung beanspruchen. Aber gerade der Gehalt an diesen wertvollen Stoffen ermöglichte in dem fertigen und längere Zeit aufbewahrten Produkt das Wachstum zahlreicher Spaltpilze, wodurch die Haltbarkeit sehr beschränkt wurde. Farbe und Geschmack verloren sich, das Getränk wurde ungenießbar. Allerdings ist es Luhmann[2]) mit einem von ihm angegebenen Sterilisierapparat durch Pasteurisieren mit Gegendruck bei 70° C gelungen, haltbare Brauselimonaden aus natürlichen Fruchtsäften herzustellen, die auch bei Lichtabschluß ihre Farbe nicht veränderten. Jedenfalls ist aber die Verbreitung der auf diese Weise hergestellten Fabrikate sehr gering, sie spielen dem Heer künstlicher Produkte gegenüber keine große Rolle.

Die Industrie packte vielmehr die Sache von einer anderen Seite an: bedingte der Gehalt an Eiweiß und Salzen der natürlichen Fruchtsäfte ein Bakterienwachstum, so mußte ein solches bei Verwendung von Stoffen, die nur das Fruchtaroma enthielten, ausbleiben. Man versuchte also die Herstellung der Brauselimonaden mit Fruchtessenzen (das Destillat des wäßrigen alkoholischen Extraktes, ev. unter Zusatz anderer aromatischer Stoffe). Tatsächlich gelang es so, eine durch ausgesprochenes Fruchtaroma charakterisierte, wohlschmeckende und durchaus haltbare Brauselimonade zu erzeugen. Irgendwelche Nährstoffe, abgesehen von geringen Zuckermengen, durften in diesem Getränk natürlich nicht erwartet werden. Aber es waren doch immerhin Früchte — wenn auch nicht direkt — zu seiner Bereitung benützt worden! Ganz im Gegensatz zu diesem Verfahren steht eine jetzt allerdings verbotene Methode, die Verwendung von Fruchtäthern, die aus den Aethern des Methyl- und Aethylalkohols in Verbindung mit einer Säure bestehen, eventuell mit geringer Zugabe einer Essenz. Es sind also Stoffe, die wohl das Aroma einer Frucht besitzen, aber im allgemeinen zu dieser bezüglich ihrer Herstellung in keinerlei Zusammenhang stehen, reine Kunstprodukte der chemischen Laboratorien.

Da nun aber sowohl die Essenzen wie auch die Fruchtäther farblose Flüssigkeiten sind, war es notwendig, durch entsprechende Zusätze dem Getränk die gewünschte Farbe zu verleihen. Während früher bisweilen zu diesem Zwecke höchst bedenkliche Verbindungen (Metallsalze!) verwandt wurden, sind nach gesetzlichen Vorschriften heute Farbstoffe aus dem Pflanzenreich (rote Rüben, Möhren, Safran, Spinat, Curcuma u. a.), Kochenille, Karmin und Anilin-Farbstoffe als unschädlich zugelassen.

Einen Nachteil der „Essenzlimonaden" gegenüber den mit Fruchtsäften hergestellten glaubten nun die Fabrikanten darin erblicken zu müssen, daß erstere nur für ganz kurze Zeit den Schaum zu halten imstande waren. Sie verloren also, einmal ausgegossen, sehr schnell ihr appetitliches, frisches Aussehen. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, wurden seifenartige Stoffe, Saponine, die einen haltbaren Schaum erzeugen, zugesetzt. Diese Saponine sind in zahlreichen Pflanzen enthalten. Sie sind im chemisch reinen Zustand nicht giftig. Da aber in den meisten Fällen ein wäßriger Auszug der Quillayarinde verwandt wird, in dem neben dem Saponin noch andere Stoffe, die Glykoside Quillayasäure und Sapotoxin enthalten sind, die beide als sehr intensive Blut- und Plasmagifte bekannt sind, so darf der Zusatz von Saponin vom gesundheitlichen Standpunkte keinesfalls als unbedenklich angesehen werden, zumal ein sicherer Nachweis, ob eine Limonade den chemisch reinen Körper oder ein Extrakt der verwandten Pflanze, also mit dem Saponin die erwähnten giftigen Substanzen enthält, sehr schwer zu führen ist. Der Zusatz von Saponin bleibt also unter allen Umständen eine bedenkliche Tatsache.

Die **„alkoholfreien Biere"**. Ursprünglich verstand man hierunter Getränke, die aus den zur Bierbereitung verwandten Stoffen, Hopfen und Malz, hergestellt wurden. Der bei der Gärung, die man ebenso wie bei der Bierfabrikation vor sich gehen ließ, entstandene Alkohol wurde durch Kochen oder mittels eines durch die Flüssigkeit geleiteten wasserhaltigen Dampfstromes wieder entfernt. Oder aber, es wurden dem unvergorenen Produkt gewisse Mikroorganismen oder Enzyme beigegeben, die wohl eine Vergärung zu Milch-, Zitronen- und Kohlensäure bewirkten, aber keinen Alkohol bildeten. Endlich wurde auch der Extrakt aus Hopfen und Malz mit Kohlensäure versetzt und pasteurisiert.

Daß aber Biere, die infolge einer besonders leichten Einbrauungsmethode (ähnlich wie Einfachbier) einen sehr geringen Alkoholgehalt besitzen, sonst aber in allen prinzipiellen Punkten tatsächlich eben Bier darstellen, völlig zu Unrecht als „alkoholfreies Bier" bezeichnet wurden, versteht sich von selbst, und infolge des Vorgehens der Steuerbehörden sind darauf bezügliche Zweifel bei den Fabrikanten entsprechend aufgeklärt worden.

Jedenfalls aber handelt es sich bei den erwähnten Getränken um eine der Bezeichnung „Bier" insofern entsprechende Ware, als sie aus Hopfen und Malz hergestellt sind und infolge der in ihm enthaltenen Extraktivstoffe bezüglich ihres Wertes dem Bier nahe kommen, wenn auch die Begriffe „Bier" und „alkoholfrei" sich nach unserem Empfinden schwer zusammenreimen lassen.

Nun sind aber auch unter der Marke „alkoholfreies Bier" Flüssigkeiten fabriziert worden, die diesen Namen, da sie Malz entweder nur in Spuren oder überhaupt nicht enthielten, absolut nicht verdienten. Es wurden eine Anzahl Surrogate (auch in Pulverform) hergestellt, durch deren Auflösung man verschiedene Getränke von bierähnlichem Aussehen erhielt und die aus Syrup, Zuckerkouleur und Brausepulvern bestanden. Wenn der Geschmack vielleicht nicht unangenehm war und ihnen eine erfrischende, durststillende Wirkung nicht abgesprochen werden konnte, wenn sicher irgendwelche gesundheitsschädlichen Folgen nach ihrem Genuß nicht zu befürchten waren, so darf doch mit Genugtuung empfunden werden, daß das Nahrungsmittelgesetz ihren Vertrieb unter obiger Bezeichnung, die eine Täuschung des konsumierenden Publikums bedeutet, ausschließt.

Was über die sinnwidrige Bezeichnung „alkoholfreies Bier" gesagt ist, hat ganz vorzüglich seine Berechtigung natürlich auch für den **„alkoholfreien Wein"**. Wir verstehen unter „Wein" das Gärungsprodukt des Traubensaftes. Hat der Trauben- oder allgemeiner Fruchtsaft diesen Prozeß nicht durchgemacht, so handelt es sich um „Most". Wird nun, wie es zum Teil geschieht, dem fertigen Wein auf geeignete Weise der Alkohol wieder entzogen, so mag von „alkoholfreiem Wein" die Rede sein! Derartige Erzeugnisse können, je nach der Qualität des Rohproduktes, recht gute Getränke sein.

Aber auch die zahlreichen anderen Erfrischungsmittel, bei deren Herstellung eine Gärung nicht eingeleitet wurde, die also einen haltbar gemachten Most darstellen, sind zum Teil von ganz vorzüglicher Beschaffenheit. Sie müssen aber aus dem frisch ausgepreßten Saft der betreffenden Früchte (Aepfel, Heidelbeeren, Preißelbeeren, Kirschen, Johannisbeeren u. a.) mit oder ohne Kohlensäure hergestellt werden! Der bisweilen notwendige Zuckerzusatz beeinträchtigt ihre Güte in keiner Weise, er erhöht im Gegenteil den Nährwert.

Ganz anders sind aber die Getränke einzuschätzen, die aus getrockneten und gewelkten Obstarten durch Auslaugen hergestellt werden, bei denen das vielfach aus Amerika importierte, an und für sich nicht immer ganz einwandfreie Rohmaterial (Apfelschnitten) einer strengen Kontrolle wenig zugänglich ist.

Zwei in der Schweiz hergestellte Erzeugnisse, die unter dem Kapitel der alkoholfreien Weine genannt werden müssen und nicht ungünstig beurteilt werden, sind der „Schweizer Milch-Champagner", aus Magermilch, Rohrzucker, Vanillin mit künstlichem Kohlensäurezusatz hergestellt, und ein Getränk, das aus dem Rückstand der Weindestillation unter Zusatz von Wasser, Zucker und Kohlensäure bereitet wird.

Sind nun alle „alkoholfreien Getränke" auch tatsächlich frei von Alkohol?

Daß Biere, die besonders leicht eingebraut sind und daher recht arm an Alkohol sind, oder andere Getränke, denen wegen ihres Gehaltes an natürlichen Fruchtsäften, Malzextrakt und anderen pflanzlichen Extraktivstoffen, im Interesse der Konservierung bis zu 2% Alkohol zugesetzt wurden, nicht als „alkoholfrei“ angesehen werden dürfen, liegt auf der Hand. Anderseits mußte aber auch einem geringen Alkoholgehalt, sofern er infolge der Verarbeitung ursprünglich alkoholhaltiger Flüssigkeiten oder durch unbeabsichtigte Gärungsvorgänge bedingt war, stattgegeben werden. Das Kgl. Württembergische Ministerium hat daher in dieser Angelegenheit bereits entschieden, daß im Sinne des Steuergesetzes derartige Getränke, sofern sie nicht über einen gewissen Prozentsatz Alkohol enthalten, als alkoholfrei angesehen werden dürfen.

---

[1]) Wochenschrift Brauerei 1906, Nr. 23. — [2]) Die Fabrikation der moussierenden Getränke. Wien und Leipzig 1907.

Wenn auf die alkoholfreien Getränke im einzelnen aus Gründen der Weitschweifigkeit nicht eingegangen werden kann, so dürften die Ausführungen aber genügen, um zu beweisen, daß es unter der großen Schar in jeder der drei Gruppen: Brauselimonaden, Biere und Weine eine Anzahl vorzüglicher, gesundheitlich einwandfreier Erzeugnisse geben kann, daß aber auch wertlose und sogar bedenkliche Getränke nicht fehlen.

Die Vorzüge alkoholfreier Getränke gegenüber den Spirituosen angesichts so vieler trauriger Zeugen des Alkoholmißbrauchs rückhaltlos zugestanden, mögen doch zum Schluß die Worte Rosemanns[1]) angeführt sein, mit denen dieser seine interessanten Ausführungen über die hygienische Bedeutung der alkoholischen Getränke beendet: „Gewiß ist der Alkohol ein wirksames und gefährliches, bei vernünftigem Gebrauch aber auch ein wertvolles Genußmittel, das wir gerade dem heutigen Menschen bei den hohen Anforderungen, die das Leben an ihn stellt, gönnen können und darum gönnen wollen.“

Man darf daher der Temperenz mit gutem Gewissen den Vorzug vor der Abstinenz einräumen, wenn auch die Durchführung der ersteren entschieden größere Schwierigkeiten bietet.

Standesangelegenheiten.

Zu dem Antrage Leipzig-Land.

Von Geh. San.-Rat Dr. Selberg in Berlin.

Der Anregung des Herausgebers dieser Wochenschrift Folge gebend, möchte ich es mir nicht versagen, Stellung zu nehmen zu dem für den diesjährigen Aerztetag vorliegenden Antrag Leipzig-Land: „Der Deutsche Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen nur gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogenannte gemeinnützige Unternehmungen, wie Säuglingsfürsorge, Ausbildung Roter Kreuz-Kolonnen, Samariterausbildung, poliklinische Tätigkeit oder ähnliches handelt.“

Derselbe Verein faßte bereits im Jahre 1909 den Beschluß, „daß für den ärztlichen Unterricht bei den freiwilligen Sanitätskolonnen des Roten Kreuzes ein Honorar zu fordern und die unentgeltliche Ausbildung und Leitung der Kolonnen als unstatthaft zu bezeichnen sei“.

Wenn ich in dieser Sache das Wort ergreife, so weiß ich mich eins mit einem sicher sehr großen Teil gleichgesinnter Kollegen, deren ganze Denkungsweise der Tendenz solcher Anträge schroff entgegenstehen muß.

Schon die Fassung des Antrages ist wenig präzis, wirft die heterogensten Betätigungen der Aerzte zusammen und scheint mit der Bezeichnung „und ähnliches“ außer dem Genannten es dem Aerztetag überlassen zu wollen, eine Reihe anderer unentgeltlicher Leistungen auf humanitärem Gebiete für die Zukunft zu proskribieren.

Ueber die im Antrage namhaft gemachte Säuglingsfürsorge bin ich leider, in meiner Frühlingsfrische fern von Berlin, nicht imstande zu erfahren, wie die Verhältnisse liegen, ob die Kollegen mit oder ohne Entgelt tätig sind. Neben der Säuglingsfürsorge würde doch die Tuberkulose-, die Trinkerfürsorge, die Fürsorge für aus der Anstalt entlassene Geisteskranke, wie die Stadt Berlin sie eingerichtet hat, in Frage kommen und ebenfalls die dabei tätigen Aerzte zwingen, ihre Tätigkeit von der Zustimmung der Vertragskommission abhängig zu machen. — Wie weit und ob ärztliche Tätigkeit auf allen diesen Gebieten entlohnt wird, hängt doch davon ab, von wem die Fürsorgestellen ins Leben gerufen und unterhalten werden, von den zu Gebote stehenden Mitteln und in erster Linie von den Kollegen selbst, deren Liebe zur Sache, deren Taktgefühl, deren Zeit es überlassen werden muß, ihre Tätigkeit der guten Sache zu widmen oder darauf zu verzichten nach eigenem Ermessen. — Muß denn alles reglementiert werden? Ich würde darin eine erhebliche Beschränkung ärztlicher Individualität erblicken. Unsere Vertragskommissionen haben ihre volle Berechtigung auf dem Gebiete des Kassenwesens, wo sie segensreich wirken, und ihre aufopferungsvolle Arbeit ist nicht hoch genug einzuschätzen, aber in charitativen Werken ihre Entscheidung anzurufen, würde weder in ihrem Sinne sein können, noch würde sicher der größte Teil der Kollegen auf diesem Gebiete, wo es sich garnicht um ärztliche Leistungen, um Praktizieren handelt, dieses als einen Uebergriff in ihr eigenstes Recht betrachten müssen.

Die Antragsteller wenden sich dann gegen unentgeltliche Tätigkeit bei der Ausbildung der Roten Kreuz-Kolonnen, und über diesen Punkt äußert sich Kollege Joachim in Nr. 16 der Berliner Aerztekorrespondenz. Er hält es für notwendig, „immer und immer wieder zu betonen, daß jede berufliche Tätigkeit des Arztes, auch die im Interesse von Organisationen, Vereinen etc., honoriert werden muß“. Es müsse das besonders betont werden, weil die unentgeltliche Inanspruchnahme der Aerzte seitens solcher Vereinigungen im letzten Jahrzehnt eine derartige Ausdehnung gewonnen habe, daß es so nicht weiter gehe. Er meint, daß aus den Erfahrungen der Unterstützungskassen ersichtbar sei, daß gerade solche Kollegen, die bei ihren Mühewaltungen bei gemeinnützigen Organisationen auf Entschädigungen verzichtet haben, nicht selten ihre Angehörigen in Not zurücklassen.

Ich möchte dieses ätiologische Moment für die traurigen finanziellen Verhältnisse der Hinterbliebenen nicht gelten lassen. Wir wissen alle, daß es in erster Linie die Ueberproduktion der Aerzte ist, daß dann aber andere Momente, wie eigene Ueberschätzung der Einnahmen und ein daraus sich ergebendes, nicht genügend sparsames Wirtschaften, Heiraten ohne nötige Existenzmittel, keine oder ungenügende Versicherung gegen Krankheit und Tod hinzukommen, um das vielfache Elend beim Tode von Kollegen zu erklären.

Joachim eifert dann gegen den Unfug, solche Leistungen durch Orden und Titel zu honorieren. Ich denke auch darüber milder. Die menschliche Eitelkeit ist ja so vielfach die Triebfeder für gute und segensreiche Taten. Warum soll man nicht den Kollegen, denen es ein besonderes Glück erscheint, ihren Orden oder Titel gönnen, da wir doch einmal in der Welt der Orden und der Titel leben und manchem durch eine derartige „Auszeichnung“ gewiß auf Jahre hinaus eine Freude in seinem sonst so ernsten und freudlosen Leben gemacht wird, die durch eine geringfügige Entlohnung nicht ausgeglichen würde. Aber weitaus der Mehrzahl ist ihre Tätigkeit beim Roten Kreuz sicherlich Herzenssache, gerade bei der Kolonnen-Ausbildung sind sie mit Leib und Seele dabei, ohne jeden selbstischen Nebenzweck. Gibt es doch, Gott sei dank, unter uns immer noch viele, denen Ideale geblieben sind, deren kein Stand so wenig entraten kann wie der ärztliche mit seinen vielen Miseren.

In der Erwiderung, die Kollege Badt (Friedenau), selbst Vorsitzender der dortigen Kolonne vom Roten Kreuz, in Nr. 19 desselben Blattes Kollegen Joachim zuteil werden läßt, heißt es: „Muß es denn an dieser Stelle wirklich erst gesagt sein, daß das Genfer Rote Kreuz im weißen Felde nur von solchen Körperschaften etc. geführt werden darf, die nachweisen, daß sie für den Kriegsfall als Unterstützung des Militärdienstes zugelassen sind. Auch ihre Friedensbetätigung geschieht unter diesem Gesichtswinkel. Und die Geldmittel, welche für die Zwecke des Roten Kreuzes nötig sind, werden durch freiwillige Spenden aufgebracht. Sollen denn wirklich nach Meinung der „anständigen Kollegen“ in den „Freiwilligen-Kolonnen vom Roten Kreuz“ die Aerzte im Gegensatz zu allen anderen Beteiligten sich für ihre Dienste bezahlen lassen aus freiwilligen, für die Zwecke der Kriegsbereitschaft gespendeten Beiträgen etc.?“

Ich muß diesen Ausführungen in jeder Weise beitreten. Wenn Kollege Joachim aber gar die Eberswalder Vorkommnisse, die, so bedauerlich sie sind, doch meines Wissens niemals vom Zentralvorstand des Roten Kreuzes gebilligt wurden, oder den Erlaß des Ministers des Innern an die Verwaltungsbehörden, die Rechtsfähigkeit der Vereine betreffend, heranzieht, um Stimmung gegen unentgeltliche Tätigkeit für das Rote Kreuz und für den Staat zu machen, der uns nirgends Wohlwollen zeige, so scheint mir das abwegig.

Schon dem Beschluß von Leipzig-Land im Jahre 1909 ist Kollege Pürckhauer, Bezirksarzt in Dinkelsbühl, in einem Artikel der Münchener medizinischen Wochenschrift (1910) entgegengetreten, und auch jetzt ergreift er in Nr. 15 desselben Blattes in warmer Weise das Wort gegen den Antrag, wobei er erwähnt, daß bereits im Jahre 1909 eine stattliche Reihe von Kolonnenärzten unterschriftlich erklärt hat, sie würden sich das Recht, ohne Entgelt in Kolonnen tätig zu sein, nicht nehmen lassen.

Er weist nach, wie der Antrag geeignet ist, zahlreiche Kollegen, welche unentgeltlich auf humanitärem Gebiete in durchaus nationalem Sinne arbeiten, zu beunruhigen. Wir Aerzte sollen stolz darauf sein, daß gerade uns aus der Fülle der sich dabei ergebenden Arbeit der Hauptteil zufällt, daß uns gerade ein besonderes Maß von Opferwilligkeit, Gemeinsinn und Hingabe zugemutet wird, daß wir in hervorragender Weise berufen sind, an großen vaterländischen Aufgaben und Zielen mitarbeiten zu dürfen.

Mit welchem Rechte sollten wir zu Forderungen von Bezahlung gezwungen werden können, da wir weder standeswidrig handeln, noch andere durch unser Handeln schädigen?

Pürckhauer betont dabei, daß es Fälle gibt, in denen der Arzt sich für solche Dienstleistungen bezahlen lassen muß: „Wenn diese Tätigkeit einen Umfang erreicht, welcher die eigentliche Berufstätigkeit des Arztes beeinträchtigt, seine Zeit und Kraft erheblich in Anspruch nimmt und seine Einkünfte zu schmälern geeignet ist, wird er mit Fug und Recht, ohne daß ihm mangelnder Gemeinsinn zum Vorwurf gemacht werden könnte, eine Entschädigung beanspruchen können."

---

[1]) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, Bd. 22, S. 24.

In der Annahme des Antrages sieht er nicht bloß eine Existenzbedrohung zahlreicher Sanitätskolonnen und Fürsorgestellen, sondern einen bedeutenden Verlust an Ansehen der deutschen Aerzteschaft und der für die Einführung der neuen Reichsversicherungsordnung so dringend nötigen Einmütigkeit der Aerzte, der dadurch ein empfindlicher Stoß versetzt werde. — Daher empfiehlt er strikte Ablehnung des Antrages.

Auf diese Ausführungen Pürckhauers erwidert in einem Artikel in Nr. 20 derselben Zeitschrift Kollege Götz, Leipzig-Plagwitz: „Auch die Antragsteller fordern ideale Gesinnung und sehen sie in guter, gewissenhafter Arbeit, nicht im Verschenken ihrer Arbeitskraft." Andere Stände, meint er, betrieben jene Gemeinnützigkeit „als Sport und Zeitvertreib, meinetwegen als interessante Nebenbeschäftigung, während wir ihnen mit unbesoldeter Berufsleistung beispringen" etc.

Die Antragsteller stehen auf dem Standpunkte, „daß jede ärztliche Tätigkeit grundsätzlich bezahlt werden solle und daß es Standespflicht der Aerzte sei, nur Unbemittelten das Honorar zu erlassen". Unbemittelt aber seien jene Vereine nicht, die Uniformen, Fahnen, Ehrenurkunden bezahlen können. Je höher der Arzt sich bezahlen lasse, um so höher werde er geschätzt.

Die Aerzte würden meist nicht durch den Drang der inneren Stimme zu unentgeltlichen Leistungen gedrängt, sondern „durch den Herrn Bürgermeister, den Herrn Amtsvorsteher, oder die gnädige Frau v. X. oder Y.; wodurch sie in eine Zwangslage versetzt werden und schwer nein sagen können". „Da solle ihnen eben der Antrag und die Stimme der Organisation zu Hilfe kommen."

Kollege Götz übersieht bei seiner Beweisführung, daß die Tätigkeit der Aerzte bei den Sanitätskolonnen keine ärztliche im engeren Sinne ist, d. h. es werden keine Kranken behandelt, sondern ausschließlich ärztliches Hilfspersonal herangezogen und unterrichtet. Die ganze Tätigkeit des Roten Kreuzes ist, wie die Kollegen Badt und Pürckhauer ausgeführt haben, für den Kriegsfall ein integrierender Teil unserer Mobilmachung. In zweiter Linie werden die angesammelten Hilfskräfte und Geldmittel im Frieden in den Dienst unseres Volkes gestellt.

Auch würde die Honorierung des Kolonnenarztes seine Bewegungsfreiheit empfindlich beeinträchtigen, ich erinnere bloß an Urlaub, Störungen durch die Praxis u. dgl. m.

Anders natürlich liegt die Sache, wenn die Aerzte wirklich Praxis, Behandlung Kranker ausüben, z. B. Krankenhäuser und Polikliniken des Roten Kreuzes leiten, dann allerdings muß Honorierung für ärztliche Leistungen durchaus gefordert und wird auch nicht verweigert werden.

Nun zur Samariterausbildung. Wenn ich auch persönlich von ihr, wie von jeder Halbbildung, nie viel gehalten habe, so sollen wir uns doch bei der erstrebten Entlohnung auf diesem Gebiete vor Augen halten, was Esmarch dazu sagen würde, durch dessen machtvolle, im Kriege wie im Frieden erprobte Persönlichkeit die Samariter-Institution geschaffen ist, wenn der Aerztetag dem Antrage von Leipzig-Land beiträte; er würde sicher, wenn die Kollegen den Samariterunterricht nur und in allen Fällen gegen Entgelt erteilen sollten, darin einen traurigen Niedergang unseres Standes erblicken, der in humanitärem öffentlichen Wirken bisher seinen Stolz gesucht hat.

Wie Leipzig-Land nun die Poliklinikenfrage mit in seinen Antrag hineinzuziehen beliebt hat, ist mir völlig unverständlich. Seit Dezennien kämpfen wir gegen die Auswüchse des Poliklinikenwesens, sind keinen Schritt weiter gekommen, und die Frage, wie ihnen abzuhelfen, ist absolut ungeklärt. Die Polikliniken sind ein Bedürfnis für das arme Publikum wie für einen großen Teil der Aerzte. Gegen sie als solche zu kämpfen, ist ein Kampf gegen Windmühlenflügel, genau wie der Kampf gegen die Warenhäuser. Beide Institutionen sind Schöpfungen des Zeitgeistes, gegen den nicht anzukämpfen ist. Sich poliklinische Tätigkeit bezahlen zu lassen, ist eo ipso schon ein Widerspruch, denn die Poliklinik soll eigentlich nur für die Armen sein. Eine große Zahl dieser wohltätigen Institute, die für die ärmste Bevölkerung ein Bedürfnis sind, würde in dem Augenblick, in dem von den Aerzten Entlohnung beansprucht werden würde, ihre segensreiche Tätigkeit beschränken oder einstellen müssen. Wenn einzelne Kollegen sich Kleinigkeiten für direkte Auslagen, wie Verbände, bezahlen lassen, notabene von solchen, die es können, so ist das ihre Sache. Aber dem einzelnen darüber Vorschriften machen zu wollen, wäre wiederum ein Eingriff in die persönliche Freiheit. Dazu kommt, daß die Verhältnisse wie das Publikum der Polikliniken überall verschieden sind, sodaß einheitliche Bestimmungen über sie zu treffen, undenkbar wäre.

Aber zu welch' weiteren Konsequenzen würde der Antrag Leipzig-Land führen? Würde er bei der kommunalen Tätigkeit der Aerzte Halt machen können? Wo sind da die Grenzen? Wie würden Männer wie Virchow, Strassmann, Langerhans, wie würde Graf, Lent und Löbker, um nur von den uns allen so werten Toten zu sprechen, solchem Antrage gegenüberstehen?

Wie viel Gutes haben jene Männer gewirkt und geleistet, auf kommunalem und humanitärem Gebiete, die hier nicht zu trennen sind? Ihre Spuren sind unvergänglich, und welche Freude war ihnen ein solches Wirken! Hat einer von ihnen jemals an Entlohnung gedacht! Ein solcher Gedanke wäre ihnen als eine Entwürdigung erschienen.

Ein Genuß ist es, neben der aufreibenden, oft so wenig befriedigenden Betätigung des praktischen Arztes mit Männern anderer Berufsarten zusammen zu arbeiten, seine Kräfte in den Dienst der Kommune zu stellen. Erhöht wird der Genuß dadurch, daß wir Aerzte durch unsere Erfahrungen auf sozialem Gebiete, durch eine in unserem Berufe gewonnene tiefe Menschenkenntnis, durch klares Urteil des akademisch gebildeten Mannes besonders geeignet sind, solche Stellungen auszufüllen. Auch solche Mitarbeiter in der Kommune und im Staat müßten sich folgerecht in Zukunft bezahlen lassen, denn gerade ihr sachverständiges Urteil ist es, das für Staat und Gemeinde ihren Rat von ganz besonderem Werte erscheinen läßt, und dafür scheint den Antragstellern das Empfinden abzugehen. — Von ganz besonderem Werte ist das Zusammenarbeiten und Wirken auf sozialem wie charitativem Gebiete mit anderen sozialen Schichten, vornehmen wie geringen, wobei die Selbstlosigkeit, die nur für das Gute wirkende Tätigkeit des Arztes zur Schätzung gelangt. Wäre sie eine bezahlte, welch' unglückliche, wenig geachtete Rolle würde er spielen! Lassen sich im Ruhestand lebende Offiziere, lassen sich hohe und niedere Beamte ihre Dienste auf dem humanitären Gebiete bezahlen? Ich kenne solche, die von früh bis spät darin wirken und nie an Entlohnung gedacht haben.

Gerade das sind Gebiete, auf denen der Arzt durch die Schätzung, die er sich erobert, sich den Zusammenhang mit der sogenannten „guten Gesellschaft" erhält. Und auch darin sehe ich einen idealen Gewinn, denn seitdem das hausärztliche Verhältnis immer mehr abhanden gekommen ist, hat sich die soziale Position des ärztlichen Standes leider nicht gehoben, darüber sind wir älteren Aerzte uns vollkommen klar. Der Arzt ist nicht mehr Freund der Familie, der auch in den besten Familien als solcher angesehen wird, sondern er wird gerufen, wenn Krankheit dazu nötigt, und verschwindet nach ihrem Ablauf und wird nicht mehr gesehen. Wo kann da ein Zusammenhang, ein freundschaftlicher Verkehr sich einbürgern? Ich will gerne zugeben, daß immer noch viele Ausnahmen von solch losem Zusammenhang zwischen Arzt und Familien bestehen, aber sie werden von Jahr zu Jahr seltener.

Ich halte es schon für sehr bedauerlich, daß der Antrag eingebracht ist, daß die Oeffentlichkeit genötigt ist, sich mit ihm zu beschäftigen. Nach seiner materiellen Seite ist er in hohem Grade bedenklich, weil er geeignet ist, die idealen Bestrebungen unseres Standes, die unter den leider notwendigen wirtschaftlichen Kämpfen schon sehr gelitten haben, noch mehr zu verkümmern. Seine Annahme würde dazu führen, uns den Vorwurf der materiellen Interessenwirtschaft und der Humanitätslosigkeit einzutragen, und uns mit Recht die Sympathien unserer Mitbürger verscherzen.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Vor dem Bayrischen Verwaltungsgerichtshofe kam vor einiger Zeit die Frage zur Entscheidung, ob der **Vorstand einer Universitätsklinik — hier der Psychiatrischen Klinik — Beamter sei und den Patienten gegenüber in Ausübung öffentlicher Gewalt handle.** Die Regierungsfinanzkammer hatte die Beamteneigenschaft des Direktors der Psychiatrischen Klinik für außer Zweifel stehend erachtet, unterschied aber hinsichtlich der Frage, wiefern der Direktor den Patienten gegenüber in Ausübung öffentlicher Gewalt handle, dahin, daß er eine solche freiwilligen Kranken gegenüber nicht ausübe, da die Psychiatrische Klinik keine öffentliche Irrenanstalt sei, daß die Sache dagegen anders liege, wenn etwa ein Gefangener zur Beobachtung eingeliefert sei. Der Oberstaatsanwalt stellte sich demgegenüber auf den Standpunkt, daß der Vorstand der Klinik als solcher, als ordentlicher Universitätsprofessor und als Professor an der Klinik, Staatsbeamter sei und allen seinen in der Klinik befindlichen Patienten gegenüber eine mit Zwangsmitteln ausgestattete öffentliche Gewalt ausübe. Die Entscheidung des Gerichtshofs ist mir noch nicht bekannt geworden.

Ein Erlaß des Preußischen Ministers des Innern vom 23. Januar 1913 weist darauf hin, daß der Zeitpunkt der Erhebung **der Klage im ehrengerichtlichen Verfahren** nach § 6 des Gesetzes vom 25. November 1899 für die Zuständigkeit von Bedeutung ist und daß deshalb die als Erhebung der Klage zu erachtende erste förmliche Mitteilung an den Angeschuldigten, daß und weshalb gegen ihn ein ehrengerichtliches Verfahren eingeleitet ist, stets unter Beachtung des § 48 des Ehrengerichtsgesetzes zu erfolgen habe.

Ein Urteil des ärztlichen Ehrengerichtshofes für das Königreich Sachsen vom 5. Oktober 1912 spricht aus, daß eine **Beschwerde gegen**

Entschließungen des Ehrenrats nur denjenigen Personen zusteht, die bei dem Verfahren selbst als Ankläger, als Beschuldigte oder als Zeugen beteiligt sind, nicht aber demjenigen, auf dessen Veranlassung hin der ärztliche Bezirksverein Klage erhoben hat.

Das schon früher erwähnte Urteil des Reichsgerichts 6. ZS. vom 8. Februar 1912 ist nunmehr in den Entscheidungen Bd. 79 S. 17 ff. erschienen. Es erkennt einem ärztlichen Vereine als Hüter der ärztlichen Standesehre **die Befugnis** zu, gegen einen Arzt, mag er Vereinsmitglied sein oder nicht, strenge, seine ärztliche Tätigkeit schädigende Maßregeln zu ergreifen, z. B. **seinen Mitgliedern den beruflichen Verkehr mit einem Kollegen zu verbieten, weil dieser sich weigert, den Verkehr mit einem anderen Kollegen aufzugeben,** doch seien in solchem Falle die Gründe der Weigerung ganz besonders genau auf ihre Bedeutung und Berechtigung zu prüfen, da gerade die einem solchen Vereine eigene Aufgabe und Stellung, sowie die Macht, die ihm vermöge der Zahl seiner Mitglieder, der Stärke seiner Organisation und des Rückhaltes an den (sog. Leipziger) Verband Deutscher Aerzte gegenüber dem einzelnen Arzte zu Gebote steht, dem Vereine die Pflicht auflege, bei dem Vorgehen gegen die Einzelnen besonnen und maßvoll zu verfahren.

Ueber die **Bedeutung des Ehrenworts** spricht sich der Preußische Aerztliche Ehrengerichtshof in zwei Entscheidungen vom 17. Juni 1912 und 11. Dezember 1911, mitgeteilt im Sächsischen Korrespondenzblatt vom 1. März 1913, folgendermaßen aus: Die zivilrechtliche Ungültigkeit einer unter Ehrenwort eingegangenen Verpflichtung ist für die ehrengerichtliche Beurteilung ihres Bruches ohne Belang, da das Ehrenwort, einmal gegeben, unverbrüchlich gehalten werden muß. Der Inhalt einer derartigen Verpflichtung muß aber möglichst streng begrenzt und einer ausdehnenden Auslegung zu ungunsten des Verpflichteten durchaus entzogen sein. Ferner: Wer eine ehrengerichtliche Verpflichtung übernimmt, muß sie strengstens auslegen und darf nicht vom Wortlaute der Verpflichtung abweichen, solange noch Zweifel an ihrer Auslegung möglich sind.

Von Interesse sind einige weitere an derselben Stelle mitgeteilte Grundsätze, die der Preußische Ehrengerichtshof aufgestellt hat:

Der Arzt soll in **Gutachten,** besonders soweit sie für die Patienten bestimmt sind, nicht über die Grenzen zulässiger sachlicher Kritik hinausgehen und das ärztliche Können von Kollegen nicht in kränkender Weise herabsetzen, wobei es ihm natürlich unbenommen bleibt, seiner Meinung entschiedenen Ausdruck zu geben und gegnerische Ansichten scharf zu bekämpfen. (Entscheidungen vom 14. Mai 1912 und 17. Juni 1912.) Bei Ausstellung von **Attesten** ist Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit und wissenschaftlich schlüssige Begründung vornehme Berufspflicht des Arztes. (16. Oktober 1911.)

Die **Abhaltung von auswärtigen Sprechstunden** bezeichnet der Ehrengerichtshof nach wie vor für unzulässig, wenn der Ort mit Aerzten versehen ist, und wendet diesen Grundsatz auch für die Ausübung spezialärztlicher Tätigkeit außerhalb des Niederlassungsortes an. Eine Ausnahme sei nur zu machen, wenn durch Tatsachen belegt werden könne, daß in weiteren Kreisen der Bevölkerung ein dauerndes Bedürfnis nach spezialärztlichen Sprechstunden bestehe. (Entscheidung vom 17. Oktober 1911 und 14. Mai 1912.)

Ankündigung schmerzloser Behandlung ist standesunwürdige Reklame, desgleichen die **Aushängung von ärztlichen Plakaten in Eisenbahnwagen** und unter Umständen die Art der **Bekanntmachung im Fremdenführer eines Kurorts.** In **Anzeigen von ärztlich geleiteten Entbindungsanstalten** ist die Anonymität an sich noch nicht als standesunwürdig zu erachten, es muß aber alles vermieden werden, was den Eindruck erwecken kann, als wenn der Arzt unerlaubte Mittel zur Geheimhaltung die Niederkunft anwende, oder als wenn er im Besitz einer besonderen, anderen Aerzten nicht zugänglichen Behandlungsmethode sei. (Entscheidung vom 16. Oktober 1911, 11. Dezember 1911.)

Ein **Zusammenwirken ärztlich-wissenschaftlicher Arbeit und fachmännischer Technik** wird in einem Urteile vom 14. Mai 1912 (Verbindung chirurgischer und orthopädischer Tätigkeit eines Arztes mit der Arbeit einer technischen Firma) nicht als unzulässig bezeichnet; der Arzt darf seine Erfindungen verwerten, Vergütung in Form einer Lizenz annehmen, muß aber dabei die ihm durch die Standesehre gezogenen Grenzen genau wahrnehmen, darf seiner ärztlichen Tätigkeit nicht zum Teil in das beteiligte Geschäftshaus verlegen, mit seinem ärztlichen Namen keine Reklame treiben lassen etc.

In der Vossischen Zeitung vom 6. März 1913 finden sich nicht uninteressante Ausführungen über die **zwangsweise Unterbringung von Geisteskranken.** Zutreffend wird darauf hingewiesen, daß die Grundlage jedes Irrenrechts die genaue Abgrenzung des Rechts der persönlichen Freiheit gegenüber der Befugnis zwangsweiser Festhaltung unter der Behauptung vorliegender Geisteskrankheit sei, und an der Hand der Gesetzgebung erörtert, daß, während in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine geradezu ängstliche Sorge, die persönliche Freiheit zu schützen, sich zeigt, die Rechtsentwicklung bis zur neuesten Zeit diese Garantien mehr und mehr zurücktreten läßt und gerichtliche Kautelen immer mehr beseitigt, sodaß in immer erweitertem Umfange die Polizeibehörde als einzige Instanz übrig bleibt, die zwangsweise Unterbringung vornehmen kann. Ein für Deutschland zu schaffendes gemeinschaftliches Irrenrecht, eine Aufgabe, der sich trotz ihrer Schwierigkeit die Gesetzgebung auf die Dauer nicht wird entziehen können, wird hier eine etwa erforderliche Remedur zu bringen haben. Hinsichtlich der Unterbringung geisteskranker Verbrecher sieht der Entwurf für das neue Strafgesetzbuch das Erforderliche vor, wovon später das Nähere zu berichten sein wird.

Die Frage der **Haftung der Ehefrau für die Kosten ärztlicher Behandlung** taucht in der Literatur stets von neuem auf, da sie auf dem Boden des geltenden Rechtes eine dem natürlichen Rechtsempfinden entsprechende Lösung noch nicht gefunden hat. In der „Halbmonatschrift für soziale Hygiene und praktische Medizin“ Nr. 9, vom 24. April 1913 behandelt Dr. Israel in Kassel die Frage und weist zunächst darauf hin, daß, wenn der Ehemann den Arzt zu seiner oder seiner Ehefrau Behandlung beizieht, grundsätzlich ein Honoraranspruch nur gegen ihn als Vertragspartei besteht, selbst dann, wenn er den nicht kundgegebenen Willen hatte, die Frau zu verpflichten. Er erwähnt in diesem Zusammenhange das in der Deutschen Juristenzeitung 1910, S. 405 ff., 760 f. mitgeteilte Urteil des Landgerichts II Berlin, das in solchem Falle die Frau aus dem Gesichtspunkte der Bereicherung haftbar erklärt, tritt dessen Begründung nicht bei und glaubt, daß unter Umständen lediglich aus § 826 BGB. (Schadenszufügung in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise) eine Haftung der Ehefrau hergeleitet werden könne, vorausgesetzt nämlich, daß die Eheleute dolos vereinbart hätten, der vermögenslose Ehemann solle den Arzt beiziehen, die vermögende Ehefrau für den Fall der Zwangsvollstreckung intervenieren. Bestellt die Ehefrau den Arzt für sich oder den Ehemann, so handelt sie in der Regel innerhalb der Schlüsselgewalt, und soweit dies der Fall ist, haftet auch hier lediglich der Ehemann, es sei denn, daß die Frau den Willen, im eigenen Namen zu handeln, ausdrücklich erklärt hat, oder die Voraussetzungen des vorerwähnten § 826 BGB. vorliegen. Dr. Israel erwähnt zum Schlusse den § 907 Z. 5 des Schweizerischen Zivilgesetzbuchs vom 10. Dezember 1907, der bestimmt: „Für die Schulden, welche von dem Manne oder der Frau für den gemeinsamen Haushalt eingegangen werden, haftet die Frau, soweit der Mann nicht zahlungsfähig ist.“ Eine derartige Vorschrift würde allerdings den Honoraranspruch des Arztes in wesentlich höherem Maße sicherstellen.

Die gleiche Frage wird im Zusammenhange in der Berliner Aerzte-Korrespondenz vom 1. März 1913 behandelt, im wesentlichen mit dem gleichen Ergebnis und unter Mitteilung einer Reihe gerichtlicher Urteile, die teilweise die Haftung der Ehefrau aus dem Gesichtspunkte der auftragslosen Geschäftsführung, der Bereicherung und der Schadenszufügung bejahen, teilweise verneinen. Im Anschlusse hieran veröffentlicht dieselbe Zeitschrift Nr. 12, 1913 ein Urteil des Landgerichts Magdeburg aus dem Jahre 1911, das es als nicht mehr in den Kreis der Schlüsselgewalt der Frau fallend bezeichnet, wenn diese wiederholt einen auswärtigen Zahnarzt konsultierte und sich von diesem ein Gebiß um 143 M ausbessern ließ. Ein solches Geschäft falle nicht mehr in den Bereich des häuslichen Wirkungskreises, deshalb sei aus ihm nicht der Mann, sondern die Frau persönlich verpflichtet.

Im „Recht“ 1913 Nr. 3 wird von Professor Dr. Hellmann die Frage der **Zulässigkeit negativer Feststellungsklage gegenüber ärztlichen Liquidationen** erörtert. Ein Arzt hatte für Behandlung 30 M liquidiert, der Patient wollte nur 16 M bezahlen, worauf der Arzt erklärte, auf eine Minderung lasse er sich nicht ein, sei aber bereit, auf die ganze Forderung zu verzichten, dem Patienten den Betrag zu schenken, wenn dieser die Liquidation nicht voll honorieren wolle. Darauf negative Feststellungsklage des Patienten gegen den Arzt mit dem Antrage festzustellen, daß dieser nicht 30 M, sondern höchstens 16 M zu fordern habe. Die Klage wurde abgewiesen lediglich deshalb, weil der Arzt nachträglich auf seine Forderung verzichtet habe, sonach ein durch Berühmung einer unbegründeten Forderung bedingtes Feststellungsinteresse auf seiten des Klägers, eine Gefährdung desselben nicht mehr vorliege. Die Ausführungen im „Recht“ bemängeln diese Begründung und gehen meines Erachtens zutreffend davon aus, daß in einer die Taxe überschreitenden Liquidation nicht die eine negative Feststellungsklage begründende Berühmung einer Forderung, sondern lediglich ein Vertragsantrag zu sehen sei, das Honorar mit Rücksicht auf die Umstände des Falles über die Taxe zu erhöhen. Einem solchen bloßen Antrage gegenüber sei eine Feststellungsklage nicht zulässig; erst wenn der Arzt, nach Ablehnung des Antrags, auf seiner Forderung bestehe, sei dies der Fall.

Das Kammergericht hat in einem Beschlusse vom 20. September 1912, mitgeteilt in „Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung Nr. 3, 1913, ausgesprochen, daß nach dem Gesetz vom 14. Juli 1909 **Vorbesuche,** die ein Anstaltsarzt in der Anstalt macht, um ein von ihm erfordertes Gutachten abzugeben, gebührenpflichtig seien. Auf dem gleichen Standpunkte steht das Oberlandesgericht Naumburg in einem Beschlusse vom 15. Februar 1913, mitgeteilt in derselben Zeitschrift Nr. 7, 1913. Den entgegengesetzten Standpunkt nimmt die Preußische Oberrechnungskammer und ein Ministerialerlaß vom 17. Dezember 1910 ein. Vergleiche auch das im letzten Berichte erwähnte Berliner Urteil vom 2. November 1912.

Im nächstfolgenden einiges über **Schadenersatzpflicht.** In der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1913 Nr. 3. finden sich beachtenswerte Ausführungen von Geh. Justizrat Dr. Marcus in Berlin zur Frage **der zivilrechtlichen Haftung des Arztes aus ärztlicher Behandlung.** Er folgert aus der Eigenart ärztlicher Dienstleistungen, daß die zivilrechtlichen Normen über Vertragsrecht auf die ärztliche Haftung mit ihren Konsequenzen der allgemeinen Entschädigungspflicht, sowie der besonderen Schadenersatzpflicht aus §§ 823,[1] 842, 843 BGB. nur mit äußerster Vorsicht analog anwendbar seien. Das gemeinbürgerliche Vertragsrecht regele „Geschäfte", Vereinbarungen mit wesentlich ökonomischem Vertragsinhalt; bei den persönlichen, eigengearteten Beziehungen zwischen Arzt und Patient handle es sich um „Güter", die nicht Gegenstände von „Verfügungen" im Rechtssinne sind. Der Arzt hafte im allgemeinen nur wegen schuldhafter Verletzung seiner Berufspflichten, soweit solche durch das geläuterte Bewußtsein der Standesgenossen als bestehend anerkannt werden; deshalb qualifiziere auch die Nichteinholung der besonders zu erklärenden Einwilligung zur Operation diese letztere nicht ohne weiteres als Pflicht- oder gar Rechtsverletzung. Zu berücksichtigen sei auch, daß die Haftung des Arztes keine Erfolgshaftung sei. Was die Beweislast anlange, so habe der auf Entschädigung in Anspruch genommene Arzt zu beweisen, daß er sorgfältigst und nach den Erfahrungen der Wissenschaft gehandelt und nichts Erforderliches unterlassen habe, dagegen liege dem die Honorarforderung ablehnenden Patienten der Nachweis sach- und zweckwidriger Behandlung ob. Zum Schlusse wird das Urteil des 3. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 14. März 1911 hinsichtlich der Frage, wieweit der Arzt aus **unerlaubter Handlung** hafte, angeführt. Klägerin hatte u. a. Ersatz des ihr durch Schmerzen und Entstellung erwachsenen, nicht vermögensrechtlichen Schadens verlangt. Der Beklagte hatte vor allem geltend gemacht, es könne ihm, da er die minderjährige Patientin mit Einwilligung ihrer Eltern behandelt habe, höchstens die Verletzung einer Vertragspflicht, nicht aber eine unerlaubte Handlung nach §§ 823, 847 BGB. zur Last fallen. Dieser Einwand wurde zurückgewiesen. Es war festgestellt, daß der Beklagte fahrlässig gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft gehandelt hatte. Hiermit hat er nicht nur eine Vertragspflicht verletzt, sondern eine unerlaubte Handlung begangen und die Gesundheit widerrechtlich verletzt, sich deshalb nach §§ 823, 843 haftbar gemacht. Die Einwilligung könne die Widerrechtlichkeit nicht beseitigen, da sie sich nur auf sachgemäße Behandlung bezogen habe.

In einem städtischen Krankenhause hatte **ein Kranker im Delirium Selbstmord** begangen. Die Hinterbliebenen nahmen die Stadtverwaltung in Anspruch unter der Behauptung, der Kranke sei ungenügend überwacht worden. Landgericht und Oberlandesgericht Hamm wiesen die Klage ab. Für ein etwaiges Verschulden des Assistenzarztes hafte die Stadt schon deshalb nicht, weil sie bei dessen Auswahl die nach § 831 BGB. erforderliche Sorgfalt beobachtet habe. Der leitende Arzt des Krankenhauses sei nicht Angestellter der Stadt im Sinne des § 831 BGB., sondern verfassungsmäßiger Vertreter derselben, seine Tatigkeit sei selbständig und unbeaufsichtigt, für Fahrlässigkeiten seinerseits könne die Stadt als juristische Person nach § 823 BGB. haftbar gemacht werden. er habe aber nicht fahrlässig gehandelt.

Ein Urteil des Reichsgerichts 3. Zivilsenat vom 1. Oktober 1912 spricht aus, daß **Schadenersatzpflicht** eines Arztes bei Gesundheitsbeschädigungen durch Untersuchung und Behandlung mit **Röntgenstrahlen** nicht eintrete, wenn er dabei die nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft notwendigen Vorsichtsmaßregeln beobachtet habe.

(Schluß folgt.)

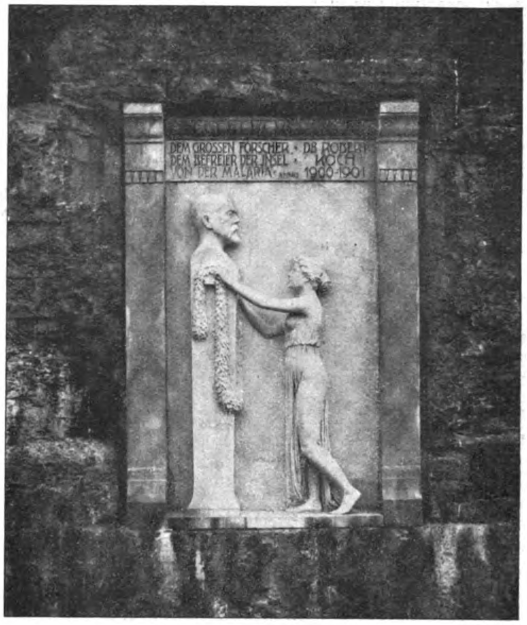
Feuilleton.

Ein Robert Koch-Denkmal.

Das für Berlin geplante Denkmal Robert Kochs, dessen Ausführung — wie wir jüngst mitgeteilt haben — nunmehr in Angriff genommen ist, wird nicht das erste plastische Kunstwerk darstellen, das in der Oeffentlichkeit den Ruhm Kochs versinnbildlicht. In kleinem Stile ist dem Meister schon bei seinen Lebzeiten auf der in Istrien, vor dem Hafen Pola, belegenen Insel Brioni von deren Besitzer, Herrn Paul Kupelwieser, ein Monument errichtet worden, das — wie mir wiederholt versichert worden ist — durch seine künstlerische Form und namentlich durch das umschließende Landschaftsbild bei jedem Besucher der Insel einen tiefen Eindruck hinterläßt.

Das Denkmal, das in einer 9 m hohen Natur-Felsenwand eingelassen ist, besteht aus einer 3 m hohen Carrara-Marmorplatte in $^3/_4$-Relief mit Carrara-Tafel. Auf dieser sind außer dem Namen des Gefeierten die Worte: „Dem großen Forscher, dem Befreier der Insel von der Malaria. Anno 1900—1901" eingemeißelt. Das Denkmal selbst stellt die Insel Brioni dar, symbolisiert durch eine schlanke Mädchengestalt, wie sie die Herme Robert Kochs mit einer Blumengirlande bekränzt.

Wie wir zum Teil einem in der „Inselzeitung Brioni" am 5. Juni 1910 von Dr. Lenz veröffentlichten Nekrolog entnehmen, litt Brioni in den ersten Jahren seiner Urbarmachung (1894—1900) schwer unter der Geißel der Malaria. Besonders in den Sommer- und Herbstmonaten wurde die landwirtschaftliche Arbeit durch die zahlreichen Erkrankungen der Feldarbeiter fast völlig lahmgelegt. Da wandte sich Herr Kupelwieser in seiner Bedrängnis am 18. November 1900 an Robert Koch mit der Bitte, die Insel, die ihm wegen ihres geringen Umfangs, wegen der kleinen Zahl der auf ihr lebenden Menschen (2—300) und der Isolierung von dem Festlande durch einen 2 bis 3 km breiten Meeresstreifen als Versuchsfeld besonders geeignet erschiene, zu experimentellen Studien über die Bekämpfung der Malaria auszuwählen.


DEM GROSSEN FORSCHER · DR ROBERT
DEM BEFREIER DER INSEL · KOCH
VON DER MALARIA · ANNO 1900-1901

Koch folgte der Aufforderung bereitwillig, um die Erfahrungen, die er namentlich auf der vom Deutschen Reich ausgesandten Malaria-Expedition gewonnen hatte (siehe seine Berichte in dieser Wochenschrift 1899/1900), auf einem auch nach seiner Meinung zweckmäßigen Terrain zu verwerten. Acht Tage nach Empfang des Kupelwieserschen Briefes langte er in Begleitung mit den Proff. Frosch und Elsner in Brioni an. Nachdem bei der von ihnen methodisch vorgenommenen Untersuchung der Bevölkerung 22 % als malariakrank befunden waren, wurden alle Kranken der bekannten Chininkur unterworfen, bis ihr Blut parasitenfrei und die Quelle für weitere Infektionen verstopft war. (Ueber diese Studien hat Prof. Frosch, unter dessen Leitung sie großenteils durchgeführt wurden, in Bd. 43 der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1903 berichtet.) Der auf diese Weise errungene Erfolg erhielt sich dauernd. Schon im Jahre 1901/1902 gab es keine Neuerkrankung an Malaria mehr, nur 9 Rezidive alter Infektionen und 15 von auswärtigen Malariagegenden eingeschleppte Fälle wurden festgestellt. „Zum ersten Male — heißt es in dem angeführten Nekrolog —, seitdem Menschen die Insel bewohnten, war der dauernde Aufenthalt auf der Insel ungefährlich gewesen, während in den früheren Jahren schon wenige auf der Insel verbrachte Stunden zur Infektion genügten." Aber auch weiterhin sind Krankheitsfälle nicht mehr beobachtet worden: die Malaria ist in Brioni endgültig erloschen.

Was Wunder, daß man in Brioni Robert Kochs mit größter Verehrung gedenkt!

J. Schwalbe.

F. v. Bramann †.

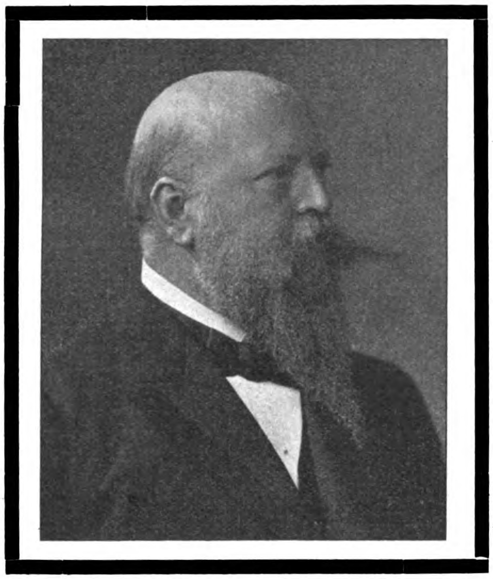
Als an einem sonnigen Frühlingstage die untergehende Sonne ihre letzten Strahlen entsandte, warfen sie ihren Schein auf das Totenlager eines großen Arztes, den der unerbittliche Tod in der Vollkraft der Jahre dahingerafft hatte.

Fritz Gustav v. Bramann wurde geboren am 25. September 1854 in Wilhelm in Ostpreußen, er verließ schon als Knabe das Elternhaus, um in der benachbarten Stadt Gumbinnen das Gymnasium zu besuchen, das er Michaelis 1875 mit dem Zeugnis der Reife absolvierte. Er widmete sich in Königsberg dem Studium der Medizin. Im März 1880 erwarb er seine Approbation als Arzt und war 1881 bis Februar 1884 Assistenzarzt an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Königsberg unter seinem früheren Universitätslehrer Professor Schneider.

Im März 1884 wurde v. Bramann in Berlin Assistent an der Chirurgischen Klinik v. Bergmanns, habilitierte sich daselbst im Jahre 1888 und wurde 1889 schon zum Extraordinarius befördert, nachdem er einen an ihn ergangenen Ruf als Extraordinarius an die Chirurgische Poliklinik nach Greifswald auf Veranlassung v. Bergmanns abgelehnt hatte. Am 8. November 1887 erhielt er vom Kaiser Wilhelm I. den Auftrag, sich an das Krankenlager des schwer darniederliegenden damaligen Kronprinzen Friedrich Wilhelm nach San Remo zu begeben, an dem er am 9. Februar 1888 den Luftröhrenschnitt ausführte. Am 9. März kehrte v. Bramann mit seinem kaiserlichen Patienten nach Berlin zurück und war noch weiter bis zum Tode des Kaisers Friedrich am 15. Juni mit seiner Behandlung betraut.

Am 1. April 1890 wurde ihm die Direktion der Chirurgischen Klinik in Halle übertragen als Nachfolger v. Volkmanns.

1890 wurde ihm von Kaiser Wilhelm II. der erbliche Adel verliehen, 1902 wurde er Geheimer Medizinalrat und 1905 Generalarzt der Reserve.



Bis auf einige Infektionen, die wohl keinem Chirurgen erspart blieben, erfreute er sich stets einer guten Gesundheit, nur die große Blässe seines Antlitzes mag schon manchem seit langem aufgefallen sein. Um Weihnachten 1912 erkrankte er an einer Influenza, von der er sich nicht recht erholen wollte. Am 3. Februar d. J. befiel ihn zu Hause abends eine tiefe Ohnmacht und Herzschwäche. Es schloß sich nun ein Krankenlager an, in dem gute mit schlechten Tagen und Wochen wechselten. Gar oft hatte der Kranke arg quälende Herzanfälle mit Atemnot und krampfartigen Schmerzen in der Brust und glaubte dann sein nahes Ende bevorstehend, oft wieder nach solchen Attacken war er lebensfreudig, machte Pläne für die Zukunft, und wenn die Frühlingssonne in sein Krankenzimmer hineinschien und sein blasses Antlitz beleuchtete, träumte er von Reisen nach dem geliebten Süden. Die Erfüllung dieses Wunsches sollte ihm nicht mehr vergönnt sein. Die Blutuntersuchung hatte die Diagnose: perniziöse Anämie ergeben. Alle Mittel — auch Bluteinspritzungen mit dem Blute seines dritten Sohnes — versagten. Am Donnerstag den 24. April verfiel der Kranke allmählich in einen komatösen Zustand, aus dem ihn am Sonnabend den 26. April, abends $7^{3}/_{4}$ Uhr, ein sanfter Tod erlöste.

Mit Fritz Gustav v. Bramann ist ein bedeutender Chirurg von uns gegangen. Seine markante Persönlichkeit wird jedem, der ihn einmal sah, im Gedächtnis bleiben.

Schon im Alter von 35½ Jahren wurde ihm die schwere Aufgabe zuteil, der Nachfolger eines Richard v. Volkmann zu werden. Mit eisernem Fleiß und mit zäher Energie hat er es verstanden, den Posten, an den man ihn berufen hatte, auszufüllen.

23 Jahre lang leitete er die Chirurgische Klinik. Er führte in Halle ere Asepsis ein, nach deren Grundsätzen er an der von Bergmanndihen Klinik gearbeitet hatte. Die Klinik wurde nach seinen Angaben scheblich ausgebaut.

Gegen seine Assistenten war v. Bramann stets ein milder und gütiger Chef, fast nie kam ein rauhes Wort über seine Lippen.

Den Patienten war er der fürsorgende Arzt und Berater. Keine Tagesstunde war ihm zu früh, keine Nachtstunde zu spät, zu der er nicht in die Klinik gekommen wäre, wenn es galt, eine schwierige Operation auszuführen. Er besaß ein ganz außerordentliches Pflichtgefühl, am liebsten hätte er allen seinen vielen klinischen Patienten seine ärztliche Hilfe zu Teil werden lassen. Mehr als sonst ein klinischer Direktor, zumal einer, der meist über mehrere langjährige Assistenten verfügen konnte, operierte er selbst Fälle aus der Klinik. Bei dieser selbst gewollten anstrengenden Tätigkeit in der Klinik fand er nicht viel Zeit für literarische Arbeiten. Dennoch stammt eine stattliche Anzahl von Einzelabhandlungen aus seiner Feder und mehrere größere Werke zählen ihn zu ihren Mitarbeitern. Noch kurz vor seinem Tode erschien die gemeinsam mit Geheimrat Anton verfaßte Monographie über den Balkenstich. Als einem echten Schüler v. Bergmanns bot ihm das Kapitel der Gehirnchirurgie ganz besonderes Interesse, und er hat durch die vortrefflichen Beziehungen, die er stets zu den Direktoren der Nervenklinik (Hitzig, Wernicke, Ziehen, Anton) pflegen konnte, auf diesem schwierigen Gebiete der Chirurgie wohl, wie wenige andere Chirurgen, mit die größte Erfahrung und Fertigkeit erworben. Daneben waren es vor allem die plastischen Operationen, besonders der Knochen, die ihn anzogen. Ueber diese Gebiete trug er auch gern im klinischen Unterricht vor. Diesen stellte er stets voran, seine Schüler wollte er gern zu tüchtigen praktischen Aerzten machen. Immer wieder konnte man als Assistent seinen vorzüglichen diagnostischen Blick bewundern, mit dem er so oft sogleich die richtige Diagnose auch in den schwierigsten Fällen „auf den ersten Blick“ stellte.

Auch bei den schwersten Operationen bewahrte v. Bramann stets eine eiserne Ruhe, er sprach und erklärte beim Operieren wenig, ließ sich lieber von seinen Assistenten fragen. Nie war ein absolut fester Operationsplan seine Richtschnur, etwa um „typisch“ zu operieren. Auf v. Bramann kann man mit Recht einen Ausspruch Dieffenbachs anwenden: „Das macht den wahren Chirurgen, daß er auch das weiß und kann, was nicht geschrieben steht!“

Mit den Kollegen stand er im besten Einvernehmen und wurde gern und oft konsultiert, wenn es sich um schwierige Fälle handelte. Er war jahrelang Vorsitzender des Vereins für Aerzte. Als der Aerztestreik in Halle ausgebrochen war, setzte er sich als einer der ersten mit der Macht seiner Persönlichkeit für die um ihre Existenz kämpfenden Kollegen ein.

Für seine Familie ist bei dem festen Zusammenhalt, der in seinem Hause herrschte, der Verlust des zärtlichen Gatten, des liebenden besorgten Vaters unersetzlich.

Derselbe Vers, mit dem v. Bramanns unvergeßlicher Lehrer, v. Bergmann, im Jahre 1888 seinen musterhaften Nachruf auf Langenbeck geschlossen hat und den auch Riedel auf den Chirurgenkongreß als Vorsitzender 1907 wieder Bergmann widmete, dieser Vers gebührt auch ihm, unserem teueren Heimgegangenen:

Was recht geschafft, was freudig Du getan,
Was Edles Du gedacht, wird nie vergehn,
Die Saat wird einst als Ernte auferstehen;
Dem Reich der Ewigkeit gehört sie an.

A. Stieda (Halle).

Wilhelm II. in seinem persönlichen Verhältnis zur Medizin.

Von G. Mamlock.

Die mannigfache direkte Anteilnahme des Kaisers an der Entwicklung der Heilkunde heute zum Gegenstand einer Betrachtung zu machen, braucht nicht nur in dem 25jährigen Regierungsjubiläum ihre Begründung zu suchen: auch die Erkenntnis, daß unsere Wissenschaft und ihre Vertreter an Allerhöchster Stelle weitgehende Beachtung und Förderung finden, darf der deutschen Aerzteschaft gerade in den gegenwärtigen Zeitläuften nicht unwert erscheinen.

Mehr als andere Souveräne hat sich der Kaiser angelegen sein lassen, im Kreise der Aerzte zu erscheinen, wenn es sich um besonders bedeutsame Veranstaltungen handelte, und er hat wiederholt bei diesen Gelegenheiten seinen Anschauungen und Wünschen markanten Ausdruck gegeben. Daß naturgemäß das Militärsanitätswesen seiner besonderen Fürsorge gewiß sein darf, hat er anläßlich der Grundsteinlegung und der Einweihung des Neubaues der Kaiser Wilhelms-Akademie — worüber hier 1905, S. 959 und 1910, S. 1141 berichtet ist — hervorgehoben. Und zwar ist nicht nur die wissenschaftliche Ausbildung der Sanitätsoffiziere Gegenstand seines Interesses, sondern auch zahlreiche Einzelmaßnahmen (z. B. die Einführung der Armeeschwestern) verdankt man seinem Eingreifen. Als wertvoll ist es zu begrüßen, daß er den persönlichen Vortrag des Generalstabsarztes der Armee angeordnet hat, weil er dadurch ständig aus bester Quelle über die Bedürfnisse und Wünsche des Militärsanitätswesens orientiert wird. Offenbar ist es diesem Konnex zu danken, daß er auch der allgemeinen Fürsorge für das Gesundheitswesen des Heeres seine Aufmerksamkeit zuwendet: denn als solche muß man u. a. die Begründung der verschiedenen Heilstätten (s. hier S. 952) für die Angehörigen des Heeres bezeichnen. Hat er doch selbst bei der Einweihung des Offiziersgenesungsheims im Taunus am 20. August 1909 in längerer Rede sich über die Aufgaben und Ziele der Anstalt ausgelassen und namentlich betont, es sollte hier nicht ein Sanatorium im landläufigen Sinne geschaffen werden, sondern dem Kranken solle durchaus das Gefühl erhalten bleiben, im eigenen Heim zu wohnen.

Naturgemäß brachte ihn das Interesse an den ärztlichen Fragen ständig mit den Großen unseres Faches in Berührung, und daraus umgekehrt resultierten wiederum wertvolle Anregungen. denen der Kaiser durch seine Initiative zur Verwirklichung verhalf.

Wir wissen aus Bergmanns Memoiren von dem freundschaftlichen Verhältnis zwischen ihm und dem Kaiser; und infolgedessen konnte Bergmann manche Wünsche der Aerzteschaft an Allerhöchster Stelle zu Gehör bringen. Vor allem interessierte er den Kaiser für das Fortbildungswesen, und seit dem Tage der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses (1. März 1906), bei der der Kaiser eine vielbeachtete Ansprache hielt, sind diese Bestrebungen stets seiner Förderung sicher gewesen. So äußerte der Kaiser beim Besuch des Virchow-Krankenhauses, man möge es der Fortbildung der Aerzte, wenn irgend tunlich, dienstbar machen.

Nächst Bergmanns Arbeiten hat der Kaiser am meisten Robert Kochs Wirken mit Interesse verfolgt und wo er konnte persönlich Koch gefördert und ausgezeichnet. Er hörte seinen Vortrag über Schlafkrankheit, kurz bevor die zweite Schlafkrankheitsexpedition auszog, und hat sich die mikroskopischen Präparate eingehend erläutern lassen. Wesentlich auf Kochs Berichte hin hatte er die energische Bekämpfung des Typhus in Metz verlangt, in jenem Aufsehen erregenden Telegramm an den Statthalter von Elsaß-Lothringen Ende August 1903. Bekanntlich hat dann dieses Eintreten zu einer organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches geführt, an der heute erste Forscher beteiligt sind. Und Koch zu Ehren hat der Kaiser seine 100 000 M-Spende für die Begründung der Robert Koch-Stiftung beigesteuert. In ähnlicher Weise haben auch Behrings und Ehrlichs Arbeiten die kaiserliche Beachtung gefunden, und es ist bekannt, welcher besonderen Wertschätzung sich neuerdings Ehrlich erfreut: hat ihn doch der Kaiser selbst für die Inangriffnahme der Krebsforschung interessiert, und über den Stand seiner Studien ließ er sich anläßlich der Einweihung der Kaiser Wilhelms-Institute unlängst in Dahlem berichten.

Gerade von diesen neuen Forschungsstätten, deren Begründung ja ebenfalls auf die Initiative des Kaisers zurückgeht, wird die Medizin auch profitieren: soll doch die experimentelle Therapie und Biologie hier unter der Leitung von v. Wassermann eine Pflegestätte finden. Schon seit längerer Zeit hatte Se. Majestät sich für die neueren Ergebnisse der Experimentalforschung interessiert und sich über „das Experiment in der Biologie“ von Oskar Hertwig im Kaiserin Friedrich-Hause einen Vortrag halten lassen, der durch Projektionen und mikroskopische Präparate erläutert wurde. Nicht selten ist der Fall vorgekommen — uns ist das, ebenso wie die meisten anderen Angaben, von einer in hervorragender Stellung befindlichen Persönlichkeit seiner allernächsten Umgebung mitgeteilt[1] —, daß der Kaiser über medizinische Neuigkeiten eher unterrichtet war als seine Aerzte, da er sich gewöhnlich direkt durch die zuständigen Stellen informieren läßt.

Naturgemäß steht bei dieser ständigen Fühlung mit Medizinern der Kaiser durchaus auf dem Boden der wissenschaftlichen Medizin, was ja bekanntlich nicht immer von Souveränen behauptet werden kann. Jedoch ist er gegen jeden Zunftstolz und will, daß nicht etwa Gutes abgelehnt wird, nur weil es von Laien kommt. Denn die Medizin soll, da ihre vornehmste Aufgabe das Heilen ist, das Gute nehmen, wo es sich findet. Er hat denn auch in seinen Reden, in denen er zur Medizin Stellung genommen hat, immer sein Hauptaugenmerk auf die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege gerichtet. Und wenn jetzt aus Anlaß seines Jubiläums die zahlreichen (umseitig zusammengestellten) Stiftungen besonders diesen Aufgaben zugute kommen, so wird damit sein ausdrücklicher Wunsch erfüllt.

Aus der Fülle der Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens, denen er mehr oder weniger eingehende Beachtung schenkt, sei die Arbeiter-Unfallverhütung hervorgehoben; er hat nicht nur bei der Eröffnung der Deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin (April 1889) in seiner Ansprache seine Vertrautheit mit dem Gegenstand bewiesen, sondern auch gelegentlich der Tagung des preußischen Landesökonomiekollegiums (November 1890) den Erlaß spezieller Vorschriften zur Unfallvermeidung in landwirtschaftlichen Betrieben angeregt. In diesem Rahmen sei die Thronrede vom 6. Mai 1890 erwähnt, in der er sich mit allgemeinen Aufgaben des Arbeiterschutzes beschäftigt; hier sei auch des Kinderschutzes gedacht, für den der Kaiser, die Gründung des Ahlbecker Arbeiter-Kinderheims bezeugt es ja eben erst, besonders viel Interesse hat.

Es sind noch im einzelnen mancherlei Anregungen auf den Kaiser zurückzuführen, und wenn auch nicht alle so in die Erscheinung treten wie z. B. die Förderung der Leibesübungen, so mögen sie doch hier Platz finden, weil sie geeignet sind, in vieler Hinsicht das Bild des Kaisers zu vervollständigen. Um mit dem Unterrichtswesen zu beginnen, sei bemerkt, daß z. B. die Selbständigkeit der Laryngologischen sowie der Otologischen Klinik in Berlin sehr wesentlich mit auf seine Initiative zurückzuführen ist. Für die moderne Ausgestaltung von Krankenanstalten ist er wiederholt, z. B. auch namentlich bei der Charité, eingetreten; die weibliche Krankenpflege hat er gleichfalls vielfach zu fördern gesucht. Seine persönliche Stellung zum Arzt hat er gelegentlich dahin formuliert, daß er es wie die Chinesen mache: er schätze die Aerzte am meisten, so lange er gesund sei.

Im übrigen ist er voll von der Wertschätzung gerade des deutschen Arztes, und es ist ganz in seinem Sinne, daß die Stellung des Arztes auch äußerlich als souverän in seinem Bereich dokumentiert wurde durch die Schaffung eines ärztlichen Ministerialdirektors.

Korrespondenzen.

Stuttgart, den 2. Juni 1913.

Hochgeehrter Herr Kollege!

Ich bitte es mit meiner schweren Krankheit zu entschuldigen, daß ich erst jetzt und nur kurz auf Ihre Anfrage vom 24. Mai antworte. Sie schickten mir einen Ausschnitt aus der Vossischen Zeitung, in dem es heißt, daß ich vor 16 Jahren beim damaligen Kronprinzen, jetzigen **Kaiser von Japan** eine von mir entdeckte seltene Form der Lungenentzündung feststellte und den von den andern Aerzten Aufgegebenen heilte; und Sie möchten wissen, welches Leiden damals bestanden hat.

Es handelte sich nicht um die Entdeckung einer neuen Krankheit, aber ich hatte gefunden, daß in Japan weit häufiger als bei uns eine Form von akuter Pleuropneumonie auftritt, die zwar sehr bedenklich aussehende Erscheinungen macht, aber eine relativ günstige Prognose gibt, wenn auch die Heilung meist viele Monate erfordert. Auffallend dabei ist im ersten Stadium der oft rasche Wechsel der Menge des flüssigen Exsudats, wie das Verhalten des Stimmfremitus und der Auskultation zeigt. An einer solchen Pleuropneumonie litt der jetzige Kaiser von Japan damals, und als eines Tages die Erscheinungen besonders bedrohlich wurden, da war ich allerdings der einzige Arzt, der die Hoffnung nicht ganz aufgab. Der hohe Patient erholte sich, und im Laufe der Zeit verschwand die sehr ausgedehnte Dämpfung. Als ich den Kronprinzen zuerst beruflich sah, war er ein zarter Knabe, als ich vor acht Jahren Japan verließ, war er ein Mann mit der Muskulatur eines Athleten. Es ist darum zu hoffen, daß er auch seine jetzige Krankheit gut übersteht.

Hochachtungsvoll

Dr. E. Baelz.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. An der Feier des Tages, an dem unser Kaiser vor 25 Jahren seine Regierung angetreten hat, nimmt auch die deutsche Aerzteschaft freudigen Anteil. Nicht nur als Staatsbürger und Söhne ihres Vaterlandes. Die Segnungen einer 25jährigen Friedenszeit haben auch für die deutsche Medizin reiche Früchte gezeitigt: ungestört von politischen Drangsalen hat die wissenschaftliche Arbeit in den Kliniken und Krankenhäusern die Heilkunde gefördert, und ihre Ergebnisse haben auf das Gesundheitswesen des deutschen Volkes einen hochbedeutsamen Einfluß ausgeübt. Die Erforschung der Krankheitsvorgänge und ihrer Ursachen hat auf vielen Gebieten bemerkenswerte Fortschritte erzielt. Die diagnostischen Methoden zur frühzeitigen Feststellung der Hirn-, Lungen-, Herz-, Magen-Darm- und Infektionskrankheiten sind durch die („deutschen“) Röntgenstrahlen, durch die endoskopische Untersuchung der Hohlorgane, durch die biologischen Reaktionen etc. in hohem Grade verfeinert. Die Arzneibehandlung hat — nicht zum wenigsten dank der rastlosen Produktion der in keinem anderen Lande erreichten, geschweige denn übertroffenen chemischen Industrie — an Ausdehnung der Anwendungsgebiete und an Wirksamkeit gewonnen. Das Tuberkulin hat eine neue Aera in der Therapie der Infektionskrankheiten eingeleitet. Von Deutschland ist vor zwei Jahrzehnten der Menschheit das Diphtherieheilserum geschenkt worden. Die Behandlung der Syphilis ist durch das Salvarsan um ein mächtiges Hilfsmittel bereichert. Verheißungsvolle Anfänge haben sich in der experimentellen Krebstherapie gezeigt. Die therapeutische Verwertung der Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen ist besonders von deutschen Aerzten in der inneren Medizin und Chirurgie, der Frauenheilkunde und Dermatologie erfolgreich studiert worden. Die Chirurgie hat sich immer neue Gebiete, insbesondere im Bereiche der Hirn- und Rückenmarksgeschwülste, der Sehnen- und Nervenplastik, der Herzwunden, der Lungenkrankheiten, erobert. Die Gynäkologie hat in der Bekämpfung der Frauenleiden, in der Beseitigung pathologischer Geburtshindernisse, in der Verminderung der Wochenbettsterblichkeit bemerkenswerte Leistungen aufzuweisen. Deutsche Aerzte, voran Robert Koch, haben die Lehre von den Tropenkrankheiten und ihrer Bekämpfung wesentlich mitbegründet. Im Verein mit den beispiellosen Erfindungen der Technik, mit der enormen Hebung des Volkswohlstandes, mit den Einrichtungen der sozialen Gesetzgebung hat die wissenschaftliche und praktische Hygiene eine bedeutende Herabsetzung fast der gesamten

---

[1] Weiter sind benutzt die von Johs Penzler herausgegebenen Reden des Kaisers 1888—1905, I—III, Leipzig; sowie die demnächst (1906—1912) erscheinenden von B. Krieger (Berlin); dem letzteren gebührt besonderer Dank, da er in entgegenkommendster Weise die Benutzung der noch unveröffentlichten gestattet hat.

Morbiditäts- und Mortalitätsziffern erreicht. Freilich hat die Gestaltung der sozialen Versicherungsgesetze für den größten Teil der deutschen Aerzte eine bedrückende Nebenwirkung zur Folge gehabt, die ihnen einen Notkampf für ihre wirtschaftlichen Interessen aufgezwungen hat. Allein wenn auch durch diesen Mißstand bei vielen Kollegen eine gewisse Verdrossenheit sich geltend gemacht hat, ja bei manchem sogar die mit dem ärztlichen Beruf im Wesen untrennbar verbundene ideale Gesinnung beeinträchtigt worden ist — ein Gedanke verbindet die deutsche Aerzteschaft ohne Unterschied der gesellschaftlichen Stellung, Konfession oder (mit verschwindenden Ausnahmen) politischen Richtung, uns alle umschlingt in Nord und Süd, in Ost und West, ein Gefühl, das am 15. Juni wieder seinen Ausdruck findet in dem Bekenntnis: Treu zu Kaiser und Reich! J. S.

— *Aus Anlaß des Regierungsjubiläums des Kaisers* sind eine ganze Reihe von *Wohlfahrtsstiftungen* gemacht, von denen wir einige der bedeutendsten zusammenstellen [wie wir es seinerzeit bei der Silberhochzeit des Kaiserpaares getan haben (1906, S. 355)]: Altenburg bewilligte 25 000 M für Zwecke der Säuglingsfürsorge, Tuberkulosebekämpfung und Ferienkolonien. — Bochum bewilligt u. a. 41 000 M als Grundstock für ein Kaiser-Wilhelms-Bad und 10 000 M zur Bekämpfung der Lungentuberkulose. — Die Provinz Brandenburg errichtet eine Provinzialhebammenlehranstalt an Stelle der bisher in Berlin, Frankfurt a. O. und Lüben befindlichen Einzellehrstätten. — Breslau. Der Provinziallandtag hat zur Errichtung einer Lungenheilstätte für Kinder, die den Namen des Kaisers tragen soll, 100 000 M bewilligt. — Britz bewilligt 25 000 M für Säuglingspflege. — Charlottenburg begründet eine „Kaiser Wilhelm II.-Jubiläumsstiftung" mit 300 000 M. Sie soll zur späteren Erweiterung der im nächsten Jahre in Beetz-Sommerfeld zu eröffnenden Anstalt zur Behandlung von Tuberkulösen „Waldhaus Charlottenburg" verwandt werden. — Danzig: Ein Herr aus Westpreußen, der ungenannt zu bleiben wünscht, stiftet 100 000 M als Grundstock für eine Lungenheilanstalt in Westpreußen, die in Verbindung mit der westpreußischen Landesversicherungsanstalt errichtet werden soll. — Dortmund stiftet 150 000 M für ein Säuglingsheim. — Düsseldorf. Der Kreis stiftet 50 000 M zur Tuberkulosebekämpfung. — Erfurt. Der Magistrat bewilligt u. a. 292 000 M für einen Volkspark, 76 000 M für ein Jugendheim und 3000 M für Krüppelfürsorge. — Essen stiftete für die Errichtung eines Schwesternhauses des Rheinischen Mutterhauses vom Roten Kreuz 350 000 und für Errichtung eines Volksgartens 200 000 M. — Friedenau stiftete 25 000 M für Jugendpflege. — Der Kreis Fritzlar gibt 15 000 M zur Bekämpfung der Tuberkulose und Krankenfürsorge. — Gelsenkirchen stiftet 230 000 M zum Bau von drei Turnhallen an Volksschulen und zum Ausbau bestehender und zu errichtender neuer Spielplätze; ferner 25 000 M zur Einrichtung einer Fürsorgestelle für Lungenkranke. — Der Kreis M.-Gladbach will 50 000 M zur Tuberkulosebekämpfung stiften. — Grunewald. Die Gemeinde stellt 50 000 M zur Förderung der Jugendpflege zur Verfügung. — Halberstadt bewilligt 25 000 M als Grundstock für den Bau eines zweiten Volksbrausebades. — Hanau bewilligt 10 000 M zur Jugendfürsorge. — Der Kreis Hersfeld stiftet 20 000 M zur Bekämpfung der Tuberkulose sowie für hilfsbedürftige Krüppel. — Hohensalza bewilligte 15 000 M zur Einrichtung eines Sport- und Spielplatzes in der Nähe des Soolbades. — Der Kreis Hünfeld hat 10 000 M u. a. zur Unterstützung von Lungenkranken bestimmt. — Königsberg hat 175 000 M für ein Kaiser-Wilhelm-Wohlfahrtshaus bewilligt. — Der Kreis Lennep erhöht den Fonds zur Bekämpfung der Volkskrankheiten um 30 000 M. — Magdeburg. Die Handwerkskammer bewilligt 10 000 M zum Bau eines Erholungsheims für selbständige Handwerker. — Der Kreis Mettmann macht eine Stiftung zur Einführung der Schulzahnpflege in den Gemeinden. — Münster errichtet eine Krebs- und Lupusstiftung für Forschung und Behandlung Kranker (Freibetten etc.); ferner bewilligte es 200 000 M für Freibetten in der neu zu errichtenden Universitätsklinik. — Der Kreis Neustettin stellt 25 000 M für Wohlfahrtspflege zur Verfügung. — Der Kreis Niederbarnim stiftet 100 000 M für Kinder zum Aufenthalt in Erholungsstätten etc. — Niederschöneweide hat 200 000 M für ein Genesungsheim bereitgestellt. — Perleberg hat 10 000 M für eine Kaiser Wilhelms-Jubiläumsstiftung ausgesetzt. — Die Provinz Pommern bewilligte 125 000 M für die Kaiser Wilhelm II.-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose in Pommern. — Potsdam beabsichtigt die Errichtung eines Walderholungsheimes für 100 Kinder in der Forst bei Templin. — Saarbrücken stellt 50 000 M zur Verfügung, deren Zinsen zum Betriebe und zur Unterhaltung einer Waldschule verwendet werden sollen. — Schlesien gibt 100 000 M für eine Kinderlungenheilstätte. — Schleswig-Holstein errichtet eine Kinderheilstätte auf Föhr. — Der Landkreis Solingen hat das Kapital der Kreisstiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose durch Zuwendung von 100 000 M erhöht, damit auch die Fürsorge für Krebskranke und Säuglinge übernommen werden kann. — Steglitz baut u. a. ein Siechenhaus. — Der Kreis Teltow stiftet 100 000 M für Freibetten im Stubenrauch-Krankenhaus. — Westpreußen gibt 50 000 M für ein Blindenhaus. — Wiesbaden errichtet u. a. ein Siechenhaus. — Wyk auf Föhr beabsichtigt mit anderen Gemeinden bzw. Korporationen die Errichtung von Seeheilstätten für Kinder und Angestellte. — Die Deutsche Lehrerschaft macht eine Stiftung für tuberkulöse Volksschullehrer. — New York. Subskription für ein Deutsches Hospital 50 000 M.

— Den Direktoren der badischen höheren Lehranstalten ist vom Kultusministerium jede Mitwirkung bei der Verteilung der bekannten Sardemannschen Broschüre (in der die Abiturienten über die Aussichten des ärztlichen Berufes aufgeklärt werden) untersagt worden. Auf das an das Kultusministerium vom Vorsitzenden der badischen Aerztekammer gerichtete Gesuch um Angabe der Gründe, die für den Ministerialerlaß maßgeblich gewesen wären, wurden als Motive mitgeteilt: die „Tatsache", daß der ärztliche Beruf noch nicht so überfüllt sei wie die übrigen höheren Berufsarten, daß die ärztliche Tätigkeit infolge der Krankenversicherung sich noch ausdehne, daß viele Landorte trotz Zuschußleistungen keine Aerzte finden, daß es dem Heere an der notwendigen Zahl von Aerzten, den Krankenhäusern an der erforderlichen Zahl von Assistenzärzten fehle. — Der für diese Angelegenheit verantwortliche Beamte des badischen Kultusministeriums konnte seinen Mangel an Verständnis für die „tatsächlichen" Verhältnisse nicht deutlicher kundgeben als durch eine Begründung, für deren ausführliche Zurückweisung an dieser Stelle uns die Druckerschwärze zu schade ist. Wenn aber die Antwort des Ministeriums als letzten Grund für den Erlaß geltend macht, daß „gegen die amtliche Verteilung der genannten Schrift auch der Verband zur Wahrung der Interessen der Betriebskrankenkassen Südwestdeutschlands sich gewendet und darin nicht mit Unrecht ein staatliches Eingreifen in einen wirtschaftlichen Kampf gesehen hat," so kann die badische Aerzteschaft dem Verfasser für diese Bloßlegung seines tiefsten Herzensgrundes nur dankbar sein: das naive Geständnis von dem Einfluß betriebskrankenkassengewaltiger Weisheit auf die Gedankenrichtung des Ministerialrates wird die badischen Kollegen in ihrer Stellungnahme gegen den Erlaß nicht wenig zu stärken imstande sein. J. S.

— Zum 25jährigen Regierungsjubiläum des Kaisers erscheint ein von v. Behr-Pinnow, E. Dietrich und Kayserling herausgegebenes Gedenkwerk: Soziale Kultur und Volkswohlfahrt. Von den etwa 60 Mitarbeitern nennen wir die Herren Abel, Bier, Bumm, E. Dietrich, Ehrlich, Flügge, Gaffky, Heubner, His, v. Ilberg, Kirchner, Kraus, Krohne, Löffler, v. Schjerning, v. Wassermann.

— Pest. Aden: Vom 4. bis 10. Mai 9 Fälle (9 †).

— Magdeburg. Prof. Voigt ist zum Oberarzt der Kinderabteilung am Krankenhaus Sudenburg gewählt.

— Mannheim. Dr. K. Th. Fahr, Prosektor am Städtischen Krankenhaus, ist in gleicher Eigenschaft an das neue Hamburger Krankenhaus in Barmbeck berufen.

— Petersburg. Infolge des Auftretens der Pest in den persischen Grenzgebieten ist das transkaspische Gebiet für pestbedroht erklärt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Czerny ist zum o. Prof. an der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. Prof. Oestreich hat einen Lehrauftrag für Pathologische Anatomie für Zahnärzte erhalten. Prof. E. Friedberger ist zum Abteilungsvorsteher am Pharmakologischen Institut ernannt. — Gießen: Prof. Dannemann ist als Nachfolger von Med.-Rat Rud. Mayer, der in den Ruhestand tritt, zum Direktor der Landesirrenanstalt Philippshospital bei Goddelau ernannt. Dr. A. Jess hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Halle a. S.: Prof. Sauerbruch (Zürich) ist an Bramanns Stelle berufen. — Köln: Dr. P. Krautwig, Dozent an der Akademie für praktische Medizin und städtischer Beigeordneter, hat den Professortitel erhalten. — München: Dr. W. Heuck, bisher Priv.-Doz. in Bonn, hat sich für Dermatologie, Dr. Th. Gött für Kinderheilkunde habilitiert. — Tübingen: Dr. Walbaum hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Wien: Hofrat A. Tschermak Edler v. Seysenegg, Prof. der Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule, ist zum o. Prof. der Physiologie an der Deutschen Universität in Prag, Prof. E. Raimann ist zum a. o. Prof. der Gerichtlichen Psychiatrie ernannt. Prof. Alex. Fraenkel hat einen Lehrauftrag für Klinische Chirurgie erhalten. Prof. J. Möller ist zum korrespondierenden Mitglied der Kais. Akademie der Wissenschaften ernannt. — Innsbruck: a. o. Prof. L. Merk ist zum o. Prof. der Dermatologie ernannt. — Bordeaux: DDr. Abadie (Psychiatrie), Aubaret (Augenheilkunde), Réchou (Medizinische Physik) sind zu Agrégés ernannt.

— Gestorben: Prof. Th. Weyl, verdienstvoller Hygieniker, Dozent an der Technischen Hochschule in Charlottenburg, Verfasser zahlreicher hygienischer Abhandlungen, Herausgeber des bekannten Handbuches der Hygiene, am 6. d. M., 63 Jahre alt, in Berlin. — Dr. R. Dick, Priv.-Doz. für Frauenheilkunde in Bonn. — Dr. A. Bochenek, a. o. Prof. der Anatomie in Krakau.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Die Ergebnisse der neueren psychologischen Forschung.

Kritisches Sammelreferat.

Von Dr. **C. v. Leupoldt,** Anstaltsarzt an der Landes-irrenanstalt in Teupitz i. d. Mark.

Geschichtliches. Die neueren Ergebnisse der psychologischen Forschung, über die hier berichtet werden soll, sind samt und sonders durch einen wichtigen Vorgang bedingt, der scharf eine neuere Psychologie von einer älteren trennt. Dieser grundlegende Vorgang besteht darin, daß die Psychologie von der Metaphysik losgelöst und ausschließlich auf den Boden der Erfahrung gestellt worden ist.

Die metaphysische Psychologie behandelt das Wesen der Seele, indem sie die psychischen Vorgänge aus dem Verhalten eines besonderen Substrates herzuleiten sucht, sei es, daß sie als solches eine Seelensubstanz (Spiritualismus) oder die Materie (materialistische Psychologie) annimmt.

Entgegen diesem Verfahren geht die empirische Psychologie von dem psychischen Geschehen selbst aus und sucht lediglich zu erforschen, in welchen gesetzmäßigen Beziehungen die psychischen Vorgänge zueinander stehen und wie sich die komplizierteren von ihnen aus den einfacheren herleiten lassen. Die empirische Psychologie behandelt gleich der Naturwissenschalt das Gebiet der Erfahrung, jedoch von dem Gesichtspunkte aus, wie sich die Erfahrung dem erfahrenden Subjekte unmittelbar darstellt. Sie untersucht also die Vorstellungen von den Erfahrungsobjekten sowie die mit den Vorstellungen verbundenen Gefühls- und Willensvorgänge, während die Naturwissenschaft gerade von dieser subjektiven Seite der Erfahrung zu abstrahieren sucht. Naturwissenschaft und empirische Psychologie behandeln somit das gesamte Gebiet der Erfahrung von zwei einander ergänzenden Standpunkten, die man kurz charakterisieren kann, indem man die Naturwissenschaft als die Wissenschaft der mittelbaren, die empirische Psychologie als die Wissenschaft der unmittelbaren Erfahrung bezeichnet.

Wundt, auf dessen Werk hier vielfach Bezug genommen wird, hat diese Verhältnisse ausführlich dargelegt.

Der Versuch, die Psychologie planmäßig als Erfahrungswissenschaft zu behandeln, ist, abgesehen von älteren Vorgängen, bereits am Ende des 18. Jahrhunderts gemacht worden, indem merkwürdige Seelenzustände beschrieben und die Beschreibungen gesammelt wurden. Das „Magazin für Erfahrungsseelenlehre“, das im Jahre 1782 von C. Ph. Moritz herausgegeben worden ist, wird als Dokument dieser Richtung genannt. So sehr diese Bestrebungen noch unter dem Einflusse metaphysischer Spekulationen gestanden haben mögen, z. B. der Leibnizschen Monadenlehre, so enthalten sie immerhin die Möglichkeit zur Ausbildung geeigneter Untersuchungsmethoden. Die mächtige Entwicklung jedoch, die damals die deutsche Philosophie durch Kant erfuhr, lenkte das Interesse von diesen Anfängen zunächst wieder ab (R. Sommer.) Vollends aber schwand die Neigung, sich mit der objektiven Untersuchung psychologischer Probleme zu beschäftigen, als die Naturphilosophie von Schelling den Hang zu spekulativem Denken in weiteste Kreise trug, ein Einfluß, der sich zu ungunsten der Tatsachenforschung auch tief in die Naturwissenschaften hinein geltend machte. Erst die Bewegung, die in der Philosophie selbst gegen diese Richtung auftrat, bahnte der Entwicklung der neueren Psychologie wieder den Weg.

Herbart, dessen Lehre entgegen den idealistischen Richtungen die Realität der Erfahrung betonte, bewertete auch die Vorstellungen als Objekte von relativ beharrender Form und suchte ihr Verhalten analog den Vorgängen der Physik mathematisch zu behandeln und als Statik und Mechanik des Seelenlebens darzustellen. Mit diesem Gedanken war der Psychologie ein Weg gewiesen, der gangbar erschien; es fehlte jedoch immer noch an objektiven Untersuchungsmethoden und exakt gewonnenen Einzelerfahrungen.

Hier nun tat Gustav Theodor Fechner (geb. 1801, gest. 1887) den entscheidenden Schritt. Auch er war als Philosoph bestrebt, ein umfassendes Bild des Weltganzen zu gewinnen. Er stellte jedoch die Philosophie nicht an den Beginn des Forschens, sondern sah in ihr das Ziel, das erst auf dem Wege der Erfahrung erreicht werden konnte, und bestimmte ihre Aufgabe dahin, die Ergebnisse der Einzelwissenschaften zu sammeln, zu sichten und zu einem Weltbilde zu vereinigen. In die Reihe dieser Einzelwissenschaften gehört nun auch die Psychologie.

Fechner hat jedoch nicht nur theoretisch die Stellung der Psychologie zur Philosophie und den Einzelwissenschaften bestimmt, sondern er hat sie auch praktisch in die Erfahrungswissenschaften eingeführt, indem er psychologische Untersuchungsmethoden entwickelt hat.

Dieser Auffassung von der Bedeutung der Psychologie entsprach es, daß sie ihre grundlegenden Forschungsmittel von einer Erfahrungswissenschaft empfing, nämlich von der Physiologie. Der Physiologe Ernst Heinrich Weber hatte die Frage untersucht, welchen Zuwachses ein bereits deutlich wahrnehmbarer Sinnesreiz, z. B. die Belastung eines Teiles der Körperoberfläche mit einem Gewichte, bedurfte, um einen eben merklichen Unterschied der Empfindung zu erzeugen, und hatte gefunden, daß der jeweilige Reizzuwachs in einem bestimmten Verhältnisse zu dem vorangegangenen Reize stehen mußte und daß dieses Verhältnis annähernd konstant ist. Diese Tatsache hat Fechner für alle Sinnesgebiete nachgewiesen und in den Satz zusammengefaßt, daß die Empfindung proportional dem Logarithmus des Reizes wächst.

Die Entdeckung, die im Weber-Fechnerschen Gesetz formuliert ist, bildet den Ausgangspunkt und die Grundlage der ganzen neueren Psychologie. Zum ersten Male werden hier psychische Vorgänge an der Hand von genau zu dosierenden physikalischen Reizen planmäßig variiert und einer messenden Behandlung unterzogen. Damit ist die Psychologie auf den Boden des wissenschaftlichen Experimentes gestellt und endgültig als Erfahrungswissenschaft begründet worden.

Den Anfang, der von Fechner geschaffen worden ist, hat Wilhelm Wundt in so entscheidender Weise weiter entwickelt, daß er mit Fechner zusammen als der Schöpfer der empirischen Psychologie zu nennen ist. Er hat im Jahre 1879 an der Leipziger Universität das erste Institut für experimentelle Psychologie begründet, hat die Methodik der neuen Wissenschaft mächtig ausgedehnt und ihre Prinzipien und Ergebnisse immer wieder in umfassenden Darstellungen niedergelegt. Sein Wirken bildet den Mittelpunkt, um den sich die psychologische Forschung der Gegenwart gruppiert.

Die Methoden der empirischen Psychologie sondern sich in zwei große Gruppen.

Die eine von ihnen umfaßt die experimentellen Methoden und hat die Aufgabe, den Verlauf und die Komponenten psychischer Vorgänge zu erforschen, während die andere sich auf die fixierten Produkte seelischer Vorgänge erstreckt, die durch die Ueberlieferungen von Sprache, Mythus, Sitte, Kunst und Geschichte gegeben sind. Jene Methoden wenden sich an das seelische Leben des einzelnen, diese behandeln die psychischen Aeußerungen großer Gemeinschaften. Demgemäß unterscheidet Wundt die experimentelle Psychologie als Individualpsychologie von der Völkerpsychologie. Beide Gruppen stehen jedoch in enger Beziehung zueinander, indem sie sich gegenseitig fördern und ergänzen.

Die **experimentelle Psychologie** ist durchweg an die Benutzung physischer Vorgänge gebunden, da einerseits willkürliche Einwirkungen auf das Bewußtsein von außen her nur auf körperlichem Wege, mit Hilfe der Sinnesorgane geschehen und anderseits psychische Vorgänge nur durch körperliche Erscheinungen, wie Sprache und Bewegungen, nach außen vermittelt werden können. Durch diese Tatsachen tritt die Psychologie insbesondere zur Physiologie in nahe Beziehungen und ist, soweit sie sich der Methoden und Ergebnisse der Physiologie als wissenschaftlicher Hilfsmittel bedient, eine physiologische Psychologie. Die Untersuchungen, deren Gegenstand speziell das Verhältnis der physischen zu den psychischen Vorgängen bildet, sind unter dem Namen „Psychophysik“ zusammengefaßt worden.

Gemäß den erwähnten Grundlagen des psychologischen Experimentes, der Einwirkung auf das Bewußtsein von außen und der Aeußerung von Bewußtseinsvorgängen auf körperlichem Wege, läßt sich das Verfahren der experimentellen Psychologie unterscheiden als Reiz- oder Eindrucksmethode und als Ausdrucksmethode (Wundt).

Die Reiz- oder Eindrucksmethode sucht durch Anwendung äußerer Reize bestimmte Bewußtseinsvorgänge zu erzeugen oder zu verändern und läßt diese Veränderungen durch die Versuchsperson selbst beobachten. Die Selbstbeobachtung spielt also auch in der modernen Psychologie eine wichtige Rolle. Sie wird jedoch durch das Experiment planmäßig reguliert und verlangt psychologisch geübte Versuchspersonen. Die Reizmethode eignet sich besonders gut für Untersuchungen auf dem Gebiete der Sinnesempfindungen und gewisser Vorstellungen, wie der Raum- und Zeitvorstellungen.

Die Ausdrucksmethode erforscht und registriert die körperlichen Vorgänge, von denen gewisse psychische Erscheinungen begleitet zu sein pflegen. Sie eignet sich vorzugsweise zur Untersuchung der Gefühle und Affekte und dient zum Ersatze und zur Kontrolle der Selbstbeobachtung, die auf diesem Gebiete sehr unsicher ist.

Aus der Kombination der Eindrucks- und Ausdrucksmethode ergibt sich eine dritte Gruppe, die als Reaktionsmethode bezeichnet worden ist. Sie ermöglicht, abgesehen von ihren anderen Ergebnissen, die Beobachtung des zeitlichen Verlaufes psychischer Vorgänge. Die Zeit, die zwischen der Darbietung des Reizes und dem Eintritte der Reaktion verstreicht, wird als Reaktionszeit bezeichnet.

Unter gewissen Umständen nun ist es möglich, psychische Vorgänge quantitativ miteinander zu vergleichen. Diese Aufgabe fällt den psychischen Maßmethoden zu. Für die Messung psychischer Größen ist jedoch, wie Wundt ausdrücklich hervorhebt, zunächst zu berücksichtigen, daß nur psychische Größen miteinander messend verglichen werden können, nicht aber die psychischen Vorgänge mit den physischen Reizen, denen sie versuchstechnisch zugehören; ebenso lassen sich wesensverschiedene Bewußtseinsinhalte, wie eine Sinnesempfindung und ein Gefühl, nicht eigentlich aneinander messen. Ferner beschränken sich derartige vergleichende Größenbestimmungen auf gewisse Grenzfälle, nämlich auf solche, in denen zwei psychische Größen einander gleich sind, solche, bei denen ein minimaler, eben merklicher Unterschied zwischen zwei psychischen Größen vorhanden ist, und solche, bei denen eine Gleichheit zweier Größenunterschiede vorliegt. Danach ergeben sich die besonderen Maßmethoden durch Abstufung der Reize oder Abzählung der unter einer größeren Anzahl willkürlich erzeugter Empfindungen aufgefundenen Grenzwerte. Die Schwankungen der Einzelergebnisse, die bei diesen Untersuchungen trotz annähernd konstanter physiologischer Vorbedingungen vorkommen (der „Fehler"), beruhen vielfach selbst wieder auf psychischen Vorgängen, von denen hier nur die Schwankungen der Aufmerksamkeit erwähnt seien. Die Darstellung des Umfanges solcher Schwankungen und Ermittlung derartiger Einflüsse zählt zu den wesentlichen Aufgaben der mathematischen Behandlung der Messungsergebnisse.

Damit sei die Uebersicht über die allgemeine psychologische Methodik abgeschlossen.

Die Entwicklung der Psychologie als Erfahrungswissenschaft mußte naturgemäß auch für wichtige Gebiete des praktischen Lebens Bedeutung gewinnen. Namentlich die Erforschung der krankhaft veränderten Seelenzustände durfte von der Erforschung des gesunden Seelenlebens Aufschlüsse erwarten. Um Wiederholungen zu vermeiden, empfiehlt es sich nun, eine Reihe der wichtigsten **speziellen Methoden der Normalpsychologie** gleich im Zusammenhange mit ihrer Nutzanwendung auf dem Gebiete der Psychopathologie zu besprechen.

Derjenige Forscher, der zuerst den Anschluß der Psychopathologie an die wissenschaftliche Psychologie durchgeführt hat, ist Kraepelin. In der Einleitung der von ihm herausgegebenen „Psychologischen Arbeiten" behandelt er unter Besprechung bestimmter Methoden den psychologischen Versuch in der Psychiatrie und begegnet hier bereits den wesentlichsten Einwänden, die gegen die experimentell-psychologische Behandlung psychiatrischer Fragen erhoben werden können, indem er davor warnt, „blindlings die Arbeitsweise des psychologischen Laboratoriums in den Krankensaal zu übertragen". Nach dem Grundsatze „jede Wissenschaft entwickelt ihre Hilfsmittel nach ihren Bedürfnissen" muß vielmehr auch die experimentelle Psychopathologie ihre Methoden, die sie auf die wissenschaftliche Psychologie gründet, der Eigenart ihres Forschungsmaterials anpassen. R. Sommer, der in der ersten Hälfte der neunziger Jahre diese Frage ebenfalls in Angriff genommen hat, entwickelt in seinem „Lehrbuche der psychopathologischen Untersuchungsmethoden" unter ausführlicher Angabe einer Reihe neuer Methoden die technischen und psychologischen Probleme solcher Untersuchungen und fordert wie bei dem physiologischen Experimente die genaue Messung von Reiz und Reaktion nebst Beobachtung des zeitlichen Ablaufes sowie die Anwendung von Reihen gleicher Reize nicht nur bei einer größeren Anzahl verschiedener Fälle, sondern auch bei dem gleichen Falle zu verschiedenen Zeiten. Die Untersuchungsergebnisse, die nach diesem „Prinzip des gleichen Reizes" gewonnen werden, lassen eine einwandfreie Vergleichung zu, an deren Hand es möglich ist, wesentliche Aehnlichkeiten und Unterschiede in den Aeußerungen verschiedener Krankheitsformen sowie Aenderungen im Verlaufe des einzelnen Falles klar herauszustellen.

An zusammenfassenden Darstellungen der experimentell-psychologischen Methoden und ihrer Anwendung in der Psychopathologie sei außer den genannten Werken noch der „Leitfaden der physiologischen Psychologie" von Th. Ziehen und der „Leitfaden der experimentellen Psychopathologie" von Adalbert Gregor angeführt.

Die besonderen Methoden der experimentellen Psychopathologie gehören der Ausdrucksmethode und der kombinierten Eindrucks-Ausdrucksmethode an, da die Untersuchung Geisteskranker besonders eindringlich nach der Wiedergabe objektiver Aeußerungen verlangt, während die wissenschaftliche Selbstbeobachtnug der Normalpsychologie hier, zunächst wenigstens, zurücktritt. Die Ausdrucksmittel, auf die sich die einzelnen Methoden stützen, sind gemäß den beiden großen Gruppen von Vorgängen, durch die sich das psychische Geschehen überhaupt nach außen kund tut, die rein motorischen Erscheinungen und die sprachlichen Aeußerungen.

(Fortsetzung folgt.)

Allgemeines.

Gerhart Hauptmann, Atlantis. Berlin, S. Fischer, 1912. 357 S. 5,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Der neueste Roman des bedeutendsten deutschen Dichters der Gegenwart verdient auch an dieser Stelle eine Anzeige, nicht nur weil der Held des Romans ein Arzt ist, sondern auch weil eine große Zahl von Bemerkungen darauf hinweist, daß Hauptmann sich vor der Abfassung seiner Dichtung mit medizinischen Verhältnissen beschäftigt, um nicht zu sagen, vertraut gemacht hat. Für den Gang der Erzählung und insbesondere für den Charakter des Helden spielt allerdings das ärztliche Milieu keine wesentliche Rolle: schon aus diesem Grunde ist es nicht gerechtfertigt, die medizinischen Einstreuungen mit der wissenschaftlichen Lupe zu betrachten und etwa die Angabe zu beanstanden, daß Pettenkofer eine Typhusbazillenkultur geschluckt habe, da es doch in Wirklichkeit Cholerabazillen gewesen sind, oder sich darüber zu verwundern, mit welcher Schnelligkeit eine nur durch vielstündige Wiederbelebungsversuche vom Ertrinkungstode errettete Frau sich erholt haben sollte, oder über die „elektrische Ladung" des Helden (nach Art einer Leidener Flasche) zu erstaunen, oder die Operationsgeschichte eines „fibrösen Liprom" als nicht ganz einwandfrei zu bezeichnen u. dgl. m. Von größerer Bedeutung für die psychologische Begründung von Friedrich v. Kammachers Läuterung ist der Abschnitt aus dem Gebiete der Psychopathologie, in dem Hauptmann den Helden durch eine Art von Delirium die Genesung aus seinem schwankenden und wankenden Lebensprozeß vollenden läßt. Diese Schilderung freilich, einschließlich der „epikritischen" Bemerkung: „Was seinen Körper betraf, so befand sich dieser nicht mehr im Prozesse einer Umbildung, sondern baute sich aus jungen und neuen Zellen auf. Das Gleiche schien im Bereiche der Seele vorzugehen", läßt erkennen, daß es Hauptmann nicht gelungen ist, den Geist der Medizin zu erfassen, und man muß es bedauern, daß er so unklare Vorstellungen nicht durch eine gründlichere Information zu vermeiden gewußt hat. — Trotz dieser und anderer, namentlich die zweite Hälfte des Werkes betreffenden, Bedenken möchte ich „Atlantis" zu den schönsten Erscheinungen der neuen Romanliteratur zählen; ja, ich muß bekennen, daß mich die Dichtung in ihrem ersten Teil nicht selten an Goethes „Ur-Meister" gemahnt hat.

Geschichte der Medizin.

Karl Sudhoff (Leipzig), **Aus der Frühgeschichte der Syphilis.** Studien zur Geschichte der Medizin. Heft 9. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 175 S. 17,00 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Außerordentlich wichtige Beiträge und sechs Tafeln zur Geschichte der Syphilis bringt der von einem allgemein medizinisch-historischen Standpunkt ausgehende gelehrte Verfasser aus einem unzweifelhaft sehr wertvollen Handschriftenmaterial, das bisher zur Syphilisforschung noch kaum herangezogen worden ist. Namentlich für die Frage vom amerikanischen Ursprung der Syphilis, welcher bekanntlich eine Zeitlang von vielen fast als bewiesen angesehen wurde, sind diese Abhandlungen von großer Bedeutung, ebenso auch für die Geschichte der Syphilistherapie. Dem selbst für den Nicht-Historiker sehr anregend geschriebenen, glänzend ausgestatteten Heft sind mehrere ausgezeichnete Tafeln beigegeben. Wer sich für die Geschichte der Medizin im allgemeinen und der Syphilis im speziellen interessiert, muß Sudhoff im Original lesen.

H. Schroeder, Geschichte des **Skorbuts.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 8. Die Wiedergabe einer Schilderung des Krankheitsbildes durch J. G. H. Kramer aus dem Jahre 1734 zeigt nicht nur, daß die Krankheit damals am Rhein vorkam, sondern auch die therapeutische Anwendung der Zitronensäure.

Anatomie.

Philipp Stöhr †, Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen, mit Einschluß der mikroskopischen Technik. 15. Auflage, bearbeitet von Oskar Schultze (Würzburg). Mit 396 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1912. 499 S. brosch. 8,00 M., geb. 9,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Schon wieder ist eine neue Auflage dieses überall anerkannten und eingeführten ausgezeichneten Lehrbuches nötig geworden. Vor zwei Jahren erschien die 14. Auflage, vor 26 Jahren die erste. Leider hat Stöhr diese neue (15.) Auflage nicht mehr erlebt; sein Nachfolger Oskar Schultze hat die Bearbeitung übernommen. Eine Reihe von Notizen hatte Stöhr noch selbst für die neue Auflage geschrieben, auch hatte er den Wunsch ausgesprochen, eine größere Anzahl schwarzer Bilder durch farbige zu ersetzen. Im übrigen hat der Bearbeiter keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen, nur — selbstverständlich — das Buch auf dem Standpunkt der jetzigen Kenntnis zu erhalten sich bemüht, zumal in der allgemeinen Histologie. Hier finden sich auch die meisten neuen Abbildungen. Diese Bereicherung ist sehr dankenswert, wie überhaupt die ganze schöne Ausstattung seitens des rühmlich bekannten Verlages. Der Preis des Buches — 8 M für 30 Druckbogen mit fast 400 Bildern — ist außerordentlich gering! So wird das Buch auch nach Stöhrs Tode seinen Weg — wie wir hoffen — weiter gehen.

Hoogkamer, Die **Nerven** der **Gebärmutter.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Untersucht wurde mit Hilfe einer Methylenblaufärbung der überlebenden Organe. Der Uterus ist besonders reich an Nerven, die sich äußerst fein verzweigen. Zahlreiche multipolare Ganglienzellen finden sich in der Muscularis, hauptsächlich um die Gefäße herum, und in der Mucosa. Zwischen diesen und den feinsten Nervenendigungen finden sich Verbindungen. Im Verlauf der feinsten Nerven finden sich zahlreiche bipolare Ganglienzellen. Die nervösen Elemente stehen in Verbindung mit den Muskelzellen, Blutgefäßen und Epithelien. Im Verlauf der großen Nerven kommen in der Subserosa und im oberflächlichen Teil der Muscularis in Ganglien vereinte Ganglienzellen vor.

E. Fränkel (Heidelberg).

Physiologie.

H. Bordier (Lyon), **Biochemische Strahlenwirkung** mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Referat, gehalten auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie. (Vgl. Vereinsberichte Nr. 17, S. 823.)

L. Pincussohn (Berlin), Einwirkung des **Lichtes** auf den **Stoffwechsel.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Vortrag auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17, S. 822.)

Beck und Bikeles (Lemberg), Gegenseitige Beeinflussung von **Groß-** und **Kleinhirn.** — Sensorische Funktion des **Kleinhirnmittelstücks.** Pflügers Arch. Bd. 143, H. 8—10. 1. Bei Reizung des Großhirns lassen sich in viel häufigeren Fällen und in viel regelmäßigerer Weise am Kleinhirn Aktionsströme ableiten als umgekehrt am Großhirn bei Reizung des Kleinhirns. Es spricht dies dafür, daß auch normalerweise viel mehr Erregungen dem Kleinhirn vom Großhirn her zufließen als umgekehrt. 2. Bei Reizung der Nerven der oberen und unteren Extremität lassen sich Aktionsströme von der gesamten Kleinhirnoberfläche in gleicher Häufigkeit und Stärke ableiten. Der Wurm nimmt in sensorischer Beziehung keine Sonderstellung ein.

Bylina, **Pankreassekretion.** Pflügers Arch. Bd. 142, H. 9—12. Sawitsch hatte Unterschiede in der Zusammensetzung des Pankreassaftes statuiert, je nachdem derselbe durch Nerveneinfluß oder durch chemische Einflüsse (Salzsäure des Magens, „Sekretinwirkung" nach Bayliss und Starling) zur Abscheidung gebracht wird. Die Verfasserin studierte den Einfluß des Atropins auf das Pankreassekret und fand den Fermentgehalt herabgesetzt bei teilweise gesteigerter Sekretmenge. Dieses Ergebnis bestätigt die erwähnte Auffasung von der Arbeitsteilung zwischen dem „nervösen" und dem „humoralen" Mechanismus der Pankreassekretion. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

E. v. Behring (Marburg), **Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten.** Mit Abbildungen im Text, Tabellen und farbiger Tafel. Berlin, Aug. Hirschwald, 1913. 500 S. 15,00 M. Ref.: R. Paltauf (Wien).

In diesem Buche legt v. Behring seine teilweise aus einer früheren Behandlung des Stoffes (1894 u. Ges. Abhandl. 1893), teilweise aus den zahlreichen Einzelpublikationen und Monographien bekannten Anschauungen nieder, durch neueste Forschungsergebnisse erweitert und namentlich durch das mittlerweile bekannt gewordene Phänomen der Anaphylaxie modifiziert, welches wiederholt zur Erklärung älterer Beobachtungen herangezogen wird. — Den Anfang bildet ein historischer Ueberblick über die Lehre von den Infektionskrankheiten, die infektiösen Gifte, die Virusarten, die Infektionswege und die Inkubation. Er hält daran fest, die unbelebten infektiösen Gifte — „alle Proteïne, welche das klinische Bild einer Infektionskrankheit hervorzurufen imstande sind", ebenso wie die belebten Infektionserreger den Infektionsstoffen zuzuzählen, während doch generell letztere die Infektionskrankheiten von den Intoxikationen trennen, wenn auch so und so oft der Mechanismus der Krankheitserzeugung durch die belebten Erreger eine Intoxikation ist. Die Besprechung der Infektionswege gibt ihm Gelegenheit zur Kritik der ‚scheinbaren' Häufigkeit der pulmonalen Infektion für die Lungenphthise, für die bekanntlich v. Behring wie Aufrecht den Blutweg resp. Lymphweg von einer bukkointestinalen Infektion aus als den gewöhnlichen hingestellt haben. Er verweist mit Geschick auf die seinerzeitigen Anschauungen v. Pettenkofers, in denen noch der alten Vorstellung vom Miasma nachklingend die Atemluft nicht nur für die Malaria, sondern für die verschiedensten Krankheiten, auch Cholera und Typhus, der Träger des Virus war, was uns jetzt allgemein nur mehr als Trugbild erscheint; so sei es auch mit der seit Cohnheim so überzeugend dargestellten primären Lungentuberkulose als Inhalationstuberkulose. — Für die Erklärung der Inkubation schließt sich v. Behring auch für das Tetanus- und Diphtheriegift der Hypothese v. Pirquets an (der diese Toxikosen ausdrücklich exemierte), und zwar nicht nur für die nach wiederholter Giftinjektion auftretenden Fieberreaktionen und Infiltrate, für die von Behring beobachtete Giftüberempfindlichkeit, sondern auch für die wahrnehmbare tetanische Erkrankung. v. Behring nimmt nicht nur ein Anaphylatoxin nach Friedberger an, sondern dehnt die Theorie seiner Bildung auch auf zelluläre Vorgänge aus, indem mit der Bildung des anaphylaktischen Antikörpers das gifthaltige Proteïn innerhalb der gifthaltigen Zelle peptonisiert wird und dabei Apotoxin entsteht: „Erst das Apotoxin bewirkt diejenige Zellenvergiftung, welche als klinisch wahrnehmbare tetanische Erkrankung in Erscheinung tritt." Damit stellt v. Behring die anaphylaktische Krankheitstheorie auf eine ganz allgemeine Basis. Allerdings möchte es dem Referenten scheinen, daß diese Vorstellung nichts voraus hat vor der weniger komplizierten Ehrlichs, nach welcher die Toxine als ‚Stoffwechselgifte' in den Chemismus der Zelle eintreten und da gelegentlich (giftempfindliche Zelle) zur Schädigung führen. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit den therapeutischen Bestrebungen in geschichtlicher Beziehung (das Hippokratische Heilsystem, die Allopathie, Homoeopathie, symptomatische Therapie, Sydenha und die m medikamentösen Specifica, die empirische Isopathie und Isotherapie, Opotherapie) und beleuchtet im Gegensatz zu den älteren Heilprinzipien, welche Zellen und Organe zu beeinflussen trachteten, die ätiologische Therapie; diese ist eine Humoralpathologie, sie wirkt antiinfektiös, aber nicht etwa antibakteriell wie etwa R. Pfeiffers Bakteriolysine, sondern durch Unschädlichmachung des toxischen Infektionsstoffes, der krankmachenden Ursache. Daher ist auch die Chinin-, die Salvarsantherapie keine in diesem Sinne ätiologische; das Chinin ist ein Adjuvans bei der Naturheilung mit Hilfe von Antikörpern, die das Wesen der ätiologischen Therapie bilden. Hiermit ist der Uebergang zu den antitoxischen Antikörpern gegeben, deren Geschichte mit der serumtherapeutischen Diphtheriebekämpfung das vierte und fünfte Kapitel ausmachen, wobei besonders die Wichtigkeit der frühzeitigen Heilserumbehandlung (ohne Abwarten des bakteriologischen Nachweises, auf die klinische Diagnose hin, selbst wenn sie nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein sollte) und die Bedeutung der Diphtheriebazillenträger besprochen werden; die prophylaktische Bekämpfung der Diphtherie mit einem gereinigten Diphtherieantitoxinpräparat in der Zukunft und die Intrakutanmethode Römers zur Bewertung kleiner Toxin- und Antitoxinmengen schließen das Kapitel. Im folgenden Abschnitte ist die Anaphylaxie behandelt; nach Referierung der grundlegenden Arbeiten über die toxische Pferdeserumwirkung, die Serumkrankheit des Menschen, die Anaphylaxie des Meerschweinchens wird ziemlich ausführlich die anatoxische Giftwirkung verschiedener Proteïne besprochen; v. Behring erscheint die Bedeutung der Anaphylaxie für die Dermatologie, auch für die Arzneidermatosen gesichert, ebenso die Auffassung der idiosynkrasischen Erkrankungen nach dem Genusse von Nahrungsmitteln als Anaphylaxiefälle; v. Behring geht hierbei über die Tatsache hinweg, daß zwei wichtige Kriterien des anaphylaktischen Zustandes hierbei wiederholt fehlen: die passive Anaphylaxie und die Antianaphylaxie. Bezüglich des Wesens der Anaphylaxie schließt sich v. Behring zwar der Auffassung Friedbergers an, daß das Apotoxin (Anaphylatoxin der Autoren) aus dem fermentativen Abbau des Antigens entstehe, hält aber doch den Blutplättchenschwund und den Fibrinfermentverbrauch für bemerkenswert, was ihn zur Annahme führt, daß das Substrat der Fibrinfermentwirkung einerseits, der Komplement- und Alexinwirkung anderseits identisch ist; v. Behring schwankt somit zwischen der Auffassung der Anaphylaxie einerseits als Wirkung giftiger Abbauprodukte und anderseits als Folge einer Aenderung der Blutbeschaffenheit, Auffassungen, welche in der Analogie mit der Peptonvergiftung gegeben erscheinen. v. Behring ist auch geneigt, einen erweiterten Apotoxinbegriff anzunehmen, wo immer es zur Abspaltung eines Giftkörpers aus einer komplizierten Substanz käme; als Apotoxine im engeren Sinne nimmt er auch die von Aronson aus Bakterienkulturen durch Behandlung mit Meerschweinchenserum erhaltenen akut wirksamen Extrakte sowie endlich die mit inaktivem Serum oder mit Kochsalzlösung gewonnenen an. Die folgenden Kapitel 7 und 8 behandeln zunächst die verschiedenen Arten der Entgiftung, besonders die Toxinentgiftung und die Hypothesen ihres Zustandekommens; die „antitoxische" Wirkung des Thiosulfats bei der Blausäurevergiftung resp. des Cholesterins bei der Saponinvergiftung beruhten auf einer chemischen Umsetzung, Folgen der von v. Behring als Molekularvergrößerungshypothese bezeichneten Vorgänge, die er seiner energetischen Entgiftungshypothese, welche auf mehr physikalische Vorgänge rekurriert, entgegenstellt. Unter Wiederholung der Untersuchungen von Biltz, Much und Siebert (1905) werden die antitoxischen Entgiftungsvorgänge weiter erörtert; da eine reine Adsorptionshypothese zur Erklärung der Erscheinungen nicht ausreicht, so nahm v. Behring bereits früher ein erstes Stadium, Eintritt einer reversiblen Adsorption und ein zweites einer chemischen Bindung zu einem kombinierten und dadurch vergrößerten Molekül an, welchen er jetzt noch ein drittes, ein Stadium des fermentativen Abbaus der Toxin-Antitoxinverbindung anzuschließen geneigt ist. v. Behring erörtert ferner, warum er, trotzdem er im Wesen auf dem Boden der Ehrlichschen Hypothese steht, sich derselben nicht völlig anschließt, analog wie früher, durch seine Betrachtung der Giftabschwächung; er sieht im abgeschwächten Tetanusgiftmolekul eher einen allotropen, langsamer seine Energie abgebenden Zustand des genuinen Moleküls als eine durch den Verlust einer für sich existierenden toxophoren Gruppe entstandene Veränderung desselben. Diese Fragen werden noch bei der Erörterung des direkten und indirekten Giftwertes, beim Verdünnungsphänomen und beim sogenannten Gesetz der Multipla weiter behandelt. Im Schlußabschnitt „Heilserum-Reinigung“ berichtet v. Behring über seinen Befund der Verschiebung des anatoxischen Index beim gereinigten Serum, das erst in mehrfach höheren Dosen anaphylaktische Symptome auszulösen vermag als das Vollserum. Es folgen nun einige Kapitel, welche mehr fragmentarisch die Lebre von den diastatischen Prozessen (9. Kapitel), darunter auch der Blutgerinnung, ferner die Phagozytose (10. Kapitel) hauptsächlich nach den Versuchen Ransoms über das Verhalten der Diphtheriebazillen in der Bauchhöhle des Meerschweinchens, und Blutuntersuchungen (11. Kapitel) enthalten; von den geformten Elementen sind die Blutplättchen ausführlicher behandelt, die v. Behring nicht als einheitlich auffaßt, sondern er unterscheidet verschiedene Arten, Plasmaplättchen und echte oder Kernplättchen. Die Blutverteilung gibt ihm Gelegenheit, auf das Erkältungsproblem einzugehen. Das zwölfte Kapitel ist der Tuberkulosebekämpfung (64 S.) gewidmet und enthält die aus den „Beiträgen für experimentelle Therapie“ bekannten Publikationen zum Teil unverändert, wie z. B. das Programm für eine Analyse betreffend die Phthiseogenese beim Menschen und bei den Tieren. Das 13. Kapitel behandelt in 111 Seiten die Desinfektion, auch größtenteils auf Grund eigener älterer (z. B. Quecksilberpräparate, Silber-, Goldpräparate, antibakterielle Metallwirkung) und neuerer Untersuchungen wie über das Formaldehyd als Desinfektionsmittel, das Wasserstoffsuperoxyd, besonders das Perhydraseverfahren, welches von v. Behring aus dem Buddeschen modifiziert wurde; da dasselbe große Mengen von Tuberkelbazillen vernichtet, den Gehalt an genuinen Eiweißkörpern, Antitoxinen garnicht, an Oxydase aber nur gering verändert, so wäre es für die Milchkonservierung zweifellos empfehlenswert. Für Milch zum menschlichen Genusse lassen die bestehenden Gesetze das Verfahren nicht zu, wohl aber empfiehlt es v. Behring dem Landwirt in tuberkulosedurchseuchten Gegenden zur Sterilisierung der Milch für die Verfütterung, namentlich zur Kälberaufzucht. Den Schluß des Kapitels bildet die desinfizierende Leistungsfähigkeit der Phenole, ätherischen Oele und Farbstoffe. — Das Werk ist kein Lehrbuch; es ist aber nicht nur eine Art Sammlung der Entdeckungen v. Behrings, seiner Studien und Arbeiten auf dem Gebiete der Bekämpfung wichtiger Infektionskrankheiten, sondern es läßt uns seine Ideen, seine Auffassungen bei den verschiedensten Fragen erkennen; das ist auch bei den interessanten historischen Betrachtungen der Fall, die vielfach eingeflochten sind. Wer v. Behring kennen lernen will, der findet ihn in diesem Werke; das ist nicht nur dem sehr willkommen, der Gelegenheit hatte, v. Behrings Lebensarbeit mehr oder weniger mitzuleben oder dem seine zahlreichen Abhandlungen und Institutsarbeiten nicht zur Verfügung stehen, sondern allen, die seine Lehren kennen lernen wollen und sollen.

P. Galli, **Pollakiurie.** Gazz. d. ospedali Nr. 55. Pollakiurie kommt vor im exanthematischen Stadium des Scharlach und in der Rekonvaleszenz nach Keuchhusten infolge von gesteigerter individueller Erregbarkeit. Bei Keuchhusten ist als auslösende Ursache eine Erregbarkeit oder Erschöpfung der spinalen Ganglien anzunehmen, bei Scharlach eine Reizung der Nierenepithelien durch Toxine.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

W. Jaroschy (Prag), **Chondrodystrophia foetalis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Nach Würdigung der Literatur beschreibt der Verfasser die eigenen Beobachtungen betr. die familiäre Form der Chondrodystrophie. Die Erkrankung vererbte sich vom Vater durch zwei normale Frauen auf drei von fünf Kindern. Im vierten Falle handelte es sich um ein seit Geburt abnorm kleines weibliches Individuum mit normaler Intelligenz, Verkürzung der Schädelbasis und der charakteristischen Hand.

N. Voorhoeve, **Kalkstoffwechsel.** Deut Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Es fehlen in der Literatur kritische Untersuchungen über das Schicksal des im Ueberfluß zugeführten Kalkes. Es wurden Extra-Kalkgaben (15 g Calc. lact.) je einem normalen und einem an Lungentuberkulose leidenden Mann, die sich im Kalkgleichgewicht befanden, sowie einem normalen Mann, der schon bei seiner täglichen Nahrung Kalk retinierte, zum Teil längere Zeit verabreicht. In allen untersuchten Fällen zeigte es sich, daß die Extrakalkgabe täglich zum Teil retiniert wurde. Nach dem Aussetzen der Extragabe wurde der aufgespeicherte Kalk wieder ausgeschieden. Da sich also auch bei Tuberkulösen Retention von Extrakalkgaben fand, wird die Theorie von der Dekalzifikation bei Tuberkulose etwas erschüttert.

Th. Petri (München), Auftreten von **Fermenten** im Tier- und Menschenkörper nach **parenteraler Zufuhr** von **art-** und **individuumeigenem Serum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Nach parenteraler Injektion art- und individuumeigenen Serums tritt beim Kaninchen schon nach kurzer Zeit ein auf die Zerstörung des arteigenen Eiweißes eingestelltes Ferment auf. Auch beim Menschen entwickeln sich schon fünf Minuten nach der Einspritzung individuumeigenen Serums Fermente, die arteigenes Eiweiß abzubauen imstande sind.

A. A. Hymans v. d. Bergh und J. Snapper, **Blutserum-Farbstoffe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Zur quantitativen Bestimmung des Bilirubingehaltes des Blutserums eignet sich die Ehrlichsche Mischung, die zur sogenannten Diazoreaktion angewendet wird. Das Azobilirubin kann aus einer Bilirubinlösung von 1 zu $1\frac{1}{2}$ Millionen deutlich erkennbar gewonnen werden. Dabei sind nur geringe Serummengen für den Nachweis erforderlich. Im Tierblutserum lassen sich Bilirubin und Lipochrom nebeneinander nachweisen. (Extraktion mit 96 %igem Alkohol.) Umfassende Untersuchungen ergaben, daß jedes menschliche Serum Bilirubin und Lutein enthält. Luteinvermehrung fand sich u. a. bei Diabetes, gelegentlich bei Nephritis etc. (Beziehung zwischen Fetten und Lutein.) Die Tatsache, daß bei jedem, auch vollkommen gesunden Menschen, im Serum Bilirubin vorhanden ist, und daß dessen Gehalt bei Ikterus, Herzfehler etc. sich ändert, läßt es angezeigt erscheinen, die Pathogenese des Ikterus neu zu studieren.

Wesselkin, Ablagerung von **fettartigen Stoffen.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 2. Bei Verfütterung von Eidotter und Lezithin an Kaninchen werden in den Organen lipoide Substanzen abgelagert, die zum Teil die Reaktion der Phosphatide geben und wahrscheinlich als Lezithine aufzufassen sind. Diese Phosphatide rufen keine Veränderungen in den Organen hervor, sodaß man annehmen darf, daß die schweren Alterationen der Organe, speziell der Aorta, bei Eidotterfütterung durch die Cholesterinester hervorgerufen werden.

M. Damask (Wien). **Aminosäurenausscheidung** bei Gesunden und Kranken. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Es wurden unter reichlicher Wasserzufuhr je 20 g Glykokoll an Gesunde und Leberkranke, besonders Zirrhotiker verfüttert. Der Gesunde scheidet nach den mitgeteilten Ergebnissen etwa 3 % der Aminosäure wieder aus. Bei den Leberkranken wurde kein wesentlich höherer Wert gefunden. Entgegengesetzte Befunde mögen durch unzureichende Wasserzufuhr, die nötig ist, um den Körper von seinem Aminosäurendepot zu befreien, erklärt sein. Von einer Funktionsprüfung der Leber kann demnach hier keine Rede sein.

Röver (Bremen), **Atmung** des gesunden und **säurevergifteten** Menschen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Die Kohlensäure reguliert die Sauerstoffaufnahme und -abgabe bei jeder Form der Atmung. Bei willkürlich forcierter Atmung entsteht durch Ausschwemmen der Kohlensäure eine innere Dyspnoe, bei körperlicher Arbeit ist der Sauerstoffaustausch prozentual und absolut vergrößert, prozentual desgleichen bei der Verdauung und der Atmung sauerstoffarmer Luft. Bei der Kohlensäurevergiftung wird die Oxydation im Körper erschwert und schließlich ganz verhindert. Beim Diabetes entsteht durch den niedrigen Kohlensäurespiegel im Blute eine innere Dyspnoe, das Koma ist eine innere Erstickung. Auch bei der Gicht ist ein verminderter Austausch der Blutgase wegen Harnsäurevergiftung wahrscheinlich.

Döblin und Fleischmann (Berlin), Mechanismus der **Atropinentgiftung** durch **Blut** und klinische Beobachtungen über das Vorkommen der **Entgiftung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Die atropinentgiftende Substanz im Kaninchenserum ist nicht dialysabel und für die Chamberlandkerze undurchgängig, aussalzbar und hitzeempfindlich. Sie ist ein serologisch nachweisbarer Antikörper. Andere Tropaalkaloide wie Homatropin und Skopolamin sind gleichfalls zu entgiften. Nach monatelangem Stehen erlangen die Serum-Atropingemische auch wieder ihre frühere Giftigkeit, wie Metzner beobachtete. Die Verfasser meinen, daß ein Fermentprozeß vorliegen und die Rückkehr der Giftigkeit ein reversibler Prozeß sein könne. (Letzteres ist kaum anzunehmen, da eine Reversion in so großer Verdünnung unwahrscheinlich. Näher liegt jedenfalls die Erklärung, daß das freie Hydroxyl der Tropasäure vorübergehend gebunden wird. Ref.) Atropinentgiftende Substanzen finden sich beim Menschen nur bei Schilddrüsenerkrankungen.

Weiler (Magdeburg), **Sublimatvergiftung.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Der Verfasser sucht nachzuweisen, daß die Nekrosen der Nieren und des Darmes bei Sublimatvergiftung durch Einwirkung des Giftes auf das Gefäßnervensystem und die dadurch schließlich herbeigeführte Anämie bedingt sind. Er widerlegt zunächst Versuche, in denen gezeigt werden sollte, daß die Nekrose der Niere bei lebhaft angeregter Durchspülung geringer sei, daß sie daher von der Konzentration des Giftes abhänge. Der Verfasser konnte das nicht bestätigen. Er führt ferner manche eigenen und fremden Erfahrungen an, um seine Auffassung zu begründen.

Lissauer (Königsberg), **Experimentelle Leptomeningitis** durch **Alkohol.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 8. Vier Kaninchen wurden in steigenden Einzeldosen mit 30 % Alkohol intravenös behandelt. Zwei

Tiere zeigten nach 112 und 158 Tagen keine Veränderung, zwei andere boten nach 121 und 143 Tagen Leptomeningitis in Gestalt einer perivaskulären Infiltration mit Lymphozyten und Plasmazellen. Auch bestanden Degenerationen an den Ganglienzellen. Solche zelligen Infiltrationen seien danach nicht nur bei der Paralyse zu finden.

Alan Newton, **Experimentelle Erschütterung** des **Rückenmarks.** Brit. med. Journ. 24. Mai. Die Versuche des Verfassers wurden an 50 Tieren, meist Katzen, angestellt. doch es wurden auch 3 Affen und 8 Hunde benutzt. — In Narkose wurde das Rückenmark zwischen dem vierten und achten Brustwirbel freigelegt, die Dura jedoch nicht eröffnet. Dann ließ man ein 50 g schweres Gewicht aus verschiedenen Höhen — 40, 30, 20, 10 cm — auf das Rückenmark fallen und fand eine völlig aufgehobene motorische Leitung, die auch nach 14 Tagen noch nicht wiederhergestellt war. Aeußerlich waren nur einige subdurale Blutungen sichtbar. — Selbst nach minimalsten Schädigungen — Herabfallen des 50 g-Gewichts aus 2 und sogar nur aus 1 cm Höhe — wurde eine Aufhebung der motorischen Leitung festgestellt, die allerdings nach zwei Tagen wieder zurückging. Morphologische Veränderungen waren makroskopisch nach dieser geringen Erschütterung nicht zu finden. — Durch Aufheben der Zirkulation (Kompression der Aorta) konnte in 15--20 Sekunden die Funktion des Rückenmarks vernichtet werden. Als histologische Veränderung wurden bei Erschütterung aus 1—2 cm Höhe kleine Blutungen in die graue Substanz, besonders der Hinterhörner und der hinteren Kommissur, Schwellung der Achsenzylinder und Schädigung der Myalinscheiden gefunden. Bei den Traumen aus größeren Höhen bestanden ausgedehnte degenerative Veränderungen.

Steinbiss (Düsseldorf), **Alimentäre Atherosklerose.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Wenn man Kaninchen nur mit tierischem Eiweiß (Leber, Nebenniere) füttert, bleibt nur ein Teil Wochen bis einige Monate am Leben. Bei diesen Tieren finden sich dann an der Aorta dieselben Veränderungen, die man mit Adrenalin erzielen kann (Nekrose der Media und Verkalkung). Außerdem entstehen manchmal verkalkende Nekrosen der Herz- und Körpermuskulatur. Alle Veränderungen müssen von Stoffwechselstörungen abgeleitet werden. Setzt man der Eiweißnahrung etwas Pflanzenfutter zu, dann leben die Tiere länger und zeigen Veränderungen, die der menschlichen Atherosklerose ähnlich sind.

Blauel (Ulm) und **Reich** (Tübingen), **Künstliche Kropferzeugung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83. H. 2. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß Berliner Ratten mit Kropf-Wasser aus Wurmlingen und Hirschau, zwei 1½—1 Stunde von Tübingen entfernt gelegenen Orten, und mit Tübinger Leitungswasser gefüttert wurden. Sie ergaben, daß die Kropfursache mit dem Wasser in den Organismus übertragen wird. Die weitergehenden Versuche, besonders die von Bircher und Répin, die Natur der Kropfschädlichkeit im Wasser zu ermitteln, sind noch nicht einwandfrei. Auch ist noch unbewiesen, daß das Wasser alleiniger Kropfvermittler ist. Die geologische Theorie von Bircher und Wilms ist auch noch nicht bewiesen. Die Anstellung von Tränkungsversuchen bei Ratten unter geeigneten Kautelen stellt eine biologische Reaktion auf die kropfführende Eigenschaft eines Wassers dar und hat eine hervorragende hygienische und nationalökonomische Bedeutung bei dem Bau von Wasserleitungen und dem Bekämpfen des endemischen Kropfes. Zur Beseitigung der Kropfursache aus einem Wasser erscheint die Filtration des gekochten Wassers erforderlich.

Apolant (Frankfurt a. M.), Pathologie des **Pankreas.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Bei hochgradiger Lipomatose des Pankreas bei Tieren, die zu allerlei chemotherapeutischen Versuchen benutzt worden waren, fanden sich die Langerhansschen Inseln unversehrt. Der Verfasser verwertet diesen Befund gegen die Annahme, daß die Inseln inkonstante Gebilde seien.

Knape (Teupitz i. d. M.), **Pankreashämorrhagie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Die in Gemeinschaft mit Ricker angestellten experimentellen Untersuchungen lassen sich mit der Fermenttheorie nicht vereinbaren. Nicht eine Verdauung der Gefäßwand, sondern eine Stase und die mit ihr so oft beobachteten Diapedesisblutungen lassen die Pankreashämorrhagie entstehen. Damit verliert die Pankreasblutung die ihr bisher zugesprochene genetische Sonderstellung; ihre Entstehung ist die gleiche wie die jeder anderen Blutung, die auf Stase und Diapedese der roten Blutkörperchen beruht. Die äußeren Ursachen für das Zustandekommen der Pankreasblutung sind nicht einheitlich. Lipomatose einerseits, Traumen, Sekretionsstörungen anderseits, das sind die Faktoren, die wir in Form von Kombinationen in den meisten Fällen finden. Eine Reihe klinischer Beispiele wird vom Verfasser mitgeteilt.

Pathologische Anatomie.

Mühlmann, **Nervenzellenpigment** und **Altersfrage.** Virch. Arch. Bd. 212, H. 2. Eine charakteristische degenerative Teilerscheinung des Alterns ist das Auftreten lipoider Pigmentkörner in den Nervenzellen. Metschnikoff hatte die Regelmäßigkeit dieses Vorkommnisses bei Tieren bestritten und unter anderm auf das Fehlen bei weißen Mäusen verwiesen. Mühlmann zeigt nun, daß auch bei diesen Tieren lipoide Substanzen in den Nervenzellen vorhanden sind, daß man sie aber nicht sieht, weil sie farblos sind. Mit Osmium kann man sie sichtbar machen. Er wendet sich auch dagegen, daß die Aufnahme von Fäulnisbakterien aus dem Darm das Altern bedingt.

Favre et Savy, **Chronische syphilitische Pneumonie.** Arch. de méd. expér. Nr. 3. In syphilitischen Lungen Erwachsener fanden die Verfasser in indurierten Teilen mit kubischem Epithel ausgekleidete Alveolen, die sie für neugebildet halten und dem Epitheliom nahestellen. Es sind die bekannten atypischen Friedländerschen Epithelbildungen, die in keiner Weise etwas für die Syphilis Charakteristisches darstellen. Sie treten aber bei allen chronischen Prozessen der Lungen auf.

Ribbert (Bonn).

Carmalt Jones und Worrall, **Lungenkaverne.** Lancet 24. Mai. Die Patientin litt an Tuberculosis pulmonum. Bei der Obduktion fand sich die linke Lunge vollständig ausgehöhlt. Die Lunge bildet einen Sack, der zur Hälfte mit Eiter angefüllt war. Der Sack kommunizierte durch einen Bronchus mit der Trachea. Die physikalische Untersuchung deutete darauf hin, daß Flüssigkeit in dem linken Brustraum enthalten war, während die Röntgenuntersuchung einen Pneumothorax wahrscheinlich machte.

Bernard et Cain, **Krebsige Lymphangitis** der **Lunge.** Arch. de méd. expér. Nr. 3. Die Verfasser beschreiben einen Fall von Ausbreitung eines rezidivierenden Mammakrebses in den Lymphbahnen der Lunge, zumal in die Umgebung der Bronchien. Größere Tumorknoten waren in den Lungen nicht vorhanden. Die Verfasser beschreiben den Fall, weil er selten sei, aber diese „Lymphangitis carcinomatosa“ kommt doch häufiger vor, als sie annahmen. Sie geht aus von den zunächst krebsig veränderten Hiluslymphdrüsen.

Ribbert (Bonn).

Schüssler (Jena), **Lymphogranulomatose** und **Tuberkulose.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 9. In einem Fall von typischer Lymphogranulomatose konnte im Tierexperimente Tuberkulose erzielt werden. Im Ausgangsmaterial fanden sich Muchsche Granula, im Tier Tuberkelbazillen. Die Lymphogranulomatose ist wahrscheinlich eine modifizierte Tuberkulose.

Warstat (Königsberg), **Kongenitale Dünndarmsyphilis** mit Spirochäten. Virch. Arch. Bd. 212, H. 1. Bei einem einmonatigen Kinde einer syphilitischen Mutter fanden sich vier, das Lumen einengende, ringförmige Infiltrate des Dünndarms, in denen reichlich Spirochäten nachgewiesen werden konnten. Eine solche Sicherung des anatomischen Befundes ist bisher nur zweimal möglich gewesen.

Ludwig, **Malignes Adenomyom** des **Mesenteriums.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 7. Bei einer 56jährigen Frau fand sich im Ligamentum gastrocolicum und im Mesenterium hinter der Valvula Bauhini je ein Tumor, der sich aus Fettgewebe, glatter Muskulatur und in sie eingelagerten epithelialen hohlen und soliden Bildungen, die infiltrierend wuchsen, aufbaute. Mit dem Darm hingen die Geschwülste nicht zusammen. Sie müssen aus abgepreßten Teilen der Darmwand abgeleitet werden.

Nowicki (Lemberg), **Leberabszeß** durch **Spulwurm.** Ztralb. f. pathol. Anat. Bd. 24, H. 7. Bei einem 35jährigen Mann war ein Spulwurm in den linken Leberlappen und in einem erweiterten Gange fast bis zur Serosa vorgedrungen. Er hatte zur Bildung zweier Abszesse von den Gängen aus geführt.

Ssobolew, **Zysten** in **Langerhansschen Inseln.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 24. H. 8. Mehrfach in den Langerhansschen Inseln beobachtete Höhlenbildungen stellt der Verfasser in Parallele mit Zysten in den Epithelkörperchen. Wie diese durch Ansammlung eines Sekretes entstehen, so soll es auch bei den Zysten der Inseln der Fall sein.

Hauch (Hamburg), **Arterien** der gesunden und kranken **Niere** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Der Verfasser empfiehlt als Injektionsmasse: Mennige 120, Paraffinum liquidum 120, Oleum terebintinae 60. Die injizierten Organe werden in Formalin gehärtet, dann in dicke Schnitte zerlegt und geröntgent. Die auffallenden Unterschiede der Gefäßversorgung bei den mannigfaltigen Formen der Erkrankungen der Niere lassen sich so schön demonstrieren.

H. Harttung (Breslau), **Hypernephrome** der **Niere.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Genaue Mitteilung von vier hierher gehörigen Fällen; in einem fünften Falle, der ebenfalls als Hypernephrom gedeutet wurde, ergab die mikroskopische Untersuchung Karzinom. Wenn auch die klinischen Erscheinungen der Hypernephrome — Schmerzen, Hämaturie, Geschwulst — ziemlich einheitlich und anerkannt sind, so ist die Ansicht darüber, ob sie nephrogenen Ursprungs oder von versprengten Nebennierenkeimen ausgehen, noch sehr geteilt. Der Verfasser möchte unbedingt Stoerk zustimmen, der diese Geschwülste als nephrogene bezeichnet.

Ludwig Nürnberger, **Tumor** in der **Kaninchenniere** vom Typus der **embryonalen Drüsengeschwülste** des Menschen. Zieglers Beitr. Bd. 52, H. 3. Bei der großen Seltenheit echter Blastome des Kaninchens sei auf die interessante Arbeit von Nürnberger besonders hingewiesen.

Ernst Schwalbe (Rostock).

Mikrobiologie.

Th. Hausmann, Einfachste **Gram-Färbungsmethode.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Man kann bei der Gram-Färbungsmethode das Anilinwasser ganz gut entbehren. Das gleiche Resultat wird mit einer 1 % igen wäßrigen Lösung des gewöhnlichen käuflichen Gentianavioletts erreicht. Um störende Niederschläge zu vermeiden, braucht man die Farblösung nur durch ein Stück Filtrierpapier auf das Präparat zu gießen.

K. Baerthlein (Berlin), **Mutation** bei **Diphtherie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Baerthlein beobachtete bei Diphtheriekulturen mutationsartige Abspaltungsvorgänge, die zur Entstehung von zwei bis drei gut voneinander unterscheidbaren und monatelang unverändert in ihrer neuen Form weiter fortwachsenden Koloniestämmen führte. Die einzelnen Formen unterscheiden sich durch ihr morphologisches und kulturelles Verhalten und bemerkenswerterweise auch durch ihre verschiedene Virulenz. Die in kleinen, hellen Formen wachsenden Stämme verhalten sich Meerschweinchen gegenüber avirulent und atoxisch. Möglicherweise lassen sich diese avirulenten Mutationsformen zu immunisatorischen Zwecken gebrauchen.

Eisenberg (Krakau), **Sporogene** und **asporogene Milzbrandrassen.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 63, H. 4—6. Laboratoriumskulturen von Milzbrandbazillen enthalten entweder ein wechselndes Gemisch von (relativ) erblich fixierten sporogenen und asporogenen Rassen (häufigster Fall) oder rein sporogene (seltenster Fall) oder rein asporogene Rassen (weniger oft). Durch Erhitzen auf 70—90 ° C läßt sich an Mischkulturen eine Auslese der sporogenen, durch häufiges Ueberimpfen relativ junger Kulturen eine Auslese der asporogenen Rassen durchführen. Durch 5—20 malige Passage über Glyzerinagar läßt sich eine rein sporogene Rasse in eine anscheinend konstant asporogene umwandeln.

Hetsch (Freiburg i. Br.).

Allgemeine Diagnostik.

Heinz Bauer (Berlin), Beiträge zur **Röntgenometrie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Referat, gehalten auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie. (Vgl. Vereinsberichte Nr. 17, S. 823.)

Th. Christen, **Maße** und **Messungen** in der **Röntgenkunde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Die sogenannte direkte Messung der Röntgenstrahlen ist tatsächlich eine indirekte, da sie auf Bestimmung der Strahlenwirkung, also Transformation derselben beruht. Die Termini, welche von Kienboeck für die Dosierung eingeführt sind, wie der Begriff der Oberflächendosis, der durch „Flächenenergie“ ersetzt werden muß, zum Teil von ungenügender Genauigkeit. Ein strenges Festhalten an einer exakten Namengebung ist durch den damit verknüpften Zwang, genau zu denken, ein wesentliches Mittel zur Klärung der Ideen.

M. Rothmann (Breslau), **Viskosimetrie** des **Blutes.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Das Blut als Suspensionsflüssigkeit gehorcht nicht dem Poiseuilleschen Gesetz. Seine innere Reibung ist vielmehr eine komplizierte Funktion des treibenden Druckes, des Quotienten aus Körperchengröße und Kapillardurchmesser und der relativen Zahl der Körperchen. Alle auf dem Poiseuilleschen Gesetze basierenden Methoden der Viskosimetrie, welche diese Tatsachen nicht berücksichtigen, geben daher keine vergleichbaren Resultate. Im Interesse der Vergleichbarkeit der von verschiedenen Autoren gewonnenen Resultate erscheint es geboten, sich über die Dimensionen der Kapillare und über die Höhe des treibenden Druckes zu einigen.

Pakuscher und Gutmann (Berlin), Nachweis von **Gallenfarbstoffen** im Urin und Blut mittels **Jod-Aether.** Mediz. Klinik Nr. 21. 5 ccm Urin werden mit 1 ccm einer ½ % igen Jod-Aetherlösung tüchtig durchgeschüttelt; es bilden sich zwei Schichten, eine obere ätherische Jodlösung und eine untere grün bis grünblau gefärbte Flüssigkeitsschicht. Man entfernt nun das überschüssige Jod durch Ausziehen mit Aether, bis der überstehende Aether nur mehr schwach braun oder ganz farblos geworden ist. Die Grünfärbung der wäßrigen Schicht tritt dann mit größerer Deutlichkeit hervor. Zum Nachweis von Gallenfarbstoffen im Blut versetzt man 2 ccm Blutserum mit 3 ccm absoluten Alkohols, schüttelt und filtriert vom ausgefällten Eiweiss. Ansäuerung des Filtrats mit 0,3—0,5 ccm 25 % iger HCl, Zusatz von 2 ccm Wasser und ½ ccm einer ½ % igen Jod-Aetherlösung. Man schüttelt einige Minuten durch, entzieht wiederum das überschüssige Jod mit Aether und erhält bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen eine grüne bis grünblaue Färbung der unteren wäßrigen Schicht.

Loewenberg (Berlin).

Allgemeine Therapie.

A. Strubell (Dresden), **Das Wechselstrombad.** Eine monographische Studie. Mit 18 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff, 1913. 210 S. 7,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Das Wechselstrombad in der vom Verfasser vorgeschriebenen Technik gegeben (Verweilen des Patienten einige Minuten lang im warmen Vollbade, dann erst vorsichtiges Einschalten und später langsames Ausschalten des Stroms) setzt den Blutdruck in 80 % aller Fälle auf mehr oder minder lange Zeit herab; es ist also bei Arteriosklerose nicht, wie früher angenommen, kontraindiziert, sondern im Gegenteile von großem klinischen Nutzen, wie die beigegebenen Krankengeschichten zeigen. Die F-Zacke des Elektrokardiogramms wird fast durchgängig im Laufe einer Wechselstrombäderkur erhöht, was als Zeichen einer günstigen therapeutischen Wirkung aufzufassen ist; nur bei Thyreotoxikosen, wo die F-Zacke als Zeichen der Herzreizung pathologisch erhöht ist, erfährt sie eine Erniedrigung. Die früher schon von anderer Seite aufgestellten Indikationen der Wechselstrombäder (leichtere Neurosen, Myocarditis, Herzklappenfehler) konnte der Verfasser bestätigen (vgl. auch Jahrgang 1912 S. 2107 ff. dieser Wochenschrift).

A. Strubell (Dresden), **Pharmako-dynamische Probleme IV.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Strubell konnte in einem Falle nach Darreichung weniger Eßlöffel von Lezithin-Perdynamin eine auffällige und langanhaltende Steigerung des opsonischen Index gegen Staphylokokken und Tuberkelbazillen feststellen. Welcher Komponente des Präparates, dem Eisen oder Lezithin, diese physiologische Wirkung zuzuschreiben ist, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Arthur Mahlo (Freiburg i. Br.), **Opiumwirkung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Ueber die mittels Röntgenverfahrens studierten Opiumwirkungen, sind differente Angaben in der Literatur niedergelegt. Nach den Untersuchungen Mahlos (Studenten, die 10 bis 12 Stunden vor dem Bariumsulfatbrei keine Nahrung genommen hatten) übt das Opium seine Hauptwirkung auf den Dickdarm aus. Es wirkt intensiver auf den durch Rizinusöl gereizten Darm als auf den normalen. Die Dünndarmentleereung wird durch Opiumgaben nicht unerheblich verzögert (5—8 Stunden). Die Einwirkung auf den Magen selbst ist inkonstant. Eine erhebliche Verzögerung der Entleerungszeit des Magens ist selten. Das Opium scheint anfangs eine Reizung, dann eine Lähmung der Magenperistaltik hervorzurufen. Daneben kommen Kontraktionsanregung des Sphincter antri und Tonus-Herabsetzung (Magensack-Dilatation) in Betracht.

W. Kolle und Rothermundt, Weitere Untersuchungen über **organische Quecksilberpräparate.** IV. Mitteilung. Mediz. Klinik Nr. 21. „Argulan“, eine Sulfamino-Antypyrin-Quecksilberverbindung, zeigte sowohl bei der Hühnerspirillose wie beim Mäuserecurrens eine an die Heilwirkung des Salvarsans heranreicheinde parasitrope Wirkung, die zu der Hoffnung berechtigte, daß das Präparat sich auch bei der menschlichen Syphilis als brauchbares Heilmittel bewähren würde. In der Tat scheint nach den bisherigen klinischen Erfahrungen das Antipyrinquecksilber starke Wirkungen in allen Stadien der Syphilis zu besitzen. Namentlich werden Primäraffekte und primäre Drüsenschwellungen außerordentlich sicher und prompt beeinflußt. Die geringe Organatropie des Mittels äußert sich klinisch besonders darin, daß es in großen Dosen weniger allgemein schädigend wirkt wie z. B. Kalomel.

Loewenberg (Berlin).

W. Dieterich (Mannheim), **Spätschädigung** bei **Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Bei einer 63 jährigen Frau trat etwa vier Monate nach der letzten Röntgensitzung, in der nur etwa ½ Erythemdose durch vierfaches Leder gegeben worden war, ein Ulcus auf. Die Hautpartie (Bauchhaut) hatte im ganzen 3½ Erythemdosen in vier Monaten auf dreiwöchentliche Abstände verteilt erhalten.

H. Januschke (Wien), **Entzündungshemmung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. Vortrag in der k.k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 11. April 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Innere Medizin.

M. Lewandowsky (Berlin), **Handbuch der Neurologie.** 2. und 3. Band: Spezielle Neurologie. Berlin, J. Springer, 1911—1912. 1161 bzw. 1165 S. 327 Abbildungen und 10 Tafeln, bzw. 196 Abbildungen und 8 Tafeln. 58,00 M jeder Band. Ref.: Eduard Müller (Marburg).

Der allgemeine Teil dieses für Herausgeber und Verlag gleich verdienstvollen Werkes ist bereits 1910 in dieser Wochenschrift (Nr. 50) ausführlich besprochen und hierbei der vorzügliche Gesamteindruck des Werkes betont worden. Jetzt unterbreiten sich zwei weitere, gleichfalls umfangreiche und mustergültig ausgestattete Bände der Kritik: sie befassen sich mit der „speziellen Neurologie“. Dem ursprünglich nur auf drei Bände berechneten Werk soll sich ein vierter mit einem Gesamtregister des speziellen Teiles angliedern; der wider Erwarten gewachsene Umfang des für den dritten Band vorgesehenen Stoffes verlangte eine Teilung. Diese Volumzunahme, die natürlich auch den Preis beeinflußt, hat hier eine unangenehme Nebenwirkung; sie erschwert erheblich die rasche Orientierung im speziellen Teil (Band 2 und 3 sind leider ohne Register) und trotz der Volumzunahme vermißt der Leser hier manches Wichtige, z. B. bei den Rückenmarkskrankheiten ein besonderes Kapitel über die sogenannten Systemerkrankungen der Hinter- und Seitenstränge. Diese kombinierten Strangerkrankungen sind zwar meist die einfache Folge auf- und absteigender Degenerationen durch primär örtliche Prozesse; es bleiben aber Fälle übrig, die eine Sonderstellung verlangen, und außerdem sucht der Leser schon im Hinblick auf die zahlreichen Publikationen über „kombinierte Strangerkrankungen" in einem großen Handbuch eine gut orientierende, zusammenfassende und kritische Darstellung dieses Gebietes. Diese Bedenken schmälern jedoch nur wenig die ganz überwiegenden guten Seiten des Werkes; hervorzuheben sind auch wiederum die geschickte Auswahl kompetenter Mitarbeiter und die ungemein zahlreichen, fast durchweg ausgezeichneten Illustrationen (wenige Bilder z. B. 135—139 ausgenommen). Bewundernswürdig ist die Arbeitskraft des Herausgebers, der — von der schwierigen Redaktion eines so umfangreichen und in der deutschen Literatur bisher neuen Unternehmens abgesehen — eine ganze Reihe wichtiger Kapitel mit seltener Literaturkenntnis selbst bearbeitet hat.

1. **Karl Anton Schwering** (Billerbeck), **Ueber funktionelle Prüfung des Herzens, mit besonderer Berücksichtigung der von M. Katzenstein angegebenen Methode.** Berlin, E. Ebering, 1913. 45 S. — 2. **Else Engelhardt-Trützschler** (Kruppamühle), **Ueber den doppelseitigen physiologischen Antagonismus von Pilokarpin und Atropin am isolierten Froschherzen.** Freiburg i. Br., 1913. 22 S. — 3. **Kurt Gross** (Viersen), **Der Einfluß des Druckes auf die Herztätigkeit.** München, 1913. 15 S. — 4. **Leo Gross** (Rügenwalde), **Beitrag zur Kenntnis der paroxysmalen Tachykardie.** Greifswald, H. Adler, 1912. 54 S. — 5. **Günther Jahn** (Bütow), **Ueber tuberkulöse Pericarditis im Kindesalter.** Berlin, E. Ebering, 1912. 42 S. — 6. **Jacques Lewinski, Ein Beitrag zur Endocarditis lenta an der Hand von drei Fällen.** Berlin, Universum 1912. 29 S. — 7. **Raphael Weichbrodt** (Labischin), **Die gebräuchlichsten Methoden zur Wertbestimmung der Digitalis mit besonderer Berücksichtigung der Fockeschen Methode.** München, 1912. 20 S. — 8. **Paul Wiewiorowski** (Rastenburg), **Das Verhalten der Venenklappen bei der experimentellen Umkehr des Blutstromes.** Breslau, Genossenschafts-Buchdruckerei, 1912. 39 S. Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Schwering (1) führt den Nachweis, daß in der Beurteilung des Muskelzustandes des Herzens die Katzensteinsche Methode (siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, S. 807) zweifellos einen großen Schritt vorwärts geführt hat. Sie gibt dann einwandfreie Resultate, wenn der Einfluß der Vasomotoren auf den Gefäßtonus aufgehoben resp. verringert ist und Herz- und Kreislaufschädigungen miteinander verbunden sind. Sind Cor und Vasomotoren labil (Aengstliche und Nervöse), so ist die Methode nicht zuverlässig. — Engelhardt-Trützschlers (2) Versuche am Froschherzen bestätigen den doppelten Antagonismus von Pilokarpin und Atropin. — Die Versuche von K. Gross (3) zeigen, daß nur bei einer Entfaltung des Herzens seine Erregbarkeit erhalten bleibt. Das vollkommen zusammengedrückte Herz zeigt ständig sinkende Erregbarkeit und Kontraktionsgröße. — Die Arbeit von L. Gross (4) ist wertvoll wegen der Mitteilung eines selbst beobachteten Falles und wegen der kritischen Besprechung der 61 in der Literatur (1900—1910) beschriebenen Fälle von paroxysmaler Tachykardie. — Jahns Arbeit (5) ist in kasuistischer Hinsicht von Wert. — Lewinski (6) teilt 3 Fälle von Endocarditis lenta mit, welche alle weibliche Personen im Alter von 22—30 Jahren betreffen. 2 verließen ungeheilt das Krankenhaus, eine kam ad exitum. Bei allen war kulturell der Streptococcus viridans nachgewiesen. Die Chemotherapie ist bei dem Leiden wenig aussichtsreich. Mehr ist von einer sofort angewandten Vakzinebehandlung zu erwarten. — Ueber die Weichbrodtsche (7) Arbeit, die sich nicht kurz referieren läßt, sei nur in diesem Rahmen gesagt, daß sie eine Dissertation ist, wie sie sein soll: übersichtlich, sachlich, brauchbar. (Vgl. Focke, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 23.) — Wiewiorowski (8) führt den Nachweis, daß die Venenklappen ein Haupthindernis für das Gelingen der experimentellen Umkehr des Blutstromes bilden.

A. Pick (Prag), Eine nicht unbedenkliche Erscheinung in der **Entwicklung** der **deutschen Psychiatrie.** Neurol. Ztralbl. Nr. 10. Der Verfasser wendet sich gegen die Einführung verschiedener Krankheitsbezeichnungen für den gleichen Zustand seitens der verschiedenen Schulen innerhalb des deutschen Sprachgebietes.

G. Roasenda, **Reflex** der **Verkürzung** und der **gekreuzten Extension.** Riform. med. Nr. 21. Auf stärkeres Streichen der Fußsohle oder Hyperflexion der Zehen erfolgt eine mit Schmerzen verbundene Kontraktion der Beugemuskeln des ganzen Beines unter Umständen unter gleichzeitiger Extension des anderen Beines (phénomène du raccourcisseur et réflexe d'extension croisée nach Marie und Foix). Die Erscheinung ist nicht als einfacher Hautreflex zu deuten, sondern auf medullaren Automatismus zurückzuführen; sie ist aber unabhängig von Unterbrechungen der Pyramidenbahnen und von spastischen Zuständen der Muskeln. Sie kommt hauptsächlich bei Erkrankungen der Medulla oblongata vor.

Peritz (Berlin), **Spasmophilie der Erwachsenen. Ztschr. f. klin.** Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Die Spasmophilie ist eine anodische elektrische Uebererregbarkeit. Es besteht mechanische Muskelübererregbarkeit, das Chvosteksche Symptom und das Aschnersche Symptom (Aenderung der Pulsform durch Druck auf den Bulbus), Hypertonie der Arterien, eventuell niedriger Blutdruck und eine Vermehrung der Monozyten mit pathologischen Zellformen. Das gesamte neuromuskuläre System mit Einschluß des vegetativen Nervensystems ist übererregbar. Bei letzterem kann bald der Vagus, bald der Sympathicus stärker affiziert sein. Die spasmophile Konstitution ist die Grundlage für Krankheiten, so für Fälle von Epilepsie, Tic, myalgische Erkrankungen, vasomotorische Neurosen, Vagotonie, Migräne, Asthma bronchiale und Angstneurosen.

B. O. Pribram (Wien), **Seekrankheit.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Für die Seekrankheit scheinen besonders jüngere Individuen mit erhöhtem Vagotonus disponiert zu sein. Die Ursache der Seekrankheit ist psychischer und somatischer Natur. Die somatische Ursprungsstelle des Reizes liegt im Labyrinth- bzw. Otolithenapparat. Der uns ungewohnte Reiz der Auf-Ab-, Rechts-Links- und Schlingerbewegung wird nicht wie bei der uns wohlbekannten Vor- und Rückwärtsbewegung nur zum Groß- und Kleinhirn gebahnt, sondern springt auf dem Wege autonomer Fasern in das Gebiet des Vagus über, der dann seinem Tonus gemäß reagiert. Hieraus ergibt sich für die Therapie ein zweifacher Angriffspunkt. Erstens kann man durch geeignete Lagerung die abnormen Labyrinthreize vermeiden, zweitens kann man das übererregte autonome System durch Atropininjektionen ruhig stellen. Beide Maßnahmen haben sich Pribram bei einer Seefahrt sowohl prophylaktisch wie therapeutisch aufs beste bewährt.

L. Hauck (Erlangen), Spontane **tödliche Gehirnblutung** bei einem **Hämophilen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Fall von spontaner tödlicher Gehirnblutung bei einem 20jährigen Hämophilen, welcher in früheren Jahren bereits schwere Blutungen anderer Art durchgemacht hat. Weder die Anamnese noch der objektive Befund ergab irgendeinen Anhaltspunkt für eine traumatische Aetiologie.

C. Kayser (Berlin), **Meningismus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Uebersichtsreferat.

A. Ephraim (Breslau), Theorie des **Bronchialasthmas.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Vortrag im Verein Deutscher Laryngologen in Stuttgart Mai 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Bensaude und E. Emery, **Broncho-pulmonales Syphilom** unter dem Bilde eines Mediastinal-Karzinoms. Revist. d. l. soc. méd. Argent. 21. Februar. Die Diagnose der Viszeral-Syphilis ist durch die Röntgenuntersuchung und die Wassermann-Untersuchung vertieft worden. Die Autoren belegen diese Erfahrungstatsache durch eine neue bemerkenswerte Kasuistik: Bei einem 49jährigen Farmer, der früher an manifester Tuberkulose gelitten hatte und der von neuem mit Lungenerscheinungen, Abmagerung, Anämie erkrankte, ergab die Röntgenuntersuchung das Vorhandensein eines broncho-pulmonalen Tumors mit Ausbreitung im Gebiet des Bronchialbaums. Die Sputumuntersuchung auf Tuberkelbazillen und Tumorzellen verlief negativ. Da Erstickungserscheinungen und Atemanfälle auftraten, eine antisyphilitische Jod- und Quecksilberbehandlung wirkungslos blieben, war die Annahme eines malignen Lungentumors die wahrscheinlichste. Die Feststellung eines Gummis im Rhino-Pharynx sowie der Ausfall der Wa.R. veranlaßten Salvarsan in kleinen Dosen intravenös zu injizieren, mit ausgezeichnetem Erfolg. Die Mitteilung ist bemerkenswert durch das Fehlschlagen der im Tertiärstadium sonst gut wirkenden Antiluetica und die rasche Wirkung des Salvarsans sowie durch die Eigenart der Pulmonalsyphilis, die in der Ausbreitung und Lokalisation völlig das Bild des Lungenkarzionms vortäuschte.

F. Cyriax, **Mechanotherapie** der akuten **Pleuritis.** Arch. gén. de méd. April. Die Mechano-Therapie der chronischen Pleuritis und der resultierenden Skoliose ist eine altbewährte schwedische Heilmethode, während man lange auch in Schweden Atemübungen bei akuter Pleuritis perhorreszierte. Erst Henrik Kellgren hat erfolgreich versucht, auch die akuten Formen durch gymnastische Methoden, insbesonders Vibrationen und Friktionen des Brustkorbs, der Nerven etc. zu beeinflussen. Zweifellos gelingt es durch Atemübungen und durch Vibrationen (15—20 Minuten täglich), elastisch schüttelnde Pressionen der unteren Thoraxapertur, durch Abdominalknetungen, durch Friktionen der hinteren Spinalnerven etc. die Zirkulation der Lymphe und des Blutes zu beeinflussen. Derartige gymnastische, Auspressung und Ansaugung befördernde Uebungen sind im Verein mit Atemgymnastik geeignet, die Resorption akuter Ergüsse günstig zu beeinflussen.

Carl Klieneberger (Zittau).

Felix Gaisboeck (Innsbruck), **Aussetzung** des **Pulses.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Intermission des Pulses kann mechanisch und neurogen zustandekommen. Die Disposition für dieses Phänomen ist besonders bei labilem Gefäßsystem oder bei Hypoplasie und funktioneller Minderwertigkeit gegeben. Bei tiefer Inspiration werden die Ventrikel und der große Kreislauf vermindert gefüllt. Bei der Mediastinitis wird der Blutzufluß aus den Venen durch Verziehung der Gefäße weiter gehemmt. Diese Störungen der Blutströmung, begünstigt durch Muskelaktion, bedingen auf dem Umweg durch das Vasomotorenzentrum (Erregung) Vasokonstriktion der Peripherie. Diese kann übrigens auch rein psychogen ausgelöst werden.

Byrom Bramwell, **Perniziöse Anämie.** Brit. med. Journ. 24. Mai. Bezüglich der Entstehung der perniziösen Anämie neigt Bramwell der Ansicht Hunters zu, welcher annimmt, daß eine exzessive Vernichtung roter Blutkörperchen im Pfortaderkreislauf statt hat, da in der Leber perniziös Anämischer ein Ueberschuß an Eisen gefunden werde. Dieselbe Noxe, welche die roten Blutkörperchen zerstört, regt das Knochenmark zu übermäßiger Neubildung roter Blutzellen an, mit dem Erfolg, daß eine große Zahl unreifer roter Blutkörperchen in den Kreislauf gelangt. Das vermeintliche Toxin soll aus dem Verdauungskanal stammen. — Ueber die Arsentherapie berichtet Bramwell, daß Arsen wohl anfangs die Krankheit günstig beeinflusse, bei Rezidiven aber wenig wirksam sei. Eisen wirkt eher schädlich als nützlich, weil die roten Blutkörperchen bei perniziöser Anämie genug Eisen enthalten und, wenn also überfüttert, geschädigt werden. — Auf Grund von 11 mit Salvarsan behandelten Fällen (0,3 g intramuskulär) faßt der Verfasser sein Urteil über Salvarsan dahin zusammen, daß Salvarsan nicht in jedem Falle von perniziöser Anämie eine Besserung hervorruft, eine beträchtliche Besserung aber in einem ziemlich hohen Prozentsatz erfolgt (in 6 von 11 Fällen), daß also die Salvarsanbehandlung der gewöhnlichen Arsentherapie vorzuziehen sei.

J. Weicksel (Leipzig), **Syphilitische perniziöse Anämie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Ein 52jähriger Mann mit allen Zeichen einer schweren perniziösen Anämie erhält wegen syphilitischer Anamnese und positiver Wa.R. zwei Salvarsaninjektionen à 0,5. Darauf zunächst wesentliche Verschlimmerung des Befindens, die bereits den Exitus befürchten läßt; aber nach drei Wochen plötzlicher Umschwung zum Besseren. Patient erholt sich rapide; im Laufe kurzer Zeit tritt eine Aenderung des Blutbildes ein, das schließlich zu völlig normalen Verhältnissen führt. Auch die Leber- und Milzschwellung geht bis auf Spuren zurück. Die später vorgenommene Wa.R. ist negativ.

Felix Gaisboeck (Innsbruck), **Hämolytische Anämie** und **herabgesetzte osmotische Erythrozythenresistenz.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilungen. Die erste Beobachtung bot das typische Bild des sogenannten hämolytischen Ikterus (Anfälle mit Fieber, Ikterus, Anämie und Milztumor). Bei der zweiten Beobachtung handelte es sich um eine akut einsetzende schwere Anämie mit überstürzten Regenerationsvorgängen, deren Ausgang schließlich letal war. Die Veränderungen am Leukozytenbild zeigen eine recht erhebliche Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbilde der akuten lymphatischen Leukämie. Im dritten Fall bestand eine progrediente Anämie, als deren Vorläufer regelmäßig Nasenblutungen bestanden. Bei der Autopsie zeigten sich vielfach myeloide Umwandlungen (Meyer und Heineke) und Hypoplasie der Aorta. Den 3 geschilderten Fällen sind gemeinsam gewisse anamnestische Angaben sowie somatische Eigentümlichkeiten: Entwicklungshemmung, Lymphdrüsenschwellung, insbesondere aber Verminderung der Resistenz gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung. Diese Resistenzverminderung der roten Blutzellen wurde bekanntlich von französischen Autoren beim sogenannten hämolytischen Ikterus als charakteristisches Symptom festgestellt. Es scheinen aber die Bedingungen, wann vermehrte, wann verminderte Erythrozytenresistenz vorhanden ist und was sie zu besagen hat, noch nicht genügend geklärt zu sein. Auch die Rolle von konstitutionellen Eigentümlichkeiten bei sogenannter hämolytischer Anämie scheint mir nicht geklärt.

Giovanni Cavina, **Stoffwechsel** bei **lymphatischer Leukämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Mitteilungen über Stoffwechseluntersuchungen bei einer lymphatischen Leukämie während erfolgreicher Röntgenbestrahlung: anfänglich wurde Harnsäure vermehrt, später vermindert abgeschieden. Es hatte erhöhte Ammoniakausscheidung, anfangs N-Verlust, später N-Ansatz statt. Es fand ein Phosphorverlust statt, dabei wurde immer eine größere Quantität Phosphor durch den Kot als durch den Urin ausgeschieden. Die Schwefelbilanz zeigte unter der Einwirkung der Strahlen eine beträchtliche Abnahme des Neutralschwefels im Harn. Die Schwefelbilanz endigte mit einem Ansatz.

R. Parreidt (Leipzig), Erfolgreiche Behandlung von **hämophilen Blutungen** mittels des **Thermokauters.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Parreidt warnt vor zu großen Hoffnungen bei der Behandlung hämophiler Blutungen mittels des Thermokauters. Ein sicheres Blutstillungsmittel ist es jedenfalls nicht.

E. v. Czylarz und A. Selka, **Röntgenologisches** Verhalten des **Magens** bei **gastrischen Krisen** und beim **Brechakt.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Die ersten ausführlichen Tierexperimente über den Brechakt sind nicht von Openchowski (1889), sondern von E. Schütz (1886) publiziert worden.

Georg B. Gruber (München), **Magen-** und **Duodenalgeschwür.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Die Entstehung der peptischen Geschwüre hat nicht eine einzige, sondern vermutlich eine ganze Reihe verschiedenartiger Ursachen. Die der Digestion vorausgehende Schädigung der Magenwand kann auf dem Blutweg oder auf dem Nervenwege durch mechanische, infektiöse und andere Momente ausgelöst werden. Wenn auch Vagospasmus ein veranlassendes Moment (Ischämie und Defekt) sein kann, häufiger wird eine Blutkreislaufstörung (Embolie, Thrombose, Stauung) die Geschwürsbildung auslösen. Jedenfalls erscheint die Koinzidenz von Herz- und Gefäßerkrankungen mit Ulcus pepticum auffallend. Die Annahme embolischer Entstehung eines Ulcus pepticum (Endocarditis) ist zweifellos durch entsprechende Beobachtungen gestützt. Es gilt dieser Zusammenhang besonders für alte Leute. So verschiedenartige primäre Noxen demnach für die Entstehung peptischer Affekte in Frage kommen, die Theorie jedenfalls der Entstehung aus vagotonischer Reflextätigkeit (vom Peritoneum oder der Appendix ausgelöst) kommt sicherlich am seltensten in Frage.

H. Strauss und S. Brandenstein (Berlin), **Röntgenuntersuchungen** bei **chronischer Obstipation.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Die mitgeteilten Röntgenuntersuchungen liefern wertvolle Fingerzeige für die Beurteilung eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen Koprostase und lokalisierten Entzündungsprozessen. Sie lehren, daß Typhlostase nicht selten Veranlassung zur chronischen Typhlitis gibt und führen zur Rehabilitierung des alten Krankheitsbildes der Typhlitis stercoralis. Auch die Prokto-sigmoiditis ist hiernach als Folge einer chronischen Prokto-Sigmostase aufzufassen.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.), Die **Insuffizienz** der **Valvula ileocoecalis** im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Der normale Einlauf (etwa 1 Liter) scheint bei normalen Mündungsverhältnissen die Ileozökalklappe nicht zu überschreiten. Finden wir nach dem Einlauf und besonders nach dessen teilweiser Entleerung durch mühelose Defäkation größere Dünndarmpartien retrograd gefüllt, so dürfen wir einen pathologischen Zustand der Bauhinschen Klappe annehmen.

Wolffheim (Königsberg), Funktionelle Untersuchungen bei den **Nephritiden** des Menschen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Bei allen entzündlichen Nierenerkrankungen ist die Kochsalz- und Wasserausscheidung in irgend einer Weise gestört. Bei den roten Granularnieren, die keine echten Nephritiden sind, ist die Kochsalzausscheidung intakt. Als Störung ist sowohl Retention wie zeitweise überschüssige Ausscheidung anzusehen. Oligurie ist Ausdruck einer schweren Nierengefäßschädigung. Das im oligurischen Stadium retinierte Kochsalz wird bei allen akuten Nephritiden im polyurischen Stadium wieder ausgeschwemmt. Auch bei der chronischen Nephritis kommen analoge Intervalle vor. Die Kochsalzausscheidung ist also insuffizient bei tubulären Nephritiden und im oligurischen Stadium vaskulärer Nephritiden, bei denen allerdings auch vorübergehende tubuläre Schädigungen vorkommen. Bezüglich der Wasserausscheidung ist die Oligurie die schwerere, die Polyurie die leichtere Nierengefäßschädigung. Oligurie kann nach dem Verfasser vaskulär wie tubulär bedingt sein. Die Kochsalzretention braucht zwar nicht in jedem Falle zur Oedembildung zu führen. Wo aber Oedeme vorliegen, ist die Kochsalzausscheidung gestört, ob eine Retention oder Salzdepotausscheidung vorliegt. Die Stickstoffausscheidung ist häufig unberechenbaren Schwankungen unterworfen. Bei akuten Nephritiden erschien sie intakt, bei sekundärer Schrumpfniere und Kombinationsformen gestört. Alles in allem erscheint eine Differenzierung der Nephritiden auf Grund funktioneller Untersuchungen schon möglich.

Barrenscheen (Wien), **Aktive Exspiration** bei **Nephritiden.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Auch im nicht ausgesprochenen urämischen Zustand findet man aktive Exspiration. Sie ist bei gleichzeitiger Aufnahme der thorakalen und abdominalen Atmung leicht ersichtlich. Nephritis mit urämischen Erscheinungen ergab stets positives Resultat, die rein vaskulären Formen der Nephritis ein negatives. Der Verfasser schließt sich der Auffassung der Urämie als Säurevergiftung an. Die aktive Exspiration wäre als ein Ausdruck der Ueberventilation, bedingt durch die Ueberladung des Blutes mit sauren Stoffwechselprodukten, anzusehen. Eine Analgie zu der aktiven Exspiration im diabetischen Koma und bei Herzfehlern liege vor.

Lissmann (München), **Behandlung** der **Pollutionen.** Mediz. Klinik Nr. 22. Angabe eines „Antipolut" genannten Apparates. Er besteht aus einem in drei Größen hergestellten leichten Federring, der während der Nacht um das Glied gelegt wird und bei beginnender Erektion einen elektrischen Kontakt und damit ein Wecksignal (!) auslöst.

Loewenberg (Berlin).

Leede (Hamburg), Beiträge zur **Diphtherie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Diphtherie tritt am häufigsten zwischen fünften und 15. Jahre auf, nach dem 15. Jahre häufiger beim weiblichen Geschlecht. Bei 10% waren Herzstörungen beobachtet, meist im jüngeren Lebensalter. Die Mortalität war am höchsten bis zum fünften und nach dem 50. Lebensjahre. 37% der Todesfälle erfolgten in den ersten 24 Stunden des Spitalaufenthaltes. Der Tod erfolgt als Toxinwirkung, durch Herzmuskelveränderungen, durch Veränderungen am Reizleitungszentrum, und mehr als bisher angenommen durch Bronchopneumonie.

Diphtherische Lungenprozesse sind noch heute häufig. Hämorrhagische Diathesen sind toxische Endothelschädigungen und absolut infaust. Bakteriologische Leichenblutbefunde bedeuten wenig; zwei Drittel aller Todesfälle zeigten ein infiziertes Leichenblut.

Jules Michiels und B. Schick (Wien), **Intrakutanreaktion** des Menschen auf **Diphtherietoxininjektion** als Ausdruck des Schutzkörpergehaltes seines Serums. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 5. Bericht über weitere 30 Fälle, bei denen der Ausfall der Diphtherietoxinreaktion mit den Ergebnissen der Schutzkörperbestimmungen im Blutserum verglichen wurde. Es wurde auch in diesen Versuchen ebenso wie in früheren von Löwenstein und Schick vollkommene Parallelität in dem Sinne nachgewiesen, daß negativer Ausfall der Diphtherietoxinreaktion Vorhandensein von Schutzkörpern, positiver Ausfall Fehlen von Schutzkörpern bedeutet. Daraus geht hervor, daß der Ausfall der intrakutanen Reaktion auf Injektionen von Diphtherietoxin von dem Schutzkörpergehalt des Serums abhängig ist, und der Ausfall erlaubt einen Rückschluß auf den Immunitätszustand des Organismus. Wir sind also in der Lage, auch ohne umständliche Auswertung am Meerschwein, direkt aus der Art und Weise, wie der menschliche Organismus auf Injektionen von Diphtherietoxin reagiert, entscheiden zu können, ob ein Mensch Schutzkörper gegen Diphtherietoxin besitzt oder nicht. A. Keller (Berlin).

Forschbach (Breslau), Das **Konzentriervermögen** der **Niere** beim **Diabetes insipidus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Durch Zufuhr von Salzen wurde erwiesen, daß die Niere beim Diabetes insipidus die Fähigkeit über die Gefrierpunkterniedrigung des Blutes hinaus zu konzentrieren, nicht verloren hat. Es handelt sich vielmehr um eine Krankheit, bei der die Niere unter einem pathologischen Reizzustande abnorm große Wassermengen absondert.

Nellis, B. Foster, **Dextrose-Stickstoffquotient** bei schwerstem **Diabetes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 110, H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung. Während der Beobachtungszeit überstieg die Zuckerausscheidung bei weitem die Menge, die vom Eiweiß abstammen konnte. Die Tabellen ergaben weiter, daß Verzögerung der Zuckerausscheidung statthatte, der Dextrose-Stickstoffquotient bei geeigneter Diät kleiner als vier blieb.

Chirurgie.

E. Hamburger (Budapest), **Narkose** und **Sauerstoffmangel IV.** Pflügers Arch. Bd. 143, H. 4—7. Die untersuchten Narcotica der Fettreihe: die Körper der Sulfonalgruppe, die Chlorhydrine und Phenylurethan in Oel gelöst, setzen die Absorptionsfähigkeit desselben für Sauerstoff herab. Diese Tatsache ermöglicht die Theorie der Narkose, welche auf deren Löslichkeit in den Zellipoiden beruht, mit der Analogie der Wirkung der Narcotica und des Sauerstoffmangels in Verbindung zu setzen: Die Narcotica würden den Durchgang des Sauerstoffs durch die Zellmembranen ins Protoplasma erschweren. Boruttau (Berlin).

F. Rost (Heidelberg), Durchtrittsstellen einiger für die **Lokalanästhesie** wichtiger **Hautnerven** durch die **Faszien.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Für die Praxis wichtige Untersuchungen, die ohne die dem Original beigegebenen Abbildungen kaum verständlich sind.

D. Kulenkampff (Zwickau). **Anästhesierung** des **Plexus brachialis.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 22. Unter mehr als 200 Plexusanästhesien der Braunschen Abteilung konnten niemals solche Störungen beobachtet werden, wie sie von Siegers u. a. beschrieben worden sind (vgl. **Babitzki**, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 14, S. 652). Der Verfasser glaubt, daß es sich in allen diesen Fällen um eine Pleuraverletzung oder das Anstechen eines Interkostalnerven gehandelt hat.

F. Hammer (Stuttgart), Neues **Wundpulver.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Hammer empfiehlt als Wundpulver geröstete und fein gesiebte Sägespäne von Hartholz (Eichen- oder Buchenholz). Das so hergestellte, sehr leichte Pulver besitzt neben den aseptischen Eigenschaften des verkohlten Holzes die Fähigkeit enormer Hydrophilie; es eignet sich infolgedessen entweder für sich allein oder in Verbindung mit Bolus und Jodoform für die Behandlung eiternder Wunden und Geschwüre.

F. Kuhn (Berlin-Schöneberg), **Luftkompressor** im **Krankenhause.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Der Verfasser bespricht im einzelnen die künstliche Zirkulation durch Hochdruckmassage.

F. König (Marburg), **Umführungszange** für den Draht oder die Giglisäge bei **Knochenoperationen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 22. Technische Mitteilung.

F. Jeger und W. Israel (Berlin), **Neoimplantation** der **V. renalis** in die V. cava. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 25. November 1912. (Ref. s. Vereinsberichte 1913, Nr. 4, S. 197.)

H. Letheby Tidy, **Tetanus.** Brit. med. Journ. 24. Mai. Da die Injektion von Tetanusantitoxin nach des Verfassers Ansicht von geringem therapeutischen Nutzen ist, hat er bei einem tetanuskranken achtjährigen Knaben die in Aegypten vielfach mit Erfolg angewandten subduralen Injektionen von Magnesiumsulfat mit Erfolg ausgeführt. Durch Lumbalpunktion wurden 10 ccm Zerebrospinalflüssigkeit unter erhöhtem Druck abgelassen, darauf 3 ccm einer 25%igen sterilen Magnesiumsulfatlösung injiziert. Der Vorgang wurde dreimal wiederholt. Stets trat nach der Injektion eine Temperatursteigerung (bis 40 °), aber auch ein Nachlassen der Muskelkontraktionen ein. Als Dosis für Erwachsene werden 6 ccm derselben Lösung empfohlen. Der Knabe wurde vier Wochen nach dem Krankheitsbeginn geheilt entlassen. (Befremdlich erscheint dem Referenten die subkutane Injektion von Tetanusantitoxin nach der dritten Magnesiumsulfatinjektion, obwohl die Spasmen damals schon deutlich zurückgingen.)

F. Pohl (Warmbrunn), **Phenolkampferbehandlung** verschiedener, auch **tuberkulöser Gelenkerkrankungen** und **kalter Abszesse.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 21. Der Verfasser teilt einige Fälle akuter eitriger und chronischer Gelenkentzündung mit, wo er mit Phenolkampferinjektionen — Acid. carbol. liquef. 30,0, Camph. trit. 60,0, Spir. s. Alcohol 10,0 — auffallende Erfolge erzielt hat. Der Verfasser hat bisher eine ganze Reihe von Kranken in 2—4—8tägigen Intervallen mit diesen Einspritzungen behandelt und außer leichter Karbolurie nie irgendwelche Schädigungen beobachtet. In der Dosierung ist er nie über 2—5 ccm gegangen.

O. Bernhard, **Verletzungen** beim **Wintersport.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Beim Schlittschuhlaufen sind nach den Erfahrungen in den Wintern 1886—1913 im Oberengadin am häufigsten Radiusfrakturen des rechten Arms, Verstauchungen des Handgelenks und Mittelhandbrüche, ferner Verletzungen der Stirn und des Hinterkopfes, seltener Distorsionen des Fußgelenkes und Knöchelbrüche beobachtet. Schwerer sind die Rodelverletzungen, im besonderen beim Cresta-Run und Village-Run (Nierenrupturen, Leberruptur, multiple Rippenbrüche mit Lungen- und Pleuraverletzungen), wenn auch hier in den 28 Jahren nur 2 tödliche Unfälle vorgekommen sind. Die Unfälle beim Bobsleigh treffen meist mehrere Personen. Beim Skilauf ist die häufigste Verletzung die Zerrung oder der Riß des inneren Bandes des Kniegelenks, ferner Luxation der Schulter und Spiralbrüche der Mittelhandknochen, beim Skijörning Hufverletzungen durch das vorgespannte Pferd, während beim Skispringen wegen der Geschicklichkeit der Teilnehmer Unfälle selten sind.

N. Allison, **Muskelgruppenisolierung** zur Beseitigung **spastischer Lähmungen.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 31, H. 3 u. 4. Der Verfasser spritzt in den motorischen Nerven des spastischen Muskels 90 %igen oder etwas schwächeren Alkohol ein. Der betreffende Nerv wird freigelegt und vorübergehend leicht doppelt ligiert, um die Alkoholwirkung zu lokalisieren. Es entsteht zunächst eine Lähmung des spastischen Muskels. Eine energische gymnastische Nachbehandlung setzt alsdann ein. Allison hat bei 25 Fällen günstige Erfahrungen gesammelt.

Vulpius (Heidelberg).

A. Horwitz (Berlin), Neue Methode zur **operativen Behandlung** der **ischaemischen Kontraktur.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Der Grundgedanke für die neue operative Behandlung baut sich auf demselben allgemein bekannten Prinzip auf, wie bei der Mikuliczschen Verkürzung der beiden Vorderarmknochen. Jedoch ist als Angriffsstelle der Punkt der stärksten Konvexität zu wählen. Dieser Punkt liegt bei der ischämischen Kontraktur im Handgelenk. Man mußte daher darauf bedacht sein, die Handwurzelknochen der ersten Reihe zu entfernen, um so die Verkrümmung auszugleichen und die Knochenarmlänge der Länge der durch Lähmung zu kurzen Muskeln zu akkommodieren. Auf Grund dieser Ueberlegung hat Klapp in einem sehr schweren veralteten Falle das rechte Handgelenk operiert. Patient kann nach der Operation als Buchhalter tätig sein.

S. Goto, Sogenannte **Myositis ossificans progressiva multiplex.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Die sogenannte Myositis ossificans progressiva multiplex ist eine progressive, nicht hereditäre Krankheit, die am meisten im Kindesalter auftritt und klinisch mit mehr oder weniger entzündlichen Erscheinungen einhergeht. Pathologisch-anatomisch zeigt sich dagegen eine einfache Hyperplasie des Bindegewebes ohne Entzündung, das später narbig schrumpfen kann, aber meist weiter in Verknöcherung übergeht. Es gehört also diese Krankheit weder zu den Entzündungen noch zu den Geschwülsten. Die klinischen Symptome hängen von dem Sitze der Veränderung und dem Grade des Prozesses ab, sowie von der Beschaffenheit des umgebenden Gewebes. Der Prozeß nimmt seinen Ausgang von der Faszie bzw. Aponeurose, der Sehne oder dem Periost, unter Umständen auch von dem Bandapparate. Das Interstitium des Muskels wird nur sekundär von der Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen. Somit muß die rationelle Bezeichnung dieser Krankheit Hyperplasia fascialis ossificans progressiva heißen. Höchstwahrscheinlich liegt dieser Krankheit eine kongenitale, nicht hereditäre mangelhafte Differenzierung der bindegewebigen Elemente zugrunde. Lues ist als Ursache auszuschließen; das Trauma spielt als Prädisposition eine wichtige Rolle.

Z. Bychowski, **Diagnose** und **chirurgische Therapie** einiger **Gehirnkrankheiten.** Neurol. Ztralbl. Nr. 10. Mitteilung eines Falles von Blindheit wahrscheinlich infolge von Hydrocephalus internus bei einem 14 jährigen Mädchen, Heilung durch Balkenstich (nach vorheriger Trepanation).

O. Hildebrand (Berlin), Chirurgie der **hinteren Schädelgrube.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Mitteilung der Erfahrungen, die der Verfasser bei 51 Operationen in der hinteren Schädelgrube gemacht hat. Es handelte sich um 12 Fälle von Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren (darunter 5 zystische), 6 Fälle von Meningitis serosa, 4 Fälle von Hydrocephalus int., 5 Zysten und 5 solide Tumoren des Kleinhirns, 8 Geschwülste des Hirnstammes, 9 des Großhirns, 1 Geschwulst der Hirnbasis und 2 unaufgeklärte Fälle. In diesen 51 Fällen wurde die breite Eröffnung der hinteren Schädelgrube vorgenommen; hierzu kommt noch 1 Fall von Kleinhirnzyste, wo bloß punktiert wurde. Von den 51 Kranken starben an der Operation und ihren unmittelbaren Folgen 20. Diese 20 Todesfälle betrafen 16 inoperable und nur 4 operable Kranke. Von den 31 Kranken, die die Operation überstanden, waren aber nur 24 operabel, 7 zweifelhaft oder sicher inoperabel. Es starben im Laufe der ersten 3 Monate nach der Operation noch 9. Es bleiben also 22 Operierte, die länger als 1/4 Jahr gelebt haben. Von den 51 Kranken waren durch die Operation radikal zu heilen 28. Von diesen 28 starben 4 im Anschluß an die Operation oder kurze Zeit danach = 14,3 %. Die hohe Mortalität kommt also auf die inoperablen, unheilbaren Fälle. Die Todesursachen waren u. a. 6 mal Atemlähmung, 3 mal eitrige Meningitis, 10 mal Pneumonie.

Edmund C. Bevers, **Fazialis-Hypoglossus-Anastomose.** Lancet 24. Mai. Bei der 14 Jahre alten Patientin bestand eine rechtsseitige Fazialislähmung nach Mittelohrentzündung. Es wurde eine Fazialis-Hypoglossus-Anastomose angelegt, mit dem Erfolg, daß 15 Monate nach der Operation sämtliche vom rechten Fazialis innervierte Gesichtsmuskeln wieder funktionierten.

F. Oehlecker (Hamburg), Klinik und Chirurgie des **N. phrenicus.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 22. Das Phrenikussymptom, d. h. rechtseitiger Schulterschmerz, kommt bei recht verschiedenartigen Erkrankungen und viel häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt. Nicht nur entzündliche Vorgänge, sondern auch mechanische Reize können an den Phrenikusendigungen den Schulterschmerz zur Auslösung bringen. Nicht nur an der Konvexität der Leber, sondern überall am Zwerchfell, wie auch im Bereich der Rami phrenico-abdominales kann durch Irritierung der Phrenikusendigungen der Schulterschmerz entstehen. Das Schultersymptom kommt nicht nur bei Erkrankungen an der Unterseite des Zwerchfells vor, sondern wir beobachten es manchmal, wenn auch nicht so häufig, bei Erkrankungen der Pleura, des Perikards und der Lungen. Der Verfasser berichtet dann über drei Fälle von Phrenikotomie; nach der Operation konnte am Röntgenschirm das Eintreten der Zwerchfellähmung festgestellt werden.

R. Hassel (Greifswald), **Mundbodendermoide.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Im Anschluß an die Beobachtung und Operation eines echten Dermoids des Mundbodens bei einem 28 Jahre alten Arbeiter bespricht der Verfasser ihre entwicklungsgeschichtliche Bedeutung, ihre Diagnose (Differentialdiagnose von Ranula) und ihre Therapie, welche in der Exstirpation besteht, die bei Verwachsungen mit dem Zungenbeine von einem submentalen Schnitte auszuführen ist.

R. Wenglowski, **Seitliche Halsfisteln** und **Zysten.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Beim Menschen kommen fünf bis sechs Kiemenbogen und dieselbe Anzahl Furchen zur Entwicklung. Die Furchen sind nicht offen. Der Sinus cervicalis wird durch die Annäherung des lateralen Randes des Halses, der Brust und des unteren Randes des dritten Kiemenbogens gebildet. Im Anfang des zweiten Monats verschwindet der ganze Kiemenapparat als solcher. Die Thymus wird aus der dritten Schlundtasche gebildet, in Form eines langen Kanals schräg von der lateralen Pharynxwand bis zum Brustbein hinziehend; hier fängt die eigentliche Thymussubstanz an, sich zu entwickeln. Der Thymusgang wird gewöhnlich ganz oder teilweise zurückgebildet. In Ausnahmefällen kann er im ganzen persistieren oder es persistieren seine einzelnen Abschnitte, häufiger die unteren. Die Thymusgangreste können sich in eine laterale Halsfistel oder Zyste verwandeln. Die anatomische Lage der lateralen Fisteln stimmt streng mit dem Thymusgangverlauf überein.

A. Schanz (Dresden), **Abbottsche Behandlung** der **Skoliose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Theoretische Einwände gegen das Verfahren.

Owen L. Rhys, **Pseudofraktur** des **Proc. transversus.** Brit. med. Journ. 24. Mai. Rhys beobachtete sechs Patienten, deren Röntgenbild der Wirbelsäule eine Fraktur des Processus transversus des ersten Lendenwirbels vortäuschte. Die abgebildeten Röntgenaufnahmen zeigen deutlich eine Durchtrennung des linken bzw. beider Querfortsätze des ersten Lendenwirbels. Da bei den betreffenden Patienten ein Trauma, welches zur Fraktur hätte führen können, nicht in Frage kommt, nimmt der Verfasser eine Hemmungsmißbildung, eine nicht erfolgte Verknöcherung der Querfortsatzepiphysen an. Die knöcherne Vereinigung dieser Epiphysen erfolgt meist nicht vor dem 25. Lebensjahr. Für die Unfallgesetzgebung ist die Kenntnis dieser Beobachtung wichtig, weil man auf Grund einer solchen Pseudofraktur im Röntgenbild nicht immer ein Trauma als ätiologisches Moment anzuschuldigen berechtigt ist. Diese Fälle bieten aber auch chirurgisches Interesse. So erzählt Rhys von einem Chirurgen, welcher die angebliche Fraktur operativ vereinigen wollte.

V. Simeoni, **Epitheliome** der **männlichen Mamma.** Riform. med. Nr. 20 u. 21. Beschreibung von 4 Fällen.

H. M. Hymanns und D. H. van der Groot, **Thorax-Schußverletzung.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Schuß in die Herzgegend bei Selbstmordversuch; keine Verletzung lebenswichtiger Organe. Fieberhafter Verlauf. Diagnostische Schwierigkeiten. Abgesacktes Empyem zwischen Lungenbasis und Zwerchfell. Operation. Heilung.

H. Heyrovsky (Wien), **Idiopathische Dilatation** der **Speiseröhre.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Mitteilung aus der Hocheneggschen Klinik. Es handelte sich um eine 34 jährige Kranke mit narbiger Striktur der Kardia bei gleichzeitigem typischen Kardiospasmus. Es konnte in diesem Falle zum ersten Male einwandfrei nachgewiesen werden, daß die mit Luft gefüllte Speiseröhre die Trachea komprimieren kann. Der Verfasser hat in diesem Falle mit Erfolg eine subphrenische Oesophagogastroanastomose vorgenommen, indem er die verlängerte Speiseröhre durch den Hiatus oesophageus, ohne Eröffnung der Pleura, in die Bauchhöhle hineinzog und unter dem Zwerchfell mit dem Fundus verband. Heilung mit gutem funktionellem Erfolge bisher mehr als anderthalb Jahre konstatiert. Diese subphrenische Anastomose eignet sich nicht nur für Fälle mit hochgradiger Verlängerung der Speiseröhre, sondern ist auch bei mäßiger Verlängerung, wie sie in den meisten Fällen der idiopathischen Dilatation beschrieben wird, ausführbar. Der Verfasser hat diese Anastomose noch bei einer zweiten Kranken erfolgreich ausgeführt.

Willy Meyer, **Oesophaguskrebs** vom Standpunkte der thorakalen Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Technische Mitteilungen und Bericht über vier Fälle von Oesophagusresektion wegen Karzinom, die sämtlich unglücklich ausgingen. In allen vier Fällen war der Tumor nicht zirkumskript, sondern infiltrierend über eine größere Strecke des Organs ausgedehnt. Der Verfasser möchte deshalb die Operation beim infiltrierenden Krebs in den oberen zwei Dritteln der Speiseröhre und bei reduziertem Allgemeinzustande des Kranken nach primärer Gastrostomie in zwei Sitzungen ausführen.

Franz Torek, **Exstirpation** eines **Oesophaguskarzinoms.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Mai. Das Oesophaguskarzinom begann etwa unterhalb des Arcus aortae. Als Voroperation war eine Gastrostomie ausgeführt worden. Mittels eines Schnittes im siebenten Interkostalraum und durch den Angulus der 7.—4. Rippe gelangte der Verfasser an den Oesophagus. Nachdem derselbe unterhalb des Karzinoms abgebunden war, wurde der Oesophagus ausgelöst und durch eine Inzision am linken Sternocleidomastoideus nach oben durchgezogen und entfernt. Die Durchschneidung des Vagus hatte keine bedrohlichen Symptome zur Folge.

Zaaijer, Erfolgreiche transpleurale Resektion eines **Kardiakarzinoms.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Der mitgeteilte Fall zeigt die Möglichkeit der transpleuralen Resektion des Karzinoms der Kardia und der alleruntersten Teile der Speiseröhre.

v. Hacker (Graz), Operative **Verengerung** der **Magenfistel** mittels freier **Faszienplastik.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 22. Der Verfasser hat mit günstigem Erfolge eine insuffizient gewordene Magenfistel mittels einer Faszienschnur verengert. Der 12 cm lange und 2 cm breite Faszienstreif war dem rechten Oberschenkel entnommen und zu einer Schnur gedreht worden.

John Singley, **Magenruptur.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Mai. Einem Eisenarbeiter fiel ein großes Gußstück auf den Leib, wonach sehr starker Shock auftrat. Bei der Operation fand sich eine enorme Ruptur des Magens. Es trat Genesung ein.

G. A. Wetterstrand, Klinik und **Therapie** des **perforierten Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Krogiusschen Klinik über 66 Magen- und 6 Duodenalperforationen. Die Magenperforationen betreffen in Finnland in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Männer, im Gegensatz zu dem, was in Mitteleuropa der Fall zu sein scheint. Die Perforation findet meistens an dem aboralen Teile des Magens, besonders in der Pars pylorica statt. Die Diagnose der Ulkusperforation wird in wertvoller Weise durch die anamnestischen Angaben gestützt, die in etwa 80 % der Fälle frühere Ulkussymptome bei den Kranken erkennen lassen. Das Verhalten der Leberdämpfung ist in den frühen Fällen von großem diagnostischen Werte. Eine Normalmethode für die Behandlung der Perforation und der konsekutiven Peritonitis gibt es nicht; man muß ganz den Umständen entsprechend handeln. Die Gesamtmortalität ist größer als bei den diffusen Appendixperitonitiden, 45 % : 39 %. Dies gilt sowohl für die frühen als wie für die späten Fälle, doch sinkt bei diesen die Aussicht auf einen glücklichen Ausgang nicht so schnell wie bei den Peritonitiden appendizitischen Ursprungs.

W. Röpke (Barmen), Operative **Behandlung** der durch **stumpfe Gewalt** entstandenen **Duodenalverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 3. Bei dem 17 jährigen Kranken war durch Ueberfahrenwerden eine Abreißung des distalen Drittels des Duodenums zustande gekommen; Längsriß im Mesenterium direkt über A. und V. mesenterica superior. Anfrischung des proximalen Endes des Duodenums und End-zu-Seit-Vereinigung mit dem Jejunum. Vom distalen Ende mußte ebenfalls ein Teil bis zum Jejunum amputiert werden, dann wurde es mobilisiert, unter der Plica duodenojejunalis durchgezogen und mit dem Magen an dessen Hinterwand anastomosiert. Naht etc. Außerdem wurde eine Coecumfistel angelegt, um von hier aus Spülung des Darmes und die Einführung von Nährklistieren vornehmen zu können. Vollkommene Heilung.

Hauch (Hamburg-Eppendorf), **Spätblutungen** bei **Appendicitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Vier im Laufe der letzten Jahre beobachtete Todesfälle nach günstiger Appendicitisoperation an schwerer Blutung in den Darm infolge eines Magen- oder Duodenalulcus veranlassen den Verfasser, die Spätblutungen, welche er in Arrosionsblutungen und solche aus den Gefäßen des Magen- bzw. Darmschlauches in das Lumen dieser Organe einteilt, auf Grund der Literatur zusammenzustellen und ihre Behandlung zu besprechen.

S. Rubaschow, **Bradykardie** bei **Leberverletzungen.** H. Finsterer (Wien), Desgleichen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Nach den Untersuchungen von Rubaschow kann die Bradykardie nicht als „wichtiges, charakteristisches Symptom" für die Leberverletzungen gelten. Finsterers Erklärung der Bradykardie bei Leberverletzungen durch Gallensäurewirkung scheint nicht genügend bewiesen. In seiner Erwiderung hebt Finsterer hervor, daß die Frage, ob in den klinischen Fällen der Bradykardie eine wesentliche diagnostische Bedeutung unter Umständen zukomme, nur durch eine größere Anzahl ganz genau beobachteter Fälle von stumpfen Bauchverletzungen entschieden werden kann. Das eine aber muß als feststehend betrachtet werden, daß ein voller, kräftiger und langsamer Puls nicht gegen die Diagnose einer inneren Blutung durch Leberverletzung verwertet werden darf, wie es bisher in einzelnen Fällen zum Schaden der Verletzten geschehen ist.

Clairmont (Wien) und v. Haberer (Innsbruck), Gibt es eine **gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege? Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Erwiderung auf den Artikel von Nauwerck und Lübke in der Berliner klinischen Wochenschrift 1913, Nr. 14. In dem von Clairmont und Haberer vor drei Jahren beobachteten und beschriebenen Fall war bei der Obduktion nirgends eine auch nur verdächtige Stelle als Perforationsursache für die Gallenperitonitis nachweisbar. Sie müssen sich für ihren Fall gegen die Annahme, daß die Perforationsstelle übersehen worden sei, auf Grund des genauen Obduktionsbefundes verwahren.

L. K. Braithwaite, **Perforation** der **Gallenblase.** Brit. med. Journ. 24. Mai. Die Perforation der Gallenblase erfolgte unter 1000 wegen Gallenstein Operierten 10 mal. Der Autor empfiehlt die sofortige Operation, jedenfalls aber bevor ein Ansteigen des vorher langsamen Pulses eine Peritonitis andeutet. Von den 6 operierten Kranken, deren Operationsbericht vorlag, starben 2, darunter ein Patient, dem die Gallenblase exstirpiert wurde. Gewöhnlich wurde die Perforationsstelle erweitert, Steine entfernt und ein Drain eingelegt.

G. Rosenthal (Karlsruhe), **Ascaridiasis** der **Gallenwege.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Mitteilung über elf Fälle aus der Literatur und über eine eigene Beobachtung, wo Arnsperger einen 15 cm langen, lebenden Wurm aus dem Choledochus entfernte. Die Gallenblase war zu einem daumengliedgroßen Fettklumpen geschrumpft und wurde abgetragen. Hepatikusdrainage, Etagenhautnaht, Heilung.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Regenerierung** des **Choledochus** nach Einlegung eines T-Rohres. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Fälle von Verhoogen, Doberaner und der mitgeteilte zeigen, daß Defekte des supraduodenalen Choledochusabschnittes durch temporäres Einlegen von Gummirohrprothesen ausheilen können. Der Gang stellt sich nicht nur funktionell, sondern auch anatomisch wieder her. Das T-Rohr als Prothese hat den Vorteil, daß es die Kontinuität des Ganges gut erhält und der Galle einen sicheren Abfluß, eventuell nach außen, verschafft. Für Defekte des retroduodenalen Choledochus kann das T-Rohr ebenfalls als temporäre Prothese dienen; doch wird die hierbei bestehende Gefahr einer Duodenalfistel besser durch die Wilmssche Operation vermieden.

Molineus (Düsseldorf), Möglichkeit eines **Choledochusersatzes** durch Einpflanzung des **Proc. vermiformis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Auf Grund eines sehr günstig ausgegangenen Operationsfalles und der Erfahrung, daß die Technik nicht schwierig ist, glaubt der Verfasser, auch ohne Tierexperimente, die Berechtigung zu haben, diese Operationsmethode zur Bildung eines neuen Choledochus in Vorschlag bringen zu dürfen für die Fälle, wo die übrigen Methoden im Stich lassen. Sollte das peripherische Ende des Choledochus nicht auffindbar oder vollkommen in Geschwulstmassen eingebettet sein, so würde man nach Vernähung der Appendix mit dem zentralen Ende des Choledochus mit Leichtigkeit bei dem genügend vorhandenen Material eine schräge Einnähung des Proc. vermiformis in das Duodenum vornehmen können, analog der Einpflanzung des Ureters in die Blase.

C. Klieneberger (Zittau), **Radiographie** in der Diagnostik der **Nephrolithiasis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Gedrängte Darstellung der röntgenologischen Nierensteindiagnostik, ihrer Technik und ihrer zahlreichen Fehlerquellen, die dazu mahnen, die Radiographie auch in diesem Gebiet nur als eine der klinischen Untersuchungsmethoden aufzufassen, die kritisch und skeptisch zusammen mit dem übrigen klinischen Material verwertet werden soll.

A. Pawloff, **Akzessorische Harnleiter.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Mitteilung von sechs hierhergehörigen Fällen aus der Fedoroffschen Klinik. In allen Fällen von verdoppelten Harnleitern, sogar bei den unvollständigen, sind zwei Nierenbecken vorhanden. Sie liegen übereinander und sind durch eine aus Nierengewebe bestehende Scheidewand voneinander getrennt. Der Hilus beider Nierenbecken liegt an der normalen Stelle. Die untere Harnleiteröffnung in der Blase entspricht dem oberen Nierenbecken. Der Harnleiter des oberen Nierenbeckens verläuft auf dem Wege zur Blase medianwärts und kreuzt sich ein oder mehrere Male mit dem anderen Harnleiter derselben Seite. Die akzessorischen Harnleiter bilden die Ursache verschiedener Nierenerkrankungen, angefangen von leichter Pyelitis bis zur Pyelonephritis. Die akzessorischen Harnleiter als solche bedürfen keiner Behandlung. Die durch verdoppelte Harnleiter hervorgerufenen Erkrankungen werden je nach den Umständen durch Resektion des affizierten Teiles oder der ganzen Niere geheilt. Ueber die Häufigkeit der ein- oder beiderseitigen Affektion kann nichts gesagt werden.

I. M. van Dam, Radikale **Behandlung angeborener Blasendivertikel.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Der mitgeteilte Fall, in welchem es sich um einen hinteren, recht großen Divertikelsack handelte, wurde in einer Sitzung operiert. Der Divertikelsack wurde transvesikal in die Blase invertiert und danach intravesikal reseziert. Zwar wurde das Peritoneum über der Blase geöffnet, um eine Uebersicht des 13½ im Durchmesser betragenden Divertikels zu erhalten, aber weiter von dieser Oeffnung kein Gebrauch gemacht. Das Herausschälen des Divertikelsackes gestaltete sich trotz Verwachsungen mit dem Darm ziemlich leicht, sodaß die bisher nur bei kleinen Divertikeln geübte Methode auch für größere empfohlen werden kann. Von 16 aus der Literatur gesammelten radikal operierten Blasendivertikeln ist nur ein Patient gestorben.

O. Marchetti, **Kolpozystotomie.** Riform. med. Nr. 21. Bei einer an Blasensteinen leidenden Frau mißlang die beabsichtigte Lithotripsie. Um eine Infektion des Peritoneum zu vermeiden, wurde die Blase von der Scheide aus eröffnet, worauf es möglich war, drei große Steine zu entfernen.

Müller, **Elephantiasis-Operation.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 8. Operationstechnik bei Elephantiasis der männlichen Genitalien. Bei mangelndem Deckmaterial verlagert der Verfasser die Hoden subkutan unter die Haut in der Gegend des Leistenkanals.

A. Reichart (Pistyan), Eigentümliche **typische Deformierung** des **Griffelfortsatzes** der **Ulna.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Reichart beschreibt eine, bereits früher von Köhler, Hoffa und Wollenberg bei Kranken mit chronischen Veränderungen der Handgelenke gefundene typische Deformierung des Processus styloideus ulnae, die sich in einer starken Verlängerung und radialwärts gerichteten Verbiegung des Fortsatzes bei ausgesprochener Atrophie seiner Knochensubstanz äußert. Die eigenartige Deformierung ist auf den Zug und Druck des verkürzten und geschrumpften Ligamentum collaterale ulnare zurückzuführen, das den atrophischen, plastischen Fortsatz radialwärts und distalwärts verschiebt.

F. König (Marburg), Erfolgreiche **Gelenkplastik** am Ellbogen durch Implantation einer **Elfenbeinprothese.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Nachdem es König schon früher wiederholt gelungen war, als Ersatz für ein verloren gegangenes Gelenk (Kiefer- und Oberarmgelenk) genau nachgebildete Elfenbeingelenke zur Einheilung zu bringen, machte er in dem hier beschriebenen Falle den Versuch, ein wegen Tumor zerstörtes und reseziertes Ellbogengelenk durch eine entsprechende Elfenbeinprothese zu ersetzen. Der Versuch war von Erfolg gekrönt. Der Fremdkörper ist anstandslos eingeheilt und das Gelenk funktioniert jetzt seit etwa einem Jahr in zufriedenstellender Weise; es ist bis zu 45 ° beweglich, fest und schmerzlos. Bei absolut tadelloser Aseptik kann der Versuch einer Elfenbeinplastik warm empfohlen werden.

Pförringer (Regensburg), **Subkutane traumatische Rupturen** der **Fingerbeugesehnen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 5. Ein Zimmermann schlug im Fallen mit der Hand gegen eine Mauer. Als Ursache der Funktionsstörung wurden nach 1½ Jahren bei der Operation in der Gegend des Handgelenkes drei Sehnenstümpfe des Flexor digitorum profundus festgestellt.

R. Weiss (Zwickau), Operative **Behandlung** der **schnappenden Hüfte.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 5. Die Luxation eines Stranges des Tractus ileotibialis war durch Trauma (Verschüttung) entstanden. Der Strang wurde exstirpiert. Vielleicht würde die subkutane Tenotomie in solchen Fällen genügen.

W. Hering (Zwickau i. S.), **Luxationen** im **Kniegelenk.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Von drei durch ein Fahrstuhlunglück herbeigeführten Kniegelenksluxationen waren zwei durch subkutane Zerreißung der A. poplitea kompliziert und mußten amputiert werden; im dritten Falle war trotz des primär günstigen Befundes nach acht Wochen die Funktion sehr mäßig infolge Schlottergelenks, sekundärer deformierender Arthritis und Peronaeuslähmung, die aber nach einem halben Jahre wieder zurückging. In einer vierten im Knappschaftskrankenhause zu Klettwitz beobachteten Luxatio tibiae sinistrae completa nach hinten bestand ein kolossales Hämatom der Wade. Nach einem Vierteljahre gute Funktion.

F. Schultze (Duisburg), **Behandlung** der **Patellarfraktur,** eine neue Methode zur Rekonstruktion des Streckapparates. Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 31, H. 3 u. 4. Die Diastase der Patellarfragmente kann nur zustandekommen, wenn der Quadriceps mitverletzt ist. Auch der Reservestreckapparat ist in der großen Mehrzahl der Fälle mit zerrissen. Letzterer muß vor allen Dingen aufs exakteste genäht werden unter Adaptierung der Bruchstücke. Von einer Drahtnaht wird Abstand genommen. Nach zwölf Tagen beginnt die medikomechanische Nachbehandlung. Die von Schultze berichteten Erfolge sind sehr günstig. Vulpius (Heidelberg).

E. Müller (Stuttgart), **Operation gelähmter Füße.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 21. Genauere Mitteilung der vom Verfasser vorgenommenen Operation des Pes calcaneus paralyticus und der Arthrodese des Talotarsalgelenks bei paralytischen Füßen.

J. Pillgren und A. Troell, **Arthritis paratyphosa tarsi.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Der mitgeteilte Fall betrifft einen sechsjährigen Knaben, der eine recht schwere paratyphöse Allgemeinerkrankung durchgemacht hatte und nach anscheinend völliger Genesung an einer akuten Gelenkentzündung des linken Fußes erkrankte. Die Krankheitserscheinungen, auch das Fieber, waren so schleichend, daß man zunächst an einen tuberkulösen Prozeß denken konnte, jedoch deutete die Anamnese mit Bestimmtheit auf eine paratyphöse Aetiologie des Prozesses hin. Bei der Inzision entleert sich dünner, graugelber Eiter. Langsame Heilung, die erst nach zwei Monaten vollendet ist. Der Eiter enthielt Paratyphus B-bazillen.

Gelinsky (Berlin), **Extensionsbehandlung** bei **Kalkaneusfraktur** und den Verletzungen der **Mittelfußknochen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 21. Eine schlecht geheilte Kalkaneusfraktur bedingt eine ganz erhebliche Verminderung der Gehfähigkeit des betreffenden Individuums, eine körperliche und schwere gewerbliche Schädigung des Verletzten. Aufgabe der Behandlung muß es sein, diesen schädigenden Kräften entgegenzuwirken und ein physiologisch normales Fußgewölbe wieder herzustellen. Der Verfasser empfiehlt folgende Methode: In Aether-Chloroformnarkose wird die Achillessehne nach Bayer tenotomiert. Im Winkel zwischen Achillessehnenansatz und Calcaneus wird mit einer dicken, runden, geraden Nadel ein starker Silberdraht durchgezogen. Unter die Fußsohle wird ein der Fußform angepaßtes dünnes Brett gelegt, nachdem in die Fußwölbung ein den Hohlraum ausfüllender Gummischwamm eingelegt ist, und nun einmal an der Hacke der Silberdraht unter dem Fußbrett geknüpft, der Vorderfuß mit Heftpflasterstreifen fest mit dem vorderen Teile des Brettes verbunden. Um die Mitte des Fußbrettes kommt eine Schnur, an der ein Extensionszug von mehreren Pfund angebracht wird. Nach 14 Tagen wird der Gummischwamm entfernt, die Fußwölbung durch Gips ausgefüllt und ein Gipsschuh über den auf dem Brett befestigten Fuß angelegt.

M. Hollensen (Hamburg), **Hallux varus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5 u. 6. Kasuistik.

Frauenheilkunde.

Kehrer (Dresden), Geburtshilflich gynäkologische Bedeutung der **Tetanie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Die Erkrankung beruht wohl auf einer Funktionsstörung der Epithelkörperchen. Diese kann durch verschiedene Ursachen (in einem Fall durch Oxalsäurevergiftung) bedingt sein. Der Kalkstoffwechsel zeigt eine vermehrte Ausfuhr durch Kot und Urin. Sind große Blutverluste in gynäkologischen Fällen vorhergegangen oder handelt es sich um die Spasmophilie von Neugeborenen, so wird mit großen Kalkdosen per os und rektal behandelt. E. Fränkel (Heidelberg).

Sigwart (Berlin), Bakteriologische Kontrolle der Asepsis bei **gynäkologischen Laparotomien.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Vorgetragen auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß in Berlin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1910.)

A. Bauereisen (Kiel), **Postoperative Infektion** der weiblichen **Harnorgane.** Mediz. Klinik Nr. 22. Mit postoperativen Infektionen der weiblichen Harnorgane haben hauptsächlich die Gynäkologen zu rechnen, da Schädigungen der Blase und der Ureteren bei schweren gynäkologischen Eingriffen (Freund-Wertheimsche Radikaloperation) fast unvermeidlich sind. Doch ist die postoperative Cystitis keine traumatische Cystitis im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern stets bakteriellen Ursprungs. Am häufigsten sind Staphylokokken- oder Streptokokkeninfektionen, eventuell in Verbindung mit Kolibakterien. Die Keime gelangen entweder von außen her in die Blase (spontan oder durch Katheterismus) oder dringen von der durch Ablösung des Peritoneums wund gemachten Außenfläche der Blase in ihr Inneres direkt hinein. Die Nieren können entweder durch einfache aszendierende Ausbreitung des entzündlichen Prozesses oder auf hämatogenem Wege oder durch retroperitoneales Weiterkriechen der Keime infiziert werden. Die postoperative Cystitis ist eine ernste Komplikation, die man nach Möglichkeit zu verhüten hat. (Vermeidung unnötiger mechanischer Schädigung, Uebernähung der abgelösten Blase, Dauerkatheter, Pituitrin etc.) Loewenberg (Berlin).

Vogt (Dresden), **Melanosarkom** der **Klitoris.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Kasuistik.

Gynäkologische Röntgenbestrahlungen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 2. Die umfassenden Berichte über die eigenen Erfahrungen werden von K. Kaestle (München), G. E. Pfahler (Philadelphia), Paul Krause (Bonn), Albers-Schönberg und Mohr (Hamburg) fortgesetzt. Letztere geben zugleich eine allgemeine, kritisch bearbeitete Statistik über alle bis zum 1. Januar 1913 veröffentlichten Fälle, über deren Ergebnis Albers-Schönberg auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie referiert hat (vgl. Vereinsberichte Nr. 17, S. 823).

H. Fuchs (Danzig), **Röntgentherapie** oder **Vaporisation** bei **hämorrhagischen Metropathien.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 37, H. 4. Die Resultate der Vaporisation bei den nicht auf Geschwulstbildung beruhenden hämorrhagischen Metropathien (71 Fälle im ganzen. 52 bei präklimakterischen Blutungen und 17 bei Frauen diesseits des fünften Dezennium) ergaben 92 % Dauerheilungen. Es wurde in letzter Zeit hauptsächlich nur der Fundus uteri vaporisiert bei 115—120 °. 30 bis 60 Sekunden lang. Die Zahl der Dauererfolge, die Kürze der Behandlungsdauer, die Erhaltung der Eierstocksfunktion (wenigstens bei jüngeren Frauen) sprechen zugunsten der Fundusvaporisation gegen die Röntgenkastration. J. Klein (Straßburg i. E.).

Erich Opitz (Gießen), Wirkung von **Radiumemanation** auf **Uterusblutungen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 22. In einem Falle von harnsaurer Diathese und Gicht wirkte eine deshalb eingeschlagene Behandlung mit Radiumemanation (zweimal wöchentlich 2- bis 3stündige Einatmung) auch günstig auf die gleichzeitig vorhandenen Menorrhagien, für die eine anatomische Grundlage nicht nachweisbar war. Weitere Versuche über Radiumwirkung auf solche sog. essentielle Uterusblutungen sind vom Verfasser in Aussicht genommen.

E. Bumm (Berlin), Erfolge der **Röntgen-** und **Mesothoriumbestrahlung** beim **Uteruskarzinom.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Mai 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 21, S. 1017.)

Hauser (Rostock), **Multiple, primäre Karzinome** des weiblichen Genitalapparates. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Die Adenokankroide des Uterus sind meist als unizentrische Karzinome aufzufassen. Die Epithelmetaplasie tritt allermeist sekundär im Tumor nach seiner Ausbildung auf. In multizentrischen Karzinomen wächst jedes einzelne herdweise für sich, sodaß kein so buntes Durcheinander wie bei den beobachteten Fällen zustande kommt. E. Fränkel (Heidelberg).

L. Fraenkel (Breslau), Die sogenannte **Glande endocrine myométriale.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Vorgetragen auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß in Berlin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2007.)

A. L. Matthey (Wiesbaden), Sogenannte **eingeklemmte Hernien** der **Adnexe.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 2. Drei Monate altes Kind mit rechtseitiger inkarzerierter Leistenhernie. Bei der Operation zeigt sich als Inhalt das infarzierte Ovarium, welches teilweise zystisch degeneriert ist. Resektion der Adnexe dicht am Uterushorn. Exitus nach vier Tagen.

Frank (Dudweiler), **Seltenheiten aus der Praxis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Fall 1: Hämangiom des Armes **als** Geburtshindernis. Das Volumen des Armes stand nicht hinter dem Volumen des Rumpfes zurück. Die Geburt konnte durch Wendung des Kindes spontan beendet werden. Fall 2: Bleivergiftung eines Säuglings durch eine bleihaltige wasserdichte Betteinlage.

Kolde (Erlangen), Veränderungen der **Nebenniere** bei **Schwangerschaft** und nach **Kastration.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Während der Schwangerschaft und nach Kastration bei Meerschweinchen resp. Kaninchen und auch bei Menschen beobachtete Veränderungen im histologischen Bau der Nebennieren deuten auf enge Beziehungen zwischen Ovarium und Nebennieren hin. E. Fränkel (Heidelberg).

W. Rübsamen (Dresden), **Biologische Diagnose** der **Schwangerschaft** mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 1180.)

J. Schottländer (Wien), Bestimmung der **Schwangerschaftsdauer** auf Grund **histologischer Plazentarbefunde** und deren praktische Verwertbarkeit. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 22. In einer Polemik gegen Peters hält Schottländer seine Ergebnisse (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 8, S. 384) vollkommen aufrecht.

Wolffberg (Breslau), Augenärztliche Bemerkungen zur Frage der künstlichen **Unterbrechung** der **Gravidität.** Wochenschr.

f. Therap. u. Hyg. d. Auges Nr. 31. Nicht nur bei drohender Lebensgefahr, sondern auch bei drohender Erblindungsgefahr, meist infolge von Retinitis albuminurica gravidarum, ist der künstliche Abort unter Umständen berechtigt. Allerdings bietet das gegenwärtige Strafgesetzbuch, wenigstens theoretisch, für den Augenarzt keinen genügenden Schutz gegen eventuelle Bestrafung, obwohl eine solche praktisch kaum vorkommen wird. Dagegen ist der Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch in dieser Hinsicht wesentlich günstiger für den Arzt, freilich steht noch nicht fest, ob und in welcher Form er Gesetz werden wird. Groenouw (Breslau).

Stroganoff, Bemerkungen zum Artikel von Freund über **Eklampsie** und ihre **Behandlung** auf Grund von 551 Fällen. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Verteidigung seiner Methode bei der Eklampsie.

Weibel (Wien), **Schwangerschaftspyelitis.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Die Reaktion auf Agglutinine ließ bei sicheren Koliseris im Stich. Dagegen gelang es mit der Komplementbindungsreaktion Antikörper im Serum von an Kolipyelitis erkrankten Schwangeren nachzuweisen. Praktisch ist die Reaktion nicht für die Diagnose verwertbar, weil man den die Erkrankung verursachenden Kolistamm dabei verwenden muß. Die Antikörper zeigten sich auch im Serum des Kindes. Sie hatten fast denselben Titer wie bei der Mutter, während der Titer des Fruchtwassers weit niedriger war. E. Fränkel (Heidelberg).

Milos Bogdanowitsch (Budapest), **Entbindung** bei vollständiger **Lähmung** des **Rumpfes.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 22. Bei einer XIII-para bestand vom dritten Schwangerschaftsmonat an durch hochgelegenen Rückenmarktumor Lähmung der oberen und unteren Extremitäten und des Rumpfes. Im achten Monat, als schon der Kaiserschnitt zur Rettung des Kindes geplant war, setzten spontan Uteruskontraktionen ein, durch die in verhältnismäßig kurzer Zeit unter vollkommener Anästhesie ein lebendes Kind in Steißlage geboren wurde. Die Mutter starb nach wenigen Tagen an Atmungslähmung.

Kehrer (Dresden), **Subkutane Symphysiotomie** von Frank. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 2. Zehn Fälle wurden mit gutem Erfolg im Laufe eines halben Jahres nach der Methode von Frank operiert. Den vielen Vorteilen steht als einziger Nachteil gegenüber, daß sich im Anschluß an eine präsymphysäre Hämatombildung bisweilen eine Thrombophlebitis an einer unteren Extremität einstellen kann. E. Fränkel (Heidelberg).

A. v. Reding, Ausgedehnte **Nekrose** des **puerperalen Uterus.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 21. Der mitgeteilte Fall von spontaner Nekrose der tumorartig verdickten Uterusmuskulatur im Wochenbett interessiert abgesehen von der Seltenheit dieses Faktums auch wegen der anormalen Einbettung des Eies, die infolge völligen Fehlens der Uterusschleimhaut unmittelbar in die Uterusmuskulatur erfolgt war. Anscheinend hatte die Muskulatur die Rolle der Schleimhaut übernehmen müssen und war einem puerperalen, deciduaartigen Involutionsprozeß anheimgefallen.

N. Bishop Harman, **Ophthalmie** der **Neugeborenen.** Brit. med. Journ. 24. Mai. Die eitrige Conjunctivitis der Neugeborenen kommt in der Londoner Bevölkerung in 0,84% vor. Zur Verhütung der gefährlichen Affektion empfiehlt Harman zunächst eine gründliche Behandlung des mütterlichen Vaginalausflusses während der Gravidität, ferner energische Scheidenspülung während der Geburt und endlich Reinigung oder Einträufelung einer 2%igen Silbernitratlösung in das Auge des Kindes sofort nach der Geburt. Der Verfasser ist kein Freund der obligatorischen prophylaktischen Einträufelung von Silberlösungen, weil eben die Erkrankung doch kaum 1% der Kinder betreffe.

Augenheilkunde.

L. Lewin (Berlin) und **H. Guillery** (Köln), **Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge.** 2. Auflage. 2 Bände mit 67 Abbildungen. Berlin, August Hirschwald, 1913. 736 und 947 S. 38 M. Ref.: Schieck (Königsberg i. Pr.).

Die zweite Auflage des großen und bekannten Werks, dessen erste Auflage 1904 erschien, bringt die mittlerweile gesammelten Erfahrungen, sodaß die Literatur bis in die jüngste Zeit Berücksichtigung fand. Das Buch ist ein Nachschlagewerk ersten Ranges und läßt an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig.

C. A. Hegner (Jena), Anwendung des **Dialysierverfahrens** nach Abderhalden in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Bei gewissen Augenerkrankungen werden Fermente im Blut gebildet, welche für Uveagewebe spezifisch sind. Das Auftreten derartiger Schutzfermente ist besonders dann zu erwarten, wenn nach einer perforierenden Bulbusverletzung ein entzündlicher Zustand der Uvea eintritt und längere Zeit besteht (am ausgesprochensten bei frischer sympathischer Ophthalmie). Das Problem der sympathischen Ophthalmie wird wohl durch diese Erkenntnis eine Aufklärung erfahren.

Alfred Vogt, **Elektromotorisch betriebener Elliotscher Trepan.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April. Da bei der manuell ausgeführten Rotation des Elliotschen Trepans stets ein Druck auf den Augapfel ausgeübt wird, wodurch die Richtung des Instrumentes leicht verändert wird, so empfiehlt der Verfasser einen nach Art des elektrischen Bohrers der Zahnärzte konstruierten elektromotorischen Trepan. Der Hemmungsring, welcher ein zu tiefes Eindringen des Instrumentes verhindern soll, ist an diesem Trepan sehr schmal, umgreift ihn nur zur Hälfte und rotiert nicht mit ihm, sodaß er eine gute Uebersicht des Operationsfeldes gestattet. Das Instrument wird von der Firma Fr. Klingelfuss & Co. in Basel hergestellt, es leistete dem Verfasser bei 2 Operationen am Menschen gute Dienste. Groenouw (Breslau).

W. Reis (Lemberg), **Ophthalmomyiasis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Bei einem 43jährigen Manne wurde im Bindehautsack eines leichte katarrhalische Erscheinungen aufweisenden Auges ein organisiertes Gebilde aufgefunden, das sich bei näherer Untersuchung als Larve einer Schlammfliege (Eristalis benax) erwies. Die Gattung der Fliegen ist gemein, sie kommen gewöhnlich im Herbst in menschliche Wohnungen, es ist daher möglich, daß die Fliege um diese Zeit dem Betreffenden während des Schlafes ein Ei in den Bindehautsack legte, aus welchem später eine Larve entstand.

Reimond Speleers, **Ringskotom** bei **Sehstörung** durch **Sonnenfinsternis.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Der Verfasser untersuchte 13 Patienten, die sich bei Beobachtung der Sonnenfinsternis Sehstörungen zugezogen hatten. In 6 Fällen konnte er ein ausgesprochenes ringförmiges Skotom feststellen, das in den peripheren Teilen des Gesichtsfeldes liegt und nur ausnahmsweise den 30. Grad um den Blickpunkt überschreitet. In den weiten Feldern für weiß, gelb und blau ist es meist deutlich abzugrenzen, während es in den beschränkten Feldern für rot und grün nur durch kleine Inselskotome oder in Einbuchtungen der Gesichtsfeldgrenze erkennbar wird. In 2 Fällen wurden nur Inselskotome oder Einbuchtungen des stark verengten Gesichtsfeldes gefunden, die als rudimentär entwickeltes Ringskotom gedeutet wurden. In 11 Fällen wurde eine Vergrößerung des blinden Flecks gefunden, oft mit flügelförmigen Fortsetzungen nach oben und unten, schließlich bei allen Patienten eine mehr oder weniger ausgesprochene konzentrische Gesichtsfeldeinengung.

Brueckner (Königsberg), Lokalisation einiger Vorgänge in der **Sehsinnsubstanz.** Pflügers Arch. Bd. 142, H. 3—6. Besprechung einer Reihe von Beobachtungen und Versuchsergebnissen, welche dafür sprechen, daß die den Kontrasterscheinungen zugrunde liegenden Vorgänge der Dissimilation und Assimilation im Sinne Herings sich nicht in der Netzhaut, sondern weiter zentralwärts abspielen: Corpus geniculatum ext. oder Sehsphäre der Großhirnrinde. Noch nicht entscheiden läßt sich dies bezüglich der Nachbilderscheinungen, wahrscheinlich ist die Mitwirkung der zentralen Substanzen an der Hell- und Dunkeladaptation. Boruttau (Berlin).

Ohrenheilkunde.

O. Maas (Buch-Berlin), Störung der **Augenbewegungen** durch **Vestibularisreizung.** Neurol. Ztralbl. Nr. 10. Bei einer 40jährigen Kranken, deren Leiden wahrscheinlich als Friedreichsche Krankheit aufzufassen ist, fand sich Verlangsamung aller äußeren Augenbewegungen sowie bei Vestibularisreizung vorübergehend partielle Lähmung der Augenbewegungen.

J. van der Hoeve, **Augenanomalien** bei **kongenital-familiärer Taubheit** und bei **Labyrintherkrankungen.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April. Bei der hereditär degenerativen Taubheit finden sich öfters Augenleiden, welche in die Gruppe der Retinitis pigmentosa gehören. Sie äußern sich als typische oder atypische Retinitis pigmentosa mit und ohne Pigment oder auch als angeborene Hemeralopie. Die Funktionsstörungen in Auge und Ohr sind einander ähnlich, Gesichtsfeld und Hörbereich sind konzentrisch eingeengt bis zur totalen Blindheit oder Taubheit, auch histologisch zeigen die beiden Prozesse eine Anzahl identischer Vorgänge: Degeneration des Sinnesepithels und Gefäßarmut. Unter allen Taubstummen finden sich etwa 3% mit Retinitis pigmentosa. Der Prozentsatz wird noch größer, wenn nur die Fälle mit angeborener Taubheit berücksichtigt werden, von Augenleiden aber nicht nur die Retinitis pigmentosa, sondern auch die Hemeralopie, er kann dann bis auf 26% steigen. Auch Retinitis gyrata und punctata albescens findet sich zuweilen statt der Pigmententartung der Netzhaut. Ueber das ursächliche Verhältnis der Ohren- zu der Augenerkrankung sind die Meinungen noch geteilt. Es kann die eine durch die andere oder beide durch eine Grundkrankheit bedingt sein. Jedenfalls ist es sehr wichtig, alle Taubstummen augenärztlich zu untersuchen, da bei dem Unterricht der Taubstummen die Worte mit dem Auge vom Munde abgelesen werden müssen. Groenouw (Breslau).

Zahnheilkunde.

L. J. van den Bergh, **Zahnschmerzen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Besprechung der Diagnose der Pulpitis und Periodontitis als Ursache der Zahnschmerzen; ferner des therapeutischen Verfahrens, das der praktische Arzt einschlagen kann, um den Zahn für konservative Behandlung zu erhalten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Herxheimer (Frankfurt a. M.), **Haarbruch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß auch ohne Traumen oder krankhafte Verdickungen oder Einschnürungen der Haare eine Trichorrhexis eintreten kann. Schuld an dem Haarbruch war ein von der Patientin benutztes, stark alkalisches Haarfärbemittel (Mixture Bronse ou Mixture Venetienne).

E. Moro (Heidelberg). **Erythema nodosum** und **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Unter 30 Fällen von Erythema nodosum reagierten vier negativ auf Tuberkulin. Schon hieraus ergibt sich, daß die Behauptung Pollaks, das Erythema nodosum komme ausschließlich bei tuberkulösen Individuen vor und sei eine tuberkulöse Hautaffektion, in dieser krassen Form unrichtig ist. Da auch der Bazillennachweis im erkrankten Gewebe und die tuberkulöse Herdreaktion in den bisher untersuchten Fällen resultatlos blieb, kann von der Auffassung des Erythemknotens als Tuberkulid keine Rede sein. Der Tuberkulose kommt neben anderen Noxen (Lymphatismus etc.) nur die Bedeutung des „auslösenden Momentes“ zu.

John (Wilhelmshaven), **Dermatitis** und **Teakholzbearbeitung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 8. Nicht allein der Sägestaub von Teakholzersatzhölzern, sondern auch der Staub des echten Teakholzes ruft Hauterkrankungen hervor, wofür als Beläge fünf Fälle mitgeteilt werden. Nach Versuchen mit dem Staub trat Hautjucken, Rötung und Schwellung auf. Es werden nur die Körperstellen befallen, die mit dem Staub in Berührung kommen.

Laache, **Metastatische Hauttumoren.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 77, H. 3 u. 4. Drei Sarkom- und vier Karzinomfälle werden beschrieben. Ein Pigmentsarkom ging von der Parotidengegend aus, ein anderes von einem Naevus, das dritte von der Wirbelsäule. Die Karzinome gingen aus von Niere und Nebenniere, Mamma, Darm, und im vierten Fall lag eine solitäre Metastase am Nabel vor. Auf die diagnostische Bedeutung der sogenannten harten Nabel wird besonders hingewiesen.

Brandweiner und P. Hoch (Wien), **Gonorrhoe.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Kutireaktionen und Stichreaktionen mit Aufschwemmungen abgetöteter Gonokokken sind diagnostisch nicht verwertbar. Bei Urethritis totalis ohne oder mit Komplikationen sind Stichreaktionen mit autogenen Gonokokkenvakzinen bei gleicher Dose quantitativ stärker als solche mit allogenen. Anscheinend bestehen wesentliche Differenzen unter den verschiedenen Gonokokkenstämmen.

Kinderheilkunde.

Max Wall (Breslau), Die **Weiterentwicklung frühgeborener Kinder** mit besonderer Berücksichtigung späterer nervöser, psychischer und intellektueller Störungen. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 37, H. 4. Von 691 Fällen ausgehend, konnte der Verfasser über 183 Kinder, wovon noch 57 am Leben waren, Nachricht bekommen. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Behauptung, daß frühgeborene Kinder in höherem Maße als reife zu Littlescher Krankheit, Idiotie, Imbezillität und Epilepsie disponiert sind, sich nicht aufrecht erhalten läßt. Ein großer Teil der frühgeborenen Kinder entwickelt sich in durchaus normaler Weise. Bei einem anderen Teil macht sich eine gewisse Verzögerung der körperlichen, geistigen und psychischen Entwicklung bemerkbar, die darin ihren Ausdruck findet, daß diese Kinder mit Verspätung laufen (1½ Jahr später als reife) und sprechen (7½ Monate später als reife) lernen, längere Zeit Bettnässer bleiben als normale Kinder, zu Sprachstörungen, Pavor nocturnus, Enuresis nocturna neigen, in der Schule zuerst nur mittelmäßig oder schlecht mitkommen. Diese Entwicklungsverzögerung ist keine anhaltende und keine irreparable. Der Ausgleich erfolgt allmählich, sodaß es den Anschein hat, als ob diese Kinder längere Zeit dazu brauchen, das durch die vorzeitige Geburt entstandene Entwickelungsdefizit nachzuholen. Die Schwere der Erscheinungen ist umgekehrt proportional der Anfangsgröße dieser Kinder und steht in einem direkten Verhältnis zu den Schädigungen, denen sie im extrauterinen Leben durch mangelhafte Pflege und Ernährung, durch schlechte hygienische Zustände und durch akzessorische Krankheiten ausgesetzt sind. J. Klein (Straßburg i. E.)

O. Lubarsch (Kiel), **Tuberkulose** im Säuglings- und Kindesalter. Reichsmed.-Anz. Bd. 38, H. 9. Auf Grund der Literaturangaben und eigener pathologisch-anatomischer Untersuchungen vertritt Lubarsch die Anschauung, daß die Behringsche Hypothese von der Ansteckung durch die Nahrung im frühen Kindesalter wenig Wahrscheinlichkeit besitzt; anderseits bestätigt er die Tatsache, daß die Tuberkulose mit zunehmendem Alter sehr viel häufiger wird und dann eine viel geringere Neigung zum Fortschreiten aufweist.

Brüning (Rostock).

Harrichausen und J. Wirth (Berlin), **Toxinbefunde** im **Blute diphtheriekranker Kinder.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 7, H. 1. u. 2. Mit der Römerschen Methode der Intrakutanimpfung gelang der Nachweis von Diphtherietoxin im Blut diphtheriekranker Kinder. Die Methode beruht auf der Tatsache, daß Diphtherietoxin, bis zu einer Minimalmenge einem Meerschweinchen intrakutan injiziert, stets eine Hautnekrose zur Folge hat. Dieselbe Methode gestattet auch den Nachweis von Antitoxin bei gleichzeitiger Anwesenheit von Toxinen. Außer bei Diphtherie wurden mit der Intrakutanimpfung Nekrosen erzielt bei Varizellen und bei epidemischer Zerebrospinalmeningitis.

Oskar Witzinger (München), Klinik des **Pseudotetanus** Escherich. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 6. Im ersten Fall handelt es sich um einen Knaben, der 5 Tage nach einem Schlage in den Nacken ohne Verletzung der äußeren Bedeckung an einer Lähmung der Beine erkrankte. Es entwickelte sich eine tonische Starre der ganzen Muskulatur, die ohne zu einem schweren oder fieberhaften Allgemeinzustand zu führen, etwa 4 Wochen in großer Intensität bestehen blieb und in den nächsten 3 Wochen allmählich abnahm, bis völlige Heilung eintrat. Im Krankheitsbild finden sich alle Züge, die Escherich als charakteristisch für Pseudotetanus beschreibt: Die mangelnde Kontinuitätstrennung der Haut, der Beginn der Erscheinungen in den unteren Extremitäten, die charakteristische Lokalisation der Krämpfe, die spontan erfolgende Heilung. Eine genaue Untersuchung stellte fest, daß Tetanusantitoxin im Blut nicht vorhanden war. Die Erkrankung hatte also mit echtem Tetanus nichts zu tun. Auch in einem zweiten Falle, bei welchem dem Auftreten der Krankheitserscheinungen eine Verletzung vorangegangen war, ließ sich mit Sicherheit ein Tetanus traumaticus ausschließen. In beiden Fällen fehlten übrigens tetanoide Latenzzustände. Es gibt tatsächlich tetanusartige Krankheitsbilder, die nicht durch den Nicolaierschen Bacillus hervorgerufen werden; ihre Aetiologie ist keine einheitliche und nur ein kleiner Teil der Fälle darf unter die puerile Tetanie rubriziert werden.

Richard Lederer (Wien), Ueber **„Bronchotetanie“**, ein noch nicht beschriebenes Krankheitsbild der **Spasmophilie.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 7, H. 1 u. 2. Bei spasmophilen Kindern werden, manchmal als selbständige Krankheit, manchmal gleichzeitig mit anderen Erscheinungen dieser Konstitutionsanomalie, die Bronchialmuskeln von einem tonischen Krampf befallen. Infolge dieses Krampfes kommt es zu einem Abschluß der von den betreffenden Bronchien (es handelt sich vor allem um die kleineren und kleinsten Aeste) versorgten Alveolen von der äußeren Luft und dadurch zu Atelektase der betreffenden Lungenpartien und zu einem Austritt von Flüssigkeit aus dem Gewebe in das freie Lumen der Bronchien. Diese Bronchotetanie hat der Verfasser unter einem Gesamtmaterial von 6670 Fällen und darunter 58 Fällen von Spasmophilie sechsmal beobachtet. Die Diagnose ist schwer, wird aber in Zukunft vielleicht eher gestellt werden, wenn man bei jedem Falle von Spasmophilie an die Möglichkeit des Bestehens einer Bronchotetanie denkt. Wesentlich unterstützt wird die Diagnose durch das Röntgenbild, weil sich auf diese Weise mit Sicherheit eine Pneumonie ausschließen und Atelektase erkennen läßt. Pathologisch-anatomisch läßt sich nur die unmittelbare Folge der primären Erkrankung, des Krampfes der Bronchialmuskeln, nämlich die Atelektase, nachweisen. Die Therapie der Erkrankung ist die allgemeine Therapie der Spasmophilie; sie hat in allen Fällen des Verfassers versagt — alle 6 Fälle kamen zum Exitus —, vielleicht deswegen, weil die Diagnose zu spät gestellt wurde.

Heinrich Lehndorff (Wien), **Bronchitis chloromatosa.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 3. Zwei Fälle, bei denen sich ganz eigenartige, bisher nicht beschriebene Lokalisationen der chloromatösen Wucherungen vorfanden. Der erste Fall betraf einen vier Jahre alten Knaben, bei dem klinisch die Diagnose „Polyneuritis“ gestellt wurde; der zweite Fall einen 19jährigen Mann, bei dem klinisch die Lungentuberkulose im Vordergrund stand. Im letzteren Falle hätte das Auftreten von Hämorrhagien und die rapide Abnahme des Sehvermögens einige Tage vor dem Tode auf die Affektion des hämatopoëtischen Systems hinweisen können; denn gerade die Sehstörung ist eine sehr häufige Begleiterscheinung des Chloroms. In beiden Fällen fand sich bei der Obduktion, außer den sonst bekannten chloromatösen Veränderungen, eine Veränderung in den Bronchien und zwar dicker, fadenziehender, grasgrüner Schleim resp. Eiter, der über die Schnittfläche als eine eigentümliche, grünliche, an der Oberfläche rasch erstarrende, zähe Masse hervorquoll. Es würde sich sehr empfehlen, in Zukunft dem Verhalten des Sputums bei Leukämien und Chloromen mehr Aufmerksamkeit als bisher zu schenken. Denn der Befund eines exquisit grünen Sputums von der charakteristischen Zusammensetzung aus mehr oder weniger reichlichen Markzellen würde nicht nur die Diagnose Chlorom, sondern sogar die der speziellen Lokalisation gestatten, was unsere noch sehr spärlichen diagnostischen Hilfsmittel vermehren würde.

B. Schick (Wien), **Malignes Granulom** mit **rekurrierendem Fieber** (Typus Pel-Ebstein). Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 6. Im Alter von 16 Monaten tritt eine kleine Schwellung an der linken Halsseite auf, die vom zweiten Lebensjahre an rasch wächst und alsbald die ganze linke Halsseite einnimmt. Es zeigt sich ein eigentümlicher rekurrierender Fiebertypus. Das Fieber ist anfangs niedrig und von kürzerer Dauer. Von der dritten Fieberperiode ab (Dauer 9 Tage) wird die Temperatur höher (über 39°). Die Temperatur erreicht staffelförmig ihr Maximum; die Entfieberung geht anfangs in kurzer Zeit vor sich. In der vierten Periode kommen bereits Temperaturen über 40° vor. Gleichzeitig mit den Fieberperioden schwillt der Tumor an, fühlt sich heiß an, die Haut über der Geschwulst wird rot, die Gefäße werden weiter, das Allgemeinbefinden wird schlecht. Mit Aufhören des Fiebers bessern sich alle Symptome. Solche Fieberattacken kommen im Laufe von achtmonatlicher klinischer Beobachtung 13 vor; die Fieberpausen betragen meist 6 Tage. Nach einer Krankheitsdauer von 16 Monaten erfolgt der Tod. Der Blutbefund, anfangs ohne Besonderheiten, zeigte später zunehmende Anämie mit Leukämie bei relativer polynukleärer Leukozytose; Milz im letzten Monat palpabel, Leber mäßig vergrößert; linkseitige Optikusatrophie. Von besonderem Interesse ist der eigenartige günstige Einfluß interkurrierender Masern auf den Krankheitsprozeß des Granuloms.

Götzky (Berlin), Klinische Bedeutung der **Kubitaldrüsenschwellungen.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 7, H. 1 u. 2. Kubitaldrüsenschwellungen findet man bei Kindern jeder Altersstufe bis in die Pubertät hinein; sie sind in der Mehrzahl doppelseitig und dann meistens syphilitischer Natur. Die Rachitis beteiligt sich nur in sehr geringem Grade daran, etwas mehr die Tuberkulose. Bei Säuglingen sind sie fast pathognomonisch für Lues, bei älteren Kindern sehr suspekt und bisweilen das einzige klinische Symptom der Lues latens. Mit Lymphatismus haben sie nichts gemein. Einseitige Kubitaldrüsenschwellungen sind meistens nicht syphilitisch. Das Röntgenbild bei Kindern im Spiel- und Schulalter ist hinsichtlich alter Periostitiden mit Vorsicht und Reserve zu beurteilen, gibt aber nicht selten eine ätiologische Aufklärung.

B. Gomperz (Wien), Ursachen des **Offenbleibens** und **Vernarbens** von **Trommelfellücken** im Kindesalter. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 5, H. 1. Die Regenerationsfähigkeit des Trommelfelles ist unter normalen Verhältnissen recht bedeutend. Um so auffallender sind die zahlreichen Fälle dauernder Durchlöcherung dieser Membran nach eitriger Mittelohrentzündung. Eine Ausnahme macht das erste Lebensjahr, denn in dieser Periode kommen trotz der Häufigkeit eitriger Mittelohrentzündungen größere Defekte am Trommelfell selten zur Beobachtung, umfangreichere nur ganz vereinzelt und schwere bei hereditärer Syphilis und vorgeschrittener Tuberkulose. Die schweren ausgedehnten Zerstörungen am Trommelfell sind erst in den Jahren der Kindheit zu beobachten, in denen der Scharlach häufiger auftritt. Seltener sind so weitgehende Zerstörungen wie beim Scharlach bei Typhus und Masern. Dazu kommt, daß es sich bei den großen Trommelfelldefekten höchst selten um vollkräftige Individuen handelt; meistens sind es blasse, grazil gebaute Kinder von unternormalem Körpergewicht, oder aufgedunsene mit schlaffem Fettpolster, die schon vor der Erkrankung an Otitis teils den Verdacht auf latente Tuberkulose erweckten, teils die Symptome manifester Tuberkulose aufwiesen, oder deren Eltern an Tuberkulose litten oder aus tuberkulösen Familien stammten. Für die Behandlung alter Lücken im Trommelfell empfiehlt Gomperz das von Okuneff angegebene Verfahren, Trichloressigsäure als Aetzmittel zur Erzeugung einer reaktiven Entzündung zu verwenden.

A. Keller (Berlin).

Tropenkrankheiten.

W. Schüffner, **Tropenhygiene.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Mitteilungen über die Erfahrungen, die der Verfasser als Arzt der Senembah-Maatschappij in Deli in reichlich 15 Jahren gemacht hat. In den Jahren 1890 bis 1896 ist die Sterbeziffer unter den farbigen Arbeitern der genannten Gesellschaft 74,1 ⁰/₀₀ und für das Jahr. In den folgenden acht Jahren, in denen das Studium der Tropenhygiene beginnt, sinkt die Sterblichkeit auf 41 ⁰/₀₀ und Jahr. In den letzten acht Jahren bis 1912 wird sie auf 11,5 ⁰/₀₀ herabgedrückt. In den ersten Perioden verläuft die Kurve unregelmäßig mit hohen Gipfeln für einzelne Jahre, während sie in der letzten Periode nahezu gestreckt verläuft. Das ist erreicht durch systematische Anwendung hygienischer Maßnahmen. Malaria, Schwarzwasserfieber, Schlafkrankheit, gelbes Fieber, Pest und Pocken spielen in Deli nur eine geringe Rolle. Die Pocken, die in früherer Zeit ganze Dörfer verwüsteten, sind durch Einführung der Impfung fast zum Schwinden gebracht. Dysenterie, Beri-Beri, Ankylostomiasis und Cholera, die in der zweiten Periode eine mittlere Sterblichkeit von 27,8 ⁰/₀₀ aufwiesen, verursachten in der dritten Periode nur noch eine solche von 2,8 ⁰/₀₀. Die Gefahr, die durch Benutzung schlechten Trinkwassers entsteht, wird seit 1903 dadurch bekämpft, daß den auf den Feldern arbeitenden Kulis trinkfertiger Tee in geeigneter Menge zugebracht wird. Die Amoeben-Dysenterie wurde dadurch auf ein Minimum reduziert. Merkbar, aber doch wider Erwarten gering, blieb der Einfluß dieser Maßnahmen auf Cholera und Typhus. Die Choleraausbreitung, die wahrscheinlich durch Vermittlung von Fliegen erfolgt, wird wirkungsvoll durch Sauberkeit und Verabreichung von frisch gekochtem Essen bestritten. Bei Typhus gelingt das nicht. — Die Ankylostomiasis kommt, trotz aller Versuche zur Bekämpfung, ebenso häufig vor wie früher; ihr Einfluß auf die Sterblichkeit wird durch energische Behandlung mit Ol. Chenopodii fast auf 0 herabgedrückt. Bezüglich Beri-Beri vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 8, S. 386. Die Aufwendungen, die die Gesellschaft für die Durchführung der hygienischen Schutzmaßnahmen macht, bringen sich überreichlich ein durch die Erhaltung der Arbeitskraft und des Lebens der Arbeiter.

L. Külz, **Kameruner Sektionsmaterial.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 8. Material aus dem Nachlasse des an Dysenterie verstorbenen Bahnarztes Dr. Seiffert. Die häufigsten Todesursachen waren Dysenterie und Pneumonie. Als Nebenbefunde wurden in den meisten Fällen Darmparasiten gefunden, am häufigsten Askaris, Ankylostoma und Trichocephalus. — Die westafrikanischen Neger neigen sehr stark zu Ikterus; auch „Milzknoten“ wurden nachgewiesen, wie sie schon Löhlein beschrieb. — Die Pneumonie verläuft in Kamerun häufig sehr bösartig mit septischem Charakter. — Zur Dysenteriebekämpfung wird insbesondere die zwangsweise Teeversorgung (nach dem Muster von Schüffner auf Sumatra) gefordert.

H. Vortisch-van Vloten, Statistik einer **chinesischen Poliklinik.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 8. In drei Jahren 16 000 Konsultationen in dem Spital Yin Asi (Kantonprovinz) der Basler Mission. Die Hauptkrankheiten waren: Hautkrankheiten und Rheumatismus.

J. Tsuzuki, **Beriberiepidemie auf Fischerbooten.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 9. Auf einer Anzahl von Fischerbooten bei den japanischen Tsishima-Inseln kamen im ganzen über 100 Beriberifälle mit 19 Todesfällen vor. 45 Kranke, darunter 12 schwere Fälle, wurden von Tsuzuki mit seinem Antiberiberin behandelt; alle diese genasen. Nur die Schiffe einer Gesellschaft, auf denen die Leute Reis als Hauptnahrung bekamen, hatten Kranke. Auf den anderen Schiffen war Reisgerstekost gegeben worden. Daher wird der überwiegenden Reiskost die Schuld an der Epidemie zugeschrieben.

E. Pfister, **Urolithiasis** und **Bilharziasis.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 9. Die landläufige Ansicht, daß die ägyptischen Blasensteine stets Eier, Würmer u. a. als primären Kern enthielten, ist auf die Dauer nicht haltbar. Der Verfasser fand nur in 3 von 30 in „histologischem Sinne“ untersuchten Steinen Bilharziaeier. Trotzdem kann der ätiologische Zusammenhang der Steinbildung mit Bilharziasis nicht in Abrede gestellt werden.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Engelen (Düsseldorf), **Gegen die Massenerziehung und Vielwisserei in der Schule.** München, Otto Gmelin. 29 S. 0,60 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Der grimme Streitruf ist der gemeinsame Buchtitel für zwei selbstständige Aufsätze: „Ueber Erziehungsaufgaben und Schulfragen“ — „Die Hygiene geistigen Arbeitens“. Aus warmem, besorgtem Empfinden für das Wohl der Jugend sind diese Aufsätze entstanden. Wenn daher manche der ausgeführten Gedanken auf uneingeschränkte Zustimmung rechnen können, so darf man sich doch nicht verhehlen, daß durch abfällige Kritik an der höheren Schule allein heute nicht mehr sehr viel bemerkenswertes Neues gewonnen werden kann. Abgesehen davon, daß manches, was der Verfasser — wohl in Erinnerung an die eigene Schülerzeit — geißelt, von der heutigen Schule bereits abgestreift worden ist, kann die Mitarbeit des Arztes an der Weiterentwicklung unseres Schulwesens nur dann fruchtbringend sein, wenn er die negative Kritik — an der es der höheren Schule wahrlich nicht gebricht — ergänzt durch positive, praktisch durchführbare Verbesserungsvorschläge.

L. Teleky, Ketzerische Betrachtungen zur **Schularztfrage.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. Die Tätigkeit des Schularztes beschränkt sich nach dem jetzigen System im wesentlichen in der Feststellung von Krankheiten. Nach Telekys Ueberzeugung haben aber schulärztliche Feststellungen ohne damit verbundene ärztliche Behandlung wenig Zweck und es käme nur darauf an, zwischen den ärztlichen Standesinteressen, dem Selbstbestimmungsrecht der Eltern, den Kosten eine praktische Vermittlungsform zu finden, um die einzig nutzbringende Form des Schularztes, den Behandlungsschularzt zu schaffen. Am leichtesten durchführbar und am notwendigsten erscheint die Errichtung von schulärztlichen Augen-, Ohren- und Nasenpolikliniken (unentgeltliche Abgabe von Augengläsern). Eine zweite äußerst wichtige (in Deutschland und England größtenteils realisierte) Forderung ist die, daß der Schularzt bei den aus der Schule zu Entlassenden für die Berufswahl mitzuwirken habe.

R. Klinger, Epidemiologisches über **Diphtherie.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 21. Klinger erörtert in dieser Arbeit im wesentlichen die große Bedeutung der Bazillenträger für die Verbreitung der Diphtherie und hofft durch entsprechende Maßnahmen (Isolierung der Diphtherierekonvaleszenten und Bazillenträger) und häufige bakteriologische Kontrolle der Bazillenträger bzw. ihrer nächsten Umgebung das Entstehen größerer Seuchenherde wirksam bekämpfen zu können.

Soziale Hygiene und Medizin.

Ad. Gottstein (Charlottenburg), **Einführung in das Studium der sozialen Medizin.** (S. A. aus: Fortschritte der Deutschen Klinik III. Bd. S. 415—592.) Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Der vorliegende Aufsatz Gottsteins stellt eine Einführung dar, wendet sich also an Leser, die sich über die Anfangsgründe der sozialen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Medizin orientieren wollen. Gerade solche „Einführungen“, die immer nur das Wichtigste bringen wollen und alles in möglichst einfacher Darstellung, erfordern Autoren, die in souveräner Weise ihr Gebiet beherrschen. Der Name des Verfassers bürgt dafür, daß die vorliegende Schrift ihrer Aufgabe in ausgezeichneter Weise gerecht wird, wozu auch sein lebendiger, eindringlicher und bei aller Objektivität doch stets persönlicher Vortrag beiträgt. Gottstein wird bei den engeren Fachgenossen viel Beifall finden mit dem Hinweis auf die Gefahren, die einem wissenschaftlichen Forschungszweig drohen, wenn er, wie gegenwärtig die soziale Medizin, plötzlich volkstümlich wird. „Die ruhige Entwicklung wird durch den Ausbruch einer akut fieberhaften Infektionskrankheit, in deren Verlauf Delirien nicht immer ausbleiben, gestört.“ Wie viel heute auch über soziale Medizin gesprochen wird, so groß ist in der Oeffentlichkeit die Verwirrung über Begriff, Aufgaben und Ziele der jungen Disziplin; Gottstein führt als Beweis die alljährlichen Parlamentsdebatten über soziale Medizin an. In scharfer Formulierung stellt der Verfasser die Begriffsbestimmung der sozialen Medizin auf; sie verfolge bewußt das Ziel, die Glieder der Kette der Ursachenforschung um ein weiteres (nämlich den sozialen Faktor) zu vermehren. Gottstein teilt den Stoff in drei Abschnitte. 1. Allgemeine soziale Pathologie, die u. a. einen kurzen, aber äußerst beherzigenswerten Abriß der Statistik bringt. 2. Die spezielle soziale Pathologie und 3. die soziale Hygiene, deren Zugehörigkeit zur sozialen Medizin Verfasser in Analogie setzt zu der Stellung der Hygiene innerhalb der Medizin. Es müssen diese kurzen Hinweise an dieser Stelle genügen; die Lektüre ist gerade auch denen sehr zu empfehlen, die den hier abgehandelten Fragen bisher wenig Interesse geschenkt haben.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

F. Kempf (Braunschweig), Nachweis von **Gewöhnung** bei der Begutachtung **Unfallverletzter.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 5. Der Gewöhnung an Unfallfolgen wird heute größere Bedeutung beigelegt, ja es kommt häufig zu unbegründeter und übertriebener Bewertung einer solchen Gewöhnung. An der Hand von Beispielen wird der Begriff, die nötige Begrenzung und Begründung der Gewöhnung dargetan. Schwere des Unfalles, Alter des Verletzten, seine Intelligenz spielen für die Gewöhnung eine große Rolle. Nach Ablauf höchstens weniger Jahre seit dem Unfall ist die Gewöhnungsmöglichkeit nicht mehr annehmbar, ebensowenig bei mehr als zwei aufeinanderfolgenden Begutachtungen.

Thiem (Kottbus), **Gewöhnung** an **Fingerversteifungen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 5. Bei Versteifung des Mittel- und Endgliedes des linken Mittelfingers (bei Linkshändern) eines 27jährigen Landwirtes kann völlige Gewöhnung nach 14 Monaten noch nicht angenommen werden.

P. Ewald (Hamburg), **Radialislähmung** nach **Unfall** oder **Bleilähmung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 8. Ein Mann, der von dem schadhaften Treibriemen einer Dynamomaschine gegen den zweiten und dritten Finger der rechten Hand geschlagen worden war, trug eine Schwellung des Unterarms und der Finger davon, die nach wenigen Wochen geschwunden war. Nach fünf Jahren stellte er bei der Berufsgenossenschaft den Antrag auf Unfallrente, da er wegen Schwäche, Schwellung und Schmerzen in der rechten Hand nicht mehr arbeiten könne. Von einem Chirurgen wurde durch Röntgenuntersuchung eine Eburnisierung des zweiten und dritten Mittelhandknochens festgestellt und der Zusammenhang mit dem Unfall „aufgedeckt“. In einer Universitätsklinik wurde eine tuberkulöse Entzündung der beiden Grundgelenke dieser Finger angenommen. Schließlich stellte sich heraus, daß die Stellungsveränderung der Finger auf eine Bleilähmung zurückzuführen war, die als Gewerbekrankheit, nicht als Unfall anzusehen war. Somit wurde der Unfallrentenanspruch abgelehnt.

L. Feilchenfeld (Berlin), Untersuchung für die **Lebensversicherung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 8. Bei der Versicherung minderwertiger Leben ist folgendes zu beachten: Bestanden in der Vorgeschichte Krankheiten oder Krankheitserscheinungen, so handelt es sich darum, wie lange sie bestanden haben und in welcher Intensität sie aufgetreten sind; ferner ist zu fragen, ob sie eine nachhaltige Einwirkung auf den Körper ausgeübt haben oder ob sie gewöhnlich den Körper ernstlich zu alterieren pflegen. Bei Abweichungen von dem augenblicklichen Befund ist zu fragen, ob es sich um eine funktionelle Störung oder organische Veränderung handelt. Bei organischen Veränderungen muß festgestellt werden, ob eine leichte oder schwere Form vorliegt.

Nippe (Königsberg i. Pr.), Mikroskopische Untersuchungen von **Lungen Neugeborener** für die Feststellung des **Gelebthabens.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. Zur Feststellung, ob ein Neugeborenes geatmet hat, wird die histologische Untersuchung der Lungen empfohlen. Es sollen möglichst großeSchnitte gemacht werden nach dem Serienschnittverfahren für Paraffinschnitte. Als Färbung wird Hämatoxylin-Eosin benutzt. Aus den Schnitten ist zu ersehen, welche Lungenpartien lufthaltig und in welchem Maße sie lufthaltig sind, außerdem gewinnt man aber noch Klarheit über etwa aspirierte Massen. Mekoniumelemente bleiben ungefärbt, Geburtsschleim in den Bronchen und Bronchiolen ist schön blau gefärbt, Vernixzellen färben sich rot. Strotzend gefüllte Blutgefäße lassen sich zur Diagnose des Erstickungstodes mit verwerten. Keineswegs brauchen alle Bronchen gleichmäßig entfaltet zu sein, auch wenn die Alveolen schon recht erheblich mitLuft gefüllt sind. Meist findet man neben unentfalteten halb und ganz entfaltete als Ausdruck einer sehr wenig intensiven Atmung. Oefter sind auch nur die Bronchen entfaltet und die Lungenalveolen noch völlig geschlossen. Wenn alle Bronchen unentfaltet sind, ist jede Spur von Atmung ausgeschlossen. Ausschlaggebend für die Diagnose des Gelebthabens muß immer das Verhalten der Bronchen sein. Schwierig bis zur Unmöglichkeit kann die Diagnose aus den Schnitten von vorgeschritten faulen Lungen werden.

K. Schilling (Berlin), Zur forensischen Beurteilung **degenerativer Geisteszustände.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. Mitteilung eines Gutachtens über einen Psychopathen mit wiederholten hysterischen Geistesstörungen, der schließlich entmündigt und einer Irrenanstalt überwiesen wurde. Daran werden theoretische Erörterungen geknüpft über die strafrechtliche und zivilrechtliche Behandlung derartiger Psychopathen. Es handelte sich um einen Rechtsbrecher im wiederholten Rückfall, bei dem jedesmal eine schwere hysterische Geistesstörung die Verhandlungsfähigkeit und Strafvollzugsfähigkeit unmöglich machte. Die Unterbringung in einer geschlossenen Anstalt hat nach Ansicht des Verfassers solange zu erfolgen, bis durch eine etwa eingetretene Besserung der hysterischen Erscheinungen die Möglichkeit der Verhandlungs- und Haftfähigkeit gegeben erscheint. Sollte jedoch die schlummernde Hysterie so stark sein, daß sie immer wieder zum Ausbruch kommt, dann sei der Kranke auf unbestimmte Zeit in der geschlossenen Anstalt zu verwahren.

Krause (Brandenburg a. H.), **Schwachsinn** mit **Wutanfällen** und Verschlucken von **Fremdkörpern.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. Ein Schwachsinniger, der als untauglich aus dem Heere entlassen, dann mehrfach wegen Bettelns, Diebstahls, Widerstand und Bedrohung bestraft worden war, bekam während der Strafhaft Erregungszustände, in denen er Nägel, Nähnadeln, u. a. eine 7 cm lange Stopfnadel, verschluckte. Diese Fremdkörper wurden durch Operation entfernt. Der Kranke blieb auch später noch dauernd erregt und bestrebt, Nadeln und andere Dinge zu verschlucken. Zwei eiserne Löffelstiele, die er ebenfalls verschluckt hatte, wurden im Dünndarm gefunden und aus dem Darm entfernt. Interessant ist noch, daß der Kranke, der später einsichtsvoller wurde, nach eigener Angabe den zweiten Löffelstiel verschluckte, um die Operation zur Entfernung des ersten durchzusetzen, an dessen Verschlucken nicht recht geglaubt wurde.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Josef Breuer berichtet in einer Arbeit aus der Friedrich Wilhelm-Stiftung zu Bonn über klinische Erfahrungen mit der **IK-(Immunkörper)Behandlung** nach C. Spengler. (Dissertation, Bonn **1911.**) Er hat an 34 Fällen die Wirkungsweise des Spenglerschen I K studiert. Die Anwendung des IK geschah in Form von subkutanen Injektionen, die in die Streckseite abwechselnd des rechten und linken Vorderarmes gemacht wurden. Zur Verwendung kamen die mit Karbol-Kochsalzlösung hergestellten dekadischen Verdünnungen, die jede Woche frisch angefertigt wurden. Die Injektionen begannen in der Mehrzahl der Fälle mit einem Teilstrich der V. (100000fachen) Verdünnung, dann wurde nach zwei bis dreitägiger Pause, falls keine Reaktion eintrat, um zwei bis drei Teilstriche gestiegen, sodaß von jeder der fünf einzelnen Verdünnungen meist drei bis vier Injektionen gemacht wurden. Auch von der Originallösung wurde injiziert und zwar in achttägiger Pause jedesmal ein Teilstrich. Nur wenige Kranke haben sich trotz vieler Injektionen gut erholt, die meisten wenig, einige sogar verschlechtert. Rechne man dazu noch, daß bei jedem Kranken außer der Allgemein- auch noch eine spezifische Therapie der im Vordergrund stehenden Beschwerden stattfand, so sei man berechtigt, anzunehmen, daß auch ohne die Injektionen ein solches Resultat hätte erzielt werden können. Die dem IK zuerkannten Vorzüge und Erfolge konnte der Verfasser nicht bestätigen. Jedenfalls könne man eine besonders spezifische Wirkung des IK nicht feststellen. Der Verfasser warnt vor allzu großen Erwartungen, denn die Erfolge, die er erzielte, waren keine anderen, als wie man sie oft konstatiert bei der einfachen symptomatischen Behandlung von Tuberkulösen im Krankenhause oder in Lungenheilstätten.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 28. V. 1913.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr H. Stettiner: **Atresia ani cum fistula vestibulari.** Ein Vierteljahr altes Kind.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Bumm: **Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Karzinom der weiblichen Genitalien** (S. 1121).

Herr Levy-Dorn: Die Fälle, die er zur Röntgenbestrahlung bekommen habe, seien meist inoperable Krebse gewesen. Bei dem Mammakarzinom einer alten Frau, bei der wegen des Lebensalters eine Operation nicht in Frage kam, sah er, wenn auch nicht Zerstörung des Tumors, so doch Arretierung des Wachstums. In einem anderen Falle von Brustkrebs hatte die Bestrahlung keinen Erfolg. Massendosen habe er erst in der letzten Zeit angewendet. Die dabei möglichen schweren Verbrennungen seien gefährlicher als der chirurgische Eingriff, also dürfe man die Operation nie zugunsten der Radiotherapie versäumen. Die Strahlenbehandlung sei noch nicht aus dem Experimentierstadium heraus. — Herr E. Schmidt: Ganz ähnliche Erfolge wie die jetzt gezeigten seien schon vor zehn Jahren von Franzosen und Amerikanern mit viel kleineren Dosen erzielt worden. Das wesentlich Neue der jetzigen therapeutischen Versuche sei die immense Steigerung der Dosen, die nicht unbedenklich sein könne. Ueber die möglichen Spätschädigungen innerer Organe wisse man noch nichts Sicheres; doch seien schon ein Vierteljahr nach Aussetzen der Bestrahlung unstillbare Diarrhöen beobachtet worden. Aber auch Frühschädigungen sind möglich, z. B. durch zu raschen Zerfall des Tumors und dadurch bedingte Perforation in benachbarte Organe. Bei einem Falle von Uteruskrebs, der noch nicht 50 X erhalten habe, sei vollständige Heilung eingetreten. Die Gynäkologen geben jetzt 500 X ohne mehr erreichen zu können. Ein Fall von Magenkrebs sei mit 200 X geheilt worden und nach 20 Monaten rezidivfrei. Die Toleranz der normalen Vagina gegen Röntgenstrahlen sei nicht erwiesen. Bei den Bummschen Fällen hätten die Strahlen nur auf den Tumor, nicht aber auf die Vaginalschleimhaut eingewirkt. Vaginalerytheme seien bei viel kleineren Dosen beobachtet worden; sie zeichnen sich noch überdies aus durch sehr heftigen Verlauf und große Hartnäckigkeit. — Herr P. Lazarus: Das wirksame Prinzip der Bestrahlung sowohl mit Röntgen- als auch mit radioaktiven Materialien ist das ultrapenetrierende Licht. Die γ-Strahlen sind den X-Strahlen biologisch überwertig, sie besitzen eine 40 mal größere penetrierende Kraft. Ob die Strahlen von Thorium oder Radium ausgehen, ist gleichgültig. Das Radium habe den Vorzug der längeren Lebensdauer; das Thorium klinge rasch ab und müsse durch ständige Messungen auf seine Wertigkeit geprüft werden. Die großen Dosen seien von Wyckham und Degrais eingeführt worden; diese haben auch erkannt, daß die Uteruskrebse der Strahlenbehandlung besonders zugänglich sind. Vor Anwendung der kleinen Dosen sei zu warnen, mit ihnen werde ein Reiz auf den Tumor ausgeübt, sodaß sein Wachstum beschleunigt werden und die Metastasenbildung in der unmittelbaren Umgebung begünstigt werden könne. Mit der Zerstörungsdosis erreiche man in kurzer Zeit mehr als durch langfristige Bestrahlung mit kleineren Mengen. Ein therapeutischer Effekt sei erst bei mindestens 30 mg möglich. Die Wirkung des Thor X, das hauptsächlich α- und β-Strahlen aussende, sei fundamental anders als die des Mesothoriums; es begünstige besonders den autolytischen Zerfall. — Herr Rotter: Ein Fall von inoperablem Rectumkarzinom, bei dem er einen Anus praeternaturalis angelegt habe, sei von Herrn Bickel mit Injektionen von 1½ bis 2 Millionen Einheiten Mesothorium behandelt worden. Nach ¾ Jahren war das Karzinom verschwunden und ersetzt durch ein hartes Narbengewebe; doch zeigte sich eine Weiterentwicklung von zirkulären Knoten sowohl an dem künstlichen wie an dem natürlichen After; also könne man vorläufig nur von einer Beeinflussung sprechen. — Herr Bickel: Dieser Fall lag für die Behandlung besonders günstig, denn da das Thor X sowohl bei der Trink- wie bei der Spritzkur nach dem Darm ausgeschieden wird, konnte es in dem ausgeschalteten Darmstück längere Zeit liegen und seine Wirkung entfalten. Bei seinen Versuchen mit 30 mg am normalen Ovarium sowie am Kaninchenauge zeigten sich erst nach geraumer Zeit Schädigungen, die im ersten Falle zu fortschreitender Atrophie, im zweiten zu Keratitis und schließlich zur vollständigen Vereiterung des Bulbus führten. Also müsse man bei Anwendung großer Dosen stets an die Spätgefahren denken. — Herr Carl Lewin: Mit den verschiedensten Mitteln sei in der Krebstherapie hier und da etwas erreicht worden. Es gibt Fälle, die durch lokale Aetzungen, welche die durch Arsenikalien geheilt worden sind. In einem Falle von Ascites carcinomatosus bei Karzinose des Bauchfelles erreichte man durch Autoserotherapie Verschwinden der Flüssigkeit; die Krebsknoten bestanden freilich weiter. Redner erinnert an die gelegentlichen Heilerfolge durch Fermentinjektionen, ferner an die der Chemotherapie. Aber dies seien Zufallsheilungen, es fänden sich stets einige wenige Fälle, die auf alle Mittel günstig reagierten. Anders zu bewerten seien die jetzigen Resultate der Strahlungstherapie, doch erst nach einigen Jahren werden wir den wirklichen Effekt der großen Dosen kennen. — Herr Brieger berichtet über einen Fall von Kankroid am Auge, der vor acht Jahren von Lassar durch Bestrahlung geheilt sei; erst jetzt sei das Rezidiv eingetreten. Die von ihm angegebene Bestimmung des Antifermenttiters gebe bei Anwendung aller Kautelen die beste Auskunft über die Prognose. Bei Krebskranken ante exitum sinke der Titer. Dabei gebe auch die Meiostagminreaktion geringeren Ausschlag. In gleicher Weise lasse sich die innere Darreichung von Pankreatinpräparaten verwenden. — Herr Franz: Der Nachteil der Mesothoriumanwendung beruhe in der relativ geringen Tiefenwirkung. Vielleicht lassen sich durch Kombination mit anderen Methoden bessere Dauererfolge erzielen. Herr Caspari habe mit dem von Neuberg und ihm hergestellten Mitteln drei Fälle seiner Klinik behandelt. Davon blieb einer unbeeinflußt, zwei zeigten deutliche Beeinflussung. Es handelte sich um inoperable Fälle. Nach einmonatiger Behandlung wurde der Uterus wieder beweglich, sodaß jetzt die Totalexstirpation ausgeführt werden konnte. Gewiß könne ein beginnendes Portiokarzinom durch Mesotherium geheilt werden, doch bringe er für eine derartige ausschließliche Behandlung nicht den Mut auf, denn die Resultate seien nicht besser als die der Operation (50 % Heilung). Außerdem sei es schwierig, ein beginnendes Karzinom zu erkennen. Häufig fänden sich trotz geringer oberflächlicher Veränderungen in die Tiefe reichende Infiltrate. — Herr Czillagh demonstriert einen Apparat zur Messung der elektrischen Einheiten. — Herr Hammerschlag berichtet über einen Fall von Pruritus vaginalis, bei dem sich während der Röntgenbestrahlung ein Vulvakarzinom entwickelte. — Herr E. Falk: Eine selektive Wirkung der Strahlen auf einzelne Organe bestehe nicht. Er habe die verschiedensten Gewebe mit geringen Mengen Mesothorium bestrahlt und bei der Messung des Voltabfalles keine Differenzen gefunden. Bei 50 mg war die Einwirkung auf Warzen der auf die benachbarte Haut absolut gleich. Er habe mit 50 mg Radium eine Reihe von Karzinomen behandelt, doch nie eine vollkommene Heilung gesehen. Auch mit den von Sticker angegebenen, an Kohle gebundenen Radiumpräparaten habe er wohl Besserung, aber auch keine Heilung erzielt. — Herr G. Klemperer erwähnt die Versuche von Carl Lewin, der bei Mäusetumoren mit Auronatriumchlorid Blutungen, Erweichungen und Rückbildung des Tumors erzielt habe. Bei menschlichen Tumoren, deren Gefäßversorgung eine andere sei, habe das Mittel versagt. Die Metallverbindungen seien mit großer Vorsicht zu gebrauchen, da sie intensive Kapillargifte seien; in der Leber eines mit Auronatriumchlorid behandelten Mannes hätten sich kapilläre Nekrosen gefunden.

Erich Schlesinger.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Berichterstatter: Prof. Karl Baisch in München.

I. Vorsitzender: Herr Veit (Halle a. S.); I. Schriftführer: Herr Baisch (München).

Herr Zinsser (Berlin): **Ueber die Giftigkeit des Harns Gebärender und Eklamptischer.**

Zinsser hat in zahlreichen Versuchen weder die Harne Kreißender, noch die Eklamptischer toxisch im Sinne Pfeiffers gefunden. Er lehnt es danach ab, auf Grund der biologischen Auswertung des Harns auf das Vorhandensein einer Eiweißzerfallstoxikose bei der Gebärenden oder bei der Eklamptischen zu schließen. Meerschweinchen mit Urannephritis schieden im anaphylaktischen Shock ebenso toxische Harne aus wie gesunde Tiere. Anderseits waren mit Serum vorbehandelte nephritische Tiere gegen Serumreinjektion nicht empfindlicher wie nierengesunde.

Herr Albert (Dresden): **Nephritis und Eklampsie bei eitriger Mikrokokken-Endometritis.**

Eine Pluri-para stirbt sechs Stunden nach schneller spontaner Entbindung an Eklampsie, sechs Stunden später Obduktion (Schmorl) ergibt eitrige Endometritis, Nephritis, Eklampsie; die Decidua ist herd- und strichweise eitrig infiltriert, und es finden sich noch Gram-positive Diplokokken. Albert bemerkt dazu, daß eine solche Endometritis auch außerhalb der Schwangerschaft besteht, ohne nennenswerte Erscheinungen zu machen, und daß die Erkrankung Konzeption zuläßt.

Herr Fetzer (Königsberg i. Pr.): **Ueber Nierenfunktion in der Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen.**

Ein klarer Einblick in die Art der Nierenarbeit ist nur durch experimentelle Prüfung ihrer Funktion zu gewinnen. Manche Nieren scheiden in der Schwangerschaft bei der Belastungsprobe eine Kochsalzzulage verlangsamt aus. Bei kochsalzreicher Diät kommt es zur Retention, ohne daß Oedeme von Anfang an nachweisbar zu sein brauchen. Solche Fälle verlangen kochsalzarme Diät. Reine Milchidät ist unzweckmäßig, weil sie, wenn genügend kalorienreich, zu eisenarm und viel zu stickstoffreich ist. Bei der Eklampsie tritt (auch ohne nachweisbare Oedeme) eine über längere Zeit sich hinziehende Mehrausfuhr von Kochsalz hauptsächlich, aber auch von Stickstoff auf. Die Mehrausfuhr wird aber nicht wie bei der gesunden Niere durch Konzentrationserhöhung, sondern durch entsprechende Vermehrung der Harnmenge geleistet. Beim Erlöschen der Eklampsie tritt die Niere fast plötzlich von einem Zustand schwerst beeinträchtigter Funktion in einen solchen sehr bedeutender Arbeitsleistung über. Es kann sich also nicht um eine kranke Niere handeln, die gesundet und allmählich wieder zur vollen Funktion gelangt. Es muß sich um toxische Einflüsse handeln, die, ähnlich wie bei der Narkose, vorübergehend die Funktion aufheben, und zwar wahrscheinlich in erster Linie die Funktion der Nierengefäße. Dafür spricht die nachweisbare, im Wochenbett persistierende Ueberempfindlichkeit der Nierengefäße.

Herr Schlayer (München; auf Einladung des Kongresses): **Die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Nierenveränderungen.**

Die Unterscheidung von Schwangerschaftsniere und echter Nephritis scheint Schlayer unzweckmäßig, ja fehlführend. Beide lassen sich oft nicht voneinander unterscheiden. Es fragt sich überhaupt, ob die Sonderstellung der Schwangerschaftsniere gerechtfertigt ist. Er empfiehlt als Ausgang für die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung die Art, wie die Nierenschädigung auf den Organismus einwirkt. Die Einwirkung einer Nierenschädigung kann sich äußern in Urämie, Herzhypertrophie mit Hypertension, Oedem und endlich Veränderungen der Ausscheidung von Wasser, Salz etc. Auf Grund seiner klinischen Beobachtungen gibt Schlayer Anhalte, wann er bei den einzelnen Erscheinungen Unterbrechung oder Nichtunterbrechung, provozierten Abort oder Frühgeburt für indiziert hält. Er weist auf eine einfache Methode hin, welche gestattet, in vielen Fällen ein hinreichendes Urteil über den Zustand der kranken Niere zu erhalten: Verfolgung der Tagesausscheidung bei bestimmter Mahlzeit. Diese Methode kann gleichzeitig auch zeigen, daß nicht selten eine vermeintlich harmlose Schwangerschaftsniere trotz Verschwinden des Albumens tatsächlich noch nicht ausgeheilt, sondern nur latent geworden ist. So erklären sich Baischs Befunde, daß Nierenveränderungen während der Schwangerschaft doch häufiger als gedacht dauernde Nierenschädigungen zurücklassen.

Herr Ad. Schmidt (Halle): **Herzleiden und Schwangerschaft.**

In der Praxis der Herzkrankheiten spielt heute die Bewertung der auskultatorischen Phänomene und überhaupt der Klappenfehler vielfach noch eine zu große Rolle. Die Intensität des Geräusches und die Akzentuation der Töne gehen keineswegs immer der Größe des Herzfehlers parallel. Das gilt auch für die Mitralstenose, deren Sonderstellung ich im übrigen anerkenne. Viel wichtiger sind die Größe des Herzens, die Veränderungen des Pulses, die dauernde Stauung in der Leber und im kleinen Kreislauf, und vor allem die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels oder die Reservekraft. Nicht jede Dekompensation des Herzens hat dieselbe schlimme Bedeutung für die Prognose. Es kommt darauf an, aus welcher Ursache sie entstanden war, welche Form sie zeigt und wie sie auf Digitalis und Ruhe reagiert. Wenn hier von der Myocarditis gesagt wurde, daß sie durch die Schwangerschaft und Niederkunft fast immer so verschlimmert wird, daß man aus ihr eine absolute Indikation zum künstlichen Abort ableiten muß, so kann sich das doch nur auf die schwereren Fälle beziehen. Es gibt aber zahlreiche leichtere Fälle, die sich lediglich in leichten Rhythmusstörungen, in einer auffallenden Beschleunigung und einem Schwächerwerden des Pulses nach leichten körperlichen Anstrengungen erkennen lassen, für die eine solche Indikation nicht gilt. Und zwischen diesen und den schwereren Formen gibt es alle möglichen Uebergänge. Man muß annehmen, daß die leichten Formen der Myocarditis nach Anginen und anderen Infekten bakteriell-toxischen Ursprungs sind. Es fragt sich, ob nicht auch die Schwangerschaft Herzkranke mehr auf dem Wege toxischer Momente schädigt als durch mechanische Inanspruchnahme. In therapeutischer Hinsicht möchte ich vor der Aufstellung zu fester Normen warnen. Man soll sich nicht darauf festlegen, daß eine Myocarditis, eine Dekompensation in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, eine Kombination von Herzleiden mit Nephritis jedesmal die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert. Es bleibt nichts anderes übrig, als von Fall zu Fall zu entscheiden.

Herr Mohr (Halle): **Ueber die innere Sekretion der Speicheldrüsen und ihre Beziehungen zu den Genitalorganen.**

Von einer inneren Sekretion der Speicheldrüsen ist bisher, abgesehen von den nichtbestätigten älteren Versuchen, nichts bekannt. Die klinische Erfahrung spricht aber entschieden dafür, daß auch diese Drüse in dem großen System der endokrinen Organe eine Rolle spielt, und daß speziell hier Beziehungen mit der Funktion der Sexualorgane vorliegen. Auch ist bekannt, daß nach Ovariotomien Speicheldrüsenschwellungen auftreten, die zum Teil allerdings bedingt sind durch Infektion und durch Sekretstauung infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme. Bekannt ist auch die Erkrankung der Genitalorgane beim Mumps. Sehr interessant sind Beobachtungen des Vortragenden, in denen auch bei Lues gleichzeitig Hoden und Speicheldrüsen erkrankt waren. Einen sicheren Zusammenhang mit einer inneren Sekretion scheinen die Beobachtungen zu beweisen, die Vortragender bei Genital-Infantilismus, Hypoplasie und Hypofunktion der Genitalorgane bei Morbus Basedowii, beim Status thymico-lymphaticus, bei endogener Fettsucht auf thyreogener genitaler und hypophysärer Basis gemacht hat. Im ganzen hat Vortragender 17 Fälle von Störungen innerer Drüsensekretion beobachtet, bei denen der Symptomenkomplex der Schwellung der Ohrspeicheldrüse, der Submaxillar-, Sublingual-Blandin-Nuhnschen Drüse und in einzelnen Fällen auch der Tränendrüsen vorhanden war. In einzelnen Fällen waren hochgradige Vergrößerungen der Gebilde sichtbar und beträchtliche Entstellungen des Gesichts. Allein unter dem Gesichtspunkt der Hals- und Kopfspeicheldrüsenschwellung betrachtet, gehören diese Beobachtungen unter den Begriff des Mikuliczschen Symptomenkomplexes. Vortragender weist darauf hin, daß es sich bei der sogenannten Mikuliczschen Erkrankung nicht um eine selbständige Erkrankung, sondern um einen, unter verschiedenen pathologischen Bedingungen vorkommenden Symptomenkomplex handelt. Es handelt sich dabei entweder um eine primäre Konstitutions-Anomalie, wie z. B. bei Genital-Infantilismus oder um eine erworbene, z. B. nach Exstirpation der Sexualorgane oder anderer Drüsen mit innerer Sekretion. Im letzteren Falle ist vielleicht die Speicheldrüsenschwellung ebenso als kompensatorische Hyperplasie aufzufassen wie die Schilddrüsenschwellung nach Entfernung der Ovarien oder im Klimakterium.

Herr Albrecht (München): **Zur Frage der inneren Sekretion der Mamma.**

Vortragender kommt auf Grund seiner experimentellen Versuche zu dem Ergebnisse, daß eine frühzeitige operative Entfernung der Mamma bei jungen Lämmern keinen nachweisbaren Einfluß hat auf die Entwicklung der Tiere im ganzen, der einzelnen Organsysteme, insbesondere des Genitales, ebensowenig auf Eintritt und Verlauf von Brunst, Gravidität und Geburtseintritt. Es darf daher bei strenger Fassung des Begriffes der inneren Sekretion die Mamma nicht als innersekretorische Drüse aufgefaßt werden. Vortragender fand bei ausgedehnter experimenteller Nachprüfung der Injektionsversuche mit Brustdrüsenextrakt eine Hemmung der Ovarialfunktion, beim Menschen nach Injektion von Mammin Ausbleiben der Periode. Ob es sich hier um spezifische Wirkungen der Brustdrüsenextrakte handelt, ist fraglich. Verschiedene Beobachtungen legen die Annahme einer auch anderen Organextrakten zukommenden toxischen Wirkung nahe. Diese Stoffe, welche physiologisch nicht in den Kreislauf gelangen, werden nur bei besonders reichlicher Anhäufung während der Laktation resorbiert und üben dann die experimentell beobachtete hemmende Wirkung auf die Ovarialfunktion aus.

Herr A. Meyer (Tübingen): **Ueber Pyelitis und ihre Beziehungen zur Schwangerschaft.**

Nach gewöhnlicher Ansicht entsteht die Pyelitis aszendierend durch primäre Blaseninfektion. Das stimmt sicher nicht für alle Formen. Für die primäre Infektion des Nierenbeckens spricht jedoch, daß die Pyelitis nicht selten nach Allgemeininfektionen auftritt, wie Anginen, und daß sie öfters erst ausheilt nach Schlitzen der Rachenmandeln. Für die Einwanderung des Bacterium coli von oben her in das Nierenbecken stehen die Blut- und Lymphbahn zur Verfügung. Die neuerdings beschriebenen besonderen Lymphverbindungen zwischen Kolon und rechtem Nierenbecken erklären die Einwanderung auf dem Lymphweg und die große Häufigkeit der rechtseitigen Pyelitis. Normale Darmkeime durchwandern die normale Darmwand gewöhnlich nicht, oft aber gehen der Pyelitis akute Magendarmstörungen voraus. Ganz besondere Beachtung verdient die Appendicitis in der Aetiologie der Pyelitis. Ueber den Einfluß der Pyelitis auf die Fortpflanzungstätigkeit ist zu sagen, daß etwa ein Drittel der Frauen vorzeitig niederkommen. Mit dem Uebertritt ins Wochenbett klingen die pyelitischen Erscheinungen gewöhnlich ab.

Herr Opitz (Gießen): **Neue Beiträge zur Pyelitis gravidarum.**

Bei 160 Schwangeren fanden sich im Nieren- und Blasenharn Bakterien in fast $^{2}/_{3}$ der Fälle, jedoch nur in knapp ein Fünftel der Fälle gleichzeitig Pyurie. Unter den Fällen mit Pyurie spielt das Bacterium coli die hervorragendste Rolle. 12 von den 160 Frauen hatten eine ausgesprochene Erkrankung an Pyelitis. Daß in den Fällen, bei denen der Nierenharn steril war, sich dieselben Bakterien im Blasenharn fanden, wie sie sonst bei der Pyelitis auftraten, spricht für aufsteigende Infektion.

Herr P. Kroemer (Greifswald): **a) Aetiologie und Behandlung der Pyelitis gravidarum. — b) Eiterniere bei Verschluß und Unterbrechung des Ureters.**

a) Kroemer berichtet über 38 Fälle von Pyelitis, von denen 31 Beziehung zur Schwangerschaft zeigten. Rezidive ereigneten sich in derselben wie in wiederholten Schwangerschaften. Die Pyelitis ist in zahlreichen Fällen eine außerordentlich langwierige Erkrankung, welche auf Infektionskrankheiten zurückgreift. Schwangerschaft bildet durch Behinderung der Ureterpassage Gelegenheit zur Rezidivbildung. Nierenbeckenspülung und -drainage sind nur symptomatische Behandlungen, welche durch die Dauerbeobachtung und besonders durch die Vakzinetherapie ergänzt werden müssen. In jedem Falle muß die Möglichkeit eines tuberkulösen Grundleidens ins Auge gefaßt werden. Bei allen schweren Erkrankungen spielen angeborene Nieren-Ureteranomalien eine wesentliche Rolle.

b) Kroemer demonstriert eine Serie von exstirpierten Nieren, welche die Kombination von Pyelonephrose mit erworbener oder angeborener Ureterstriktur zeigen. Die Mehrzahl der Präparate betrifft tuberkulöse Nieren, darunter 1 mit Tuberkulose der Nebenniere und Morbus Addisonii, der Rest der Fälle kongenital verlagerte Nieren mit schwerer Pyelonephrose.

Herr Lichtenstein (Leipzig): **Weitere Erfahrungen mit der abwartenden Eklampsiebehandlung.**

Von 94 mit Aderlaß und Stroganoff behandelten Fällen starben 5 = 5,3%. Die Kindersterblichkeit betrug 37,3% für alle und 21,6% für die lebensfähigen Kinder. 42% der Eklampsien vor der Geburt heilten interkurrent. 74 Eklampsien wurden in geschlossener Serie hinter einander geheilt. Bei dieser Frequenz kam während 16 Monaten kein Todesfall vor. Die Notwendigkeit der aktiven Therapie ist also nicht nur durch nichts bewiesen, diese ist vielmehr als schädlich zu verlassen und durch die abwartende zu ersetzen.

Herr R. Freund (Berlin): **Zur Eklampsietherapie.**

Von Oktober 1912 bis April 1913 sind 46 Eklampsiefälle in der Kgl. Charité der von Leipzig vorgeschlagenen „abwartenden Behandlung" (Aderlässe mit Narcotica) unterzogen worden. Es starben 4 Mütter an Eklampsie, 4 heilten in der Gravidität aus. Ein schwerer Fall von Schwangerschaftseklampsie im 6. Monat verschlechterte sich zusehends bei der abwartenden Therapie und mußte nach 48 Stunden aus vitaler Indikation mittels Hysterotomia anterior beendet werden, worauf Heilung erfolgte. Die Mortalität der Kinder ist bei dieser Therapie erheblich gestiegen, sie beträgt 41,9% gegen 17,1% bei der Frühentbindung. Bezüglich der Behandlung der übrigen Graviditätstoxikosen berichtet Freund über 18 Fälle (16 Toxikodermien und 2 Fälle von Hyperemesis). Die ersten drei Hautfälle heilten nach Injektion von Gravidenserum, die folgenden 4 nach Pferdeserum; bei den letzten 9 Dermatosen und den 2 Fällen von Hyperemesis wurden je 200 ccm Ringersche Lösung subkutan verabreicht. Davon heilten alle ab bis auf die 5 Hautfälle von denen einer sich völlig refraktär erwies, die übrigen 4 rezidiv wurden; 3 von letzteren heilten schließlich spontan.

Herr Kehrer (Dresden): **Ueber den Kalkgehalt des Blutes in der physiologischen und pathologischen Schwangerschaft, sowie im Wochenbett.**

Die Werte für den Kalkgehalt des Blutes bei normaler Schwangerschaft sind erhöht. Eine physiologische Kalkverarmung in der Schwangerschaft gibt es daher nicht. Bei Nephritis gravidarum findet sich eine geringe, bei Eklampsia gravidarum eine beträchtliche Abnahme des Blutkalkgehaltes. Im normalen Frühwochenbett (9. und 10. Tag p. p.) findet sich eine beträchtliche Abnahme des Blutkalkgehaltes, welche auf den Blutverlust bei der Geburt, die Milchabsonderung im Wochenbett und vielleicht auch auf die nicht ganz zweckmäßige Ernährung der Wöchnerinnen (kalkarme Nahrung der ersten Wochenbettstage) zu beziehen ist und mit einem in 80% aller Wöchnerinnen nachweisbaren tetanoiden Zustand in Zusammenhang stehen dürfte. Im Wochenbett von Frauen, die am Ende der Schwangerschaft Nephritis oder Eklampsie hatten, zeigte sich ein auffallender Anstieg der Kalkwerte gegenüber normalen Wöchnerinnen.

Herr Lampe (München): **Basedowsche Krankheit und Genitale.**

In allen Fällen von Basedowscher Krankheit (25) ließ sich ein Schutzferment gegen Basedowschilddrüse und in den meisten Fällen ein Schutzferment gegen Thymus und Ovarium feststellen, d. h. die Abderhaldensche Reaktion fiel bei Basedowserum + Schilddrüse immer, bei Basedowserum + Thymus und Basedowserum + Ovarium in den meisten Fällen positiv aus. Proben von Basedowserum + anderen Substraten wie Niere, Leber, Muskelgewebe etc. zeigten stets ein negatives Resultat. Aus diesen Befunden ergibt sich 1., daß es sich bei der Basedowschen Krankheit um einen Dysthyreoidismus handelt; 2., daß in den meisten Fällen von Basedow die Thymusdrüse dysfunktioniert; 3., daß bei Basedow in den meisten Fällen die Keimdrüsen von ihrer normalen Tätigkeit abweichen. Die somit bewiesene Dysfunktion der Keimdrüsen bei Basedowscher Krankheit ist als eine sekundäre, unter dem Einflusse der dysfunktionierenden Schilddrüse zustande gekommene Erscheinung aufzufassen.

Herren E. v. Graff und J Novak (Wien): **a) Basedowsche Krankheit und Genitale. — b) Schilddrüse und Gestation.**

a) Ergebnis der Untersuchung von 36 Basedowkranken Frauen: Basedowsche Krankheit ist häufig kombiniert mit Zeichen von Infantilismus und Menstruationsstörungen, die namentlich als Oligo- und Amenorrhoe der Erkrankung häufig vorangehen. — In vielen Fällen steht die Erkrankung in zeitlichem und wahrscheinlich auch kausalem Zusammenhang mit den drei wichtigsten Phasen des Geschlechtslebens: Pubertät, Gravidität, Klimakterium. In vielen Fällen muß in der genitalen Unterfunktion die Ursache der Basedowschen Krankheit gesucht werden. 2 beweisende Beispiele: Ausbruch der Krankheit nach Operation bzw. Röntgensterilisation bei vorher gesunden Frauen.

b) Schilddrüsenvergrößerung in der Gravidität nur in 44—49%, meist war die Schilddrüse schon vor der Gravidität größer (Untersuchung von 500 Nulliparen ergab 40% mit Struma). Im Wochenbett Rückgang nach weiterer Zunahme intra partum. Spontane und alimentäre Glykosurie bei Frauen mit Struma häufiger: 15,8% bzw. 58% gegen 11,2% bzw. 24% bei Frauen ohne Schilddrüsenvergrößerung. Umgekehrt bei diesen häufiger Albuminurie 22,1% gegen 16,6% Albuminurie bei Frauen mit Struma. Bei Eklamptischen fehlt die Schwangerschaftsstruma relativ oft. Die Vorstellung, daß das Klimakterium zur Vergrößerung der Schilddrüse disponiere, wird auf Grund des untersuchten Materials abgelehnt.

Herr v. Franqué (Bonn): **Kastration in der Schwangerschaft wegen Osteomalazie. Untersuchung der Ovarien.**

29jährige III-para mit typischer Osteomalazie; Kastration im vierten Monat nach vergeblicher Phosphorbehandlung. Dauerheilung. In den Ovarien zwei gleich große Corpora lutea; aber keine Hypertrophie der interstitiellen Drüse. Redner glaubt, daß die histologischen Befunde der Ovarien Osteomalazischer eher gegen als für die Beteiligung der interstitiellen Drüse sprechen und nichts für die des Corpus luteum beweisen. Auch klinisch ist nur der heilende Einfluß der Kastration erwiesen, nicht aber, daß in den Ovarien die primäre Ursache der Erkrankung zu suchen ist.

Herr Mansfeld (Budapest): **Hypoplasie des Adrenal-Systems bei tödlicher Atonie.**

Zuerst bei einer spontanen Inversio uteri, dann bei einer tödlichen Atonie konnte Mansfeld die Hypoplasie der Marksubstanz sowie eine auffallende Verminderung des Adrenalingehaltes der Nebennieren feststellen.

Herr Schickele (Straßburg): **Wehenerregende Substanzen und innere Sekretion.**

Die in dem Pituitrin vorhandene wehenerregende Substanz hat mit der Blutdruck steigernden nichts zu tun. Sie findet sich auch in Extrakten der Hypophysis (Vorder- oder Hinterlappen), welche auf den Blutdruck keine Wirkung haben. Eine Spezifität der wehenerregenden Substanz für den Hinterlappen ist also nicht vorhanden. Wehenerregende Substanzen finden sich auch außerhalb der Hypophysis, und zwar im Ovarium, Corpus luteum, Uterus, Schilddrüse, Brustdrüse, ebenso im Foetus und in der Plazenta. Das Blutserum der Nabelschnur, ebenso der Schwangeren enthält ebenfalls derartige Substanzen. In gleichem Maße gilt dies für Nieren, Leber und Milz. Diese Substanzen finden sich sowohl während als auch außerhalb der Gravidität. Eine stärkere Wirkung gravider Organe konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Herr Kalledey (Budapest): **Zur Lehre von der Aetiologie und Organotherapie der Uterusblutungen.**

Vortragender behandelte mit Ovariumextrakt 21 Fälle von Dysmenorrhoe und beobachtete vollständige Heilung. Von den 21 Fällen wurden während der Behandlung 5 gravid. Kalledey betrachtet laut diesen Resultaten die Hypofunktion der Ovarien als die Ursache der Dysmenorrhoe. Die Meno- bzw. die Metrorrhagie behandelte Kalledey in 41 Fällen mit Hypophysenextrakt mit gutem Erfolge. Mit Corpus luteum-Extrakt hatte er 5 Blutungen zum Stehen gebracht.

Herr Asch (Breslau): **Das Erbrechen der Schwangeren.**

Gelüste und Abneigungen sind als Ausfluß wiedererwachter Instinkte (Mneme der fötalen Zelle) zu deuten; wo dem erhöhten Nahrungsbedürfnis in der Schwangerschaft eine gesteigerte Eßlust zur Seite steht, besteht weder Nausea noch Erbrechen (primitive Völker, unkultivierte Klassen); erst die durch das Kulturleben unterdrückte, normale Steigerung der Appetenz bringt das Mißverhältnis zwischen Bedürfnis und Gemeingefühl hervor. So entsteht ein dauerndes Ueberhungertsein. Bei Ueberhungerten, auch nicht Schwangeren, Heruntergekommenen, Anämischen tritt Abneigung vor Nahrungsaufnahme, auch Erbrechen nach solcher auf. Zugleich mit dem Schwangerschaftsödem tritt häufig eine Schwellung der Schleimhaut der oberen Atmungswege auf; es entsteht ein Epipharyngealkatarrh; dieser ruft Erbrechen hervor. Eine dritte Ursache bilden krampfartige Kontraktionen im Gebiet der Gebärmuttermuskulatur. Auch hier keine Neurose, sondern ein Reflex.

Herr Schröder (Rostock): **Ueber die zeitlichen Beziehungen der Ovulation und Menstruation.**

Vortragender hat seine Erfahrungen an 555 genau durchgearbeiteten Fällen gewonnen, aus denen er 292 als normal hat ansprechen können. In 100 Fällen war das Endometrium normal, und mit ihm verglichen wurde der Bau des jeweiligen Corpus luteum. Aus diesem Vergleich geht hervor, daß der reife Ei-Follikel zwischen dem 14. und 16. Tag eines vierwöchentlich-regelmäßigen Zyklus (vom Beginn der Mensesblutung gerechnet) platzt, vom 15. bis 20. Tag nur Frühstadien eines Corpus luteum und während des Prämenstruums nur reife Corpora lutea sich finden.

Herr L. Fraenkel (Breslau): a) **Vasomotorische Phänomene am Kopf durch Extrakte innerer Drüsen.**

Die bei Kastrierten auftretenden Gesichtshyperämien deuten auf eine elektive Beeinflussung der Kopfgefäße durch die Ovarien. Experimentelle Prüfung mittels des Huerthleschen Verfahrens: Durchschneidung der Karotis, Kanülen in beiden Stümpfen, mit Manometer und Kymographion verbunden, schreiben senkrecht übereinander den allgemeinen und speziellen Kopfdruck an. (Der peripherische Stumpf spritzt gleichfalls, weil ihm retrograd durch den Circulus arteriosus Willisii Blut aus der anderen Karotis und den Vertebrales zugeführt wird.) Druckhöhenmessung in Millimeter vor und nach der Injektion von Blutdrüsenextrakten ergab elektive Konstriktion der Kopfgefäße durch Adrenalin und Hypophysen-Hinter- und Mittellappen (der letztere wurde isoliert beim Pferd präpariert), isolierte Vaso-Dilatation durch Epi- und Luteoglandol (von Laroche hergestellte Extrakte der Zirbeldrüse und des Corpus luteum). Es handelt sich um eine objektive, exakte und durch den Allgemeinkörperdruck gut kontrollierte neue biologische Methode der Prüfung endokriner Drüsen.

b) Zum Hauptthema: Die von Fraenkel empfohlene Therapie der Osteomalazie mittels Milch kastrierter Ziegen oder Blutserum von Frauen mit Ausfallserscheinungen setzt nicht biochemische Antikörper voraus, sondern das Ueberwiegen der antagonistischen Drüsensekrete. Die von Fraenkel festgestellte Terminbestimmung der Ovulation (etwa 19 Tage nach Eintritt der letzten Menstruation) ward von allen Neueren, auf dem Kongreß selbst vom Referenten und Schroeder bestätigt. Das Corpus luteum-Gesetz ist im Referat von Seitz anerkannt, durch Loeb und Landsberg mittels anderer Methodik bestätigt worden; es ist wohl also nunmehr als allgemein angenommen zu betrachten.

Herr O. O. Fellner (Wien): **Tierversuche zur inneren Sekretion.**

1. In der Plazenta, den Eihäuten, den Corpus luteum-haltigen Ovarien sind Stoffe enthalten, welche bei subkutaner und intraperitonealer Injektion Wachstum der Mamma und Mammilla, Vergrößerung des Uterus, Brunst bzw. Graviditätserscheinungen an der Schleimhaut des Uterus, Vergrößerung und Graviditätserscheinungen an der Vagina, Vergrößerung der Nebennierenrinde, parenchymatöse Nephritis hervorrufen. 2. Milchsekretion konnte nicht beobachtet werden. 3. An dem herausgeschnittenen überlebenden Meerschweinchenuterus erzeugen die wäßrigen Alkoholätherextrakte kräftige Kontraktionen.

Herr Hermann (Breslau): **Zur Chemie des Ovariums und des Corpus luteum.**

In wäßrigen Extrakten vom Corpus luteum fand Hermann Inonit, Milchsäure und Cholin, außerdem ein Pentaminolinophosphatid. Die intravenöse Injektion von 0,01 g bewirkte beim Kaninchen Schwellung und Hyperämie der Uterushörner und Sekretion der Brustdrüse.

Herr Gräfenberg (Berlin-Schöneberg): **Ueber spontane Lävulosurie in der Schwangerschaft.**

Gräfenberg macht Mitteilung von einer spontanen Lävulosurie, die er bei zwei graviden Schwestern beobachtet und die immer nur in der Gravidität offenbar wurde. Trotz der Ausscheidung sehr großer Lävulosemengen war bei beiden Patientinnen der Blutzuckerspiegel nicht gestiegen.

Herr A. Meyer (Tübingen): **Die Bedeutung des Infantilismus in Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Recht häufig sind verspäteter Eintritt der ersten Menstruation oder Dysmenorrhoe. Da es sich oft um konstitutionelle Minderwertigkeit handelt, ist gynäkologische Behandlung meist erfolglos, oft noch nachteilig. Widerstandsunfähigkeit gegen körperliche Beschwerden und frühzeitiges Versagen gegen die Anforderungen des Lebens führen in der Zeit der sozialen Gesetzgebung schon in der Jugend zu Rentenansprüchen. Eine etwaige Heirat wird nicht selten wegen des mangelhaften Sexualtriebes und wegen Kohabitationsbeschwerden zu einem wahren Martyrium. Wegen Sterilität vorgenommene Eingriffe sind meist zwecklos, darum überflüssig und zuweilen recht gefährlich. Eine endlich erreichte Konzeption endet oft mit Abort. Unter der Geburt machen sich unnachgiebige Weichteile, infantiles Becken und Wehenschwäche sehr nachteilig bemerklich, steigern die Gefahr von Weichteilrissen und Infektion. Gegen eine entstandene Infektion ist das infantile Individuum weniger widerstandskräftig. Etwaige Narkosen bedeuten eine besondere Gefahr. Stillunfähigkeit drückt der Mutter noch im Wochenbett den Stempel der Minderwertigkeit auf. Im Bereiche der Gynäkologie stellt der mangelhaft gebildete Damm eine Disposition zu Prolaps dar. Angeborene Retroflexionen sind sicher an etwaigen gynäkologischen Klagen unschuldig und bedürfen keiner Behandlung. Die Windungen der infantilen Tube schließen die Gefahr der Extrauterinschwangerschaft in sich. Infantile Stigmata sprechen bei entzündlichen Adnextumoren unklarer Aetiologie für Tuberkulose, bei Ovarialtumoren für Dermoide und lassen bei Beckentumoren an Nierendystopie denken. Der Infantilismus hat also großes prognostisches, diagnostisches und therapeutisches Interesse. Die infantilen Individuen sind die geborenen Invaliden, die sehr früh der Allgemeinheit zur Last fallen.

Herr Baumm (Breslau): **Blasenfisteloperation.**

Es handelt sich um eine Voroperation zwecks Freilegung sehr versteckt liegender Blasenfisteln. Es wurde die ganze vordere Hälfte der Vulva umschnitten, und in die Tiefe dringend wurden alle Weichteile weit hinein ins Becken an der Rückseite der vorderen Beckenwand abgelöst. Durch Zug an dem ausgelösten Vulvateil kam die Fistel soweit herab, daß sie genäht werden konnte. Naht des Bogenschnittes und Drainage der dahinterliegenden mächtigen Wundhöhle. Glatte Heilung in 2 Fällen.

Herr Schickele (Straßburg): **Neue Blasenscheidenfisteloperation.**

1. Laparotomie: Beiderseitige Tubenunterbindung. Quere Eröffnung der vorderen Plica, quere Durchtrennung des vorderen Scheidengewölbes. Durch diese Oeffnung wird der Fundus uteri herausgeleitet; seroseröse Naht in zwei Etagen zwischen hinterer Blasen- und hinterer Uteruswand. Schluß der Bauchhöhle. 2. Vaginaler Akt. Einstellen der Portio, breite Anfrischung der unteren Fistelöffnung, möglichst weite Ablösung der Blasenschleimhaut von der Scheidenwand. Exakte Naht der Scheidenwand auf die vordere Wand des Corpus uteri. Der Fundus uteri ragt also in die hintere Blasenwand hinein und bildet den Verschluß der Fistelöffnung.

Vorträge über die Serodiagnostik der Schwangerschaft.

Herr Abderhalden (Halle): **Schwangerschaftsserodiagnostik.** (Vgl. hier 1912, Nr. 46.)

Herren R. Freund und Brahm (Berlin): **Beiträge zur serologischen Blutuntersuchung.**

Freund und Brahm verfügen bis jetzt über 160 Untersuchungen mittels des optischen und Dialysierverfahrens, die an Graviden- und Nichtgravidenserum vorgenommen wurden. Der klinische Befund deckte sich mit dem Ausfall der Reaktion bei der Optik in 75 %, bei der Dialyse in 69,6 %. 104 mal wurden beide Verfahren gleichzeitig geprüft, wobei die Resultate 31 mal nicht übereinstimmten. Bei Nichtgraviden (Adnextumoren und Uterus infant.) fiel die Reaktion in 3 Fällen positiv aus (einmal mit der Optik, dreimal mit der Dialyse). Zur Technik der optischen Methode ist die gleichzeitige Anwendung von mindestens zwei Plazentarpeptonen verschiedener Herkunft notwendig. Die Versager sind nicht sämtlich der Technik zur Last zu legen, sondern könnten auch in wechselndem Fermentgehalt eines Serums beruhen.

Herr Schiff (Halle): **Ist das Abderhaldensche Dialysierverfahren differential-diagnostisch verwertbar?**

Es wurden 49 Fälle untersucht. Die klinische Diagnose war in keinem Falle bei Anstellung der Reaktion bekannt. Zwischen den untersuchten Fällen befanden sich Sera von frühzeitiger und vorgeschrittener Gravidität, Climacterium, Tumoren der Genitalien und der Adnexe, Eklampsie, Abortus, Puerperium. In allen Fällen, wo eine Schwangerschaft vorlag, fiel die Reaktion immer positiv aus, ferner war die Reaktion immer negativ dort, wo keine Gravidität vorhanden war, mit Ausnahme von zwei Fällen wo die Sera nicht einwandfrei waren. (Hämolyse — langes Stehen bei Zimmertemperatur.)

Herr Rübsamen (Dresden): **Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens.**

Die Zahl der Versuche beläuft sich auf 100. Bei anämischen Individuen und solchen mit eitrigen Erkrankungen müssen Röhrchen mit 1,0 Serum für den Ausfall der Reaktion im Dialysierverfahren maßgebend sein. In einem Fall von Schwangerschaftspruritus war die Reaktion im Dialysierverfahren vor erfolgreicher Schwangerschafts-Serumtherapie stärker als nachher. In 10 Fällen von Eklampsie war die Reaktion mit beiden Methoden schwach. Man kann sagen, je stärker das Eklampsieserum abbaut, desto günstiger ist die Prognose. Auch bei Hyperemesis gravidarum war die Reaktion mit beiden Methoden nur schwach. 4 Fälle von später klinisch bestätigter Tubargravidität ergaben positive Reaktion. Bei Endometritis post abortum genügte der optisch festgestellte Abbau nicht zur Diagnose der Schwangerschaft, wogegen mit dem Dialysierverfahren eine schwach positive Reaktion erhalten wurde. Das Serum von zwei Karzinomkranken und männliches Serum ergaben mit Plazenta kein positives Resultat. Rübsamen konnte bis jetzt keinen Fall beobachten, in dem der Ausfall der Schwangerschaftsreaktion dem klinischen Bilde nicht entsprochen hätte.

Herr Schlimpert (Freiburg): **Erfahrungen mit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion (Dialysiermethoden und Ninhydrinreaktion).** (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Herr P. Schäfer (Berlin): **Fermentreaktion nach Abderhalden.**

Vortragender hat nach der Vorschrift von Abderhalden 123 Fälle mit dem Dialysierverfahren untersucht und 65 gleichzeitig auch mit der optischen Methode. Es handelte sich um 62 Schwangere und 61 Nichtschwangere. Schwangere vom ersten bis zehnten Monat zeigten beim Dialysierverfahren zwei Fehldiagnosen, während Hämatozelen ein wechselndes Resultat ergaben. Bei Nichtschwangeren versagte die Dialysiermethode in 11 Fällen; die Hauptzahl der Fehldiagnosen entfallen auf Myome und Karzinome (auf 23 Tumoren = 9 Fehldiagnosen). Bei 38 Frauen mit normalem Genitale oder seniler Atrophie wurden zwei Fehldiagnosen gestellt (65 Fälle). Bei der optischen Methode hatte Vortragender zwei Fehldiagnosen, einmal im positiven Sinne bei einem Myom, einmal im negativen bei einer Nebenhornschwangerschaft im zweiten Monat.

Herr Lichtenstein (Leipzig): **Ueber das Dialysierverfahren nach Abderhalden.**

Lichtenstein hat 74 Fälle mit dem Dialysierverfahren untersucht, und zwar 40 Gravide bzw. Wöchnerinnen und 34 Nichtgravide. Die Sera der Graviden und Wöchnerinnen bauten alle Plazenta ab bis auf eins. Die Sera aller Nichtgraviden bauten nicht ab. Nabelschnurserum baute nicht ab, ebensowenig die Zerebrospinalflüssigkeit. Der eine Fall, in dem Gravidenserum Plazenta nicht abbaute, ist kein Beweis gegen die Methode. Es handelte sich um eine Frau im klimakterischen Alter, Menses zwei Monate ausgeblieben. Der negative Ausfall der Reaktion sollte kontrolliert werden durch eine Abrasio. Dabei ergab sich Gravidität. Aber: Der Foetus war kaum 1¼ cm lang, mazeriert, plattgedrückt (Demonstration). Plazenta mikroskopisch normal, makroskopisch auf der mütterlichen Seite ein Blutkoagulum: vorzeitige Lösung. Das Serum bei einer gestielten Extrauteringravidität mens. II (Demonstration) baute stark ab.

Herr Petri (München): **Ueber Fermentreaktion im Serum Schwangerer, Kreißender und Wöchnerinnen.**

Im ganzen kamen 40 Sera (aus der Klinik Döderlein), je 10 von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen zur Untersuchung. Die Einwirkung jedes einzelnen Serums auf Plazentapeptonlösung dauerte 48 Stunden. Der Mittelwert der größten Drehungsänderung des polarisierten Lichtes während der Einwirkung von Schwangerenserum auf Plazentapepton betrug 0,08°, von Serum aus der Eröffnungsperiode 0,12°, von Serum aus der Austreibungsperiode ebenfalls 0,12°, von Wöchnerinnenserum 0,10°. Diese Unterschiede lassen deutlich erkennen, daß die abbauende Fähigkeit des Schwangerenserums unter der Geburt eine Steigerung erfährt, um im Wochenbett wieder zu sinken. Wahrscheinlich kommen die Leukozyten als Bildungsstätte dieser Fermente in Betracht.

Herr Rosenthal (Budapest): **Ueber die Serumdiagnose der Schwangerschaft.**

Vorträge zur Strahlenbehandlung von Karzinomen und Myomen.

Herr E. Bumm (Berlin): **Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung beim Uteruskarzinom.**

(Siehe hier S. 1017.) Vortragender berichtet außerdem über 12 Fälle, welche längere Zeit beobachtet sind und ein gewisses Urteil zulassen. — Fall 1. Plattenepithel-Karzinom der Portio und des linken Scheidengewölbes. 1927 Kienböck. Heilung. — Fall 2. Cervix-Karzinom, blutiger jauchiger Trichter, Infiltration nach rechts. 8200 Kienböck und 12 000 Milligrammstunden Mesothorium. Karzinom, Höhle und Sekretion verschwunden, Narbentrichter, Gewebe mit der Kurette nicht mehr abschabbar. — Fall 3. Karzinom des Scheidengewölbes, das Rectum umgreifend. 3500 Kienböck und 8700 Milligrammstunden. An Stelle des Karzinoms eine harte Schwarte in einem Narbentrichter. Keine Sekretion und Blutung mehr. — Fall 4. Karzinom des Scheidengewölbes, 3400 Kienböck und 14 200 Milligrammstunden, Hilfsschnitt, um das Karzinomgeschwür bloßzulegen. Völlige Ueberhäutung, klinisch Heilung. — Fall 5. Karzinom des Cervix kraterförmige jauchende Höhle, 10 000 Kienböck und 16 120 Milligrammstunden. Kallöser Narbentrichter ohne Sekretion. — Fall 6. Carcinoma cervicis 1900 Kienböck und 10 400 Milligrammstunden Mesothorium. Erfolg wie bei Fall 5. Mit der Kurette nichts mehr abzuschaben. — Fall 7. Ektropionierendes Carcinoma Colli, stark jauchend, 9350 Milligrammstunden Mesothorium. Ectropium völlig überhäutet, keine Sekretion mehr. Operiert. — Fall 8. Großer Karzinomtrichter des Collum. In 24 Tagen 13 320 Milligrammstunden Mesothorium. Trichter geschlossen, keine Sekretion; operiert. — Fall 9. Großes Plattenzellenkarzinom der Harnröhre bis zum Blasenhals hinaufgehend. 1900 Kienböck. Völlige Heilung. — Fall 10. Adenokarzinom der Harnröhre; 800 Kienböck und 4600 Milligrammstunden Mesothorium. Heilung bis auf ein kleines Ulcus an der Urethralmündung. Noch in Behandlung. — Fall 11. Rezidiv nach Totalexstirpation. Großes Ulcus mit Infiltrationen. Hilfsschnitt. 3500 Kienböck und 14 200 Milligrammstunden Mesothorium. Völlige Ueberhäutung, Narbentrichter. — Fall 12. Rezidiv nach Totalexstirpation und nochmaliger Rezidivoperation, das ganze Gewölbe in einem jauchigen Krebstrichter verwandelt. 1218 Kienböck und 15 350 Milligrammstunden Mesothorium. Heilung. Nur noch Narbentrichter, von dem sich nichts mehr abkratzen läßt, keine Sekretion mehr.

Herren Krönig und Gauss (Freiburg i. Br.): **Die operationslose Behandlung des Krebses.**

Auf dem Internationalen Kongreß im September 1912 berichtete Krönig kurz über 8 Fälle von Karzinom, welche durch Röntgen- bzw. Mesothoriumbestrahlungen soweit beeinflußt waren, daß beim Cervix- und Mammacarzinom dort, wo früher bei tiefen Exzisionen stets Krebs nachzuweisen war, kein Karzinom mehr festgestellt werden konnte, und ferner über einen Fall von Magenkarzinom, bei welchem der früher leicht palpable Tumor nachträglich nicht mehr zu fühlen war. Insofern war hier etwas Neues in die seit langem bekannte Röntgen- und Mesothoriumbehandlung der Karzinome eingeführt, als die Filtertechnik gegen früher geändert und Strahlendosen gegeben wurden, welche das Vielfache von dem betragen, was bei der Myombehandlung als sehr groß angesprochen war. Die Behandlung mit Mesothorium wurde in gleicher Weise mit sehr großen Strahlenquantitäten auf einmal wie sie früher niemals zur Anwendung kamen, ausgeführt, indem z. B. 800 mg Mesothorium auf einmal aufgelegt wurden. Damit bei diesen enormen Dosen unangenehme Nebenwirkungen vermieden wurden, war es notwendig, eine richtige Filtertechnik auszuarbeiten. Die Filtertechnik, die bei der Behandlung der Karzinome mit Röntgenstrahlen in Anwendung kam, ist ausführlich dargelegt worden durch Gauss und Lembcke, Meyer-Kiel und Heynemann-Halle. Bei der Mesothoriumbehandlung wurde im Prinzip daran festgehalten, daß durch das Filter die α- und β-Strahlen ganz absorbiert wurden, und daß nur γ-Strahlen zur Einwirkung kamen. Die zur Verwendung kommenden Filter bestanden aus 3 mm dicken Bleischutz, ¾ mm Gold oder ½ mm Platin. Die Anwendung des dichteren Metalls hat den Vorteil, daß die verwendeten Filterhülsen ein geringeres Volumen darstellen, sodaß die mit Mesothorium armierten Filterhülsen leicht in die Gebärmutter- und Karzinomhöhle eingeführt werden können. (Demonstration der von Instrumentenmacher F. L. Fischer, Freiburg i. Brsg., Kaiserstr., konstruierten Filter.) Vorbedingung dieser Filteranwendung ist der Nachweis, daß die vom Mesothorium ausgesandten reinen γ-Strahlen 1. eine biologische Wirkung haben, und 2. spezifisch auf das Karzinom einwirken. Es werden die zum Beweise angestellten Versuche kurz angeführt. Die biologische Wirkung der reinen γ-Strahlen wird dadurch demonstriert, daß eine Maus in eine Bleikammer eingeschlossen wurde, deren Wand 4 mm Dicke betrug. Es war dann Mesothorium von außen auf die Bleikammer gelegt, und die Maus nach 24-stündiger Einwirkung der γ-Strahlen getötet. Die durch Professor Aschoff ausgeführte Obduktion ergab eine weitgehende Zerstörung der Organzellen, vor allem der Milz. Die spezifische Einwirkung der δ-Strahlen auf die Karzinomzellen wurde an der Hand eines Ulcus rodens demonstriert. Im Gegensatz zu der hier üblichen Verwendung des weichen Anteils des Mesothoriumstrahlengemisches war das Mesothorium vor dem Karzinom auch wiederum mit dickem Blei gefiltert. Die Heilung des Ulcus rodens allein durch die reinen γ-Strahlen wird an einer Moulage demonstriert. Krönig bespricht dann kurz die bisher an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik erzielten klinischen Resultate beim Karzinom. Es war selbstverständlich, daß bei Karzinombestrahlungen zunächst der seit langem bekannte Weg betreten wurde, nämlich Einwirkung ungefilterter oder nur schwach gefilterter Röntgenstrahlen auf das Karzinom und daß man erst im Laufe der Zeit, unzufrieden mit den erzielten Resultaten, zur gefilterten Bestrahlung mit hohen Dosen überging. Das Material ist in 2 Hauptgruppen einzuteilen: 1. Einwirkung hauptsächlich der ungefilterten oder schwach gefilterten Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung, d. h. also alte Methode, und 2. stark gefilterte Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung mit sehr hohen Dosen, d. h. neue Methode. Weiter wurde das Material noch in zwei Untergruppen eingeteilt, entsprechend dem zunehmenden Vertrauen, das man erst allmählich der Strahlenbehandlung schenkte, nämlich 1. Anwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zur Vermeidung eines Rezidivs eines operierten Karzinoms, 2. Anwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zur Heilung von nicht operiertem Karzinom. Das gesamte mit Strahlen behandelte Karzinommaterial umfaßt 146 Karzinomfälle. Mit der ungefilterten oder nur schwach gefilterten Bestrahlung örtlich oder abdominell behandelt sind 26 Karzinome. Es wurden hier die gleichen Erfahrungen gemacht, wie sie schon seit über einem Jahrzehnt in der Literatur vorliegen von Suilly, Cleveland, Leduc, Harry, Deutsch, Klein, Eltze etc., nämlich Aufhören der Blutung, oberflächliche Vernarbung ev. sogar Beweglichwerden des Tumors etc. Unter diesen unseren Fällen jener Periode fand sich z. B. ein jauchendes, stark blutendes Karzinom, welches nach der Bestrahlung fünf Jahre später so fest oberflächlich vernarbt war, daß niemals wieder Jauchung noch Blutung auftrat. Dennoch sind alle Fälle jener Zeit, soweit wir Nachricht über sie haben, gestorben. Krönig zieht gleich den amerikanischen und französischen Autoren den Schluß daraus, daß man in der ungefilterten Bestrahlung mit geringen

Dosen sowohl bei der Röntgen- als auch bei der Mesothoriumbehandlung ein vorzügliches Palliativmittel zur Einschränkung der Jauchung und Blutung beim Karzinom hat, aber kein Heilmittel. Bestrahlungen zur Verhütung des Rezidivs nach operierten Karzinomen, Verfahren, wie sie ebenfalls von den Franzosen schon lange gefordert wurden, wurden in der Freiburger Klinik im ganzen in 64 Karzinomfällen vorgenommen. Da sich diese Bheandlung naturgemäß über Jahre hinauszog, so ist es verständlich, daß diese Fälle zum Teil mit ungefilterter und zum Teil mit gefilterter Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung behandelt wurden. Die Resultate sind, soweit wir der Fälle wieder habhaft werden konnten, außerordentlich interessant, weil sie deutlich die Ueberlegenheit der starken über die schwachen Dosen zeigten. Von den 64 Karzinomfällen wurden zur Verhütung des Rezidivs 43 Fälle fast ausschließlich mit ungefilterter Röntgenbestrahlung behandelt, während 21 Fälle zum größeren Teil mit gefilterten Strahlen und hohen Dosen behandelt wurden. Der Unterschied ist eklatant. Während von den 43 Fällen nachweislich 23 an Karzinom gestorben sind, sind von den 21 Fällen sämtlich 21 nachweislich rezidivfrei. Einschränkend muß allerdings hinzugefügt werden, daß entsprechend dem Entwicklungsgang von ungefilterter zur gefilterten Bestrahlung die mit gefilterten Strahlen behandelten Fälle noch nicht lange beobachtet sind, Immerhin beträgt die gesamte Beobachtungszeit seit der Operation unter den 21 Fällen bei 14 Fällen länger als 1 Jahr, und zwar bei 1 Fall über 5 Jahre, bei 2 Fällen über 4 Jahre, bei 7 Fällen über 1½ Jahre. Wenn man bedenkt, daß erfahrungsgemäß 60 % der Rezidive im ersten Jahre nach der Operation zur Beobachtung kommen, so haben diese Zahlen immerhin schon beweisende Kraft. Sie zeigen deutlich, daß zur Verhütung des Rezidivs die Anwendung von geringen Röntgendosen mit schwacher Filterung vielleicht sogar schädlich wirken, indem sie wahrscheinlich durch Anreizen des Gewebes schlummernde zurückgebliebene Karzinomzellen schneller zum Wachstum bringen. Auf der anderen Seite können stark gefilterte Strahlen mit hohen Dosen angewendet ein Rezidiv weitgehend verhüten. Zum Schlusse werden die Fälle besprochen, bei denen von vornherein eine Operation abgelehnt und das Karzinom ausschließlich mit stark gefilterten Röntgen- und Mesothoriumstrahlen bei hohen Dosen behandelt wurde. Es sind dies im ganzen 56 Fälle. Ueber die ersten 8 Fälle berichtete Krönig, wie bereits eingangs erwähnt, schon auf dem Internationalen Kongreß 1912. Von den restierenden 48 Fällen sind 18 Fälle noch in Behandlung, und 17 Fälle sind als geheilt zu betrachten, wenn wir unter Heilung verstehen, daß bei völligem Wohlbefinden und Symptomlosigkeit bei mehrfach ausgeführten Exzisionen kein Krebs mehr nachweisbar ist. 5 Fälle sind während der Behandlung gestorben, 7 Fälle haben sich der weiteren Behandlung entzogen. Die längste Dauer der Rezidivfreiheit beträgt 1 Jahr 2 Monate. An der Hand von zahlreichen Moulagen werden verschiedene Fälle von Röntgen-Mesothorium-Tiefenbestrahlungen demonstriert. Darunter ein großes Bauchdeckenrezidiv nach Wertheimscher Operation, rezidivfrei über 1 Jahr: 1 Cancer en curasse, rezidivfrei seit 5 Monaten; 1 Mammakarzinom, rezidivfrei seit 9 Monaten und zahlreiche Fälle von Cervix-, Portio- und Scheidenkarzinom. In Behandlung stehen Oesophaguskarzinome, 1 Gesichtskarzinom, Magenkarzinome. Zum Schlusse resümiert Krönig folgendermaßen: Wollen wir ein Karzinom erfolgreich mit Strahlentherapie behandeln, so müssen hohe Dosen von Röntgenstrahlen und hohe Dosen von Mesothorium verwendet werden. Entsprechend der auf einmal applizierten hohen Strahlendosis muß zur Vermeidung von Hautschädigungen eine starke Filterung eintreten. Die Filterung soll bei Mesothorium möglichst so weit getrieben werden, daß daß alle α- und β-Strahlen im Filter absorbiert sind. Ebenso wie seit langem eine örtliche Oberflächenwirkung der Röntgen- und Mesothoriumstrahlen festgelegt ist, ist heute mit Sicherheit erwiesen, daß es eine örtliche Tiefenwirkung auf das Karzinom durch gefilterte Röntgen- und Mesothoriumstrahlen gibt. Der sicherste Beweis ist die Beeinflussung des Magenkarzinoms durch die Bauchwand hindurch. Auf Karzinomfälle mit Metastasen scheint die Röntgen- und Mesothoriumtiefenbestrahlung bisher keinen nachhaltigen Einfluß zu haben.

Herr A. Döderlein (München): **Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Myom und Karzinom des Uterus.**

Döderlein weist zuerst darauf hin, welche große Fortschritte die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie durch die Arbeiten von Krönig und Gauss aus der Freiburger Klinik erfahren hat und warnt davor, frühere Erfahrungen mit dieser Behandlung gegen die Strahlentherapie ins Feld zu führen, da durch die Freiburger Technik einerseits die der Strahlentherapie bisher anhaftenden Nachteile und Gefahren, besonders auch der Verbrennung, als beseitigt angesehen werden dürfen, anderseits aber die Wirkung durch die Verabreichung ungleich höherer Strahlendosen soviel erhöht wurde, daß das ganze Verfahren dadurch an Zuverlässigkeit und Promptheit des Erfolges außerordentlich gewonnen hat. Es gelingt jetzt in viel kürzerer Zeit als früher die durch Myome oder Metropathien erzeugten Blutungen sicher zu beseitigen, wodurch das Gebiet der Anwendung der Röntgentherapie wesentlich vergrößert werden konnte. Auch die früher mit Radium gewonnenen Erfahrungen bei der Krebsbehandlung können nicht mit den jetzt durch Mesothorium zu erzielenden Heilerfolgen verglichen werden, da es kaum möglich war, so große Mengen und solche Strahlenenergien zur Anwendung zu bringen, wie dies mit den neueren Versuchen mit dem Mesothorium erreicht ist. Wer also die jetzt mit der neueren Methode der Röntgentherapie und auch mit der Mesothoriumbehandlung berichteten Erfolge beurteilen will, hat diesen Voraussetzungen in jedem Falle Rechnung zu tragen. Durch anatomische Untersuchungen, die Redner durch eine größere Anzahl mikroskopischer Bilder belegt, glaubt er den Beweis dafür erbracht zu haben, daß die Mesothoriumstrahlen spezifisch auf die Karzinomzelle einwirken. derart, daß sie die Zellen zur Auflösung bringen. Er konnte in den verschiedenen Stadien der Behandlung den fortschreitenden Zerfall der Karzinomzellen verfolgen, bis sie schließlich vollständig verschwinden. Mit diesen anatomisch nachweisbaren Veränderungen am Karzinom gehen die klinischen Erscheinungen Hand in Hand. In überraschend kurzer Zeit gelingt es, das zerfallende Karzinomgewebe in derbe Schwielen zu verwandeln, womit gleichzeitig die Blutungen und der Ausfluß verschwinden, die Schmerzen aufhören, das Allgemeinbefinden sich hebt, also der subjektive und objektive Zustand der Kranken sich von Tag zu Tag bessert. Von einer definitiven Heilung zu reden ist zurzeit noch verfrüht; dazu bedarf es natürlich jahrelanger Beobachtung. Wenn es aber gelingt, durch Anwendung genügend großer Mesothoriummengen, die sich zum mindesten auf mehrere Hundert Milligramm belaufen müssen, nicht nur an der Oberfläche, sondern bis in die Tiefe der letzten Ausläufer des Karzinoms die Karzinomzellen zu zerstören, dann ist die Aussicht auf vollständige Heilung anatomisch wohl begründet. Aufgabe der nächsten Zeit wird es sein, nicht nur hierfür die genügenden Beweise zu erbringen, sondern gerade wie bei der Röntgenstrahlenbehandlung auch die Mesothoriumtherapie der ihr noch innewohnenden Gefahren zu entkleiden, was durch das Prinzip genügender Filterung der Strahlen und Ausschaltung der das Gewebe verschorfenden α- und β-Strahlen durch dicke Bleifilter erstrebt werden muß. Ob es damit nun auch gelingt, sehr fortgeschrittene Karzinome, die dieser Behandlung große Schwierigkeiten entgegensetzen, zu heilen, erscheint fraglich und deshalb empfiehlt Döderlein, nicht allzu ungünstige Karzinome für diese Anwendungsversuche auszuwählen. Ob auch tiefliegende Karzinome und Metastasen beeinflußt werden können, erscheint noch fraglich; vielleicht aber gelingt es durch eine Kombination der Röntgentherapie mit der Mesothoriumbehandlung auch solche Karzinome günstig zu beinflussen.

Herren Gauss und Krinski (Freiburg): **Zur Mesothoriumbehandlung der Myome und Metropathien.**

Wir benutzten die uns von der Industrie bereitwilligst zur Verfügung gestellten großen Mengen von Mesothorium und das nach unseren Angaben von dem Instrumentenmacher F. L. Fischer-Freiburg angefertigte Instrumentarium. Anfänglich wurde analog der Röntgentiefentherapie hauptsächlich abdominell bestrahlt. Später nach Lage der Dinge vaginal, zervikal oder intrauterin. Dabei wurde die gleichzeitige Anwendung der Bestrahlung von verschiedenen Seiten vorgenommen. Die spezielle, für die beste Wirkung zweckmäßigste Filterung festzulegen, war die Hauptschwierigkeit unserer Arbeit. Die α-Strahlen abzublenden, die durch ihre extreme Weichheit der Haut besonders gefährlich sind, genügt schon eine dünne Lage von Gaze, Papier oder Gummi. Die Abblendung der weichen β-Strahlen bedarf schon stärkerer Filter. Um eine weitgehende Tiefenwirkung zu bekommen, muß man dagegen vielleicht auch noch die harten γ-Strahlen abfiltern, sodaß wir im allgemeinen ein Bleifilter von nicht weniger als 1 mm Dicke anwenden zu müssen scheinen. Daß auch die γ-Strahlen noch Hautschädigungen zu machen imstande sind, haben wir im Verlaufe unserer Untersuchungen erfahren müssen, sodaß auch bei den starken Filtern besondere Vorsicht nötig ist. Gegen eine im Filter entstehende Sekundärstrahlung haben wir durch Gaze- oder Gummiüberzug der Filter zu schützen versucht. Die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Myomen und Metropathien waren außerordentlich günstig. Unter 198 bis jetzt mit Mesothorium bestrahlten Patientinnen befinden sich 102 Myome und Metropathien. Davon 80 mit reiner Mesothoriumbehandlung in Angriff genommene Frauen, und zwar 42 Myome und 38 Metropathien. Es wurde ohne Rücksicht auf Alter, Entblutung der Patientin und Größe des Tumors bestrahlt. Die größten Myome überragten um 2 Querfinger den Nabel. Die stärkste Anämie betrug 18 % Hgbl., die jüngste Myompatientin war 20 Jahre alt. Bei 30 Patientinnen ist die Behandlung abgeschlossen. Bei diesen letzteren ist Amenorrhoe und Myomschrumpfung bis zu völligem Schwund des Tumors zu verzeichnen. Die durchschnittliche Zahl der Bestrahlungsserie beträgt 2,6 bis zur Amenorrhoe bei Myom, und 2,3 bei Metropathie. Bei Frauen zwischen 35— 40 Jahren dauert die Behandlung durchschnittlich 8 Wochen, zwischen 41—50 7 Wochen und nach dem 50. Jahre 6 Wochen bis zur Amenorrhoe. Die durchschnittliche Gesamtdauer der Bestrahlungszeit beläuft sich bei Myom auf 176,5, bei Metropathien auf 175,8 Stunden. Die Amenorrhoe besteht bis jetzt durchschnittlich 4 Monate. Alle Patienten sind arbeitsfähig, und haben nur in 3 % wesentliche Ausfallserscheinungen. Wir beobachteten in 53 % Nebenwirkungen im Sinne eines Mesothoriumkaters, analog dem von uns beobachteten Röntgenkater. Auch Temperatursteigerungen, Schwächeanwandlungen, und Tenesmen im Bereiche der Blase und des Mastdarms wurden gelegentlich beobachtet. Das Zustandekommen der Wirkung wurde durch Bestrahlung von Tieren untersucht. Neben anderen Organbeeinflussungen waren die pathologisch- anatomischen Veränderungen der Ovarien am stärksten in die Augen springend. Es wurde durchaus gleichartige schwere Beeinflussung des Follikelapparates im Ovarium festgestellt, gleichgültig, ob die Tiere mit Mesotorium oder Thorium-X behandelt waren. Besonders auffällig erschienen gleichartige Veränderungen der Ovarien nach Injektion von Enzytol (Demonstration mikroskopischer Bilder). Von besonderer Wichtigkeit erscheint das Vorkommen amenorrhoischer Zustände bei Fernbestrahlungen und Enzytolinjektionen.

Referat. Herr Haendly (Berlin): **Die histologischen Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Karzinomfälle.**

An der Oberfläche der untersuchten Probeexzisionen fand sich stets eine schmale Zone von nekrotischem Gewebe, darunter eine Schicht von Granulationsgewebe. In allen Präparaten war Sklerose und hyaline Degeneration der Bindegewebsfibrillen vorhanden. Von den vor der Behandlung vorhandenen breiten Strängen und Haufen von Karzinomzellen fanden wir gar keine Karzinomzellen mehr oder nur noch spärliche Karzinomzellen, die alle Zeichen des Unterganges zeigten. Bei Uteris, die nach voraufgegangener Strahlenbehandlung exstirpiert worden sind. zeigte sich an der Oberfläche das Gleiche: Nekrose, Granulationsgewebe und untergehende Karzinomzellen. In der Tiefe aber und besonders an der Peripherie der Neubildung fanden sich noch Haufen gut erhaltener Karzinomzellen, von denen sich hier und da Stränge bis dicht unter die Oberfläche hinzogen.

Herr Hans Meyer (Kiel): **Methodik der Röntgentherapie.**

Meyer empfiehlt, die Röntgenröhre langsam von der einen Seite des Patienten zur anderen hinüberschwingen zu lassen. Dadurch werden stets wechselnde Hautstellen zu Eintrittspforten der Strahlen, währrend die Strahlen der wandernden Röhre stets auf die in der Tiefe des Körpers gelagerten zu beeinflussenden Organe konzentriert bleiben. Die Vorteile dieser Bestrahlungsvorrichtung sind: große Gleichmäßigkeit der Ueberstrahlung in der Tiefe, weitgehende Oekonomie, sehr einfache Handhabung. Es bedarf nur einer einmaligen Abmessung der Fokushautdistanz und einer Einstellung auf einen Punkt in der Tiefe, auf den die Röhre auf ihrem Wege hinsteuern soll. Dieser Steuerungspunkt ist variabel.

Referat. Herr H. Voigts (Berlin): **Mesothorium als Röntgenstrahlenersatz.**

Das Präparat ist in Röhrchen eingeschlossen, die zum Einlegen in den Uterus an Kupferstäben befestigt werden konnten. Verwandt wurden Blei- und Silberfilter von 0,08 bis 1,0 mm Stärke. Am leichtesten zu beeinflussen waren klimakterische Blutungen, von denen 9 Fälle in kurzer Zeit geheilt wurden. Schwerer zugänglich erwiesen sich der Therapie 7 Fälle von Menorrhagie bei Metritis, aber auch bei ihnen wurden sämtlich Amenorrhöen herbeigeführt. In drei Fällen von Adnexentzündung war der Erfolg überraschend. Von Myomen wurden 8 behandelt mit ungleichmäßigem Erfolg. Dreimal wurde Amenorrhoe erzielt, 2 Fälle befinden sich noch in Behandlung, in 3 Fällen war ein Mißerfolg zu verzeichnen. An Schädigungen durch die Bestrahlung hervorgerufen, wurde außer leichten Temperatursteigerungen und vorübergehenden Störungen des Allgemeinbefindens einmal ein Kollaps beobachtet. In drei Fällen kam es durch zu lange Bestrahlung mit zu dünnem Filter zu Verbrennungen der Vagina. Bei sehr intensiver Bestrahlung bildete sich einmal ein Douglasexsudat und in 2 Fällen kam es zu heftiger Entzündung der Rektalschleimhaut.

Herr Holzbach (Tübingen): **Erfahrungen mit der Röntgentherapie.**

Seit Einführung der Freiburger Filter-Nahbestrahlung ist von Holzbach ein gegen die Therapie refraktärer Fall nicht beobachtet. Die Maximaldosis betrug bis jetzt 800 X. Die Erythemdosis von 10 X pro Feld kann bei der 3 mm-Aluminiumfilterung dreist überschritten werden: Verbrennungen sind nicht vorgekommen. Holzbachs Erfolge mit der Röntgentherapie maligner Neubildungen sind bis jetzt unbefriedigend. Vor der Zellerschen Cinnabarsanabehandlung warnt Holzbach ausdrücklich. (Vgl. auch hier S. 1055.) Recht gut waren die Resultate mit der Strahlentherapie bei Bauchfell- und Genitaltuberkulose. Hochfiebernden Tuberkulosen, denen eine schlechte Prognose gestellt wird, injizierte Holzbach vor der Bestrahlung Jodoformöl in die Bauchhöhle. Das durch die Strahlen frei werdende Jod scheint eine starke Wirkung auf den tuberkulösen Prozeß auszuüben. (Schluß folgt.)

XXII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Stuttgart, 9. und 10. V. 1913.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. R. Panse, Dirigierender Arzt am Diakonissenhause in Dresden.

Vorsitzender: Herr Hinsberg (Breslau); Schriftführer: Herr Rudolf Panse (Dresden).

Herr Brieger (Breslau): (Referat) **Tuberkulose des Mittelohrs.**

An der Hand klinisch-anatomischer Erfahrungen, unter Berücksichtigung der Literatur besonders der letzten Jahre, gibt Brieger eine ausführliche Darstellung der pathologischen Anatomie, der Pathogenese, der Klinik, einschließlich der Komplikationen, sowie der Therapie der Mittelohrtuberkulose.

Herr Ruttin (Wien): **Histologie der tuberkulösen Labyrintherkrankung.**

Demonstriert Präparate von Fisteln des Bogenganges bei tuberkulöser Mittelohreiterung. Klinisch findet man bei tuberkulösen Labyrinthfisteln häufig das sogenannte „umgekehrte“ Fistelsymptom (bei Kompression der Luft im äußeren Gehörgang Nystagmus nach der entgegengesetzten Seite, bei Aspiration nach derselben Seite) oder andere atypische Formen des Fistelsymptoms. Dies hängt wahrscheinlich mit der Unregelmäßigkeit der Knochenzerstörung bei Tuberkulose zusammen. Die Stoßrichtung wird bei Annahme von Massenbewegung in der Endolymphe von der „Bohrung“ der Fistel abhängen. Bei Cholesteatom handelt es sich meist um einfachen Abschliff des Knochens, weshalb gewöhnlich eine einfache typische Fistel mit typischem Fistelsymptom zustande kommt.

Herr Brock (Erlangen): **Mittelohrtuberkulose.**

Das erste Felsenbein stammt von einem fünfjährigen Knaben, der anscheinend an den Komplikationen einer skarlatinösen Mittelohreiterung zugrunde ging. Weder in der Krankengeschichte noch im Sektionsprotokoll (nur die Kopfsektion war gestattet) findet sich ein Hinweis auf Tuberkulose, und doch ergab die mikroskopische Untersuchung des Felsenbeines eine ausgedehnte tuberkulöse Infektion der Mittelohrräume von der knöchernen Tube an bis in die Warzenzellen; am ausgedehntesten war die tuberkulöse Infiltration in der Paukenhöhle selbst und da wieder am stärksten am Dach und am Boden, an welchen beiden Stellen der Prozeß auf die Dura bzw. auf die Carotiswand übergegriffen hatte. Die Tuberkelknötchen liegen meist unter der intakten Epitheldecke; nur an wenigen Stellen war es schon zu Ulzerationen gekommen. Die Labyrinthfenster erwiesen sich intakt. Die beiden anderen Felsenbeine stammen von einem 24 jährigen jungen Mann, der einer ausgebreiteten Tuberkulose erlag. Schon vor dem Manifestwerden der Tuberkulose soll ab und zu Ausfluß aus den Ohren bestanden haben; mit dem Manifestwerden trat neuerdings Ausfluß ein, und das Gehör, das vorher gut gewesen sein soll, nahm rapid ab, sodaß kurz vor dem Tode Konversationssprache nur mehr auf eine Entfernung von 50 cm verstanden wurde. Bei der otoskopischen Untersuchung fand sich beiderseits eine kleine zentrale Perforation; im Eiter keine Tuberkelbazillen. Die mikroskopische Untersuchung ergab beiderseits eine tuberkulöse Infektion der Mittelohrräume, und zwar fanden sich die Tuberkelknötchen hauptsächlich in der knöchernen Tube und im Recessus epitympanicus, während in der Paukenhöhle selbst solche nur vereinzelt nachweisbar waren. Beiderseits fand sich der Perforationsrand epidermisiert; links war die Epidermis ein Stück in die Paukenhöhle hineingewachsen. Hauptsächlich auf Grund dieses letzteren Befundes erscheint die Annahme berechtigt. daß in diesem Fall die tuberkulöse Infektion zu einer chronischen Eiterung hinzugekommen ist. Eine einwandfreie Erklärung für die starke Herabsetzung der Hörfähigkeit lieferte die mikroskopische Untersuchung nicht.

Herr L. Haymann (München): **Das Verhalten der Pauke gegenüber experimenteller Infektion mit Tuberkelbazillen.**

Herr Blau (Görlitz): **Experimentelle Ohrtuberkulose.**

Bei zwei Affen wurde durch Einverleibung von Tuberkelbazillen-Reinkultur vom Typus bovinus das eine Mal mittels Parazentese in die Pauke, das andere Mal nach Freilegung des runden Fensters durch Injektion durch die membrana fen. rot. Tuberkulose in den Ohrräumen hervorgerufen. Im ersten Falle war die Folge eine fast völlige Zerstörung der gesamten Pauke und des ganzen Labyrinthes, von dem selbst der Knochen der Schneckenkapsel größtenteils eingeschmolzen und rarefiziert wurde. Es hatte sich ein über haselnußgroßer tuberkulöser Granulationstumor in der Schädelhöhle gebildet, welcher mit der Felsenbeinpyramide und mit der Unterfläche des Hirns verwachsen, in diesem einen etwa halbhaselnußgroßen Solitärtuberkel hervorgerufen hatte. Klinisch beherrschten Lähmungserscheinungen im Fazialisgebiet sowie der Augenmuskeln das Bild, sowie ein wochenlang dauernder Schiefkopf. Desgleichen wurde eine Katze mit tuberkulösem Auswurf durch die runde Fenstermembran infiziert. Durch Lumbalpunktat, das nicht vermehrt, gelang es nicht, Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Herr Rudolf Panse (Dresden): **Vorschlag für den wissenschaftlichen Verkehr.**

Panse regt an, die Gesellschaft wolle ihren Mitgliedern empfehlen, Veröffentlichungen, die sich vorwiegend oder allein mit den Arbeiten eines oder einiger Verfasser beschäftigen, diesen zuzuschicken.

Herr Marx (Heidelberg): **Meningo-Encephalocele occipitalis.**

Demonstration eines Kindes, das mit einer Meningo-Encephalocele occipitalis behaftet war, und bei dem während der Geburt das ganze Kleinhirn mechanisch abgerissen ist. Das Kind ist körperlich gut entwickelt, zeigt deutlichen Hydrocephalus, ausgesprochene Störungen in der Erhaltung des Gleichgewichts, sicher schwere Hörstörung, vielleicht vollständige Ertaubung.

Herr Goerke (Breslau): **Entstehung meningealer Tuberkulose vom Ohr aus.**

Die otogene tuberkulöse Meningitis ist von allen zerebralen Komplikationen der Otitis bei weitem die seltenste, immerhin aber häufiger als man bisher angenommen. Was ihre Genese betrifft, so gibt uns das bisher vorliegende klinische Material, sowie das Experiment den Aufschluß, daß eine Ueberleitung durch das Labyrinth so gut wie garnicht vorkommt, daß auch eine Fortleitung durch den Fallopischen Kanal sowie ein direkter Uebergang durch Kontakt relativ selten ist und daß am häufigsten der Weg von der Tube durch den Canalis caroticus beschritten wird. Für letzteren Uebergangsmodus liegen zahlreiche anatomische, klinische und experimentelle Beweise vor. Doch wird es gerade zur weiteren Aufklärung dieser Uebergangsform notwendig sein, das Material der tuberkulösen Meningitis bezüglich der Ohren systematisch zu untersuchen, und hierbei wird man speziell auf das Verhalten von Tube und karotischem Kanal zu achten haben.

Herr Wittmaack (Jena): a) **Ideal-normale Pneumatisation des Schläfenbeines.** — b) **Hemmungen und Störungen des Pneumatisationsprozesses im Schläfenbein.** — c) **Beziehungen der Pneumatisationsstörungen zu den eitrigen Entzündungsprozessen des Mittelohres.**

a) Wittmaack ist auf Grund histologischer Kontrolle des Schleimhautverhaltens der Mittelohrräume zu wesentlich andersartiger Auffassung des Pneumatisationsprozesses gekommen, als wie bisher üblich ist. Sobald man zum Studium des normalen Pneumatisationsganges ausschließlich solche Schläfenbeine auswählt, bei denen durch mikroskopische Untersuchung die völlige Intaktheit der Schleimhautauskleidung gesichert ist, zeigt sich, daß der Pneumatisationsvorgang weit regulärer und gesetzmäßiger unter normalen Bedingungen sich abspielt, als bisher angenommen wurde. Schon spätestens vom sechsten Lebensjahr an ist der Warzenfortsatz komplett pneumatisiert. Der Pneumatisationsprozeß setzt sich unter Ausbildung weit um sich greifender pneumatischer Systeme kontinuierlich bis ins höhere Lebensalter hinein fort, sodaß wir im höheren Alter als Normaltyp immer ein sehr weitgehend pneumatisiertes Schläfenbein finden. Die Anlage einer einzelnen pneumatischen Zelle, ebenso wie die der Haupträume des Mittelohres geht unter ganz typischen, gesetzmäßig ablaufenden, geweblichen Umwandlungen vor sich. Wo wir im späteren Leben andersartig zusammengesetzte Schläfenbeine finden, handelt es sich nicht mehr um normale Pneumatisation.

b) Das Studium des Pneumatisationsprozesses im histologischen Bild zeigt, daß dieser im ausgesprochensten Maße vom Schleimhaut-Charakter abhängig ist und durch Aenderungen desselben — meist auf Grund entzündlicher Vorgänge — in intensivster Weise beeinflußt werden kann. Es werden die verschiedenen Formen der Pneumatisationsstörung besprochen, die sich je nach Schleimhautcharakter und Intensität der Beeinflussung ergeben. Völlige Pneumatisationshemmungen in der ersten Entwicklungsperiode bleiben zeitlebens bestehen und führen stets zum Auftreten völlig „sklerosierter“ Warzenfortsätze. Daneben kommen alle Uebergangsformen leichterer Pneumatisationsstörungen von den der kompletten Hemmung nahestehenden Befunden bis zum annähernd und völlig normalen Verhalten vor.

c) Die Entwicklung der chronischen Mittelohreiterungen und die bei ihnen auftretenden anatomischen Befunde sind nur auf Grund einer genauen Kenntnis der bei Pneumatisationshemmung vorliegenden Befunde zu verstehen. Man kann direkt aussprechen, daß es überhaupt nur dann zu einer chronischen Eiterung kommen kann, wenn die anatomischen Grundlagen in Form von bestimmten Aenderungen des Schleimhautcharakters und Sistieren des Pneumatisationsprozesses gegeben sind. Diese meist auf latenten entzündlichen Vorgängen im Säuglingsalter beruhenden Veränderungen gehen stets der Entwicklung einer klinisch in Erscheinung tretenden chronischen Mittelohreiterung voraus. Die Sklerosierung des Warzenfortsatzes ist daher kein sekundärer von der Eiterung abhängiger Prozeß, sondern eine typische, bereits vor Einsetzen der Eiterung vorliegende Begleiterscheinung der anatomischen Veränderungen des Schleimhautcharakters, die die Grundlage für die Entwicklung eines chronischen Eiterungsprozesses liefern, und beruht auf einer kompletten Hemmung des Pneumatisationsprozesses. Das gilt sowohl für die Schleimhaut- als auch für die Cholesteatomeiterung. Bei letzterer kommen noch eine Reihe Umwandlungsvorgänge in Betracht, die erörtert werden. Ebenso wie die komplette Pneumatisationshemmung bei der Entwicklung der chronischen spielt die partielle Pneumatisationsstörung bei der der akuten Eiterungen eine große Rolle. Die Entwicklung, die Intensität und der Ablauf dieser Prozesse ist außer von der Virulenz der Erreger vielfach auch in ausgesprochenem Maße von dem Schleimhautcharakter und dem hiermit in Beziehung stehenden Pneumatisationszustand abhängig.

Herr Sonnenkalb (Jena): **Bericht über Darstellung des pneumatischen Systems im Röntgenbild beim Lebenden.**

Die verschiedenartigen Strukturbilder, die durch die Beeinflussung des Pneumatisationsprozesses hervorgerufen werden, lassen sich auch im Röntgenbild gut und deutlich erkennen. Die auf Grund der anatomisch-histologischen Untersuchung erhaltenen Resultate Wittmaacks stehen mit dem Ergebnisse der Röntgenuntersuchung in guter Uebereinstimmung. Es hat sich ferner gezeigt, daß die Aufnahme der Warzenfortsatzstruktur nicht nur theoretisches Interesse hat, sondern auch klinisch in mancherlei Hinsicht (diagnostisch, prognostisch, therapeutisch) von Bedeutung sein kann.

Herr Manasse (Straßburg i. Els.): a) **Mikroskopische Präparate, an welchen die Entstehung des sekundären Cholesteatoms zu verfolgen ist.** — b) **Schnitte von einem Falle von kombinierter Otitis int. serosa und purulenta.**

a) 1. Fall. Radikaloperation beiderseits wegen Cholesteatom, Labyrinthausräumung rechts, Tod an Meningitis 5 Wochen nach der Radikaloperation. Demonstration des linken Felsenbeins zur Darstellung der Ausbreitungsart der Cholesteatomreste. Letztere graben sich mit tiefen, zunächst soliden, dann hohlen Zapfen wie ein richtiger Tumor weit ins Bindegewebe hinein. Im inneren Ohr ausgedehnte Otitis serosa, induziert von der eitrigen Meningitis. 2. Fall: Otitis media purul. chron. duplex mit Cholesteatom; rechts Radikaloperation, Tod 4 Monate später an eitriger Meningitis. Zunächst Demonstration des rechten, operierten Felsenbeines: keine Cholesteatomreste mehr, aber teils alte, teils frische Entzündungsvorgänge besonders an den Fenstern. Einbrüche ins Labyrinth am ovalen Fenster durchs Ligamentum annulare und mitten durch die Stapesplatte, am runden Fenster durch die Membrani tympani secundaria. Labyrinth: diffuse eitrige Otitis interna im ganzen Vestibularapparat, zirkumskripte in der Basalwindung der Schnecke, diffuse seröse Labyrinthitis in der übrigen Schnecke mit völlig erhaltenem Cortischen Organ. Linkes Felsenbein zeigt in schönster Weise Entstehung und Ausbreitung eines sekundären Cholesteatoms (nicht operiert), sowie seröse Otitis interna. 3. Fall. Rechtsseitiges operiertes Cholesteatom mit Schläfenlappenabszeß und Meningitis, links meningogene seröse Otitis interna.

Herr Stütz (Jena): **Siebenjährige Erfahrungen über die durch den Streptococcus mucosus hervorgerufene Otitis medea acuta.**

Stütz berichtet über die Erfahrungen der Jenaer Klinik bei diesem eigenartigen Krankheitsbild. Er zeichnet sich durch eine Reihe von Verlaufseigentümlichkeiten aus, die ihm mit Recht zu einer Sonderstellung verholfen haben. Die Diagnostik und die Prognose dieses Krankheitsbildes wird besprochen und besonders der hohe Prozentsatz von Mastoidkomplikationen hervorgehoben. Gerade bezüglich dieses Punktes ist in letzter Zeit ein Fortschritt in der Erkenntnis zu verzeichnen, insofern, als mit Hilfe der Röntgenuntersuchung und auf Grund der von Wittmaack aufgedeckten Beziehungen zwischen Schleimhautcharakter und Pneumatisationszustand sich bestimmte Abhängigkeiten des Verlaufs von der Warzenfortsatzstruktur erhalten haben, die die Erklärung für das Ausbleiben einer Mastoiditis bei einem gewissen relativ kleinen Prozentsatz (etwa 25—30%) der Fälle abgeben.

Herr Hartmann (Heidenheim): **Aus der Dissertatio inauguralis von Justinus Kerner: Observata de functione singularum partium auris. December 1808.**

Herr Brünings (Jena): **Reflexfreie anastigmatische Lupe; otoskopischer Demonstrationsspiegel.** (Demonstration.)

Durch Anwendung der neuerdings vom Zeisswerk eingeführten sphärotorischen Schleifart ist es Brünings gelungen, eine Lupe für einen bestimmten (zur Beseitigung der Reflexe erforderlichen) Neigungswinkel anastigmatisch zu korrigieren. In einem mit gewöhnlicher und sphärotorischer Linse versehenen Vergleichsmodell wird der große Unterschied der von beiden Lupen gelieferten Bildqualität demonstriert. — Die neue (vom Zeisswerk zu beziehende) Lupe ist für otoskopische Zwecke so gefaßt, daß sie ohne weiteres auch in Verbindung mit pneumatischem Ohrtrichter verwendet werden kann. Der Demonstrationsspiegel stellt eine Vervollkommnung des Noltenius'schen Spiegels dar. Da dieser für otoskopische Zwecke zu sehr von der Blickrichtung abweicht, hat Brünings den Spiegel konzentrisch zum Loch des Reflektors angeordnet und mit einer kleinen, für den Demonstrator ausreichenden Durchbohrung versehen. Außerdem aber hat der Spiegel eine Krümmung von vier Dioptrien erhalten und ist für schiefe Blickrichtung anastigmatisch korrigiert, sodaß dem zweiten, entfernteren Beobachter das Trommelfellbild in gleicher Größe erscheint als dem aus 25 cm Entfernung beobachtenden Demonstrator. — Der Spiegel (vom Zeisswerk zu beziehen) kann ohne weiteres an jedem Reflektor befestigt werden.

Herr A. v. Gyergyai (Klausenburg-Ungarn): **Neues Verfahren zur direkten Erweiterung der Ohrtrompete.** (Erscheint hier originaliter.)

Herr Brühl (Berlin): **Felsenbeine.**

Demonstration der Felsenbeine einer taubstummen, total tauben, im späteren Alter verblödeten Person; es fanden sich große Hyperostosen an der Hinterfläche beider Felsenbeine und mikroskopisch Hypoplasie und Aplasie in der cochlearen Endausbreitung der Hörnerven.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 25 BERLIN, DEN 19. JUNI 1913 39. JAHRGANG

Wesen und Behandlung des Hitzschlags.

Fortbildungsvortrag.

Von Prof. Dr. **Arnold Hiller,** Privatdozenten
und Oberstabsarzt a. D. in Berlin.

M. H.! Alljährlich wird in der wärmeren Jahreszeit, zumal wenn heiße Tage auf vorangegangene kühle Witterung folgen, die ärztliche Tätigkeit in Anspruch genommen durch plötzliche Erkrankungen von Personen, meist auf der Straße, die als Folge der Hitze angesehen werden. Zwar zeigt das Thermometer im Schatten 30° C (= 24° R). Aber eine Ueberlegung sagt uns, daß diese Temperatur noch um 7,5° C kühler ist als das menschliche Blut, also doch unmöglich erhitzend auf den Körper einwirken könne. Nun, die Hitze unseres Klimas wirkt auch zunächst garnicht auf die Körperwärme, sondern auf das Nervensystem und die Größe der Muskelarbeit. Zum Beweise brauche ich Sie nur an einige Beispiele aus dem praktischen Leben zu erinnern.

Die Erfahrung an unserem eigenen Körper sagt uns, daß höhere Außenluft erschlaffend wirkt; sie setzt die Fähigkeit der Muskelarbeit und der geistigen Arbeit herab. Der Eingeborene in den Tropen ist, wie Sie aus den Berichten unserer Kolonien wissen, zu schwerer und anhaltender Feldarbeit unfähig. Die Lazzaroni in Neapel liegen im Sommer am liebsten völlig untätig am Strande und verrichten nur leichte Botendienste. In unserem gemäßigten Klima sucht die wohlhabende Bevölkerung instinktiv daheim im kühleren Zimmer die Chaiselongue auf und empfindet das Bedürfnis, in der heißen Zeit vier Wochen „auszuspannen“. Für den Arbeiter wies Wolpert im Berliner hygienischen Institut mittels des Ergographen die Verminderung der Arbeitsleistung durch höhere Luftwärme (27° C), Luftfeuchtigkeit und Windstille zahlenmäßig nach.

Für die Zivilbevölkerung kommt noch hinzu, daß die Empfindlichkeit gegen höhere Wärmegrade durch Nervosität, Neurasthenie, Hysterie und Psychasthenie erheblich gesteigert wird.

Die ganz erstaunliche Verbreitung der psychoneurotischen Disposition im Volke erklärt es, wenn die Erkrankungen durch Sonnenhitze nicht bloß das Bild **der Erschlaffung und Erschöpfung** zeigen, sondern häufig durch die Symptome der Neurasthenie und Hysterie, die sich an die eigentliche Krankheit erst im weiteren Verlauf anschließen, verändert erscheinen. Die Leute brechen auf der Straße ohnmächtig zusammen; das Gesicht ist blaß, mit Schweiß bedeckt, die Lippen bläulich, Puls sehr frequent und klein, Atmung oberflächlich und beschleunigt, Temperatur nicht erhöht, Bewußtsein vorübergehend erloschen. Der herbeigerufene Arzt hat nur nötig, den Mann an einen schattigen Ort (Hausflur) bringen zu lassen, die beengenden Kleidungsstücke zu entfernen und leichte Hautreize anzuwenden: Besprengen von Gesicht und Brust mit Wasser. Ist der Mann wieder bei Bewußtsein, so gebe man ihm zu trinken, entweder kaltes Wasser oder Selterswasser oder, noch besser, eine Tasse frisch gekochten, kräftigen, zichorienfreien Kaffees. Gewöhnlich kann er dann allein nach Hause gehen.

Betrifft diese Hitzeohnmacht einen neuropathisch oder psychopathisch veranlagten Mann, so sucht er am zweiten oder dritten Tage den Arzt wieder auf wegen Hyperästhesien oder Parästhesien in einzelnen Nervenbahnen, Lähmungserscheinungen der Gliedmaßen oder Störungen der Sinneswahrnehmungen und behauptet, diese Erkrankung auf die erlittene Hitzeohnmacht zurückführen zu müssen. Gewöhnlich gehen diese Störungen nach einer dreimaligen Gabe von je 0,5 bis 1,0 g Hydropyrin oder Aspirin-löslich in dreistündigen Pausen wieder zurück. Ist das aber nicht dauernd der Fall, so werden die Klagen und Rentenansprüche des Mannes immer wieder geltend gemacht, was zu unliebsamen Weiterungen Anlaß gibt.

Ganz anders verhalten sich klinisch und therapeutisch die Fälle von Hitzschlag, die alljährlich bei marschierenden Truppen im Sommer vorkommen. Man muß hier vier verschiedene Erkrankungsformen unterscheiden, bei denen auch die Behandlung grundverschieden ist. Diese Formen sind 1. das Schlaffwerden auf Märschen, 2. die asphyktische Form des Hitzschlags, 3. die schwere dyskrasisch-paralytische Krankheitsform und endlich 4. die psychopathische Hitzschlagform.

1. Das **Schlaffwerden auf Märschen** ist die leichteste Form von Hitzschlag. Stets gehen zahlreiche Fälle von Schlaffwerden dem Auftreten des echten Hitzschlags vorauf. Diese Leute schützen sich durch frühzeitiges Austreten vor der schwereren Erkrankung. Mit Eintritt der Muskelruhe nehmen gewöhnlich die gefahrdrohenden Erscheinungen der Insuffizienz der Atmung und Blutbewegung, der fortschreitenden Sauerstoffverarmung des Blutes und der Blutstauung im ganzen Venensystem sowie im Lungenkreislauf allmählich von selbst ab. Mit dem Sinken des Sauerstoffbedürfnisses wird die Atmung ruhiger, die überangestrengten Atmungsmuskeln erholen sich; auch die äußerst frequente Herzaktion wird langsamer und ausgiebiger. Die Blutstauungen gehen zurück; durch die noch etwas gesteigerte Atmung wird die Sauerstoffsättigung des Arterienblutes annähernd wiederhergestellt. Nach Verlauf von einer halben bis einer Stunde kann volle Restitutio ad integrum eingetreten sein, ohne irgendwelches ärztliches Zutun. Ist ein Arzt zur Stelle, so sorge er zuerst dafür, daß der Soldat von seinem Gepäck und seiner beengenden Uniform befreit und bequem gelagert wird; die überaus starke Verdunstung des schweißgetränkten Hemdes, welche die Haut kräftig abkühlt, befördere man durch zeitweises Anbieten von Trinkwasser. Ist kräftiger Kaffee zur Stelle, so wird ihn der Mann mit großem Behagen schlürfen.

2. **Die asphyktische Form des Hitzschlages.** Sie ist die häufigste Form der Erkrankung, die aber bei rechtzeitiger und vor allem sachverständiger ärztlicher Hilfe in Genesung enden kann.

Von 470 Kranken der preußischen Armee gehörten an:

der asphyktischen Form	329,	davon starben	23 =	7 %
„ dyskrasisch-paralytischen Form	119,	„ „	72 =	60,5 %
„ psychopathischen Form	22,	„ „	—	—

Wo die Behandlung am wirksamsten einzusetzen hat, werden Sie am besten ersehen aus den Ursachen, aus denen die Asphyxie zustande kommt.

Auf Märschen im Sommer ist es nicht bloß die höhere Luftwärme, sondern auch die gesteigerte Eigenwärme des Soldaten, die erschlaffend wirkt. Bereits im Jahre 1885 habe ich den Nachweis geführt, daß die bis heute noch übliche Bekleidung des Soldaten mit dickem Tuchwaffenrock und Hemde die Abkühlung des durch den Marsch erhitzten Körpers, selbst im schwitzenden Zustand und bei Wind von 4 m Geschwindigkeit, um mehr als das Dreifache verzögert. Diese Verzögerung hat eine Stauung von Wärme und ein Ansteigen der Körpertemperatur zur Folge. Bereits im folgenden Jahre 1886 konnte ich durch direkte Messungen an einer Sektion (10) Soldaten, die am Ende des Bataillons marschierten und mir zur Verfügung gestellt waren, mit 10 Maximumthermometern im After (in einem nahen Gebüsch) tatsächlich eine regelmäßige Steigerung der Körperwärme auf 38,3° bis 38,7°, selten höher, nachweisen. Diese Steigerung blieb dann, wenn die äußeren Bedingungen die gleichen waren, bis zur Beendigung des Marsches (Rendezvous) konstant, ähnlich wie bei der Febris continua.

Nun, eine solche Erhöhung der Körperwärme auf mäßige Fieberhöhe ist für den Körper keine gleichgültige Sache. Es hat wohl jeder von Ihnen schon einmal an sich selbst erfahren, z. B. beim Schnupfenfieber, daß man sich dabei matt und hinfällig, ja kraftlos fühlt und die Neigung hat, sich hinzulegen.

Diese Erschlaffung wird um so leichter eintreten, wenn sie Personen betrifft, die teils durch längere Entwöhnung vom Dienst, teils durch schwächende Einwirkungen in ihrer Muskelleistungsfähigkeit vermindert sind. Bei der Durchsicht von 568 Krankengeschichten der preußischen Armee fand ich in 435 Fällen (= 83,6 %) diese individuelle Prädisposition bestätigt. Es waren der Häufigkeit nach: Eingezogene Reservisten und Lehrer, Militärhandwerker, Arrestanten, Schreiber, Köche, Ordonnanzen, ferner Leute mit übermäßigem oder gewohnheitsmäßigem Genuß alkoholischer Getränke, mit ungenügendem Schlaf oder ungenügender Nahrungsaufnahme, überstandenen Krankheiten und mit Fettleibigkeit. Es sind durchweg Einflüsse der Lebens- und Beschäftigungsweise, welche die Ausdauer auf Märschen mit Gepäck herabsetzen, teils durch länger dauernde Muskelruhe, teils durch schwächende Einwirkungen.

Auffallend häufig wurden auch bei der Obduktion Gestorbener krankhafte Veränderungen in den Atmungs- und Kreislauforganen gefunden, nämlich:

1. Ausgedehnte Verwachsungen einer oder beider Lungen an die Brustwand in 17 von 47 obduzierten Fällen = 36 %

2. Feste Verwachsung der Leber mit dem Zwerchfell. 3. Narbige Verdichtungen und käsige Herde in den Lungenspitzen. 4. Chronischer Bronchialkatarrh und Emphysem der Lungen. Zusammen in 5 von 36 von mir durchgesehenen Protokollen . . . . = 14 %

5. Chronische Endocarditis deformans mit Hypertrophie des linken Ventrikels. 6. Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen, dem Zwerchfell und der Brustwand. 7. Ferner angeborene Enge der Aorta abdominalis. Zusammen in 3 von 36 Fällen . . . . = 8,6 %

8. Sehr reichliche Fettauflagerung auf dem Herzen bei allgemeiner Adipositas in 3 von 36 Fällen . . . . = 8,6 %

67,2 %

Es handelt sich bei diesen anatomischen Befunden fast durchweg um die Residuen abgelaufener Krankheitsprozesse, die bei ruhiger Beschäftigung und Lebensweise für gewöhnlich gar keine Beschwerden machen, daher auch bei der militärärztlichen Untersuchung kaum wahrgenommen werden, wohl aber bei der überaus angestrengten Atmung und Blutbewegung auf Märschen ein Hindernis für die freie Entfaltung der Lungen und die ausgiebige Füllung und Entleerung der Ventrikel bilden.

Um Ihnen eine Vorstellung von der Größe der Inanspruchnahme der Atmung und der Blutbewegung auf Märschen mit Gepäck zu geben, will ich Ihnen einige bekannte physiologische Daten in das Gedächtnis zurückrufen. Zuntz hat durch seinen Respirationsapparat, der sowohl die Atmungsgröße während einer 20—40 Minuten langen Atmung, als auch an einer Durchschnittsprobe die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureausscheidung exakt zu bestimmen gestattete, nachgewiesen, daß der Mensch beim Spaziergang im Promenadenschritt doppelt soviel O_2 verbraucht als in der gleichen Zeit bei ruhigem Sitzen; beim raschen Gehen steigt der Verbrauch auf das Dreifache, beim Bergsteigen und bei militärischen Märschen mit Gepäck auf das Fünffache des Ruhewertes.

Um diesen hohen Bedarf an O_2 zu decken, muß natürlich auch die Atmungsgröße auf Märschen um das Fünffache gesteigert sein. Diese Steigerung erfolgt durch ausgiebige Vertiefung und Beschleunigung der Atemzüge. Gleichzeitig wird auch das Herz und die Blutbewegung bedeutend stärker in Anspruch genommen. Diese für mehrere Stunden geforderte Arbeitsleistung der Atmungsmuskeln und des Herzmuskels kann nur ein kräftiger, militärisch ausgebildeter Mann leisten. Der bekannte Einfluß des Training und der allgemeinen Muskelübung (Turnen) auf das Ueberstehen von Marschleistungen erklärt sich hierdurch.

Mit der eintretenden Ermüdung ungeübter oder geschwächter Leute auf Märschen bei warmem Wetter nimmt auch die Ausgiebigkeit der Atmung und der Herzbewegung ab. Die Atmung wird flacher, der Puls kleiner und frequent. Die O_2-Aufnahme nimmt sukzessive ab, trotz unvermindertem, ja in der Ermüdung oft noch gesteigertem O_2-Bedürfnis. Auch die Füllung der Arterien vermindert sich, während rückläufig das Blut im Venensystem und in den Lungen sich staut. In diesem Stadium des Marsches sind alle Bedingungen zur schweren Erkrankung gegeben.

Der Mann empfindet ohnmachtartige Schwäche in allen Gliedern, starkes Beklemmungsgefühl auf der Brust und Schwinden der Sinneswahrnehmung. Tritt er jetzt aus Reih und Glied aus — es ist dies das bekannte Schlaffwerden auf Märschen — so erholt er sich mit eintretender Muskelruhe sehr bald. Treibt ihn aber das Pflichtgefühl weiter, so schleppt er sich mit schlürfenden Beinen, starrem, umflortem Blick, Zyanose der Lippen und Ohren und lebhaften Sinnestäuschungen noch eine Strecke vorwärts, um mit dem Eintritt der Bewußtlosigkeit niederzustürzen — Hitzschlag.

Der sofort herbeigerufene Arzt findet folgendes Krankheitsbild: Der Mann liegt anscheinend leblos am Boden. Auf Fragen keine Antwort. Das Gesicht bläulichrot und mit Schweiß bedeckt. Lippen und Ohren lebhaft zyanotisch. Die Atmung stockt; nur von Zeit zu Zeit erfolgt eine krampfhafte, schluchzende Einatmung. Puls nicht zu fühlen; die Auskultation am Herzen ergibt äußerst frequente, flatternde, zeitweise aussetzende Herzbewegung. An den Gliedmaßen treten Zuckungen einzelner Muskelgruppen auf.

Es ist das typische Bild der Asphyxie oder Erstickung. Schnelle Hilfe tut not. Die lebensrettende Behandlung ist die sofort einzuleitende künstliche Atmung.

Der Mann wird schnell — bis auf Hosen und Stiefel — entkleidet, bequem auf den Rücken gelegt und die Arme über den Kopf zusammengeschlagen (Einatmung). Die jetzt allgemein gebräuchliche Methode (auch in der Armee) ist die von Howard, die sich durch große Einfachheit und leichte Ausführbarkeit ohne Assistenz empfiehlt. Der Arzt führt nur die Ausatmung aus. Er kniet über den Hüften des Mannes, umfaßt mit flachen Händen die unteren Rippen, wobei der Daumen das Brustbein berührt, und übt nun durch gleichzeitiges Vorwärtsbiegen des Oberkörpers einen kräftigen Druck auf den unteren Thoraxabschnitt aus (Ausatmung). Durch schnelles Wiederaufrichten und Abnehmen der Hände federn die Rippen in ihre Einatmungsstellung zurück. Nach drei Sekunden Pause wird die Bewegung wiederholt, etwa zehnmal in der Minute.

Diese Methode kann längere Zeit ohne große Ermüdung fortgesetzt werden. Und dies ist gerade für Hitzschlag wichtig. Denn nur durch anderthalb bis zwei Stunden mit kurzen Unterbrechungen ausgeführte künstliche Atmung kann diese selbst in verzweifelten Fällen noch lebenserhaltend wirken. Als Regel halte man fest, daß die künstliche Atmung solange fortgesetzt werden muß, als noch Spuren von Lebensäußerung (Atem- und Herzbewegung) am Körper nachweisbar sind.

Unterstützt wird die künstliche Atmung noch durch Kältereize für die Haut, z. B. durch Besprengen des nackten Oberkörpers und künstlichen Wind. Sobald der Kranke von selbst atmet, kann man versuchen, ihm Wasser oder, noch besser, starken Kaffee durch den Mund einzuflößen.

Um die Herztätigkeit wieder anzuregen, hat man vielfach versucht, subkutan Tinct. Digitalis, Tinct. Strophanthi und Coffein. natr.-benzoicum anzuwenden. Solange bei dem Kranken die Blutbewegung, der Lymphstrom und die Resorption darniederliegt, derentwegen die Herzmittel gerade angewendet werden, ist an eine Resorption und ein Wirksamwerden der Mittel nicht zu denken. Es gilt beim Hitzschlag von den Herzmitteln genau dasselbe, was der joviale Geh.-Rat Thierseinst von der Transfusion sagte: „Sie läßt im Stiche, da, wo man sie am nötigsten gebraucht; aber sie nützt, wenn man sie nicht mehr gebraucht.“

In dem kritischen Augenblick erfolgreicher ist jedenfalls die hier und da schon versuchte Herzmassage, welche im Moment der Ausatmung mit den in den vierten und fünften Interkostalraum eingelegten zweiten und dritten Finger gegen die Herzspitze ausgeübt wird. Ihre Anwendung erfordert jedoch einige Vorübungen.

3. **Die dyskrasisch-paralytische Hitzschlagform.** Sie beruht auf schweren Veränderungen der Blutmischung, die durch fortschreitende Lähmung aller Funktionen zum Tode führen. Die Mortalität dieser Krankheit ist hoch. Von 119 Kranken dieser Form starben 72 = 60,5 %. Sie entsteht, wenn der Marsch trotz Ermüdung der Atmungsmuskeln und des Herzens, trotz Sauerstoffmangel und nervöser Blutüberfüllung noch eine Strecke lang fortgesetzt wird, also namentlich bei pflichttreuen Soldaten (Reserveoffiziere und -unteroffiziere).

Die Veränderung der Blutzusammensetzung wird bewirkt:

1. durch den Aufbrauch aller Nährstoffe, (Zucker, Glykogen, Fett, Eiweiß);
2. durch abnorme (saure) Produkte des Muskelstoffwechsels unter Sauerstoffmangel;
3. durch die starke Schweißabsonderung;
4. durch die Anurie und die Zurückhaltung sämtlicher Umsatzprodukte im Blute (Urämie).

Die Schweißabsonderung auf Märschen berechneten Zuntz und Schumburg auf durchschnittlich drei Liter bei vierstündigem Marsch. Mit dem Schweiß verliert der Körper aber nicht bloß Wasser, sondern etwa 6 g organischer Stoffe (aromatische Säuren) und 19,5 g anorganische Salze (NaCl, schwefelsaure, phosphorsaure und kohlensaure Alkalien), welche letzteren für die Blutzusammensetzung jedenfalls nicht gleichgültig sind. Die alte Erfahrung, daß starkes Schwitzen den Körper schwäche, ist wohl auf diesen Verlust von rund 20 g alkalischer Blutsalze zurückzuführen.

Beim Schweiße muß ich noch eines Ereignisses gedenken, das für den Verlauf des Hitzschlags von einschneidender Bedeutung ist, nämlich des Erlöschens der Schweißsekretion. Es pflegt nach starkem Schwitzen bei warmer Witterung früher oder später einzutreten, entweder infolge von Wassermangel im Körper oder infolge von Erlahmung der Blutbewegung oder endlich durch toxische Lähmung der Sekretionsnerven. Mit dem Schweiß wird dem Soldaten das letzte Mittel der Wärmeregulierung genommen. Mit dem Trockenwerden der Haut steigt die durch die Muskelarbeit noch vermehrte Körperwärme schrankenlos in die Höhe und erreicht in kurzer Zeit die höchsten bisher beim Menschen beobachteten Temperaturen von 42° bis 44°.

Diese Fälle von exzessiv hoher Körpertemperatur erregten in der wissenschaftlichen Welt berechtigtes Aufsehen. Sie bildeten die Ursache der bis auf den heutigen Tag von Aerzten und Gebildeten festgehaltenen Theorie, daß die „Wärmestauung“ das Wesen des Hitzschlags ausmache. Solange die Wärmeregulierung noch funktioniert, kommt es nur zu mäßigen Steigerungen der Eigenwärme (s. oben Abschnitt 2). Erst wenn die Wärmeregulierung gelähmt ist, wenn Atmung und Puls minimal und die Haut trocken geworden ist, kommt es zu jenen exzessiven Temperatursteigerungen. Sie bilden also immer ein sekundäres, meist finales Ereignis.

Die Harnverhaltung (Anurie). Bei Begleitung der Truppen auf Sommermärschen konnte ich stets beobachten, daß die Mannschaften nur morgens beim ersten Halt, etwa ¾—1 Stunde nach dem Ausrücken, fast ohne Ausnahme Wasser ließen, später, als es warm wurde, dagegen bis zur Rückkehr nicht mehr. Auch in den Hitzschlagberichten fand ich wiederholt die Angabe, daß der Kranke seit der Aufnahme in das Lazarett (12—20 Stunden) noch keinen Urin gelassen habe, oder daß der mit dem Katheter entnommene Urin spärlich war. Bei den englischen Truppen in Indien hat Staples die Anurie als eine regelmäßige Erscheinung bei allen Hitzschlagkranken beobachtet.

Bei 47 Soldaten, die nur an den Vorboten des Hitzschlages erkrankt waren, war Anurie 46 mal vorhanden. Auch bei Heizern und Maschinisten der Dampfschiffe, die bei hoher Luftwärme andauernd schwitzen, dürfte Anurie beim Zustandekommen der Erkrankung eine wesentliche Rolle spielen.

Durch die Sistierung der Harnsekretion werden alle harnfähigen Exkretionsstoffe — die Milchsäure, der Harnstoff, die Harnsäure, Kreatinin, Xantinbasen, Ammoniak — im Blute zurückgehalten. Es entsteht hierdurch ein Zustand der Urämie, wie wir ihn bei Schrumpfniere und bei der Eklampsie beobachten. In der Tat haben Obernier und Rossbach das Krankheitsbild des schweren Hitzschlags, insbesondere die heftigen Konvulsionen, als Urämie bezeichnet.

Zusammenfassend können wir folgende Kennzeichen der Dyskrasie aufstellen: Das Blut ist dunkelkirschrot, zwischen Arterien und Venen kein Unterschied. Das Blut ist lackfarben, in dünnen Schichten durchscheinend; beim Schütteln mit Luft rötet es sich nicht mehr (Hämoglobin zu Hämatin reduziert). Das Blut hat die Fähigkeit der Gerinnung verloren. Seine Reaktion ist sauer. Mikroskopisch: Starke Verminderung der roten Blutkörperchen (1 : 80), Entfärbung des Stromas, gelbliche Färbung des Plasmas, Anwesenheit zahlreicher Zerfallsprodukte; die farblosen Blutkörper granuliert und in fettigem Zerfall, mit freiliegendem Kern an einer Seite.

Das Krankheitsbild besteht aus folgenden vier Kardinalsymptomen: 1. das tiefe Koma, 2. die periodischen Krämpfe, 3. Erbrechen und Durchfall und 4. die hohe Körperwärme.

1. Die tiefe Betäubung dieser Kranken ist verbunden mit einer Lähmung der Bewegungsfähigkeit und der Empfindung. Die Reflexerregbarkeit ist anfangs noch vorhanden, bisweilen sogar gesteigert, sodaß z. B. das Herumkriechen einer Fliege auf der Haut Reflexkrämpfe auslöst. Im weiteren Verlauf erlöschen auch die Reflexe. Gelähmt ist ferner die Schweißsekretion und die Harnsekretion. Fast gelähmt sind Atmung und Herzbewegung.

2. Die Krämpfe dieser Kranken haben eine ganz besondere Bedeutung. Sie treten in Anfällen auf mit Pausen von zwei bis fünf Minuten. Die Krämpfe bestehen in heftigen allgemeinen Konvulsionen, mit starker Zyanose des Gesichts und Anschwellung der Venen des Kopfes, mit stockender und zeitweise stöhnender Atmung, mit Opisthotonus und lebhafter Krümmung des Rumpfes, der rollende Bewegungen am Erdboden ausführt, mit knirschender Bewegung der Kiefer und Trismus und mit Hervortreten von blutigem Schaum vor die Lippen.

Diese periodischen Krämpfe haben stets eine ungünstige Bedeutung für den Kranken. Es wird durch sie die Bildung von Fleischmilchsäure und die Säureintoxikation gesteigert. Ferner aber wird durch die Konvulsionen der ohnehin schon beträchtliche Blutdruck im überfüllten Venensystem noch bedeutend gesteigert, sodaß es in den dünnwandigen Aestchen und Kapillaren zu Blutaustritten kommt. So erkläre ich mir das regelmäßige Auftreten von Petechien auf den serösen Häuten und freien Oberflächen der Organe und von Ekchymosen in die Nervenscheiden der großen Sympathikusganglien (Köster, Siedamgrotzky), in das Neurilemm verschiedener Nervenstämme, in die Gefäßscheide der Carotis, ins Endo- und Pericardium und in die Pia mater der Gehirnoberfläche.

Wenn derartige Blutergüsse einen Todeskandidaten treffen, so werden sie nicht mehr viel Schaden anrichten können. Wenn aber Kranke trotz der Krämpfe noch zur Besserung und Genesung kommen, so können derartige Ekchymosen in die Nervenscheiden die Ursache von Lähmungen werden, die als Nachkrankheit eine mehrmonatige Behandlung erfordern, aber nach erfolgter Resorption des Ergusses sich erheblich bessern können. Ebenso sind Ekchymosen auf der Hirnoberfläche, wie die Versuche von Fritsch und Hitzig zeigen, imstande, allgemeine Konvulsionen vom Charakter der Epilepsie hervorzurufen.

3. Erbrechen und Durchfall sind wahrscheinlich die Folge der Fleischmilchsäure im Blute. Wenigstens hat man früher bei Darreichung von 10—30 g milchsauren Natrons

als Schlafmittel Gleiches beobachtet (A. Auerbach). Ich selbst erinnere mich, als Student nach abendlichem Genuß von einem halben Liter saurer Milch am nächsten Morgen an Brechdurchfall erkrankt zu sein, der schnell vorüberging.

Das Erbrechen Hitzschlagkranker erfordert große Vorsicht des Personals. Man verabsäume nie, den Kranken sofort auf die Seite zu legen, damit er nicht durch Aspiration des Erbrochenen erstickt.

4. Die hohe Körperwärme erfordert Besprengen des entkleideten Körpers mit Wasser und künstliche Erzeugung von Wind mit den Kleidungsstücken. Die völlige Muskelruhe ist der Entwärmung günstig. Glaubt man mit nassen Umschlägen auszukommen, so müssen sie häufig gewechselt werden.

Antipyretica anzuwenden, hat man vielfach versucht, aber noch niemals mit Erfolg. Bei einem Körper mit vollständigem Stillstand der Blutbewegung und mit Lähmung der Gefäßinnervation werden Antipyretica weder subkutan noch vom Magen aus resorbiert und können auch nicht zur Wirkung gelangen. Sie lassen im Stich, geradeso wie die Herzmittel beim Asphyktischen.

Die Behandlung der dyskrasisch-paralytischen Hitzschlagform. Die dringlichste Indikation für die Therapie bildet die Dyskrasie. Die Intoxikation zu beseitigen, erscheint nur durch Anregung der natürlichen Ausscheidungsorgane (Nieren, Schweißdrüsen, Darmkanal) möglich. Die Anwendung harn- und schweißtreibender Mittel scheitert an der mangelnden Resorption und Blutbewegung. Dagegen ist die Einwirkung auf den Darmkanal wiederholt und mit Erfolg versucht worden. Man führt zu dem Zwecke mittels Irrigators einen halben bis einen Liter einer körperwarmen physiologischen Kochsalzlösung oder besser einer Lösung von Natr. chlorat. 6,0, Natr. carbon. 3,0, Natr. phosphor. 1,5, Kalium phosphor. 1,0 in einem Liter warmen Wassers langsam in den Darm ein. Diese alkalische Salzlösung dient dazu, die Fleischmilchsäure im Blute zu neutralisieren. Eine volle Wirkung tritt aber nur ein, wenn das Herz noch schlägt und eine Resorption stattfindet. In einem solchen Falle sind auch 10 Tropfen Tinct. Strophanthi, im Klisma gegeben, sehr wirksam. In einem derartigen Falle (Gefreiter F. in Schwerin) verspürte der Kranke nach zwei Stunden Harndrang und entleerte fast einen Liter rotgelben Urins. Es erfolgte Genesung.

Eine weitere wichtige Aufgabe hat die Therapie in der Beseitigung der Blutüberfüllung des Venensystems. Bei der andauernden Herzschwäche des Kranken besteht die Gefahr des Eintritts von Lungenödem und Hirnödem, durch die der Mann unrettbar verloren ist. Lungenödem bildete in 21,5 % der obduzierten Fälle die Todesursache und Hirnödem in 12 %. Durch die venöse Blutüberfüllung werden wahrscheinlich auch die Krämpfe unterhalten, die durch Vermehrung der Säureintoxikation und durch Erzeugung von Petechien und Ekchymosen gefährlich werden.

Das souveräne Mittel zur Beseitigung dieser Blutüberfüllung ist der Aderlaß. Man führt ihn in der Ellenbeuge des entblößten linken Armes, an der V. mediana, aus. Eine Aderlaßbinde ist garnicht erforderlich, da die Venen so strotzend gefüllt sind, daß beim ersten Anstich mit der Lanzette das Blut in einem hohen Strahl herausspritzt wie bei einer Arterie. Aber die Höhe des Strahles nimmt mit der Verminderung der Spannung bald ab, und schon nach einer Minute sickert das Blut gleichmäßig und ruhig aus der Vene aus. Die Menge des Blutes, die entzogen werden soll, richtet sich nach der Konstitution des Kranken und der Schwere der Erscheinungen. Sie schwankt zwischen 200 und 300 ccm. Nach beendetem Aderlaß muß die Wunde mit Heftpflaster geschlossen werden. Der Nutzen der Venaesektion ist bei diesen Kranken eklatant und sofort in die Augen springend: Die sichtbaren Hautvenen schwellen ab, die Atemzüge werden freier und leichter, die Herzbewegung deutlicher fühlbar; die Krämpfe hören auf, das Bewußtsein kehrt langsam zurück. Das entzogene Blut bildet ein wertvolles Material für die Untersuchung. Diese muß sich erstrecken auf Reaktion, Transparenz, Gerinnbarkeit, Bestimmung des Säuregehalts durch Titration, spezifisches Gewicht, Menge der festen Bestandteile und mikroskopische Untersuchung der Formelemente.

Indiziert ist der Aderlaß sowohl bei asphyktischen, wie bei dyskrasisch-paralytischen Hitzschlagkranken stets, sobald die durch Erlahmung der Herztätigkeit bewirkte Blutüberfüllung im ganzen Venensystem und im Lungenkreislauf nicht von selbst sich ausgleicht, sondern länger als ein bis zwei Stunden bestehen bleibt.

Hoffentlich gelingt es durch Ihre Mitwirkung, meine Herren, die bisher hohe Mortalität der schweren Hitzschlagfälle von 60,5 % in Zukunft erheblich zu verringern.

Zum Schluß noch einige Worte über die sogenannte **psychopathische Hitzschlagform.** Die Bezeichnung ist eigentlich nicht richtig; denn es handelt sich hier nur um eine Komplikation des Hitzschlags, veranlaßt durch die psychopathische Veranlagung des Erkrankten. Wie häufig diese Veranlagung im Volke und auch in unserem Heere ist, habe ich bereits in der Einleitung angedeutet. Das auslösende Moment bildet bei dieser Erkrankung die Erschöpfung des Mannes durch die Marschleistung und die mangelhafte Ernährung des Gehirns und der Nerven durch sauerstoffarmes Blut. Aetiologisch deckt sich diese Psychose mit der „Erschöpfungspsychose" Kraepelins, die man nach erschöpfenden Krankheiten, starken Blutverlusten und im Kollaps bisweilen beobachtet.

Meist sind es stille Delirien. Die Kranken werden verwirrt, haben traumhafte Halluzinationen, Sinnestäuschungen und flüchtige Wahnideen. Andere sind aufgeregt, redselig mit lebhaften mimischen und Gliederbewegungen. Eine häufige Wahnvorstellung bildet bei diesen Kranken der Verfolgungswahn. Entweder sucht der geführte Kranke plötzlich seinen Begleitern zu entfliehen, oder er richtet sich vom Erdboden auf und schlägt unter heftigen Verwünschungen mit Armen und Beinen auf die um ihn bemühten Personen ein, oder endlich er sucht im Lazarett plötzlich aus dem Bett zu steigen und durch das Fenster auf die Straße hinabzuspringen. Dieses Vorkommnis erheischt große Vorsicht im Lazarett; alle Hitzschlagkranke sind auf die Wachstube zu legen und die Wache zu instruieren, daß sie die Fenster dauernd geschlossen hält und den Kranken genau beobachtet.

In den Tropen ist die Hitzschlagpsychose bei Europäern häufiger und scheint hier oft zum Selbstmord zu führen. So berichtet der französische Marinearzt A. Beisser, daß die Kranken dieser Art die Neigung hätten, sich in das Meer zu stürzen. Auch bei der Ueberfahrt des ostasiatischen Expeditionskorps 1900 stürzte sich ein Soldat im Hitzschlagwahn über Bord und ertrank. Laveran berichtet, daß 1838 auf dem Kriegszuge nach Oran (Algerien) von 200 Hitzschlagkranken der Brigade Bugeaud 11 durch Selbstmord endeten.

Die Prognose ist bei der einheimischen Hitzschlagpsychose durchaus günstig. In der Regel ist nach einem mehrstündigen Schlaf das Bewußtsein wiedergekehrt und der Verstand klar. Es besteht jedoch Erinnerungsverlust. Bisweilen bleiben deprimierte Gemütsstimmung, allgemeine Körperschwäche, Gliederschmerzen und Pulsverlangsamung noch einige Tage bestehen. Nur in einzelnen Fällen bleibt die Psychose noch länger bestehen.

Die Behandlung beschränkt sich auf Sorge für Schlaf und gute Ernährung, verbunden mit Darreichung von Wein. In wenigen Wochen ist alsdann das geistige Verhalten wieder vollkommen normal.

Aus der Hautklinik in Heidelberg.

Die Hautkrankheiten der Diabetiker.

Von Prof. **Bettmann.**

Hauterkrankungen sind erfahrungsgemäß bei Diabetikern häufig zu finden; sie scheinen die Tatsache vielfacher Beziehungen zwischen Stoffwechselstörungen und Hautveränderungen bestimmt zu erweisen. Aber gerade darum ist es von Wichtigkeit hervorzuheben, daß für die Erklärung jenes Zusammentreffens zwar keineswegs allgemeine Gesichtspunkte und einleuchtende Hypothesen fehlen, daß aber sichere Kenntnisse nur in sehr beschränktem Umfange existieren.

Für ein Verständnis des Zusammenhangs zwischen Hautkrankheiten und Diabetes ist aus einer bloßen Aufzählung der Dermatosen, die bei Zuckerkranken beobachtet worden sind, nichts zu gewinnen. Sie ergäbe nur eine verwirrende Fülle heterogener Hautaffektionen und die Gewißheit, daß manche von ihnen zum mindesten keine ursächliche Beziehung zum Diabetes besitzen. Aber auch die Feststellung, daß einzelne Hauterkrankungen mit größerer Häufigkeit bei Diabetikern auftreten, gestattet noch keine besonderen Schlußfolgerungen. Denn ganz abgesehen von der Unzuverlässigkeit solcher „statistischer“ Erhebungen, liegt in jenem Zusammentreffen noch nicht der Beweis irgendwelcher gemeinsamer Beziehung; man wird eine solche ablehnen dürfen, wenn Hautkrankheiten, deren wohlbekannte entscheidende Ursachen mit dem Diabetes sicher nichts zu tun haben, sich beim Zuckerkranken in derselben Weise äußern wie bei anderen Patienten. Erst dann, wenn sie ein spezielles Gepräge gewinnen — etwa durch Besonderheiten der Erscheinungsform oder des Verlaufs — erhebt sich die Frage nach der durch das diabetische „Terrain“ gegebenen Beeinflussung. Insbesondere sind es Infektionskrankheiten der Haut, für die solche Ueberlegungen theoretischem wie praktischem Interesse begegnen. Handelt es sich aber um Hautkrankheiten mit ungeklärter oder sehr komplexer Aetiologie, so liegt es allerdings nahe, im Diabetes zum mindesten auch einen mitbestimmenden Faktor für die Entstehung der Hautveränderungen zu suchen. Nur ist positiven Annahmen gegenüber, die über diese allgemeinste Fassung der Beziehung hinausgehen, die größte Vorsicht am Platze. Es muß schon stutzig machen, daß solche Dermatosen sich weit häufiger bei Nicht-Diabetikern finden und daß unter den Diabetikern nur ein geringer Bruchteil an ihnen leidet. So großes Interesse also gerade bei Hautkrankheiten, deren Ursachen noch umstritten sind, das Zusammentreffen mit Diabetes erwecken muß, so wenig darf daraus zunächst gefolgert werden; aber es wäre ebenso voreilig, bei der Schwierigkeit einer Beweisführung im positiven Sinne einen Zusammenhang abzulehnen und eine rein zufällige Koinzidenz anzunehmen. Indessen liegen die Bedingungen bei den einzelnen in Betracht kommenden Hautkrankheiten wiederum äußerst verschieden. Einige Beispiele können das leicht dartun.

Gewisse ätiologische Zusammenhänge zwischen **Ekzemen** und Diabetes wird man ohne weiteres gelten lassen. Die Häufigkeit der Ekzeme bei Zuckerkranken ist unverkennbar; wir dürfen nicht von einer Ursache des Ekzems sprechen, sondern kennen eine große Reihe je nach dem Einzelfalle wechselnder ätiologischer Faktoren, unter denen Stoffwechselstörungen aller Art ganz besondere Beachtung verlangen; die Gesamtbeschaffenheit der Haut vieler Diabetiker, wie sie sich in besonderer Trockenheit und Sprödigkeit, in anderen Fällen wieder durch die Folgeerscheinungen stärkerer (lokaler) Schweißabsonderung äußert, ist der Entwicklung oberflächlicher Entzündungen günstig. So muß der Diabetes von vornherein zum mindesten als bedeutungsvoll für die Entstehung mancher Ekzemformen erscheinen.

Schwieriger liegen schon die Verhältnisse bei der **Psoriasis vulgaris.** Eine determinierende Ursache dieser Hautkrankheit ist nicht aufgedeckt. Manche suchen sie in einer Infektion der Haut, andere in Störungen des Stoffwechsels. Speziellere Erwägungen, auf die wir zurückkommen werden, könnten das Zusammentreffen gerade mit dem Diabetes besonders einleuchtend erscheinen lassen. Wenn es nur häufiger zur Beobachtung käme! v. Noorden gibt an, bei seinen Diabetikern in 1,5 % der Fälle Psoriaris gesehen zu haben, Statistiken von Dermatologen besagen, daß unter Hunderten von Psoriatikern nur einer oder wenige sich finden, die gleichzeitig Glykosurie aufweisen; ja manche erfahrene Dermatologen haben niemals bei ihren Psoriatikern Diabetes konstatieren können (so Bulkley in keinem unter 366 Fällen!). Bedenkt man, wie häufig sowohl der Diabetes als auch die Psoriasis vorkommen, so wäre es direkt verwunderlich, wenn sich nicht auch gelegentlich die Kombination ergäbe, selbst wenn jede Beziehung zwischen beiden Affektionen fehlte.

Noch reservierter wird man beim **Lichen ruber** sein müssen. Auch bei dieser Erkrankung kennen wir die Ursachen nicht. Bedenkt man aber, daß beim Lichen ruber auch eine Beziehung zu Stoffwechselstörungen und so speziell zur Gicht in Betracht gezogen wurde, daß die Hauterkrankung keineswegs mehr als selten zu gelten hat und daß sie sich verhältnismäßig häufiger bei Angehörigen der wohlhabenden Klassen (nach den Zahlen meiner Privatpraxis auffallend oft bei Juden!) findet, also unter Voraussetzungen, unter denen man auch auf ein häufigeres Vorkommen des Diabetes gefaßt sein müßte, so ist es direkt auffallend, daß in der Literatur, soweit ich sehe, überhaupt nur sechs sichere Fälle von Lichen ruber bei Diabetikern erwähnt sind.[1]) Zwei weitere Fälle, die ich selbst gesehen habe, möchte ich hier wenigstens erwähnen. Die Ueberlegung leuchtet ein, daß derartige Zahlen jede wesentliche und allgemeine Bedeutung des Diabetes für die Entstehung der Hautkrankheit ablehnen lassen, zumal wenn bei einzelnen jener spärlichen Fälle noch Komplikationen vorliegen, die mindestens neben der Zuckerkrankheit in Betracht kämen. So litt v. Zumbuschs Patientin an Arthritis deformans, mein einer Patient war Alkoholist und fettsüchtig. Dazu kommt endlich, daß die Hautkrankheit sich bei den Diabetikern nicht einmal als einheitlicher Typ äußert: im Falle Brocqs als Lichen ruber pemphigoides, in dem einen Falle E. Hoffmanns als Lichen sclerosus et atrophicans, in meinem einen Falle als Lichen verrucosus, sonst unter den gewöhnlichen Erscheinungen des knötchenbildenden Lichen ruber. Das alles läßt eine ätiologische Bedeutung des Diabetes für diese Hautkrankheiten ablehnen.

Eine ganz andere Beurteilung wäre Hautkrankheiten gegenüber geboten, die zwar an sich vielleicht nur selten vorkämen, aber ausschließlich oder wenigstens fast ausnahmslos bei Diabetikern beobachtet wurden, sodaß ihnen also auch eine große praktisch-diagnostische Bedeutung beizumessen wäre. Aus ihnen ergäbe sich die Berechtigung, von diabetischen Dermatosen zu sprechen, selbst wenn die Erscheinung des Zusammenhangs ungenau oder hypothetisch bliebe. Allein es gibt keine unbestrittenen „Diabetide“ in diesem Sinne. Höchstens gewisse Xanthomformen wären anzuführen, aber auch bei ihnen ist, wie wir sehen werden, der Diabetes nicht allgemein als notwendige Voraussetzung anerkannt. Demnach können Hautkrankheiten für sich allein wohl unter Umständen den dringenden Verdacht auf Diabetes erwecken, und nicht selten wird durch sie überhaupt erst die Aufmerksamkeit auf das Grundleiden gelenkt, aber die Hautkrankheit an sich gibt noch nicht die Gewißheit, daß Diabetes vorliegen müsse.

Erscheinen die Hautkrankheiten der Diabetiker zunächst gerade wegen ihrer Häufigkeit als besonders geeignetes Objekt des Studiums der Zusammenhänge zwischen Haut- und Stoffwechselstörungen, so deckt der Versuch, die Art solcher Beziehungen näher zu ergründen, eine Fülle von Schwierigkeiten auf, an denen die Lösung der Aufgabe meist scheitert. Eben die Mannigfaltigkeit jener Hautkrankheiten läßt einheitliche Erklärungsversuche höchstens für umschriebene Gruppen von Dermatosen zu, und von seiten des diabetischen Organismus kommen ganz verschiedenartige Voraussetzungen in Betracht. Fast durchweg handelt es sich nicht um ein generelles Verhältnis eines ganzen dermatologischen Typus zum Diabetes im allgemeinen, sondern um die Frage der Beziehung zwischen einzelnen Fällen einer klinisch-symptomatisch abgegrenzten Hautkrankheit und einzelnen Fällen aus dem komplexen Gebiete jener Störungen, bei denen — entsprechend der Definition v. Noordens — die Fähigkeit des Organismus, Traubenzucker ordnungsgemäß zu verwenden, krankhaft herabgesetzt ist. Dieses allen Diabetesfällen gemeinsame Charakteristicum braucht auf keine ätiologische Einheit zurückzugehen, und gerade in dem hier zu behandelnden Zusammenhange ist auf die Verschiedenheit der ätiologischen Faktoren und Auslösungen des Diabetes Gewicht zu legen. Hauterkrankungen könnten in Beziehung zu Voraussetzungen stehen, die dem Diabetes übergeordnet sind, ohne durch die diabetische Stoffwechselstörung beeinflußt zu sein.

Vor allem kann wohl das Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion und des Nervensystems unabhängig von dem Einfluß auf das Zustandekommen einer Hyperglykämie

---

[1]) Fälle von Brocq, Saalfeld, E. Hoffmann (2 Fälle), Pinkus, v. Zumbusch.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

zugleich Voraussetzungen für die Entstehung gewisser Hautkrankheiten liefern, sei es durch Einwirkung auf Gefäßregulationen oder auch durch wesentlich komplexere Wirksamkeiten. Nicht einfach deshalb, weil der Patient Diabetiker ist, sondern weil sich in seinem Organismus Voraussetzungen finden, die auch für den Diabetes Bedeutung besitzen (und zwar wiederum nicht generell, sondern vielleicht nur in einzelnen Fällen), käme die Kombination mit einer Hautkrankheit zustande. Deshalb würden auch Fälle, in denen die Hautkrankheit dem Diabetes vorausgeht, gemeinsame, aber nach verschiedenen Richtungen wirksame Voraussetzungen nicht ablehnen lassen. Vielleicht wären auch solche Fälle genauer zu beachten, in denen der Diabetes dem schweren Ausbruch einer Hautkrankheit — wie vor allem eines Ekzems — direkt nachfolgt. Zuverlässige Beobachtungen derart sind sicherlich nicht häufig, aber sie fehlen doch nicht vollständig. Auch Fälle mit transitorischer Glykosurie, die gelegentlich bei Hautkranken (speziell wiederum bei Patienten mit Ekzemen, nach meinen eigenen Erfahrungen auch bei Psoriatikern) festgestellt werden konnte, wären zu berücksichtigen und vor allem genauer daraufhin zu kontrollieren, ob nicht die vorübergehende Zuckerausscheidung den Vorläufer eines echten Diabetes bedeutete. Auch die Verfolgung familiärer und hereditärer Verhältnisse ist in diesen Zusammenhängen von Wichtigkeit. Es gibt Familien, innerhalb deren sich Ekzem oder Psoriasis und Diabetes häufen, so zwar, daß einzelne Individuen nur von der Hautaffektion oder der Stoffwechselstörung, andere wieder von beiden befallen werden. Einer meiner Patienten, der seit seiner Jugend an Psoriasis litt und bei dem im Alter von etwa 50 Jahren eine leichte Form des Diabetes konstatiert wurde, gab mir an, daß sein älterer Bruder die gleiche Kombination gezeigt habe; der Vater war zuckerkrank, mehrere Brüder des Vaters hatten Psoriasis. In einer anderen mir bekannten Familie hatte der Großvater Psoriasis + Diabetes, ein Teil seiner Nachkommen leidet an Psoriasis, aber bei keinem ist Diabetes aufgetreten.

Wieweit Vorgänge der inneren Sekretion und mit ihnen zusammenhängende Störungen nervöser Regulierungen im Bereich des vegetativen Nervensystems, denen die modernen Anschauungen besondere Bedeutung für das Zustandekommen des Diabetes beimessen, auch Voraussetzungen für die Entstehung der Hautkrankheiten Nicht-Diabetiker abgeben, ist noch völlig ungeklärt. Immerhin darf nicht abgelehnt werden, daß gar viele Dermatosen auf „autotoxische" Voraussetzungen bezogen werden können und daß in diesem ganzen Bereich sich die Aufmerksamkeit vor allem auf die Drüsen mit innerer Sekretion richten muß. Speziell Einflüsse von seiten der Thyreoidea lassen sich mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit in manchen Fällen von Ekzem, Psoriasis, Pruritus, rezidivierenden Formen von Erythemen und Urticaria, bei trophischen Störungen an den Nägeln, Alopecien, Störungen der Schweißsekretion, Pigmentveränderungen etc. voraussetzen, kurzum bei einer Fülle von Hauterkrankungen, bei denen sich auch die Frage nach einer Beziehung zum Diabetes ergibt. Ebenso liegt es nahe, dem chromaffinen System, ganz abgesehen von seiner Beteiligung am Morbus Addisonii, Einfluß auf die Entstehung von Hauterkrankungen zuzuschreiben.

Die Beeinflussung pathologischer Vorgänge in der Haut durch das autonome Nervensystem führt zu der allgemeineren und umfassenderen Frage nach der Rolle, die dem gesamten Nervensystem bei den Dermatosen zukommt. Eine sichere Abgrenzung ist nicht möglich; aber für unsere Betrachtung kann der Hinweis genügen, daß alle jene verschiedenartigen nervösen Momente, welche die Aetiologie des Diabetes als bedeutungsvoll in Betracht zieht, auch als ätiologische Faktoren von Hautkrankheiten nicht abgelehnt werden können. So verweist speziell die Lehre vom Ekzem auf Einflüsse der „Neuropathie", der geistigen Ueberanstrengungen, auf die auslösende Bedeutung psychischer Traumata im weitesten Sinne. Dasselbe gilt für den Lichen chronicus simplex (die Neurodermitis chronica der französischen Autoren), der bei Diabetikern nicht selten vorkommt.

Mit allen diesen Auseinandersetzungen soll nur dargetan werden, daß ein Zusammentreffen von Hautkrankheiten und Diabetes nicht zufällig zu sein braucht, auch ohne daß die diabetische Stoffwechselstörung als solche den Zusammenhang entschiede.

Eine Beziehung könnte auch zwischen Hautkrankheiten und Komplikationen des Diabetes gefunden werden. Von solchen wären speziell Fettsucht und Gicht anzuführen, weil bei ihnen an und für sich Hautkrankheiten nicht selten vorkommen. Namentlich die Gicht kombiniert sich häufig mit Ekzemen, Pruritus und pruriginösen Hautaffektionen; behauptet wird von manchen Seiten die Bedeutung der gichtischen Veranlagung für die Entstehung von Psoriasis wie eine größere Häufigkeit, Schwere und Hartnäckigkeit von Eiterinfektionen der Haut bei Gichtikern. Schließlich ließe sich eine Liste von Hautaffektionen bei Gichtikern aufstellen, die so ziemlich alle Dermatosen umfaßte, die sich auch bei Diabetikern finden. Dazu kommt noch eine Uebereinstimmung zwischen „gichtischen" und „diabetischen" Hautkrankheiten in bezug auf speziellere Verlaufseigentümlichkeiten, wie auf Lokalisationen. So dürfte in vielen Fällen einer Kombination von Diabetes und Gicht die Annahme willkürlich bleiben, daß die Hautkrankheit speziell auf den Diabetes bezogen werden müßte.

Endlich kann die Voraussetzung, durch welche der Diabetes eine Hautaffektion bedingt oder begünstigt, in der Kachexie des Patienten gegeben sein, ohne daß wesentlich andere Einwirkungen auf die Haut im Spiele wären als bei einer Schwächung des Organismus aus anderen Ursachen. Nur treten die „kachektischen" Dermatosen keineswegs sonderlich in den Vordergrund. Viele Hautkrankheiten befallen gerade rüstige Diabetiker, oder mit dem Rückgang der Kräfte verschwindet sogar mitunter eine Hautaffektion. So ist in dem ganzen Problem des Zusammenhangs zwischen Hautveränderungen und Diabetes auch die Schwere der Zuckerkrankheit keinesfalls von wesentlicher Bedeutung. Auch ein bestimmter Einfluß der Azidose ist nicht nachzuweisen.

So müssen wir an außerordentlich komplizierte Wechselbeziehungen denken. Für die Entstehung gewisser Hautkrankheiten bei Diabetikern sind weniger generelle Qualitäten der Zuckerkrankheit als besondere, ohne weiteres nicht erkennbare Eigentümlichkeiten einzelner Fälle maßgebend. Für die Klärung dieser Verhältnisse ist aber herzlich wenig gewonnen, wenn man sich etwa dabei beruhigt, eine Hautkrankheit bei einem Diabetiker als toxisch bedingt aufzufassen.

Angesichts aller dieser Schwierigkeiten wäre es doppelt wichtig, ein Urteil darüber zu gewinnen, wieweit der Zuckergehalt des Blutes und der Körperkräfte an sich Hautkrankheiten oder spezielle Eigentümlichkeiten derselben bedingen mag. Solche Abhängigkeiten von der Hyperglykämie sind von vornherein so wahrscheinlich, daß ein genauerer Beweis kaum nötig erscheinen möchte.

Nur mit Vorsicht zu verwenden sind Argumente, die sich auf einen Parallelismus zwischen dem Verlauf der Hautkrankheit und der Höhe der Zuckerausscheidung stützen wollen. Wohl existieren eindrucksvolle Fälle genug, in denen mit dem Ansteigen der Zuckermenge im Urin Hautkrankheiten sich verschlimmern oder Rückfälle zeigen, während mit dem Herabgehen der Zuckermenge auch die Hautkrankheit sich bessert oder verschwindet. (Ekzem, Pruritus!) Auch Diätfehler werden oft von der Hautkrankheit aus mit Exazerbationen beantwortet, Kuren, die auf den Diabetes günstig einwirken, haben in vielen Fällen augenscheinlich auch auf Hautkrankheiten des Patienten bessernden Einfluß. Aber ganz abgesehen davon, daß solche Beobachtungen nicht ohne weiteres die entscheidende Rolle des Zuckers beweisen könnten, handelt es sich keineswegs um ein regelmäßiges derartiges Verhalten. Die Befriedigung, die es gewährt, erwartete Gesetzmäßigkeiten anscheinend erfüllt zu sehen, blendet leicht gegen entgegengesetzte Erfahrungen ab. Es existieren aber nicht wenige Fälle, in denen z. B. die Beschwerden eines Pruritus oder Ekzems in gar keinem Verhältnis zu dem jeweiligen Urinbefunde stehen, und in manchem Einzelfalle, der zunächst zeitweise die Abhängigkeit der Hauterkrankung von der Glykosurie glänzend zu bestätigen schien, ergibt der weitere Verlauf deutliche Abweichungen. Solche paradoxen Erfahrungen sollen keineswegs in den Vordergrund gedrängt werden, aber man darf sie auch nicht ignorieren. So kenne ich eine ganze Reihe von Patienten mit leichtem Diabetes und Ekzem, bei denen gerade in einer Periode der Zuckerfreiheit (etwa nach einer Kur in Karlsbad oder Neuenahr) die Hautkrankheit plötzlich ohne erkennbare Veranlassung wieder auftaucht, oder bei denen einige Monate später wieder Zucker im Urin gefunden wird, ohne daß die Hautkrankheit sich meldet. Ein Psoriatiker meiner Klientel kehrte dreimal aus Karlsbad zuckerfrei, aber mit einem schweren frischen Schube seiner Dermatose nach Hause zurück, während in anderen Jahren nach der Kur Zucker wie Hautveränderungen verschwunden waren. Nebenbei darf daran erinnert werden, daß auch bei der Gicht ein paralleles oder vikariierendes Verhalten von Hauterkrankungen allzu schematisch angenommen worden ist.

Auf keinen Fall ergibt im Einzelfalle die wechselnde Höhe der Zuckerausscheidung den Maßstab für die Voraussetzungen der Dermatose. Eine und dieselbe Hautkrankheit kann wohl in leichten wie in schweren Fällen des Diabetes vorkommen. Aber schließlich könnte ja die Tatsache der Hyperglykämie ausreichen und ihre Höhe an Bedeutung zurücktreten, und es bleibt dabei noch zu berücksichtigen, daß die Zuckerausscheidung im Urin wohl den praktisch faßbaren Indikator der Stoffwechselstörung, aber keineswegs den zuverlässigen Maßstab der Hyperglykämie bedeutet. So könnte ja auch eine Hyperglykämie ohne Glykosurie in manchen Fällen im Spiele sein. Dieser Punkt hat eine gewisse Bedeutung in Fällen, die im Zusammenhang mit dem Auftreten der Hauterkrankung den Verdacht des Diabetes nahelegen, ohne daß er durch die Urinuntersuchung bestätigt wird.

Der Prüfung auf alimentäre Glykosurie ist in diesen Zusammenhängen eine Zeitlang ein zu großer Wert beigemessen worden. Die Bedeutung der Glykosuria e saccharo ist heut noch nicht vollkommen sichergestellt, und der Schluß, daß sie eine pathologische Herabsetzung der Zuckerassimilation beweise, nicht bestätigt. „Nach den gegenwärtig vorliegenden Erfahrungen kann diese alimentäre Glykosurie möglicherweise auch völlig harmlos sein“ (v. Krehl). Vielleicht ist es erlaubt, in positiven Fällen vor allem nervöse Bedingungen und thyreogene Voraussetzungen in Betracht zu ziehen. Mitunter deckt die Probe gewiß einen „latenten“ Diabetes auf; aber von den Personen, bei denen die Probe positiv ausfällt, ist sicherlich nur ein geringer Teil im Sinne des Diabetes gefährdet. Nun sind gerade bei Hautkrankheiten eine Zeitlang umfangreiche Untersuchungen auf alimentäre Glykosurie vorgenommen worden; speziell bei Psoriatikern schien die Probe verhältnismäßig häufig positive Resultate zu liefern. Allein diese Ergebnisse einzelner Untersucher wurden keineswegs allgemein bestätigt; ich selbst verfüge über zahlreiche nicht veröffentlichte Prüfungen bei Hautkrankheiten der verschiedensten Art, die keinerlei gesetzmäßigen Ausfall und auch bei der Psoriasis nur vereinzelte positive Resultate ergeben. Ich war auch in einigen wenigen Fällen „spontaner“ transitorischer Glykosurie bei Patienten mit ausgedehnten Ekzemen und mit Psoriasis in der Lage, hinterher auf alimentäre Glykosurie zu untersuchen; diese Prüfungen sind durchweg negativ ausgefallen.

Niemals läßt sich bei der Kompliziertheit der Vorgänge, die beim Diabetes zur Zuckerausscheidung führen, die Möglichkeit ablehnen, daß für die Hauterkrankung außer dem Zuckergehalt des Blutes die Gegenwart anderer abnormer Substanzen oder anormale quantitative Mischungen ins Gewicht fallen. Vor allem ist mit dem Vorhandensein intermediärer Produkte zu rechnen, die eine Giftwirkung entfalten könnten; sie fänden an der Haut selbst Angriffspunkte, aber sie lassen auch mit einer Beeinflussung von anderen Stellen her oder durch Vermittlung des Nervensystems rechnen. So ist die paradoxe Verschlimmerung von Hautkrankheiten bei Verminderung der Zuckerausscheidung und Besserung des Allgemeinbefindens nicht unverständlich. Zugleich ergibt sich, daß bei allen Hauterscheinungen, bei denen toxische Voraussetzungen supponiert werden, wie etwa Pruritus, Urticaria, nicht der Zucker als das entscheidende Gift angesehen zu werden braucht, wenn sich solche Dermatosen gerade bei Diabetikern finden.

Auch der sehr eindrucksvolle Rückgang einer Hautkrankheit Diabetischer nach Anwendung einer „spezifischen“ Diätbehandlung beweist nicht den wesentlichen Einfluß des Zuckers auf die Hautkrankheit. Speziell bei Psoriatikern ist auf jene Feststellung großer Wert gelegt worden. Nun ist aber die Psoriasis eine Hautkrankheit, die auf irgendwelche einschneidende Aenderung der Lebensweise vorübergehend auffallend günstig reagieren kann. Bekannt und öfters angeführt ist eine Besserung beim Uebergang zur rein vegetarischen Kost; nur habe ich leider in mehreren Fällen gesehen, daß bei der Fortführung dieser Diät schließlich die Rezidive nicht ausblieben. Reichlicher Fleischgenuß gilt im allgemeinen als nachteilig für die Psoriatiker. Es ist darum immerhin beachtenswert, wenn ein streng antidiabetisches Regime die Hautkrankheit günstig beeinflußt. Da manche Psoriatiker nach langem Bestande ihres Leidens und allen Enttäuschungen, die ihnen die äußerliche wie die innerliche medikamentöse Behandlung gebracht hat, gerne gerade auf Diätexperimente eingehen, hatte ich Gelegenheit, in mehreren Fällen von Psoriasis bei Nicht-Diabetikern ein streng antidiabetisches Regime (etwa entsprechend den Kostvorschriften v. Noordens) durchführen zu lassen, und zwar schien bei einzelnen der Patienten vorübergehend der Erfolg dieser Maßnahmen nicht auszubleiben. Aber ich möchte in diesen Zusammenhängen weniger die Art der Diätänderung als die Tatsache eines wesentlichen Wechsels in der Lebensweise für entscheidend halten. Uebrigens braucht es bei Diabetikern nicht aufzufallen, wenn ihre Hautkrankheiten auf eine für ihr Grundleiden zweckmäßige Lebensweise hin günstig reagieren. Mit der Vorsicht, die jeder Verallgemeinerung gegenüber am Platze ist, läßt sich außerdem sagen, daß namentlich fette Psoriatiker auf jede Behandlung hin, die das Körpergewicht reduziert, eher Besserungen ihres Hautleidens erleben. Vielleicht gehören hierher auch Fälle, in denen diabetische Psoriatiker gerade in Zeiten, in denen es ihnen schlecht geht, die Hautsymptome schwinden sehen.

Wie immer die Voraussetzungen der Zuckerausscheidung geartet sein mögen, so läßt sich jedenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Zuckergehalt des Blutes und der Körpersäfte und Exkrete an sich nach verschiedenen Richtungen Einfluß auf Hautaffektionen ausüben kann. So hat man in der Glykosämie ein Moment gesucht, das der Entwicklung von Bakterien förderlich wäre und das sich vor allem in der Häufigkeit, Hartnäckigkeit und Schwere von Eiterinfektionen äußerte, indem man annahm, daß der Zuckergehalt des „Nährbodens“ den Keimen günstigere Wachstumsbedingungen liefere. Auch für die oberflächlich in der Haut parasitierenden **Fadenpilze** und speziell die **Trichophytonarten,** für deren Wachstum der Zuckergehalt künstlicher Nährmedien gewiß von Bedeutung ist, dürften solche Möglichkeiten in Betracht gezogen werden. Nun scheinen aber gerade die Trichophytien der Diabetiker, über die nebenbei kaum Berichte vorliegen, keineswegs Besonderheiten zu verraten. Ich habe allerdings bei einem Diabetiker auch einen Fall von schwerer tiefgreifender Trichophytie des Bartes gesehen; aber ein solches isoliertes Vorkommnis ist nicht weiter verwertbar.

Eine andere Fadenpilzerkrankung, die Pityriasis versicolor, scheint bei Diabetikern verhältnismäßig häufig vorzukommen. Aber gerade hier ist die Bedeutung des Zuckers sehr fraglich; die Züchtung der Pilze gelingt keineswegs auf zuckerhaltigen Nährböden, und die angenommene Ausscheidung von Zucker im Schweiße, auf die man in diesem Zusammenhange Wert legen wollte, ist mindestens fraglich.

Was die **Eiterinfektionen** der Haut betrifft, so sind auch bei diesen die Untersuchungen der letzten Zeit im großen und ganzen der Annahme einer Bedeutung des Zuckergehaltes der Nährböden nicht günstig, wenigstens soweit es sich um Reagenzglasversuche und Staphylokokken als Prüfungsmaterial handelt. Doch wäre möglicherweise bei anderen Mikroorganismen ein anderes Verhalten zu finden.

Das „Säfteproblem“ ist aber noch in anderer Hinsicht zu untersuchen. Untersuchungen des opsonischen Index Diabetischer gegenüber Staphylokokken und Streptokokken

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wie Tuberkelbazillen deuten auf eine Verminderung der Schutzkräfte im Serum, ohne daß allerdings über die Ursachen dieses Verhaltens ein Urteil möglich wäre. Der opsonische Index für Eiterkokken ist z. B. herabgesetzt, ohne daß die Kranken an Eiterinfektionen leiden.

Aber der zirkulierende Zucker könnte auch zelluläre Schädigungen auslösen, die ihrerseits wieder die Ansiedlung von Mikroorganismen begünstigten oder besondere Erscheinungsformen zeitigten. Mit dieser Hypothese ließe sich nicht nur auf dem Gebiete der infektiösen Hauterkrankungen der Diabetiker vieles erklären: sie ist allgemeiner auf die Terraineigentümlichkeiten anwendbar, welche den Ausbruch einer Hautkrankheit wie ihren Verlauf beeinflussen. Speziell die Neigung zu sekundärer Gangrän wie die eigentliche diabetische Gangrän fände so eine gewisse Erklärung. Schon Roser hat sie direkt auf den Zucker bezogen, und Unna betonte in seiner Histopathologie, die häufigste Form des diabetischen Brandes gleiche so sehr den durch überstarke Einwirkung „reduzierender" Mittel hervorgerufenen Nekrosen der Haut, daß auch er eine direkte Zuckerwirkung für wahrscheinlich hielt. Läsionen der Gefäßwände in der Haut, manche auffälligen Blasenbildungen etc. könnten im Sinne der Zellschädigungen gedeutet werden; nur besteht eben keine Gewißheit, daß der Zucker als solcher das wirksame Toxon wäre.

Die Frage zellulärer Beeinflussungen durch den Zucker spielt übrigens in der ganzen Pathologie des Diabetes und in Beziehung zu verschiedenen Organen eine Rolle. Für die Hauterkrankungen kann uns besonders eine Schädigung des Nervensystems interessieren, von dem aus sich Einflüsse auf die ganze Reihe der „neurotischen" Dermatosen geltend machen könnten.

Die unverkennbare Häufigkeit des Sitzes von Dermatosen an den Genitalien Diabetischer und ihre Hartnäckigkeit in dieser Lokalisation sind vielfach auf Einwirkungen des zuckerhaltigen Urins bezogen worden, sei es, daß man ihm direkt reizende Qualitäten zuschrieb oder daß man Umwandlungen und Zersetzungen annahm. Es wäre gesucht, wollte man so naheliegende Beziehungen abweisen, selbst wenn die Erklärung nicht völlig ausreicht.

Interessanterweise können sich auch an der Urethralschleimhaut von Diabetikern Veränderungen herausbilden, für die ähnliche Erklärungen heranzuziehen wären.

So habe ich bei einem an Harnträufeln leidenden Diabetiker mittleren Alters eine hochgradige Leukoplakie der Harnröhrenschleimhaut endoskopisch feststellen können. Für frühere Lues und Gonorrhoe ergab sich kein Anhalt. Außerdem bestand noch eine ziemlich ausgesprochene Leukoplakie der Mundhöhle.

Derartige Zustände der Mundhöhlenschleimhaut sind bei Diabetikern oft zu konstatieren: sie können sehr hohe Grade erreichen, und es mögen für sie gewiß chemische Qualitäten des Speichels von Bedeutung sein. Ob es sich allerdings dabei direkt um Anwesenheit von Zucker handeln könnte, ist schon bei der Unsicherheit der Angaben über den Nachweis von Glykose im Speichel der Diabetiker fraglich. Uebrigens wird bei diesen Schleimhaut-Leukoplakien immer in Betracht zu ziehen sein, ob es sich nicht um alte Syphilitiker handelt. Ich habe unter sieben Fällen von deutlicher oder schwerer Leukoplakie der Mundhöhle Diabetischer, die ich in den letzten Jahren sah, einen einzigen gefunden, in dem nicht Syphilis ohne weiteres konzediert wurde oder wenigstens die Wa.R. positiv ausfiel. Wenn nun an und für sich vielleicht die Syphilis die entscheidende Voraussetzung für die Entstehung der Leukoplakie bedeutet, so dürfte man dem Diabetes zum mindesten eine Bedeutung im Sinne der ätiologischen Summierungen beimessen.

Ich möchte an dieser Stelle nebenbei erwähnen, daß ich bei Diabetikern, die mit Rücksicht auf ihre alte Lues Hg-Kuren durchmachten, die Annahme nicht bestätigt gefunden habe, daß bei solchen Kranken die besondere Gefahr einer Quecksilberstomatitis bestände. Allerdings wurde in meinen Fällen der Mundpflege von vornherein die größte Beachtung geschenkt.

Wie schwierig der Einfluß des Diabetes bei einer bestimmten Hauterkrankung abzumessen ist, mag uns noch der **Herpes zoster** zeigen. Uns interessieren hier besonders Fragen der Aetiologie. Der Herpes zoster wird ja im allgemeinen als eine Infektionskrankheit sui generis aufgefaßt, aber daneben wird doch auch die Möglichkeit eines rein toxischen Zoster berücksichtigt. So erhebt sich die Frage, ob nicht gerade der Zoster Diabetischer als eine toxische, von der Grundkrankheit direkt abhängige Erscheinung gedeutet werden dürfte.

In diesem Zusammenhange ist schon die Frage nach der Häufigkeit des Zosters bei Diabetischen von Bedeutung. Mitteilungen von Fällen sind in der Literatur nur spärlich zu finden; darauf ist Wert zu legen, weil die Kombination in zusammenfassenden Darstellungen unter verschiedenen Gesichtspunkten als interessant hingestellt wird und deshalb vorkommendenfalls gewiß nicht unberücksichtigt bleibt. Man darf also bestimmt auf eine ziemliche Seltenheit der Zosteren bei Diabetikern schließen. Indessen sind deshalb toxische „diabetische" Voraussetzungen in solchen Fällen noch nicht abzulehnen, und wenn man überhaupt einen toxischen Zoster gelten lassen darf, so wäre diese Annahme beim Diabetes schon deshalb verlockend, weil hier Neuritiden und Neuralgien so häufig sind. Mißlich bleibt, daß wir beim diabetischen Zoster nicht ein bestimmtes Gift (wie etwa beim Zoster arsenicalis) anschuldigen können und daß überhaupt zuverlässige Kriterien für die toxische Natur eines Zoster fehlen. Der speziell von französischen Autoren versuchten Differenzierung zwischen infektiösem Zoster und toxischen zosteriformen Eruptionen liegen keine praktisch greifbaren Unterscheidungsmerkmale zugrunde.

Es ist aber auch noch nicht einmal sicher, ob der infektiöse Zoster einen einheitlichen Erreger hat, oder ob es sich nur um gleiche Lokalisation verschiedener Erreger handelt. So wurden ja auch Beziehungen des Zoster zur Tuberkulose, Pneumonie, Syphilis in dem Sinne gesucht, daß der Erreger dieser Krankheiten durch seinen Sitz im Spinalganglion oder dessen Nähe die Eruption auslösen könnte. Aber solche Infektionskrankheiten könnten auch gerade wie organische und funktionelle Nervenerkrankungen oder endlich Verletzungen, die dem Zoster vorausgehen, im Sinne ätiologischer Summationen durch Schaffung eines der „spezifischen" Zoster-Infektion besonders geeigneten Bodens wirksam werden, und dasselbe ließe sich für die Gicht, bei der Zosteren verhältnismäßig häufig vorkommen sollen, wie für den Diabetes annehmen.

Ich habe mir vier Fälle von Zoster bei Diabetikern notieren können. Dreimal handelte es sich um Männer, von denen zwei Syphilis gehabt hatten, einmal um eine Frau. Bei allen bestand der Diabetes seit längerer Zeit, alle waren zur Zeit des Zoster in gutem oder leidlich gutem Allgemeinzustand.

Der Lokalisation nach handelte es sich einmal um einen Zoster im ersten linken Trigeminusaste, einmal um einen Zoster dorso-pectoralis, zweimal um einen Zoster sacro-ischiadicus.

Nur im zweiten Falle waren der Hautkrankheit keine lokalen Beschwerden vorausgegangen. In allen drei anderen Fällen bestanden vorher längere oder kürzere Zeit, zum mindesten aber drei bis vier Wochen lang, neuralgische oder „rheumatische" Schmerzen im Zostergebiet.

Die angegebenen Lokalisationen sind vielleicht besonders beachtenswert, da ja nach der durchschnittlichen Häufigkeit des Sitzes vor allem Zosteren am Rumpfe zu erwarten wären. Meine Zahlenreihe ist ja so klein, daß sich aus ihr jeder Schluß auf Besonderheiten der Lokalisation diabetischer Zosteren verbietet. Immerhin möchte es mir scheinen, daß auch in anderen Mitteilungen über Zosteren bei Diabetikern ein Sitz an besonderer Stelle verhältnismäßig häufig erwähnt ist. So dürfte es sich lohnen, diesem Punkte weiter nachzugehen und vor allem zu sehen, wie weit Besonderheiten des Sitzes der peripherischen Nervenerkrankungen bei Diabetikern mit solchen des Zoster bei diesen Kranken sich decken.

Gerade diese Betrachtung führt zurück zu der Frage, in welchen Besonderheiten sich der Einfluß des Diabetes bei Hautkrankheiten ausdrücken kann.

Lokalisationseigentümlichkeiten legt der Zoster nahe; sie ergeben sich sonst in der oben betonten Häufigkeit des Sitzes zahlreicher Dermatosen an den Genitalien Diabetischer. Eine lange Reihe solcher Hautkrankheiten wäre aufzuzählen: der lokalisierte Pruritus, Ekzeme, die Balanitis, die

„diabetische“ Phimose, die Intertrigo, deren Auftreten speziell bei fetten Personen nicht weiter aufzufallen braucht. Ich habe besondere Hartnäckigkeit und zeitweises isoliertes Vorkommen der Psoriasis an der Glans penis wie die durch Jahre dauernde ausschließliche Lokalisation an dieser Stelle bei mehreren Diabetikern notiert. In dem einen Falle von Lichen ruber, den ich gesehen habe, begann die Affektion an den Genitalien, in beiden Fällen war sie in dieser Lokalisation besonders hartnäckig. Alle hier angeführten Dinge schließen keine speziell dem Diabetes allein zukommende Eigentümlichkeit in sich. Aber es ist immerhin gerechtfertigt, bei solchen Vorkommnissen den Verdacht auf Diabetes nie zu vergessen.

Hervorheben möchte ich noch, daß bei Frauen mit Diabetes mehrfach mächtige papillomatöse Wucherungen an den Genitalien beobachtet worden sind, die hochgradig entwickelten spitzen Kondylomen glichen, aber sich in Fällen entwickelt haben, in denen keine Gonorrhoe vorlag. Ich selbst habe einen derartigen Fall von geradezu grotesker Intensität bei einer älteren Dame mit mittelschwerem Diabetes gesehen. Die Wucherungen rezidivierten nach ausgedehnter chirurgischer Entfernung in kürzester Zeit.

Besonderheiten der Erscheinungsweise hat man in einem schwereren Verlauf von Hautkrankheiten finden wollen. So wurde eine Neigung zu Hämorrhagien und zur Gangrän hervorgehoben; sie bedeutet aber keineswegs eine durchgehende Eigentümlichkeit, sondern kommt nur einzelnen Fällen zu. Ich hebe speziell hervor, daß man beim Zoster der Zuckerkranken durchaus keine schlechte Prognose zu stellen braucht, sowohl was den lokalen Ablauf der Hautsymptome als auch die Folgeerscheinungen betrifft. Gewiß kommen gerade auch bei Diabetikern schwere Fälle vor, aber sicherlich ist nicht einfach die Tatsache der Zuckerkrankheit hierfür entscheidend. Alter der Patienten, Sitz der Eruption müssen wesentlich berücksichtigt werden.

Eine stärkere Neigung zu Pigmentierungen kommt einzelnen Fällen von Diabetes zu; die spezielle Frage des Bronzediabetes soll außerhalb des Bereichs dieser Besprechung bleiben. Umgekehrt finden sich mitunter auch Depigmentationen (Vitiligo).

Eine besondere Neigung zum Oedem, zur Blasenbildung kann ebenfalls nicht als allgemeinere Eigentümlichkeit betrachtet werden.

Eiterinfektionen können besondere Formen annehmen durch intensive harte Schwellung der Umgebung der einzelnen Herde und in Zusammenhang damit durch einen langsamen, torpiden Ablauf. Ich habe solche Herde gesehen, die auch dem geübten Dermatologen den Verdacht gummöser Bildungen nahelegen mußten.

Ueberhaupt kann der Ablauf aller möglichen Entzündungsprozesse schon durch seine zeitliche Ausdehnung besondere Formen ergeben. Manche Nagelbettentzündungen von Diabetikern gewinnen so ein ganz eigenartiges Aussehen.

Behauptet wird die Existenz von Sonderformen der Ekzeme. — wie man auch spezielle Typen gichtischer Ekzeme differenzieren wollte. Barthelemy erklärte als etwas Besonderes bei den Ekzemen der Diabetiker die „Uebertreibung der gewöhnlichen Symptome“. Mir ist verschiedentlich eine scharfe Abgrenzung trockener Ekzeme aufgefallen.

Manche Diabetiker zeigen auf geringfügige Traumata, Fliegenstiche u. dgl. eine sehr intensive und langedauernde Reaktion, sodaß schon deshalb die Meinung naheliegt, daß sich auch bei komplexen Dermatosen Besonderheiten ergeben könnten.

Einzelne auffällige Krankheitsbilder, die an der Haut von Diabetikern beobachtet wurden, sind nur zu registrieren und schon deshalb nicht weiter verwertbar im Sinne einer allgemeineren diabetischen Beschaffenheit, weil es sich um große Seltenheiten oder Unica handelt.

Daß ein besonders schwerer und hartnäckiger Verlauf von Hautkrankheiten bei Diabetikern vorkommen kann, ist zur Genüge gewürdigt worden.

Es wäre auch interessant festzustellen, welche besonderen Eigentümlichkeiten eine wohlbekannte Erkrankung gewinnt, wenn sie den Diabetiker befällt. In dieser Beziehung mögen die Aeußerungen der Syphilis an der Haut und den Schleimhäuten betrachtet werden. Es ist zunächst festzustellen, daß Syphilisinfektionen Diabetischer sehr selten zu sein scheinen. Man hat das mit der herabgesetzten Libido der Diabetiker in Verbindung bringen wollen. In Betracht kommt aber schon das Alter der meisten Diabetiker, wie der Umstand, daß ein Teil von ihnen noch an einer früheren, nicht ausgeheilten Lues leidet; die Frage der Bedeutung der Lues für die Entstehung des Diabetes soll in unserer Betrachtung nicht weiter berührt werden.

Jedenfalls aber existieren frische syphilitische Infektionen Diabetischer; bei diesen liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß die Aeußerungen des primären oder sekundären Stadiums besondere Charaktere gewinnen. Aeltere Angaben über gangränösen Zerfall des Primäraffektes und über rapide, überstürzte Entwicklung der sekundären Erscheinungen sind später nicht bestätigt worden. Dagegen scheint ein besonders starker Zerfall tertiärer Herde möglich: an der Haut habe ich derartiges nicht gesehen, wohl aber bei einem Gumma des Gaumens, das foudroyant um sich griff und in wenigen Tagen hochgradige Zerstörungen herbeiführte.

Wir kommen nunmehr auf die Frage zurück, ob es spezifisch diabetische Hautkrankheiten gebe. Die Antwort ist, wie schon gesagt wurde, im allgemeinen ablehnend. Die einzige Ausnahme würde das **Xanthoma diabeticum** darstellen. Das Auftreten multipler Knoten von charakteristischer Färbung kann an sich noch nicht entscheiden. Denn solche Eruptionen finden sich auch bei einzelnen Leberkranken oder ohne eine erkennbare „Grundkrankheit“. Für eine Sonderstellung des diabetischen Xanthoms kämen aber Qualitäten in Betracht, die durch spezielle klinische Symptome, Verlaufseigentümlichkeiten, histologische Details gegeben wären. So hat man die Feststellung betont, daß Xanthome der Diabetiker in raschem Schube erscheinen und sich schnell wieder involvieren können und daß ein solcher Rückgang durch eine rationelle antidiabetische Diät herbeigeführt werde. Jedenfalls spricht ein solcher Verlauf im Zusammenhang mit der Rotfärbung mancher jener Xanthome für die entzündliche Natur der Gebilde. Aber nicht immer sind jene Qualitäten vorhanden; es gibt auch stabile Xanthome bei Diabetikern, mobile Xanthome bei Nicht-Diabetikern. Aus den Lokalisationen ist nichts zu entnehmen. Die Prädilektionsstellen sind dieselben wie bei anderen multipeln Xanthomen. Streifenform wie das Begleitsymptom des Juckens kommt ebenfalls anderen Xanthomen zu. So bleiben für die Unterscheidung nur die histologischen Eigentümlichkeiten übrig; aber auch diese werden nicht einheitlich beurteilt. Ich selbst möchte die histologische Sonderstellung des diabetischen Xanthoms nicht für gesichert erachten.

Nach den Untersuchungen von L. Pick und F. Pinkus ist anzunehmen, daß das Xanthoma diabeticum gleich dem Xanthoma ictericum auf dem Zustand einer Cholestearinämie beruht, der seinerseits keineswegs ausschließlich dem Diabetes zukommt.

So ist auch für die Entstehung der Xanthome bei Diabetischen nicht der Zucker die entscheidende Voraussetzung; die mehrfach geäußerte Meinung, daß Gebilden vom allgemeinen Charakter der diabetischen Xanthome eine latente Glykosämie zugrunde liegen müsse, ist nicht berechtigt. Man hat aus jener Meinung heraus von der Prüfung auf alimentäre Glykosurie eine Bestätigung erwartet und bedauert, daß diese Probe bei Xanthomkranken nur selten zur Anwendung gekommen ist. Deshalb möchte ich hervorheben, daß wir in der Lage waren, einen jungen, sehr fettleibigen Mann, bei dem multiple Xanthome aufgetreten waren, die klinisch wie histologisch durchaus als „diabetisch“ gelten konnten, durch mehrere Jahre zu kontrollieren. Nie hat dieser Patient Zucker ausgeschieden, und auch die Prüfung auf alimentäre Glykosurie ergab ein negatives Resultat.

So kommen wir zu dem allgemeinen Ergebnis, daß Hautkrankheiten, die ein ausschließliches Attribut des Diabetes wären, kaum existieren. Wohl aber kann bei verschiedenartigen Erkrankungen der Haut die Tatsache, daß sie diabetische Patienten befallen, für die Entstehung wie für die weitere Entwicklung und den Ablauf der Dermatose von Bedeutung sein. Jeder Versuch, diese Zusammenhänge genauer zu fassen, führt rasch an die Grenzen gesicherten Wissens, und nicht etwa ein Mangel an Erklärungsmöglichkeiten, sondern vielmehr die Unmöglichkeit, zwischen verschiedenen Deutungen zu entscheiden, bereitet Verlegenheiten. Deshalb kann auch der Versuch einer Differenzierung neurotischer, toxisch-glykämischer und kachektischer Hautkrankheiten der Diabetiker nicht völlig glücken.

Die Therapie der Hautkrankheiten der Diabetiker aber wird weder auf die sinngemäße Anwendung der äußerlichen dermatologischen Behandlungsmethoden noch auf den Versuch einer günstigen Beeinflussung der Zuckerkrankheit verzichten dürfen.

Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Tuberkulöser.

Von Dr. **David Rothschild** in Bad Soden a. T.

Seit es Ehrlich in zielbewußter und erfolggekrönter Arbeit gelungen ist, der Chemotherapie in der Syphilisbehandlung zum Siege zu verhelfen, haben auch die Phthiseotherapeuten von neuem begonnen, die jetzt so verbreitete organisch-biologische Heilmethode durch chemische Hilfsmittel zu ergänzen oder gar zu ersetzen. Dem Zuge unserer heilfrohen Zeit folgend, sehen wir täglich neue Mittel auftauchen, die jedoch, wenn sie nicht alle auf sie gesetzten Hoffnungen erfüllen, wieder in Vergessenheit geraten. Und doch ist die Alles- oder Nichtstheorie nirgends unangebrachter als in der Heilkunst.

Wir wissen ja heute, daß das ursprüngliche Ideal Ehrlichs, durch einen möglichst kräftigen Schlag — eine Sterilisation des Körpers — damit volle Heilung zu erzielen, auch bei der Syphilis noch der Erfüllung harrt. Aber Ehrlich selbst hat von Anbeginn die These verfochten, daß man in diffizilen Fällen, wo man mit einem einzigen Heilstoff nicht zum Ziel kommt, eine rationelle Kombinationstherapie inaugurieren solle. Sich unter allen Umständen auf die Anwendung eines einzigen Mittels zu kaprizieren, sei ebenso unlogisch, als ob man eine Schlacht mit einer einzigen Truppengattung gewinnen wolle. Es handle sich bei der Bekämpfung der Parasiten vielmehr darum, diese gleichzeitig möglichst von allen Seiten anzugreifen.

Wenn wir uns dieses Programm des Großmeisters der Chemotherapie vergegenwärtigen, können wir uns nicht wundern, daß die Erfolge aller einseitigen Methoden in der Tuberkulosetherapie unvollständig sind; wir werden vielmehr danach trachten müssen, durch vertiefte Erforschung der natürlichen Selbstheilungsvorgänge unsere Heilmaßnahmen an allen Punkten einsetzen zu lassen, an denen dem im Kampfe mit den Mikroorganismen ringenden Körper Hilfe gebracht werden kann.

Die Immunisierungsvorgänge bei der Tuberkulose sind grundverschieden von denen der Syphilis. Selbstheilung mit Erscheinen spezifischer Antikörper im Blute tritt namentlich bei der Frühinfektion der Kindertuberkulose regelmäßig ein, während eine Autoimmunisierung bei Syphilis höchstens unvollkommen gefunden wird.

Wenn somit unser Körper von Natur aus viel besser zum Kampfe gegen die Kochschen Stäbchen als gegen Schaudinns Spirochäte ausgerüstet erscheint, so liegen anderseits in den biologischen Eigenschaften des Tuberkelbacillus die Schwierigkeiten begründet, die einer chemischen Vernichtung dieser Parasiten im menschlichen Körper entgegenstehen.

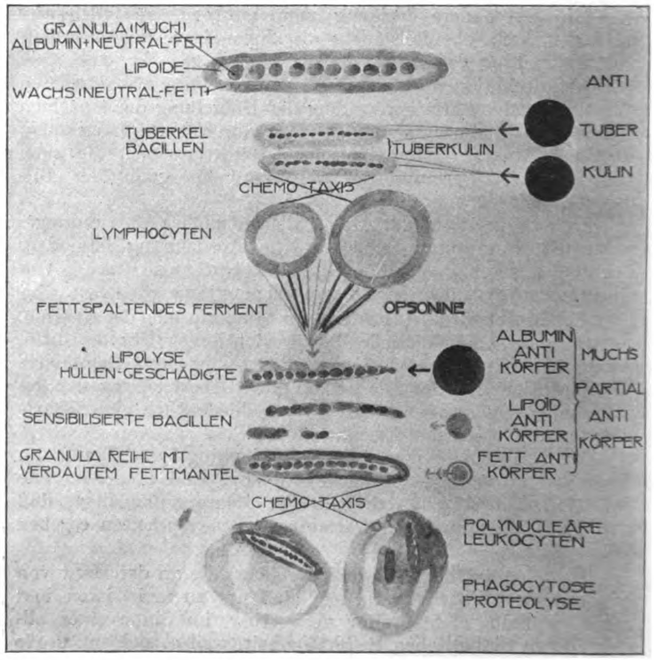
Wohl haben vor kurzer Zeit die Finklerschen Versuche unsere Aufmerksamkeit erweckt. Wurde doch von Gräfin Linden gezeigt, daß sowohl das Jodmethylenblau als gewisse Kupferlezithinverbindungen in öliger oder wäßriger Emulsion imstande sind, bei künstlich tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen in 50% der Fälle einen ganz offensichtlichen Heilerfolg, darunter eine völlige Heilung, zu erzielen. Kupfer wurde bereits von dem Franzosen Luton vor 18 Jahren zur Tuberkulosebekämpfung empfohlen. Leider haben jedoch diese schätzenswerten Versuche in der Behandlung der menschlichen Tuberkulose noch keine genügende Stütze erfahren. Der bekannte Phthiseologe Meissen glaubt wenigstens nicht ausschließen zu dürfen, daß bei seinen Erfolgen mit dem Finklerschen Verfahren die hygienisch-diätetische Gesamtkur und vielleicht eine gewisse Suggestion der Kranken doch der wesentliche Grund der Heilerfolge gewesen sei. Er hofft wenigstens, daß wir im Anfange einer Chemotherapie der Tuberkulose stehen.

Viel weniger Vertrauen verdient die mit großer Reklame in Szene gesetzte „neue Chemotherapie der Tuberkulose" der Dioradingesellschaft. Zur Charakterisierung des wissenschaftlichen Ernstes der Veröffentlichungen dieses Institutes diene nur die eine Bemerkung, daß für Dr. v. Szendeffy, den Erfinder des Dioradins, der Kochsche Bacillus nicht die Entstehungsursache der Tuberkulose, sondern nur ein gewöhnlicher Saprophyt ist, der in einem prädisponierten Organismus virulent werden kann. Ich glaube nicht, daß man von solchen Voraussetzungen zu einer wissenschaftlich begründeten Therapie der Tuberkulose gelangen kann. Tatsächlich ist auch Felix Mendel, der Versuche mit Dioradin bei menschlicher Tuberkulose anstellte, zu durchaus negativen Resultaten gelangt. (Briefliche Mitteilung.)

Chlorsaures Aluminium wurde von Mallebrein unter dem Namen Prophylacticum-Krewel in die Therapie eingeführt. Nach seiner Idee sollte sich das Metall mit dem Körpereiweiß verbinden und die freiwerdende Chlorsäure unter Spaltung in Cl und O eine bakterizide Wirkung auf die Tuberkelbazillen ausüben. Zur Behandlung innerer Organe hat sich das Mittel bisher nicht brauchbar machen lassen. Auch die Cholintherapie, die während des Druckes dieser Arbeit neuerdings wieder von Ascher und Mehler aufgegriffen worden ist, kann nicht als Lösung der Chemotherapie der Tuberkulose angesehen werden. Noch weniger scheint nach den bisher mitgeteilten Erfahrungen die Goldtherapie, die von Feldt empfohlen ist, die gestellte Aufgabe zu erfüllen.

Wir können auch allen übrigen schon lange in den Arzneischatz eingeführten Heilmitteln der Tuberkulose ausnahmslos die Fähigkeit absprechen, Tuberkelbazillen im lebenden Körper zu töten. Damit will ich keineswegs behaupten, daß die lange Reihe chemischer Stoffe, die uns bei der Bekämpfung der Tuberkulose wie treue Freunde begleiten, wertlose Präparate seien. Im Gegenteil! Ich hoffe, im Laufe meiner Ausführungen beweisen zu können, daß die Empirie, wie schon so oft, eine verspätete wissenschaftliche Erklärung und Rechtfertigung erfahren wird. Kreosot, Gujakol, Ichthyol, Menthol, Arsen, Jod, Jodoform, Zimtsäure und viele andere, — sie alle können den Selbstheilungsvorgang der Tuberkulose unterstützen, wenn auch nicht im Sinne der Therapia magna sterilisans.

Zum besseren Verständnis der selbstimmunisatorischen Vorgänge bei der Tuberkulose habe ich ein Schema entworfen, das nach dem Stande unseres heutigen Wissens Klarheit in die sinnverwirrende Fülle von Einzelbeobachtungen bringen kann.



Schema der Selbstimmunisierung des Menschen gegen den Tuberkelbacillus Koch.
Von Dr. David Rothschild, Soden a. Taunus.

Rufen wir uns zunächst die Morphologie und den chemischen Aufbau des Kochschen Stäbchens ins Gedächtnis! Der Tuberkelbacillus ist ein schlankes Stäbchen, das im Innern eine gekörnte Struktur hat. Der Außenmantel besteht, wie schon Robert Koch gezeigt hat, aus

Neutralfett und Wachs, dem gewisse Fettsäuren und Lipoidstoffe beigemengt sind. Die Eiweißkörper liegen in den Granula, die im übrigen selbst nicht ganz frei sind von Neutralfett und Fettalkoholen, während sie Fettsäuren und Lipoide nicht enthalten. Im ganzen besteht der Bacillus aus 40% Fettsubstanz.

Der unverletzte Bacillus scheidet bei seinem Lebensprozeß Stoffwechselprodukte in die Körpergewebe aus. Zusammen mit den in der Gewebsflüssigkeit lösbaren Substanzen bilden diese Stoffe ein Gemenge, das wir als Körpertuberkulin ansprechen dürfen und das im wesentlichen identisch ist mit dem Kochschen Tuberkulin, nur enthält dieses noch Beimengungen aus der Kulturflüssigkeit. Gegen das Körpertuberkulin wird von dem reaktionsfähigen Organismus Antituberkulin gebildet, das mit Hilfe der Komplementbindungsmethode nachgewiesen werden kann. Einen Mangel an natürlichem Antituberkulin können wir mit Hilfe des Kochschen Alttuberkulins beheben, da dieses als Antigen Antituberkulin im Ueberschuß bildet. Immerhin ist zuzugeben, daß dem ursprünglichen Kochschen Alttuberkulin zu diesem Zwecke Präparate vorzuziehen sind, die frei von artfremdem Eiweiß sind, die also keine Beimengungen der Kulturflüssigkeit enthalten. Mit der Neutralisierung der Stoffwechselprodukte und gewebsflüssigkeitslöslichen Substanzen des Tuberkelbacillus ist aber noch nichts gegen den lebenden Bacillus, nichts gegen seine Vermehrungsfähigkeit getan. Eine Bakteriolyse kann erst dann einsetzen, wenn gegen die chemischen Komponenten des Bazillenleibes Antikörper gebildet werden.

Den grundlegenden Untersuchungen von Much verdanken wir die Kenntnis, daß gegen die Eiweißstoffe, die Lipoide und die Fettsubstanzen des Bacillus besondere Antikörper gebildet werden. Es scheint aber ein großer Unterschied in der Virulenz dieser Stoffe zu bestehen. Insbesondere wirken die Fettsubstanzen nur sehr viel schwächer und außerordentlich viel langsamer als Antigen, als die Lipoide und erst recht die Proteine. Curt Meyer konnte sich sogar nur von der spezifisch antigenen Wirksamkeit der Lipoide vom Charakter des Lezithins und Kephalins überzeugen, während er die Neutralfette gänzlich unwirksam fand. Jedenfalls üben die Neturalfettantikörper keinen bakteriolytischen Einfluß auf die Tuberkelbazillen beim Menschen aus. Auch mit Hilfe des Nastins, das bei Leprösen eine vollkommene Bakteriolyse der Leprabazillen durch Bildung von Neutralfettantikörpern bewirkt, ist bei der Tuberkulose trotz der nahen Verwandtschaft des Tuberkel- und Leprafettkörpers keine bakteriolytische Heilwirkung zu erzielen. Der Fettkörper des Tuberkelbacillus ist somit durch Antikörper kaum anzugreifen. Da hilft sich der Organismus auf andere Weise. Metallnikoff fand in den weißen Blutkörperchen der Bienenmotte ein Wachs auflösendes Ferment. Bergel übertrug diese Untersuchungen auf den Menschen und fand in den Lymphozyten ein fettspaltendes Ferment. Bergel vermutete schon richtig, daß durch Chemotaxis die Lymphozyten von den Tuberkelbazillen angelockt werden. Das ist der Grund, warum wir in der Nähe jedes Tuberkuloseherdes, um jeden Tuberkel, ganz besonders aber im Blute Tuberkulöser starke Lymphozytenansammlungen finden, die nicht nur zu einer relativen, sondern auch einer absoluten Lymphozytose Veranlassung geben. Mit Hilfe ihres fettspaltenden Fermentes greifen die Lymphozyten den Wachsmantel der Tuberkelbazillen an. Die Fetthülle wird geschädigt, ganz besonders auch die Lipoide und Fettsäuren der Lipolyse unterworfen. Dadurch werden die proteinhaltigen Granula des Bacillus ebenfalls aus ihrer Umhüllung befreit, und nun wirken die in Freiheit gesetzten chemischen Komponenten des Bacillus als Antigene zur Bildung von Partialantikörpern im Sinne Muchs. Mit der Einschmelzung des Fettmantels und der Verdauung der Lipoide verliert der Bacillus seine Säurefestigkeit, die ja an die Anwesenheit der Lipoide gebunden ist. Der Bacillus geht aus der säurefesten in die Gram-färbbare Form über. Das ist auch der Grund, warum Altstädt in den lymphozytenreichen Exsudaten viele Antikörper, aber keine säurefesten Stäbchen, hingegen zahlreiche Gram-färbbare Bazillen nachweisen konnte. Es ist auch der Grund, warum man so oft in den Lymphdrüsen nur Gram-färbbare Muchsche Formen des Tuberkelbacillus findet. Schon v. Behring fand übrigens, daß die Bazillen in der Milz in die Gram-färbbare Form übergehen. Und Umber wies als Erster in der Milz fettspaltendes Ferment nach. Mit Hilfe der Pikrinmethode läßt sich die Hüllenschädigung der von den Lymphozyten angegriffenen Bazillen nachweisen. Offenbar sondern die Lymphozyten auch noch andere Stoffe, speziell Ambozeptoren ab, die sich den Bazillen anlagern, sie sensibilisieren und zur Phagozytose vorbereiten. Die Annahme, daß auch die Opsonine aus den Lymphozyten stammen, findet eine Stütze in der Beobachtung von Wolf-Eisner und Wolfsohn, daß das Serum bei der Lymphozyten-Leukämie mit normalen Leukozyten einen höheren opsonischen Index zeigt als Normalserum. Bartel und Neumann haben ja schon lange den abschwächenden Einfluß des Lymphdrüsengewebes auf die Virulenz der Tuberkelbazillen behauptet. Nach Perez verursachen Tuberkelbazillen nach zwei- bis dreimaliger Passage durch die Lymphdrüsen nur ganz mild verlaufende Infektion. Moro und Uffenheimer kamen zu anderen Ergebnissen; aber nach ihren eigenen Angaben können wir die Arbeit gegen die Resultate von Bartel und Neumann nicht verwerten, da Moro und Uffenheimer mit Lymphe, die sehr arm an Lymphozyten ist, gearbeitet haben. Schließlich wird die Richtigkeit der Anschauung, daß die Lymphozyten die Phagozytose vorbereiten, dadurch bewiesen, daß die phagozytierten Bazillen sich schlecht nach Ziehl färben. Die Ziehlfärbung ist bedingt durch die Anwesenheit der Fettsäuren im Bacillus. Durch die fettspaltenden Fermente der Lymphozyten geht die Säurefestigkeit verloren.

Wir sehen somit, daß die Chemotaxis der Lymphozyten und ihrer Fermente den Schlüssel für die Unschädlichmachung der fetthaltigen Tuberkelbazillen bildet. Den Anstoß zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen gibt das fettspaltende Ferment der Lymphozyten, das die Wachsmäntel der Tuberkelbazillen angreift. Das bestätigt die Anschauung Spenglers, der schon 1907 behauptete, daß Tuberkulosefälle mit guter Prognose besonders zahlreiche hüllengeschädigte Tuberkelbazillen aufweisen.

Der ungeschädigte lebensfähige Bacillus übt bekanntlich eine negative Chemotaxis auf die Phagozyten aus; diese wird zur positiven Chemotaxis, sobald die Lymphozyten ihre fermentative Tätigkeit entfaltet haben. Dann beginnt die Hüllenschädigung, die Sensibilisierung, und von seiten des erkrankten Organismus die Bildung der Partialantikörper gegen die als Antigene wirkenden chemischen Zerfallsprodukte der Bazillen. Von diesem Standpunkte erscheint es selbstverständlich, daß wir der Phagozytose erneut große Bedeutung für die Prognose der Tuberkulose beimessen müssen. Wissen wir doch auch, daß die Meerschweinchen-Leukozyten nur $^1/_5$ bis $^1/_6$ der phagozytischen Kraft der Leukozyten haben, und erblicken wir doch gerade in der geringen opsonischen Kraft des Meerschweinchenserums den Hauptgrund für die geringe Widerstandskraft dieser Tiere gegen die Tuberkuloseinfektion. Wir können ja wohl mit van Calcar als feststehend ansehen, daß die Opsonine mit den thermostabilen Ambozeptoren identisch sind, die ihrerseits durch das thermolabile Komplement unterstützt werden. Sehr interessant und durchaus zu meinen Anschauungen passend ist die weitere Beobachtung van Calcars, daß Tuberkulose-Immunsera, die antitoxische und sensibilisierende Eigenschaften zeigen, imstande sind, bei Tuberkelbazillen Veränderungen hervorzurufen, die sich durch morphologisch nachweisbare Degenerationserscheinungen bekunden, daß die Färbbarkeit dieser Mikroorganismen ab und zu bedeutend herabgesetzt ist, daß, mit einem Worte, Erscheinungen vorliegen, die auf einen degenerativen Prozeß hindeuten, unter dem der Bazillenkörper gelitten hat. Hier müssen also lipolytische Prozesse eingewirkt haben, die von den in das Serum übergegangenen Fermenten der Lymphozyten hervorgerufen sind. Bergel nimmt an, daß, wie das Pepsin auf Eiweiß wirke, wie die Galle auf Fett, so auch die von den weißen Blutkörperchen abgegebenen Fermente nur auf diejenigen Stoffe wirken, die spezifische Wirksamkeit entfalten können. Es ist aber öfters das Zusammenwirken vieler Fermente nötig, um einen Bacillus völlig unschädlich zu machen. — Bei Tuberkulose das lipolytische Ferment zur Zerstörung der Wachshülle. — Erst dann wirkt das proteolytische Ferment der Leukozyten, um den Bazillenkörper unschädlich zu machen. „Zwischen dem fetthaltigen Antigen der Tuberkelbazillen als Krankheitsursache und der Vermehrung der mononukleären Zellen als Reaktionserscheinungen bzw. Heilbestrebungen besteht also eine feste Beziehung.“ Damit gewinnt das Auftreten der zahlreichen Lymphozyten in tuberkulösen Exsudaten seine Erklärung. Wolf-Eisner entdeckte in den Sputa der Tuberkulosefälle reichlich Lymphozyten, ohne allerdings die therapeutische Bedeutung dieses Vorganges zu ahnen.

Solis-Cohen machte als Erster darauf aufmerksam, daß wir bei der Lungentuberkulose, die sich zur Heilung wendet, regelmäßig Lymphozytose beobachten.

Wir können somit unsere Anschauungen über die Selbstheilungsvorgänge bei der menschlichen Tuberkulose dahin zusammenfassen, daß bei der Vernichtung des Tuberkelbacillus den Lymphozyten die ausschlaggebende Rolle zufällt. Diese besteht einerseits in der Abgabe eines fettspaltenden Fermentes, das die Wachshülle und Fettsäure der Bazillen angreift, anderseits in der Sensibilisierung der Bazillen durch Abgabe von Ambozeptoren, die die Phagozytose vorbereiten.

Die Stoffwechselprodukte der Bazillen sowie die chemischen Komponenten der Bazillenleiber, die Proteine, die Fette und die Lipoidsubstanzen, wirken als Partialantigene und rufen die Bildung der Partialantikörper hervor.

Die Phagozytose durch die polynukleären Leukozyten ist der natürliche Endprozeß des Kampfes gegen die Bazillenleiber.

Leider arbeitet die Natur nicht immer nach diesem idealen Programm; sonst müßten ja alle Fälle von Tuberkulose mit Selbstheilung enden. Die große Mehrzahl tut es! Ich brauche nur an die Nägelischen Befunde zu erinnern, die unterdessen weitgehende Bestätigung gefunden haben, wenn auch nicht alle Veränderungen, die Nägeli als tuberkulös ansprach, als solche gelten können.

Immerhin oft genug versagt der großartige Selbstschutzapparat, die Krankheit schreitet fort, und der Organismus droht, dem Bacillus zu unterliegen. An jeder Stelle des autoimmunisatorischen Systems können Störungen auftreten. Schon die Bildung der Antikörper gegen die Stoffwechselprodukte des Bacillus — des Antituberkulins — kann mangelhaft sein. Oft werden wir hier durch ein bouillonfreies Alttuberkulin helfen können, da ja das Antituberkulin, dessen Bildung wir im Ueberschuß hervorrufen, auch das Körpertuberkulin neutralisieren muß.

Natürlich setzt die Bildung von Antituberkulin reaktive Kräfte des Organismus voraus, die bei jeder aktiven Immunisierung angeregt werden müssen. Fehlt diese reaktive Kraft, so haben wir noch zwei Wege, den biologischen und den chemischen. Passive Immunisierung durch direkte Uebertragung der Antikörper ist bisher bei der menschlichen Tuberkulose nur unvollkommen gelungen. Chemotherapeutisch können wir hingegen an dieser Stelle eingreifen; z. B. üben die Phenole des Kreosots, Kreosol und Homobrenzkatechin, eine entgiftende Wirkung auf die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen aus.

Weit gefährlicher als Störungen in der Antituberkulinbildung ist ein Ausbleiben oder ein ungenügender Eintritt der Lymphozytose.

Solange die Bazillen sich ungestört weiter entwickeln und Gewebsschädigung, Tuberkelbildung, Verkäsung und Einschmelzung hervorrufen, nützt die Neutralisierung der Stoffwechselprodukte wenig. Die Lymphozytose leitet die Bakteriolyse ein. Ohne Lymphozytose keine Heilung der Tuberkulose!

Glücklicherweise besitzen wir ein chemisches Mittel, das mit Sicherheit Lymphozytose hervorruft, das Jod.

Auf der sinngemäßen Anwendung des Jods beruht zurzeit die beste Chemotherapie der Tuberkulose.

Gianasso gebührt das Verdienst, im Jahre 1905 als Jodwirkung die Leukozytose mit vorwiegend mononukleären Leukozyten und dadurch bedingter erhöhter Bildung von Schutzstoffen erkannt zu haben. Weil hat neuerdings diese Entdeckung bestätigt und in einer experimentellen Arbeit auf die Gleichartigkeit der Wirkung von Jod und Jodoform auf das Blutbild hingewiesen.

Die Empirie hat von jeher dem Jod eine größere Bedeutung in der Tuberkulosebekämpfung zugewiesen. Die alte Erfahrung wandte gebrannte Algen, Schwämme, überhaupt jodhaltige Substanzen gegen Drüsenschwellungen an, und das Seeklima ist wohl wegen seines Jodgehaltes als bestes Hilfsmittel bei Skrofulose anzusprechen. Jodoform ist seit Durante zum souveränen Mittel bei chirurgischer Tuberkulose geworden, und von de Renzi, Cantani und von anderen Autoren werden dem Jod, namentlich in Form von Einspritzungen, günstige Wirkungen auf die Lungentuberkulose nachgerühmt. Wüstmann aus der Körnerschen Klinik in Rostock hat erst jüngst wieder gezeigt, daß interne Jodkalibehandlungen viele Schleimhaut-Tuberkulosen zur Heilung bringt. Er bestätigte damit die Erfahrungen von Pfannenstill und Axel-Reyn. die allerdings durch lokale Anwendung von Elektrolyse oder Wasserstoffsuperoxyd, per os gegeben, Jod in statu nascendi am Erkrankungsherd in Freiheit setzen wollen. Wüstmann erklärt das für überflüssig.

Der italienischen Schule müssen wir jedoch die Priorität für den systematischen Gebrauch des Jods bei der Tuberkulose zusprechen, wenn auch erst in allerneuster Zeit durch die Arbeiten von Bergel, Münch, Weil und meine eigenen Untersuchungen der Ring zur Erklärung der Jodwirkung geschlossen worden ist.

Die Frage, ob Jod direkt oder durch Vermittlung von Jodeiweißkörpern lipoiden Charakters chemotaktisch auf die Lymphozyten einwirkt, ist noch offen. Jedenfalls gelingt es, die Lymphozytose nach Joddarreichung in jeder Form hervorzurufen, sowohl innerlich als subkutan, sowohl perkutan wie als inhalierter Joddampf; stets finden wir die Lymphozytose im Blute. Ich darf wohl für mich das Verdienst in Anspruch nehmen, unabhängig von allen Vorläufern die praktische Bedeutung der Jodmedikation durch die hierdurch hervorgerufene vermehrte Sputumphagozytose der Bazillen entdeckt und bewiesen zu haben.

Die Sputumphagozytose ist ja ein wichtiger Faktor für die Prognose der Lungentuberkulose. Ich stehe mit Löwenstein und der Maraglianoschen Schule auf dem Standpunkt, daß die Sputumphagozytose ein wichtiger Indikator für die Prognose der Lungentuberkulose ist. Bei toxämischen Fällen sind die Bazillen nicht in Leukozyten eingeschlossen; solche, die gegen Krankheit sich gut halten, oder vorgerücktere Stadien mit Sekundärinfektionen zeigen die Bazillen in nekrobiotischen Formen in den Leukozyten: den Beginn der Besserung kann man daraus geradezu schließen. Deshalb vermeide ich das auch sonst so wertvolle Antiforminverfahren, da es die intrazelluläre Beobachtung stört. Im Verfolg dieser Anschauung gelang es mir, in einer bemerkenswerten Anzahl von Fällen durch Verabreichung von Jod mit der Sicherheit eines physikalischen Experimentes die Zahl der im Sputum phagozytierten Bazillen um das Drei- bis Vierfache zu steigern. Natürlich hängt die Beurteilung eines solchen therapeutischen Effektes von vielen Zufälligkeiten ab, da ja das Sputum desselben Kranken in seiner Zusammensetzung außerordentlich variabel ist. Man kann nur auf Grund langer Versuchsreihen zu Vergleichswerten gelangen, die einigermaßen auf Objektivität Anspruch erheben dürfen. Auch ist es notwendig, für jeden Versuch etwa zehn Präparate anzufertigen und bei jedem einzelnen Sputumpräparat mindestens 30 Gesichtsfelder genau zu studieren. Wenn wir unter Beobachtung dieser Kautelen vorgehen, erreichen wir durch Vergleichung der extra- und intrazellulär gelagerten Bazillen Werte, die sich wie folgt ändern:

a) Fälle, bei denen vor Joddarreichung intra- und extrazellulär gelagerte Bazillen im Sputum vorhanden waren.

Es trat in den meisten Fällen (70 %) eine Verschiebung zugunsten der intrazellulär gelagerten ein. In 20 % der Fälle waren nach zweimonatlicher Beobachtung alle Bazillen intrazellulär gelagert.

b) Fälle, bei denen vor Joddarreichung keine Bazillen im Sputum nachgewiesen werden konnten.

Von 12 untersuchten Fällen traten bei 2 Fällen Bazillen auf; in einem Fall fanden sich ausschließlich intrazellulär gelagerte Bazillen; im zweiten Falle waren die intrazellulär gelagerten in der überwiegenden Mehrzahl.

Mit der Steigerung der Sputumphagozytose geht die Heilung Hand in Hand. Ich verfüge jetzt über 27 Fälle, bei denen ich durch fortgesetzte Beobachtung des Sputums eine schrittweise Steigerung der Sputumphagozytose und schließlich ein allmähliches Verschwinden der Bazillen aus dem Sputum nachweisen konnte.

Ich habe Jod sowohl innerlich als subkutan, aber auch intravenös als Jodoform zur Anwendung gebracht.

Wer über die Ausscheidungsverhältnisse des Jods unterrichtet ist, weiß ja, daß Jodkalium in seiner leichten Resorbierbarkeit noch durch kein Ersatzmittel erreicht wird. Aber die starke Ausscheidung des Jods durch den Speichel, das Nasensekret, die Tränen und das Bronchialsekret ruft doch immer wieder die Sehnsucht nach Ersatzmitteln wach. Dazu kommt, daß Hamburger nachgewiesen hat, daß Jod-Ionen selbst in einer dem Blutserum isotonischen Na-J-Lösung einen sehr ungünstigen Einfluß auf die Phagozytose ausüben.

Durch die Störung, welche Jod-Ionen auf die Phagozytose ausüben, kann meines Erachtens die Beobachtung Strubells ihre Erklärung finden, daß Jod manchmal die opsonische Kraft des Serums verrringert. Ich glaube, daß Jod stets, und in jeder Form gegeben, eine Erhöhung der Opsonine bedingt durch die Jod-Lymphozytose. Die günstige Wirkung auf die Verdaulichkeit der Bazillen wird aber teilweise aufgehoben durch den lähmenden Einfluß, den das Jod gleichzeitig auf die Phagozyten ausübt. Infolgedessen werden die opsonischen Prüfungen bei Joddarreichung mit Phagozyten gemacht werden müssen, die nicht von dem Individuum stammen, das Jod genommen hat.

Von italienischen Autoren war übrigens schon lange der günstige Einfluß des Jods auf die Opsoninenbildung behauptet worden.

Von internen Ersatzmitteln wird Jodipin und Sajodin zu 7—10 %, Jodglidine nur zu 3—4 % durch die Faeces ausgeschieden. Jodglidine wurde deshalb von mir bevorzugt.

Subkutan verwandte ich das 25 % ige Jodipin. Eine Injektion von 5—10 ccm intraglutäal genügte für drei Wochen, da dabei durch stärkere Depotbildungen von Jodfettverbindungen drei Wochen lang ziemlich gleichmäßig die Jodausscheidung im Urin nachzuweisen ist.

Will man schnell eine deutliche Wirkung erzielen, so bediene man sich der Dewarschen Vorschrift. Dieser gibt intravenös ätherische Lösung von 0,015—0,06 Jodoform dreimal wöchentlich. Bei toxischen Erscheinungen, wie z. B. Erhöhung der Temperatur, Vermehrung des Auswurfs, geht man in der Dosis zurück. Innerhalb dreier Monate habe ich in vier Fällen die Bazillen aus dem Sputum verschwinden sehen.

Löb, van den Velden, Bröking und Boruttau haben die Jodspeicherung in erkrankten Organen nachgewiesen. Ich halte diese Organotropie des Jods für bedeutungsvoll.

da hierdurch an den erkrankten Stellen, insbesondere in den lymphoiden Organen, aber auch in der Lunge, Joddepots entstehen, die der Bildung der heilbringenden Lymphozytose förderlich sind. Bauer und Hinteregger fanden bei Jodzufuhr in 16 Versuchen neunmal Abnahme und siebenmal Zunahme der Lymphozyten. Sie machten ihre Beobachtungen jedoch an Kropfkranken. Ich glaube, daß Versuchen an Menschen mit gestörtem Jodstoffwechsel keine Bedeutung für die Lösung der Frage nach der tatsächlichen Beeinflußbarkeit des Blutbildes durch Jodzufuhr zukommt. Jedenfalls erkennen auch diese Autoren die direkte Wirkung des Jods auf das lymphatische Gewebe an. *Wir können somit als feststehend ansehen, daß Jod eine starke Lymphozytose und dadurch eine Heilwirkung auf Tuberkulose ausübt.*

Pilocarpin fördert nach Gasis ebenfalls die Lymphozytose. Vielleicht liegt in dieser Tatsache eine Erklärung für die Erfolge, die Carossa mit Pilocarpin bei der Tuberkulosebehandlung erzielt hat.

Auch will ich in diesem Zusammenhange daran erinnern, daß gerade die beiden Substanzen, die imstande sind, Lymphozytose hervorzurufen, Jod und Pilocarpin, bei Tieren eine Hyperaktivität der Schilddrüse bedingen, die der Reaktion der Schilddrüse bei gewissen Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Tuberkulose, durchaus ähnlich ist. Cornet hat schon die Vermutung ausgesprochen, allerdings ohne die Bedeutung der Lymphozytose zu kennen, daß die Carossaschen Erfolge mit Pilocarpin in dem Einfluß des Alkaloids auf die Schilddrüse, insbesondere die vermehrte Sekretion der kolloiden Substanzen, zu suchen sei.

Jedenfalls hat die neue klinische Beobachtung, vor allem die Untersuchungen von Roger und Garnier, die Tatsache bestätigt, daß die Schilddrüse, die beim erwachsenen Menschen schläft, durch die Tuberkuloseinfektion zu neuem Leben erweckt wird. Roger und Garnier fanden das Schilddrüsengewebe selbst wenig verändert, aber im Zustande funktioneller Hyperaktivität. Wenn auch Kahsiwura und Tomellini experimentell diese Angaben nicht bestätigen konnten, so beweisen doch die zahlreichen Beobachtungen jüngster Zeit, insbesondere die Arbeiten von Hollos, von Saathoff u. a., daß zwischen Schilddrüse und Tuberkulose ein merkwürdiger Zusammenhang besteht. Es kann kein Zufall sein, wenn Saathoff bei über 90% seiner Thyreosen gleichzeitig Tuberkulose findet.

Noch viel auffälliger ist aber die Tatsache, auf die schon Kocher hingewiesen, daß bei Cachexia thyreopriva eine relative und absolute Hypolymphozytose besteht, die durch jodfreie Schilddrüsenpräparate nicht zu beeinflussen ist, durch Jodothyrin jedoch zum normalen Lymphozytenbild zurückgeführt werden kann.

Brandenstein und Saathoff fanden bei Tuberkulösen des ersten und zweiten Stadiums geradezu regelmäßig Vergrößerung der Schilddrüse und Kochersches Blutbild, — Lymphozytose — in der Hälfte der Fälle über 40% Lymphozyten — Mononukleose bei Erhaltung der weißen Blutkörperchen. Der Verlauf der Tuberkulose ist bei fast allen Fällen, die mit Thyreose kombiniert sind, so günstig, daß sie entweder als geheilt entlassen werden oder doch später einen sehr befriedigenden weiteren Verlauf melden konnten.

Von den schweren Tuberkulosefällen hatte einer Erscheinungen von Thyreose.

Auch in dem von Grober beschriebenen Falle von Selbstheilung Basedowscher Krankheit bei fortschreitender Tuberkulose konnten niemals Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Ich kann aus meiner eigenen Erfahrung bestätigen, daß Thyreose und Tuberkulose enge Beziehungen haben. Schon vor zehn Jahren habe ich im Frankfurter ärztlichen Verein auf die Häufigkeit des Nebeneinandervorkommens beider Krankheiten hingewiesen. Unterdessen habe ich die günstige Einwirkung der Thyreosen auf die Tuberkulose erkannt und therapeutisch mich nur gegen die Tuberkulose in solchen Fällen gewandt. Der Erfolg scheint die Richtigkeit meiner Annahme zu bestätigen.

Wenn wir uns daran erinnern, daß Lorand die Insuffizienz der Schilddrüse als begünstigendes äthiologisches Moment für die Tuberkelentstehung nachwies, wenn wir uns daran erinnern, daß Charrin bei Tieren, denen er die Schilddrüse allmählich entfernt hat, verminderte Widerstandskraft gegen die Tuberkulose fand, wenn wir uns daran erinnern, daß Leute mit Cachexia strumipriva so oft an Tuberkulose zugrunde gehen, *scheint es nicht mehr gewagt, in der häufigen Kombination von Hyperfunktion der Thyreoidea mit Tuberkulose eine Selbstschutzvorrichtung des menschlichen Körpers zu erblicken.*

Und zwar scheint gerade der Jodgehalt der Schilddrüse und sein Einfluß auf die Lymphozytose das wirksame Prinzip in der Selbstbekämpfung der Tuberkuloseinfektion zu bilden.

So findet die paradoxe Ansicht der Franzosen, die den Basedow für eine Abart der Tuberkulose halten, eine plausible Erklärung. Sicher wirken die thyreotoxischen Symptome, Pulsbeschleunigung, Neigung zur Schweißbildung etc., komplizierend auf das tuberkulöse Krankheitsbild. Aber der schließliche Effekt des Zusammenwirkens beider Krankheiten ist ein günstiges Moment zur Ueberwindung des schlimmeren Feindes — der Tuberkulose!

Eine Analogie für die günstige Jodwirkung bei Tuberkulose finden wir übrigens in den Heilerfolgen dieses Mittels bei Syphilis. Mit Recht gilt auch heute noch Jod im dritten Stadium der Krankheit als spezifisches Mittel, wenn auch der Weg der Heilung nicht aufgeklärt erscheint. Es ist sehr wohl denkbar, daß die Jod-Lymphozytose auch den lipoidhaltigen Spirochäten gefährlich wird. Das rasche Verschwinden luetischer Affektionen dritten Stadiums durch Jod ist kaum anders als durch eine Parasitolyse zu erklären.

Bei der von mir entdeckten Steigerung der Sputumphagozytose durch Jod kann allerdings noch ein zweiter Faktor eine erhebliche Rolle spielen.

Hamburger hat gezeigt, daß Jodoform als solches die Phagozytose befördert. Bereits eine Lösung von 1 g CHJ_3 auf 5 000 000 ccm 0,9% NaCl-Lösung, d. h. 1 g Moleküle CHJ_3 auf 1 900 000 l NaCl-Lösung hat eine günstige Wirkung auf die Phagozytose; und eine Lösung von Jodoform war sogar imstande, die durch längeren Aufenthalt in einer NaCl-Lösung gelähmten Phagozyten wieder zu beleben. Hamburger zeigt, daß freies Jod nicht Ursache der Phagozytosesteigerung sein kann. Die Oberfläche der Phagozyten besteht aus fettreichen Lipoidsubstanzen. Jodoform ist in Fett löslich. Man kann sich nun vorstellen, daß bei der Auflösung von Jodoform in der fettartigen Lipoidsubstanz diese erweicht und daß dadurch die amöboiden Bewegungen erleichtert und demzufolge beschleunigt werden. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung fand Hamburger darin, daß andere Repräsentanten der Fettsäurereihe, insbesondere solche der aromatischen Reihe, wie: Benzol, Terpentin, Kampfer, Perubalsam, Zimtsäure etc., einen günstigen Einfluß auf die Phagozytose ausüben.

Es ist sicher kein Zufall, daß diese Substanzen seit langem in der Chemotherapie der Tuberkulose eine größere Rolle spielen. Der günstige Einfluß von Perubalsam- und Terpentininhalationen bei tuberkulösen und anderen Infektionsprozessen in den Respirationsorganen wird hierdurch erklärt.

Auch die Landerersche Zimtsäure-Therapie findet in diesen Störungen eine neue Stütze. In diesem Zusammenhange müssen wir auch die Untersuchungen Hamburgers erwähnen, die den die Phagozytose fördernden Einfluß des Kalziums beweisen.

Unter Berücksichtigung der Doppelwirkung auf Lymphozytose und Phagozytose müssen wir das bei der chirurgischen Tuberkulose bei Menschen schon so lange bewährte Jodoform als das wirksamste chemische Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose erklären. Die natürliche Lymphozytose und Phagozytose finden im erkrankten Organismus durch Jodoform eine Steigerung, die diesen befähigt, den Kampf mit dem Tuberkelbacillus siegreich aufzunehmen. Gegen die nicht phagozytierten Proteine und Lipoide der Bazillenleiber bildet der Organismus Antikörper. Durch Bazillenemulsion, vielleicht am besten in der mit Milchsäure aufgeschlossenen Form, müssen wir die Bildung der Antikörper unterstützen.

Ich habe, nachdem ich als Erster die Forderung aufgestellt hatte, aus den eigenen Bazillen der Erkrankten die Antigen-Emulsion herzustellen, seit vier Jahren mit der von den Höchster Farbwerken nach meiner Angabe hergestellten polygenen Bazillenemulsion gute Erfahrungen gemacht. Jedenfalls ist es nicht ganz gleichgültig, ob wir bei der Feinheit aller biologischen Reaktionen einen beliebigen Bazillenstamm verwenden. Immerhin muß ich zugeben, daß diese Frage heute eine untergeordnete Rolle spielt. In einzelnen Fällen werden wir mit der auto- bzw. der polyvalenten Bazillenemulsion weiterkommen. In der Mehrzahl der Fälle genügt die gewöhnliche Emulsion.

Durch den Komplementbindungsversuch können wir feststellen, welche Antikörper ungenügend vorhanden sind.

Ich fürchte kurze negative Phasen nicht allzusehr und glaube deshalb, daß die eventuelle zeitweilige Neutralisierung der natürlichen Antikörper durch das eingeführte Antigen bei hinreichender klinischer Beobachtung kaum zu Schädigungen der Patienten führt. Temperaturerhöhungen bedingen natürlich größte Zurückhaltung in der Verwendung aller Antigene. Die Jodoformanwendung braucht im Fieber nicht unterbrochen zu werden.

Mein Vorschlag geht dahin, bei der Therapie der menschlichen Tuberkulose die Tuberkulinbehandlung mit der Jodoformbehandlung zu kombinieren.

Ich bin mir wohlbewußt, daß die Chemotherapie der Tuberkulose durch diese Anregung nicht als Therapia magna sterilisans gelöst erscheint. Aber ich glaube, nach meinen bisherigen Erfahrungen, mit der von mir inaugurierten Methode den Boden für eine rationelle Kombinationstherapie der Tuberkulose im Sinne Ehrlichs vorbereitet zu haben. Leider läßt sich Jodoform in Lösung schlecht mit Tuberkulin mischen. Die ätherische Lösung scheidet auch schon nach kurzer Zeit Jod aus.

Ich habe deshalb zur Lugolschen Lösung gegriffen. Diese addiert sich vollkommen zum Tuberkulin. Auch Pilocarpin läßt sich an Stelle des Jods setzen, jedoch nur in Fällen, die nicht zu starker Schweißbildung neigen. Beiden Präparaten ist etwas Zimtsäure zugesetzt, um die Phagozytose anzuregen. Tuberkulin und Jod bzw. Tuberkulin und Pilocarpin habe ich in der Hirschapotheke in Frankfurt a. M., die von den Höchster Farbwerken mit der Herstellung der Verdünnungen ihrer Tuberkuline betraut ist, in gebrauchsfertigen Ampullen anfertigen und in drei Stufen zur Therapie vorbereiten lassen. Ueber meine günstigen Erfahrungen mit der Jodtuberkulintherapie werde ich demnächst berichten.

Ein Jodoformtuberkulindauerpräparat konnte ich nicht herstellen.

Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach.

Von San.-Rat Dr. **F. A. Elsässer** in Hannover.

Die Anregung dazu, das Tuberkulin Rosenbach zu verwenden, verdanke ich der Veröffentlichung Rosenbachs in Nr. 12 und 13 dieser Wochenschrift 1912, der davon bei chirurgischer Tuberkulose so große Erfolge gesehen hat. Der erste Fall, in dem ich es erprobte, war denn auch ein chirurgischer, nämlich eine Kniegelenktuberkulose bei einer jungen, sonst rüstigen Frau, wo nach einem etwa 6jährigen Bestehen die Amputation des Beines, mindestens aber ausgedehnte Resektion in Frage kam. Es gelang, wie ich gleich vorweg erwähnen will, den Fall ohne Operation zu heilen. Neben lokalen, in die periartikulären Teile gemachten Injektionen von Rosenbach-Tuberkulin habe ich nur Biersche Stauung und nach Schlanges Angaben innere Jodkalimedikation angewandt. Es ist klar, daß die beiden letzteren Maßnahmen wohl eine Begünstigung des Heilungsprozesses, aber niemals eine Heilung als solche herbeigeführt haben würden. Ich glaube also berechtigt zu sein, den eklatanten Erfolg in diesem Falle dem Tuberkulin Rosenbach zuschreiben zu müssen. Wie Rosenbach selbst schon in seiner Publikation hervorhebt, treten bei Injektionen in den Herd oder in dessen Umgebung sehr heftige lokale Reaktionen ein. Bei der Frau nahm das Bein nach der Einspritzung (ich machte meist zwei, an der inneren und äußeren Seite des Gelenks) eine unförmige Gestalt an und schwoll fast auf den doppelten Umfang an, was mehrere Tage ziemlich heftige Schmerzen verursachte; die ganze Umgebung des Gelenks war dann heiß und gerötet und nahm erst nach mehreren Tagen ihr früheres Aussehen wieder an. Es bedurfte großer Geduld und guten Zuredens, um die Patientin zu überzeugen, daß diese starken Reaktionserscheinungen ihr nicht schädlich, sondern nützlich sein würden. Die mehrmalige Ueberstehung dieses Symptomenkomplexes mit der allmählichen Erkenntnis, daß ihr Zustand sich besserte, ließen sie denn auch wöchentlich ein oder zweimal die Injektion ohne Widerstand ertragen. Der Erfolg, den übrigens Herr Sanitätsrat Dr. Bögel, Spezialarzt für Chirurgie, der die Frau früher schon behandelt hatte, mit beobachtet, war außergewöhnlich günstig, da das Kniegelenk, das seiner Schmerzen wegen vorher die Frau zu monatelangem Liegen gezwungen hatte, wieder völlig gebrauchsfähig wurde; die Ankylose, die vorher bestanden hatte, machte normaler Beweglichkeit Platz, und die Form und Beschaffenheit des Gelenks wurde durchaus normal. Kontrolle durch Röntgenstrahlen ergab das Verschwinden der tuberkulösen Herde.

Einen weiteren Erfolg der lokalen Anwendung des Tuberkulin Rosenbach hatte ich bei derselben Frau, bei der einige Fisteln tuberkulöser Rippenkaries vorhanden waren. Während der Behandlung des Kniegelenks wurden zwischendurch einige Injektionen in der Umgebung der kostalen Herde gemacht, und die Fisteln heilten glatt aus.

Ein nicht weniger gutes Resultat erzielte ich bei einem lupösen Hautgeschwür des linken Armes. Der Patient, ein junger Mann und Familienvater, der sein Maurerhandwerk monatelang nicht hatte ausüben können, wurde nach der Behandlung vollkommen arbeitsfähig. Die lupös erkrankte Partie nahm etwas mehr als Handtellergröße ein und begann oberhalb der Ellenbeuge, um sich bis zur Mitte des Unterarmes fortzusetzen. Es lagen hier fingerdicke Infiltrationen in der Haut, unter die ich stets meine Injektionen nicht ohne Schwierigkeit wegen des fest infiltrierten gehärteten Gewebes machte. Auch hier gab es stets eine stark entzündliche Reizung mit Schwellung, Hitze und Schmerzen auf mehrere Tage. Nach fünfmonatiger Behandlung ist der Lupus mit Hinterlassung von leicht verschieblichen Narben, die mit normaler Haut bedeckt sind, geheilt. Der Heilerfolg ist von dem Kreisarzt Herrn Dr. A. in St., wo der Mann seinen Wohnsitz hat, kontrolliert und bestätigt worden.

Ein fernerer Fall von Hauttuberkulose betrifft eine Dame aus Hildesheim, Frau N., bei der die Affektion an der rechten Hand, an Zeige-, Mittel- und Ringfinger, übergreifend auf die Mittelhand, ihren Sitz hatte und bei jahrelangem Bestehen ihr große Schwierigkeiten in ästhetischer Hinsicht und im Gebrauch der Hand verursachte. Zehn Injektionen Rosenbach-Tuberkulin in die erkrankten Partien, jedesmal von sehr schmerzhaften und starken lokalen Reizzuständen gefolgt, haben die Sache zum Verschwinden gebracht.

Während nun diese Erfolge bei Anwendung in die nächste Umgebung des erkrankten Herdes so ermutigend ausfielen, kann ich von einer Anzahl von Lungentuberkulösen, wo ich das Tuberkulin Rosenbach fern von den erkrankten Herden anwenden mußte, ein Gleiches nicht behaupten.

Hier hatte ich zunächst den Eindruck, daß alle meine anderen Fälle, wo ich Alttuberkulin Koch, Perlsuchttuberkulin oder Neutuberkulin Bazillenemulsion anwendete, einen bessern Verlauf nahmen. Ich nahm daher Bedacht darauf, das Mittel überall da, wo es anging, immer möglichst mit dem erkrankten Herde selbst in Berührung zu bringen.

Dazu erschienen mir zunächst einige Kehlkopffälle geeignet, weil man ja mittels einer Spritze das Tuberkulin endolaryngeal auf die erkrankten Teile applizieren kann. Außerdem ist es unschwer, die Nachbarschaft der tuberkulösen Ulcera und Infiltrationen von außen her durch perilaryngeale Injektion zu treffen. Ich habe das früher schon oft mit dem lokal und allgemein wenig reizenden Tuberculocidin „Klebs“ nach dessen Vorgange gemacht; gestehe aber, daß es mir bedenklich schien, mit Rosenbach-Tuberkulin wegen der zu erwartenden reaktiven Schwellung das Gleiche zu tun. Ich habe mich daher jetzt auf die endolaryngeale Anwendung beschränkt.

Wie es in der Natur schwerer ulzeröser Kehlkopferkrankung liegt, konnte man von vornherein nicht allzuviele Hoffnung auf diese Behandlung setzen, doch hat mich ein Fall frappiert, der mit einer erheblichen Schwellung und Zerstörung der Epiglottis einherging, wobei gleichzeitig die Taschenbänder und die subglottischen Partien stark infiltriert waren. Dieser Fall wurde durch Amputation der Epiglottis, die Herr San.-Rat Dr. Kraushaar vornahm, und durch nachherige zweimal wöchentlich vorgenommene Injektion von 1 cbm Tuberkulin Rosenbach in den Larynx geheilt, was von erstgenanntem Herrn bestätigt wurde.

Leider machte auch bei diesem Patienten der Zustand der Lunge die Frage der endgültigen Heilung zunächst illusorisch. Ich hoffe aber, daß eine jetzt eingeleitete klimatische Kur im Süden ihm auch in dieser Hinsicht Besserung bringen wird.

Ein paar andere Kehlkopffälle zeigten ebenfalls Tendenz zur Heilung. Die Infiltration wurde zusehends kleiner. Geschwüre der hinteren Kehlkopfwand und der Stimmbänder heilten aus. Ein Fall, in dem eine verruköse Wucherung der vorderen Kehlkopfwand, die gerade in dem vorderen Winkel der Glottis saß, die Stimmbildung stark beeinträchtigt hatte, heilte mit Vernarbung dieser Stelle, nachdem der kleine Tumor allerdings ein paarmal mit Lapis und Milchsäure geätzt war.

Jedenfalls möchte ich nicht verfehlen, die Kollegen, die sich mit solchen Dingen befassen, also insbesondere die Herren Laryngologen von Fach, darauf aufmerksam zu machen, diese sehr einfache Methode der Anwendung von Tuberkulin Rosenbach in ähnlichen Fällen zu erproben.

Das Versagen des Mittels durch die entfernt vom Orte der Erkrankung angewandte subkutane Injektion einerseits, die günstigen Erfolge anderseits bei lokaler Applikation in den Herd legten mir den Gedanken nahe, nun auch zu versuchen, das Mittel mit den pulmonalen Herden in direkte Berührung zu bringen. Aehnlich, wie ich es bei meinen Kehlkopffällen gemacht hatte, versuchte ich zunächst, auf dem Wege durch die Trachea das Mittel zu injizieren. Ich benutzte dazu eine von Professor Dr. Edwin Klebs konstruierte Spritze, deren Gebrauch ich von ihm während unserer gemeinsamen Tätigkeit hier in Hannover kennen gelernt hatte. Mittels einer sinnreichen Vorrichtung gelingt es mit dieser Spritze, einen vorher verdeckten und zurückgezogenen Gummischlauch durch die geöffnete Glottis bis an die Bifurkation der Bronchien in die Trachea zu versenken. Die Injektion der Flüssigkeit geschieht im selben Augenblick, sodaß das Mittel wenigstens in die tieferen Teile der Trachea kommt. Da die Luftröhre garnicht so empfindlich ist, wie man vielleicht mehrfach annimmt, gelingt diese Prozedur auch ohne vorherige Kokainisierung.

Aber freilich ist es ja sehr unsicher, ob die injizierte Flüssigkeit auf diese Weise an den Lungenherd selbst herankommt. Ich habe daher diese Methode auch wieder aufgegeben und erwähne sie nur, um historisch den Gang meiner Bemühungen zu beleuchten.

Ich kam dann darauf, das Mittel direkt von außen in die Lunge zu spritzen. Ich benutzte dazu eine Rekordspritze mit ziemlich starker Kanüle. Die Nadel muß natürlich etwas länger sein, als für gewöhnliche subkutane Anwendung erforderlich ist. Ich gehe nach vorheriger Desinfektion und Jodpinselung bei genauem Abtasten in einem Interkosta raum mit der Nadel senkrecht mit einem energischen Einstich in die Lunge und spritze dort aus. Dosierung $^1/_{10}$—1 ganzen Kubikzentimeter. Man kann natürlich die Sache unter Kontrolle des Röntgenbildes machen, doch ist das nicht nötig, wenn man die Lage des Herdes kennt. Wegen der immerhin schwierigen anatomischen Verhältnisse habe ich Bedenken, oberhalb der Clavicula einzugehen; auch dürfte sich der erste Interkostalraum wegen der dahinter verlaufenden Arteria subclavia und der Nähe des Nervenplexus nicht sehr dazu eignen. Dagegen ist der zweite Zwischenrippenraum sowohl rechts wie links vorne, falls hier die Affektion ihren Sitz hat, wohl der geeignetste Injektionsort. Es ist auffallend, wie absolut ohne jedes Empfinden der kleine Eingriff vertragen wird. Trotzdem die Menge von 1 cbm direkt in die Lunge kommt, gibt es manchmal nicht einmal einen Hustenreiz. In einem Falle, wo rechts vorne oben gerade eine Kaverne lag, bekam die Patientin jedesmal einen kleinen Hustenanfall und konnte dann feststellen, daß sie daß Mittel schmeckte, weil beim Husten wohl ein Teil der Flüssigkeit expektoriert wurde und mit der Zunge in Berührung kam; jedenfalls ein Beweis dafür, daß es an die richtige Stelle gelangt war. Ist der Sitz der Erkrankung im Unterlappen, so kann man natürlich mit noch viel weniger Schwierigkeit hinten unten oder zwischen den Schulterblättern in einem Interkostalraum, am besten in Inspirationsstellung, injizieren.

Die bisher von mir ausgeführten endopulmonalen Injektionen haben mir bewiesen, daß sie bei geeigneter Vorsicht ohne Schwierigkeit und ohne Schaden auszuführen sind; sodann aber haben die Patienten durchweg einen günstigen Eindruck von der Wirkung erhalten. Dieser Eindruck ist nicht nur autosuggestiv, denn es ist tatsächlich eine leichtere Lösung und Verminderung in der Qualität des Auswurfs zu konstatieren.

Ich habe für diese Injektionen aus erklärlichen Gründen nur schwere Fälle ausgewählt, und man darf daher die Erwartungen auf den Erfolg nicht zu hoch stellen quoad restitutionem.

Weiter werde ich aber dazu übergehen, auch andere, möglichst initiale Fälle so zu behandeln; zunächst liegt mir daran, die Methode denjenigen Herren Kollegen zu empfehlen, die in der Lage sind, ihren Wert an größerem klinischen Material auszuproben. Ich habe nur ambulante Praxis und muß dementsprechend auf die verschiedensten Verhältnisse Rücksicht nehmen.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist aber gar kein ernster Grund, sich vor dieser lokalen Applikation, nämlich vor der Einspritzung in die kranke Lunge, zu scheuen. Der Eingriff ist, mit Vorsicht und richtig ausgeführt, nicht anders als eine subkutane Injektion zu bewerten.

Aus der Kinderabteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Direktor: Prof. Weintraud.)

Salvarsanbehandelte Mütter und ihre Kinder.

Von Dr. **Siegfried Wolff**, Assistenzarzt.

Die Arbeit von Holth in Nr. 10 dieser Wochenschrift veranlaßt mich zur Publikation des folgenden Falles:

A. L., illegitim geboren am 26. Dezember 1912, wird am 17. Februar 1913, also im Alter von 1 Monat und 11 Tagen, wegen Dyspepsie auf die Kinderabteilung des Städtischen Krankenhauses aufgenommen.

Die Anamnese ergibt, daß es sich um das zweite Kind angeblich gesunder Eltern handelt. Das erste Kind sei gesund, auch hätte die Mutter keine Fehl- oder Frühgeburt durchgemacht. Sie hatte nur vor einem Jahre an einer angeblich ausgeheilten Gonorrhoe gelitten. Die Großmutter des Kindes wäre an Lungentuberkulose gestorben; im übrigen ist die Familienanamnese belanglos. Geburt dieses Kindes absolut normal. Ernährung: 14 Tage Brustnahrung, dann dreistündlich 8 Strich Büchsenmilch mit Schleim. Da es seit einem Tage öfter bricht, von der besorgten Großmutter ins Krankenhaus gebracht. Stuhlgang stets fest.

Status:

Gewicht	4290 g	
Länge	56 cm	
Umfang des Kopfes . .	39 „	
„ der Brust . . .	38 „	Temp. 36
„ des Bauches . .	39 „	

Großer, kräftig und munter aussehender Säugling. Etwas blasse Gesichtsfarbe. In beiden oberen Augenlidern je ein etwa linsengroßer bläulicher Fleck (alte Blutung). Haut von gutem Turgor, rein, ohne Exanthem, ohne Oedeme, an den Beinen leicht schuppend. Große Fontanella weit offen, etwas gespannt. Sehr wenig Inguinaldrüsen, keine Kubital-, Axillar- und paramammären Drüsen.

Das Kind macht durchaus keinen schwerkranken Eindruck, stöhnt nur ziemlich viel und hat den Kopf in leichter Opisthotonusstellung. Fixiert noch nicht. Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall. Schmerzempfindung deutlich vorhanden. Babinski positiv. Patellarreflexe beiderseits schwach auslösbar. Fazialis-Peroneusphänomen und Trousseau negativ. Masseterreflex stark positiv. Sehr starker, rasch entstehender und langandauernder Dermographismus. Keine Rhagaden an den Lippen. Rachen ohne Besonderheiten. Schnieft nicht.

Ueber den Lungen Vesikuläratmen, keine Dämpfung, kein Rasseln. Stöhnt hin und wieder beim Atmen. Herztöne rein, regelmäßig aufeinander folgend.

Abdomen weich, gut eindrückbar, Leber und Milz eben palpabel. Kleine Nabelhernie. Stuhlgang: grün, sauer, zerhackt.

Urin: Alb.: — Azeton: — Sacch.: — Urobilin: —

Ernährung:	400 Milch	8.
	400 Schleim	
	40 Nährpräparate	

Bricht einmal nach der ersten Flasche; dabei leichte Vorwölbung der Magengegend beobachtet. Dann trinkt es gut.

18. Februar. Zunahme von 60 g. Stuhl homogen, sauer. Wohlbefinden.

20. Februar. Kind trinkt immer gut, bricht aber hin und wieder. Macht seit heute früh einen ganz eigenartigen Eindruck, stöhnt und wimmert ununterbrochen. Seit gestern Temperaturanstieg ohne Organbefund. Stühle gut. Trotz des Erbrechens in den paar Tagen Zunahme von 170 g; keine Oedeme. Macht nachts einen sehr schlechten Eindruck, sieht äußerst blaß aus und atmet angestrengt. Erholung nach Sauerstoffbad.

21. Februar. Temperaturanstieg bis 39°; geringes Rasseln über der rechten Lunge hinten unten. Urin: Alb. — Diazo: — Sacch: — Urobilin: — Azeton: — Essigsäurekörper: — Chloride: verringert. Abdomen aufgetrieben. Leber und Milz deutlicher fühlbar als bei der Aufnahme.

22. Februar. Trotz des schlechten Befindens dauernder Gewichtsanstieg. Enorme Blässe. Nackensteifigkeit sehr ausgesprochen. Andauerndes Stöhnen, keine Krämpfe. Lumbalpunktion mißlingt. Abdomen enorm gespannt. Unterer Leberrand in der Mitte zwischen Processus xiphoïdeus und Nabel, rechts seitlich noch tiefer, und zwar ganz scharf und steinhart. Links seitlich ist die ebenfalls sehr harte Milz deutlich zu fühlen. Sie reicht fast bis an den Nabel heran und berührt in ihrer oberen Grenze fast die Leber. Leber und Milz außerordentlich schmerzhaft: bei der leisesten Berührung schreit das Kind laut auf.

Blutuntersuchung:

Hämoglobin	55 % (Sahli)
Leukozyten	21 000
Erythrozyten	1 840 000
Färbeindex	55 : 37 = > 1.

Differenzierung: (Dr. Isaac)

Zellschollen	8 = 6,5 %	
Polymorphkernige . . .	42 = 34,1 %	43,8 %
Mononukleäre	12 = 9,7 %	
Große Lymphozyten . .	5 = 4 %	46 %
Mittelgr. „ . . .	47 = 38,2 %	
Kleine „ . . .	5 = 4 %	
Reizungsformen	2 = 1,5 %	
Lymphoïderythr. . . .	1 = 0.75 %	
Promyelozyt	1 = 0.75 %.	

23. Februar. Stühle wieder zahlreicher und schlechter geworden. Trotzdem Zunahme von 180 g seit gestern. Abdomen noch stärker gespannt: Umfang 43 cm. Leber und Milz wie gestern; nur noch stärkere Blässe. Ascites nicht nachweisbar; dagegen ist Scrotum und Abdomen sehr stark ödematös. Sehr elendes Aussehen. Subfebrile Temperatur.

24. Februar. Derselbe Befund. Speit öfter. Oedeme am Abdomen und Scrotum sind viel stärker geworden, und auch die Beine sind stark ödematös geschwollen; daher auch wieder 140 g Zunahme. Leber steinhart, sehr schmerzhaft. Ob die Oberfläche ganz glatt ist, kann man wegen der Bauchdeckenspannung nicht beurteilen. Da nach der Blutuntersuchung eine Blutkrankheit auszuschließen ist, kann eigentlich nur eine Lues hereditaria mit Lues hepatis vorliegen. Daher Blutentnahme zur Wa.R.; von der Mutter Lues negiert. Der sehr ausgesprochene Opisthotonus macht außerdem eine luische Meningitis sehr wahrscheinlich.

Lumbalpunktion: Druck 350 mm, Flüssigkeit Spur sanguinolent, Nonne-Apelt schwach positiv, Pleozytose von 320 Zellen im Kubikzentimeter. Dadurch Mitbeteiligung der Meningen sichergestellt.

Blutuntersuchung:

Hämoglobin	35 %
Lymphozyten	40 000
Erythrozyten	2 400 000
Färbeindex	35 : 48 = < 1.

Differenzierung (Dr. Isaac):

Zellschollen	6 = 4,2 %	
Polymorphkernige . . .	42 = 30 %	50 %
Mononukleäre	28 = 20 %	
Große Lymphozyten . .	7 = 5 %	44,9 %
Mittelgr. „ . . .	44 = 31,4 %	
Kleine „ . . .	12 = 8,5 %	
Reizungsform	1 = 0,7 %.	

Besonderheiten: Eine enorm große Vakuole in einem mononukleären Leukozyten.

25. Februar: Oedeme noch stärker geworden, Zunahme von 140 g. Blässe ganz extrem. Palpationsbefund unverändert. Große Mattigkeit und Reaktionslosigkeit.

Urin: Farbe safrangelb, Schaum nicht gelb, Reakt.: sauer. Alb.: — Diazo: — Urobilin: ? Sacch.: — Indikan.: + Urobilinogen: — Azeton: — Gmelin: + Essigsäurekörper: —

Wa.R. + +. Beginn einer Schmierkur: Ungt. ciner. 0,2.
Blutuntersuchung:

Hämoglobin	20—25 %
Leukozyten	36 000
Erythrozyten	1 080 000
Färbeindex	30 : 22 = > 1.

Differenzierung (Dr. Isaac):

Zellschollen	41 = 34,1 %	
Polymorphkernige	32 = 25 %	31,6 %
Mononukleäre	8 = 6,6, %	
Große Lymphozyten	7 = 6 %	30,1 %
Mittelgr. „	24 = 20 %	
Kleine „	5 = 4,1 %	
Promyelozyten	2 = 1,6 %	
Reizungszellen	1 = 0,8 %.	

Besonderheiten: Vereinzelt in den mononukleären Zellen große Vakuolen, wohl von phagozytierten Erythrozyten herrührend. Vereinzelte Normoblasten.

26. Februar. Kind sieht fast weiß aus; Zunahme der Oedeme; Untertemperaturen. Erbrechen. Gmelin: +. Urobilin: +.

27. Februar. Exitus.

Der Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Prof. Herxheimer) besagt, daß eine frische Meningitis vorlag und insbesondere die weiche Hirnhaut am Hirnstamm verdickt, getrübt, undurchscheinend und grau und stellenweise auch mit Blut durchsetzt erschien. Die Leber war sehr groß (15,5; 9,5; 5), derb, diffus ikterisch gefärbt. Zugleich bestand allgemeiner Ikterus. Auch die Milz war groß (9; 6; 2,5 cm), derb. Die Knorpelknochengrenze an den Femora ist leicht verdickt, unscharf. Es besteht also geringe Osteochondritis syphilitica.

Gesamtdiagnose: Kongenitale Lues mit syphilitischen Veränderungen der Meningen, Leber, Milz, Knorpelknochengrenze. Der mikroskopische Befund ergab typische Feuersteinleber, in der Milz vermehrtes Bindegewebe, in der Lunge sog. weiße Pneumonie und auch in der Niere Rundzellenhaufen mit ziemlich zahlreichen Plasmazellen. Die weichen Hirnhäute sind durchsetzt mit Granulationszellen und polynukleären Leukozyten, die besonders um die Gefäße in größeren Haufen gelegen sind. Gehirn selbst ohne Besonderheiten.

Spirochäten wurden nach der Levaditi-Methode in beträchtlichen Mengen in Milz, Niere, Leber nachgewiesen.

Jetzt nachträglich gab die Mutter zu, während ihrer Gravidität auf der Hautabteilung des hiesigen Krankenhauses wegen Lues behandelt worden zu sein. Die weiteren Nachforschungen von Herrn Dr. Gutmann ergaben, daß die Frau vom 24. August bis 23. September 1912 eine sehr energische antiluetische Kur, und zwar eine Kombinationskur von Quecksilber und Salvarsan, durchgemacht hatte. (2,9 Altsalvarsan intravenös und 5 Inunktionstouren mit 95 g Ungt. ciner.); das war also im 5.—6. Graviditätsmonat. Bei der Entlassung war die Wa.R., die am Anfang stark positiv gewesen war, mit einem Extrakt positiv, mit dem andern negativ. Die nach der Geburt des Kindes angestellte Reaktion ergab am 28. Dezember wiederum ein positives Resultat.

Es handelt sich also in meinem Falle um das Kind einer während ihrer Gravidität, und zwar im fünften Schwangerschaftsmonat, mit Salvarsan sehr energisch behandelten Mutter. Dieses Kind war ausgetragen und zeigte fast 1½ Monate hindurch gar keine Krankheitserscheinungen. Es gedieh ganz ausgezeichnet, hatte ein durchaus normales Gewicht und normale Körpermaße, war eher zu lang als zu kurz. Es machte bei der Aufnahme einen so gesunden, blühenden Eindruck, daß wir uns alle wunderten, weshalb die Großmutter das Kind brachte. Von luischen Erscheinungen war am 17. Februar bei der genauesten Untersuchung auch nicht das Geringste zu finden. Und doch hatte das Kind eine Lues, die in so foudroyanter Weise zum Tode führte, deren schwere Erscheinungen sich unter unsern Augen entwickelten, als das Kind schon 1½ Monate als gesundes Kind mit Recht angesehen worden war.

Der Fall soll auch nichts gegen das Salvarsan sagen. Denn darüber, ob dies, während der Gravidität angewandt, einen Nutzen für den Foetus haben kann oder nicht, kann ebensowenig mein Fall wie die 9 von Holth veröffentlichten Fälle ein endgültiges Urteil abgeben. Es kam mir nur darauf an, darauf hinzuweisen, daß ein ausgetragenes und sich längere Zeit hindurch normal entwickelndes Kind doch eine schwere Lues in sich bergen kann und daß man aus dem Fehlen deutlich sichtbarer Symptome noch gar keinen Schluß auf die Gesundheit des Kindes ziehen kann. Das am längsten von Holth beobachtete Kind hat 1½ Jahre hindurch keine Erscheinungen von Lues gezeigt; es ist aber bekannt, daß noch viel später die Erscheinungen sich geltend machen können. Einen wirklichen Beweis für die Gesundheit des Kindes kann in solchen Fällen eigentlich nur die Wa.R. bringen und die Röntgenaufnahme. Darauf hat erst jüngst auf der Tagung der südwestdeutschen und niederrheinisch-westfälischen Vereinigung für Kinderheilkunde (Referat s. Nr. 18 dieser Wochenschrift) Götzky aus der v. Mettenheimerschen Klinik aufmerksam gemacht, der bei einer großen Anzahl klinisch ganz normaler und prächtig gedeihender Kinder zu seiner eigenen Verwunderung im Röntgenbild schwerste luische Knochenveränderungen fand.

Zur Erleichterung der Ernährung bei Oesophaguskarzinom.

Von Dr. W. Krienitz, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Halberstadt.

Bekanntlich nimmt man jetzt allgemein bei Oesophaguskarzinom die Sondierung nur so selten wie möglich vor, denn sie garantiert einerseits keine oder nur vorübergehende Verbesserung des Schluckvermögens, anderseits bringt sie häufig durch mechanische Reizung und sich daran anschließende Entzündungs- und Schwellungszustände im Stenosengebiet eine direkte Verstärkung der Beschwerden mit sich.

Wie läßt sich nun durch Sondeneinführung die Nahrungszufuhr wirklich verbessern, wie werden die Nachteile der Sondierung möglichst vermieden? Am besten so, daß man Magenschlauch und starre Sonde kombiniert. Zu diesem Zwecke ließ ich mir gewöhnliche Magenschläuche anfertigen, die aber am untersten Ende geschlossen sind. Erst 5 cm über dem Ende beginnend, auf eine Strecke von 7 cm verteilt, sind (ähnlich wie bei der Rosenheimschen Sonde zur Berieselung der Magenschleimhaut) etwa 20 Fenster von je 1—1½ mm Durchmesser angebracht.

Man läßt den Patienten den weichen Hohlschlauch schlucken, bis die Stenose sein Vordringen hindert. Nun führt man den Mandrin in den Hohlschlauch ein; dieser wird dadurch zu einer starren Sonde versteift und passiert die Stenose soweit, daß die kleinen Fenster in dem magenwärts gelegenen Teile des Oesophagus sich befinden. Man entfernt den Mandrin, während der Magenschlauch liegen bleibt, und setzt auf letzteren einen kleinen Trichter, durch den man dünn- bis mitteldickflüssiges Nährmaterial in beliebiger Menge in den Magen einfließen läßt. Mit neuer Hoffnung sieht der Patient eine Nahrungsmenge sein eigen werden, von der er bis dahin kaum den zehnten Teil und nur unter großen Mühseligkeiten sich hätte einverleiben können. Als Mandrin genügt für die etwas dickeren Sonden von 7—8—9 mm ein gewöhnlicher Holzmandrin. Für die dünneren Hohlschläuche von 5 mm benutze ich metallene, ähnlich der Kuhnschen Sonde, aber stabiler, von der Firma Evens & Pistor in Kassel.

Nach Beendigung der Eingießung spült man den oberhalb der Stenose oft erweiterten Oesophagus mit einer desinfizierenden Flüssigkeit von etwaigen kleinen Nahrungsrückständen leer.

Bei absolut impermeabeln Stenosen ist diese Sonderernährung natürlich nicht anwendbar. Demgegenüber sind aber die Fälle garnicht so selten, wo die aktive Schluckfähigkeit schon sehr stark behindert, ja fast aufgehoben ist, aber relativ starke Sonden, selbst von 8 und 9 mm, trotzdem noch ziemlich gut passieren.

Kann man nun, in Anbetracht des wirklich damit für den Patienten verbundenen Vorteils, die Sondierung zum Zwecke der Nahrungszufuhr öfter vornehmen, als man jetzt sie zwecks Erweiterung der Stenose auszuüben pflegt? Doch wohl! zumal das Eingießungsverfahren das Schluckvermögen viel weniger schädigt, da es eben viel weniger mechanisch reizt. Denn, will man sondieren zwecks Erweiterung der Stenose, so wählt man die Sonde, die eben noch hindurchgeht — eine möglichst großkalibrige! Das kann aber ohne starke mechanische Reizung der stenosierten Stelle nicht abgehen, und daher die Schwellungszustände, daher die Verschlechterung des Schluckvermögens statt der Verbesserung.

Anders bei der Sondenernährung: wir wollen Nahrung eingießen, möglichst ohne die Stenose mechanisch zu reizen, wir wählen also die Sonde möglichst kleinkalibrig, nur eben noch groß genug, daß wir Speiseflüssigkeiten hindurchgießen können. Und da der Reiz des einzelnen Sondierungsaktes viel geringer ist, der Nutzeffekt aber ganz erheblich größer, werden wir berechtigt sein, von dem allgemein anerkannten Prinzip möglichst seltener Sondeneinführung abzugehen, sobald es sich um die Sondierung mit und zwecks gleichzeitiger Nahrungszufuhr handelt. Selbstverständlich wird man sich ganz danach richten, wie die Sondierung im einzelnen Falle vertragen wird.

Gerade in der häufigen Sondierung liegt sogar ein besonderer Vorteil: Die Stenosierungserscheinungen sind ja doch nicht nur bedingt durch die absolute Größe des Tumors, sondern zum großen Teil auch durch sekundäre Schwellungszustände, die verursacht sind durch den chemischen Reiz, der durch die oberhalb der Stenose ständig stagnierenden und sich zersetzenden Speisemengen bedingt ist. Denn im Verlaufe des Tages wird der Oesophagus ja kaum leer, da der Patient oft dauernd mit Schluckversuchen beschäftigt ist, und selbst morgens nüchtern noch finden sich zersetzte Reste der Mahlzeit vom vorhergehenden Abend. Es ist klar, daß eine ausschließliche Sondenernährung mit gänzlicher Ausschaltung der oralen Zufuhr (abgesehen von etwaigen Medikamenten, Wasserstoffsuperoxyd) den ungünstigen Einfluß zersetzter Speisemassen auf die Stenose. am schnellsten und gründlichsten beseitigen wird.

Ein weiterer Vorteil gerade häufiger Sondenernährung scheint mir der zu sein: Durch die anhaltenden, den ganzen Tag nicht aufhörenden Schluckversuche wird der Nervmuskelapparat der Speiseröhre in einem fortdauernden Reizzustand erhalten. Und je weniger erfolgreich der einzelne Schluckakt, desto stärker die Inanspruchnahme der Speiseröhrenmuskulatur seitens des Patienten. Vermehrte Reiz- und schließlich Ermüdungszustände in dem gesamten Funktionsbereich der Speiseröhre sind die natürliche Folge, und so resultieren auch hier wieder sekundäre Verschlechterungen des Schluckergebnisses.

Die Sondenernährung hingegen bringt der Speiseröhrenmuskulatur mit einem Male Schonung und Erholung, die vergeblichen Schluckmanöver hören auf, ebenso das anstrengende Herauswürgen zurückgebliebener Speisereste.

Man geht daher wohl nicht fehl in der Annahme, daß etwaige durch vermehrtes Sondeneinführen gesetzte Reize mindestens wettgemacht werden durch den günstigen Einfluß der Sondenernährung, d. h. durch die Beseitigung der Zersetzungsprozesse oberhalb der Stenose und die Ausschaltung vergeblicher Schluckmanöver.

Man gießt langsam ein und benutzt dazu nicht zu dickflüssige Suppen mit Zusatz von aller Art Nährpräparaten. Daneben Sahne, und vor allem zur Erhöhung des kalorischen Wertes gutes Speiseöl. Die Eingießungen macht man morgens 8 Uhr, mittags 1 Uhr und abends 8 Uhr; die Verdauungspausen sind dann genügend groß. Ich habe die Sondenernährung in der Klinik durchgeführt, sie läßt sich aber auch in jedem Haushalte durchführen, da die Technik selbst denkbar einfach ist.

Reichlich belohnt wird die aufgewandte Mühe aber durch die Dankbarkeit des Patienten, der sich freut, den Qualen des Durstes und Hungers entgangen zu sein, und neben der Besserung des subjektiven Befindens eine erhebliche Gewichtszunahme konstatiert. Das ist sicher: wo die obige Behandlung anwendbar, ist sie für Arzt und Patient gleich dankbar.

Ich hoffe, daß in der systematischen Sondenernährung mit Ausschluß der oralen Nahrungszufuhr ein neues Prinzip liegt. Sollte jemand jedoch das Recht der Priorität an diesen Gedanken für sich in Anspruch nehmen, so räume ich es ihm gern ein.

Bemerken möchte ich noch, daß ich das obige Verfahren mit Erfolg auch bei der Wegbarmachung von karzinomatösen Stenosen des Rektums benutzt habe, die, allen angewandten Mitteln zum Trotz, zu totalem Verschluß des Darmes geführt hatten und nun die Anlegung eines Anus praeternaturalis indizierten.

Unter Einstellung der Stenose im Rektoskop, Anwendung eines stärkeren und größer gefensterten Schlauches etc. gelang es mir in zwei Fällen, die bedrohliche Situation auf unblutigem Wege zu beheben.

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Nierensyphilis.

Von Assistenzarzt Dr. A. Welz.

Wir hatten Gelegenheit, an unserer Klinik zwei einander sehr ähnliche Fälle von syphilitischer Nierenerkrankung zu beobachten, von denen der eine unter dem Bilde eines paranephritischen Prozesses, der andere unter dem Bilde einer hartnäckigen Pyelitis verlief.[1] In beiden Fällen handelte es sich um Patientinnen, die lange Zeit einen sehr schwerkranken Eindruck machten, unter der Therapie sich rasch erholten und vollständig geheilt entlassen werden konnten.

Ueber Vorgeschichte und Krankheitsverlauf orientieren die folgenden kurzen Auszüge aus den Krankenjournalen:

Fall 1. Die 18jährige Luise B., aus gesunder Familie, früher nur vorübergehend an rheumatischen Beschwerden erkrankt, wird im Februar 1912 wegen gonorrhoischen periproktitischen Abszesses operiert und kommt Mitte März 1912 wegen Husten und heftiger Schmerzen in der linken Seite in unsere Klinik. Die Untersuchung ergibt bei normalem Herz- und Lungenbefund lediglich eine starke Schmerzempfindung beim Druck auf die linke Nierengegend und eine leichte lokale Muskelspannung. Das Röntgenbild zeigt die linke Zwerchfellkuppel hochstehend und respiratorisch schlecht verschieblich. Die Schmerzen halten in wechselnder Intensität dauernd an, derart, daß die Beschwerden bisweilen nur gering, manchmal ohne Narcotica ganz unerträglich sind. Der Urin enthält stets reichlich Blut, bis 1 $^{0}/_{00}$ Eiweiß und mikroskopisch viele Leukozytenhaufen, ist jedoch kulturell steril und im dreimal ausgeführten Tierexperiment frei von Tuberkelbazillen. Der Ureterenkatheterismus zeigt, daß nur die linke Niere den trüben Urin absondert, während aus dem rechten Ureter klarer, blut- und eiweißfreier Harn abfließt. Mehrfache Zählungen der Leukozyten im Blute ergeben trotz der erheblich erhöhten Körpertemperatur (bis 39 °) stets normale Werte von 7400, 7200 im Kubikmillimeter. Pathogene Keime sind aus dem Blute nicht zu züchten. Die Wa.R. ist positiv. Drei Monate lang bleiben bei Bettruhe und Nephritis-Diät die Beschwerden unvermindert bestehen. Jetzt wird eine kombinierte antiluetische Therapie mit Jodkali, Quecksilber und Salvarsan eingeleitet, und nach wenigen Tagen wird der Urin klar, die Temperatur normal und die Patientin beschwerdefrei. Die Heilung ist dauernd, die Wa.R. wird negativ.

Fall 2. Minna S., 25 Jahre alt, ist, abgesehen von Kinderkrankheiten, früher stets gesund gewesen, machte zwei normale Partus durch und erkrankte Anfang Oktober 1912 plötzlich mit Schüttelfrost, Erbrechen und Fieber; bald traten krampfartige Schmerzen im Leib, besonders auf der linken Seite, auf. Die Haut auf Brust und Rücken zeigt ein papulöses Exanthem, über den Lungen sind vereinzelte katarrhalische Geräusche zu hören, Anzeichen für Tuberkulose sind nicht vorhanden. Die Bauchdecken sind leicht gespannt, linkseitig neben der Wirbelsäule besteht eine deutliche Druckempfindlichkeit, auch ist die ganze linke Nierengegend dorsal etwas vorgewölbt. Es folgen zwei Wochen hohen, stark remittierenden Fiebers bei täglich ebenso stark wechselndem Allgemeinbefinden. Der Uterus ist klein, die Adnexe sind frei. Viele Leukozytenzählungen bei allen Fieberphasen ergeben fast normale Werte von 8600, 10 500, 9800 im Kubikmillimeter. Blutaussaat und Urin aus der Blase bleiben bei wiederholter bakteriologischer Untersuchung kulturell steril, die Wa.R. im Blute fällt positiv aus. Im Urin finden sich bei leichter Eiweißausscheidung reichlich Leukozyten und einzelne Erythrozyten. Die Urotropin- und Durchspülungstherapie bleibt ohne jeden Erfolg; erst drei Tage nach dem Einsetzen einer Jodkali- und intravenösen Sublimatbehandlung[1] und nach der ersten Salvarsaninfusion klingt das Fieber ab und tritt eine auffällig rasche subjektive Besserung ein, die unter einer weiteren energischen Salvarsan- und Jodkalimedikation dauernd anhält.

Bei diesen beiden Erkrankungen weist zunächst nur der positive Ausfall der Wa.R. im Blute auf eine spezifische Infektion hin, während außer einem suspekten papulösen Exanthem des zweiten Falles keine weiteren Symptome einer bestehenden Lues an anderen Organen vorhanden sind. Auf die Besonderheit dieses Nierenleidens macht aber auch der Untersuchungsbefund des Urins und Blutes aufmerksam: in unseren, durch keine Mischinfektion komplizierten Fällen nämlich finden sich mikroskopisch im Sediment des frisch gewonnenen Urins zwar reichlich Leukozyten, in Haufen geballt, aber niemals Mikroorganismen, und der Urin bleibt auch bei der bakteriologischen Untersuchung kulturell und im Tierversuch steril. Im Blute fällt trotz der hochfieberhaften Körpertemperatur bei wiederholten Bestimmungen die normale Leukozytenzahl auf. Es kommen die eigenartigen periodischen Schwankungen in dem Allgemeinbefinden hinzu, die dem Krankheitsverlauf bei zunehmender Entkräftung der Patienten ein besonderes Gepräge geben. Wiederholt hatten wir uns bei den ersten stürmischen Erscheinungen die Frage vorgelegt, ob nicht ein operativer Eingriff angezeigt sei; die wahre, rein spezifische Aetiologie der Krankheit beweist schließlich am besten der auffällige Erfolg der antiluetischen Therapie: während Quecksilber und Salvarsan gewöhnlich eine bestehende Nierenschädigung ungünstig beeinflussen, tritt hier in kürzester Zeit Besserung und Heilung ein.

Ballonbehandlung mit tierischen Blasen.

Von Dr. **Baumm**, Direktor der Provinzial-Frauenklinik und Hebammenschule in Breslau.

M. H.! Es ist gut zehn Jahre her, daß ich zur Ballonbehandlung Gebärender statt der üblichen Gummiballons sterile tierische Blasen empfohlen habe.[2] Diese Empfehlung hat wenig Nachahmung gefunden, trotzdem sie mit Interesse aufgenommen wurde, wie ich das bei der praktischen Vorführung der Methode in den ärztlichen Fortbildungskursen und aus verschiedenen Anfragen, mündlichen und schriftlichen, seitens Kollegen ersehen habe. Dabei habe ich auch erfahren, daß die Art der Beschaffung geeigneter Blasen der Grund ihrer Nichtanwendung ist. Sie mußten bisher vom Arzte selbst präpariert und gebrauchsfertig, d. h. steril hergestellt werden. Wenn dies nun auch nicht schwierig ist, so erfordert es doch Zeit, Mühe und vor allem Uebung. Die Blasen werden frisch vom Schlächter bezogen, aufgeblasen, getrocknet, sterilisiert und steril bis zur Verwendung verwahrt. Das Sterilisieren geschieht am besten in heißer Luft von 150° C oder auch nach der v. Bergmannschen Methode der Katgutsterilisation, d. h. durch Einlegen der Blasen für längere Zeit in alkoholische Sublimatlösung (Sublimat 1,0, Alkohol 80, Wasser 20), wobei die Lösung gewechselt wird, bis sie klar bleibt. Zwecks Konservierung der fertigen Blasen bleiben sie entweder in der Sublimatlösung oder kommen in 90%igen Alkohol. Diese Umstände der Selbstbereitung fallen nunmehr fort. Die Firma Braun in Melsungen, die das Kuhnsche Katgut fabriziert, hat auf meine Anregung die Herstellung steriler Tierblasen übernommen und bringt sie in zweckmäßiger Packung in den Handel. Es ist also jedem die Gelegenheit geboten, ohne Umstände und große Kosten die Methode selbst zu prüfen, und das ist der Grund, weswegen ich heute erneut auf den Gegenstand zurückkomme.

---

[1] Der erste dieser Fälle ist ausführlich von Moritz in seiner Dissertation (Heidelberg 1912) publiziert worden.

[1] Täglich 0,01 Hydrarg. bichlorat. intravenös.

[2] Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bd. 4, H. 7. Zentralblatt für Gynäkologie 1901, Nr. 38.

Man verwendet bekanntlich verschiedene Ballons zu verschiedenen Zwecken. Am gangbarsten ist der Braunsche Kolpeurynter. Er findet vornehmlich in folgenden Fällen Verwendung: 1. Zur Wehenerregung. Zu diesem Zweck legen wir die Gummiblase mit Vorteil in die Scheide oder noch besser in den Uterus. 2. Wenn es aus irgendeinem Grunde notwendig wird, den Halskanal und Muttermund künstlich zu erweitern. Dies geschieht unter anderem dadurch, daß der Gummiballon — Metreurynter — in den Uterus eingeführt und nach Aufspritzen desselben ein Zug am Zuleitungsschlauch ausgeübt wird. 3. Ist der Ballon ein gutes Tamponademittel und wird daher mit Vorteil zur Verhütung des Fruchtwasserabflusses und von Blutungen, besonders bei Placenta praevia, eingelegt. In gewissen Fällen eignet sich der Braunsche Kolpeurynter weniger, und es sind dafür besondere Ballons empfohlen und gebräuchlich. So die kleinen Gummiblasen von Tarnier und Barnes-Fehling, die bei ihrem geringen Volumen dazu bestimmt sind, bei engem Halskanal in den Uterus geschoben zu werden, vornehmlich zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Auch sonstige kleine Gummiblasen, z. B. auf Katheter aufgebundene Gummikondome, wie sie Zweifel empfohlen hat, dienen dem gleichen Zwecke. Nächstdem sind die unelastischen, starrwandigen Ballons zu erwähnen, wie sie zuerst Champetier de Ribes angegeben hat. Sie sind zur gewaltsamen Eröffnung des Muttermundes bestimmt, insofern man einen kräftigen Zug an ihrem Stiele ausüben kann, ohne daß der Ballon sich in die Länge zieht und durch den uneröffneten Muttermund gleitet. Zu demselben Zweck hat Hauffe überdehnte Gummiblasen empfohlen, und zwar bei engem Muttermund einfache Saughütchen, bei weiterem Muttermund Braunsche Ballons. Er spritzt diese so stark auf, daß sie überdehnt werden und dadurch eine ziemlich starkwandige Blase darstellen. Sie dürften bei kräftigem Zug leicht platzen.

Seit etwa 15 Jahren wende ich statt dieser Gummiartikel sterile tierische Blasen an, und zwar zweierlei Art: 1. Hammelblasen und 2. Schweins- oder Kalbsblasen.

Die etwa zitronengroßen, recht dünnwandigen Hammelblasen dienen zur Metreuryse bei engem Muttermund, vor allem, mit Glyzerin gefüllt, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Es ist bekannt, daß Glyzerin, zwischen Eihäute und Uteruswand eingebracht, einen kräftigen Wehenreiz abgibt.

Pelzer war der erste, der diese Eigenschaft des Glyzerins ausnutzte. Er veröffentlichte im Jahre 1894 1) eine Anzahl Fälle, bei denen durch Einspritzen von Glyzerin zwischen Eihäute und Uteruswand prompt Wehen ausgelöst wurden. Aber das Verfahren erwies sich bald als zu gefährlich, indem sich hier und da Vergiftungserscheinungen in Form von Albuminurie und Hämoglobinurie, selbst mit nachfolgendem Tode, einstellten. Namentlich Pfannenstiel warnte energisch2) vor dieser Art der Glyzerinanwendung, nachdem er zwei schwere Vergiftungsfälle erlebt hatte. Auch von anderer Seite wurden Warnungen laut. Ferrari erlebte nach Injektion von nur 10 ccm Glyzerin Hämoglobinurie und Erbrechen, Hypes einen Todesfall an akuter Nephritis, und ein anderes Mal Hämoglobinurie mit Koma und Ikterus.

Diese Erfahrungen und die Tatsache, daß Glyzerin bei Hunden und Kaninchen die roten Blutkörperchen auflöst, mußten davon abhalten, das Pelzersche Verfahren nachzuahmen. Um indessen die gute wehenerregende Wirkung des Glyzerins nicht ganz aufzugeben, versuchte man es mit einer modifizierten Anwendungsweise vereinzelt weiter. In der Kölner Hebammenschule wurden nicht mehr 100 ccm auf einmal, sondern wiederholt 20—50 ccm eingespritzt.

Kossmann1) spritzte nur 5 ccm in den Halskanal ein. Theilhaber2) führte, um möglichst wenig Glyzerin zur Resorption kommen zu lassen, mit Glyzeringelatine überzogene Fischbeinstäbchen ein. Aus demselben Grunde wurde mit Glyzerin getränkte Gaze eingeführt.

Auf diese Weise hat man zwar Vergiftungen vermieden, aber die wehenerregende Wirkung ließ auch im Stich. Es muß eben, um gute Wehen zu erzielen, eine nicht zu kleine Menge Glyzerin in die Uterushöhle, nicht nur in den Halskanal, gebracht werden. Das machen wir nun in der Weise, daß wir das Glyzerin in eine in den Uterus eingeführte Hammelblase einschließen.

Die Technik ist sehr einfach: Man entnimmt dem Vorrat eine Hammelblase, prüft sie noch einmal auf ihre Dichtigkeit und bindet sie mit einem Seidenfaden auf das Ende eines elastischen Katheters. Der Katheter ist vorher durch Auskochen sterilisiert. Wenn man dabei dem Wasser 5% Ammonium sulfuricum zusetzt, dann leiden die Katheter relativ wenig durch das Kochen. Man wählt auch möglichst steife Katheter aus, damit sie beim Einführen in den Uterus nicht knicken. Beim Aufbinden der Blase ist darauf zu achten, daß die Katheterspitze nicht ganz bis zum Scheitel der Blase reicht. Sie würde sonst nach dem Aufspritzen dagegen spießen und womöglich die Blase lädieren. Anderseits darf nicht zu viel von der Blase über die Katheterspitze hinaushängen. Das wäre bei der Einführung in den Uterus störend. Diese gelingt bei richtiger Justierung des Instruments, auch bei geschlossenem Muttermund, so leicht wie die einer Bougie, denn die dünne Haut, die das Katheterende bedeckt, trägt wenig auf. Je nachdem man beim Aufbinden der Blase den Seidenfaden mehr oder weniger nahe der Katheterspitze bzw. dem Blasenscheitel anbringt, erhält man eine kleinere oder größere Blase. Man macht sie so groß, daß sie 150—200 ccm Flüssigkeit faßt, also voll aufgespritzt so groß etwa wie eine Zitrone ist. Das Instrument ist damit fertig. Es erübrigt nur noch, das freie Katheterende mit einem verschließbaren Ansatz zu versehen. Am einfachsten ist es, ein Stückchen Gummischlauch aufzubinden, das nach dem Füllen der Blase zugebunden oder abgeklemmt wird. Die Einführung geschieht am besten, weil am saubersten, im Röhrenspekulum. Der mit der Blase armierte Katheter gleitet gewöhnlich, ohne daß man nötig hätte, die Portio anzuhaken, wie eine Sonde in die Uterushöhle. Sollte der Katheter zu weich sein, so kann man ihn durch einen Mandrin versteifen. Doch ist hierbei eine Verletzung der Eihäute leicht möglich, sodaß es besser ist, von Natur aus steifere Katheter zu verwenden. Selbstverständlich ist vorher die Scheide in üblicher Weise zu desinfizieren. Nach Einführung des Instrumentes werden 80—100 ccm Glyzerin in die Blase mit einer Spritze gespritzt und der Gummischlauch verschlossen.

Diese Methode ist bei uns in einer großen Anzahl von Fällen zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Anwendung gekommen. Die letzte Zusammenstellung über 164 Fälle stammt von Scheffzek aus dem Jahre 1905.3) Seitdem ist wieder noch eine erhebliche Zahl hinzugekommen, sodaß sich unsere Erfahrung heute auf weit über 200 Fälle stützt. Die Zahl ist groß genug, um die Hauptfrage zu entscheiden, nämlich ob die Methode irgendwelche Gefahren für die Mutter in sich schließt. Sie hat sich als völlig ungefährlich erwiesen. Nicht ein einziges Mal ist Hämoglobinurie oder sonst eine Vergiftungserscheinung seitens des Glyzerins aufgetreten. Allerdings haben wir einige Male Albuminurie beobachtet, aber nicht öfter, als sonst bei Gebärenden Eiweiß im Urin aufzutreten pflegt. Eine Infektion durch die Blasen ist nicht zu fürchten. Es gelingt auf die angegebene Weise, die Blasen absolut steril herzustellen, wie bakteriologische Untersuchungen und die klinischen Erfahrungen festgestellt haben. Allerdings habe ich erst seit kurzem die von Braun präparierten Blasen in Gebrauch. Sie haben sich aber ebenso bewährt wie die selbstgemachten. Wir dürfen wohl in die Firma, deren Spezialität die Herstellung von Sterilpräparaten ist, das Vertrauen setzen, daß sie tadellose Ware liefert. Ich glaube also berechtigt zu sein, die Methode für gänzlich ungefährlich zu erklären. Um dies zu verstehen, wollen wir verfolgen, was aus dem Glyzerin in der Blase wird.

---

1) Archiv für Gynäkologie, Bd. 42.

2) Zentralblatt für Gynäkologie 1894, S. 81 und 378.

1) Therapeutische Monatshefte, Juni 1896. — 2) Zentralblatt für Gynäkologie 1894. — 3) Archiv für Gynäkologie, Bd. 65, H. 3.

Wird eine solche Blase nach mehreren Stunden ausgestoßen, so ist sie viel praller, als sie ursprünglich war. Statt der eingespritzten 100 ccm enthält sie jetzt die doppelte bis dreifache Menge Flüssigkeit. Diese besteht aber nur noch zum geringsten Teil aus Glyzerin. Ich habe sie wiederholt auf ihren Glyzeringehalt chemisch untersuchen lassen und gebe erneut das bereits früher veröffentlichte Resultat einiger dieser Untersuchungen:

Aufenthaltsdauer der Blase im Uterus	Inhalt der Blase nach der Ausstoßung	Davon		Aus der Blase diffundiertes Glyzerin
		Wasser	Glyzerin	
Stunden	ccm	ccm	ccm	ccm
6½	260	238.27	21,73	78,27
4½	300	251,61	48,39	51,61
3¾	185	111,0	74,0	6,00
4½	168	74,61	93,39	6.61
14	214	144 89	69.11	30.89
19	159	125 61	33,39	46,61
13	176	161,59	14,5	65,5

Es verschwindet also unter Umständen die Hälfte und noch mehr der ursprünglich eingespritzten Glyzerinmenge, während eine beträchtliche Menge Wassers dafür in die Blase übertritt. Es findet also ein osmotischer Austausch zwischen dem Glyzerin in der Blase und dem die Blase umgebenden Wasser statt. Da der osmotische Koëffizient des Glyzerins größer als derjenige des Wassers ist, wird es verständlich, daß in die Blase hinein mehr Wasser gezogen wird, als Glyzerin austritt. Das austretende Glyzerin verläßt die Blase aber in stark verdünntem Zustande. Das mag zum Teil die Erklärung dafür sein, daß die Giftwirkung des Glyzerins ausbleibt. Dazu kommt, daß das austretende Glyzerin nicht im Uterus bleibt, sondern sofort längs des Katheters nach außen abfließt. Daß dies wirklich der Fall ist, beweist der Umstand, daß die Frauen, denen eine Glyzerinblase eingelegt ist, beständig naß liegen. Beide Momente, die Verdünnung des Glyzerins und dessen freier Abfluß, verhindern es, daß Glyzerin in größerer, giftiger Menge zur Resorption kommt. Die Hauptsache ist wohl der ungehinderte Abfluß, denn es passiert manchmal, daß die Blase leck wird und daß reines Glyzerin austritt. Schneider[1]) hat 18 Fälle ausgezogen, in denen das Glyzerin auslief, bei 3 Fällen davon wiederholt, zwei- bis dreimal. Die größte Menge reinen Glyzerins, die auf diese Weise in den Uterus gelangte, waren über 250 ccm. Trotzdem haben wir in diesen, wie in manchen späteren Fällen, keinen Schaden davon gesehen.

Was die Wirkung der Glyzerinblase anbelangt, so ist sie überraschend gut. Die Wehen setzen in der Regel sehr bald ein, manchmal schon nach zehn Minuten, meist nach wenigen Stunden. Das späteste, was wir beobachtet haben, waren sieben Stunden nach Einlegen der Blase. Ich habe im Laufe der Jahre alle gangbaren Methoden zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt angewendet, finde aber, daß keine so prompt und sicher in der Wirkung ist wie die in Rede stehende. Man muß zur Erklärung Verschiedenes heranziehen: 1. den Reiz des relativ großen Fremdkörpers, dessen Volumen durch Wasseraufnahme allmählich bedeutend größer wird; 2. werden die Eihäute in ziemlich weiter Ausdehnung von der Uteruswand abgehoben und 3. ist dem Glyzerin ein spezifischer Reiz auf die Uterusmuskulatur bzw. die Uterusnerven zuzusprechen. Ein Analogon dafür sind die Glyzerinklistiere. Man kann es auch aus folgendem entnehmen: Die Wehen halten zwar gewöhnlich, einmal in Gang gebracht, ohne weiteres Zutun bis zum Ende der Geburt an. Es kommt aber auch vor, daß sie nach einigen Stunden wieder aufhören. Dabei liegt die Blase jetzt voller als zu Anfang im Uterus. Läßt man das verdünnte Glyzerin ab und spritzt dafür frisches ein, so beginnen die Wehen von neuem. Ferner wirkt auch die nach dem Blasensprung eingeführte Blase wehenerregend, wenn auch geringer. Das wäre wohl kaum der Fall, wenn man nicht annehmen könnte, daß das Glyzerin, durch die Eihäute an die Uteruswand vordringend, dort einen spezifischen Reiz auslöste.

Ich habe bereits erwähnt, daß mit der zunehmenden Verdünnung des Glyzerins die Wehen manchmal nachlassen und daß man nach Ablassen des Blaseninhalts frisches Glyzerin einspritzen muß. Das kann wiederholt werden, so lange die Blase liegt. Die Blase wird schließlich in die Scheide geboren und wird entfernt. Sollten darauf die Wehen wieder aufhören, so wird natürlich möglichst bald eine neue Glyzerinblase eingeführt. Es ist das entschieden zweckmäßiger, als das Herausgleiten der Blase aus dem Uterus durch eine Scheidentamponade zu verhüten.

Ueberblicken wir die Vorteile der geschilderten Methode, so sind diese in die Augen springend: Die Blase läßt sich wie eine Bougie ohne Cervixerweiterung einführen. Wehen treten sehr bald auf und halten gewöhnlich auch an. Dieselbe Blase kann man größer und kleiner gestalten, wie man es gerade braucht. Die Blasen lassen sich beliebig lange konservieren, sie sind immer gebrauchstüchtig und — sie sind billig. Das sind wesentliche Vorteile gegenüber den Gummiballons. Im besonderen ist der bevorzugte Braunsche Kolpeurynter zu voluminös, um bei engem Zervikalkanal bequem eingeführt werden zu können. Ferner wirkt dieser sehr oft nur, so lange als er liegt, dabei mitunter auch nur, wenn an ihm gezogen wird. Ist er geboren, dann hören die Wehen auch häufig auf. Man ist übermäßig oft genötigt, die Geburt operativ zu beenden. Meist wird man, weil der Kopf wegen des umfangreichen Ballons nicht hat eintreten können, jetzt wenden und extrahieren müssen. Demgegenüber hat die Glyzerinblase den großen Vorteil, daß sie auch nach völlig erweitertem Muttermund, ja selbst nach dem Blasensprung noch mit wehenerregender Wirkung eingelegt werden kann. Schiebt man sie dabei hoch in den Uterus, so hindert sie den Eintritt des Kopfes in das Becken und den spontanen Geburtsverlauf in keiner Weise.

So sehr ich von der Vorzüglichkeit der Glyzerinblase überzeugt bin, so darf ich doch nicht verschweigen, daß ihre Wirkung auch ihre Grenzen hat. Es gibt immerhin Fälle, wo auch diese versagt und wo wir allen Mißständen hartnäckiger Wehenschwäche begegnen. Aber die Zahl dieser Fälle ist, seitdem ich die Glyzerinblasen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt verwende, entschieden geringer, als ich sie bei allen anderen Methoden, vielleicht mit Ausnahme des Blasenstichs, erlebt habe.

Zur Ballontherapie mittels größerer Blasen mit oder ohne Zug verwende ich sterile Schweinsblasen.

Im allgemeinen braucht man bekanntlich größere Gummiballons dazu, entweder elastische, den Braunschen Kolpeurynter oder, wo es sich darum handelt, den Muttermund gewaltsam zu dehnen, die unelastischen Ballons. Diese Gummiblasen sind nur, wenn sie neu sind, gut. Bei längerem Liegen werden sie wie alle Gummiartikel brüchig. Nun braucht man aber, namentlich die unelastischen Ballons, relativ selten, und so kommt es, daß sie häufig, gerade dann, wenn man sie am nötigsten braucht, den Dienst versagen. Sie platzen, wenn man sie aufspritzt, oder reißen, wenn man einen Zug daran ausübt. Dazu kommt ihr relativ hoher Preis. Es lag daher nach den guten Erfahrungen mit den Hammelblasen nahe, größere tierische Blasen als Ersatz dafür zu wählen. Kleinste Schweinsblasen sind gerade recht dafür. Als ich mir die Blasen noch selbst zurechtmachte, verwendete ich auch die kleineren Kalbsblasen, sofern es nicht gelang, Schweinsblasen von genügender Kleinheit zu beschaffen. Von den Kalbsblasen können wir jetzt aber absehen, da die Firma Braun in Melsungen für den Zweck tadellose Schweinsblasen liefert, die immerhin besser in der Form und auch fester als die Kalbsblasen sind. Man formt die Schweinsblasen dadurch zu einem Metro- resp. Kolpeurynter, daß man sie auf ein besonderes Metallröhrchen, Ballonstiel aufbindet. Je nachdem man die Blase mehr oder weniger weit über das Röhrchen stülpt, hat man es in der Hand, den Ballon so groß zu formen, wie man ihn braucht. Auf den Hals des gut bleistiftdicken Röhrchens wird die Blase mit einem Nabelschnurband recht fest aufgebunden. Die beiden Verdickungen am Halse verhindern, daß sie auf dem glatten Rohre sich verschiebt und undicht wird. Es ist gut, aber nicht gerade notwendig, den Hals mit einem Gummiröhrchen zu überziehen. Dann gelingt das wasserdichte Aufbinden der Blasen sicherer. Das andere Ende des Stieles wird zwecks Aufspritzung und Abklemmung ebenfalls mit einem Stückchen Gummischlauch armiert. Das Füllen der Blase geschieht mit einer Spritze. Wenn die Blasen nicht ganz geschmeidig sein sollten, dann ist nur nötig, sie für kurze Zeit in warmer Lysollösung oder warmem Wasser aufzuweichen.

Die Einführung des Ballons in den Uterus geschieht mit einer Kornzange oder zweckmäßiger mit einem besonderen Führungsstäbchen. Dieses besteht aus einem Metallstab, passend in das Lumen des Stieles. Das obere Ende desselben ist flexibel. Das Stäbchen wird durch den Ballonstiel bis zum Fundus der Blase vorgeschoben und nun das Ganze bei genügend geöffnetem Muttermund im Speculum wie eine Sonde in den Uterus geschoben. Die elastische Spitze des Führungsstäbchens verhütet Verletzungen des Uterus oder der Eiblase. Ist die Eröffnung des Muttermundes knapp und will die Blase nicht gut hineingleiten, dann dreht man den Apparat im Vorwärtsschieben um seine Längsachse, d. h. man schraubt ihn gewissermaßen in den Uterus hinein. Die nötige Erweiterung des Halskanals muß mit Dilatatoren oder dem Finger herbeigeführt werden; hat man Zeit, so wird eine Glyzerin-Hammelblase in einigen Stunden dasselbe bewirkt haben. Die Aufspritzung der Blase erfolgt wie bei den entsprechenden Gummiballons am besten mit sterilem Wasser. Er wird mäßig prall aufgespritzt. Struktur und Elastizitätsgrad einer solchen Blase kommen denjenigen der Fruchtblase sehr nahe. Soll die Metreuryse mit Zug kombiniert werden, so kann dieser recht kräftig sein; die Blasen sind fest und platzen nicht leicht. Sollte es doch einmal passieren, dann ist das Unglück nicht groß, wenn man mehr Blasen, wie natürlich, im Vorrat hat. Der Verlust beträgt nur einige Pfennige, und die neue Blase ist schnell aufgebunden und eingeführt.

---

[1]) Inauguraldissertation, Breslau 1901.

Auch die Hammelblasen vertragen einen mäßig kräftigen Zug. Man wird sie daher in manchen Fällen mit Nutzen statt der Schweinsblasen als Zugballon verwenden, z. B. bei engem Muttermund oder bei geringer Weite der Uterushöhle in frühen Schwangerschaftsmonaten. In diesen Fällen aber darf die Hammelblase nicht auf einen Katheter aufgebunden werden, von dem sie abgleiten würde, sondern auf ein besonderes, dünneres Metallröhrchen mit federnder Spitze. Dieses wie alle übrigen Armaturstücke liefert ebenfalls die Firma Braun.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Prof. Josef Halban.)

Erfahrungen mit Noviform.

Von Dr. Rudolf Patek, Assistenten der Abteilung.

Die günstigen Berichte über Noviform in anderen Spezialfächern, sowie zuletzt eine Arbeit von Lamers aus der Gynäkologischen Klinik in Halle haben auch uns zur Nachprüfung dieses neuen Jodoformersatzmittels veranlaßt.

Die Wismutverbindungen besitzen zweifellos sowohl austrocknende als auch adstringierende Eigenschaften, und gerade dieses Moment läßt sie in der Gynäkologie wertvoll erscheinen. Bekanntlich zeigten manche Wismutderivate giftige Nebenwirkungen und ließen sich deshalb als Jodoformersatzmittel nicht empfehlen. Außerdem rufen einige Präparate durch zu rasches Abspalten ihrer antiseptischen Komponente, oder wenn diese in größeren Mengen in der Verbindung vertreten ist, Reizerscheinungen hervor, die unbedingt vermieden bleiben müssen. Wir haben als Ersatz des Jodoforms das Dermatol verwendet und haben in neuerer Zeit auch das Noviform versucht, das ähnlich, wie bekannte und besterprobte Präparate, wie vor allem Airol und auch das Vioform, eine stark austrocknende Wirkung (Wismut) mit einer antiseptischen (Brenzkatechin) vereint. Unsere Erfahrungen haben vorerst die austrocknende Eigenschaft bestätigen können.

Reizende Eigenschaften besitzt das Noviform nicht, es entstanden nie Ekzeme. Als besonderen Vorzug haben wir auch eine desodorisierende Wirkung konstatieren können, während das Pulver selbst vollständig geruchlos ist.

Ebenso wirkt die Noviformgaze stark desodorisierend und sekretionshemmend, sodaß sie längere Zeit liegen gelassen werden kann. Bei Ulzerationen oder Dekubitusgeschwüren der Vagina, wie sie hie und da nach Tragen von Pessaren entstehen, sahen wir von Noviform ebenfalls guten Erfolg. Die Wunden zeigten rasche Heilungstendenz und granulierten schön.

Die austrocknende Wirkung des Noviforms leistete uns auch dort sehr gute Dienste, wo es auf eine Verminderung der Sekretion in der Vagina ankommt, und vereinigt sich hier mit der austrocknenden Wirkung zu einem besonderen Heilfaktor.

Bei Fluor albus wenden wir die Trockenbehandlung mit dem Nassauerschen Sikkator resp. einem von uns modifizierten Apparat an und sahen von Noviform allein oder mit Bolus oder Talk vermengt gute Resultate. Wenn wir auch gegenüber den üblichen in der Austrocknungstherapie gebräuchlichen Streupulvern keine auffallenden Vorzüge gesehen haben, so glauben wir bei Erosionen der Portio einen heilenden Effekt bemerkt zu haben. Brennen oder Rötung der Schleimhaut ist nach Noviformeinblasungen nie aufgetreten, sodaß wir die Versuche mit einem kombinierten Noviform bei Fluor albus fortsetzen werden.

Alles in allem können wir das Noviform als geruch- und reizloses, austrocknendes und sekretionshemmendes sowie vorzüglich desodorisierendes Ersatzmittel des Jodoforms ansehen.

Aus dem Johanniter Kreis-Krankenhause in Neidenburg (Ostpr.). (Chefarzt: Dr. Gutzeit.)

Schädigung des Knochens durch Nagelextension.

Von A. Wagner.

In der Frakturenbehandlung bedeutet die Nagelextension unzweifelhaft einen bedeutenden Fortschritt, denn sie ist imstande, selbst inveterierte, deform geheilte Frakturen endgültig zu heilen, und ermöglicht es auch, bei komplizierten Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen sofort mit der Extensionsbehandlung zu beginnen. Außerdem können Muskulatur und Gelenke schon während der Zeit der Streckbehandlung sachgemäß behandelt werden, um Inaktivitätsschädigungen dieser Organe entgegenzuwirken. Ihre Anwendung hat aber auch nicht unwesentliche Schattenseiten, und es ist noch eine große Reihe von Erfahrungen nötig, um ihr Indikationsgebiet so abzugrenzen, daß eine Schädigung des Organismus ausgeschlossen ist. In dieser Beziehung ist folgender Fall von Interesse.

Der 48jährige Kätner J. D. fiel vom voll beladenen Erntewagen und wurde an demselben Tage, dem 27. August 1910, in das hiesige Krankenhaus eingeliefert. Er hatte eine Fractura femoris dextri im mittleren Drittel mit starker Dislocatio ad longitudinem cum contractione.

Es wurde zunächst ein Bardenheuerscher Heftpflasterextensionsverband angelegt. Diese Behandlungsmethode ließ sich bei ihm wegen sofortigen Auftretens einer Reihe von Decubitus jedoch nicht durchführen, sodaß am 5. September 1910 die Nagelextension (Nagel von Hirschberg) in der von Steinmann (1) angegebenen Weise angelegt werden mußte. Der Nagel wurde dicht oberhalb des Epicondylus femoris medius eingeführt und auf der lateralen Seite an ehtsprechender Stelle wieder sichtbar. Der Zug lag bis zum 3. Oktober. Der Knochenbruch war zu dieser Zeit in guter Stellung, fest verheilt. Ein- und Austrittsstelle des Nagels heilten nicht, bildeten sich vielmehr zu Fistelöffnungen aus, aus denen sich dauernd etwas Sekret entleerte. Nach ausgiebiger Auskratzung heilten sie, um später wieder aufzubrechen. Am 27. Juli 1911 wurde D. entlassen, die Fisteln waren beide geschlossen.

Die Heilung dauerte indessen nicht lange, denn am 30. Juli öffnete sich die mediale Fistel wieder. Am 29. Januar 1912 kam D. wieder in das Krankenhaus. Die Fistel heilte hier unter Bäder- und Salbenbehandlung. Im Röntgenbild fand sich eine kleine Knochenhöhle mit scharfen Konturen in der Mitte des durch den Nagel gesetzten Kanales. Da anzunehmen war, daß die Fistel vor Ausheilung dieser Knochenhöhle nicht geschlossen bleiben würde, wurde ihm die Nekrotomie vorgeschlagen, die er aber hartnäckig ablehnte, wohl weil er für die Fistel mit 40 % entschädigt wurde.

Am 11. Januar 1913 wurde er zum dritten Male aufgenommen. Jetzt war er mit der Operation einverstanden, weil er starke Schmerzen hatte. In der Umgebung der wieder offenen Fistel fand sich eine ziemlich lokalisierte phlegmonöse Schwellung der Weichteile. Temperatur 38,0°.

Operation am 13. Januar 1913 in Chloroformnarkose: Etwa 10 cm langer Schnitt an der Innenseite des Oberschenkels parallel zur Längsachse des Femur, vom Condylus medialis an aufwärts. Unter Führung der Sonde wurde die Fistel freigelegt und bis in den Knochen verfolgt. Bei Ablösung des Periostes entleerte sich ein im Planum popliteum gelegener, subperiostaler Abszeß. Nach Aufmeißeln der Corticalis kam man in die oben erwähnte Höhle, die mit dem Abszeß in direkter Verbindung stand. Durch Abmeißeln aller Haken und Kanten wurden einfache Wundverhältnisse geschaffen. Drainage, lockere Tamponade.

Es war also die kleine Höhle im Knochenkanal des Femur ins Planum popliteum durchgebrochen und hatte eine schwere Infektion verursacht.

Die Operationswunde schloß sich schnell durch kräftige Granulationsbildung. Aus einer kleinen Fistel im unteren Wundwinkel entleerte sich noch mehrfach ein kleiner Knochensplitter. Die Fistel heilte jedoch, und am 12. April 1913 konnte D. mit fester Narbe entlassen werden.

Es handelt sich hier um eine durch die Nagelextension gesetzte Infektion. Die Anwendung der Steinmannschen Methode hatte ihre strikte Indikation, denn die Heftpflasterextension konnte nicht durchgeführt werden, anderseits mußte aber einer Heilung mit bedeutender Verkürzung des Oberschenkels entgegengewirkt werden.

Vom Tage, an dem der Nagel eingeführt wurde, an war Patient über drei Wochen fieberfrei. Nach 28 Tagen trat eine Temperaturerhöhung bis 38,0° auf, worauf der Nagel sofort entfernt wurde. Schwerere Entzündungserscheinungen an den Stellen der Nagelung traten nicht ein, und es machte immer den Eindruck, als ob die kleinen Fisteln sich bald schließen würden. Erst die Röntgendiagnose klärte den wahren Sachverhalt.

Eine primäre Infektion bei der Nagelung ist ausgeschlossen, da mit peinlichster Asepsis vorgegangen wurde. Außerdem war Patient zunächst auch fieberfrei. Die Infektion des Knochens ist also sekundär gewesen. Ob sie beim Herausnehmen des Nagels, ob sie nach seiner Entfernung direkt von den Weichteilen aus geschah, oder ob die Nagelung einen Locus minoris resistentiae schuf, der auf hämatogenem Wege infiziert wurde, läßt sich nicht entscheiden.

Zuzugeben ist, daß das Bestehen von Decubitus die Infektionsmöglichkeit wesentlich erhöht, anderseits müßte aber die Indikation zur Nagelextension noch mehr eingeschränkt werden, als es schon der Fall ist, wenn man die Möglichkeit einer Knocheninfektion bei jedem Bestehen von Weichteilwunden der Wahrscheinlichkeit nahezu gleichsetzen sollte.

Steinmann hält seine Methode für so absolut einwandfrei, daß er sich berechtigt glaubt, gegebenenfalls die Nagelextension auch ohne Wissen des Kranken vorzunehmen. Dieser Anschauung können wir nach den an obigem Falle gemachten Erfahrungen nicht beipflichten. Allerdings wollen wir keineswegs vor der Anwendung der Nagelextension überhaupt warnen und ihren prinzipiellen Gegnern das Wort reden. Denn einmal sind in anderen 7 Fällen in dem hiesigen Krankenhause sehr gute Erfolge ohne jeden Zwischenfall mit der Nagelextension erzielt. Und auch in dem eben mitgeteilten Falle ist das Resultat, was die Heilung der Fraktur anbelangt, ausgezeichnet und hätte wohl durch kein anderes Mittel so prompt erreicht werden können.

Nach unseren Erfahrungen schließen wir uns aber voll und ganz der Ansicht von **Michaelis** (2) und **Anschütz** (3) an. Diese sehen in der Behandlung mit Nagelextension ein wertvolles Mittel in der Therapie der Knochenbrüche, wenn die anderen Methoden versagen.

Es soll durch diese Zeilen nochmals daran erinnert werden, daß man in der Indikation zu dem Eingriff garnicht streng genug sein kann und in jedem Falle mit unbeabsichtigten Folgen rechnen muß. Deshalb ist es nicht gerechtfertigt, ohne Einwilligung des Patienten den Eingriff vorzunehmen.

Literatur: 1. **Steinmann**, Neue deutsche Chirurgie. — 2. **Michaelis**, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 21. — 3. Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen. Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 11.

Unverschiebbarer Nagelextensionsapparat.

Von cand. med. **N. Spiegel** in Charlottenburg.

Wir wissen, daß, seitdem die Nagelextension in die Frakturbehandlung eingeführt worden ist, mehrere Autoren (**Steinmann**, **Wilms**, **Becker** u. a.) sich die Mühe gegeben haben, neue, bessere Apparate zu konstruieren, um die verschiedenen Nachteile, die die Apparate in sich tragen, zu beseitigen. Der Umstand allein, daß wir so viele verschiedenartige Apparate haben, kann schon gewissermaßen beweisen, daß wir bis jetzt noch keinen allgemein brauchbaren zur Verfügung haben, der uns vollständig befriedigen könnte, und daß das technische Problem noch lange nicht gelöst ist.

Von den wichtigsten Nachteilen der zurzeit angewendeten Apparate, mit denen wir es hauptsächlich zu tun haben und die von sehr großem praktischen Interesse sind, seien folgende genannt:

Bei der Anwendung beiderseitiger Nägel finden wir Lockerung und Drehung; beim perforierenden Nagel Durchschneidung des Knochens, Verschiebbarkeit des Nagels im Knochenkanal infolge seiner Lockerung, Decubitus, Nekrose an den äußeren Hauträndern, Abbrechen des Nagels etc. Alle diese Nachteile sind insofern praktisch wichtig, als sie verschiedene Komplikationen herbeiführen können, beispielsweise Knochenfisteln, und immer besteht die Gefahr einer Infektion. In meiner demnächst erscheinenden[1]) Arbeit über „Zufälle bei der Nagelextension", die ich auf Anregung von Herrn Professor **Klapp** ausgeführt habe, habe ich die einzelnen Nachteile dieser Methode und der dabei angewandten Apparate ausführlich besprochen und bin auf alle möglichen Komplikationen näher eingegangen. Ich verweise deshalb auf diese Arbeit.

Hier soll nur die technische Seite des Nagelextensionsapparates, d. h. hauptsächlich das Verschieben des perforierenden Nagels im Knochenkanal, näher besprochen werden, und zwar möchte ich eine von mir gefundene neue Modifikation des Nagelextensionsapparates veröffentlichen, mittels deren wir imstande sein werden, den eben erwähnten Nachteil zu vermeiden. Dabei hat dieser neue Apparat noch andere wichtige Vorteile, auf die ich gleich kommen werde.

Ein wichtiger Schritt im Kampfe gegen die Lockerung der Nägel ist zweifellos die Wiederaufnahme des von **Steinmann** zuerst angewendeten perforierenden Nagels durch **Wilms** und **Becker**. Dieser Uebergang zum perforierenden Nagel gibt uns für die Zukunft etwas bessere Aussichten in verschiedener Beziehung. Leider läßt sich aber auch bei diesem Nagel die Lockerung nicht ganz vermeiden. Es ist zwar richtig, daß der perforierende Nagel nicht herausfällt, nicht von den Patienten herausgezogen oder hineingedrückt werden kann, wie es früher so häufig geschehen ist, aber er wirkt doch auf das Knochengewebe, in dem er steckt, als Fremdkörper, reizt den Knochen und lockert sich ebenfalls nach ganz kurzer Zeit. Es kommt dazu, daß der Knochenkanal mit Granulationen ausgekleidet wird und sein Lumen größer wird als die Dicke des Nagels; der Nagel kann sich folglich frei bewegen, wie etwa ein Stab in einem Rohr, dessen Durchmesser größer ist als der des Stabes.

Der Nagel verschiebt sich also bei den geringsten Bewegungen seitens des Patienten, und Partien des Nagels, die außerhalb des Kanals sich befinden und nicht aseptisch sind, passieren bei solcher Verschiebung den Knochenkanal und bringen auf diese Weise natürlich sehr leicht eine Infektion des Nagelkanals zustande, eine Tatsache, auf die **Steinmann** und andere Autoren schon längst hingewiesen haben.

Auch ich kann diese Beobachtung auf Grund des Materials der hiesigen Kgl. Chirurgischen Universitätsklinik, das mir gütigst von Herrn Prof. **Klapp** zur Verfügung gestellt wurde, bestätigen. Ich konnte mehrmals beobachten, wie sich der Nagel bei der geringsten Veranlassung bis an die Enden sehr leicht verschiebt und wie diese Exkursionen sich immer wiederholen, sodaß man im Laufe von einigen Tagen bald dieses, bald jenes Ende des Nagels im Knochenkanal verschwinden sieht. Die kreisförmigen Scheiben, die den Abschluß gegen den Verband bilden, sind nicht imstande, dies Verschieben zu vermeiden; sie verhindern nur das Andrücken des Zugdrahtes oder der Zugschnur an die äußere Haut der Extremität. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die meisten Nagelfisteln, die sich im Anschluß an die Nagelextension so häufig bilden (nach meiner Zusammenstellung unter 18 Fällen 5 mal), hauptsächlich auf die Verschiebung des Nagels in dem Nagelkanal zurückzuführen sind. Allerdings muß zugegeben werden, daß es bei der Nagelextension auch an anderen Faktoren, die eine Infektion hervorzurufen imstande sind, nicht fehlt; aber es kann nicht geleugnet werden, daß das Verschieben des Nagels eine sehr wichtige Rolle bei der Entstehung der Infektion spielt.

Es müßte der Nagelextensionsapparat derart konstruiert sein, daß das Hin- und Herrutschen des Nagels verhindert wird, daß der Nagel also während der ganzen Extensionsbehandlung mit einem und demselben Teil im Kanal liegen bleibt. Dabei muß allerdings ein Umstand berücksichtigt werden, der von manchen vernachlässigt wird, und zwar der, daß am Nagel selbst nichts geändert werden soll; es dürfen keine eingeschnittenen Gewinde, keine Einkerbungen oder sonstigen Veränderungen, die den Nagel selbst dünner machen, angebracht werden; denn die Dicke des Nagels darf nicht nur ein bestimmtes Maximum nicht überschreiten, sondern auch nicht unter ein bestimmtes Minimum reduziert werden, da auch ohnedies der Nagel so häufig abbricht (nach meiner Zusammenstellung unter 18 Fällen 3 mal).

Nachdem ich, wie gesagt, das Verschieben des Nagels mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte, beschäftigte mich der Gedanke, ob es nicht möglich wäre, einen Apparat zu konstruieren, mit Hilfe dessen wir wenigstens diesen Nachteil zu vermeiden imstande wären.

Ich glaube, daß der von mir modifizierte Apparat, den ich „Unverschiebbarer Nagelextensionsapparat" nennen möchte, den eben erwähnten Anforderungen entspricht.

Mein Instrumentarium besteht aus folgenden Teilen (Fig. 1).

1. Einem Bohrer, der gleichzeitig als Extensionsnagel dient. Dieser Extensionsnagel (a) ist nichts anderes als ein gewöhnlicher Stahlstab

Fig. 1 A.

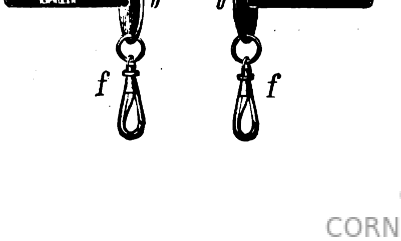
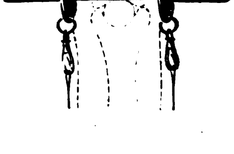


Fig. 1 B.



---

[1]) Die Arbeit erscheint als Inauguraldissertation voraussichtlich zu Ende des Sommersemesters.

von 18—20 cm Länge und 4—4½ mm Stärke. Das eine Ende ist außerdem von zwei Seiten scharf abgeplattet und mit kurzer Spitze versehen, während das andere Ende eine Einkerbung und Abflachung erhielt, sodaß es in den Trepanationsapparat hineinpaßt, kurzum, derselbe Nagel, wie wir ihn beim Beckerschen Apparate kennen.

2. Zwei auf den Extensionsnagel aufsteckbaren Kappen (c, c'), die je 6—8 cm lang sind, mit scheibenförmigem Ende im Durchmesser von 3—4 cm (b, b') und einer Flügelschraube (d, d'), um die Kappe auf dem Nagel zu befestigen. An den Scheiben ist je ein Ring angebracht mit einem Karabinerhaken (f, f') für die Extensionsschnüre, sowie je einem kleinen Kettchen (e, e'), an dem die Flügelschraube befestigt ist. Die Kappen endigen an der Außenseite blind.

Fig. 1 B zeigt den Apparat zusammengelegt.

Die Handhabung des Instrumentes gestaltet sich folgendermaßen: Alle Teile sind durch Auskochen zu sterilisieren, die zu durchbohrende Extremität wie zur Vornahme einer aseptischen Operation zu desinfizieren. Der Nagel kommt in den Bohrapparat hinein (elektrischen Trepanationsapparat von Borchardt oder in den gewöhnlichen Bohrapparat). Nachdem die Durchbohrung durch den Knochen geschehen ist, bleibt der Nagel im Knochen stecken, und zwar so, daß die beiden außerhalb des Knochens befindlichen Teile des Nagels gleich groß sind.

Ueber die hervorragenden Enden werden jederseits die Kappen geschoben, bis sie mit den Scheiben den Verband, der auf den äußeren Hauträndern der Nagelöffnung sich befindet, berühren. Dann werden mittels der Flügelschrauben die Kappen an dem Nagel gut befestigt. Der Extensionsnagel kann sich nunmehr in dem Knochenkanal auf keinen Fall verschieben, weil die Kappen sein Hin- und Herrutschen verhindern, und der Nagel bleibt während der ganzen Behandlungsdauer mit einem und demselben Teil im Knochen liegen. Die äußeren Partien des Nagels sind mit den Kappen bedeckt und vor Kontakt mit der Außenwelt geschützt, sodaß sie steril bleiben, was wegen der Infektionsgefahr bei der Herausnahme des Nagels aus dem Knochen sehr wichtig ist.

Dadurch, daß der Zugansatz von den Scheiben ausgeht und auf diese Weise sehr nahe an der Extremität liegt, kann das Verbiegen und das Abbrechen des Nagels durch die Gewichte sehr leicht vermieden werden.

Außerdem ist dieser Apparat sehr einfach und besteht nur aus drei Teilen, die leicht zu desinfizieren sind.[1])

Aus der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke der Chirurgischen Universitätsklinik in Kolozsvár (Klausenburg).
(Vorstand: Prof. Dr. Makara.)

Neues Verfahren zur direkten Erweiterung der Ohrtrompete.[2])

Von Priv.-Doz. Dr. **A. v. Gyergyai.**

M. H.! Am 12. Februar 1910 habe ich zum ersten Male meine neue Methode[3]) vorgeführt, die es ermöglicht, den Nasenrachenraum und die Ohrtrompete auf direktem Wege zu untersuchen (s. Fig. 1 u. 2).

Fig. 1.

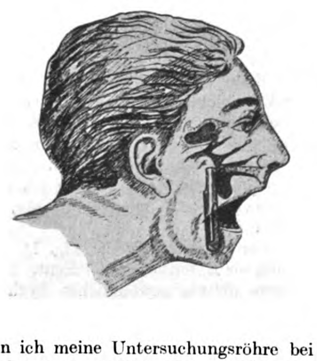
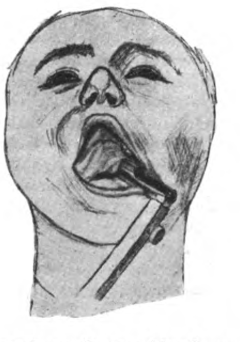


Fig. 2.



Wenn ich meine Untersuchungsröhre bei stark geöffnetem Munde vom zurückgezogenen Winkel aus einführe und diese auf die hintere Oberfläche des ganz nach unten und vorn gebeugten weichen Gaumens richte, so kann ich auf direktem Wege den ganzen Nasenrachenraum untersuchen, in jedem Teile desselben unter Kontrolle des Auges heilend eingreifen und Operationen ausführen.

Bei einer gewissen Einstellung fällt die Achse meiner Untersuchungsröhre in die gerade Verlängerung des Verlaufes der Ohrtrompete; infolgedessen kann man einerseits gerade Instrumente in das Lumen einführen, anderseits wird, wenn ich die Rachenmündung mit einer kleinen Röhre oder mit meinem Tubenöffner zum Klaffen bringe, der bisher beim lebenden Menschen vollständig verborgene innere Teil der Ohrtrompete bis zum Isthmus hin sichtbar.

Mehr als ein Jahr nach der Veröffentlichung meiner Untersuchungsmethode haben, zu meiner größten Freude, Jankauer in Amerika und Laval in Frankreich mit dieser sich beschäftigt.[1])

In den verflossenen drei Jahren habe ich, mit kleinen Unterbrechungen, meine ganze freie Zeit der Vervollkommnung meiner Methode zugewendet und bestrebte mich, die durch diese Methode gebotenen Vorteile zum Studium und zur Heilung der Leiden der Nasenrachenhöhle und des Gehörorgans zu verwerten.

Ich hatte die Absicht, Ihnen, meine Herren, über meine bisherigen Forschungen erst später im Rahmen einiger Vorträge zu referieren. Auch meine heutige Vorlesung hat eine neuartige Verwertung meiner Methode auf dem Gebiete der Ohrenleiden zum Gegenstand; und da ich wünsche, daß diese möglichst bald, wenigstens in Gestalt einer vorläufigen Mitteilung, erscheine, so erlaube ich mir, Ihnen hierüber kurz zu referieren.

Das Mittelohr (die Trommelhöhle, die Höhle des Processus mastoideus und dessen Zellen) steht nur durch die Ohrtrompete in Verbindung mit der äußeren Luft. Die aus dem Mittelohr vom Blute aufgesaugte Luft wird durch die im Augenblicke des Schluckens, Gähnens etc. sich öffnende Ohrtrompete aus der Außenluft ersetzt. Wenn sich die Ohrtrompete aus irgendeinem Grunde verengt oder verschließt, so kann dieser für das Gehörorgan ungemein wichtige Ausgleich nicht vor sich gehen. Die Verstopfung der Ohrtrompete, die sehr oft vorkommt, verursacht die meisten Ohrerkrankungen, verhindert ihre Heilung oder hält sie hintan.

Die Wichtigkeit dieser Ausgleichung der Druckunterschiede zwischen den von dem Trommelfell nach innen zu gelegenen Teile und der äußeren Luft hat man schon früher erkannt. — Die große Bedeutung der Katheterisierung und der genialen Politzerschen Methode besteht ja eben darin, daß wir auf künstlichem Wege mit Gewalt durch die verengte, verstopfte Tuba hindurch Luft pressen und dadurch den Unterschied des Luftdruckes wenigstens zeitweise aufheben.

Man hat versucht, die Ohrtrompete zu sondieren, jedoch konnte man infolge der engen Raumverhältnisse nur sehr dünne, filiforme Bougies durch den Katheter einführen. Wie der Längs- und Querschnitt dieser Zeichnung darlegt (Fig. 4 und 5), ist auch die dickste Sonde (Fig. 4 k) im Verhältnis zum Lumen der Tube (t) noch sehr dünn.

Fig. 3.

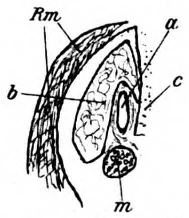


Fig. 4.

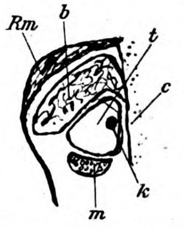


Fig. 5.

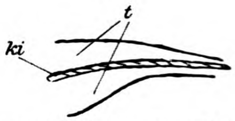


Fig. 3. Ohrtrompete (Querschnitt) nahe zur pharyngealen Mündung. Fig. 4. Dieselbe dilatiert mit meinem Instrument. Fig. 5. Erweiterte Tube in Längsschnitt.

a Lumen der Ohrtrompete; t erweitertes Lumen der Ohrtrompete; b Tubenknorpel; c Knochen (lamina med. proc. pteryg.); m musculus levator veli pal.; k die dickste von den gebräuchlichen Tubensonden; Rm Rosenmüllersche Grube; k) Ohrbougie.

Durch die häufig angewendeten Einblasungen und Sondierungen können wir erreichen, daß das Gehörorgan bei schneller heilenden Verstopfungen der Ohrtrompete während der Krankheitsdauer nicht mehr besonders leidet, ferner daß die Heilung rascher erfolgt.

Auch chronische Ohrenleiden können wir günstig beeinflussen durch die Methode Politzers, durch Katheterisierung, Sondieren; mehrere sind nach längerer Behandlung auch geheilt. Am häufigsten jedoch können wir das Hörvermögen des Kranken nur dann teilweise aufrecht erhalten, wenn wir ihn Monate, Jahre hindurch behandeln und in der Behandlung nicht allzulange Pausen eintreten lassen. Es gibt Kranke, die wegen Verschließung der Tube bis an das Ende ihres Lebens behandelt werden müssen. Sehr lange anhaltende Versperrung führt meistens trotz Einblasungen und Sondierungen zu einer steigenden Verschlechterung des Hörvermögens.

Im Normal-anatomischen und Pathologisch-anatomischen Institute habe ich die Anatomie und Pathologie jener Teile und ihrer Umgebung, die meiner direkten Methode beim lebenden Menschen zugänglich sind, nach verschiedenen Richtungen hin studiert.

---

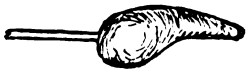
[1]) Apparate nach meinen Angaben sind bei H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a, zu haben.

[2]) Vorgetragen in der Siebenbürgischen Aerzte-Gesellschaft am 22. Februar 1910. — [3]) Orvosi Hetilap 27. Februar 1910; diese Wochenschrift 1910, S. 563; Ann. d. Malad. de l'oreille 1910, S. 347; Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen 1910, S. 63, 66; Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft 1910, S. 276; Verhandlungen des III. Internationalen Laryngologen-Kongresses 1911; Zeitschrift für Laryngologie 1912, S. 5771.

[1]) Jankauer, März 1911; Zeitschrift für Laryngologie 1911, S. 361, 1912, S. 67. Laval, Revue hebd. de Laryng. 1912, Nr. 1.

Während dieser meiner Arbeiten habe ich mit dem in der Zahnheilkunde im Gebrauch befindlichen Abdruckmaterial von den Ohrtrompeten der Leichen verschiedenen Alters und Geschlechts Abdrücke gemacht. Von einigen ließ ich auch Metallabgüsse anfertigen und sie mit einem entsprechend langen Stiel versehen (s. Fig. 6). Diejenigen der rechten Seite gleichen den linken in der Art eines Spiegelbildes. Die innere Fläche, wo sich der Tubenknorpel befindet, ist flach, ein wenig konkav; am seitlichen Teile, wo die Wand der Ohrtrompete weich und nachgiebig ist, ist der Abdruck konvex. Die untere Fläche ist konkav, der obere Rand konvex.

Fig. 6.



Eine von meinen Ohrtrompetendilatatoren.

Solch einen dicken, glatten und dem Innern der Ohrtrompete vollständig entsprechenden Metallabdruck vermag ich mit Hilfe meines auf der Fig. 1 und 2 dargestellten Verfahrens — wenn ich einen entsprechenden ausgesucht habe — durch die Röhre direkt in die Ohrtrompete einzuführen. Und wenn wir ihn in der entsprechenden Richtung halten, dann haben wir das Gefühl, als ob unser Dilatator ohne jede Schwierigkeit in die Ohrtrompete hineingleite. Kraftentfaltung ist dabei ganz überflüssig.

Seit kaum zehn Tagen sind die Metallabdrücke fertiggestellt, und ich habe somit meine Tubenerweiterungsmethode erst in ein paar Fällen angewendet; trotzdem habe ich auch schon bei diesen überraschende Resultate beobachtet.

Die von mir bis zum heutigen Tage (22. Februar 1913) behandelten Fälle sind die folgenden:

Fall 1. F. B., 28 Jahre alt, Hilfslokomotivführer. Wird schon seit dem 11. Oktober wegen Verengerung der Ohrtrompete mit der bisher gewöhnten Methode von mir behandelt (Politzersche Methode, Katheterisierung, Sondierungen, Massage, Paracentesis). Im Monat November entfernte ich aus der Gegend der Rachenmandel eine große Zyste, die den linken Thorus tubarius nach vorn und unten zu drückte. — Patient suchte mich vier Monate lang wöchentlich öfter auf. Die Fähigkeit, das geflüsterte Wort zu hören, verbesserte sich nach jeder einzelnen Behandlung ungefähr von 2—3 m auf 4—5 m Entfernung, das Hören aber verschlechterte sich auch noch in der letzten Zeit schon nach ½—1 Stunde aufs neue, und auch das Ohrensausen stellte sich wieder ein.

Am 15. Februar 1913 Erweiterung der linkseitigen Ohrtrompete durch meine neue Methode: das Hören verbesserte sich gleich in dem Maße, daß er auch die Worte, die ich vom Ende des Zimmers mit ihm zugekehrten Rücken flüsterte, verstand.

16. Februar. Das Gehör hat sich innerhalb 24 Stunden garnicht verschlechtert. Neuerliche Tubenerweiterung.

17. bis 22. Februar. Keine Behandlung. Hörfähigkeit andauernd gut.

Fall 2. Dr. A. K., 29 Jahre alt, Bankbeamter. Seit 15 Monaten hat sich sein Gehör verschlechtert. Im vergangenen Jahre wurde er wegen Hypertrophie der Nasenmuschel und der Rachenmandel operiert. Sein Gehör besserte sich nicht.

Seit Mitte September 1912 steht er wieder in meiner Behandlung; mit Hilfe meiner direkten Methode entfernte ich ihm aus der Nasenrachenhöhle, der Rosenmüllerschen Grube möglichst sämtliche zurückgebliebenen Adenoidgewebe und Verwachsungen. Durch diese Operation und durch eine nach den gewohnten Methoden durchgeführte fünfmonatige Behandlung erreichte ich, daß der Kranke das Ticken der Uhr auf einen halben Meter Entfernung hörte. Wenn ich mit der Behandlung ein paar Tage aussetzte, verschlechterte sich das Gehör aufs Neue.

18. Februar. Nach Anwendung meiner neuen Erweiterungsmethode hörte er das Ticken der Uhr sofort auf 3 m Entfernung; und diese Besserung des Gehörs hielt auch noch am 22. Februar unverändert an.

Fall 3. S. F., 26 Jahre alt, Komitatsbeamter. Vor 3½ Jahren trat bei ihm Ohrensausen auf; nach einer dreiwöchigen Behandlung mit Einblasungen und Katheterisieren besserte sich sein Zustand etwas; seit 2½ Jahren jedoch verschlechterte sich sein Gehör ununterbrochen, und namentlich seit dem Herbst spürte er im Ohr ein starkes Sausen, und sein Gehör verschlimmerte sich sehr. Mich konsultierte er zum ersten Male im November 1912.

24. Januar 1913. Entfernung von Hypertrophien an der unteren Nasenmuschel und von adenoiden Vegetationen.

2. Februar. Der Kranke verläßt die Stadt. Vom 11. bis 20. Februar behandelte ich den Kranken wieder, manchmal sogar zweimal täglich. Am 20. Februar hörte der Kranke das geflüsterte Wort auf dem rechten Ohre in einer Entfernung von 1¾ m; auf dem linken von 4—5 m. An demselben Tage wendete ich meine neue Tubenerweiterungsmethode an; das Gehör besserte sich sofort, sodaß der ~~Kranke an beiden~~ Ohren die Worte hörte, die ich am Ende des Zimmers mit ihm zugekehrten Rücken flüsterte.

Fall 4. F., Hauptmann, hörte nach einer Behandlung nach den gebräuchlichen Methoden das geflüsterte Wort auf 3 m Entfernung. Nach einmaliger Anwendung meiner neuen Methode besserte sich sein Gehör so, daß er es auf 5 m Entfernung hörte.

Fall 5. H. J., 23 Jahre alt, Strumpfwirkerin. Von Kindheit auf fließen ihre beide Ohren. Vor vier Jahren entfernte ich ihr aus beiden Ohren Polypen. Seit drei Jahren ist ihr linkes Ohr vollständig trocken, im rechten ist selten eine geringe Absonderung zu finden. Beide Trommelfelle fehlen zum großen Teile. In den verflossenen drei Jahren war sie fast ununterbrochen in Behandlung, die zuerst in dem Politzerschen Verfahren, Katheterisierungen, Sondierungen, Massage bestand; im letzten Jahre wendete ich bei meiner direkten Methode wöchentlich zweimal die gewöhnlichen dünnen Tubensonden und die Lufteinblasungen durch gerade Katheter an, was sie auch ohne Anästhesie sehr gut vertrug. Die Hörfähigkeit nahm auch nach Anwendung dieser Behandlung einigermaßen zu; seit einer Woche jedoch, seitdem ich meine neue Tubenerweiterungsmethode bei ihr dreimal anwandte, besserte sich ihr Gehör, trotzdem die Trommelfelle durchbohrt sind, ganz bedeutend.

Fall 6. P. M., 21 Jahre alt, Schneiderin. Sie ist auf beiden Ohren taub; seit zwei Jahren hört sie auf dem rechten Ohr überhaupt nichts, auf dem linken nur sehr laute Töne, Worte versteht sie aber nicht. Seit ungefähr einem Jahre wende ich bei ihr die Politzersche Methode, Katheterisierung, direkte Katheterisierung, Sondierungen und Massage an, längere Zeit hindurch nahm sie innerlich JK, aber alles dies ohne Erfolg. Da die Kranke meine direkte Untersuchungsmethode ohne Anästhesie sehr gut vertrug, habe ich am 15., 17. und 20. Februar die Tubenerweiterungsmethode bei ihr angewendet, und zwar mehr zu Uebungszwecken als aus Heilungsrücksichten.

Innerhalb der seither verflossenen zwei Wochen wandte ich die Tubenerweiterung noch achtmal an; zu meiner Ueberraschung versteht die Kranke seit fünf Tagen die ihr in das linke Ohr geschrieenen Worte und hört nun auch mit dem rechten Ohr Töne.

Meine Tubenerweiterungsmethode, die namentlich Spezialisten werden anwenden können, will nicht die Stelle einnehmen, welche die Politzersche Methode, die Katheterisierung, Bougierung inne hatte, die auch der praktische Arzt leicht auszuführen vermag, sondern sie will ihr ergänzend an die Seite treten.

Man darf zwar aus ein paar Fällen keine allgemeinen Folgerungen ziehen; diese wenigen ganz überraschenden Erfolge jedoch berechtigen mich zu der Hoffnung, daß von meiner Tubenerweiterungsmethode viel erwartet werden darf und daß durch sie viele von den Ohrenleiden, bei denen man mit den bisherigen Behandlungsmethoden eine Besserung vergebens erstrebte, geheilt werden können.

Zwei übergroße Skrotalhernien.

Von Dr. **Gierszewski,** prakt. Arzt und Zahnarzt
in Tuchel, Westpr.

Hinsichtlich des Volumens der übergroßen Skrotalhernien findet man in der herniologischen Literatur oft die Angabe, daß der betreffende Bruch groß, voluminös war, die Größe eines Mannskopfes hatte resp. etwas über sie hinausging oder daß er bis zum Knie bzw. bis zu dessen Mitte reichte. Solche Notizen können uns natürlich keine klare Vorstellung über die wirkliche Größe dieser Hernien ermöglichen. J. Hahn macht über den Größenumfang ganz bestimmte Maßangaben. Der erste seiner Kranken hatte eine Hernie von 59 cm Länge und von 35—40 cm Umfang, der zweite Leistenbruch hatte den beträchtlichen Umfang von 70 cm, der dritte Kranke war mit einer Hernie von 25 cm Länge und 60 cm Umfang behaftet, und der vierte Patient hatte einen doppelseitigen Bruch, bei dem der rechtseitige (der größere) 40 cm lang war und eine Zirkumferenz von 78 cm hatte. Zur Kasuistik derartiger Skrotalhernien füge ich zwei weitere Fälle hinzu. Der erste rührt von Dr. Kubacz (Danzig) her, ist auch von ihm operiert worden, der zweite gehört zu meiner Praxis; er erweist sich nach meinem Ermessen als für die Radikaloperation ungeeignet.

Fall 1. S. K. aus M., Landwirt, 53 Jahre alt, etwas korpulent (78 kg Gewicht und 160 cm Körperlänge). Aufnahme am 10. Mai 1909.

Patient gab an, vor etwa 25 Jahren beim Anheben eines schweren Arbeitswagens plötzlich einen rechtseitigen Bruch sich zugezogen zu haben, der anfangs mit heftigen Schmerzen zurückgebracht wurde, später aber in der Regel ohne besondere Beschwerden reponiert werden konnte, obgleich er bei der schweren landwirtschaftlichen Beschäftigungsart seines Trägers verhältnismäßig schnell größer wurde. In der ersten Zeit wurde ein Bruchband getragen, das aber bald aufgegeben wurde, weil es zu lästig war. Als der Bruch die Größe eines Mannskopfes erreichte (etwa ~~nach sieben Jahren~~), ~~wurde zur~~ Linderung der Beschwerden ein suspensoriumartiger, lederner Beutel mit eingelegten Stahlspangen angewandt der an einen festen Leibgurt angeschnallt wurde, aber auch er wurde nach kurzer Zeit aus demselben Grunde beiseite gelegt. Der Bruchsack nahm seitdem an Größe rapide zu — damit gingen selbstverständlich auch die Beschwerden Hand in Hand —, bis er bei der Aufnahme eine Länge von 60 cm und einen Umfang von 40—80 cm erreichte. Seit zehn Jahren war der Bruchinhalt irreponibel. Der Kranke war die letzten fünf Jahre vollständig erwerbsunfähig; vorher konnte er etwa zehn Jahre lang leichte, in seinen Beruf einschlagende Arbeiten verrichten. Der Bruchsack wurde seit einem Jahre wiederum in einem über die Schulter gehenden Suspensorium getragen. Vom Penis war keine Spur. Der Urin entleerte sich aus einer Hautvertiefung und beschmutzte jedesmal die darunter liegende Partie des Hodensackes, der mehrere alte Narben und stellenweise einige frische Ulzerationen aufwies. Die Bruchpforte war für drei Finger passierbar. Es bestanden außerdem chronischer Bronchialkatarrh mit Neigung zur Kurzatmigkeit und geringgradige Arteriosklerose.

Nach Abführkur und Bettruhe Repositionsversuche in Beckenhochlagerung, zweimal in der zweiten Woche versucht, blieben völlig ohne Erfolg; jedesmal traten danach recht bedenkliche Atembeschwerden und Zyanose auf. Gleichzeitige Behandlung der ulzerösen Stellen am Bruchsacke. Abnahme des Körpergewichts um 4 kg nach Verlauf von zwei Wochen. Am Tage vor der Operation spärliche Zuführung von flüssiger Nahrung und gründliche Magendarmentleerung mit Rizinusöl. Am Operationstage Klistier und keine Nahrungszufuhr. Unmittelbar vor der Operation Magenausspülung. Am 25. Mai Radikaloperation in Chloroform mit vorgängiger subkutaner Injektion von Morphium muriat. 0,01. Längsschnitt von etwa 25 cm in der Richtung des Bruches. Im Bruchsack befanden sich: Dünndarm, Dickdarm mit dem Processus vermicularis, Netz und ein großer Teil der Blase. Abtragung des vorliegenden, sehr fetthaltigen und stark vergrößerten Netzes, das mit mehreren Zipfeln mit dem Bruchsack verwachsen war, bis auf ein Drittel seines Inhalts. Wegen ausgedehnter Verwachsungen war die Isolierung des kolossal verdickten Bruchsackes sehr mühsam und zeitraubend, ebenso schwer war die Ablösung des in der Masse sehr vermehrten und mit einigen unbedeutenden Schwielen komplizierten Samenstranges, in dessen Verlaufe ein präseröses Lipom von etwa 6 cm Länge und 3 cm Breite und hinter ihm eine Blasenhernie sich befanden. Entfernung der Fettgeschwulst. Reposition der vorgelagerten Eingeweide war infolge von zu enger Bruchpforte unmöglich. Erweiterung der letzteren um etwa 6 cm, Lösung von unbedeutenden Darm- und Netzadhäsionen im Bruchring. Nach längeren Taxisversuchen gelang es, den größten Teil der herniösen Bruchmasse in den Bauchraum zurückzuschieben. Schließung der Hautwunde mit dicht gelegten Knopfnähten und Anlegung eines festsitzenden Retentionsverbandes mittels Mull- und Stärkebinden. Kurz nach der Narkose in den nächsten Tagen starkes Oppressionsgefühl in der Magengegend sowie recht beträchtliche Beklemmungserscheinungen und Atembeschwerden. Nach vier Tagen nochmalige ziemlich energische Repositionsversuche, denen es schließlich gelang, den ganzen Bruchinhalt in sein altes Behältnis zurückzubringen. Anlegung eines neuen, ebenso beschaffenen Retentionsverbandes. Beklemmungserscheinungen und Insuffizienz der Atmung setzten wieder ein, mitunter recht bedenklich, ließen aber am Ende des fünften Tages bedeutend nach. Am 6. Juni Fortsetzung der Operation. Unterbindung und Durchtrennung des Samenstranges, dessen zentraler Stumpf versenkt wurde. Abtragung des Bruchsackes, Tabaksbeutelnaht des abdominellen Endes und Versenkung desselben in die Bauchhöhle. Naht der Bruchpfortenränder mit dickem aseptischen Katgut. Abtragung einer Partie von der schlaffen Skrotalhaut und Knopfnaht des zurückgebliebenen Teils mit Seide. Mullkompressen und Bindenverband.

An den beiden nächstfolgenden Tagen bestanden starke dyspnoische Beschwerden, einmaliges Erbrechen von kurzer Dauer, angestrengte Atmung, Zeichen von Zyanose und ziemlich starke Spannung des Leibes.

Am 9. Juni. Wegen Urinverhaltung katheterisiert, was in den nächsten Tagen noch zweimal wiederholt werden mußte.

Am 11. Juni. Fortdauer der Atembeschwerden, kleiner, beschleunigter Puls und leichter Fieberanstieg.

Am 12. Juni. Lockerung des Verbandes und Stuhlgang nach vorgängiger Rizinuseinnahme brachten Besserung zustande.

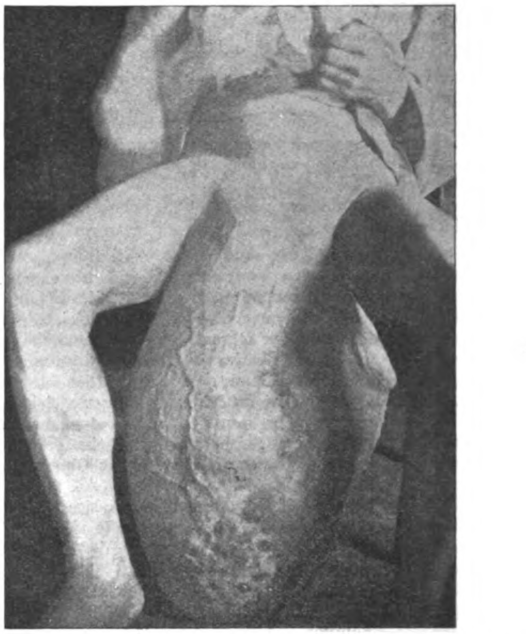
Am 13. Juni. Allmähliches Nachlassen der dyspnoischen Beschwerden.

Am 17. Juni. Entfernung der Fäden. Ziemlich glatte Wundverheilung.

Am 1. August Entlassung. Endresultat gut. Patient starb ein Jahr später nach kurzem Krankenlager an diffuser eitriger Peritonitis, nachdem er vorher drei Monate lang ununterbrochen ohne Benutzung eines Bruchbandes die leichteren Arbeiten seines bisherigen Berufes verrichtet hatte.

Fall 2. (Untersucht im Oktober 1911.) L. S. aus R., 73 Jahre alt. Anamnese. Vor etwa 30 Jahren fühlte er gelegentlich des Abladens eines schweren Holzklotzes plötzlich Schmerzen in der rechten Leistengegend. Es schien ihm, als ob daselbst etwas geplatzt wäre; er mußte sofort die Arbeit aufgeben und bemerkte zu Hause in derselben Körpergegend eine etwa taubeneigroße Anschwellung, die er kurze Zeit später im Bett unter Schmerzen und mit kullerndem Geräusch zurückbrachte. Diese Vorwölbung kam wieder zum Vorschein, sooft er hustete, preßte, längere Zeit herumging und schwer arbeitete. Sie wurde im Laufe der Jahre infolge mangelnder Behandlung und angestrengter Arbeiten immer größer und trat allmählich in den Hodensack herunter. Nach drei Jahren war der Bruchinhalt nicht zurückzubringen. Ein Bruchband oder eine suspensoriumartige Binde hat der Kranke niemals getragen. Vor 15 Jahren reichte der Bruch bis über die Knie und wurde einfach in einer weiten Beinhose getragen. Der Kranke wurde in seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit mit der Zeit zunehmend beschränkt. Seit zehn Jahren wurde er arbeitsunfähig und seit drei Jahren liegt er fast ständig im Bett. Eine zweite Vorwölbung hat sich allmählich seit vier Jahren in der linken Leistenbeuge gebildet.

Status praesens. Dekrepider, magerer Mann mit schlaffen Hautdecken. Körperlänge: 160 cm. Gesamtgewicht ohne Bekleidung: 64 kg. Es besteht rechterseits eine Hodengeschwulst, die beim Stehen des Kranken bis zu einer Stelle reicht, die über den Knöcheln liegt. Sie hat eine Länge von etwa 70 cm, einen Umfang am Halse von 54 cm und an der breitesten Stelle von 100 cm. Der subkutane Leistenring rechterseits in der Leistengegend ist ebenfalls eine Geschwulst sichtbar; sie ist gänseeigroß, reponibel, inkoerzibel, die Bruchpforte ist für zwei Finger gut durchgängig. Etwa 15 cm von der Mittellinie entfernt liegt in einer seichten Hautfalte der oberen Hälfte der Geschwulst die urethrale Oeffnung verborgen. Ungefähr 7 cm oberhalb des linken Knies kommt auf der Seitenfläche der Geschwulst der linke Hoden in etwas vergrößerter Form zum Vorschein. Er ist auf seiner Basis vollständig verschieblich, die über ihm liegende Haut läßt sich bequem abheben, der Hodensack enthält eine mäßige Menge von Flüssigkeit. Vom rechten Hoden ist keine Spur vorhanden. Im Bereiche der Vorderfläche der Hodengeschwulst sind zwei grauweißliche Narben von glatter Beschaffenheit sichtbar, von denen die eine etwa 20 cm lang und 10 cm breit und die andere etwa 7 cm lang und ungefähr 3 cm breit ist. Oberhalb dieser beiden Narben befinden sich fünf kleinere Geschwüre (Varizen). Oberhalb des Nabels ist ein hühnereigroßes Lipom festzustellen. Aeußere Hämorrhoiden. Leichtes Oedem der Füße, namentlich rechterseits. Der Bauch ist namentlich beim Gehen infolge des Zuges der Geschwulst kahnförmig eingezogen. Stuhlgang erfolgt spontan jeden Tag oder spätestens jeden dritten Tag. Weder Albuminurie noch Glykosurie. Trotz seiner hochgradigen Abmagerung und der kolossalen Größe seiner Geschwulst ist der Kranke noch imstande, für kurze Zeit ohne eine Stütze sich fortzubewegen. Es besteht Arteriosklerose, Herzschwäche, Prostatahypertrophie, chronische Bronchitis, Emphysem und Neigung zur Kurzatmigkeit.



Noch vor etwa 30 Jahren galt die operative Behandlung der übergroßen Skrotalhernien im allgemeinen als ein noli me tangere. Im Jahre 1895 bezeichnete Kramer in einer größeren Arbeit die bisherige schroffe Ablehnung auf diesem Gebiete als zu weit gehend und bemerkte, daß der operative Eingriff zwar mit einer nicht geringen, mit der Größe des Bruches sich steigernden Lebensgefahr verbunden sein könne, daß aber mit Auswahl doch noch die Operation solcher Fälle erlaubt sei.

Sieben Jahre später warnte noch Madelung auf dem Chirurgenkongreß (1904) vor der Ausführung der Radikaloperation bei dieser Art von Hernien, weil man mit den damals zur Verfügung stehenden Verfahren selbst mittels Operation noch nicht in der Lage war, den Bruchinhalt in die Bauchhöhle zurückzubringen. Seinen Ausführungen trat damals besonders Kausch mit der Behauptung entgegen, daß man sehr wohl solche Hernien noch in Angriff nehmen könne, wenn der Operation eine Vorbereitungskur (Bettruhe, Diät, Abführmittel) vorangeht. Später stellte J. Hahn fest, daß die Ursache der bisherigen schlechten Operationsresultate in dem räumlichen Mißverhältnisse zwischen dem Bauchraum und dem Baucheingeweide besteht. Mit Hilfe der von ihm näher angegebenen Methode, d. h. der vorgängigen systematischen Dehnung der Bauchdecken und der präliminären blutigen Erweiterung der Eingangspforte in die Bauchhöhle, ist man gegenwärtig — wie dies außer den von diesem Autor, Höftmann und Sauerbruch angeführten Fällen auch meine erste Beobachtung beweist — zu der Ansicht gekommen, daß heutzutage von einer absoluten Inoperabilität bei übergroßen Skrotalhernien nicht mehr gesprochen werden kann. Man muß daher Sauerbruch vollständig Recht geben, wenn er erklärt, daß jetzt übergroße Hernien ohne besondere Gefahr und mit dauerndem Erfolge operiert werden können, falls, wie ich noch hinzufügen möchte, deren Träger sonst gesund, kräftig und in günstigem Ernährungszustande sind.

Dessenungeachtet gibt es doch einzelne Fälle — dazu gehört nach meiner Ansicht auch meine zweite Beobachtung —, in denen es geradezu vermessen wäre, eine solche Operation vorzunehmen, auch wenn eine Vorbereitungskur, wie sie von Hahn verlangt wird, voranginge.

Hohes Alter, allgemeiner Kräfteverfall, chronische Erkrankungen der Atmungs-, Zirkulations- und Harnorgane sind unbestreitbar so hochwichtige Faktoren, daß sie als maßgebende Momente bei der Beantwortung der Frage der Operabilität auch jetzt noch stets in die Wagschale gelegt werden müssen. Wenn schon bei kleinen, leicht reponiblen Hernien gesunder Individuen, die mit minimaler Gefahr operiert werden, der chirurgische Eingriff als solcher niemals als absolut gefahrlos bezeichnet werden kann, so ist dies um so mehr bei den übergroßen Brüchen alter und durch chronische Krankheiten geschwächter Patienten der Fall. Deshalb muß in solchen Fällen als leitendes Motiv ganz besonders die Erwägung vorherrschen, ob durch die Operation ganz bestimmt oder wenigstens mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit ein erträglicherer Zustand für den Kranken gewährleistet wird oder nicht. Diese Betrachtung ist um so unerläßlicher, als es erwiesen ist, daß übergroße Skrotalhernien älteren Datums bei alten, körperlich reduzierten Individuen im allgemeinen als prognostisch ungünstige Fälle zu betrachten sind. Die vier größten, von Hahn operierten Hernien dieser Art — mein erster Fall nicht ausgeschlossen — betrafen Patienten, die im besten Mannesalter oder doch am Schlusse desselben standen, bei denen bedeutendere chronische Leiden nicht vorhanden waren, und doch sind zwei davon dem Tode zum Opfer gefallen; ein Fall bei demselben Alter, den gleichen schweren Begleiterscheinungen und derartigen Größe der Bruchgeschwulst, wie wir sie bei meiner zweiten Beobachtung sehen, wurde bis jetzt meines Wissens noch nicht operiert. Mein Patient ist ja ein dekrepider Greis von 73 Jahren, bei dem allgemeine Körperschwäche, Arteriosklerose, Herzschwäche, chronische Bronchitis, Emphysem und Neigung zur Kurzatmigkeit im starken Grade entwickelt sind. Alle diese Krankheiten bilden im Verein mit dem hohen Alter meines Erachtens in hinreichendem Maße eine absolute Kontraindikation zur Operation.

Es ist schon sehr fraglich, ob bei diesem Krankheitszustande mein Patient die Vorbereitungskur, auch wenn sie sehr vorsichtig eingeleitet wird, in Berücksichtigung der beim längeren Liegen alter Leute leicht eintretenden Kreislaufstörungen vertragen würde, und erst als ein geradezu äußerst gewagtes Spiel erscheint es mir, unter solchen Umständen einen so bedeutenden operativen Eingriff, wie er bei Radikaloperation bei solchem Riesenbruche entschieden anzusehen ist, auszuführen.

Um seine Beschwerden einigermaßen zu mildern, hielt ich es für angezeigt, ihm neben der Beobachtung einer leichten Diät die Benutzung eines suspensoriumartigen Beutels aus Leinwand oder Leder, in den eventuell Stahlspangen eingelegt werden könnten, anzuraten; der Kranke kann jedoch von dieser Verordnung, da er fast andauernd zu Bett liegt, wenig Gebrauch machen.

Ueber Pellidol und Azodolen in der Säuglingspraxis.

Von Dr. Th. Hoffa, Leitendem Arzt des Säuglingsheims in Barmen.

Die Behandlung des kindlichen Ekzems, früher eine wahre crux medicorum, gehört zu den dankbarsten Aufgaben des Arztes, seit die moderne Pädiatrie und insbesondere Ad. Czerny uns gezeigt hat, in wie weitgehender Weise die Erscheinungen der exsudativen Diathese auf der äußeren Haut — Ekzeme, Intertrigo, Gneis, Milchschorf — wie auf den Schleimhäuten — Anginen, Bronchitiden etc. — sich durch eine vernünftige Diätetik beeinflussen lassen. Die Erkenntnis, daß die exsudative Diathese eine Konstitutionsanomalie darstellt und als solche nur durch eine Allgemeinbehandlung wirklich zu heilen ist, darf aber keineswegs zu einer Unterschätzung oder gar zu einer völligen Außerachtlassung der lokalen Behandlung ihrer Krankheitssymptome führen. Wir haben z. B. gerade erst im Verein mit der modernen diätetischen Behandlung den großen Wert einer energischen Anwendung des Teers und seiner Derivate bei den Ekzemen des Säuglingsalters schätzen gelernt. Und ebensowenig, wie nach einem treffenden Wort Schlossmanns die Lehre von den Diathesen die exakte Diagnose überflüssig macht, ebensowenig können wir auch neben der Diätetik die örtliche Behandlung entbehren, müssen vielmehr für jede wirkliche Bereicherung des dazu erforderlichen Rüstzeugs an Medikamenten und Behandlungsmethoden dankbar sein.

Merkwürdigerweise hat man sich bis vor kurzem die von Schmieden zuerst bekannt gegebene, das Epithelwachstum befördernde Wirkung des Scharlachrots und seiner Derivate (Amidoazotoluol u. a.) in der Therapie des Säuglingsalters nicht zu Nutze gemacht, wenigstens fehlt es in der Literatur an entsprechenden Mitteilungen. Vielleicht war die unangenehm starke Färbekraft des Scharlachrots die Ursache hierfür. Der Ersatz der Scharlachrots durch nicht färbende Derivate des Amidoazotoluols war jedenfalls geeignet, diese Bedenken aus dem Wege zu räumen. Solche Präparate stellt seit etwa Jahresfrist die Firma Kalle & Co., Biebrich, her unter der Bezeichnung Pellidol (Diazetylderivat des Amidoazotoluols) und Azodolen (Gemisch aus gleichen Teilen Pellidol und Jodolen).

Retzlaff hat in dieser Wochenschrift (1912, Nr. 42) des genaueren über die chemischen und physikalischen Eigenschaften dieser Stoffe berichtet und festgestellt, daß sie dem Scharlachrot und Amidoazotoluol an epithelisierender Wirkung mindestens ebenbürtig, vielleicht sogar überlegen sind.

In der Therapie des Säuglingsekzems kamen Pellidol und Azodolen zuerst zur Anwendung in der Gießener Universitäts-Kinderpoliklinik (Professor Koeppe). Bantlin¹) berichtet über die hiermit erzielten Erfolge bei der Behandlung der Ekzeme auf Grundlage exsudativer Diathese. 2%ige Pellidolsalben erwiesen sich als außerordentlich wirksam bei der Behandlung der Intertrigo wie bei sonstigen Ekzemen aller Stadien, bei nässenden, krustösen, schuppenden und trockenen Formen. Bantlin fand dabei vor allem ein rasches Zurückgehen der Reizerscheinungen, Nachlaß des Juckreizes und Schwinden der Infiltrate.

Durch diese günstigen Berichte veranlaßt, habe ich seit Oktober 1912 Pellidol und Azodolen in zahlreichen Fällen angewandt, und zwar sowohl bei der klinischen Behandlung kranker Säuglinge im Säuglingsheim wie bei der ambulanten Behandlung in der Mutterberatungsstelle und in der Privatpraxis.

Bei beiden Kategorien von Säuglingen fand ich im großen und ganzen die guten Resultate Bantlins bestätigt. Ich lege besonderen Wert auf die Heilerfolge in der ambulanten Praxis, da ja im Säuglingsheim fast nie der konkurrierende Einfluß der sorgsamen Pflege und der Diätetik auszuschalten ist.

Das dankbarste Objekt für die Pellidolbehandlung ist zweifellos die Intertrigo, außerdem hat sie sich mir besonders bewährt bei der von Finkelstein als Dermatitis papulo-vesiculosa glutaealis infantum bezeichneten geschwürigen Affektion der Gesäßhaut (Erythème papuleux Parrot, Erythème lenticulaire Sevestre).

Besonders eklatant fand ich die epithelisierende Wirkung bei einem Fall jener unangenehmen, aus der Intertrigo hervorgehenden Hautaffektion, die wir seit Leiners klassischer Beschreibung²) als Erythrodermia universalis zu bezeichnen pflegen.

Bemerkenswert ist vielleicht noch ein Fall ausgedehnter luetischer Rhagaden an Handtellern und Fußsohlen mit tiefen Einrissen der Haut, die sich unter Pellidolsalbenbehandlung, allerdings bei gleichzeitiger interner Darreichung von Protojod. Hydrarg., überraschend schnell epidermisierten.

In der Wundbehandlung leisten Pellidol und Azodolen das Gleiche wie Amidoazotoluol und Scharlachrot. Das Fehlen der Färbkraft und die gute Löslichkeit in den üblichen Salbengrundlagen, wodurch eine Wirksamkeit schon bei 2%iger Konzen-

---

¹) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 39.

²) Gesellschaft für Kinderheilkunde, Köln 1908.

tration (statt 8 % bei den älteren Mitteln) erreicht wird, sind als Vorteile zu erwähnen.

Azodolen scheint mir vor dem einfachen Pellidol keine besonderen Vorzüge zu besitzen, ist also wohl entbehrlich.

Puder mit Zusatz von Pellidol und Azodolen sind gut brauchbar, spezifische Vorteile konnte ich aber bei ihrer Anwendung nicht feststellen.

Alles in allem glaube ich, daß die Pellidolsalbenbehandlung einen wesentlichen Fortschritt in der externen Therapie der Ekzeme des Säuglings bedeutet. Schädliche Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung.

Aus der Chemisch-Bakteriologischen Abteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses in Charkow.

Ueber eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R.

Von Dr. **Marcus Rabinowitsch**, Leiter der Abteilung.

In Nr. 9 dieser Wochenschrift hat Dr. Carl Stern seine Beobachtungen über die eigenlösenden Eigenschaften des Meerschweinchenserums mitgeteilt und bei dieser Gelegenheit weitgehende Schlüsse über dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R. wie auch über deren praktischen Wert gezogen.

Wie aus der eigenen Schilderung Sterns folgt, ist diese Eigenschaft der Meerschweinchensera „keineswegs eine notwendige Folge der vorherigen Blutentnahme“, und trotzdem zieht er aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß „Meerschweinchen, denen ein- oder mehrmals Blut entnommen ist, nach kürzerer oder längerer Zeit in ihrem Serum die Eigenschaft zeigen, auch ohne Ambozeptorzusatz Hammelblutkörperchen zu lösen“.

Dieser Behauptung gegenüber muß ich ausdrücklich betonen, daß ich seit mehreren Jahren bei der Blutentnahme von Meerschweinchen in ähnlicher Weise verfahre wie andere Autoren, d. h. ich gewinne durch Herzpunktion mittels steriler Spritze von jedem Tier 8—10 ccm Blut und habe die von C. Stern beschriebene Eigenschaft nicht wahrnehmen können, ganz unabhängig davon, ob von jüngeren oder älteren Tieren das Blut entnommen wurde.[1])

Nach der Blutentnahme injiziere ich allerdings die doppelte Menge physiologischer Kochsalzlösung (0,85 %) nicht intraperitoneal, sondern subkutan in die Leistengegenden, und nach 4—5 Wochen werden die Tiere wiederholt in ähnlicher Weise punktiert.

Zurzeit verfüge ich über Meerschweinchen, bei denen die Herzpunktion bis 20 mal ausgeführt wurde, und bei keinem von diesen zahlreichen Tieren, die wiederholt punktiert wurden, ist die erwähnte eigenlösende Eigenschaft des Serums zum Vorschein gekommen.

Dagegen habe ich im Laufe der Zeit wiederholt eigenlösende Sera von jüngeren wie auch älteren Meerschweinchen (400—800 g schwer) erhalten, aber von Tieren, die zum ersten Male punktiert wurden.

Daraus folgt, daß die eigenlösende Eigenschaft einiger Meerschweinchensera von anderweitigen Umständen abhängig ist und weder mit der Blutentnahme, noch mit dem Alter der Tiere in Zusammenhang steht.

Und was die Fehlerquellen bei der Wa.R. anbelangt, die durch Verwendung solcher eigenlösender Meerschweinchensera zustande kommen, so können solche kaum in Betracht kommen, wenn das Komplement jedesmal vor dem Versuch titriert wird, wie es seit den Mitteilungen von M. Stern[2]), Browning und Mc Kenzi[3]) und m. a. wohl in den meisten Laboratorien geschieht.

Wiederholt ist auch darauf hingewiesen worden, daß dem Komplement das Antigen hinzutitriert werden muß, denn beim Hinzufügen des Antigens reicht die komplett lösende Menge des Komplements nicht mehr aus.

Ich habe bei meinen Versuchen, bei denen immer fünf Antigene benutzt werden, die Beobachtung gemacht, daß je nach dem Antigen die Menge des Komplements variiert werden muß, da, wenn beim Hinzutitrieren des einen Antigens schon 0,02 Komplement ausreicht, so für das andere Antigen die fünffache Menge desselben Komplements zur kompletten Lösung nötig ist. Und um so mehr ist die genaue Austitrierung der Komplemente mit den Antigenen bei denjenigen Meerschweinchensera notwendig, die durch wiederholte Herzpunktion gewonnen werden. da diese Meerschweinchensera allmählich abgeschwächt werden und besonders an ihrer Avidität verlieren.

C. Stern führte in seinem Aufsatze eine ganze Reihe von verschiedenen Kontrollen an, die wohl jedem Serologen längst bekannt sind, aber die wichtigsten Kontrollen des Komplements sind ganz unerwähnt geblieben, da, wie aus seinem Aufsatze zu entnehmen ist, das Komplement bei seinen Versuchen nicht titriert, sondern „gewöhnlich in Mengen von 0,05 benutzt wurde“. Diese Fehlerquelle in C. Sterns Versuchen kann wohl auch die Erklärung dafür liefern, warum er die Beobachtung machen konnte, „daß ein und derselbe Patient, in Abständen von Monaten untersucht, ein ganz verschiedenes Ergebnis auch ohne Behandlung ergeben kann.“

Aus diesem Grunde kann wohl mit Recht, im Gegensatz zu C. Sterns Auseinandersetzungen über die Notwendigkeit, die Untersuchungen den Kliniken zu überlassen, betont werden, daß es ganz ohne Belang ist, wo die Wa.R. ausgeführt wird, dagegen von der größten Wichtigkeit ist, es zu wissen, wie sie ausgeführt wurde.

Wenn auch die theoretische Begründung der Wa.R. unhaltbar ist, so muß ich auf Grund von vielen Tausenden Beobachtungen, unter fachmännischen klinischen Kontrollen, auf die ich später ausführlich zurückkommen werde, mit Nachdruck betonen, daß die Wa.R. ein wertvolles diagnostisches Mittel ist. Und wenn trotz des langjährigen Forschens und trotz der vielen Tausenden von Arbeiten, die sich mit der Syphilisreaktion beschäftigen, immer wieder Stimmen laut werden, die den Wert der Wa.R. bezweifeln, so kann und muß es nur durch fehlerhafte Technik einiger Forscher erklärt werden. Bei einer derartigen Reaktion, zu der so zahlreiche verschiedenartige Komponenten nötig sind, die per se nicht konstant und leicht veränderlich sind, muß man nie vergessen, vor dem Hauptversuch sich über die Eigenschaften jeder dieser Komponenten genau zu unterrichten, und das ist leider nicht immer der Fall.

Wie das Komplement und Antigen, ebenso müssen auch der Ambozeptor, die Hammelblutkörperchen und die Kontrollsera vor dem Versuch geprüft werden, und besonders die Normalsera, da diese beim längeren Aufbewahren im Eisschrank die Eigenschaft bekommen, Komplement zu binden. Ebenso verändern sich die Antigene bei längerem Aufbewahren und bekommen die Fähigkeit, das Komplement per se zu binden.

Und was die Hammelblutkörperchen anbelangt, so ist deren Resistenz, je nach dem Tier, verschieden, und auch bei ein und demselben Hammel verändert sich die Resistenz der Blutkörperchen nach wiederholter Blutentziehung.

Aus diesem Grunde müssen die Ambozeptoren durch Immunisierung der Kaninchen mit Blutkörperchen von verschiedenen Hammeln hergestellt werden. Ist es nicht der Fall, dann kann man, wie es mir wiederholt geschehen ist, einen Ambozeptor erhalten, der für die verschiedenen Hammelblutkörperchen in verschiedenen Verdünnungen benutzt und deshalb jedesmal vor dem Versuch genau austitriert werden muß.

Wenn also der Untersucher in dieser Weise über jede zum Versuch zu benutzende Komponente genau unterrichtet wird und wenn er außerdem jedesmal vor dem Hauptversuch das Komplement genau per se mit den Antigenen und auch mit dem Normalserum austitriert, dann wird er regelmäßig eindeutige und zuverlässige Resultate bei der Wa.R. erhalten.

Dabei braucht jede stark positive Reaktion mit sämtlichen Antigenen keiner weiteren klinischen Deutung, denn nie habe ich eine solche außer bei Syphilitikern, Leprösen und Recurrenskranken beobachtet; dagegen muß die Deutung der schwach positiven Reaktionen den Klinikern überlassen werden.

---

[1]) Zur Punktion werden ausschließlich Männchen benutzt.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, S. 1489.

[3]) Zeitschrift für Immunitätsforschung, Orig.-Bd. 2, S. 459.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Schröder.)

Ueber „eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wa.R.

Von Dr. Heinrich Neue, Oberarzt im Torgauer Feldart.-Regt. Nr. 74, kommandiert zur Klinik.

Im Anschluß an die vor kurzem von Stern[1]), Zaloziecki und Jolowicz[2]) erschienenen Arbeiten unter dem gleichen Titel dürfte die Mitteilung nicht ohne ein gewisses Interesse sein, daß ich über eine ganz ähnliche Beobachtung verfüge, wie sie Jolowicz berichtet.

Unsere Meerschweinchen sind im Stall in mehreren abgegrenzten Boxen untergebracht. Seit länger als zwei Jahren lebten so einzelne Tierstämme zusammen, eine Mischung war nicht vorgenommen worden.

Vor einiger Zeit nun fiel auf, daß bei Verwendung von Serum von Tieren aus einer bestimmten Box sehr häufig im Vorversuch eine Hämolyse weit über die erwartete Titergrenze des Immun-Ambozeptors hinaus eintrat und daß dann regelmäßig auch das Röhrchen mit der Komplementkontrolle (0,05 ccm Meerschweinchenserum + 0,5 ccm Hammelblutkörperchenaufschwemmung mit NaCl-Lösung auf 2,5 ccm aufgefüllt) starke oder komplette Lösung zeigte. Durch Verdünnung des Meerschweinchenserums (durchschnittlich bis zur Hälfte) konnte, wie dann ein von neuem angestellter Vorversuch lehrte, diese Erscheinung in den meisten Fällen verhindert werden.

---

[1]) Diese Wochenschrift Nr. 9. — [2]) ebenda Nr. 17.

Ich habe mit diesem verdünnten Komplement nach Hinzutitrierung der Extrakte bei einer einmaligen Prüfung — ich habe sonst immer nur mit neu gewonnenem, in der gewohnten Weise reagierendem Komplement gearbeitet — im Hauptversuch befriedigende Resultate erzielt, die mit denen eines anderen nebenher laufenden Hauptversuchs, der mit einwandfreiem Komplement angesetzt worden war, übereinstimmten.

Die Tiere, die übrigens äußerlich alle einen durchaus gesunden Eindruck machten und sich in gutem Ernährungszustande befanden, waren niemals vorher einem Blutverlust ausgesetzt, auch zu keinem anderen Zweck gebraucht worden. Zur Gewinnung des Komplements, das nur frisch zur Verwendung kommt, schlachten wir jedesmal ein Meerschweinchen.

Ebenso wie Jolowicz fiel es mir auf, daß meist bei jüngeren Tieren das Serum diese „eigenlösende“ Eigenschaft zeigte. An einem Tage mußten zwei Tiere geopfert werden, ehe einwandfreies Komplement erzielt werden konnte. Es waren kleinere Tiere entblutet worden, weil wenig Komplement benötigt wurde, da nur drei Sera zu untersuchen waren; erst das dritte, fast ausgewachsene Meerschweinchen lieferte Serum, das in der Ambozeptorverdünnungsreihe bis zur erwarteten Titergrenze reagierte und in dem Komplementkontrollröhrchen keine Hämolyse zeigte.

Tiere aus anderen Boxen, auch jüngere, lieferten stets brauchbares Serum.

Die „eigenlösende“ Eigenschaft des Meerschweinchenserums wurde von mir, nachdem ich an zahlreiche andere Möglichkeiten gedacht hatte, schließlich ebenso wie von Jolowicz als eine Degenerationserscheinung infolge der Inzucht aufgefaßt. Von diesem Gesichtspunkte aus wurde damals der größte Teil der Tiere aus der „hämolytischen Box“ weggegeben, und zu dem Rest nur älterer Tiere wurden Tiere aus anderen Boxen hinzugefügt. Gleichzeitig wurden die Insassen der anderen Boxen gemischt.

Der Umstand, daß die jüngeren Tiere aus der ebemals „hämolytischen Box“ jetzt absolut einwandfreies Komplement liefern, könnte obiger Ansicht zur Stütze dienen.

Zur experimentellen Prüfung der Frage, ob durch Inzucht an sich das Serum tatsächlich eine „eigenlösende“ Eigenschaft bekommen kann, ob also diese Feststellung als eine Degenerationserscheinung infolge von Inzucht anzusehen ist, lasse ich zurzeit drei Tierstämme sich nur durch Inzucht vermehren. Falls obige Annahme richtig wäre, müßte einmal der Zeitpunkt kommen, in dem das Serum der Nachkommen ohne Zusatz von Immun-Ambozeptor die Fähigkeit besitzt, Hammelblutkörperchen zu lösen, in dem es also — ich halte mit Zaloziecki die geschilderte Erscheinung für eine „typische Ambozeptorhämolyse durch Komplement und Normalambozeptoren des Meerschweinchenserums“ — Normalhämolysine in vermehrter Weise enthält. Ob die Inzucht allein genügt, dem Serum die „eigenlösende“ Eigenschaft zu geben, oder ob noch andere, unbekannte Momente dabei eine Rolle spielen — der Umstand, daß nur ein Tierstamm die Erscheinung zeigte, die anderen, unter etwa denselben Existenzbedingungen lebenden aber nicht, läßt daran denken — muß dahingestellt bleiben.

Jedenfalls habe ich aus der erwähnten Beobachtung die Lehre gezogen, die Meerschweinchen öfters zu mischen, besonders die Zuchtböcke auszutauschen und häufiger neue anzuschaffen.

Praktisch kann das mitgeteilte Phänomen wohl kaum die Bedeutung für den Ausfall der Wa.R. beanspruchen, wie sie Stern annimmt. Ich stimme vielmehr Zaloziecki zu, der die dadurch bedingte Fehlerquelle nicht allzu hoch einschätzt, da sie im Vorversuch erkennbar werden müsse — vorausgesetzt, daß ein solcher, wie es unbedingt gefordert werden muß, auch überall dem Hauptversuch vorausgeht.

Verhängnisvoll für den Ausfall der Wa.R. könnte die „eigenlösende“ Eigenschaft des Meerschweinchenserums nur da werden, wo eine Prüfung des hämolytischen Systems unterlassen wird. Der Vorversuch hat mich, wie ja auch Stern selbst, vor der kritiklosen Verwendung des Komplements mit eigenlösender Eigenschaft im Hauptversuch geschützt, indem er eben diese Eigenschaft, die an sich natürlich eine Fehlerquelle bedingen kann, ad oculos demonstrierte und so vor der Benutzung des Komplements im Hauptversuch warnte.

Eine genaueste Kontrolle aller benutzten Reagentien, insbesondere auch des hämolytischen Systems im Vorversuch, ist und bleibt ein Haupterfordernis bei jeder Anstellung der Wa.R. — nur so kann ihre Stellung als ein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel, als welches wir sie schätzen und nicht missen möchten, gewahrt werden.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXXV.[1])

Seit längerer Zeit schon liest man in den Tageszeitungen eine ganz bestimmte, charakteristische Art von anscheinend unverfänglichen Notizen. Es werden darin kosmetische Zubereitungen, Mittel gegen Magerkeit etc. empfohlen, und zwar jedesmal so, daß angeraten wird, sich in der Apotheke ein des Näheren angegebenes Rezept anfertigen zu lassen. Das Rezept nun lautet neben harmlosen indifferenten Stoffen stets noch auf ein mit einem mehr oder minder abenteuerlichen Phantasienamen belegtes Präparat, wie **Livola de composé**[2]), **Fleurs d'Oxzoin, Parinolwachs, Cleminit halbstark, Salrado comp., Petaliasextrakt** etc. Diese Präparate mit den schönen Namen werden von der die Zeitungsnotiz veranlassenden Firma hergestellt, und die harmlos und geschickt abgefaßte Notiz soll die Apotheker zwingen, infolge der daraufhin erfolgenden starken Nachfrage des Publikums jene zu beziehen. Das wäre an sich nicht so schlimm, wenn es sich nicht um Präparate handelte, die garnichts Originelles darstellen (Fleurs d'Oxzoin z. B. ist weiter nichts als eine schwach rosa gefärbte flüssige Schminke aus Zinkoxyd, Talkum, Glyzerin und Rosenwasser; Salrado compound besteht im wesentlichen aus einer Lösung von Zitraten und Bikarbonaten des Lithiums und des Natriums in einem aromatiserten wäßrigen Auszug abführender Drogen und soll in fast homöopathischer Verdünnung zur Anwendung gelangen), die dagegen zu Preisen verkauft werden, die in keinem Verhältnis zu ihrem tatsächlichen Wert stehen. Mit Recht hat daher die Apotheker- wie die Drogistenpresse gegen diesen Trick Front gemacht und aufgefordert, das Publikum gegebenenfalls über den Sachverhalt aufzuklären, jene Präparate aber nicht zu führen.

Gichtfluid der Homöopathischen Zentralapotheke von Prof. Dr. Mauch, Göppingen, besteht nach Mannich und Schwedes aus etwa 8 % Ichthyol, 40 % fettem Oel und 52 % Wasser.

Jecurbilis von Dir. Wagenitz, ein „vom Arzt empfohlenes, vorzügliches, langjährig erprobtes bestes Heilmittel bei Gallenstein, Leberleiden und zur Blutreinigung“ besteht nach den eben genannten Analytikern aus einem wäßrig-weingeistigen Auszug emodinhaltiger, also abführender Drogen. Eine Flasche mit 225 g kostet 4,50 M.

Mannich und Schwedes untersuchten **Geloduratkapseln mit Theobrominnatrium-Natriumsalizylat und Folia Digitalis titrata** und fanden, daß der Inhalt der Kapseln zwar aus Theobromino-Natrium salicylicum mit 10 % Folia Digitalis bestand, jedoch war das Pulvergemisch nicht einheitlich und die Dosierung der einzelnen Kapseln höchst ungleichmäßig — es befanden sich linsengroße, weiße Klumpen darin — was bei der starken Wirkung der Komponenten zu Bedenken Veranlassung gab. „Vom pharmazeutisch-chemischen Standpunkte aus wird überhaupt das Vorrätighalten eines Gemisches aus Theobrominnatriumsalizylat und Digitalisblätterpulver zu verwerfen sein, denn die empfindlichen Fingerhutblätter werden die andauernden Einwirkung des recht stark alkalischen Theobrominnatriumsalizylats ohne sehr erhebliche Schädigung kaum vertragen.“ In einer Erwiderung sucht der Fabrikant diese Beanstandungen zu entkräften; er weist vor allem darauf hin, es sei Sorge dafür getragen, „daß möglichst nur kleine Quanten der Kapseln im Handel sind und nach einer gewissen Zeit Digitalis und seine Kombinationen zurückgenommen und gegen frische Kapseln eingetauscht werden, sodaß die Patienten im allgemeinen eine absolut wirksame Ware erhalten.“

Opiopon (Hoeckert & Michalowsky, Berlin-Neukölln), ein sogenanntes „Ersatzpräparat des Pantopons“, wurde gleichfalls von Mannich und Schwedes untersucht. Abgesehen von anderen Unterschieden, enthielten zwei untersuchte Präparate einmal 48,40 % Morphin, 15,20 % Nebenalkaloide und 5,5 % Mineralbestandteile, das andere Mal nur 20,9 % Morphin, 25,8 % Nebenalkaloide und 7,72 % Mineralbestandteile, während Pantopon rund 47,5 % Morphin und 28,5 % Nebenalkaloide, an 9,5 % Salzsäure gebunden, und nur unwesentliche Spuren Mineralbestandteile enthält, vielmehr im wesentlichen aus salzsauren Opiumalkaloiden besteht. „Die Erwiderung der herstellenden Fabrik in der Apothekerzeitung gibt einen Einblick in den Abgrund der Arzneimittelfabrikation, der einen schaudern läßt“ (Anselmino). Opiopon, oder, wie es neuerdings heißt, Nealpon in seiner wechselnden und minderwertigen Zusammensetzung kann als „Ersatz“ des Pantopons keinesfalls in Frage kommen.

Die nachfolgenden Präparate wurden von Griebel untersucht.

Hämorrhal-Cream von Preuss & Co. in Berlin-Karlshorst war ein Pflanzenschleim von salbenartiger Konsistenz, in dem charakteristische Stoffe nicht ermittelt werden konnten. Eine Tube mit 50 g Inhalt kostete nicht weniger als 6 M.

---

[1]) Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 47, XXIV—XXIX 1911, Nr. 50. — Artikel XXX siehe 1912, Nr. 15, XXXI 1912, Nr. 26, XXXII 1912, Nr. 39, XXXIII 1912, Nr. 44, und XXXIV 1913, Nr. 9.

[2]) Vgl. diese Wochenschrift 1910, Nr. 48.

Orsol, ein Mittel gegen Nasenbluten, Blutspeien etc., aus dem Adler-Laboratorium in Zehlendorf, bestand aus Eisenoxychloridlösung. 30 g kosteten 2 M, das Fünffache des Preises der Arzneitaxe!

Heilmittel gegen Lungenleiden (Lungentee) von Chemiker Kaesbach in Zaborze war ein mittelfeines Pflanzenpulver, das lediglich aus Galeopsis ochroleuca Lam. hergestellt war. Preis eines Pfundpaketes = 5,75 M. Eine später untersuchte Probe enthielt außerdem beträchtliche Mengen von Eibischblätterpulver. Beide Vegetabilien sind natürlich gegen Lungenleiden ohne irgendwelchen Heilwert. Der Preis ist übertrieben hoch.

Pomoc, ein Mittel gegen Keuchhusten von A. Hájek in Charlottenburg, war ein stark gesüßter Auszug aus verschiedenen, anscheinend indifferenten Vegetabilien. Preis einer Flasche (etwa 150 ccm) = 3 M.

Tancrés Katarrh-Plätzchen waren eine den Emser Pastillen ähnliche Zubereitung.

Durandol, ein Mittel gegen Gallensteine (Deutsches Hygienehaus in Wilmersdorf-Berlin), bestand aus fettem Oel (anscheinend Olivenöl), Terpentinöl und Aether. Preis einer Flasche von 100 ccm Inhalt = 2 M. Daß die kugligen Massen, die nach größeren Oelgaben im Stuhlgang auftreten, von den Fabrikanten solcher Wundermittel als abgegangene Gallensteine ausgegeben werden, wurde schon wiederholt an dieser Stelle erwähnt.

Manzini-Tabletten, ein Bidetdesinfektionsmittel, waren weiße Tabletten im Gewicht von 2 g, die aus Natriumperborat und Aluminiumacetotartrat bestanden. Preis einer Schachtel mit 24 Tabletten = 2 M.

Augensalbe „Vulneral" von P. Grundmann (Berlin) war eine schwach parfümierte, dem Cold Cream ähnliche Zubereitung, die weißes Quecksilberpräzipitat enthielt.

Knöchels Gurkensaft, ein Mittel gegen Lungenleiden, Husten, Heiserkeit etc., hergestellt von A. Knöchel in Berlin, war ein dicker, von gallertigen Ausscheidungen durchsetzter, fadenziehender Sirup, der aus Gurkensaft und Auszügen aus aromatischen und schleimhaltigen Vegetabilien (darunter Ingwer und anscheinend auch Eibischwurzel) hergestellt war. Hier kosteten 250 ccm wenigstens nur 1 M.

Edosana, ein sauerstoffreiches Nähr- und Reinigungssalz, aus der Borussiaapotheke von E. Patermann in Berlin-Schöneberg, war im wesentlichen ein Gemenge von Natriumkarbonat, Süßholzpulver, Guajakharz, Magnesiumsuperoxyd und Calciumphosphat. Preis einer Schachtel mit 35 g Inhalt = 1,50 M.

Idal, ein Kräftigungsmittel für Nervöse, Blutarme und Bleichsüchtige von Apotheker Alf. Tschepke, ein rötlichgraues Pulver, enthielt Magermilchpulver, Marantastärke, Lezithalbumin, Eisenzucker, Kakaopulver und Natriumbikarbonat. Ein Karton mit etwa 100 g Inhalt kostete 1,60 M.

Vita-Malz der Vita-Malz-Compagnie A. Johanning Berlin, bestand vorwiegend aus einem Gemenge von Bananenmehl, Malzpulver und Zucker, daneben enthielt es noch geringe Mengen Maismehl, Calciumphosphat, Natriumchlorid und Eiweiß, sowie etwas Lezithin. Preis für ½-Pfundpaket = 0,85 M.

Gicht- und Rheumatismuspflanzentropfen von C. Remmel in Landshut bestanden lediglich aus Terpentinöl. Preis einer Flasche (50 ccm) = 5 M!!

Eltin-Einreibung, ein Mittel gegen Rheumatismus und Nervenschmerzen von H. Schwarz in Berlin, war ein weißes, kaum fließendes Liniment, in dem Eigelb, Terpentinöl, Calciumacetat und freie Essigsäure festgestellt wurden. Der Gehalt an Calciumacetat läßt auf die ursprüngliche Verwendung von Kalkwasser schließen. 150 ccm kosteten 2,60 M.

Rheumatogen von A. L. Jacobi und Frau in Berlin, war ein wäßriger Auszug aus bitteren Vegetabilien, der u. a. Aloë und Rhabarber enthielt. Preis einer Flasche von etwa 500 ccm Inhalt = 1,60 M.

Bühler, ein Mittel gegen Gicht und Rheumatismus von Jacob Bühler in Urach, war ein Gemisch aus fettem Oel mit ätherischen Oelen, darunter anscheinend Wachholderöl. 75 ccm kosteten 4 M!

Resinat-Bruchsalbe von Otto Reichel in Berlin bestand im wesentlichen aus Koniferenharz, Talg und Wachs. 100 g kosteten 3 M.

Zernik (Wilmersdorf).

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 24.)

Die **Strafrechtskommission** war schon in der ersten Lesung der Frage nähergetreten nach der **Strafbarkeit lege artis vorgenommener ärztlicher Eingriffe.** Eine Abänderung des geltenden Rechtes im allgemeinen war abgelehnt worden, dagegen wurde als § 217 Abs. 3 VE. eine besondere Bestimmung getroffen, wonach die Tötung der Leibesfrucht straflos sein sollte, wenn sie ein Arzt nach den Regeln der ärztlichen Kunst mit Einwilligung der Schwangeren vornimmt, um von ihr eine auf andere Weise nicht zu beseitigende erhebliche Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden. Auch in der zweiten Lesung hat die gleiche Frage die Kommission beschäftigt. Bekanntlich steht die reichsgerichtliche Rechtsprechung auf dem Standpunkte, daß ein, sei es auch lege artis und lediglich zu Heilzwecken vorgenommener ärztlicher Eingriff als vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung strafbar sei, sofern nicht der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter in die Vornahme des Eingriffes eingewilligt haben. Demgegenüber wurde auch in der zweiten Lesung in der Kommission nach der Veröffentlichung in der Deutschen Juristenzeitung 1913, S. 496, 497 erwogen, ob nicht solche gegen oder ohne den Willen des Kranken vorgenommenen Eingriffe nicht mehr als Körperverletzung, Abtreibung etc., sondern als eigenmächtiger ärztlicher Eingriff strafbar sein sollten, wie dies auch der Gegenentwurf und der österreichische Entwurf zu einem Strafgesetzbuch vorschlagen. Da jedoch von seiten des berufenen ärztlichen Sachverständigen selbst eine derartige Regelung weder für erforderlich, noch auch nur für wünschenswert erachtet, die Regelung der Nothilfe vielmehr für ausreichend gehalten wurde, sah die Kommission von weiteren Bestimmungen in dieser Richtung ab und strich auch die in erster Lesung beschlossene. oben erwähnte Bestimmung über die straflose Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch den Arzt. Nicht unerwähnt mag hierbei bleiben. daß in „Recht und Wirtschaft" 1913, Nr. 7, Prof. Dr. Thorn in Magdeburg entschieden für einen die Rechte des Arztes regelnden Zusatz zu § 217 VE. eintritt. Der Rechtszustand würde sich sonach, wenn die vorgeschlagene Regelung Gesetz werden sollte, folgendermaßen gestalten: Handelt der Arzt in Nothilfe, d. h. droht dem Patienten aus einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr ein erheblicher Schaden, den er zu tragen rechtlich nicht verpflichtet ist, so handelt der eingreifende Arzt nicht rechtswidrig, bleibt also straflos, vorausgesetzt, daß bei seinem Handeln die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt sind und zur Rettung des Gefährdeten. aber nicht gegen seinen Willen gehandelt wird. Handelt der Arzt. mögen auch im übrigen die Voraussetzungen der Nothilfe vorliegen. gegen den Willen des Gefährdeten, so bleibt er wegen Körperverletzung, Abtreibung etc. strafbar, jedoch nur, wenn der Patient sich ausdrücklich gegen den Eingriff erklärt hat, nicht auch beim Handeln ohne den Willen des Kranken, was insbesondere gegenüber bewußtlosen etc. Patienten von Bedeutung ist.

Liegt ein Fall der Nothilfe nicht vor, so ist der Arzt straflos nur, wenn er mit Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters gehandelt hat. Fehlt es an dieser Einwilligung, hat also der Kranke oder sein Vertreter sich gegen den Eingriff erklärt, oder war er etwa wegen Bewußtlosigkeit, Narkose etc. überhaupt nicht in der Lage, eine Willenserklärung abzugeben, so macht sich der ohne oder gegen Einwilligung lege artis zu Heilzwecken handelnde Arzt der Körperverletzung, Abtreibung etc. schuldig. Hat dagegen der Kranke oder sein Vertreter in den Eingriff gewilligt, so bleibt der Arzt straffrei. Eine Ausnahme ist hier jedoch zu machen hinsichtlich der Einleitung der Frühgeburt. Bei dieser wird nicht nur in die körperliche Integrität der Schwangeren, sondern auch in diejenige der lebenden Frucht eingegriffen; über letztere zu verfügen, ist die Schwangere nicht berechtigt, ihre Einwilligung kann also hier den Arzt nicht straflos machen. Nachdem die wiederholt erwähnte, in erster Lesung beschlossene Sonderbestimmung hinsichtlich Straflosigkeit bei Einleitung der Frühgeburt in zweiter Lesung gestrichen wurde, kann also hier der Arzt auf Straflosigkeit nur rechnen, wenn er in Nothilfe und bei Vorliegen dieser überdies nicht gegen den Willen der Schwangeren handelt, während er, wenn der Fall der Nothilfe nicht vorliegt, wegen Abtreibung strafbar bleibt, mag auch die Schwangere eingewilligt haben. In der Vossischen Zeitung vom 25. April 1913 billigt Oberlandesgerichtsarzt Dr. Nöldeke die vorstehend erörterte Regelung und glaubt, daß die Interessen der Aerzte durch die Möglichkeit der Berufung auf Einwilligung oder Nothilfe hinreichend gewahrt seien.

In der Petitionskommission des Reichstags ist die Frage erörtert worden, ob man **gesundheitsgefährliche Eingriffe,** die an armen Kranken in Krankenhäusern **zu Versuchszwecken** gemacht werden, auch dann unter Strafe stellen soll, wenn der Patient, der die Tragweite des Eingriffs nicht beurteilen kann, seine Einwilligung dazu gegeben hat. Die Regierung bezeichnete ein Eingreifen der Gesetzgebung nicht für erforderlich. Da selbst Eingriffe zu Heilzwecken nach der herrschenden Rechtsprechung strafbar seien, wenn sie nicht mit Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters vorgenommen würden, so gelte das in erhöhtem Maße für Eingriffe, die nicht zu Heil-, sondern nur zu Versuchszwecken, vielleicht sogar zu dem Zwecke, den Kranken eine andere Krankheit einzuimpfen, geschähen. Die Frage der Einwilligung sei gerade hier auch besonders streng zu prüfen und überall da zu verneinen, wo der einwilligende Kranke die Tragweite des Eingriffs nicht habe übersehen können oder nicht übersehen habe.

Von Interesse für den Arzt sind von den Beschlüssen der Strafrechtskommission, soweit sie bis jetzt in zweiter Lesung vorliegen, ferner die Bestimmungen über die **Unterbringung freigesprochener Geisteskranker oder milder verurteilter gemindert Zurechnungsfähiger.** Gegenüber solchen Personen muß das Gericht, wenn die öffentliche Sicherheit es erfordert, die Unterbringung in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt anordnen, und die Polizeibehörde muß auf Grund dieser gerichtlichen Anordnung die Verwahrung bewirken. Sie bestimmt über die Entlassung. Soll die Verwahrung über zwei Jahre ausgedehnt werden, so ist von Amts wegen gerichtliche Entscheidung herbeizuführen und diese, wenn die Verwahrung fortdauert, innerhalb einer vom Gerichte zu bestimmenden Frist von neuem einzuholen. An Stelle der Verwahrung kann bei sinnloser Trunkenheit Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt treten. Unterbleibt die Verwahrung oder Unterbringung, so kann auf Schutzaufsicht erkannt werden. Diese Bestimmungen erscheinen geeignet, den bisherigen unhaltbaren Zustand. daß freigesprochene Geisteskranke nicht selten ohne weiteres wieder auf die Gesellschaft losgelassen werden, zu beseitigen, und sie haben nur den einzigen Nachteil, daß, bis sie einmal in Kraft treten, noch manches Wasser ins Meer fließen und noch mancher mit dem freisprechenden Urteile als Schutzwehr ausgestattete Geisteskranke seinen Mitmenschen gefährlich werden wird. Hingewiesen sei hier auf die Ausführungen von Strafanstaltsdirektor Dr. Pollitz in der Deutschen Juristenzeitung 1913 S. 401, der eine schon jetzt eintretende Reform in dieser Richtung für dringend wünschenswert erachtet.

Das Oberlandesgericht Rostock hat einen die Heilkunde Ausübenden, der ohne Abiturientenexamen und medizinische Staatsprüfung nach mehreren Semestern medizinischen Studiums in Basel die medizinische Doktorwürde erlangt hatte und sich auf dem an seiner Wohnung angebrachten Schilde Dr. H., Dr. der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe, nannte, der **Zuwiderhandlung gegen** § 147, 3 Gew.-O. schuldig befunden, da er sich einen arztähnlichen Titel beigelegt habe, durch den der Glaube erweckt wurde, der Inhaber sei eine geprüfte Medizinalperson. Der Titel „Doktor“ sei die gewöhnliche Form der Anrede gegenüber approbierten Aerzten und insbesondere dann als arztähnlicher Titel zu erachten, wenn er wie hier mit der Bezeichnung der ärztlichen Wissenschaft verbunden sei. Des weiteren sei festgestellt, daß die vom Angeklagten gebrauchte Bezeichnung geeignet war, den Glauben zu erwecken, er sei eine geprüfte Medizinalperson.

Ein nicht promovierter Arzt, Namens D., schrieb auf den Krankenkassenscheinen seinen Namen unleserlich, machte hinter dem D einen Schnörkel, der wie ein r aussah, und hing dann die anderen Buchstaben in unleserlicher Art an. Er wurde **wegen unbefugter Titelführung** nach § 360 Z. 8 StGB. in drei Instanzen verurteilt. Das Oberlandesgericht Dresden als Revisionsgericht erklärte, jede Veranstaltung genüge, die zur Täuschung eines anderen durch einen Titel unternommen werde.

In der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1913 Nr. 5 untersucht der Geheime Justizrat Dr. Marcus die Frage, ob die Verwaltungsbehörde bei Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte durch gerichtliches Urteil hinsichtlich der **Entziehung der Approbation** an des Urteil gebunden ist. Er kommt zu dem Ergebnis, daß sie frei sei. Sie habe zwar nicht nachzuprüfen, ob das Delikt begangen sei; ob aber die Entziehung durch die festgestellte Straftat gerechtfertigt werde, das unterliegt dem freien Ermessen der Verwaltungsbehörde. Der Arzt kann also trotz des Strafurteils im Besitze der Approbation bleiben.

Der **Pariser Appellhof** hat in einem Urteile, das nach der Semaine Médicale in französischen Aerztekreisen ziemliches Aufsehen zu erregen erscheint, ausgesprochen, daß der Arzt nicht nur für Nachlässigkeiten bei Anwendung einer Behandlung, sondern auch für solche bei Auswahl einer Behandlung — non seulement dans l'application, mais encore dans le choix du traitement — hafte.

Ein **Naturheilkundiger** hatte die Behandlung eines Zuckerkranken übernommen, der an den Zehen eines Fußes bereits Zeichen beginnenden Brandes hatte. Er behandelte ihn mit feuchten Umschlägen, schnitt eine Eiteransammlung auf und riet erst spät zur Ueberführung in das Krankenhaus, wo der Kranke nach zehn Tagen an allgemeiner Blutvergiftung starb. Der Naturheilkundige wurde zu drei Monaten Gefängnis verurteilt, weil er, obwohl er mit der Möglichkeit einer Zuckerkrankheit gerechnet hatte, diese nicht sofort feststellte, keinen Arzt zuzog und keine trockene Wundbehandlung anwendete. Die Revision wurde verworfen. Das Gleiche geschah im Falle der Verurteilung einer Naturheilkundigen, die einen Bruch, dessen Zurückbringen der Arzt zurzeit als unmöglich bezeichnet hatte, gewaltsam eindrückte, dann ein Bruchband anlegte, ohne es anzupassen. Die Patientin starb alsbald an Zerreißung des Dünndarms und Verletzung der Bauchwand.

Das Bayrische Oberlandesgericht hat jüngst entschieden. daß ein Arzt, der sich zu seinen Krankenbesuchen eines von ihm gesteuerten Automobils bedient, auf der Fahrt zum Kranken sich nicht in Ausübung seines Berufs befindet, sonach nicht der gesteigerten Haftung für Fahrlässigkeit nach § 230 Abs. 2 StGB. unterliegt.

Der **Hallesche Krankenkassen- und Aerztestreit** ist durch Urteil des 3. Zivilsenats vom 17. Januar 1913 endgültig entschieden worden. Das Reichsgericht hat die auf Nichtigerklärung der Verträge gerichtete Klage der Kasse, ebenso wie es die vorhergehenden Instanzen taten, abgewiesen. Der Tatbestand war bekanntlich folgender: Die Aerzte hatten im April 1910 der Kasse wegen Ablehnung der freien Aerztewahl gekündigt, der Stadtmagistrat hatte, da die Kasse nicht in der Lage war, die nötigen Aerzte zu beschaffen, die Zwangsverwaltung angeordnet und auf Kosten der Kasse Verträge mit den Aerzten geschlossen. Die Gerichte sprachen sich übereinstimmend dahin aus, die Rechtsfähigkeit des Verbandes sei, solange er eingetragen sei, vom Gericht ebensowenig nachzuprüfen wie die Frage, ob der Magistrat mit Recht die Zwangsverwaltung eingeführt habe; es handle sich nur darum, ob die Verträge auch dann angefochten werden könnten, etwa nach §§ 134, 138, 1 BGB., wenn der klagende Verband sie selbst abgeschlossen hätte, das aber sei nicht der Fall.

In der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1913, Nr. 10, macht Dr. Frank auf die **Gefahren** aufmerksam, **die der spezialärztlichen Tätigkeit aus dem Inhalte des § 371 RVO. drohen.** Da inhaltlich dieser Bestimmung die Satzung den Vorstand ermächtigen kann, die Krankenhausbehandlung nur durch bestimmte Krankenhäuser zu gewähren, wobei charitativen Zwecken dienende oder öffentliche Krankenhäuser, die bereit sind, die Pflege zu den gleichen Bedingungen wie andere zu leisten, nur aus wichtigen Gründen ausgeschlossen werden dürfen, haben es nach der Meinung Franks die Kassen in der Hand, die Kranken selbst bei freier Arztwahl den Privatkliniken zu entziehen.

Ein Urteil des Amtsgerichts Remscheid vom 22. März 1913 entscheidet und verneint die Frage, **ob zur Aufrechterhaltung des Anspruchs aus einer Unfallversicherung,** die im Versicherungsvertrage festgesetzte ärztliche Behandlung zur Voraussetzung der Entschädigungspflicht gemacht hat, **Selbstbehandlung** des verletzten, versicherten Arztes **genüge.** Zweck dieser Verträge sei, zwischen der Versicherung und dem Versicherten eine dritte, sachverständige, völlig unbeteiligte Person einzuschalten; dies werde nicht erreicht, wenn Selbstbehandlung durch den verletzten Arzt als hinreichend erachtet werde, möge auch im einzelnen Falle der betreffende Arzt zu solcher vollkommen imstande sein und noch seinen persönlichen Verhältnissen die erforderlichen Garantien bieten.

In den Aerztlichen Mitteilungen 1913, Nr. 13 macht Amtsrichter Dr. Lilie in Kiel darauf aufmerksam, daß ein **Arzt als Inhaber einer Kranken- oder Heilanstalt Kaufmann und zur Anmeldung seiner Firma im Handelsregister verpflichtet** sei, wenn die Anstalt ein gewerbliches Unternehmen darstelle, also nicht nur zum Zwecke der Ausübung des ärztlichen Berufes, zu Lehr-, Fortbildungs-, Untersuchungszwecken betrieben werde, sondern dem Arzte als dauernde Einnahmequelle dienen solle, und wenn sie nach Art und Umfang einen kaufmännisch eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordere.

Der **Vorstand eines Hausarztvereines** hatte für die Mitglieder Nährpräparate und sonstige in den Apotheken erhältliche Fertigpräparate im großen bezogen und auf Verlangen an die Mitglieder abgegeben. Das Landgericht I Berlin verurteilte ihn aus § 367, Z. 3 StGB., weil er Arzneien, soweit der Handel mit solchen nicht freigegeben ist, an andere überlassen habe. Das Kammergericht nahm an, daß in der Abgabe an die Mitglieder allerdings ein Ueberlassen, Inverkehrbringen zu finden sei; nötig sei aber ein Inverkehrbringen im handelsähnlichen Verkehr. Das liege vor, wenn der Verein solche im großen bezogene Mittel an seine Mitglieder allgemein abgebe; es sei jedoch zu verneinen, wenn der Vorstand von einzelnen bestimmten Mitgliedern den Auftrag erhalten habe, bestimmte Mittel in der Apotheke etc. für sie anzuschaffen und ihnen zu übergeben.

In Nr. 20 dieser Wochenschrift 1913 behandelt Oberarzt Dr. Friedel die von mir im hier S. 564 berührte Frage der **Sterilisation von Geisteskranken und Verbrechern aus sozialer Indikation.** Abgesehen von einzelnen Meinungsverschiedenheiten, hauptsächlich hinsichtlich der Negierung des Selbstbestimmungsrechtes, kommt er erfreulicherweise mit mir insofern zu dem gleichen Ergebnis, als er annimmt, daß die gesetzliche Einführung der obligatorischen Sterilisierung aus sozialer Indikation für deutsche Verhältnisse, auch wenn man die weiter von mir erhobenen Bedenken zurückstellen wollte, mindestens noch durchaus verfrüht sein würde.

In einem interessanten Artikel der Frankfurter Zeitung vom 7. Mai 1913 weist Prof. Neisser in Frankfurt auf die schwere Schädigung hin, welche Personen droht, die als **Dauerausscheider von Ansteckungsstoffen** erkannt und damit ohne jede Möglichkeit einer Entschädigung zur Ausübung ihres Berufes, z. B. als Wartefrauen, Hebammen etc., unfähig werden. Er regt an, ob hier nicht auf dem Wege der Versicherung geholfen werden könnte.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Beförderung von Reisenden, die am Gehen behindert sind, innerhalb der Bahnhofsanlagen, stehen auf allen größeren Bahnhöfen Tragsessel, Fahr- und Rollstühle kostenfrei zur Verfügung; auch wird die Benutzung der etwa vorhandenen Gepäckaufzüge und Einsteigetreppen gestattet.

Für bettlägerige Kranke bestehen ferner in den Zügen folgende Beförderungsmöglichkeiten: 1. in tragbaren Transportbetten, die bei jeder preußisch-hessischen Eisenbahnstation bestellt werden können und so eingerichtet sind, daß die Kranken darin zwischen der Wohnung (Klinik, Krankenhaus etc.) und dem Bahnhof befördert und ohne Umbettung in einem Abteil III. Klasse untergebracht werden können, das nach Aufnahme des Transportbettes noch Platz für zwei Begleiter bietet. Zu jedem Transportbett gehört eine Matratze und eine Schutzdecke; Betten und Bettzeug müssen dagegen von dem Kranken geliefert werden.

Für die Beförderung in einem Transportbett, das sich nur zur Unterbringung in Abteil-, nicht aber D-Zugwagen eignet, sind 2 Fahrkarten III. Klasse und für jeden in dem Abteil mitfahrenden Begleiter eine weitere Fahrkarte III. Klasse, mindestens für Eilzüge, zu lösen.

2. In den mit einem besonderen Krankenabteil ausgerüsteten Wagen III. Klasse, die in bestimmten Zügen regelmäßig laufen und deren übrige Abteile dem allgemeinen Verkehr dienen. Für die Benutzung eines solchen Krankenabteils, das aus zwei gewöhnlichen Abteilen hergerichtet ist und in dem sich ein auch als Tragbahre verwendbares Bett befindet, sind ohne Rücksicht auf die Zahl der Kranken 4 Fahrkarten III. Klasse der betreffenden Zuggattung, mindestens fürEilzüge, zu lösen. Werden auf Antrag solche Wagen mit besonderm Krankenabteil in Züge eingestellt, in denen sie gewöhnlich nicht verkehren, so werden auf den preußisch-hessischen und oldenburgischen Staatsbahnen sowie auf einigen nord- und mitteldeutschen Privatbahnen die gleichen Gebühren, auf den übrigen deutschen Bahnen dagegen 6 Fahrkarten II. Klasse berechnet.

3. In besonders gestellten Gepäck- oder Güter- oder Personenwagen IV. oder III. Klasse. Hierfür sind ohne Rücksicht auf die Zahl der Kranken 6 Fahrkarten II. Klasse der betreffenden Zuggattung zu lösen.

2 Begleiter werden in den Fällen zu 2 und 3 frei befördert; für jeden weiteren Begleiter ist eine Fahrkarte III. Klasse, mindestens für Eilzüge, zu lösen.

4. In besonders eingerichteten Krankensalonwagen, für deren Gestellung Fahrkarten I. Klasse für soviel Personen, wie den Wagen benutzen, mindestens für 12, zu lösen sind.

Die zur Bequemlichkeit der Kranken während der Fahrt erforderlichen Gegenstände können in dem Wagen oder Krankenabteil gebührenfrei mitgeführt werden; hingegen ist für das sonstige Reisegepäck die übliche Gepäckfracht zu bezahlen.

Es empfiehlt sich, jede Krankenbeförderung möglichst frühzeitig bei der Abgangsstation anzumelden.

Brief aus Ungarn.

Die Budapester königliche Gesellschaft der Aerzte beschäftigte sich jüngst mit zwei wichtigen Elaboraten. Das eine entstammt der Iniative des Hofrats Prof. Dr. Emil v. Grosz und enthält Vorschläge zur nötigen Erweiterung des **öffentlichen Sanitätsdienstes im Kriege.** v. Grosz wurde zu seiner Aktion durch die Unzulänglichkeit der sanitären Einrichtungen der kriegführenden Parteien des Balkans und durch die Nachrichten über deren traurige Folgen veranlaßt. Er führte aus, daß es zu den wichtigsten Interessen des Staates und der Gesellschaft gehöre, das Heer vor jenen Schrecknissen zu bewahren, denen es durch die Unzulänglichkeit der sanitären Verhältnisse ausgesetzt ist. — Im Kriegsfalle harrt auch der Zivilspitäler eine große Aufgabe. Für Ungarn ist diese Aufgabe vermöge seiner geographischen Lage eine noch größere vitale Frage, als sie es für Oesterreich ist. Denn im Falle eines größeren Krieges müßte Ungarn für die Unterbringung von ungefähr 40 000 Schwerverwundeten sorgen; dazu sind ungefähr 200 Chirurgen-Oberärzte, 400 Chirurgen-Unterärzte, 200 Operationspflegerinnen und 5000 Krankenpfleger erforderlich. In einem größeren Kriege müßte die Zahl der Schwerverwundeten mit 100 000 berechnet werden, davon würde Oesterreich beiläufig 60 000 unterzubringen haben. Eine rechtzeitige Fürsorge ist in Ungarn notwendiger als beispielsweise in Deutschland, da hier bekanntlich die meisten Professoren der Chirurgie für den Kriegsfall in den Kader des militärischen Sanitätsdienstes eingereiht sind. Wichtig wäre es, wenn die Einteilung schon von vornherein derart geplant würde, daß die im Frieden zusammenwirkenden Aerzte nach Möglichkeit auch im Kriege in dieser Weise ihrem Beruf nachkämen. Die wichtigste Aufgabe aber ist sicher die Vorbereitung der entsprechenden Pflege. Der Ungarische Verein vom Roten Kreuz zählt leider nur 38 000 Mitglieder, während Oesterreich 60 000 und das Deutsche Reich 600 000, Japan sogar 2 000 000 Mitglieder zählt. All dies motiviert zur Genüge die Wichtigkeit des v. Groszschen Vorschlages. Die Hilfe kann freilich nur dann einen praktischen Wert haben, wenn sie zu Friedenszeiten vorbereitet wird. Die königliche Gesellschaft der Aerzte hat diese Idee aufgegriffen und wird damit dem ungarischen Reich, der gemeinsamen Monarchie und der Menschheit einen wichtigen Dienst leisten.

In der nämlichen Sitzung der Gesellschaft der Aerzte breitete Hofrat Prof. Leo von Liebermann ein Elaborat vor, das die tatfreudige Aufmerksamkeit der Regierung auf die bedeutenderen **Bäder Ungarns** (Pöstyén, Trencsenteplicz, Herkulesbad, die Tatrabadeorte etc.) zu lenken bestrebt ist. v. Liebermann wünschte, daß diese Bäder, die von ausländischen, namentlich deutschen Badegästen in stets zunehmender Frequenz besucht werden (in 1911 belief sich ihre Zahl auf ungefähr 30 000), in ausgiebigerem Maße vom Staate unterstützt werden, als es bisher geschah. Hoffentlich gelangen seine Mahnworte an ein offenes Ohr.

Die Institution der **ärztlichen Fortbildung** ist aus ihren bescheidenen Anfängen nunmehr zu einer starken Organisation herangediehen. Laut den an der im Februar stattgefundenen Generalversammlung publizierten Daten beteiligten sich im Jahre 1912 an den Kursen 226 Aerzte, von denen 68 eine materielle Unterstützung geboten wurde. Zur Bestreitung der Auslagen diente in erster Linie die staatliche Subvention. — Das Programm für 1913 ist im Vergleiche zu den früheren Jahren vielfach reicher. Außer den vierwöchigen Kursen in Budapest werden nämlich zu verschiedenen Zeiten auch fünf zweiwöchige Kurse in den einzelnen Krankenhäusern abgehalten werden. Außerdem werden noch Kurse in sechs größeren Provinzstädten veranstaltet und endlich noch einwöchige Kurse systematisiert, und zwar über Säuglingsbehandlung, Syphilis, interne Therapie und Gewerbe- und Unfallerkrankungen.

In den ersten Tagen des April gelangte der Entwurf der **Statuten des Reichspensionsinstitutes der Gemeinde- und Kreisärzte** an die Oeffentlichkeit und wurde zur Beratung dem Reichsverband der Aerzte überwiesen. Die wichtigsten Punkte seien hier mitgeteilt: Nach 35jähriger Amtstätigkeit gebührt die volle Pension. Die Karenz beträgt 5 Jahre. Aelteren Aerzten werden 10—20 Jahre ihrer Dienstzeit eingerechnet. Hinreichende Verfügungen werden getroffen betreffs der Witwen- und Waisenverpflegung, der Quartiergeldpension, des Sterbebeitrages. Wichtig ist, daß eine gewisse Zahl von Jahren auch erkauft werden kann. Die sämtlichen materiellen Lasten werden zur Hälfte vom Staat getragen.

Unter dem dauernden Eindruck der Dresdener hygienischen Ausstellung veranstaltete das ungarische „Soziale Museum" bereits in fünf Städten des Landes **hygienische Wanderausstellungen.** Es ist erfreulich, daß sich überall ein lernfreudiges Interesse kundgab.

T. von Györy (Budapest).

Korrespondenzen.

Bitte der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hat sich eines großen Interesses seitens der Aerzte zu erfreuen. Sie bedarf indessen, will sie ihrem Ziel einer erfolgreichen Propaganda und der Errichtung einer Zentrale näher kommen, einer weit größeren Anzahl von Mitgliedern aus Aerzte- wie auch aus Laienkreisen. Die Kollegen seien deswegen auch an dieser Stelle gebeten, in ihrem Kreise in diesem Sinne zu wirken. Anmeldungen sind an den Schatzmeister der Gesellschaft Dr. med. Eger, Dresden-A., Prager Straße, zu richten. Der Jahresbeitrag ist drei Mark mindestens, doch ist ein höherer Beitrag dringend erwünscht. Dafür wird der rühmlichst bekannte, in Aerzte- wie in Laienkreisen weitverbreitete „Gesundheitslehrer" umsonst geliefert.

Ferner bittet die Gesellschaft dringend darum, daß ihr baldmöglichst alle Bestrebungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die innerhalb der Aerzteschaft und außerhalb im Gange sind, bekannt gegeben werden. Es liegt wesentlich im Interesse solcher neugebildeten Vereinigungen selbst, wenn ihre Satzungen, Vorstandsmitglieder etc. auch bei der Deutschen Gesellschaft vermerkt sind. Es existiert eine Reihe von Kommissionen, Ausschüssen, Auskunftsstellen lokalen Charakters, die ihre Tätigkeit ohne Fühlung mit der Deutschen Gesellschaft ausüben. Diese bedarf aber, da sie beständig um Auskünfte angegangen wird, notwendig eines möglichst vollständigen Ueberblickes über die gesamten nach dieser Richtung laufenden Bestrebungen. Mitteilungen dieser Art nimmt der Schriftführer, Dr. med. Neustätter, Dresden-Hellerau, entgegen.

Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte.

Zu der S. 1055 veröffentlichten Erklärung des ärztlichen Bezirksvereins Bad Kissingen sendet uns der Vorsitzende der Vereinigung ein Schreiben, das wieder ein Beweis für die Leichtgläubigkeit der Kollegen ist. Der betr. Kollege hatte kein Bedenken der Vereinigung beizutreten, „da auf der Gründerliste eine Reihe angesehener deutscher Aerzte, darunter auch ein Mitglied des ärztlichen Bezirksvereins Bad Kissingen, mit eigenhändiger Namenszeichnung standen!" — Selbst wer wirklich keine Ahnung hat, wie derartige „Gründerlisten" meist zustandekommen, sollte doch wenigstens die einfachste Vorsicht walten lassen, sich genau vorher zu erkundigen und nicht bloß auf die Angaben interessierter Mitglieder hin seinen Namen ohne weiteres hergeben. Die jüngsten Fälle Weissbein-Lipliawsky sowie die der (Schwindel-)Academia phisico-chimico di Palermo hätten jedem einigermaßen überlegenden Kollegen sagen müssen, daß selbst die berühmtesten Namen nicht immer in der besten Gesellschaft zu finden sind. — Die Ueberflüssigkeit der neuen Vereinigung ist ja auch von ihr selbst anerkannt, indem sie sich bereits am 31. Mai in Wohlgefallen aufgelöst hat.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Doppelte Aufsicht über Heilanstalten. Genesungsheime, Heil- und Pflegeanstalten, die von einer Landesversicherungsanstalt oder Berufsgenossenschaft errichtet oder unterhalten werden, unterstehen der Aufsicht des Reichsversicherungsamtes. Es ist nun die Frage entstanden, ob sie daneben auch einer gesundheitspolizeilichen Ueberwachung durch Organe der einzelnen Bundesstaaten, wie Kreisärzte, Ortspolizeibehörden etc., unterliegen. Das Reichsamt des Innern und der Minister des Innern sind übereingekommen, daß die Befugnisse der Polizei durch das Aufsichtsrecht des Reichsversicherungsamts nicht berührt werden. Mit Rücksicht auf die verwandten Ziele ist aber jetzt bestimmt worden, daß die Kreisärzte, abgesehen von eiligen Fällen, bei Revisionen den Vorstand der Anstalt so zeitig in Kenntnis setzen, daß dieser das Reichsversicherungsamt noch benachrichtigen kann. Stellen sich Mängel heraus, die die Anstalt nicht freiwillig beseitigen will, so soll an den Regierungspräsidenten oder den Polizeipräsidenten in Berlin berichtet werden. Dieser soll erst mit dem Vorstand der Landesversicherungsanstalt oder der Berufsgenossenschaft verhandeln, ehe eine polizeiliche Verfügung erlassen wird.

— Das Kindersaugflaschengesetz (siehe hier 1912, S. 2086) ist von der Reichstagskommission abgelehnt.

— Die Kommission für den Reichshaushaltsetat verhandelte am 26. Mai über den Mangel an Sanitätsoffizieren; er wurde vom Kriegsminister nur bedingt zugestanden, denn wenn auch 500 Ober- und Assistenzarztstellen unbesetzt seien, so ständen dem gegenüber 260 einjährig-freiwillige und Unterärzte, die Assistenzarztdienst täten. Den allerdings starken Abgang an Stabsärzten führt der Minister u. a. darauf zurück, daß der Militärarzt eine nennenswerte Zivilpraxis nicht ausüben und ferner daß die Kaiser Wilhelms-Akademie nicht genug Studierende aufnehmen könne; infolge Vermehrung der Stellen um 100 werden sich allmählich (voraussichtlich von 1918 an) richtige Verhältnisse in zahlenmäßigem Stande des Sanitätsoffizierkorps anbahnen. Die Versuche, durch Studiengeldentschädigungen Zivilärzte zum Uebertritt in das Sanitätsoffizierkorps zu bewegen, hätten nur geringen Erfolg gehabt. Gegen die Anrechnung eines fünfjährigen Studiums auf Pensions- und Besoldungsalter hatte der Minister gewichtige Bedenken, dagegen hält er die lose Angliederung einer Pepiniere an eine Universität (eventuell Straßburg) in Form von Ersatz von Studiengeldern bei Verpflichtung auf eine bestimmte Dienstzeit als Militärarzt für erwägenswert. Schließlich wurde eine Resolution angenommen, bei Sanitätsoffizieren einen Teil der Studienzeit in das pensionsberechtigte Dienstalter nach einer längeren Dienstzeit einzurechnen. Entgegen den aus Abgeordnetenkreisen vorgebrachten Beschwerden über konfessionelle Beschränkungen stellte der Kriegsminister fest, es seien auch Juden in die Akademie aufgenommen. (Danach erscheint es freilich unerklärlich, daß in weiten Kreisen die bestimmte Ueberzeugung von absoluten konfessionellen Hindernissen vorherrscht. Jedenfalls wirkt diese Auffassung auf die Neigung, sich zu melden, ungünstig, sodaß damit der oft beliebte Hinweis: die betreffenden Kollegen melden sich ja garnicht, hinfällig wird.) Die katholischen Studierenden würden, nach Ansicht des Abgeordneten Erzberger, durch den Zwang, einer schlagenden Verbindung anzugehören, vielfach abgehalten, sich in die Kaiser Wilhelms-Akademie aufnehmen zu lassen. Des weiteren wies der Minister die Klagen betreffs gesellschaftlichen Boykotts des Sanitätsoffizierkorps seitens des Offizierkorps als unberechtigt zurück und erklärte, die Sanitätsoffiziere erhielten im Frieden keine Disziplinargewalt, weil dadurch das Vertrauensverhältnis zwischen ihnen und den Kranken leiden würde. (Den meisten Beanstandungen der Kommissionsmitglieder gegenüber legte der Kriegsminister einen überraschenden Optimismus an den Tag; wir können demgegenüber nur auf die hier wiederholt zum Ausdruck gebrachten Bedenken hinweisen.) — Erfreulich wirken die Erklärungen von Generaloberarzt Schultzen hinsichtlich der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Armee: es geschehe prophylaktisch und therapeutisch alles irgend Erforderliche (auch durch Unterweisung der Offizierkorps), sodaß die Morbiditätsziffern ständig günstig sind. M.

— Am 12. d. M. wurde in der Charité ein Denkmal Ernst v. Leydens enthüllt. Unmittelbar am Eingang zur I. Medizinischen Klinik erhebt sich auf einem hermenartigen Postament Leydens Büste. Der Künstler, Prof. Börmel, hat ihn in mittleren Jahren dargestellt und vorn am Sockel ein Relief angebracht, das Leyden am Bette eines Kranken zeigt. Die Denkmalsenthüllung wurde in Gegenwart der Familie und der bekannten offiziellen Kreise eingeleitet durch eine warme Ansprache Albert Fränkels.

— Sanitätswesen im Kolonialetat 1913. Für Deutsch-Ostafrika sind 52 Arztstellen vorgesehen, von denen 10 auf Regierungsärzte, 42, und zwar ein Oberstabsarzt (zugleich Referent für Medizinalwesen beim Gouvernement), 27 Stabsärzte (davon 12 abkommandiert zur Zivilverwaltung), 14 Oberärzte (davon 8 abkommandiert zur Zivilverwaltung) auf das Sanitätskorps der Schutztruppe entfallen. Neu gefordert (in obigen Zahlen bereits enthalten) wird ein Hafenarzt für Daressalam und je ein Regierungsarzt für die Bezirke Dodoma und Rufiji. — Zur Bekämpfung der Schlafkrankheit sind 310 000 M gefordert (17 200 M weniger als im Vorjahre, eine Folge der Fortschritte, die bei der Bekämpfung der Schlafkrankheit am Viktoriasee erreicht worden sind). Das ärztliche Personal besteht aus einem Leiter, 6 Stabsärzten, 2 Oberärzten. Ende 1912 sind neue Schlafkrankheitsherde am Rovuma in den Bezirken Lindi und Songea festgestellt worden. (Es ist nicht ausgeschlossen, daß dadurch wieder eine Erhöhung der Mittel zur Bekämpfung notwendig wird.) — Für Kamerun werden 18 Regierungsärzte gefordert, ein Oberstabsarzt (zugleich Referent beim Gouvernement), 6 Stabsärzte und 9 Oberärzte. Von den 18 Regierungsarztstellen sind 6 neu gefordert für die Bezirke Ebolowa, Dume, Jabassi, Jukaduma, Dschang und Banjo. Zur Bekämpfung der Schlafkrankheit sind außerdem (künftig wegfallend) 10 Regierungsärzte vorgesehen. An Gesamtkosten für die Bekämpfung der Schlafkrankheit und Lepra werden 361 845 M gefordert. — Für Togo wird die Stelle eines ärztlichen Referenten neu angefordert, außerdem sind vorgesehen 4 Regierungsärzte und ein wissenschaftlicher Beamter für die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Wasser, Erforschung von Arzneimitteln der Eingeborenen, von Giften etc. Einmalige Ausgaben: zur Bekämpfung der Schlafkrankheit ein Leiter und zwei Regierungsärzte, außerdem zwei Impfärzte, welche im ganzen Schutzgebiet herumreisen und die Durchimpfung der Gesamtbevölkerung durchführen sollen. Die Anstellung besonderer Impfärzte wird notwendig, weil trotz der bisherigen Schutzimpfungen die Pocken im letzten Jahre wieder große Verluste an Menschen gefordert haben. Die Mittel zur Bekämpfung der Schlafkrankheit können infolge Aufhebung des Systems der Lagerbehandlung und des dadurch entstehenden Fortfalls eines Arztes von 100 000 M auf 80 000 M herabgesetzt werden. — Ein dritter Regierungsarzt wird neu gefordert, weil das System, Privatärzten gegen eine Vergütung die regierungsärztlichen Funktionen zu übertragen, besonders in wichtigeren Orten, in denen die Privatärzte durch ihre Praxis sehr in Anspruch genommen sind, nicht immer zu dem erwünschten Ziele geführt hat. — Das ärztliche Personal der Militärverwaltung besteht aus einem Oberstabsarzt (gleichzeitig Referent beim Gouvernement), 3 Stabsärzten und 16 Oberärzten. An Vergütungen für Privatärzte (Privattierärzte) und Hebammen werden 62 500 M gefordert, davon 34 500 M künftig fortfallend. — Für Neu-Guinea sind 12 Regierungsärzte vorgesehen, darunter ein neuer Arzt für Rabaul, der die Obliegenheiten eines Quarantänearztes zu übernehmen und als Reisearzt zu fungieren hätte. Für Samoa sind zwei Regierungsärzte vorgesehen, von denen einer Augenarzt ist. — Für Kiautschou sind vorgesehen: ein Gouvernementsarzt (Marine-Generaloberarzt), ein Chefarzt des Garnisonlazaretts (Oberstabsarzt), 6 Stabsärzte, 6 Oberassistenzärzte.

— Die Deutsche Kolonialgesellschaft hat unter Hinweis auf die hier in Nr. 14 u. 15 von Krusius veröffentlichten Studien beschlossen, den Reichskanzler zu ersuchen, einen Augenarzt nach Deutsch-Ostafrika zu entsenden; bisher ist augenärztliche Hilfe für die gesamte Osthälfte des afrikanischen Kontinents erst in Britisch-Südafrika und im nördlichen Aegypten erreichbar.

— Anläßlich des Regierungsjubiläums des Kaisers ist den Obergeneralärzten Prof. Kern (Berlin) und Hecker (Straßburg) sowie dem II. Leibarzt des Kaisers Oberstabsarzt Niedner der Adel verliehen worden.

— Die schöne Zeit der Phantasiehonorare für Salvarsaninjektionen dürfte in Bälde vorüber sein: durch Ministerialerlaß (8. IV.) wird der Aerztekammerausschuß ersucht, sich zu äußern, wie er über die beabsichtigte Festsetzung des Honorars von 3—9 M für eine intramuskuläre Salvarsaninjektion denkt. O quae mutatio rerum!

— Auf Anregung des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen hat das Reichsversicherungsamt den Landesversicherungsanstalten die Unterstützung des Zentralkomitees im Rahmen des § 1274 der RVO. empfohlen; man hofft dadurch die noch nicht versicherungspflichtigen Kreise zur Pflege der Zähne anzuhalten und so später die Versicherungsanstalten zu entlasten.

— Der Heilpflegeverein für kränkliche und schwächliche Kinder des Mittelstandes hat in seinem Heim in Henkenhagen bei Kolberg im Jahre 1912 278 Kinder verpflegt und außerdem seit 1910 insgesamt 16 000 M für Beihilfen zu Seebadkuren von Kindern ausgegeben. Die Errichtung eines eigenen größeren Heims ist beschlossen worden. Anmeldungen und Zuwendungen an die Geschäftsstelle Herrn Gust. Petzold in Werder a. H.

— Der Gemeinnützige Verein für Milchausschank verkaufte in seinen Groß-Berliner Milchhäusern 1912 an Vollmilch 1 139 103 Glas (1911: 834 875 Glas), dazu fast 10 000 Glas Buttermilch, 800 Liter Trinksahne, 20 000 Liter Yoghurt, rund 82 000 Tassen Kakao und 12 000 Glas Kaffeemilch. Die Lieferung von Vollmilch in Trinkflaschen an industrielle etc. Betriebe stieg im Jahre 1912 auf 812 766 Flaschen (1911: 590 325 Flaschen). Dazu treten Milchhäuser und Werkausschänke in der Provinz (Brandenburg a. H., Frankfurt a. O., Wildau), wo der Umsatz sich auf rund 80 000 Glas und 212 000 Flaschen Vollmilch belief.

— Im Seehospiz der Stadt Schöneberg auf der Insel Föhr sollen Vortrags- und Demonstrationsstunden über Meeresheilkunde eingerichtet werden. Näheres durch Dr. Haeberlin, Wyk auf Föhr.

— Toiletteeinrichtungen auf den österreichischen Bahnen. Nach einer Mitteilung der Vossischen Zeitung soll sich das österreichische Eisenbahnministerium veranlaßt gesehen haben, den freihändigen Verkauf von Päckchen, welche ein Handtuch, Seife und Klosettpapier enthalten, durch die Schaffner und Reinigungsfrauen zu bewilligen. Dieselbe Einrichtung haben die Südbahngesellschaft und die Niederösterreichischen Landesbahnen getroffen, und auch die anderen österreichischen und ungarischen Eisenbahnverwaltungen sollen die Geneigtheit zu einem gleichen Vorgehen ausgesprochen haben. — Es wäre wirklich endlich an der Zeit, daß der abschreckenden Unsauberkeit in den Aborten der österreichischen Eisenbahnen ein Ende gemacht würde. Der krasse Wechsel der Klosettverhältnisse, der sich sehr bald nach dem Uebergang eines Eisenbahnzuges von deutschem auf österreichisches Gebiet (und umgekehrt) bemerkbar macht, hätte längst einen mit Reinlichkeitssinn begabten Beamten des k. k. Eisenbahnministeriums zu „Vorstellungen“ an maßgebender Stelle veranlassen sollen.

— Die fortgesetzten Bemühungen des von Kantor (Warnsdorf) herausgegebenen „Gesundheitslehrers“ (Amtliches Organ der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums) haben einen bemerkenswerten Erfolg gegen die Fabrikanten der Präparate Renascin, Visnervin, Vitalito, Antipositin, Antineurastin, Levathin, vor denen mehrfach erfolglos gewarnt ist, zu verzeichnen: durch die unermüdlichen Bloßstellungen des Treibens der Vertriebsstelle, die unter verschiedenen Decknamen: Dr. Schröder & Marlier, Dr. Ehrhardt, Professor Ganting etc. zeichnete, ist es gelungen, dem Unwesen ein Ende zu machen; die Firmen haben ihre Beleidigungsklagen gegen Kantor zurückgezogen und sich verpflichtet, die Zeitungsreklame und nach beendeter Liquidation die Fabrikation in Deutschland einzustellen.

— Salvarsan-Behandlung des Trippers bei Babucke und Weisbrod. Nachstehendes Schreiben ist unserm Verlag zugegangen:

Frankfurt a. M., den 3 Juni 1913.

Ich möchte Material sammeln über Fälle, in denen Tripper mit Salvarsan geheilt oder wenigstens mit Salvarsan behandelt wurde.

Haben Sie Material in Händen und können mir behilflich sein, so etwa, daß Sie mir durch Ihre medizinischen Wochenschriften Belege bringen, daß Tripper wirklich von Autoren mit Salvarsan behandelt wurde.

Ich vergüte gerne ein gutes Honorar und sehe einer baldigen Mitteilung entgegen.

Hochachtend

Dr. med. Babucke u. Weisbrod, Kaiserstr. 60.

Gleichzeitig liegt folgender Annoncen-Auftrag bei:

Welcher Arzt oder Kliniker geht mir mit Material an Händen betreffs Behandlung des Trippers mit Salvarsan? Gutes Honorar zugesichert.

Um dieses schöne Document humain richtig zu verstehen, bemerken wir, daß die Frankfurter Strafkammer soeben den im Institut von Weisbrod und Babucke bisher tätigen „Privatgelehrten“ Josef Witwitzky zu vier Monaten Gefängnis und 600 M Geldstrafe wegen seiner Salvarsankuren bei Tripper verurteilt hat. Die ärztliche Vorbildung dieses schätzenswerten Mitarbeiters bestand darin, daß er früher Hausdiener in einem Automatenrestaurant in Karlsruhe gewesen war. (Uebrigens hat die Firma Weisbrod und Babucke ihn entlassen.) Der praktische Arzt Weisbrod ist in dem Institut nur wenig tätig, sondern wendet sich hauptsächlich Heiratsvermittlungen zu. Dr. Babucke wohnt in Mainz und ist von Weisbrod wahrscheinlich nur deshalb engagiert, um in den Ankündigungen einen ärztlichen Namen führen zu können. Auch er hat sich nur in ganz geringem Maße um das Institut bekümmert und im voraus unterschriebene Rezeptformulare dem Witwitzky zur Verfügung gestellt. Auf Ersuchen des Kgl. Polizei-Präsidiums haben sich die großen Zeitungen bereit erklärt, die Ankündigungen dieser Firma nicht mehr aufzunehmen.

— Löbker-Medaille. Die zur Erinnerung an den langjährigen verdienstvollen Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes geprägte Medaille ist von der Württembergischen Metallwarenfabrik Mayer & Wilhelm in Stuttgart zu beziehen. Der Preis eines silbernen Exemplars ist auf 5 M, der eines bronzenen auf 3 M festgesetzt, zuzüglich 20 Pf. Porto.

— Prof. Dührssen ist nach Stuttgart übergesiedelt.

— Pest. Deutsch-Ostafrika: Die Pest greift in Usmao im Bezirk Muansa weiter um sich. Die Krankheitserscheinungen treten bösartig auf und verlaufen fast sämtlich tödlich. Die Zahl der täglichen Todesfälle beläuft sich auf über 30. — Türkei: Vom 11.—16. Mai 1 † in Djedda. — Aegypten: Vom 17.—23. Mai 18 (8 †). — Aden: Vom 11.—17. Mai 11 (11 †). — Britisch-Ostafrika: Vom 25. April bis 14. Mai 21 (20 †). — Rio de Janeiro: Vom 31. März bis 12. April 9 (4 †).

— Breslau. Die VII. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 29. September bis 1. Oktober (mit Empfangsabend am 28. September) abgehalten werden. Referatthemata: I. Ueber die Abbauvorgänge im Nervensystem. Referent: Alzheimer (Breslau). II. Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie. Referent: A. Schüller (Wien). Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen bis spätestens 5. Juli an den I. Schriftführer, Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburger Str. 43.

— Dresden. Die neue Heilstätte der sächsischen Landesversicherungsanstalt ist am 20. Mai in Betrieb genommen worden.

— Freiburg i. B. Geheimrat Heinrich Schüle, der hervorragende Psychiater, feierte kürzlich das 50jährige Jubiläum seiner ärztlichen Tätigkeit, die er fast ganz der Irrenanstalt Illenau gewidmet hat.

— Hamburg. Ein Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose ist gegründet worden. Dem Vorstand gehören u. a. an Proff. Brauer und Nocht. Leiter des daran angeschlossenen Pilzforschungsinstituts ist Dr. H. C. Plaut.

— Hohenhonnef. Die Lungenheilanstalt soll durch wesentliche Herabsetzung der Pflegesätze auch dem Mittelstande zugänglich gemacht werden. Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte beabsichtigt, der Anstalt Leichtkranke zu überweisen. Der bisherige Leiter Prof. Meissen tritt am 1. Juli zurück, sein Nachfolger wird Dr. Brüel, Leiter der Lungenheilstätte in Waldbreitbach.

— Jena. Ein Thüringisches Landeskomitee für die Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat sich konstituiert.

— Köln. Die von San.-Rat Dormagen gestiftete Städtische Heil- und Erziehungsanstalt für Krüppel ist eingeweiht worden.

— München. In den Anlagen des Haunerschen Kinderspitals (jetzt Universitäts-Kinderklinik) ist ein Gedenkbrunnen für den Stifter Dr. W. A. v. Hauner eingeweiht worden.

— Prag. Ein tschechischer Zweigverein der Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit ist gegründet.

— Bern. 84. Versammlung des Aerztlichen Zentralvereins in Graubünden, Davos-Platz, 26. bis 28. Juni. Näheres durch Dr. Vondermühll, Basel.

— New York. Zurzeit wird ein 35stöckiger Wolkenkratzer gebaut, der ausschließlich für ärztliche und zahnärztliche Konsultationsräume bestimmt ist.

— St. Petersburg. Generalsanitätsinspektor Jewdokimow ist zum Wirkl. Geh. Rat ernannt. Wirkl. Geh. Rat F. Enkhof, Mitglied des Reichsmedizinalrates, feierte am 26. April das 60jährige Arztjubiläum.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Dozz. Dönitz und Joseph, Assistenten an der Chirurgischen Klinik, haben den Professortitel erhalten. — Halle a. S.: Prof. Abderhalden hat sich jetzt entschlossen, den Ruf nach Wien abzulehnen. — Leipzig: Geh. Med.-Rat F. Hofmann, Direktor des Hygienischen Instituts, feierte am 14. d. M. den 70. Geburtstag. Priv.-Doz. M. Versé ist zum a. o. Prof. ernannt. — Budapest: Dr. M. Goldzieher hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Graz: Dr. di Gaspero hat sich für Neurologie habilitiert. — Prag: Dr. E. Starkenstein hat sich für Pharmakologie an der Deutschen Universität habilitiert. — Wien: Priv.-Doz. R. Bárány hat von der Belgischen Akademie der Wissenschaften einen Preis von 2000 Frcs. erhalten. Dr. Kolmer hat sich für Histologie habilitiert. — Algier: Dr. Viguior ist zum Agrégé für Parasitologie ernannt. — Bordeaux: DDr. Dubreuil (Histologie), Faugère (Frauenheilkunde), Jannin (Parasitologie) sind zu Agrégés ernannt. — Lille: DDr. Debeyre (Histologie), Le Lorier (Frauenheilkunde), Bruvant (Parasitologie) sind zu Agrégés ernannt. — Lyon: DDr. Policard (Histologie), Garin (Parasitologie) sind zu Agrégés ernannt. — Marseille: Dr. H. J. Cotte ist zum Prof. der Naturgeschichte ernannt. — Montpellior: Dr. Delmas (Anatomie) ist zum Agrégé ernannt. — Nancy: Dr. Thiry ist zum Agrégé für Parasitologie ernannt. — Paris: Prof. Debove ist zum ständigen Sekretär der Académie de Médecine gewählt. DDr. Champy (Histologie) und Sauvage (Frauenheilkunde) sind zu Agrégés, Prof. agrégé A. Broca zum Prof. der Chirurgie ernannt.

— Gestorben: Generalarzt a. D. Geh. Ober-Med.-Rat Mehlhausen, der verdienstvolle frühere ärztliche Direktor der Charite, 89 Jahre alt, am 15. d. M. in Berlin. — Geh. San.-Rat A. Pagenstecher am 12. d. M. in Wiesbaden, 70 Jahre alt. Der Verstorbene hat sich um die Kommunalverwaltung große Verdienste erworben. — Dr. Knoevenagel, früher Generalarzt des XI. Armeekorps, in Weimar am 9. d. M. — Dr. A. Marro, Prof. der Psychiatrie, in Turin.

— **Literarische Neuigkeiten.** In die Redaktion des Archivs für Anatomie und Physiologie sind Prof. H. Virchow (Berlin und Dr. Paul Röthig (Charlottenburg) eingetreten. Der Sondertitel der Anatomischen Abteilung des Archivs (deren Gesamtleitung Waldeyer behält) wird in Zukunft lauten: Archiv für Anatomie, Anatomische Abteilung des Archivs für Anatomie und Physiologie zugleich Fortsetzung der Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. — Prof. A. Czerny (Berlin) ist in die Redaktion des Jahrbuches für Kinderheilkunde an Heubners Stelle eingetreten.

— **Berichtigung.** In der Ueberschrift des Aufsatzes von Franke: „Entfernung eines Gebisses“ etc. in Nr. 24 muß es am Ende heißen: Trachelotomia nicht Tracheotomia

---

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

L. Wickham, Allgemeine histologische **Veränderungen** der **Gewebe** unter dem Einfluß der **Strahlenwirkung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22 u. 23. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Berlin, März 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17, S. 822.)

E. Rohde und Ph. Ellinger (Heidelberg), Funktion der **Nierennerven.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 1. Nach einseitiger Durchschneidung der Nierennerven beim Kaninchen ist Funktionsdifferenz der beiden Nieren noch nach Wochen und Monaten nachweisbar. Der Urin der entnervten Niere ist reichlicher und dünner; er enthält nur die Hälfte bis ein Drittel Trockensubstanz gegenüber der gesunden Niere, auf die Tagesmenge berechnet indessen mehr als der von dieser letzteren gelieferte Harn. Die Chlorausscheidung allein folgt dagegen der Wasserausscheidung. Auch die Reaktionsunterschiede können bedeutend sein, sodaß die entnervte Niere einen gegen Lackmus alkalischen Harn liefern kann, während derjenige der gesunden sauer reagiert. — Beim Hunde wirkt einseitige Splanchnikotomie ähnlich wie Nierennervendurchtrennung. Auch fördernde Einflüsse des Vagus scheinen vorzuliegen. Ein Kaninchen mit einseitiger Nephrektomie und Nierennervendurchtrennung auf der anderen Seite hat die Operation wochenlang überlebt. Nach alledem scheint es, daß die Nierensekretion zwar nicht obligatorisch von Nerveneinflüssen abhängig ist, indessen die feinere Einstellung ihrer Tätigkeit auf die Bedürfnisse des Gesamtorganismus durch Nerveneinfluß erfolgt.

Allgemeine Pathologie.

Wolfgang Weichardt (Erlangen), **Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften.** 7. Band, 1911. Abt. I: Ergebnisse. 281 S. 10,00 M. — Abt. II: Bericht über das Jahr 1911. 687 S. 24,00 M. Stuttgart, F. Enke, 1912. **Ref.: Hetsch (Freiburg i. Br.).**

Der in seiner Bedeutung hier schon mehrfach gewürdigte Jahresbericht bringt in seinem ersten Teil zusammenfassende Abhandlungen über Serumhämolyse [v. Liebermann und v. Fenyvessy (Budapest)], Lyssabehandlung [Pozerski (Paris)], den gegenwärtigen Stand der Immunitätsforschung in Amerika [Fitzgerald (Berkeley)], Versuch eines natürlichen Systems der bakteriellen Infektionen [Bail (Prag)], experimentelle Geschwulstforschung in ihren Beziehungen zur Immunitätswissenschaft [Lewin (Berlin)] und Ermüdungsstoffe (Herausgeber). Der zweite Band bringt in üblicher Weise nach einer zusammenfassenden Uebersicht des Herausgebers die Einzelreferate über die Arbeiten auf dem Gebiete der Immunitätswissenschaft einschließlich Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene etc.

Robinson und Auer, **Anaphylaktische Störungen** des **Herzschlages.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 1. Die Verfasser haben jungen Kaninchen wiederholt Pferdeserum eingespritzt und die dadurch auftretenden Veränderungen des Elektrokardiogramms untersucht. Es kommt zu Ueberleitungsstörungen zwischen Vorhöfen und Kammern sowie zu Veränderungen des Elektrokardiogramms, wie man sie am absterbenden Herzen findet. Beide Erscheinungen können bei der Erholung vom anaphylaktischen Shock völlig zurückgehen; sie beweisen, daß das Serum bzw. Anaphylaxietoxin als richtiges Herzgift wirksam ist.

William Gordon, **Herzsymptom** bei **Karzinom.** Brit. med. Journ. 31. Mai. Seit mehreren Jahren hat Gordon beobachtet, daß bei Karzinomkranken ziemlich regelmäßig die Herzdämpfung bei Rückenlage ganz besonders klein wird, und zwar viel kleiner als bei Gesunden oder anderen Kranken. Gleichzeitig bestehen oft ein sehr weicher Puls und leise Herztöne. Aus mehreren Tabellen, in denen Karzinomkranke mit anderen Patienten wie Diabetiker, Tuberkulöse u. a. verglichen werden, ist die ziemlich große Konstanz dieses Symptoms ersichtlich. So betrug z. B. die Herzdämpfung, welche in aufrechter Stellung 11,5 cm erreichte, in Rückenlage fast stets unter 5 cm. In mehreren Fällen hatten es die Chirurgen abgelehnt, auf das Herzsymptom hin eine Laparotomie, z. B. bei Magen- oder Zökumkarzinom, auszuführen. Bei den dann später, bei Verschlechterung des Krankheitsbildes, vorgenommenen Operationen wurde die Diagnose des Verfassers, wenigstens in den zitierten Fällen, bestätigt. (Wünschenswert wäre eine statistische Feststellung der Versager an einem großen Material. D. Ref.)

Samojloff, **Muskarin** und **Froschherz.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 1. Durch Bepinselung des Sinus des Froschherzens mit Muskarin erhielt der Verfasser Uebergang der „positiven" T-Zacke des Kammer-Elektrogramms in eine „negative", wie bei Vagusreizung. Durch Bepinseln mit Atropin stellt sich das normale Verhalten wieder her. Das gleiche hatte W. Straub beobachtet, als er die beiden Gifte direkt auf die Ventrikeloberfläche wirken ließ, und daraus auf ihre Aktion direkt auf das Myokard geschlossen. Des Verfassers Beobachtungen zeigen, daß auch ein nervöser Einfluß angenommen werden muß.

R. v. Hoesslin (München), **Lymphozytose** bei **Asthenikern** und **Neuropathen** und deren klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 21 u. 22. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 12. März 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

V. Fürst, **Glykosurie** und **interne Sekretion.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Kurze Uebersicht über die Entstehungsweise der Glykosurie mit besonderer Berücksichtigung der bisher gesammelten Erfahrungen über das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Kohlehydratstoffwechrel und der inneren Sekretion von Pankreas, Nebennieren, Schilddrüse und Hypophysis.

F. Parkes Weber, **Lipodystrophia progressiva.** Brit. med. Journ. 31. Mai. Unter Lipodystrophia progressiva versteht der Verfasser eine bestimmte pathologische Fettverteilung, und zwar so, daß das Gesicht, der Hals und obere Teil des Thorax wenig, die untere Körperhälfte dagegen viel Fett aufweist. Das Leiden befällt hauptsächlich das weibliche Geschlecht, bei dem ja die Hüften, Glutäen und Beine an und für sich fettreicher als beim männlichen sind, und scheint in der jüdischen Rasse häufiger als in der germanischen zu sein. Man unterscheidet zwei Formen. Entweder bleibt das Fett der oberen Körperhälfte unverändert und es findet nur ein abnormes Wachstum des Fettes der unteren Körperhälfte statt; oder es tritt, zuweilen ziemlich plötzlich, ein Fettschwund im Gesicht, an den Armen und den oberen Rumpfpartien ein und das Fett der unteren Körperhälfte bleibt relativ unverändert. Die letztere Erscheinung geht oft mit neurasthenischen Symptomen einher. Das Alter der Patienten liegt zwischen 10 und 13 oder zwischen 20 und 30 Jahren. Es scheint sich um eine trophoneurotische Störung zu handeln, gegen welche die Therapie bisher machtlos ist.

N. Waterman, **Unterbindung** des **Ductus pancreaticus** beim Kaninchen. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 22. Bericht über vier Unterbindungen des Ductus pancreaticus beim Kaninchen. Die Unterbindung führt nicht zur Glykosurie, wenn sie auch so lange fortgesetzt wird, bis vom Pankreas so gut wie nichts mehr erhalten ist. Dagegen kommt es fast regelmäßig zur Hyperglykämie.

Mikrobiologie.

Teoumin, **Differentialdiagnostik** des **echten** und **Pseudo-Diphtheriebazillus.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. An vier näher beschriebenen Pseudodiphtheriebazillenstämmen wurden vergleichende Prüfungen gegenüber dem echten Diphtheriebazillus angestellt. Die Differentialdiagnose lediglich mittels Aussaat und Färbung nach Löffler und Neisser muß als ungenügend angesehen werden. Außer diesen Methoden muß noch die Anwendung von Farbennährböden, hauptsächlich aber die Agglutinationsreaktion herangezogen werden. Unter den farbigen Nährböden verdient der von Rothe angegebene Agarnährboden den Vorzug vor den flüssigen Substraten. Der Conradische Tellurnährboden hat keine besonderen Vorteile.

Bindseil (Straßburg) i. E., **Bakteriologischer Sektionsbefund** bei einem chronischen **Typhusbazillenträger.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Nach Zusammenstellung der bisher in der Literatur über diese Frage niedergelegten Mitteilungen wird eingehend der Obduktionsbefund eines bakteriologisch während eines Zeitraumes von etwa sechs Jahren wiederholt untersuchten chronischen Stuhlbazillenträgers beschrieben, der in großen Zwischenräumen zeitweise auch im Urin Bazillen ausgeschieden hatte. Aus der trüben, zahlreiche Gallensteine enthaltenden Galleflüssigkeit wurden Typhusbazillen in Reinkultur gewonnen. Ebenso fanden sich Typhusbazillen in reichlichen Mengen im Duodenum- und Dünndarminhalt, nur vereinzelt dagegen und mit reichlichen Kolibakterien vermischt im Dickdarminhalt. Der Nachweis von Typhusbazillen gelang nicht aus Mageninhalt, Milz, Nieren, Mesenterialdrüsen, Pankreas, Herzblut, Knochenmark und Urin. Im Kern der Gallensteine ließen sich Typhusbazillen in Reinkultur finden. In Schnittpräparaten der Gallenblasenwand sah man eine Menge kleiner Typhusbazillenhäufchen in der Tiefe der Submucosa, vereinzelt auch in der Subserosa. Eine Beziehung der Bazillenhäufchen zu den Kapillaren, wie sie J. Koch beschrieb, ließ sich trotz eifrigen Suchens nirgends feststellen, auch wurden Bazillenhäufchen nicht in den Zotten und in den Gallengängen der Leber gefunden.

Braxton Hicks, **Septikämie.** Lancet 31. Mai. Die 58jährige Patientin starb an einer Septikämie, die von einer Endometritis ausging. Während der Erkrankung wurde zweimal das Blut bakteriologisch untersucht und post mortem wurden aus der Milz und aus dem eitrigen Inhalt einer Ovarialzyste Kulturen angefertigt. In allen Fällen wurde ein Bacillus gefunden, der zur Proteusgruppe gehört. Für Meerschweinchen war er pathogen. Der Verfasser weist darauf hin, daß in diesem Falle ein saprophytischer Bacillus eine wahre Septikämie hervorgerufen hat.

Gurko und Hamburger, **Kultur** des **Plasmodiums** der **tropischen Malaria.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Bei einem Tropenfieberkranken, der mit Chinin noch nicht behandelt war, gelang eine Reinkultur des

Parasiten nach dem Verfahren von Bass und Johns in drei Generationen. Es wurde in das Reagenzglas Blut eingesät, in dem nur ringförmige Plasmodien und Gameten nachgewiesen waren. In der Kultur aber fanden sich die typischen Merozoiten in großer Zahl (bis zu 4 in einem Blutkörperchen bei der dritten Generation) und die Figuren der sich teilenden Schizonten. Es ließ sich also in der Kultur derselbe Prozeß beobachten, der normalerweise bei Malaria tropica in den Kapillaren des Knochenmarks, der Milz und des Zentralnervensystems, nicht aber in den peripherischen Blutgefäßen sich abspielt. — Nach 8tägiger Chininbehandlung des Patienten mißglückte ein weiterer Kulturversuch, ebenso bei einem zweiten schon mit Chinin behandelten Kranken.

Allgemeine Diagnostik.

1. **Bela Alexander** (Budapest), **Die Untersuchung der Nieren und der Harnwege mit X-Strahlen.** 7 X-Strahlenbilder, 49 Zeichnungen nach Plattenbildern und 8 Zeichnungen nach der Natur auf 138 Tafeln. Leipzig, Otto Nemnich, 1912. 59 S. 16,00 M. — 2. **Max Immelmann** (Berlin) **Das Röntgenverfahren bei Erkrankungen der Harnorgane.** 28 Abbildungen auf 5 Tafeln und 42 Figuren im Text. Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken von Heinz Bauer. Bd. 5. Berlin, Hermann Meusser, 1913. 86 S. 7,80 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

1. B. Alexander hat in sorgfältiger Weise eine größere Reihe eigener Beobachtungen zusammengetragen, um darzutun, welchen Nutzen die X-Strahlen für die Diagnose der Erkrankungen der Harnwege leisten, welche Schwierigkeiten zu überwinden sind, um die Röntgenbilder richtig zu lesen und welche Methodik sich ihm am meisten bewährte. Ein großer Teil der Beobachtungen ist durch die Autopsie gestützt. Dem Leser werden meist nur Zeichnungen nach Plattenbildern geboten — ein Vorteil insofern, als die Reproduktion keine Schwierigkeiten bereitet, ein Nachteil, weil eine Kontrolle, ob der Autor richtig gesehen hat, unmöglich ist. Man muß aber zugeben, daß. zurzeit wenigstens. im Interesse der Deutlichkeit das Verfahren Alexanders empfohlen werden muß. Wer Originalstudien treiben will, darf sich die Mühe nicht verdrießen lassen, sich die dafür unersetzlichen Negative zu verschaffen. In der Regel werden vom Autor die Zeichnungen der linken und rechten Seite zugleich des besseren Vergleichs wegen wiedergegeben. Die Diagnostik wird in der Tat dadurch erleichtert. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich, der Text an einzelnen Stellen etwas schwerfällig, aber im ganzen gut verständlich. Das Werk kann jedem, der sich in der Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Harnwege vervollkommnen will, empfohlen werden. — 2. Immelmann wendet sich an die Aerzte, die sich schnell über die Anwendung der Röntgenstrahlen bei den Erkrankungen der Harnorgane orientieren wollen. Er schildert übersichtlich die röntgenologischen Untersuchungsmethoden, die Steinerkrankungen, die Lage-, Form- und Größenveränderungen der Nieren, Ureteren und Blase, die Tuberkulose der Harnorgane und im Anhang die Prostatasteine, endlich die Behandlung der Prostatahypertrophie. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ergänzt die knappen, aber klaren Ausführungen des Verfassers, die durch vortrefflich reproduzierte Bilder begleitet werden. Das Buch erfüllt vollständig den Zweck, welchen der Herausgeber im Auge gehabt hat.

Adolf Schnee (Frankfurt a. M.), **Röntgenkinematographie.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 6. Beschreibung des sogenannten „Blitzapparates", der gestattet bei Expositionszeit von $^1/_{300}$ Sekunde Organe in Bewegung gut aufzunehmen.

Georges Rosenthal, Die **Thorakoskopie** nach **Jacobaeus.** Arch. gén. de méd. Mai 1913. Die Abhandlung Rosenthals ist eine gekürzte Uebersetzung der in den Archiven von Brauer publizierten Studien des schwedischen Autors. Jacobaeus untersucht die Pleura- und Peritonealhöhle (ev. nach vorausgehender Luftinsufflation: Brauer) mit dem Zystoskop. Die Methode ist ungefährlich (Antisepsis!), schmerzlos (exakte lokale Anästhesie!) und harmlos (autoptische Kontrollen längere Zeit nach der Thorakoskopie). Allerdings ist die neue diagnostische Methode erst seit 1½ Jahren angewandt. Immerhin aber darf man ihr jetzt schon diagnostische Fortschritte, praktische Brauchbarkeit (Ersatz von Ergüssen durch Luft, Durchtrennen von Adhäsionen) nachrühmen. Jacobaeus hat tuberkulöse, idiopathische nicht tuberkulöse, gelegentlich purulente Pleuritiden, daneben Pneumothoraxfälle etc. thorakoskopiert. Nach ihm läßt die Thorakoskopie u. a. bestimmte Feststellungen über das Vorhandensein oder Fehlen pleuraler Neubildungen zu. Bei der Tuberkulose kann man häufig in den beginnenden Fällen die Tuberkel direkt sehen. Das Verfahren erscheint zweckmäßig um die Entleerung von Ergüssen (völlige Entleerung!), die Resorption von Luft im Pleuraraum und die Ausdehnung der Lunge direkt zu verfolgen.

Carl Klieneberger (Zittau).

Ferdinand Bloch (Franzensbad), Methodik der **Blutuntersuchung.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 22. Bloch bespricht die für den Praktiker in Frage kommenden Apparate zur Bestimmung des Hämoglobins; sie beruhen alle auf dem kolorimetrisch vergleichenden Prinzip. Von den neueren Apparaten geben die von Sahli, Plesch und Autenrieth-Königsberger gut übereinstimmende Resultate. Bloch empfiehlt den letzteren Apparat ganz besonders wegen der Exaktheit der Einzelbestimmung und weil er sich auch zur Bestimmung des Zuckers, Indikans und Kreatinins verwenden läßt. Von den Färbemethoden von Blutpräparaten hält Bloch die von Pappenheim angegebene für die vollkommenste; sie ist eine kombinierte May-Grünwald-Giemsafärbung (Fixation des Trockenpräparates mit May-Grünwaldlösung 3 Minuten, Färben in dieser Lösung durch Zusatz gleicher Mengen Aq. dest. 1 Minute, Abgießen und Nachfärbung mit frischer wäßriger Giemsalösung 15 Minuten; gründliches Abwaschen, Trocknen, Einlegen in neutralen Kanadabalsam). Max Leopold (Berlin).

A. Bauereisen (Kiel), **Tuberkelbazillennachweis** durch den **Meerschweinchenversuch.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 23. Die für die frühzeitige Diagnose der Nierentuberkulose bisher angewandten Methoden der intraperitonealen und der intrahepatischen Injektion des suspekten Urins haben den Nachteil, daß eine relativ lange Zeit zur Stellung einer sicheren Diagnose an dem Versuchsmeerschweinchen nötig ist. Dagegen ist durch die von Esch empfohlene intrakutane Tuberkulinprobe nach Römer und auch nach Versuchen in der Kieler Frauenklinik eine spontan oder artifiziell entstandene Tuberkulose frühzeitig zu diagnostizieren. Von Einverleibungsmethoden hält der Verfasser die einfache subkutane Injektion des suspekten Materials für klinisch-praktische Zwecke als die einfachste und sicherste.

Allgemeine Therapie.

G. Klemperer (Berlin), **Atophanwirkung.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Vortrag auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 867.)

R. Schmincke (Elster), **Blutregeneration** bei **Eisenverabreichung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Nach Eisendarreichung (Elsterer Eisenquellen und Blaudsche Pillen) findet bei Chlorotischen zunächst eine starke Zunahme der Erythrozyten statt, während der Hämoglobingehalt besonders in der ersten Zeit sehr langsam ansteigt und auch später hinter der Erythrozytenzunahme zurückbleibt. Diese Beobachtungen liefern eine Stütze für die v. Noordensche Auffassung, daß die Eisensalze durch Reizung der blutbildenden Organe zuerst die Zellbestandteile des Blutes vermehren und erst später den neugebildeten, blutfarbstoffarmen Zellen Hämoglobin zuführen.

W. Bierast und E. Ungermann (Halle a. S.), Wirkung des **„Prophylacticum Mallebrein"** auf **Infektionsträger** und **Toxine.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Das Mallebreinsche Präparat Chloraluminium zeigte eine deutlich günstige Wirkung auf die Diphtherieinfektion und -intoxikation, besonders bei lokaler Anwendung auf eine mit Diphtheriebazillen infizierte Wunde (50% Heilerfolge), aber auch bei subkutaner Giftzufuhr und intravenöser Einverleibung des Mittels, wobei eine Verlängerung der Lebensdauer um das Dreifache beobachtet wurde. Bei der Tuberkuloseinfektion ließ sich weder bei der prophylaktischen noch bei der therapeutischen Anwendung des Chloraluminiums in irgendeiner Applikationsform eine günstige Beeinflussung erkennen. In vitro hat das Mittel eine deutlich bakterizide Wirkung gegenüber den Tuberkelbazillen. Negativ fielen auch die Versuche bei Typhus und Milzbrand aus.

Hazen, **Salvarsansuspension** in **Oel.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Mai. Auf Grund seiner Erfahrungen warnt der Verfasser vor Anwendung der Injektion von öligen Salvarsansuspensionen. Dieselben sind schmerzhaft und haben oft Abszeßbildung zur Folge. Als schwerste Komplikation sah der Verfasser eine Lungenembolie.

B. Spiethoff (Jena), **Hirndruckerhöhung** bei **Lues** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Während im Frühstadium der Syphilis nach Salvarsanbehandlung eine erhebliche Drucksteigerung des Liquor cerebrospinalis besteht, läßt sich im Spätstadium eine Hirndruckerhöhung nicht mit solcher Regelmäßigkeit und Bedeutung nachweisen. Dieser graduelle Unterschied bekundet sehr eindrucksvoll, daß diese Reaktion nicht rein medikamentös toxischer Natur sein kann, sondern daß die Spirochäten dabei eine Rolle spielen müssen. Da auch bei anderen mit Salvarsan intravenös behandelten Krankheiten (z. B. Dermatitis herpetiformis Duhring oder Karzinom mit Metastasen) beträchtliche Hirndrucksteigerungen auftreten können, ist es fraglich, ob als Vorbedingung der Druckerhöhung nur Reize in Betracht kommen, die in primären lokalen Verhältnissen des Zentralnervensystems bedingt sind.

K. Grön, **Tod** nach **Salvarsaninjektion.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Ein 20jähriges Mädchen, das wegen Syphilis zwei intravenöse Salvarsaninfusionen von 0,4 Alt-Salvarsan mit einem Zwischenraum von zehn Tagen erhalten hatte, starb am fünften Tage nach der zweiten Infusion unter schweren Zerebralsymptomen. Anatomisch fand sich das Bild einer Encephalitis haemorrhagica.

H. Gerhartz (Berlin), **Tuberkulinbehandlung.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 6. Auf Grund vorsichtig abwägender

Kritik des klinisch Erreichten und experimentell Möglichen erklärt Gerhartz, daß der sichere Nachweis der Heilkraft des Tuberkulins noch aussteht; man kann die Nichtanwendung des Tuberkulins nicht als Kunstfehler ansehen; im allgemeinen ist überhaupt das Material, auf das man sich gemeinhin stützt, nicht sicher genug begründet.

Carl Lewin (Berlin), Behandlung von **Krebskranken** mit **Vakzination.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Mehrfach ist bei Krebs durch Behandlung mit Autolysaten — ihre Herstellung wird von Fall zu Fall beschrieben — ein so sichtbarer Erfolg erzielt worden, daß man die Autovakzination in geeigneten Fällen tunlichst versuchen soll. Und zwar namentlich dann, wenn gleichzeitig lokal die der Bestrahlung zugänglichen Partien mit großen Dosen von Mesothorium behandelt sind. (Vgl. auch Deutsche medizinische Wochenschrift S. 1177.)

W. Plönies (Hannover), Wesen und Bedeutung der Diät für die kausale **Therapie** schwerer **Magendarmleiden** und **-störungen, Stoffwechsel-, Nieren-, Zirkulations-, Nerven-** und **Geistesstörungen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 20—22. Plönies weist darauf hin, daß die diätetische Behandlung für eine große Zahl wichtiger Störungen und Erkrankungen nach der körperlichen und seelischen Ruhe der einflußreichste Faktor sei, sie gewährt als kausale Therapie im Gegensatz zur medikamentösen symptomatischen Behandlung weit sicherere und vor allem dauernde Erfolge. Der richtigen Diät kommt deshalb eine so große Bedeutung in der Therapie vieler Krankheiten zu, weil sie die ihnen ursächlich zugrunde liegenden Störungen des Magendarmchemismus zu beseitigen bzw. bessern vermag. Als Erkrankungen, die ausschließlich mit der von ihm empfohlenen Diät, bei der alle zu Gärungen und Zersetzungen im Magendarmkanal führenden Nahrungsmittel vermieden sind, günstig beeinflußt werden, bespricht er zum Teil ausführlich folgende: Magenkatarrh, Läsionen der Magenschleimhaut und des Duodenum, latente Blinddarmentzündung, Dickdarmerkrankungen, Typhus, Icterus catarrhalis, Gallensteinleiden, Nephritis, Gicht, Ischias, Anämie, Diabetes, nervöse Herzstörungen, Herzerweiterung, Arteriosclerosis, latente und beginnende manifeste Lungentuberkulose, Morbus Basedowii, Nervosität, Melancholie. Die mit dieser diätetischen Behandlung erzielten Resultate erscheinen besonders auffallend beim Diabetes, weil trotz uneingeschränkter Darreichung von Amylazeen der Zucker im Urin rasch und völlig beseitigt wurde. Max Leopold (Berlin).

Eugen Joseph (Berlin), **Hyperämiebehandlung.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Zusammenfassende kritische Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Behandlung mittels der sogenannten reinen Formen der Hyperämie nach Bier. Es werden ferner die Methoden und Apparate wie auch die Indikationen, Erfolge etc. besprochen.

Innere Medizin.

Paul Krause (Bonn), **Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden.** II. Auflage. Mit 3 Tafeln und 440 größtenteils farbigen Figuren im Text. Jena, Gustav Fischer, 1913. 1050 S. 18 M. Ref.: Mamlock.

Dem trefflichen Werk sollen hiermit nur einige empfehlende Worte mitgegeben werden: hat es doch den Beweis seiner Brauchbarkeit und Beliebtheit vollkommen erbracht durch die weite Verbreitung in Kreisen der Studenten und Aerzte. Die zweite Auflage ist fast in jedem Kapitel umgearbeitet; neu aufgenommen ist ein Kapitel über Diagnostik der Unfallkrankheiten. Auch sonst steht das Werk auf der Höhe und bildet einen nie versagenden Ratgeber. Der Mitarbeiterstab besteht aus Esser, Finkelnberg, Stursberg (Bonn), Gerhardt (Würzburg), Hertel (Straßburg), Jamin (Erlangen), Lommel (Jena), Mohr, Winternitz (Halle a. S.), Ortner (Wien), Staehelin (Basel), Wandel (Plauen-Leipzig), Ziegler (Breslau).

Wegener (Jena), **Serodiagnostik** nach **Abderhalden** in der **Psychiatrie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. In Fällen von jugendlichem Irresein fand sich, daß das Serum weiblicher Kranker Ovarien und Tuben abbaute, nie Testikel; umgekehrt fand bei männlichen Kranken nur Testikelabbau statt. Bei manisch-depressivem Irresein ließ sich keinerlei Organabbau nachweisen. Bei allen syphilitischen und metasyphilitischen Gehirnerkrankungen wurde Abbau von Gehirnsubstanz festgestellt. In einigen Fällen von Neuritis gelang der Nachweis von Muskelsubstanzabbau, während andere Organe keine Reaktion gaben. Diese Untersuchungsergebnisse beweisen, daß die Abderhaldensche Serodiagnostik für die Psychiatrie sowohl nach der ätiologischen wie nach der differentialdiagnostischen Seite von der allergrößten Wichtigkeit ist.

Johannes Fischer, Gibt es **spezifische,** mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren nachweisbare **Schutzfermente** im **Serum Geisteskranker?** Sitzungsber. u. Abhandl. d. Naturforschenden Gesellsch. zu Rostock Bd. 5. Der Verfasser hat das von Abderhalden ausgearbeitete Dialysierverfahren zum Nachweis von Eiweiß abbauenden Schutzfermenten im Blutserum unter Anleitung von Fauser im Bürgerhospital Stuttgart nachgeprüft. Ebenso wie Fauser gelang es ihm, im Serum Geisteskranker einige — wie bis jetzt anzunehmen — spezifische Schutzfermente nachzuweisen. Es bauten die Blutsera von Dementia praecox-Kranken (12) ziemlich konstant Hirnrinde und Geschlechtsdrüsen ab; und zwar das Serum von Frauen nur Ovarium, das Serum von Männern nur Testikel. Die Fälle mit Struma (3) bauten außerdem auch Schilddrüse ab. Die Fälle von Paralyse (5) bauten ziemlich konstant Hirnrinde ab, ein Fall von Lues cerebri nicht. Fälle von manisch-depressivem Irresein (4) und ein Fall von Epilepsie bauten keines der geprüften Organe ab. Otto Klieneberger (Göttingen).

M. Dide, Nosologie des **„passionierten Idealismus“.** Neurol. Ztralbl. Nr. 11. Bei den passionierten Idealisten haben die höheren Gemütstendenzen eine exklusive Ueberhand genommen und sich vollständig fixiert. Die Fixierung der Zuneigung und ihre leidenschaftliche Natur machen samt ihrer Tendenz zur Systematisierung die chrarakteristischen Züge des betreffenden Krankheitsbildes aus.

O. Förster (Breslau), **Uebungsbehandlung** bei **Nervenerkrankungen** mit oder ohne voraufgegangene **Operationen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 6. Referat auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Berlin, März 1913. (S. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 1—3, Originalartikel.)

R. Hirschberg, **Uebungstherapie** bei **motorischen Störungen** einiger **organischer** und **funktioneller Erkrankungen** des **Nervensystems.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 6. Vergleichende Kritik der verschiedenen Behandlungsmethoden der Mono- und Paraplegien, professionellen Krämpfe und Tics sowie einiger anderer häufig vorkommender motorischer Lähmungen.

W. Alexander (Berlin), **Uebungsbehandlung** der **Lähmungen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 17, H. 6. Vortrag auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Berlin, März 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 823.)

Siegmund Auerbach (Frankfurt a. M.), **Seekrankheit.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Da die Hirnanämie eines der Hauptsymptome der Seekrankheit ist, soll durch blutdrucksteigernde Medikamente, selbstverständlich neben all den übrigen sonst in Frage kommenden Maßnahmen, versucht werden, wenigstens bei schweren Formen Heilung zu schaffen. Daher empfehlen sich intravenöse — eventuell wiederholte — Adrenalininjektionen. Daneben werden eine Reihe anderer Mittel (Koffein, Theobromin etc.) mit gleichen oder ähnlichen Wirkungen empfohlen. Für sehr zweckmäßig hält Auerbach das von ihm angegebene, von Engelhard-Frankfurt a. M. hergestellte „Euthalattin“ (Camphor. trit., Coff. natrio-benz., Diuretin in keratinierten bzw. gelodurierten Kapseln).

R. Mees (Mainz), **Alkoholische reflektorische Pupillenstarre.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Bei einem 58jährigen, schlecht genährten Potator strenuus bestanden seit vier Jahren typische epileptische Krämpfe und seit einem Jahr Gehstörungen und polyneuritische Symptome mit Abschwächung der Sehnenreflexe. Als wichtigster Nebenbefund interessierte eine mit Miosis verbundene reflektorische Pupillenstarre, die in Verbindung mit den anderen Symptomen natürlich an Tabes oder eine andere metasyphilitische Erkrankung denken ließ. Allein sämtliche vier Syphilisreaktionen fielen absolut negativ aus; außerdem genügte die Alkoholentziehung, um sowohl die Krämpfe wie die neuritischen Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen. Der Fall lehrt also, daß das Symptomenbild des Pseudotabes alcoholica die metasyphilitische Tabes dorsalis in allen Einzelheiten (auch in der reflektorischen Pupillenstarre) täuschend nachahmen kann.

M. Mandelbaum (München), Merkwürdiges Phänomen bei **Meningitis tuberculosa post mortem.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. In sechs Fällen von Meningitis tuberculosa Erwachsener ließ sich regelmäßig feststellen, daß die Lumbalflüssigkeit vor dem Tode klar und tuberkelbazillenfrei war, nach dem Tode hingegen eine reichliche Anzahl großer einkerniger, tuberkelbazillenhaltiger Zellen enthielt. Auch bei an Meningitis tuberculosa verstorbenen Kindern ließen sich die großen, einkernigen Zellen im Liquor in enormer Anzahl nachweisen, dagegen waren Tuberkelbazillen in den beiden untersuchten Fällen nicht zu finden.

Desneux, Dujardin und O. Weill, **Meningitis syphilitica.** Journ. de Bruxelles Nr. 19—21. Die Verfasser kommen zu folgenden Ergebnissen. Die Syphilis der Meningen tritt entweder als Frühform im Sekundärstadium oder als Spätform auf; zu letzterer rechnet die Meningomyelitis dorso-lumbalis et cervico dorsalis, die bulbäre Meningoencephalitis, die Meningoencephalitis der Pedunculi und die syphilitische Epilepsie, ferner die Parasyphilis (Tabes und Paralyse). Am häufigsten bleibt die Meningitis syphilitica des Sekundärstadiums während mehrerer Jahre latent und tritt erst dann klinisch in einem der verschiedenen Krankheitsbilder der Spätform in Erscheinung.

Max Leopold (Berlin).

H. K. Offerhaus, Behandlung der **Trigeminusneuralgien** mit **Alkoholeinspritzungen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 21. Der Verfasser verfolgt noch seine im Jahre 1910 beschriebene Injektionsmethode. Mit fast mathematischer Sicherheit ist die Leitungsunterbrechung zur örtlichen Anästhesie im Trigeminusgebiet durch diese Methode möglich. Bei Neuralgien ist die Methode etwas weniger sicher, weil es manchmal nicht gelingt, gleich bei der ersten Einspritzung den Nervenstamm selbst zu treffen. Zur Behandlung kommen nur solche Neuralgien, bei denen alle anderen Behandlungsmethoden ohne Erfolg versucht sind. Sogenannte Pseudoneuralgien sind auszuschließen. Es werden beim ersten Ast des Trigeminus nur die peripherischen Zweige, beim zweiten und dritten Ast sowohl der Stamm als die peripherischen Zweige eingespritzt, um eine möglichst ergiebige Degeneration des Nerven zu erzielen. Als Zeichen der gelungenen Operation tritt sofort die Anästheise im ganzen Gebiete des Astes auf, welche nach 24 Stunden noch vorhanden sein muß. Gefahren hat die Methode nicht, wenn sie wirklich kunstgerecht angewandt wird. — Bei 53 Patienten wurden die Trigeminusäste eingespritzt, bei 16 mit Kokain-Adrenalin zur örtlichen Betäubung, bei 37 mit Alkohol wegen Neuralgie. 40 Nervenstämme (21 mal der 2., 19 mal der 3. Ast) wurden teils nur zentral, teils zentral und peripherisch behandelt. In 65 % der Fälle gelang es, die Schmerzen völlig, in 21 % sie nahezu völlig zu beseitigen; in 14 % blieb der Zustand unverändert. — 28 Patienten konnten genügend lange beobachtet werden; 17 davon sind gesund, 5 haben ab und zu leichte Schmerzanfälle, bei 3 blieb wiederholte Einspritzung ohne Erfolg. Die Behandlung und ihre Resultate sind in einer Tabelle zusammengestellt.

C. H. Hermanides, **Dextrokardie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 21. Das Elektrokardiogramm eines Knaben mit Dextrokardie, welches von rechter und linker Hand abgenommen ist, verhält sich wie das Spiegelbild einer normalen Kurve. Durch Umkehrung der Galvanometerpole erhält man eine Kurve, die der normalen gleicht. Dasselbe ergibt sich bei Ableitung von der rechten Hand und dem linken Fuß; das normale Kardiogramm wurde durch Ableitung von der linken Hand und vom rechten Fuß erhalten. — Es ergibt sich als Bestätigung der Nicolaischen Auffassung, daß bei Situs inversus das Herz nicht bloß umgekehrt liegt, sondern daß auch sein Erregungsverlauf und sein Faserverlauf umgekehrt sind.

K. Petrén, **Diagnose** und **Therapie** des **Magengeschwürs.** Hygiea Nr. 4. Von diagnostischen Merkmalen werden besonders hervorgehoben: die Diskontinuierlichkeit der Symptome, die Abhängigkeit der Schmerzen von den Mahlzeiten, wobei dieselben im Gegensatz zur Magenneurose durch Ruhelage oft gelindert werden, Erbrechen auf dem Höhepunkte des Schmerzes, der hierauf nachläßt, Nachweis von okkulten Blutungen, Hypersekretion, Obstipation, welche durch Vagotonus erklärt wird. Für die Therapie werden im wesentlichen die Leubeschen Grundsätze empfohlen, doch ohne die Fleischsäfte. Sahne wird viel verwandt, so auch in Verbindung mit Pankreatin zu Klismen. Die Lenhartzsche Diät hält Petrén nicht für zweckmäßig. Als Medikament wurde besonders Wismut mit Belladonna verwandt.

W. Ophuels, **Gefäßläsion** und **Ulcus ventriculi** et **duodeni.** Arch. of internal med. Bd. 2, H. 5. Lokale Zirkulationsstörungen spielen nach pathologisch-anatomischen Untersuchungen eine bedeutsame Rolle in der Aetiologie der Magen-Zwölffingerdarm-Geschwüre (Virchow, Aschoff, Bolton, Merkel). Dabei ist die Geschwürsbildung häufiger jenseits des 30. Jahres bei Individuen, die an allgemeiner Arteriosklerose leiden (Hauser, Oberndorfer). Auch den Chirurgen ist die Häufigkeit thrombotischer oder arteriosklerotischer Gefäßverschlüsse bei resezierten Geschwüren aufgefallen (Payr). Ophuels hat bei 30 Individuen jenseits 30 Jahren sowie bei 11 unter diesem Alter Untersuchungen über das Verhalten der Arterien bei Geschwürsbildung angestellt. Es stellte sich dabei heraus, daß der gewöhnliche Geschwürstyp bei älteren Individuen der arteriosklerotische ist. (Allerdings muß man mitunter das ganze zuleitende Gefäßsystem des Ulcus genau revidieren.) Daß es sich in solchen Fällen nicht um sekundäre Gefäßveränderungen handelt, dafür sprechen die Kombination mit allgemeiner Arteriosklerose, der Nachweis von Gefäßläsionen jenseits des Narbenbereichs und die mikroskopische Veränderung der Gefäßwand. (Arteriosklerose entsprechend den Beschreibungen von Jores: Neubildung von elastischem Gewebe und Abspaltung der elastischen Membran zwischen Intima und Muscularis.) Es scheint, daß diese Geschwüre, die auf arteriosklerotischer Basis bestehen, an sich schlecht heilen, auch der Behandlung gegenüber sich ziemlich refraktär verhalten. Die Genese der Geschwürsbildung bei Personen unter 30 Jahren ist vermutlich eine lokale Endarteriitis. Nach den Untersuchungen von Ophuels handelt es sich häufig um zelluläre Intima-Veränderungen; möglicherweise auf Grund lokaler Thromboarteriitis (Analogon die spontane Beingangrän bei jungen Individuen). Schließlich scheinen gelegentlich Geschwüre akut auf Grund akuter Embolie oder Thrombose zu entstehen.

Carl Klieneberger (Zittau).

E. Burchard (Berlin), Behandlung des **Mumps** mit **Formamint.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Nicht nur zur Behandlung, sondern auch zur Prophylaxe sind Gurgelungen mit Formamint zu empfehlen. Bei rechtzeitiger und konsequenter Anwendung bleiben Nacherkankungen aus.

G. Baermann und H. Heinemann, **Behandlung** der **Amoebendysenterie** mit **Emetin.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 21 u. 22. Die Verfasser behandelten bis jetzt 22 Fälle von Amoebendysenterie nach dem Vorgehen von Rogers mit Emetin. Hiervon kamen durch die Schwere der Erkrankung 7 ad exitum; nur 6 Fälle sind bis jetzt amoeben- bzw. zystenfrei geblieben. In anderen Fällen kommt es nach einer gewissen Latenzzeit wieder zur Ausscheidung massenhafter junger Amoeben oder ihrer Zystenformen. Die Zysten werden, soweit dies bis jetzt festzustellen, nicht direkt vom Emetin zerstört, während die Amoeben selbst bis auf emetinfeste Stämme sehr stark davon beeinflußt werden. Anscheinend differieren die zurzeit im Handel befindlichen Emetine sehr erheblich an Wirksamkeit. Als besten Modus der Emetintherapie schlagen die Verfasser vor: 1—2 intravenöse Injektionen von 100—120 mg Emetin (Merck) in 100 ccm phys. Na-Cl-lösung daran anschließend im Verlauf von 8—10 Tagen in zwei- bis dreitägigen Intervallen je nach dem Befund 4—5 subkutane Injektionen der gleichen Menge. Die intravenöse Maximaldosis ist 250 mg pro 60 kg Körpergewicht.

E. Hertel (Straßburg i. E.), **Verminderung** des **Augendrucks** bei **Coma diabeticum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Die Augendruckwerte sinken beim ausgesprochenen Coma diabeticum oft bis an die Schwelle der Meßbarkeit. Niemals können bei anderen komatösen oder kachektischen Zuständen auch nur annähernd so starke Hypotonien festgestellt werden. Die Ansicht Krauses, daß die Hypotonie der Augen stets auf eine ganz schlechte Prognose des Falles deutet, läßt nach dem Material Hertels eine Einschränkung zu. Es gibt auch Fälle mit ganz niedrigem Augendruck, die das Koma überstehen und wieder normale Tension des Augapfels erlangen. Als Ursache der merkwürdigen Druckabnahme sind Aenderungen der molekularen Zusammensetzung des Blutes, des Salzgehaltes der Augenkammer, also osmotische Vorgänge während des Komas anzunehmen. Diese Wirkung kommt nach den experimentellen Untersuchungen Hertels nicht nur den buttersauren Salzen, sondern auch dem Kochsalz, Natriumsulfat, Natriumphosphat u. a. Salzen zu.

Chirurgie.

F. de Quervain (Basel), **Spezielle chirurgische Diagnostik.** Vierte Auflage. Leipzig, J. C. W. Vogel, 1913. 790 S. 18,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Nach Ablauf von 1½ Jahren wieder eine neue Auflage, — und wieder hat der rührige Autor neue klinisch bewährte diagnostische Methoden mit aufgenommen, wie z. B. die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals. Die Prognose, die ich in Nr. 41 des Jahrgangs 1911 dieser Wochenschrift gestellt, scheint sich zu erfüllen. Möchte der praktische Arzt sich mit dem Buche vertraut machen, denn aller medizinischen Dinge Anfang ist die Diagnose.

D. Baruch, **Spinalanalgesie.** Journ. d. Bruxelles Nr. 22. Baruch beschreibt die genaue Technick der Spinalanalgesie; als Injektionsflüssigkeit empfiehlt er 4—5% Stovainlösung, von der 1—1½ ccm zur Anästhesierung genügen. Er vertritt die Ansicht, daß die Lumbalanästhesie jetzt so vervollkommnet ist, daß sie mit der Chloroform- und Aethernarkose siegreich konkurrieren kann. Max Leopold (Berlin).

R. J. Roelofs, **Fulguration** nach Keating Hart. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 21. Unter Fulguration wird sehr Verschiedenes verstanden. Keating Hart verwendet lange Funken und läßt gleichzeitig über die Haut einen Strom kalter Luft oder Kohlensäure streichen. Das Gewebe wird dadurch nicht nur nicht geschädigt, sondern es wird seine Vitalität dadurch gesteigert. Es wird angenommen, daß Geschwulstkeime, die in der Umgebung einer operierten Geschwulst sich im Gewebe befinden, durch die Steigerung der Vitalität dieses Gewebes im Wachstum behindert werden und zugrunde gehen. Bei einer 56 Jahre alten Frau, die an Zungenkrebs mit Metastasen am Kieferwinkel litt, konnte der Tumor nur etwa zu zwei Drittel operativ entfernt werden. Fulguration der Operationswunde. Nach fünf Monaten Drüsenrezidiv. Der restierende Teil des Tumors ist erheblich kleiner geworden und besteht jetzt nur noch aus Bindegewebe, während sich in den entfernten Drüsen Karzinommetastasen fanden. — Bei einer 28 Jahre alten Frau wurde nach Entfernung eines sehr großen Carcinoma sarcomatodes mammae die Fulguration angewandt. Glatte Heilung der Wunde. Nach einem Jahr Tod wahrscheinlich durch Metastase im Gehirn: kein örtliches Rezidiv.

Th. Jensen (Dresden), **Nitritintoxikation** bei der Injektion der **Beckschen Wismutpaste.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Einer 26 jährigen Frau wurden 30 ccm der Beckschen Bismutum-nitricum-Paste in den Fistelgang eines parametritischen Abszesses eingespritzt. Einige Stunden später erkrankte sie an den Erscheinungen einer foudroyanten Vergiftung (große Mattigkeit, Erbrechen, Zyanose, Dyspnoe, starke Pulsbeschleunigung). Die sehr bedrohlichen Symptome hielten zwei Tage lang an, und die an sich sehr kräftige Frau mußte über eine Woche das Bett hüten. Eine Leukozytose bestand während der Intoxikationsperiode nicht.

R. und F. Felten-Stoltzenberg (St. Peter a. Nordsee), **Sonnenbehandlung** der **chirurgischen** und **Bronchialdrüsentuberkulose an** der See. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Vortrag auf der 84. Naturforscherversammlung in Münster. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 2100.)

N. Paus, **Knochenzysten, Ostitis fibrosa** und **multiple Exostosen.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Bei einem 17 jährigen Mädchen wurde gelegentlich einer Fraktur des rechten Oberarms festgestellt, daß im oberen Abschnitte des letzteren gleichzeitig ein Tumor vorhanden war, der sich bei einer Probeexzision als Knochenzyste erwies. Bei einer 31jährigen Patientin wurde als Ursache von langjährigen Hüftbeschwerden eine fibröse Ostitis, besonders des linken Hüftgelenkes durch Röntgenphotographie festgestellt. Der Fall von multiplen Exostosen betraf ein 30jähriges Mädchen. Das Zentrum der Auswüchse bildete spongiöser, die Peripherie kompakter Knochen, die Oberfläche war von Knorpel bedeckt.

K. Kolb (Heidelberg), **Chirurgische Behandlung** der **Pericarditis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Uebersichtsreferat.

H. Küttner (Breslau), **Ulcus duodeni.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 15, S. 723.)

L. Norrlin, **Wurmfortsatz** als **Bruchinhalt.** Hygiea Nr. 4. In zwei Fällen von operativ behandelten Kruralhernien bildete der entzündete Wurmfortsatz den einzigen Bruchinhalt, in drei Fällen von Radikaloperation nicht eingeklemmter Inguinalbrüche wurde der Processus vermiformis gleichzeitig exstirpiert.

S. Johansson, **Gallenperitonitis ohne Perforation** der Gallenwege. Hygiea Nr. 4. Im Anschlusse an eine Zusammenstellung der bereits publizierten ähnlichen Fälle wird die Krankengeschichte einer 76jährigen Frau mitgeteilt, die an Peritonitis auf Grund von Gallenerguß in die Bauchhöhle starb, ohne daß weder bei der Operation noch bei der Obduktion irgend eine Perforation der Gallenblase oder der Gallengänge gefunden werden konnte.

O. Hezel (Wiesbaden), **Verletzung** des **N. radialis** am **Unterarm.** Neurol. Ztralbl. Nr. 11. Ein Student hatte auf der Mensur einen Säbelhieb quer über den rechten Unterarm erhalten. Der tiefe Radialisast war gerade an der Stelle, wo er aus dem Supinator brevis ausgetreten ist, getroffen worden. Demgemäß waren die Mm. Extensor carpi radialis, digitorum communis longus, digiti minimi, indicis proprius, pollicis longus und brevis, Abductor pollicis longus gelähmt. Die Wunde war ohne Rücksicht auf die Möglichkeit einer Nervendurchtrennung vernäht worden.

K. A. Rombach, **Fibröse Sehnenscheidenentzündung.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 22. Bei einem 62 Jahre alten Herrn, der an leichter Tabes litt, trat plötzlich ohne bekannten Anlaß eine Bewegungsstörung am Daumen auf, die dem „schnellenden Finger" entspricht. Massage etc. blieb erfolglos. Bei der Operation fand sich eine fibröse Verdickung der Sehnenscheide des Flexor pollicis longus in der Gegend des Metakarpophalangealgelenkes; die Sehne selbst war ohne Veränderung. Spaltung der Sehnenscheide genügte zur dauernden Beseitigung der Störung.

N. Paus, **Luxatio pedis sub talo.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Ein Arbeiter wurde, während er sich auf das gebeugte linke Bein stützte, von einer Eisenplatte am linken Oberschenkel so getroffen, daß der Fuß nach außen in starke Pronationsstellung gedrängt wurde. Das Röntgenbild ergab eine Luxatio pedis sub talo mit Fraktur und Dislokation des Malleolus externus. Die Heilung erfolgte nach der Reposition in sechs Wochen.

Georg Müller (Berlin), Behandlung des **kontrakten Plattfußes.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Um einen ankylosierten Fuß aus extremer Pronations- in Supinationsstellung überzuführen, sind zuweilen solche Kraftanwendungen nötig, daß man sich zweckmäßig der von Müller konstruierten Stahlsohle bedient; sie wird an den Fuß angegipst, und ein Eisenarm ermöglicht einen bequemen Angriffspunkt und leichte Hebelwirkung.

Frauenheilkunde.

M. N. Lapinski, Bedeutung der **Headschen hyperästhetischen Zonen** für die **Diagnostik** der symptomatischen **Gesichtsneuralgie** und für die **Behandlung** derselben bei **gynäkologischen Affektionen.** Neurol. Ztralbl. Nr. 11. An der Hand von 5 Krankengeschichten wird der Nachweis geführt, daß die Hautbedeckung des Gesichts und des behaarten Kopfes häufiger als es Head angenommen hat, an verschiedenen krankhaften Vorgängen des Abdomens teilnimmt, ferner, daß diejenigen Bezirke der genannten Gegenden, die bisher im Sinne Heads als indifferent galten, hyperästhetische Territorien aufweisen, die eine bestimmte Konfiguration und Topographie besitzen. Aber die Zonen weisen nicht direkt auf ein bestimmtes Unterleibsorgan hin. Man wird durch sie nur veranlaßt, die Erkrankung in dem Abdomen durch Palpation etc. ausfindig zu machen.

Voigts (Berlin). **Mesothorium** als **Röntgenstrahlenersatz** in der Gynäkologie. Münch. med Wochenschr. Nr. 22. Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 24, S. 1183.

Hans Hermann Schmid (Prag), **Blasenscheidenfistel, geheilt** durch freie **Faszientransplantation.** Ztschr. f. gynäkol. Urol. Bd. 4, H. 1. Es ist dem Verfasser gelungen, eine Blasenscheidenfistel, welche nach einer abdominalen Radikaloperation nach Wertheim entstanden und nach zweimaliger Operation nicht geheilt war, durch eine freie Faszientransplantation zur Heilung zu bringen. Nach medianer Spaltung der vorderen Scheidenwand unter Umschneidung der beiden Fistelöffnungen, nach Ablösung der Scheidenschleimhautlappen von der Blase und nach Anfrischung der Fistelöffnung wurde dieselbe in querer Richtung durch vier Katgutknopfnähte geschlossen. Da nun eine Vereinigung der narbigen Scheidenschleimhaut nicht gut zu erwarten war, wurde ein 3 : 2 cm großes, rechteckiges Stück Fascia lata des rechten Oberschenkels zwischen Blasen- und Scheidenschleimhaut so interponiert, daß die Blasennaht vollständig bedeckt und mit vier Katgutknopfnähten an den vier Ecken befestigt wurde. Darüber wurde die Scheidenschleimhaut mit Seidenknopfnähten längs vereinigt. Glatte Heilung. Dies Verfahren wird empfohlen für Blasenscheidenfisteln, die bei der ersten Operation nicht geheilt sind und für die erste Operation größerer Fisteln, wenn es nicht gelingt, Blasenschleimhaut und Scheidenschleimhaut einwandfrei zu vereinigen. J. Klein (Straßburg i. E.).

O. Abraham (Berlin), **Xerasebehandlung** des weiblichen **Fluors.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Abraham wendet die Xerase jetzt meist so an, daß er zweimal wöchentlich die Vagina im Speculum mit 5—8 g Xerasepulver auspudert, das er 8—24 Stunden durch Kamillenspülung entfernen läßt. An den übrigen Tagen wird die Patientin angewiesen, selber eine Xerasetablette à 1,5 g in die Vagina einzuführen und deren breiige Reste zwölf Stunden später durch eine Kamillenteespülung zu beseitigen.

Otto Aichel (Halle a. S.), Herkunft der **Keime** bei **Colpitis emphysematosa.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 19. Der Verfasser betont zur Richtigstellung einer irrigen Auffassung Veits, daß die erregenden Keime nicht auf dem Blutwege, sondern durch das Epithel einwandern und von da aus weiter durch Lymphbahnen verfrachtet werden. In diesen rufen sie zuerst eine Entzündung hervor, welche sich in kleinzelliger Infiltration kundgibt, und dann erst beobachtet man, von den Lymphbahnen ausgehend, die Zystenbildung. Bakteriologisch sind von dem Verfasser die Erreger der Zystenbildung nicht studiert worden.

Imre Berczeller (Budapest), Palliative **Behandlung inoperabler Portiokarzinome** mit **Zuckerstaub.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 23. Jauchung und Blutung sollen durch die Behandlung mit Zuckerstaub sich rasch verringern und das Allgemeinbefinden sich bessern. Das Mittel wird mehrmals wöchentlich bis täglich durch ein Röhrenspekulum eingeschüttet und durch einen Jodoformgazetampon an der karzinomatösen Stelle fixiert.

E. Schiff (Halle a. S.), Ist das **Dialysierverfahren Abderhaldens** differentialdiagnostisch verwertbar? Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Vortrag auf dem Gynäkologenkongreß in Halle a. S. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 24, S. 1180.)

V. L. King, **Trockenes Plazentapulver** und seine Anwendung bei dem **Abderhaldenschen Dialysierverfahren** bezüglich der Diagnose der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Das von King zur Anstellung der Abderhaldenschen Reaktion dargestellte trockene Plazentapulver ist vollkommen frei von mit Triketohydrinen reagierenden Stoffen. Das Präparat gibt überhaupt nichts an kochendes Wasser ab. 0,2 g entsprechen 1,0 g der feuchten Plazenta. Das Pulver ist nach der angegebenen Darstellung monatelang unverändert haltbar und reaktionsfähig.

E. Engelhorn (Erlangen), Beeinflussung des **Hämoglobinkatalysators** in der **Schwangerschaft** (Weichardtsche Reaktion). Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Vortrag in der XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle a. S. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 23, S. 1126.)

M. Schwab (Nürnberg), **Behandlung Eklamptischer.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 23. Bei Eklampsie mit Atmungskomplikationen durch Kohlensäureintoxikation und drohende Pneumonie wird statt der groben und ungenügend wirkenden künstlichen Atmung die Tracheotomie mit anschließender Sauerstoffspülung der groben Bronchien durch einen bis zur Bifurkation eingeführten Gummikatheter empfohlen. Die Atmungswege werden durch die Tracheotomie ungestört und dauernd offen gehalten, während das Einströmen von Sauerstoff durch einen an der Bifurkation liegenden Katheter ungleich wirksamer ist als Einatmen des Sauerstoffs durch eine vorgehaltene Maske.

Gjestland, **Große Blutungen** bei der **Geburt.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Von 1891 bis 1911 kamen in der Entbindungsanstalt zu Kristiania bei 20 628 Geburten 5 Todesfälle durch Verblutung vor. 81 mal kam es zu Blutungen mit Mengen von 2000 g und darüber und zwar 67 mit 2000—3000, 12 mit 2500—3000, 2 mit 3000 und mehr. Unter den 81 Fällen mit großen Blutverlusten finden sich 6 Zwillings- und 1 Drillingsgeburt. Als obere Grenze des Blutverlustes, den ein gesunder erwachsener Mensch vertragen kann, ist nach den bisherigen Berechnungen etwa die Hälfte der gesammten Blutmenge zu betrachten.

Ohrenheilkunde.

A. Denker (Halle) und **W. Brünings** (Jena), **Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten.** Mit 305, zum großen Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. Jena. Gustav Fischer, 1912. 643 S. 14.00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Da die Vereinigung der Otologie und der Laryngo-Rhinologie auf deutschen Hochschulen jetzt mehr und mehr durchgeführt wird, die in der Praxis in noch ausgedehnterem Maße besteht, ist es sowohl für die Studierenden und praktischen Aerzte wie für die Spezialisten ein Bedürfnis geworden, sich in einem Lehrbuch Rat über die Erkrankungen des Ohres sowie der oberen Luft- und Speisewege zu holen. Das erste derartige Buch, welches in deutscher Sprache erschien, ist das bekannte Lehrbuch von Körner, dem sich das neue Werk von Denker und Brünings würdig anreiht. Die Kapitel über die Erkrankungen des Ohres, der Nase und ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes sind von Denker, diejenigen über die Krankheiten der Mundhöhle, des Mund- und Kehlkopfrachens, des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien von Brünings bearbeitet. Den breitesten Raum in der Darstellung nimmt überall die Symptomatologie, die Diagnostik und Therapie ein, daneben aber ist die Anatomie und Physiologie nicht vernachlässigt. Eine große Zahl vorzüglicher, zum Teil farbig reproduzierter Abbildungen, ist dem Text eingefügt. Ganz besonders verdienen die zum erstenmal in einem Lehrbuch reproduzierten Bilder von Erkrankungen der Mundhöhle und des Kehlkopfes hervorgehoben zu werden, deren Originale der verstorbene Laryngologe Hennig in Königsberg gemalt hat und die jetzt im Kaiserin-Friedrich-Hause in Berlin aufbewahrt werden. Ohne jeden Zweifel wird das vorzüglich und übersichtlich geschriebene Buch, welches in allen seinen Abschnitten den Leser über den gegenwärtigen Stand des Spezialgebietes orientiert, weiteste Verbreitung finden, wozu die für ein so mustergültiges Werk sehr geringen Kosten nicht unwesentlich beitragen dürften.

Zahnheilkunde.

Warnekros (Berlin), Mitteilungen aus der **Zahnheilkunde.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. April 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20, S. 969.)

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hugh T. Ashby, Aetiologie und Therapie der **vergrößerten Tonsillen** und **adenoiden Vegetationen.** Brit. med. Journ. 31. Mai. Bei der Untersuchung von 3000 Kindern mit vergrößerten Tonsillen etc. fand der Verfasser, daß viele Kinder schon seit der Geburt adenoide Vegetationen hatten. Die daraufhin an Föten angestellten mikroskopischen Forschungen ergaben, daß vom sechsten Monat ab bei jedem Foetus adenoides Gewebe vorhanden ist. Da nun zwischen dem zweiten und fünften Lebensjahr — zu dieser Zeit erkranken die meisten Kinder mit Hypertrophie der Tonsillen etc. — die Lymphozyten von dem hohen bei der Geburt vorhandenen Prozentsatz auf die Norm der Erwachsenen zurückgehen, versuchen die Tonsillen und die Rachenmandeln, entsprechend ihrer Funktion Lymphozyten zu bilden, den Ausfall an Lymphozyten durch erhöhte Tätigkeit auszugleichen. Dabei hypertrophieren diese lymphatischen Gebilde. — Bei Darreichung von dreimal täglich 0,3 g Lymphdrüsenextrakt (Burroughs und Wellcome) gelang es Ashby bisher in 30 Fällen, die Tätigkeit von Tonsillen und Rachenmandel auszuschalten und ihre Verkleinerung zu erzielen.

W. Stenart, **Röntgenbehandlung vergrößter Tonsillen** und **adenoider Vegetationen.** Brit. med. Journ. 31. Mai. Stenart benutzte die Fähigkeit der Röntgenstrahlen, chronisch entzündetes lymphatisches Gewebe zu verkleinern, zu Bestrahlungsversuchen an Patienten mit vergrößerten Tonsillen und adenoiden Vegetationen, welche so hochgradig waren, daß die charakteristischen Symptome (Mundatmung, Schnarchen, Schwerhörigkeit, eitriger Ohrenfluß) deutlich ausgeprägt waren. Es wurde mit harten Röntgenröhren bestrahlt und in einer Sitzung nie mehr als ½ Sabouraud-Dosis gegeben. Die vergrößerten Tonsillen etc. wurden unter dieser Behandlung kleiner und die vorher bestandenen Symptome schwanden. Diese konservative Methode hat den Vorteil, daß der Shock und die Rekonvaleszenz der bisher geübten Operation vermieden werden — in den Londoner Krankenhäusern werden wöchentlich 500 Operationen aus obenstehender Indikation gemacht — und daß das lymphatische Gewebe dem Körper erhalten werden kann. Durch die Bestrahlung kann man ferner alles lymphoide Gewebe beeinflussen, während bei der Operation nicht immer alles Krankhafte entfernt wird und daraus lästige Rezidive resultieren.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Jessner (Königsberg), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten einschließlich der Kosmetik.** Würzburg, Kabitzsch, 1913. 1. Band. 391 S. 10,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Aus der dritten Auflage des früheren Kompendiums (1905) ist in der vierten Auflage nunmehr ein zweibändiges Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten einschließlich der Kosmetik geworden, dessen erster Band uns vorliegt. Infolgedessen hat die Dermatologie entsprechend den neueren Fortschritten eine erhebliche Erweiterung nach der diagnostischen und therapeutischen Seite erfahren. Wer die flüssige, eindringliche Diktion des Verfassers aus seinen früheren Arbeiten kennt, wird auch in der neuen Erweiterung alle Vorzüge seiner Darstellungskunst wiederfinden. Dazu kommen zur Unterstützung des Inhalts noch 31 farbige Reproduktionen von Hautmoulagen aus der Neisserschen Klinik und 6 farbige histologische Bilder aus dem Lehrbuche der Histologie von Szymonowicz.

Georg Merzbach (Berlin), **Gleitpuderpasten** (Mattane). Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Sowohl in der Dermatologie als auch in der Kosmetik empfiehlt sich als Salbengrundlage das Krippkesche Eumatanum tanhydricum, mit dem sich der Fettgehalt auf 8—10% herabsetzen, der Wassergehalt auf 90—92% steigern läßt. Daher lassen sich durch die verschiedensten Kombinationen sog. Gleitpuderpasten für eine ganze Reihe von Affektionen herstellen.

J. Charsley Mackwood, **Artefizielle Dermatitis.** Brit. med. Journ. 31. Mai. Ein 42jähriges Hausmädchen erkrankte seit einigen Jahren an einem schmerzhaften Erythem. Der Verdacht, das Exanthem könne artefiziellen Ursprungs sein, wurde bestätigt, als man in den Taschen der Patientin Senfpulver fand, welches das Mädchen sich in die Haut rieb, anscheinend, um sich gelegentlich im Krankenhaus von ihrer Beschäftigung auszuruhen.

J. Kohn (Frankfurt a. M.), **Glättolin** als Ursache einer hartnäckigen **Dermatitis colli.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Kohn behandelte einen Herrn, der jedesmal, wenn er einen gestärkten Stehumlegekragen anlegte, an einer akuten ekzematösen Entzündung des Halses erkrankte. Nach langen vergeblichen Behandlungsversuchen wurde als die schädigende Ursache das von dem Patienten täglich zum Glätten des Kragenrandes benutzte Glättolin erkannt. Das Präparat enthält neben Talcum und Paraffinum liquidum Kanaubawachs und Benzaldehyd, zwei Bestandteile, die bei empfindlichen Personen sehr wohl eine stärkere Reizwirkung ausüben können.

Max Kärcher (Kaiserslautern), **Akutes** und **chronisches Ekzem.** Therap. d. Gegenw. Nr. 6. Beschreibung einer Methode bestehend in Oelerweichung der Borken, Benzinwaschung der Haut, Sublimatbad des betreffenden Körperteils 1 : 10 000, danach Salbenverband mit Mull.

C. Bruck und A. Sommer (Breslau), Diagnostische und therapeutische Verwertbarkeit **intravenöser Arthigoninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Auf 0,1 Arthigon intravenös reagieren Gonorrhoiker regelmäßig mit hohen Temperatursteigerungen eine halbe bis einige Stunden nach der Injektion, während Nichtgonorrhoiker höchstens mit Temperatursteigerungen antworten, die unterhalb von 1,5° liegen. Bei Frauen muß man wegen der zu starken Reaktion mit der diagnostischen Dosis auf 0,05 herabgehen. Therapeutisch war die Wirkung der intravenösen Arthigoninjektionen bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica noch deutlicher als nach intramuskulören Injektionen. Bei einfachen Urethralprozessen gab es teils glänzende Erfolge, teils völlige Mißerfolge; auffällig war aber, daß, wenn die Urethritis mit Prostatitis kompliziert war, regelmäßig zunächst die Prostatagonokokken, dann aber auch die Urethralgonokokken nach den intravenösen Injektionen zum Verschwinden gebracht wurden. Im allgemeinen erscheint der große diagnostische wie therapeutische Wert intravenöser Arthigoninjektionen, die zudem gefahrlos und völlig schmerzfrei sind, bereits erwiesen zu sein.

Kinderheilkunde.

M. K. Forcart, **Larosan** als Ersatz der **Eiweißmilch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Das von Stoeltzner hergestellte Larosan (Hoffmann-La Roche), ein pulverförmiges Kaseïnkalzium, erwies sich als ein recht brauchbares Ersatzpräparat für die Finkelsteinsche Eiweißmilch . Man löst 20 g des Pulvers in ½ Liter Milch auf, verdünnt dieselbe bis zur Hälfte und erhöht den Kaloriengehalt nötigenfalls durch Zugabe von Nährzucker. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten ist zu ersehen, daß die Larosan-Milchmischung eine ähnliche Wirkung auf den Darm ausübt wie die Eiweißmilch; es treten bei ihrer Verabreichung ebenfalls Seifenstühle auf.

K. Blühdorn (Göttingen), Therapeutisch wirksame **Dosierung** von **Kalksalzen** mit besonderer Berücksichtigung der **Spasmophilie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Will man mit der Darreichung von Kalk eine rasche und sichere Wirkung erzielen, so muß man beim Säugling sehr große Dosen anwenden. Das bestwirkende Kalksalz ist das nichtkristallisierte Kalziumchlorid. Der Kalk eignet sich auch für die Dauerbehandlung der Spasmophilie, da man durch fortgesetzte relativ große Dosen (2—3 g pro die) manifeste spasmophile Erscheinungen beseitigen kann. Auch bei der Kalbkehandlung anderer Krankheiten (konstitutionelles Ekzem, Blutungen, Asthma) sind zur Erzielung eines Erfolges große Dosen notwendig.

G. Schwaer (Lüdenscheid), **Hämatologische Diagnose** der **Röteln.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Das Verschwinden der eosinophilen Leukozyten auf dem Höchststadium der Erkrankung ist nur für Masern, nicht für Röteln typisch. Auch die Leukopenie ist nicht charakteristisch für das Blütestadium der Röteln.

William Lucas und Robert Osgood, **Poliomyelitis.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Mai. Ein fünfjähriger Knabe erkrankte in zwei

Attacken an Poliomyelitis acuta. Vier Monate nach dem letzten Anfall wurde Affen 10 ccm Nasensekret, das von dem Patienten stammte und ein Berkefeldfilter passiert hatte, injiziert. Beide Affen erkrankten mit Lähmungen und bei der Obduktion wurden für Poliomyelitis typische Veränderungen gefunden.

P. L. Sutherland und A. A. Jubh, **Chronische Pneumokokkeninfektion** bei Kindern. Brit. med. Journ. 31. Mai. Auf Grund von Sputumuntersuchungen an 1824 Erwachsenen und 230 Kindern kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß die Tuberkulose unter den Kindern nicht so häufig ist, wie manche Schulärzte annehmen. Impfversuche an Meerschweinchen zeigten, daß die Sputa der tuberkulös suspekten Kinder zahlreiche Pneumokokken enthielt, sodaß die Meerschweinchen an Pneumokokkenperitonitis eingingen. Diese chronische Pneumokokkeninfektion wurde von vielen Kindern nach überstandenen Masern oder Keuchhusten erworben, hat keine schlechte Prognose, disponiert aber zu Lungentuberkulose.

Carl Beck (Frankfurt a. M.), Die Behandlung der kindlichen **Tuberkulose** mit dem **Rosenbachschen Tuberkulin.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 6, H. 5 u. 6. Günstige Resultate bei den verschiedensten Formen kindlicher Tuberkulose. 30 Krankengeschichtenauszüge.

Brüning (Rostock).

F. Jonkers, **Situs transversus viscerum.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 21. Beschreibung eines elf Jahre alten Mädchens mit Situs transversus viscerum. Holländische Literatur.

C. Hertzell (Berlin), **Uebungsbehandlung** bei **Littlescher Krankheit** mit Hilfe einer neuen Gehstütze. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. Der mitgeteilte Fall von Littlescher Krankheit lehrt, daß auch bei operativer Behandlung das Schwergewicht auf eine konsequent und zweckmäßig durchgeführte Uebungs-Nachbehandlung zu legen ist. Daß bis dahin fast hilflose Kind wurde durch Benutzung eines Doppelstocks in seiner Bewegungsfähigkeit außerordentlich gefördert, sodaß es jetzt, drei Monate nach der Aufnahme, bereits kleine Strecken im Zimmer ohne Stützen gehen kann. Auch die Klappschen Kriechübungen erwiesen sich als sehr nützlich. Bemerkenswerterweise ist mit der Erlernung des aktiven Gehens auch eine auffällige Besserung des psychischen Verhaltens eingetreten.

William Henry Battle und Mayburg, **Epitheliom** der **Brustwarze** beim Kinde. Lancet 31. Mai. Die Verfasser exstirpierten bei einem elfjährigen Mädchen ein Epitheliom der linken Brustwarze. In einer zweiten Operation mußte auch die Achselhöhle ausgeräumt werden.

Treplin (Cuxhaven), **Aetiologie** der **Darminvaginationen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. Fall 1 betrifft ein 10 Monate altes Kind mit Invaginatio ileo-coecalis. Ursache: exquisit langes Mesocoecum. Fall 2 betrifft eine 58jährige Frau mit Invagination des Querkolons. Ursache: Apfelgroßes Adenokarzinom des Colon transversum. Fall 3 und 4 betreffen 2 Kinder, die im Verlaufe einer Purpura rheumatica an Invaginationserscheinungen erkrankten. Beide Male handelte es sich um Invaginationen des Dünndarms, die dadurch verursacht wurden, daß der betreffende Darmabschnitt durch ausgedehnte Purpuraeruption in ein starres Rohr umgewandelt wurde und gleichsam wie ein Fremdkörper durch die Peristaltik in den analwärts gelegenen Darm hineingetrieben wurde. Es sind dies typische, schon mehrfach beschriebene Komplikationen der Purpura.

Tropenkrankheiten.

J. C. Ridgway, **Jod** als **Antisepticum** in den Tropen. Brit. med. Journ. 31. Mai. Bei einer durch Krokodilbiß erzeugten komplizierten Fraktur von Radius und Ulna sowie bei zahlreichen Gewehrschuß- und Pfeilwunden konnte der Verfasser durch Desinfektion mit 2%iger Jodtinkturlösung und durch jodgetränkte Verbandstoffe eine überraschend prompte Wundheilung erzielen.

Gurko, 4 Fälle von **Kala-Azar.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Die vier näher beschriebenen Krankheitsfälle betrafen sämtlich Personen jugendlichen Alters und beweisen, daß die Leishmaniose nicht nur akut, sondern auch chronisch und leicht verlaufen kann. Bei 2 Fällen wurde durch Salvarsanbehandlung (neben Anwendung von Argentum colloidale) ein augenscheinlich günstiges Resultat erzielt.

H. Meinhof (Tübingen), Klinik und Morphologie der **Filaria loa** (diurna). 2. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 17. Im ersten Teil der Abhandlung wird ein Parallelfall zu einer früher von Rodenwaldt (Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene 1910, H. 4) beschriebenen Loa-Infektion geschildert. Der vorliegende Fall ist dadurch interessant, daß während der sich über viele Jahre hinziehenden Infektion wiederholt Fieberanfälle, Exantheme sowie Schwellungen und Schmerzen an verschiedenen Körperstellen, Herzarythmie und endlich Dyspnoeanfälle beobachtet wurden, Erscheinungen, die auf die Loa-Infektion bezogen werden. Wiederholt konnten männliche und weibliche Filarien bei ihrer Wanderung in der Konjunktiva erfaßt und extrahiert werden. — Neben Filaria loa, deren Mikrofilarien (M. diurna) auch gefunden wurden, gelang auch der Nachweis von Mikrofilaria perstans im Blute. — Im zweiten Abschnitte der sehr eingehenden Arbeit werden interessante morphologische Details berichtet, die zum großen Teil frühere Beobachtungen von Fülleborn, Rodenwaldt u. a. bestätigen. Mühlens (Hamburg).

Kleine und Eckard (Deutsch-Ostafrika), Lokalisation der **Spirochäten** in der **Rückfallfieberzecke.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Von 18 Zecken, in denen ausgebildete Spirochäten mikroskopisch nachzuweisen waren, übertrugen 13 die Infektion auf Affen. Von 19 spirochätenfreien Zecken infizierte keine einzige. Danach liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß irgendein besonderes Entwicklungsstadium der Parasiten bei der Infektion eine Rolle spielt. Dies ist auch nicht der Fall bei der Vererbung der Infektiosität von einer Zeckengeneration auf die andere. Es kann nach den Untersuchungen der Autoren keinem Zweifel unterliegen, daß die Spirochäten als solche und nicht in irgend einer anderen Form in die Eier der Zecken gelangen. Für ein schnelles Anwachsen der Spirochäten aus Chromatinkörnern ergab sich kein Anhaltspunkt.

C. Strickland, Der **Rattenfloh.** Brit. med. Journ. 31. Mai. Der Verfasser wendet sich gegen die von Nicoll (British med. Journal 26. Oktober 1912) gemachten Beobachtungen, nach denen sich im Schutt aktive, lebensfähige Larven entwickeln sollen. Strickland konnte solche Larven trotz eingehender Untersuchungen nicht finden und stellte fest, daß der Rattenfloh bis zu 18 Monate ohne Nahrungsaufnahme im Schutt leben kann. Der für ihn gefährlichen trockenen Hitze entgeht er, weil der hygroskopische Schutt genug Feuchtigkeit aufnehmen kann.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

G. Jochmann (Berlin), **Pocken und Vakzinationslehre.** Mit 20 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1913. 297 S. 10,60 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Der Band „Pocken und Vakzinationslehre“ der „Speziellen Pathologie und Therapie“, die nach dem Tode H. Nothnagels von L. v. Frankl-Hochwart fortgeführt wird, hat durch Jochmann eine so durchgreifende Neubearbeitung erfahren, daß an die erstmalige verdienstvolle Darstellung durch H. Immermann im Jahre 1896 fast nur noch die Disposition erinnert. Die gründliche Durcharbeitung, Vertiefung und Erweiterung, die sämtliche Abschnitte erfahren haben, zeugt von der großen Belesenheit des Verfassers, der sowohl aus den Quellen der alten Pockenliteratur wie aus der Flut der neuesten Forschungen schöpfen mußte, um ein so vollständiges Bild des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse von der Variola und der Vakzination geben zu können. Die fesselnde Darstellung des vielgestaltigen Verlaufes der Pocken erhält ein besonderse Gepräge durch die eingestreuten eigenen kasuistischen Erfahrungen des Verfassers. Aerzte und Amtsärzte, die sich über Diagnose, Behandlung und Bekämpfung der Pocken unterrichten wollen, werden reichen Gewinn aus diesem Buch schöpfen.

Theobald Smith, **Vakzination.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Mai. Der Verfasser gibt einen Ueberblick über Entwicklung und Anwendung der Vakzination. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Applikation von Vakzine während einer Erkrankung zwar nicht lebensrettend wirkt, sondern einen stationären Zustand herbeiführt oder langwierige Prozesse zur Heilung führt.

H. van den Berg, **Variolavakzine** als Quelle für Gewinnung der **Vakzinelymphe.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 22. In den Anstalten zur Gewinnung der Vakzinelymphe, in denen die Lymphe durch Weiterimpfung von Kalb zu Kalb gewonnen wird, tritt häufig ein Nachlaß der Virulenz des Impfstoffes auf, der die Produktion in Frage stellt. Die Ursachen für diese Erscheinung sind unbekannt. — Nach Darlegung der unistischen und dualistischen Auffassung über die Beziehung zwischen Variola und Vakzine wird über die Bestrebungen berichtet, aus den menschlichen Pocken Vakzinelymphe zu gewinnen. Diese Versuche sind in Frankreich mißglückt, während in Deutschland die Pockenfälle ganz allgemein zur Auffrischung des Impfstoffes verwandt werden. Die Uebertragung der Variola auf Kälber glückt nicht immer und nur unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln. Die entstehenden Pusteln unterscheiden sich durch ihr Verhalten von den Vakzinepusteln. Die Virulenz der ihnen entnommenen Lymphe ist stärker und läßt sich durch mehrfache Ueberimpfung abschwächen; hierbei nehmen die Pusteln den Charakter der Vakzinepusteln an. — Der Verfasser ist diesem Verfahren abgeneigt, hauptsächlich aus dem Grunde, weil durch die Verwendung von menschlichem Pockengift zur Herstellung der Vakzine den Impfgegnern Gelegenheit gegeben wird, im Publikum die Scheu vor der Impfung zu verstärken. — Vakzinelymphe kann für lange Zeit voll virulent erhalten werden, indem man sie bei Temperaturen von — 5 bis — 10° C aufbewahrt. Durch Verwendung so konservierter Lymphe bei der Impfung der Kälber gelingt es in Holland in der Regel, reichlichen vollwertigen Ertrag an Vakzinelymphe zu gewinnen.

Y. Ustvedt, **Tuberkulosearbeit** in **Christiania.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Kurze Schilderung der Art und Weise, wie die Gesundheitskommission zu Christiania, unterstützt durch Hilfsärzte, Beamte und Pflegeschwestern, den Kampf gegen die Tuberkulose seit dem Inkrafttreten des norwegischen Tuberkulosegesetzes organisiert hat. Besonders berücksichtigt ist dabei die Feststellung und Ueberwachung der Verhältnisse, unter denen die Kranken in ihrer eigenen Behausung leben.

F. F. Gundrum, **Akute Poliomyelitis** in **Kalifornien.** Californ. Stat. Journ. of Med. Bd. 11, N. 5. Kurze statistische Angaben über 706 in den Jahren 1910/1912 in Kalifornien zur Beobachtung gelangte Fälle von akuter Kinderlähmung. Mortalität 21 %; 72 % betrafen Kinder unter 8 Jahren. Beginn nicht selten mit Magendarmstörungen.
Brüning (Rostock).

Liedtke (Königsberg), Zur **Säuglingssterblichkeit** in **Königsberg i. Pr.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Die Säuglingssterblichkeit ist nach Rietschel ein unveräußerliches „Attribut des Pauperismus". Hierdurch ist sie keine medizinische, sondern eine soziale Frage. Auch die Tatsache, daß die Sterblichkeit bei unehelichen Kindern höher ist als bei ehelichen, ist eine Folge gewisser Rechtsverhältnisse, die keine medizinische Therapie zu lösen vermag. Die Säuglingssterblichkeit nimmt zu mit der Wohnungstemperatur und Wohnungsdichtigkeit, welche Momente beide in den Proletariervierteln hohe Grade erreichen. Das Problem wird zur Wohnungsfrage. Das Hauptkontingent wird fast ausschließlich von künstlich ernährten Kindern gestellt. Die künstliche Ernährung ist, zum großen Teile wenigstens, wiederum eine Folgeerscheinung ökonomischer Zustände; sie schreitet z. B. fort mit der zunehmenden Industrialisierung eines Landes und der damit verbundenen Frauenerwerbsarbeit. Eine absolute Lösung des Problems ist nur durch eine soziale Prophylaxe möglich.

Oker-Blom, **Keimtötende Wirkung** des **ultravioletten Lichtes** in klarem, getrübtem und gefärbtem Wasser. — Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf Bakterien. Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Mit dem Trinkwassersterilisator Type Nogier-Triquet M_5 ließ sich in vollkommen klarem und farblosem Leitungswasser Sterilität bezüglich der angewandten Testkeime erzielen bei einer Durchflußgeschwindigkeit des Wassers von etwa 50—90 Liter pro Stunde und einem Bakteriengehalt von etwa 10 000 Keimen im Kubikzentimeter. Die zu der Untersuchung herangezogenen Testbakterien (Bacterium coli, Bacterium paratyphi B, El Tor-Vibrio und das sporenhaltige Bacterium peptonificans) zeigten in ihrer Resistenz keine größeren Unterschiede, doch waren im Vergleich zu ihnen die Wasserbakterien gegen die Wirkung des ultravioletten Lichtes widerstandsfähiger. Eine durch Ton hervorgerufene Trübung setzt die bakterizide Wirkung des ultravioletten Lichtes herab, aber auch dann kann, wenn die Trübung nicht sehr hochgradig ist, eine recht beträchtliche Keimverminderung erzielt werden. Eine nicht allzugroße Menge von Huminsubstanzen in dem zu behandelnden Wasser beeinträchtigt die sterilisierende Wirkung der Bestrahlung nicht besonders stark. Daß die ultravioletten Strahlen außerordentlich starke keimtötende Wirkungen im Wasser entfalten, steht außer Zweifel, die Apparate müssen aber technisch noch wesentlich vervollkommnet werden. Die keimvernichtende Wirkung der ultravioletten Strahlen ist nicht in einer Salpetrigsäure- bzw. Ozon- oder Wasserstoffsuperoxydwirkung begründet, sondern als eine direkte Wirkung der kurzwelligen Strahlen auf die Bakterien bzw. auf das lebende Protoplasma aufzufassen.

Hennigsson, Beurteilung der **fäkalen Verunreinigung** eines **Wassers** nach der Veränderlichkeit des **Gasbildungsvermögens** von **Bacterium coli.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Die Verwirrung bezüglich des Bacterium coli-Begriffes beruht zum großen Teile darauf, daß in Faeces in zahlreicher Menge degenerierte Kolistämme vorkommen. Unter degenerativ wirkenden Verhältnissen entstehen anaërogene Varietäten des Kolibakteriums. Durch die Einwirkung von Sonnenlicht und schlechten Ernährungsverhältnissen, d. h. der bakterienschädigenden Faktoren, die im allgemeinen draußen in der Natur (Wasser, Erdoberfläche etc.) vorliegen, erfährt das Bacterium coli gleichwie in den Faeces während des Durchgangs durch den Dickdarm degenerative Veränderungen, die in einer Verlangsamung und Herabsetzung sowohl des Gasbildungs- als der anderen Arten von Gärungsvermögen zum Ausdruck kommen. Auch unter diesen Verhältnissen kann bisweilen die Entstehung eines konstanten, nicht gasbildenden Stammes nachgewiesen werden. Diese Veränderung des Vermögens, Gas aus Traubenzucker zu bilden, gewährt die Möglichkeit, auf eine näher beschriebene Weise und unter Anwendung eines besonders konstruierten Gasmessungsapparates einfacher und sicherer Wasser auf das Vorkommen fäkaler Verunreinigung hin zu prüfen, als es mittels der bisherigen Kolititerbestimmungsmethode der Fall ist.

A. Blomquist, **Quecksilbergehalt** der **Luft** in **wissenschaftlichen Instituten** und Stationen für **Funkentelegraphie.** Hygiea Nr. 4. Das Vorkommen einiger auf Hg-Intoxikation verdächtiger Krankheitsfälle gab Anlaß zur Untersuchung der Luft im Physiologischen Institut der Universität Upsala und in einigen anderen wissenschaftlichen Instituten. In ersterem fanden sich 0,3—0,4 mg Hg durchschnittlich in 4000 Liter Luft. Der Urin von Personen, die dort tätig waren, enthielt Hg-Mengen von Spuren bis zu 0,8 mg im Tagesquantum. Als wirksamster Schutz wird das Anbringen großer Zinkplatten in den Räumen empfohlen, in denen viel mit Hg gearbeitet werden muß. Sie wirken durch Amalgamierung des flüchtigen Metalles. Ganz ähnliche Resultate wie die obigen ergab die Prüfung der Luft und die Untersuchung des Urins auf Hg in Funkenstationen der schwedischen Marine und bei den dort beschäftigten Personen.

Kühl (Kiel), Die **Milchsäurelangstäbchen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 74, H. 2. Yoghurt, Mazun, Lebenraib, Kefir, Kummiß enthalten sehr wirksame Milchsäurelangstäbchen. Es wäre aber falsch, die aus ihnen gewonnenen Nährpräparate unserer alten Sauermilch prinzipiell vorzuziehen. Letzterer kommt unter den diätetischen Nährmitteln eine ganz hervorragende Stellung zu. Die Hauptsache ist bei allen diesen Nährpräparaten ihre saubere Herstellung aus einwandfreier Frischmilch. Auch die Sauermilch kann man ebenso wie den Yoghurt durch Reinkulturen herstellen, indem man sterile Vollmilch oder Magermilch mit einer Reinkultur von Bact. lactis acidi impft oder nach Tissier mit einer Reinkultur des Bac. bifidus. Die desinfizierende Wirkung im Darme beruht stets darauf, daß durch die Milchsäureproduktion in ihrer Wirkung gesundheitsschädliche Bakterien in der Entwicklung gehemmt, im günstigsten Falle abgetötet werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

1. **Max Levy-Suhl** (Berlin), **Die Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter und die Reformvorschläge zum § 56 des deutschen Strafgesetzbuches.** Kriminalpsychologische Studie auf Grund von 120 Ausfrageversuchen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. 41 S. mit 2 Textabbildungen. — 2. **Ernst Siefert** (Halle), **Psychiatrische Untersuchungen über Fürsorgezöglinge.** Halle a. S., C. Marhold, 1912. 262 S. 6,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

1. Der Verfasser hat als Gutachter am Jugendgericht Berlin-Mitte durch systematisches Ausfragen festzustellen gesucht, welche Beweggründe den Jugendlichen bestenfalls zu Gebote stehen, um sie vom Stehlen zurückzuhalten. Auf Grund seiner Ergebnisse in 120 Fällen stellt er den praktisch wichtigen Satz auf, daß in den unteren Jahresklassen der Jugendlichen die allgemein theoretischen Voraussetzungen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit in der Regel noch nicht gegeben sind. Der Verfasser befürwortet daher die Wiedereinführung der relativen Strafunmündigkeit für die über 14 Jahre alten Jugendlichen und die obligatorische Mitberücksichtigung des sittlichen Reifegrads der Straffälligen, wie sie die zweite Strafrechtskommission im Gegensatze zum Vorentwurf des neuen deutschen Strafgesetzbuches beschlossen hat. Auffallend erscheint die verhältnismäßig sehr geringe Rolle, welche die in der Schule erworbenen religiösen Vorstellungen in den Antworten der von dem Verfasser geprüften Kinder spielten. — 2. Siefert hat im Auftrage des Landeshauptmanns der Provinz Sachsen die in Anstalten untergebrachten Fürsorgezöglinge untersucht und gelangt im Gegensatz zu den Behauptungen der offiziellen Statistik zu dem Resultat, daß es sich um ein stark minderwertiges Menschenmaterial handelt. Vorwiegend fanden sich psychische Degenerationszustände mit mäßiger Geistesschwäche. Verwahrlosung und Milieu sollen im Vergleich zur individuellen Anlage der Persönlichkeit nur eine geringe Rolle spielen. Wesentlich seien nicht sowohl Defekte des psychischen Organs als wie abwegige Funktionen, die in Form von Gefühls- und Charakteranomalien in Erscheinung träten. Erziehliche Beeinflussung sei da selbst im Kindesalter sehr schwierig, wenn nicht unmöglich. Der zum Verbrechen Geborene verlasse ungeändert den Schoß der Fürsorge. Anderseits gibt aber der Verfasser zu, daß eine Erkennung der Unerziehbaren in frühem Stadium nicht durchführbar sei und verlangt, daß die Fürsorge so früh wie irgendmöglich einsetze und daß auf die bedenkliche Verschleppungsmethode grundsätzlich verzichtet werde.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung der **paroxysmalen Hämoglobinurie** hat Pringsheim (Breslau), (Medizinische Klinik 1913, Nr. 7), ausgehend von dem Gedankengang, daß Cholesterin im Reagenzglase die Hämolyse hemmt, einem Patienten mit paroxysmaler Hämoglobinurie fünf intramuskuläre Injektionen von je 5 ccm einer 10 %igen Cholesterinemulsion im Laufe von elf Tagen gegeben. Schmerzempfindung an der Injektionsstelle und geringe Temperatursteigerungen wurden allerdings dabei beobachtet. Der augenblickliche Erfolg war ein sehr guter. Es läßt sich tatsächlich durch Cholesterin der hämoglobinurische Anfall kupieren. Es konnte schließlich nach einem Kältereiz, der sonst einen sicheren Anfall auslöste, keine Hämoglobinurie mehr hervorgerufen werden. Acht Tage nach der letzten Injektion war der Schutz allerdings schon wieder aufgehoben, und es konnten gleich schwere Anfälle wie vor der Behandlung wieder ausgelöst werden.
Hahn (Magdeburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 4. VI. 1913.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hirsch: **Fremdkörper im Mastdarm.**

Elf Jahre altes Mädchen, bei der Schmerzen in der rechten Hüfte eine Coxitis vortäuschten. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk war normal. Die Röntgenaufnahme zeigte eine Haarnadel im Mastdarm, nach deren Entfernung die Beschwerden schwanden.

Diskussion. Herr Rotter: Auch durch eine Fissura ani könne das Bild einer Coxitis vorgetäuscht werden. — Herr Fuld bemerkt, daß die Haarnadel auch durch digitale Exploration hätte aufgefunden werden können.

2. Herr Silberstein: **Rechtwinklige Ankylose des Kniegelenkes.**

Heilerfolg durch partielle Resektion.

3. Herr Paul Lazarus: **Duodenalsondenernährung.**

Ein 22jähriges Mädchen, das vor zwei Jahren an Astasie und Abasie gelitten hatte, erkrankte an unstillbarem Erbrechen. Es trat fast völlige Erschöpfung ein, die Patientin wog schließlich nur 31,6 kg. Mit der Duodenalsonde, die 100 cm weit von der Zahnreihe eingeführt und 69 Tage liegen gelassen wurde, konnten täglich 3000—6000 Kalorien zugeführt werden. Die Gewichtszunahme betrug 27 Pfund. Der vor der Kur stark ptotische Magen zeigt jetzt normale Lageverhältnisse.

Diskussion. Herr Kuhn demonstriert eine von ihm angegebene Duodenalsonde mit spiralförmigem Mandrin.

Tagesordnung. 4. Herr Max Cohn: **Atmosphärische Luft in der Bauchhöhle nach Abdominaloperationen.**

Vortragender hat durch das Röntgenverfahren nachgewiesen, daß nach Laparotomien stets mehr oder weniger Luft in der Bauchhöhle verbleibt. Ist die Bauchwunde bei der Vernähung horizontal gestellt, so ist das Luftquantum gering. Je steiler die Beckenhochlagerung und je klaffender die Wunde gehalten worden war, um so größer ist die verbleibende Luftmenge. Die Luft verhält sich im Abdomen gemäß ihren physikalischen Eigenschaften; sie steigt vermöge ihrer spezifischen Leichtigkeit an die höchste Stelle. Beim Liegen drückt sie gegen die vordere Bauchwand, beim Stehen gegen das Zwerchfell. Sicher ist, daß die Luftbakterien nicht schädlich sind. Der dynamische Faktor käme als Schädigung allein in Betracht. (Herz, Atmung, Darmlähmung.) Die Luft wird in 8—14 Tagen resorbiert. Die Kliniker müssen sich bewußt sein, daß nach Operationen nicht jede Tympanie auf Meteorismus beruht.

5. Herr Hammerschlag: **Ueber Abortbehandlung.**

Vortragender wendet sich gegen die verbreitete Auffassung, nach der jede Blutung im Anfang der Schwangerschaft einen Abort anzeige und zu einem operativen Eingriff auffordere. Außer Schwangerschaftsregeln kommen auch geringfügige Plazentarablösungen vor. Neuere Statistiken von Fromme und Seitz zeigen, daß in 17,9 % dieser Fälle lebende, in 15,3 % ausgetragene Kinder geboren werden, — Zahlen, welche sich wesentlich erhöhen, wenn man die kriminellen Aborte (etwa 50 %) abrechnet. Die Blutungen können in den günstig verlaufenden Fällen sogar wochenlang bestehen. Wehen, wenigstens palpable, sind häufig. Der Abgang von Eiteilen oder Decidua allerdings zeigt, daß Maßregeln zur Erhaltung der Schwangerschaft überflüssig sind. Von ähnlicher Bedeutung ist die Konstatierung eines für die Schwangerschaftsphase zu kleinen Uterus; dagegen können Temperatursteigerungen, Abgang von Coagulis, bräunlichem Blut etc. auf Endometritis beruhen. Die Therapie besteht in Bettruhe, Diät, Darreichung von viburnum prunifolium und Opium. Kommt es zum Absterben des Foetus und zum Zervikalabort, so kann die Ausstoßung auf sich warten lassen (missing abortion). Eine Indikation zum Eingriff besteht zunächst nicht, dagegen wird man die Frau überwachen, um beim eventuellen Eintreten von Erscheinungen einzuschreiten. Redner bespricht sodann die Therapie des septischen Abortes und diskutiert die Wintersche Unterscheidung von Aborten mit hämolytischen Streptokokken, die dieser zur Vermeidung von Allgemeininfektionen wenigstens längere Zeit bis zum Auftreten einer gewissen Immunität exspectativ behandelt wissen will. Mit anderen ist er der Ansicht, daß diese bakteriologischen Unterscheidungen noch nicht reif für die Einführung in die Praxis sind und daß septische Aborte in schonender Weise ausgeräumt werden sollen. Die Ausräumung geschehe digital, eine passende Abortzange darf nur zur Entfernung der bereits digital abgelösten Teile in den untersten Teil der Uterushöhle eingeführt werden.

Diskussion. Herr Gottschalk: Bei septischem Abort wird der Muttermund mit Laminaria erweitert, das Cavum uteri mit 1 Liter 1%iger Chlormetakresollösung ausgespült. Eine schonende Anwendung der Kurette ist durchaus empfehlenswert, da der Finger nicht in die Ecken des Uterus gelangt. Bei Parametritis soll nicht nur nicht vom Spezialisten, vielmehr überhaupt nicht ausgeräumt werden. Erich Schlesinger.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 25. Sitzung, 20. V. 1913.

Vorsitzender: Herr Hoche; Schriftführer: Herr Trendelenburg.

1. Herr Schlimpert: **Abderhaldens Schwangerschaftsreaktion.**

Besprechung der therapeutischen Grundlagen der Technik und der Resultate der optischen und der Dialysiermethode. Bei der Dialysiermethode und Ninhydrinreaktion werden technische Fehler häufig deshalb gemacht, weil einmal die Untersucher sich nicht bewußt sind, daß die Reaktion eine quantitative ist, und zweitens, weil die Summation von reagierenden Stoffen im Substrat und im Serum als Abbau gedeutet wird. Schärfste Kontrolle der Substrate (Plazenta etc.) ist nötig, das Serum kann in zweifelhaften Fällen nach des Verfassers Methode durch eine sechsstündige Vordialyse von niederen Eiweißabbaustufen gereinigt werden. Schwangere Frauen bauen nur Plazenta ab, bei 19 Fällen wurde weder Uterus-, noch Ovarien- noch Myom- oder Karzinomgewebe abgebaut. Bei Versuchen mit Tierplazenten und Tiersera wurden gute Resultate mit Schaf- und Pferdeplazenta erzielt. Das Serum schwangerer Stuten baute zweimal Pferdeplazenta ab. Da die Pferdeplazenta keine Chorionzotten enthält, ist damit erwiesen, daß die Schwangerschaftsfermentbildung nicht durch die Verschleppung von Chorionzotten ausgelöst wird.

Diskussion. Herr Hauptmann: Fauser hat die Abderhaldensche Dialysiermethode in der Psychiatrie angewandt, und hat gefunden, daß Dementia praecox-Kranke spezifische Fermente im Serum enthalten, und zwar männliche solche, die Hodeneiweiß und weibliche solche, die Ovariumeiweiß abbauen. Bisweilen enthält das Blut solcher Kranker auch noch Fermente, die Hirnrinde abbauen. Fast konstant ist dies der Fall mit dem Serum von Paralytikern, das bisweilen aber auch Hoden resp. Ovarium abbaut. Das Serum anderer Psychosen, spez. von manisch-depressiven Kranken enthält keine derartigen Fermente. Hauptmann und Bumke haben diese Untersuchungen nachgeprüft, sind aber bisher zu abweichenden Resultaten gekommen, indem auch unspezifische Reaktionen zustande kamen, wie, daß Männer Ovarien und Frauen Hoden abbauten, sowie das positive Resultate auch bei geistig-gesunden Versuchspersonen resultierten. Mit Rücksicht auf die günstigen Befunde aber, die Hauptmann bei seiner Anwesenheit im Fauserschen Laboratorium hatte, selbst bei Versuchen mit Organen, die in Freiburg hergestellt waren, und in Anbetracht der überaus zahlreichen Fehlerquellen, möchten Bumke und Hauptmann ihre abweichenden Resultate noch nicht als maßgebend für eine Ablehnung der Methode betrachtet wissen; sie glauben vielmehr eher, daß ihre Fehlresultate noch durch bisher nicht aufgefundene Fehler in der Anstellung der Reaktion bedingt sind. — Herr Aschoff: Es würde mich interessieren, über die Dauer der Reaktion etwas zu erfahren. Wie lange hält nach der Geburt die Reaktion an und ist sie bei Plazentarresten noch nachweisbar? — Herr Wingler: Von welcher Zeit an tritt die Abderhaldensche Reaktion bei der Schwangeren auf? Gibt diese schon in den ersten Wochen der Schwangerschaft positive Resultate? — Herr Hahn: Das Verschwinden der Ninhydrinreaktion im Verlaufe und nach Ablauf der Schwangerschaft zu verfolgen, wird von höchster Wichtigkeit sein, wenn die Spezifität der Reaktion gut gestützt werden soll. Den Seroreaktionen der Geisteskrankheiten muß man, soweit es sich nicht um die Wa.R. handelt, vorläufig noch recht skeptisch gegenüberstehen. Zur Kontrolle der Reaktion kann hier nicht, wie bei anderen Seroreaktionen, die bakteriologische Diagnose, oder ein so faßbarer Vorgang, wie die Schwangerschaft, sondern nur die klinische symptomatische Diagnose herangezogen werden, und damit ist die Ausarbeitung einer sicheren Methodik, die Gewinnung einer sicher fundierten Erfahrung in der Deutung der Resultate außerordentlich erschwert, ja vielfach wohl unmöglich gemacht. — Herr Schlimpert: Die Reaktion kann nach unseren und fremden Beobachtungen schon im ersten Monat auftreten, sie schwindet 8—14 Tage nach der Geburt, sie kann bei Retention von Plazentarresten positiv sein. — Herr Aschoff: Die Zeit von 8—14 Tagen stimmt mit der histologischen Beobachtung überein, daß die fötalen Zellen, welche in die inneren Muskelschichten während der Gravidität eindringen, in ungefähr 1—2 Wochen nach der Geburt verschwinden.

2. Herr Aschoff: **Ueber die Bedeutung der Karminspeicherungsmethode für die Differenzierung der Blut- und verwandten Zellen, nach Untersuchungen des Herrn Dr Kiyono.**

Vortragender berührt kurz die historische Entwicklung der intravitalen Karminfärbungsmethode und betont, daß nach seiner Erfahrung diese altbewährte Methode der neuen Färbung mit Pyrrolblau etc. durchaus gleichwertig, ja in manchen Punkten überlegen sei. Vortragender erörtert dann eingehender die Blutbefunde bei karmingespeicherten Tieren, bei welchen sich regelmäßig im venösen Blut der blutbereitenden Organe reichlich karmingespeicherte Zellen nachweisen lassen, die von den Endothelien der genannten Organe in erster Linie abstammen, zum Teil auch von den Splenozyten oder eingewanderten Klasmatozyten. Mit Pyrrolblau ließen sich ähnliche Resultate erzielen. Die Annahme der endothelialen Abkunft bestimmter mononukleärer Zellen (Patella) erhält dadurch eine gewisse Stütze. In pathologischen Fällen scheint diese Abschilferung der Endothelien besonders hohe Grade zu erreichen. Auch für die weitere Differenzierung der kleinzelligen Infiltration bietet die Karminspeicherungsmethode Vorteile, insofern sie es erlaubt, die von den Klasmatozyten abstammenden lymphozytenähnlichen Elemente (kleine Histiozyten) von den echten Lymphozyten zu unterscheiden. Treffen diese Beobachtungen zu, so müßte man die endotheligen Bindegewebszellen und Klasmatozyten (Histiozyten) als eine zusammengehörige verwandte Gruppe von den myeloischen und lymphatischen Zellen schärfer trennen, demgemäß auch die kleinen Histiozyten von den Lymphozyten. Die Plasmazellen gehen nur aus den echten Lymphozyten, nicht, wie man bisher annahm, den hystiozytären „Lymphozyten" hervor. Auch bei der Aetzkeratitis (nach Untersuchungen des Herrn Dr. **Rados**) spielen die Histiozyten neben den Leukozyten die Hauptrolle, nicht dagegen die fixen Zellen der Cornea.

3. Herr **Nicol**: **Diffuse Myeloblastose? in Lymphdrüsen bei perniziöser Anämie.**

Vortragender berichtet über eine Beobachtung, die er in den retroperitonealen Lymphdrüsen eines Falles von perniziöser Anämie (klinisch: typischer Blutbefund; pathologisch-anatomisch: Hämosiderose von Leber, Nieren, rotem Knochenmark etc.) gemacht hat. Er fand innerhalb der Markstränge der Drüsen eine diffuse Wucherung großzelliger Elemente. Die Zellen sind nach der Struktur ihres Protoplasma und Kernes, ihrem färberischen Verhalten, myeloblastenähnliche Elemente. Einen genetischen Zusammenhang der Zellen mit den Sinusendothelien lehnt Vortragender auf Grund des Fehlens jeglicher Uebergänge und auf Grund des differenten funktionellen Verhaltens der Zellformen (Phagozytose bei den Sinusendothelien) ab. Ausschlaggebend für die Auffassung der fraglichen Zellen ist für ihn die Oxydasereaktion (Indophenolblausynthese nach **Schulze**), welche bei der fraglichen Zellart eine einwandfreie positive ist (auch im Gegensatz zu den Sinusendothelien) und welche nach unserer bisherigen Anschauung über ihre Bedeutung die Zellen in die myeloische Reihe weist und sie speziell auch von der lymphozytären Reihe scheidet. Dazu kommt, daß sich auch in dem Knochenmark neben typischen Myeloblasten, Myelozyten und Erythroblasten Zellformen feststellen ließen, die den in den Lymphdrüsen beobachteten vollkommen gleichen. Vortragender möchte die Zellen infolge ihrer etwas abweichenden Morphologie nicht als echte Myeloblasten auffassen, sondern als Elemente einer pathologischen Regeneration, als pathologische Myeloblasten. (Ausbleiben der Protoplasmadifferenzierung infolge überstürzter Zellwucherung, Entdifferenzierung der Myelozyten?) Vielleicht muß man auch an undifferenzierte Gewebszellen, die in myeloischer Umwandlung begriffen sind, also an Vorstufen von Myeloblasten denken. Entschließt man sich zu dieser Deutung der fraglichen Zellformen, so reiht sich der Fall den Beobachtungen von „myeloischer Metaplasie" in Lymphdrüsen an. Vortragender glaubt, da Myeloblasten und verwandte Elemente dabei eine Hauptrolle spielen, von einer diffusen Myeloblastose der Lymphdrüsen sprechen zu können und tritt in seinem Falle für eine autochthone Entstehung der myeloischen Zellwucherung ein. Vortragender hält seine Beobachtung auch deswegen von Interesse, weil sie beweist, wie schwierig es ist, trotz der Verfeinerung unserer Technik, Zellformen mit Sicherheit zu identifizieren, und führt die Ansichten mehrerer bekannter Hämatologen an, die sich in brieflicher Diskussion vollkommen verschieden über die fraglichen Zellformen geäußert haben. Schließlich wirft Vortragender noch die Frage auf, ob nicht perniziöse Anämie und Leukämie verschiedene Erscheinungsformen ein und desselben Prozesses sind, also auch die perniziöse Anämie als eine Systemerkrankung aufzufassen ist. (Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Diskussion. Herr **Aschoff**: Im Anschluß an den Fall **Nicol** möchte ich einen von der Abteilung des Herrn **Winter** in der Medizinischen Klinik stammenden Fall kurz demonstrieren, der ebenfalls eine ausgedehnte metaplastische myeloische Wucherung ohne charakteristischen leukämischen Blutbefund aufweist. Es fand sich bei der Sektion markige Schwellung der Tonsillen und sämtlicher Lymphknoten, mit Ausnahme der mesenterialen, leukämieartige Veränderung des Knochenmarks, geringer Milztumor. Mikroskopisch in den genannten Organen sowie im Thymus in den submaxillaren Speicheldrüsen und in der Leber ausgedehnte rundzellige Wucherungen mit partieller Oxydasereaktion und typischen Knochenmarksriesenzellen. Der Tod war an Sepsis eingetreten. Bei der diffusen Beteiligung der verschiedensten Organe kann eine einfache myeloische Reaktion unter dem Einfluß der Sepsis ausgeschlossen werden. So bleibt nur die Möglichkeit einer echten akuten myeloischen Leukämie mit eigenartigem Blutbilde oder die Annahme eines aleukämischen bzw. proleukämischen Stadiums gewöhnlicher Myelose oder Myelosarkomatose übrig. Da das Vorkommen solcher Affektionen bisher bezweifelt und nur ein ähnlicher Fall von **Sternberg** vorliegt, glaubte ich, diesen seltenen, in den letzten Tagen zur Sektion gekommenen Fall, auf dessen theoretische Bedeutung ich nicht weiter eingehen will, Ihnen hier zeigen zu dürfen. — Herr **Winter**: Der Fall betraf einen 35jährigen Landwirt, der vor vier Wochen mit allgemeinen Schwächegefühlen, Knochenschmerzen in den Beinen, Fieber, Ikterus und Erbrechen erkrankte. Bei der Aufnahme zeigte er neben diesen Symptomen bei freiem Sensorium mäßigen Milz- und Lebertumor, geringe Drüsenschwellung in der linken und rechten Axilla und an der linken Halsseite und Druckempfindlichkeit der Tibien. Fieber bestand als Continua zwischen 39 und 40,5°. Die Blutuntersuchung ergab eine hochgradige Leukopenie von 600 Leukozyten, die ihrem Verhältnis nach bestanden aus 6% neutrophilen Polynukleären, 32% Lymphozyten. 2% Myelozyten, 6% Promyelozyten und 54% Myeloblasten. Hb = 73%. Erythrozyten 4½ Millionen. Polykromasie angedeutet. Keine kernhaltige Rote. Reduktion der Blutplättchen. Patient starb am zweiten Tag plötzlich an Glottisoedem. Die Bedeutung des Falles liegt in der extremen Seltenheit der akuten aleukämischen Myelose, deren Existenz bisher noch nicht sicher erwiesen zu sein schien, in der auffallend starken Leukopenie und in dem Verlauf nach dem Myeloblastentypus. Nahe stehen die Fälle von **Herz**, **Sternberg-Mager**. Kompliziert war der Fall durch eine septische Alveolarperiostitis. **Winter** erinnert an die Beziehungen der Sepsis zur Leukämie, an den Fall **Türk** mit dem vollkommenen Ausfall der Granulozyten und an den Fall **Jochmann-Ziegler** mit dem Uebergang der Hyperleukozytose in leukämischen Blutbefund. Während in diesem Fall aus dem Vorhandensein der pathologischen Zellformen die Diagnose relativ leicht gestellt werden konnte, war dies in einem von **Winter** früher beobachteten Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose nicht der Fall, da dieser bei der hochgradigen Leukopenie von 100 bis 200 Leukozyten, die nur aus Lymphozyten bestanden, keine pathologischen Zellformen aufwies, obwohl im Organbefund eine isolierte lymphatische Hyperplasie der Lymphdrüsen vorlag bei hochgradiger Aplasie des Knochenmarks. Da dieser letztere Teil unter einer geringgradigen Röntgenbestrahlung stand, war die Beurteilung des Blutbildes nicht eindeutig. Daß so hochgradige Leukopenien als Ausdruck therapeutisch nicht beeinflußter Erkrankungen vorkommt, zeigt sein berichteter Fall.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Breslau, 13. und 14. Mai 1913.

Berichterstatter: Dr. **Brutzer**, Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Breslau.

Vorsitzender: Herr **Moeli** (Berlin-Herzberge).

Herren **Bleuler** (Zürich) und **Hoche** (Freiburg i. B.): **Bedeutung der Psychoanalyse.**

Bleuler: Der allgemeine Aufbau der **Freud**schen Psychologie ist unrichtig, eine Anzahl von Bruchstücken derselben sind wichtige Bereicherungen unseres Wissens. Wichtig ist vor allem die Affektlehre. Affekte können sich von der zugehörigen Vorstellung loslösen und eine an sich gleichgültige Vorstellung besetzen. Auf die Bedeutung des Unbewußten hingewiesen zu haben, ist jedenfalls ein Verdienst **Freuds**, wenn auch das Unbewußte nicht der besonderen Gesetze bedarf, wie sie die **Freud**sche Theorie aufstellt. Die Sexualtheorie ist im ganzen ungenügend fundiert, enthält aber richtige Einzelheiten, z. B. die frühzeitige Fixierung des Sexualzieles, die Häufigkeit des sogenannten „Oedipuskomplexes" bei Kindern, das gewöhnliche Vorkommen von Spuren perverser Strebungen bei Neurosen und Psychosen, die leichte Verdrängung sexueller Komplexe, die Sublimierung der Libido etc. Die Wichtigkeit des Traumes als eines Hüters des Schlafes ist unbewiesen, die Symbolik des Traumes erlaubt dem Eingeweihten häufig richtige Schlüsse auf das Wachleben des Träumers Die Bedeutung der **Freud**schen Neurosenlehre liegt in der Heraushebung bestimmter genetischer Symptomenkomplexe, wenngleich im einzelnen noch vieles problematisch ist. Die Annahme von der Entstehung der Schizophrenie aus der homosexuellen Komponente ist nicht überzeugend und trifft nicht das Wesentliche der Krankheit, vielmehr ist eine unbekannte, organisch bedingte primäre Schädigung anzunehmen. Im ganzen stellt die Psychoanalyse ein Experiment dar, aus dem man häufig richtig auf bestimmte psychische Vorgänge schließen kann. Mit ihrer Hilfe läßt sich oft Heilung erzielen, die negativen Resultate sind nicht häufiger als bei anderen Methoden, die Orthopädie der Psyche läßt sich mit anderen Methoden der Behandlung nicht so zielbewußt durchführen. Ein Mangel ist noch das Fehlen bestimmter Indikationen für die Anwendung.

Hoche: Die Anhänger der Psychoanalyse vermögen nicht, Beweise für ihre Lehre zu erbringen. Sie stehen unter dem Einfluß eines besonderen psychischen Klimas. Sie verwechseln Analogie mit Identität, Denkmöglichkeiten mit Zusammenhängen; ihr Verfahren ist willkürlich und gründet sich auf die Einfälle der Untersucher. Das Ergebnis steht von vornherein fest, die Deutung stützt nur. Die Aussprache mit den Gegnern wird vermieden, gleichwohl ihnen zugemutet, Gegenbeweise zu erbringen, während die Gleichgesinnten vermöge einer vorzüglichen Organisation des gegenseitigen Beifalls sicher sein dürfen. Ein bleibender Kern liegt in einer verschärften Einsicht in unbewußte Vorgänge, doch hätte sich das auch ohne so viel Beiwerk erreichen lassen. Die Psychiatrie speziell hat keinen Gewinn von der Methode. Die therapeutische Wirksamkeit ist unbewiesen, sie ist nicht spezifisch, andere Methoden leisten nicht weniger. Die sogenannten Heilungen erstrecken sich auf periodisch verlaufende Fälle. Demgegenüber stehen zahlreiche Mißerfolge und, wie eine Rundfrage ergeben hat, vielfach direkte Schädigungen der Patienten, z. B. durch Verkennung von organischen Krankheiten, Hervorrufen von Ekel, Erregungszuständen bei Psychopathen, Grübelsucht, Depression selbst bis zum Suizid. Zudem ist das Verfahren langwierig, kostspielig und auch vom ärztlich-ethischen Standpunkt nicht unbedenklich. Die ganze Bewegung ist als kulturgeschichtliche Erscheinung, begünstigt durch allgemeine mystische Neigungen der Zeit, anzusehen. Als solche verspricht sie keinen langen Bestand, zumal sich schon jetzt Zeichen des Verfalles innerhalb der „Sekte“ selbst bemerkbar machen.

Diskussion: Herr Stern (Breslau) betont die Gefahren eines solchen Experimentierens, speziell für die Kindesseele. — Herr Stransky (Wien) betrachtet als Gewinn der Freudschen Lehren, daß sie zur Beschäftigung mit dem Inhalt seelischer Vorgänge angeregt haben, und kennzeichnet die schrankenlose Deuterei und die ungeheuerliche Ueberschätzung des Sexuellen als die schlimmsten Verirrungen der Methode. — Herr Forster (Berlin) wendet sich gegen die Einseitigkeit in der Freudschen Auffassung von den Affekten. — Herr Stegmann (Dresden) hebt hervor, daß Freud selbst seine Behauptungen stets mit Erfahrungen begründe. Die Gegner stellten sich ohne Kenntnis der Tatsachen von vornherein auf einen ablehnenden Standpunkt. Die Methode dürfe nur mit Vorsicht in geeigneten Fällen angewandt werden. — Herr Kräpelin (München) weist darauf hin, daß das Gute an der Freudschen Lehre von französischen Forschern, insbesondere von Janet, stamme. Gegen die Anwendung der Methode in der Praxis wendet er sich scharf und führt Beispiele von unheilvollen Folgen für die Patienten an. — Herr Weygandt (Hamburg): Psychologisch ist die Lehre nicht ganz hoffnungslos. Die Freudsche Anschauung von der Verdrängung und vom Abreagieren enthält manches Gute. — Herr Liepmann (Berlin): Es genügt nicht, die Methode ins Lächerliche zu ziehen; man muß durch eingehende Beleuchtung der Unwissenschaftlichkeit gegen die Gefahren ankämpfen, die aus der Verbreitung in Laienkreisen drohen. — Herr Kohnstamm (Königstein i. T.) erkennt an, daß ein großer Teil der Freudschen Mechanismen tatsächlich existiere. Der eigentlichen Freudschen Methode, die fehlerhaft und gefährlich sei, stellt er in geeigneten Fällen die hypnotische Form der Psychoanalyse gegenüber, bei der jede Suggestion ausgeschlossen sei.

Herr Weygandt (Hamburg): **Infantilismus und Idiotie.**

Der Vortragende bespricht an der Hand eines eigenen Einteilungsschemas und unter Demonstration zahlreicher Bilder die einzelnen Formen des Schwachsinns und weist auf die Bedeutung einer genaueren Erforschung der einzelnen Gruppen hin.

Herr Römer (Illenau): **Methode der Irrenstatistik.**

Besprechung und Demonstration der in Baden zur Verwendung kommenden exakten statistischen Methoden.

Herr Alzheimer (Breslau): **Pathologische Anatomie der Dementia praecox.**

Der Vortragende untersuchte 55 Fälle, von diesen wurden 18 verwertet. Stets fanden sich ausgesprochene anatomische Veränderungen. Die Beziehungen der anatomischen Befunde zur Klinik, ihre Bedeutung für die Differentialdiagnose bedürfen noch weiterer Erforschung. Einige der wichtigsten Befunde bei akuten und chronischen Fällen werden erörtert und demonstriert.

Herr Jakob (Hamburg): **Pathologie der (nicht genuinen) Epilepsie.**

Demonstration interessanter histologischer Präparate dreier Fälle die klinisch unter dem Bilde der Epilepsie mit schweren Anfällen verliefen und eigenartige Veränderungen aufwiesen.

Herr Weber (Chemnitz): **Anatomische Befunde nach akuten Psychosen.** (Erscheint hier als Originalartikel.)

Herr Thoma (Illenau): **Anatomische Befunde bei der Korsakoffschen Psychose.**

Demonstration mikroskopischer Präparate.

Herr Kirchberg (Frankfurt a. M.): **Kinderpsychosen.**

Der Vortragende bespricht die einzelnen Krankheitsgruppen und betont die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnosenstellung.

Herr Chotzen (Breslau): **Intelligenzprüfungen an Kindern nach der Methode von Binet und Simon.**

Besprechung der Methode, die die Feststellung des „Intelligenzalters“ der Kinder durch Vergleich mit einer empirisch gefundenen normalen Stufenleiter der Intelligenzentwicklung ermöglicht und sich praktisch als sehr brauchbar erwiesen hat.

Herren Stier (Berlin) und Mönkemöller (Hildesheim): **Psychiatrie und Fürsorgeerziehung.**

Stier: Eine Hauptaufgabe des Psychiaters auf dem Gebiete der Fürsorgeerziehung besteht darin, die Eigenart der Kinder rasch und sicher zu erkennen und die als abnorm erkannten Zöglinge zweckmäßig zu gruppieren. Es empfiehlt sich eine Einteilung in Schwachsinnige, Psychopathen und schwachsinnige Psychopathen. Unter den Psychopathen sind zu unterscheiden solche mit krankhafter Steigerung, und solche mit krankhafter Abschwächung des Trieb- und Affektlebens. Der Entwicklungsgedanke erweist sich für das Verständnis der einzelnen Formen psychopathischer Kinder als fruchtbar. Das primitive, artkonstante Instinktleben des Kindes wird überlagert durch das mit fortschreitender individueller Entwicklung sich ausgestaltende Verstandesleben, vergleichbar dem an Größe und Leistungsfähigkeit allmählich zunehmenden Neencephalon gegenüber dem Palaeencephalon in der aufsteigenden Tierreihe. Die einzelnen Störungen lassen sich bei dieser Betrachtungsweise auf ein Mißverhältnis zwischen Palaeopsyche und Neopsyche zurückführen, z. B. auf verfrühte oder verspätete Uebernahme des Trieblebens durch das Verstandesleben, auf falsche Verankerungen (Perversionen). Als Ursache des Fehlens echter Psychosen beim Kinde ist der noch vorhandene Mangel an Vorstellungen und Vorstellungskomplexen, ferner der eigenartige Ablauf der kindlichen Affekte anzusehen.

Mönkemöller: Die Fürsorgeerziehung bleibt ein Erziehungswerk und ist daher nicht ausschließlich Domäne des Psychiaters. Der Psychiater hat vor allem durch Aufklärung und Schulung der Erzieher zu wirken, die Diagnose frühzeitig zu stellen und die Frage der Erziehbarkeit, über die ein abschließendes Urteil häufig nicht möglich ist, zu entscheiden. Zu verlangen ist, daß jeder Zögling vor der Aufnahme psychiatrisch untersucht wird, und zwar am besten in besonderen Aufnahmestationen, die jeder Zögling zu passieren hat, und die auch zur Aufnahme von Zöglingen, die späterhin verdächtig werden, dienen sollen. Die Sonderanstalten für die schwersten Formen psychopathischer Minderwertigkeit müssen vermehrt und vergrößert werden und sind besser Erziehungs-, als Irrenanstalten anzugliedern, eventuell mit der Aufnahmestation zu vereinigen. Für die Hilfsschulen ist Vermehrung, Vereinigung zu größeren Verbänden, Mitwirkung des Psychiaters in erhöhtem Maße zu erstreben. Die Disziplin in den Anstalten muß individuell gehandhabt werden; für reizbare Imbezille und Epileptiker empfiehlt sich planmäßige Unterbringung in besonderen Zwischenanstalten, die auch als Vorstufen zur Unterbringung geisteskranker Verbrecher geeignet sind. Als Grundsatz muß festgehalten werden, daß Vergehen, die aus krankhaften Motiven erwachsen, nicht der üblichen Bestrafung anheimfallen.

In der Diskussion wird von verschiedenen Rednern auf einzelne schwebende Fragen eingegangen und über Bau und Einrichtung geplanter oder schon im Betrieb befindlicher Anstalten berichtet. — Ein Antrag des Herrn Ganser (Dresden), der Verein möge seinen Vorstand beauftragen, zunächst an die Kgl. Preußische Regierung Bericht und Antrag gelangen zu lassen, gesetzlich schon im Vorverfahren die Mitwirkung eines möglichst psychiatrisch gebildeten Arztes in jedem Falle herbeizuziehen, wird angenommen.

Herr Seelig (Lichtenberg): **Amerikanische Fürsorgebestrebungen.**

Der Vortragende berichtet über persönliche Eindrücke einer mehrwöchigen Studienreise.

Herr Berliner (Gießen): **Arbeitslehrkolonie und Beobachtungsanstalt.**

Bericht über Organisation und Entwicklung der Anstalt Steinmühle bei Obererlenbach. Die Anstalt soll insbesondere auch den Uebergang von Anstalts- in Familienerziehung erleichtern.

Herr Hess (Görlitz): **Entmündigung als Heilmittel bei Psychopathen.**

Die Entmündigung wegen Geistesschwäche erweist sich als heilsam bei manchen Psychopathen, die durch langsame und ungestörte Anstaltsbehandlung besserungs- und heilungsfähig sind.

Herr Starlinger (Mauer-Oehling): **Zweckmäßige Größe der Anstalten für Geisteskranke.**

Der Vortragende kommt auf Grund eingehender wirtschaftlicher Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die großen Anstalten über 1000 Betten und ihre Anlage sich nicht bewährt haben und stellt die Anstalt von 800—1000 Betten als diejenige hin, welche den ärztlichen und wirtschaftlichen Aufgaben am besten entspricht.

Herr Fauser (Stuttgart): **Pathologisch-serologische Befunde bei Geisteskranken auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methodik.** (Vgl. hier 1912, Nr. 52 und 1913, Nr. 7.)

In der Diskussion teilen verschiedene Untersucher, die die Methode prüften, ihre Ergebnisse mit. Die Resultate stehen vielfach mit denen Fausers im Einklang, im einzelnen bestehen noch viele Widersprüche, sodaß möglichst zahlreiche kritische Untersuchungen auf breiter Basis und unter möglichster Vervollkommnung der Technik als durchaus notwendig bezeichnet werden.

Herr Walter (Gehlsheim): **Wirkung der normalen und pathologisch veränderten Schilddrüse auf das Nervensystem nach experimentellen Untersuchungen.**

Walter folgert aus seinen Experimenten, daß die Wachstumsstörungen nach Thyreoidektomie durch Vermittlung des Nervensystems zustande kommen. Histologische Veränderungen im Zentralnervensystem werden trotz der sofort eintretenden Wachstumsstörung erst sehr spät gefunden; es besteht somit der Fall einer schweren physiologischen Funktionsstörung ohne gleichzeitig nachweisbare organische Schädigung. Aehnliche Zusammenhänge zwischen Funktionsstörung innersekretorischer Drüsen sind bei zyklisch oder periodischverlaufenden scheinbar „funktionellen“ Neurosen und Psychosen denkbar, bei der Dementia praecox wahrscheinlich.

Herr Allers (München): **Stoffwechselstörung der progressiven Paralyse.**

Umfängliche Stoffwechselversuche führten zu dem Ergebnis, daß zumindest gewisse Stadien der Paralyse mit schweren und charakterisierbaren Stoffwechselstörungen einhergehen, deren genauere Mitteilung an anderer Stelle erfolgen soll.

Herr Kleist (Erlangen): **Bewustseinszerfall.**

Unter Bewußtseinszerfall werden diejenigen Krankheitserscheinungen verstanden, in denen sich eine besonders tiefgreifende Lösung der seelischen Zusammenhänge zu offenbaren scheint. Der Vortragende gibt eine Analyse der hierbei wirksamen Elementarstörungen in der Tätigkeit des Bewußtseins.

Herr Bumke (Freiburg i. B.): **Ein objektives Zeichen der nervösen Erschöpfung.**

Schwache galvanische Ströme vermögen am Auge eine Lichtempfindung auszulösen, Ströme, die mindestens doppelt so stark sind, lösen zugleich eine Pupillenverengerung aus. Das Verhältnis zwischen dem sensorisch und pupillomotorisch wirksamen Reiz ist bei Gesunden annähernd konstant. Bei echter Neurasthenie ergaben die Untersuchungen eine deutlich nachweisbare Aenderung dieses Verhältnisses, während es bei Geisteskranken und auch bei fast allen Unfallneurosen normal war.

Die nächstjährige Tagung findet in Straßburg i. E. unter Vorsitz von Herrn Moeli statt.

13. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege (A) und 5. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands (B), Breslau, 12.—15. V. 1913.

Berichterstatter: Prof. Selter in Bonn.

A.

Vorsitzender: Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner (Berlin).

I. Welche Anforderungen sind in körperlicher und geistiger Beziehung an den Schulanfänger zu stellen?

Medizinischer Referent. Herr Steinhaus (Dortmund) will in körperlicher Beziehung an den gesunden Schulanfänger bestimmte Anforderungen stellen, die in durchschnittlichen Körpermaßen zum Ausdruck kommen sollen. Um unterrichtsfähig zu sein, muß der gesunde Lernanfänger aber auch über einen bestimmten Vorstellungsschatz verfügen. Bestimmte körperliche und geistige Erkrankungen schließen die Schulbesuchsfähigkeit des Schulanfängers aus oder lassen wenigstens seine Zurückstellung vom ärztlichen Standpunkte aus dringlich wünschenswert erscheinen. Auf Grund der bisher ermittelten und scheinbar gesetzmäßigen Körpermaße des Kindes im Alter von fünf bis sechs Jahren und bei Beobachtung der durchschnittlichen geistigen Entwicklung muß vom ärztlichen Standpunkte aus die Forderung aufgestellt werden, das vollendete sechste Lebensjahr als das geeignete Einschulungsalter generell festzulegen. Ausnahmen sollen nur bis zu einem Alter von 5¾ Jahren zugelassen werden.

Pädagogischer Referent. Stadtschulrat Dr. Wehrhahn (Hannover) will ebenfalls die Schulpflicht nach vollendetem sechsten Lebensjahre beginnen lassen. Kinder, die nach ärztlichem Urteil auch im siebenten Lebensjahr noch nicht schulfähig sind, sollen auf ein Jahr, oder dort, wo auch zum 1. Oktober eingeschult wird, auf ein halbes Jahr vom Schulbesuch befreit werden. Sie dürften aber aus diesem Grunde nicht gezwungen werden, über das Ende der Schulpflicht hinaus die Schule zu besuchen. Es wäre dringend nötig, daß in Preußen die Schulpflicht einheitlich geregelt würde. Die Schule muß bei der Festsetzung des Lehrstoffes und der Lehrmethode der Unterklassen darauf Bedacht nehmen, daß dem Lernanfänger der Uebergang vom Haus zur Schule und die Aneignung des Unterrichtsstoffes möglichst leicht gemacht wird. Der Schulanfang ist für Lernanfänger frühestens auf 8 Uhr festzusetzen, in den Großstädten in der Regel auf 9 Uhr. Nachmittagsunterricht darf in der Unterklasse nicht stattfinden.

Diskussion. Herr Selter (Bonn): Durchschnittsmaße für die Schüler generell können nicht festgesetzt werden, sondern für die einzelnen Schulgruppen, Volksschulen, Mittelschulen, höhere Schulen getrennt, da die Untersuchungen von Rietz in Berlin und Graupner in Dresden gezeigt haben, daß die Kinder aus sozial besser gestellten Bevölkerungsschichten durchschnittlich um ein Jahres-Wachstum an Gewicht und Länge vor den anderen voraus sind. — Herr Prof. Röttiger (Hamburg) hat an seiner Oberrealschule die Erfahrung gemacht, daß die Hinaufsetzung des Schulalters der Vorschüler auf 6½ Jahre ein Zurückgehen der Schulkrankheiten zur Folge gehabt hat. Die Kinder zeigten zwar keine höhere Intelligenz, aber größere Widerstandskraft. — Herr Roth betont, daß in Braunschweig schon seit vier Jahren das geringste Einschulungsalter auf 5¾ Jahre festgesetzt ist, daß also zu Ostern nur noch Kinder aufgenommen werden, die bis zum 1. Juli das siebente Lebensjahr erreichen. — Herr Prof. Schmidt (Bonn) weist auf die Wichtigkeit der Schulkindergärten hin, in welchen die Kinder, die bei der Einschulung noch nicht als schulfähig erkannt werden, aufgenommen werden. In Charlottenburg und Bonn hat man damit sehr gute Erfahrungen gemacht. — Herr Kirchner (Berlin) schlägt vor, das Schuljahr am 1. Oktober beginnen zu lassen, da das Wachstum bekanntlich im Sommer am stärksten ist und man vor der Einschulung diese für die Kinder so wichtige Wachstumsperiode noch ausnutzen sollte.

II. Die Bedeutung der Landerziehungsheime vom hygienischen und pädagogischen Standpunkte.

Pädagogischer Referent. Dr. Lietz (Schloß Bieberstein) hat vor 15 Jahren die Landerziehungsheime in Deutschland gegründet, um offenbaren Uebelständen unserer höheren Schulen, in Sonderheit der Alumnate entgegenzuarbeiten. Die Erziehungsheime sind auf günstig gelegene Landgüter verlegt und legen neben der wissenschaftlichen Erziehung vor allem Wert auf geeignete praktische Arbeiten und zweckdienliche körperliche Uebungen. Daneben wird ein strenges hygienisches Verhalten in Lebensweise, Kleidung, Ernährung, Schlaf und Wohnung durchgeführt. Durch Zusammenleben und -arbeiten von Lehrern und Schülern, sowie ein System des Unterrichtes und der Erziehung, bei dem körperliche und geistige Gesundheit sich günstig entwickeln können, wird in dem Kinde Freude und Vertrauen zu sich selbst entwickelt. Der Erfolg dieses Systems zeigte sich nicht bloß in Gemüts-, Willens- und intellektueller Entwicklung der Schüler, sondern auch auf körperlichem Gebiete. Sehr schwächliche Kinder wurden zusehends gesunder, kräftiger und lebensfreudiger. Der Gesundheitszustand der Schüler im allgemeinen ist stets ein vorzüglicher; Krankheiten sind sehr selten. Die Durchführung der Grundsätze der Landerziehungsheime sollte von allen öffentlichen Schulen gefordert werden, vor allem Verlegung der Schulen aufs Land, Einführung praktischer Arbeit, Kampf gegen Alkohol, Nikotin und sexuelle Schädigungen, Aenderung des Verhaltens zwischen Lehrern und Schülern, Aenderung des Unterrichtssystems.

Medizinischer Referent. Herr Sexauer (Godesberg) sieht den Hauptwert der Landerziehungsheime in der Erziehung zum Interesse für das Wesen und den Wert der persönlichen Gesundheitspflege und zu deren praktischer Betätigung in der systematischen Ausbildung und Abhärtung des Körpers. Die Heime haben auch großen prophylaktischen Wert insofern, als körperlich oder seelisch wenig widerstandsfähige junge Menschen einem ihrer Entwicklung ungünstigen Milieu entzogen werden und ebenso wie durch Vererbung gefährdete günstige Bedingungen für ihr körperliches und seelisches Gedeihen in den Heimen finden können. Die Heime haben eine weitere hygienische Bedeutung durch ihre schulreformerischen Bestrebungen, durch die teilweise durchgeführte oder geförderte Umgestaltung des Lehrplans und der Stoffverteilung, welche der Entwicklung des Schülers aus biologischen, physiologischen und psychologischen Gründen mehr gerecht wird, als der an den öffentlichen Schulen und von den anderen Erziehungsanstalten übernommene Lehrplan. Die „Arbeitschule“ spart Energie und schafft durch Verminderung der häuslichen Arbeiten mehr freie Zeit, die wieder der körperlichen und speziell der Ausbildung des Charakters zugute kommt. Auch die erzieherischen Bestrebungen verdienen die Beachtung des Hygienikers, da die Erziehung zur sittlichen Persönlichkeit hygienisch von ebenso großer Bedeutung ist wie die rein körperliche Ausbildung. Aber auch die bestgeleiteten Erziehungsheime sind immer nur als Notbehelfe in der Erziehung zu betrachten; sie vermögen den vielseitigen Wert und den Geist einer gesunden, erziehungsfreudigen Familie nie zu ersetzen.

Diskussion. Herr Leubuscher (Meiningen) hat auf Grund persönlicher Inanscheinnahme, Bericht der Schulinspektoren und Schulärzte den Eindruck gewonnen, daß in den Landerziehungsheimen die Erziehung nach hygienischen Grundsätzen geschehe und Erfolge aufweise. Er wendet sich allerdings gegen eine übertriebene Abhärtung, die ohne genügend individuelle Behandlung der Schüler erfolge. — Herr Kirchner (Berlin) hält die Bestrebungen der Landerziehungsheime für sehr beachtenswert, da sie gewissen Kreisen, die nicht in der Lage sind, ihre Kinder selbst zu erziehen, Gelegenheit dazu gibt.

Herr Rektor Basedow (Hannover): **Schulversorgung schwachsinniger Kinder in ländlichen Gemeinden und kleineren Städten.**

Für die unterrichtsfähigen schwachsinnigen Kinder ist ein heilpädagogischer Unterricht, wie er in den heutigen Hilfsschulen erfolgt, unbedingt notwendig. In Orten, in denen die für eine Hilfsschulklasse erforderliche Zahl solcher Kinder nicht vorhanden ist, sind folgende Maßnahmen zu treffen: In der Nähe von Städten mit Hilfsschulen können die schwachsinnigen Kinder auf Kosten der Gemeinde dorthin geschickt werden. Nicht zu weit voneinander liegende kleine Gemeinden gründen gemeinsam eine Hilfsschule, die eventuell als Tagesanstalt eingerichtet wird.

Herr Oebbecke (Breslau): **Der Beruf der Schulschwester und deren Tätigkeit.**

Da die Behandlung erkrankter Schulkinder nicht Sache des Schularztes ist, soll die Schulschwester als vermittelndes Hilfsorgan eintreten zwischen Schularzt einerseits und behandelndem Arzt und Eltern anderseits. Durch Teilnahme an den Sprechstunden des Schularztes in der Schule, sowie denen des behandelnden Arztes, durch Besuche in der Wohnung der Schulkinder unterrichtet sie sich über den Gesundheitszustand derselben. Sie ist sowohl dem Schularzt eine Gehilfin, indem sie dessen Anweisungen nachkommt, als auch dem Rektor und Lehrer, denen sie wertvolle Aufschlüsse bezüglich der Berücksichtigung beim Unterricht, bei Benutzung von Wohlfahrtseinrichtungen etc. geben kann. Die notwendigen technischen Fähigkeiten der Schulschwester erfordern, daß sie in der Krankenpflege ausgebildet sein muß.

Herr Stephani (Mannheim): **Die Bedeutung des Straßenlärmes für die Schule.**

Bei Schulhausgebäuden bedeutet die Lage der Mehrzahl der Klassengebäude nach der Straße einen absoluten Fehler in der Grundrißlösung. Die Erteilung eines ruhigen Unterrichtes ist ausgeschlossen, und es entstehen Schädigungen für die Stimmorgane und das Nervensystem der Lehrer und Schüler. Während der Schulzeit ist das Oeffnen der Fenster unmöglich und außerhalb der Schulzeit wegen der Beeinträchtigung der Reinigungsarbeit sehr beschränkt.

Herr Brieger (Breslau): **Schwerhörigkeit in der Schule.**

Bei der schulärztlichen Ueberwachung ist die besondere Berücksichtigung des Zustandes der Ohren unerläßlich. Erkrankungen des Gehörorgans sind bei Lernanfängern weit seltener als in späteren Perioden des schulpflichtigen Alters. Hochgradige Schwerhörigkeit macht eine besondere unterrichtliche Behandlung notwendig, sobald sie den Erfolg des Unterrichts erschwert oder unmöglich macht. An kleinen Orten mit einer geringen Zahl schwerhöriger Schüler wird man mit Sonderkursen, die neben dem Unterricht erteilt werden, auskommen. An größeren Orten ist die Einrichtung von Sonderschulen für Schwerhörige vorzuziehen. Die Besucher der Schwerhörigen-Schule haben sich nicht nur aus schwerhörigen, in der Normalschule deswegen zurückgebliebenen Kindern, sondern weiterhin auch aus mit erheblicheren Hörresten begabten Insassen der Taubstummenanstalten und solchen Besuchern von Hilfsklassen, deren Zurückbleiben in der Volksschule ausschließlich oder vorwiegend ihrer Schwerhörigkeit zuzuschreiben ist, zu rekrutieren.

B.

Vorsitzender: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Leubuscher (Meiningen).

Anteil des Schularztes an der hygienischen und sexuellen Belehrung in der Schule.

I. Referent Herr Gentzen (Essen) hält eine hygienische und biologische Belehrung in der Schule für die Jugend für erforderlich. Die Biologie hat sich auch auf die Zeugung und Fortpflanzung in der Pflanzen- und Tierwelt zu erstrecken. Eine Vermehrung der Unterrichtsstunden ist nicht nötig. Der Unterricht kann sich in zweckmäßiger Weise den Gegenständen anschließen. Der Unterricht liegt in den Händen der Lehrerschaft bzw. der Fachlehrer. Die Vorbildung derselben hat in Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten durch geeignete Aerzte zu erfolgen durch Einfügung der Hygiene in den Lehrplan. Der Schularzt steht der Lehrerschaft beratend zur Seite und ist gelegentlich im Einverständnis mit dem Schulvorstand zu Belehrungen allgemeiner wie spezieller Natur der Kinder und der Lehrer berechtigt. Die Belehrung über sexuelle Gefahren gehört nicht in die Volksschule, sondern ist in den Mittelschulen, Fortbildungsschulen etc. bei Entlassung der Schüler zu geben.

II. Referentin Fräulein Bender (Breslau) fordert im Gegensatz dazu eine klassenweise Belehrung der Schüler durch den Schularzt, entweder durch einzelne hygienische Vorträge oder durch eingehenden hygienischen Unterricht. Durch hygienische Elternabende unter Beteiligung von Eltern und Lehrern soll der Schularzt auf die Eltern der Schüler einzuwirken versuchen und tatkräftiges Verständnis für die Erziehungsaufgaben anregen. Belehrungen über sexuelle Hygiene sind im wesentlichen nicht Sache des Lehrers, sondern des Arztes. Diese Belehrungen müssen in weit höherem Maße als bisher vom Lehrer durch Erweiterung und Vertiefung des naturwissenschaftlichen Unterrichts vorbereitet werden.

Vorträge.

Herr Chotzen (Breslau): **Zur Frage der Durchführung einer ärztlichen sexuellen Belehrung in den Schulen.**

Eine ärztliche sexuelle Belehrung ist zurzeit nur außerhalb des Schulunterrichtes in zwanglosen Vorträgen durchführbar, die vor Eintritt in das Berufsleben zu halten sind. Für Volksschulen sind sie in das erste und dritte Jahr der Fortbildungsschulzeit zu verschieben; für Mittelschüler und mit dem einjährig-freiwilligen Berechtigungsscheine abgehende Schüler sind sie bei der Entlassung, für Sekundaner und Primaner im Verlauf der beiden letzten Schuljahre zu geben. In der Frauenschule ist sexuelle Belehrung in den Lehrplan der Gesundheitslehre aufzunehmen, für Mädchen aller übrigen Schulgattungen bei der Entlassung aus der Schule zu erteilen.

Herr Lehrer Lorentz (Berlin): **Methodik der hygienischen Jugendunterweisung.**

Redner stellt einen Plan und die Grundsätze auf, in welcher Weise die hygienische Ausbildung zu erfolgen hätte.

In der Diskussion war man im allgemeinen einig, daß die hygienische Unterweisung in der Schule durch den Lehrer geschehen müsse. Der Schularzt soll bei gegebener Gelegenheit durch Vorträge vor Lehrern und Schülern bestimmte Gebiete der Hygiene behandeln und in der Sprechstunde und in Elternabenden auf die Eltern und Schüler einzuwirken versuchen.

Die Herren Samosch (Breslau) und Lewandowsky (Berlin) beantragten die Veranstaltung einer Umfrage im Reiche über Umfang und Ausdehnung des zurzeit erteilten hygienischen Unterrichtes an Schulen, Fortbildungsschulen und Lehrerbildungsanstalten. Herr Ministerialdirektor Kirchner erwähnte dazu, daß sich dieser Antrag vielleicht erübrigte, da das Ministerium des Inneren bereits vor einem Jahre eine Umfrage über die Verbreitung der Schulärzte angestellt hat, und daß das Material, in dem auch die angeschnittene Frage berücksichtigt sei, jetzt im Ministerium bearbeitet werde. Er würde gern bereit sein, dem Vorstand zu dem gewünschten Material zu verhelfen.

Zum Vorsitzenden des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege für die nächsten zwei Jahre wurde Geh. Obermedizinalrat Dr. Abel (Berlin) gewählt. Als Ort der nächsten Versammlung Pfingsten 1914 wurde Stuttgart bestimmt.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Berichterstatter: Prof. Karl Baisch in München.

I. Vorsitzender: Herr Veit (Halle a. S.); I. Schriftführer: Herr Baisch (München).

Herr Pankow (Düsseldorf): **Häufigkeit und Bewertung der Herzfehler in graviditate.**

In 49,2 % der Schwangeren wurden akzidentelle Geräusche, in 8,2 % Herzklappenfehler gefunden. Bei akzidentellen Geräuschen fehlte eine Verbreiterung der Dämpfung nach rechts; das Geräusch selbst war spät systolisch. Mitralstenosen gaben eine ungünstige Prognose. Bei ihnen sollte stets die Schwangerschaft unterbrochen werden, ebenso bei anderen Herzfehlern, wenn vor oder in Beginn der Swangerschaft bereits Dekompensationsstörungen vorhanden waren. Sonst soll unter medikamentöser Behandlung möglichst abgewartet werden.

Herr Guggisberg (Bern): **Thyreoidea und Schwangerschaft.**

Seine zahlreichen Untersuchungen mit dem Kottmannschen Koaguloviskosimeter ergaben Guggisberg, daß während der Gravidität Anfang und Ende der Gerinnung beschleunigt ist. Bei Hyperthyreosen in der Schwangerschaft war die Gerinnung ebenfalls meistens verkürzt. Man darf die verstärkten Blutungen, die während der Geburt eintreten, nicht den Einflüssen der Thyreoidea zuschreiben. Außerhalb der Schwangerschaft ist bei Hyperthyreosen die molekulare Konzentration des Blutes erhöht. An Stelle von —0,56 Gefrierpunkt des Blutes findet man —0,58 bis —0,60. Die molekulare Konzentration des Blutes in der Schwangerschaft ist sehr niedrig, jedenfalls herrührend von einer Hydrämie. Von einer charakteristischen Veränderung des Blutes während der Schwangerschaft bei Hyperthyreosen und bei Hypothyreosen kann nicht gesprochen werden. Diese Untersuchungen beweisen, daß von einer Beeinflussung des Stoffwechsels im Sinne der Hyperthyreosen im Laufe der Schwangerschaft nicht die Rede ist. Die Thyreoidea mag noch so stark hypertrophieren, es kommt nicht zu gesteigertem Eiweißstoffwechsel.

Herr Eckelt (Berlin): **Ueber die Funktion der Schwangerschafts- und Eklampsieniere.**

Auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen kommt Eckelt zu folgenden Resultaten: Die Nierenfunktion der gesunden Schwangeren ist in bezug auf die H_2O-, NaCl- und N-Ausscheidung gleich der des normalen nichtschwangeren Organismus. Bei der Schwangerschaftsniere ist die H_2O- und NaCl-Ausscheidung gestört. Fallender NaCl-Titer und hoher Eiweißgehalt trüben die Prognose der Eklampsie nicht, ebensowenig das Hinzutreten einer solchen die Prognose der Schwangerschaftsniere. Schwangerschafts- und Eklampsieniere zeigen die gleichen Funktionsanomalien. Vergleichende Beobachtungen von Blutdruck, Oedem und Nierenfunktionsstörungen führen Eckelt im Gegensatz zu anderen Autoren zu dem Schluß, daß die Schwangerschaftsniere der Ausdruck einer direkten Parenchymschädigung, hervorgerufen durch einen im Blute kreisenden Giftkörper, ist.

Herr E. Rosenthal (Budapest): a) **Versuche mit der Zellreaktion von Freund und Kaminer. — b) Serumdiagnose der Schwangerschaft.**

a) Plazenta- und fötale Leberzellen wurden in 60—70 % vom Serum normaler Schwangerer und Nichtschwangerer gelöst. Ein Unterschied bestand nicht. Fötales Serum löste nicht stärker wie Kochsalzlösung, d. h. in etwa 20 %. Bei 7 Eklampsien war die Lösungsfähigkeit des Serums stark herabgesetzt, mit fortschreitender Heilung nahm sie wieder zu. Bei 3 Eklampsien löste das Serum Plazentapepton, sie genasen; bei einer 4. trat keine Lösung ein, sie starb. Die Eklampsie scheint eine Proteotoxikose zu sein. — b) Da es eine streng spezifische Methode hierfür nicht gibt, sollte neben dem Dialysierverfahren stets auch noch die Antitrypsinbestimmung vorgenommen werden.

Herr Nacke (Berlin): **Zur Therapie der Eklampsie.**

Nacke hebt den günstigen Einfluß der Entbindung an sich hervor, sie beseitigt den Druck des Uterus auf die Abdominalgefäße, besonders die Nierenvenen, der Hochstand des Zwerchfells wird beseitigt, die Lungen und das Herz können wieder ungehindert arbeiten u. dgl. Wir beseitigen mit der Entbindung eine große Anzahl von komplizierenden Krankheitszuständen, die den Tod auch ohne die Zutat der Eklampsie hervorrufen können und deshalb wird Nacke zunächst weiter jede Eklamptische sobald wie möglich, anscheinend schwere Fälle sofort entbinden. Nach seiner Erfahrung können sich auch sehr große Aderlässe mit der operativen Therapie der Schnellentbindung, bezüglich des Erfolges nicht messen.

Schlußworte der Referenten:

Herr Fromme (Berlin): Das Aufstellen strenger Gesetzestafeln bei der Therapie ist nicht angängig. Gefährdet sind vor allen Dingen ältere Frauen, die zahlreiche Schwangerschaften durchgemacht haben, und Frauen, die neben ihrem Klappenfehler oder allein infektiöse oder auf sklerotischer Basis beruhende Muskelerkrankungen haben. Gefährdet sind weiter besonders Frauen mit Mitralstenose, besonders mit höheren Graden dieses Fehlers, der sogenannten Knopflochstenose, und weiter Frauen, bei denen sich zu dem kranken Herzen weitere Komplikationen gesellen, wie vor allen Dingen die Nephritis, die rekurrierende Endocarditis, alle Lungenerkrankungen, welche den kleinen Kreislauf erschweren, weiter ein höherer Grad von allgemeiner Fettsucht. Dazu würden mit Walthard besonders auch die Frauen mit Aneurysma sehr gefährdet erscheinen. Was uns aber fehlt, ist immer die sichere Voraussage, wieviel Reservekraft in einem bestimmten Falle das kranke Herz noch hat. Einen gewissen Indikator stellt in jedem Falle die Belastungsprobe der Gravidität dar. Versagt das Herz schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft, so deutet das gewöhnlich einen schweren Fall an. Funktionsprüfungen des Herzens sagen im allgemeinen nicht viel. Eher gibt einen gewissen Maßstab ab, wenn Neigung zu Oedemen besteht, vor allen Dingen, wenn bei Untersuchung der Kranken am Morgen im Bette geringe Grade von Lungenödem in den untersten Partien der Lunge auftreten. Mit der unsicheren Prognose eines jeden Falles hängt es auch zusammen, daß man die Indikation resp. den besten Zeitpunkt für die Unterbrechung der Schwangerschaft so sehr schwer feststellen kann. Man muß das Alter der Patientin, die Art der Herzerkrankung berücksichtigen, ob vor der Schwangerschaft Kompensationsstörungen vorhanden waren, weiter, ob Komplikationen vorliegen. Es ist sehr zu überlegen, ob wir nicht durch zu langes Abwarten, hauptsächlich bei gleichzeitig bestehender Nephritis, die Lebensfähigkeit der betreffenden Kranken in ungeahntem Maße schädigen. Ich muß hier Küstner unbedingt zustimmen, daß wir ja in fast allen Fällen über das weitere Schicksal der Frauen, wenn sie nach der Geburt die Klinik verlassen haben, garnicht orientiert sind. Die Untersuchungen von Baisch, — wenngleich er nur die schwersten Fälle berücksichtigt zu haben scheint —, scheinen darauf hinzudeuten, daß die Prognose der Komplikation von Herzerkrankung mit Gravidität sehr viel trüber wird, wenn wir das spätere Schicksal der Frauen, ihre Vitalität, in den Kreis unserer Betrachtung ziehen.

Herr Zangemeister (Marburg): Die Mehrzahl der typischen Schwangerschafts-Pyelitiden sind meiner Ueberzeugung nach auf einen deszendierenden Vorgang zurückzuführen. Ich halte es augenblicklich für besonders wichtig, neue klinische Differenzierungsmöglichkeiten zwischen der Nephropathia gravidarum einerseits und akuten und chronischen Nephritiden anderseits zu gewinnen. Bezüglich der Eklampsie müssen wir endlich daran festhalten, daß sie wohl eine häufige Begleiterscheinung, nicht aber eine Folge der Nephropathia gravidarum ist. Alle Mittel, die die Wehentätigkeit einschränken, wirken günstig. Sowohl die Schnellentbindung wie die konservative Behandlung nach Stroganoff, Zweifel oder in sonst einer Art wirken nur im Sinne einer Einschränkung der Wehentätigkeit. Daher kann jede Methode in geeigneten Fällen Gutes leisten.

Herr Seitz (Erlangen): Seit die Thesen über das Abderhaldensche Dialysierverfahren aufgestellt wurden, sind drei Monate vergangen, und es sind in dieser Zeit verschiedene zustimmende Arbeiten erschienen, sodaß ich nicht mehr anstehe dem Verfahren eine größere praktische Bedeutung und einen höheren Grad von Spezifität zuzuerkennen, als ich ursprünglich unter dem Einfluß entgegenstehender Befunde getan habe. Solange wir mit Körperextrakten und Preßsäften, die ein Mixtum compositum von unbekannter Beschaffenheit darstellen, arbeiten, und nicht mit chemisch reinen Stoffen, ist die Deutung der Wirkungsart sehr schwierig und leicht irreführend. Immermehr lernen wir die große Bedeutung des Kalkes für den regelmäßigen Ablauf vitaler Vorgänge kennen. Die exakte Bestimmung des Kalkgehaltes des Blutes stößt auf große technische Schwierigkeiten und die im Blute festgestellten Mengen variieren wegen ihrer minimalen Quantitäten innerhalb beträchtlicher Grenzen. Es ist daher die Frage trotz der sorgfältigen Untersuchungen von L. Adler und Kehrer noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Zweifellos spielt der Kalk eine sehr wichtige Rolle bei der Entstehung der Tetanie. An einer Identität von Eklampsie und Tetanie, die neuerdings von Sehrt in der Freibruger Klinik angenommen wird, zweifle ich solange, als es bei der Eklampsie nicht gelingt, die für die Tetanie so charakteristische Steigerung der mechanischen und elektrischen Erregbarkeit der peripherischen Nerven nachzuweisen. Herr Mohr hat uns interessante Mitteilungen über die Beziehungen der Speicheldrüsen zu sexuellen Vorgängen und über die Veränderungen in der Schwangerschaft gemacht. Es scheint jedoch ebenso wie bei der Mamma fraglich, ob es sich hier um Vorgänge der inneren Sekretion im engeren Sinne handelt. Wir sehen im Experiment sowohl bei hypo-, als auch bei hyperthyreotischen Zuständen, ferner nach Exstirpation von Corpus luteum und von Hypophyse Abortus eintreten, wir müssen daher an die Möglichkeit denken, daß die sonst nicht zu erklärenden Fälle von habituellem Abort auf solchen Zuständen, vielleicht auch auf einer pluriglandulären Schädigung endokriner Drüsen beruhen.

Weitere Vorträge zur Strahlentherapie.

Herr Gustav Klein (München): a) **Erfolge der Röntgenbehandlung bei Karzinom des Uterus, der Ovarien und der Mamma. — b) Röntgentherapie bei Myomen und Fibrosis uteri.**

a) Vom Jahre 1904—1907 hatte ich in meiner Privatpraxis ein Vulva- und sechs inoperable Halskarzinome des Uterus gemeinsam mit meinem Privatassistenten, Herrn Dr. Eltze, röntgenisiert.[1]) Mit größeren Strahlenmengen haben wir nun seit Mai 1911 noch intensivere Wirkungen auf Karzinom des Uterus, der Mamma und der Ovarien erzielt. In dieser Zeit wurden 12 Frauen nach Exstirpation des karzinomatösen Uterus und 9 Frauen mit inoperablem Halskarzinom des Uterus röntgenisiert, also zusammen mit den früheren 6 Fällen im ganzen 27 Fälle. Am bemerkenswertesten ist Fall 1 (Demonstration einer Tabelle): Wertheimsche Operation wegen Kollumkarzinom im Jahre 1912; Scheidenrezidiv im Juli und Oktober 1912; Exkochleation und Kauterisation. Zwischen den drei Operationen wurde in 238 Lichtminuten mit 240 X bestrahlt. Februar 1913 rezidivfrei. In einem anderen Falle bei inoperablem Halskarzinom zeigte sich eine auffällige Besserung. Im Falle 9 wurde der bis an die Beckenwand heranreichende Tumor kleiner, derber, er rückte von der Beckenwand ab, die Jauchung hörte auf, das Karzinom war zuletzt von derbem Bindegewebe umgeben. Im Falle 10 verschwand sogar die Infiltration des Parametriums. Schon seit Mai 1911 haben wir nach Exstirpation des karzinomatösen Uterus prophylaktisch röntgenisiert. Es liegt der Gedanke nahe, daß es leichter gelingt, geringe, vielleicht nur mikroskopische Karzinomreste durch Röntgenstrahlen zu vernichten, als die großen inoperablen Karzinommassen. Ich kann mich heute noch nicht entschließen, bei operablen Karzinomen nicht zu operieren. Durch die Röntgenstrahlen werden anscheinend die Erreger vernichtet; das umgebende, lympho- und leukozytenreiche Gewebe, das ich die „Kampfzone" nenne, wird dann leicht mit dem Karzinomepithel selbst fertig. Besonders schön sahen wir das an einem Falle von Mammakarzinom mit wiederholt exzidierten Rezidiven; dazwischen wurde immer durch Dr. Bruegel und Dr. Kästle sehr intensiv bestrahlt. Die Mamma mit Adenokarzinom war im September 1907 von mir amputiert worden. Drei Rezidive, jedesmal mit mehreren Knötchen, wurden 1909, 1910 und 1911 entfernt; das Adenokarzinom war jedesmal mit vollkommener Sicherheit mikroskopisch festzustellen. Im Dezember 1911 letzte Exzision eines Knötchens; es enthielt kein Karzinom mehr, sondern zerfallende Massen mit Leukozyten durchsetzt und nur an einer Stelle Spuren von zerfallenem Epithel. Heute (Mai 1913) ist die Patientin rezidivfrei, also 5¾ Jahre nach Amputation der Mamma. Auch bei Ovarialkarzinom und Adenokarzinom haben wir in drei Fällen röntgenisiert. Es handelte sich um inoperable oder doch nicht radikal operierte Fälle. In einem Falle, in welchem die Radikalentfernung aller Knoten nicht gelungen war, zeigt sich heute nach einem Jahre noch kein sicheres Rezidiv.

---

[1]) Publiziert in Winckel, Alte und Neue Gynäkologie.

b) In der Münchener gynäkologischen Poliklinik wurden vom Mai 1911 bis Anfang März 1913 46 mal bei Uterusmyomen und 35 mal bei Fibrosis uteri röntgenisiert. Die Methode, wie sie Dr. Hirsch und Dr. Monheim in unserer Kgl. Poliklinik ausgebildet haben, steht in der Mitte zwischen der Albers-Schönbergschen und der Krönigschen. Sie geht von dem Grundsatze aus, nicht mehr Strahlen in den Körper zu schicken, als zur Erreichung des Zieles unbedingt nötig sind. Mit 50—110 X haben wir in 2—7 Serien zu 18—48 Einzelbestrahlungen die erwünschte Oligo- oder Amenorrhoe stets erreicht; wir haben nur einmal vorübergehend Rötung, sonst keine einzige schädliche Nebenwirkung gesehen. Noch einen anderen Grundsatz habe ich durchgeführt: jugendliche Patientinnen mit Myomen lieber zu operieren, als zu röntgenisieren. Hier ist es sicher berechtigt, lieber die Myome zu entfernen, und nicht nur die Ovarien, sondern jeden Millimeter gesunden Korpus- und Zervixgewebes der Patientin zu lassen. Die Ausfallserscheinungen können nach Röntgenisation bei jugendlichen Patientinnen sehr heftig und sehr lästig sein. Ein Drittel unserer operierten Myompatientinnen menstruiert noch! Von den im März 1913 noch in Röntgenbehandlung gestandenen Patientinnen ist seitdem schon der größte Teil je nach Absicht oligo- oder amenorrhoisch geworden. Daß wir Patientinnen mit Verdacht auf Komplikation mit malignen Tumoren oder auf maligne Degeneration der Myome stets operieren, habe ich an anderer Stelle genauer begründet. Die besten Erfolge haben wir natürlich wie alle anderen Autoren bei Fibrosis uteri erreicht. Unter den 35 Kranken, die sich der Behandlung bis zum Schluß unterzogen, ist kein Mißerfolg,

Herr A. Theilhaber (München): **Der Einfluß des Climacteriums auf die Entstehung der Karzinome der Genitalien.**

Die Disposition zum Karzinom der Genitalien steht in umgekehrtem Verhältnis zum Reichtum des Bindegewebes an Zellen und an Blutflüssigkeit. Die Gründe für dieses Verhalten liegen in einer Störung des Gleichgewichts zwischen Epithel- und Bindegewebszellen. Die Epithelzelle kann namentlich dann leicht vordringen, wenn schon ältere Prozesse vorhanden waren, die zu Zellarmut und Gefäßarmut des Bindegewebes geführt hatten, wie ausgedehnte Narben und chronische Entzündungen. Therapeutisch fordern diese Erwägungen und meine praktischen Erfahrungen vor allem auf, um Rezidive nach Operationen zu verhindern, eine ausgiebige Kräftigung der Gesamtkonstitution und außerdem eine zyklische Hyperämisierung der Narbe durch Saugglockenbehandlung, Massage, Diathermie, Einspritzungen von Uterussaft etc. vorzunehmen. Auch bei der Behandlung des Karzinoms selbst erscheinen alle die Methoden, die Hyperämisierung und Rundzelleninfiltration anregen, rationell. Hierher gehört die Diathermie kombiniert mit Röntgenisation, Radium oder Mesothorium, das Cholin, Uterusextrakte, Toxine etc.

Herr P. Kroemer (Greifswald): **Mesothoriumeinwirkung auf genitale Neubildungen.**

Kroemer berichtet über 22 Fälle von größtenteils inoperablen Tumoren, welche er mit Mesothorium und Röntgentiefenbestrahlung behandelt hat. Gleichzeitig wurde die Kur unterstützt durch Anwendung von Thorium X, welches als Lösung per os, sowie intravenös, ferner in Salben und Pulverform auch lokal zur Anwendung kam. Während die Erfolge bei den weitvorgeschrittenen metastasierenden Ovarial- und Darmkrebsen wenig befriedigend ausfielen, ließen sich 9 Kollumkrebse, welche von vornherein als aussichtslos angesehen wurden, im Laufe der Behandlung soweit verkleinern, daß der Uterus 7 mal durch Radikaloperation mit Anhängen und Lymphverbindungen entfernt werden konnte. Aehnlich günstige Erfahrungen ergaben 2 Korpuskarzinome, darunter 1 mit Vaginalmetastasen, sowie vor allem ein als Ulcus rodens auftretendes Karzinom der Vulva. Bei dem letzteren hätte die Spontanheilung abgewartet werden können, wenn nicht ein gleichzeitig zur Ausbildung kommender Pruritus vulvae zur Amputation gezwungen hätte. Die betreffende Frau gehörte zu den wenigen Patientinnen, welche eine Art Ueberempfindlichkeit gegen das Mesothorium aufweisen, und die Kapsel gewöhnlich als „Feuerkugel“ bezeichnen. Die exstirpierten Leistendrüsen zeigten zwar eine sehr lebhafte Infiltration von Wanderzellen und Plasmazellen, aber kein Karzinom. In allen operierten Fällen wurde während der Rekonvaleszenz die Narbe durch Mesothorium zwei bis drei Stunden pro die bestrahlt. Eine Schädigung der gesunden Gewebe ist in keinem Fall zur Beobachtung gekommen. Die verabreichten Strahlenmengen bewegten sich innerhalb folgender Grenzen: bei den Kollumkarzinomen wurden 3000—7000 mg-Stunden Mesothorium verabreicht, unterstützt von Röntgenserien, bei welchen alle 10—11 Tage bis zu 100 H verabreicht wurden. Gleichzeitig erhielten die Patientinnen pro die Thorium X (100 e. s. E.) per os. Zur lokalen Behandlung wurde Thorium X in erheblich stärkeren Konzentrationen (500—1000 e. s. E.) als Salbentampon oder Kompressen angewandt. Außerdem wurde Thorium X in wäßriger Lösung zur Injektion bei der Behandlung von Drüsenrezidiven in 3 Fällen verwandt. Als Filter kamen Aluminium- und Silberhüllen in Gebrauch. Eine absolute Ausstoßung bzw. Heilung des Karzinoms konnten wir nur in 2 Fällen feststellen. Die Drüsenmetastasen waren am wenigsten beeinflußt, von den primären Tumoren nur die nach der Scheide zu an der Oberfläche freiliegenden Partien. In der Tiefe konnte in den meisten Organen lebenskräftiges Karzinomgewebe festgestellt werden. Die Mesothoriumbehandlung (Thorium X) in Verbindung mit der Röntgentiefen-Therapie verspricht Dauerheilung bei allen äußeren Karzinomen der Portio vaginalis, der Vagina und Vulva. Sie unterstützt die operative Therapie, insofern sie inoperable Fälle bessert, zum mindesten beseitigt sie die Jauchung und den Fötor. Die Drüsenmetastasen konnten bisher noch nicht in günstiger Weise beeinflußt werden.

Herr Siedenhof (Magdeburg): **Beitrag zur Behandlung der Metropathia hämorrhagica mit Röntgenstrahlen.**

Behandelt wurden 7 virginelle Menorrhagien. In 6 Fällen wurden geringe resp. normale Menses erzielt. 1 Kranke entzog sich der Behandlung. Verabfolgt wurden 64—190 X, Serienzahl 2—3. Von Meno- und Metrorrhagien infolge von Subinvolutio uteri nach Geburten und Aborten wurden 9 Fälle behandelt. Alle Fälle geheilt. Klimakterische Blutungen in 6 Fällen behandelt. In 3 Fällen wurde Amenorrhoe erreicht, 3 sind noch in Behandlung. 10 Frauen im Alter 25—40 Jahren wurden wegen starker Blutungen bestrahlt, bei denen eine bestimmte Ursache für die vorhandenen Meno- oder Metrorrhagien nicht vorhanden war. 6 Fälle wurden geheilt. 2 entzogen sich der Behandlung, in 2 Fällen blieb der Erfolg aus und es mußte der Uterus exstirpiert werden. Meno- und Metrorrhagien infolge gonorrhoischer Adnexerkrankungen wurden 15 bestrahlt. In 10 Fällen schneller Erfolg nach 60 bis 160 X. In 4 Fällen keine nennenswerte Wirkung. In 1 Fall wurde die Blutung so stark, daß die kranken Adnexe exstirpiert werden mußten.

Herr v. Franqué (Bonn): **Heilung eines Ovarialkarzinoms mit Metastasenbildung durch Operation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung.**

Bei einer 16 jährigen Patientin wurde ein kopfgroßes, weit ins Ligamentum latum vorgedrungenes Ovarialkarzinom entfernt, wobei innerhalb der Geschwulstausbreitung ins Ligamentum suspensorium ovarii abgetragen und eine faustgroße, retroperitoneale Geschwulst und zahlreiche Lymphdrüsenmetastasen zurückgelassen werden mußten. Nachbehandlung durch Röntgenbestrahlung mit 5 Erythemdosen in drei Monaten mit dem Erfolg, daß die tastbaren Metastasen verschwunden und Patientin jetzt ein Jahr rezidivfrei und vollkommen gesund ist.

Herr Seeligmann (Hamburg): **Ueber eine erfolgreiche, kombinierte Methode der Chemo- und Röntgentherapie maligner Tumoren. Ein schweres Rezidiv eines Ovarial-Sarkoms mit Metastase in der Wirbelsäule geheilt.** (Vgl. S. 1018 und demnächst Originalartikel.)

Herr Kehrer (Dresden): **Ein neues Verfahren zur röntgenologischen Beckenmessung; klinische Untersuchungen.**

Kehrer hat zusammen mit Dessauer (Frankfurt a. M.) einen Apparat zur röntgenologischen Beckenmessung konstruiert, der die Messung der Vera absolut zuverlässig gestattet. Demonstration. Am Ende der Schwangerschaft ist wegen Bildung von Sekundärstrahlen die Messung nur ausnahmsweise möglich, wohl aber bei Wöchnerinnen, im Beginn der Gravidität und bei Nichtschwangeren. (Schluß folgt.)

XXII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Stuttgart, 9. und 10. V. 1913.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Berichterstatter: San.-Rat Dr. R. Panse, Dirigierender Arzt am Diakonissenhause in Dresden.

Vorsitzender: Herr Hinsberg (Breslau); Schriftführer: Herr Rudolf Panse (Dresden).

Herr Laurowitsch (Jena): **Technik des Tubenverschlusses mit der Hornbolzenmethode.**

Laurowitsch bespricht die in der Jenaer Klinik seit etwa einem Jahre übliche Methode der Tubenversorgung mittels Hornbolzen. Sie wird als regulärer Abschluß jeder Radikaloperation ausgeführt, falls die vorherige Untersuchung eine freie Durchgängigkeit des Tubenostiums ergab und besondere Kontraindikationen nicht vorhanden sind. Nachteilige Folgen hat diese Methode in keinem einzigen der so behandelten Fälle gehabt. Nur in einem relativ kleinen Prozentsatz derselben war insofern ein Mißerfolg zu verzeichnen, als sich trotz Einheilung des Bolzens die Durchgängigkeit des Tubenkanals wieder herstellte. Doch nimmt die Zahl dieser Fälle mit Vervollkommnung der Technik und ihrer Ausübung ständig ab. Der Wert dieser Methode ist vor allem an denjenigen Fällen zu erkennen, bei denen sie sekundär, nachdem schon vor längerer Zeit die Radikaloperation vorgenommen war, ausgeführt wurde. Es gelang auf diese Weise, mehrere Fälle, bei denen trotz Radikaloperation die eitrige Absonderung infolge Durchgängigkeit der Tube und Persistenz von Schleimhautpolstern am Promontorium fortbestand, endgültig zur idealen Ausheilung zu bringen.

Herr Brünings (Jena): a) **Exakte Hörschärfebestimmung mit Hilfe einer von M. Wien vorgeschlagenen Anordnung (Kon-**

densatorentladung in einem elektrischen Schwingungskreis; Telephon mit Luftresonator). — b) **Versuche über labyrinthäre Interferenz.**

a) Nach einer kurzen Darlegung der Hauptschwierigkeiten, an welchen bisherige Versuche exakter Hörschärfemessung gescheitert sind, wird eine Anordnung vorgeführt, welche den zu stellenden Anforderungen in sehr einfacher Weise gerecht wird: Sie liefert reine Töne von stets gleicher und meßbar-veränderlicher Intensität. Die Töne werden erzielt, indem die gedämpften elektrischen Schwingungen von Kondensatorentladungen ein abgestimmtes Telephon erregen, dessen Platte zur weiteren Tonreinigung mit einem kugelförmigen Luftresonator gekuppelt ist. Abstufung der Intensität erfolgt durch einen in den sekundären Stromkreis gelegten Drehrheostaten, welcher Bruchteile der „normalen“ Hörschärfe angibt. Die Einstellung der gewünschten Tonhöhe — welche bis über 5000 v. d. möglich ist — wird durch Aenderung der Kondensatorkapazität und der Spulenschaltung bewirkt. Da die ganze Apparatur außer einem Morsetaster keine beweglichen oder der Abnutzung unterworfenen Teile aufweist und direkt an die Starkstromleitungen angeschlossen werden kann, ist große Betriebssicherheit und stete Gebrauchsfertigkeit gewährleistet. — Es folgt die Mitteilung von Prüfungsergebnissen normaler und pathologischer Fälle.

b) Die Versuche gehen von der Voraussetzung aus, daß es eine direkte ostale Schalleitung gibt. Ist dies der Fall, so muß es möglich sein, denselben Ton zugleich durch Knochenleitung und durch Luftleitung dem perzipierenden Endorgan zuzuführen und dabei die Phase der beiden Wege so zu verschieben, daß labyrinthäre Interferenz in Form einer Schwächung der Tonwahrnehmung eintritt. Es würde sich aus einem solchen Effekt außerdem eine — schon von Bezold vermutete — Erklärung des Rinneschen Phänomens und die Möglichkeit einer neuen qualitativen Hörprüfungsmethode ergeben. — Nachdem es Brünings gelungen ist, an einem Modell den gewünschten Interferenzeffekt herbeizuführen, werden beim Gehörorgan drei verschiedene Versuchsanordnungen zum gleichen Zwecke angewendet. Der Erfolg war jedesmal ein negativer, d. h. es gelingt bei keinerlei Phasenverhältnis zwischen „Knochenton“ und „Luftton“ eine auf labyrinthäre Interferenz hindeutende Schwächung der Tonintensität nachzuweisen. — Inwieweit dieses Versuchsergebnis, welches die von Bezold versuchte Deutung des Rinneschen Phänomens ausschließt, gegen die Annahme einer direkten ostalen Leitung verwendet werden kann, wird nach verschiedenen Richtungen hin erörtert.

Herr Blau (Görlitz): **Experimentelle Studien über den galvanischen Nystagmus.**

An acht Katzen und fünf Meerschweinchen wurden nach ein- bzw. doppelseitiger mehr oder weniger ausgedehnter Zerstörung des Labyrinthes wiederholte Prüfungen mit dem galvanischen Strome vorgenommen; ebenso vielfach auch mit dem faradischen. Gleich vorweg sei bemerkt, daß es niemals gelang, irgendeine faradische Reaktion der Augenbewegungen vom Ohr aus zu erregen. Die Prüfungen wurden Tage, Wochen zum Teil Monate nach dem Eingriff mehrfach wiederholt. Das am längsten beobachtete Tier lebte fünf Monate nach dem Eingriff. Es wurden bisher mikroskopisch untersucht: 7 Katzen und 3 Meerschweinchen. Ferner wurde geprüft 1 Affe, welchem Reinkulturen von Tuberkelbazillen durch Parazentese in die Pauke gebracht waren und der ein ganz zerstörtes Labyrinth, in welchem von Bogengängen nichts differenzierbar, darbot. — Es gelang von diesen 11 genau mikroskopisch kontrollierten Tieren bei 3 Katzen und dem Affen nach einiger Zeit nicht mehr, irgendwie Nystagmus zu erregen, bei 1 Katze nur durch ganz besonders starke Ströme, während vor dem Versuch dies mit ganz schwachen Strömen möglich war. Bei 3 Katzen und allen Meerschweinchen war auch nach dem Eingriff Nystagmus in normaler Form und mit schwachen bzw. mäßig starken Strömen auszulösen. Meist jedoch waren auch hier etwas stärkere Ströme erforderlich, als vor der Operation. — Von diesen letzten 6 Tieren konnte bei allen Meerschweinchen und 1 Katze mikroskopisch das Intaktsein des Bogengangsapparates nachgewiesen werden, während bei den beiden anderen Katzen dieser zerstört war. Von diesen war bei einer Katze nur eine Seite zerstört, die andere trotz Meningokokkeninjektion durch die membrana fen. rot. intakt, während bei der zweiten die eine Seite der Schnecke nur zu einem kleinen Teil, das Vestibulum auf der gleichen Seite, ebenso die Bogengänge ganz zerstört war. In beiden Fällen waren die Vestibularisfasern, soweit der Nerv verfolgbar, zu einem bedeutenden Teil gut erhalten, besonders auch die Ganglienzellen. Sehr bemerkenswert ist des weiteren auch das Fehlen oder das sehr erschwerte Auslösen des Nystagmus auf der nicht zerstörten Seite in 2 Fällen.

Herr Laurowitsch (Jena): **Niederschläge in den endo- und perilymphatischen Räumen des inneren Ohres.**

Es handelt sich nicht um postmortal enstandene, sondern um vielmehr intravital in die Lymphräume austretende Eiweißsubstanzen. Ihr Auftreten beruht auf Störungen der Liquorproduktion und ist daher nicht als beweisend für das Vorliegen eines Entzündungsprozesses.

Herr Brühl (Berlin): **Demonstration Cortischer Organe.**

Brühl demonstriert die Cortischen Organe menschlicher Schnecken, die ½, 1, 2, 2½, 3, 7½ und 12 Stunden post mortem gewonnen waren. Er zeigt an Diapositiven mit dem Projektionsapparat, wie aus dem toten charakteristischen Cortischen Organ mit seinen Haar- und Stützzellen und den deutlich erkennbaren Tunnelfasern progredient mit der Zeit, die zwischen Exitus und Fixation gelegen ist, durch postmortalen Zerfall ein niedriger Zellhaufen wird. Zuerst verschwinden die Hörhaare und Tunnelfasern, dann die Haarzellen, später die Deiterschen und zuletzt die Hensenschen Stützzellen; damit ist eine progrediente Höhenabnahme des Cortischen Organes verbunden. Diese Befunde mahnen zur Vorsicht bei der Beurteilung pathologischer Fälle, die ja gewöhnlich erst 20—24 Stunden post exitum fixiert werden.

Herr Siebenmann (Basel): **Demonstrationen zur feineren Anatomie des normalen und pathologischen Felsenbeins.**

Herr Klestadt (Breslau): **Spätmeningitis nach isoliertem Bruch des Labyrinthes.**

Ein der Universitäts-Ohrenklinik nach gerichtsärztlicher Obduktion überwiesener Fall bietet in mehrfacher Hinsicht besonderes Interesse: 1. Pathologisch-anatomisch als seltene Fraktur des Labyrinthes ohne vollständigen Felsenbein- oder Schädelbasisbruch. 2. Im klinischen Verlauf, da die tödliche, endokranielle, otogene Komplikation erst nach sieben Monaten scheinbarer Besserung einsetzte. 3. Für die forensische Beurteilung. Ein 50 jähriger Mann ist sieben Monate nach Fall auf Kopf und Rücken an eitriger Hirnhautentzündung gestorben, ohne daß die gerichtsärztliche Obduktion eine Ursache der Meningitis, insbesondere Reste einer Schädelbasisfraktur, feststellen konnte. Aus den Akten konnten wir entnehmen: Die ursprüngliche ärztliche Diagnose lautete: „Schädelverletzung, Gehirnerschütterung.“ Die Bewußtlosigkeit hielt etwa einen halben Tag an. Nach achttägigem Krankenlager mit äußerst heftigem Schwindel hielten neben Kopfschmerzen noch stärkere und schwächere Schwindelerscheinungen und Gleichgewichtsstörungen an. Schwerhörigkeit und Ohrgeräusche bestanden seit jener Zeit. Einige Bemerkungen in den Akten sprechen dafür, daß Taubheit bestanden hat. Eine verwendbare Labyrinthuntersuchung liegt uns nicht vor. In der ersten Zeit hat ein Arzt eine rechtseitige Mittelohrentzündung konstatiert. Der Patient wurde mit Ohrmassage und Luftdurchtreibung behandelt. Sieben Monate nach dem Unfall wurde er nach Aufenhalt in einer Unfallheilanstalt aus dieser mit 40 % Rente zur Arbeit entlassen; zwei Tage darauf erkrankte er mit heftigem Schwindel und schnell eintretender Bewußtlosigkeit und starb nach drei Tagen. Mikroskopisch fand sich 1. eine kurze, erst horizontale Bruchlinie, die dann vertikal zum Promontorium schräg über die Stapesplatte, aus der ein Stückchen herausgebrochen ist, verläuft und durch Vorhof und Fundus des Meat. acust. int. und hintere Ampulle führt. Die Fissur ist teils bindegewebig, teils schon kallös konsolidiert. 2. Eine subakute eitrige Otitis media, eine diffuse eitrige Labyrinthitis und eitrige Neuritis mit Perineuritis des N. VIII. mit Uebergang auf seine Aeste und einen Teil des N. facialis. Die Infektion ist auf dem Wege der Fissur vom Mittelohr aufs Labyrinth und auf die Hirnhäute übergegangen. Der Zusammenhang mit dem Unfall wurde in unserem Gutachten bejaht: Denn 1. ist die mikroskopisch nachgewiesene Fraktur der Labyrinthwand doch wohl bei dem Fall entstanden. 2. Deuten die klinischen Erscheinungen darauf hin, daß die Funktion des Labyrinthes sogleich nach dem Trauma, wenn nicht zerstört, so doch hochgradig geschädigt war. 3. Ist kurze Zeit nach dem Unfall ärztlicherseits eine rechtseitige Mittelohrentzündung festgestellt. Daß sie mit dem Unfall zusammenhängt, ist dem zeitlichen Verhalten nach höchst wahrscheinlich; wie im einzelnen der Zusammenhang ist, ist nicht nachzuweisen. 4. Die Otitis wurde zum Ausgangspunkt für die Labyrinthitis. An welchem Zeitpunkt und an welcher Stelle die Infektion erfolgt ist, läßt sich nur vermuten. 5. Die tödliche Meningitis ist zweifellos eine Folge der Labyrinthitis und damit auch des Unfalles.

Herr Herzog (München): **„Heilungsvorgänge“ im (experimentell) entzündlich erkrankten Labyrinth.** (Demonstrationsvortrag.)

Entzündliche Produkte innerhalb der (uneröffneten) Labyrinthräume waren nicht bindegewebig organisiert. Exsudatmassen können monatelang reaktionslos liegen bleiben. In den perilymphatischen Räumen bewirkt eine einigermaßen stärkere seröse Exsudation eine Lockerung und Abschilferung des endostalen Ueberzuges, wodurch dann spindlige Zellen regellos in den Raum fallen, ihn mehr oder weniger füllend. Dieses netzartig angeordnete Füllgewebe zeigt große Neigung zur Verknöcherung, erleidet aber sonst keine wesentliche Veränderung.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung zu der Debatte über die Zellersche Krebsbehandlung auf S. 1078. Herzog (Leipzig) hat festgestellt, daß bei der Behandlung die Krebszellen **nicht** elektiv zerstört worden sind, sondern daß das ganze Gewebe, soweit die Wirkung der Paste reicht, abgestorben ist und daß am Rande zum Teil die Krebszellen üppig weiterwachsen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Rabensteinplatz 2

Nr. 26 BERLIN, DEN 26. JUNI 1913 39. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg.

Die Behandlung des Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium.

Von Geh.-Rat **Krönig** und Prof. **Gauss.**

Schon auf dem Berliner Internationalen Gynäkologen-Kongreß im September 1912[1]) haben wir über acht Fälle von Karzinom berichtet, in denen es uns gelungen war, solche Tiefenwirkungen zu erreichen, daß dort, wo früher bei Probeexzisionen stets Karzinom nachweisbar war, kein Karzinom mehr festgestellt werden konnte. Wir haben damals als Erste die von Gauss und Lembcke[2]) ausführlich geschilderten Prinzipien der Röntgentiefenbestrahlung auf das Karzinom angewendet.

Es wurde dann von uns in einem Artikel der Münchener medizinischen Wochenschrift[3]) einwandfrei festgestellt, daß wir mit der Röntgen-Mesothoriumbestrahlung in der Lage sind, auch in der Tiefe ganz gleiche Zellveränderungen und speziell eine ganz gleiche Zerstörung der Karzinomzellen zu erreichen, wie sie an der Oberfläche schon von Perthes und anderen häufig genug konstatiert waren. Speziell der dort publizierte Fall von Magenkarzinom, bei dem an Stelle des ursprünglich großen karzinomatösen Tumors nur noch verschwindend kleine Reste in der sonst von Karzinom befreiten Magenwand festzustellen waren, scheint uns den Beweis der Strahleneinwirkung auch auf tiefliegende Karzinome einwandfrei erbracht zu haben. Das Magenkarzinom ist gerade deswegen so gut beweisend, weil hier die Bauchhaut dazwischen liegt und der Tumor nicht wie beim Cervix- und Scheidenkarzinom teilweise an der Oberfläche gelegen ist. Bei letzterem kann immer wieder der Einwand gemacht werden, daß es doch stets nur Oberflächenwirkung sei, während dieses beim Magenkarzinom doch tatsächlich nicht der Fall sein kann. Schon im Vorwort der „Röntgentiefentherapie“[2]) wurde von uns festgestellt, daß wir bereits damals eigene Erfahrungen in der Behandlung mit radioaktiven Substanzen hatten, die bis zum Juni 1912 zurückreichen. Später[4]) haben wir berichtet, daß wir die Prinzipien der Röntgentiefentherapie auch auf die Mesothoriumtherapie übertragen und damit weitergehende Erfolge erzielt haben, als sie unsere Lehrmeister, die Franzosen, bis dahin aufweisen konnten.

In der Sitzung der Gesellschaft mittelrheinischer Gynäkologen vom 16. Februar 1913 in Frankfurt[5]) konnte Gauss mikroskopische Bilder demonstrieren, die nach Mesothoriumtiefenbestrahlung genau dieselben Veränderungen an tiefgelegenen Karzinomen zeigten wie bei der Röntgentiefentherapie. Derselbe hat dann auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie[6]) in Berlin ausführlich über 150 mit Mesothorium behandelte Fälle Bericht erstattet; unter ihnen befanden sich 30 Karzinome verschiedener Organe, von denen bereits damals 10 Fälle als geheilt angesehen werden konnten.

Die von uns angewandte Technik der Röntgen- und Mesothoriumtiefenbestrahlung beruht auf völlig gleichen Prinzipien: starke Strahlenfilterung und Applikation größter Dosen unter gleichzeitiger Anwendung des Nahabstandes, des Kreuzfeuers und der zeitlichen Konzentration der Dosis. Wenn wir schon bei der Myombestrahlung relativ große Dosen anwendeten, so haben wir bei der Karzinombestrahlung ein Vielfaches der dort nötigen Dosen gegeben: gegenüber den bei gutartigen Geschwülsten zur Anwendung gebrachten Mesothoriummengen von 25—50 mg haben wir auf das Karzinom auf einmal Dosen bis zu 800 mg Mesothorium zur Einwirkung gelangen lassen.

Während wir hinsichtlich der Technik der Röntgentiefenbestrahlung auf unsere früheren Publikationen und vor allem auf die Monographie von Gauss und Lembcke verweisen, sollen an dieser Stelle speziell unsere Prinzipien der Mesothoriumtiefenbestrahlung Erwähnung finden. Würden wir auch hier das gesamte Strahlengemisch zur Einwirkung kommen lassen, wie das bei Röntgenbestrahlungen früher tatsächlich der Fall war, so käme es infolge der wenig penetrierenden α- und β-Strahlen, die schon an der Körperoberfläche absorbiert werden, zu schweren und unerwünschten Hautschädigungen, ehe noch genügende Mengen der stark penetrierenden γ-Strahlen in die Tiefe gelangen können. Wir gingen deshalb von dem Prinzip aus, die α- und β-Strahlen vollständig im Filter zu absorbieren, sodaß nur die reinen γ-Strahlen zur Wirkung gelangen. Zu diesem Zwecke mußten wir unsere Filter genügend dick wählen. Das Aluminium- und das Staniolfilter wurde darum sehr bald über Bord geworfen und anstatt dessen Metalle von dichterer Konsistenz gewählt, weil die Absorption des Lichtes in einem Metall mit seiner Dichte zunimmt. Wir haben im wesentlichen Bleifilter verwendet; handelte es sich darum, daß der Bestrahlungskörper, wie z. B. in der Cervix, ein nicht zu großes Volumen einnähme, so fanden Gold- oder Platinfilter Anwendung. Im allgemeinen wurden Dicken von 0,5 mm Platin, 1 mm Gold und 2 bis 3 mm Blei gebraucht. (Demonstration der Filter.)

Voraussetzung dieser Versuche war die Annahme, erstens, daß sowohl die hart penetrierenden Röntgenstrahlen als auch die reinen γ-Strahlen überhaupt im allgemeinen eine biologische Wirkung auf die lebende Zelle haben, und zweitens, daß die γ-Strahlen eine biologisch-spezifische, zerstörende Wirkung auf die Krebszelle im speziellen besitzen.

Es kann als erwiesen gelten, daß den starkgefilterten harten Röntgenstrahlen eine intensive biologische Wirkung zukommt; das haben die Versuche von Gauss und Lembcke, Meyer (Kiel) und Heynemann gezeigt. Daß die stark gefilterten Röntgenstrahlen weiter auch eine spezifische, zerstörende Wirkung speziell auf die Krebszelle haben, ist einwandfrei durch die mikroskopischen Untersuchungen festgestellt, die Aschoff[1]) an unserem Material vorgenommen hat.

Für die γ-Strahlung des Mesothoriums mußte dagegen der exakte Beweis erst noch erbracht werden. Im allgemeinen war man bisher der Ansicht, daß die Hauptwirkung des Mesothoriums den α- und β-Strahlen eigen sei, daß im speziellen die α-Strahlen an der Körperoberfläche, die β-Strahlen in der Körpertiefe ihre wesentliche Wirksamkeit entfalteten. Dem gegenüber schrieb man fast allgemein den γ-Strahlen des Mesothoriums eine Wirkung auf die Zellen nicht zu. Diese Annahme glaubte man durch zwei Gründe stützen zu können.

Erstens bildet die γ-Strahlung nur einen außerordentlich kleinen Bruchteil der gesamten Strahlenenergie des Mesothoriums überhaupt, nämlich nur etwa 1 %.

---

[1]) Verhandlungen des VI. Internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie. Berlin 1913. — [2]) Berlin und Wien 1912. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 7. u. 8, S. 683. — [4]) Zentralblatt für Gynäkologie 1913, Nr. 5. — [5]) Referiert Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. April 1913. — [6]) Sitzung vom 27. und 28. März 1913, Strahlentherapie 1913, Bd. 2, H. 2.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 7 u. 8.

Zweitens schloß man aus der starken Rasanz der γ-Strahlen, die bekanntlich dicke Mauerwände glatt durchschlagen, daß diese Strahlen auch den menschlichen Körper glatt durchschlügen, ohne auf ihrem Wege eine biologische Wirkung zu entfalten.

Gauss und Krinski[1] haben durch einen einfachen biologischen Versuch den Beweis erbracht, daß auch die γ-Strahlung eine biologische Wirkung hat. Eine Maus wurde in eine Bleikammer von 10 mm Dicke gesetzt, deren Innenwände zwecks Ausschaltung der Sekundärstrahlen mit Pappe ausgekleidet waren. Diese Bleikammer wurde nun von außen allseitig mit großen Dosen von Mesothorium bestrahlt. Nach 24 Stunden wurde die Maus getötet und von Prof. Aschoff untersucht, der feststellen konnte, daß weitgehende Organveränderungen, und zwar besonders eine intensive Zerstörung der Milzzellen vorlag. Parallelversuche ergaben das gleiche Resultat.

Damit war zunächst die biologische Wirkung der reinen γ-Strahlung exakt bewiesen. Es mußte nun noch die spezifische Wirkung der γ-Strahlen auf die Krebszellen erhärtet werden. Auch hier ist uns der Beweis einwandfrei gelungen.

Es ist seit langem bekannt, daß man das Ulcus rodens leicht durch Radium heilen kann, weil es, an der Körperoberfläche gelegen, gerade dem reichlich vorhandenen weichen Anteil der Radiumstrahlen leicht zugänglich ist. Man nahm also bisher an, daß die Heilung durch die α- und β-Strahlen geschähe. Wir haben nun, um den Beweis zu erbringen, daß die γ-Strahlung ebenfalls eine intensive Einwirkung auf die Karzinomzelle hat, folgenden Versuch angestellt.

Das in Frage stehende, über dem linken Jochbein lokalisierte Ulcus rodens (Demonstration der Wachsmoulage) wurde so bestrahlt, daß unter gleichzeitiger Ausschaltung der Sekundärstrahlung nur γ-Strahlen einwirken konnten. Käme der γ-Strahlung eine spezifische Wirkung auf die Krebszelle nicht zu, so hätte das Geschwür von der Bestrahlung unbeeinflußt bleiben müssen. Man kann nun aber an der zweiten, fünf Wochen nach der Bestrahlung angefertigten Wachsmoulage (Demonstration) erkennen, daß es auch allein durch γ-Strahlung gelungen ist, das Ulcus rodens völlig zur Abheilung zu bringen.

Damit wäre auch der Beweis dafür erbracht, daß die reine γ-Strahlung eine spezifische Wirkung auf die Karzinomzelle hat.

Durch das eindeutige Ergebnis dieser beiden Experimente war der Weg für die Ausarbeitung einer speziellen Technik der Mesothoriumtiefentherapie gegeben. Wir gingen zum ersten von dem Prinzip aus, möglichst die γ-Strahlen allein für die Bestrahlung tiefgelegener Karzinome zu verwenden, um auf diese Weise möglichst viel biologisch wirksame Strahlen in die Körpertiefe einzubringen, ohne dabei die Haut zu schädigen. Zu diesem Zwecke war es nötig, eine ausreichend starke Filterung anzuwenden, die mit Sicherheit die α- und β-Strahlen in sich zurückzuhalten geeignet wäre. Als Filter kamen, nachdem das ursprünglich gebrauchte, aus der Röntgentiefentherapie herübergenommene Aluminiumfilter als unzureichend aufgegeben war, in erster Linie Blei in Betracht, das schon von 1 mm Dicke aufwärts eine ausgesprochen harte Strahlung gewährleistet. Um aber das mit steigender Strahlenhärte wachsende Volumen des Filters für die intrauterine und intratumorale Anwendung nicht ins Ungemessene wachsen lassen zu müssen, so wählten wir in der Folge Metalle von hoher Dichte.

Ein Beispiel mag die einschlägigen Verhältnisse erklären. Wenn wir ein Filter von 1 mm Blei als eine Art von Einheit ansehen wollen, so wäre annähernd die gleiche Strahlenfilterung mit Gold durch ein Filter von 0,58 mm, mit Platin durch ein solches von 0,52 mm Dicke gegeben. (Demonstration.) Es muß einleuchten, daß eine so starke Volumverminderung des Bestrahlungskörpers für Arzt und Patienten eine große Erleichterung darstellt. Nun enthalten die α-Strahlen in dem Strahlengemisch des Mesothoriums den weitaus überwiegenden Teil der gesamten ausgestrahlten Energie, nämlich 92 %, sodaß für die relativ harten β- und γ-Strahlen nur im ganzen 8 % übrig bleiben. Von diesem restierenden Strahlenteil entfällt nur ein sehr kleiner Anteil, und zwar 1 % der β-Strahlen, auf die γ-Strahlen. Schon daraus geht hervor, wie gering die biologische Wirkung eines Mesothoriumpräparates sein muß, wenn man allein seinen γ-Strahlenanteil benützen will.

Nachdem wir nun reine γ-Strahlen einwirken lassen wollen, so ergibt sich ungezwungen der zweite Faktor unserer speziellen Bestrahlungstechnik: die Applikation des Vielfachen derjenigen Dosis, die bisher angewandt wurde. Nehmen wir durch starke Filterung außer den α-Strahlen noch die gesamte β-Strahlung weg, so bleibt nur ein minimaler Bruchteil übrig, deren Wirksamkeit natürlich erst dann sichtbar werden kann, wenn wir durch Addition genügend zahlreicher Bruchteile eine Summe von reiner γ-Strahlung schaffen. Wir haben dabei, während bisher meist nur Dosen von 30—40 mg Mesothorium, und nur in ganz seltenen Fällen etwa 50—100 mg Radium appliziert worden sind, gleich die zehnfache Dosis, d. h. 300, 500, ja 800 mg Mesothorium auf einmal angewandt, indem wir uns dabei natürlich zugleich die Vorteile des Kreuzfeuers und des Nahabstandes nutzbar machten.

Natürlich wäre es ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, die so abgeleiteten Prinzipien in die Wirklichkeit umzusetzen, wenn nicht die deutsche Mesothoriumindustrie uns in großzügigster Weise in der praktischen Durchführung unserer theoretischen Ueberlegungen unterstützt hätte. Ein weitgehender Anteil an den erreichten Erfolgen gebührt daher den Firmen, die uns unterstützt haben und die an dieser Stelle zu erwähnen unsere Dankespflicht ist: die Radiogengesellschaft Charlottenburg, die Firma Dr. O. Knöfler & Co., Plötzensee, die Auergesellschaft Berlin und die Chemische Fabrik „List“, Seelze.

Aber auch diese großen Dosen würden zu einer genügenden Tiefenwirkung noch nicht ausgereicht haben, hätten wir nicht noch einen dritten Faktor in unsere Technik hineingebracht: die Verlängerung der Bestrahlungszeit bis an die Grenze des Erlaubten.

Diese Grenze für jedes Präparat und jedes Filter herauszufinden, war eine schwierige Aufgabe, die erst nach vieler mühevoller Arbeit in der Form der „biologischen Eichung“ gelöst wurde. Wie diese biologische Eichung der Bestrahlungskörper ausgeführt ist, wird an anderer Stelle[1] ausführlicher besprochen werden. Ihr Ergebnis war, daß wir die verschiedenen Präparate trotz größter Dosis bei genügenden Schutzmaßregeln bis zu acht Tagen liegen ließen.

Auf einen letzten Punkt unserer speziellen Technik kann hier nur kurz eingegangen werden, so wichtig er auch ist: die Schutzmaßregeln, die dazu dienen sollen, unliebsame Nebenwirkungen am Orte der Bestrahlung zu vermeiden. Sie müssen im wesentlichen zwei Punkte berücksichtigen, und zwar:

1. die Vermeidung der Nahstrahlen, die deswegen so wichtig erscheint, weil sie sehr leicht zu einer Hautschädigung führt;
2. die Vermeidung der Ueberstrahlung zweier Präparate, die ebenfalls trotz genauer Innehaltung der übrigen technischen Vorschriften zu Oberflächenschädigungen führen kann.

Beide Punkte haben in der Konstruktion des von uns angegebenen Instrumentariums Berücksichtigung gefunden, das vom Instrumentenmacher F. L. Fischer in Freiburg i. Br., Kaiserstraße, angefertigt und vertrieben wird.

Fassen wir die von uns geübte Technik der Mesothoriumtiefentherapie noch einmal zusammen, so unterscheidet sie sich von der früheren und anderen Orts angewandten Methode

erstens durch die Applikation reiner, durch starke Filtrierung gesicherten γ-Strahlung,

zweitens durch erhebliche Erhöhung der angewandten Oberflächendosis zum Zwecke einer Summation der relativ kleinen einzelnen Tiefendosen unter Verwendung von Kreuzfeuer und Nahabstand,

drittens durch die auf der biologischen Eichung der Bestrahlungskörper beruhenden optimalen Ausnützung der für die Bestrahlung gegebenen Zeitgrenze,

viertens durch die Fixierung gewisser Vorsichtsmaßregeln, deren Befolgung die auch bei reiner γ-Strahlung möglichen Oberflächenschädigungen vermeiden läßt.

Daß durch die Berücksichtigung der damit festgelegten technischen Faktoren unserer Mesothoriumtiefentherapie bei den Krebsbestrahlungen eine weitgehende Ausnützung der von uns als besonders wirksam angesehenen γ-Strahlung ermöglicht wird, beweisen unsere klinischen Resultate, die im folgenden in großen Zügen besprochen werden sollen.

---

[1] Zentralblatt für Gynäkologie 1913, Nr. 5.

[1] Gauss und Krinski, Münchener medizinische Wochenschrift.

Wenn wir über die von uns erzielten klinischen Resultate in der Strahlenbehandlung des Krebses berichten wollen, so dürfen wir die Entwicklung der Krebsbestrahlungen nicht ganz aus dem Auge lassen, weil sie auch unserer Technik in allen Phasen ihren Stempel aufgedrückt hat. Es ist also ganz selbstverständlich, daß auch wir bei unseren Karzinombestrahlungen zunächst auf längst vor uns begangenen Wegen gegangen sind.

Wenn man sich erinnert, daß schon 1896, also nur ein Jahr nach Auffindung der Röntgenstrahlen, Despeignes ein Magenkarzinom mit Röntgenlicht zu heilen versuchte, so muß der leider immer wieder auftretende Prioritätsstreit auf diesem Gebiete sonderbar anmuten. Auch die Gynäkologen sollten nicht immer wieder die nutzlose Diskussion beginnen, wer auf ihrem Spezialgebiet die ersten Lorbeeren verdiente. Denn Suilly, der 1903 über gute Resultate bei drei Cervixkarzinomen berichtete, wird von Wetterer mit Recht als Pfadfinder auf dem Gebiet der Strahlentherapie des Uteruskrebses bezeichnet. Den von ihm festgelegten Prinzipien folgten Belot und Mazerette, Cleaves, Rudis-Jicinsky, Cleveland, Tousey, Ball, Clark, Pfahler, Haret, Leduc im Ausland, Schücking, Deutsch und Eltze (Klein) in Deutschland, wenn auch vorläufig noch ohne die Erbringung des Beweises für die erzielte Dauerheilung.

Uns selbst ist es nicht besser ergangen. Als wir im Jahre 1906 begannen, inoperable Uteruskarzinome mit Röntgenstrahlen anzugehen, da blieb auch uns die Enttäuschung nicht erspart, daß die definitive Heilung trotz einer anfänglich oft entschiedenen Besserung nicht eintrat. Vorübergehend schien es, als ob die systematische Ausarbeitung der gynäkologischen Bestrahlungstechnik durch Albers-Schönberg uns bessere Erfolge bringen würde. So konnte Gauss [1] auf dem Deutschen Röntgenkongreß des Jahres 1908 über einen Fall von jauchendem, stark blutendem Uteruskarzinom berichten, das durch Vernarbung abheilte und unter fortlaufender Bestrahlung über mehrere Jahre frei von Jauchung und Blutung war. Die Patientin ist aber später außerhalb der Klinik, und zwar anscheinend an inneren Metastasen, zugrunde gegangen. Damit teilte sie das Schicksal aller jener Frauen, deren Uteruskarzinome von uns und anderen in jener Zeit der Röntgenbestrahlung unterworfen wurden.

Einen wesentlichen Schritt vorwärts kamen wir erst, als die Ueberlegenheit der stark gefilterten über die schwach gefilterte Strahlung erwiesen war. Nichts lag näher, als die von Gauss und Lembcke in ihrer „Röntgentiefentherapie" festgelegten Grundsätze der Intensivbestrahlung von den Myomen und Metropathien auf die Karzinome zu übertragen. In der Tat erfüllten sich unsere Erwartungen, insofern es uns gelang, mit immensen Dosen stark gefilterter Röntgenstrahlung in der Tiefe des Körpers spezifische Beeinflussungen der Karzinomzelle zu erzielen. Die Tatsache, daß in einer Reihe von Fällen dennoch die erwünschte Tiefenwirkung auszubleiben schien, führte uns im Juni 1912 darauf, die Röntgentherapie der Karzinome durch Anwendung von Mesothorium zu unterstützen. Bestimmend waren uns für diesen Entschluß hauptsächlich zwei Ueberlegungen.

Die äußeren Bedingungen der Röntgentherapie gestatteten nur, einen Kegel von wirksamem Licht auf das karzinomatöse Gewebe des Körpers einwirken zu lassen; es mußten also alle Partien, die außerhalb dieses Lichtkegels fielen, unbeeinflußt bleiben, wenn man nicht durch die Verwendung zahlloser Einfallspforten diese Partien unter wirksames Kreuzfeuer nehmen wollte. Und trotzdem wir das taten, reichte die Wirkung der härtesten Röntgenstrahlen oft nicht aus, die Widerstandskraft der tiefgelegenen Karzinomzellen zu brechen.

Demgegenüber stellt die Mesothoriumkapsel, wie Beclère einmal sagte, „une radiothérapie de poche" dar, die gerade wegen ihrer Kleinheit weit in den Körper hinein vorgeschoben werden kann und außerdem noch, entsprechend ihren physikalischen Eigenschaften, eine radiäre Strahlung entfaltet, die gegenüber dem Strahlenkegel des Röntgenlichtes weit größere Flächen zu bestreichen imstande ist. Und weiter: die den Röntgenstrahlen verwandten γ-Strahlen des Mesothoriums haben nach den bisherigen Mitteilungen eine erheblich größere Penetrationsfähigkeit, insofern die weichsten γ-Strahlen noch härter als die härtesten Röntgenstrahlen sind. Die Folge dieser vermehrten Durchschlagskraft der γ-Strahlen muß eine erheblich größere Reichweite sein.

Diese zwei Punkte: die radiäre Strahlung und die größere Penetrationskraft der γ-Strahlen veranlaßte uns, wie gesagt, der Frage ihrer Verwendung in der Krebsbestrahlung praktisch näher zu treten.

Auch hier hat ein Streit über die Priorität keinerlei Zweck. Denn es steht fest, daß Trémolières schon 1902 Hautkrebse erfolgreich durch Radium bestrahlte, daß Einhorn schon 1904 Versuche mit Radiumbestrahlung bei Oesophaguskarzinomen anstellte und Foveau de Courmelles ihm kurz darauf folgte. Schücking war 1906 der Erste, der die Radiumtherapie auf gynäkologischem Gebiet anwendete; die von ihm behandelte Patientin mit inoperablem Uteruskarzinom zeigte zwar eine schöne Vernarbung des Karzinomtrichters, entzog sich aber weiterhin seiner Beobachtung.

In der weiteren Entwicklung der Radiumbehandlung des Krebses haben sich wesentliche Aenderungen in den nächsten Jahren kaum vollzogen. Wetterer sagt in seinem Handbuch noch folgendes: „Das Radium als therapeutischer Faktor bedeutete keine prinzipielle Bereicherung des kleinen Kreises derjenigen Mittel, von denen wir in der Bekämpfung des Karzinoms etwas erhoffen dürfen. Das Radium leistet qualitativ nichts, was die Röntgenstrahlen nicht zu leisten vermöchten. Immerhin bringt es aber einige neue Möglichkeiten, die zwar nicht im Wesen seiner Strahlung, wohl aber in der leichten Anwendbarkeit desselben begründet sind."

Die neuen Möglichkeiten zur Tatsache entwickelt zu haben, ist das unbestrittene Verdienst der Franzosen. Der Umschwung setzte ein mit der Isolierung der ultrapenetrierenden Strahlen. Dominici hat zum ersten Male exakt ausgesprochen, daß die Verwendung des bei starker Filterung restierenden harten Strahlenanteils eine bessere Tiefenwirkung des Radiums ohne die unerwünschte Oberflächenschädigungen gewährleiste. Wickham und Dégrais danken wir im wesentlichen die Ausgestaltung der Radiumtherapie des Gebärmutterkrebses. Mit Filtern, die neben den γ-Strahlen noch die harten β-Strahlen durchlassen, applizierte Wickham Dosen von 50—200 mg bis zu zweimal 48 Stunden und wiederholte solche Bestrahlungen in entsprechenden Zeitabständen. Seine Erfolge übertreffen in der Tat alle bis dahin gemachten Beobachtungen. Blutverluste, Jauchung, übler Geruch und Schmerzen sistierten für längere Zeit. Trotzdem war nur eine Besserung des Gesundheitszustandes erreicht, die selbst in verzweifelten Fällen lediglich geeignet war, das Leben unter erträglicheren Bedingungen zu verlängern. Eine von Wickham zuerst gemachte Beobachtung scheint uns besonders wichtig. Es gelang ihm bei mehreren Frauen durch die Bestrahlung einen so starken Rückgang des Tumors hervorzurufen, daß die von Tuffier zuvor für inoperabel gehaltenen Fälle nunmehr ohne Schwierigkeiten operiert werden konnten. Der vorher völlig unbewegliche Uterus war durch die Intensivbestrahlung viel beweglicher geworden und nicht mehr, wie zuvor, im kleinen Becken fest fixiert. Trotzdem verkennt Wickham nicht die Grenzen der Radiumbehandlung; es ist interessant zu hören, daß er seine Methode die radiotherapeutische Chirurgie nennt. Damit will er ausdrücklich sagen, daß er der Hilfe des Chirurgen nicht entraten kann, weil er meint, daß das Radium sehr selten allein, ohne Hilfe der Chirurgie, wirklich nützen könnte. Mit der Chirurgie verbunden nennt er das Radium dagegen nicht nur eine sehr nützliche Waffe zur Bekämpfung des Gebärmutterkrebses, sondern sogar das beste und wichtigste, ja bisweilen das einzige Palliativ.

Wie schon oben erwähnt, spiegeln unsere eigenen Resultate völlig diesen Gang der Entwicklung in der Strahlentherapie des Krebses wieder. Unzufrieden mit der Einwirkung der ungefilterten Röntgenstrahlen auf das Karzinom, gingen wir immer mehr zur gefilterten Röntgenbestrahlung über; aus der so entstandenen Röntgentiefentherapie entwickelte sich durch einfache Analogieschlüsse die Mesothoriumtiefentherapie, mit der wir unsere letzten und besten Erfolge erzielt haben. Wir müssen infolgedessen unser Material in zwei Hauptgruppen einteilen.

1. Einwirkung hauptsächlich der ungefilterten Röntgenbestrahlung, d. i. also alte Methode,
2. gefilterte Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung, d. i. also neue Methode.

Dann zerfällt unser Material weiter in zwei Untergruppen, entsprechend dem zunehmenden Vertrauen, das wir erst allmählich in die Strahlentherapie gewonnen haben.

1. Verwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlen in der Behandlung des nicht operierten Karzinoms,
2. die Röntgen- und Mesothoriumtherapie zur Vermeidung des Rezidivs eines operierten Karzinoms.

Unser gesamtes mit Strahlen behandeltes Material umfaßt 146 Karzinomfälle.

Mit der ungefilterten oder schwach gefilterten Bestrahlung sind 26 nicht operierte Karzinome behandelt. Wir haben hier genau die gleichen Erfahrungen gemacht, wie sie schon seit einem Jahrzehnt publiziert vorliegen von Despeignes, Suilly, Bélot, Mazerette, Cleaves, Rudis-Jicinsky, Cleveland, Tousey, Ball, Clark, Pfahler, Haret, Leduc, Wickham und Heinatz im Ausland, und später von Schücking, Deutsch, Eltze (Klein), Werner, Arendt, Nahmacher, Pinkus, Bumm und Meidner in Deutschland, nämlich Aufhören der Blutung, oberflächliche Vernarbung und Beweglichwerden des Tumors. Unter diese Fälle gehört jener von uns schon oben erwähnte Fall, der über mehrere Jahre oberflächlich so fest vernarbt war, daß niemals wieder Jauchung oder Blutung auftrat. Alle Fälle dieser Gruppe sind, soweit wir darüber Nachricht haben, gestorben; wir müssen den obigen Autoren also durchaus darin beipflichten, daß die ungefilterte Bestrahlung nur ein Palliativmittel beim Karzinom darstellt.

---

[1] Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft, Bd. 6. Hamburg.

Bestrahlungen zur Verhütung eines Karzinomrezidivs, wie sie von den Franzosen seit langem gefordert sind, haben wir in weiteren 64 Fällen vorgenommen. Da sich diese Behandlung naturgemäß über Jahre hinauszog, so ist es verständlich, daß diese Fälle zum Teil auch mit gefilterter Röntgen- oder Mesothoriumstrahlen behandelt wurden. Die Resultate sind, soweit wir der Fälle wieder habhaft werden konnten, außerordentlich interessant, weil sie uns deutlich die Ueberlegenheit der gefilterten über die ungefilterte Bestrahlung zeigen. Von diesen 64 prophylaktisch nach der Operation bestrahlten Karzinomfällen wurden 43 Fälle fast ausschließlich mit ungefilterten Röntgenstrahlen behandelt, während 21 Fälle zum Teil mit ungefilterter, zum größeren Teil aber gleichzeitig mit gefilterter Bestrahlung behandelt wurden. Der Unterschied ist eklatant.

Während von den 43 Fällen der ersten Gruppe nachweislich 23 an Karzinom gestorben sind (das Schicksal der restierenden 20 Frauen war nicht zu eruieren), haben wir von den 21 Fällen der zweiten Gruppe bei 20 Nachricht (1 Fall ist verschollen); sämtliche 20 Fälle sind bis jetzt nachweislich rezidivfrei. Es muß allerdings einschränkend hinzugefügt werden, daß entsprechend dem Entwicklungsgang von der ungefilterten zur gefilterten Bestrahlung diese gefiltert bestrahlten Fälle zum Teil noch nicht lange nachbeobachtet sind. Immerhin haben wir unter den 20 Fällen, die wir nachbestellen konnten, nur 7 Frauen weniger als ein Jahr und 13 Frauen länger als ein Jahr beobachtet; von den letzteren sind

1 Fall über 5 Jahre
2 Fälle „ 4 „
1 Fall „ 3 „
2 Fälle über 2 Jahre
7 „ „ 1½ Jahre

beobachtet worden.

Wenn wir bedenken, daß erfahrungsgemäß gut 60 % der bekannt werdenden Rezidive schon im ersten Jahre nach der Operation auftreten, so haben unsere Zahlen doch immerhin beweisende Kraft.

Gehen wir jetzt über zu den Fällen, welche nicht operiert mit gefilterten Röntgen- und Mesothoriumstrahlen behandelt wurden; es sind dieses im ganzen 56 Fälle. Von diesen ist bei 10 Fällen ausschließlich die Röntgentechnik angewendet worden; bei weiteren 46 Fällen haben wir die Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung kombiniert bzw. die Mesothoriumbehandlung allein durchgeführt. Besonders die kombinierte Röntgen- und Mesothoriumbehandlung, die wir heute als das Verfahren der Wahl bezeichnen möchten, hat uns relativ gute Resultate gegeben. So lange wir allerdings nur inoperable und desolate Fälle behandelten, ist auch hier nicht allzuviel erreicht worden. Erst nachdem wir mit wachsendem Vertrauen auch die operablen Fälle in den Kreis der Strahlenbehandlung zogen, haben wir viel bessere Resultate zu verzeichnen.

Im speziellen sind von den 46 Fällen 5 gestorben; der weiteren Behandlung haben sich 7 entzogen, deren Schicksal uns unbekannt ist; 19 Fälle stehen noch in Behandlung; 15 Fälle endlich sind als geheilt zu betrachten, wenn wir da von Heilung sprechen dürfen, wo die Patienten in völligem Wohlbefinden und frei von jedweden Symptomen bei mehrfach ausgeführten tiefen Probeexzisionen histologisch keinerlei Zeichen von Krebs mehr aufweisen.[1])

Die längste Dauer der Rezidivfreiheit beträgt bis jetzt 1 Jahr 4 Monate.

Einige Moulagen mögen das Gesagte illustrieren:

1. Fall O: Faustgroßes Rezidiv eines Cervixkarzinoms in den Bauchdecken nach Wertheimscher Radikaloperation. Patientin ist frei von verdächtigen Symptomen seit 16 Monaten.

2. Fall L.: Cancère en curasse der linken Brust. Die Patientin war von verschiedenen Chirurgen abgewiesen; sie ist jetzt seit fünf Monaten rezidivfrei.

3. Fall E.: Großes, proliferierendes Rectumkarzinom; die Patientin ist seit 6 Monaten frei von karzinomatösen Symptomen.

4. Fall B.: Mammakarzinom; zur Schonung der Haut wurde ein Türflügelschnitt angelegt, sodaß der von Haut entblößte Tumor bestrahlt werden konnte; die Patientin ist seit neun Monaten rezidivfrei.

In keinem der Fälle ist, mit Ausnahme der die Diagnose sicherstellenden Probeexzisionen, der karzinomatöse Tumor mit dem Messer oder Thermokauter in Berührung gekommen. Wie schnell die Geschwülste, auch wenn sie nicht abgekratzt werden, einer intakten Schleimhaut Platz machen, beweist eine weitere Moulage:

5. Fall J.: Großes Blumenkohlkarzinom der Portio. Nach 5½ Wochen sieht man nur eine zarte Narbe an der normal gebildeten Portio. Die Patientin ist bis jetzt (vier Monate) rezidivfrei.

Magenkarzinome haben wir bisher durch äußere Applikation und eventuell zugleich durch intrastomachale Einführung einer Kapsel mit Witzelscher Fistel behandelt.

3 Oesophaguskarzinome stehen zurzeit noch in Behandlung. Hier wurde in der Weise vorgegangen, daß die Mesothoriumkapsel von Prof. Kahler mit dem Oesophagoskop an die gewünschte Stelle gebracht wurde.

Der Vollständigkeit wegen sei kurz erwähnt, daß wir bisher alle uns von Aerzten gesandten Karzinome in Behandlung genommen haben, soweit die Fälle uns nicht gar zu ungünstig zu liegen schienen. Wir hielten uns dazu nicht nur für berechtigt, da sie uns von spezialistischer Seite zugeschickt wurden, sondern sogar für verpflichtet, da die nicht gynäkologischen Patienten der großen Mehrzahl nach von chirurgischer Seite als inoperabel abgewiesen worden waren.

So haben wir außer dem Karzinom der engeren Genitalsphäre, wie der Vulva, der Vagina, des Collum und Corpus uteri und der Adnexe eine ganze Reihe von Krebsen anderer Organe in Behandlung genommen. Sie seien hier kurz aufgezählt: Mamma, Orbita, Kieferhöhle, Wange, Zunge, Kiemengang, Oesophagus, Magen, Flexur, Rectum, Prostata. In vielen dieser Fälle wurden neben der direkten Bestrahlung mit Röntgenlicht und Mesothorium nach dem Vorgehen Werners zugleich Injektionen mit Thor X und Enzytol angewandt. Die nach dieser Richtung gehenden Versuche sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Wollen wir beim Karzinom mit der Strahlentherapie Erfolge erzielen, so müssen wir operable, und nicht desolate Fälle behandeln. Aber dürfen wir denn operable Fälle der Operation entziehen? Die folgende, einer demnächst aus unserer Klinik erscheinenden Arbeit von Voigt entnommene Tabelle gibt vielleicht eine Antwort darauf. Die Tabelle ist gewonnen aus den operativen Resultaten verschiedener großer Kliniken mit größerem Material und gibt die Höhe der primären Operationsmortalität und die erzielten Dauerleistungen an.

	Primäre Operationsmortalität %	Absolute Leistung %
Oberlippenkarzinom	0	30,7
Mammakarzinom	4	18
Unterlippenkarzinom	4,3	17
Vulvakarzinom	5	1
Corpuskarzinom	8	47
Rektumkarzinom	18	12,4
Zungenkarzinom	19,3	16
Collumkarzinom	19,3	18
Vaginakarzinom	30	4
Magenkarzinom	34	3
Gallenblasenkarzinom	35,3	0
Dickdarmkarzinom	48	12
Dünndarmkarzinom	55,5	4,3
Oesophaguskarzinom	100	0

Ein Blick beweist, daß der Einsatz bei der Operation sehr hoch ist und daß der Gewinn im Sinne der absoluten Leistung trotzdem zum Teil trostlos ist. Auf der einen Seite eine primäre Operationsziffer von 20—40 %, auf der anderen Seite eine absolute Leistung oft von nur 4, 6, 15 und 30 %. Allein das Corpuskarzinom macht eine erfreuliche Ausnahme. Wenn aber nach unseren Erfahrungen das Corpuskarzinom, das gewöhnlich ein Oberflächenkarzinom darstellt, in kaum dreiwöchiger Behandlung so zu beeinflussen ist, daß kein Karzinom mehr nachzuweisen ist, so verliert auch hier der operative Erfolg seine Lichtseiten.

Aus diesem Grunde glauben wir auch die günstiger gestellten Karzinome in den Bereich der Strahlentherapie mit einbeziehen zu sollen. Auf diesem Standpunkt stehen wir um so mehr, als man nach den bisherigen Erfahrungen dadurch nicht wie man früher glaubte annehmen zu müssen, kostbare Zeit verliert. Denn wenn Wickham berichtet, daß die Anwendung des Radiums bei einem inoperablen Fall außerordentlich rasch einen Rückgang des Tumors bewirkte und eine radikale Operation ermöglichte, die anfänglich für undurchführbar gehalten war, so darf man daraus wohl den Schluß ziehen, daß eine Strahlenbehandlung auch dem operablen Fall nicht schaden könne. In der Tat hat Wickham in einem Fall auch schon diese Konsequenz praktisch gezogen. Obgleich er leicht zu operieren gewesen wäre, wurde er vor dem chirurgischen Eingriffe bestrahlt.

---

[1]) Bemerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist die Zahl der als bedingt geheilt betrachteten Fälle auf 26 angewachsen.

> „Wir halten — sagt er — diesen Vorgang oft für nützlich. Die vorherige Bestrahlung verzögert die Operation bloß um 14—20 Tage und beeinflußt das Operationsfeld insofern günstig, als die malignen Zellelemente zur Zeit der Operation bereits im Rückgange begriffen sind. Zweck der vorherigen Bestrahlung ist also mit einem Worte, die Bösartigkeit zu verringern."

Schluß. Das ist der Standpunkt, den auch wir vorläufig vertreten. Es wäre falsch, sich definitiv auf ihn festzulegen, zu einer Zeit, wo wir gerade begonnen haben, die Entwicklungsfähigkeit der Strahlentherapie zu begreifen. Erkennen wir, daß unsere Voraussetzungen unzutreffend sind, so werden wir auch unsere praktischen Schlußfolgerungen ändern müssen. Bis dahin aber halten wir uns für berechtigt, folgende Behandlung der Karzinome zu empfehlen:

Wenn das Karzinom noch operabel und der Kontrolle durch Tast- und Gesichtssinn zugängig ist, so versuche man, es durch Strahlenbehandlung zu heilen. Bleibt der Erfolg aus, so kommt man mit der Operation immer noch früh genug.

Wenn das Karzinom operabel, der Kontrolle aber durch Tast- und Gesichtssinn nicht zugängig ist, so mag man die Radikaloperation dann ausführen, wenn die für primäre Operationsmortalität und absolute Dauerleistung anzunehmende Zahl Aussicht auf Erfolg bietet; ist das nicht der Fall, so wäre auch da die Strahlenbehandlung am Platze.

Wenn das Karzinom inoperabel ist, muß auf jeden Fall eine intensive Strahlentherapie einsetzen, deren Erfolg man unter allen Umständen durch Kombination mit verwandten Behandlungsmethoden unterstützen sollte.

Hinsichtlich der Rezidivverhütung sind besondere Vorschriften nötig. Jeder operativen Behandlung des Karzinoms hat eine prophylaktische, systematisch vorgehende Strahlennachbehandlung zu folgen. Wenn wir schon oben nachwiesen, daß die operierten Karzinome ohne nachfolgende Strahlenbehandlung quoad Rezidiv schwer gefährdet sind, mit regelmäßig durchgeführten, prophylaktischen Bestrahlungen dagegen weitgehend von Rezidiven verschont bleiben, so müssen wir daraus eine zwingende Schlußfolgerung ableiten: die Notwendigkeit, auch die allein durch strahlende Energie geheilten Karzinome in regelmäßigen Zeitabständen prophylaktisch weiter zu bestrahlen, und zwar auch nach dem völligen Verschwinden aller karzinomverdächtigen Symptome. Wer diese Forderung nicht berücksichtigt, dem werden die Enttäuschungen der operativen Behandlung auch bei der Strahlentherapie des Krebses nicht erspart bleiben.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik (Direktor: Geh. Med.-Rat Bonhoeffer) und der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Direktor: Geh. Med.-Rat Lesser) der Charité in Berlin.

Nachweis von lebenden Spirochäten im Gehirn von Paralytikern.

Von Prof. Dr. E. Forster und Prof. Dr. E. Tomasczewski.

Im Februar 1913 haben H. Noguchi[1] und Moore über Spirochätenbefunde in der Hirnrinde bei progressiver Paralyse berichtet. Wie Noguchi in einer weiteren Arbeit mitteilt, konnte der Parasit in 48 von 200 Fällen nachgewiesen werden. Bisher sind diese Befunde von Marie, Levaditi und Bauchowski sowie von Marinesco bestätigt worden. Alle diese Befunde stammen von Sektionsmaterial. Mit Ausnahme von 2 Fällen von Marie, Levaditi und Bauchowski, in denen auch das Dunkelfeld benutzt wurde, geschah der Nachweis in Schnittpräparaten nach Silberimprägnation.

Wir benutzten die — diagnostisch und therapeutisch oft so wertvolle — Neisser-Pollaksche Hirnpunktion zur Gewinnung frischen Materials von lebenden Paralytikern und konnten gleich in den ersten beiden Fällen lebende Spirochäten nachweisen.

Es handelt sich um folgende beiden Fälle:

Fall 1. O. M., 48 Jahre alt. Infektion unbekannt. Seit 1½ Jahren verändertes Wesen, wurde vergeßlich, arbeitete immer langsamer und schlechter. 28. Oktober 1911: halbstündiger Anfall, in dem die Sprache wegblieb. Seitdem wurde die Sprache mühsam und stolpernd. Dezember 1911 gleicher Anfall. Februar 1913 lief Patient nackend ans Fenster; Patient sah alles rot. 10. März 1913 Aufnahme. Befund: Linke Pupille verzogen; Zittern des Unterkiefers und der Extremitäten. Ausgeprägte paralytische Sprachstörung, paralytische Schrift. Schwerer Intelligenzdefekt. Lumbalpunktat: Eiweißvermehrung, starke Pleozytose, Wa.R. positiv; im Blut ebenfalls. Hirnpunktion des rechten Stirnhirns: im Dunkelfeldpräparat aus dem Hirnzylinder mehrere lebhaft bewegliche Spirochäten vom Aussehen der Spirochaeta pallida.

Fall 2. P. P., 40 Jahre alt. 1891 Infektion mit Syphilis. Damals eine sechswöchige Quecksilberkur. 1909 Abnahme der Sehkraft, 1910 Erblindung; arbeitet seitdem in einer Schokoladenfabrik; am 7. Juni 1913 behauptete er, wieder zu sehen, lief von der Arbeit weg und äußerte Größenideen. 10. Juni 1913 Aufnahme. Befund: Beiderseitige Optikusatrophie. Achilles- und Patellarsehnenreflexe fehlen. Patient ist gehobener Stimmung, weint dazwischen plötzlich; äußert Größenideen; ausgeprägte paralytische Sprachstörung. Intelligenzdefekt. Tabo-Paralyse. Hirnpunktion des rechten Stirnhirns: im Dunkelfeldpräparat aus dem Hirnzylinder eine wenig bewegliche Spirochäte vom Aussehen der Spirochaeta pallida.

In vier weiteren bisher untersuchten Fällen fanden wir keine Spirochäten.

In allen Fällen wurden die Hirnzylinder zu Tierimpfungen verwandt. Ueber den Erfolg dieser Versuche, die wir fortsetzen, werden wir später berichten.

---

[1] Vgl. auch diese Wochenschrift S. 532.

Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebazillen und seine praktische Bedeutung.

Von Prof. Dr. v. **Drigalski** und Dr. **Bierast**, Stabsarzt
kommand. z. Hygien. Institut
in Halle.

Im Oktober 1907 nahm das Gesundheitsamt der Stadt Halle die Bekämpfung der Diphtherie in systematischer Weise auf, und das Herrn Geheimrat C. Fränken unterstellte Hygienische Institut der Universität hatte demzufolge Gelegenheit, sich in eingehenderer Weise mit der Bedeutung und der Art des Nachweises Loefflerscher Bazillen zu befassen.[1] Schließlich haben die Verfasser Ende 1912 das unten beschriebene Verfahren ausgearbeitet.

Die Bedeutung des Bakteriennachweises soll hier nur insoweit gewürdigt werden, als die Auffindung der Erreger unmittelbares Interesse für den praktischen Arzt und den von ihm beauftragten Untersucher hat. Sehr mit Recht macht man immer wieder darauf aufmerksam, daß der Praktiker in jedem einigermaßen klinisch verdächtigen oder gar bedenklichen Fall sein therapeutisches Handeln nicht aufschieben dürfe, bis der Bakteriologe ihm die Diagnose durch den Nachweis der Aetiologie erhärtet habe. Wie mit seiner Behandlung sollte es der Arzt auch mit seinen Sicherheitsmaßregeln im Zweifelsfalle halten zugunsten derer, die sich seinem Schutze anvertraut haben. Ein Gesichtspunkt, der unter den vielfachen Hemmungen der allgemeinen Praxis nicht immer in wünschenswerter Weise gewürdigt wird. Und doch soll der Arzt heute Heilung und Schutz bringen; er soll bei einem irgendwie gerechtfertigten Verdacht auf Diphtherie also in doppelter Beziehung handeln, als ständen Krankheit und Infektiosität fest. — Bei voller Anerkennung dieser Grundsätze kann indessen nur einem oberflächlichen Betrachter die große Bedeutung entgehen, die ein möglichst sicherer Diphtheriebakteriennachweis für den Arzt einer Familie hat. Es wäre falsch zu schließen, daß der Bakterienbefund im Beginn und während der Krankheit aus den oben angeführten Gründen zunächst unerheblich für den behandelnden Arzt ist. Die exakte Behandlung — z. B. mit v. Behringschem Serum — wird der Arzt gewiß bei manchen Patienten durchsetzen können, auch wenn eindrucksvolle klinische Symptome fehlen. Nicht selten aber stößt er auf Widerstand gegen die „Impfung“, wenn derartige den Patienten oder seine Umgebung gefügig machenden Erscheinungen fehlen. Wer wie wir überzeugter Anhänger der Serumtherapie ist und anderseits die Tatsache kennt, daß von vielen Laien (auch „gebildeten“) die Seruminjektion immer noch als erheblicher und folgenschwerer Eingriff betrachtet wird, muß es als große Erleichterung empfinden, wenn das therapeutische Handeln durch die Feststellung der diphtherischen Infektion eine sichere Grundlage gewinnt. Man muß nur einmal hören, wie viele Mittelohrentzündungen, Herzfehler, Paresen u. dgl. nach Diphtherie vom großen Publikum — NB. in einer Universitätsstadt — auf „die Einspritzung“ zurückgeführt werden.

---

[1] Conradi und Bierast, diese Wochenschrift 1912, Nr. 34. — Conradi und Troch, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 0.

Weitere Vorsichtsmaßregeln, der in erster Linie dem Hausarzt zufallende Schutz der Umgebung, sind aber in allen nicht ganz schweren Fällen in praxi kaum durchzusetzen, wenn man nicht wenigstens mit aller Bestimmtheit sich auf die festgestellte Uebertragbarkeit der Krankheit beziehen kann; selbst dann gibt es ja der Schwierigkeiten oft noch gerade genug. Dem gleichen Zweck dienen zunächst die Umgebungsuntersuchungen. Hier versagen die klinischen Merkzeichen meist, die ätiologisch gesicherte Feststellung ist ganz unerläßlich. Die Ermittlung der in Betracht kommenden Verhältnisse sollte mehr als bisher Sache des behandelnden Arztes werden. Es ist ja heute eine endlich von vielen Seiten berücksichtigte, übrigens schon seit Jahren bekannte Tatsache, daß leicht erkrankte oder gesund erscheinende Infizierte nichts Seltenes im Umkreis der Erkrankten sind. Derjenige Arzt, der aus eigenem Antrieb den Umfang der hier etwa drohenden Gefahr ermittelt und nach geschehener Feststellung die als infiziert Befundenen vor der Gefahr weiterer Gesundheitsschädigung behütet (prophylaktische Immunisierung), wird sich zweifellos größere Wertschätzung bei seinen Klienten erwerben als derjenige, der einfach abwartet, was weiter wird. Der Wert der ärztlichen Hilfe steigert sich eben mit der Exaktheit des Vorgehens. Die systematische Umgebungsuntersuchung — Entnahme einfacher Abstriche von Nasen- und Rachensekret — sollte deshalb jedem Praktiker geläufig sein.

Wir reden nicht einem Verfahren das Wort, das unterschiedslos in allen Fällen die ganze Umgebung eines Kranken der prophylaktischen Immunisierung nach v. Behring unterwerfen will, ohne daß die bakteriologische Feststellung der Infektion vorangegangen ist. Das wäre umständlich, teuer und würde den Praxis treibenden Arzt, der ein solches Vorgehen in allen Fällen sich zum Ziel setzt, bei vielen Klienten einfach unmöglich machen, während innerhalb eines Krankenhauses sich dergleichen ganz gut durchführen läßt. Ganz anders steht der Arzt dieser Aufgabe gegenüber, sobald bei einem Mitgliede des betreffenden Hausstandes ein positives bakteriologisches Untersuchungsergebnis vorliegt. Er kann und muß dann auf die öfters bestätigte Möglichkeit hinweisen, daß der Infektion unter Umständen eine schwere Erkrankung folgt, und wird so in vielen Fällen den von ihm Beratenen selbst die prophylaktische Immunisierung erwünscht machen. Mit Hilfe exakter Diphtherienachweise ist also nicht nur die Therapie, sondern auch die Prophylaxe nach v. Behring zu ihrem Recht zu bringen. Auch andere, z. B. hinsichtlich der Anaphylaxie geltend zu machende Bedenken würde ein solches Vorgehen ausschließen. — Daß der praktische Arzt derart den Umfang seiner Hilfeleistungen und den Kreis seiner Klienten vermehrt, daß ihm seine Gewissenhaftigkeit vielleicht auch zum materiellen Vorteil gereicht, wird ihm füglich nicht zum Vorwurf gemacht werden können.

Die Schlußuntersuchungen endlich (in Halle ganz allgemein nach Diphtherie durchgeführt) haben einen möglichst exakten bakteriologischen Nachweis zur notwendigen Voraussetzung, wenn der ärztliche Berater sich einigermaßen auf die dadurch gegebene „Unschädlichkeitserklärung“ verlassen soll.

Der praktische Arzt hat demnach ein nicht geringeres Interesse an der Sicherheit der bakteriologischen Feststellung als etwa der Epidemiologe.

Das Loefflersche Nachweisverfahren gehört, was Schnelligkeit und Einfachheit der Methode angeht, zu den besten in der Bakteriologie gebräuchlichen überhaupt. Es liegt eigentlich nicht so sehr in ihm selbst als in verschiedenen durch die Praxis gegebenen Fehlerquellen begründet, wenn auch heute noch eine Verschärfung des Diphtheriebazillennachweises erwünscht erscheint. Wenn der bakteriologisch Geschulte in der Lage ist, selbst das Untersuchungsmaterial zu entnehmen (z. B. mit der Oese aus der Tiefe der Lakunen), wenn man für jeden Diphtherienachweis einen zuverlässig geübten Untersucher (Bakteriologen) zur Verfügung hat, so läßt der Nachweis nach Loeffler an Schärfe wenig zu wünschen übrig. Aber im täglichen Betrieb eines Gesundheitsamtes, der ärztlichen Praxis wie einer Untersuchungsstelle sind eine Reihe von Fehlerquellen schwer zu vermeiden. Der übliche Abstrich mit dem Wattebausch bringt bestenfalls das an der Oberfläche der Tonsillen haftende Material zur Untersuchung; bei kleinen Kindern etc. z. B. kann der Arzt aber auf diese schonende Art der Entnahme nicht verzichten. Ferner ist ganz augenscheinlich das Bakterienwachstum nicht immer gleichmäßig, man fordert daher, daß nach Möglichkeit wiederholt untersucht werden soll, bevor man ein Ergebnis als negatives verwertet. Indessen auch diese einfache Forderung stößt in der täglichen Praxis nicht selten auf Schwierigkeiten. Endlich bringt es der Betrieb eines Amtes, das täglich große Materialmengen zu verarbeiten hat und sich der Hilfe von Laborantinnen sowie junger und natürlich nicht gleichmäßig geübter Assistenten bedienen muß, oft genug mit sich, daß die Handhabung des Verfahrens eine an sich vielleicht grundsätzlich vorhandene Sicherheit der Methode beeinträchtigt. Auch diese Einrichtungen sind eben menschlichen Schwächen und Wechselfällen unterworfen.

Aus solchen Gründen wird es für die Aerzte wie für die Untersuchungsämter erwünscht sein, ein Verfahren verwenden zu lassen, das die Schärfe und Leichtigkeit des Nachweises vermehrt und in demselben Maße die oben erwähnten Fehlerquellen verringert. Je genauer der Befund im einzelnen Falle gestaltet wird, desto größer wird die Gewißheit, daß praktisch erhebliche Mengen des Infektionsstoffes nicht übersehen werden. Hierauf kommt es bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten im täglichen Leben wesentlich an. Wir müssen die Gefahrsquote möglichst stark verringern, wenn wir der Seuchen allmählich Herr werden wollen; wir haben aber nicht die Berechtigung, auf weitere Bemühungen zu verzichten, wenn wir etwa theoretisch zu dem Ergebnis kommen, daß der menschliche Verkehr nicht „pilzdicht“ zu gestalten ist. Zeigt doch die Geschichte der Seuchenbekämpfung deutlich genug, daß sich beachtliche Erfolge erzielen lassen, wenn das eingeschlagene Verfahren auch in einzelnen Teilen keineswegs lückenlos ist. Den Beweisen, die für eine solche Auffassung sprechen, glauben wir bei aller gebotenen Zurückhaltung einen weiteren hinzugefügt zu haben.1) Dem laisser aller dürfte unter solchen Umständen nur der das Wort reden, der ein Beharren im bisherigen Zustand den zu erzielenden Teilerfolgen vorzieht, was unseres Erachtens so wenig menschenfreundlich wie ärztlich und logisch wäre.

Diesem Ziele, die Fehlerquellen möglichst gering zu gestalten, dienen unsere Bemühungen um eine Erleichterung der Auffindung der verschiedenen Quellen des Infektionsstoffes. Wir haben dabei einen Weg eingeschlagen, der die höchst eigentümlichen biologischen Eigenschaften der Galle nutzbar macht. — Wenn man Bakterienzellen im Zustande voller Virulenz von einem Nährboden auf den anderen bringt, beobachtet man fast stets eine starke Zytolyse.2)

---

1) s. u. a. Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 38.

2) Siehe A. Fischer, Zeitschrift für Hygiene Bd. 35.

Man sucht diese zu verhindern, indem man das neue Medium, in das die Bakterien hineingetragen werden sollen, ihrem bisherigen Nährboden möglichst isotonisch gestaltet. Aber es ist ganz klar, daß es nicht damit getan ist, wenige Salze (meist nur eins, NaCl) zu berücksichtigen. Der Gehalt an schweren festzustellenden Extraktivstoffen, Säuren, Alkalien etc., aber auch an löslichen Eiweißen und eiweißähnlichen Substanzen, ist gleichfalls von augenfälliger Wirkung, und je anspruchsvoller, „empfindlicher" der betreffende Keim ist, desto schwerer ist es, seine Störung oder Zerstörung bei der Uebersaat zu vermeiden und ihn zum Wachstum zu bringen. Auch der Inhalt einer menschlichen Mund- und Rachenhöhle ist durchaus nicht immer mit dem einer anderen isotonisch. Diese Verhältnisse neben dem Bestehen natürlicher Schutzstoffe bringen es vielleicht zuwege, daß praktisch doch nur eine Minderheit der einer Diphtherie-Kontaktinfektion ausgesetzten Menschen infiziert wird oder erkrankt; auch hier haftet längst nicht jeder eingetragene Keim; was den Verdruß des Bakteriologen bedeutet, wird dem Epidemiologen zum Heil. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß sich die in Anbetracht der äußeren Umstände (Mangel an Ueberwachung etc.) geringe Infektiosität der hartnäckigen Dauerausscheider und Bazillenträger[1] ähnlich erklärt. Der an ganz bestimmte Verhältnisse viele Generationen hindurch angepaßte Bakterienorganismus ist relativ empfindlich gegen Veränderungen seines Nährmediums geworden. Damit würde es umgekehrt gut übereinstimmen, daß ein von einem solchen Bakterienträger oder Dauerausscheider herrührender Stamm bekanntermaßen erhebliche Virulenz zu zeigen pflegt, wenn er erst einmal eine weitere Infektion gemacht, d. h. eine Uebertragung auf einen anderen Boden überstanden hat.

Einen sehr bestimmten Einfluß auf die Zytolyse gewisser Mikroorganismen übt nun die Galle, und zwar Menschen- wie Rindergalle aus. v. Drigalski studierte diesen 1903 und 1905 genauer, zunächst bezüglich des Verhaltens zu Typhusbazillen und stellte damals fest, daß Menschen- und ähnlich auch Ochsengalle auf eingesäte Typhuskeime viel weniger zytolytisch wirkt als gegenüber den meisten Saprophyten, wie sie die flüssigen Nährböden leicht zu verunreinigen pflegen, und auch anderen Keimen. Conradi verwendete dann zuerst erfolgreich Galle zur Züchtung aus dem Blut, ausgehend von dem Gedanken, daß sie gerinnungshemmend wirke und so mit Hintanhaltung der Fermente der Blutgerinnung auch die Entstehung bakteriolytisch wirkender Substanzen aus dem Blut verhindere, sodaß in diesem vorhandene Keime auch nach der Trennung des rollenden Blutes von der Gefäßwand sich entwickeln können. Es gelang aber v. Drigalski bald, seine Ansicht, daß die Galle eine unmittelbare anreichernde Wirkung ausübe, mehrfach zu beweisen.[2]

Wir ermittelten nun diejenige Abstufung, welche — verschieden für verschiedene Keime — dem Wachstum der Loefflerschen Bazillen am günstigsten ist. Das ist Bierast schon nach wenigen Versuchen gelungen, und wir haben in der weiter unten beschriebenen Platte einen Nährboden vor uns, der ganz augenscheinlich den Diphtheriebazillen im allgemeinen bessere Wachstumsbedingungen gewährt als den meisten der Mundhöhle sonst entstammenden saprophytischen und Entzündungskeimen. Die spezifische Elektivität, die schon den Loefflerschen Nährboden auszeichnet, wird durch Galle nicht unerheblich gesteigert. Ungemein bequem ist dabei die Eigentümlichkeit des Zusatzes, sich durch Kochen in seiner hierfür wichtigen Beschaffenheit nicht wesentlich zu verändern. Ein mit Loefflerschem Serumgemisch arbeitendes Laboratorium braucht also nur sterilisierte Rindergalle in seinen Beständen zu halten, um unser Verfahren jederzeit anwenden zu können.

Bisherige Ergebnisse: Wir haben die Untersuchungsproben — von Aerzten eingesandte Wattetupfer — derart nach Loeffler und nach unserem Verfahren untersucht, daß wir in der größten Mehrzahl der Fälle den Tupfer zuerst auf der Loefflerschen, dann auf der Galleplatte abstrichen. Durchschnittlich wählten wir also nicht günstigere, sondern ungünstigere Bedingungen für das Ergebnis mit unseren Platten. Es ergab sich zunächst, daß die Platten häufig sauberer aussahen als die Loefflerschen Originalplatten, sodaß die Auffindung der diphtherieverdächtigen Kolonien erheblich erleichtert erschien. In 13 von 53 Fällen mit positivem Befunde waren die auf unserem Nährboden gewachsenen Diphtheriekolonien deutlich zahlreicher als auf dem Loefflerserum. Zu 36 positiven mit Loefflerschem Nährboden erzielten Ergebnissen kamen 17 nur mit unserem Verfahren erhobene Nachweise; dieses verbesserte die Resultate demnach in unseren Händen, und zwar trotz nicht besonders günstiger Versuchsbedingungen, um 47 %! — Immerhin bedeutet trotz allen Strebens, ganz objektiv zu verfahren, schon die Handhabung der eigenen Methode deren Begünstigung.

Wir haben deshalb die im Untersuchungsamt des Instituts erzielten Ergebnisse abgewartet, bevor wir unser Verfahren zur allgemeinen Verfügung stellten. Hier wurden die eingesandten Tupfer (meist Rachenabstriche) von Laborantinnen durchweg zuerst auf der Loefflerplatte, danach auf der unseren abgestrichen, die Prüfung des Wachstums erfolgte gleichfalls ausschließlich im Untersuchungsamt. Begünstigungen des neuen Verfahrens waren somit ausgeschaltet, die Bedingungen für dieses eher etwas unvorteilhafter. Bei diesen Untersuchungen ergab sich, daß bei insgesamt 98 positiven Fällen 81 mal durch die Loefflerplatte und unsere Platte, und in den weiteren 17 Fällen nur mit der unseren der einwandfreie Nachweis von Diphtheriebazillen gelang; in 30 Proben war das Wachstum auf dem Loefflerserum deutlich geringer als auf unserem, hier die Auffindung der gesuchten Keime also sehr erleichtert; in 4 Fällen war das Wachstum indessen spärlicher auf der Galleplatte als auf der Loefflerschen; in keinem aber, in dem diese ein positives Ergebnis brachte, versagte unser Verfahren. Die Identifizierung der Diphtheriebakterien verlangt einen Untersucher mit sehr reichlicher Erfahrung. Sicherlich wird mancher Keim als Diphtheriebacillus angesprochen, der näherer Prüfung nicht Stand hält; zweifelhafte Befunde[1] waren diesmal entschieden häufiger als bei Untersuchungen, die viele Jahre zurückliegen; bei unseren Feststellungen haben wir solche ausgeschieden. — Wir glauben daher, unser Verfahren nunmehr der allgemeinen Verwendung übergeben zu dürfen.

Zusammenfassung. Im Interesse der ärztlichen Praxis, zur Durchführung der Diphtherieprophylaxe nach v. Behring wie zur Wahrnehmung der auf Verhütung weiterer Uebertragungen ausgehenden Maßnahmen ist eine möglichst sichere und einfache Methode zum Nachweis der Diphtheriebazillen, namentlich für den Gebrauch in größeren Untersuchungsämtern erwünscht. Wir haben eine Verbesserung des Loefflerschen Nachweisverfahrens erreicht, die nach viermonatiger praktischer Prüfung den bisher angegebenen Modifikationen nicht unbeträchtlich überlegen erscheint. Das Verfahren ist einfach in der Anwendung und beruht in der Hauptsache in einem Zusatz von 3,25 % sterilisierter Rindergalle zu Loefflerschem Traubenzuckerbouillonserum.

Vorschrift für die Herstellung der Platten: Auf 3 Teile Rinderserum kommen 0,87 Teile 1 % iger Traubenzuckerbouillon und 0,13 Teile sterilisierter Rindergalle.

Man setzt an: 600 ccm Rinderserum mit 174 ccm Traubenzuckerbouillon und 26 ccm Galle. Mischen und in Mengen von ungefähr je 16 ccm in Petrischalen verteilen. Erstarren lassen im Serumerstarrungsapparat bei 90—95° und fraktionierte Sterilisierung drei Tage nacheinander wie bei Loeffler.

Beschicken der Platte durch Oberflächenausstrich, Wachstumstemperatur im Brutschrank bei 37°.

Aus dem Röntgenlaboratorium (Leiter: Dr. G. Schwarz) der
I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. v. Noorden.)

Der Einfluß von Zwischenmahlzeiten bei der röntgenologischen Prüfung der Magenmotilität.

Von Dr. **M. Lüdin** in Basel.

Bei der röntgenologischen Prüfung des Magens hat neben den Untersuchungen, die über die Lage, über die Form und über die peristaltischen Phänomene Aufschluß geben, auch die Beobachtung der Austreibungsgeschwindigkeit in der letzten Zeit größere Bedeutung erlangt.

---

[1] An diese Bezeichnungen lassen sich wenigstens berechtigte Vorstellungen knüpfen. Das ist bei den neuerdings vorgeschlagenen Benennungen „Haupt- und Nebenträger" keineswegs der Fall. Wir lehnen diese deswegen ab.

[2] Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1912, XLI, S. 233.

[1] Meine noch 1912 (Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 38) ausgesprochene Ansicht, derartige Schwierigkeiten seien recht selten, muß ich modifizieren. v. Drigalski.

Obwohl die Frage der feineren Motilitätsstörung noch durchaus als kontrovers zu bezeichnen ist, so muß dennoch deren radiologische Bearbeitung als außerordentlich wichtig angesehen werden.

Ganz besonderes Gewicht auf die Austreibungsgeschwindigkeit legte Haudek1), der einen nach sechs Stunden noch nachweisbaren Rückstand einer aus 40 g Bismutum carbonicum und 300 g Milchspeise bestehenden Mahlzeit für pathognomonisch hält; nach seinen Ausführungen ist die Motilitätsprobe „nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ verwertbar".

Die Erfahrungen, die Haudek gewonnen hat, basieren auf der von diesem Autor angegebenen Methode der sogenannten Doppelmahlzeit, d. h. der Patient erhält schon sechs Stunden vor der Röntgendurchleuchtung die Riedersche Probemahlzeit, sodaß bei der ersten radiologischen Untersuchung bereits festgestellt werden kann, wie groß der im Magen noch zurückgebliebene Rest ist. Dieses Verfahren hat gewiß manche Vorteile, insbesondere in denjenigen Fällen, in denen man aus äußeren Gründen die Patienten nicht allzu lange ohne feste Nahrung lassen will. Anderseits aber sind diesem Doppelmahlzeitverfahren gewisse Nachteile nicht abzusprechen. Erstens weigern sich oftmals Patienten die nicht sehr wohlschmeckende Kontrastspeise in ausreichender Quantität nochmals zu nehmen; zweitens hat es für den Untersucher selbst etwas Störendes, wenn das Röntgenbild des Abdomens bereits Schattenflecken im Magen, Dünndarm oder Dickdarm aufweist. Auch die peristaltischen Phänomene, deren diagnostische Bedeutung wohl außer Zweifel steht, lassen sich bei einer solchen Zweitanfüllung nicht mehr mit jener Unmittelbarkeit provozieren. Aus diesen Gründen dürfte wohl das alte Verfahren, das einfach darin besteht, daß bei dem Patienten, der vor dem Durchleuchtungsschirm die Kontrastmahlzeit erhalten hat, in bestimmten Intervallen weiterhin nachgesehen wird, in welchem Tempo sich die Entleerung vollzieht, noch immer zahlreiche Anhänger haben.

Bei dieser „primitiven Methode", wie ich sie nennen will, besteht aber a priori ein Bedenken. Während es bei dem Doppelmahlzeitverfahren leicht ist, den Patienten nach der Einnahme der ersten Kontrastspeise, die in den frühen Morgenstunden geschehen kann, bis zur zweiten Kontrastmahlzeit, die man um die Mittagszeit während der Durchleuchtung verabreicht, nüchtern zu halten, ist es bei der primitiven Methode trotz aller Warnung oft unmöglich, die Patienten davon abzuhalten, über größere Zeiträume des mittleren Tagesabschnittes, also nach der ersten Durchleuchtung, Nahrung zu sich zu nehmen. Dieser Umstand ist besonders bei poliklinischen Patienten zu berücksichtigen. Wenn diese in den Vormittagsstunden, z. B. zwischen 9 und 11 Uhr, im Röntgenlaboratorium bei der Durchleuchtung ihre Kontrastspeise erhalten haben, so fällt die Zeit, während der sie nüchtern bleiben sollten, gerade auf die Mittagsstunden; eine Beaufsichtigung während dieser Zwischenzeit ist wegen der ambulatorischen Behandlung aus naheliegenden Gründen nicht durchführbar. Es werden somit oftmals nach der ersten radiologischen Untersuchung trotz Verbotes ganz variable Mengen anderer Speisen, die sich der Kontrolle entziehen, eingeführt. Und daher mußte bei der Beurteilung der Brauchbarkeit dieses primitiven Verfahrens für die radiologische Motilitätsprüfung vor allem die Frage behandelt werden, ob die nachträgliche Zufuhr von Speisen einen nennenswerten Einfluß auf die Entleerungsgeschwindigkeit ausübe oder nicht. Zur Beantwortung dieser Frage habe ich im Röntgenlaboratorium der I. Medizinischen Universitätsklinik auf Anregung von Herrn G. Schwarz Untersuchungen angestellt, über die ich im Folgenden berichten möchte.

Es wurden untersucht Personen a) mit normalem Magen, b) mit Atonie und Ektasie des Magens. Bei sämtlichen Untersuchten wurden an der I. Medizinischen Klinik die Säurewerte nach Probefrühstück bestimmt.

Der Gang der Untersuchung war kurz folgender: Am ersten Tage erhielt der Patient ein abgemessenes Quantum Bariumsulfatmilchspeise; daraufhin wurden orthodiagraphisch Form, Größe und Lage des Magens aufgezeichnet (Umbilicus mit einem Bleiplättchen markiert); nach drei Stunden, während welcher der Patient nüchtern blieb, wurde eine neue Skizze angefertigt, ebenso nach vier, nach fünf und nach sechs Stunden. Am nächsten oder übernächsten Tage wurde zur selben Zeit das gleiche Verfahren durchgeführt, nur mit dem Unterschiede, daß der Patient diesmal 1½ Stunden nach der ersten Durchleuchtung Nahrung zu sich nehmen durfte. Die Pausbilder vom ersten Tage ohne Zwischenmahlzeit und vom folgenden Tage mit Zwischenmahlzeit wurden nun genau verglichen und die Größenunterschiede des Mageninhaltes festgestellt.

Wie aus den folgenden Tabellen ersichtlich ist, zeigten unter den Untersuchten mit normalem Magenbefund (Tabelle A) Fall 1 und 3 nach drei Stunden und nach vier Stunden einen etwas kleineren Magenschatten am Tage mit Zwischenmahlzeit als am Tage vorher. Bei Fall 2 war nach drei und nach vier Stunden der Schatten am zweiten Tage kleiner als am ersten; nach fünf Stunden war ein Größenunterschied kaum mehr wahrzunehmen. Die Differenz in der Größe der entsprechenden Magenbilder war allerdings nur klein; sie schwankte zwischen ½ und 1½ cm horizontal und zwischen ½ und 1 cm vertikal gemessen.

Bei den Patienten mit atonischer Magenektasie (Tabelle B) war nur bei Fall 3 eine Differenz nachzuweisen in dem Sinne, daß am Tage mit Zwischenmahlzeit nach drei, vier und fünf Stunden der Magenschatten kleiner war, 1½ cm horizontal und 1 cm vertikal gemessen.

Schluß. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die nachträglich genommene Nahrung bei unseren Untersuchten niemals eine Verlängerung der Entleerungszeit der Kontrastspeise hervorgerufen hat; es läßt sich sogar eher eine geringe Verkürzung der Austreibungszeit konstatieren. Da die Patienten immer mit Intervallen von einer Stunde untersucht wurden, kann die Differenz in der Entleerungszeit nicht auf die Minute genau angegeben werden. Jedenfalls erreicht die Beschleunigung der Austreibung keine nennenswerten Grade, sodaß man, praktisch genommen, den Einfluß dieser nachträglich genossenen Speisen vernachlässigen kann. Diese Ermittlung lehrt uns, daß es bei Anwendung der sogenannten primitiven Methode nicht absolut notwendig ist, die Patienten nach Einnahme der Kontrastmahlzeit mehrere Stunden nüchtern zu halten.

A. Normaler Magen.

Name	Säurewerte	Röntgenbefund	Zeit der Durchleuchtung	Magenschatten am Tage mit Zwischenmahlzeit	Magenschatten am Tage ohne Zwischenmahlzeit	Zwischenmahlzeit bestand aus
1. Frl. G., 25 Jahre	freie HCl 28 Ges. Az. 46	leicht hakenförmiger, normaler Magen	sofort nach Einnahme der Kontrastspeise nach 3 Stunden „ 4 „ „ 5 „	gleich groß wie etwas kleiner als „ „ „ Magen leer	am Tage ohne Z.-M. „ „ „ „ „ „ „ „ Magen leer	Fleisch Gemüse Eierspeise
2. Herr A., 19 Jahre	freie HCl 18 Ges. Az. 33	hakenförmiger, normaler Magen	sofort nach Einnahme der Kontrastspeise nach 3 Stunden „ 4 „ „ 5 „ „ 6 „	gleich groß wie kleiner als etwas kleiner als ganz kleiner Rest Magen leer	am Tage ohne Z.-M. „ „ „ „ „ „ „ „ ganz kleiner Rest Magen leer	Fleisch Gemüse
3. Frl. N., 16 Jahre	freie HCl 26 Ges. Az. 48	leicht hakenförmiger, normaler Magen	sofort nach Einnahme der Kontrastspeise nach 3 Stunden „ 4 „ „ 5 „	gleich groß wie kleiner als etwas kleiner als Magen leer	am Tage ohne Z.-M. „ „ „ „ „ „ „ „ Magen leer	Tee und Semmel

---

1) Wiener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 36.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

B. Atonische Magenektasie.

Name	Säurewerte	Röntgenbefund	Zeit der Durchleuchtung	Magenschatten am Tage mit Zwischenmahlzeit	Magenschatten am Tage ohne Zwischenmahlzeit	Zwischenmahlzeit bestand aus
1. Frl. M., 19 Jahre	freie HCl 55 Ges. Az. 77	längsgedehnter, bis zur Symphyse reichender Magen	sofort nach Einnahme der Kontrastspeise „ nach 3 Stunden „ 4 „ „ 5 „ „ 6 „	gleich groß wie „ „ „ „ „ „ „ „ „ ganz kleiner Rest	am Tage ohne Z.-M. „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ ganz kleiner Rest	Fleisch Gemüse Eierspeise
2. Frl. G., 20 Jahre	freie HCl 20 Ges. Az. 34	erweiterter, bis 2 Querfinger oberhalb der Symphyse reichender Magen. Schwache Peristaltik	sofort nach Einnahme der Kontrastspeise nach 3 Stunden „ 4 „ „ 5 „ „ 6 „	gleich groß wie „ „ „ „ „ „ „ „ „ ganz kleiner Rest	am Tage ohne Z.-M. „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ ganz kleiner Rest	Gemüse Eierspeise
3. Frl. K., 24 Jahre	freie HCl 16 Ges. Az. 29	hakenförmiger, längsgedehnter, bis 1 Querfinger oberh. der Symphyse reichender Magen	sofort nach Einnahme der Kontrastspeise nach 3 Stunden „ 4 „ „ 5 „ „ 6 „	gleich groß wie etwas kleiner als „ „ „ „ „ „ kleiner Rest	am Tage ohne Z.-M. „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ kleiner Rest	Fleisch Eierspeise

wenn es nur darauf ankommt, in gewissen Intervallen die Entleerungsgeschwindigkeit zu prüfen.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hagen i. W. (Oberarzt: Prof. O. Baumgarten.)

Erfahrungen mit Tuberkulin „Rosenbach“.

Von Karl Drowatzky und Erich Rosenberg.

Seitdem der Tuberkelbacillus als der Erreger der Tuberkulose erkannt worden ist, ging das Streben vieler Forscher dahin, durch Immunisierung mittels Tuberkulinen eine günstige Einwirkung auf den tuberkulösen Prozeß auszuüben. Das Prinzip dieser Behandlung ist, durch die künstlich gesetzten Infektionen immunisatorische Kräfte zu mobilisieren, die nicht nur die zum Zwecke der Immunisierung gemachte, sondern darüber hinaus auch die spontan vorangegangene Infektion überwinden sollten. Abgetötete Bazillen zu verimpfen, ging nicht an, da sie nicht resorbiert wurden, sondern unter der Haut liegen blieben und zu Eiterungen führen. Auch die intravenöse Applikation war unmöglich, da man dabei das Auftreten von Tuberkelknötchen in der Lunge beobachtete. **Koch** erkannte, daß die schädlichen, nicht resorbierbaren Substanzen an den Bakterienleib gebunden waren. Daher versuchte er, die wirksamen Substanzen zu extrahieren. So entstand das Alttuberkulin.

Darauf versuchte er, die nicht resorbierbare Bazillensubstanz als Ausgangspunkt für ein neues Tuberkulin zu benutzen. Es mußte dann natürlich in eine resorbierbare Form übergeführt werden. **Koch** löste diese Aufgabe durch Zermahlen der Bazillen in Kugelmühlen zu feinem Staub. Das erste derartig hergestellte Präparat war das Neutuberkulin (T. R.) Koch.

Das folgende Tuberkulin stellt im Prinzip eine Kombination dieser beiden genannten Tuberkuline dar, indem es sowohl die löslichen als auch die unlöslichen Bestandteile der Bazillen enthält.

Es ist selbstverständlich, daß diese Tuberkuline **Kochs** mannigfaltig modifiziert und verbessert wurden. Trotzdem konnten sie sich in der therapeutischen Praxis nicht einbürgern, da sie die daran geknüpften Hoffnungen nicht erfüllten. Auf die übertriebene Begeisterung folgte die Reaktion in Form einer unüberwindlichen Skepsis gegenüber allen Tuberkulinen.

Da berichtete **F. Rosenbach** in dieser Wochenschrift vom 18. August 1910 über ein von ihm hergestelltes neues Tuberkulin, das sich in vielen Dingen von den bisher benutzten unterscheidet.

Rosenbach beobachtete, daß das Trichophyton holosericum album, ein für Tiere und Menschen pathogener Schimmelpilz, sich überraschend schnell und leicht in Tuberkelbazillenkulturen entwickelt. Der Pilz soll die Tuberkelbazillen in der Weise beeinflussen, daß die giftigen, labilen Substanzen zerstört, die immunisierenden, stabileren dagegen unverändert erhalten bleiben. Die Darstellung des Tuberkulins geschieht folgendermaßen:

„Auf 6 bis 8 Wochen alte Tuberkelbazillenkulturen werden Partikelchen des Trichophytonpilzes aufgebracht. Bei 20—22° C entwickelt sich dieser und hat nach 10—12 Tagen den größten Teil der Tuberkelbazillenkultur mit einem weißen Luftmyzel überzogen. Dann wird die Kulturmasse (Tuberkelbazillen und Pilzkultur) vom Nährboden getrennt, mit einer Glyzerin-Karbolsäurelösung versetzt, zerrieben, filtriert und mit der ebenfalls filtrierten Flüssigkeit des Nährbodens vereinigt. Das Volumen wird auf genau das Zehnfache der Pilzmasse (Tuberkelbazillen und Trichophyton) eingestellt und dem fertigen Tuberkulin zur Konservierung ein Zusatz von $\frac{1}{2}$% Karbolsäure gegeben.“

Was den Vergleich mit anderen Tuberkulinen betrifft, so soll nach **Rosenbach** sein Präparat etwa 100 mal weniger giftig sein als das Alttuberkulin Koch. Infolgedessen kann man auch unbedenklich mit einer 100 mal größeren Anfangsdosis spritzen. Wenn nun wirklich sämtliche immunisierenden Substanzen in das Tuberkulin übergegangen sind, so muß natürlich auch die Wirksamkeit bedeutend größer sein als bei den bisher hergestellten Tuberkulinen, da die Dosis, die man spritzen kann, bedeutend höher ist. Und so sind auch die Erfolge, die bisher in der Literatur veröffentlicht sind, recht ermutigend. **Rosenbach** selbst hat in seiner Originalarbeit[1]) drei Fälle von chirurgischer Tuberkulose und zwölf Fälle von Lungentuberkulose beschrieben, die mit seinem Tuberkulin behandelt sind und unter dessen Einfluß eine unverkennbare Besserung bzw. Heilung erfahren hatten. Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Berlin berichten **Kohler** und **Plaut**[2]) von einer äußerst günstigen Einwirkung des Tuberkulins auf den Lungenbefund Tuberkulöser. Sie spritzten 34 Fälle mit Tuberkulin und behandelten 19 Fälle nur hygienisch-diätetisch. Von den gespritzten verliefen günstig 85,4%, von den nicht gespritzten 36,8%. Völlig verschwand der objektive Befund mit Tuberkulin bei 41,2%, ohne Tuberkulin in keinem Falle. Ebenfalls von günstigen Erfolgen sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Beziehung berichtet **Curschmann**[3]).

Seybert[4]) hat 10 Fälle örtlicher Tuberkulose mit Tuberkulin behandelt und in 8 Fällen günstige Resultate erzielt.

Auch **Stolzenburg** aus der Fürstlich Hohenloheschen Lungenheilstätte Slawentzitz hebt mancherlei Vorzüge des neuen Tuberkulins vor den bisherigen Tuberkulinen hervor.

Auf Grund der bisherigen günstigen Berichte haben auch wir Versuche mit dem neuen Heilmittel angestellt. Unterstützt wurden wir darin durch die Liebenswürdigkeit der Firma Kalle & Co., in Biebrich a. Rh., die uns in dankenswerter Weise große Quantitäten des Präparates kostenlos zur Verfügung stellte.

Die **Technik** war die der gewöhnlichen subkutanen Injektionen. Wir spritzten nach gründlichster Desinfektion der Haut das Mittel mit einer sehr fein graduierten Rekordspritze gewöhnlich in die Brust, in einigen Fällen auch in den Arm ein. Im Gegensatz zu anderen Autoren begannen wir stets mit Dosen von 0,02 bis 0,04, da wir die Beobachtung machten, daß sich die Patienten nach niedrigen Anfangsdosen viel leichter an das Mittel gewöhnten. Wir stiegen dann in den Dosen sehr langsam; bekamen wir eine Reaktion, wiederholten wir dieselbe Dosis ein- oder mehreremale oder gingen auf eine niedrigere Dosis zurück. Wir spritzten dann in allmählich steigenden Mengen bis 5 ccm. Die letzte Dosis wiederholten wir stets noch einmal. Dabei verdünnten wir, um ein exakteres Arbeiten zu ermöglichen, die niedrigeren Dosen stets mit physiologischer Kochsalzlösung. Am Beginn und Schluß der Tuberkulinkur wurde stets ein genauer Lungenbefund erhoben und ein Röntgenbild des Thorax angefertigt, die Temperatur wurde während der Behandlungsdauer viermal täglich in der Achselhöhle gemessen.

Anfangs wählten wir nur leichte Fälle aus, die stets oder doch meistens fieberfrei waren; später ohne Unterschied alle Stadien, auch fiebernde Patienten, trotz zu erwartender Nichterfolge, um wenigstens den Einfluß des Tuberkulins auf die Temperaturkurve dieser Patienten zu beobachten.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1900, Nr. 33 u. 34. — [2]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 74, H. 3 u. 4 — [3]) 39. Kongreß für Innere Medizin. — [4]) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 74.

Wir lassen nun die Krankengeschichten der von uns behandelten Patienten, und zwar 11 Fälle von Lungen-, 2 Fälle von Urogenital- und 1 Fall von Bronchialdrüsentuberkulose, folgen.

Fall 1. Anna A., 33 Jahre alt. Ein Bruder lungenleidend. Patientin leidet fast jedes Jahr an Gelenkrheumatismus. Einen Tag vor der Aufnahme bekam Patientin eine Lungenblutung, die sich gegen Abend wiederholte; sie hat nie gewußt, daß sie lungenkrank war.

Befund: 4. November 1912. Kräftige Frau mit sehr stark entwickeltem Fettpolster. Keine Drüsenschwellungen. Mitralinsuffizienz. Ueber dem linken Unterlappen Schallverkürzung. Man hört darüber vereinzelte Rasselgeräusche. Starker Husten mit eitrigem Auswurf, in dem mäßig viel Tuberkelbazillen gefunden sind.

9. November. Lungenblutung mäßigen Grades.

19. November. Beginn der Tuberkulinkur. Es wird derselbe Befund wie bei der Aufnahme erhoben.

15. Dezember. Fast nach jeder Einspritzung geringe Temperaturerhöhung, sonst beschwerdefrei, Rasselgeräusche weniger zahlreich.

30. Dezember. Kein Rasseln mehr nachweisbar, Husten und Auswurf haben nachgelassen.

13. Januar. Schluß der Kur. Der Husten und Auswurf sehr gering, auch durch das Antiforminverfahren keine Tuberkelbazillen im Sputum auffindbar. Patientin hat 12 Pfund an Gewicht zugenommen. Rasselgeräusche verschwunden. Die Röntgenaufnahme ergibt ein völlig normales Bild.

Fall 2. Hedwig R., 29 Jahre alt. Patientin stammt aus gesunder Familie. Als Kind hatte sie Gehirnentzündung, mit 20 Jahren Rippenfellentzündung, im Anschluß daran Lungenspitzenkatarrh. Seit 14 Tagen Klagen über Husten, Mattigkeit, Nachtschweiß, Schmerzen in der linken und rechten Brustseite, Appetitmangel und Gewichtsabnahme.

Befund bei der Aufnahme am 12. November 1912. Mittelkräftiges Mädchen in reduziertem Ernährungszustand. Langer, schmaler Brustkorb. Schallverkürzung über dem rechten Oberlappen vorn bis zur zweiten Rippe, hinten bis etwa unterhalb der Spina scapulae. Reichliches, zum Teil klingendes Rasseln über dem gedämpften Bezirk, einige Rasselgeräusche auch über den beiden Unterlappen. Temperatur normal, heftiger Husten, kein Auswurf.

15. November 1912. Beginn der **Rosenbach**schen Kur mit 0,04, abends Temperaturerhöhung auf 37,4°.

30. November. Rasselgeräusche über der rechten Spitze verschwunden. Die Dämpfung hellt sich auf. Auf die kleinen Dosen Tuberkulin ist stets eine mehr oder minder hohe Temperaturerhöhung erfolgt. An der Einstichstelle jedesmal eine starke Infiltration und Schmerzhaftigkeit, die aber nach feuchten Umschlägen nach 24 Stunden verschwindet. Der Appetit und das Körpergewicht heben sich.

22. Dezember. Der objektive Befund über den Lungen völlig normal. Patientin fühlt sich so wohl wie nie zuvor. Die Einspritzungen rufen keine Temperaturerhöhungen mehr hervor.

10. Januar 1913. Patientin wird heute entlassen. Husten und Nachtschweiße haben völlig aufgehört. Kein objektiver Befund auf den Lungen mehr. Die Röntgenaufnahme des Brustkorbes ergibt ein normales Bild. Patientin hat 6 Pfund an Gewicht zugenommen.

Fall 3. Karl M., 20 Jahre alt. Im Februar dieses Jahres Hämoptoë. Blieb bis Juni im Krankenhaus, darauf 3 Monate Lungenheilstättenbehandlung. Am 13. September wiederum Hämoptoë, wurde dann unserem Krankenhause überwiesen. Keine hereditäre Belastung. Am 13. September 1912 starke Hämoptoë (½ Liter Blut).

Befund am 30. September. Kräftiger Mensch in gutem Ernährungszustand. Drüsen nirgends palpabel, rechte Supraklavikulargrube eingesunken.

Lungen: Rechts hinten oben deutliche Schallverkürzung bis zur vierten Rippe. Verschärftes Atmungsgeräusch mit bronchialem Beiklang, einige spärliche knackende Geräusche, sonst über der ganzen Lunge Zellenatmen. Ueber der linken Lunge überall normales Vesikuläratmen. Im Sputum, das nicht mehr blutig verfärbt ist, reichliche Tuberkelbazillen. Hämoptoë nicht wieder aufgetreten. Temperatur normal.

16. Oktober. Im Röntgenbild sieht man eine sehr dichte Infiltration der ganzen rechten Spitze und eines Teils des Mittellappens, die mit der vierten Rippe scharf abgrenzt. Die linke Spitze zeigt in ihrem obersten Teil ebenfalls eine Verdichtung. Beide Unterlappen sind frei. Subjektiv fühlt sich Patient wohler. Husten und Auswurf gering.

Beginn der Tuberkulinkur. 31. Oktober. Nach 0,5 g Tuberkulin geringe Temperatursteigerung.

27. November. Weitere Injektionen bis 5 g werden ohne wesentliche Temperatursteigerung gut vertragen. Patient fühlt sich wohl. Seit 14 Tagen kein Husten mehr, kein Auswurf. Frisches Aussehen. Ueber der rechten Spitze lauter, voller Kopfschall und wenig verschärftes Vesikuläratmen, sonst überall normales Atmungsgeräusch. Das Röntgenbild zeigt denselben Befund wie zu Anfang. Gewichtszunahme 9 Pfund. Auf Wunsch entlassen.

Fall 4. Max M., 37 Jahre alt. Früher nie krank gewesen, in letzter Zeit viel Husten und Auswurf. Heute bei der Arbeit plötzlich Blutsturz; Patient sucht sofort das Krankenhaus auf. Keine erbliche Belastung.

9. September 1912. Hämoptoë (¼ Liter Blut).

15. September. Abermals Hämoptoë.

17. September . Wiederum Hämoptoë geringen Grades.

Befund am 16. Oktober: Seit drei Wochen keine Hämoptoë wieder aufgetreten. Rechte Supraklavikulargrube ist etwas eingesunken, über dem rechten Ober- und Mittellappen deutliche Schallverkürzung bis zur achten Rippe. Auskultatorisch über dem Dämpfungsbezirk verschärftes Atmungsgeräusch mit bronchialem Beiklang, kein Rasseln. Auf der Röntgenplatte sieht man ausgedehnte, die ganze rechte Lunge durchziehende, streifenförmige Herde, die linke Lunge zeigt nur in der Spitze einen wallnußgroßen Verdichtungsherd. Im Sputum mäßig viele Tuberkelbazillen.

Beginn der Tuberkulinkur. Nach 0,02 Temperaturerhöhung auf 38°.

19. November. Nach 1,0 und 3,0 Tuberkulin geringe Temperatursteigerung. Patient fühlt sich wohl, hat guten Appetit.

20. Dezember. Patient wird gebessert entlassen.

Die letzten Tuberkulininjektionen wurden (bis 5,0 g) ausnahmslos ohne die geringste örtliche oder allgemeine Reaktion vertragen.

Lungenbefund bei der Entlassung: Perkutorisch über beiden Spitzen normaler Klopfschall, auskultatorisch überall, auch über der ganzen rechten Lunge, reines Vesikuläratmen. Im Röntgenbild sieht man die rechte Lunge noch von ausgedehnten Herden durchzogen. Die linke Lunge zeigt außer einem kleinen Verdichtungsherd in der Spitze normalen Befund. Kein Husten, kein Auswurf. Gesundes, frisches Aussehen. Gewichtszunahme 24 Pfund.

Fall 5. Anna H., 54 Jahre alt. Keine hereditäre Belastung. Früher immer gesund gewesen. Seit 5 Wochen Stiche in der unteren rechten Brustseite. Seit etwa einem Jahre Husten, Auswurf und häufig Nachtschweiße.

Befund am 25. November 1912. Schwächliche Frau in schlechtem Ernährungszustand. Keine Drüsenschwellungen. Ueber dem rechten Unterlappen Schallverkürzung, im Bereich der Dämpfung zahlreiche Rasselgeräusche. Heftiger Husten und Auswurf mit Tuberkelbazillen. Appetit sehr schlecht. Temperatur häufig erhöht.

23. Dezember. Beginn der Tuberkulinkur. Befund derselbe.

15. Januar. Das Befinden hat sich gebessert. Die Rasselgeräusche sind fast verschwunden. Die Dämpfung nicht mehr so intensiv. Temperatur stets normal. Nur nach den Einspritzungen geringe Erhöhung der Temperatur und Infiltration an der Einstichstelle.

11. Februar. Schluß der Kur. Es sind keine Rasselgeräusche mehr vorhanden. Tuberkelbazillen aus dem Sputum verschwunden. Auch Nachtschweiße hat Patient in den letzten Wochen nicht mehr gehabt. Gewichtszunahme während der Kur 23 Pfund und erhebliche Besserung des Appetits.

Fall 6. Otto D., 26 Jahre alt. Seit 3 Jahren ständig Husten und Auswurf, häufig Nachtschweiße. Seit 10 Jahren asthmatische Beschwerden. Im vorigen Jahre dreimonatliche Lungenheilstättenbehandlung ohne sichtbaren Erfolg. Husten und Auswurf wurden in letzter Zeit wieder schlimmer, sodaß Patient das Krankenhaus aufsucht. Keine erbliche Belastung. Starker Potator.

Befund am 16. September 1912: Mittelgroßer Mensch mit zyanotischem Aussehen und in ausreichendem Ernährungszustand. Drüsen nirgends palpabel. Supraklavikulargruben eingesunken, links etwas mehr. Lungengrenzen hinten am oberen Rand des zwölften Brustwirbels. Links hinten unten geringe Schallverkürzung, über der ganzen linken Lunge reichliche Rasselgeräusche, vorn in der Axillarlinie pleuritisches Reiben, über der rechten Spitze verschärftes Exspirium. Ueber beiden Lungen diffuses Giemen und Pfeifen. Im Sputum mäßig viele Tuberkelbazillen.

17. Oktober. Häufig asthmatische Anfälle, Klagen über Seitenstiche in der linken Brustseite; pleuritisches Reibegeräusch. Temperaturen leicht subfebril. Im Röntgenbild sieht man ausgedehnte Verdichtungen der ganzen linken Lunge und des rechten Oberlappens.

Beginn der Tuberkulinkur. 18. November. Tuberkulininjektionen werden gut vertragen, keine wesentliche Temperatursteigerung.

17. Dezember. Nach 3 g Tuberkulin geringe Temperatursteigerung auf 38°. Allgemeinbefinden befriedigend, Husten und Auswurf haben nachgelassen.

Die weiteren Tuberkulininjektionen bis 3 g wurden gut vertragen. Patient fühlt sich bedeutend wohler, asthmatische Beschwerden geringer. Husten und Auswurf nur noch spärlich. Im Sputum noch mäßige Mengen von Tuberkelbazillen.

Lungenbefund: Ueber dem linken Oberlappen etwas verschärftes Vesikuläratmen. Das Röntgenbild zeigt im wesentlichen denselben Befund wie zu Anfang. Gewichtszunahme 7 Pfund.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Fall 7. Franz St., 42 Jahre alt. 1910 hatte Patient eine Pneumonie, seit dieser Zeit Husten und Auswurf. 1903—1907 wiederholt Lungenheilstättenbehandlung. Seit 1908 in unserem Krankenhause, hat zwei Tuberkulinkuren mit dem Kochschen Alttuberkulin durchgemacht.

Befund am 15. Oktober 1912. Mäßig kräftiger Mann in ausreichendem Ernährungszustand. An der linken Halsseite eine etwa erbsengroße Drüse palpabel. Beide Supra- und Infraklavikulargruben eingesunken.

Lungen: Ueber dem rechten Oberlappen Schallverkürzung, über beiden Lungen zahlreiche trockene Rasselgeräusche, daneben Brummen und Pfeifen. Die Herzdämpfung ist nach rechts verbreitert, an der Spitze zeitweise ein präsystolisches Geräusch hörbar. Viel Husten, wenig Auswurf. Im Sputum mäßig viele Tuberkelbazillen. Temperaturen normal. Beginn der Tuberkulinkur.

7. November. Nach 0,7 Tuberkulin Temperatursteigerung um 0,5° C. Im Röntgenbild sieht man eine starke Verdichtung des rechten Ober- und Mittellappens und stärkere Verdichtungen diffus über beiden Lungen verteilt.

3. Dezember. Die übrigen Tuberkulininjektionen bis 5,0 g werden ohne Reaktion vertragen. Husten und Auswurf bestehen unverändert fort. Patient verbleibt weiter in unserer Behandlung.

Fall 8. Marie P., 33 Jahre alt. Patientin stammt aus gesunder Familie. Etwa vor 2 Jahren begann die Krankheit mit Husten und Auswurf nach einer Erkältung. Vor etwa ¼ Jahr war das Sputum blutig gefärbt, zuletzt vor 3 Wochen. Viel Nachtschweiße und Kopfschmerzen, Appetit gut, Schmerzen links unten hinten.

Befund am 6. April 1912. Mittelgroße, etwas unterernährte Frau. Ueber der rechten Spitze und rechts hinten in den oberen Partien ist der Schall verkürzt. Darüber verschärftes Inspirium und teilweise rauhes Vesikuläratmen. Trockenes Rasseln auch nach Husten nicht zu hören. Vorn links unterhalb der Clavicula deutliche Abschwächung des Perkussionsschalles. Verschärftes Inspirium. Viele Nachtschweiße. Im Sputum auch durch das Antiforminverfahren keine Tuberkelbazillen nachweisbar.

10. April. Ueber beiden Spitzen Schallverkürzung, besonders rechts, und Rasselgeräusche nach Husten. Sputum enthält reichlich Tuberkelbazillen.

24. Juni. Blutiggestreiftes Sputum. Befund unverändert.

13. August. Bedeutender Gewichtsverlust.

19. Oktober. Beginn der Kur.

25. November. Das Tuberkulin wird gut vertragen, objektiver Befund schreitet fort. Im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen. Appetit schlecht.

2. Januar. Schluß der Tuberkulinkur. Das Befinden hat sich andauernd verschlechtert, auch das Röntgenbild zeigt ein Fortschreiten des Prozesses. Gewichtsverlust von 3 Pfund.

Fall 9. Adolf W., 20 Jahre alt. Mutter und Schwester lungenkrank. Bruder an Lungenkrankheit gestorben. Abgesehen von Kinderkrankheiten war Patient stets gesund.

25. Oktober kommt Patient ins Krankenhaus, klagt über Husten, Auswurf, Schmerzen in der Brust und starke Gewichtsabnahme in der letzten Zeit.

Befund am 25. Oktober 1912: Mittelkräftiger Mann mit typischem Habitus phthisicus. Am Hals geringe Drüsenschwellung, Dämpfung über beiden Spitzen und reichliches Rasseln beiderseits vorn bis zur dritten Rippe. Hinten vereinzelte Rasselgeräusche in den unteren Lungenpartien. Temperatur morgens unter 36,5, abends 37,0—37,5° C. Starker Husten mit reichlichem eitrigen Auswurf, in dem massenhaft Tuberkelbazillen sich finden. Außerdem besteht eine Larynxtuberkulose. Das Röntgenbild zeigt starke Verdichtung über beiden Spitzen, besonders rechts.

6. November. Beginn der Kur.

30. November. Etwa derselbe Befund, rechts über der ganzen Lunge etwas Knistern. Die Einspritzungen werden ohne Reaktion vertragen.

15. Dezember. Derselbe Befund, die Rasselgeräusche weniger zahlreich.

4. Januar 1913. Kur beendet, Erfolg nur sehr minimal, Husten und Auswurf haben sich nicht gebessert, noch immer zahlreiche Tuberkelbazillen. Rasselgeräusche nicht mehr so zahlreich, Gewichtszunahme von 3 Pfund während der Kur. Im Röntgenbild etwa derselbe Befund wie zu Anfang.

Fall 10. Theodor N., 24 Jahre alt. Stammt aus gesunder Familie, früher immer gesund. Seit einem Jahre Husten und Auswurf, häufig mit Blut vermischt. Schmerzen in beiden Brustseiten und allgemeine Mattigkeit.

Befund: Langaufgeschossener Mann in schlechtem Ernährungszustand. Thorax etwas lang und schmal. Supraklavikulargruben stark eingesunken. Geringe Exkursionen des Thorax bei starker Inspiration. Dämpfung über beiden Spitzen. Massenhaft Rasselgeräusche und verlängertes Exspirium daselbst. Ganz vereinzelte Rasselgeräusche diffus über beiden Lungen. Reichlicher Husten und Auswurf. Im Sputum Tuberkelbazillen. Appetit schlecht. Temperatur stets unter 37°.

21. Oktober 1912. Beginn der Tuberkulinkur.

10. November. Derselbe Befund. Nach den ersten Einspritzungen starke Temperatursteigerung bis 39°. Allgemeinbefinden unverändert, keine lokale Reaktion.

15. Dezember. Appetit besser. Objektiver Befund derselbe.

7. Januar 1913. Beendigung der Kur. 8 Pfund Gewichtszunahme. Allgemeinbefinden hat sich wenig gehoben. Objektiver Befund eher ausgedehnter. Im Röntgenbild diffuse Verdichtungsherde in beiden Lungen und starke Schatten über beiden Spitzen.

Fall 11. Marie B., 18 Jahre alt. Patientin seit dem 16. Jahre lungenleidend, viel Husten und Auswurf mit blutigen Beimengungen in der letzten Woche. Eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Ein Bruder lungenleidend.

Befund am 14. Juni 1912. Mädchen in mäßigem Ernährungszustande. Ueber der rechten Spitze deutliche Schallabschwächung, hier Knisterrasseln und verlängertes Exspirium. Im Sputum Tuberkelbazillen. Temperatur stets erhöht.

10. Juli. Keine Gewichtszunahme. Husten weniger. Objektiver Befund derselbe.

23. Juli. Patientin bekommt jeden Mittag Phenacetin. Bei jedem Aussetzen des Phenacetins reagiert sie mit einer sehr erheblichen Fiebersteigerung, heute auf 39,1°.

4. November. Ueber der rechten Spitze starke Dämpfung mit reichlichen, klingenden Rasselgeräuschen. Auch über dem rechten Unterlappen Rasselgeräusche. Starker Husten und Auswurf mit zahlreichen Tuberkelbazillen. Patientin nimmt an Gewicht ab.

19. Dezember. Beginn der Tuberkulinkur. Objektiver Befund unverändert.

20. Januar 1913. Tuberkulin wird gut vertragen. Die Temperaturen sind jetzt, trotzdem kein Phenacetin gegeben wird, normal. Nach den Einspritzungen meist erhöhte Temperatur. Rasselgeräusche bedeutend weniger. Auch die Dämpfung ist nicht mehr so intensiv.

16. Februar. Schluß der Tuberkulinkur. Gewichtszunahme von 10 Pfund. Appetit bedeutend gebessert. Rasselgeräusche erheblich weniger. Die Dämpfung ist längst nicht mehr so intensiv. Vor allem hat sich das Allgemeinbefinden bedeutend gehoben. Zahl der Bazillen im Auswurf nur noch so gering, daß sie ohne Anreicherung kaum noch nachweisbar sind.

Fall 12. Karl B., 33 Jahre alt. Bronchialdrüsentuberkulose. Früher viel Rheumatismus gehabt. Im vorigen Jahre wegen Lungenspitzenkatarrhs dreimonatliche Lungenheilstättenbehandlung. Seit 14 Tagen wieder geringer Husten und Auswurf, keine Nachtschweiße. Vom Arzt wegen Lungenleidens ins Krankenhaus geschickt.

Befund am 23. September: Kleiner, mittelkräftiger Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Supra- und Infraklavikulargruben nicht eingesunken, Drüsen nirgends palpabel. Lungengrenzen beiderseits normal verschieblich, keine Dämpfung, überall normales Vesikuläratmen. Im spärlichen, schleimigen Sputum trotz Anreicherung mit Antiformin keine Tuberkelbazillen. Temperatur normal.

15. Oktober. Das Röntgenbild läßt auf eine ziemlich ausgedehnte Drüsentuberkulose in der Umgebung des Bronchialbaums am Hilus beider Lungen schließen. Beginn der Tuberkulinkur.

16. November. Nach 0,2 eine drei Tage anhaltende leichte Temperatursteigerung. Subjektives Wohlbefinden. Husten und Auswurf bestehen nicht mehr.

12. Dezember. Alle weiteren Tuberkulininjektionen bis 5,0 wurden ausnahmslos ohne Reaktion gut vertragen.

16. Januar 1913. Patient wird entlassen. Das Röntgenbild zeigt eine wesentliche Aufhellung der Bronchialdrüsen. Patient fühlt sich wohl, hat guten Appetit, Husten und Auswurf bestehen nicht mehr. Ueber beiden Lungen normales Vesikuläratmen. Gewichtszunahme 4 Pfund.

Fall 13. Konrad K., 36 Jahre alt. Blasentuberkulose. Im vorigen Jahre Hodentuberkulose. Der linke Hoden wurde exstirpiert. Seit ¼ Jahr Brennen beim Wasserlassen und Schmerzen in der Blasengegend, häufiger Harndrang, sonst immer gesund, Husten, Auswurf und Nachtschweiße fehlen.

Befund am 21. November: Kleiner kräftiger Mann mit frischem Aussehen und in gutem Ernährungszustande. Drüsen nirgends palpabel. Lungenbefund normal. Blasengegend druckempfindlich. Tumoren nicht nachweisbar. Im Urin geringe Mengen von Eiweiß (Esbach ½ ‰), im Sediment massenhaft Leukozyten und Blasenepithelien, spärliche Erythrozyten, nach Anreicherung mit Antiformin mäßig viele Tuberkelbazillen im katheterisierten Urin.

Tuberkulinkur 9. Dezember. Nach 0,04 geringe Temperatursteigerung.

30. Dezember. Tuberkulininjektionen werden ohne Reaktion vertragen. Subjektiv fühlt sich Patient wohler.

20. Januar 1913. Tuberkulinkur beendet.

24. Januar. Patient wird entlassen. Nur noch geringes Brennen

beim Wasserlassen verspürt. Blasengegend nicht druckempfindlich. Im Urin kein Eiweiß. Im Sediment Blasenepithelien und geringe Mengen von Leukozyten, kein Blut. Im katheterisierten Urin trotz Anreicherung mit Antiformin keine Tuberkelbazillen mehr nachweisbar.

Fall 14. Heinrich K., 60 Jahre alt. Blasentuberkulose. Seit 1/4 Jahre Beschwerden beim Wasserlassen. Muß sehr oft urinieren und hat dabei starkes Brennen in der Harnröhre. Der Urin kommt häufig nur tropfenweise. Bisher weder Husten noch Auswurf.

Befund am 26. Oktober: Kleiner, mittelkräftiger Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Drüsen nicht palpabel. Lungenbefund normal. Blasengegend etwas druckempfindlich, Leib weich, keine Tumoren palpabel. Im Urin kein Eiweiß. Im Sediment Leukozyten und Blasenepithelien. Im katheterisierten Urin spärliche Tuberkelbazillen.

12. November. Blasenspülungen mit 2% Borwasser, die Blase faßt nur etwa 75 ccm Flüssigkeit.

4. Dezember. Beginn der Tuberkulinkur.

20. Dezember. Injektionen werden gut, ohne Reaktion, vertragen.

22. Januar 1913. Tuberkulinkur beendet. Im Urin noch zahlreiche Leukozyten und Blasenepithelien, auch Tuberkelbazillen. Die subjektiven Beschwerden dieselben wie bei Beginn der Behandlung.

Ebenso wie beim Alttuberkulin Koch haben wir auch bei den von uns beobachteten Fällen drei verschiedene Formen der Reaktion zu unterscheiden. Zunächst die Reaktion an der Einstichstelle. Diese beobachteten wir bei 6 Patienten. Während sich bei Fall 14 zweimal nur eine ganz geringe Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle zeigte, konnten wir bei Fall 2, 6 und 8 eine starke Infiltration wahrnehmen, bei Fall 11 entwickelte sich sogar eine heftige Lymphangitis mit Schwellung der Achseldrüsen, die allerdings auf feuchte Verbände nach 24 Stunden abgeklungen war. Es ist immerhin bemerkenswert, daß diese Reaktionen überwiegend nur bei schwächlichen weiblichen Personen auftraten.

Die wichtigste Reaktion, die wir nach den Einspritzungen beobachteten, war die Temperatursteigerung; sie trat in fast allen Fällen auf, und zwar in verschiedenem Grade. Meistens ging sie nicht über 38° hinaus, nur im Falle 10 stieg bei sonst normaler Temperatur das Fieber auf 39°, um nach zwei Tagen zur Norm zurückzukehren. In drei Fällen bemerkten wir weder eine lokale Reaktion noch Temperaturerhöhungen. Ein Beweis dafür, daß sich die Patienten allmählich an das Mittel gewöhnten, ist das, daß Fieberreaktionen in der Regel nur im Beginne der Behandlung auftraten (in manchen Fällen war die Gewöhnung schon nach 0,02 bzw. 0,04 g eingetreten), während die späteren höheren Dosen meist reaktionslos vertragen wurden. Zeigte sich eine höhere Temperatursteigerung, so brauchten wir in den günstigen Fällen dieselbe Dosis nur ein bis zweimal zu wiederholen, um normale Temperaturen wieder zu erreichen. In der Regel hielt eine Fieberreaktion nicht länger als 24 Stunden an, nur in einem Falle, in dem die Temperatur bei einem sonst fieberfreien Patienten auf 38° anstieg, war sie erst nach Verlauf von drei Tagen abgeklungen. Einen auffallenden Einfluß auf die Temperaturkurve sahen wir beim Falle 11. Patientin, die seit dem 14. Juni 1912 in unserer Behandlung war, hatte abends stets etwa 38° Fieber. Trotzdem wir durch Antipyretica die Temperatur zur Norm herabzudrücken suchten, gelang uns das nur bisweilen. Seitdem wir mit der Rosenbachschen Kur bei 0,1 angelangt waren, blieb die Temperatur, mit Ausnahme der Fieberreaktionen, die stets direkt nach den Einspritzungen auftraten, dauernd normal und ist es auch heute nach Beendigung der Kur noch immer.

In einem Falle, den wir nicht veröffentlichen, weil die Kur noch nicht beendet ist, beobachteten wir eine Allgemeinreaktion in Form von heftigen Kopfschmerzen, Unbehagen und allgemeiner Mattigkeit nach jeder Injektion.

Im allgemeinen spritzten wir jeden dritten Tag; war jedoch eine Fieberreaktion eingetreten, so ließen wir diese erst abklingen.

Was die Einwirkung des Rosenbachschen Tuberkulins auf das Allgemeinbefinden des Patienten anbelangt, so konnten wir geradezu einen eklatanten Beweis von seiner günstigen Wirkung in drei Fällen erkennen, nämlich im Falle 3, 6 und 11. Die Hauptbeschwerden derselben bei diesen drei Fällen, die in Appetitlosigkeit, subjektivem schlechten Befinden und Abmagerung bestanden, besserten sich während und nach der Kur so auffallend, wie wir sie bei anderen Patienten nach der gewöhnlichen hygienisch-diätetischen Behandlung nie beobachtet hatten. Besonders hervorzuheben ist noch die überraschend große Gewichtszunahme, die bei zwei Patienten 23 bzw. 24 Pfund betrug. Bei Fall 11, der eine Patientin betrifft, die vor Beginn der Kur bereits 6 Monate in unserer Behandlung war und stets an Gewicht abgenommen hatte, konnten wir während der Tuberkulinkur, die etwa 2 Monate dauerte, eine Gewichtszunahme von 10 Pfund verzeichnen, ganz abgesehen davon, daß sich der Allgemeinzustand, vor allem auch ein Brechreiz, unter dem Patientin vordem sehr gelitten hatte, wesentlich besserte.

Eine Abnahme des Hustens und Auswurfs stellten wir in mehreren Fällen fest.

Mit den früheren Autoren stimmen wir überein, wenn wir in einzelnen Fällen auch einen günstigen Einfluß auf den Lokalbefund erhoben haben. Bei Fall 2, der mit einer ausgesprochenen Schallverkürzung über der rechten Spitze, zahlreichen Rasselgeräuschen daselbst und über beiden Unterlappen ins Krankenhaus kam, hatte sich der Befund nach Beendigung der Kur so geändert, daß überhaupt kein objektiver pathologischer Befund zu erheben war. Aehnliche Erfolge erzielten wir im Falle 3, 4 und 1. Alle drei kamen mit einer starken Hämoptoë ins Krankenhaus, die sich auch in den ersten Tagen des Krankenhausaufenthaltes mehrmals wiederholte. Bei allen drei Fällen war am Schlusse der Behandlung klinisch eine völlige Heilung eingetreten, wenn auch das Röntgenbild noch pathologische Verhältnisse darbot, von denen jedoch schwer zu sagen ist, ob es sich nicht um abgelaufene Prozesse handelt.

Hand in Hand mit der Besserung des Allgemeinbefindens bei Fall 6 und 11 ging auch der günstige Einfluß der Tuberkulinkur auf den lokalen Befund. Während im Fall 11, der vor der Kur klinisch die ungünstigste Prognose bot, da über den beiden Lungen diffuse Rasselgeräusche zu hören waren, sich der Befund im Laufe der Behandlung so weit gebessert hatte, daß nur noch vorn über dem rechten Oberlappen sich vereinzeltes Rasseln findet, hatte sich im Falle 6 die Dämpfung über dem rechten Unterlappen bedeutend aufgehellt, und die Rasselgeräusche waren völlig verschwunden. Bei demselben Falle waren auch in dem Sputum die Tuberkelbazillen, die bei der Aufnahme in nicht unerheblicher Zahl nachweisbar waren, trotz mehrfacher Untersuchung mit Antiforminanreicherung nicht mehr zu finden. Da wir bei Fall 13 (Blasentuberkulose) außer der Tuberkulinbehandlung auch eine lokale Behandlung mit Desinfizientien vorgenommen hatten, können wir nicht entscheiden, ob das Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Harn eine Folge der Tuberkulinbehandlung ist.

So ermutigend auch diese Erfolge ausschauen, läßt es sich doch nicht verschweigen, daß wir in mehreren Fällen ausgesprochene Mißerfolge hatten. Bei Fall 9 und 10 dehnte sich nicht nur der lokale Befund weiter aus, sondern trotz guter Pflege nahmen die Patienten an Gewicht ab, während bei zwei übrigen Fällen (7 und 14) zum mindesten keine Besserung zu konstatieren war. Hervorzuheben ist allerdings, daß es sich im Falle 7, 9 und 10 um sehr alte und ausgedehnte Fälle handelte, bei denen kaum anzunehmen war, daß das Tuberkulin Rosenbach einen wesentlichen Erfolg ausüben würde. Speziell im Falle 14 bestand eine alte, vernachlässigte Blasentuberkulose, bei der eine schwere Atrophie der Schleimhaut und eine hochgradige Schrumpfung der Blase eingetreten war. Zu erwähnen ist noch, daß wir auch ganz schwere und ganz aussichtslose Fälle spritzten, von denen bereits mehrere während der Behandlung ad exitum gekommen sind, um zu sehen, ob wir bei diesen einen günstigen Einfluß wenigstens auf die Temperatur ausüben könnten. Wir gingen dabei nicht über 0,1—0,2 g hinaus und wiederholten stets dieselbe Dosis mehrere Male in kurzen Intervallen. In keinem dieser Fälle ließ sich auch nur der geringste Einfluß des Tuberkulins auf die Temperatur erkennen.

Es ist selbstverständlich, daß wir bei den günstig verlaufenen Fällen die Tuberkulose nicht ohne weiteres als geheilt ansehen dürfen; die Beobachtungszeit ist für die Abgabe eines endgültigen Urteils viel zu kurz. Immerhin haben wir bei einer Reihe von Kranken mit einer Wiederholung der Rosenbachschen Tuberkulinkur begonnen, gehen aber mit Rücksicht auf mangelnde Erfahrungen über etwaige anaphylaktische Erscheinungen mit noch größerer Vorsicht zu Werke, als dieses bei der ersten Kur erforderlich schien.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

Arterielle Luftembolie und die Technik des künstlichen Pneumothorax.

Von Prof. Dr. **F. Jessen.**

Brauer[1]) hat vor kurzem über arterielle Luftembolie eine Arbeit veröffentlicht und darauf hingewiesen, daß es Fälle gibt, in denen es zu einer Embolie von Luft in die Lungenvenen kommt, ohne daß von außen Luft oder Gas zugeführt wird. Er macht dabei mit Recht darauf aufmerksam, daß es für das Zustandekommen von Gasembolie in die Arterien und deren schädliche oder tödliche Wirkung ganz gleichgültig ist, ob es sich um O, N oder Luft handelt. Er weist des weiteren darauf hin, daß nicht alle Fälle veröffentlicht werden, in denen derartige Zustände auftreten, und daß die „aus unbekannter Ursache“ oder an „Pleuraepilepsie“ gestorbenen Fälle auf Luftembolie beruhen.

Bei der Wichtigkeit dieser Frage gestatte ich mir, über einen einzelnen beobachteten Fall zu berichten.

Bei einem 30jährigen Mann, der Epileptiker war — N. B. unter Gebrauch von kleinen Luminaldosen seine großen Anfälle ganz verloren hatte und nur selten an Absenzen litt — sollte aus einem anderen Grunde über einer Kaverne eine Rippenresektion gemacht werden. Die Lokalanästhesie erfolgte, nachdem Patient 0,02 Pantopon subkutan erhalten hatte, mit 0,5% iger Novokainlösung plus 8 Tropfen $1^0/_{00}$ Adrenalin. Hautschnitt und Rippe waren anästhesiert; als ich noch eine Spritze möglichst an die Hinterseite der Rippe geben wollte, begann Patient zu husten, und blitzartig traten Bewußtlosigkeit, Zyanose und Zuckungen in den Armen auf. Der Hustenreiz und geringes blutiges Sputum bewiesen, daß die Lunge von der Nadel verletzt war. Injiziert wurde nicht weiter. Der Hustenreiz ließ rasch nach, die Herzarbeit war gut, die Atmung nicht gestört, aber das Bewußtsein kehrte nicht wieder. Dabei waren die Pupillen im Gegensatz zum epileptischen Anfall stecknadelkopfgroß — und reagierten nicht. Alle Reflexe erloschen. Nach zwölf Stunden wurde die Atmung oberflächlicher, während der Puls gut blieb. Husten und Auswurf hörten auf. Das Anhalten der Herztätigkeit, die engen Pupillen, die allmählich schlechter werdende Atmung ließen an Opiumidiosynkrasie denken; daher nach 14 Stunden $^1/_{10}$ mg Atropin subkutan; danach wurde der bis dahin bradykardische Puls klein und frequent; P. bekam Zuckungen im linken Arm und starb 16 Stunden nach der Lungenverletzung, ohne das Bewußtsein wieder erlangt zu haben.

Sektion: Das injizierte Novokain (etwa 30 ccm) lag vorschriftsmäßig zwischen Rippen und Pleura costalis. In der Lunge fand sich eine Stichverletzung der verdickten und adhärenten Kavernenwand und in der Umgebung der Kaverne eine walnußgroße, blutige Infiltration der Lunge. In den großen Bronchien spärlich blutiger Schleim. Keine Aspirationsherde. Uebrige Organe ohne Befund. Am Gehirn totale Verwachsung der Dura mit der Schädelkapsel. Hirn blutreich, ohne lokale Erkrankung; Luft ließ sich in den Hirngefäßen nicht nachweisen.

Woran war der Kranke gestorben? Da er nie schwere Konvulsionen bei seinen Anfällen gehabt hatte, so lag der erste Gedanke nahe, daß es sich um Status epilepticus gehandelt hatte. Dagegen sprach die Enge der Pupillen, das Fehlen auch von leichten Muskelzuckungen im Fazialisgebiet und das nur im Beginn des Anfalls und sub finem vorhandene Zucken in den Armen. Sonst verlief die ganze Sache ohne Krämpfe.

Wäre dieser Fall einer der so oft genannten und von den Anhängern der Punktionsmethode geliebten Fälle von Pleuraepilepsie gewesen, so hätte der Anfall einsetzen müssen, als die Nadel die Pleura berührte und die Flüssigkeit dagegen gespritzt wurde. So aber war reichlich Ablösung der Pleura costalis durch Flüssigkeit erfolgt, und erst im Moment, wo die Lunge verletzt wurde, trat der „Anfall“, d. h. die Embolie ein. Von diesem Moment an ist kein Tropfen Flüssigkeit injiziert, der die Pleura hätte reizen können. Der „Anfall“ trat im Moment der Lungenverletzung bei gefüllter Spritze ein.

Eine Opiumintoxikation durch 0,02 Pantopon wegen Idiosynkrasie ist sehr wenig wahrscheinlich; für sie hätten höchstens die engen Pupillen gesprochen. Außerdem hatte Patient früher die Flechsigsche Opiumbromkur gut vertragen.

Die Blutung aus der verletzten Kavernenwand in Lunge und Bronchien war so gering, daß sie nicht als Erklärung des raschen Todes in Frage kommen konnte. Weder das klinische Bild, noch die Sektion sprechen für Erstickung oder Aspirationspneumonie.

Erklären läßt sich aber der Verlauf, wenn man sich klar macht, daß infolge eines unglücklichen Zufalls die Nadel in die Umgebung der Kaverne geriet, dort ein Gefäß verletzte, das wegen der starren Gewebsverhältnisse nicht ausweichen konnte, und daß die in der Kaverne vorhandene Luft in die verletzte Lungenvene eindrang und den Patienten durch Luftembolie tötete.

Wichtig ist, was auch aus diesem Fall hervorgeht, daß zur tödlichen Luftembolie die Zufuhr eines Gases nicht nötig ist, sondern daß die in der Lunge resp. einer Kaverne vorhandene Luft unter bestimmten Verhältnissen genügen kann, um eine tödliche Embolie zu machen.

Ein ganz ähnliches Ereignis trat in dem Falle von Zink[1]) ein, in dem die Gasembolie auftrat, als kein frisches Gas mehr zugeführt wurde. Hier trat eine Embolie von N aus einer Pneumothoraxblase in ein Gefäß der Thoraxweichteile ein.

Auch die Fälle von Sundberg (Nord. Tidskrift for Terapi, Dez. 1912) lassen sich, wenn man nicht voreingenommen ist, alle drei als Gasembolie nach Art des Zinkschen Falles erklären.

Mein Fall ist ein neuer Beweis für die Richtigkeit der von Brauer, L. Spengler und mir stets vertretenen Auffassung, daß man einen künstlichen Pneumothorax zuerst mit dem Schnittverfahren anlegen soll.

Es ist mir wohl bekannt, daß viele Hundert Fälle ohne Unglück durch Punktion angelegt sind. Aber es dauert manchmal bis zum 100+ xten Falle, bis man eine Embolie erlebt.

Wenn man aber grundsätzlich nur in eine Gasblase punktiert, so kann das nicht passieren; die erste Gasblase aber muß mittels des Schnittverfahrens angelegt werden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich überhaupt vor dem Uebereifer mit dem künstlichen Pneumothorax warnen. Ein kompletter oder voraussichtlich komplett werdender künstlicher Pneumothorax ist ein ausgezeichnetes Heilmittel; inkomplette Pneumothoraces wirken aber nur in seltenen speziellen Fällen günstig, in der Regel direkt ungünstig, da sie die Expektoration stören und Anlaß zu Aspirationen geben und meistens gerade da, wo sie komprimieren sollen, nicht wirken und statt dessen funktionstüchtiges Gewebe ausschalten.

Gegen das Schnittverfahren läßt sich garnichts anführen, alles aber dafür. Denn bei richtiger Technik ist das Verfahren absolut schmerzlos und, wie ausgeführt, ungefährlich. Für die Punktionsmethode könnte vielleicht sprechen, daß man beim Schnitt oft Hautemphysem bekommt. Aber bei richtiger Technik tritt das an sich belanglose Hautemphysem auch beim Schnitt nicht oder nur gering auf, und bei richtigster Punktion läßt es sich durchaus nicht immer vermeiden. Ich möchte daher nochmals dringend für das Schnittverfahren plädieren, das außer der Sicherheit noch einen weiteren Vorteil hat, indem es uns gestattet, in allen Fällen mit frischen Adhäsionen noch einen Pneumothorax zu erzeugen, der beim Punktionsverfahren nicht zustande kommen kann.

Ich habe mir zu diesem Zwecke von Hausmann A.-G., St. Gallen, eine feine, stumpfe Nadel, die stumpfwinklig gebogen ist, machen lassen. Mit ihr erzeugt man eine feinste Oeffnung der Pleura und kann über große Teile der Zirkumferenz der Lunge Bogen beschreiben, die frische Adhäsionen lösen.

Jedenfalls sollte man in nicht normale, Kavernen mit starrer Umgebung, die womöglich adhärent sind, haltende Lungen nicht punktieren, vor allem aber in solchen Fällen nicht mit Punktion Gas einführen. Schon das bloße Punktieren kann durch die in der Lunge befindliche Luft gefährlich werden, die Gaseinfuhr ist immer gefährlich, und man sollte es sich zum Grundsatz machen, nur in bereits vorhandene Gasblasen weiteres Gas einzuführen, d. h. also auch die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax nur mit dem Schnittverfahren beginnen. Denn der oben beschriebene Fall war durch die epileptische Konstitution des Patienten wie gemacht, eine „Pleuraepilepsie“ auszulösen. Der „Anfall“ trat aber nicht bei der Pleuraberührung, sondern erst bei der Lungengefäßverletzung ein. Diese Fälle von Luftembolie durch Luft aus der Lunge beweisen auch aufs neue, daß auch die Benutzung von Sauerstoff bei Punktionen nicht sicher vor unglücklichen Ereignissen schützt.

---

[1]) **Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 45.**

[1]) **Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 25.**

Zusammenfassung. Tödlicher Fall von Luftembolie durch die in einer Kaverne resp. der Lunge vorhandene Luft nach Verletzung der Kavernenwand. Daher aufs neue Empfehlung des Schnittverfahrens zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax mit Beschreibung einer neuen Nadel.

Aus dem Kreiskrankenhause in Bernburg.
(Chefarzt: Geheimrat Hagemann.)

Rekonvaleszentenserum bei Pneumonie.

Von Medizinalpraktikant R. Jelke.

Für die Therapie der kruppösen Pneumonie scheint das Pneumokokkenserum, vor allem das polyvalente, in großen Dosen gegeben, nicht ohne Bedeutung zu sein. Wir wandten in einigen Fällen von Lungenentzündung Pneumonierekonvaleszentenserum in kleineren Mengen mit scheinbar günstigem Erfolge an. Bei dem außerordentlich wechselvollen Verlaufe der Krankheit können freilich einzelne Fälle die Wirksamkeit des Mittels nicht beweisen, immerhin ist es auffällig, wie jedesmal unmittelbar nach der Seruminjektion ein Abstieg der Temperatur eintrat. Die Fälle sollen deshalb kurz mitgeteilt werden.

Das Serum wurde bald nach der Blutentnahme mit der Zentrifuge gewonnen und in Mengen von 5—10 ccm subkutan injiziert.

Fall 1. 30jähriger kräftiger Mann mit rechtseitiger Pneumonie. Starkes Krankheitsgefühl, Nasenflügelatmen, Temperatur in den ersten Tagen zwischen 39 und 40. Am Morgen des vierten Tages nach dem Schüttelfrost bekam Patient 8 ccm Serum von einer jungen Polin, die vor vier Tagen kritisiert hatte. Am Abend desselben Tages besserte sich das subjektive Befinden des Patienten, am folgenden Tage fiel die Temperatur allmählich und war vom darauffolgenden Morgen an normal.

Fall 2. 38jähriger, ziemlich elender Mann mit rechtseitiger Pneumonie. Patient machte einen schwerkranken Eindruck. Den Zeitpunkt des Schüttelfrostes konnte er nicht angeben. Am Spätnachmittag des angeblich vierten Tages seiner Krankheit bekam er 8 ccm Serum von dem in Fall 1 angeführten Patienten, der vor zwei Tagen kritisiert hatte. Die Temperatur war am anderen Morgen 39,3, fiel im Laufe des Tages auf 36,7, am zweiten Tage nach der Seruminjektion stieg sie wieder auf 38,7, nach einer zweiten Injektion von 5 ccm desselben Serums bekam Patient 12 Stunden später normale Temperaturen.

Fall 3. Die Ehefrau des vorstehenden Patienten, die am sechsten Tage der Erkrankung an doppelseitiger Pneumonie stark zyanotisch und dyspnoisch mit kleinem, frequentem Puls ins Krankenhaus kam und sofort 10 ccm Serum von ihrem Ehemanne, der tags zuvor kritisiert hatte, erhielt. Die Temperatur, die bei der Aufnahme (mittags) 39,5 betrug, fiel am anderen Morgen auf 37,6. Leider starb die Frau einen Tag später an Herzschwäche.

Fall 4. 14jähriger Pole, der seit vier Tagen krank, aber erst seit zwei Tagen bettlägerig war. Bei der Aufnahme wurde eine rechtseitige Pneumonie diagnostiziert. Am fünften Tage der Krankheit bekam er vormittags 10 ccm Serum von einem anderen Polen, der eine Pneumonie überstanden hatte und seit etwa zwölf Tagen fieberfrei war. Die Temperatur, die am Tage der Injektion morgens 39,4 betrug, stieg mittags auf 40,4, fiel abends auf 38,6 und wurde vom Mittag des folgenden Tages an normal.

In einem anderen Falle von kruppöser Pneumonie wurden 10 ccm normalen Menschenserums injiziert, ohne daß eine Beeinflussung der Krankheit zu erkennen war. Ebenso wirkungslos erschien eine Injektion von Pneumonierekonvaleszentenserum bei einer Lungenentzündung, die von vornherein für katarrhalisch angesprochen wurde.

Eine Wirksamkeit des Serums in den oben angeführten Fällen erscheint noch wahrscheinlicher beim Vergleich der Fälle mit den nicht mit Serum behandelten Fällen unseres Krankenhauses während der letzten vier Monate, bei denen durchschnittlich die Krisis später eintrat, nämlich

1 mal am 5. Tage
1 mal am 7. Tage
1 mal am 8. Tage
1 mal am 9. Tage
1 mal am 11. Tage

Freilich ist auch hier zu bedenken, daß es sich bei der geringen Anzahl der Fälle um Zufälligkeiten handeln kann und man zudem zum größten Teile auf die Angaben der Patienten angewiesen ist.

Bei der Behandlung der Pneumonie mit Tierserum wurde Gewicht darauf gelegt, möglichst große Dosen zu injizieren, um recht bald die nötige Quantität von Antikörpern im Organismus zu erzeugen. Wenn es sich nun in unseren Fällen, wo kleinere Mengen Serum angewandt wurden, um tatsächliche Erfolge handelt, so würde daraus eine höhere Spezifizität des Rekonvaleszentenserums zu folgern sein.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefs-Hospitals in Oberhausen. (Chefarzt: Dr. Linnartz.)

Motorische Aphasie als einzige unmittelbare Folge nach einem Schädeltrauma.

Von Dr. M. Többen.

Am 3. April d. J. wurde uns ein Patient ins Krankenhaus eingeliefert, der eine halbe Stunde vorher einen Schlag mit einem schweren Hammer auf den Kopf bekommen hatte. Wohin dieser Schlag getroffen hatte, ließ sich nicht genau feststellen. Der Patient war nur einige Minuten bewußtlos gewesen und wurde bei seiner Einlieferung ins Krankenhaus bei Bewußtsein angetroffen. Der Patient reagierte auf jeden Anruf deutlich. Dabei machte er mit den Lippen leichte Bewegungen, als wenn er sprechen wollte, konnte aber eine Antwort nicht herausbringen. Dabei folgte der Patient jedem Befehle. Er hob auf Zuruf das rechte oder das linke Bein an, bewegte je nach Befehl beide Arme und zeigte auf die Frage, ob er Schmerzen habe, auf den Hinterkopf. Durch genauere Untersuchung ließ sich feststellen, daß das Empfindungsvermögen der Haut vollkommen intakt war. Patient zeigte auch bei geschlossenen Augen auf die Stellen der Haut, die man leise berührte oder mit einer Nadel stach; auch konnte er, wenn man ihn fragte, welchen Gegenstand man ihm eben in die Hand gedrückt habe, diesen aus mehreren anderen Gegenständen richtig herauswählen. Der stereognostische Hautsinn war also gleichfalls vorhanden. Die Bewegungen der Augen waren nach allen Richtungen hin frei, die Pupillen reagierten deutlich auf Lichteinfall. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab keine Stauungspapillen. Die Innervation des Gesichtes war normal. Sämtliche oberflächlichen und tiefen Reflexe ließen sich der Norm entsprechend auslösen. Die Extremitäten konnten nach allen Richtungen hin frei bewegt werden; eine Parese einer Seite ließ sich nicht feststellen. Der Druck beider Hände war vollkommen gleich. Beide Beine konnten mit gleicher Kraft gehoben und gegengestemmt werden. Am Schädel ließ sich äußerlich kein Zeichen des stattgehabten Traumas erkennen. Es bestand in der Haut keinerlei Bluterguß, auch ließ sich keine Fissur oder auch Fraktur durchfühlen. Es bestand aber eine deutliche Druckempfindlichkeit am Hinterkopf. Wenn man auf den Hinterkopf faßte oder drückte, wurde Patient aufgeregt, warf sich hin und her und machte heftige Abwehrbewegungen. Es fand sich also neben der Druckempfindlichkeit der Hinterhauptschuppe eine rein motorische Aphasie bei vollständigem Sprachverständnis. Der Puls war etwas beschleunigt und zählte etwa 90 Schläge in der Minute. Ziemlich voll und kräftig. Da der Patient vollständig bei Bewußtsein war, lag zunächst keine Veranlassung vor einzugreifen.

Die motorische Aphasie hielt auch am folgenden Tage und am übernächsten Tage unverändert an, ohne daß weitere schwere Symptome hinzugetreten wären. Am Abend des zweitfolgenden Tages fiel bei genauerer Untersuchung auf, daß neben der bestehenden Druckempfindlichkeit der Hinterhauptschuppe nunmehr auch eine Druckempfindlichkeit über dem linken Ohr etwa in der Mitte zwischen Ohr und Scheitel bestand. Außerdem schien Patient auf Befehl nicht mehr so schnell und sicher zu reagieren wie bei der Einlieferung; es machten sich leichte Bewußtseinstrübungen geltend. Patient schlief sehr viel und erkannte anscheinend seine Umgebung, namentlich auch seine Mutter nicht mehr.

Es wurde nunmehr zur sofortigen Eröffnung des Schädels geschritten. Ueber dem linken Ohr wurde nach Umstechung der Haut ein großer osteoplastischer Hautknochenlappen mit der Fräse abgesägt und zurückgeklappt. Es zeigt sich, daß fast in ganzer Ausdehnung des vorliegenden Durateiles das Gehirn nicht pulsierte, und zwar fand sich gar keine Pulsation etwa 5 cm über dem Ohr in einer Ausdehnung von Fünfmarkstückgröße. In der weiteren Umgebung dieses Herdes setzte allmählich die Pulsation schwach wieder ein, um an den Knochenrändern ziemlich lebhaft zu sein. Die harte Hirnhaut zeigte keinerlei Verfärbungen. In dem Knochen ließ sich eine Verletzung nicht nachweisen. Bei der Spaltung der Dura kollabierte der Patient. Die Atmung hörte auf, und der Puls wurde klein und war kaum zu fühlen. Dabei floß aus der eröffneten Dura reichlich heller, klarer, nicht blutig gefärbter Liquor ab; an dem jetzt freiliegenden Gehirn ließen sich äußerlich keine Veränderungen erkennen. Mit Rücksicht auf den bestehenden Kollaps wurde bei Tieflagerung des Kopfes die Dura schnell wieder vernäht und der Knochenlappen zurückgeschlagen. Darauf erholte sich der Patient sehr schnell wieder, die Atmung setzte nach einigen künstlichen Atmungen wieder ein, und der Puls wurde wieder besser. Die Operation konnte nunmehr in Ruhe wieder fortgesetzt werden, der Lappen wurde wieder angenäht und der Patient ins Bett gebracht.

Etwa eine Stunde später erwachte der Patient aus der Narkose, war dann sofort bei vollem Bewußtsein und konnte deutlich sprechen, worüber er selbst sehr überrascht war. Er hatte selbst volles Verständnis dafür, daß er vor der Operation nicht sprechen konnte. Er habe sich immer bemüht. auf den Zuruf oder auf die Befehle mit Worten zu antworten, habe aber nicht sprechen können. Er habe wohl gewußt, was er sagen wollte, konnte aber die bereits zurechtgelegten Worte nicht von sich geben. Der weitere Verlauf ist ohne Besonderheit. Die Heilung erfolgte glatt.

Es handelt sich im vorliegenden Falle um die gewiß verhältnismäßig selten auftretende Erscheinung, daß gleich nach dem Unfall als Zeichen der stattgehabten Hirnpressung oder vielleicht auch Hirnquetschung eine rein motorische Aphasie einsetzte ohne sonstige bedrohliche Erscheinungen. Am Abend des zweiten Tages nach der Einlieferung des Kranken setzte dann allmählich eine beginnende Trübung des Bewußtseins ein, die uns zu dem Eingriff veranlaßte. Damit war dann der anfangs auf einen kleinen Bezirk sich beschränkende Hirndruck zu einem allgemeineren geworden. Der Fall zeigt auch, daß durch eine rein druckentlastende Operation nach Schädeltraumen ein unmittelbares Abklingen der Erscheinungen zu erzielen ist. Wohin der Hammer getroffen hat, ließ sich nicht feststellen. Mit Rücksicht auf die gleich nach dem Unfall bestehende Druckempfindlichkiet der Hinterhauptschuppe muß man wohl annehmen, daß hier die Stelle der Verletzung gelegen hat, während die motorische Aphasie wohl am einfachsten ihre Ursache in einem Contrecoup finden dürfte. Ob auch bei Unterlassung der Trepanation die Erscheinungen des Gehirndrucks zurückgegangen wären, ist höchst unwahrscheinlich, zumal die einsetzende zunehmende Bewußtseinstrübung eine Zunahme des Gehirndruckes deutlich machte. Ich glaube, man wird zum Heile der Schädelverletzten immer mehr dem Grundsatz **Kochers** zustimmen müssen, daß man bei Hirndruck nie zuviel trepanieren könne. Und je eher die Trepanation den Druck behebt, um so schneller und vollständiger werden die Erscheinungen schwinden.

Aus dem Pathologischen Institut in Bonn.
(Direktor: Geheimrat Ribbert.)

Vollständige Entfernung eines Carcinoma uteri durch Probeauskratzung.

Von Dr. P. Prym, Privatdozenten und I. Assistenten des Instituts.

Hess hat in Nr. 22 dieser Wochenschrift einen Fall von Heilung eines Carcinoma uteri nach Probeauskratzung beschrieben. v. **Hansemann** hat in derselben Nummer noch eine ähnliche Beobachtung hinzugefügt; ich kann noch über einen weiteren Fall berichten:

Es handelte sich um eine 49jährige Patientin des Herrn Dr. **Trebes** in Bonn. Seit drei Monaten bestanden starke atypische Blutungen und übelriechender Ausfluß. Klinisch bestand Karzinomverdacht. Am 8. Juli 1911 wurden uns kurettierte Massen aus dem Uterus zur Untersuchung zugesandt. Die Massen bestanden aus vielen Schleimhautfetzen, unter denen ein größeres, etwa kleinhaselnußgroßes Gebilde auffiel. Letzteres ergab histologisch ein typisches Karzinom, während die übrigen Partikelchen nicht karzinomverdächtig waren. Auf unsere Diagnose Zylinderzellenkrebs wurde acht Tage später der Uterus von Herrn Dr. **Trebes** exstirpiert. Zu unserm Erstaunen handelte es sich um einen myomatösen Uterus, an dem nichts von Karzinom zu sehen war. Die verschiedensten Stellen der Wand wurden nun histologisch untersucht, aber nirgends etwas Verdächtiges gefunden. Die Frau ist nach mündlicher Mitteilung des Herrn Dr. **Trebes** bis heute gesund geblieben.

Da die Diagnose Zylinderzellenkrebs feststand, mußten wir in diesem Falle annehmen, daß das ganze Karzinom durch die Kurettage entfernt worden war. Durch die Mitteilung von **Hess** angeregt, habe ich mir jetzt die Präparate noch einmal angesehen und auch noch weitere Schnitte angefertigt; an der Diagnose ist kein Zweifel. Es scheint mir aus der Form des Stückes hervorzugehen, daß es sich im ganzen wohl um ein polypöses kleines Karzinom handelt, sodaß die Möglichkeit einer vollständigen Entfernung durch Kurettement verständlicher wird.

Ich glaube mit v. **Hansemann**, daß auch in dem Falle von **Hess** die karzinomatösen Massen vollständig herauskurettiert worden sind, daß von einer Spontanheilung nicht gesprochen werden kann.

Varizellen bei Erwachsenen.

Von Dr. Leopold Lilienthal in Berlin.

Der in Nr. 19 dieser Wochenschrift über dasselbe Thema publizierte Aufsatz von P. **Krause** gibt mir Anlaß zu der Mitteilung, daß ich in den letzten zehn Jahren 6 sichere Fälle von Varizellen bei Erwachsenen zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, welche alle von den zuerst behandelnden Aerzten als Syphilis angesprochen und mir zugeschickt waren, weil die Kollegen ihre Diagnose „Syphilis“, die ihnen so nicht ganz zweifellos erschien, von einem Dermatologen bestätigt wissen wollten.

Ich konnte in allen diesen 6 Fällen, in denen das Exanthem selbst durchaus einem reichlichen pustulösen Syphilid ähnlich sah, unschwer die Diagnose „Varizellen“ stellen, welche Diagnose durch die weitere Beobachtung durchaus in jeder Beziehung gestützt und gesichert wurde.

Ich glaube, an dieser Stelle auf eine ausführliche Beschreibung der Fälle verzichten zu können und ebenso die Differentialdiagnose gegen Syphilis nicht des weiteren schildern zu brauchen.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Angebliche Reïnfektionen mit Syphilis nach Salvarsanbehandlung.

Von Dr. **Carl Stern**, Direktor der Klinik.

In neuerer Zeit mehren sich in der Literatur die Mitteilungen über Fälle, in denen nach mehr oder minder energischer Salvarsan- oder kombinierter Behandlung eine Neuansteckung mit Syphilis erfolgt sein soll. Diese Fälle, die unter dem Namen „Reïnfektionen“ gehen, werden von den Autoren als ein vollgültiger Beweis dafür angesehen und angegeben, daß wir mit Hilfe der angeführten Therapie nunmehr wirklich imstande seien, „die Syphilis“ in relativ kurzer Zeit so zu „heilen“, daß eine erneute Ansteckung erfolgen könne. Naturgemäß gehen solche Berichte sehr rasch in die Kreise des meist interessierten Publikums und werden als eine weitere Errungenschaft der neuen Aera der Syphilisbehandlung bezeichnet und entsprechend bewertet.

Die meisten der in Betracht kommenden Mitteilungen lassen einen bedauernswerten Mangel an Literaturkenntnis bei den Autoren feststellen. Insbesondere ist es sehr befremdlich, daß die Verfasser der in Betracht kommenden Arbeiten sich nicht die Mühe geben, das hervorragende Werk von **Neisser**1) zu studieren, in dem alle experimentellen und auch klinischen Erfahrungen über diese wichtige Frage eingehend zusammengestellt sind. Ich selbst habe vor einigen Jahren in der damaligen **Lassar**schen Zeitschrift für Dermatologie Bd. 14, H. 4 mich eingehend mit der Frage der Neuinfektion beschäftigt und bei der Gelegenheit alles Einschlägige zusammengestellt. Ich konnte damals schon nachweisen, daß es **im ersten Stadium der Syphilis eine Neuinfektion überhaupt nicht gibt**, daß vielmehr alle hierunter verstandenen Fälle nichts anderes sind als „**Superinfektionen**“ **eines noch kranken Organismus**. Für jeden, der sich mit der experimentellen Syphilis etwas vertraut gemacht hat, ist es nichts Unbekanntes, daß ein mit Syphilis infiziertes Tier im Stadium der sogenannten ersten Latenz (Sekundärstadium) für eine Neuansteckung empfänglich ist. Es handelt sich dann um die Aufpflanzung, wenn ich so sagen darf, der einen Infektion auf die andere noch vorhandene. Auch für den Menschen gilt dies. Ich habe seinerzeit sogar nachweisen können, daß ein Patient, der hereditär syphilitisch ist und noch deutliche Zeichen tertiärer Erkrankung (gummöse Zerstörungen) aufweist, eine zweifellose Neuansteckung mit Spirochäten im Primäraffekt, Roseola und allen Erscheinungen sekundärer Natur bekommen kann, sodaß wir an dem gleichen Kranken zu **gleicher** Zeit gummöse Veränderungen (herrührend von der ersten, hereditären Infektion) und primäre Erscheinungen beobachten können. Ich habe den fraglichen Kranken einige Jahre nach der ersten Beobachtung wiedergesehen und serologisch untersuchen können. Er war — was für die Frage von Interesse ist — die Wa.R. **negativ**, obgleich er damals (es lagen etwa drei Jahre dazwischen) noch Narben und Reste von gummösen Ulzerationen aufwies. Trotzdem er also **zwei** Infektionen durchgemacht hatte, deren erste zweifellos noch nicht geheilt war, ergab die serologische Untersuchung ein **negatives Resultat**. Ich führe dies hier schon an, weil für die Frage, ob Neuinfektion vorliegt oder nicht, die „negative Wa.R.“ immer als ein Hauptbeweismoment hervorgehoben wird.

---

1) Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis, 1911.

Wie wenig man sich in derartigen Fällen auf dieses Resultat verlassen kann, beweist eine Beobachtung, die wir erst neuerdings machen konnten.

Ein Patient, der vor drei Jahren mit einem Spirochäten enthaltenden Primäraffekt in der Klinik gewesen war, kam wieder in unsere Beobachtung. Bei seiner ersten Behandlung war der Primäraffekt exzidiert und bei noch negativer Wa.R. (es handelte sich um einen sehr frischen Fall) eine energische Behandlung mit mehrfachen Salvarsaninjektionen kombiniert mit Kalomel + Schmierkur eingeleitet worden. Bei der Entlassung war die serologische Untersuchung ebenfalls negativ, der Patient hatte keinerlei Erscheinungen, keine Drüsenschwellungen oder sonstigen Veränderungen. Nach dem Verlauf schienen wir berechtigt, den Fall als eine gelungene Abortivkur anzusehen. Der sehr verständige Patient, der sich sehr genau beobachtete, blieb dann drei Jahre frei von Erscheinungen. Zehn Tage nach einem verdächtigen Coitus kam er wieder in die Klinik mit einem anscheinend typischen Primäraffekt, in dem wieder zweifellos Spirochäten vorhanden waren. Das Ulcus zeigte auch den neuerdings von Dreyer (Köln) beschriebenen feinen roten Saum, auf dessen pathognomonischen Wert ich allerdings nicht allzuviel Gewicht legen kann. Immerhin schien der Befund die Diagnose „Primäraffekt" zu stützen. Aber unsere Erwartung, wir hätten hier mal einen Fall von unzweifelhafter Reïnfektion vor uns, wurde getäuscht. Die am Tage der Aufnahme sofort vorgenommene Wa.R. war unzweifelhaft positiv. Wir haben wieder den „Primäraffekt" exzidiert und eine sofortige energische Kur eingeleitet.

Der Fall beweist, wie vorsichtig man mit der Annahme einer Neuinfektion sein muß. Denn daß in unserem Fall eine solche nicht vorgelegen hat, ist unzweifelhaft. Daß zehn Tage nach dem Auftreten der Infektion die Wa.R. schon positiv ist, gehört meiner Erfahrung nach zu den allergrößten Ausnahmen. Es spricht auch alles, was wir aus der Pathologie der Syphilis wissen, mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit dafür, daß der Primäraffekt, wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, eben ein „Primäraffekt" ist, also eine lokale Veränderung und nicht etwa das Zeichen einer schon bestehenden Verallgemeinerung der Infektion. Ich finde mich mit meiner Auffassung in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der serologischen Untersuchungen, denn es muß als die Regel angesehen werden, daß die Wa.R. nicht vor der fünften Woche positiv wird. Bruck (Serodiagnostik der Syphilis) meint sogar, es könne als sicher angenommen werden, daß positive Reaktion in der Regel erst in der sechsten Woche nach der Infektion zu beobachten sei. Für unseren Fall ist also aus dem Umstand, daß die Reaktion schon bei der Wiederaufnahme positiv war, zu schließen, daß der anscheinend neue Primäraffekt kein solcher im gewöhnlichen Sinne war, sondern eine ulzerative spirochätenhaltige Veränderung bei einem latent Syphilitischen.

Die Sache liegt bei diesen Fällen so, daß die Reaktion des Organismus auf die jeweilige Neuübertragung von Spirochäten verschieden ist, je nach der Zeit, die verflossen ist seit der ersten Infektion. Befindet sich der Patient noch im sogenannten Sekundärstadium, so entsteht auf die „Neuansteckung" (zweite Uebertragung) mit Spirochäten am Orte der Uebertragung eine klinisch dem Primäraffekt gleichende Affektion. Der Organismus reagiert lokaliter mit der Bildung von Gewebe, das histologisch ganz dem der ersten Infektion gleicht. Es ist, wie Neisser besonders hervorgehoben hat, noch keine „Umstimmung" des Gewebes eingetreten. Diese veränderte Reaktionsfähigkeit des Körpergewebes tritt erst im Laufe der Jahre ein, und zwar so, daß auf die Neuübertragung von Spirochäten etwa im sogenannten Tertiärstadium unter Umständen der Organismus nicht mit der Bildung eines typischen Primäraffektes reagiert, sondern mit der Bildung eines gummösen Geschwüres. Erst wenn jegliches Gift der ersten Infektion aus dem Organismus wieder geschwunden ist, kann der Organismus mit der Bildung eines Primäraffektes wieder reagieren. Die Fälle von sogenannter Reïnfektion sind also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle „Superinfektionen", d. h. Uebertragung von Spirochäten auf einen noch kranken Organismus. Gerade der Umstand, daß in diesen Fällen von sogenannter Reïnfektion sich so typische Primäraffekte bilden, beweist, daß die Fälle eben noch nicht geheilt waren, sondern sich im Stadium der Latenz befanden.

Für einen großen Teil der mitgeteilten Fälle kann man dieses aus den Krankengeschichten direkt beweisen.

Wenn z. B. Antoni[1]) seinen Fall 5 genauer ausführt, so läßt sich aus der Mitteilung feststellen, daß der Fall sicher nicht „geheilt" war, als er die angebliche Neuansteckung bekam. Bei der Neuaufnahme zeigte der Patient nämlich ein „makulöses, zum Teil papulöses Exanthem. Gaumenmandeln tief ulzeriert und mit reichlichem Belag überzogen". Dieser Befund läßt kaum einen Zweifel zu, daß es sich um ein Rezidiv gehandelt hat, denn wir wissen, daß gerade die Rezidivexantheme gern die papulöse Form annehmen, wohl auch infolge der langsam sich anbahnenden „Umstimmung" des Gewebes.

Ich habe alle mir zugänglichen Fälle von anscheinender Reïnfektion nach Salvarsanbehandlung eingesehen und kann für keinen zugeben, daß eine zwingende Notwendigkeit vorliegt, ihn anders zu deuten als eine „Superinfektion", ja bei einer Anzahl der mitgeteilten Fälle ist ein Zweifel möglich, ob es sich nicht lediglich um lokale, spirochätenhaltige Rezidive gehandelt hat. Bleibt für eine Anzahl der Fälle die negative Wa.R. als angeblich unumstößlicher Beweis für die stattgehabte „Heilung" der ersten Infektion.

Wie vorsichtig man mit der Bewertung sein muß, habe ich oben schon angedeutet. Merkwürdig ist, wie wenig die doch allgemein anerkannte Tatsache, daß eine „negative Wa.R." nichts beweist, gerade für diese Fälle von angeblicher Reïnfektion immer außer acht gelassen wird. Was beweist denn die Tatsache, daß unter den Hunderttausenden von Fällen, die wir mit Salvarsan haben behandeln sehen, wenn es hoch kommt, 10 oder 20 sind, die eine negative Reaktion erwiesen haben und nun eine anscheinende Neuansteckung bekommen? Wissen wir doch, daß ein erheblicher Prozentsatz der Luesfälle mit oder ohne Therapie negativ werden. Wissen wir doch ferner, daß ein nicht unerheblicher Teil der Fälle des Sekundärstadiums, auch wenn sie unzweifelhaft klinische Erscheinungen haben, doch Wa.R. negativ sind. Es ist doch ferner eine allgemein bekannte Tatsache, daß gerade nach Salvarsanbehandlung die Wa.R. negativ wird und bleibt trotz unzweifelhafter Rezidive. Der Umstand, daß die anscheinende Neuinfektion in einer kleinen Anzahl der Fälle sich bei Patienten zeigte, die eine negative Blutreaktion noch zeigten, beweist also nicht, daß diese Fälle wirklich „geheilt" waren. Es muß nachdrücklichst davor gewarnt werden, den negativen Ausfall der Wa.R. als einen Beweis für die wirkliche Heilung anzusehen. Ich habe, und nicht allein ich, Fälle gesehen, die während der ganzen Dauer ihrer Beobachtung ohne und mit Behandlung eine dauernd „negative Wa.R." darboten. In einzelnen Fällen war mit Rücksicht auf diesen Befund vorzeitig die Ehe gestattet worden, mit dem Erfolg, daß die Patienten entweder ihre Frauen infizierten oder — was für die Ehe von nicht minder großer Bedeutung war — nach kurzer Zeit, trotz dauernd negativer Reaktion, an Apoplexie oder anderen schweren Organleiden erkrankten. Es ist sehr wohl möglich und nach manchen Erfahrungen vielleicht wahrscheinlich, daß die Fälle, die eine dauernd negative Wa.R. zeigen, prognostisch ungünstiger zu beurteilen sind als die Fälle mit positiver Reaktion.

Wenn ich auch nicht so weit gehe, in der Reaktion eine Art Immunitätsreaktion zu sehen, wie Arning u. a., so spricht doch vielleicht manches dafür, daß wir in der Reaktion ein Zeichen sehen können, daß der Organismus auf das in ihm noch vorhandene Gift zu reagieren sich bemüht. Es hätte dann die Reaktion eine prognostisch insofern nicht ungünstige Bedeutung, als sie anzeigte, daß allerdings noch Spirochäten im Körper vorhanden sind, aber auf der andern Seite doch auch eine Abwehrbestrebung des Organismus. Die Zeit unserer Dauerbeobachtungen ist noch zu kurz, um schon heute mehr als allgemeine Eindrücke in dieser Frage zu registrieren. Wenn ich aber mein Material überblicke, so möchte ich mich wohl der Meinung derjenigen anschließen, die da meinen, Fälle mit Rezidiven und positiver Wa.R. verliefen günstiger als solche mit dauernd negativer. Vielleicht liegt dies aber auch daran, daß wir bei positiver Wa.R. energischer zur Behandlung raten und auch mehr Gegenliebe finden bei den Patienten, als wenn die Blutuntersuchung ergibt, daß die Reaktion „negativ" ist. Manche Patienten verfallen, wie ihre Aerzte, zu leicht in den Fehler, die „Heilung" anzunehmen.

---

[1]) Diese Wochenschrift Nr. 11.

Es kann nach dem Gesagten kein Zweifel sein, daß wir nicht berechtigt sind, die negative Reaktion in den Fällen von anscheinender Neuinfektion als einen Beweis dafür zu verwerten, daß die erste Infektion wirklich „geheilt" sei. Damit fällt aber das letzte Beweismittel für die Autoren.

Ich halte es für außerordentlich wichtig, daß wir in der Frage, ob eine Neuansteckung erfolgt ist, die größte Skepsis walten lassen, vor allem im Interesse der Patienten. Schon jetzt machen sich Anzeichen dafür geltend, sowohl in den Kreisen der Aerzte als vor allem des Publikums, die Infektion mit Lues zu unterschätzen. Vor allem ist meiner Erfahrung nach das Gros der Patienten allzu hoffnungsfreudig. Daß die Meinung vertreten wird, mit einer Kur sei die Sache doch mindestens erledigt, ist für den beschäftigten Praktiker keine Seltenheit. Zu dieser allzu geringen Bewertung der syphilitischen Infektion trägt außer der Ueberschätzung des Salvarsans und der negativen Wa.R. auch der Umstand bei, daß die Meinung vertreten wird, es sei keine Seltenheit mehr, daß „ein Geheilter" neuangesteckt werde, also doch der beste Beweis, daß die Ansteckung geheilt worden sei. Nach beiden Richtungen scheint es mir von Bedeutung, darauf hinzuweisen, daß bis jetzt einwandsfreie Beweise dafür nicht vorliegen, daß in den als Reïnfektionen bezeichneten und beschriebenen Fällen wirklich Neuansteckungen erfolgt sind. In allen Fällen läßt der Befund die Deutung zu, daß Superinfektionen vorlagen, eine Feststellung, die mir für die Prophylaxe von Bedeutung zu sein scheint. Die mit Salvarsan oder kombiniert behandelten Patienten sind, auch wenn sie längere Jahre eine negative Wa.R. zeigen, nicht als geheilt zu betrachten. Für die Frage der Eheerlaubnis eine sehr bedeutungsvolle Tatsache. Hält man die Fälle von angeblicher Neuansteckung für Beweise für die „Heilung" der ersten Infektion, so wird man konsequenterweise diesen Patienten die Ehe nicht verbieten dürfen. Was in aller Welt sollte die Leute hindern, die doch als „geheilt" bezeichnet werden, eine Ehe einzugehen? Noch viel weniger kann man diese Patienten dazu anhalten, sich intermittierend chronisch nach unseren alten Erfahrungen behandeln zu lassen. Wozu denn eine fortgesetzte Behandlung, wenn sie doch „geheilt" sind? Ich gestehe, daß ich mich nach meinen Erfahrungen heute noch nicht dazu entschließen könnte, die Patienten mit einer Kur bei „negativer" Wa.R. ihrem Schicksal so zu überlassen. Wenn wir die Zahl der Rezidive bedenken, die wir auch nach energischen Salvarsankuren zu sehen bekommen, so müssen wir meines Erachtens doch heute noch sehr vorsichtig sein. Der Hinweis auf die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen veranlaßt vielleicht den einen oder anderen Autor, seine Befunde von sogenannten Reïnfektionen noch einmal daraufhin zu untersuchen, ob alle Momente erschöpfend beachtet sind, die die Fälle als Aufpflanzung einer neuen Infektion (Superinfektion) aufzufassen zwingen.

Zusammenfassung. Die bisherigen Erfahrungen über anscheinende Neuansteckungen mit Salvarsan behandelter Syphilitiker berechtigen nicht zu der Annahme, daß es sich wirklich um Neuansteckung wirklich „Geheilter" handelt und nicht um Superinfektionen noch Kranker. Es liegt im Interesse der Patienten, sich über die Heilung auch bei negativer Wa.R. sehr vorsichtig auszusprechen. Von den Grundsätzen für den Ehekonsens und von der Forderung der chronisch-intermittierenden Behandlung im Sinne von Fournier-Neisser ist bis auf weiteres nicht abzugehen, auch bei den mit Salvarsan behandelten Syphilitikern.

Kritische Bemerkungen über den Wert der Grossichschen Methode und ein Beitrag zur Vereinfachung unserer Desinfektionsmethoden.

Von Dr. W. Merkens in Oldenburg.

In seinem Vortrag über Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes auf dem Chirurgenkongreß 1911 hat Küttner das Grossichsche Verfahren warm empfohlen.[1] Schon zur Zeit dieses Vortrages hatte die Methode eine weite Verbreitung; der Kongreß 1911 hat sicher dazu beigetragen, sie noch populärer zu machen. Nicht nur in Kliniken und Krankenhäusern ist sie vielfach die Methode der Wahl geworden, auch sehr viele Aerzte in kleinen Orten und auf dem Lande wenden sie an. Hier ist sie wenigstens durchweg im Gebrauch; wohin ich auch komme, fast überall steht die Jodtinktur bereit. Bedeutet die Einführung dieser Methode als Methode der Wahl bei allen chirurgischen Eingriffen einen Fortschritt in der Chirurgie?

Selbst die Anhänger des Verfahrens geben Mängel zu. Durch die Färbung verschwinden gewisse Zeichen auf der Haut; Hände und Operationstücher nehmen Jod an; die Instrumente leiden; Joddämpfe reizen die Schleimhäute; es besteht die Gefahr des Jodekzems in allen Abstufungen; die Därme sollen vor der Berührung mit der jodierten Haut geschützt werden, weil sie sonst zu Verwachsungen neigen; Randgangrän der Haut wurde beobachtet. Diese Nachteile sind einzeln nicht schwerwiegend und lassen sich zum Teil vermeiden; man würde sie gern mit in den Kauf nehmen, wenn wirklich durch den zweimaligen Jodanstrich ein keimfreies Hautgebiet geschaffen würde. Grossich behauptet zwar, daß die Bestreichung der trockenen Haut mit Jodtinktur eine vollkommene Sterilisierung derselben bewirke. Leider geht er in der Begeisterung für seine Methode viel zu weit.

Freilich hat Fritsch nachgewiesen, daß durch den zweimaligen Jodanstrich die Oberfläche der Haut sehr keimarm gemacht wird. Aber die Wirkung der Jodtinktur reicht nicht weit in die Tiefe. Von verschiedenen Forschern sind Hautstückchen auf ihren Keimgehalt untersucht worden. Wenn auch keine vollständige Uebereinstimmung herrscht, so geht das Gesamtresultat doch dahin, daß sich unter der jodierten Oberfläche Hautschichten befinden, die als reich an lebenden Keimen bezeichnet werden müssen. Dementsprechend fand Fritsch schon nach dem Hautschnitt das Operationsfeld wieder stark bakterienhaltig. Von besonderer Bedeutung ist, daß die Keimarmut der Oberfläche nicht lange anhält und abnimmt mit der Dauer der Operation. Blut und Gewebsflüssigkeit fließen über die jodierte Haut. Diese entfärbt sich. Das Jod wird zum Teil gebunden und so wirkungslos, zum Teil hinweggeschwemmt. Die gehärtete Haut wird aufgeweicht, Epidermisteile lockern sich und lassen massenhaft Keime an die Oberfläche treten. Dazu kommen noch die Keime, welche durch die bei der Wärme des Operationsraumes kräftig sezernierenden Hautdrüsen herausbefördert werden. Abstriche von der Haut nach Operationen, die 15 Minuten bis 2 Stunden gedauert hatten, ergaben in 6 von 7 Fällen lebende Staphylokokken [Decker[1])]. Einen relativen Schutz dagegen bietet das sorgfältige Abdecken der Haut mit sterilen Tüchern oder undurchlässigen Stoffen bis genau an den Wundrand. So gelangt man konsequenterweise zu jenen Methoden, bei denen bereits vor dem Hautschnitt das betreffende Hautgebiet mit Gummistoff beklebt oder mit einer undurchlässigen oder fixierenden Masse überzogen wird. Bei Anwendung der Jodtinktur halte ich diese Ueberziehung der Haut, wie sie z. B. von Spitzy[2]) geübt wird, für durchaus rationell. Sie bedeutet aber wieder eine Komplikation und hindert keineswegs, daß von dem Hautschnitt aus Keime ins Operationsfeld gelangen.

Weder die alten Methoden der Desinfektion, noch die Grossichsche sind imstande, die Haut im bakteriologischen Sinne keimfrei zu machen. Die Heilungsresultate sind bei Anwendung der alten Methoden, speziell der Fürbringerschen, so gut, wie man nur wünschen kann. Was trotz anhaftender Mängel der Grossichschen Methode fast auf der ganzen Linie zum Siege verholfen hat, das ist neben der Einfachheit der Anwendung vor allem die Zeitersparnis. Diese wird hauptsächlich erzielt durch Verzicht auf jede Waschung und überhaupt auf jede mechanische Reinigung.[3]) Wenn es sich um Krankenhauspatienten handelt, die am Tage vor der Operation im Bade gereinigt und dann mit frischer Wäsche bekleidet werden, kann man sich mit der Grossichschen Methode allenfalls einverstanden erklären. Aber die Methode hat gerade auf dem

---

[1]) Grossich, Meine Präparationsmethode etc. Dort auch zahlreiche Literaturangaben mit Auszügen.

[1]) Diese Wochenschrift 1911. — [2]) Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter, 1910. — [3]) Nur bei Anwesenheit feuchten Schmutzes soll die Haut vorher mit Alkohol gereinigt werden.

Lande viele Anhänger gefunden. Die Landbevölkerung nimmt es durchweg nicht so genau mit der Reinlichkeit. Das Abwaschen ist aber als nachteilig von Grossich verboten; also wird die schmutzige Haut zweimal mit Jodtinktur bestrichen, und sie gilt nunmehr als chirurgisch sauber. Ich will zugeben, daß auch in solchen Fällen zu Beginn der Operation, wenn die Haut noch trocken und hart ist, eine gewisse Keimarmut der Oberfläche erreicht wird. Nach der Befeuchtung und Erweichung durch Blut und Gewebsflüssigkeit kann aber von einer Keimarmut sicher nicht mehr die Rede sein. Selbst wer die Untersuchungen von Kutscher als nicht völlig beweiskräftig ansieht [Brüning[1])], wird zugeben müssen, daß die schmierige Flüssigkeit, die sich im Laufe der Operation auf der Haut ansammelt, nichts weniger als chirurgisch einwandfrei ist. Hier bedarf es nach Deckers Untersuchungen nicht mehr eines bakteriologischen Beweises.

Freilich berichten die meisten Autoren über äußerst günstige Resultate. Dabei muß man zunächst bedenken: Früher reinigte und desinfizierte man die Haut gründlich, vielleicht zu gründlich, und man wunderte sich, wenn einmal keine Heilung per primam eintrat; nach Einführung der Methode Grossichs wunderte man sich umgekehrt über die glatten Heilungen.

Zur Erzielung glatter Heilungen ist nicht allein die Sauberkeit im weitesten Sinne des Wortes von ausschlaggebender Bedeutung, es kommt auch wesentlich auf die Technik an. Es will mir scheinen, daß gerade in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht sind. Wir legen die Schnitte zweckmäßig, wir machen kleinere Schnitte als früher, wir arbeiten weniger mit Tamponade etc.

Um nur ein Beispiel zu erwähnen, so sah ich kürzlich einen Patienten, dem vor einigen Jahren von einer ersten Autorität (jetzt bereits verstorben) im freien Intervall der Wurmfortsatz entfernt worden war. Der Schnitt war so groß angelegt gewesen, wie ich ihn bei den größten Bauchoperationen nur ausnahmsweise mache. Heute kann es vorkommen, daß die Narben nach Appendektomien so klein werden, daß sie von Nachuntersuchern übersehen werden. So ist es Narath[2]) und mir und vielleicht noch vielen anderen ergangen. Aber ich denke nicht allein an Blinddarmoperationen, ich denke namentlich auch an andere größere Bauchoperationen. Man kann sie öfter mit einer so geringen Verletzung der Bauchdecken ausführen, daß es Mühe macht, die Patienten einige Tage im Bett zu halten.

Wenn nun in jüngster Zeit so oft von den vorzüglichen Resultaten bei der Jodtinkturdesinfektion die Rede gewesen ist, so muß man doch auch wohl den Fortschritten in der Technik gebührend Rechnung tragen.

Man liest aber auch von Störungen im Heilungsverlauf, die der Jodtinkturmethode zur Last gelegt werden.

Lanz[3]) hat zwei — wenn auch leichte — Infektionen zu verzeichnen, was ihm bei dem Fürbringerschen Verfahren nicht mehr vorgekommen ist. Lautenstein[4]) berichtet über Eiterung an Stichkanälen und Bohrlöchern. Er glaubt, daß zwischen Jodlage und Körperoberfläche eine infektiöse Schicht bleibe, und will daher auf eine gründliche Reinigung der Haut vor der Jodapplikation nicht verzichten. Erst kürzlich hat sich Rovsing[5]) in der Deutschen medizinischen Gesellschaft zu Chikago sehr scharf gegen die Methode ausgesprochen. Er hat schwere Infektionen erlebt: Tetanus und Gasphlegmone. Ich selbst habe auch mit der Methode Versuche gemacht, sie aber nicht häufig angewandt, nachdem ich eine schwere Bauchdeckenphlegmone bekommen hatte, die schwerste, die ich überhaupt in meiner chirurgischen Praxis gesehen habe. Es bestand ein geringes Ekzem der Bauchhaut. Ich vertraute der desinfizierenden Kraft der Jodtinktur, hatte sie aber überschätzt.

Ich bin weit davon entfernt, aus diesem einen Falle weitgehende Schlüsse zu ziehen. Soviel aber steht fest, daß die Zuverlässigkeit der Methode nicht über jeden Zweifel erhaben ist.

Wenn man eine makroskopisch schmutzige Hautfläche mit Wasser, Seife und Bürste reinigt und mit Wasser abspült, dann werden mit dem Schmutz und den sich lösenden Epidermisteilchen ganz sicher eine große Menge lebender Keime entfernt. Zwar sollen nach Grossich Bakteriologen nachgewiesen haben, daß, je länger die Haut gewaschen wird, um so mehr Bakterien von einer gewissen Zeit an zum Vorschein kommen. Das mag stimmen. Anderseits wird aber jeder zugeben müssen, daß, je länger man wäscht, die Gesamtzahl der dem Hauptbezirk anhaftenden und innewohnenden Keime um so mehr herabgesetzt wird. Wenn man bedenkt, daß alle unsere Desinfektionsmethoden doch nur auf die Erreichung einer Keimarmut der Haut hinauslaufen, dann ist es schwer verständlich, daß man die beste Art der mechanischen Reinigung, nämlich diejenige mit Wasser, Seife und Bürste, mit einem Male über Bord werfen konnte. Trotzdem man in der antiseptischen Periode gelernt hatte, die Wirkungsweise der Antiseptica einigermaßen richtig einzuschätzen, und später mehr zur Asepsis übergegangen war, ließ man sich neuerdings doch verleiten, der antiseptischen Wirkung der Jodtinktur, die nach Kutschers Untersuchungen garnicht einmal sehr hochgradig zu sein scheint, für die Desinfektion der Haut eine geradezu dominierende Bedeutung beizulegen. Aber die Wissenschaft geht nicht immer geradewegs vorwärts; sie macht auch gelegentlich Seitensprünge. Noch ein Punkt scheint mir von Bedeutung zu sein. Freilich verbietet Grossich jegliche Waschung nur innerhalb seiner Methode. Aber sollte bei der weiten Verbreitung derselben nicht die Gefahr der Verallgemeinerung nahe liegen und die mechanische Reinigung im allgemeinen an Wertschätzung verlieren? Es ist immer bedenklich, an dem Prinzip der chirurgischen Sauberkeit zu rütteln.

Grossich hat seine Methode im Jahre 1908 veröffentlicht; sie wurde bald an vielen Stellen als Methode der Wahl eingeführt. Es muß wohl angenommen werden, daß im Jahre 1908 in den meisten Anstalten noch sehr zeitraubende und umständliche Desinfektions- und Vorbereitungsmethoden der Haut im Gebrauch gewesen sind. So mußte die Methode Grossichs als Erlösung wirken. Mir ist es ähnlich ergangen wie der Berner Schule[1]); auf mich hat die Mitteilung wenig Eindruck gemacht. Denn ich hatte damals schon längst eine sehr einfache Methode der Hautdesinfektion respektive Reinigung, einfacher noch als diejenige, welche Lardy als die Desinfektion der Berner Schule beschreibt; diese gleicht im wesentlichen der Fürbringerschen. Kocher selbst sagt aber in seiner „Operationslehre" — mir liegt die dritte Auflage (1897) vor —, daß seit einem Jahr außer warmem Wasser, Schmierseife und sterilem Wasser nichts anderes als Alkohol für die Hände gebraucht worden sei. In der Kocherschen Klinik selbst ist man also zu dem Ahlfeldschen Verfahren respektive einer Modifikation desselben übergegangen. Da Sublimat in 1 °/₀₀ iger Lösung nach Laubenheimer 30 Minuten gebraucht, um Staphylokokken abzutöten, so muß man in der Tat die kurze Sublimatwaschung, die den Schluß der Fürbringerschen Methode bildet, als zwecklos bezeichnen.

Ich verfahre folgendermaßen: Der rasierte Hautbezirk wird mit mehrfach zu wechselndem warmen Wasser, Seife und Bürste gründlich gesäubert und nach Entfernung des Seifenschaumes mit Alkohol (96 %) und sterilen Tupfern getrocknet. Dauer: drei Minuten. Die Hände werden unter fließendem Wasser in derselben Weise behandelt, die Unternagelräume sorgfältig gereinigt. Während länger dauernder Operationen pflege ich die Hände wiederholt zu säubern. Drei Minuten bedeutet nur eine Durchschnittszeit. Es kommt darauf an, wie energisch man bürstet und wie die Haut aussieht, die das Operationsfeld bilden soll. Handelt es sich um ein zarthäutiges Kind, das täglich gebadet wird, dann genügt eine kurze Reinigung; die Füße eines Arbeiters dagegen, der schmutzige Arbeiten zu verrichten hat und vielleicht überhaupt nicht badet, müssen um so gründlicher gebürstet werden. Bei Operationen im Gesicht reibe ich die Haut in der Regel nur mit Alkoholtupfern ab, ebenso bei Spaltung von Abszessen. Für die Hände ist es ferner ein großer Unterschied, ob ich eben eine eitrige[2]) Operation ausführte und gleich darauf eine saubere, oder ob ich mehrere sogenannte aseptische Operationen nacheinander mache. Im letzteren Falle kann man für die folgenden die Reinigungszeit abkürzen.

---

[1]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 94. — [2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 119. — [3]) Zentralblatt für Chirurgie, 1910. [4]) Grossich, l. c. und Chirurgenkongreß 1911. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 6.

[1]) Lardy, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 116.

[2]) Ich operiere ohne Handschuhe und suche meine Hände möglichst vor Berührung mit Eiter zu bewahren. Indessen, übertrieben ängstlich braucht man in dieser Hinsicht auch nicht zu sein. So mußte ich kürzlich nachts eine Laparotomie wegen septischer Peritonitis vornehmen. Am nächsten Morgen Bruchoperation nach Bassini. Heilung per primam.

So verfahre ich seit reichlich zehn Jahren. Die Methode ist so einfach, daß ich nach einer noch einfacheren kein Verlangen habe. Die Resultate lassen nichts zu wünschen übrig.

Ich möchte die von mir geübte Methode als eine abgekürzte Ahlfeldsche bezeichnen. Doch wende ich die Abreibung mit Alkohol zur Hauptsache an, um die Haut bequem vom Wasser befreien und trocknen zu können. Habe ich, wie es auf dem Lande gelegentlich einmal vorkommt, keinen Alkohol zur Hand, so trockne ich die gewaschene Haut mit einem frischen Handtuch ab; auch dabei bin ich immer gut gefahren. Ich erstrebe keine vollständige Keimfreiheit der Haut im bakteriologischen Sinne; ich will die Haut nur soweit keimfrei haben, wie zur Erzielung einer tadellosen Heilung nötig ist. Daß die bakteriologischen Befunde nicht immer maßgebend sind, dafür ist der Seifenspiritus ein typisches Beispiel.

Küttner sagte in seinem Vortrage, daß der Seifenspiritus nach übereinstimmenden Vergleichsuntersuchungen schlecht abschneide und daher als alleiniges Desinfektionsmittel verlassen werden sollte. Wenn man die Tabelle von Kutscher ansieht, dann sollte man allerdings denken, daß bei alleiniger Verwendung von Seifenspiritus regelmäßig eine Infektion zustande kommen müsse. Und doch hat der Seifenspiritus noch begeisterte Anhänger. So empfahl Heidenhain ihn aufs wärmste auf dem Chirurgenkongreß 1908. Seine Resultate sind geradezu glänzend, trotzdem er ohne Handschuhe operiert. Auf dem Kongreß 1911 traten Sick und Kausch für den Seifenspiritus ein. Kausch zieht bei ganz streng aseptischen Operationen den Seifenspiritus der Jodtinktur vor. Er hatte beim Seifenspiritus bessere Resultate.

Also, die bakteriologischen Untersuchungen dürfen nicht ohne weiteres den Ausschlag geben. Wem aber meine einfache Waschung und Trocknung nicht genügen sollte, der braucht nur etwas gründlicher mit Alkohol nachzureiben; er bekommt dann nach Ozaki[1]) auch bakteriologisch ein vollkommen einwandfreies Operationsfeld.

Grossich hat seine Methode zunächst bei Verletzungen ausprobiert. Es ist ihm aufgefallen, daß bei seiner Methode ohne Waschung Heilung per primam erfolgte. Wenn man bei Verletzungswunden, z. B. einer Sehnendurchschneidung, die Umgebung mit Wasser, Seife und Bürste reinigt, dann läßt sich trotz Bedeckung der Wunde nicht vermeiden, daß keimbeladenes Wasser auf die Wundfläche kommt. Diese Waschung ist daher wohl von den meisten Chirurgen längst verlassen, respektive überhaupt nicht geübt worden; sie ist ebenso zu verwerfen, wie das Ausspülen oder gar Auswaschen solcher Wunden mit antiseptischen Lösungen. Ich bin seit elf Jahren so vorgegangen, daß ich höchstens die Umgebung von dem gröbsten Schmutz mit Alkoholtupfern gesäubert habe. Die Wundflächen selbst habe ich, wenn sie makroskopisch sauber aussahen, stets unberührt gelassen. Auf diese Weise habe ich ebenso wie König[2]) die schönsten Resultate erzielt. Wenn ich in den letzten Jahren auch die Umgebung solcher Wunden öfter mit Jodtinktur bestrichen habe, so bin ich mehr dem Zuge der Zeit gefolgt. Daß meine Resultate dadurch besser geworden wären, kann ich nicht sagen. Bei makroskopisch schmutzigen Wunden, namentlich Quetschwunden, entferne ich den Schmutz mit der Pinzette, respektive die verschmutzten Gewebsteile mit Pinzette und Schere. Es ist oft erstaunlich, eine wie große Neigung zu primärer Heilung, namentlich am Kopf und im Gesicht, selbst solche Wunden noch haben — auch ohne Jodtinktur. Ob die Anwendung von Jodtinktur hier von Nutzen ist, läßt sich schwer sagen. Soviel aber steht fest, daß man in infizierten Wunden durch Eingießen von Jodtinktur die Keime nicht abtöten kann. Sollte dennoch auf diese Weise die Heilungstendenz erhöht werden, dann müssen andere Momente von Bedeutung sein, vielleicht eine chemotaktische Wirkung, auf die Fritsch großen Wert legt.

Schluß. Wenn ich gegen die Grossichsche Methode schreibe, so geschieht es nicht, um diese wieder aus der Welt zu schaffen. Ich will nur die Begeisterung für die Methode in die richtigen Grenzen verweisen; denn ich bin der Ueberzeugung, daß namentlich in der Landpraxis mit dieser Methode geradezu ein Mißbrauch getrieben wird. Grossich hat sich durch die Empfehlung seiner Methode ein großes Verdienst erworben; er hat die alten, umständlichen und zeitraubenden Desinfektionsmethoden gestürzt und gezeigt, daß man auch mit einer sehr einfachen Methode ausgezeichnete Resultate erzielen kann. Dennoch ist seine Methode weit davon entfernt, eine ideale Methode zu sein. Sie ist ebensowenig wie die früheren Methoden imstande, ein keimfreies Operationsfeld zu schaffen. Sie hat noch weitere Mängel. Daher halte ich es für keinen Fortschritt, daß sie, wie es an vielen Stellen geschieht, für alle Fälle als Desinfektionsmethode der Wahl angesehen wird.

Ich halte die Methode für zweckmäßig (vgl. Lanz, l. c) 1. bei Notfällen, 2. bei Verletzungen, namentlich in der Kriegschirurgie, 3. wenn es sich um Gegenden handelt, denen man mit mechanischer Reinigung nicht gut beikommen kann.

Im Krankenhausbetriebe sollte man die Methode nicht prinzipiell bei allen Operationen anwenden; denn es gibt andere Methoden, z. B. die von mir geübte abgekürzte Ahlfeldsche, die bei gleicher oder doch wenigstens fast gleicher Einfachheit ebenso viel leisten, ohne die Nachteile der Grossichschen Methode zu haben.

Für kontraindiziert halte ich die Methode, wenn es gilt, makroskopisch schmutzige Hautgebiete — die Umgebung akzidenteller Wunden nimmt eine Ausnahmestellung ein — zu desinfizieren. Hier ist die mechanische Reinigung unbedingt zu fordern. Das gilt namentlich für die Landpraxis.

---

[1] Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 120. — [2] Kongreß 1911.

Aus der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. Schlossmann.)

Zur Technik der Ernährung und Ernährungstherapie im Säuglingsalter.[1])

Von Prof. Dr. **Engel.**

Die Finkelstein-Meyersche Eiweißmilch hat sich, wie allgemein bekannt ist, hervorragend bewährt. In den Kliniken, in den Milchküchen, in der Praxis vieler Aerzte wird sie im weitesten Maße verwandt und würde wahrscheinlich noch mehr benützt werden, wenn ihr nicht gewisse äußere Nachteile anhafteten, die allerdings mit ihrer Wirkungsweise garnichts zu tun haben. Am störendsten ist der hohe Preis. Weniger in Betracht kommt, wenn es auch nicht unterschätzt werden darf, der schlechte Geschmack und der Umstand, daß wir es mit einer fabrikationsmäßig hergestellten Konserve zu tun haben.

Namentlich die erheblichen Geldausgaben, die mit einer umfangreichen Verwendung der Eiweißmilch verbunden sind, haben schon mehrfach zu Versuchen geführt, einen Ersatz herzustellen. In größeren Betrieben, in Milchküchen, Kliniken etc. stellt man die Eiweißmilch wohl nach dem ursprünglichen Rezepte her oder nach einem mehr oder minder veränderten Verfahren, wie es z. B. Heim und John[2]) es erst kürzlich publiziert haben. Bei der Selbstherstellung der Eiweißmilch hat man aber immer mit jener Schwierigkeit zu kämpfen, die durch die fabrikmäßige Herstellung vermieden werden sollte, nämlich mit der feinen Verteilung des Kasein-Fettgerinnsels. Auch Heim und John leiden unter diesem Nachteil. Stölzner hat ihn dadurch zu umgehen versucht, daß er fabrikmäßig ein lösliches Kasein-Kalkpräparat herstellen und der Milch zusetzen läßt. Dieses Verfahren ist technisch sicherlich sehr einfach, aber insofern wieder unbefriedigend, als die Kosten kaum hinter denen der Eiweißmilch zurückstehen.

In dem Bestreben, ein Präparat von der Art und Zusammensetzung der Eiweißmilch einfach und billig herzustellen, bin ich von einem völlig anderen technischen Prinzip ausgegangen, als es bei der Original-Eiweißmilch sowohl wie bei ihren sämtlichen Ersatzpräparaten eingeschlagen wurde.

Um den grundsätzlichen Unterschied herauszuheben, darf ich daran erinnern, daß nach der Originalangabe von Finkelstein und Meyer das Ziel, eine molkenarme und doch eiweißreiche Milch zu erhalten, dadurch angestrebt wird, daß zu ½ Liter Buttermilch das Kasein-Fettgerinnsel eines weiteren Liters Milch hinzugefügt und daß durch Wasserzusatz die Gesamtmenge auf einen Liter gebracht wird. In einem

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten in Wiesbaden am 13. April 1913 in der gemeinschaftlichen Sitzung der Südwestdeutschen und Niederrheinisch-westfälischen Kinderärzte.

[2] Monatsschrift für Kinderheilkunde 1913, Bd. 11, S. 621.

Liter Eiweißmilch ist also im Prinzip enthalten ½ Liter Molke, dessen Zucker zum Teil bakteriell zersetzt ist, das Kasein von 1½ Liter und das Fett aus 1 Liter Milch. — Wichtig ist noch, daß an dem zugesetzten Kasein reichlich Kalk haftet, da das Kasein durch Labung erhalten wird, also in der Form des Parakaseinkalziums ausfällt.

Durch Verluste, die in der Fabrikation eintreten, kommt schließlich ein Präparat von der folgenden Zusammensetzung[1]) zustande:

im Liter	Kuhmilch	Eiweißmilch
Eiweiß	30	28–32
Fett	37	20–25
Zucker	45	12–16
Asche	7,1	4,5 5
CaO	1,55	0,927

Nach dieser Analyse enthält also die Eiweißmilch nur knapp den Proteïngehalt der Vollmilch, noch etwas weniger Fett, und auch der Kalkgehalt ist im Vergleich zur Vollmilch reduziert. Besonders niedrig ist der Zuckergehalt, da, wie schon erwähnt, er nicht nur auf die Hälfte reduziert, sondern durch Verwendung von Buttermilch noch weiter verringert wird.

Es entstand für mich die Frage, ob sich eine ähnlich zusammengesetzte Nahrung nicht auch auf einem bequemeren Wege herstellen läßt. Notwendig schien mir zu sein, einen Teil der Molke aus der gelabten Milch zu eliminieren, da ja, wie die obenstehende Analyse zeigt, die Zusammensetzung der Eiweißmilch sonst so wesentlich von der der Vollmilch nicht abweicht.

Der Weg, der zur Erlangung des Zieles einzuschlagen war, war mir eigentlich von vornherein klar. Nur stellten sich der Ausführung von Anfang an beträchtliche technische Schwierigkeiten entgegen, die sich erst nach längerer Arbeit in befriedigender Weise aus dem Wege räumen ließen.

Das Prinzip des Verfahrens ist sehr einfach: Man läßt die Milch durch Lab gerinnen, setzt ihr das gleiche Quantum Wasser zu, vermischt alles sehr gründlich, läßt darauf die Gerinnsel sich absetzen und gießt nunmehr von der obenstehenden Flüssigkeit wieder so viel ab, als man Wasser hinzugesetzt hatte. Auf diese Weise eliminiert man die Hälfte der Molke ohne wesentliche Verluste an den übrigen Milchbestandteilen.

Die Schwierigkeit der Prozedur liegt in der Gerinnung der Milch. Wenn nämlich die Mischung mit dem zugesetzten Wasser hinreichend innig werden soll, wenn weiterhin die Gerinnsel bei der Fütterung keine technischen Schwierigkeiten machen sollen, so muß die Koagulation von vornherein äußerst feinflockig sein. Unsere ganzen Schwierigkeiten im Anfang bestanden jedenfalls darin, daß die Gerinnung meistenteils zu grob war, sodaß man auf einfachem mechanischen Wege weder eine ausreichende Zerkleinerung der Kaseinklumpen bekam, noch eine so gute Absetzung der Gerinnsel, daß man die darüberstehende Flüssigkeit hätte bequem abgießen können.

Ohne die verschiedenen Stadien zu schildern, welche die Technik in ihrer Entwicklung durchmachte, will ich gleich auf das Endergebnis zu sprechen kommen. Es stellte sich heraus, daß man vor allen Dingen sehr kleine Labmengen nehmen muß, um eine feine Gerinnung zu erzeugen. Da aber Labmenge und Gerinnungszeit in umgekehrtem Verhältnis zueinander stehen, so mußte die Dosierung des Fermentes so geschehen, daß die Flockenbildung zwar fein wurde, die dazu nötige Zeit sich aber nicht allzulange ausdehnte. Dieses Endziel wurde durch mehrere kleine Kunstgriffe erreicht. Sie beziehen sich hauptsächlich auf die Erwärmung der Milch. Das Wesentlichste bleibt aber immer die genaue Dosierung der Labmenge. Um sie bequem zu gestalten, habe ich mir das für ein bestimmtes Quantum Milch nötige Ferment in Tablettenform bringen lassen.

Das Verfahren stellt sich nun folgendermaßen dar:

1. Die Milch wird aufgekocht. Hiernach läßt man sie auf 40—42° abkühlen.
2. Die Tabletten läßt man in möglichst wenig lauwarmem Wasser zerfallen. (Etwa 5—6 ccm = ein Teelöffel.)
3. Die Tablettenaufschwemmung wird der warmen Milch zugesetzt und durch Umrühren gut verteilt.
4. Die Milch steht nun eine halbe Stunde im Zimmer.
5. Hiernach wird sie wieder auf 40—42° erwärmt. Im unmittelbaren Anschluß hieran pflegt die Gerinnung aufzutreten. Man erkennt dies, wenn man die Milch in dünner Schicht aus dem Löffel ausfließen läßt. Sowie die Milch anfängt, grützelich zu werden, rührt man sie schwach mit einem Löffel um, bis die Gerinnung vollendet ist, was binnen wenigen Minuten der Fall ist. Die Milch muß alsdann aus allerfeinsten Flocken bestehen. Sollte sich die Gerinnung verzögern, so wärmt man nach einer Viertelstunde nochmals auf 40—42° an.
6. Zu der geronnenen Milch setzt man die gleiche Menge abgekochtes Wasser und vermischt beides gut miteinander.
7. Die Mischung steht etwa eine halbe Stunde, bis sich die Kaseinflocken gut am Boden abgesetzt haben. Hierauf gießt man von der obenstehenden Flüssigkeit soviel ab, wie man Wasser zugesetzt hatte, d. h.: also die Hälfte des Ganzen. Der verbleibende Rest ist das fertige Präparat. Es wird genau wie Eiweißmilch verwendet. Auch der Zuckerzusatz wird wie bei dieser dosiert. Das Abgießen der über dem Bodensatz stehenden Gerinnsel muß vorsichtig erfolgen, um Materialverluste zu vermeiden. Im Anfang tut man vielleicht gut, vor dem Abgießen etwas länger zu warten. Sollte sich das Bedürfnis herausstellen, so würde sich ein geeignetes Gefäß zum leichten Entfernen der Flüssigkeit fabrizieren lassen.

Man erhält als Endprodukt eine Milch, die sich im Geschmack nur wenig von der Vollmilch unterscheidet. Die Flöckchen sind sehr fein und gehen ohne weiteres durch das mäßig große Loch eines Gummisaugers.

Die Zusammensetzung ist folgende:

im Liter	Eiweißmilch	Eigen-Präparat
Eiweiß . . .	28[1])—32	27—31
Fett	20 —25	21 - 34
Zucker . . .	12 —16	30
Asche	4,5 – 5	4,6
CaO	0,927	1,4

Man sieht hieraus, daß die Unterschiede in der Zusammensetzung minimal sind, nur der Zuckergehalt[2]) ist etwas höher als in der Eiweißmilch. Der Kalkgehalt, und das ist ja vielleicht von Wichtigkeit, ist sogar höher als in der Eiweißmilch.

Will man die Milch vor dem Gebrauch noch einmal aufkochen, was meist überflüssig sein wird, so muß man sie dabei stark umrühren, sogar noch beim Abkühlen, um Klumpenbildung zu vermeiden.

Was nun die Verwendbarkeit und Wirkung anbetrifft, so ist das Urteil sehr einfach. Die nach meinem Verfahren hergestellte Milch ist genau so zu benützen und wirkt genau so wie Eiweißmilch. Ich habe sie seit etwa ¾ Jahren in der Klinik verwandt[3]) und gesehen, daß sie als Heilnahrung im selben Sinne wie die Eiweißmilch, daß sie aber auch als Dauernahrung rekonvaleszenter und gesunder Säuglinge mit ausgezeichnetem Nutzen zu gebrauchen ist. Es scheint mir daher, wie wenn diese Art der Milchzubereitung berufen wäre, die Eiweißmilch überall da zu ersetzen, wo es vor allen Dingen auf Billigkeit ankommt. Die Herstellung ist einfach, kann nicht nur in jeder Milchküche, sondern von jeder halbwegs sorgsamen Mutter vorgenommen werden.

Die einzige Schwierigkeit ist die Dosierung des Labfermentes. Um diese Gefahr zu umgehen, lasse ich Labtabletten herstellen. Die Kosten sind unerheblich, sie belaufen sich für den Liter auf höchstens 5 Pf., bleiben also wesentlich hinter denen der Eiweißmilch und Larosanmilch zurück.

Interessenten können Versuchsmaterial durch Herrn Oberapotheker Dr. Bürkle, Düsseldorf, Moorenstraße 5, erhalten.

Schluß. Mit Hilfe des geschilderten Verfahrens gelingt es leicht, ein Milchpräparat herzustellen, das in der Zusammensetzung fast, in der Wirkung völlig mit Eiweißmilch identisch ist. Das Präparat hat den Vorzug, daß es sehr billig ist, gut schmeckt und täglich ohne Mühe, auch im Hause, frisch hergestellt werden kann.

---

[1]) Nach Pelka, Zeitschrift für Kinderheilkunde 1911, Bd. 2, S. 442.

[1]) Bezieht sich anscheinend auf die jetzt ausschließlich im Handel befindliche konzentrierte Eiweißmilch.

[2]) Man kann die fertige Milch übrigens noch säuern lassen und dadurch den Zuckergehalt herabdrücken; nötig ist es nicht.

[3]) Ueber die Wirkung wird demnächst Dr. Leichtentritt im Archiv für Kinderheilkunde des näheren berichten.

Uterus bicornis unicollis mit gleichzeitiger Gravidität in jedem der beiden Hörner und verschiedenzeitiger Ausstoßung lebender und lebensfähiger Früchte.

Von Dr. Kirchbach in Lappienen.

Doppelbildungen des weiblichen Genitalorganes sind nichts Seltenes und schließen in der Regel weder eine Gravidität, noch eine normale Geburt aus. Nicht so sehr häufig dagegen ist das Vorkommen eines Geschwängertseins beider Uterushörner zu gleicher Zeit und die Ausstoßung der Früchte an verschiedenen, mehr oder weniger auseinanderliegenden Tagen. Zwar werden in der Literatur einige derartige Fälle zusammengestellt (Bernard (1), Th. Kettner (2), Kretschmer (3) zitieren deren eine ganze Reihe), jedoch gibt Kretschmer (l. c., p. 17) selbst an, daß sie zum Teil sehr berechtigten Zweifeln begegnen. Auch Kussmaul halte sie für eine große Seltenheit. Dieser Umstand mag es entschuldigen, wenn ich zu der großen Zahl der Fallbeschreibungen eine neue hinzufüge.

Am 16. April 1910 konsultierte mich Frau Anna P. aus L., Multipara, wegen Schmerzen zwischen den Schultern, Husten mit Auswurf, Appetitmangel und Mattigkeit. Nachtschweiße waren angeblich nicht vorhanden. Patientin zeigte eine hagere Statur, etwas eingefallene Wangen mit zirkumskripter Röte, welke Muskulatur und flachen, etwas länglich gebauten Thorax, dessen beide Hälften sich bei der Atmung gleichmäßig ausdehnten. Hauttemperatur am Vormittage 36,9 °. Ueber beiden Lungen, namentlich über den Spitzen, durchaus normaler Schall ohne die geringste Verschiedenheit auf beiden Seiten. Die rechte Fossa supraclavicularis zeigte bei jeder Inspiration ein leises, aber deutliches Knisterrasseln. Im Sputum fanden sich keine Tuberkelbazillen. Uebriger Befund negativ, Eiweiß und Zucker nicht vorhanden. Am 13. März 1911 besuchte Patientin mich wieder mit der Angabe, gravida zu sein; zum letzten Male sei sie im November 1910 menstruiert. Kindsbewegungen habe sie noch nicht wahrgenommen, wohl aber eine Vergrößerung des Leibes und die üblichen allgemeinen Graviditätsbeschwerden, welche der Patientin als Multipara geläufig waren. Da sie sich schwer lungenleidend fühle, fürchte sie, den normalen Schwangerschaftsverlauf und die Geburt eines ausgewachsenen Kindes nicht überstehen zu können, und bäte um Einleitung des künstlichen Abortes. Der Lungenbefund ergab im wesentlichen dasselbe wie am 16. April 1910, war also wenig ausgeprägt. Um so bemerkenswerter war der bei der Untersuchung auf Gravidität sich ergebende Befund, der späterhin von spezialärztlicher Seite bestätigt und ergänzt wurde:

Das Abdomen barg zwei nebeneinanderliegende, halbkugelige Tumoren von genau gleicher Konsistenz, deren oberste Kuppen etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse standen. Der linke Tumor erschien um ein weniges größer als der rechte, jedenfalls stand seine Kuppe höher. In der Medianlinie konnte man zwischen den beiden Tumoren bis tief nach hinten, gegen die Wirbelsäule hin, sowie bis tief nach unten, gegen das Becken hin, eindringen. Uteringeräusche links deutlich, rechts nicht sicher konstatiert, Herztöne nicht wahrnehmbar. Ueber dem linken Tumor verspürte man zuweilen leise Kindsbewegungen, über dem rechten dagegen waren solche nicht deutlich vorhanden. In der Vulva lag eine sagittal gerichtete, 3 cm breite, 1—1½ cm dicke Weichteilbrücke vor, deren innere, der Vagina zugerichtete Fläche mit roter, feuchter Schleimhaut bedeckt war, während die Schleimhaut der äußeren Fläche, namentlich in der Mitte, wo sie größtenteils vor der Vulva lag, einen epidermisähnlichen Charakter angenommen hatte. Diese Weichteilbrücke ging vorn in der Mitte des Harnröhrenwulstes in die vordere, hinten in die hintere Scheidenwand über. Das hintere Ende der scharfrandigen rechten Kante biegt in eine ebenfalls ziemlich scharfrandige, 3—5 mm hohe, an der Grenze zwischen Vestibulum und Vagina, also innerhalb des Labium minus und parallel zu diesem verlaufende Leiste um, welch letztere von hinten nach vorn an Höhe abnimmt. Diese lateral auf der Atrio-Vaginalgrenze, medial auf der rechten Kante der Weichteilbrücke liegende Leiste bildete so einen Ring, der durchaus an ein Hymen annularis erinnerte. Die linke Weichteilbrückenkante war stumpf und verlor sich nach hinten zu in den unteren Teil der Hinterseitenwand der Vagina. Der Introitus zeigte eine bläuliche Verfärbung, Scheide und Portio waren aufgelockert. Letztere war auffallend breit, nur in der Einzahl vorhanden und wies nur einen einzigen äußeren Muttermund auf. Ein Zusammenhang der Portio mit dem linken Tumor konnte deutlich nachgewiesen werden, während ein solcher mit dem rechten Tumor nicht sicher war.

Die Deutung des Befundes war nicht so ohne weiteres gegeben. Sicher war, daß der linke Tumor einem graviden Uterus entsprach, da Uteringeräusche und Kindsbewegungen hier absolut deutlich waren. Was aber stellte der rechte, anscheinend kleinere Tumor vor? Handelte es sich um einen Ovarialtumor oder um Gravidität im zweiten Uterushorne, oder war es eine Extrauteringravidität, die neben der linkseitigen regulären Graviditas in utero bestand? Die erstgenannte Möglichkeit war nicht ausgeschlossen, da bei dem rechtseitigen Tumor Kindsbewegungen und Uteringeräusche sowie ein Uebergang desselben in die Portio nicht sicher nachzuweisen waren und beide Tumoren durch ihre Größe sich nicht unwesentlich voneinander unterschieden. Für Gravidität im zweiten Horne dagegen sprach einmal die absolute Konsistenzgleichheit beider Tumoren, dann aber auch das Vorhandensein der Weichteilbrücke, die doch nur als Andeutung eines Septum vaginae angesprochen werden konnte, und zwar mit Rücksicht auf die Tatsache, daß eine Vagina septa mit Doppelbildungen des Uterus sehr häufig vergesellschaftet ist. Dazu kam noch, daß die auffallende Breite der Portio vermuten ließ, daß diese zu zwei Uteruskörpern gehören könnte. Wäre die dritte Möglichkeit, nämlich rechtseitige Extrauteringravidität neben linkseitiger intrauteriner Schwangerschaft, zugetroffen, so wäre eine völlige Uebereinstimmung in der Konsistenz, wie sie hier vorlag, nicht zu erwarten gewesen, da die Frucht der einen Seite von der mächtigen muskulösen Uteruswandung, die der anderen dagegen von sehr viel dünneren Hüllen umgeben gewesen wäre. Außerdem hätte das Vorhandensein des rudimentären Septum vaginae sowie der doppelt breiten Portio sich mit dieser letzteren Annahme bei weitem nicht so gut vereinigt wie mit derjenigen einer doppelten Gravidität in beiden Hörnern eines Uterus bicornis. Diese letztere Annahme mußte also als die wahrscheinlichste angesehen werden, wenn auch zugegeben werden mußte, daß eine bestimmte Differentialdiagnose hier nicht leicht war. Eine Röntgendurchleuchtung, die, wenn sie zwei kindliche Skelette gezeigt hätte, wenigstens den Ovarialtumor hätte ausschließen lassen, konnte ich mangels eines Apparates nicht ausführen. Ich mußte also ohne Röntgenkontrolle bei der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Doppelgravidität in beiden Hörnern eines Uterus bicornis unicollis bleiben und konnte diese nur noch dahin vervollständigen, daß der Größenunterschied der beiden Hörner an verschieden große Früchte denken ließ. Das die größere Frucht enthaltende linke Horn war also möglicherweise früher geschwängert worden als das rechte.

Ganz außerordentlich schwerwiegend war aber noch die Frage, ob beide Uterushälften die Möglichkeit eines Durchtrittes der kindlichen Körper gestatteten, eine Frage, auf die ich erst von seiten eines Spezialkollegen aufmerksam gemacht wurde. Es konnte ja das eine Horn mit dem anderen durch einen ganz feinen, wohl eine Befruchtung, nicht aber eine Geburt ermöglichenden Kanal verbunden sein: eventuell konnte aber auch selbst ein derartiger Kanal ganz fehlen und die Schwängerung des atretischen Hornes durch Ueberwanderung eines befruchteten Eies von der anderen Seite her stattgefunden haben.

Ich riet der Patientin nunmehr, einen Frauenarzt aufzusuchen. Ihren unerwarteten Widerstand überwand ich endlich mit der Begründung, daß nur dieser Entscheidung darüber treffen könne, ob der Wunsch der Frau P. nach Schwangerschaftsunterbrechung berechtigt wäre; ich lehnte die letztere einmal aus Prinzip, dann aber auch deswegen ab, weil mir gerade in diesem Falle der geringe Lungenbefund keine genügende Indikation zu sein schien. Aber auch der Spezialkollege konnte sich wegen der minimalen Lungenveränderungen und wegen des Fehlens von Tuberkelbazillen im Auswurfe zur Einleitung des künstlichen Abortes nicht entschließen. Dagegen wies er mich auf die oben erwähnte Möglichkeit eines zu engen oder ganz fehlenden Ausganges aus dem einen Uterushorne hin, der zur Zeit der Geburt eine Laparotomie notwendig machen könnte und deshalb das Abwarten des Partus in einer Frauenklinik indizierte. Leider war Frau P. hierzu trotz dringendster Vorstellungen, die ihr seitens des Kollegen und von mir gemacht wurden, nicht zu bewegen: sie wollte noch immer abwarten und erst ganz kurze Zeit vor der erwarteten Geburt in die Klinik gehen, bis sie endlich von der Geburt überrascht wurde.

Am 3. Juli 1911 stellten sich leise Wehen ein. Der Befund war folgender: Die Kuppe des rechten Uterushornes steht auch jetzt noch tiefer als die des linken. Im Fundus des rechten Hornes fühlt man deutlich den Steiß und stoßende kleine Teile einer Frucht, letztere nach der Mittellinie, also nach dem linken Horne zu. Im rechten Horne fühlt man ferner den Rücken auf der rechten Seite und hört auch hier die fötalen Herztöne, deren wiederholte Zählung durchschnittlich 152 Schläge in der Minute ergab. Der Kopf steht tief im Beckeneingange. Intern fühlt man nur einen Muttermund, der verstrichen und dreimarkstückgroß ist; Pfeilnaht im queren Durchmesser. Beim Druck auf den Fundus des rechten Hornes fühlt man den Kopf tiefer treten. Im linken Horne konstatiert man gleichfalls eine in Kopflage befindliche Frucht, deren Rücken links vorn liegt. Der Kopf steht auf der linken Beckenschaufel. Links vorn befinden sich die fötalen Herztöne, deren gleichfalls wiederholte Zählung durchschnittlich 167 Schläge in der Minute ergibt. Jetzt endlich erhielt ich von der Patientin die Erlaubnis, den nächsten Spezialarzt telephonisch herbeirufen zu dürfen; ich versuchte dies auch, und zwar wegen der oben angedeuteten Möglichkeit, daß wegen Fehlens eines Ausganges des linken Hornes die Laparotomie notwendig werden könnte. Nachdem ich den nächtlichen ländlichen Unfallmeldedienst nach vielen vergeblichen Bemühungen und nach langem Warten glücklich mit Erfolg in Bewegung gesetzt hatte, erfuhr ich, daß der nächste Spezialkollege in T. nicht zu erreichen war. Ein Frauenarzt aus K. konnte vor 2 Uhr mittags des 4. Juli nicht hier sein. Ich sah mich also dem verantwortungsreichen Falle allein gegenüber.

Am 4. Juli, morgens 3 Uhr, erfolgte die Spontangeburt des rechten Kindes; dieses war sehr schwach, 48 cm lang, hatte geringen Panniculus adiposus, war aber sonst voll ausgebildet. Die Nägel überragten die Fingerkuppen, die Haut war vollständig epidermisiert. Um nun festzustellen, ob der linke Uterus einen genügend großen Durchtritt für die in ihm enthaltene Frucht besaß, untersuchte ich jetzt noch einmal, und zwar in Narkose, intern. Dabei zeigte sich, daß der soeben puerperal gewordene rechte Muttermund, aus dem noch die Nabelschnur heraushing, in der Mittellinie des Beckens sich befand, während links oben, etwa in der Beckeneingangsebene, ein zweiter Muttermund zu finden war; zwischen beiden Orifizien befand sich eine breite Masse, welche der Konsistenz nach puerperaler Uterussubstanz entsprach. Dieser zweite Muttermund ließ mit Mühe zwei Fingerspitzen passieren und hatte einen noch stumpfen Saum. Die Nachgeburt folgte eine Stunde post partum auf den ersten Expressionsversuch und war vollständig.

Patientin fühlte sich jetzt wohl und hütete einige Tage das Bett; am vierten Tage post partum verließ sie es trotz meines Verbotes.

In der Nacht vom 11. zum 12. Juli traten nun abermals Wehen ein. Das noch gravide linke Uterushorn war nach der Mittellinie gerückt, während das rechte, sehr zurückgebildet, nur mit Mühe zu finden war und sich hinter dem ersteren, fast auf der Wirbelsäule, befand. Der Kopf stand noch immer auf der linken Beckenschaufel, der Rücken links vorne. Der Muttermund des linken Hornes stand vorn und etwas nach links von der Mittellinie: er war am 12. morgens um 12½ Uhr für zwei Finger bequem durchgängig. Die Blase wölbte sich vor; hinter ihr waren Kindsteile nicht zu fühlen. Der rechte Muttermund lag hinten, ziemlich hoch, auf dem Kreuzbeine. Um 6 Uhr morgens war das linke Orificium vollständig erweitert und die Blase springfertig, der Kopf des Kindes stand dagegen noch immer hoch auf der linken Beckenschaufel. Die Herztöne des Kindes waren sehr schwach, ja, kaum hörbar und verlangsamt. Ich machte daher nach Sprengung der Blase die Wendung und Extraktion, zumal ich auf eine günstigere Kopfeinstellung nicht mehr rechnen zu dürfen glaubte. Das Kind war noch schwächer als das erste, 45 cm lang, und hatte eine etwas rötliche Haut. Wollhaare waren nur auf den Schultern vorhanden, die Nägel etwas kurz. Nach ¾ Stunden post partum wurde die Nachgeburt bereits beim Reiben des Fundus ausgestoßen: eine Expression fand nicht statt. Die Eihäute sowie die Plazenta waren vollständig: namentlich fehlte bei der letzteren kein Cotyledo.

Die Wöchnerin befand sich in den ersten Tagen wohl. Dann trat aber Fieber ein, das rasch anstieg. Gleichzeitig stellten sich Stiche, hauptsächlich in der rechten Brustseite, nebst vermehrtem Husten ein, die in einer relativen, nicht sehr ausgesprochenen Dämpfung, lautem Bronchialatmen und klingendem Rasseln über der rechten Fossa supra- und infraclavicularis ihre Erklärung fanden. Gleichzeitig aber wurde der Wochenfluß schwarz und äußerst übelriechend, sodaß eine innerliche Untersuchung erforderlich wurde. Der wegen einer bei mir vorhandenen kleinen Fingerläsion zugezogene Kollege entfernte ein mehr als fünfmarkstückgroßes Plazentarstück. Trotzdem blieb das Fieber hoch; es stieg sogar auf 41,6°. Patientin begab sich nunmehr in ein Krankenhaus zu Königsberg, woselbst die Uteri vollständig zurückgebildet, dagegen im Sputum Tuberkelbazillen gefunden wurden. Als hoffnungslose Phthisikerin wurde Patientin aus Königsberg entlassen. Als ich sie am 5. August wiedersah, fieberte sie immer noch hoch; rechte Fossa supra- und infraclavicularis waren exzessiv gedämpft und gaben das Geräusch „des gesprungenen Topfes"; das Atemgeräusch war laut bronchial und von scharfem, klingendem Rasseln begleitet. Die rechte Obergrätengrube zeigte ähnliche Erscheinungen, wenn auch in abgeschwächtem Maße. In den nächsten Wochen jedoch fiel das Fieber lytisch ab, und Patientin steht seit Anfang September wieder ihrer Wirtschaft vor. Die Dämpfung über der rechten Lungenspitze hat einer mäßigen perkussorischen Schallverkürzung, das akute Bronchialatmen einem wenig verschärften Atmen weichen müssen, während Bazillen im Sputum und Fieber verschwunden sind. Die rechte Oberschlüsselbeingrube ist eingesunken, die linke weniger, aber ebenfalls deutlich. Appetit und Körpergewicht sind erheblich gestiegen.

An den Genitalien war im Dezember und in diesem Jahre (1913) der Befund folgender: Die Portio ist wieder nur einheitlich, breit und zeigt wieder nur einen Muttermund, in den nur die Spitze des Zeigefingers eindringen kann; dabei ist die untere Kante einer Scheidewand nicht zu fühlen. Die deutlich fühlbaren Uterushörner gehen von der Cervix in recht stumpfem Winkel auseinander und ziemlich spitz in die Tuben über.

Der beschriebene Fall dürfte noch die Erörterung einiger Einzelheiten verdienen. Nach dem Ergebnis der Untersuchung vom 13. März 1911 hätte man annehmen sollen, daß die im linken Uterushorne befindliche Frucht die größere sei, weil die Kuppe des linken Hornes höher stand als die des rechten, weil Uteringeräusche und Kindsbewegungen in jenem deutlich, in diesem aber nicht nachweisbar waren und weil endlich ein Zusammenhang der Portio mit dem linken, nicht aber mit dem rechten Gebärmutterhorn konstatiert werden konnte. Dem letzteren entsprechend nahm ich auch an, daß, wenn eins der beiden Hörner einen genügenden Durchtrittskanal für die Frucht entbehre, dieses wahrscheinlich das rechte wäre. Fernerhin aber glaubte ich nach der ersten Untersuchung, wie ich oben erwähnt habe, daß das linke Horn möglicherweise früher geschwängert sei als das rechte. Alle diese Annahmen wurden aber durch den Geburtsverlauf widerlegt. Erstens war das rechtseitige Kind das größere. Dies konnte man bereits vor dessen Ausstoßung aus der geringeren Zahl seiner Herztöne vermuten, die 152 per Minute gegenüber 167 beim anderen Kinde betrugen. Nach der Geburt des linken Kindes zeigte sich vollends, daß dieses kleiner war als das rechte, obwohl es acht Tage später ausgestoßen wurde als dieses. Das rechte Kind maß bei seiner Geburt 48 cm, das linke dagegen nur 45 cm; und dies war zur Zeit der Geburt des rechten Kindes doch sicher noch kleiner gewesen, weil es in den zwischen den beiden Geburten liegenden Tagen ja noch fraglos gewachsen war. Der recht erhebliche Größenunterschied einerseits, sowie anderseits der Umstand, daß das rechte, früher geborene Kind annähernd reif, das linke, obwohl später geboren, noch deutlich unreif zur Welt kam, zwingen zu der Annahme einer verschiedenzeitigen Schwängerung beider Hörner. Höchstwahrscheinlich war die Empfängnis des rechten Kindes etwa neun Monate ante partum geschehen, also etwa Ende September 1910, die des linken dagegen später. Nach Angabe der Frau P. war die letzte Menstruation im November 1910. In dieser Zeit mag wohl das linke Kind empfangen worden sein. Die Patientin ist also nach der Befruchtung des rechten Hornes noch zweimal menstruiert, und wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, daß dies aus dem erst später befruchteten linken Horne geschehen ist; erst dessen Befruchtung setzte den Menses definitiv ein Ziel.

Es wurde oben bemerkt, daß nach der Untersuchung vom 13. März befürchtet wurde, das rechte Horn könnte keinen oder keinen genügenden Ausgang für den Durchtritt des Kindes haben. Kurz ante partum des ersten Kindes aber zeigte sich, daß gerade das rechte Horn einen genügenden Kanal besaß.

Anlaß zur Erörterung scheint auch die Rolle, welche die Portio spielte, zu geben. Während der Gravidität sowohl, wie auch nach erfolgter Rückbildung post partum imponierte sie als ein zwar auffallend breites, aber durchaus einfaches Gebilde mit nur einem Muttermunde. Ganz anders ihr Verhalten während der Geburten! Vor Austreibung des ersten Kindes ist nur der rechte Muttermund zu finden: er steht mitten im Becken. Nachdem das erste Kind geboren ist, steht der linke Muttermund weit von dem rechten entfernt, und zwar nicht nur nach links, sondern auch noch nach oben. Vor Geburt des zweiten Kindes lag der rechte Muttermund sowie auch das rechte Horn nun gar ganz nach hinten, auf der Wirbelsäule. Beide Orifizien sind durch eine breite, puerperal-weiche Uterusmasse miteinander verbunden; diese gestattet aber eine Beweglichkeit der Orifizien, als ob es sich um zwei völlig getrennte Uteri mit zwei besonderen Vaginalportionen gehandelt hätte. Nach der Involution aber war die relative Unabhängigkeit der beiden Portiohälften wieder geschwunden, und es resultierte wieder ein einziger Scheidenteil mit einem Muttermunde. Dieser Fall illustriert so recht das Lockerwerden der für gewöhnlich derben Uterusmuskulatur während der Gravidität, namentlich aber während der Geburt.

Der beschriebene Fall bietet aber außer der Doppelbildung und der gleichzeitigen Gravidität in jedem der beiden Hörner noch weitere erwähnenswerte Einzelheiten. Einmal ist die Frage zu beantworten, welcher Art das im Wochenbett entfernte Plazentarstück gewesen ist, welches der linken Uterushälfte entstammte, aus der die Nachgeburt nach leisem Reiben des Fundus, ohne Druck, also fast spontan, und durchaus vollständig, ausgestoßen war. Es kann sich dabei lediglich um eine Placenta succenturiata gehandelt haben.

Schwerer zu beantworten ist die Frage, wie das Fieber im Wochenbett entstanden ist. Ist hierfür die Zersetzung des Plazentarstückes verantwortlich zu machen oder die akut fortschreitende Lungentuberkulose? Die Erscheinungen, die gleichzeitig mit dem Auftreten des Fiebers am oberen Teil der rechten Lunge konstatiert wurden, der weitere Krankheitsverlauf, das Auffinden der Tuberkelbazillen im Auswurfe legen die Wahrscheinlichkeit nahe, daß die Lungenphthise die Ursache des Fiebers war. Verschlimmerung dieser Krankheit ist ja im Wochenbette etwas ganz Alltägliches. Ausgeschlossen soll die Möglichkeit indes nicht werden, daß die Plazentarzersetzung die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen die Tuberkulose, die in diesem Falle sehr groß gewesen ist, vorübergehend herabsetzte.

Literatur: 1. Die geburtshilfliche Bedeutung der Doppelbildungen von Uterus und Vagina nach Zusammenstellung von 100 Fällen. Leipzig 1904. — 2. Ein Fall von Uterus duplex bicornis cum Vagina septa mit Gravidität. Dissertation Berlin 1886. — 3. Zwei Fälle von Uterus bicornis duplex cum Vagina septa. Kiel 1894.

Aus der Physiologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin.
(Leiter: Prof. H. Boruttau.)

Die Anwendbarkeit gehärteter Gelatinekapseln in der medikamentösen Therapie.

Von Dr. **Petre Niculescu**, Arzt am Krankenhaus Coltzea in Bukarest.

In den letzten Jahren hat die Anwendung von Gelatinekapseln, die durch Behandlung mit Formaldehyd gegen Quellung und Auflösung widerstandsfähiger gemacht sind, zur Einführung von Arzneimitteln, die für den Magen nachteilig wirken können, stark zugenommen. Die Anwendung von Jodalkalien in solchen Kapseln wird an Stelle von organischen Jodverbindungen empfohlen; Salizylpräparate und Balsamica zur Gonorrhoetherapie werden in „dünndarmlöslichen“ Gelatinekapseln angeboten, wozu endlich noch ihre diagnostische Verwendung zur Untersuchung des Chemismus und der Verweildauer des Mageninhaltes kommt.

Die Voraussetzung für eine derartige vielfache Verwendung, deren Erweiterung täglich zu erwarten ist, sollte der Nachweis bilden, daß die angebliche Eigenschaft, sich im Magen nicht, sondern erst im Dünndarm zu lösen, ihren Inhalt somit dort nicht, hier aber vollständig zu entleeren, den angebotenen Kapseln in jedem Falle ihrer Anwendung auch wirklich zukommt. Als Beweis für das Vorhandensein dieser Eigenschaft sind in den Veröffentlichungen, die ihre Einführung begleitet haben und auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, Verdauungsversuche in vitro angeführt worden, bei denen die Kapseln längere Zeit der Einwirkung von künstlichem oder natürlichem Magensaft bei Körpertemperatur widerstanden haben, dann, in tryptische Verdauungslösung übertragen, sich rasch lösten; ferner wurde beim lebenden Menschen untersucht, wann sich zuerst im Harn die in den Kapseln eingeführten Stoffe, wie Jod, nachweisen ließen, die normalerweise sofort schon im Magen resorbiert und mit den Exkreten schnell ausgeschieden werden.

Eine etwas kritischere Betrachtung, wie sie die therapeutische Wichtigkeit des Gegenstandes verlangt, führt indessen zu dem Ergebnis, daß die Mehrheit der Faktoren, die für die Frage, ob eine gehärtete Gelatinekapsel wirklich erst im Dünndarm, hier aber auch wirklich und vollständig sich lösen wird, bisher nicht genügend auseinandergehalten und berücksichtigt worden ist.

Wir werden im wesentlichen drei Hauptpunkte unterscheiden müssen, die hier in Betracht kommen. Der erste besteht in den Qualitäten der Kapselwand, der zweite in dem etwaigen Einfluß des Inhalts der Kapseln; drittens endlich werden die Verhältnisse in dem Verdauungstrakt des Patienten — Chemismus der Verdauung und Bewegungen des Magens und Darms — das Schicksal der Kapseln erheblich beeinflussen können. Kapseln aus gewöhnlicher ungehärteter Gelatine, wie sie seit langer Zeit zum bequemeren Einnehmen schlechtschmeckender Oele etc. in Gebrauch sind, werden in jeder Art wäßriger Flüssigkeit, zumal bei höheren Temperaturen, schnell aufquellen — durch Wasseraufnahme — und sich bald unter Austritt ihres Inhaltes völlig lösen. Durch die Salzsäure und das Pepsin des Magens wird diese Auflösung unter Hydrolysierung der Gelatine noch beschleunigt, derart, daß Auflösung noch während des Aufenthaltes im Magen für die meisten Fälle als sicher angenommen werden kann. Durch die Härtung mit Formaldehyd soll der Quellungs- wie auch der Hydrolysierungsvorgang derart verzögert werden, daß die Erweichung bis zum Austreten des Inhalts auch unter Mitwirkung der Magenbewegungen nicht mehr zustande kommt, vielmehr die noch geschlossene Kapsel ins Duodenum und Jejunum übertritt, um erst hier unter Mitwirkung der tryptischen Verdauung und der Darmbewegungen der Auflösung zu verfallen. Es ist klar, daß der Grad der Härtung (bestimmt durch die Dauer der Einwirkung des Formaldehyds und dessen Konzentration) sowie auch die Dicke der Wand nicht ohne Einfluß auf den zeitlichen Ablauf der Einwirkung des umgebenden Mediums sein werden, wenn zunächst alle übrigen Verhältnisse als gleichbleibend vorausgesetzt werden.

Wenn man nun weiter durch vergleichende Versuche das Verhalten der nämlichen Art von Kapseln in reinem Wasser, künstlichem Magensaft und tryptischer Verdauungslösung näher untersucht, so fällt einem bald auf, daß es durch die Art des Inhalts der Kapseln außerordentlich stark beeinflußt wird, in einer Weise, die bei Ueberlegung der elementaren in Betracht kommenden Vorgänge selbstverständlich erscheint: das die Kapselwand bildende Kolloid (Gelatine) stellt, wenn die Härtung nicht bis zu völliger lederartiger Gerbung vorgeschritten und Quellungsfähigkeit und Löslichkeit überhaupt noch geblieben ist, eine halbdurchlässige Membran dar, die aus wäßrigen Lösungen von Kristalloiden das Wasser leichter durchtreten läßt als die darin gelösten Salze oder anderen Kristalloide. Wenn die Kapsel also wasserlösliche Stoffe, wenn auch in trockenem resp. kristallisiertem Zustande enthält, wie z. B. Jodalkalien oder salizylsaure Salze oder ähnliches, so werden diese mit dem ersten Anteil an Wasser, das durch die Quellung der Wand eindringt, eine konzentrierte wäßrige Lösung bilden, welche mit der verdünnten wäßrigen Lösung, die das äußere Medium darstellt, in intensiven osmotischen Austausch gerät, derart, daß Wasser in weit größerer Menge eintritt, als das innen befindliche Kristalloid austreten kann. Es wird also der „osmotische Druck“ im Inneren der Kapsel diese in ähnlicher Weise zu erweitern, zu „blähen“ bestrebt sein, wie dies etwa bei der Hämolyse in den roten Blutkörpern der Fall ist; es wird dadurch die Kapsel, noch ehe die ihre Wand bildende Gelatine genügend aufgelöst ist, gesprengt, zum Platzen gebracht werden können, unter Austritt ihres salzigen oder ähnlichen Inhalts in noch ziemlich kompakter Form; wenn so etwas im Magen stattfindet, so wird natürlich durch Bildung konzentriertester Lösung eine Reizung der Schleimhaut in ähnlicher Weise stattfinden können, als wenn die betreffende Substanz als solche ungelöst und ohne Hülle gereicht worden wäre.

In der Tat läßt sich ein derartiges sich Aufblähen und Platzen in einem Becherglasversuch, der in einem durchsichtigen Thermostaten vorgenommen wird, gut beobachten; besonders häufig findet die Sprengung und der Austritt des kompakten Inhalts naturgemäß an der Verschlußstelle statt, da ja bei der Fabrikation die fertigen Kapseln erst gefüllt und dann in geeigneter Weise verschlossen werden; das Verschlußhütchen oder der Pfropf resp. seine Anfügungsstelle wird auch, wenn die Härtung nach dem Verschließen erfolgt, doch einen Ort geringerer Widerstandsfähigkeit bilden.

Es ist zu erwarten, daß eine solche Sprengung und frühzeitige Entleerung bei Kapseln mit wasserlöslichem Inhalt schon bei Einbringung in reines Wasser zu beobachten sein wird und daß bei Untersuchung des Schicksals von gehärteten Gelatinekapseln in Verdauungsflüssigkeiten in vitro die Sprengung bzw. Auflösung früher eintreten wird, wenn es sich um solchen wasserlöslichen, „osmotisch wirksamen“ Inhalt handelt, als bei nicht wasserlöslichem Inhalt, wie z. B. schwerlöslichen Salzen oder organischen Verbindungen, fetten Oelen etc. Daß im ersteren Falle tatsächlich ein osmotischer Austausch durch die bereits gequollene Gelatinewand eintritt, muß daran zu erkennen sein, daß für den Inhalt kennzeichnende chemische Reaktionen frühzeitig, und bis zur Lösung in immer zunehmendem Maße, an Proben des Mediums positiv ausfallen.

Alle diese Erscheinungen habe ich nun in einer Reihe von Versuchen tatsächlich beobachten können, die ich mit Material verschiedener Herkunft angestellt habe, das unter der Bezeichnung „Trastomalkapseln“1), „Geloduratkapseln“,2) „gehärtete Gelatinekapseln“ oder „Capsulae gelatinosae duratae“3) verschiedener Fabrikanten beschafft wurde. Das teilweise verschiedene Aussehen und die verschiedene Härte beim Anfühlen gibt noch keinerlei Anhalt; auch ist nichts darüber bekannt, daß je nach dem Inhalt und dem Zweck der Kapseln schon von seiten des Fabrikanten eine verschiedene Intensität resp. Dauer des Härtungsverfahrens angewendet worden ist; von den Trastomalkapseln wurden auf besondere Bestellung drei verschiedene Härtegrade geliefert, die miteinander und mit anderen Fabrikaten verglichen werden konnten.

1. Bei Versuchen in reinem Wasser von 40° ergab sich nun, daß Trastomalkapseln mit 0,5 g Jodkalium als Inhalt, vom ersten Härtungsgrad, bereits nach 5 Minuten stark gequollen waren; nach 10 Minuten waren sie aufgebläht und in Lösung begriffen; nach 21 Minuten war die Jodreaktion im umgebenden Wasser deutlich positiv; nach 30 Minuten waren sie völlig gelöst.

Bei entsprechenden Kapseln vom zweiten Härtungsgrad war nach 15 Minuten erst geringe Quellung eingetreten, nach 20 Minuten stärkere; nach 40 Minuten waren sie gebläht und weich (bei Berührung); nach 50 Minuten waren sie ohne Dazwischenkunft mechanischer Hilfe noch nicht gesprengt, aber die Jodreaktion im umgebenden Wasser war positiv.

Das letztere war zum gleichen Zeitpunkte sehr schwach der Fall bei entsprechenden Kapseln des dritten Härtungsgrades, wobei die Quellung und Blähung viel geringer war; erst nach 90 Minuten war die Jodreaktion deutlich positiv; nach 110 Minuten war die Blähung bedeutend; nach 2 Stunden trat die Sprengung ein.

Aehnliche Ergebnisse wurden bei mit Natriumsalizylat sowie auch bei mit der schwerer löslichen Salizylsäure gefüllten Kapseln erhalten.

Demgegenüber konnten mit Sandelöl gefüllte Kapseln stundenlang in 40° warmem Wasser verweilen, ohne völlig gelöst zu werden und ihren Inhalt freizugeben; wohl quollen sie etwas auf und wurden allmählich aufgelöst, es kam aber nicht zur Blähung und Sprengung wie bei dem wasserlöslichen Inhalt.

Dieselben Unterschiede, bedingt durch den Grad der Härtung einerseits und die Art des Inhaltes anderseits, wurden nun auch bei Einwirkung von künstlichem Magensaft (konstantes Pepsinquantum in $^1/_{20}$ nHCl) und tryptischer Verdauungslösung (konstantes Trypsinquantum in 0,5 % $NaCO_2$) beobachtet.

---

1) Von der Firma Berliner Capsules-Fabrik Joh. Lehmann.

2) Von der Firma Pohl in Schönbaum bei Danzig.

3) Darunter zur Röntgendiagnostik der Verweildauer des Mageninhaltes bestimmte „Schwimmkapseln“ und „Sinkkapseln“ von L. und J. Egger in Budapest.

Trastomalkapseln zu 0,5 Jodkalium vom ersten Härtungsgrad waren in Pepsinsalzsäure von Körpertemperatur (37°) nach 40 Minuten merklich gequollen, nach 1 Stunde 20 Minuten völlig gelöst; in Trypsinlösung trat die Sprengung erst einige Zeit später ein. Bei entsprechenden Kapseln vom zweiten Härtungsgrade war nach 1 Stunde 50 Minuten in jedem von beiden Fällen zwar starke positive Jodreaktion im umgebenden Medium nachweisbar, völlige Lösung aber noch nicht eingetreten. Bei Kapseln des dritten Härtungsgrades war in beiden Verdauungsflüssigkeiten die Jodreaktion nach 50 Minuten deutlich erkennbar, nach 2 Stunden stark positiv; Lösung war aber noch nicht eingetreten; sie erfolgte erst nach 24 stündigem Aufenhalt im Thermostaten, und zwar von zwei in der Pepsinsalzsäure befindlichen Kapseln nur bei der einen vollständig.

Aehnlich schnell bei nichtstarker Härtung erfolgte unter Blähung die Lösung bzw. Sprengung von Trastomalkapseln, die ein anderes wasserlösliches Medikament enthielten, nämlich Antipyrin. Obwohl dessen Molekulargröße beträchtlicher, seine osmotische Wirkung als geringer vorauszusetzen ist, erfolgte völlige Lösung der Kapseln ersten Härtegrades bereits nach einer Stunde in Pepsinsalzsäure, nach 1 Stunde 20 Minuten in alkalischer Trypsinlösung. Ja auch bei Kapseln gleichen Inhaltes vom zweiten Härtungsgrade lagen die Zeiten in derselben Größenordnung.

Ganz anders war das Verhalten von Kapseln, welche die nicht wasserlöslichen Medikamente Folia Digitalis und Sandelöl enthielten, in den beiden Verdauungslösungen: Kapseln vom ersten Härtungsgrade mit 0,1 g Folia Digitalis waren nach 2 Stunden 45 Minuten Aufenthalt in Pepsinsalzsäure noch nicht gelöst, in alkalischer Trypsinlösung nur wenig angegriffen. Trastomalkapseln vom ersten Härtungsgrade mit 0,5 g Sandelöl gefüllt, waren nach gleich langem Aufenthalt nur teilweise gelöst, die Wand gefaltet, der Inhalt nicht ausgetreten. Geloduratkapseln mit 0,5 g Sandelöl waren nach 3 Stunden 5 Minuten noch in keiner Verdauungslösung völlig gelöst.

Schon aus diesen Versuchsergebnissen in vitro wäre zu folgern, daß für die Füllung mit wasserlöslichen, osmotisch wirksamen Stoffen eine stärkere Härtung der Kapseln notwendig, wenn man wirklich erreichen will, daß sie sich nicht schon im Magen, sondern erst im Darm bis zum völligen Freiwerden des Inhaltes lösen; um zu verhindern, daß Spuren desselben schon früher diffundieren und resorbiert werden, würde man in der Härtung noch weiter gehen müssen. Natürlich wird es auch auf die Dicke der Kapselwand sehr ankommen. Ich habe gefunden, daß Kapseln mit doppelter Schicht ganz besonders resistent gegen die aufquellenden, lösenden und verdauenden Wirkungen des umgebenden Mediums sind; es wurden verschieden gefärbte Schichten angewendet, und es konnte an den farbigen Schlieren, welche die Kapseln in dem Medium umgaben, sowie an der Färbung, die dieses in diffuser Form annahm, die Vorgänge verfolgt, endlich durch die Betrachtung der Kapseln erkannt werden, daß auch in mehr als 24 Stunden Aufenthalt im Thermostat weder in Wasser noch in Verdauungslösungen es bis zum Platzen der Kapseln kam, wenn die innere Wandschicht stärker gehärtet war als die äußere.

Dem entsprach auch durchaus das Verhalten von Kapseln, die von vornherein ungehärtet mit einem Gemisch verschiedener Stoffe gefüllt zur Behandlung der Gonorrhoe bestimmt waren und die Herrn Prof. **Boruttau** mit dem Bemerken vorgelegt worden waren, daß über ihre Unlöslichkeit und demzufolge Unwirksamkeit geklagt worden sei. In der Tat erwiesen sie sich nach einstündigem Aufenthalt in Verdauungslösungen als kaum gequollen; in 40° warmem Wasser sah man anfangs Schlieren der sich lösenden farbigen Gelatine sich loslösen und senkrecht herabsteigen; bald aber hörte dies auf, und die Kapseln blieben auch nach vielen Stunden ganz und uneröffnet. Nun ergab sich, daß der Inhalt neben anderen Bestandteilen Borsäure und kleine Mengen Hexamethylentetramin enthielt, eine Verbindung, die sich in Formaldehyd spaltet. Es erscheint fraglos, daß die Gelatine hier von innen heraus durch den Kapselinhalt gehärtet worden ist, und zwar garnicht beabsichtigterweise und in einem Grade, der die Verwendbarkeit geradezu hindert. Aehnlich würde etwaiger Gerbstoffgehalt oder ähnliches des Inhaltes wirken können.

Zu den bisher besprochenen Einflüssen kommt nun noch das individuelle Verhalten der Patienten hinzu. An den oben angegebenen kurzen Lösungsdauern in 40 gradigem Wasser gegenüber 37° warmen Verdauungslösungen ist zu erkennen, daß die Temperatur einen beträchtlichen Einfluß haben kann. Sehen wir aber hiervon ab, indem wir annehmen, daß nur Personen mit normaler Körpertemperatur in Betracht kommen, so ist doch die Intensität der Verdauung (Pepsin- und Salzsäuregehalt des Mageninhaltes, Fermentgehalt im Darm) und der Motilität, die Verweildauer schon normalerweise verschieden genug, um einen Einfluß auf das Schicksal der eingebrachten Gelatinekapseln wahrscheinlich zu machen. Kommen nun noch pathologische Zustände im Verdauungstrakt, Störungen der Verdauung und Motilität hinzu, so wird man von vornherein voraussetzen können, daß dieselbe Kapsel im einen Falle viel früher, im anderen erst viel später, im einen Falle schon im Magen, im anderen erst im Darme zur Lösung kommt.

Ich habe Gelegenheit gehabt, derartige Unterschiede in frappantester Form zu beobachten.

Zwei Rekonvaleszenten von anderweitigen Erkrankungen, L. und W., die keine subjektiven oder objektiv nachweisbaren Verdauungsstörungen darboten, erhielten Trastomalkapseln zu 0,5 g Jodkalium jedesmal gleichzeitig. Auf die Kapseln vom ersten Härtungsgrade zeigte der Harn von L. bereits nach einer Stunde sehr starke Jodreaktion, derjenige von W. nur ganz minimale; nach zwei Stunden zeigte der Harn von L. außerordentlich starke Jodreaktion, derjenige von W. erst schwache; nach drei Stunden war die Jodreaktion im Harn von L. bereits im Abnehmen, im Harn von W. war sie nunmehr stark positiv!

Auf die Kapseln vom zweiten Härtungsgrade war bei L. bereits nach einer Stunde starke, nach zwei Stunden und nach drei Stunden sehr starke Jodreaktion nachweisbar. Bei W. dagegen war nach einer Stunde die Jodreaktion minimal, nach zwei Stunden gleichfalls, erst nach drei Stunden wurde sie deutlich. Auf Einnahme von Kapseln des dritten Härtungsgrades war die Jodreaktion im Harn bei L. nach einer Stunde mittelmäßig stark, nach zwei Stunden stark, nach drei Stunden sehr stark ausgesprochen; bei W. dagegen fehlte Jod im Harn nach der ersten wie auch nach der zweiten Stunde; nach drei Stunden war sie auch noch minimal. Es kann hiernach wohl kaum ein Zweifel herrschen, daß bei L. selbst stark gehärtete Gelatinekapseln mit Jodkaliumfüllung schon im Magen von ihrem Inhalte abgaben, während bei W. dies durch etwas stärkere Härtung in der Tat zu vermeiden war. Bei denselben zwei Versuchspersonen wurden auch Versuche mit Salizylsäure enthaltenden Kapseln gemacht; es ergaben sich Unterschiede im Zeitpunkt des Auftretens der Salizylreaktion im Harn genau im gleichen Sinne wie die soeben für das Jod näher beschriebenen. Es wurden solche Vergleiche auch bei anderen Personen angestellt. Bessere Uebereinstimmung zwischen zweien als in dem eben beschriebenen Falle wurde wohl konstatiert, vollständige aber niemals. Beim Vorhandensein von Gastrektasie mit gestörter Verdauung trat Nachweisbarkeit der Resorption des in Kapseln einverleibten Medikaments natürlich besonders spät auf.

Selbstverständlich wird die Verweildauer im Magen eine Rolle spielen; es wird aber wohl kaum in Fällen, wie dem beschriebenen von L. daran zu denken sein, daß die Kapseln schon lange vor Ablauf der ersten Stunde den Magen verlassen und im Dünndarm zur Lösung und Resorption gelangt sein sollten. Daß die Auflösung in alkalischer Trypsinlösung besonders beschleunigt wird, wenn vorher Pepsinsalzsäure eingewirkt hat, haben wir in einigen Versuchen in vitro konstatieren können; es kommt aber ganz darauf an, wie weit bereits Quellung, Auftreibung und Wandverdünnung durch den Magensaft stattgefunden hat, was eben durch die Art des Inhalts, sowie Dicke und den Härtungsgrad bedingt wird.

Daß aber frühzeitiges Quellen und Platzen schon im Magen stattfinden kann, habe ich endlich im Menschen — unter dankenswerter Mitwirkung des Leiters der Röntgenabteilung des Krankenhauses, Herrn Oberstabsarzt Dr. H. **Schmidt** — am Röntgenbilde zu sehen und photographisch fixieren zu lassen Gelegenheit gehabt. Eine mit 0,5 g Bariumsulfat, also einem wasserunlöslichen Inhalt, gefüllte Trastomalkapsel des ersten Härtungsgrades war bei einem Patienten K. mit guter Füllung des Magens nach einer Stunde unterhalb der Magenblase mit deutlichen Konturen auf dem Schirm sichtbar; das Bild auf der Platte läßt die Vergrößerung der Kontur und die breitere Verteilung des opaken Inhalts deutlich erkennen; nach zwei Stunden ist von der Kapsel nichts mehr wahrzunehmen. Eine mit 0,25 g Jodkalium und Bariumkarbonat gefüllte Kapsel vom zweiten Härtungsgrad zeigt (bei einer anderen Person) eine Stunde nach der Aufnahme ihre ursprüngliche Größe und Form. Die Aufnahmeplatte von dem Zustande nach einer weiteren Stunde läßt deutlich erkennen, daß die Kapsel immer noch im Magen befindlich und im Begriffe ist, gesprengt zu werden; der Inhalt ist bohnenförmig in zwei Anteile mit schlankerem Verbindungsstück zerteilt.

Es ist zu erwarten, daß bei besonderer Resistenz solcher Kapseln sie auch noch auf ihrem Wege durch den Darm röntgenologisch zu verfolgen sein werden. Beim erwachsenen Menschen macht der Leberschatten dies teilweise etwas schwierig. Wir haben aber das Verhalten der schon erwähnten, zur röntgenologischen Diagnostik bestimmten „Schwimm- und Sinkkapseln“, die besonders resistent schon im Glasversuch erschienen, verfolgen können, einmal bei einem Hunde, wo eine „Sinkkapsel“ im Magen noch erhalten, weiterhin im oberen Jejunum zerfallen sich präsentierte, derart, daß ihr opaker Inhalt wurstförmig einen längeren Darmabschnitt anfüllte. Bei einem Knaben war eine ebensolche Kapsel mit Sicherheit im Darm als noch intakt nachweisbar. Der Unterschied in der Konzentration des Magensaftes resp. in der Intensität der Verdauung erklärt diesen Gegensatz vom Mensch und Tier wohl zur Genüge.

Fragen wir zum Schluß, ob die geschilderten Einflüsse der Faktoren Kapselinhalt, Härtungsgrad bzw. Wanddicke und Individualität, die ja das Verhalten der Kapseln in vitro und in vivo so sehr beherrschen, etwa die therapeutische Anwendbarkeit gehärteter Gelatinekapseln unmöglich machen oder sehr erschweren, so werden wir antworten dürfen, daß dies durchaus noch nicht der Fall zu sein braucht. Es muß aber

verlangt werden, daß wasserlöslicher, osmotisch wirksamer Inhalt auch in genügend dicke und stark gehärtete Kapseln eingeschlossen wird, während nicht wasserlöslicher Inhalt dünnere und weniger gehärtete Wandungen verträgt. Wo bei gestörter Verdauung, bei härtenden Bestandteilen der Füllung zu befürchten ist, daß die Kapseln zu schwer löslich sind und uneröffnet mit Inhalt den Darm verlassen, muß auf die Anwendung von Kapseln verzichtet werden. Durch Herstellung mehrerer Härtegrade desselben Fabrikates, zwischen denen der behandelnde Arzt je nach dem Zustande des Vertrauungstraktes des Patienten, eventuell auf Grund eines Vorversuchs, zu wählen hätte, wird sich auch manches erreichen lassen.[1] Aber kritiklose Anwendung und Empfehlung gehärteter Gelatinekapseln als auf alle Fälle „darmlöslich" dürfte den hier mitgeteilten Ergebnissen nicht standhalten.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Ueber Sedobrol.

Von Dr. **Engelen,** Chefarzt der Abteilung für innere Krankheiten.

Sedobrol „Roche", das neueste Brompräparat, das in Form eines sehr wohlschmeckenden, kochsalzfreien, in Aussehen, Geruch und Geschmack von einer kräftigen Bouillon kaum unterscheidbaren Getränkes den Patienten verabfolgt wird, habe ich in mehr als 1000 Einzelgaben erprobt. Das Präparat entfaltet natürlich die Wirkungen der Bromide. Durch die Verwendung einer großen Menge warmer Flüssigkeit und durch die Zugabe von Geschmackskorrigentien aus der Gruppe der Aromatica wird die Belästigung der Magenschleimhaut, die bei der Verordnung einfacher Lösungen der Bromsalze wegen der allen Alkalisalzen eigenen Reizwirkung manchmal zu beobachten ist, vermieden. Auch ist bei längeren Kuren beachtenswert, daß die im Bromkali sich geltend machende Kaliwirkung, also eine Schwächung des Herzens, bei den verbesserten Mitteln des modernen Arzneimittelschatzes vermieden wird. Das Sedobrol gestattet, in einfachster Weise salzlose Speisen zu würzen, obgleich es selbst nur eine minimale Menge Kochsalz enthält. Anscheinend aus diesem Grunde, da ja bekanntlich die Einführung chlornatriumarmer Diät bei der Behandlung der Epilepsie berechtigter Weise großen Anklang gefunden hat, ist in der vorliegenden Literatur über Sedobrol in erster Linie die Fallsucht berücksichtigt worden. Eine solche Einseitigkeit der Indikationserprobung führt in der Praxis leicht zu einer ungenügenden Berücksichtigung anderweitiger Verwendbarkeit eines Mittels.

Die allen Brompräparaten gemeinsamen pharmakologischen Wirkungen beruhen auf dem Bromion. Als solche Wirkungen sind hauptsächlich zu nennen: Herabstimmung gesteigerter Erregbarkeit der sensiblen und motorischen Gebiete des Gehirns, somit also Beruhigung krankhaft gereizter animalischer Funktionen, ferner Herabsetzung der nervösen reflektorischen und psychischen Erregbarkeit. Pharmakologisch bemerkenswert ist, daß die beruhigende Wirkung der Bromide sich in krankhaften Zuständen viel auffallender äußert als bei Versuchen am Gesunden. Diese Eigenschaften des Broms begründen die hervorragende Bedeutung der Brompräparate unter den Nervina. Die wichtigsten Krankheitszustände, bei denen die Verwendung von Brom indiziert ist, habe ich in meinem Buche „Die Formulae magistrales Berolinenses und verwandte Galenica in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis" zusammengestellt; es sind dies außer der Epilepsie und den epileptischen Psychosen folgende Krankheiten: Neurasthenie (besonders bei vasomotorischen Störungen oder bei starker Reizbarkeit), Schlaflosigkeit, Tachykardie, Cephalea (monatelang), Neuralgien, nervöse Störungen zur Zeit der Menses, Hypochondrie, Tachykardie bei Basedowscher Krankheit, Asthmaanfälle, Delirium tremens, Chorea, Pruritus, sexuelle Reizung, Pertussis (bei Kindern dem Alter entsprechend kleinere Dosen).

Aus dem weiten Wirkungsgebiet will ich zwei Indikationen näher besprechen.

Zunächst habe ich protrahierte Bromkuren vorzüglich bewährt gefunden bei vielen Fällen von Migräne. Zwischen der Migräne und der Epilepsie bestehen verwandtschaftliche Beziehungen, die vorwiegend von Liveing, Gowers, Möbius hervorgehoben worden sind. H. Oppenheim berichtet über einen Fall von schwerer kongenitaler Hemikranie, bei dem im Alter von 13 bis 17 Jahren an Stelle der hemikranischen echte Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit und Zungenbiß aufgetreten waren, um dann wieder der Migräne Platz zu machen. Bei beiden Neurosen ist die Erblichkeit das wichtigste ursächliche Moment. Bei beiden Leiden wird das Auftreten der Anfälle durch Alkoholgenuß, Ueberanstrengung, Erregungen, Schreck begünstigt. Bei beiden Krankheiten ist oft eine einleitende Aura nachzuweisen und ferner die Verlaufseigentümlichkeit, daß der Anfall mit einem tiefen, festen Schlaf sein Ende findet. Die protrahierte Brombehandlung der Migräne ist besonders von Charcot gerühmt worden. Ich habe gerade wegen der verwandtschaftlichen Beziehungen, zunächst also auf Grund theoretischer Erwägungen, in zahlreichen Fällen die Bromtherapie eingeleitet. Recht oft habe ich völlige Heilung erzielen können, stets mindestens erhebliche Besserung, ein völliges Versagen dieser Behandlung habe ich nicht beobachtet. Man beginnt mit kleinen Gaben; steigt dann bei unzureichender Wirkung allmählich entsprechend der Verträglichkeit und verharrt dann längere Zeit bei der Dosis des Wirkungsoptimums, um später langsam die Gabe wieder zu verringern.

Die Verabfolgung des Sedobrols in kleineren Packungen zu kurzdauernder Anwendung ist von mir in Vorschlag gebracht worden. Auf Grund meiner Erfahrungen in der Konsiliarpraxis und in der Krankenhaustätigkeit hat sich mir die Ueberzeugung aufgedrängt, daß es angebracht ist, vor dem viel zu weitgehenden Gebrauch starkwirkender Schlafmittel zu warnen. Eine erstaunlich große Zahl der über Schlaflosigkeit klagenden Sprechstundenpatienten hat wie ein harmloses Hausmittelchen ein starkwirkendes Hypnoticum schon zur Verfügung. Mit Recht warnt Osler vor der Verwendung von Morphin, Chloral, Kokain bei der medikamentösen Behandlung neurasthenischer Symptome, und er verleiht besonders seinem Entsetzen darüber Ausdruck, wie sorglos oft von Aerzten eine Morphininjektion gegeben wird. „Nur zu oft ist der Hausarzt für auftretenden Morphinismus verantwortlich." Persönliche Erfahrungen haben mir oft genug gezeigt, daß eine eindringliche Warnung vor dem unnötigen Gebrauch starkwirkender Mittel durchaus angezeigt ist. Auch die eigentlichen Hypnotica werden bei nervöser Schlaflosigkeit außerordentlich viel häufiger verordnet, als den Patienten auf die Dauer zuträglich ist. Schädliche Folgen kann man oft genug im späteren Verlauf beobachten. Auch Oppenheim rät, bei der Behandlung nervöser Schlaflosigkeit zunächst die Hypnotica zu meiden und, falls man auf arzneiliche Behandlung angewiesen ist, zunächst die Brompräparate zu versuchen. Meist ist bei nervöser Schlaflosigkeit das Einschlafen gestört. Die durch Brom leicht erzielbare Beruhigung der gesteigerten psychischen Erregbarkeit genügt fast stets, um die den Eintritt des Schlafes hemmende Gedankenunruhe zu beseitigen. Ein oder zwei Würfel Sedobrol sind dienlich, um gelegentlich im Bedarfsfalle einen gut wirksamen Schlaftrunk herzustellen.

Natürlich darf man bei chronischen Zuständen von Agrypnie niemals über der medikamentösen Therapie die zur Bekämpfung des Grundübels notwendigen anderen Maßnahmen vergessen. In erster Linie sind zu beachten: Regelung der Lebensweise, frühzeitiges, nicht zu reichliches Abendessen, Unterlassung anstrengender oder aufregender Geistestätigkeit einige Stunden vor dem Zubettgehen, ferner eventuell auch Kopfgalvanisation, „hydropathische Stiefel", ein Spaziergang nach der Abendmahlzeit. Bei allen nervösen Zuständen spielt die psychische Beeinflussung eine hervorragende Rolle. Bei der Behandlung der Agrypnie ist der dem Patienten erbrachte Nachweis, daß schon die leichtesten Mittel, also z. B. die „Bouillon"-Tabletten „Sedobrol", als „diätetisches" Brompräparat, zur Bekämpfung völlig ausreichend sind, ein wesentlicher Faktor der Psychotherapie.

Zusammenfassung. Die pharmakologischen Wirkungen der Bromide bedingen, daß die Mittel dieser Gruppe bei neurasthenischer Schlaflosigkeit primo loco indiziert sind. Auch zu medikamentösen Kuren bei Migräne haben sich Brompräparate vorzüglich bewährt. Gegenüber den Bromalkalien weist das Sedobrol sehr beachtenswerte Vorzüge auf.

Beitrag zur Anionen-Behandlung

nach Dr. Paul Steffens.

Von Dr. **Adolf Schnée** in Frankfurt a. M.

Die Lehre von den Elektronen, die bekanntlich auf dem Gebiet der Elektrophysik von allergrößter Bedeutung geworden ist, beginnt auch in medizinischer Hinsicht einen gewissen Wert zu erlangen, und es ist nicht ausgeschlossen, daß ihr mit der Zeit ein ebenso hervorragender Platz in der Elektrotherapie wird eingeräumt werden müssen. Physiker und Meteorologen wie Himstedt und A. Gockel waren es, deren Untersuchungen über den Ionengehalt der Luft zunächst eine Anregung dazu gaben zu prüfen, inwieweit dieser auf den menschlichen Organismus einen Einfluß auszuüben imstande sei. Aus den Untersuchungen Gockels geht mit Sicherheit hervor, daß die Zahl der in der Luft befindlichen freien Ionen bei verschiedenen klimatischen Verhältnissen wechselt, sodaß man z. B. bei trockener Luft und Sonnenbestrahlung einen höheren absoluten Wert der Luftionisierung findet als bei feuchtem und trübem Wetter.

Neben der Zahl der in der Luft befindlichen freien Ionen überhaupt wechselt aber auch bei fast ständigem Ueberwiegen der positiven Ionen die Verhältniszahl der positiven und negativen Ionen zueinander. Die in der Luft befindlichen freien Ionen werden hauptsächlich durch die aus dem Erdboden entweichende radioaktive Emanation gebildet, zum Teil aber auch durch eine Ionisierung der Luft durch die im Sonnenlicht enthaltenen ultravioletten Strahlen. In den Monaten Juni bis Oktober ist der absolute und relative Gehalt der Luft an negativen

---

[1] Die Berliner Capsules-Fabrik beabsichtigt, „Trastomalkapseln" solcher verschiedener Härtegrade in den Handel zu bringen.

Ionen bedeutend höher als in den Monaten November—Mai, indem durch die winterliche Dunstbildung der Gehalt an negativen Ionen stärker verringert wird als der an positiven, und auch in der täglichen Periode zeigen sich ähnliche Schwankungen. Ferner wächst die Zahl der Ionen, speziell der negativen, rasch, wenn der Tau und die morgens über dem Boden lagernden Dunstschichten verschwinden, wie endlich auch der Gehalt speziell an negativen Ionen mit zunehmender relativer Feuchtigkeit abnimmt.

Bereits im März 1910 hatte nun P. Steffens (Freiburg i. B.) in einem im Verein „Freiburger Aerzte" gehaltenen Vortrag: „Witterungswechsel und Rheumatismus" unter Berücksichtigung dieses eben erwähnten Umstandes, daß die Zahl und das gegenseitige Verhältnis der in der Luft befindlichen positiven und negativen Ionen in Abhängigkeit von wechselnden klimatischen Verhältnissen bestimmten Veränderungen unterliege, die Frage, ob solche Veränderungen in der Ionisierung der Luft in Uebereinstimmung mit dem durch atmosphärische Einflüsse bedingten Wechsel des Befindens bei Rheumatischen und Nervösen stehen, beantwortet und entsprechend begründet.

Zu den einschlägigen Beobachtungen wurde Steffens dadurch veranlaßt, daß Rheumatiker — wie man zu sagen pflegt — ein Barometer in den Gliedern haben, also gewissermaßen auf klimatische Veränderungen sehr exakt reagieren und infolgedessen einen bevorstehenden Witterungswechsel aus ihren vermehrten oder wieder auftretenden Schmerzen schon zu einer Zeit empfinden, wenn sich dieser in der Atmosphäre erst vorbereitet. Seiner Ansicht nach kann dieser uralten Erfahrung gegenüber die skeptische Annahme eines nur zufälligen Zusammentreffens unmöglich aufrecht erhalten werden. Uebrigens ergehe es auch Gichtikern und einer gewissen Art von Nervösen genau so wie den Rheumatikern. Das Befinden bei Rheumatikern hängt aber vom Wetter überhaupt und nicht etwa vom Luftdruck allein ab, weshalb bei der Beschäftigung mit der Frage, welcher Umstand bei Witterungswechsel hauptsächlich auf das Befinden von Rheumatischen einwirkt, alle jene meteorologischen Einflüsse, die in ihrer Gesamtheit die Gestaltung des Wetters bedingen (also außer dem Luftdruck auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Temperatur, Windrichtung etc.), berücksichtigt werden müssen. Der jeweilige Stand des Barometers, also der Wechsel im Luftdruck, scheint dabei die untergeordnetste Rolle zu spielen; ebenso darf der Windrichtung, der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft allein keine allzugroße Bedeutung zugeschrieben werden.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß in den indifferenten Thermen der sogenannten Wildbäder eine spezifisch heilkräftige Wirkung den durchdringenden negativ elektrischen β-Strahlen innewohne, die von den Umwandlungsprodukten der Emanation: dem Radium A, B, C etc. außer den α-Strahlen ausgehen, daß wir uns also beim Gebrauch von Wildbädern in einem Medium befinden, das α- und β-Strahlen, mithin freie positive und negative Ionen weit reichlicher enthält als die uns gewöhnlich umgebende Atmosphäre, kam Steffens auf den Gedanken, ob nicht das wechselnde Verhalten der Luftelektrizität bei den verschiedenen klimatischen Veränderungen auf den menschlichen Körper einwirkt, oder ob nicht unser körperliches Wohlbefinden zum Teil auch von dem Vorhandensein einer bestimmten Menge positiver oder negativer Ionen in der Umgebung bzw. auch von den relativen Verhältnissen derselben zueinander abhängig ist.

Hinsichtlich der Art der Ionen, die einen größeren physiologischen Einfluß auf den menschlichen Körper ausüben, glaubte Steffens, daß dieser — wie bereits erwähnt — wegen der größeren Durchdringungsfähigkeit den negativen Ionen bzw. β-Strahlen zukomme und speziell auch in radioaktiven Bädern zum Ausdruck gelange.

Man käme also dazu, folgende Parallele aufzustellen: Juni—Oktober: größere Wärme, weniger Dunst und Nebel, stärkere Luftionisierung mit schnellerem Anwachsen der negativen Ionenzahl, — geringeres Auftreten rheumatischer Beschwerden; November—Mai: niedrigere Temperatur, gesteigerte Dunstbildung und verminderte Anzahl speziell der negativen Ionen, — häufigeres Auftreten rheumatischer Beschwerden. Aehnliche Schwankungen lassen sich aber auch an einzelnen Tagen, besonders im Herbst und Frühjahr, nachweisen.

Diesen Zusammenstellungen zufolge würde es nun — wie Steffens betonte — fast den Anschein gewinnen, als ob doch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Verbindung mit höherer oder niedrigerer Temperatur der ausschlaggebende Faktor für das Wohlbefinden der Rheumatiker wäre, wenn nicht aus den Untersuchungen Gockels des weiteren hervorginge, daß bei den obigen Angaben über den Zusammenhang des Ionengehaltes der Luft mit der relativen Feuchtigkeit, die Tage mit Niederschlägen ausgeschlossen seien, indem sich konstatieren lasse, daß sich beim Beginn starker Platzregen die Zahl der Ionen, und zwar vorzugsweise der negativen, verdoppelt oder verdreifacht, während bei sehr schwachem Regen, dem sogenannten Nebelrieseln, diese Erscheinung nicht beobachtet wurde. Man kann also auch bei Niederschlägen und einer relativen Feuchtigkeit von 100% recht hohe Werte des Ionengehaltes feststellen. Dieser Befund aber erklärt nach Steffens die oben angeführte Tatsache, daß rheumatische Beschwerden an vielen Sommertagen bei starkem Regen trotz hohen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft nicht nur nicht schlimmer werden, sondern sich sogar bedeutend weniger bemerkbar machen als an nebligen Tagen bei weit geringerer Luftfeuchtigkeit. Eine Beeinflussung des Ionengehaltes der Luft durch den Luftdruck konnte Gockel nicht mit Sicherheit feststellen.

Das Resultat seiner Vergleiche faßte Steffens nun dahin zusammen, daß rheumatische, gichtische und gewisse nervöse Beschwerden mit dem Heruntergehen der Ionenzahl in der Luft, speziell mit dem Mangel an negativen Ionen auftreten bzw. stärker werden, mit höherer Ionisierung, speziell mit Vermehrung der negativen Ionen, dagegen nachlassen, und begründete die Wechselbeziehung zwischen der menschlichen Gesundheit und dem Ionengehalt der Luft damit, daß der menschliche Körper eine gewisse Anzahl von Ionen, besonders von negativen, in seiner Umgebung ebenso notwendig braucht wie Nahrung, Licht, Wärme u. a. m. Während aber der normale, widerstandsfähige menschliche Körper auch dem wechselnden Ionengehalt der Luft gegenüber eine große Anpassungsfähigkeit hat, verliert er diese in pathologischen Fällen, und zwar bei ererbter oder erworbener rheumatischer, gichtischer oder nervöser Disposition, und reagiert bei eintretendem Mangel der notwendigen Ionen mit den für sein Leiden spezifischen Beschwerden.

Die Heilwirkung radioaktiver Bäder wie auch die günstige therapeutische Wirkung der Moorbäder, Moor- und Fango-Umschläge resp. Packungen, welch letztere am Ort ihres natürlichen Vorkommens stets radioaktiv sind, läßt sich mit Sicherheit wenigstens zum Teil auf den Einfluß negativer Ionen bzw. β-Strahlen zurückführen.

Zieht man nun mit Steffens in Betracht, daß einerseits der Mangel an negativen Ionen in der umgebenden Luft unter gewissen Bedingungen rheumatische, gichtische und nervöse Beschwerden hervorruft, anderseits der Reichtum an negativen Ionen, an β-Strahlen bei der Heilwirkung der radioaktiven Bäder der maßgebende Faktor ist, so liegt es nahe, durch künstliche Anreicherung der negativen Ionen in der Umgebung eine günstige therapeutische Wirkung bei den hier in Betracht kommenden Krankheiten auszuüben.

Zur Erzielung einer einwandfreien Versuchsanordnung wird man einen Strom frisch erzeugter freier negativer Ionen auf den menschlichen Körper einwirken lassen. Solche freie, ganz reine, positive bzw. negative Ionen können mit Hilfe einer Influenzmaschine erzeugt und in Form der sogenannten „Franklinschen Brause" oder „statischen Kopfdusche" appliziert werden, wobei sich — wie man schon längst konstatieren konnte — der negative Pol stets als der wirksamere erwies. Die von einer solchen Influenzmaschine gelieferten Stromquantitäten sind jedoch zur Erzielung einer ausgedehnteren und kräftigen therapeutischen Wirkung viel zu gering, weshalb Steffens auf den Gedanken kam, den hochgespannten intermittierenden, zur Erzeugung von Röntgenstrahlen verwendeten Gleichstrom resp. das dazu erforderliche Instrumentarium zu benutzen.

Bei gut gebauten Röntgeninstrumentarien ist nun die Schließungsinduktion soweit unterdrückt, daß fast allein der Oeffnungsinduktionsstrom zur Geltung und Abnahme kommt. Man kann demgemäß die Pole des Induktoriums als positiv oder negativ bezeichnen, und es findet an ihnen tatsächlich eine ziemlich reine Ausstrahlung positiver bzw. negativer Ionen statt. Diese Ströme werden jedoch nach Steffens nicht direkt therapeutisch verwendet, sondern durch Zwischenschaltung einer kleinen Leydener Flasche in die Leitung zwischen den negativen Pol des Induktoriums und die ausstrahlende Elektrode in eine andere Form gleichgerichteter elektrischer Schwingungen verwandelt, die mit Hilfe von Spitzenelektroden als elektrischer Wind oder von Kondensatorelektroden als Funkenentladung zur Anwendung gebracht werden, während man den positiven Pol erdet.

Zu seiner Anionenbehandlung empfiehlt Steffens Spezialinstrumentarien, die nach seinen Angaben von den Veifa-Werken (Frankfurt a. M.) hergestellt werden und bei denen er zur Milderung der Funken neuerdings die Modifikation getroffen hat, daß auch in die Leitung vom positiven Pol (Erdleitung) eine Kapazität eingefügt wird.

Gleich zu Anfang seiner therapeutischen Versuche erzielte Steffens bei mehreren Fällen von akutem und subakutem Muskel- und Gelenkrheumatismus, in einem Fall von chronischer rezidivierender Ischias und in einem Fall von überaus heftigen Schmerzen, die sich in der früher gelähmten Seite eines Hemiplegikers, bei jedem Witterungswechsel einstellten, mit seiner Anionenbehandlung durch Spitzenausstrahlung und in einigen Fällen von akuten Gelenkschwellungen auf gichtischer Basis durch Funkenbehandlung so günstige Resultate, daß er dadurch zur weiteren eingehenden Erprobung dieses neuen Heilmittels bei den verschiedensten Leiden angeregt wurde.

Dabei zeigte sich, daß das Indikationsgebiet der Anionenbehandlung ziemlich groß ist und etwa folgende Krankheiten umfaßt: Akuten und chronischen Muskel- und Gelenkrheumatismus; Schmerzen in gichtisch affizierten Gelenken und Gichtknoten, sowie akut entzündliche gichtische Anschwellungen; Neurasthenie, traumatische Neurose, Hysterie; Neuralgien, Migräne, Schlaflosigkeit; Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen; Blutandrang zum Kopf, Blutwallungen; Schwächezustände, Beschwerden der Wechseljahre; Herzleiden auf nervöser Grundlage und als Folge von Ueberanstrengungen; Störungen des

Blutkreislaufes (z. B. Zyanose der Hände, Ohren, Frostbeulen nach Erfrieren etc.) und Hautkrankheiten wie Pruritus, Urticaria etc.

Bin ich in meinen bisherigen Ausführungen auszugsweise, ziemlich getreu den Mitteilungen, die **Steffens** in seinen einschlägigen Publikationen gemacht hat, gefolgt, so will ich im Nachstehenden den Versuch unternehmen, meine eigenen Anschauungen hinsichtlich dieser neuen Behandlungsmethode zu präzisieren und, soweit meine Erfahrungen reichen, auch über therapeutische Resultate zu berichten.

Wenn wir auch nur auf Grund von Schlüssen, die sich bei der aufmerksamen Beobachtung der gegebenen Verhältnisse ziehen lassen, zur Kenntnis der neuen Therapie gekommen sind, so hat diese doch sehr viel Verlockendes und Bestechendes für sich, zumal die praktischen Erfolge den theoretischen Erwägungen nach jeder Hinsicht zu entsprechen scheinen.

Ueber das tatsächliche Vorhandensein resp. die Anreicherung der Umgebung mit negativen Ionen kann man sich bei der Anionenbehandlung jederzeit durch elektroskopische Untersuchungen überzeugen. Es muß also mit Berücksichtigung der Analogien hinsichtlich des Einflusses negativer Ionen in der Atmospäre auf das Befinden bei den oben wiederholt aufgezählten Leiden und ihrer günstigen therapeutischen Wirkung bei gewollter absichtlicher Anreicherung auf künstlichem Wege, sei es durch radioaktive Bäder, Emanations-, Trink- oder Inhalationskuren resp. in noch höherem Maße durch Anionenbehandlung unbedingt ein nicht zu leugnender Zusammenhang bestehen.

Auf Grund der von mir gesammelten Erfahrungen kann ferner das suggestive Moment bei dieser Behandlungsmethode nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen, da das zur Anionenbehandlung Anwendung findende Instrumentarium keineswegs danach angetan ist, einen besonderen psychischen Eindruck hervorzurufen, und sowohl die Behandlung mit „Spitzen"- wie mit „Kondensator"-Elektroden überaus mild, von keinen besonderen Lichteffekten oder Geräuschen begleitet ist.

Auch das Auftreten einer Reaktionswirkung von ziemlicher Intensität konnte von mir festgestellt werden, ohne daß sie jedoch unbedingt in jedem Falle sich bemerkbar machen müßte und der Erfolg der eingeleiteten Behandlung von ihr abhinge. Diese Reaktionswirkung, die ja auch für Emanationskuren charakteristisch ist, spricht jedenfalls gerade so zugunsten der von **Steffens** inaugurierten Behandlungsmethode wie gegen die Annahme ausschließlich oder vorwiegend suggestiver Beeinflussung.

Die Apparatkonstruktion in ihrer von den Veifa-Werken gewählten Ausführung entspricht allen Anforderungen hinsichtlich kompendiöser Zusammenstellung und einfachster Handhabung.

Von einer Schmerzhaftigkeit der Applikationen kann so gut wie nicht die Rede sein, denn die an und für sich seltener in Verwendung tretenden Funkenentladungen mittels der Kondensatorelektrode lassen sich innerhalb weitester Grenzen regulieren und der jeweiligen größeren oder geringeren Empfindlichkeit der Patienten entsprechend anpassen, während die Applikation mit Spitzenelektroden auf der Haut lediglich als leichter Hauch oder ganz geringes Gefühl der Erwärmung sehr angenehm empfunden wird, wozu sich noch der für reichliche Ozonbildung charakteristische Geruch gesellt.

Die **Dauer der Applikationen** ist von der Individualität des jeweils behandelten Falles und der Applikationsform abhängig zu machen und schwankt bei Verwendung von Kondensatorelektroden zwischen zwei und etwa zehn Minuten im Maximum, während sie bei Benutzung von Spitzenelektroden ohne weiteres bis zu einer halben Stunde ausgedehnt werden kann.

Die Applikationen können täglich einmal, in besonders schweren und hartnäckigen Fällen auch zweimal vorgenommen werden, doch wird man im allgemeinen mit einer Applikation pro Tag sein Auslangen finden.

Bei rheumatischen und gichtischen Affektionen und Neuralgien, deren Behandlung mit Anionen ich fürs erste meine Hauptaufmerksamkeit zuwende, decken sich meine Erfahrungen hinsichtlich der günstigen Beeinflussung derselben vollkommen mit jenen von **Steffens**, **Kaestner**, **Droz** etc. Ganz besonders möchte ich hier aber den überraschend schnellen und guten Erfolg hervorheben, den ich bei einer schweren, seit etwa 25 Jahren bestehenden rechtseitigen Trigeminusneuralgie bei einem 77jährigen Mann erzielte, der bisher alle erdenklichen medikamentösen und physikalischen Behandlungsmethoden resultatlos versucht und sich auch vor mehreren Jahren einer Resektion des Ramus supramaxillaris vergebens unterzogen hatte.

Ich behalte mir vor, über diesen Fall im speziellen noch in extenso zu referieren. Hier will ich nur kurz bemerken, daß die Reaktionswirkung, die bei diesem Patienten bereits nach der zweiten Applikation einsetzte, ganz besonders heftig war und mehrere Tage lang anhielt, dann aber besserte sich der Zustand zusehends; die Anfälle wurden seltener und seltener und nahmen an Intensität immer mehr ab. Der Schlaf, der bis dahin infolge der heftigen Attacken fast alle fünf bis zehn Minuten unterbrochen wurde und daher kaum als solcher bezeichnet werden durfte, wurde ruhig und erquickend, und dementsprechend hob sich das Allgemeinbefinden, wie auch die bis dahin bestehende, nur allzu selbstverständliche seelische Depression völlig verschwand. Heute macht der Patient einen ganz normalen Eindruck und hat nach 23 Applikationen höchstens noch bei stärkeren mechanischen oder thermischen Reizen (Kauen festerer Speisen, plötzliche Abkühlung durch Zugluft) rasch vorübergehende schwache Schmerzanfälle.

Sollte sich nun die Anionentherapie weiterhin auch nur in einer ganz beschränkten Zahl von Krankheiten in gleich günstiger Weise bewähren, so würde dies allein schon genügen, sie den unentbehrlichen physikalischen Heilmethoden dauernd zuzuzählen. Jedenfalls aber wäre es höchst wünschenswert, daß sich eine größere Zahl berufener Physiotherapeuten eingehender, als dies bisher geschehen ist, mit ihr befaßt und die erzielten Resultate durch Publikationen zur allgemeinen Kenntnis bringt.

Literatur: 1. **P. Steffens**, Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik 1910, Bd. 5, H. 3; Therapeutische Monatshefte 1911, H. 5, S. 272 und Radium in Biologie und Heilkunde 1911, Bd. 1, H. 4. — 2. **S. Kaestner**, diese Wochenschrift 1912, Nr. 27, S. 1284. — 3. **P. Steffens**, diese Wochenschrift 1912, Nr. 39, S. 1840; Sommers Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin 1912, Bd. 2, S. 9 und Therapeutische Monatshefte 1913, H. 2.

Mulgatose.

Eine neue Emulsion von Ol. Ricini.

Von Dr. G. W. **Wallbaum** in Schierke i. Harz.

Wenn das Rizinusöl im Laufe der letzten Jahre in den Hintergrund gedrängt worden ist, so trägt daran einerseits der schlechte Geschmack des Rizinusöles die Hauptschuld, anderseits aber auch wohl der Umstand, daß die chemische Industrie unter Berücksichtigung gerade dieses Fehlers des Medikamentes sich daran gemacht hat, dem Publikum andere, mitunter nicht indifferente Abführmittel in angenehmerer Form darzubieten.

Herr Apotheker Dr. **Ratzlaff** (Harzgerode) hat es nun in dankenswerter Weise unternommen, eine Rizinusölemulsion herzustellen, die einen entschiedenen Fortschritt in der Rizinusölmedikation bedeutet.

Die Mulgatose, so nennt er sein Präparat, enthält 50% Rizinusöl, während bis jetzt nur Verordnungen von Emulsionen mit 20—30% Rizinusölgehalt bekannt sind; es enthält ferner nur 4% aus Eiweiß- und Gummisubstanzen bestehende Emulgierstoffe. Die Emulsion ist infolgedessen dünnflüssig und schmackhaft. Die Mulgatose ist etwa zwei Jahre haltbar, vermischt sich nicht und verdirbt nicht; und schließlich ist das Präparat billiger als andere Verordnungen von Rizinusölemulsionen. Letzterer Umstand käme besonders für Krankenhäuser und Krankenkassen in Betracht.

Die Mulgatose wurde mir zuerst im Sommer 1911 zur Verfügung gestellt, und ich habe im Laufe der letzten beiden Jahre reichlich Gelegenheit gehabt, das Mittel zur Anwendung zu bringen. Kinder erhielten 1—2 Kinderlöffel und Erwachsene 2—3 Eßlöffel. Das Medikament wurde ohne Widerwillen eingenommen, und die Wirkung erfolgte im allgemeinen ohne Leibschmerzen nach etwa 4—6 Stunden. Fast stets war der Darm nach einer einmaligen Gabe zur Genüge gereinigt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Beitrag zum Gesundheitszustand der Desinfektoren.

Von Stadtrat Dr. med. A. **Gottstein** in Charlottenburg.

Der Gesundheitszustand der Berufsdesinfektoren, deren Zahl eine stets wachsende ist, kann durch drei Umstände eigenartig beeinflußt werden. Erstens sind sie großen Temperaturschwankungen ausgesetzt; ein Teil ihrer Tätigkeit spielt sich zu jeder Jahreszeit auf der Straße ab, der andere vor dem Dampfdesinfektionsapparat oder in dem bald ungeheizten, bald mit Dämpfen erfüllten Krankenzimmer. Zweitens sind sie oft scharfen Reizen ausgesetzt, wie den Dämpfen von Formalin und Ammoniak. Drittens sind sie in steter Berührung mit infizierten Gegenständen. Darüber hinaus ist noch die Frage von Interesse, ob sie selbst Ueberträger von Ansteckungsstoffen sein können. Diese Gründe rechtfertigen eine Mitteilung über den Gesundheitszustand ständiger Desinfektoren.

In der Charlottenburger städtischen Desinfektionsanstalt sind gegenwärtig 19 ständige Desinfektoren tätig, und zwar

2 seit 1893
4 „ 1895
2 „ 1897
2 seit 1904
1 „ 1905
1 „ 1907
4 seit 1908
2 „ 1910
1 „ 1911

Es kamen seit 1907 folgende Erkrankungen vor:

	Zahl der Desinfektoren	Krankheitsfälle	Krankheitstage
1907	12	6	65
1908	16	11	185
1909	16	4	68
1910	18	7	168
1911	19	10	107
1912	19	9	108
1913	19	3	26
		50	727

Von den 50 Krankheitsfällen beanspruchten 21 bis zu 10 Tagen, 18 von 11—20 Tagen, 8 zwischen 21 und 30 Tagen, je 1 Fall 39, 41 und 56 Tage.

Es kamen vor:

Verletzungen	8		Hautausschlag	3	
Influenza	8		Fußgeschwür oder Unterschenkelgeschwür	3	bei 2 Patienten
Luftröhrenkatarrh	3	bei 2 Patienten	Asthma	2	bei 1 Patienten
Herzleiden	1		Panaritium	3	
Magendarmkatarrh	7		Angina	2	
Rheumatismus	4	bei 3 Patienten	Gesichtsrose	1	
Brustfellentzündung	2	bei 1 Patienten	Diphtherie	1	
Eingewachsen. Nagel	1				
Zahngeschwür	1				

Der Desinfektor, der zweimal je 3 Wochen wegen Asthma aussetzte, ist seit 1893 angestellt; es ist fraglich, ob man dieses Leiden und die Luftröhrenkatarrhe mit dem Beruf in Verbindung bringen darf; die als Brustfellentzündung des einen Angestellten gemeldeten Erkrankungen dauerten 12 und 7 Tage. Die meiste Zeit beanspruchten die Verletzungen und die Unterschenkelgeschwüre.

Als eigentliche Berufskrankheiten können allenfalls die 7 Fälle von Panaritium, Angina, Rose und Diphtherie gelten. Die letztere befiel 1912 einen seit 1903 angestellten, ständig auf der unreinen Seite tätigen Desinfektor und machte ihn 8 Tage dienstunfähig.

Die geringe Zahl der Erkrankungen und ihre Gutartigkeit ist immerhin auffällig; vielleicht erklärt sie sich dadurch, daß die Desinfektoren überwiegend intelligentere Arbeiter sind, die zudem durch ständige Fortbildungskurse es lernen, mit den sie umgebenden Gefahren vorsichtiger umzugehen. Es gilt eben auch hier wieder der alte. schon von Virchow vertretene und immer wieder bestätigte Satz, daß Aufklärung und Verständnis die beste Waffe im Kampfe gegen Gesundheitsgefahren bilden.

Diese 19 Desinfektoren hatten in den letzten Jahren sämtlich sehr häufig mit Diphtherie zu tun, sei es, daß sie Wohnungen desinfizierten, Sachen einpackten oder auf der unreinen Seite in den Apparat einluden. Es wurden zuletzt alljährlich zwischen 2000 und 3000 Desinfektionen wegen Diphtherie vorgenommen.

Eine am 26. Mai 1913 auf meine Anregung von dem Leiter des Städtischen Untersuchungsamts, Herrn Professor Dietrich, vorgenommene bakteriologische Untersuchung bei den 19 ständigen Desinfektoren und bei 8 Hilfsdesinfektoren ergab, daß unter ihnen sich kein einziger Bazillenträger fand

Standesangelegenheiten.

Die Rechtsfähigkeit der Kassenarztvereine.

Gutachten für den Vorstand des Leipziger Verbands,[1]

erstattet von Geh. Justizrat Prof. Dr Hellwig in Berlin.

I. Um die Frage nach der Wirkung der Löschung eines in das Vereinsregister eingetragenen Vereins mit einiger Sicherheit beantworten zu können, ist zu der Frage Stellung zu nehmen, wie die Rechtslage ist, wenn ein Verein in das Register eingetragen worden ist, obwohl eine der Voraussetzungen fehlte, von denen das Gesetz die Eintragung abhängig macht. Ich bemerke hierbei, daß man bezüglich derjenigen Vereine, die durch unanfechtbaren Beschluß gelöscht worden sind, die Wirkung dieser Löschung auch dann anerkennen muß, wenn man der Ansicht ist, daß sie mit Unrecht ergangen ist.

Die Eintragung in das Vereinsregister ist ein konstitutiver Staatsakt; er ist von derselben rechtlichen Natur und Wirkung wie die Verleihung der Rechtspersönlichkeit, die durch einen Akt der höheren staatlichen Behörden (BGB. § 22) geschieht; verschieden ist nur die Voraussetzung und die Form des Staatsaktes Die Eintragung in das Vereinsregister hängt ab von der Erfüllung der gesetzlich aufgestellten Normativbedingungen, sie ist aber sachlich ebenso als Verleihung der Rechtspersönlichkeit an den bis dahin nicht rechtsfähigen Verein aufzufassen wie die Verleihung des § 22 BGB.

Streitig ist, ob die Eintragung nur dann wirksam ist, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, oder auch dann, wenn eine solche fehlt. Die erste Ansicht wird von angesehenen Schriftstellern (Gierke, Vereine ohne R. 7, Hölder, Komentar zu § 22, Staudinger-Löwenfeld zu § 21 u. a.) vertreten; sie führt dazu, daß man einem Vereine trotz seiner Eintragung jederzeit entgegenhalten kann (z. B. in einem Prozesse), daß er die Rechtsfähigkeit nicht besitze, weil die Eintragung unzulässig gewesen sei. Diese Ansicht führt zu praktisch unannehmbaren Resultaten (v. Tuhr, Allgemeiner Teil 1, 491/3) und wird von zahlreichen Autoren (Plancks Kommentar 4. Aufl. (anders die 3.) 5 zu § 21, Dernburg B.R. 1875, Kohler B. R. 1 § 165, Eccius bei Gruchot 46 S. 396, Kipp zu Windscheid § 60 Zusatz B. 1a E. wenigstens für den vorliegenden Fall und vielen anderen) und in der Judikatur vertreten, so vom Reichsgericht (J.-Wochenschrift 1913 S. 316 l, vom Kammergericht R. O. L. G. 22 S. 110 f. (anders 20 S. 25). Ich halte aus den von mir in meiner Schrift „Grenzen der Rückwirkung“ S. 34 f. ausgeführten Gründen diese zweite Ansicht für die richtige.

Danach existiert der eingetragene Verein solange, als er eingetragen ist, als rechtsfähiger Verein und kann die Frage, ob die Eintragung mit Recht oder unzulässigerweise geschehen ist, nur im Wege der freiwilligen Gerichtsbarkeit entschieden werden, wie es ja auch im Falle Jülich und in anderen Fällen geschehen ist.

Die Löschung (wegen Unzulässigkeit) hat hiernach ebenfalls nicht etwa nur deklarative, sondern konstitutive Wirkung; sie hebt die bis dahin vorhandene Rechtsfähigkeit wieder auf.

II. Die Wirkung dieser Löschung ist auch unter den Anhängern der unter I als richtig bezeichneten Ansicht streitig. Die eine Ansicht[1] stellt diese Löschung der Auflösung (BGB. § 43) völlig gleich; die andere[2] unterscheidet beide in ihrer Wirkung, indem sie der Löschung rückwirkende Kraft beilegt, aber — das ist die von mir in der Schrift „Grenzen der Rückwirkung“ S. 34/35 vertretene Ansicht — die Rechte dritter Personen unberührt läßt. Das Gesetz schweigt. Wir sind auf das Wesen der Sache und Analogien angewiesen. Eine solche bietet sich im HGB. §§ 309/11, wo der Fall geregelt wird, daß eine Aktiengesellschaft — also eine verwandte Art der juristischen Personen — in das Handelsregister eingetragen worden ist, obwohl eine wesentliche Voraussetzung fehlte. Eine solche Eintragung kann für nichtig erklärt, d. h. vernichtet werden, und zwar sowohl im Prozeßwege als auch in dem Wege der freiwilligen Gerichtsbarkeit (FGG. § 144). Das Gleiche wird bestimmt im Gesetz betr. die Gesellschaften m. b. H. §§ 75—77. Hier haben wir in HGB. § 311 die Vorschrift, daß „zum Zwecke der Abwickelung ihrer Verhältnisse die für den Fall der Auflösung geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung finden“, daß „die im Namen der Gesellschaft mit Dritten vorgenommenen Rechtsgeschäfte durch die Nichtigkeit nicht berührt werden“ und daß „die Gesellschafter die versprochenen Einlagen zu leisten haben, soweit es zur Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen erforderlich ist“.

Der Streit, ob Rückwirkung anzunehmen ist oder nicht, ist hier bedeutungslos, da die Ergebnisse wegen der von mir angenommenen Einschränkung der Rückwirkung im wesentlichen die gleichen sind.

Praktisch bedeutungsvoll ist der in § 311 HGB. zum Ausdruck kommende Rechtsgedanke, daß Dritte durch die „Nichtigkeitserklärung“ (FGG. § 144: „als nichtig“ gelöscht) nicht berührt werden sollen. Dieser Rechtsgedanke ist keine Besonderheit des Aktienrechts, sondern ergibt sich aus der konstitutiven Natur des Eintragungsaktes wie aller anderen konstitutiven Staatsakte (Ehescheidung, Patenterteilung etc.)[3] Dieser Rechtsgedanke führt bei der Löschung des eingetragenen Vereins zu dem Ergebnisse, daß die vermögensrechtlichen Beziehungen so beurteilt werden sollen, als wenn die Rechtsfähigkeit so wie bei der Auflösung (also ohne Rückwirkung) erloschen wäre.

1. Besteht der ärztliche Verein, der gelöscht ist (als gegen § 21 BGB. eingetragen), als nicht rechtsfähiger Verein weiter?

Diese Frage ist bisher in der Literatur fast garnicht und in der Judikatur meines Wissens nicht behandelt worden. Verwandt ist die öfters besprochene Frage, welche Bedeutung es hat, wenn ein nicht rechtsfähiger Verein die Rechtsfähigkeit erlangt. Hier nimmt die herrschende Meinung an, daß der rechtsfähige Verein mit dem nichtrechtsfähigen identisch ist, daß also das Vermögen des letzteren ohne weiteres Vermögen des rechtsfähigen Vereins wird (so Staudinger VIII zu § 21, Oertmann 6 vor § 21, wo weitere Literatur angeführt ist, auch Reichsgericht in Seuff. Archiv 67, S. 305). Geht man von dieser meines Erachtens richtigen Ansicht aus, nimmt man also an, daß der Verein durch die Eintragung eine Eigenschaft erlangt, die ihm bis dahin fehlte, so ist im umgekehrten Falle anzunehmen, daß er durch die Löschung (ebenso wie durch die Entziehung der Rechtfähigkeit nach BGB. § 43) diese Eigenschaft wieder verliert, aber als nicht rechtsfähiger Verein fortbesteht. Für den Fall der Entziehung wird dies auch von Hachenburg, Vorträge (2) 500, Goldmann-Liliental (2) 1 86, Meurer Jur. Pers. 288, 292, 295, Oertmann 1a zu § 42 BGB, Kommentar der RGR. 1 Erl. 1 zu § 43 angenommen, während andere die Entziehung mit der Auflösung gleich behandeln (so Staudinger-Löwenfeld zu § 45). Beide sind aber sehr verschieden. Die Auflösung betrifft nicht nur die Rechtsfähigkeit, sondern den Verein selbst, mit dessen Wegfall jene natürlich erlischt. Bezüglich der hier erörterten Frage sind aber Entziehung und Löschung gleich zu behandeln.

Das Ergebnis ist also: Der gelöschte Verein besteht mit der Vereinssatzung als nicht rechtsfähiger Verein weiter.

---

[1] Durch die dankenswerte Liebenswürdigkeit des Vorstandes des LWV sind wir in der Lage, vorstehendes Gutachten des bekannten Berliner Rechtslehrers zu veröffentlichen. Ein weiteres Gutachten von Geheimrat Hellwig, das sich mit der Kritik des in derselben Frage ergangenen Kammergerichtsurteils beschäftigt, ist in der letzten Nummer des Aerztlichen Vereinsblatts S. 338/39 abgedruckt; sein Ergebnis deckt sich, wie wir vorausgesagt haben (S. 1112), mit den Ausführungen von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer.

[1] Kipp a. a. O., Planks Komm. 4. Auflage, 5 zu § 21, Wiedemann Beiträge, S. 754.

[2] Oertmann, v. Tuhr.

[3] Diesem Nachweis ist die von mir zitierte Schrift „Grenzen der Rückw.“ gewidmet. Vgl. auch Jellinek, Der fehlerhafte Staatsakt.

und zwar so, daß sie als identisch zu behandeln sind und Rechte und Pflichten nunmehr Rechte und Pflichten des nicht rechtsfähigen Vereins sind — ein Ergebnis, das auch schon aus § 45 III BGB. zu folgern ist.

2. Fragt man nun, welches weiterhin die Folgen der Löschung sind, so entsteht zunächst die Frage, ob eine Liquidation stattfinden muß. In § 47 BGB. ist diese für den Fall der Auflösung und Entziehung vorgeschrieben; von der Löschung spricht das Gesetz nicht. Ob sie hier stattfinden muß, wird in gelegentlichen kurzen Bemerkungen bald bejaht, bald verneint (ja: Kommentar der RGR. 2 zu § 41, nein: Plancks Kommentar 4. Aufl., 4 zu § 47). Von dem oben unter II i. A. von mir vertretenen Standpunkte aus ist die Bejahung geboten. Indessen hat die Frage nur insofern Bedeutung, als der Vorstand für den Fall, daß er keine Liquidation stattfinden läßt, den Gläubigern des Vereins ersatzpflichtig wird (BGB. § 53). Denn die Liquidation hat nur den Zweck, die Mittel flüssig zu machen, die notwendig sind, um die Gläubiger zu befriedigen. Werden diese befriedigt, oder sind keine zu befriedigenden Gläubiger vorhanden, so entsteht kein Schaden, vor dessen Ersatz sich der Vorstand zu fürchten brauchte. So wird es, wie ich vermute, wohl fast durchweg oder ausnahmslos bei den ärztlichen Vereinen sein.

3. Der Verein lebt nach der Löschung als nicht rechtsfähiger Verein weiter. Maßgebend ist nunmehr der § 54 BGB. und für Prozesse der § 50 II ZPO.

a) Nach § 54 BGB. haftet der Vorstand aus Rechtsgeschäften, die er im Namen des Vereins mit dritten abschließt „persönlich“, d. h. es haftet nicht nur der Verein (genauer: das Vereinsvermögen), sondern auch das Vermögen des Vorstandes, während aus Geschäften des Vorstandes des rechtsfähigen Vereins nur der Verein haftet. Ein Unterschied, der praktisch von keiner erheblichen Bedeutung ist, wenn nicht etwa der Verein sich in Schulden stürzt, für die das Vereinsvermögen keine Deckung bietet.

b) Von großer Bedeutung ist § 50 II ZPO. für die Prozeßführung. Nach der durchaus herrschenden Lehre — ich selbst bin einer der wenigen Dissentienten, vgl. mein System des ZPrR. 1, 69 I, 1b — kann zwar der nicht rechtsfähige Verein als solcher verklagt werden, aber nicht klagen. So auch das Reichsgericht, weshalb wenig Aussicht ist, in der Praxis mit einer anderen Rechtsauffassung durchzudringen. Indessen wird dadurch die Klageerhebung nicht unmöglich, sondern nur erschwert. Es muß nämlich die Klage im Namen der sämtlichen Mitglieder erhoben werden, sodaß diese im Klagrubrum aufzuführen sind. Nach der bisherigen Praxis des Reichsgerichts (Bd. 57, Nr. 20) erbrachte der Vorstand, wenn er so klagte, den Nachweis seiner Vertretungsbefugnis durch Vorlage der Satzung und dem Nachweis seiner Wahl (Protokoll) als Vorstand. Neuerdings aber hat das Reichsgericht (IV. Sen., U. v. 30./10. 1912, D. Jur.-Z. 1913, S. 689) entschieden, daß auf Verlangen des Gegners eine von allen Mitgliedern unterzeichnete und auf Verlangen des Gegners zu beglaubigende Prozeßvollmacht (ZPO. § 80) vorzulegen ist. Ich halte dies für unrichtig (vgl. ausführlich Raddatz, D. Jur.-Z. 1913 S. 689 f.), aber die Vereine werden gut tun, sich für diesen Fall vorzusehen, indem sie sich von sämtlichen Mitgliedern eine auf den jeweiligen Vorstand lautende Erklärung ausstellen lassen, in der dieser bevollmächtigt wird, alle zur Durchführung der Verträge erforderlichen Prozesse im Namen der Mitglieder zu führen. Gegenüber einem schikanösen Gegner wird auch auf Beglaubigung der Unterschrift Bedacht zu nehmen sein (Kosten!)[1], und zweckmäßig, aber nicht nötig ist es, die Erklärung auch auf die Abschließung der Verträge zu erstrecken. Nicht nötig: denn die Vereinssatzung enthält ja schon die nötige Erklärung.

4. Kann eine Krankenkasse einen vor der Löschung geschlossenen Vertrag wegen der Löschung beanstanden?

Nach den früheren Ausführungen läuft der Vertrag für den nicht rechtsfähigen Verein weiter (oben unter 1). Es kann nur in Frage kommen, ob die Kasse den Vertrag wegen des Irrtums über die Rechtsfähigkeit des Vereins anfechten könnte. Hierfür ist § 119 II BGB. die maßgebende Vorschrift. Ich halte die Anfechtung für ausgeschlossen. Die Kasse hat keinerlei Interesse daran, ob der Verein rechtsfähig ist oder nicht. Das folgt aus dem Inhalt der Verträge und aus § 50 II ZPO., nach dem die Rechtsverfolgung gegen den Verein zweifellos gerade so leicht ist, auch wenn er nicht rechtsfähig ist.

Wird die Gültigkeit bestritten, so ist der Weg der Feststellungsklage (ZPO. § 256) zulässig.

Ratsam ist es, für den Fall eines Prozesses auf alle Fälle eine Erklärung der Vereinsmitglieder zur Hand zu haben, in dem diese bestätigen, daß sie den Verein als nicht rechtsfähigen weiter bestehen lassen.

Ferner empfehle ich bei Neudruck der Satzungen ausdrücklich in einem Paragraphen zu sagen, daß für die vermögensrechtlichen Verbindlichkeiten des Vereins nur das Vereinsvermögen haftet. Das versteht sich zwar nach richtiger Auslegung von selbst (RG. Bd. 63 S. 63); es ist aber besser, ängstliche Gemüter durch Aufnahme der Vorschrift zu beruhigen.

Fasse ich das Ergebnis zusammen, so glaube ich sagen zu dürfen, daß der Verband durch die Löschung zwar Unbequemlichkeiten bekommt, die ihm sonst erspart blieben, daß ihm aber die Erreichung der großen Ziele, die er verfolgt, nicht unmöglich gemacht wird.

---

[1] Auch Stempel kostet die Vollmacht, aber erst, wenn von ihr Gebrauch gemacht wird. Die Rechtsanwälte pflegen das Datum der Vollmacht unausgefüllt zu lassen, um es erst bei dem Gebrauch auszufüllen und die Gefahr der Stempelstrafe zu vermeiden.

Feuilleton.

Japanische Krankenhäuser und medizinische Institute.

Von Dr. Ernst Steinitz-Berlin, früher Oberarzt in Dresden.

Im Garten des Tokioer Instituts für Infektionskrankheiten, das sich in schöner Umgebung in der gartenreichen Vorstadt Shiba erhebt, stehen zwei kleine Bäumchen sorgsam umhegt; Robert Koch hat sie bei seinem Besuch in Japan vor nunmehr vier Jahren dort gepflanzt. Daneben steht ein kleines Tempelchen zur Erinnerung an ihn, ein reizendes Miniaturmodell der prächtigen japanischen Tempel; eine Haarsträhne Kochs wird darin aufbewahrt, und davor findet jetzt alljährlich an seinem Todestage eine Gedenkfeier statt.[1]

Die Verehrung, welche die Japaner für Robert Koch vor anderen Medizinern hegen, ist ein Symptom dafür, daß sie den Dank für ihre medizinische Bildung, die sie vom Abendlande übernommen haben, in erster Linie den Deutschen zuerkennen. Tatsächlich begegnen wir auf medizinischem Gebiete überall der Spur deutschen Einflusses, während sonst mit Ausnahme militärischer Angelegenheiten der englische Einfluß überwiegt. Alle akademisch gebildeten Aerzte sprechen ziemlich gut deutsch — die auf die Universität vorbereitenden höheren Schulen verwenden in der medizinischen Sektion fast die Hälfte der gesamten Unterrichtszeit auf die deutsche Sprache (nachdem Englisch schon in der Mittelschule gelehrt wurde). Viele Mediziner sind längere Zeit in Deutschland gewesen, und die akademischen Lehrer haben wohl ausnahmslos längere Studienjahre in Deutschland hinter sich. Wenige, darunter zwei angesehene Chirurgen, Vater und Sohn, haben sich in England ausgebildet. Die meisten Einrichtungen folgen deutschen Vorbildern. Die Temperatur- und Pulskurven zeigten, soweit ich solche zu sehen bekam, deutschen Vordruck, ebenso sah ich Krankengeschichten in deutscher Sprache geführt und an der Tafel eines akademischen Hörsaals die lateinischen Namen der Krankheiten mit deutschen Endungen angeschrieben. Auf meine Frage, warum man nicht japanisch schriebe, erhielt ich nur ausweichende Antworten: „O, das ist eine gute Uebung für die Studenten!“ oder: „Das ist besser, dann können die Patienten ihre Krankengeschichten nicht lesen.“ Der wahre Grund ist meines Erachtens der, daß es für den Japaner leichter ist, die medizinischen Begriffe, die von den westlichen Völkern fertig übernommen sind, in einer europäischen Sprache auszudrücken, als in der eigenen — gerade so, wie es einem aus dem Grabe auferstehenden Römer schwer fallen dürfte, sich im Zeitalter der drahtlosen Telegraphie und des lenkbaren Luftschiffes mit klassischem Latein durchzuhelfen. Außerdem ist unsere Schrift viel einfacher als die japanisch-chinesische. Ich habe die Patienten im Verdacht, daß sie die Krankengeschichten selbst in japanischer Sprache nicht lesen würden; denn um einigermaßen fließend zu lesen, muß man schon ein kleiner Gelehrter sein. Japaner haben mir selbst erzählt, daß ein Kind beim Verlassen der Elementarschule wohl einen Brief schreiben und lesen, aber häufig noch keine Zeitung lesen kann.

Auch unter der Fachliteratur der Krankenhäuser und Institute überwiegt das Deutsche; die Bibliotheken der großen Kliniken weisen die bedeutenderen deutschen Zeitschriften auf, daneben auch englische und französische.

Das Institut für Infektionskrankheiten ist dem Berliner Institut nachgebildet, erfüllt aber noch weitergehende Aufgaben als dieses. So produziert es auch Pockenschutzlymphe und Diphtherieserum für ganz Japan und das benachbarte Ausland; das Diphtherieserum soll sich eines besonderen Rufes erfreuen und sogar auch nach Amerika gehen. Im Betriebe ist, den japanischen Verhältnissen entsprechend, wenig maschinell und vieles Handarbeit. Zahlreiche Hände fleißiger, in blendendes Weiß gekleideter Japanerinnen sind mit der Verteilung und Verpackung des gewonnenen Materials beschäftigt. Ausgedehnte Stallungen stehen dem Institut zur Verfügung. Besonders sorgfältige Einrichtungen sind für die Behandlung der Pferde, die wie bei uns im wesentlichen für die Gewinnung des Diphtherieserums dienen, getroffen, weil die japanischen Pferde ungebärdiger sind als unsere. Leiter des Instituts ist der bekannte Prof. Kitasato, der Entdecker des Pestbazillus. Zu seinen Abteilungsvorstehern zählt es Hata, der durch seine Beteiligung an Ehrlichs Entdeckung allgemein bekannt geworden ist, und Shiga, den hervorragenden jungen Bakteriologen.

---

[1] Die in Japan schon vor dem Buddhismus heimische, jetzt zum Teil mit ihm verschmolzene Religion, der Shintoismus, ist bekanntlich im wesentlichen ein Ahnenkult. Diese freundliche Religion, die tolerant so vielen Göttern Platz gönnt, hat unseren großen Landsmann durch die Errichtung dieses Tempelchens gewissermaßen unter ihre Gottheiten aufgenommen. Ein solcher „Götzendienst“, der den Manen großer Männer und der eigenen Vorfahren, besonders auch der des Herrscherhauses huldigt, ist in vernünftiger Form selbst für den Gebildetsten und Aufgeklärtesten verständlich und annehmbar!

Die Einrichtungen der sonstigen Institute entsprechen ganz den unsrigen. Bemerkenswert ist noch die Anatomie der Universität Tokio, die in ihrer reichhaltigen Sammlung von Aïnoschädeln[1]) dem Anthropologen seltenes und wertvolles Forschungsmaterial bietet.

Mehr als diese Institute zeigen die Krankenhäuser, wenngleich sie ebenfalls europäischen Mustern folgen, japanische Eigenart. Der japanische Häuserbau nimmt Rücksicht auf die Häufigkeit kleinerer und größerer Erdbeben. Die Hospitäler sind daher gleich fast allen anderen Häusern Holz- oder höchstens Fachwerkbauten mit nicht mehr als einem Obergeschoß. In manchen sieht man zur Sicherung hier und dort einen mächtigen Baumstamm, dessen Knorren noch zu erkennen sind, senkrecht durch das ganze Haus geführt. Die Gruppierung der Räume folgt denselben Systemen wie bei uns, meist dem Pavillonsystem. Die Gänge, die vor den Krankenräumen entlang laufen oder die Pavillons verbinden, sind hell, der Fußboden von spiegelblanken Bohlen bedeckt. Die Infektionshäuser erreicht man durch seitlich offene Gänge. Zwischen und um die Gebäude dehnen sich überall Gärten aus.

Die Krankenräume gleichen in den modernen Hospitälern den unsrigen, sie sind ziemlich groß und gut belichtet, was bei der Helligkeit des japanischen Himmels leichter zu erreichen ist als hier. Inmitten der einfachen Ausstattung dieser Räume kann sich der kranke Japaner viel leichter heimisch fühlen als der Krankenhauspatient bei uns; denn der Unterschied gegenüber dem häuslichen Wohnraum ist viel geringer. Das japanische Zimmer besitzt ja außer dem Kakemono (Rollbild, das meist ab und zu gewechselt wird) und einem Blumentopf, die sich in einer Nische befinden, vielleicht noch einen kleinen Schreibtisch, von der Höhe eines Fußschemels, aber sonst in der Regel keine Ausstattung. Als besonderen Schmuck wiesen manche Krankensäle künstliche Blumen auf den Nachttischchen auf und erhielten dadurch ein sehr freundliches Aussehen. Als Kuriosum erwähne ich, daß in einem Krankenhause die beiden Bettreihen mit dem Kopfende in den Saal hinein, nicht nach der Wand zu standen. In einem Raume werden wie bei uns zwischen 6 und 30 Betten untergebracht; das überhaupt vorbildliche Rote Kreuz-Hospital in Tokio hat keinen Raum mit mehr als zwölf Betten. — Das Bett ist jetzt fast überall das europäische, das für die ärztliche Untersuchung unstreitig vorteilhafter ist. Die japanischen Betten, die sich flach auf dem Boden ausbreiten und im Wohnhause nur für die Nacht aufgerichtet werden, finden sich nur noch in älteren kleinen Krankenhäusern. Ein vorzügliches Muster eines solchen altjapanischen Krankenhauses mit dabei durchaus moderner ärztlicher Leitung sah ich in Tokio in dem kleinen Privat-Hospital für Magen-Darmkrankheiten, das von Dr. Nagayo, dem Vater der japanischen Hygiene, begründet wurde. Hier besteht der Fußboden wie im Wohnhause aus Binsenmatten, und die Wände sind wie dort dünne Schiebewände, bei denen jede beliebige Stelle als Tür dienen kann.

Während die japanischen Wohnhäuser größtenteils keinerlei Heizung besitzen — der Japaner friert eben im Winter, der zeitweise nicht weniger rauh ist als bei uns —, hat man diese in den Krankenhäusern doch als notwendig anerkannt. Für die bei den Holzbauten erhebliche Feuersgefahr sind die Hospitäler natürlich besonders vorbereitet. Handlöschapparate sind auf den Gängen verteilt, und Einzelzimmer, in denen Schwerkranke liegen, werden durch besondere Täfelchen kenntlich gemacht, damit im Falle eines Feuers diese Patienten zuerst fortgeschafft werden. — Die Operationsräume entsprechen modernen Anforderungen. Die Helligkeit macht künstliche Beleuchtung bei Operationen viel seltener notwendig als bei uns. — Die Laboratorien nehmen auch in städtischen Anstalten ziemlich großen Raum ein, ein Zeichen, wie sehr die wissenschaftliche Forschung geschätzt wird.

Die japanische Sitte, das Haus unbeschuht zu betreten, ist in den meisten, auch den modernen Krankenhäusern, in Geltung. Wenn man also an der Pforte eines Hospitals seine Karte abgibt, wird man höflich bedeutet, auf der Schwelle, neben der schon eine Menge der hölzernen, kleinen Stelzen ähnlichen Fußbekleidungen der Japaner aus dem Volke stehen, seine Schuhe abzulegen; mit tiefer Verbeugung stellt dann ein Bediensteter ein Paar Pantoffeln oder Strohsandalen vor den Gast hin. Saubere und unzerrissene Strümpfe sind also ein Erfordernis für den Besuch japanischer Häuser. Ich hatte mich vorsichtigerweise sogar mit Strümpfen echt japanischer Fasson versehen, die, ähnlich einem Fausthandschuh, einen besonderen Finger, nämlich für die große Zehe besitzen. Ich wußte, daß man häufig eine Sorte Sandalen erhielt, auf denen man einigermaßen ordentlich nur gehen kann, wenn man einen Bügel zwischen erste und zweite Zehe faßt. Man fühlt sich dabei allerdings dem Urahn auf dem Baum wieder um einen Schritt näher, aber angenehm geht es sich doch auf diesen luftigen Strohsandalen. Und gerade für Krankenhäuser ist dieses Ablegen der Schuhe mit ihrem Straßenschmutz sehr nützlich und erleichtert die Reinhaltung. Dazu fügt es sich dann gut, daß man die Operationsräume nur mit besonderen, im Vorraum stehenden Sandalen betritt, wie bei uns in vielen chirurgischen Kliniken besondere Gummischuhe übergezogen werden. Hygienisch sehr erfreulich ist es sicherlich auch, daß in gleicher Weise an der Tür der Toiletten (übrigens auch im Hotel und Privathause) besondere Sandalen aufgestellt sind.

Bei der Verteilung der Kranken dürfte dem Ausländer am meisten auffallen, daß Männer und Frauen nicht so streng wie bei uns getrennt werden. Die Gêne der beiden Geschlechter voreinander ist dem Japaner etwas Fremdes. Im Baderaum des japanischen Hotels bedient z. B. meist ein männlicher Bademeister Männer wie Frauen, und umgekehrt hält die zierliche Kellnerin des Hotels es für selbstverständlich, daß sie im Zimmer bleibt, während der Gast sich entkleidet, um ihm häufig zuletzt den vom Hotel bereit gehaltenen leinenen Nachtkimono umzuhängen. An Plätzen, die vom ausländischen Verkehr wenig berührt werden, steigen noch heute Männer und Frauen vollkommen unbekleidet in ein gemeinsames Bad. Freilich haben sich unter dem Einfluß westlicher Kultur in den letzten Jahrzehnten derartige Gewohnheiten zum Teil verloren, aber den Spuren dieser Ungeniertheit begegnet man auch noch in den japanischen Krankenhäusern. In einem neuen, sehr gut und modern eingerichteten Hospital (Neues Gouvernements-Hospital in Osaka), einem der ersten, die ich kennen lernte, sah ich Säle, in denen Männer und Frauen lagen. „Verteilen Sie Ihre Kranken nicht nach dem Geschlecht?" fragte ich meinen Begleiter — ich war zu ungünstiger Zeit gekommen und wurde von einem Verwaltungsbeamten herumgeführt, da keiner der Aerzte verfügbar war. — „Nein, nach der Art der Krankheit", war die einfache Antwort. Ich muß allerdings hinzufügen, daß dies heute nicht mehr die Regel ist; aber auch anderwärts, wie in der Universitätsklinik zu Kyoto, finden sich Säle nur in der Weise zwischen Männer und Frauen geteilt, daß in jeder der beiden Bettreihen als Grenze ein kleiner Wandschirm eingeschoben ist. Diese Einrichtung ist insofern praktisch, als die Grenze leicht je nach der stärkeren Inanspruchnahme durch Männer oder Frauen verschoben werden kann. Selbst in den modernen Hospitälern von Tokio, den besteingerichteten von Japan, sind die Säle für Männer und Frauen häufig so eng benachbart, daß man durch die weiten türlosen Oeffnungen leicht von einem Raum in den anderen hineinsehen kann, was natürlich die Bewachung der Kranken erleichtert, bei uns aber wohl sicher zu Unzuträglichkeiten führen würde. In einer Poliklinik für Hautkrankheiten sah ich in einem Raum, in dem noch mehrere andere männliche und weibliche Patienten untersucht wurden oder warteten, eine Frau ruhig ihren Oberkörper entkleiden. Der nackte Oberkörper gilt wohl überhaupt nicht als etwas zu Verbergendes, auch nicht die Brust der Frauen, die denn auch in der offenen Haustür, auf der Straße oder im Wagen der elektrischen Bahn ihre Kinder stillen (ein Anblick, den man relativ oft hat, weil ja die Japanerinnen ihren Kindern bis zum Alter von zwei Jahren die Brust zu geben pflegen).

Solche Gewohnheiten machen den japanischen Krankenhäusern auch eine humane Maßregel möglich, die bei uns vielleicht auch aus anderen Gründen vermieden wird, aber schon aus Rücksichten der Gêne unmöglich wäre: Die nächsten Angehörigen der Kranken, nämlich Gatten, Eltern, Kinder oder Geschwister, dürfen sich den ganzen Tag am Bett ihres leidenden Angehörigen aufhalten. Das Familienleben wird so durch die Uebersiedlung eines Mitglieds ins Krankenhaus nicht unterbrochen. Da hockt die Gattin nach japanischer Art neben dem Bette ihres Mannes und verzehrt ihr mitgebrachtes Mahl auf dem Bettrande, während auf dem Fußende des Lagers das Baby friedlich schlummert und ein dreijähriges Kind am Fußboden spielt. Und am Nebenbett untersucht der Arzt einen eben aufgenommenen jungen Patienten, dessen Mutter daneben kauert und gespannt dem Gange der Untersuchung folgt. — Natürlich macht zu gleicher Zeit immer nur ein Teil der Angehörigen Gebrauch von der Erlaubnis, sich im Krankensaale aufzuhalten. Anderen als den unmittelbaren Angehörigen wird in der Regel der Besuch überhaupt nicht gestattet. Man erlaubt den Angehörigen auch, sich an der Pflege der Kranken zu beteiligen; an die Einzelzimmer der höheren Klassen schließt sich sogar regelmäßig ein kleines Kabinett für einen pflegenden Angehörigen an. Natürlich bedingen diese Vorteile für den Einzelnen Nachteile für den Betrieb des ganzen Krankenhauses, das sich gewissermaßen die ganze Familie des Patienten mit auf den Hals lädt; und wir würden diese Nachteile nicht in Kauf nehmen mögen. Daß derartiges aber überhaupt möglich ist, zeigt, daß Anstand und Moral, wenn auch von der unsrigen grundverschieden, bei den Japanern höher stehen, als manche oberflächliche Berichte glauben machen.

Die Verpflegung der Kranken macht, wie ich glaube, den Krankenhäusern weniger Kopfzerbrechen als bei uns. Der Japaner ist ja äußerst anspruchslos in bezug auf seine Nahrung, die gewöhnlich aus Fisch und Vegetabilien verschiedenster Art besteht, besonders, wie bekannt, Reis, der sowohl die Kartoffel als auch Brot und Semmel ersetzt. Die Krankenhauskost steht erheblich über diesem Maßstab; vor allem enthält sie auch Fleisch, dessen Wert für die Kräftigung der Kranken man schätzt; oft wird es sogar nach europäischer Art zubereitet, z. B. sah ich in einer Krankenhausküche die schönsten Rouladen, die sicherlich der japanischen Hausküche fremd sind. — Dabei gestalten sich dann die Kosten der Verpflegung nicht geringer als bei uns. So rechnet das neue Charitékrankenhaus in Tokio, das Kranke nur unentgeltlich aufnimmt, sogar mit etwa 60 Sen (= 1,25 M) täglicher Verpflegungskosten (Berliner Krankenhäuser 1,18 M).

---

[1]) Die auf niedriger Stufe stehenden Urbewohner der nördlichsten japanischen Insel Hokkaido.

Die Krankenpflege wird von einer ziemlich großen Zahl von Krankenschwestern versehen. Die Schwestern sehen etwas verunstaltet aus durch die hohen, weißen Hauben, die ihre mächtige Haarfrisur bedecken, welche sie gleich ihren anderen Landsmänninen tragen. Aber alle haben freundliche, nette Gesichter, und viele lassen den Charme nicht vermissen, der die Japanerinnen so berühmt gemacht hat. Dabei ist die japanische Krankenschwester, die den Arzt bei jeder Begegnung mit tiefer Verbeugung begrüßt, die Bescheidenheit und Unterwürfigkeit selbst, Tugenden, die wohl überhaupt der japanischen Frau vor anderen eigen sind. Bei dem Reichtum an menschlichen Arbeitskräften ist die Zahl der Schwestern überall relativ groß, etwa auf zwei Kranke kommt eine Schwester. Noch zahlreicher sind sie im Roten Kreuz-Hospital zu Tokio, in das sie aus allen Teilen des Landes zur Ausbildung herbeiströmen; es weist bei 300 Kranken 500 Schwestern auf. Die Krankenpflege schienen mir die Schwestern überall mit großer Hingebung auszuüben. Mit rührender Teilnahme stand eine blutjunge Schwester am Bette eines Schwerkranken, der keine Angehörigen zur Begleitung hatte, und hielt seine Hand tröstend in der ihren. Welches Verständnis die Schwestern der medizinischen Seite ihrer Tätigkeit entgegenbringen, ist für den Fremden schwer zu beurteilen. Auf der Höhe unserer Berliner Krankenhausschwestern dürften sie durchschnittlich wohl noch nicht stehen, dazu sind die Einrichtungen noch zu jungen Datums. Aber sie sollen wie bei uns aus höheren oder mindestens mittleren Bevölkerungsklassen stammen. Und die Bildung der Frauen dieser Kreise steht bei der Aufmerksamkeit, die der Mädchenerziehung heute gewidmet wird, sicherlich auf keiner niedrigen Stufe mehr.

Die japanischen Aerzte dürfen, zum mindesten soweit sie eine der Universitäten Tokio oder Kyoto besucht haben, als sehr gut ausgebildet gelten. Es existieren außer den beiden Universitäten eine größere Zahl Spezialschulen in verschiedenen Teilen des Landes — nach einem Bericht der Universität Tokio gab es 1903 unter mehr als 40000 Aerzten und Chirurgen nur 600 akademisch gebildete; das Verhältnis hat sich aber seitdem ganz wesentlich zugunsten der letzteren verschoben. Das eigentliche Studium an der Universität dauert übrigens nur vier Jahre, aber die verlangte Vorbildung ist ziemlich weitgehend und während der letzten drei Jahre an der sogenannten „Hochschule“ bereits auf das zu ergreifende Fach zugeschnitten.[1] Die Aerzte der großstädtischen Krankenhäuser sind wohl sämtlich akademisch gebildet. Ihre Anstellung erfolgt ähnlich wie bei uns, die Assistenten haben sehr bescheidene Wohnungen und beziehen etwa ebenso geringe Gehälter wie hier. Freilich können sie sich mit der Lage ihrer frei praktizierenden Kollegen trösten, die bisher noch immer für die ärztliche Beratung überhaupt nichts zu fordern haben, sondern, soweit sie nicht freiwilliges Honorar erhalten, sich an der Bezahlung der Arznei schadlos halten müssen, die sie — gleichzeitig Apotheker — verabreichen.

Die Zahl der Assistenten ist, soweit ich feststellen konnte, im Vergleich zur Bettenzahl etwas größer als bei uns. Das dürfte auf die ausgedehnte poliklinische Tätigkeit zurückzuführen sein. Die japanischen Krankenhäuser fassen nämlich sämtlich viel weniger Kranke als unsere größeren Hospitäler. Da auch ihre Zahl noch relativ gering ist, so befriedigen sie das Bedürfnis bei weitem nicht. Um einen gewissen Ersatz zu bieten, sind daher überall große Polikliniken angegliedert. Das Rote Kreuz-Hospital in Tokio hat gegen 300 Betten und täglich 400 Patienten in der Poliklinik, das städtische Charitéhospital nur 100 Betten und 300 poliklinische Patienten. Die Kleinheit der Tuberkulosestationen, die ich mit Erstaunen als günstiges hygienisches Zeichen ansah, wurde mir dadurch erklärt, daß die Mehrzahl der Tuberkulösen wegen Platzmangels nur poliklinisch behandelt wird.

Sehr bemerkenswert ist, daß alle Polikliniken auch eine Abteilung für Zahnkrankheiten aufweisen, in der auch die konservative Behandlung, also Plombierungen, Zahnersatz etc., unentgeltlich oder gegen geringe Bezahlung ausgeführt wird. So sieht man denn auch in Japan die Leute des einfachen Volkes vielfach mit Goldplomben und künstlichen Gebissen. Der Gesundheitszustand der Nation wird zweifellos dadurch gehoben. Japan ist uns in dieser Beziehung voraus, und es wäre an der Zeit, derartige Einrichtungen bei uns ebenfalls zu treffen bzw. in gleicher Weise auszudehnen. Mit dem großen Umfange der zahnärztlichen Tätigkeit hängt es sicherlich auch zusammen, daß die Japaner sich auf diesem Gebiete einen besonderen Ruf in ganz Ostasien erworben haben und man auch in den nicht japanischen Plätzen dort regelmäßig neben dem amerikanischen den japanischen Zahnarzt antrifft.

Außer den staatlichen und städtischen Krankenanstalten gibt es in Japan eine ziemliche Zahl privater Hospitäler, die von Aerzten auf eigene Rechnung geführt werden oder von reichen Leuten gestiftet sind, wie z. B. das Mitsui-Krankenhaus in Tokio von der reichen Familie gleichen Namens. Die sogenannten Charitékrankenhäuser nehmen Patienten nur unentgeltlich auf, in anderen, die drei oder vier verschiedene Klassen haben, beträgt der Satz für die niederste Zahl der Klasse 1—1½ Yen (2—3 M), für die höheren 2½—4 Yen täglich. Da Krankenkassen nicht existieren, werden natürlich die unentgeltlichen Abteilungen am stärksten in Anspruch genommen.

Der Gesamteindruck der japanischen Hospitäler ist sehr gut und dabei durchaus eigenartig. Ihre Verschiedenheit von den unsrigen liegt fast genau in entgegengesetzter Richtung wie bei den Krankenhäusern der großen Städte Nordamerikas.[1] In Japan ist alles niedrig, der Fläche nach ausgedehnt, Gärten breiten sich um und zwischen den Gebäuden aus; in Amerika findet man vielstöckige Bauten, oft fast ohne alle Gartenflächen, die durch Dachgärten kümmerlich ersetzt werden. Vielerlei Maschinerien sind im Dienste der amerikanischen Hospitäler, zahlreiche schnellgehende Fahrstühle etc. — in Japan arbeiten mehr Menschenkräfte; im ganzen ist der Betrieb hier ruhiger, das „Time is money“ gilt überhaupt in Japan noch nicht so sehr wie anderwärts. Das lernt man sofort beim Besuche eines Krankenhauses kennen, wenn man zuerst in einen Empfangsraum geführt wird, in dem eine Tasse heißen grünen Tees vorgesetzt wird, die übrigens auch in der warmen Jahreszeit sehr erfrischend wirkt, und wo aus Höflichkeitsrücksichten eine Weile Unterhaltung dem Rundgang durch das Haus vorangeht.

Ich will nicht verschweigen, daß meine obige Schilderung im wesentlichen für die großstädtischen Krankenhäuser Japans gilt und daß ich gelegentlich im kleinen Ort auch weniger Gutes gesehen habe. Aber es ist in deutschen Kleinstädten um kein Haar besser. Und Japan wird sicherlich in seinem Krankenhauswesen ebenso wie auf anderen Gebieten sich rasch weiter vervollkommnen.

Daß es mir bei meinem ziemlich kurzen Aufenthalt in Japan möglich war, einen kleinen Einblick in das japanische Krankenhauswesen zu gewinnen, verdanke ich der großen Liebenswürdigkeit, mit der mir die japanischen Kollegen ausnahmslos entgegenkamen. Zu besonderem Dank bin ich Herrn Dr. **Hata** verpflichtet, mit dem ich schon von seinem Berliner Aufenthalt her bekannt war, ferner Herrn Prof. Yoshimoto, stellvertretendem Direktor des Roten Kreuz-Hospitals, Herrn Oberstabsarzt Dr. Amenomiya von der Marine-Akademie und dem Charitéhospital, Herrn Dr. Hirayama sowie Herrn Prof. Aoyama von der Universität Tokio.

Korrespondenzen.

In Nr. 19, 1913, Ihrer hochgeschätzten Wochenschrift spricht M. Bönniger über den **Einfluß der Psyche auf die Magensekretion** bei Hunden und behauptet, daß bei Aerger etc. die Magensekretion herabgesetzt wird. Das mag der Fall sein bei Hunden, wie Pawlow schon betont hat. Ich habe aber bestritten und bestreite auch jetzt, daß ähnliches bei Menschen passiert. Bei Menschen kommt es häufig vor, daß die Magensekretion unter Aerger etc. gesteigert und der salzsaure Wert erhöht ist. So finden wir Hypersekretion mit Hyperazidität gewöhnlich bei leicht erregbaren, nervösen Individuen. Die Unlust zum Essen bei solchen Patienten vermehrt die Sekretion und Azidität sowie die Beschwerden. Ich habe häufig bei solchen Patienten nach einem Probefrühstück hohe Azidität gefunden, nach einem gewöhnlichen Mahl ganz niedrige Werte. Die psychischen Einflüsse wirken überhaupt bei jedem Menschen verschieden, und man kann das a priori garnicht genau bestimmen. Ich habe z. B. untersucht den Mageninhalt von tuberkulösen Patienten gleich nach einer Hämoptyse und auch während dauernder Hämoptyse. Die Patienten waren ganz ängstlich, deprimiert, und ihre Lust zum Probefrühstück war natürlich ganz gering, die Angst und Furcht vor dem Magenschlauch groß. Trotzdem habe ich in solchen Fällen Hyperazidität, Subazidität und sogar normale Sekretion gefunden.

Also wie passen hier Pawlows Schlüsse von Hunden? Ich darf noch zufügen, daß die Pepsinwerte in ähnlicher Weise verlaufen. Dr. Bönniger spricht auch von psychischen Eindrücken und Appetit, als wäre ein Zusammenhang zwischen Appetit und Magensekretion. Tatsächlich ist der Appetit beim Menschen unabhängig von der Magensekretion. So kann der Appetit bei Achylia gastrica normal sein, und bei Hypersekretion mit Hyperazidität findet man häufig mangelhaften Appetit. Ich habe auch in solchen Fällen Abneigung zum Fleisch gesehen, und diese Patienten wurden mir von anderen Aerzten als verdächtig auf Carcinoma ventriculi zugeschickt. Was Milch anbelangt, so wirkt sie auch verschieden bei verschiedenen Patienten.

---

[1] Der Japaner besucht vom sechsten Lebensjahre ab sechs Jahre lang die Elementarschule, dann fünf Jahre die Mittelschule und drei Jahre die Hochschule. Bei der Beendigung des vierjährigen Universitätsstudiums ist er also mindestens 24 Jahre alt, das Durchschnittsalter beträgt 26 Jahre. Die lange Vorbildungszeit wird zum Teil durch die eingehenden Sprachstudien bedingt, die ein unentbehrliches Hilfsmittel sind.

[1] Vgl. meinen Aufsatz in dieser Wochenschrift 1911, Nr. 19.

Die Verhältnisse beim Hunde und beim Menschen sind ganz verschieden.

Dr. E. Palier in New York.

Nochmals über angebliche Krebsheilungen durch Antimeristem.

Uns geht vom Vorstand des Allgemeinen ärztlichen Vereins in Köln mit Rücksicht auf einen Vortrag von San.-Rat O. Schmidt, worüber die Tagespresse wieder ganz irrige Mitteilungen brachte, folgendes Schreiben zu:

„Köln, den 10. Juni 1913.

Herr San.-Rat Dr. Schmidt hat in seinem Vortrage vom 2. Juni 1913 nur Tierversuche besprochen, die seiner Meinung nach beweisen sollen, daß der Krebs eine ansteckende Krankheit sei. Den in dem Berichte angeführten Parasiten (Krankheitserreger) hat er nicht zu demonstrieren vermocht. Wenn in dem Berichte von Heilungen schwerster Fälle von Krebs gesprochen wird, so muß betont werden, daß die angebliche Heilkraft der sogenannten Vakzins von einwandfreien ärztlichen Forschern bis jetzt nicht festgestellt worden ist. An dem gleichen Abende wurde jedoch von verschiedenen Mitgliedern des Allgemeinen ärztlichen Vereins auf die durch die verschiedensten Einwirkungen möglichen Scheinheilungen von Krebsgeschwülsten aufmerksam gemacht.[1])

Der Vorstand des Allgemeinen ärztlichen Vereins bedauert außerordentlich, daß ein vor einem wissenschaftlichen Vereine gehaltener Vortrag zu irreführender Reklame ausgenützt worden ist.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Auskunftstelle des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine gibt gegen Entgelt Aerzten und Privatpersonen mündlich und schriftlich (nicht telephonisch) Auskunft in ärztlich-rechtlichen Angelegenheiten. Der Leiter des Bureaus ist wochentäglich von 1—2 Uhr im Medizinischen Warenhaus (Karlstraße 31) zu sprechen. Für jede Auskunft ist eine Gebühr von 3—10 M (je nach der Mühewaltung) zu entrichten. Bei besonders schwierigen und zeitraubenden Leistungen, namentlich bei der Aufstellung von Liquidationen, kann über die Höchstgebühr von 10 M hinausgegangen werden; in diesem Falle soll dem Ratsucher vor der Auskunfterteilung davon Mitteilung gemacht werden. Organisationen können gegen eine jährliche Bauschgebühr die unentgeltliche Auskunfterteilung an ihre Mitglieder vereinbaren. Es steht dem Leiter des Bureaus frei, in besonderen Fällen von der Erhebung der Gebühr Abstand zu nehmen.

— Eine Beiratstelle für entlassene Geisteskranke ist von den städtischen Behörden, Berlin O., Eckertstr. 16, eingerichtet. Sie will Personen, die gebessert und geheilt sind, zweckmäßig unterbringen und namentlich Arbeitsgelegenheit geben.

— III. Internationale Krebskonferenz in Brüssel, 1. bis 5. August. Tagesordnung: Chemotherapie und physikalische Therapie des Krebses. Chemotherapie im Gefolge von Radikaloperationen: Herren Freund (Wien) und Neuberg (Berlin). — Vakzinationstherapie der Geschwülste. — Statistik der Krebskrankheit (örtliche Verbreitung): Herr Rosenfeld (Wien). — Fürsorge für Krebskranke: Herr F. Blumenthal (Berlin). — Pflege Krebskranker und Ausbildung des Pflegepersonals für diesen Beruf: Herr George Meyer (Berlin). Näheres durch Dr. Henseval, Brüssel, Palais du Cinquantenaire.

— XVII. Internationaler Kongreß für Medizin, London 6.—12. August. Die Teilnehmer werden gebeten, ihren Beitrag von 20 M zu senden an: „The Treasurers of the XVIIth International Congress of Medicine, 13 Hinde Street, London W.“, unter Bezeichnung der Sektion, in der sie eingeschrieben werden wollen, und genauer Angabe ihrer Stellung, Titel etc. Die Damen der Kongreßteilnehmer zahlen 10 M.

— Der IV. Internationale Kongreß für Schulgesundheitspflege wird in Buffalo 25.—30. August abgehalten werden. Es sollen folgende Fragen erörtert werden: Der gegenwärtige Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen der Abmessung des Schädels, dem Volumen des Gehirns und den geistigen Fähigkeiten während des Schulalters. Zu welcher Zeit muß das Studium der fremden Sprachen beginnen? Der Wert der Rhetorik als Erziehungsmittel; Irrtümer in der ästhetischen Erziehung; Hygiene des Unterrichts mit Bezug auf die Erscheinung der Unaufmerksamkeit; Reifezeit und Schule; Methodische Entwicklung des Körpers während des Schulalters; Ermüdung des Geistes und der Augen. Von deutschen Referenten: Die Beziehungen zwischen Schule und Auge. Heizung und Lüftung in den Schulen. Hilfsschulwesen und Heilerziehungsanstalten für Psychopathische. Staatliche und städtische Schularztorganisation. Näheres durch Prof. Selter (Bonn), Hygienisches Institut.

— Internationale Tuberkulosekonferenz 22. bis 26., II. Tag der Fürsorgestellen für Lungenkranke und Tuberkulose-Aerzte-Versammlung, 22. Oktober in Berlin. — Tagung des Lupus-Ausschusses: 21. Oktober. Näheres durch die Geschäftsstelle Charlottenburg, Berlinerstr. 137 bzw. Berlin W. 9, Linkstr. 29.

— V. Hauptversammlung der Gesellschaft für deutsche Vorgeschichte 31. Juli bis 3. August, Köln. Näheres durch Geheimrat Tilmann, Lindenthal, Krieler Str. 13, und Dr. Bermbach, Köln, Ubierring 25.

— Die I. Röntgen-Studienreise (sie soll nach einem Beschluß des diesjährigen Röntgenkongresses eine ständige Einrichtung werden) wird vom 15. bis 20. September nach Wien unternommen. Die nächstjährige geht in der Woche vor Pfingsten nach Bremen, Hamburg, Altona, Köln, Bonn, Frankfurt, Nauheim, Erlangen, München. Näheres durch Dr. Immelmann, Berlin W., Lützowstr. 72.

— Um das Publikum bei der Schwangerschaftsdiagnose vom Arzte unabhängig zu machen, bringt die Firma Dr. Klingler und Geierscher einen Schwangerschaftsprüfer auf den Markt, der durch Messung der Mamma schon nach sechs Tagen die Feststellung der Gravidität gestatten soll! Daß es wirklich stimmt, haben drei Damen und eine Krankenschwester bezeugt, letztere hat sogar schon einmal am dritten Tage mittels des Apparats die Schwangerschaft feststellen können. Auf Grund dieser wahrhaft überzeugenden Bekundungen hält sich der Vertreiber des neuen Instrumentes für berechtigt, von dem „äußerst unangenehmen Uebelstande“ zu sprechen, der darin besteht, daß man andernfalls „zum Arzt laufen“ und sich einer umständlichen, langwierigen Untersuchung unterziehen muß etc. etc. — In erfreulichem Gegensatz zu diesem Versuch, den Arzt auszuschalten, steht das Anerbieten eines Herrn Louis Krauss in Schwarzenberg i. Sa. Wir erhalten von dieser guten Seele 15% Vergütung für Zuweisung von Käufern seiner Badeapparate.

— Pest. Türkei: Vom 17.—31. Mai 1 Erkrankung in Djedda. — Aegypten: Vom 31. Mai bis 6. Juni 17 (5 †). — Aden: Vom 18. bis 24. Mai 14 (10 †). — Niederländisch Indien: Vom 7.—20. Mai auf Java 239 (231 †). — China: In der ersten Hälfte des Mai 60—70 Fälle in Kanton.

— Dresden. Prof. Rostoski hat den Titel Medizinalrat erhalten.

— Heidelberg. Am 17. Juni ist das Landeskrüppelheim eingeweiht worden.

— Leipzig. Das neue städtische Krankenhaus St. Georg ist am 1. Juni eröffnet worden.

— Münster. Die Stadtverordnetenversammlung bewilligte in zweiter Lesung 500 000 M für Ausgestaltung der Universität durch Einführung der medizinischen Fakultät.

— Wien. Durch Ministerialerlaß vom 9. Februar wird die Uebernahme staatlicher Zinsgarantien zur Errichtung von Lungenheilstätten abgelehnt, dagegen werden solchen Vereinen, deren Organisation (nebst Kontrolle durch Regierungsvertreter) eine einwandfreie Verwaltung der Heilstätten gewährleistet, im Falle ungenügender eigener Einnahmen staatliche Subventionen auf begrenzte Zeit in Aussicht gestellt.

— Bern. Prof. Kocher hat das Präsidium der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie niedergelegt.

— **Hochschulpersonalien.** Göttingen: Geh.-Rat Nernst (Berlin) ist zum Dr. med. h. c. ernannt. — Greifswald: Prof. Bleibtreu ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Priv.-Dozz. Franz Cohn und Schöne haben den Professortitel erhalten. — Halle a. S.: Priv.-Doz. Siefert hat den Professortitel erhalten. — Wien: Dr. E. Brezina hat sich an der Hochschule für Bodenkultur für Soziale und Gewerbehygiene habilitiert. — St. Petersburg: Prof. Pawlow hat sein Amt als Prof. an der Militärmedizinischen Akademie niedergelegt. — Siena: Prof. Centanni ist zum o. Prof. der Allgemeinen Pathologie in Modena ernannt. — Toulouse: DDr. Picqué (Anatomie), Escande (Medizinische Physik) und Dr. Guieysse (Histologie) sind zu Agrégés ernannt. — Utrecht: Dr. J. van der Hoeve ist zum Prof. der Augenheilkunde in Groningen ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Niedner, Stadtbezirksarzt a. D. in Dresden. — Generalstabsarzt a. D. v. Vogl in München. Der Verstorbene genoß wegen seiner ausgezeichneten ärztlichen Eigenschaften großes Ansehen und ist auch schriftstellerisch auf dem Gebiet der Hygiene hervorgetreten. — Dr. P. Vergely, emer. Prof. der allgemeinen Pathologie und Therapie in Bordeaux. — Dr. N. H. Alcock, Prof. der Physiologie an der McGill-Universität in Montreal, 42 Jahre alt. — Dr. A. Vicenoio, a. o. Prof. der Geburtshilfe in Santiago (Chile).

— **Literarische Neuigkeit.** Im Verlage von Georg Thieme-Leipzig gelangte zur Ausgabe: Die Nervenpunktlehre. II. (selbständiger) Band — Neurologie und Nervenpunktlehre von Dr. A. Cornelius, Leiter der der Kgl. Charité angegliederten Poliklinik für Nervenmassage zu Berlin. Preis 7 M. — Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, herausgegeben vom Vorstand. Heft 8/9. Preis 7,50 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) Vgl. auch hier S. 951.

LITERATURBERICHT.

Reflexhusten, seine Ursache und Behandlung.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. A. Dutoit in Montreux.

Bezüglich der Definition des Reflexhustens stellen wir uns in diesem Zusammenhang von vornherein auf den Standpunkt, daß es sich hier nicht um einen sogenannten rein „nervösen Husten“ handelt, also z. B. auf hysterischer Grundlage, sondern um einen echten, allerdings aber abnorm verstärkten Reflex, welcher in jedem einzelnen Falle von einer bestimmten Stelle her zur Auslösung gelangt.

Ziehen wir darüber die Autoren zu Rate, so finden wir, daß sich u. a. Funke als Anhänger der nervösen Disposition bekennt, während dagegen Ephraim eine solche nicht gelten läßt. Trautmann kehrt sogar die Verhältnisse um und äußert sich dahin, daß die gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems in derartigen Fällen geradezu als eine Folgeerscheinung des Hustens eintritt.

Im übrigen beschäftigen uns in diesen Zeilen die Orte, von welchen aus ein Husten überhaupt reflektorisch zur Entstehung kommt, Orte, wie z. B. die Leber, die Gallenblase, die Milz, die Magendarmschleimhaut, dann die Blase, die Genitalien etc., garnicht, weil die ursächlichen pathologischen Veränderungen noch wenig aufgeklärt sind. Dagegen wählen wir aus dem meist begangenen und auch am öftesten genannten Einzugsgebiete des Reflexhustens, nämlich aus der Gegend der oberen Luftwege, eine Stelle aus, welche von allen in der Literatur angegebenen Punkten als eine der wichtigsten und der Untersuchung und Behandlung am leichtesten zugängliche, bis heute merkwürdigerweise nicht dermaßen die Aufmerksamkeit fesselt, wie sie es in Wahrheit verdient.

Wir meinen mit Marx die Gaumenmandeln. Ihre außerordentliche Bedeutung in der Pathogenese der verschiedensten Infektionskrankheiten rückt, seit Kölliker, u. a. durch die bahnbrechenden Arbeiten von Suchannek und von Hess ins richtige Licht. Wir müßten darum eigentlich hier etwas weit ausholen und gerechterweise auch den Autoren Rechnung tragen, welche von den Gaumenmandeln außerhalb des Rahmens des Reflexhustens handeln. Leider verwehrt uns der Raummangel diese im übrigen gewiß lehrreiche Abschweifung von der gestellten Aufgabe. Wir betonen nur nochmals, daß unter allen Stellen im Bereich der oberen Luftwege, welche als Ausgangspunkte für den Reflexhusten in Betracht fallen, wie z. B. in der Nase die Hyperplasien der Hinterenden der unteren Muscheln, besonders wenn diese das Septum berühren, ferner an der hinteren Rachenwand die sogenannten „Granula“, sodann eine fortbestehende „Bursa pharyngea“, Pfröpfe und entzündliche Veränderungen an der Zungentonsille („Hyperkeratosis“). — wir betonen also nochmals, daß unter allen diesen Stellen, welche als Ausgangspunkte für den Reflexhusten in den Mitteilungen der Schlech, Siebenmann, Onodi und Entz, Hamm und Torhorst u. a. gebührend gewürdigt werden. eben die Gaumenmandeln keine Beachtung finden, und wir handeln darum wohl ganz im Sinne der diesbezüglichen Ausführungen von Marx, wenn wir uns im folgenden kurz auf die Gaumenmandeln in ihren Beziehungen zum Reflexhusten beschränken.

Nach Marx handelt es sich beim „Gaumenmandel-Reflexhusten“ um eine ganz ausschließliche Erscheinung, d. h. der Hustenreflex läßt sich einzig durch die Berührung zumeist beider, seltener nur der einen der Gaumenmandeln auslösen.

Hinsichtlich der örtlichen pathologischen Veränderungen äußert sich Marx allgemein zurückhaltend und spricht in diesem Zusammenhange bald von Hypertrophie, bald von „nicht vergrößerten“, bald von atrophischen Gaumenmandeln, außerdem auch von „Lakunen“, von „Pröpfen“, ja selbst von eigentlichen „Mandelsteinen“.

Im großen ganzen liegt also keineswegs ein typischer Befund dem charakteristischen klinischen Bilde zu Grunde, und wir würden uns darum nicht länger dabei aufhalten, wenn Marx nicht mit Nachdruck betonte, daß eine Erkrankung der Lunge, zumeist ausgesprochene Tuberkulose, erst die Entstehung des Hustenreflexes erklärt und begünstigt.

Warum allerdings der „Gaumenmandel-Reflexhusten“ öfter gerade die Lungentuberkulose begleitet, darüber schweigt sich auch Marx aus.

Was endlich die Therapie derartiger Fälle anbelangt, so empfiehlt Marx als einfachsten und zugleich zuverlässigsten Eingriff die Schlitzung der Tonsillen, welche gelegentlich der Wiederholung bedarf, „weil — wie Marx wörtlich sagt — es darauf ankommt, gerade diejenige Lakune zu treffen, von welcher der Reizzustand ausgeht“.

Die Ergebnisse der neueren psychologischen Forschung.

Kritisches Sammelreferat.

Von Dr. **C. v. Leupoldt,** Anstaltsarzt an der Landesirrenanstalt in Teupitz i. d. Mark.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Motorische Erscheinungen, die zur Kontrolle psychischer Vorgänge dienen können, sind die Reflexe, die Bewegungen des ganzen Körpers und seiner Gliedmaßen sowie der Gesichts- und Sprachmuskulatur, die Atem- und Gefäßbewegungen, gewisse elektrische Vorgänge an der Haut und die sekretorische Tätigkeit der Drüsen. Insofern diese Bewegungen psychische Zustände und Veränderungen im psychischen Geschehen anzeigen, sind sie Ausdrucksbewegungen im psychologischen Sinne, während ihre Bedeutung auf anderen Gebieten wie dem der Physiologie, der Neurologie und der internen Medizin hier mehr hilfswissenschaftlicher Art ist. Technisch schließt sich die Untersuchung der Ausdrucksbewegungen eng an die physiologischen Methoden an und läßt sich folgendermaßen gruppieren: a) die unmittelbare kurvenmäßige Wiedergabe von Bewegungen durch Uebertragung auf eine mit gleichmäßiger Geschwindigkeit bewegte Schreibfläche, b) elektrophysiologische Methoden, c) die Photographie.

Die exakte Darstellung des psychischen Einflusses auf die Drüsensekretion ist im wesentlichen bisher auf das Tierexperiment beschränkt geblieben (Pawlow. zitiert nach Sommer).

Die Untersuchung der Reflexe in Hinblick auf die Frage, welche psychologische Bedeutung den Abweichungen der Reflexbewegung vom normalen Verlaufe zukommt, hat R. Sommer angeregt und am Patellar- und Pupillenreflex vorgenommen. Sein Apparat zur Untersuchung des Kniephänomens sucht durch Regulierung von Gewicht und Fallhöhe des die Quadrizepssehne treffenden Hammers den äußeren Reiz zu dosieren und durch eine Vorrichtung, die dem Eigengewichte des Unterschenkels entgegenwirkt, den Verlauf der Reflexbewegung auf der rotierenden Trommel eines Kymographions möglichst getreu wiederzugeben; außerdem ermöglicht der Apparat die Wiedergabe der Reaktionzeit. Der normale und der pathologisch veränderte Verlauf der Reflexbewegung gruppiert sich um das Kurvenbild, das auf rein mechanischem Wege entsteht, wenn der Unterschenkel einer Leiche angehoben und fallengelassen wird. Es ergibt sich dann eine Pendelbewegung, die allmählich, in vier bis fünf gleichmäßig abnehmenden Hebungen und Senkungen, ausschwingt. Beim Gesunden erscheint die Kurve nicht in reiner Pendelform, sondern erfährt eine starke Abkürzung und Veränderung, die den aus der klinischen Erfahrung bekannten physiologischen Hemmungen entspricht. Bei manchen Krankheitszuständen nun nähert sich die Kurve mehr der Pendelform oder erreicht sie ganz, während sie sich bei anderen noch weiter von ihr entfernt als beim Gesunden. Ersteres findet man nicht selten bei Paralyse und Alkoholismus, letzteres, als Folge vermehrter Spannung, bei der Hysterie und Katatonie. Beide Arten von Kurvenbildern kommen bei Epilepsie vor und können bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten auftreten, Hand in Hand mit verschiedenartigen Bewußtseinszuständen des betreffenden Kranken. Die Veränderungen des Kurvenverlaufes bei Alkoholismus können auch experimentell bei Gesunden durch Alkoholdarreichung erzeugt werden. Der charakteristische Wegfall normaler Hemmungen, der im allgemeinen psychischen Verhalten bei Alkoholintoxikation eine bekannte Rolle spielt, spiegelt sich hier in bestimmten motorischen Vorgängen wieder und läßt sich objektiv darstellen und verfolgen. Die Untersuchungen des Kniephänomens sind von Weiler und von Pfahl mittels eigens konstruierter Apparate fortgesetzt worden. Der Pfahlsche Apparat schaltet durch besondere Lagerung des Unterschenkels alle Pendelbewegungen aus, die durch das Eigengewicht des letzteren entstehen und kann auch zur Registrierung des Achillessehnenreflexes und anderer Bewegungen verwendet werden. Die Weilerschen Befunde zeigen zum Teil wichtige Uebereinstimmungen mit den Ergebnissen Sommers. So fand sich bei Hysterischen nach schnellem und steilem Anstiege eine lebhafte Bremsung im Abfalle der Reflexkurve. Bei Epileptikern konnte sowohl starke Bremsung als auch vollständiger Wegfall der Hemmungen berbachtet werden. Auch kamen beide Formen bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten vor, die Bremsung in der anfallfreien Zeit, die pendelnde Kurve in einem Zustande erheblicher Benommenheit. Außer diesen hat Weiler noch andere Krankheitsformen sowie den Einfluß toxischer Substanzen und körperlicher Anstrengung auf das Kniephänomen untersucht. Als Reflexzeit bei Gesunden hat er die Dauer von 0,05—0,07 Sekunden ermittelt.

Neuerdings hat Berliner mit dem Sommerschen Apparate an einem größeren Materiale die Frage untersucht. welchen Schwankungen die Reflexzeit normaliter unterliegt und ob bezüglich dieser Schwankungen Unterschiede zwischen Gesunden und Kranken bestehen. Diese Untersuchungen, die bei jeder Versuchsperson eine Reihe von 50 Einzelversuchen umfaßten, haben gezeigt, daß bei organischen Erkrankungen im Bereiche der Pyramidenbahnen eine bedeutende Verkürzung der Reflexzeit und innerhalb der einzelnen Versuchsreihen eine deutliche Verringerung der Streuungen stattfand, während bei psychogenen Erkrankungen die Streuungen sich wie bei Gesunden verhielten oder noch viel größer waren. Das Verhalten der Reflexzeit ließ bestimmte Beziehungen zu dem graphisch registrierten Ablauf der Reflexbewegung erkennen, schien aber bei organischen Pyramidenbahn-Läsionen der empfindlichere Indikator zu sein.

Weit größere Schwierigkeiten in bezug auf Messung von Größe und zeitlichem Verlaufe der Reflexbewegung bereitet der Lichtreflex der Pupille. Diese Aufgabe erfordert Vorrichtungen, mittels derer die Intensität des Lichtreizes meßbar abgestuft, die Weite und Form der Pupille bestimmt und die Geschwindigkeit der Irisbewegung bei jeglicher Reizstärke gemessen werden kann. Sommer demonstriert diese Aufgaben an einem Apparate und weist sogleich auf die Schwierigkeiten hin, die einer exakten Untersuchung besonders aus den Einflüssen der Akkommodation sowie aus der Unruhe der Kopf- und Augenhaltung mancher Geisteskranker erwachsen. Neuerdings ist es Weiler gelungen, diesen Schwierigkeiten in weitgehendem Maße zu begegnen. Seine Untersuchungen, die im II. Band der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie unter ausführlicher Besprechung der zugehörigen Literatur mitgeteilt sind, beschäftigen sich auch mit der psychophysischen Seite der Irisbewegungen. Die Erweiterung der Pupille als Reaktion auf sensorische, sensible und psychische Reize kann mit dem Weilerschen Verfahren genau geprüft und gemessen werden. Sie kommt bei Gesunden stets vor, während sie bei verschiedenen Krankheitszuständen fehlen kann oder bestimmte Veränderungen erfährt.

Das Beispiel des Kniephänomens und des Pupillenreflexes zeigt bereits einige der nahen Beziehungen, in denen die motorischen Erscheinungen zu den psychischen Vorgängen, und zwar denen der Gefühls- und Willenssphäre, stehen. Bei einer Reihe anderer Bewegungen tritt diese Beziehung noch unmittelbarer hervor und ist aus der täglichen Erfahrung wohl bekannt, die aus den Gesten, der Mimik, dem Verhalten der Stimme, der Atmung und manchen vasomotorischen Erscheinungen wie Erröten und Erblassen, Anhaltspunkte für die Beurteilung des Gemütszustandes eines Menschen gewinnt.

Die Analyse der direkten Ausdrucksbewegungen, die auch für die klinische Psychiatrie von größter Bedeutung ist, hat ebenfalls R. Sommer in grundlegender Weise bearbeitet. Mittels einer von Sommer gefundenen technischen Konstruktion gelingt es, Bewegungen und Haltungen des Körpers und der Gliedmaßen in ihre drei Raumkomponenten zu zerlegen und nach diesen gesondert auf eine rotierende Fläche aufzuschreiben. Es entstehen auf diese Weise gleichzeitig drei einander parallel laufende Kurven, von denen die eine die in der Vertikalen stattfindenden Bewegungen, die zweite die seitlichen Schwankungen und die dritte die Bewegungen in der sagittalen Richtung registriert. Nach diesem Prinzip sind zwei Apparate hergestellt worden, von denen der eine ausschließlich der Aufnahme von Bewegungen der Hand und des Armes, insbesondere von Zitterbewegungen, dient, während der andere auch zur dreidimensionalen Wiedergabe von Bewegungen des Beines und des ganzen Körpers benutzt werden kann.

Derartige Methoden haben den Vorteil, daß sie einen Einblick in den Mechanismus komplizierter Bewegungen gewähren und diese fixieren, sodaß die einzelnen Befunde jederzeit miteinander verglichen werden können. Dadurch ist es möglich, den Ablauf mancher psychischer Störungen objektiv darzustellen und wichtige innere Beziehungen der einzelnen Krankheitsformen aufzudecken. So geben die Kurven des Tremors der Hände bei Alkoholdelirien ein überaus klares Bild vom Verlaufe und der Heftigkeit der Erkrankung. Gewisse Formen von Zitterbewegungen, die zudem mit bloßem Auge nicht immer deutlich wahrzunehmen sind, treten vorzugsweise bei Epilepsie auf und bilden nicht selten die Vorboten und Begleiterscheinungen psychischer Erregungen, auch wenn diese ohne Krampfanfall verlaufen, eine Feststellung, die auf die Frage des „psychischen Aequivalentes" ein besonderes Licht wirft. Der Umstand, daß die Zitterkurve bei einer Reihe von Alkoholisten die gleichen Eigentümlichkeiten wie bei Epileptikern zeigt, ist wiederum für die Aufklärung der Beziehungen zwischen Epilepsie und Alkoholismus von Bedeutung. Die Untersuchung der motorischen Reaktion auf Schreckreize läßt sich ebenfalls mit den Sommerschen Apparaten ausführen. Das Verhältnis der Intensität des Reizes zu der Größe und Dauer der durch ihn verursachten Kurvenunruhe gestattet Schlüsse auf den Gemüts- und nervösen Zustand der Versuchsperson und ist namentlich bei der Untersuchung Hysterischer von Wert. Die eigentümlichen Muskelspannungen, die bei Katatonie auftreten, hat Ermes mit dem Apparate zur dreidimensionalen Darstellung von Körperbewegungen untersucht. Das Ausbleiben der äußerlich wahrnehmbaren Ermüdungserscheinungen, deren Eintritt sich unter normalen Verhältnissen in einer Aenderung der Kurve der vertikalen Bewegungen äußert, konnte dabei sehr genau verfolgt werden. Die charakteristischen Bewegungsstörungen bei organischen Nerven- und Hirnkrankheiten wie Spasmen, ataktische Erscheinungen u. a. können durch die objektive Wiedergabe auch dann hervortreten, wenn sie durch psychogene Erscheinungen überdeckt sind. Endlich sei noch erwähnt, daß diese und andere Ausdrucksmethoden zur Analyse sogenannter okkulter Phänomene, wie des Gedankenlesens, verwertet worden sind, wobei sich herausgestellt hat, daß die Gedankenübertragung durch unwillkürliche feinere Ausdrucksbewegungen vermittelt worden ist.

Die Herstellung von Haltungskurven, wie sie Ermes vorgenommen hat, bietet eine Möglichkeit zur Erforschung abnormer Willenszustände. Dieselbe psychologische Bedeutung kommt den Methoden zu, bei denen die Muskelarbeit nicht wie dort in der ununterbrochenen Haltung einer der Extremitäten — mit oder ohne Belastung durch Gewichte — besteht, sondern sich in einer Reihe von Einzelleistungen vollzieht. Die Grundlagen dieser Methoden bilden die Untersuchungen mit dem Mossoschen Ergographen und seinen Modifikationen. Von den letzteren sei besonders der Apparat von Alfred Lehmann (Kopenhagen) erwähnt, bei dem die Arbeit nicht durch Heben eines Gewichtes, sondern durch den Druck der ganzen Hand auf eine Federwage ausgeführt wird. Auf einem ähnlichen Prinzip beruht das sehr handliche Weilersche Dynamometer, das eine ganz wesentliche Verbesserung der älteren Dynamometer bedeutet, indem es die Muskelleistungen graphisch wiedergibt.

Die psychologische Bedeutung der Ergographenversuche beruht auf der Tatsache, daß die Arbeitsleistungen nicht nur von dem physiologischen Vorgang der muskulären Ermüdung und seiner pathologischen Steigerung abhängen, sondern auch durch Anomalien der Willensimpulse beeinflußt werden. Dieser Vorgang gibt charakteristische Aenderungen der Arbeitskurve bei Kranken im katatonischen Stupor (Gregor und Hänsel), sowie bei Neurasthenikern und besonders auch bei Unfallnervenkranken (Specht). An die Erforschung der Willensvorgänge ist neuerdings Isserlin mit Untersuchungen über den Ablauf einfacher willkürlicher Bewegungen herangetreten.

Den ergographischen Methoden steht im Prinzip die Analyse der motorischen Vorgänge des Schreibens nahe. Die von Kraepelin in Anschluß an einen Vorschlag Goldscheiders zusammengestellte Schriftwage ermöglicht eine Messung des Druckes, der beim Schreiben auf die Unterlage ausgeübt wird, der Schreibdauer und bei bestimmten Schriftzeichen auch des Schreibweges. Diels und Meggendorfer haben die Methode weiter ausgebildet und ebenso wie Gross bei Gesunden und Geisteskranken angewendet.

Weit größere Schwierigkeiten als die Bewegungen der Gliedmaßen bietet das Studium der mimischen Vorgänge und der Bewegungen beim Sprechen. Eine von Sommer angegebene Methode zur Darstellung der Stirnmuskelbewegungen hat Klett weiter entwickelt. Der Kehltonschreiber von F. Krüger und W. Wirth untersucht die Bewegungen des Kehlkopfes beim Sprechen und Singen. Die klinische Ausbeute dieser Methoden ist bisher nur gering.

Auch die respiratorischen und vasomotorischen Vorgänge, deren nahe Beziehung zum Gefühls- und Affektleben bekannt ist, lassen sich für die Psychologie und insbesondere für die experimentelle Psychopathologie noch nicht einwandfrei verwerten, obwohl gerade hier von der Physiologie und internen Medizin aus eine ziemlich umfangreiche Technik zu Gebote steht. Die Darstellung der Atembewegungen durch den Pneumographen (Marey, Lehmann), die Sphygmographie (Marey, Jaquet, Lehmann u. a.) und die Bestimmung der Volumschwankungen einer Extremität, die infolge des Wechsels der Blutfüllung auftreten, durch die Plethysmographen von Mosso, Lehmann, Patrizi sind mit Umständen verknüpft, die eine psychologische Deutung außerordentlich erschweren. Denn abgesehen davon, daß die Bewegungen, die hier isoliert dargestellt werden sollen (Atmung, Arterienpuls, Volumpuls), einander vielfach überdecken können (Wundt), wird die Darstellung des Arterienpulses und noch mehr vielleicht das Sphygmogramm durch unwillkürliche Muskelbewegungen in der betreffenden Extremität beeinträchtigt (Martius, Sommer, v. Leupoldt). Einen entschiedenen Fortschritt auf diesem Gebiete bedeuten die Forschungen Bergers. Daß es wünschenswert ist, an wichtigen somatischen Aeußerungen gerade bei Geisteskranken objektive Anhaltspunkte für die Beurteilung von Gefühlsvorgängen zu gewinnen, liegt auf der Hand.

Aussicht auf Erfolg in dieser Richtung scheint die seit einer Reihe von Jahren betriebene Erforschung gewisser hautelektrischer Erscheinungen zu gewähren. Es handelt sich dabei kurz um folgenden Vorgang: Bei Berührung der Haut mit zwei Elektroden, die durch einen Leitungsdraht verbunden sind, entsteht ein elektrischer Strom, der an einem empfindlichen Galvanometer (Spiegelgalvanometer oder van Einthovenschem Saitengalvanometer) deutlich nachweisbar ist, ohne daß noch eine andere Stromquelle vorhanden ist. Wird eine Batterie eingeschaltet, so treten ohne nachweisbare Aenderungen der äußeren Verhältnisse allerlei Stromschwankungen auf. Ueber die Entstehung dieser Ströme ist soviel bekannt, daß sie an der Berührungsstelle der Haut mit den Elektroden vor sich geht, indem das Metall der Elektroden, die Haut und die Hautfeuchtigkeit als galvanisches Element wirken. Die Hautfeuchtigkeit, die gelöste Salze enthält, spielt dabei die Rolle eines Elektrolyten, sodaß Hautpartien, wie die Innenfläche der Hand, besonders günstig für die Erzeugung des Phänomens sind. Für dessen Erklärung sind im wesentlichen zwei Momente in Betracht gezogen worden, nämlich Aenderungen des Druckes der den Elektroden aufliegenden Hautfläche, durch die wieder Aenderungen der Oberfläche und damit des Leitungswiderstandes entstehen, und Aenderungen im Feuchtigkeitsgehalte der Haut. Ob nun der eine dieser beiden Faktoren allein oder beide zusammen die Aenderungen der Stromstärke bewirken, sei dahingestellt; jedenfalls sind es physiologische Vorgänge, auf denen die physikalischen Bedingungen der Stromschwankungen beruhen, und zwar in einem Falle gröbere und feinere Muskelkontraktionen, im anderen sekretorische Vorgänge. Da beide Gruppen von Vorgängen psychischen Einflüssen unterstehen können, so bietet sich hier die Aussicht, ein sehr empfindliches Instrument zur Darstellung feinster Ausdrucksbewegungen zu gewinnen. Auf die neurologische und psychophysische Bedeutung dieser Erscheinungen sind Tarchanoff, Sticker und Sommer aufmerksam geworden. Letzterer hat dann, um eine sichere Basis zu gewinnen und Fehlerquellen auszuschalten, die rein physikalische Seite dieser Frage eingehend untersucht. Die ursprüngliche Methodik hat seither teils durch Anwendung empfindlicherer Meßinstrumente (Saitengalvanometer), teils durch Verbesserung der Elektroden und der objektiven Wiedergabe der Stromschwankungen wesentliche Verfeinerungen erfahren (Sommer, Fürstenau, Veraguth, Knauer, Albrecht, Gregor). Auf diese kann hier nicht näher eingegangen werden. (Fortsetzung folgt.)

Naturwissenschaften.

Karl Camillo Schneider (Wien), **Einführung in die Deszendenztheorie.** Zweite, erweiterte Auflage. 3 Tafeln, 182 Abbildungen. Jena, G. Fischer. 387 S. 9,50 M. Ref.: P. Bartels (Königsberg).

In seiner Einführung in die Deszendenztheorie gibt K. C. Schneider einen Ueberblick über die verschiedenen Hypothesen, der durch die reichliche Beibringung auch weniger bekannter Beispiele, durch die vielen (zum Teil farbigen) schönen Abbildungen und die kritische Besprechung der Einwände und Deutungsversuche das Buch für jeden, der sich ernsthaft mit dem Gegenstande beschäftigt, wertvoll macht. Es bringt aber diese zweite erweiterte Auflage auch den Versuch einer eigenen Lösung des Problems, der vielfachen Widerspruch erfahren dürfte. Der Verfasser verwirft völlig den Darwinismus, aber auch den Lamarckismus will er nur in modifizierter Form anerkennen („modifizierter Psycholamarckismus"); die alte Ideenlehre Platons feiert in der Ausgestaltung der Lehre von den „Anlagen" ihre Wiederauferstehung. In der Tat wird man beim Lesen der Auseinandersetzungen des Verfassers, so geistvoll sie sein mögen, oft an die alte Philosophie (oder soll man sagen Sophistik) überhaupt erinnert; so z. B., wenn der Verfasser die Anpassung folgendermaßen erklärt (S. 310): „Somit stelle ich die These auf, daß zwischen Trieb und gestaltender Tätigkeit Korrelation besteht, derart, daß ein bestimmter Trieb Anstoß zur Entfaltung ganz bestimmter Anlagen geben kann. Damit (sic! Ref.) sind wir aber zu einem zureichenden Verständnis der Adaptationen gelangt. Denn indem die zur Entfaltung kommenden Anlagen dem Triebe Rechnung tragen, erscheinen sie als teleologisch bedingte, als Zweckmäßigkeiten, als Anpassungscharaktere, besitzen also eine ganz besondere Note neben den typischen Organisationsmerkmalen, für welche solche Bedingtheit nicht gilt" etc. Ich kann nicht einsehen, was hierdurch „erklärt" sein soll. Eigentümlich berührt auch der Versuch (S. 313), das häufige Vorkommen von Greif- und Wickelschwänzen in Südamerika und Australien, das vielfache Vorkommen von Flugorganen (Flattermaki, Flughörnchen, Flugdrache, Flugfrosch) auf den Sundainseln u. a. zu erklären durch einen psychischen Konnex zwischen Milieu und Organismen: „es ist, als entstünden in bestimmten Regionen bestimmte Wünsche und Bedürfnisse in gegebenen Tierformen, aber Wünsche, die unmöglich die Tierformen aus sich selbst entwickeln, die also nur in einer direkten Einflußnahme der Region ihren Ursprung finden können", eine Erscheinung, die der Verfasser als „regionale Adaptation" bezeichnet. Als Idee bezeichnet der Verfasser „im Sinne Platos die immaterielle überindividuelle Substanz, die allen Organismen insgesamt zugrunde liegt und ihnen durch die Keimbahn zugeordnet ist". (S. 352.) Mit Hilfe dieser (modernisierten) Ideenlehre werden die Erscheinungen der Deszendenz, in der Art der obigen Beispiele, erklärt. Sollen uns solche Erklärungen, die doch nur Umschreibungen sind, wirklich weiter bringen? Oder wäre es nicht besser, bei manchen Fragen vorläufig noch auf Erklärungen zu verzichten und ruhig beobachtend weiter zu arbeiten? Das sind Fragen, die sich dem Referenten bei dem Studium dieses geistvollen und durch die Fülle des Stoffes belehrenden Buches unwiderstehlich aufdrängen.

Geschichte der Medizin.

Theod. Meyer-Steineg (Jena), 1. **Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken Weihgaben.** Mit vier Tafeln. 27 S. 3,00 M. — 2. **Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum.** Mit neun Abbildungen. 46 S. 1,50 M. Heft 2 und 3 der Jenaer medizin-historischen Beiträge. Jena, Gustav Fischer, 1912. Ref.: Haberling (Köln).

1. Aus seiner reichen Sammlung von Weihgaben, die Körperteile darstellen, und die er persönlich auf der Insel Kos gesammelt hat, beschreibt der Verfasser in dem vorliegenden Heft eine Reihe besonders interessanter. Die einzigen Darstellungen eines Krankheitszustandes finden sich an zwei kleinen Terrakottenköpfchen, von denen das eine außerordentlich wahrheitsgetreu ein Sarkom der Orbita aufweist, während das andere eine Fazialislähmung plastisch zur Darstellung bringt. Als dritte Krankheitsdarstellung ist ein kleiner weiblicher Torso abgebildet, an dem man die Symptome der Bauchwassersucht studieren kann. Wesentlich häufiger sind die Darstellungen normaler Körperteile, der Verfasser bringt uns u. a. ein Relief, das die Atmungsorgane abbildet, ferner eins, das den Unterleib einer Frau, und eins, das Uterus und Blase darstellt und wohl eine Erkrankung der Geschlechtsorgane andeuten sollte. Schließlich sehen wir das Relief eines Wickelkindes, das die Bitte um Kindersegen bei der Gottheit zu unterstützen bestimmt war.

2. Die Ansicht, daß das Krankenhaus eine spezifisch christliche Schöpfung sei, dürfte durch die Arbeit des Verfassers seine Widerlegung finden. Er weist an der Hand der erhaltenen Quellen nach, daß anfänglich freilich in Altgriechenland alle Kranken in ihren Wohnungen behandelt wurden, daß aber schon früh der Arzt Schwerkranken in seiner Wohnung, dem Iatreion, Unterkunft gewährt habe. In diesen Iatreien seien die ursprünglichen Gastzimmer in Krankenzimmer umgestaltet worden. Große öffentliche Krankenanstalten waren dann die Asklepiosheiligtümer, besonders das in Kos, das allen an einen modernen Luftkurort zu stellenden Anforderungen voll entsprach. In Rom wurde 219 v. Chr. dem griechischen Arzt Archagatos zuerst ein Iatreion (lateinisch Medicina) zur Verfügung gestellt. Solche Iatreien wurden später allgemein eingerichtet und waren in gleicher Weise ausgestattet wie die griechischen. Besonders umfangreiche spezielle Krankenanstalten wurden aber für die Sklaven und die Soldaten erbaut. Während wir jedoch von dem Bau der Sklavenvaletudinarien noch nichts wissen, ist uns aus den wieder aufgedeckten Römerlagern von Carnuntum und Novaesium der Grundriß der Militärlazarette bekannt. Der Verfasser bringt hierüber in der Hauptsache die vom Referenten vor einigen Jahren veröffentlichten Tatsachen und Pläne.

Marc Armand Ruffer and Arnoldi Rietti, **Knochenerkrankungen der alten Aegypter.** Journ. of Pathol. and Bacteriol. Bd. 16. Das Material stammt zum Teil aus Oberägypten, das älteste Skelett gehört der Zeit der dritten Dynastie (2980—2900) an, eine große Anzahl von Knochen aber wurden aus Gräbern in der Nähe von Alexandria zur Untersuchung herangezogen. Die Hauptmenge gehört den hier mit ihren Weibern und Kindern begrabenen Söldnern Alexanders des Großen und Ptolemäus I. an. Schließlich wurden noch einige Skelette aus römischer Zeit und aus der koptischen Periode untersucht. In diesen mehr als dreitausend Jahren, die zwischen den einzelnen Begräbniszeiten liegen, ist die prädominierende Knochenerkrankung die chronische ossifizierende Arthritis. Sie ergreift mit Vorliebe die Wirbelsäule, die sie in einen starren unbeweglichen Klotz verwandelt, ferner die Articulatio sacroiliaca und die langen Röhrenknochen der unteren Extremitäten, vor allem die bei der Bildung des Hüftgelenks beteiligten Knochen, selten die oberen Extremitäten. Der Fuß wird öfter als die Hand betroffen. In einzelnen Fällen kam es zu einer Verknöcherung der Faszien, der Muskelansätze oder der Muskeln selbst. Die chronische Arthritis ist wohl mit Sicherheit als ein chronischer infektiöser Prozeß anzusehen, sie traf mehr das Alter, doch wurden auch an Skeletten von jungen Personen starke krankhafte Veränderungen entdeckt. Die Verfasser betonen mit Recht, daß jetzt, nach der Aufdeckung so zahlreicher Skelette in der Nähe von Alexandrien, die deutliche Zeichen der chronischen Arthritis aufweisen, die alte Theorie, daß die auffallend häufigen Erkrankungen an diesem Leiden in Aegypten auf das feuchte Klima im Niltale zurückzuführen sei, nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Eine Uebersicht über Zähne und Zahnerkrankungen im alten Aegypten schließt die hochinteressanten Ausführungen des Verfassers, die in dem beigegebenen Tafelmaterial vorzüglich illustriert sind.

W. Haberling (Köln)

Anthropologie.

G. Fritsch (Berlin), **Das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den Rassen des Menschen.** Berlin, G. Reimer, 1912. 72 S. 30 Folio-Taf. 1 Textfigur. 36 M. Ref.: P. Bartels (Königsberg).

Ein in langjähriger Forschertätigkeit auf wiederholten großen Reisen meist selbst zusammengebrachtes Material ist es, das G. Fritsch seiner neuesten prachtvollen Monographie zugrundegelegt hat. Gerade im Augenblick, wo manche wieder geneigt sind, dem Haare anthropologischen Wert abzusprechen, kommt diese Publikation zur rechten Zeit. Mit Recht hebt der Verfasser hervor, daß die so oft gehörte Forderung, ein Merkmal habe nur Wert, wenn es konstant vorkommt, für die Rassenmerkmale nicht zutrifft — nicht zutreffen kann: denn gerade im Begriffe der Rasse im Gegensatz zur Art liegt ja das Nichtvorhandensein durchgreifender Unterschiede. Es kommt eben darauf an, daß man sich ein Urteil darüber bildet, was im besonderen Falle als typisch betrachtet werden darf. Das zeigt nun der Verfasser für die besprochenen Eigenschaften in mustergültiger Weise in Wort und Bild: Es besteht eine sehr große Mannigfaltigkeit der Haarbildung bei den einzelnen Rassen, sodaß die Haare ein wertvolles Unterscheidungsmerkmal (bei gebührender Berücksichtigung der individuellen Variation) abgeben. Die Besonderheiten der Haartracht sind größtenteils schon durch die Besonderheiten der Anlage (Gestalt des Haarbalges und der Papille, Art der Einpflanzung) bedingt. Straffe, schlichte oder leicht gelockte Haare kommen aus gestreckten Scheiden und sind häufig fast senkrecht zur Hautoberfläche eingepflanzt, stark gekrauste oder spiralgedrehte Haare kommen aus gekrümmten Wurzeln, deren tiefste Abschnitte mehr oder weniger flach gegen die Hautoberfläche gelagert sind, während die zugehörigen Papillen die aufrechte Stellung meist beibehalten; erstere zeigen meist rundliche, letztere ovale Querschnittsformen. Auch die Hautdrüsen verhalten sich rassenmäßig verschieden (stärkste Ausbildung der Talgdrüsen bei Nigritiern, schwächer, oft rudimentär bei den Braunen) und weisen auf spezielle Anpassungen der Haut an das Klima hin. — Ganz wundervolle Bilder, nach eben so schönen Präparaten, schmücken das Werk, das für lange hinaus einen Markstein anthropologischer Erkenntnis bedeutend wird.

Laumonier, **Denationalisation.** Gaz. d. hôpit. Nr. 38. Bei Rassenkreuzungen ähneln die Kinder meistens demjenigen Teil der Eltern, gleichviel welchen Geschlechts, der im Heimatlande bleibt. Auf der anderen Seite neigen jedoch, es wird das durch einzelne Zahlen belegt, die Bastarde aus verschiedenen Nationalitäten ganz besonders stark zu physischer und moralischer Entartung und werden auf diese Weise nach und nach wieder eliminiert. Der Verfasser erblickt hierin eine physiologische Abwehrmaßregel der Natur gegen die Gefahr der Denationalisation, die durch Eheschließungen zwischen Angehörigen verschiedener Nationen entstehen oder begünstigt werden könnte.

Anatomie.

S. Koike, **Elastische Systeme** des **Tracheobronchialbaumes.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Koike teilt die elastischen Systeme des Tracheobronchialbaumes in sechs Gruppen. Die erste besteht aus dicht unter der Basalmembran zirkulär verlaufenden, nicht konstant vorkommenden elastischen Fasern. Die zweite besteht aus längsgerichteten, in gleichmäßiger Dichte, aber in wechselnder Dicke im ganzen Umkreise angeordneten elastischen Fasern. Die dritte, direkt außerhalb der zweiten, besteht aus zirkulär verlaufenden Fasern. Die vierte besteht aus längs- und zirkulärverlaufenden, außerhalb des Knorpelsystems liegenden Fasern. Die fünfte besteht aus Fasern, die die dritte und vierte Gruppe in Zusammenhang bringen. Die sechste besteht aus Fasern, welche die Knorpelringe oder die Knorpelspangen des Tracheobronchialbaumes miteinander in Zusammenhang bringen. Der Arbeit ist eine große Zahl vorzüglicher Abbildungen beigegeben.

N. Pende, Eine **neue Drüse** mit **innerer Sekretion.** Riform. med. Nr. 22. Beim Menschen und bei gewissen Tieren (Hund) läßt sich in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens und im ersten Lebensjahre eine mit der Thymusdrüse und den Nebenschilddrüsen zusammenhängende Drüse nachweisen, die eine Struktur sui generis zeigt und von den übrigen Drüsen dem Parenchym nach deutlich zu unterscheiden ist. Sie trägt aber die Kennzeichen einer funktionierenden Drüse, und es ist daher anzunehmen, daß sie in gewissen Zeiten eine physiologische und pathologische Bedeutung hat.

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Physiologisches Praktikum.** Chemische und physikalische Methoden. Mit 271 Figuren im Text. Berlin, Julius Springer, 1912. 283 S. 10,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

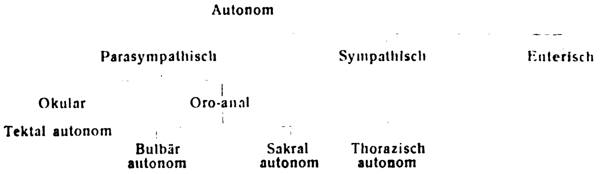
Das Physiologische Praktikum wird mit Recht als ein wesentlicher Bestandteil der ärztlichen Vorbildung angesehen. Solange keine aus pädagogischen Gründen zu begrüßende Einigung über dasjenige, was Gemeingut aller Praktika sein sollte, besteht, ist es das gute Recht der einzelnen Lehrer der Physiologie, diejenigen Uebungen zusammenzustellen, welche ihnen als geeignet und förderlich sich erwiesen haben. Am vorliegenden Praktikum ist der Arbeitsrichtung des Autors entsprechend der chemische Teil derjenige, welcher eine große Fülle belehrenden Materials enthält und in seiner Art vor anderen vorhandenen guten Büchern eine interessierende Originalität hat. Durchgängig ist das Buch mit zahlreichen, für den Unterricht sehr zweckmäßigen Abbildungen versehen.

A. Carrel, Neue Untersuchungen über das **selbständige Leben** der **Gewebe** und **Organe.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Es ist neuerdings gelungen, kleine Fragmente aus Hühnerembryonenherzen in einem Medium, welches aus zwei Volumina Plasma eines erwachsenen Huhnes und einem Volumen Saft eines Hühnerembryos besteht, nicht nur lebend zu erhalten, sondern zu einem, den Bakterienkulturen ähnlichen Wachstum anzuregen. Einige dieser (Bindegewebs-) Zellkolonien leben jetzt mehr als 15 Monate außerhalb des Organismus und haben bereits 173 Passagen durchgemacht. Das Gewebe muß alle zwei bis drei Tage aus dem Kulturmedium genommen, etwa 30 Sekunden in Ringerscher Lösung gespült und, wenn das Volumen sehr beträchtlich gewachsen ist, in zwei oder drei Fragmente zerlegt werden. Auch die Gewebe erwachsener Hühner und anderer Tierspezies ließen sich nach derselben Methode in zahlreichen Generationen außerhalb des Organismus zur Wucherung bringen. Kulturen von Sarkomen entwickeln sich in vitro viel langsamer als normales Bindegewebe. Von allen Kulturmedien scheint das Plasma die beste Fortpflanzungsfähigkeit der Zellkolonien zu gewährleisten. Der Verfasser berichtet zum Schluß über interessante, noch nicht abgeschlossene Versuche, ganze Organe im Zustande kräftigen Lebens getrennt vom Organismus aufzubewahren.

A. Gigon, Einfluß der **Nahrungsaufnahme** auf den **Gaswechsel** und **Energieumsatz.** Pflügers Arch. Bd. 140, H. 11 u. 12. Um Grundfragen der Stoffwechsellehre, wie die Gültigkeit des (eigentlich nur von der Schule von Chauveau bestrittenen) Isodynamieprinzips, die von Rubner behauptete „spezifisch-dynamische Wirkung der Eiweißstoffe“, den Anteil der Verdauungsarbeit bei den verschiedenen Regimen, nach Möglichkeit zu lösen, unternahm der Verfasser ausgedehnte Stoffwechselversuche unter Messung des Gaswechsels mit dem Jaquetschen Respirationsapparat, bei denen reine Nährstofformen: Kasein, Zucker, Olivenöl, allein oder kombiniert gegeben wurden. Die Ergebnisse, die ausführlich dargestellt und diskutiert werden, führen ihn im wesentlichen zu einer Unterscheidung einer „provisorischen, immediaten“ Aufgabe der Nahrung, von einer „definitiven, mediaten“ Aufgabe. Bei der ersteren, die in der Bildung und Aufspeicherung von Reservestoffen besteht, gilt das Isodynamiegesetz nicht; seinen Grundumsatz, der mediat durch die Ernährung unterhalten wird, bestreitet der Körper unabhängig von der momentanen Zufuhr. Die Verdauungsarbeit stellt immer, auch im Nüchternzustande eine bestimmte Größe dar. Im gewöhnlichen Ernährungszustande wird zugeführter Zucker zum Teil in Fett, zugeführtes Eiweiß in Kohlehydrat und Fett verwandelt, letzteres abgelagert. Eine „spezifische“ Wirkung hat jeder Nährstoff, nur ist sie mehr stofflich als energetisch. Boruttau (Berlin).

Zucker und Stewart, **Vasokonstriktorische Wirkungen** des **Blutes.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 2. Versuche am Serum, Zitratplasma, an Blutplättchen angereichertem Filtrat desselben durch ein Pukallsches Filter, endlich an Milz, Thymusdrüse und rotem Knochenmark sprechen dafür, daß ganz speziell der Zerfall der Blutplättchen an das Blut eine blutdrucksteigernde Substanz liefert, deren Wirkung direkt die Gefäßwand zusammenziehend beeinflußt. Es handelt sich offenbar um eine den Gerinnungsprozeß, der ja auch durch ein Produkt der Blutplättchen begünstigt wird, als natürlichen Selbstschutz gegen Verblutung unterstützende Hilfssubstanz.

Langley, **Nomenklatur** des **Sympathicus** und verwandter Nervensysteme. Ztralbl. f. Physiol. Nr. 3. Der Verfasser gibt folgende Einteilung der gesamten „autonomen“ Systeme:



Er begründet die Bezeichnungen im einzelnen genauer und legt dar, warum er die anatomische Grundlage der Terminologie für die beste hält. Die Bezeichnungen eines „sympathischen Systems im weiteren und im engeren Sinne“ (Lewandowsky) sowie „vegetativ“, „ganglionär“ und „viszeral“ werden abgelehnt, ebenso W. Heubners Vorschlag „konsensuelles System“ für die auf Adrenalin nicht reagierenden Gebilde. Den Angriffspunkt für chemische Wirkungen verlegt Langley ins Erfolgsorgan, nicht in die Nerven, weshalb diese Wirkungen für die Systematik zugrunde zu legen nicht zweckmäßig sei.

Allgemeine Pathologie.

W. Sternberg (Berlin), **Ekelgefühl.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 2. Das Ekelgefühl als Allgemeingefühl, welches mit dem Widerwillen gegen Nahrung und Drang zum Erbrechen verbunden ist, ist von größter Wichtigkeit für die verschiedensten Gebiete der Physiologie, Pathologie und Psychologie, wie der Verfasser des näheren ausführt.

A. Langgaard (Berlin), **Giftigkeit** des **Methyl-** und **Aethylalkohols.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Versuche an Kaninchen, denen teils Methyl-, teils Aethylalkohol mit gleichen Teilen Wasser verdünnt in Mengen von 3—14 ccm pro Kilo Tier täglich gegeben wurde, ergaben, daß in kleinen, täglich wiederholten Dosen der Methylalkohol giftiger als der Aethylalkohol, in einmaligen großen Dosen der Aethylalkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol ist. In kleinen wiederholten Dosen gegeben, äußert der Methylalkohol eine kumulative Wirkung.

Frank (Greifswald), **Ausgleich** des **arteriellen** und **venösen Druckes** in aus der Blutbahn **ausgeschalteten Teilen** des **Gefäßsystems.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Das Volumen eines gestauten Unterarms nimmt zu, sobald der Druck in der stauenden Manschette, der vorher höher als der systolische Blutdruck war, langsam unter den systolischen Druck herabgeht. Sinkt der Druck in der stauenden Manschette weiter, so bleibt das Volumen des Unterarms zunächst hoch, sinkt dann langsam ab. Der Manschettendruck, bei dem das Unterarmvolumen zu sinken beginnt, wird gleich dem Venendruck im Arm gesetzt und es wird auf diese Weise gezeigt, daß der Venendruck die Höhe des arteriellen systolischen Drucks erreichen kann.

Ch. Achard, **Zystotoxische Eigenschaften** des **Serums.** Sem. méd. Nr. 20. Bei Störung des kolloidalen Gleichgewichtes des Serums treten in ihm präformierte, aber bis dahin latente Stoffe auf, welche der Autor als zystotoxische bezeichnet. Sie können verschiedene Eigenschaften haben: sie können einen Shock hervorrufen: Anaphylatoxine und Peptotoxine (von Bordet durch Gelatine hervorgerufen). Sie können hämolytisch wirken (durch Delezenne und Ledebt mittels Kobragiftes, durch Verfasser und Foix mittels Erhitzung auf 56° hervorgerufen). Sie können koagulierend wirken. Besonders wichtig sind die Zystotoxine zur Erklärung der bisher noch dunklen Anaphylaxie. Der Verfasser verwahrt sich dagegen, daß man anaphylaktischen Shock und Anaphylaxie identifiziert.

Rahel Hirsch (Berlin), **Trypanosomen-Wärmestich-Anaphylatoxinfieber** beim Kaninchen. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Durch direkte Kalorimetrie ergab sich, daß bei Kaninchen Trypanosomenfieber mit erhöhter, Wärmestichfieber mit weniger erhöhter und Anaphylatoxinfieber bei hoher Temperatur mit erniedrigter Wärmeproduktion einhergehen kann.

F. Klopstock (Berlin), Wirkung des **Tuberkulins auf Meerschweinchen.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Wiederholte subkutane Injektionen von Alttuberkulin bei einer Anfangsdosis von 0,1 bis 5 ccm, bei einer Gesamtdosis bis zu 26 ccm, bei einem Intervall von ½ bis 4 Wochen rufen bei der überragenden Mehrzahl der Meerschweinchen (15 von 21 Tieren) keine wesentliche Reaktion hervor. Bei einer Minderzahl (6 von 21 Tieren) erfolgte der Exitus. Bei 3 von diesen Tieren ergab die Sektion einen leichten Darmkatarrh und starke Injektion der Serosa des unteren Darmabschnitts, während bei 2 Tieren der Tod an einer Peritonitis erfolgte. Auch monatelange Vorbehandlung mit Tuberkulin erhöht nicht die Resistenz gegenüber einer experimentellen Tuberkelbazilleninfektion. Die Tuberkulinempfindlichkeit der vorbehandelten, später infizierten Tiere ist jedoch wesentlich herabgesetzt. Wiederholte Tuberkulingaben rufen bei gesunden Meerschweinchen keine Antikörperbildung hervor. Tuberkulinvorbehandelte, tuberkulose-infizierte Meerschweinchen weisen keine mittels der Komplementbindungsprobe nachweisbaren Antikörper auf.

M. v. Eisler und M. Laub (Wien), **Lipoidgehalt** des **Blutes,** mit besonderer Berücksichtigung der **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. Das Blut von Tuberkulosekranken enthält weniger Lipoid als das Blut anderer Kranker. Auch der Cholesteringehalt des Blutes ist bei fiebernden und schwerkranken Tuberkulösen herabgesetzt; jedoch betrifft die Verminderung im wesentlichen die Ester, nicht das freie Cholesterin. Als Ursache für diese Verminderung ist die von verschiedenen Seiten festgestellte Verarmung der Nebennierenrinde Tuberkulöser an Cholesterinfetten in Betracht zu ziehen.

Ad. Oswald, Die **Schilddrüse** und ihre Rolle in der Pathologie. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 22. Zusammenfassende Darstellung der Physiologie und Pathologie der Schilddrüse und ihrer Beziehungen zum Kretinismus, Myxödem, Morbus Basedowii etc.

Rahel Hirsch (Berlin), **Adrenalin** und **Wärmehaushalt.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Bei Hunden und Kaninchen verursachte die Injektion von Adrenalin in Nebennieren, Pankreas, Leber Hypothermie. Weniger intensiv trat sie ein nach Injektion in die Niere und in die Schilddrüse. Jodjodkalium in die Nebennieren injiziert hat dieselbe Wirkung, ebenso die Injektion von Adrenalin in oder in die Nähe von sympathischen Bauchganglien. Nach Injektionen in das Pankreas und in die Schilddrüse trat auch Glykosurie auf. Bei der Adrenalinhypothermie ist die Wärmeproduktion eingeschränkt. Die Adrenalinhypothermie ist vielleicht Sympathikuswirkung.

Herbert Elias (Wien), **Wärmestich** und **Nebenniere.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 3. Beiderseits splanchnikotomierte Kaninchen reagieren auf den Wärmestich wie normale Tiere. Bei beiden findet man sowohl während wie nach der Temperatursteigerung in den Nebennieren normalen Gehalt an chromierbarer Substanz wie auch an Adrenin. Der durch den Wärmestich gesetzte Reiz geht also nicht über den N. splanchnicus und reizt nicht, wie der Zuckerstich, die Nebenniere zur erschöpfenden Ueberfunktion an. Dieser Befund braucht aber nicht gegen eine wichtige Rolle des gesteigerten Kohlenhydratumsatzes bei der febrilen Temperatursteigerung zu sprechen.

R. H. Kahn (Prag), **Zuckerstich** und **Nebennieren.** Pflügers Arch. Bd. 140, H. 5—7. Exstirpiert man beim Kaninchen die eine Nebenniere, macht den Zuckerstich und exstirpiert einige Zeit nach Auftreten der Glykosurie die andere Nebenniere, so erweist sich das Mark dieser letzteren hochgradig verändert: Verlust der Chromierbarkeit, Vakuolen in den Zellen, Abnahme des Adrenalingehaltes etc. Vor diesen Veränderungen kann Durchschneidung des betreffenden Splanchnicus schützen; beim Kaninchen wird die rechte Nebenniere vom rechten, die linke nur vom linken Splanchnicus versorgt. Künstliche rhythmische Reizung eines Splanchnicus macht hochgradige Glykosurie, aber nicht bestimmte Veränderungen des Nebennierenmarkes. Der Verfasser schließt aus diesen Ergebnissen, daß der Zuckerstich auf einer zentral ausgelösten, durch die Splanchnikusbahn vermittelten, abnorm gesteigerten Adrenalinsekretion des Nebennierenmarkes beruht. Vermutlich trägt die Adrenalinsekretion des Nebennierenmarkes auch zum normalen Kohlenhydratstoffwechsel bei; indessen ist dies noch nicht bewiesen und jedenfalls nicht der einzige Reguliermechanismus desselben. Boruttau (Berlin).

G. N. Stewart, **Adrenalinnachweis** auf biologischem Wege. The journ. of exper. Med. Bd. 14, H. 4. Die Kombination eines biologischen Testobjekts, in dem Adrenalin eine Kontraktion glatter Muskulatur bewirkt (Blutgefäßdurchströmung, Uterus unter bestimmten Bedingungen) mit einem solchen, in dem es die Kontraktion glatter Muskulatur aufhebt (Darm), schließt bei der Untersuchung von Blut u. dergl. auf Adrenalin einen Irrtum eher aus. Im normalen Blut der allgemeinen Zirkulation konnte so Adrenalin nicht nachgewiesen werden. In einem Fall von Nephritis mit dauernd hohem Blutdruck sank der Blutdruck bei forciertem Atmen, vielleicht durch Entfernung von Kohlensäure und durch die mechanische Einwirkung der Respiration auf die Zirkulation. In einem andern Fall mit hohem Blutdruck sank mit dem Entfernen von Zerebrospinalflüssigkeit der Blutdruck. O. Prym (Bonn).

Bernhard Aschner (Halle a. S.), **Brunstartige Erscheinungen** (Hyperämie und Hämorrhagie am weiblichen Genitale) nach subkutaner **Injektion** von **Ovarial-** oder **Plazentarextrakt.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Durch Injektion von Ovarial- und in noch höherem Grade von Plazentarextrakt gelang es, an Meerschweinchen Uterushyperämie bis zur Bildung einer Hämatometra sowie ein überstürztes Heranreifen der Eierstockfollikel zu erzeugen. Die Ovarien hatten in einzelnen Fällen nach der Injektion das Aussehen wie bei kleinzystischer Degeneration, doch gelang es nicht, auf diesem Wege größere Corpus luteum-Zysten experimentell zu erzeugen. Die artefiziellen Brunsterscheinungen sind viel intensiver als die beim Meerschweinchen in dreiwöchentlichen Pausen auftretenden natürlichen. Für die Therapie der Amenorrhoe und vielleicht auch klimakterischer Beschwerden regt der Verfasser statt der Anwendung artfremden Eiweißes durch Einnahme von Ovarientabletten die wirksamere subkutane Injektion von Plazentarextrakt (Poehl) an.

M. Katzenstein (Berlin), **Experimentelle** Hervorrufung eines **Magengeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 20. Januar 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 12, S. 577.)

P. Boveri, **Syphilitische Aortenveränderungen** bei **Affen.** Riform. med. Nr. 23. Während sich bei Affen durch Adrenalin- oder Nikotin-Vergiftungen atheromatöse Prozesse in der Aorta experimentell hervorrufen lassen, findet man derartige Veränderungen in der Aorta syphilitisch infizierter Affen niemals, wohl aber sklerotische Prozesse.

Pathologische Anatomie.

Th. Hausmann (Rostock), Aetiologische Rolle der **Syphilis** in manchen Fällen von **Ulcus callosum penetrans** und bei einigen **Tumoren.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Es ist eine nicht geringe Anzahl chirurgisch behandelter syphilitischer Magentumoren beschrieben worden, die aber bei der Operation als syphilitisch nicht erkannt worden sind, und wo erst eine genaue histologische Untersuchung ihre wahre Natur aufgedeckt hat. Die syphilitischen Magenaffektionen führen zu Anazidität. Unter den von den Autoren beschriebenen Fällen von benignen Tumoren resp. kallösen penetrierenden Geschwüren des Magens mit Anazidität resp. starker Herabsetzung der Salzsäuresekretion mag der eine oder andere Fall auf Syphilis beruhen. Die Entscheidung der Frage, wie oft auf Syphilis beruhende benigne Tumoren und kallöspenetrierende Ulcera vorkommen, liegt in der Hand der Chirurgen; daher müssen diese, öfter als bisher geschah, die Eventualität der Lues in einschlägigen Fällen in Betracht ziehen. Zur histologischen Feststellung von gummösem Gewebe genügen oft nicht die gewöhnlichen Färbungsmethoden mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson, sondern es müssen, wenn ein Luesverdacht ausgesprochen ist, die Veränderungen der Gefäße mittels Elasticafärbung studiert werden und die Färbung mit polychromem Methylenblau und mit Pyronin-Methylgrün gemacht werden. Manche als Sarkom gedeutete Tumoren, besonders aber Retroperitonealtumoren, sind gummöser Natur.

E. Müller (Hamburg), **Karzinoide** des **Wurmfortsatzes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Mitteilung von 8 Fällen aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Die bis jetzt unter der Diagnose primäre Appendixkarzinome veröffentlichten Tumoren müssen in drei Gruppen gesondert werden, und zwar 1. Karzinome, bei denen das Coecum mitergriffen ist und deren primärer Ursprung aus der Appendix daher nicht einwandfrei feststeht. Sie zeigen meist den Typus des Adenokarzinoms zum Teil mit Kolloidentartung. Sie haben auch klinisch alle Eigenschaften des Karzinoms. Der Verfasser zählt sie zu den Zoekumkarzinomen. 2. Karzinome der Appendix, bei denen das Coecum frei ist. Sie sind fast vom gleichen mikroskopischen Typus wie die unter 1. zusammengefaßten Tumoren, jedoch ist das Coecum nicht verändert und deshalb der Ausgang von der Appendix sicher nachzuweisen. Auch sie zeigen klinisch das Bild des Karzinoms. Diese Neubildungen hält der Verfasser für wirkliche primäre Karzinome der Appendix. 3. Rundzellentumoren, die mikroskopisch als Karzinom zu deuten sind, klinisch jedoch sich als völlig gutartig erweisen und vorwiegend bei jungen Individuen vorkommen. Sie sind immer von geringer Größe und kombinieren sich sehr häufig mit Entzündung des Organs. Sie machen keine typischen klinischen Symptome und werden fast immer als Nebenbefund bei Appendektomien gefunden. Der auffallende Widerspruch zwischen mikroskopischem Bild und klinischem Verhalten dieser Tumoren und die Aehnlichkeit, die sie mit den von Oberndorfer beschriebenen karzinoiden Dünndarmtumoren haben, lassen die Bezeichnung Karzinoide als am besten erscheinen.

H. Miyake, Aetiologie der **Gallensteine** mit besonderer Berücksichtigung der japanischen und deutschen Verhältnisse. Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Die Frequenz der Gallensteine beträgt in Japan unter 8406 Sektionen nur 3,05 %. Dieser Prozentsatz ist kleiner als die Hälfte desjenigen in Deutschland. Die Differenz der Frequenz der Gallensteine bei Frauen zu der der Männer verhält sich in Japan wie 3 : 2. Die relative Seltenheit der Gallensteine bei der Japanerin ist hauptsächlich auf das Nichttragen des Korsetts zurückzuführen. Bei den Gallensteinen in Japan handelt es sich meist um Pigmentsteine, während die in Deutschland hauptsächlich in Betracht kommenden Cholesterinsteine nur selten angetroffen werden. Das mangelhafte Vorkommen der gallensauren Salze, mithin auch des Cholesterins, hängt wohl mit der Eigentümlichkeit der japanischen Volkskost zusammen. In der größten Mehrzahl der Fälle war der Gallenwegsinhalt bei Cholelithiasis infiziert, und zwar fast ausnahmslos mit Kolibazillen oder mit anderen Bakterien vermischt. Die Quelle der Galleninfektion ist in dem Darmkanal zu suchen und ist vorwiegend aszendierend durch den Ductus choledochus. Die deszendierende Infektion, d. h. von der Leber aus, scheint nur selten vorzukommen. Ein Fehlen der freien Salzsäure im Magensaft kommt ziemlich häufig bei langdauernder Cholelithiasis vor.

Mikrobiologie.

Ströbel (Erlangen), **Micrococcus tetragenes** als Erreger von **Bakteriämien** beim Menschen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Mitteilung eines Falles von Tetragenessepsis, die wegen der außerordentlich merkwürdigen Krankheitserscheinungen, des auffallend schnellen Wechsels der teigigen Oedeme, bemerkenswert ist.

E. L. Walker, **Schizogonie** des **Trypanosoma Evansi.** Phil. Journ. of Science 1912, Bd. 7, H. 1. Falls die wichtigen Beobachtungen des Verfassers über das Vorkommen von schizogonischen Trypanosoma-Entwicklungsformen in der Milz von Meerschweinchen sich auch bei anderen Trypanosomenarten als die Regel herausstellen sollten, dann besteht die Abtrennung des Schizotrypanum cruzi von den anderen Trypanosomen wahrscheinlich nicht zu Recht. Der Verfasser hält die Schizogonie für einen Reproduktionsprozeß der Trypanosomen. Die „latent" bzw. „resistant bodies" anderer Autoren seien die jungen Stadien in der Entwicklung der Schizonten. Mühlens (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

A. Weber (Gießen), **Automatische Entwicklung** von **Röntgenplatten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Das Entwicklungsgefäß des neuen Apparates besteht, wie bei dem früheren Modell, aus einer Glasküvette, deren Vorder- und Rückwand aus Schaufensterglas und deren Schmalseiten aus starkwandigen Gummiplatten gebildet sind. Die Röntgenplatte wird von einem Metallrahmen gehalten in die mit dem Entwickler gefüllte Küvette getaucht. Der aus der Flüssigkeit herausragende Rahmen hängt an einem Wagebalken, der an der Küvette angebracht ist. Durch ein Laufgewicht wird der Wagebalken ausbalanziert und dann vermittels eines einfachen Uhrwerkes in pendelnde Bewegungen versetzt. Das Uhrwerk läuft sieben Minuten.

A. Melville Paterson, Der **normale Magen.** Brit. med. Journ. 7. Juni. Es gibt keine unbedingt feststehende Norm für Lage und Form des gesunden Magens. Abgesehen von der Verschieblichkeit seiner Hauptstützpunkte an Kardia und Pylorus durch Zwerchfellbewegung und Veränderung im Volumen der Leber, ist vor allem die Richtung der großen Kurvatur sehr wechselnd. Paterson unterscheidet am Magen vier Teile: 1. Kardia und Fundus, 2. Pylorusvorhof, 3. Pylorushöhle und 4. Pyloruskanal. Durch verschiedene Kontraktionen dieser einzelnen Teile kann auch beim gesunden Magen eine Vielgestalt der äußeren Form resultieren, ohne daß pathologische Veränderungen vorzuliegen brauchen. Auch der sogenannte Sanduhrmagen ist nicht unbedingt abnorm.

J. S. B. Stopford, Der **normale Magenschatten.** Brit. med. Journ. 7. Juni. Der normale Magen zeigt auf dem Röntgenschirm die verschiedensten Bilder. Der leere normale J-förmige Magen ist selten mit Röntgenstrahlen nachweisbar. Beschreibung und Abbildung eines leeren Magens als Sektionsbefund.

N. Serkowski und W. Kraszewski, Anwendung des **Refraktometers** bei **chemisch-physiologischen Untersuchungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. Die Verfasser arbeiteten mit dem Abbéschen Refraktometer, der sich bei Verwendung kleiner Flüssigkeitsmengen als besonders praktisch erwies. Wenn größere Flüssigkeitsmengen zur Verfügung stehen, kann man damit auch Eiweiß und Zucker bestimmen. Auf Grund zahlreicher Vergleichsuntersuchungen werden folgende Formeln empfohlen: 1. für spezifisches Gewicht $\left(\frac{N - n}{0{,}377}\right) + 1$, 2. für $\Delta = (N - n)\ 206$; 3. für Molekulargewicht $(N - n) \cdot \frac{676 \cdot 18{,}5}{\Delta}$ 4. für Trockenrückstand $\frac{(N - n) \cdot 0{,}235}{0{,}377}$ 5. für Zucker $\frac{\Delta' - \Delta}{0{,}174}$.

W. Autenrieth und A. Funk (Freiburg i. Br.), **Kolorimetrische Bestimmungsmethoden:** Die Bestimmung des **Gesamtcholesterins** im **Blut** und in **Organen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Die mit dem Autenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeter ausgeführte kolorimetrische Bestimmung des Cholesterins beruht auf der Reaktion von Liebermann-Burchard. Diese Probe besteht darin, daß man die Lösung des Cholesterins in Chloroform mit Essigsäureanhydrid und wenig konzentrierter Schwefelsäure versetzt; es tritt dann eine allmählich in Grün übergehende Färbung auf, deren Intensität durch Vergleich mit einer haltbaren, geeichten, grün gefärbten Lösung im Vergleichskeil quantitative Schlüsse zuläßt. Das normale Menschenblut enthält nach dieser Methode in 100 ccm 140—160 mg Gesamtcholesterin, also freies, in Form von Oelsäure- und Palmitinsäureestern vorhandenes Cholesterin. Bei Schwangerschaft und besonders bei Eklampsie fand sich der Cholesteringehalt des Blutes stark vermehrt.

E. Behrenroth und L. Frank (Greifswald), Untersuchungen über die **Funktionen der Niere** mit Hilfe der **Phenolsulfophthaleinprobe.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Die Untersuchung der Funktion der Niere mittels Phenolsulfophthalein nach den Angaben von Rowntree und Geraghty bewährte sich bei klinischer Prüfung (intramuskuläre Injektion von 6 mg, Beobachtung des Ausscheidungsbeginns, kolorimetrische Bestimmung der nach ein und nach zwei Stunden ausgeschiedenen Menge). In Uebereinstimmung damit war bei Kaninchen mit Urannitratnephritis starke Verminderung der Farbstoffausscheidung nachzuweisen.

Allgemeine Therapie.

F. Lotsch (Berlin), Einfache **Kanüle** zur **Punktion, Injektion** und **Infusion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser hat eine Doppelkanüle konstruiert, die die Vorzüge der scharfen mit denen der stumpfen Kanüle vereinigt, Lufteintritt und vorzeitigen resp. ungewollten Austritt von Blut auf einfachste Weise verhindert und bequem und handlich ist.

Gueit, **Intratracheale Injektionen.** Gaz. d. hôpit. Nr. 23. Nach den Untersuchungen von Guisez und Stodel sollen intratracheale Injektionen bis in die feinsten Bronchialverzweigungen eindringen und direkt auf das Lungenparenchym einwirken. Von diesem Gesichtspunkt aus wird die Injektion (mittels gewöhnlicher Kehlkopfspritze) verschiedener Medikamente bei Lungentuberkulose empfohlen, speziell Menthol und Gomenol in öliger Lösung; auch wurden einige Fälle mit Marmorekserum auf diesem Wege behandelt.

A. Perutz (Würzburg), **Aluminium lacticum,** ein haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde. Münch med. Wochenschr. Nr. 23. Die konzentrierte (7%ige) Lösung des milchsauren Aluminiums ist eine klare Flüssigkeit, die sich anscheinend nicht zersetzt, jedenfalls monatelang klar bleibt. In bezug auf seine antiphlogistische und adstringierende Eigenschaft ist das milchsaure Salz dem essigsauren Salz der Tonerde in gleicher Konzentration ebenbürtig und kann daher als brauchbares Ersatzpräparat angewendet werden.

S. Saneyoshi (Freiburg i. B.), Wirkungsmechanismus des **Arsenik** bei **Anämien.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Bei zwei gesunden Hunden bewirkten therapeutische Arsendosen keine Anämie, keinen beschleunigten Blutuntergang und -ersatz (nach dem morphologischen Blutbild, nach der Methode der Sauerstoffzehrung und nach dem Eisengehalt von Leber und Milz). Hohe toxische Arsendosen bewirkten dagegen eine mäßige hämolytische Anämie. Die therapeutische Wirkung des Arsens bei Anämien kann daher nicht durch peripherische Hämolyse (Bettmann und Kuhn) erklärt werden.

Rahel Hirsch (Berlin), **Fieber** und **Chininwirkung** im Fieber. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Versuche an zwei Hunden mit Trypanosomenfieber, die während wochenlangen Fiebers die normale Nahrung vollständig auffraßen, ergaben, daß Chinin den Gesamtumsatz derart ändert, daß bei unverändert hoher Temperatur der Stoffwechsel sich auf das normale Niveau wieder einstellt. Die vorher negative Bilanz wird wieder positiv. Untersucht wurde bei dem einen Hunde die Stickstoffausscheidung, die Kohlenstoffausscheidung im Urin und vielfach in der Respiration, die Harnsäureausscheidung, die Purinbasenausscheidung, der Urin und der Kot kalorimetrisch; bei dem zweiten Hunde wurde mit Hilfe eines neuen Respirationskalorimeters die Sauerstoffzufuhr, die Kohlensäureausscheidung, das Wasser der Respiration, die mit dem Pyrometer von Siemens & Halske registrierte Wärmeproduktion bestimmt. Auf der Höhe des Fiebers betrug die erhöhte Wärmeproduktion etwa 40%, dabei wird die N- und C-Bilanz negativ. Mit dem Einsetzen des Fiebers trat intensiv vermehrte Harnsäureausscheidung auf, gleichzeitig Kohlensäureausschwemmung, daher ist beim Fieber direkte Kalorimetrie zur Kontrolle unerläßlich. Wasserretention war nicht nachzuweisen. Während beim gesunden Tiere der Purinstoffwechsel durch Chinin eingeschränkt wird, reagiert die mit dem Fieber auftretende stark vermehrte Harnsäureausscheidung nicht auf Chinin. Das Pyrometer von Siemens & Halske erwies sich als äußerst brauchbar.

A. R. Cervelli, Behandlung mit **Choleol-Quecksilber.** Rassegna di clinica, terapia e scienze affini Bd. 12, Nr. 5. Das von Serono empfohlene Präparat erwies sich bei der Behandlung Syphilitischer als ein unschädliches und wirksames Mittel. Es wirkt infolge seiner Affinität zu den Lipoiden des Organismus in besonderem Grade chemotherapeutisch auf die infizierten Zellen ein und bewährt sich besonders in den Fällen von Lues, die mit Beteiligung des Zentralnervensystems verlaufen, sowie bei parasyphilitischen Affektionen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.)

W. Bernheim (Breslau), **Histopin.** Therap. Monatsh. Nr. 6. Die Histopinpräparate haben eine spezifische Wirkung auf Staphylokokkenerkrankungen. Die Histopingelatine ermöglicht, frühzeitig und ausgedehnt angewandt, eine Immunisierung der Haut gegen die Staphylokokkeninfektion. Die Histopinsalbe ist ein wertvolles Heilmittel bei allen oberflächlichen Staphylokokkenerkrankungen.

E. Saalfeld (Berlin), **Histopin.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Die Histopinflüssigkeit ist ein völlig unschädliches Mittel zur Immunisierung der Umgebung von Furunkeln. Sie übt einen günstigen Einfluß in palliativer Hinsicht auf die Sycosis vulgaris aus. Das Gleiche gilt von der Histopinsalbe, die als Specificum gegen Impetigo contagiosa anzusehen ist, abgesehen von den seltenen Fällen, bei welchen neben den Staphylokokken auch Streptokokken als ätiologischer Faktor in Betracht kommen.

W. Pfeiffer (Frankfurt a. M.), **Lokalbehandlung** mit **„Neosalvarsan“.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Pfeiffer hat bei Angina Vincenti, bei syphilitischen Schleimhautaffektionen und bei der Alveolarpyorrhoe mit 2—3%iger Neosalvarsanlösung örtliche Einreibungen mit gutem Erfolge vorgenommen.

M. Zehbe (Kattowitz), Einfluß des **Opiums** und seiner Derivate auf die **motorische Funktion** des normalen menschlichen **Magendarmkanals.** Therap. Monatsh. Nr. 6. Durch die Zufuhr von Opiaten wird nach den vorliegenden Röntgenuntersuchungen am normalen Menschen der Speiseaufenthalt im Gesamtdarm verlängert und zwar am stärksten im Dickdarm, weniger stark im Dünndarm, am wenigsten im Magen. Ob die Einwirkung der Opiate auf den Dickdarm eine direkte oder indirekte ist, geht aus obigen Untersuchungen nicht hervor. Die divergierenden Resultate anderer Beobachter erklären sich zum Teil aus der einfachen Uebertragung tierexperimenteller Ergebnisse auf den Menschen, zum anderen Teil daraus, daß die Untersuchungen am künstlich oder natürlich gereizten Darm vorgenommen wurden.

M. Kauffmann (Halle a. S.), **Kolloidales Palladiumhydroxydul** (Leptynol). Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Fast ausnahmslos günstige Ergebnisse wurden mit Leptynolinjektionen in den Fällen von hochgradiger Fettsucht erzielt, wo eine wesentliche Einschränkung der Nahrungszufuhr streng durchzuführen war. Dagegen sind Fälle von geringer Adipositas, bei welchen die Nahrungsaufnahme nicht genügend kontrolliert werden kann, weniger dankbar für die Leptynolwirkung. Die Einspritzungen selbst werden gut vertragen; Infiltratbildungen sind bei sehr fetten Personen recht selten. Zuweilen kommt es zu vorübergehender Hautrötung. Charakteristisch für die Palladiumwirkung ist die Euphorie und die Abschwächung des Ermüdungsgefühls.

Th. Spietschka (Brünn), **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. Salvarsan als Antisyphiliticum ist allen anderen Mitteln weit überlegen; jedoch führt eine einmalige Injektion nur in sehr seltenen Fällen zur vollständigen Heilung der Syphilis. Besonders gute Erfolge werden im Primärstadium und bei tertiärer Syphilis erzielt. Am vorteilhaftesten ist die intravenöse Injektion, die bis auf wenige Ausnahmen gut vertragen wird. Dauernde Schädigung der Gesundheit durch Salvarsan ist von Spietschka niemals beobachtet worden.

K. Ullmann (Wien), **Organotropie** der **Salvarsanpräparate.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 23 u. 24. Beide Salvarsanpräparate, das Neosalvarsan vielleicht etwas weniger als Altsalvarsan, besitzen nicht nur parasitrope, sondern entschieden auch organotrope Eigenschaften, sie werden aber trotz ihrer zweifellosen relativen Toxizität vom menschlichen Organismus ungleich besser vertragen als andere ähnlich energisch wirkende Arsenpräparate. Am meisten von allen Organen wird die Leber und die Niere geschädigt, ungleich weniger der Muskelapparat einschließlich des Herzens und des Nervensystems. Blutdrucksenkungen und vasomotorische Störungen verschiedener Art werden durch Salvarsan auch ohne jede anatomische Schädigung hervorgerufen.

F. Luithlen und V. Mucha (Wien), Experimentelle und klinische Analyse des **„Salvarsanfiebers“.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 23. Das „Salvarsanfieber“ ist im wesentlichen bedingt durch einen unter dem Einfluß des Präparates hervorgerufenen Zerfall syphilitisch entzündeten Gewebes und nur in geringerem Maße durch die Resorption freigewordener Spirochätentoxine. Aus diesen Gründen entsteht Fieber fast nur bei den sogenannten „geschlossenen“ Formen und bei der ersten Salvarsaninjektion sowie in Fällen, bei denen die Krankheitsprodukte sich besonders stark und schnell zurückbilden.

G. Romanelli, **Rektale Anwendung bakteriolytischen antituberkulösen Serums.** Riform. med. Nr. 22 u. 23. Das bakteriolytische Serum (Maragliano) wurde bei rektaler Anwendung stets gut vertragen und hatte bei fieberfreien Kranken keine Temperatursteigerungen zur Folge. Dagegen führt es nach 15—18 Tagen eine Vermehrung der spezifischen Antikörper herbei.

Pignot, Die **Zweiköniginnenquelle** in **Aix-les-Bains.** Gaz. d. hôpit. Nr. 9. Die Wirkung der Quelle ist vorzugsweise diuretisch und blutdruckherabsetzend; und zwar ist die diuretische Wirkung um so stärker, je mehr der Blutdruck sich dem normalen nähert. In allen Fällen (Krankheitsgeschichten) wurden die Salze reichlich ausgeschieden, nur im Anfang der Kur zuweilen etwas schwächer. Wirkung auf Appetit und Wohlbefinden war immer vorzüglich, wird zu früh zessiert, so trat wieder Oligurie ein.

Rubel, Neue Beurteilung der **Kumyswirkung.** Russk. Wratsch. Nr. 13 u. 14. Der Verfasser, welcher 10 Jahre das Andrejewsche Kumyssanatorium leitet, gelangt zu einer von der geläufigen etwas abweichenden Beurteilung der Wirkung dieses Mittels. Eine gesteigerte Nährwirkung (Mastkur) spricht er dem Kumys an sich ab. Seine Wirkung besteht in intensiverer Inanspruchnahme („Trainierung“) einer Reihe von Körperorganen. Unter diesem Gesichtspunkte ist die Indikation zur Kumyskur zu stellen. Die Gewichtszunahme führt der Verfasser auf die Begleitumstände der Kumyskuren zurück (Leben in der Steppe, Ruhe, namentlich psychische etc.).

Wolkowa-Rubel, Veränderung der **Bakterienflora** des **Darmes** bei der **Kumysbehandlung.** Russk. Wratsch Nr. 13. Die Untersuchungen ergaben, daß auch nach 6—8 wöchigem Gebrauch von Kumys (1—4 Flaschen täglich) sich die morphologische Zusammensetzung der Darmflora nicht änderte, wohl aber eine Verminderung an Indol und Schwefelwasserstoff eintrat.

Scholz (Berlin), Ergebnisse und Fortschritte der **Physiotherapie.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 11. Sammelbericht über die Fortschritte der Massage und Gymnastik (Hinaufbefördern von Einläufen über die Bauhinsche Klappe hinaus), Hydro- und Balneotherapie (Kohlensäurebäder, Hydrotherapie bei Schlaflosigkeit, Thalassotherapie, Heißluftbäder), Lichtbäder (Rot- und Sonnenbad), Röntgentherapie (Tiefenbestrahlung, Anämie, Leukämie, Struma, Morbus Basedowii, Sarkom, Myom, Dermatologie), Radium- und Thoriumtherapie; dem Thorium wird höherer therapeutischer Wert zugesprochen als dem Radium.

J. J. Manoukhine, Therapeutischer Einfluß der **Röntgenbestrahlung** der **Milz** auf die **Leukozytolyse.** Sem. méd. Nr. 21. Drei Patienten wurden bestrahlt. 1. Eine Pneumonie, die abheilte. 2. Eine Tuberkulose, die entfieberte und an Gewicht zunahm. 3. Eine Purpura haemorrhagica beim Kinde, die jedoch durch Einspritzungen von Pferdeserum und Menschenblut bereits in die Rekonvaleszenz übergeführt war, heilte schnell ab. Der Verfasser empfiehlt Röntgenbestrahlungen der Milz in allen Fällen, in denen man die Leukozytose vermindern will.

Michailow, Diagnose und Therapie des **Krebses.** Russk. Wratsch Nr. 12 u. 14. Kritik einiger Arbeiten, die sich mit den von Michailow empfohlenen Mitteln (Russk. Wratsch 1909, Nr. 12 u. 14) beschäftigten, und wiederholte Empfehlung der JK-Klismen zur Diagnose und der Kombination des JK mit Na arsenicic. zur Behandlung der Karzinome. Ein besseres internes Verfahren für die Krebsbehandlung gibt es, nach Michailow, zurzeit nicht.

Robert Knox, **Radium** bei Karzinom. Brit. med. Journ. 7. Juni. Die Operation ist die beste Therapie des Karzinoms, allerdings nur im frühen Stadium. Die nächstbeste Behandlung ist die Bestrahlung mit Radium, welches besonders bei inoperablen Tumoren einen zuweilen lebensrettenden oder wenigstens palliativen Wert besitzt. Als Idealtherapie gilt die frühe Operation mit folgender Radiumbestrahlung zur Vermeidung von Rezidiven. Bei einigen ausgewählten Fällen sind die Röntgenstrahlen dem Radium ebenbürtig.

A. Pinkuss (Berlin), Erfolge der **Mesothoriumbestrahlung** bei **Karzinom.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Mai 1913. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 23, S. 1121.)

Roziès, **Kuprasebehandlung** des **Krebses.** Gaz. d. hôpit. Nr. 21. Veranlaßt durch die angebliche Tatsache, daß die Wässer von Saint-Christan durch ihren Kupfergehalt auf Zungenkrebs und andere Epitheliome der äußeren Haut günstig einwirken sollen, wurde von Gaube ein neues Medikament für die Karzinombehandlung empfohlen, die Kuprase. Die Kupferbehandlung überhaupt, speziell in kolloidaler Form, ist ja in letzter Zeit von verschiedenen Seiten inauguriert worden (Neuberg und Caspari, Strauss, Borde); Roziès prüfte in einer Anzahl von Fällen die Kuprasewirkung nach und injizierte intraglutäal 5 ccm alle vier Tage, die Tumoren blieben unverändert, auch hatten die Injektionen keinen Einfluß auf Sekretion etc. In drei Fällen blieben die Schmerzen bestehen, in einem schienen sie abgeschwächt zu werden.

A. Braunstein, Chemotherapeutische Versuche an **Krebskranken** mittels **Selenjodmethylenblau.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Braunstein behandelte eine Reihe von inoperablen Krebskranken mit intravenösen Injektionen einer Kombination von Selen und Jodmethylenblau. Abgesehen von einer unmittelbar auf die Einspritzung folgenden Reaktion (Schüttelfrost, Temperatursteigerung) werden die Injektionen gut vertragen und haben in fast sämtlichen Fällen Besserung des Allgemeinzustandes, Kleinerwerden der Geschwülste, Verringerung der Stauungen etc. herbeigeführt, die natürlich bei dem weit vorgeschrittenen Zustand des Leidens nur palliativer Natur war.

Innere Medizin.

Escande, **Meningo-Encephalitis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 12. Bei einem 26jährigen Manne traten im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion meningo-enzephalitische Erscheinungen auf, die durch weitere Injektionen geheilt wurden. Das Auftreten der genannten Erscheinungen ist wohl weder als Intoxikation noch als Anaphylaxie, sondern als meningeale Herxheimersche Reaktion zu deuten.

Pierre Marie und Gougerot, **Enzephalomalazie.** Gaz. d. hôpit. Nr. 29. Die Verfasser berichten über einen Fall von zerebralem Erweichungsherd mit anschließender aseptischer eitriger Meningitis. Das Charakteristische dieser aseptischen eitrigen Ergüsse, wie man sie wohl gelegentlich an der Pleura beobachtet, gegenüber den septischen, durch Mikroben hervorgerufenen Eiterungen ist die Integrität der Leukozyten. Hervorgerufen war der Erweichungsherd und die sich daran anschließende Meningitis durch einen embolischen Prozeß. In der Umgebung des Erweichungsherdes treten infolge Gefäßwandschädigungen die Leukozyten dank ihrer amöboiden Bewegung durch die Gefäßwandungen durch, sammeln sich im Liquor cerebrospinalis an und bleiben, wie im fließenden Blut, intakt, da ja keine Bakterienschädigungen auf sie einwirken.

B. Freystadtl (Budapest), **Kehlkopflähmungen** bei **akuter Bulbärparalyse** nebst Bemerkungen zum Semonschen Gesetz. Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. An der Hand von zwei Krankengeschichten führt Freystadtl aus, daß das Semonsche Gesetz sich bei zentralen Erkrankungen nur auf die Erkrankung der Rekurrenskerne und nicht auf solche bezieht, wo auch die kortikonukleäre Bahn in Mitleidenschaft gezogen ist. Die Fälle der akuten Bulbärparalyse können zur Beurteilung der Richtigkeit dieses Gesetzes nicht herangezogen werden.

R. Schreiber (Berlin), **Therapie** der **Raynaudschen Krankheit.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. In zwei Fällen von schwerer Raynaudscher Krankheit wurde mit dem Klappschen Heißluft-Gri-Apparat ein vorzüglicher Erfolg erzielt, dem die sonstigen therapeutischen Maßnahmen — auch das Noessksche Verfahren — nicht an die Seite zu stellen sind. Von einer Heißluftkastenbehandlung ist abzuraten, da an den hypästhetischen Gliedern leicht Verbrennungen auftreten können.

O. Frankfurter (Grimmenstein), **Tuberkulinbehandlung** des **Asthma bronchiale.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. Zwischen Asthma bronchiale und Tuberkulose besteht zweifellos ein ursächlicher Zusammenhang. Eine systematisch und lange genug durchgeführte Tuberkulinkur kann ein Abklingen bzw. Aufhören der Anfälle bewirken.

James Alexander Lindsay, **Pneumonie.** Brit. med. Journ. 7. Juni. 100 Krankenhausfälle von Pneumonie werden besprochen. Hervorgehoben wird die auffallend geringe Mortalität bei Alkoholikern und Phthisikern. Patienten mit einer Beschäftigung im Freien hatten eine höhere Sterblichkeit aufzuweisen als solche mit einem im Zimmer ausgeübten Beruf. Die Durchschnittsmortalität betrug an dem vorhandenen Material 18—20%. Die Behandlung geschah nach den Grundsätzen einer Therapie der allgemeinen Infektion und berücksichtigte die Stärkung der Herzaktion sowie die Ausscheidung von Giftstoffen durch Haut und Nieren.

H. Schur und S. Plaschkes (Wien), Indikationsstellung der **Pneumothoraxbehandlung** bei **Lungentuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 30. Mai 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

W. Greiffenhagen, Behandlung des **geschlossenen Pneumothorax** mit **Aspiration** und **Ueberdruck.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser hat in einem einschlägigen Falle den Versuch gemacht, die Aspiration der Luft aus der Pleurahöhle mit intrapulmonalem Ueberdruck zu kombinieren; in wenigen Minuten wurde ein voller und dauernder Erfolg erzielt. Die Kombination zwischen Aspiration und vorsichtig gesteigertem Ueberdruck unter steter Kontrolle mittels der Röntgendurchleuchtung ist nach des Verfassers Ansicht angezeigt: 1. bei verzögerter Resorption des nicht infizierten geschlossenen Pneumothorax, der durch innere Verletzung (z. B. Pertussis) oder durch frischen Durchbruch kleinster tuberkulöser Herde entstanden ist; 2. bei postoperativem Pneumothorax, dessen Diagnose erst nach Beendigung der Operation gestellt werden konnte, oder dessen Beseitigung während der Operation nicht möglich war und dessen Resorption nicht erfolgte; 3. bei nicht infiziertem Hämopneumothorax, falls die Blutung sicher steht; 4. bei der Punktion seröser Pleuraexsudate, falls die Röntgenkontrolle eine ungenügende Ausdehnung der Lunge ergibt.

J. Rihl (Prag), **Verlängerung** der der **Postextrasystole folgenden Vorhofperioden** bei **supraventrikulären Extrasystolen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 13, H. 1. Bei einer Patientin wurde nach supraventrikulären Extrasystolen eine Verlängerung der Postextraperiode, eventuell noch der ihr folgenden Periode, nachgewiesen. Unter Berücksichtigung experimenteller Befunde werden die nach Extrasystolen an anatomisch tätigen Herzabschnitten zu beobachtenden frequenzhemmenden Effekte nicht durch Störungen der Reaktionsfähigkeit erklärt, sondern auf Störungen der Reizbildung zurückgeführt.

T. W. Griffith und A. M. Kennedy, **Kompletter atrioventrikulärer Herzblock.** Brit. med. Journ. 7. Juni. Bei einem 81jährigen Pneumoniker wurde ein kompletter atrioventrikulärer Herzblock beobachtet. Bei der Obduktion fand man eine atheromatöse Verdickung der vorderen Mitralklappe und ein enorm dichtes und derbes fibröses Gewebe im Ventrikelseptum; auch die Gegend des Sinusknotens war fibrös verändert. Die Verfasser nehmen bei diesen pathologischen Veränderungen eine Störung im Reizleitungssystem und dadurch das Zustandekommen des Herzblocks an.

Parisot und Heully, **Hämolytischer Ikterus.** Gaz. d. hôpit. Nr. 18. In einigen Fällen gelingt es wohl immer den hämolytischen Ikterus als Symptom einer Allgemeinerkrankung (Malaria, Lues etc.) ausfindig zu machen; für diejenigen Fälle jedoch, wo dies nicht möglich ist und die daher eine kausale Therapie nicht erlauben, fehlt es an geeigneten symptomatischen Behandlungsmethoden, mit Ausnahme der auch wenig wirksamen Chlorkalzium- und Eisenmedikation. Es wurden also in 2 Fällen von kongenitalem hämolytischem Ikterus Röntgenbestrahlungen der Milz vorgenommen; nach anfänglichen Reizerscheinungen stellte sich bald wesentliche Besserung ein.

O. Roth, **Angeborener hämolytischer Ikterus.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 22. Die wichtigsten Symptome des angeborenen hämolytischen Ikterus sind: Anämie, Ikterus ohne Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, Urobilinurie, nicht entfärbte Faeces, harter Milztumor. Dazu kommen einige wichtige hämatologische Erscheinungen: Mikrozytie und Polychromasie der roten Blutkörperchen, Häufigkeit von Erythrozyten mit vital färbbarer Granularsubstanz, starke Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten. Autohämolyse oder Autoagglutination konnte der Verfasser in keinem der 5 eigenen Fälle nachweisen.

R. Ehrmann und H. Kruspe (Berlin), **Verdauung** des **Lezithins** bei Erkrankungen des **Magendarmkanals.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Bei einer Prüfung der Nahrungsausnutzung im Darm wurde gefunden, daß die Ausscheidung unveränderten Lezithins nicht nur bei Pankreasabschluß, sondern auch bei Gallenabschluß und zwar hier noch wesentlich stärker gesteigert ist. Nach diesem Befunde wird also das gesamte Lezithin nicht, wie man annahm, erst durch den Pankreassaft in seine Komponenten — Glyzerinphosphorsäure, Cholin und Fettsäuren — zerlegt, sondern zum größten Teil ohne vorhergehende Spaltung im Magendarmkanal direkt als Lezithin resorbiert. Bei Ikterus ist nicht nur die Einschränkung der Fette, sondern auch der besonders lezithinhaltigen Nahrungsmittel wie Gelbei, Brägen etc. geboten.

Bitot und Mauriac, **Hämatemesis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 30. Bei Ausschluß eines Ulcus und Karzinoms muß man in Fällen, in denen abundantes Bluterbrechen auftritt, auch an eine Sklerose der Magenwandgefäße denken, besonders dann, wenn auch sonst Zeichen schwerer Arteriosklerose vorliegen. Da die Literatur über diesen Gegenstand im ganzen nur 15 Fälle aufzählt, erscheint die kasuistische Bereicherung um einen solchen Fall gerechtfertigt, zumal derselbe noch durch den Sektionsbericht vervollständigt wird.

B. Goldberg (Wildungen), Die Sonderstellung der **Staphylomykosen** der **Harnwege.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 6. Genaue Erschliesung 7 eigener Fälle nebst Berichten aus der Literatur. Die Infektionen haben mit andersartigen alle Grade und Lokalisationen, exo- und endogene Entstehung sowie die größere Häufigkeit der hämatogen „absteigenden" Pyelitiden und Zystitiden gemeinsam. Eigenartig ist die kurze Dauer, die Vergesellschaftung mit Albuminurie, das Vorkommen aller Varietäten bei und nach Gonorrhoe sowie die hohe Gefahr der Verschleppung der Staphylokokken ins Blut und in die Nieren.

E. Grande, **Pulsverlangsamung** bei **Parotitis epidemica.** Riform. med. Nr. 22. Die bei Parotitis epidemica vorkommende Verlangsamung des Pulses zeigt sich hauptsächlich in den mit starker Schwellung der Parotis einhergehenden Fällen und in dem Stadium der Krankheit, in dem diese Schwellung am stärksten ist. Das Fehlen der Pulsverlangsamung in schweren Fällen mit nur geringer Schwellung der Ohrspeicheldrüse spricht gegen die Annahme einer Toxinwirkung auf das Zentralnervensystem. Auch entzündliche Vorgänge in der Vagusscheide und Blutstauung im Gehirn durch Kompression der Jugularis sind auszuschließen. Vielmehr ist eine direkte mechanische Reizung des Vagus durch Druck der geschwollenen Parotis anzunehmen, womit auch andere, gelegentlich auftretende nervöse Störungen erklärt werden können.

E. Reiss (Frankfurt a. M.), Behandlung des **Scharlachs** mit **Rekonvaleszentenserum.** Therap. Monatsh. Nr. 6. Bemerkungen zu der Arbeit von E. Benjamin „Die Therapie des Scharlachs" in Heft 2 der Therapeutischen Monatshefte. Die Gewinnung von Rekonvaleszentenserum ist keineswegs so umständlich und schwierig, wie es von Benjamin dargestellt wird. Die Erfolge sind geradezu verblüffend. Durch die Einspritzung wird das Krankheitsbild plötzlich so günstig beeinflußt, daß an einer spezifischen Einwirkung des Serums nicht zu zweifeln ist.

H. Bennecke †, **Pseudo-cholezystitische Symptome** bei **Typhus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Im Verlaufe gewöhnlicher Typhusfälle kommen oft Schmerzen kolikartigen Charakters vor, die den Eindruck cholezystitischer Prozesse machen. Der Symptomenkomplex verläuft indes ohne Ikterus und ohne Ausstrahlen der Schmerzen nach dem Rücken. Es liegen höchstwahrscheinlich diesen Erscheinungen keine cholezystitischen Veränderungen zugrunde, sondern entweder eine akute Hepatitis oder Muskelschmerzen oder auch eine trockene Pleuritis (lokale Ueberempfindlichkeitsreaktion).

Chantemesse, **Typhusschutzimpfung.** Gaz. d. hôpit. Nr. 9. Nachdem 1887 deutsche Aerzte durch Injektion kleinster Mengen lebender Typhusbazillen bei Tieren Immunität erzeugt hatten, stellte Chantemesse in den Jahren 1887—1892 in Gemeinschaft mit Widal ein durch Erhitzen unschädlich gemachtes Vakzin her, das er 1896 zum erstenmal am Menschen anwandte. Infolge der günstigen Erfolge impfte er, im Einverständnis mit dem französischen Kriegs- und Marineminister, die nach Algier, Tunis etc. gehenden Truppen, unter denen bis dahin der Typhus schreckliche Opfer forderte; der Erfolg war glänzend, unter den Vakzinierten kamen Typhuserkrankungen kaum vor.

Bourdinière, **Paratyphus.** Gaz. d. hôpit. Nr. 26. Es ist von Wichtigkeit, zu wissen, daß eine Paratyphusinfektion gelegentlich unter dem Bilde einer Appendicitis verlaufen kann; wichtig sind auch die extraintestinalen Lokalisationen, von denen besonders die Cholangitis, die Cholecystitis und die unscharf abzugrenzenden meningealen Reizerscheinungen zu nennen sind; prognostisch wichtig ist die richtige Erkenntnis wegen der Benignität dieser Infektionen.

Utrobin, **Trichinose.** Russk. Wratsch Nr. 12. Der von dem Verfasser beschriebene Fall zeichnet sich dadurch aus, daß das Leiden in einer Reihe von Anfällen verlief, mit Zwischenräumen von etwa 14 Tagen, daß die Krankheit, als Patient zur Beobachtung kam, bereits über 7 Monate dauerte, und daß die beiden als wichtig angesehenen Symptome, Oedem des oberen Augenlides und eosinophile Leukozytosen, fehlten. Die Diagnose wurde gesichert durch den Nachweis von Darmtrichinen, der ohne Schwierigkeit gelang. Nach dem Verfasser ist die Anschauung, daß Darmtrichinen nur 5—7 Wochen leben, demnach revisionsbedürftig.

Chirurgie.

R. B. Smith, Zusammenhang zwischen **Bronchitis** und **Aethernarkose** und den Oxydationsprodukten des Aethers. Therap. Monatsh. Nr. 6. Aether zersetzt sich, auch wenn er rein von der Fabrik kommt, sehr leicht durch Luft oder Licht. Dabei bilden sich unter anderen stark oxydierende Verbindungen (Peroxyde), die mit aller Wahrscheinlichkeit eine der Hauptursachen der bösartigen Aetherkatarrhe darstellen. Diese schädlichen Wirkungen lassen sich vermeiden, wenn man ganz reinen Aether oder warm gewaschenen Aetherdampf benutzt. Aether läßt sich rein aufbewahren a) in kleinen, ganz gefüllten, luftdicht geschlossenen Metall- oder Glasflaschen bei Lichtabschluß oder b) über metallischem Natrium.

N. Beresnegowsky, **Intravenöse Isopralnarkose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Die Unmöglichkeit einer vollkommenen Sterilisierung der Isoprallösung, ihre zeitraubende und komplizierte Zubereitung und der schädliche Einfluß des Isoprals auf das Nierenparenchym und das Herz sprechen durchaus nicht zugunsten der Isopralnarkose. In der Klinik dürfte sie kaum Verbreitung finden, ebensowenig wie die in letzter Zeit von Burkhardt empfohlene gemischte Isopral-Aethernarkose.

R. Dax (München), 1500 **Lumbalanästhesien.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. In den ersten 200 Fällen wurde Stovain, später fast nur Tropakokain in 5%iger Lösung benutzt. Bei ihm waren die Nacherscheinungen weit seltener (7,5%). Davon bestanden über die Hälfte in vorübergehenden Kopfschmerzen. Nur bei 4 Patienten dauerten dieselben noch mehrere Monate nach der Operation fort. 6 Abduzensparesen (3 nach Stovain, 3 nach Topakokain) wurden beobachtet. Bei 37 Operationen war die Anästhesie unvollkommen, bei 38 derartig, daß die Allgemeinnarkose angeschlossen werden mußte. In 15 Fällen konnte die Punktion nicht ausgeführt werden.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Lokal-** und **Nervenleitungsanästhesie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Empfehlung der fragmentierten Lokalanästhesie zur Orientierung über die Lage großer Nervenstämme bei atypischen Verhältnissen, zur Extraktion tiefsitzender, schwer lokalisierbarer Fremdkörper. Auch im entzündeten Gewebe ist die Anwendung der Lokalanästhesie möglich. Bewährt hat sie sich bei Einrichtung von Frakturen (Einspritzung in die Frakturstelle selbst), zur Stellung von Diagnosen, zu Operationen und orthopädischer Behandlung (Einspritzung in oder um die Gelenke). Die Leitungsanästhesie kann nach Hirschel oder Kulenkampff vorgenommen werden. Bei letzterer Methode müssen für die obere Extremität die Nn. supraclaviculares und einzelne Aeste der Nn. intercostales und Nn. intercosto-brachiales noch besonders vom Rande des M. sternocleidomastoideus aus infiltriert werden. Für größere Operationen an den unteren Teilen des Unterarms und an der Hand empfiehlt sich die perkutane Nervenanästhesie in die Ellenbeuge, während für Operationen auf der Volarseite der Hand die perkutane Injektion in den N. medianus oder N. ulnaris genügt.

A. Nacciarone, Verhalten der **polymorphkernigen Leukozyten** bei chirurgischen Erkrankungen. Riform. med. Nr. 22 u. 23. Bei fast allen chirurgischen Erkrankungen lassen sich in den polymorphkernigen Leukozyten Zelleinschlüsse nachweisen, die als besonders widerstandsfähige Parasiten anzusprechen sind. Ihre Zahl ist unabhängig vom Stadium der Krankheit und von der Zusammensetzung des Blutbildes. Sie haben keine pathognomonische Bedeutung für Scharlach.

Broca und Philbert, **Osteomyelitis.** Gaz d. hôpit. Nr. 43. Die Röntgenphotographie ist nicht geeignet, uns in der Frühdiagnose der akuten Osteomyelitis zu unterstützen; wohl aber gibt sie uns wertvolle Aufschlüsse über die Form, den Sitz, Multiplizität etc. der Erkrankung, erleichtert damit die Prognose und die Wahl des therapeutischen Handelns. An der Hand einer Anzahl Abbildungen und Fälle wird dies des näheren illustriert.

B. Rosati, **Diazoreaktion** bei **chirurgischer Tuberkulose.** Riform. med. Nr. 23. Die meisten positiven Reaktionen ergaben sich bei geschlossener Tuberkulose und exsudativen Prozessen, besonders bei Erkrankungen des Peritoneum und der Gelenke. Diagnostische und prognostische Schlüsse lassen sich aus dem Verhalten der Diazoreaktion bei chirurgischer Tuberkulose nicht ziehen.

C. Caldera, **Experimentelle Chirurgie** der **Luftröhre.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Caldera hat beim Kaninchen größere Abschnitte der Trachea exstirpiert und sie dann durch zirkuläre Naht wieder vereinigt. Eine nach drei Wochen vorgenommene Sektion zeigte die reaktionslose Einheilung. Er hat ferner ein 1½ cm langes Stück der Luftröhre, welches 48 Stunden lang außerhalb des Organismus bei 37° in Ringerscher Lösung aufbewahrt worden war, in den Organismus eingepflanzt und eine völlige Wiedervereinigung konstatieren können.

H. Ströbel und Kirschner (Erlangen), **Nervennaht.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Von 14 Fällen wurden 5 (36%) geheilt bzw. nennenswert gebessert, mit den nur in geringem Grade gebesserten 9 (64%). Dreimal handelte es sich um primäre Naht mit 2 Erfolgen. Bei den geheilten Fällen betrug die Zeit zwischen Verletzung und Naht bis zu zwei Monaten, bei den gebesserten bis zu vier Monaten. Die Verfasser sind gegen ein Abwarten bei Nervenverletzungen durch Frakturen. Der geschädigte Nerv soll aufgesucht, im Falle einer bloßen Quetschung in Weichteile eingebettet, im Falle des Durchreißens genäht werden. Die Wiederherstellung der Funktion trat nach sechs Wochen bis ein Jahr auf. In einem Falle von Peroneuslähmung stellte sich die Empfindlichkeit erst nach zwei Jahren ein. Es wurde meist die einfache Naht unter Ueberbrückung von Lücken mit Katgutfäden, einmal die Umscheidung des Plexus durch die resezierte V. jugularis interna ausgeführt.

Emil Kautt (Heidelberg), Neues **Rahmenspekulum** für **Laparotomien.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 24. Der beschriebene Bauchdeckenhalter (Fabrikant Dröll, Heidelberg), dessen Brauchbarkeit und einfache Handhabung von Dr. Brenner bei seinen Operationen vielfach erprobt worden ist, hat vor den bisher üblichen Modellen den Vorzug, daß die Spekula in jeder beliebigen Stellung zueinander festgestellt werden können, während bei den bisher gebrauchten nur eine parallele Einstellung möglich ist, ferner, daß man nach Belieben mit zwei, drei oder vier Spekula arbeiten kann. Durch den Gebrauch aller vier Spiegel hat man ein vorzüglich übersichtliches Gesichtsfeld und freien Zugang zum

Operationsgebiet, was namentlich bei Operationen im kleinen Becken, z. B. bei abdominalen Totalexstirpationen, von Wert ist.

A. Nussbaum (Bonn), Neue **Magendarmklemme.** Ztrabl. f. Chir. Nr. 24. Technische Mitteilung.

F. Unger und M. Bettmann (Berlin), Bekämpfung der **Atemlähmung** bei **Gehirnoperationen** mittels **Meltzers Insufflation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 52, S. 2470.)

H. Rorschach, **Pathologie** und **Operabilität** der **Zirbeldrüse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. In dem mitgeteilten Falle, in welchem, nachdem eine Operation keinen Tumor entdecken ließ, sich bei der Sektion ein Tumor der Zirbeldrüse zeigte, hatte der Patient nacheinander folgende Erscheinungen: Als Initialsymptom erhöhte Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten, einige Monate später Amblyopie, Stauungspapille, dann in rascher Folge Kopfschmerz, träge Reaktion der Pupille auf Lichteinfall, starke Steigerung der Sehnenreflexe der unteren Extremitäten und der Hautreflexe, verlangsamter Puls, Gedächtnisabnahme, Apathie, Somnolenz, Klopfempfindlichkeit der linken Okzipitalpartie, fast komplette Amaurose mit zeitweisen kurzen Aufhellungen des Gesichtsfeldes, Protrusio bulborum, Ohrensausen, Glossopharyngeusparese, Rigidität der Nackenmuskulatur, Schütteltremor der spastisch-paretischen Beine, Fußklonus, Patellarklonus, statische und lokomotorische Ataxie, Neigung nach links zu fallen, Andeutungen allgemeiner Hyperästhesie, Erschwerung der Orientierung, schließlich Lichtstarre der Pupille, Hypakusie, Hyposmie, Halluzinationen, Anfall von Bewußtseinstörungen. Außerdem brachte die Tumorkrankheit eine weitgehende Besserung einer vorher bestehenden Dementia praecox. Nach Leichenversuchen von Brunner stehen zwei Wege zur Entfernung solcher Tumoren zur Verfügung. Den einen (Eindringen in die Tiefe zwischen Falx und Hemisphäre, Freilegung der hintersten Teile des Balkens, Durchtrennung desselben, Eindringen auf die Vierhügelgegend) versuchte Brunner bei einem Neffen des vorigen Patienten, ohne daß der Tumor gefunden wurde. Doch zeigte es sich, daß der Balken ohne große Gefahr in solchen Fällen, in denen er schon lange Zeit unter Druckwirkung stand, durchtrennt werden darf.

A. Krecke (München), **Strumektomie** bei **beiderseitigem Kropf.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Man hat sorgfältig darauf zu achten, daß 1. genügend Schilddrüsengewebe zurückbleibt, 2. die beiden Nn. recurrentes geschont werden und 3. die Epithelkörperchen erhalten bleiben. Das einzige sichere Verfahren zu letzterem Zwecke ist die Resektion des Kropfes mit Erhaltung der Eintrittsstelle der A. inferior und des unteren Poles.

E. Nägelsbach (Erlangen), **Blutbild** bei **Strumen** und seine Beeinflussung durch die **Strumektomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Der Arbeit liegen 4 Fälle von klassischer Basedowscher Krankheit, 2 Fälle von Jodbasedow, 2 Fälle von ausgeprägtem Basedowoid im Sinne Sterns, 8 Fälle von thyreotischer Herzstörung, 3 Fälle von mechanischer Herzstörung, 3 Fälle besonderer Schilddrüsenstörungen und 6 Fälle unkomplizierter Struma zugrunde. Es fand sich, daß die Lymphozyten des Blutes fast bei allen Kropfträgern vermehrt sind, bei Basedowscher Krankheit in etwas höherem Grade als bei leichten Thyreosen und unkomplizierten Strumen. Der Grad der Lymphozytose entspricht jedoch nicht regelmäßig der Schwere der Erscheinungen. Bei operierten Strumen tritt zugleich mit der Besserung der übrigen Störungen eine Verminderung der Lymphozyten ein.

H. Dörfler (Weissenburg i. B.), **Operation** der **starren Dilatation** des **Thorax.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. In dem mitgeteilten Falle, in welchem es sich um einen typischen Fall von Asthma bronchiale handelte, welches zu hochgradigem Emphysem und starrer Dilatation des Thorax mit allen typischen Zeichen, schließlich zu Dilatation und Irregularität des Herzens, Leberschwellung, Oedemen, hochgradiger Zyanose und drohendem Exitus durch Erschöpfung des Herzens geführt hatte, trat nach operativer Beseitigung der starren Dilatation des Thorax eine sofortige, noch 1¼ Jahr anhaltende Besserung der Zirkulationsverhältnisse, besonders des Herzzustandes und Besserung der Lungenfunktion ein, während die asthmatischen Anfälle nicht völlig beseitigt wurden. Technisch empfiehlt Dörfler die Einpflanzung eines Muskellappens in den Rippendefekt nach Seidel.

M. v. Arx, **Konservative Herzchirurgie.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 23. Mitteilung eines Falles von penetrierender Stichverletzung in den rechten Herzventrikel, die durch Freilegung des Herzens und Entleerung des Hämoperikards, aber ohne Naht der Herzwunde glatt geheilt wurde.

M. Tiegel (Dortmund), **Hintere Herzbeutel-** und **Pleuradrainage.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 23. Die Eingriffe am Herzen sind meist so dringliche Notoperationen, daß dabei die Asepsis sowohl bei der Vorbereitung wie bei der Ausführung selbst oft zu kurz kommt. Deshalb ist es sicher nicht richtig, die Wunde primär zu schließen, vielmehr ist eine ergiebige Perikard-Pleuradrainage notwendig. Hier wie anderswo muß besonderes Gewicht auf das Prinzip gelegt werden, die Drainage stets nach dem tiefsten Punkte anzulegen. Wie sich der Verfasser durch Leichenstudien unterrichten konnte, bietet dieser Weg auch bei der Drainage des Herzbeutels keine besonderen technischen Schwierigkeiten, sobald keine ausgedehnteren Pleuraadhäsionen vorhanden sind. Natürlich würde er nur in Frage kommen bei gleichzeitiger breiter Eröffnung der Pleurahöhle, wie sie in letzter Zeit für Herzoperationen immer mehr befürwortet wird. Die Draniage nach hinten hat auch noch den Vorteil, daß man dabei gleichzeitig die Pleurahöhle an ihrem tiefsten Punkte drainieren kann, wenn man an dem durch die Pleurahöhle hindurchzuführenden Drain an der Stelle, wo es sie an der hinteren Thoraxexkavation verläßt, eine Seitenöffnung anlegt.

H. J. Gauvain, Das **Zelluloidkorsett** bei der **Wirbelsäulentuberkulose.** Brit. med. Journ. 7. Juni. Der Verfasser beschreibt eingehend die Technik der Herstellung von Zelluloidkorsetts und veranschaulicht seine Ausführungen durch sieben Abbildungen, welche das Entstehen eines solchen Korsetts leichter verständlich machen.

Ewstifejewa, **Verletzungen** der **Bauchhöhle.** Russk. Wratsch Nr. 12. Zusammenstellung des Materials des Smolensker Gouvernements-Krankenhauses für 2½ Jahre: 32 Fälle. Hervorgehoben sei aus den Schlußfolgerungen nur, daß trotz Shockwirkung bei Leberzerreißung eine sofortige Operation gute Erfolge zeitigen kann und daß für verdächtige Fälle die Operation natürlich angezeigt ist.

Mandel (München), **Entzündliche Geschwülste** des **Bauches.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. In zwei von den drei mitgeteilten Fällen war die vorausgegangene Appendicitis die Ursache, in dem einen Falle hatte vielleicht ein hochgradiger Darmkatarrh eine Rolle gespielt. Im dritten Falle war an der Appendix nichts zu finden; hier hatte vielleicht eine verschluckte Zahnprothese zu Darmläsion und entzündlichem Tumor geführt. In therapeutischer Beziehung hält der Verfasser die Behauptung von Kroiss, daß es ein Kunstfehler sei, solche Tumoren zu entfernen, für zu weitgehend und meint, daß man von Fall zu Fall entscheiden müsse, wie vorzugehen sei.

Enderlen (Würzburg), Gesichtspunkte und Thesen zur **Peritonitisfrage.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Für die Ausbreitung der Entzündung sind anatomische Verhältnisse bestimmend; in physiologischer Beziehung kommt die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums, welche im Anfang der Peritonitis gesteigert, nach einiger Zeit gehemmt ist, in Betracht. Fibrin mag wohl die Resorption vermindern, nicht aber Oel und Kampferöl. Die zu erhebenden pathologischen Befunde sind abhängig von der Virulenz der Bakterien, der Reaktionsfähigkeit des Organismus und der Zeitdauer der Entzündung. Symptome, Diagnose, Prognose und Prophylaxe werden in kurzen Leitsätzen erörtert. Der erste Satz der Therapie lautet: Opium und Rizinus sind zu verwerfen, einzig und allein richtig ist die Frühoperation. Schonendes Vorgehen, möglichst Beseitigung der Infektionsquelle ist erstrebenswert. Spülmethode (Sprengel) und trockene Behandlung (Nordmann) leisten dasselbe. Die Resultate sind desto besser, je weniger gemacht wird. Die Art der Drainage, auf die man nach Rotter auch ganz verzichten kann, steht noch zur Diskussion. Der Schluß der Bauchwunde bis auf die Drainstellen ist erlaubt, eventuell unter Verzicht auf die Hautnaht (Körte). In der Nachbehandlung ist die steile Lagerung nach Fowler, Kochsalzinfusionen mit Adrenalin und Digalen, Kampferinjektionen, bei Erbrechen Magenspülungen, zur Anregung der Peristaltik Physiostygmin, Hormonal, Heißluftbäder, eventuell Enterostomie das Wesentliche.

Blecher (Darmstadt), **Kampferöl** bei **Peritonitis** und **Douglasabszeß.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Unter 50 Appendixektomien hat Blecher fünfmal Kampferöl intraperitoneal verwendet (100 g einer 1%igen Lösung). Sämtliche fünf Fälle kamen zur Heilung, obwohl bei der Operation ausgedehnte Peritonitis festzustellen war. Auffälligerweise kam es bei vier von diesen fünf Fällen zu der Ausbildung eines Douglasabszesses; nach Ansicht von Blecher eine Folge der Kampferölbehandlung. Durch das in die Bauchhöhle ergossene Oel werden die abführenden Blut- und Lymphbahnen mechanisch verschlossen und dadurch die Resorption der Bakterientoxine und Entzündungsprodukte verhindert (günstige Wirkung); ferner übt das Oel einen reaktiven Entzündungsreiz auf das Peritoneum aus und führt zu gesteigerter Exsudatbildung.

Hugel (Landau), Behandlung der **Peritonitis** mit **Kampferöl.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Einige weniger günstige Fälle werden mitgeteilt und vor allem auf Grund eines Falles und einiger Versuche vor der Kampferölbehandlung bei der galligen Peritonitis (Seifenvergiftung) gewarnt.

v. Stubenrauch (München), **Temporäre Enterostomie** bei **Peritonitis** und **Inanitionszuständen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Beschreibung der Technik und der dazu verwendeten Troikarts.

A. Ach (München), **Arteriomesenterialer Ileus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Auf Grund von Versuchen an Tieren hält Ach die akute Dilatation des Magens bei diesen Zuständen für das Primäre; sie kommt dadurch zustande, daß durch die Narkose sicher auf nervösem Wege sowie durch die Operation eventuell auf mechanischem Wege eine motorische Insuffizienz des Magens gesetzt wird, die durch die Ueberfüllung des Magens durch feste, flüssige oder gasförmige Massen zur Dilatation Veranlassung gibt. Als unterstützendes Moment kommt

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

zur Magenparese noch die Magensaftüberproduktion. Therapeutisch bringt die Schnitzlersche Bauchlage verbunden mit gleichzeitigen Magenspülungen meist sofort Heilung.

W. Pettenkofer (München), **Behandlung** der **postoperativen Darmparese** resp. **-paralyse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Der Verfasser empfiehlt elektrische Darmeinläufe. Als eine Elektrode dient die in den Darm eingeführte Sonde, durch welche Flüssigkeit eingeführt werden und heraustreten kann, die zweite liegt auf der Bauchhaut. Mit faradischem oder kombiniertem Strom wird nunmehr von 0—50 Milliampère in die Höhe und wieder heruntergegangen, dann der Strom gewechselt. Nach 10—15 Minuten wird aufgehört. Meist pflegt nach 2—3 Stunden Wirkung zu sein, andernfalls wird der Einlauf wiederholt. In fünf Fällen wurde auf diese Weise Erfolg erzielt.

J. Golanitzki, **Autoplastischer Faden** zur Verwendung bei der **Herniotomie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser hat mit Erfolg versucht, statt der zur Vernähung der Bruchpforte verwendeten Seidenfäden Gewebsstreifen aus dem Herniensack selbst, der bei der Operation entfernt wird, anzuwenden. Selbst aus einem kleinen Herniensack gelingt es, drei bis vier Streifen von 1½—2 cm Breite und 12—15 cm Länge auszuschneiden. Diese Streifen werden dann etwas zusammengedreht und sind als Nahtmaterial vollkommen geeignet. Dieses autoplastische Nahtmaterial erfüllt selbst unter ungünstigen Operationsverhältnissen und bei ungünstigen Heilungsverhältnissen vollkommen seinen Dienst.

A. Schmitt (München), **Coecum mobile.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Der Verfasser hat sich nicht zu den ausgedehnten Operationen, wie sie vielfach vorgeschlagen sind, entschließen können, sondern sich mit der Raffung (Bircher, Völcker) begnügt und in acht Fällen gute Resultate erzielt. Er hält diese Methode aber nur für eine die unbedingt nötige interne Behandlung unterstützende, in diesem Sinne aber nützliche Behandlungsart.

L. Burkhardt (Nürnberg), Operative Behandlung des **Coecum mobile.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Bericht über 13 Operationen (dreimal bei Männern, zehnmal bei Frauen). Alle waren längere Zeit ohne Erfolg innerlich behandelt. 9 Patienten wurden nach der Operation (Fixierung und Raffung des Coecum) vollständig schmerzfrei und hatten täglich oder jeden zweiten Tag ohne Hilfe Stuhl. Bei 4 trat Besserung ein.

G. Monzardo, **Hypertrophische Tuberkulose** des **Coecum.** Riform. med. Nr. 21 u. 22. Vier Fälle von primärer Ileozökaltuberkulose wurden erfolgreich operiert.

C. Longard (Forst-Aachen), **Behandlung** der **akut eitrigen Appendicitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Der Arbeit liegt eine zusammenhängende Serie von 100 Fällen zugrunde, und zwar hat der Verfasser seine Beobachtung auf akut eitrige Fälle mit Perforation und Beteiligung des Peritoneum beschränkt. An den 100 Kranken wurden im ganzen 177 Operationen vorgenommen, mit einer Gesamtmortalität von 16% oder auf die Zahl der Operationen verrechnet von 9%. Die Todesursache war zehnmal Allgemeinperitonitis, viermal Sepsis und zweimal Ileus.

A. Wagner (Lübeck), Gleichzeitige frische elastische **Einklemmung** und **Gangrän** des **Wurmfortsatzes** und einer **Dünndarmschlinge.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 23. Der Fall betraf eine 77jährige Frau, die früher niemals einen Bruch gehabt haben wollte. Die klinische Diagnose wurde auf Schenkelbruch mit wahrscheinlicher Dünndarmeinklemmung gestellt. Patientin starb 26 Stunden nach der Operation. Nach dem Sektionsbefund muß man annehmen, daß die lange, bewegliche Appendix gleichzeitig mit einer Dünndarmschlinge in den Schenkelbruch geschlüpft war. Die zunehmende Spannung und der enge Bruchring hatten wie eine elastische Abschnürung auf den Wurmfortsatz gewirkt, sodaß er nicht mehr ernährt und geradezu amputiert wurde. Derselbe Vorgang spielte sich an der Dünndarmschlinge ab.

C. Eisenberg (München), Die von **erworbenen Divertikeln** der **Flexura sigmoidea** ausgehenden **entzündlichen Erkrankungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Den 54 beschriebenen Fällen reiht der Verfasser einen neuen aus der Kreckeschen Klinik an. Auch er war, wie die meisten, unter der Diagnose „Karzinom" zur Operation gekommen. Die Hauptgefahr besteht in einer Perforation in die freie Bauchhöhle. Daher ist die Operation indiziert, die bisher zwölfmal ausgeführt, siebenmal, wie auch in dem mitgeteilten Falle, zur Heilung geführt hat.

G. Kelling (Dresden), **Amputation** des **Rektum** unter Ausschaltung des Colon pelvinum. Ztralbl. f. Chir. Nr. 24. Dieses Verfahren kann vorteilhaft werden, wenn der Sphincter ani nicht zu erhalten ist und es sich dabei um recht geschwächte Kranke handelt. Dasselbe gilt für Karzinome, die auf die Nachbarschaft übergegriffen haben, die man aber doch lieber entfernen als zurücklassen möchte und das namentlich dann, wenn die Entfernung des Tumors ohne Eröffnung des Peritoneum auszuführen ist. Schließlich ist das Verfahren auch brauchbar für alle Fälle, wo die Ablösung des Colon pelvinum unter Schwierigkeiten erfolgt, die in keinem Verhältnis zu dem daraus resultierenden Nutzen stehen.

P. Kornew und W. Schaack, Neues Verfahren für ausgedehnte **Leberresektionen** mit Anwendung der **freien Faszientransplantation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 24. Auf die Basis des zu resezierenden Leberabschnitts wird von zwei Seiten ein recht breites Faszienstück gelegt, das, an den Enden zusammengenäht, das Leberstück wie ein Gürtel umfaßt. Durch fortlaufende, durchgreifende Nähte wird das ganze später zu entfernende Leberstück abgeschnürt. Die Vorteile dieses bisher nur an Hunden versuchten Verfahrens sind folgende: es wird eine vollständige und sichere vorherige Blutstillung erzielt; das derbe, feste Fasziengewebe macht das Durchschneiden der Nähte unmöglich; durch das Zusammenziehen der beiden Faszienblätter über den Leberstumpf wird er gut und sicher versorgt, der Austritt von Galle verhindert und Verwachsungen mit anderen Organen vermieden.

K. Hugel (Landau), **Mikroskopische Perforation** der **Gallenblase.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Fünf Fälle von mikroskopischer Durchlässigkeit der Gallenblase, die in dem letzten Jahre operiert und geheilt wurden. Zu ihrer Entstehung muß der Cysticus oder ein mehr darmwärts gelegener Abschnitt der Gallengänge absolut fest verschlossen sein, der Inhalt der Gallenblase muß infiziert sein. Diese mikroskopische Perforation, welche in dem anatomischen Bau der Gallenblase ihren Grund hat, ist im Gegensatz zu den Vorgängen bei Appendicitis nicht ganz sellten. Zwei Komplikationen stellen sich bei ihr leicht ein: 1. Lungenembolie bzw. Infarkt und 2. Parotitis.

Madlener (Kempten), **Gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Man muß diese per diapedesin entstandene Form kennen, damit man bei der Operation nicht durch unnötiges Suchen nach der Perforationsstelle Zeit verliert. Ihre Prognose ist eine günstigere als die der Perforationsperitonitis.

Joh. Hartmann (Leipzig), **Operative Behandlung überzähliger aberranter Ureteren.** Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 6. Der Schilderung eines eigenen, durch Resektion des dilatierten Abschnitts und Implantation per vaginam in die Blase erfolgreich behandelten Falles werden Berichte über 15 sichere und 12 unsichere fremde Betrachtungen angefügt. In dem klinisch scharf umgrenzten Krankheitsbild steht die Klage über Inkontinenz neben normaler Harnentleerung obenan. Die Heilung der ersteren ist nur auf operativem Wege möglich, bei Einmündung ins Vestibulum ist die typische vaginale Ureterenimplantation die Methode der Wahl.

O. v. Angerer (München), Ersatz eines **Harnröhrendefekts** durch den **Wurmfortsatz.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Bei einem zwölfjährigen Knaben, bei dem sich im Anschluß an eine Verletzung eine Harnröhrenstriktur bildete, wurde der durch Resektion des narbigen Teiles der Urethra entstandene, etwa 4 cm lange Defekt durch Einpflanzung des Wurmfortsatzes ersetzt. Die Technik war genau dieselbe, wie die von Lexer in seinem Falle angewandte.

O. Uffreduzzi, Pathologie der **Hodenretention.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, H. 4 u. Bd. 101, H. 1. Der retinierte Hode ist in der großen Mehrzahl der Fälle eine angeborene Mißbildung, eine Entwicklungsstörung, die fast nie vereinzelt, sondern im Verein mit anderen mehr oder weniger ausgeprägten Entwicklungsstörungen auftritt, sowohl der Geschlechtsorgane als anderer Körperteile, sowohl in körperlicher als in geistiger Beziehung. Die Anomalien im Bau und die Atrophie stellen gewöhnlich eine die Anomalie im Descensus begleitende Erscheinung, aber nicht eine Folge der fehlerhaften Lage dar. Der frühzeitige Eintritt des retinierten Hodens in das postfunktionelle Stadium wird wesentlich bedingt durch die Spärlichkeit der ausbildungsfähigen Kanälchen und durch die Raschheit der Rückbildung in den meisten Kanälchen, in denen es nicht zu Samenbildung kommt. Die Zahl der Kanälchen mit vollständiger Samenbildung ist aber im retinierten Hoden größer, als man gewöhnlich annimmt und bewegt sich um 10%. Der retinierte Hode gibt an und für sich nicht Anlaß zu Beschwerden, doch sind Komplikationen häufig, besonders Bruch, Drehung und maligne Entartung. Das Persistieren des Proc. peritonei vaginalis oder der Leistenbruch sind bei Hodenretention fast konstant. Die Drehung ist häufiger, als man annimmt, da nur die Fälle mit schweren Symptomen zur Operation gelangen, während die leichteren (Hodenkoliken) und die spontan zurückgehenden Fälle unbeachtet bleiben oder unrichtig gedeutet werden. Es steht fest, daß der retinierte Hode eine bedeutende Neigung zur malignen Neubildung zeigt, doch ist sie nicht wenig übertrieben worden.

Gebele (München), Prostatakarzinom. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Im Anschluß an einen relativ früh operierten Fall von Prostatakarzinom, der aber an einer Embolie zugrunde ging, bespricht der Verfasser die Frühdiagnose, welche immer nur eine wahrscheinliche sein kann, zumal die Oberfläche der Drüse im Frühstadium eher glatt wie höckerig ist. Trotz der schlechten Operationserfolge ist das Karzinom operativ in Angriff zu nehmen und zwar auf suprapubischem Wege, wenn die Drüse nur teilweise ergriffen ist, auf perinealem Wege (extrakapsuläre Methode nach Zuckerkandl), wenn die Drüse in toto ergriffen ist, auf ischiorektalem Wege nach Völcker, wenn die Ductus ejaculatorii, die Samenbläschen und der Blasenboden mit ergriffen sind.

Worms und Hamant, **Priapismus.** Gaz. d. hôpit. Nr. 44. Für bestimmte Formen des Priapismus kommt nur die chirurgische Behandlung in Frage, und zwar die Inzision der Corpora cavernosa, am besten in der Gegend des Ischio-cavernosus an der Wurzel des Penis.

P. Albrecht (Wien), **Operation der hypertrophischen Phimose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 23. Für die Phimosefälle mit rüsselförmigem Präputium empfiehlt Albrecht folgendes Verfahren: 1. Dorsale Spaltung des Rüssels bis zur Mitte der Eichel. 2. Am Ende dieses dorsalen Schnittes senkrecht hierauf ein Zirkelschnitt nur durch das äußere Blatt der Vorhaut. 3. 1—2 cm von diesem Zirkelschnitt nach vorn ein zweiter Zirkelschnitt ebenfalls nur durch das äußere Blatt. 4. Die durch diese beiden Zirkelschnitte gebildete Manschette des äußeren Präputialblattes wird exstirpiert. 5. Vereinigung der zirkulären Wundränder miteinander durch feine Seidenknopfnähte an der volaren Seite des Penis in der Raphe beginnend. Dadurch wird der durch den Dorsalschnitt gespaltene Rüssel gleichsam aufgerollt.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Diagnose** und **Behandlung** einiger **Frakturen**, besonders der **Gelenke.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Bei Olekranonfrakturen soll bei intratendinösen mit Einklemmungserscheinungen in jugendlichem Alter, bei extratendinösen mit schlecht stehenden Fragmenten (Trizepsinsuffizienz) operativ vorgegangen werden, bei Frakturen des Processus coronoideus, wenn acht Tage post trauma eine nennenswerte Dislokation des Bruchstückes oder Neigung zu Cubitus valgus besteht. Brüche der Karpalknochen sind für 8—10 Tage ruhig zu stellen, dann mit Massage, Heißluft etc. zu behandeln. Operation kommt erst nach Eintreten von Verwachsungen in Frage. Ferner bilden die sternale Luxation der Clavicula und Pseudarthrosen (Zwischenlagerung von freien Periostknochenspänen) Indikationen zu operativem Eingreifen.

D. Kulenkampff (Zwickau), Technik der Steinmannschen **Nagelextension.** Ztrabl. f. Chir. Nr. 24. Die nach der Steinmannschen Nagelextension gelegentlich entstehenden Knochenfisteln lassen sich auf drei Bedingungen zurückführen: zu großes Kaliber der verwendeten Nägel, zu starke und lange Belastung und Infektion. Die notwendige Stärke der Nägel hängt hauptsächlich auch von der Länge des Hebelarmes ab; je kürzer wir ihn wählen, je dünner können die Nägel sein, um so geringer wird aber auch die Gefahr einer Infektion und Knochenfistel. Bestimmend für die Länge des Hebelarms ist die Dicke der Weichteile, wenn wir die Last an der Stelle angreifen lassen, an der der Nagel in sie eintritt. Der Verfasser hat ganz dünne Nägel aus gehärtetem Klaviersaitendraht anfertigen lassen, die eine sehr große Belastung aushalten, ohne zu brechen.

W. Lobenhoffer (Erlangen), **Skapularkrachen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. In dem mitgeteilten Falle war das Symptom durch eine proliferierende Entzündung der Bursa anguli superioris verursacht, nach deren operativer Entfernung Heilung eintrat. Die Erkrankung war als Berufsschädigung aufzufassen. Wenn auch schon eine Disposition (Luschkas Knochenhöckerchen) bestand, so war die Bursitis doch erst durch die stets gleichförmig wiederkehrende Bewegung des Mähens entstanden.

C. Eisenberg (München), **Irreponible Radiusfrakturen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Mitteilung von drei, 9—14 Jahre alte Personen betreffenden Radiusfrakturen, die zwar nicht, wie die von Müller mitgeteilten vollständig subperiostal verliefen, aber doch in jene Kategorie gehören und sich nicht reponieren ließen. Die operative Einrichtung erzielte, wenn auch nicht eine völlige Reposition, so doch ein gutes funktionelles Resultat.

Gourdon, **Kongenitale Hüftgelenksluxation.** Gaz. d. hôpit. Nr. 46. Wenn auch die Theorie der nervösen Aetiologie der kongenitalen Hüftgelenksluxation längst verlassen ist, glaubt Gourdon doch auf Grund bestimmter Beobachtungen darauf zurückkommen zu müssen; das sind nämlich nervöse Störungen bei diesen Patienten in Gestalt einer Uebererregbarkeit, lokaler und allgemeiner Natur. Die Konstatierung dieser Störungen scheint Gourdon für die Prognose und besonders für den Erfolg der einzuleitenden Therapie nicht ohne Bedeutung zu sein.

N. Bogoras, **Resektion der untern Extremität.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Der Verfaser hat in 2 Fällen von weit vorgeschrittener Knietuberkulose die zirkuläre Resektion der unteren Extremität in der Knieregion ausgeführt. Der ganze Extremitätenteil mit den Knochen- und Weichteilen wurde ausgeschnitten, während nur die Hauptgefäße und Nerven unverletzt gelassen wurden. Die Operation wird ohne Blutleere ausgeführt. Die Sägeflächen werden durch zwei Knochendrahtnähte aufeinander fixiert. Genaue Naht der Weichteile. Diese Operation führt ein neues Prinzip in das Gebiet der Gelenkentfernung ein: das Prinzip der Resektion der Extremitätenteile in der ganzen Zirkumferenz der Gelenkregion, während nur die Hauptgefäße und Nerven erhalten bleiben.

O. v. Angerer (München), Operation des **Genu valgum.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Auf Grund seiner Erfahrungen an 44 Kranken mit 57 Osteotomien bevorzugt er die Keilosteotomie an der Tibia gegenüber der Osteotomie am Femur nach Mac Ewen. Sie ist technisch einfacher, die Nachbehandlung ist leichter und sie gibt bessere Resultate. Zweifellos gibt es auch Fälle, in denen die Femurosteotomie indiziert ist; sie sind aber seltener. Das Röntgenbild gibt die Entscheidung, welches Verfahren zu wählen sei.

Rocher und Charrier **Subluxationen im Kniegelenk.** Gaz. d. hôpit. Nr. 17. An der Hand von drei Krankengeschichten führen die Verfasser den Nachweis, daß es neben den Zerreißungen und Einrissen der Menisken im Kniegelenk auch regelrechte Luxationen und Subluxationen dieser Organe gibt, deren Existenz auch durch mehrfache operative Eingriffe bestätigt wird. Diese traumatischen Meniskussubluxationen rezidivieren recht leicht und sind selbstverständlich äußerst schmerzhaft.

E. Barreau (München), **C-Knorpelverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Von den neun Fällen, die in der Münchener Klinik zur Operation kamen, trafen acht den inneren und nur einer den äußeren. Meist entstand die Verletzung durch Rotation, indem der Unterschenkel entweder nach außen oder der Oberschenkel nach innen gedreht wurde. Die Operation bestand siebenmal in Totalexstirpation, zweimal in partieller Resektion. Diese beiden Fälle zeigten später Arthritis deformans; in anderen Fällen wurde später Knochenatrophie festgestellt.

E. Key, **Operierte Embolie** der **A. femoralis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 23. Es handelte sich um einen 43jährigen, an Mitralstenose leidenden Mann, der schon wiederholte Embolien (Lungen-, Darmembolien) durchgemacht hatte und plötzlich an den Erscheinungen einer arteriellen Gefäßverstopfung im linken Unterschenkel erkrankte. Als Sitz der Embolie wurde bei der Operation zunächst die A. poplitea angenommen, und als diese sich durchgängig zeigte, die A. femoralis freigelegt. Hier fand sich an der Teilungsstelle ein großer, das Lumen des Gefäßes völlig abschließender Embolus. Entfernung des Embolus. Gefäßnaht nach Carrel. Wiederherstellung der Zirkulation. Heilung.

H. Th. Geinitz (Bonn), Behandlung der **Varizen** mittels des **Spiralschnittes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Die operative Varizenbehandlung nach Rindfleisch (Durchtrennung und Verödung sämtlicher varikös entarteter Venenbahnen durch einen oder mehrere um die Extremität gelegte und bis auf die Faszie geführte Spiralschnitte) wurde an der Bonner Klinik sechsmal ausgeführt. Das anfänglich erzielte Resultat war nicht sehr ermutigend. In fast allen Fällen waren nach der Heilung der Operationswunden so starke Oedeme am Fuß und Unterschenkel aufgetreten, daß die Patienten gezwungen waren, die Beine gewickelt zu tragen. Um so erstaunlicher gestalteten sich aber die Spätresultate. Bei fünf Patienten war der Erfolg außerordentlich gut: keine Geschwürsbildung, Narben fest, Haut gut, nicht schilfernd; keine Oedeme, keine Sensibilitätsstörungen. In einem Falle allerdings Neigung zu leichter Rezidivbildung. Bei diffuser Varizenbildung ist die Spiralschnittmethode zweifellos ein vorzügliches Verfahren.

Eugen May und Heidingsfeld, **Fuchsin** bei **Ulcera cruris.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Mai. Die Verfasser berichten über günstige Erfolge mit einer Fuchsinsalbe bei Ulcera cruris. Die Zusammensetzung der Salbe ist folgende: Grüblers Fuchsin für Bakterien 5 Teile; Eukalyptusoel 10 Teile und Lanolin 100 Teile. Die Salbenverbände werden täglich erneuert.

C. Lauenstein (Hamburg), **Erfrierung** der **Füße** bei **niederen Wärmegraden.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 24. Die Wietingsche gefäßparalytische Kältegangrän scheint in Friedenszeiten außerordentlich selten zu sein; der Verfasser hat sie in seiner 33jährigen Tätigkeit im Seemanns- resp. Hafenkrankenhause nur einmal gesehen. Der Fall betraf einen Neger, der im allgemeinen in seinen Geweben gegen Kälte wohl weniger widerstandsfähig gewesen sein mochte als die in der gemäßigten Zone geborenen und aufgewachsenen Seeleute.

J. Lewy (Freiburg i. Br.), Modifizierter **Heftpflastergipsverband** bei der **Klumpfußbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Es wird ein 1—2 cm breiter Leukoplaststreifen von der Mitte des Fußrückens beginnend über Innenrand, Sohlenfläche, Außenwand des in redressierter Stellung gehaltenen Klumpfußes hinweg an der Außenseite des Unterschenkels bis an das Knie hinauf geführt und durch Querstreifen am Unterschenkel befestigt. Dann wird in üblicher Weise ein von den Zehen bis zum Knie reichender Gipsverband angelegt und in den Verband der das Knie überragende, nach unten umgeschlagene Teil des Heftpflasterstreifens mit eingegipst. Durch diese Modifikation soll verhindert werden, daß sich ungeberdige Kinder den Verband abstreifen können.

E. Müller (Stuttgart), Aetiologie des **Klauenhohlfußes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. In dieser Entgegnung auf eine Arbeit von J. Geiges (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1061) betont der Verfasser, daß er seit dem Erscheinen jener Arbeit 11 Fälle von idiopathischem Hohlfuß (7 früher beschriebene und 4 neue) genau untersucht und bei keinem einzigen auch nur die leiseste Andeutung einer Spina bifida occulta gefunden habe. Es handelte sich bei allen im Gegensatz zu den Fällen von Geiges um solche, die nicht auf Störungen der Innervation der Muskeln beruhten.

Wollenberg (Berlin), Technik der **Plattfußeinlagen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Es wird ein Gipsabguß gemacht. Sobald er im Erstarren **begriffen ist**, tritt der Patient auf einen dem Supinationsbrett Langes ähnlichen Apparat, der bewirkt, daß der Fersenteil des Fußes sich in Supination stellt. Das Abrutschen ist durch ein Metallblatt verhindert, an dem die äußere Seite der Ferse einen Widerhalt findet. Während also der Vorderfuß horizontal, die Ferse supiniert steht, übt die Hand des Arztes einen Druck auf den inneren Knöchel aus, wobei gleichzeitig die Finger den modellierten Gewölbeteil stützen. Nach Fertigstellung des Abgusses wird das Positiv und die Einlage genau nach Langes Vorschrift hergestellt. Nur wird der Linoleumklotz bei dieser Form der Einlage, der Supination der Ferse entsprechend, auf der Innenseite des Fersenteils angebracht.

Frauenheilkunde.

Albert Herrenschneider (Colmar), **Lehrbuch der Hebammenkunst.** Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt. 308 S. Ref.: Koblanck (Berlin).

Das vorliegende Lehrbuch soll hauptsächlich den Schülerinnen der Lehranstalten in Elsaß-Lothringen als Leitfaden dienen, es ist jedoch auf die Verschiedenheit der Vorschriften an anderen Anstalten Rücksicht genommen. Sehr eingehend ist die Anatomie und Physiologie behandelt. Die Sprache ist einfach und klar. Das ganze Buch ist ungemein übersichtlich. Eine sehr wertvolle Ergänzung des Lehrbuches ist der dazu gehörige Atlas, welcher die Abbildungen (201) enthält, es sind einfache schematische Strichätzungen, dem einfachen Auffassungsvermögen angepaßt. Lehrbuch und Atlas werden auch im weiteren Kreise gute Dienste leisten können.

Vittorio Cantoni, **Blutveränderungen** während der **Menstruation.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Das Gerinnungsvermögen und die Reaktion des Blutes bleiben während der menstruellen Periode unverändert. Der Eiweißgehalt des Blutserums steigt, wenn auch unbedeutend, während der höchsten Phase der hämorrhagischen Periode.

Unger-Brjanzewa, **Hämatome** der **Scheide** und **äußeren Geschlechtsteile.** Russk. Wratsch Nr. 14. Die Verfasserin berichtet über neun Fälle von Hämatom bei Gebärenden und Wöchnerinnen: vier linkseitige Scheidenhämatome, drei Hämatome der Schamlippen, zwei Hämatome der breiten Bänder und der rechten bzw. linken Schamlippe. Die spontane Aufsaugung ist selten, meist tritt Nekrose der Bedeckung und Zerfall der Gerinnsel ein. Die Behandlung kann zunächst eine abwartende sein, jedoch läßt sich auch aktiveres chirurgisches Vorgehen rechtfertigen. Gefährlich sind Hämatome der breiten Bänder wegen der Größe der Blutung und der Nähe des Peritoneums.

F. W. Bukojemsky, Zusammenhang der **Gebärmuttersklerose** (Arteriosclerosis uteri) mit den **Uterusblutungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Unter Gebärmuttersklerose versteht der Verfasser die Sklerose des Binde- und elastischen Gewebes des Uterus und seiner Gefäße, deren wichtigstes Symptom bei klimakterischen und jüngeren Frauen unstillbare Uterusblutungen sind. Im sklerosierten Uterus erweist sich mikroskopisch als Haupterscheinung enorme Periarteriitis, die sogar zur Faltenbildung der Intima führt; nie aber sind entzündliche Produkte zu sehen. Drei typische Fälle aus Prof. Orloffs Klinik (Odessa), die zur Exstirpation des Uterus führten, werden beschrieben. In einem Falle fand sich eine bisher noch nicht beobachtete Nekrose in den Gefäßwänden.

J. Abata (Tokyo-Berlin), Statistischer Beitrag zur Morphologie des **Uteruskarzinoms.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Unter 244 Präparaten von Uteruskarzinom in Robert Meyers Sammlung fanden sich 134 mal primär solide und 112 mal primär drüsige Karzinome; in 2 Fällen die deshalb doppelt gezählt sind, fanden sich beide Formen nebeneinander. Die Einteilung der primär drüsigen Krebse nach dem Uterusabschnitt ergibt 88 als Korpus-, 16 als Zervix- und 1 als Portiokarzinom. Unter sämtlichen 134 primär soliden waren 120 Kollum- und 11 Korpuskarzinome, bei 3 war ein Urteil unmöglich.

Elisabeth Weishaupt (Berlin), Fall von **extraperitonealem Adenomyom** und zwei Fälle von **intraperitonealen Myomen** des **Ligamentum rotundum.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Kasuistik nebst Bemerkungen über die Herkunft der epithelialen Einschlüsse: An die vom Peritoneum und dem Processus vaginalis peritonei als intra- und extraperitonealen Begleitern des Ligamentum rotundum stammenden Epithelien muß in erster Reihe zur Deutung der epithelialen Einschlüsse gedacht werden, ehe auf embryonale Gewebsabschnürungen verwiesen wird. Nur in ganz seltenen Fällen, in denen eine morphologische Uebereinstimmung mit Nierenglomeruli besteht, sollte man auf eine Abstammung von Nierenblastem zurückgreifen. Selbst dann aber ist eine Entzündung stets als auslösender Faktor in die Entstehungsursachen einzubeziehen.

Franz Cohn (Greifswald), Klinische Bedeutung der **Follikelsprungstellen** im **Ovarium.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Die Sprungstellen der Eierstocksfollikel bilden nicht nur während ihres Offenseins eine Kommunikation zwischen dem Follikelinneren und der Bauchhöhle, sondern stellen auch nach ihrer Verklebung schwache Stellen in der Ovarialoberfläche dar, die sekundär wieder aufbrechen können. Es kann sowohl beim Follikelsprung als auch während und nach der Ausbildung des gelben Körpers zu Blutungen in die freie Bauchhöhle kommen, die entweder symptomlos verlaufen oder zur Hämatozelenbildung oder zu Verwachsungen führen oder selbst lebensbedrohlich werden können. Die Sprungstellen können auch Infektionskeimen, in erster Reihe Gonokokken und Tuberkelbazillen den Eintritt in das Corpus luteum gestatten und so dessen Vereiterung ermöglichen. Auf demselben Wege erscheint auch die Entstehung von Implantationsmetastasen maligner Tumoren auf dem Boden des Corpus luteum möglich.

Arthur Foges (Wien), **Pituitrinanwendung** in der Geburtshilfe. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. In der Klinik Wertheim, die zuerst das Pituitrin in die Geburtshilfe einführte, wurde es vom Januar 1911 bis Juli 1912 in 83 Fällen als wehenerregendes Mittel intra partum, hauptsächlich bei sekundärer Wehenschwäche angewandt und zwar wurde meist 1 ccm des sterilen Extraktes subkutan injiziert. In 64 Fällen von Wehenschwäche zeigte sich ein positiver Erfolg durch Verstärkung der Wehentätigkeit nach 5—10 Minuten. Unter 61 Schädellagen kam es 60 mal zur Spontangeburt und zwar in der größeren Hälfte der Fälle in 15 Minuten bis 3 Stunden post injectionem. Nur einmal war Anlegung der Zange wegen Verschlechterung der kindlichen Herztöne nötig. Außerdem wurde Pituitrin noch in drei Fällen von Beckenend- und Fußlage mit Erfolg angewendet. 12 Versagerfälle erklären sich dadurch, daß die Bedingungen für Anwendung des Pituitrin nicht erfüllt waren, d. h. daß der Muttermund noch nicht verstrichen oder dem Verstreichen nahe war und der Schädel noch nicht im Becken stand. Außerdem gibt es noch eine Reihe von Fällen, die selbst auf größere Dosen des Mittels überhaupt nicht reagieren. Bei Atonie des Uterus, wo es auf die Schnelligkeit der Wirkung ankommt, ist das Mittel am besten nicht subkutan, sondern intramuskulär zu injizieren. Prophylaktisch gegen Atonie zeigte sich die Injektion ante partum in vier Fällen wirksam.

Ernst Vogelsberger (Straßburg i. E.), **Künstliche Einleitung** der vorzeitigen und rechtzeitigen **Geburt** durch **Galvanisation** in Verbindung mit **Pituitrin.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Nach einem am 21. Dezember 1912 im Unterelsässischen Aerzteverein in Straßburg gehaltenen Vortrag. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 10, S. 487.)

K. Jaworski und Z. Szymanowski (Krakau), **Serodiagnostik** der **Schwangerschaft.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 23. Die Ergebnisse der Abderhaldenschen Reaktion stimmten in kontrollierbaren Fällen vollkommen mit der klinischen Diagnose überein. Es zeigte sich, daß die Reaktion bereits in den frühesten Schwangerschaftsmonaten auftritt und im Wochenbett während 14 Tagen positiv bleibt. Auch bei der Extrauteringravidität stellt die Probe ein wertvolles diagnostisches Mittel dar. Sie ist positiv, wenn das Ei noch nicht abgeklebt ist und wenn die Ektodermschichte noch in aktivem Kontakt mit dem mütterlichen Organismus steht. Bei Anstellung der Reaktion ist sorgfältig darauf zu achten, daß das Plazentareiweiß völlig peptonfrei und der Dialysator für Eiweiß absolut undurchgängig ist.

F. Maccabruni, Verwendbarkeit der **Abderhaldenschen Reaktion** bei der Serumdiagnose der **Schwangerschaft.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Auch die vorliegende Arbeit kommt zu einer vollständigen Bestätigung der Abderhaldenschen Lehre. Die Reaktion fiel bei 85 Schwangeren fast stets positiv, bei nichtschwangeren Frauen und bei Männern regelmäßig negativ ans. Die Reaktion pflegt schon im Beginn der Gravidität aufzutreten und kann wohl noch 14 Tage nach einer Fehlgeburt vorkommen. Auch im Foetusserum konnten bisweilen Plazentagewebe abbauende Fermente nachgewiesen werden. Für die Lösung der Eklampsiefrage scheint die Reaktion belanglos zu sein.

Paul Heinrichsdorff (Breslau), Beziehungen der **Hyperemesis gravidarum** zur **akuten gelben Leberatrophie** und sonstigen Sektionsbefunden. Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Zu den seit lange bekannten Schwangerschaftsintoxikationen, der Eklampsie und der akuten gelben Leberatrophie sind neuerdings verschiedene Intoxikationszustände getreten, die ein so scharf umschriebenes und einheitliches Krankheits- und Sektionsbild vermissen lassen und sich anatomisch meist als Parenchymdegeneration der Leber, seltener als akute hämorrhagische Nephritis oder auch als toxischer Ikterus darstellen. Sie entwickeln sich entweder aus voller Gesundheit heraus oder aus einer Verschlimmerung der Hyperemesis, ihrem sogenannten „dritten Stadium". Die Sektionsbefunde bei der Hyperemesis können nicht als anatomischer Ausdruck einer dieser Erkrankung etwa zugrunde liegenden Intoxikation betrachtet werden, da einerseits deutliches Mißverhältnis zwischen der langen Dauer der Hyperemesis und der Frische der Organveränderungen besteht und anderseits ganz gleiche Sektionsbefunde bei akut verlaufenden Schwangerschaftsintoxikationen ohne jede Hyperemesis beobachtet werden. Hyperemesis kommt nicht von einer Intoxikation her, sondern geht in eine solche über. So erklärt sich in der Mehrzahl der Fälle der tödliche Ausgang der Krankheit.

W. Nagel (Berlin), **Eklampsie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Die wirkliche Ursache der Eklampsie ist auch heute noch unbekannt. Wahrscheinlich sind mehrere ätiologische Faktoren tätig. Die Mortalität schwankt zwischen 20 und 30% und ist größer bei Multiparen. Die Mortalität der Schwangerschafteklampsie ist größer, je früher sie sich entwickelt. Bei rechtzeitiger Behandlung einer Nierenerkrankung in der Schwangerschaft kann man in vielen Fällen den Ausbruch der Konvulsionen verhüten. In der Therapie der ausgebrochenen Eklampsie gewinnen die früheren konservativen Behandlungsmethoden, gestützt auf die glänzenden Ergebnisse von Straganoff, wieder sehr an Boden.

Chitrow, **Morbus maculosus Werlhofii** bei einer Schwangeren. Praktitscheski Wratsch No. 18. Die im achten Monate Schwangere erkrankte mit Frösteln, Hitze und allgemeinen Störungen; nach einigen Tagen Zahnfleischblutungen und Flecken auf der Haut. Therapie Calc. chlorat. und Gelatine. Keine neuen Flecke. Normale Geburt ohne Störung zur rechten Zeit. Das Kind hatte Blutaustritte in beiden Skleren, punktförmige Blutaustritte an der Stirn, die denen der Mutter genau glichen, Blutaustritte am Kinn. Reichenbach (Pirmasens).

E. Kreisch (Koblenz), **Missed labour.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Eine 24jährige Nullipara macht eine normale Schwangerschaft durch. Die Geburt setzt ein; jedoch bleibt die Wehentätigkeit von Anfang mäßig und sistiert schließlich gänzlich. Die Frucht stirbt ab und wird etwa 2½ Monate weiter im Uterus getragen, bis Zersetzungsvorgänge und Fieber chirurgische Intervention erforderlich machen. Bei der Uterusexstirpation zeigte sich, daß die Ursache der Missed labour in diesem Falle ungenügende Entwicklung der Uterusmuskulatur (höchstens ½ cm dick) war.

Edmund Falk (Berlin), **Therapie** der **Extrauteringravidität.** Arch. f. Gynäk. Bd. 99, H. 3. Auf Grund von 84 Fällen, von denen er 81 durch Köliotomie (mit 3 Todesfällen) behandelte, stellt Falk folgende Indikationen für die Vornahme eines operativen Eingriffs auf: Die Feststellung einer nicht unterbrochenen Extrauteringravidität und jede mit akuter Verblutungsgefahr einsetzende Unterbrechung der Schwangerschaft. Ferner die Folgezustände jeder Extrauteringravidität bis zum dritten Monat, insbesondere der Nachweis eines isolierten Tubentumors oder einer neben einer Hämatocele bestehenden Eileitergeschwulst. Ein abwartendes Verfahren, jedoch unter strengster Kontrolle, ist gerechtfertigt bei tubarem Abort bis zur siebenten Woche, ohne größeren Tubentumor, besonders unter Bildung einer diffusen extrauterinen Hämatocele. Andauernde uterine Blutungen, wiederholte Ohnmachtsanfälle, nachweisbare Vergrößerung der Geschwulst, heftige wehenartige Schmerzen indizieren als Zeichen von in der Tube noch zurückgehaltenen Eibestandteilen auch hier die Operation. Der Abgang einer Dezidua spricht keineswegs für den vollkommenen Ablauf eines tubaren Aborts. In dubio zieht der Verfasser die Operation vor. Die Toilette des Peritoneums ist bei Nachweis einer Temperatursteigerung ratsam, da auch nach den Erfahrungen des Verfassers durch die Einwirkung des Blutes auf das Peritoneum eine Steigerung der Körpertemperatur erzeugt werden kann. Bei jeder frisch geplatzten Extrauteringravidität, bei der ohne Vorbereitung die Notoperation ausgeführt werden muß, wählt Falk den abdominalen Weg und ebenso bei Hämatozelen, bei denen nicht die Inzision von der Vagina allein in Frage kommt. Bei zirkumskripten Tubentumoren operiert er nur dann vaginal, wenn er den Tumor auch sonst auf diesem Wege operieren würde.

L. v. Lingen, **Wiederholte Extrauteringravidität.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 24. Linkseitige Tubenruptur und nach sieben Jahren rechtseitiger Tubenabort; in der Zwischenzeit ein uteriner Abort und eine rechtzeitige spontane Geburt.

R. de Bovis, **Ileus** und **Partus.** Sem. méd. Nr. 18. Der Verfasser vertritt die van der Hoevensche Theorie, daß der Uterus durch irgendwelche Induration der Vagina, der Ligamente, der Adnexe, in seiner Beweglichkeit gehindert, zur Entstehung eines mechanischen Ileus Veranlassung gibt. Daher häufiger Erfolg von Lagewechsel (Knieellbogenlage).

J. Voigt (Göttingen), **Abwartende Geburtsleitung.** Therap. Monatsh. Nr. 6. Eindringlicher Hinweis auf die Notwendigkeit des abwartenden, konservativen Verhaltens in der Geburtshilfe und der Vermeidung jeden indikationslosen Eingriffes. Für die abwartende Leitung der Entbindung ist die Erhaltung der Blase oder wenigstens eines reichlichen Quantums Fruchtwassers von Bedeutung (Kolpeuryse!). Durch die Walchersche Hängelage und Unterstützung der Wehen mit Hypophysenpräparaten läßt sich der spontane Geburtsablauf bei verengtem Becken erleichtern.

W. Zangemeister (Marburg), Handgriff zur **Umwandlung** der **Gesichtslage.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Die der Gesichtsseite entsprechende Hand geht neben dem Kinn in die Höhe und hakt mit dem Daumen in den Mund des Kindes ein. Die Spitzen der ausgestreckten Finger suchen die Brust auf; während nun das Kinn mit dem Daumen in die Höhe geschoben wird, drängen die Fingerspitzen die Brust nach der Rückenseite. Gleichzeitig schiebt die äußere Hand den Steiß nach der Bauchseite des Kindes. Der Handgriff hat den Vorteil, daß er von einer Person ausgeführt wird und daß die Hand auf der Seite arbeitet, auf welcher das untere Uterinsegment am wenigsten gedehnt wird. Als Indikation für die Umwandlung der Gesichts- in eine Schädellage gilt 1. die Verzögerung des Kopfeintrittes nach gesprungener Blase und erweitertem Muttermund. 2. Gesichts- oder Stirneinstellungen, die eine Verzögerung der Geburt wahrscheinlich machen. 3. Eintritt von Ereignissen, welche eine baldige Geburtsbeendigung wünschenswert machen, wo aber eine Wendung nicht mehr möglich erscheint.

Fritz Heimann (Breslau), Inwieweit wird die Entstehung der **Retroversio-flexio** durch längere oder kürzere **Bettruhe** nach der **Geburt** beeinflußt? Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 31, H. 2. Einen weiteren Vorzug des Frühaufstehens im Wochenbett findet der Verfasser in der Verhütung der puerperalen Retroversio-flexio, die durch längere Rückenlage bedingt werden kann. Er beweist durch eine statistische Tabelle, daß von Wöchnerinnen, die vom zweiten bis vierten Tage an das Bett verließen, nur ½ % mit Retroflexion entlassen wurden, während bei neuntägiger Bettruhe 2 % eine solche Lageanomalie zeigten. J. Klein (Straßburg i. E.).

Variot, **Asymmetrie** der **Brüste.** Gaz. d. hôpit. Nr. 9. Variot fand bei Frauen zur Zeit der Laktation meistens die linke Brust entwickelter als die rechte, was damit zusammenhängen mag, daß die Mütter resp. Ammen aus den verschiedensten Gründen vorzugsweise diese Seite den Säuglingen reichen. Bei „Linksern“ fand sich das gelegentlich gerade umgekehrt. Bisweilen fand Variot jedoch die rechte Brustdrüse größer als die linke; als Ursache hierfür sieht er den Umstand an, daß die Frauen die Wiege des Kindes zur rechten Seite ihres Bettes zu stehen haben und daher häufiger nachts, um den Gatten weniger zu stören, die rechte Brust dem Kinde reichen (!).

Augenheilkunde.

E. Janson (Freiburg i. Br.), **Diphtherieheilserum** bei **infektiösen Augenerkrankungen.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai. Auf Grund von eingehenden Tierversuchen und einer kritischen Besprechung der an der Freiburger Augenklinik beobachteten oder in der Literatur veröffentlichten Fälle kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß das Diphtherieheilserum auf den Verlauf des Ulcus serpens corneae oder auf die Infektionen nach Staroperationen durchaus keine nachweisbare günstige Wirkung ausübe. Eine paraspezifische Wirkung des Serums auf Staphylokokken oder Pneumokokken läßt sich nicht nachweisen, wie das von einigen französischen Autoren behauptet wird. Man soll daher bei der Behandlung der Hypopyonkeratitis auf keines der sonst verfügbaren Mittel verzichten oder eine sonst wirksame Therapie aufschieben, da das Diphtherieheilserum im günstigsten Falle als unterstützendes Mittel in Betracht kommt, bewiesen ist aber auch das nicht. Groenouw (Breslau).

I. M. West, Chirurgie des **Tränenweges.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. West ist von der Fensterresektion des Ductus nasolacrimalis vom Naseninnern her abgekommen und eröffnet jetzt den Tränensack selbst von der Nase her.

Rudolf Hoffmann (München), **Nase** und **Basedowexophthalmus.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge XIII, Maiheft. Nach galvanokaustischer Aetzung der normalen Nasenschleimhaut sah der Verfasser in einer Anzahl von Fällen den infolge Basedowscher Krankheit entstandenen Exophthalmus auf der gleichen Seite innerhalb 24 Stunden zurückgehen, was er auf eine reflektorische Beeinflussung der orbitalen glatten Muskulatur zurückführt. Groenouw (Breslau).

Komoto, **Operation** gegen **Argyrosis** der **Skleralbindehaut.** Ztralbl. f. Augenheilk., Mai. Die durch langen Gebrauch von Höllenstein bedingte Verfärbung der Bindehaut läßt sich durch chemische Mittel (unterschwefligsaures Natrium) meist garnicht oder nur unvollständig beseitigen. Der Verfasser hat daher den sichtbaren Teil der argyrotischen Augapfelbindehaut operativ entfernt und durch einen bei Enukleation eines Augapfels, Exenteratio orbitae oder von einem eben Verstorbenen gewonnenen Bindehautlappen ersetzt. Der kosmetische Erfolg war sehr gut.

B. Agricola (Hannover), **Papillom** der **Binde-** und **Hornhaut** geheilt durch **Mesothoriumbestrahlung.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai. Ein Papillom der Augapfelbindehaut, das viermal mit Messer und Galvanokauter auf das gründlichste entfernt worden war, machte stets wieder Rückfälle und ergriff die Hornhaut in großer Ausdehnung. Als acht Tage nach der letzten Operation bereits die Anfänge eines Rezidivs sichtbar wurden, wird Bestrahlung mit 5 mg Mesothorium zwei- bis dreimal täglich 5—15 Minuten lang vorgenommen, wobei allerdings jede einzelne Stelle der Geschwulst nur etwa ½ Minute lang bestrahlt wurde, da die Oeffnung der Hartgummikapsel mit dem Präparate nur etwa 1 mm Durchmesser hatte. Im ganzen dauerte die Bestrahlung 20 Tage, zwischen welche zwei Pausen von acht und drei Tagen eingeschaltet wurden. Die Geschwulst verschwand durch diese Behandlungsweise vollständig und hinterließ nur eine sehr feine, kaum sichtbare Narbe. Derselbe Zustand fand sich zehn Monate nach der Bestrahlung. Die mikroskopische Untersuchung der verschiedenen exzidierten Geschwülste ergab ein Papillom, keinen malignen Tumor.

van der Hoeve, Extraktion von **Kupfersplittern** aus dem **Glaskörper.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai. Anschließend an die Mitteilungen von v. Hippel über erfolgreiche Entfernung von Kupfersplittern aus dem Innern des Augapfels teilt der Verfasser einige eigene Fälle mit und empfiehlt die Lage des Fremdkörpers vorher durch

Röntgenphotographie festzustellen, da nur so ein sicheres Resultat zu erzielen sei, zumal gelegentlich mehrere Fremdkörper in einem Auge enthalten. sind.

Wolffberg (Breslau), **Augenspiegelbefund** bei **Amblyopia ex anopsia.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Bd. 16, Nr. 1. Auf dem amblyopischen oder schielenden Auge findet sich häufig ein durchaus normaler Augengrund, der sich nach Angabe des Verfassers durch die Abwesenheit jeder auf akkommodative Tätigkeit zurückzuführenden Veränderung auszeichnet, nämlich keine oder eine scharf ausgelochte physiologische Exkavation, während auf dem zweiten Auge sich derartige Zeichen finden; als solche betrachtet der Verfasser eine nach der Macula zu flach ansteigende Exkavation, einen Konus, Terrassenbildung durch Pigmentablagerung an der Papille oder Rarefikation des Pigmentepithels. Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

Riedel (Jena), **Mittelohrfisteln** und **Perforationen** an der **Schädelbasis, Zysten** und abnorme **Knochenbildungen** daselbst. Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. Beschreibung einiger chirurgisch bedeutsamer Entwicklungsanomalien der Mittelohrgegend. Ein Fall von Kiemengangsfistel, die bei der Operation bis in das Mittelohr verfolgt werden konnte: 3 Fälle von Kiemengangszysten mit Ausmündung in die Paukenhöhle; 5 Fälle von Perforation einer Otitis media in die Schädelbasis infolge abnormer Dünne der Knochenwand; je 1 Fall von Zyste, die hinter dem M. stylohyoideus und den Gefäßen bis zum Processus mastoideus hin an der Schädelbasis entlang zog, und eine knorpelige Mißbildung an der Schädelbasis, die zu einem höchst langwierigen Leiden geführt hatte.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Radikaloperation** des **Ohres** in **Lokalanästhesie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83, H. 3. Zur Anästhesierung des Operationsfeldes gehören 35—40 ccm 1 % ige und einige Kubikzentimeter 2 % ige Novokainlösung. Zur Vorbereitung werden gegeben am Abend vor der Operation 0,5 Veronal, 1—1½ Stunden vor der Operation 0,3—0,5 ccm Skopolamin und 0,0075—0,01 Morphium, eventuell noch kurz vor der Operation 0,3 ccm Skopolamin und 0,0025 bis 0,0075 Morphium. Nach Umspritzung der Ohrmuschel wird zwischen vorderer Fläche des Warzenfortsatzes und häutigem Gehörgang unter ziemlich starkem Drucke 1—1½ cm in die Tiefe gegangen und dann an der Grenze zwischen knorpligem und knöchernem Gehörgang bis auf die knöcherne obere Gehörgangswand eingestochen und in gleicher Weise an der vorderen und unteren Gehörgangswand injiziert. Bei randständigen Perforationen, bei denen zu viel von der Flüssigkeit wieder abfließt, wird das Mittelohr mit 5—10 %iger Alypinlösung tamponiert. Zur Illustrierung der Vorteile der Lokalanästhesie werden, nachdem genau der Gang der Operation und die Nachbehandlung geschildert, die Krankengeschichten von 2 Aufmeißelungen, 10 Radikaloperationen mit verschiedenen Plastiken und 20 Radikaloperationen mit primärer Plastik mitgeteilt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Damm (Frankfurt a. M.), **Operative Behandlung** des **Ansaugens** der **Nasenflügel.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Um das Ansaugen der Nasenflügel zu vermeiden, empfiehlt Damm eine von Spiess geübte Methode, die darin besteht, daß aus der Schleimhaut der Nasenscheidewand und der Cutis der Innenfläche des Nasenflügels ein langer schmaler Lappen gebildet wird. Der vom Septum völlig gelöste Lappen wird stark nach oben tamponiert und mehrere Tage hindurch bis zur Ausheilung in dieser Lage durch Tamponade erhalten. Dadurch wird der Nasenflügel nach außen vom Septum abgedrängt.

W. Zemann (Wien), **Operation** der mit hoher Leistenbildung komplizierten **verbogenen Nasenscheidewand.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Zemann nimmt die Ablösung der Schleimhaut bei hohen Leisten und stark verbogenen Nasenscheidewänden erst vor, wenn die Schleimhaut auf der konkaven Seite und über und unter dem Sporn abgelöst ist. Unter Umständen bringt er auch die horizontal liegende Leiste, ohne sie von ihrer Schleimhaut zu befreien, in die vertikale Lage, in der sie einheilt.

Albanus (Hamburg), **Pathogenese** des **Lupus** des **Naseninnern** und seine Beziehungen zur Umgebung. Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Albanus fordert bei der Bekämpfung des Lupus ein Zusammenarbeiten der Dermatologen und Laryngo-Rhinologen. Für die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten des Nasenlupus werden die einzelnen Wege angegeben und durch Beispiele erläutert. Der Lupus kann 1. hämatogen, 2. aerogen oder durch Kontakt, 3. lymphogen, 4. per continuitatem und als Folge von Knochentuberkulose in der Nase auftreten und sich auf die Schädelhöhle fortsetzen.

I. Kubo, **Sphenochoanalpolypen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Kubo gibt folgendes Resümee: Die solitären Choanalpolypen können im gleichen Sinne wie die Antrochoanalpolypen oder Maxillochoanalpolypen aus der Keilbeinhöhle, besonders aus der nächsten Umgebung der unteren Partie des Ostiums entspringen. Im jüngeren Stadium der Entwicklung bleiben solche Polypen in der Keilbeinhöhle und werden zufällig beim Aufmachen der Höhle gefunden, oder sie sind als eine rundliche, polypöse Vorwölbung am oberen Choanalrande dicht unterhalb des Ostiums gekennzeichnet. Die letztere Erscheinung ist ein wichtiges objektives Symptom der Sinusitis sphenoidalis chronica. Im späteren Stadium der Entwicklung können die Sphenochoanalpolypen so groß werden, daß sie die Choanen ganz verlegen. Daher ist die Differentialdiagnose gegenüber den Antrochoanalpolypen in therapeutischer Hinsicht sehr wichtig. Die meisten sog. Choanenrandpolypen gehören zu den Sphenochoanalpolypen. Bei Sphenochoanalpolypen ist das Ostium sinus sphenoidalis meist groß. Einfache Abtragung mit Schlinge ist als Radikaloperation der Sphenochoanalpolypen nicht ausreichend; man muß gleichzeitig am Mutterboden, d. h. in der Keilbeinhöhle selbst, eine zweckmäßige Behandlung unternehmen.

F. Henke (Königsberg i. Pr.), **Phlegmonöse Entzündungen** der **Gaumenmandeln,** insbesondere ihre Aetiologie, sowie neue Versuche mit **lokaler Serumbehandlung.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Ausführliche Schilderung der Klinik und Therapie phlegmonöser Entzündungen der Gaumenmandeln. Die bakteriologische Untersuchung der Mandelabszesse zeigt in der großen Mehrzahl der Fälle das Auftreten von Streptokokkenarten. Eine schwere Nachblutung bei einem hämophilen Patienten veranlaßte Henke zu Versuchen mit polyvalentem Antistreptokokkenserum, welches in die Mandel injiziert wurde. Bei einigen Fällen war von einer solchen Einspritzung kein Erfolg zu verzeichnen, während 20 mal der Krankheitsprozeß völlig koupiert wurde. Für messerscheue Patienten und Hämophile dürften weitere Versuche dieser Art am Platz sein.

A. Lengyel (Budapest), Erfahrungen über die mit dem **Réthischen Expressor** ausgeübte **Tonsillektomie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. In der Fossa supratonsillaris wird oberhalb der Tonsillenspitze nach vorne und hinten ein Schnitt ausgeführt, der subkapsulär in das hinter der Tonsille sitzende Bindegewebe eindringt. In die entstandene Lücke wird der Réthische Tonsillenpresser eingesetzt und durch mehrfaches Oeffnen und Tiefersetzen des Expressors die Tonsille aus ihrem Bett gelöst und vorgedrängt. Die Basis der Tonsille wird nach Vorziehen mit einer Mandelzange ohne vorherige Lösung von dem Gaumenbogen mittels einer Schlinge abgetragen. Die Operation erfolgt in Infiltrationsanästhesie und soll, wenn sie lege artis ausgeführt wird, zu keinen stärkeren Blutungen Veranlassung geben.

A. Réthi (Budapest), Bekämpfung der **Nachblutung** bei den chirurgischen Eingriffen der **Tonsillen** und des **Kehlkopfes.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Die von Réthi konstruierten Plomben bestehen aus einer dünnen Röhre, welche mit einem kurzen, aber bedeutend breiteren Mantel umgeben ist. Durch das Röhrchen werden die Fäden, mit denen man die Gaumenbögen durchstochen hat, gezogen, dann nach Anziehen der Fäden die Plombe gegen den vorderen Gaumenbogen mit einer besonderen Zange angedrückt und das Röhrchen zusammengequetscht. Einige derartige Plomben genügen zur Stillung schwerer Blutungen nach Mandeloperationen. Um das Hinabfallen der Plomben zu vermeiden, wird durch ein im Mantel der Plombe angebrachtes Loch fortlaufend ein Faden geführt, der außen an der Backe mit Heftpflaster festgeklebt wird.

A. Blumenthal (Berlin), Direkte **Sonnen-** und **Röntgenbestrahlung** des **tuberkulösen Kehlkopfes.** Arch. f. Laryngol. Bd. 27, H. 2. Blumenthal rekapituliert die wenig günstigen Erfahrungen, welche Siebenmann und Brünings mit der Röntgenbestrahlung des tuberkulösen Kehlkopf machten. Um eine intensivere Wirkung zu erzielen, führte Blumenthal bei 2 Patienten die Laryngofissur aus und bestrahlte die durch eine Sperrvorrichtung weit freiliegende Kehlkopfinnenfläche mit Sonnenlicht und Röntgenstrahlen. Die Erfolge waren so wenig ermutigend, daß Blumenthal von weiteren derartigen Versuchen dringend abrät.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. J. Eichhoff, Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien. Dritte Auflage. Leipzig, Deuticke, 1913. 276 S. 7,50 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Ein Buch für Aerzte und gebildete Laien wird immer einen schweren Stand haben. Man fragt sich, wozu die vielen lateinischen Rezepte für den Laien und welchen Vorteil die allgemein gehaltenen Kapitel über rationelle Ernährung, Verdauung, rationelle Atmung etc. für den Arzt haben sollen. Indessen beweist wohl das Erscheinen einer dritten Auflage im Verlauf von 20 Jahren am besten den Wert des Buches. Es ist selbstverständlich, daß die neuen wissenschaftlichen und praktischen Ergebnisse in bezug auf Diagnose und Therapie auch in der neuen Auflage vollauf gewürdigt sind.

Francis Williams und Samuel Elsworth, **Radium** bei **Hautkarzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Mai. Die Verfasser berichten über ihre Erfahrungen bei Behandlung des Karzinoms der Haut mit Radiumbromid. Im ganzen wurden 181 Fälle beobachtet. Die Radiumbehand-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

lung ist außerordentlich geeignet, gerade bei dieser Art des Karzinoms gute Erfolge zu erzielen. Dabei sind die kosmetischen Resultate gut. Die Radiumbehandlung verspricht mehr Erfolg, wenn ihr keine andere Behandlung vorhergegangen ist.

H. Spude (Pr. Friesland), Erfolgreiche **Behandlung** von **Gesichtskrebsen** durch Einstichelung von **Eisenoxyduloxyd** kombiniert mit **Arseninjektionen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Spude berichtet über eine neue Kombinationsbehandlung des Krebses, welche darin besteht, daß man feinstes magnetisches Pulver in die Peripherie des Tumors injiziert, auf dieses Pulver einen Wechselstrommagneten einwirken läßt und damit eine subkutane Arsenbehandlung verbindet. Durch den elektromagnetischen Reiz wird das Gewebe hyperämisiert und die Krebszelle der elektiven Arsenwirkung leichter zugänglich gemacht. Dazu Beschreibung eines nach dieser Methode behandelten und geheilten ausgedehnten Gesichtskrebses.

J. F. Selenew, **Muskelatrophie, Muskelrheumatismus, Arthritis, Keratosis** der **Fußsohlen** bei einem **gonorrhoischen** Patienten. Ztschr. f. Urol. Bd. 7, H. 6. Ausführliche Schilderung einer eigenen Beobachtung mit Textabbildung.

E. Klausner (Prag), **Kutanreaktion** auf **tertiäre Syphilis.** II. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. Klausner ergänzt seine Mitteilungen in der Wiener klinischen Wochenschrift 1913, Nr. 2 dahin, daß die Kutanimpfung mit dem Fischerschen Organextrakt eine klinisch äußerst brauchbare Methode zur Erkennung der tertiären und hereditären Lues darstellt. Die Reaktion fällt weder im ersten noch im zweiten Stadium der Syphilis noch endlich bei nicht syphilitischen Individuen positiv aus, während sie unter 58 Fällen des gummösen Stadiums nur viermal versagte.

Kinderheilkunde.

Siegfried Wolff, Kasuistischer Beitrag zu der Arbeit von Doebeli: über die Verwendung von **Opiaten** im Kindesalter. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 12, Orig. 4, H. 2. Entgegen der Doebelischen Vorschrift von der Verwendung des Pantopons berichtet Wolff über 3 Fälle bei 2 Säuglingen und einem vierjährigen Kinde, in welchem weit geringere Dosen toxische Erscheinungen hervorriefen. Aus diesem Grunde ist wie bei andern Opiaten auch bei Pantopondarreichung im Kindesalter Vorsicht dringend erforderlich.

Brüning (Rostock).

B. Grünfelder (Berlin), **Bromkalzium** in der Behandlung des **Laryngospasmus** und der **Tetanie.** Therap. Monatsh. Nr. 6. Auf Grund seiner Erfahrungen an der Finkelsteinschen Anstalt kann Grünfelder das Bromkalzium als bestwirkendes Narcoticum bei der Behandlung des Laryngospasmus und der Tetanie empfehlen. Das Präparat übertrifft an schnell hemmender Wirkung die anderen Bromsalze bei weitem. Mit 2,0 pro die gelingt es, die Krämpfe mit großer Sicherheit nach wenigen Tagen zu beseitigen.

Kr. Poulsen, **Multiple mesenteriale Chyluszysten.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 1. Der Fall betraf ein 7jähriges Mädchen, das in Anfällen, die wenige Tage dauern, eine Art Ileus bekommt. Durch abführende Klistiere verlieren sich die Anfälle. ½ Jahr nach Beginn der Anfälle kommt es zu einem schweren Zustand, der eine Appendicitis vermuten läßt. Die Laparotomie ergibt multiple mesenteriale Chyluszysten, die einen Volvulus mit Darmperforation und diffuser Peritonitis erzeugt haben. Resectio ilei; Heilung.

Mauban, **Leberinsuffizienz** bei Kindern. Gaz. d. hôpit. Nr. 15. Gewisse Gruppe Darmstörungen, wie sie bei Kindern zuweilen auftreten und jeder Therapie trotzen, sind aufzufassen als Folgeerscheinungen einer Insuffizienz der Leber und treten besonders bei überernährten Kindern auf; auch scheint eine erbliche Disposition dabei mit im Spiele zu sein. Es werden da verschiedene Formen unterschieden, und ganz nach der vorliegenden Form richtet sich die Therapie in Gestalt von Cholagoga (Cholein, getrocknete Galle etc.), Vichy-Wasser, diätetische Maßnahmen etc.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Grau (Ronsdorf), Ergebnisse der **Heilstättenbehandlung** in **Volksheilstätten.** Therap. Monatsh. Nr. 6. Nach den jetzt gesammelten Erfahrungen darf es als erwiesen gelten, daß man mit der Heilstättenbehandlung der Tuberkulose auf dem richtigen Wege ist. Dafür spricht allein die Tatsache, daß etwa 30% aller aufgenommenen Kranken ihre Bazillen aus dem Sputum und 65,6% der fiebernden Kranken ihr Fieber verloren. Auch die Frage der wirtschaftlichen Rentabilität ist wohl jetzt im positiven Sinne entschieden. Bau und Einrichtung der Anstalten sollten über den Rahmen einer Volksheilstätte nicht hinausgehen; außerdem können die Kosten durch Beschränkung überreichlicher Milch- und Fleischzufuhr entschieden noch verringert werden.

Der **Kampf gegen die Mücken.** Sem. méd. Nr. 19—21. Vaillard hielt ein Referat in einer Sitzung des Conseil d'Hygiène publique in Paris über obiges Thema, dessen Inhalt nach einer Schilderung der hauptsächlich vorkommenden Mücken war: Die Mücken übertragen Parasiten, sowohl Eier von Taenien etc. wie Bakterien (Cholera, Typhus, Kinderdiarrhöen etc.). Deshalb muß man sie bekämpfen und möglichst ausrotten: 1. Das Eindringen der Mücken verhindern Netze. 2. Eingedrungene Mücken kann man mit Mückenpapier, Pyrethrumpuder, Formol vermischt mit Milch, Lysoldämpfen vernichten. 3. Verhinderung der Fortpflanzung durch Beseitigung der Dunghaufen, des Schmutzes etc. wo die Mücken mit Vorliebe ihre Eier doponieren. Bestreuen dieser Orte mit Kalkwasser oder gelöschtem Kalk zur Ausrottung der Mücken.

Sir Thomas Oliver, **Bleivergiftung.** Brit. med. Journ. 7. Juni. Der früheren Anschauung, es seien die Frauen bei beruflichen Arbeiten mit Blei mehr gefährdet als die Männer, tritt der Verfasser entgegen und führt mehrere Fälle an, in denen Frauen absichtlich Diachylonpillen (Plumbum aceticum enthaltend) einnahmen, um einen Abort herbeizuführen. Diese Diachylonpillen sind nach Oliver ein weit verbreitetes Abortivum. Es werden, wie auch Versuche an Kaninchen gezeigt haben, kräftige Kontraktionen der Uterusmuskulatur — allerdings unter gleichzeitiger schwerer Allgemeinintoxikation — erzielt, welche zuweilen zur Uterusruptur führten. Der Verfasser fordert ein Verbot des rezeptlosen Diachylonverkaufs.

Militärsanitätswesen.

Lotsch (Berlin), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus dem bulgarisch-türkischen Kriege 1912. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 11. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 625.)

A. v. Eiselsberg (Wien), **Vereinheitlichung** des **ersten Wundverbandes.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 23. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 9. Mai 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Scholz (Berlin), **Lazarettneubau** in Swinemünde. Deut militärärztl. Ztschr. Nr. 11. In Swinemünde wurde ein Garnisonlazarett für ein Bataillon erbaut. Es liegt in einem 1 ha großen Grundstück, umfaßt Verwaltungsgebäude, Krankenblock (38 Betten in zwei Geschossen), Absonderungshaus (in zwei getrennten Abteilungen Raum für vier Kranke mit Pflegepersonal, besonderm Bad und Abort für Kranke und Pfleger). Desinfektions-, Wasch- und Leichenhaus. Heizung durch dachförmig abgewalmte, vom Flur aus heizbare Kachelöfen; im Verbandzimmer und den Badestuben Warmwasserheizung. Elektrisches Licht; Anschluß an die städtische Gas- und Wasserleitung, Kanalisation. Innere bauliche Einrichtung nach Beilage 11 F. S. O. Verbandzimmer 1,5 m hoch mit Kachelfließen bekleidet.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

W. Cimbal (Altona), Klinische Grundlagen der Beurteilung von **normalen Kindern** und **Jugendlichen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Intelligenzprüfungen, die nur den Wissensschatz betreffen, sind für die Aufdeckung konstitutioneller Defekte der moralischen und sozialen Fähigkeiten Jugendlicher erfahrungsgemäß ungeeignet. Sehr zweckmäßig sind dagegen Prüfungen nach der Fröbelmethode, etwa den Altersstufen vom 10. Jahre ab entsprechend. Prüfungen des Tast- und Farbensinnes sind irreführend; dagegen ist auf die koordinatorische Hemmungstätigkeit in bezug auf die Koordination der Bewegung, auf die Regulation der vegetativen und sekretorischen Aeußerungen der Affekte und schließlich auf die bewußte Hemmung der Triebhandlungen wohl zu achten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber den Wert des **Droserin in der Keuchhustentherapie** hat Richard Bandorf (Heilsbronn) Untersuchungen angestellt, über die er in einer Erlanger Dissertation (1912, 30 S. Würzburg, Staudenraus) berichtet. Das von der Firma Dr. R. und Dr. O. Weil in Frankfurt a. M. in den Handel gebrachte Droserin ist ein milchzuckerhaltiger Extrakt fleischfressender Pflanzen. Das Mittel ist in zwei Formen im Handel, als Pastillen (zwei Stärken Nr. 1 und Nr. 2) und als Liniment. Die Tabletten der zweiten Stärke sollen besonders bei hartnäckigen Fällen in Anwendung kommen. Das Liniment dient zur Einreibung von Brust und Rücken. Diese Einreibung soll zwei- bis dreimal täglich vorgenommen werden. Auf Grund seiner Untersuchungen an 30 Keuchhustenfällen kommt der Autor zu dem Schluß, daß das Droserin zwar kein Specificum gegen Pertussis darstellt, daß es aber bei jedem Keuchhustenfall, besonders bei frischen, zu empfehlen sei. Die Anwendung bestand in Tabletten zweistündlich ein Stück, daneben Einreibung mit dem Liniment.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 11. VI. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen Mitglieder Theodor Weyl und Rahmer.

1. Herr Westenhöfer: **Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose.**

Am 14. Februar bekam ein 32jähriger amerikanischer Arzt auf der Straße eine Hämoptoë. Er wurde sterbend in die Kgl. Klinik gebracht. Nach Aussage seines Arztes, der mit ihm aus Amerika gekommen war, ist er drei Wochen vorher wegen Lungentuberkulose von Friedmann intraglutäal injiziert worden. Sein Befinden war stets gut. Friedmann habe ihm sichere Heilung versprochen. Die Sektion ergab eine große Anzahl von Kavernen. In einem Cavum des rechten Mittellappens fand sich ein geplatztes Aneurysma der A. pulmonalis, aus dem die tödliche Blutung erfolgt war. Neben zahlreichen miliaren Tuberkeln, die zum Teil verkäst waren, zeigten sich disseminierte bindegewebige Herde, also Zeichen einer ausgesprochenen Heilungstendenz neben denen eines fortschreitenden Krankheitsprozesses. Auch in den anderen Organen fand sich miliare Zertrümmerung. Man muß nach diesem Bilde annehmen, daß vorübergehende Heilungen mit Nachschüben abwechselten. Das Herz war klein und schmal, die Aorta auffällig eng. Also bestand scheinbar eine besondere Disposition zur Tuberkulose. Ein Schnitt durch die Injektionsstelle im linken Glutaeus zeigte eine graue, in die Tiefe gehende Narbe. Dort hat sich eine ausgesprochene Tuberkulose entwickelt. Es fanden sich Tuberkeln, Mitosen, Langhanssche Riesenzellen und zahlreiche Bazillen, die etwas kürzer und dicker zu sein schienen als die menschlichen Tuberkelbazillen. Es erhebt sich hier die Frage: ist die tuberkulöse Erkrankung der Injektionsstelle direkte Folge der Injektion oder nur der Ausdruck der allgemeinen Miliartuberkulose? Primäre Muskeltuberkulose ist sehr selten, allerdings handelt es sich hier nicht mehr um normales Gewebe, sondern um zertrümmerte Muskelbündel. Ferner, warum erfolgte trotz des dort gebildeten Depots gerade an der Injektionsstelle die Ansiedlung des menschlichen Bazillus? Im Pathologischen Institut wurde ein von Friedmann geimpftes Meerschweinchen an der Injektionsstelle tuberkulös. Mit dem von dort erhaltenen Material konnten andere Tiere infiziert werden. Es ist dies also ein Präzedenzfall, der zu der Behauptung Friedmanns, sein Präparat sei für Meerschweinchen avirulent, im Widerspruch stehe. Niemand könne Auskunft geben, was aus den Friedmannschen Versuchstieren geworden ist; deshalb habe er sich entschlossen, den vorliegenden Fall zu veröffentlichen.

Diskussion. Frau Lydia Rabinowitsch: Friedmann habe behauptet, daß sein Präparat aus avirulenten Schildkrötenbazillen bestehe. Den Originalimpfstoff besitze außer dem Autor selbst noch niemand. Vor vier Monaten sei ihr von Herrn F. Klemperer Material zur Verfügung gestellt worden, das aus einem Abszeß stammte, der nach einer Friedmannschen Injektion entstanden sei; darin seien säurefeste Bazillen vorhanden. Jetzt habe sie noch Impfstoff aus Amerika erhalten, den Dr. Barness aus einem Friedmannschen Impfabszeß isoliert habe. Sie vermute, daß Friedmann zwei Bazillenarten zusammengemengt habe. Es bestehe große Aehnlichkeit mit einer Kaltblütertuberkulose, die sie vor 14 Jahren von einem französischen Forscher erhalten habe. Die Friedmannschen Bakterien lassen sich leicht weiterzüchten, zeigen einen sehnenartigen Ueberzug und in Reinkultur schlanke polymorphe Stäbchen. Vortragende erinnert daran, daß Edwin Klebs hier bereits vor einigen Jahren Immunisierungsversuche mit Kaltblütertuberkulose demonstriert habe. Sie selbst habe nachgewiesen, daß „der wundersam mitigierte“ Friedmannsche Bazillus nicht avirulent für Versuchstiere sei. Einen gewissen Schutz könne man bei Tieren mit verschiedenen Bazillen erzielen, doch handelte es sich stets um eine erhöhte Resistenz, nie um vollkommene Immunität. — Herr Schleich: Die Zeitungsangriffe gegen Friedmann seien nicht gerechtfertigt. Er habe während der Abwesenheit Friedmanns die Weiterbehandlung nach dessen Methode übernommen, weil er von der Vorzüglichkeit des Mittels überzeugt sei. Frau Rabinowitsch sei nach wenigen Monaten zu einem Urteil über die Friedmannsche Kultur gekommen, Exzellenz Ehrlich, dem die Prüfung übertragen worden sei, habe erklärt, dazu mindestens ¾ Jahre zu brauchen. Alle theoretischen Fragen seien hinfällig gegenüber den glänzenden praktischen Resultaten, die er gesehen habe. Erstaunlich sei die Besserung der Konstitution in allen Fällen. Er rege an, aus der Gesellschaft eine Kommission zur Prüfung der Heilerfolge mit dem Friedmannschen Mittel zu wählen. — Herr Max Wolff hat 2 Fälle beobachtet, die mit dem Friedmannschen Mittel behandelt worden seien. Bei beiden — 1. leichter Spitzenkatarrh, 2 traumatische Pleuritis — kann von einer Besserung keine Rede sein. — Herr Karfunkel fand in den Injektionsabszessen nie säurefeste Stäbchen. In einer von Herrn Piorkowski hergestellten Emulsion fanden sich neben säurefesten nicht säurefeste. Die Resultate mit dieser Emulsion seien ebenso wie die mit dem Friedmannschen Mittel. Die Abszeßbildung bringe die Patienten herunter. Er halte die Abszesse nicht für Depotbildungen. Er sei der Ueberzeugung, daß Friedmann mit nicht säurefesten Bazillen arbeite. — Herr F. Lesser: Auch bei der Injektion von Alttuberkulin finde man an der Injektionsstelle Tuberkeln mit Riesenzellen; diese Fälle reagierten bei späteren Reaktionen des Organismus mit. — Herr Fritz Meyer: Der Bericht über einen einzigen Fall trüge nichts zur Lösung der wichtigen Frage bei. Nach Pirquetschen Hautimpfungen kämen die gleichen mikroskopischen Veränderungen an der Impfstelle vor, wie die hier demonstrierten. Herr Piorkowski besitze eine Kultur, die seiner Ansicht nach mit der Friedmannschen identisch sei. Damit könne man bei Meerschweinchen keine Tuberkulose erzeugen. Aus dieser Kultur sei ein Tuberkulin hergestellt worden, mit dem bei schwerkranken Meerschweinchen keine Verschlimmerungen erzielt werden konnten. Er habe mit dieser Emulsion eine Reihe hoffnungsloser Fälle behandelt, doch nie eine Besserung gesehen. Häufig sei eine anfängliche Besserung des Allgemeinbefindens, die indes nie von Bestand war. — Herr Piorkowski: Die Schildkrötenbazillen unterscheiden sich wesentlich von den menschlichen. Er habe daraus ein Tuberkulin hergestellt, mit dem Bandelier gute Erfolge erzielt habe bei Fällen, die anderes Tuberkulin nicht vertrugen. — Herr Schwalbe: Herr Friedmann sei selbst schuld daran, daß er in den Zeitungen angegriffen worden sei. Es müsse hervorgehoben werden, daß die deutschen Aerzte mit der Friedmannschen Propagation seines Mittels nicht einverstanden seien. Das müsse um so mehr betont werden, als der erste Vortrag Friedmanns über seine Methode in der Medizinischen Gesellschaft stattgefunden hat. Auch in Amerika habe Friedmann sein Versprechen, nähere Angaben über sein Mittel zu machen, nicht gehalten. Nach neueren Zeitungsberichten seien übrigens die Impfungen, die Friedmann in Amerika ausgeführt habe, ungünstig verlaufen.

2. Herr v. Wassermann: **Spirochäten im Gehirn bei Paralyse.**

Vortragender verliest einen Bericht von Marinescu (Bukarest) und dessen Mitarbeiter Mina. Während Noguchi in 12 von 70 Paralysefällen im Gehirn Spirochaete pallida fand (S. 532), gelang ihnen der Nachweis in 2 von 26 Fällen. Die Spirochäten fanden sich meist in der Nachbarschaft der Gefäßwände. (Demonstration der Präparate.) Das Fehlen in den anderen Fällen beziehen sie lediglich auf technische Mängel bei der Untersuchung. Nach diesem Ergebnis sei also die Paralyse eine direkt durch das Syphilisgift hervorgerufene Erkrankung. Für die Unwirksamkeit der spezifischen Therapie bei der Paralyse sei eine besondere Resistenzerhöhung der Spirochäten verantwortlich zu machen.

Diskussion. Herr Julius Citron: Levaditi habe bei Paralyse in 40—50 % Spirochäten gefunden. Redner wendet sich gegen die Auffassung von der erhöhten Giftfestigkeit der Spirochäten. Bei der Paralyse finde sich auch in der Lumbalflüssigkeit positive Wa.R. Bei der Lues cerebrospinalis werden in der Regel keine Antigene gebildet, dagegen reagiert sie auf die spezifische Therapie sehr prompt. Umgekehrt liegen die Verhältnisse bei der Paralyse. Hier bestehe ein innerer Zusammenhang. Wo der syphilitische Herd sitzt, erfolgt die Antikörperproduktion. Bei der Paralyse sei der Abfluß der Antikörper gehemmt, also können unsere Medikamente bei der bisherigen Anwendung nicht an den Sitz des Leidens gelangen. Es sei demnach eine lokale Behandlung zu erstreben, wenn sie auch mit den jetzigen Mitteln noch nicht ausführbar sei. — Herr M. Lewandowski: Die Lues cerebrospinalis beginnt im Gefäßbindegewebe, die Paralyse im Parenchym; also sei die Ansicht Citrons, daß bei der Paralyse der Weg für die Antikörper verstopft sei, nicht haltbar.

Erich Schlesinger.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 7. u. 21. II. 1913.

Vorsitzende: Herren Cremer, Zuntz; Schriftführer: Herr Loewy.

(7. II.) 1. Herr J. Wohlgemuth: **Blutgerinnung.**

Vortragender demonstriert eine von ihm ausgearbeitete Methode zur Bestimmung des Fibrinogens und Fibrinferments, die, wie die serologischen Methoden, eine Reihenmethode darstellt. Mit Hilfe dieser Methode, die früher ausführlich in der Biologischen Zeitschrift publiziert ist, konnte Vortragender den Nachweis führen, daß das Fibrinferment bei der Blutgerinnung nicht verbraucht wird, sodaß die Thrombinwirkung unzweifelhaft als ein enzymatischer Prozeß aufzufassen ist. Ferner gelang der Nachweis einer gerinnungshemmenden Substanz in der frischen Intima der Aorta von Hund und Kaninchen, bisweilen auch des Menschen. Als Bildungsstätte des Fibrinogens dürfte in erster Linie die Leber in Betracht kommen.

2. Herr Friedenthal: **Demonstrationen und kleinere Mitteilungen.**

a) Rotationsfilter zur Ultrafiltration. — b) Wandtafel, welche die Formverwandtschaft des menschlichen Embryo mit anderen, oft zoologisch weit entfernten Tieren zeigt. — c) Haarverwandtschaft zwischen Mensch und Menschenaffe als Beweis für die Richtigkeit der Huxleyschen Regel, daß Mensch und Menschenaffe einander ähnlicher sind als Menschenaffe und niederer Affe. — d) Zur Anregung des Wachstums bei Säuglingen durch vermehrte Zufuhr von Nervenreizen empfiehlt Vortragender den Gebrauch einer Haarbürste aus feinen weichen Drähten mit Anregung schwacher tetanisierender elektrischer Ströme, ferner den Gebrauch eines Strampelkorbes. — e) Vorläufige Differenzierung von Bakterienkolonien auf Platten durch Verwendung von Farbgemischen. — f) Neue von Oehmke gebaute Apparate zur Blutdruckbestimmung beim Menschen.

(21. II.) Herr Boruttau: **Beziehungen der Wirkungen von Adrenalin und Infundibularextrakt.**

An der Hand von Kurven wird die Wirkung dieser Stoffe auf die Organe mit glatter Muskulatur erörtert. Bei den Blutgefäßen fand er durch Infundibularextrakt bei hohem Blutdruck eine Herabsetzung desselben, die ziemlich lange anhielt, an die sich eine starke Pulsverlangsamung und nachher Bigeminie anschloß. Später erhöhte sich der Blutdruck wieder. Infundibularextrakt sensibilisiert die Blutgefäße für Adrenalin derart, daß vorher kaum wirksame Dosen sehr starke Blutdrucksteigerung bewirken. Bei der Uterusmuskulatur werden sowohl die Einzelkontraktionen als auch der Tonus durch Adrenalin herabgesetzt, durch Infundibularextrakt gesteigert. Eine Sensibilisierung einer Substanz durch die andere war hier nicht nachzuweisen. L. Zuntz.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll vom 28. IV. u. 26. V. 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Riese.

(28. IV.) Vor der Tagesordnung. Herr Sonnenburg: **Fritz v. Bramann †.**

Tagesordnung. 1. Herr Mühsam: **Exstirpation der Milz und linken Niere wegen Ueberfahrung.** (Nr. 22 dieser Wochenschrift.)

2. Herr Holländer: **Demonstration zur Technik der Rhinoplastik.**

An der Hand von Lichtbildern demonstriert Holländer zunächst seine operative Indikationsstellung. Nach vielen Hin- und Herversuchen ist er zu einem Verfahren gekommen, welches ganz typisch verläuft und fast immer ein schnelles und befriedigendes Resultat gibt. Diese Methode besteht darin, den Nasenrest hufeisenförmig zu umschneiden bis auf den Knochen. Voraussetzung dabei ist, daß der knöcherne Teil der Nase erhalten ist und nur die Knorpelnase verloren ging. Es wird dann mit Meißel und Schere dieser Lappen inklusive der abgeschlagenen Nasenbeine nach vorheriger Durchschneidung des Vomer mit der Schere soweit heruntergeschlagen, daß der Stirnansatz die zukünftige Nasenspitze bildet. Gleichzeitig gewinnt man dadurch die innere Hautbekleidung der Nase. Ueber dieses Gerüst wird nun ein Stiellappen aus der Stirn geschlagen und sofort an die zurechtgestutzte Nasenspitze vernäht. Sollte durch eine vorhandene Flachheit des Nasenrückens an der neuen Nase eine zu geringe Profilwirkung oder eine Knickung eintreten, so wird in derselben Sitzung nach Israel ein Stück der Tibia implantiert. Besonders gute Dauerresultate erzielt diese Methode. Holländer demonstriert eine Reihe von Rhinoplastiken, aus deren Status nach der Operation und 10, 8, 6 Jahre später aufgenommenen Photographien man die vollkommene Konstanz des Profils erkennt. Holländer bespricht sodann seine neue Methode der Lappenbildung, die er in direkter Analogie zu dem indischen und italienischen Verfahren setzt. Während er nämlich in all den Fällen, in denen ausgedehnte Zerstörungen im Gesicht vorhanden sind, die indische Methode bevorzugt, da die hier auf der Stirn neugesetzten Narben keine erhebliche Beeinträchtigung des Gesamtanblickes verursachen, gilt für ihn der Grundsatz, in den Fällen, in denen die Nase allein defekt ist, das übrige Gesicht aber intakt, keine neuen sichtbaren Narben zu machen. Bei dem italienischen Verfahren stört einerseits der sehr peinliche Heilungsverlauf in der forcierten Armstellung; anderseits hat sich für ihn und andere ergeben, daß die dünne fettreiche Armhaut ein schlechtes plastisches Material ist. Die Haut schnurrt stark zusammen, bleibt auch nach der Anheilung blaß und hat eine offenbare Tendenz zu Atrophie. Daher schon die Versuche hervorragender Plastiker, den Unterarm heranzuziehen oder zunächst gute und starke Haut auf den Arm zu pfropfen und dann als Wanderlappen zu benutzen. Die neue Methode Holländers besteht in der Verwendung der Sternalhaut, deren plastische Eigenschaft der Stirnhaut gleichkommt und schon andere Autoren (Steinthal und A. Rosenstein) zur Verwendung bestimmt hat. Die Basis des Stiellappens liegt auf der Brust. Der Lappen selbst verläuft in schräger Richtung nach dem gegenüberliegenden Sternoklavikulargelenk. Nicht anwendbar ist die Methode bei Männern, deren Brust sehr behaart ist. Die Ausmessung vieler Personen ergibt, daß der Lappen nur bei Menschen mit ausgesprochen phthisischem Habitus, d. h. sehr langem Halse, sehr knapp wird. Die Vorzüge der Methode sind die fehlende Stieldrehung in dem der Lappen aufgenommen in seiner natürlichen Lage an den frischen Nasenwundrand bei gebeugtem Kopfe angenäht wird. Bei weiblichen Personen ist es zweckmäßig, die Brust durch eine Bandage dem Kopf zu nähern. Es empfiehlt sich gleichfalls, vor der Operation die Stellung auszuprobieren durch ein Pflastermodell und die erforderliche Kopfneigung durch einen Lagerungsapparat resp. eine Rückengipsschiene, welche den Kopf so stützt, daß eine Streckung verhindert, eine leichte Seitwärtsbewegung aber ermöglicht wird zu garantieren. Die Durchschneidung des Lappens erfolgt in den beiden operierten und demonstrierten Fällen am 5. und am 6. Tage. Die weitere Verwendbarkeit des eingeheilten Lappens hat mit dem Prinzip seiner Provenienz nichts zu tun. Doch ist es auf alle Fälle wichtig, auch zur Ergänzung der beiden anderen Verfahren die Kenntnis der Möglichkeit dieses Vorgehens zu besitzen, da wir ja oft in der Lage sind, von zwei Seiten her zur totalen Rhinoplastik Hautlappen zu bedürfen. Die Methode wird zum Nachprüfen angelegentlichst empfohlen.

Diskussion. Herr Jacques Joseph: Herr Holländer sagte, daß er persönlich mit der italienischen Methode schlechte Resultate erzielt habe. Ich muß bekennen, daß ich auf Grund meines Materials das Gegenteil sagen kann. Ich wende ausschließlich die italienische Methode an und habe in allen Fällen Anheilung erzielt. Ich bin in keinem Falle in die Verlegenheit gekommen, auf eine andere Körpergegend zu rekurrieren. Die Stellung, in welcher der Kopf und Rumpf zueinander stehen, ist nach meinen Erfahrungen durchaus nicht unbequem. Die Kopfhaltung braucht durchaus nicht vornübergebeugt zu sein. Ich habe mir erlaubt, einige Bilder mitzubringen, Sie sehen daran erstens, daß der Armlappen im Gesicht angeheilt ist, zweitens, daß der Gesichtsausdruck ruhig ist und durchaus nicht auf Qual deutet und drittens, daß die Kopfhaltung eine vollständig gerade ist. Ich muß sagen: da ich ausnahmslos gute Erfolge mit der italienischen Methode erreicht habe, so sehe ich keine Veranlassung, davon abzugehen. Die Rhinoplastik aus der Brust kommt also für mich kaum in Frage, ausgenommen vielleicht den entferntmöglichsten Fall, daß dem Patienten beide Arme fehlen resp. an beiden Armen die Haut über dem Biceps für die Ueberpflanzung unbrauchbar geworden ist.

Herr J. Israel: In welcher Weise stellt der Herr Vorredner das Stützgerät bei der italienischen Methode her? Die Ueberpflanzung der Weichteile der Haut gelingt ja ganz sicher, aber für sich allein ergibt sie schlechte Resultate. Man kann natürlich eine Nase mit einem unvergänglichen Profil nur schaffen, wenn man Knochen oder Knorpel außer der Haut verpflanzt. In welcher Weise macht Herr Joseph das?

Herr Jacques Joseph: Ein neues Stützgerüst ist ja nur in den Fällen nötig, wo erhebliche Defekte am Nasengerüst vorhanden sind; in diesen Fällen wende ich regelmäßig Knochen an, und zwar aus der Tibia. Ich habe über diese Dinge schon auf dem Naturforscherkongreß in Königsberg im Jahre 1910 und auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß gesprochen. Ich gehe nicht so vor, daß ich zunächst den Knochen überpflanze und dann die Haut, sonder zunächst überpflanze ich die Armhaut ins Gesicht, und unter die bereits überpflanzte und vom Arm losgetrennte Armhaut füge ich die Knochenstücke ein und zwar zwei, eines für das Dorsum, etwa 5 cm lang und ziemlich dick — selbstverständlich mit Periost gedeckt, sonst hat es keine Dauer. Das zweite Stück ist für das Septum bestimmt. Dieses schneide ich etwa 3 cm lang. Es darf nicht viel weniger sein, denn es muß sich auf den Oberkiefer stützen, um dem Dorsalstück möglichst eine Stütze zu bieten. Also ich nehme zwei Knochenstücke aus der Tibia, ein Dorsalstück und ein Septumstück. Das letztere pflanze ich in der Regel zunächst in die Oberlippe, um es nach erfolgter Einheilung mitsamt der bedeckenden Partie der Oberlippe nach vorn in die Richtung des Septums umzukanten.

Herr Sonnenburg: Sehen die nach der italienischen Methode gebildeten Nasen nicht immer sehr blaß aus? Das ist doch ein nicht zu vermeidender Umstand, der oft sehr unangenehm auffällt: die Nasen sehen immer bläulichweiß aus und stechen von den übrigen Hautpartien ab. Ich weiß nicht, ob Herr Joseph bessere Erfahrungen gemacht hat.

Herr Jacques Joseph: Auch in dieser Beziehung habe ich gute Erfahrungen gemacht. Es kommt dabei auf folgendes an: Man muß die Patienten, sobald ihnen der Kontentivverband abgenommen ist, möglichst viel ohne Verband gehen lassen, damit die Haut der frischen Luft und vor allen Dingen der Sonne ausgesetzt wird. Ich rate den Leuten, sich ein sonniges Zimmer zu mieten, und dann lasse ich sie einfach von der Sonne bestrahlen. Bei denen, die das nicht tun — es gibt ja Patienten, die sich sehr genieren, den Verband abzunehmen — kommt dann noch die künstliche Bestrahlung in Betracht, und zwar hauptsächlich mit der Quarzlampe. Ich muß jedoch sagen: sie ist nicht unbedingt nötig; Luft und Sonne tun es nach meinen Erfahrungen auch

3. Herr G. E. Münnich aus Valparaiso (als Gast): **Demonstration eines billigen zerlegbaren Operationstisches.**

Das Bedürfnis nach einem transportabeln Operationstisch ist bei uns in Chile ziemlich dringend, weil wir häufig in die Lage kommen, größere Operationen im Hause der Patienten ausführen zu müssen. Ich habe verschiedene Modelle gesehen, die mich aber nicht befriedigt haben, und habe dann einen Tisch bauen lassen,[1] der, wie ich glaube, diesen Bedürfnissen gerecht wird. Er ist einfach, billig (120 M) und sehr vielseitig in seiner Anwendungsart. (Demonstration.) Zusammengelegt nimmt der Tisch ein sehr geringes Volumen ein und ist leicht zu transportieren. Das Auseinandernehmen und Aufstellen geschieht sehr leicht. (Demonstration.) In dieser Lage ist der Tisch für allgemeine Operationen zu benutzen. Er ist sehr stabil und solide, sodaß auch Meißelungen sehr gut daran ausgeführt werden können. Durch einfaches Senken des Kopfteils und des unteren Teils des Tisches kann man den Patienten in Lordosen resp. Skoliosenstellung bringen, wie es bei Gallenstein- oder (in Seitenlage) bei Nierenoperationen wünschenwert ist. Wenn man Vaginaloperationen machen will, so kann man die Fußseite (Demonstration) unten ansetzen. Sie haben dann einen Tisch, den sie als urologischen und als gynäkologischen Operations- und Untersuchungstisch benutzen können. Wollen sie eine Beckenhochlagerung anwenden, so werden diese Teile (Demonstration) hier angebracht. Da dieser Tisch sich mir und einer Anzahl amerikanischer und englischer Kollegen sehr gut bewährt hat — wir haben ihn seit zwei Jahren im Gebrauch —, und da er auch von der chilenischen Marine nach Prüfung verschiedener Modelle angenommen ist, glaubte ich eine gewisse Berechtigung zu haben, ihn hier vorzuführen.

4. Herr Casper: **Zur Diagnose der doppelseitigen Nierentuberkulose.** (Nr. 24 dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Portner: Meine Herren, Herr Caspar hat darauf hingewiesen, daß eine Niere Tuberkelbazillen ausscheiden kann, ohne daß ihr Urin Eiter enthält. Ich möchte über vier weitere Fälle berichten, die ich beobachtet habe, die sich aber von den Fällen des Herrn Casper dadurch unterscheiden, daß im Urin auch nicht die geringsten Zeichen einer Nephritis vorhanden waren. — Fall 1. 35jähriger Mann mit trübem Urin und Schmerzen in der rechten Seite. Im Urin Tuberkelbazillen. Zystoskopie: Blase normal, nur am linken Ureter einige Veränderungen. Der Katheterismus des linken Ureters gelang nicht. Es bestand anscheinend eine tuberkulöse Striktur dicht oberhalb der Uretermündung. Aus der rechten Niere klarer Urin, der sich bei wiederholten Ureterenkatherismen stets als eiter- und eiweißfrei erwies, aber Tuberkelbazillen enthielt. (Tierversuch in diesen wie in den übrigen Fällen ausgeführt vom Institut für Infektionskrankheiten). Aus der linken Niere mit Hilfe des Segregators eitriger Urin. Ich stand nun vor der Frage, ob die Nephrektomie der linken Niere zulässig wäre. Es mußte sich um ein wertloses Organ handeln. Der Urin war wäßrig-eitrig. Die Funktionswerte blieben hinter denen der rechten Niere erheblich zurück. Es fragte sich nur, ob es sich rechts um eine Ausscheidungstuberkulose im Sinne von Kielleuthner oder um eine beginnende anatomische Tuberkulose handelte. In den Fällen von Ausscheidungstuberkulose, die bisher beobachtet sind, waren, wie Herr Casper auch betont hat, stets Zeichen einer wenn auch geringen Nephritis vorhanden. Das war hier nicht der Fall. Anderseits war auffallend, daß der Patient über ziemlich ständige Schmerzen in der rechten Niere klagte. Ich habe aus diesen Gründen angenommen, daß es sich rechts nicht um eine Ausscheidungstuberkulose, sondern tatsächlich um eine beginnende anatomische Tuberkulose handelte. Trotzdem habe ich mich zur Nephrektomie links für berechtigt gehalten, weil ich geglaubt habe, daß ich dem Patienten nur nütze, wenn ich ein vereitertes wertloses Organ entferne und dadurch den beginnenden tuberkulösen Herden in der zweiten Niere bessere Aussichten auf Heilung gebe. Der Patient hat die Operation tadellos überstanden. — Fall 2. 46jähriger Mann mit Schmerzen in der linken Niere und trübem Urin. Dieser kommt von einem tuberkulösen Abszeß in der vorderen Harnröhre. Blase normal. Nierenurin beiderseits klar, eiter- und eiweißfrei, aber im Urin der linken Niere Tuberkelbazillen. — Fall 3. 10jähriges Mädchen. Urin trübe. Leichte zystische Veränderungen am rechten Ureter. Nierenurin beiderseits klar. Kein Eiter, kein Eiweiß, aber im Urin der rechten Niere Tuberkelbazillen. Beschwerden des Kindes wie in den anderen Fällen: Vermehrung der Miktion und Schmerzen in der betreffenden Niere. — Fall 4. 28jähriges Mädchen. Klarer Urin. Niemals Zeichen einer Nephritis. Im Tierversuch wiederholt Tuberkelbazillen. Blase normal. Urin links klar und eiweißfrei, rechts ohne Eiter, aber Hauch Eiweiß. Tierversuch mit den Nierenurinen noch im Gange. — Meine Herren, ich bin der Meinung, daß nicht alle diese Fälle Ausscheidungstuberkulose sind. Ihnen fehlt das Charakteristische der Ausscheidungstuberkulose, die gleichzeitige Albuminurie. Anderseits sind, was bei Ausscheidungstuberkulose bisher nicht bekannt ist, Schmerzen in der betreffenden Niere vorhanden und Vermehrung der Miktion. Ich glaube, es handelt sich hier tatsächlich um eine beginnende Tuberkulose der Niere. Es gibt vermutlich ein Frühstadium der Nierentuberkulose, in dem der Urin noch klar ist, aber bereits Tuberkelbazillen enthält. Auffallend und klinisch von Bedeutung ist, daß jetzt schon Schmerzen in der betreffenden Niere und Vermehrung der Miktion bestehen. Die Beschwerden waren in meinen Fällen so stark, daß die Patienten deswegen zu mir kamen. Zu einer Operation sind wir aber in diesem Stadium noch nicht berechtigt, die Veränderungen können noch ausheilen.

Herr Holländer: Meine Herren, ich möchte, obgleich das eigentlich nicht zum Thema gehört, an Herrn Casper vom Standpunkte der anderwärts geforderten Ruhigstellung die Frage richten, ob sich bei dem so seltenen und interessanten Falle der vollkommenen Ausschaltung der Blase der tuberkulöse Befund der Blase im Laufe der Jahre geändert hat?

Herr Casper: Dem Patienten, dem ich die Blase ausgeschaltet habe, geht es leidlich gut. Ich habe vor einigen Monaten noch einmal einen Versuch gemacht, einen Katheter einzuführen; das war jedoch von einer unglaublichen Schmerzhaftigkeit, und es gelang nicht, in die Blase zu kommen. Ich kam bis an den Sphinkter vesicae, von wo sich einige Eiterfetzen entleerten. Das ist alles, was ich über die Blase sagen kann. Sonst haben wir sie ganz zufrieden gelassen. Der Patient befindet sich frei von Beschwerden, solange man die Blase nicht anrührt. An eine Ausheilung derselben ist nicht zu denken.

Herr J. Israel: Ich kann ja im großen und ganzen sowohl den Ausführungen des Herrn Casper wie denen des Herren Portner beistimmen. Das zeigt, daß die Frage noch so in der Schwebe ist, daß ein objektives Urteil dafür, ob die Ausscheidung von Tuberkelbazillen im Harn Tuberkulose der Niere oder die Ausscheidung von im Blute kreisenden Bazillen durch eine nicht tuberkulöse Niere bedeutet, mit Ausnahme extremer Fälle überhaupt noch nicht gefällt werden kann. Es hängt von dem subjektiven Ermessen des Operateurs sehr viel ab. Alle die Fälle, die zum Beweise beigebracht werden, dürfen erst dann als Beweis gelten, wenn nach Ablauf von mehreren Jahren sich die kontralaterale Niere als weiterhin gesund erwies. Ich möchte aber auf die Möglichkeit einer Fehlerquelle aufmerksam machen, die unzweifelhaft existiert, obwhol ich nicht sagen kann, wie oft sie praktisch in Frage kommt. Ich habe darauf schon wiederholt hingewiesen. Das ist die Möglichkeit, ja sogar die Sicherheit der Verunreinigung des aus der Niere herabfließenden Urins durch Tuberkelbazillen, welche mit dem Ureterkatheter eingeführt sind, sodaß der herabrieselnde gesunde Urin Tuberkelbazillen ausschwemmt, welche sich im Lumen des Ureterkatheters befinden. Nun wird das ja natürlich um so eher passieren, je kränker eine Blase ist, weil eine den exakten Anforderungen entsprechende Reinigung einer solchen Blase von Bakterien praktisch nicht immer möglich ist. Wir müssen also annehmen, daß, wenn wir einen Katheter selbst mit allen Kautelen — also mit verschlossenem Ende, mit Spülung etc. — durch eine kranke Blase führen, die eine Flüssigkeit enthält, in der meistens Tuberkelbazillen aufgeschwemmt sind, die Möglichkeit vorliegt, daß sich im Lumen des Ureterkatheters Tuberkelbazillen befinden, die nun nach außen geschwemmt werden, nachdem das Instrument in den Ureter gelangt ist, und dadurch eine Tuberkulose der Niere vortäuschen können. Daß derartige Dinge vorkommen, unterliegt gar keinem Zweifel. Von mehreren Erfahrungen dieser Art, über die ich verfüge, will ich eine der charakteristischsten mit einigen Worten anführen. Ich war zu einem Konsilium bei einem Patienten berufen worden, bei dem die Operation wegen Doppelseitigkeit der Tuberkulose abgelehnt worden war. Ich hatte Gründe, die nicht hierher gehören, es a priori für unwahrscheinlich zu halten, daß hier eine doppelseitige Tuberkulose vorlag, und obwohl der Patient von anderen Seiten schon oft ureterkatheterisiert worden war, wiederholte ich die Untersuchung noch einmal, und zwar mit besonderen Kautelen. Ich habe den aus dem Katheter ausfließenden Harn in Portionen aufgefangen, etwa alle drei Minuten in einem neuen Gläschen, und mit jeder Probe habe ich zwei Meerschweinchen geimpft, sodaß eine große Menge Meerschweinchen der Untersuchung zum Opfer fielen. Da zeigte sich nun, daß die Meerschweinchen, welche mit den ersten beiden Urinproben, die also aus den ersten sechs Minuten stammten, geimpft waren, sämtlich starben, während von den zunächst folgenden — ich kann die Zahlen nicht genau nennen — ungefähr 60 % starben, von den alsdann folgenden nur noch 20 %, und schließlich starb keins mehr. Das ist ja doch ein Beweis, daß hier eine Auslaugung stattgefunden hat. So charakteristisch wie in diesem Falle wird es allerdings nicht immer sein; aber ich halte es für vollständig möglich, daß eine Anzahl der für Bakteriurie gehaltenen Fälle auf die Verschleppung von Tuberkelbazillen durch den Ureterkatheter zu beziehen sind. Das schadet ja nicht viel, denn sie werden gleich herausgeschwemmt; aber das Resultat bietet nicht die genügende Sicherheit, um daraufhin Schlüsse zu ziehen, die für den Praktiker zu verwerten sind. Vor der Hand, glaube ich, sollten wir mit Ausnahme seltener Fälle, in denen eine Vitalindikation für die Operation vorliegt, immer noch denkbarst davor warnen, eine tuberkulöse Niere zu exstirpieren, wenn auf der andern Seite das Impfresultat positiv ausgefallen ist, ohne daß ich die noch nicht bewiesene Möglichkeit in Abrede stellen will, daß einmal eine nichttuberkulöse Niere Bazillen ausscheidet. Ich selbst habe zu der Kielleuthnerschen Arbeit einen Beitrag geliefert, einen ganz interessanten Fall, der durch das Endresultat der Operation zu beweisen scheint, daß die Ausscheidung von Tuberkelbazillen aus ganz gesunden Nieren stattfindet; aber auch er ist insoweit nicht ganz beweisend, als man in keinem Falle ganz sicher ausschließen kann, daß sich ein paar Tuberkelbazillen im Lumen des Ureterkatheters befunden haben können. (Nachtrag bei der Korrektur.) Ich möchte schließlich noch darauf aufmerksam machen, daß selbst das Verschwinden von früher im Harn gefundenen Tuberkelbazillen nichts für eine Bakteriurie beweist. Denn wie ich beobachtet habe, kann die Kommunikation eines tuberkulösen Kelches mit dem Nierenbecken durch Vernarbung des Kelchhalses aufgehoben werden, sodaß trotz Fortbestand des Herdes keine Bazillen mehr nach außen befördert werden können.

---

[1] bei Gustav Kunze jr., Lindowerstr. 18/19, Berlin.

Herr Casper: Meine Herren, daß es eine Grenze gibt, ist ja klar. Natürlich muß, wenn sich eine Tuberkulose der Niere entwickelt, es einmal eine Zeit geben, wo der erste Tuberkelknoten sich zu bilden anfängt und wo die ersten Beschwerden entstehen. Solange aber weder subjektiv noch objektiv Symptome da sind, wird eine Diagnose unmöglich sein. Diese wird sich erst dann stellen lassen, wenn überhaupt irgend ein Symptom vorhanden ist. — Soviel zu diesem Punkt. Was sodann die Ausführungen des Herrn Israel betrifft, so hat er zum Teil sich selbst die Antwort gegeben durch das schöne Experiment, das er angeführt hat. Man muß selbstverständlich zu vermeiden suchen, daß man Tuberkelbazillen durch den Ureterkatheter von der Blase in den Ureter hinaufschleppt. Nebenbei will ich bemerken, daß in dem von mir skizzierten Falle ja insofern die Sache viel günstiger liegt, als der Ureter hier in die Haut eingenäht war, also bei Katheterisieren des Ureters nicht durch ein tuberkulöses Medium gegangen wurde. Es fanden sich zweimal Tuberkelbazillen, die beiden folgenden Male nicht. Das ist ja aber eine Ausnahme. Für gewöhnlich verhält es sich so, daß man durch die Blase gehen muß. Da machen wir es aber nie anders, als Herr Israel es fordert. Wir lassen erst eine ganze Zeit vergehen, ehe wir denjenigen Urin entnehmen, den wir zur Verimpfung an Meerschweinchen benutzen. Ich gebe ohne weiteres zu, daß dieses Vorgehen nicht absolut sicher ist, aber es wird wenigstens die Sicherheit erhöhen. Sonst aber bin ich vollkommen der Ansicht, die Herr Israel ausgesprochen hat: möglichst lieber einen Fall als doppelseitig ansehen und vor der Exstirpation warnen, als umgekehrt verfahren.

4. Herr Müller: **Penetrierende Kniewunden des Friedens.** Berichtet über 33 Fälle penetrierender Kniegelenkswunden[1]) in den Jahren 1890 bis 1912 aus der I. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban; es wurden 16 Fälle von Verletzungen durch scharfe Gewalt, 17 durch stumpfe Gewalt beobachtet. Die Ursache der ersteren Verletzungsart war hauptsächlich das Messer, ferner die Nadel und Berufsinstrumente. Als wichtigstes Symptom wird der Gelenkerguß angegeben. Von den primär in die Behandlung gekommenen Fällen heilten die drei, welche am ersten Tage zur Aufnahme kamen. Bei allen übrigen kam es auf 1 Fall am zweiten Tag zu einer Infektion des Gelenks. Die Behandlung der Wunde durch scharfe Gewalt ist zunächst konservativ. Ist es zu einer Infektion gekommen, so empfehlen sich große seitliche Schnitte und Drainage mit Jodoformgaze, weiterhin Streckverbände. Die Resektion wurde einmal bei einer acht Wochen alten Stichverletzung ausgeführt. Sämtliche Patienten wurden geheilt. Bei den 17 Verletzungen durch scharfe Gewalt, deren Ursache hauptsächlich die Ueberfahrung ist, kam es zwölfmal zu einer schweren Gelenkeiterung. Bei dieser Verletzungsart empfiehlt sich eine sofortige Gelenkdrainage durch große seitliche Schnitte. Wichtig ist die Ableitung des Eiters aus dem hinter den Kondylen gelegenen Gelenkabschnitt. Je zweimal wurde die Resektion und Amputation ausgeführt. Es starben 3 Verletzte, sämtlich Kinder. Vortragender berichtet ferner über Leichenversuche, die angestellt wurden, um den Abschluß des Gelenkes nach Lagewechsel bei Bestehen einer penetrierenden Wunde zu erläutern.

(26. V.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hammesfahr: **Fall von Pseudomyxom der Appendix.** (Wird in dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Diskussion. Herr Neumann: Ich darf wohl kurz daran erinnern, daß ich im Jahre 1908 in der Medizinischen Gesellschaft hier in Berlin ein mannskopfgroßes Pseudomyxom der Appendix vorgestellt hatte. Bei dieser Gelegenheit konnte ich einen Fall zeigen, bei welchem durch das Platzen eines Schleimhautdivertikels des Wurmfortsatzes ein Pseudomyxoma peritonei entstanden war. Ich habe damals den Wurmfortsatz und die ganze Fascia iliaca mit der pseudomyxomatösen Veränderung exstirpiert. Ich kann dem heute hinzufügen, daß die Patientin nach Jahren noch einmal zu uns in das Krankenhaus im Friedrichshain kam und später zufällig in einem anderen städtischen Krankenhause an einem Volvulus des Magens zugrunde ging und seziert wurde. Weder intra vitam, noch bei der Sektion konnten irgendwo in der Bauchhöhle Reste oder Neubildungen der pseudomyxomatösen Massen konstatiert werden.

Tagesordnung. 2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Müller: **Penetrierende Kniegelenkwunden des Friedens.**

Herr Schroth: Die penetrierenden Kniegelenkverletzungen sind besonders für uns Berliner Chirurgen interessant, weil sie zum großen Teil durch das hastige Straßengetriebe unserer Stadt hervorgerufen werden. Es ist möglich, daß sie mit der Zunahme des rasenden Motorenbetriebes in den Straßen häufiger werden. Das Material dieser Verletzungen auf der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit (Geh.-Rat Sonnenburg) zeigt, hinsichtlich Zahl und Art der Verletzungen und der Verletzten große Aehnlichkeit mit dem Material des Urbankranenhauses. Es folgt näherer Bericht hierüber. Auf ein Symptom zur Erkennung der Verletzung des Gelenks sollte mehr Wert gelegt werden, nämlich auf das Ausfließen von Synovia. Es ist nicht ratsam, bei Synoviafluß nur an die Verletzung eines Schleimbeutels zu denken. Je früher der Infektion des Kniegelenks Einhalt geboten wird, um so günstiger ist die Prognose für den Wundverlauf und die spätere Funktion des Gelenks. Die Eröffnung des Gelenks muß ausgiebig sein; der natürlichste und beste Schnitt hierfür ist der Bogenschnitt mit querer Durchtrennung des Ligamentum patell. infer., den Herr Geh.-Rat Sonnenburg mit Vorliebe angewendet hat. Der Wundverlauf wird hiernach gutartiger, nie ist eine Resektion nachher nötig gewesen, die nach Längsschnitten einige Male ausgeführt werden mußte. Auch die Funktionsresultate sind befriedigend; in einer Reihe von Fällen ist vollkommene Funktion eingetreten. Die schlechteste Prognose geben die mit Gelenkfrakturen einhergehenden penetrierenden Kniegelenkverletzungen, sie erforderten durchweg die Resektion oder Amputation. Versuche mit der Bierschen Stauung sind bei dem vorliegenden Krankenmaterial nicht gemacht worden. Es wäre interessant, Mitteilungen hierüber zu hören. Krankenvorstellung: Junger Mann, der im Jahre 1905 eine Schnittverletzung dicht über der Patella erlitt. Sofortige Naht der Wunde. Am zweiten Tage Krankenhausaufnahme, Kniegelenk schwer infiziert, queres Aufklappen des Gelenks oberhalb der Patella, Heilung mit vollkommener Funktion; im Jahre 1909 an einem Armeegepäckmarsch mit Auszeichnung teilgenommen.

Herr Müller: Ich habe nicht gesagt, daß der Ausfluß von Synovia an und für sich nicht ausschlaggebend sei für die Diagnose der penetrierenden Gelenkwunden, sondern ich habe gesagt: in den wenigen Fällen, wo wir Ausfluß gehabt haben — nebenbei bemerkt nur zweimal unter 33 Fällen —, hatte er keine Bedeutung; denn erstens kann eine Verletzung eines Schleimbeutels vorliegen, und ferner kann bei großen Verletzungen, die granulieren und so wie so eine Sekretion darbieten, die Wundsekretion den Ausfluß der Synovia vortäuschen. Kleine Verletzungen werden niemals Ausfluß haben, denn sie schließen sich sehr schnell, sei es durch Verschiebung der umgebenden Weichteile oder durch Verklebung von Fibringerinnseln. Darf ich nun noch einige Röntgenbilder zeigen, die ich das vorige Mal nicht zur Hand hatte, die beweisen sollen, daß eine Penetration des Kniegelenks mit einem Eisenstiel in gestreckter Stellung ohne Durchbohrung und Verletzung des Knochens möglich ist (Demonstration bei verdunkeltem Raum).

Herr Klapp möchte ganz kurz über einen merkwürdigen Fall von Kniegelenkverletzung berichten. Es handelte sich um einen jungen Menschen, der während seiner Militärzeit als Gärtner benutzt wurde. Er stürzte vor zwei Jahren mit dem Knie in ein Mistbeet und stieß sich Glassplitter in das Gelenk. Die äußerlich in der Haut befindlichen Splitter zog er heraus; die übrigen entgingen ihm. Nach dem Unfall war er zunächst vier Wochen krank, dann hat er allen Militärdienst ½ Jahr lang mitgemacht. 1½ Jahre später erkrankte er an ziemlich erheblichen Schmerzen, und wir stellten jetzt durch Röntgenaufnahmen fest, daß noch Splitter im Kniegelenk drin waren. (Demonstration.) Sie sehen hier, daß die Glassplitter, die zwei Jahre vorher eingedrungen waren, mitten im Gelenk liegen. Es bestanden die typischen Erscheinungen der Fremdkörper im Gelenk. Bei der Operation, die übrigens mit demselben Textorschen Bogenschnitt vorgenommen wurde, den wir für diese Zwecke nur empfehlen können, zeigte es sich, daß dieser Fremdkörper zwischen dem lateinischen C des Meniscus mitten in der Tibiafläche eingekeilt war. Der Femur mußte sich stets an den zwei hier festliegenden Fremdkörpern vorbeidrehen. Es waren 3 tiefe und etwa 6 cmlange Schleifrinnen im Knorpel des Femur sichtbar. Außerdem sieht man hier die Anzeichen der Arthritis deformans: Zackenbildung etc. (Demonstration.) Es ist eine große Seltenheit, daß der Fremdkörper zwei Jahre lang mitten im Gelenk gelegen und dabei so wenig Beschwerden gemacht hat. Patient gibt an, daß er erst Beschwerden bekommen habe, als er vor einem Vierteljahr noch einmal auf das Knie gefallen sei. Was übrigens die Diskussion über den Vortrag des Herrn Müller angeht, so möchte ich sagen, daß es eine Drainage des Kniegelenks gibt, die das Gelenk und auch die Knorpel schont. Sie ist kürzlich auch von anderer Seite angegeben worden. Es ist die Drainage durch die Bursa suprapatellaris. Man führt das Drain soweit ein, daß der Knorpel nicht berührt wird. Nach dieser Art Drainage haben wir volle Funktion beobachtet.

---

[1]) Eine ausführliche Arbeit erscheint demnächst im Langenbeck-Archiv.

3. Herr W. Körte: **Ueber die chirurgische Behandlung maligner Dickdarmgeschwülste** (Rectum ausgenommen).

Der Vortragende berichtet auf Grund seiner eigenen Erfahrungen an 254 Fällen, sowie auf Grund der in der Literatur seit 1900 mitgeteilten Ergebnisse über die chirurgische Behandlung maligner Dickdarmgeschwülste. Die besonderen Gefahren der Dickdarmresektion wegen Karzinom, Kollaps und Peritonitis sind einmal bedingt durch die eigenartigen anatomischen Verhältnisse des Dickdarmes, sodann durch die Schwierigkeiten, welche die Beschaffenheit des Dickdarminhaltes bereitet. Die chronische Stauung desselben, ganz besonders aber der akute Darmverschluß erhöhen die Gefahren der Dickdarmresektion um ein Beträchtliches. Zur Verminderung der Gefahr sind die verschiedenen mehrzeitigen Operationsmethoden angegeben, welche vor allem bei den komplizierten Fällen von Dickdarmtumoren in Anwendung zu ziehen sind. Beim akuten Darmverschluß ist zunächst nur durch möglichst einfachen Eingriff für die Entleerung des Darmes zu sorgen (Kolostomie), und erst sekundär die Radikaloperation auszuführen. Auch bei chronischer Stauung des Inhaltes, sowie bei unsicheren Ernährungsverhältnissen der Darmenden ist die mehrzeitige Operation als „Vorlagerungs- bzw. Einnähungsmethode", das sicherere, wenn auch langsamere Verfahren. Unter günstigeren Vorbedingungen, wie genügende Darmentleerung, gute Blutversorgung und die Annäherung der Darmenden ohne Spannung, ist die einzeitige Resektion und Naht am Platze. Die verschiedenen anatomischen Verhältnisse der einzelnen Dickdarmabschnitte erfordern entsprechend verschiedenartige Operationsverfahren. Die Aussichten für langdauernde Heilung sind beim Dickdarmkarzinom relativ günstig. Unter den palliativen Operationen ist die Entero-Anastomose, bei Abwesenheit von akutem Darmverschluß das geeignetste Verfahren. Die Kolostomie (bzw. Koriostomie) ist die gegebene Methode für die Fälle mit Darmverschluß. Erst nach der Entlastung des Darmes sind eingreifendere Methoden, wie Kolektomie oder Entero-Anastomose auszuführen. (Die ausführliche Arbeit wird in Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie erscheinen.)

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll 8. II. 1913.

Vorsitzender: Herr Loeffler; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Peiper: **Mongolismus.**

1¼jähriges Kind, bei welchem die typischen Erscheinungen des Mongolismus bestehen. Besonders auffallend ist die enorme Exkursibilität der Gelenke, die Schräglage der Lidachsen, die knopfförmige Sattelnase, das Bestehen von Halsrippen und Mißbildungen an der Clavicula.

2. Herr Lange: **Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Acusticus.**

Die histologischen Untersuchungen der Nerven und Nervenendstellen des Labyrinthes bei mehreren Fällen von Acusticustumoren ergaben, daß die von anderer Seite an Tieren gewonnenen Befunde auch an dem menschlichen Labyrinth sich feststellen lassen. Insbesondere zeigte sich, daß nach supraganglionärer Zerstörung des Acusticusstammes — im Meatus acusticus internus — auch das Ganglion und die Endfasern degenerierten. Der Cochlearis unterliegt also nicht dem Wallerschen Gesetze.

3. Herr Adolph Hoffmann: **Beckenbruch mit Scheidenzerreißung.**

Neunjähriges Mädchen. Am 6. August 1912 Sturz vom Trittbrett eines Wagens auf den Rücken. Infolge Anziehens der Pferde ging das eine Vorderrad des Wagens zwischen den Beinen des Kindes von unten nach oben über Becken und Unterbauch. Einlieferung in die Klinik sofort nach dem Unfall. Befund: Oberflächliche etwas beschleunigte Atmung. Keine besondere Blässe, Kleider mit Blut und Kot beschmutzt; eine Kotsäule hängt aus dem Mastdarm heraus. Blutung aus der Scheide. Rechte Seite der Symphyse steht höher als die linke, die Symphysenspalte klafft dreiquerfingerbreit und läßt sich bei seitlichem Zusammendrücken verengern. Bauchdecken kaum gespannt, am meisten links unten, wo auch eine Dämpfung nachweisbar ist (Hämatom). Darmgeräusche hörbar. Keine Extremitätenlähmung. Bei der Unruhe des Kindes Orientierung nicht möglich, daher Operation in Narkose (Prof. A. Hoffmann). Zwei große Scheidenrisse, einer links vorn, der andere rechts hinten, die bis dicht an die Portio herangehen. Abriß der hinteren Kommissur vom Damm. Mündung der Urethra samt angrenzender Schleimhaut aus dem Zusammenhang mit Klitoris und übriger Schleimhaut fast ganz gelöst. Der linke Scheidenriß führt in eine tiefe Höhle nach oben, hinten und vorn. Peritoneum nicht eröffnet, man sieht es jedoch sich respiratorisch hin und her bewegen. Naht der Scheidenrisse durch Katgut und völlige Rekonstruktion der Scheide. In die linke große Höhle wird ein kleiner Tampon eingeführt. Katheterismus ergibt etwas trüben, aber nicht blutigen Urin. Umwickeln des Beckens mit Flanellbinden. Indikation für eine Laparotomie schien nicht sicher gegeben, jedoch wurde das Kind in der Folgezeit sehr genau beobachtet. Der weitere Verlauf gestaltete sich glatt, das Becken wurde durch elastische Binden immer stärker zusammengezogen. Nach 38 Tagen erhielt das Kind einen Beckengurt und stand mit demselben auf. Im Röntgenbild ließ sich außer dem Klaffen der Symphyse eine Fraktur am aufsteigenden Schambeinast erkennen. Demonstration des Kindes, welches flott umhergeht und an dessen Scheide von den schweren Verletzungen kaum noch etwas zu sehen ist.

4. Herr Uhlig: **Prostatahypertrophie mit malignen Embolien der Lunge und pylephlebitischen Leberabszessen.**

Das Präparat stammt von einem 70jährigen Arbeiter, der in äußerst desolatem Zustand in die Klinik aufgenommen wurde, von einer Operation wurde aus diesem Grunde abgesehen. Die Sektion ergab starke trabekuläre Hyperplasie der Blasenmuskulatur und schwere hämorrhagische und diphtherische Cystitis. Die etwas vergrößerte Prostata enthält eine größere Anzahl von Abszessen, die ihrerseits eine ausgedehnte phlegmonöse Entzündung des lockeren Fettgewebes verursacht haben, welches sich zwischen hinterer Blasenwand und Rectum befindet. Die Venen des Plexus vesicalis sind teilweise thrombosiert, teilweise enthalten sie flüssigen Eiter. Ausgehend von der Cystitis haben sich aszendierend pyelonephritische Abszesse beider Nieren entwickelt. — Im kleinen Becken findet sich ein ausgedehntes Venengeflecht, der Plexus pudendo-haemorrhoidalis, der sich aus dem Plexus haemorrhoidalis, vesicalis, pudendalis und utero-vaginalis zusammensetzt. Dieser Plexus führt sein Blut durch eine Anzahl von Venen nach der V. hypogastrica und durch die V. haemorrhoidalis superior nach der V. mesenterica der Pfortader ab. Aus diesem doppelten Blutabfluß erklärt es sich, daß die Thrombophlebitis im Bereiche dieses Plexus sowohl multiple maligne Embolien beider Lungen als auch zahlreiche pylephlebitische Abszesse der Leber zur Folge gehabt hat. Leberabszesse sind im Anschluß an Eiterungen im Bereiche des Pfortaderquellgebietes relativ häufig, nicht ganz selten ist ihre Ursache in Erkrankungen der weiblichen Genitalien zu suchen (Bärensprung, Kobler u. a.), äußerst selten scheinen sie nach Prostataeiterungen zu entstehen.

5. Herr v. Tappeiner: **Primäre Zahnfleischtuberkulose.**

16jähriger Junge. Litt seit zwei Jahren an langsam zunehmender Schwellung des Oberkieferzahnfleisches, häufigen Blutungen und Schmerzen. Das Zahnfleisch nur der Vorderseite des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers vom linken bis rechten Eckzahn war stark aufgelockert, gewulstet, blutete sehr leicht. Die Grenze nach der gesunden Lippenschleimhaut ist scharf, die erkrankte Partie über das Niveau der gesunden stark erhaben. Fortsätze gehen zwischen die Zähne und in die durch ausgedehnte Karies entstandenen Höhlen hinein. Die Schleimhaut war im Bereich der erkrankten Partie vollkommen verloren gegangen. Die regionären Halsdrüsen, Sublingual- und Submentaldrüsen waren geschwollen, aber nicht erweicht. Das kranke Zahnfleisch wurde in toto exstirpiert und das Wundbett mit dem Paquelin verschorft. Die mikroskopische Untersuchung zeigte typische Tuberkelknötchen mit reichlichen Riesenzellen. Aus dem Inhalt der kariösen Höhlen konnten auf dem Ausstrichpräparat sichere Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Die Epithelisierung erfolgte ziemlich schnell. Die anfangs losen Zähne wurden bald wieder fest. Die Behandlung der kariösen Zähne erfolgte in der Zahnklinik des Herrn Adloff. Die Drüsen wurden mit Röntgenbestrahlung behandelt.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg.

Vorsitzender: Herr Bettmann; Schriftführer: Herr Fischler.

(11. II.) 1. Herr Holthusen: **Zenkersches Oesophagusdivertikel.**

70jähriger Patient. Demonstration von Röntgenbildern. Es handelt sich um einen gänseeigroßen Sack links vom Oesophagus, der bis zum oberen Sternalrand herabreichte. Die topographischen Verhältnisse wurden nach Sondeneinführung radiographisch festgestellt. Eine äußere Geschwulst am Halse war nicht wahrnehmbar, dagegen bestanden typische Halsgeräusche.

2. Herr Grafe: **Unter welchen Umständen läßt sich mit NH_3-Salzen oder Harnstoff ein Stickstoffansatz erzielen?**

Vortragender hat die Versuche über Stickstoffretentionen, bei Fütterung von Ammoniaksalzen, über welche er an gleicher Stelle vor etwa einem Jahre berichtete, fortgesetzt und auch auf das Schwein, das sich für derartige Versuche weit besser eignet als der Hund, übertragen. Die dort gewonnenen Ergebnisse waren die gleichen, wie sie früher beim Hunde erzielt wurden. Es gelingt durch Fütterung reichlicher Mengen von Ammoniaksalzen und sogar auch von Harnstoff bei gleichzeitiger Ueberernährung mit Kohlehydraten sehr erhebliche, dem Gleichgewicht sich nähernde Stickstoffretentionen zu erhalten. Die Untersuchungen sollen die Bedingungen eruieren, welche zur Erreichung eines N-Ansatzes nötig sind. Die Versuche über die Frage: Wie weit ist bei einer ganz abundanten Darreichung von Ammoniaksalzen und Harnstoff Stickstoffansatz möglich? sind noch zu keinem endgültigen Resultat gekommen. Man kann bei Verfütterung von mittelgroßen Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff und sehr kleiner Eiweißmengen, die weit unter der Menge liegen, mit der allein ein N-Gleichgewicht erreicht werden kann, tatsächlich einen anscheinend dauernden Stickstoffansatz bewirken. Die Methodik und die Resultate wurden an der Hand eines 65tägigen Versuches an einem Schwein demonstriert. Die Deutungsmöglichkeiten für diesen Stickstoffansatz werden erörtert, ohne daß Grafe eine Entscheidung trifft, da er hofft, durch weitere Versuche eine zuverlässige Erklärung finden zu können.

3. Herr Emmerich: **Anreicherungen von Spirochäten und Trypanosomen im Kaninchenhoden.**

Ausgehend von den Uhlenhuthschen und Mulzerschen Arbeiten über experimentelle Kaninchensyphilis bespricht Vortragender die Bedeutung der Tierimpfung bei Syphilis in diagnostischer Hinsicht und besonders als Kontrolle für die Bewertung der Wa.R. bei primär und sekundär luetischen Erkrankungen. Die histologische Untersuchung derartig luetisch infizierter Tiere ergibt eine Reihe sehr interessanter Befunde, auf die bisher nur Koch hingewiesen hat, dem das Uhlenhuthsche und Mulzersche Material zur Verfügung stand. Bei der großen Aehnlichkeit, die das klinische Krankheitsbild bei experimenteller Kaninchensyphilis und experimenteller Trypanosomenerkrankung bietet, war es interessant zu sehen, wie sich das histologische Bild gestalten würde. Emmerich untersuchte im Uhlenhuthschen Institut eine große Reihe von Fällen von Dourine, Nagana und Schlafkrankheit, und hier ergab sich eine auffallende Uebereinstimmung mit den Veränderungen bei experimenteller Kaninchensyphilis. Vortragender wird diese Befunde später ausführlich mitteilen. Vortragender berichtet weiter über gemeinsam mit Uhlenhuth angestellte Versuche, die den Zweck hatten, festzustellen, ob die Affinität zum Gewebe, die sich bei der Spirochaeta pallida als charakteristisch herausgestellt hatte, auch für die Trypanosomen Geltung habe. Zahlreiche Versuche mit dem Trypanosoma equiperdum bestätigten vollauf die Annahme; doch müßten natürlich diese Befunde noch bei verschiedenen Stämmen erhoben werden, um sie im Falle der Bestätigung auch als diagnostische Methode verwerten zu können. Bei Trypanosoma Brucei und Lewisi ließ sich keine Anreicherung im Hoden bei Kaninchen und Ratten erzielen. Dagegen zeigten vielfache Versuche bei Schlafkrankheit das gleiche Verhalten der Trypanosomen wie bei Dourine. Auch hier müßten weitere Kontrollen die Brauchbarkeit der Methode für die Praxis feststellen, die eventuell eine Frühdiagnose der Schlafkrankheit ermöglichen könnte. (Demonstration syphilitischer, dourine- und naganakranker Kaninchen.)

(25. II.) 1. Herr Freund: **Weitere Beiträge zum nervösen Mechanismus der Wärmeregulation.**

Wie früher gezeigt wurde, ist bei Tieren nach Brustmarkdurchschneidung bis hinauf zum zweiten Segment nur die physikalische Wärmeregulation gestört; eine völlige Störung der physikalischen und der chemischen Regulation resultiert nach Halsmarkdurchschneidung. Es war zu untersuchen, wo der Sitz der chemischen Regulation liege und auf welchen nervösen Wegen ihre Beeinflussung möglich sei. Gegen die überwiegende Bedeutung der motorischen Innervation der Muskulatur sprach die Erfahrung nach Durchschneidung der peripherischen Nerven und nach Kurarisierung (Stoffwechselversuche, Wärmestichfieber, aseptisches Fieber). Es ist daher das Hauptaugenmerk auf die Bauchorgane zu richten. Die nervöse Versorgung des Bauches erfolgt auf drei Wegen: 1. Vagi, 2. Splanchnici, 3. Grenzstrang. Durchschneidung von Splanchnici und Vagi unter dem Zwerchfell schädigt das Regulationsvermögen sehr wenig (zum Teil kaum merklich). Werden aber Vagusdurchschneidung und Brustmarkdurchschneidung oberhalb des sechsten Segments kombiniert, so verhalten sich die Tiere wie nach Halsmarkdurchschneidung „poikilotherm“. Der gleiche Effekt tritt ein, wenn nach Brustmarkdurchschneidung noch die beiden Ganglia stellata oder die achte Zervikal- und erste Dorsalwurzel durchschnitten werden. Das alles sind Operationen, welche den Grenzstrang teilweise vom Wärmezentrum abtrennen. Man muß mit der Möglichkeit rechnen, daß die nervöse Beeinflussung der Wärmebildung nicht unmittelbar, sondern auf dem Umweg über die Drüsen mit innerer Sekretion (Nebenniere, Thyreoidea, Hypophyse) erfolgt. So wäre es vorstellbar, daß die Muskulatur auch ohne direkte Innervation auf chemischem Wege für die Wärmeregulation in Betracht kommen kann.

2. Herr Fahrenkamp: **Saitengalvanometer und seine klinische Bedeutung.**

Nach einführenden Erklärungen über die Methodik und den Wert des normalen Elektrokardiogramms zeigt der Vortragende, wie das Elektrokardiogramm imstande gewesen ist, die Arhythmia perpetua besser verständlich zu machen. Die Arhythmia perpetua zeigt im Elektrokardiogramm ein charakteristisches Verhalten der Vorhofzacken, indem für gewöhnlich an die Stelle der P-Zacken frequente Oszillationen getreten sind, die den Erregungen der flimmernden Vorhöfe entsprechen sollen. Neben Fällen von reinem Vorhofflimmern kann man zuweilen bei denselben Kranken Elektrokardiogramme aufnehmen, die bald mehr das Bild der flimmernden Vorhöfe zeigen, bald deutlich erkennen lassen, daß die Vorhöfe nicht flimmern, sondern nur tachykardish schlagen. Es läßt sich bei denselben Kranken zu verschiedenen Zeiten das verschiedene Verhalten der Vorhöfe zeigen. Bei einem Kranken bestand eine Arhythmie mit tachykardischen Anfällen. Die Vorhöfe zeigten eine Tachysystolie von 240, die Ventrikel schlugen arhythmisch 46 mal pro Minute. In einem tachykardischen Anfall traten 240 Ventrikelschläge auf, am Ende der Krankenhausbehandlung konnte man bei dem gleichen Kranken ein normales Elektrokardiogramm erhalten. An zahlreichen anderen Kurven läßt sich zeigen, daß bei der Arhythmia perpetua Uebergänge bestehen zwischen Vorhofflimmern, arhythmischen Vorhofstachysystolien und rhythmischen Vorhofstachysystolien bei langsam oder schnell arhythmisch schlagendem Ventrikel, und daß diese Rhythmusstörungen zur Norm zurückkehren können. Vortragender demonstriert ferner an Elektromyogrammen den Rhythmus der Innervation bei dem Willkürtetanus (Unterarmflexoren), dem Strychnintetanus (Ratte), dem Tetanus eines Wadenkrampfes und dem tonischen Krampfe (des Quadriceps) bei einem Falle von Jacksonscher Epilepsie. Bemerkenswert ist, daß der Tetanus bei der Jacksonschen Epilepsie mit einer Innervation beginnt, die einen ganz regelmäßigen Rhythmus von 12 pro Sekunde hat. Dieser Rhythmus ist noch längere Zeit zu erkennen, während später ein frequenterer Rhythmus in die einzelnen Phasen hineingesetzt erscheint.

3. Herr Ruben: **Ueber Lokalisationsfehler bei Augenmuskellähmungen und bei Fusionsbewegungen.**

Ueber den Einfluß der Augenbewegungen auf die absolute Lokalisation, die Richtung, in der ein Gegenstand gesehen wird, stehen sich im wesentlichen drei Anschauungen gegenüber, die sämtlich die Lokalisationstäuschungen bei Augenmuskellähmung als Beweis für sich in Anspruch nehmen. Die Anhänger der Innervationsempfindungen nehmen einen falschen motorischen Innervationsimpuls an, Hering und Mach eine falsche Richtung der Aufmerksamkeit; ihnen gegenüber führt James die Täuschung auf veränderte, peripherisch ausgelöste Empfindungen von der Stellung des Augapfels zurück. Sie soll durch Mitbewegungen des zweiten Auges zustande kommen, indem sich die Lokalisation des gelähmten Auges nach der des in Schielstellung befindlichen gesunden richtet. Diese Hypothese läßt sich experimentell prüfen. Nach ihr muß sich die Lokalisation des gelähmten Auges ändern, wenn sich die Stellung des gesunden ändert. Der Versuch wurde so ausgeführt, daß in einem Falle von Abduzenslähmung das verdeckte, gesunde Auge mit einer Pinzette an der Conjunctiva gefaßt und gedreht wurde. An sich selbst stellte Ruben ihn in der Weise an, daß ein Auge ständig, das zweite abwechselnd mit einer Pinzette fixiert wurde. Das Resultat war, daß der Lokalisationsfehler des gelähmten Auges immer genau der gleiche blieb. Zur Messung des Lokalisationsfehlers diente eine besondere Anordnung des Gräfeschen Tastversuches. Vor das zu prüfende Auge wird ein Maddoxstab gesetzt und der Patient aufgefordert, mit einem Stock auf den Lichtstreif zu deuten, als welcher ihm eine Kerzenflamme erscheint, die vor einer Tangentenskala in 1 m Entfernung aufgestellt ist. Gegen James sprechen auch die Fälle von frischer, unkomplizierter Lähmung, in denen auch das gesunde Auge falsch lokalisiert. Diese bisher sehr selten beschriebene Lokalisationstäuschung wurde in zwei Fällen von Abduzenslähmung beobachtet. Sie ist nach Ruben eine indirekte Folge der Parese am anderen Auge der einzigen somatischen Störung und beruht sehr wahrscheinlich auf der Nachwirkung von Fusionsbewegungen im Entwicklungsstadium der Parese. Bei letzteren treten infolge gleicher Kombination von willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen die gleichen Lokalisationsfehler auf wie bei Vorsetzen eines Prismas vor ein Auge. Der Einfluß der Fusionsinnervation auf die Lokalisation läßt sich mit Hilfe des oben näher beschriebenen Tastversuches untersuchen. Als Beleg für Herings Lehre von der gleichmäßigen Innervation beider Augen kann angeführt werden, daß der Lokalisationsfehler annähernd gleich der Hälfte der prismatischen Ablenkung war. Haben sich durch Uebung die Handbewegungen der veränderten optischen Lokalisation angepaßt, so besteht noch längere Zeit nach Fortnahme des Prismas eine Nachwirkung der veränderten Einstellung, sodaß ein Tastfehler nach der entgegengesetzten Seite gemacht wird. In welcher Weise eine Verbindung zwischen den oben skizzierten Theorien möglich ist, wird kurz angedeutet. (Ausführliche Veröffentlichung im Graefeschen Archiv für Ophthalmologie.) Krall.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Berichterstatter: Prof. Karl Baisch in München.

Von den zahlreichen Demonstrationen seien folgende erwähnt:

Herr Heynemann (Halle a. S.): a) **Röntgenbehandlung des Karzinoms.** — b) **Stereoskopische Röntgenbilder.**

a) Zwei inoperable Cervixkarzinome wurden mit 4700 resp. 4800 m Stunden-Mesothorium und 600 Lichtminuten Röntgenstrahlen be strahlt. Der jauchige Karzinomkrater verschwand. Probeexzisionen ließen kein Karzinom mehr nachweisen. Eine Heilung liegt aber bisher nicht vor, da die Parametrien noch infiltriert sind.

b) Die Vorzüge der stereoskopischen gegenüber einfachen Röntgenbildern für anatomische Studien nach Gefäßinjektionen und bei Mißbildungen werden hervorgehoben. Eine einwandfreie geburtshilfliche Beckenuntersuchung gestatten sie aber noch nicht, nur für Zwecke der Beckenmessung gewähren sie schon jetzt bestimmte Vorteile.

Herr Vogt (Dresden): **Röntgenanatomische Bilder.**

Röntgenbilder von Plazenten und Neugeborenen, deren Arteriensystem nach einer neuen Methode injiziert ist. Das arterielle Gefäßsystem ist isoliert dargestellt bis in die feinsten Kapillaren. Querschnitte durch die Plazenta, welche die arterielle Gefäßverteilung eines jeden einzelnen Cotyledo bis in die feinsten Kapillaren erkennen lassen. Stereoskopische Röntgenbilder injizierter Plazenten, injizierter normaler und mißbildeter Neugeborener.

Herr Lembcke (Freiburg): **Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der Urologie.**

Nierenbecken-, Nieren- und Schwangerschaftsaufnahmen.

Herr Busse (Jena): **Röntgendiagnostik postoperativer Erkrankungen.**

Demonstration von Röntgenbildern einer Reihe von typischen Netz- und Darmverwachsungen nach gynäkologischen Operationen. Sie traten besonders häufig auf nach Operationen von entzündeten Adnexen. Die Therapie bestand in der Durchtrennung der Verwachsungen. Die Patientinnen waren danach beschwerdefrei.

Herr Polano (Würzburg): **Die Lymphbahnen der Myome.**

Vortragender demonstriert an der Hand von Präparaten und Zeichnungen die Resultate, die er mit seiner Methode der Lymphbahninjektion (Kampfer-Aether-Farblösung) an den verschiedensten, operativ gewonnenen Myomen erzielt hat. Die Mehrzahl aller Myome, die sich wiederum unter sich aus einzelnen Myomknollen zusammensetzen, strahlen in mehrfachen bindegewebigen Brücken, welche die einzelnen Myomknollen voneinander trennen, die Lymphbahnen in die Kapsel aus, woselbst sich die Lymphgefäße infolge der konzentrischen, schalenartigen Anordnung der Kapsel makroskopisch in eine Art Sinus um die Myome herum gruppieren. Im Gegensatz zu dieser multiplen Stielbildung konnte Vortragender mehrfach bei den sogenannten solitären Myomen des Uterus mit und ohne Erweichung eine nur einfache Stielbildung, die an einer breiteren Stelle von der Geschwulst in die Kapsel ausstrahlt, nachweisen. Diese Brücke ist dann der Träger von Lymphbahnen und Blutgefäßen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die kleineren Myomknollen in ihre bindegewebige Umgebung nach allen Seiten hin Lymphbahnen ausstrahlen, ferner, daß die vorher erwähnte, makroskopisch als Sinusbildung bezeichnete peripherische Injektion der Geschwulstknollen aus einer großen Anzahl durch den mechanischen Druck der Geschwulst konzentrisch angeordneten Lymphbahnen der Kapsel besteht.

Herr Mansfeld (Budapest): **Transkondomoskop.**

Bei Fisteln, Blutungen etc. wird eine kleine, dünne Gummiblase in die Vesica geführt, dort mit Wasser oder Luft gefüllt und nun ein Kystoskop in die so gebildete Höhle eingeführt.

Herr Sellheim: a) Ein Fall von Uteruszerreißung in der Schwangerschaft. Frühzeitiges Auseinanderweichen der Uteruswand mit Etablierung der Plazentarstelle auf der Uteruswunde und Austritt der Frucht in die freie Bauchhöhle. — b) Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation in einer Sitzung auf abdominalem Wege. Sellheim ging so vor, daß er per laparotomiam in einer Sitzung den Uterus durch Schnitt entleerte, den Hals nach Dilatation nach der Scheide drainierte, den Uterus vernähte und die Tuben exzidierte. — c) Drahtschlinge zum unblutigen Vorziehen des Uterus beim vaginalen Operieren. — d) Ein Experiment zur Illustration der regelmäßigen Drehung aller Kindsteile mit dem überwiegenden Durchmesser ihres Querschnittes in den überwiegenden Querdurchmesser des Beckeneinganges.

Herr Herm. Freund (Straßburg): a) Traumatische Uterusruptur oder Krimen? — b) Violente Uterusruptur. — c) Appendicitis in der Schwangerschaft. — d) Myomotomie im Wochenbett.

Herr Krämer: **Tuberkulose der Vulva und Harnröhre.**

Handtellergroßes Ulcus rodens der Vulva mit Zerstörung der Klitoris und eines Teiles der kleinen Labie sowie der Harnröhrenöffnung. Typisch waren die kleinen Tuberkelknötchen auf dem mißfarbenen Geschwürsgrund am unterminierten Scheidenrand. Diagnose wurde durch Probeexzision bestätigt. Röntgenbehandlung erwies sich als nutzlos, daher Vulvaamputation. Heilung.

Herr A. Wolff (Heidelberg): a) **Interstitielle Gravidität.** — b) **Seltene Verbreitungswege des resorbierten Dermoidinhalts.**

b) Bei rechtseitigem Ovarialdermoid fanden sich subperitoneal an der Appendix drei bis haselnußgroße Zystchen, deren Inhalt Dermoidfett war. Als Transportweg kommt nur der Lymphgefäßweg in Betracht.

Herr Küstner (Breslau): a) **Myomatöser Uterus eigentümlicher Konfiguration.** — b) **Nekrotischer, über faustgroßer Tumor, welcher breit gestielt in der Gegend des Nabels saß.**

a) Er ist nahezu mannskopfgroß. Der Uterus stellt ein in seinen normalen Proportionen vergrößertes Organ dar, nur daß die Wände nicht aus normaler Muskulatur, sondern aus hartem Myomgewebe bestehen, wie sich denn die Myommasse selbst aus einer außerordentlich großen Zahl einzelner Myomknoten, Myomzentren zusammensetzt. Küstner hat unter vielen Hunderten von Myomen eine derartige Myomkonfiguration noch nicht gesehen. Es entstammt einem Repräsentanten von Pseudohermaphroditismus femininus externus. Die äußeren Genitalien zeigten ein penisartiges, unperforiertes Geschlechtsglied, Labia majora, minora, keinen Hymen. Die Urethramündung war nicht sichtbar, dahinter war ein vaginaartiger Blindsack oder Recessus nicht zu bemerken, weder mit Finger, noch mit Sonde zu tasten. Bei der Amputation des myomatösen Uterus von der Laparotomie aus ließ sich ebenfalls von dem eröffneten Uteruskavum aus eine feine Sonde nicht nach dem Introitus vorschieben. Dennoch muß zwischen Uteruskavum und äußeren Genitalien eine, wenn auch sehr enge Verbindung bestanden haben, weil vom Uterus aus nach außen Blut entleert worden war. Die Trägerin dieser Gebilde war 37 Jahre alt, hat nie menstruiert, nur wenige Tage vor ihrer Aufnahme in die Klinik nach einem Fall auf den Leib von einer beträchtlichen Genitalblutung überrascht worden, welche bis zur Aufnahme in die Klinik anhielt.

b) Abtragung der Geschwulst mit dem Paquelin. Der Stiel zeigt fibrösen, zum geringsten Teil häutigen Charakter. Schnelle Konvaleszenz. Küstner hielt den Tumor zunächst für ein nekrotisches Bauchdeckendermoid. Das überreiche Kontingent, welches glatte Muskulatur stellt, und der Umstand, daß die linke Kante des Uterus unmittelbar dahinter fest adhärent ist, lassen an die Möglichkeit denken, daß die Geschwulst ein subseröses Uterusmyom ist, welches vielleicht stieltorquiert adhärent wurde und dann die Bauchdecken in der Nabelgegend durchbrach.

Herr Bondy (Breslau) demonstriert Lumièremikrophotogramme von Bakterienschnittfärbungen von dem nekrotischen Bauchwandtumor und dem perforierten Uterus bei Abort (Demonstration Küstner), sowie von einem Uterus mit Plazentarrest bei Peritonitis post abortum, wobei auf die topographischen Verhältnisse der Bakterien zum Gewebe hingewiesen wird.

Herr Holzapfel (Kiel): **Nabelschnur mit wahrem Knoten, der zwei Tage ante partum den Tod des Kindes herbeiführte.**

Nur eine Arterie in der Nabelschnur, die sich mit ihrem etwas weiteren Lumen leichter zusammendrücken läßt als zwei kleinere starkwandige Gefäße zusammen.

Herr E. Kehrer (Dresden): **Epidiaskopische Bilder und Moulagen einer größeren Zahl von Vulvakarzinomen.**

Er hat diese zum Teil nach einer von ihm angegebenen, sich an Verfahren von Lenander und Stöckel anlehnenden Methode operiert. Bei diesen Operationen wurden die oberflächlichen und tiefen Leistendrüsen mitsamt den iliakalen und hypogastrischen Drüsen in der Umgebung des Ureters auf rein extraperitonealem Wege in kontinuierlichem Zusammenhang mit der gesamten Vulva entfernt. In einem Fall von vulvo-urethralem Karzinom, das bereits den Blasenhals ergriffen hatte, wurde auch dieses mit der Urethra entfernt.

Herr Hinselmann (Bonn): **Die Entstehung der Synzytiallakunen junger menschlicher Eier.**

In Serienschnitten von ½—3 μ Dicke ergibt sich, daß die wuchernden Langhanszellen nur in Form von anastomosierenden synzytialen Balken in die Decidua basalis eindringen. Dadurch entsteht ein netzförmiges, synzytiales Balkensystem. Das mütterliche Gewebe in den Maschen dieses Netzes stirbt unter dem Einfluß des Choriotrypsins ab und wird mit dem Blut- und Lymphstrom fortgeschwemmt. Es werden also von diesem Augenblick an tryptische Schleimhautzellen und ihre Trümmer in den Lymph- und Blutstrom gelangen und den Gesamtorganismus beeinflussen können.

Herr Guggisberg (Bern): **Ueber puerperale Gangrän.**

Fall 1. Spontane Geburt, ohne innere Untersuchung Auftreten einer puerperalen Sepsis, hervorgerufen durch nicht hämolytische Streptokokken. Der eine Arm wird vollständig gangränös, sodaß er in der Mitte des Oberarmes amputiert werden muß. Die Patientin ist geheilt. — Fall 2. Spontane Geburt. Wochenbett normal, mit Ausnahme eines Eintagsfiebers. In der zweiten Woche Gangrän der ersten und dritten Zehe, so wie der Haut der Fußsohle. Im ersten Fall ergab die Sektion des amputierten Armes zwei Embolien in Radialis und Ulnaris. Im zweiten Fall vielleicht Secale-Vergiftung.

(Schluß folgt.)

XXII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Stuttgart, 9. und 10. V. 1913.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Berichterstatter: San.-Rat Dr. R. Panse, Dirigierender Arzt am Diakonissenhause in Dresden.

Herr Zange (Jena): a) **Entstehung der tympanogenen Labyrinthentzündungen.** — b) **Ort und Art der Labyrinthinfektionen bei den verschiedenen Formen der Mittelohrentzündung.** — c) **Beziehung entzündlicher Vorgänge im Labyrinth zur Degeneration in den Nervenendapparaten.**

a) Zange erörtert auf Grund seines eigenen Materials von 40 histologisch selbst untersuchten Felsenbeinen mit Labyrinthitis und unter Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten entsprechenden Befunde die Entstehungsmöglichkeiten der tympanogenen Labyrinthitis. Die durch die anatomischen Verhältnisse bedingten Dispositionen einerseits werden zu der Verschiedenartigkeit der pathologisch-anatomischen Prozesse in Beziehung gesetzt. Aus der Relation dieser beiden Faktoren ergeben sich gewisse Gesetzmäßigkeiten.

b) Es ist möglich, verschiedene Formen der Mittelohrentzündung in verschiedene Gruppen zusammenzufassen, von denen eine jede deutliche, wenn auch meist nur relative Gesetzmäßigkeiten in Ort und Art der Ueberleitung der Entzündung aufs Labyrinth zeigt. Zange gibt hierüber einen Ueberblick und erörtert seine Einteilung in sechs Gruppen.

c) Zange gelangt auf Grund seiner vergleichenden histologischen Untersuchungen zu der Anschauung, daß der Schwund der nervösen Elemente nicht allein auf die Entzündung zu beziehen ist, sondern daß er daneben auch rein toxischen Ursprunges sein kann.

Herr Hoessli (Basel): **Experimentell erzeugte professionelle Schwerhörigkeit.**

Der Vortragende hat die Versuche, die seinerzeit in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 64 mitgeteilt wurden, fortgesetzt und ist zu folgendem Resultat gekommen: 1. Wird den Versuchstieren (Meerschweinchen) der Amboß an einem Ohre extrahiert, so zeigt das Labyrinth dieses Ohres nach 10 wöchentlichem Beklopfen in der Kesselschmiede keine Veränderung, während die andere intakte Ohrenseite ein hochgradig zerstörtes Labyrinth aufweist. (Die Kesselschmiede besteht aus einer Röhre als Tierbehälter, auf welche vier kleine, mechanisch getriebene Hämmerchen aufschlagen). 2. Ist ein Mittelohr durch eine Entzündung, oder adhäsive Prozesse verändert, so zeigt das Labyrinth dieser Seite ebenfalls keine Veränderung. 3. Werden die Tiere auf einer 2 cm dicken Filzplatte in die Kesselschmiede gebracht, so zeigen ihre Labyrinthe die gleiche Veränderung, wie die Labyrinthe von Kontrolltieren ohne Filzplatte. 4. Der degenerative Prozeß im Labyrinth beginnt bei allen diesen Versuchen in der 3.—4. Woche. Dies führt uns zum Schlusse, daß die Luftleitung beim Zustandekommen der professionellen Schwerhörigkeit die ausschlaggebende Rolle spielt und ihre Unterbrechung den nervösen Apparat zu schützen vermag.

Herr F. R. Nager (Zürich): **Influenzataubheit.** (Demonstration.)

Während das klinische Bild der Influenzaotitis durch Arbeiten aus der Zeit der großen Influenzaepidemie in den 90er Jahren genügend bekannt ist, fehlen uns genauere Kenntnisse über die pathologisch-anatomischen Veränderungen besonders derjenigen bösartigen Formen der Influenzaotitis, welche zur Ertaubung führen. Die vorliegenden Felsenbeine stammen von einem fünfjährigen Kinde, welches unter dem Bilde einer fieberhaften Angina mit meningitischen Symptomen plötzlich erkrankte. Am zweiten Tage war das Bild der Meningitis ausgesprochen, am dritten Tage wurde vollständige Taubheit festgestellt. Bei der mehrfach vorgenommenen Lumbalpunktion wurden stets und in steigender Menge Influenzabazillen mikroskopisch und kulturell nachgewiesen. Der Exitus erfolgte nach der sechsten Woche. In beiden Labyrinthen fand sich das Bild einer Otitis interna, teils eitrig, teils schon mit Neubildung von Bindegewebe und selbst mit beginnender Ossifikation. Von den Elementen des Ductus cochlearis sind nur Reste vorhanden, auch die Ganglienzellen und Nervenfasern weisen die stärksten Zerstörungen auf. Die Influenza kann demnach wie die Zerebrospinalmeningitis zu einer Otitis interna mit konsekutiver Taubheit führen.

Herr O. Voss (Frankfurt a. M.): **Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Lues.**

1. Die im Verlaufe einer Lues auftretenden Erkrankungen des inneren Ohrs sind fast ausnahmslos Folge der Allgemeininfektion. 2. Das häufige Auftreten derartiger Erkrankungen im sekundären Stadium der Lues seit Einführung des Ehrlichschen Salvarsans in die Therapie ist auf eine Unterdosierung dieses Mittels zurückzuführen. 3. Die den genannten Erkrankungen zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen sind Teilerscheinungen einer gleichzeitigen Meningitis cerebrospinalis luetica. 4. Sie bestehen in neuritischen Veränderungen des N. acusticus und in entzündlichen Erscheinungen von dessen peripherischen Endorganen. 5. Der Sitz der Affektion kann ein- oder doppelseitig sein. Sie kann den N. acusticus im ganzen oder nur dessen Komponenten: cochlearis bzw. vestibularis sowie deren peripherische Endorgane im inneren Ohr einzeln oder gleichzeitig betreffen. 6. Die Diagnose einer luetischen Akustikuserkrankung gründet sich auf die vorausgegangene Lues, den charakteristischen Funktionsbefund am Cochlearis und Vestibularis, das gleichzeitige Vorhandensein anderer luetischer Symptome, besonders von entzündlichen Veränderungen im Liquor cerebrospinalis, endlich auf die eventuelle Besserung bzw. vollkommene Ausheilung der Erscheinungen unter entsprechender Behandlung. 7. Die Prognose der luetischen Akustikuserkrankungen im Frühstadium der Lues ist um so günstiger, je früher und je energischer die Behandlung durchgeführt wird. Im tertiären Stadium pflegt sie wegen der meist erheblichen Degenerationsprozesse am Nerven ungünstiger zu sein, doch sind auch hier bisweilen noch auffallende Besserungen zu erzielen. 8. Die beste Therapie ist eine energische kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung. Zur Unterstützung können innerliche Gaben von Jodkali und Schwitzprozeduren (Zittmann) hinzutreten. 9. Die Menge der zu verbrauchenden Salvarsandosen ist im Einzelfalle verschieden und richtet sich nach dem Rückgang der Hör- und Gleichgewichtsstörungen, der Abnahme der entzündlichen Erscheinungen im Liquor und dem Ergebnis der Wa.R. in Blut und Liquor. Jedenfalls pflegt die Gesamtmenge der hierfür erforderlichen Salvarsangaben die anfänglich üblichen Dosen meist um das Vielfache zu überschreiten. 10. Bei entsprechendem Vorgehen sind schädigende Wirkungen des Mittels nicht zu befürchten. In den wenigen Fällen, in denen solche aufgetreten sind. handelt es sich um Neurititiden mit peripherischem Sitz, wie solche nach anderen Arsenmitteln gleichfalls zur Beobachtung gelangen. Zentrale Erkrankungen, speziell des Akustikus, kamen nicht zur Beobachtung.

Herr Hofer (Wien): **Labyrinthfistel.**

Redner hat schon seit einigen Jahren seine spezielle Aufmerksamkeit der Labyrinthitis circumscripta mit Fistelbildung zugewendet und hat eine große Anzahl von Fällen chronischer und akuter Mittelohreiterungen mit Fistelsymptom genauestens untersucht, und zwar speziell auf ihr Verhalten bezüglich des Spontan-, kalorischen, Dreh- und galvanischen Nystagmus; Redner stieß hierbei auf diagnostisch wichtige Symptome, die sowohl den Spontannystagmus betreffen — der in einigen, allerdings ziemlich seltenen Fällen, ein eigentümliches, für Labyrinthfistel pathognomonisches Verhalten zeigte — als auch den kalorischen Nystagmus („kalorisches Fistelsymptom“). Bezüglich des galvanischen Nystagmus zeigte nun die weitaus größte Mehrzahl der Fälle von Labyrinthfistel ein ganz auffallendes Verhalten, welches darin bestand, daß der galvanische Nystagmus auf der Fistelseite schon bei bedeutend geringerer Stromstärke auftritt, als auf der gesunden Seite. Redner fordert die Herren Kollegen auf, in allen Fällen von Labyrinthfistel das von ihm beobachtete eigentümliche Verhalten der verschiedenen Nystagmusarten nachzuprüfen.

Herr Oskar Beck (Wien): **Ueber Fistelsymptome bei nicht eitrigen Erkrankungen des Ohres.**

Beck berichtet über die Vestibularbefunde bei zwei Patienten, die bei normalem Mittelohr auf Luftkompression und Aspiration im äußern Gehörgang mit deutlichen und kräftigen Bulbusbewegungen reagierten. In dem einen Falle handelt es sich um eine hereditäre Lues, im zweiten Fall um eine akquirierte. Bei der hereditären Lues entstand bei Luftkompression eine langsame Deviation beider Augen zur gesunden Seite, bei der akquirierten ein typischer vestibulärer Nystagmus, mit rascher rotatorischer und langsamer horizontaler Komponente. Die rasche Komponente war bei Kompression zur gesunden Seite, bei Aspiration zur kranken Seite gerichtet. Trotz des verschiedenen Verhaltens bezüglich der thermischen Reaktion zeigten beide Fälle gemeinsam eine deutliche Uebererregbarkeit des statischen Labyrinths für Drehreize. Da auch die mechanische Stoßwirkung der Fistelprobe vornehmlich auf den lymphokinetischen Apparat einwirkt, und zwar als der stärkste Reiz, den wir einem Labyrinth zuführen können, so erscheint ein Zusammenhang zwischen Veränderungen im lymphokinetischen Apparat und positiver Ausfall der Fistelprobe bei normalem Mittelohr unverkennbar. Beck bespricht dann noch die Gründe, warum in den einen Fall bloß eine langsame Deviation, in dem anderen typischer Nystagmus auslösbar ist. Ferner wird die Frage erörtert, wo wir uns den Angriffspunkt für die Wirkung in der Veränderung des Luftdruckes an der medialen Trommelhöhlenwand vorzustellen haben, und ob wir zur Annahme der Beweglichkeit des Stapes berechtigt sind. Diese merkwürdigen Verhältnisse des Labyrinthes finden sich fast nur bei Syphilis und sind aller Wahrscheinlichkeit nach, durch Veränderungen des Labyrinthwassers zu erklären.

(**Schluß folgt.**)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Kunstbeilage. Nicht brechen!

Die Beilage befindet sich zwischen S. 26 und S. 27.

Nummer 1. Berlin, den 2. Januar 1913. 39. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz **Nr. 1647**), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden** der **Redaktion**: Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr. **Sämtliche** Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Die analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei der Tabes dorsalis. Klinischer Vortrag. (Mit 8 Abbildungen.) Von Prof. Dr. **O. Foerster** in Breslau. S. 1.

Das Krebsproblem. (Mit 5 Abbildungen.) II. Leyden-Vorlesung. Von Dr. **E. F. Bashford,** General Superintendent in the Imperial Cancer Research Fund in London. S. 4.

Beitrag zur Rachitis. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Ribbert,** Direktor des Pathologischen Universitätsinstituts in Bonn. S. 8.

Die Bedeutung der Stauungspapille. Von Prof. Dr. **F. Schieck,** Direktor der Universitäts-Augenklinik in Königsberg i. Pr. S. 10.

Zur Technik und Verwendbarkeit der Intercricothyreotomie. (Mit 2 Abbildungen.) Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Alfred Denker,** Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Universität in Halle a. S. S. 12.

Dauer der Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens im Lichte der neuen Forschung. Von Prof. Dr. **Erich Hoffmann.** Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn. S. 14.

Die Anwendung der Lokalanästhesie zur Reposition subkutaner Frakturen und Luxationen. (Mit 1 Abbildung.) Von Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **H. Braun.** Aus dem Königl. Krankenstift in Zwickau. S. 17.

Experimentelle Leberzirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung. (Mit 3 Abbildungen.) Von Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer.** Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr. S. 18.

Beitrag zur Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen. Von Oberarzt Dr. **R. Langbein.** Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig. S. 20.

Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken. Von Dr. **Ernst Erlenmeyer.** Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br. S. 21.

Unterschiede zwischen dem Blutserum bei Paralyse und Dementia praecox in bezug auf die Auslösung von Immunhämolysen. Von Dr. **Ladislaus Benedek** und Dr. **Stefan Deák.** Aus der Psychiatrischen und Neurologischen Klinik der Universität in Klausenburg. S. 24.

Perirenales Haematom nach Scharlach. Von Dr. **W. Hering.** Aus dem Knappschaftskrankenhaus in Klettwitz (Nieder-Lausitz). S. 24.

Die neuesten Bestrebungen zur chirurgischen Prophylaxe und Therapie der diffusen Peritonitis. Sammelreferat. Von Dr. **Johannes Becker** in Halle a. S. S. 25.

Ein praktischer Antiphon. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. **Halle** in Charlottenburg. S. 27.

Feuilleton. Blindendarstellungen in der japanischen Kunst. (Mit 1 Kunstbeilage und 2 Textabbildungen.) Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Greeff,** Direktor der Augenklinik der Charité in Berlin. S. 27.

Korrespondenzen. Die stumpfe untere Tracheotomie. Von Prof. Dr. **Habs,** Direktor der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt. S. 30. — Kurze Bemerkungen zu vorstehendem Artikel. Von Dr. **Dobbertin** in Berlin-Oberschöneweide. S. 31.

Vom türkischen Kriegsschauplatz. Von Prof. Dr. **Wieting Pascha** in Konstantinopel. S. 31.

Kleine Mitteilungen. S. 32.

Literaturbericht: S. 33. Naturwissenschaften. — Geschichte der Medizin. — Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 51. — Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 50. — Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 49 u. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 50. — Prager medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 50. — British medical Journal 1912, 30. November und 7. Dezember. — The Lancet 1912, 7. Dezember. — La Semaine médicale 1912, Nr. 46 u. 47. — Archives générales de médecine 1912, Nr. 10. — Journal médical de Bruxelles 1912, Nr. 48 u. 49. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1912, Nr. 22 u. 23. — La Riforma medica 1912, Nr. 49. — The Journal of the American medical Association 1912, 30. November. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Bd. 16, H. 12. — Die Therapie der Gegenwart 1912, Nr. 12. — Zeitschrift für Chemotherapie Bd. 1, H. 2. — Brauers Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten Bd. 1, H. 1. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 19, H. 3 u. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 50. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 14. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1912, Nr. 22. — Monatsschrift für Unfallheilkunde 1912, Nr. 11.

Bücher: **E. Küster,** Geschichte des Augustahospitals und des Berliner Frauen-Lazarett-Vereins. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Garré* (Bonn). S. 33. — **Edinger,** Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. 2. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Redlich* (Wien). S. 33. — **v. Fürth,** Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. Bd. I. Ref.: Prof. Dr. *L. Asher* (Bern). S. 33. — **J. Clarke,** The cause of cancer. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Ribbert* (Bonn). S. 34. — **Adolf Schmidt,** Klinik der Darmkrankheiten. Teil I. Ref.: Prof. Dr. *Rosenheim* (Berlin). S. 35. — **Klose,** Chirurgie der Thymusdrüse. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *P. Wagner* (Leipzig). S. 37. — **Hamm,** Die puerperale Wundinfektion. Ref.: Prof. Dr. *E. Fraenkel* (Breslau). S. 37. — **Keller** und **Klumker,** Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten. Bd. I. Ref.: Dr. *G. Tugendreich* (Berlin). S. 39. — **Silberstein,** Lehrbuch der Unfallheilkunde; **Laquer,** Die Heilbarkeit nervöser Unfallsfolgen. Dauernde Rente oder einmalige Kapitalabfindung? Ref.: San.-Rat Dr. *L. Feilchenfeld* (Berlin). S. 40.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzungen am 12. und 18. Dezember 1912:* **Holländer, a)** Aerztliche Instrumente und Terrakotten aus einem Grabe zu Panderma, einer griechischen Kolonie am Bosporus; b) Totale Rhinoplastik. — **Saalfeld,** Radium- und Mesothoriumbehandlung der Hautkrankheiten. — **Lewin,** Geschwülste. S. 41.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. *Leyden-Vorlesung am 21. Oktober 1912:* **Bashford,** Das Krebsproblem. — (Pädiatrische Sektion), *Sitzung am 11. November 1912:* **Langstein,** Hemiplegie im frühesten Kindesalter. — **Bahrdt,** a) Chronische Bronchopneumonie mit Bronchiektasen beim Säugling; b) Geburtstrauma. Hämatomyelie? — **Thomas,** a) Neue Färbemethode; b) Vorzeitige Körperentwicklung. — **Heller,** Schicksal zweier Frühgeburten von 800 g. — **Bamberg,** Angeborene Knochenbrüchigkeit. — **Reiche,** Schwere Verdauungsinsuffizienz. — **Putzig,** Pylorussondierung bei Pylorospasmus. — **Heydolph,** Mastitis und Stillung. S. 41.

Schluss umseitig.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin N, Müllerstr. 170-171.

ATOPHAN (2-Phenylchinolin-4-carbonsäure)

Fundamental neues Gichtmittel von mächtigem Einfluss auf die Harnsäure-Ausscheidung.

Ferner indiziert bei

Gelenkrheumatismus sowie bei Neuralgien

(Ischias, Intercostal-, Ulnarisneuralgien usw.) hauptsächlich in frischen Fällen.

Rp.: Tabl. Atophan à 0,5 Nr. XX „Originalpackung Schering“. — Preis eines Röhrchens 2 Mark.

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin, *Sitzung am 7. November 1912:* **Lesser,** Pemphigus. — **Tomaszewski,** Diagnostische Bedeutung der Spirochaeta pallida bei Erkrankungen der Mundhöhle. — **Löhe,** Ulcus molle serpiginosum. — **Zehden,** Mesothoriumbehandlung. — **Arndt,** Hauttumoren. S. 42.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., *Sitzung am 28. Oktober 1912:* **Goldstein,** Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion. — **Lissauer,** Experimentelle Leberzirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung. S. 43.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena, *Sitzung am 7. November 1912:* **Rehn,** a) Bauchchirurgie; b) Neurolysis und Tendolysis. — **Wrede,** a) Anpassung an kongenitalen Armdefekt; b) Narkose-Asphyxien. — **Lexer,** Mammahypertrophie. — **Henkel,** Biologische Schwangerschaftsdiagnose. — **Lommel,** Lungenechinokokkus. — **Grober,** Spontan geheilte Basedowsche Krankheit. S. 44.

Aerztlicher Verein in Stuttgart, *Sitzung am 10. Oktober 1912:* **Walz,** a) Pilzvergiftung; b) Verblutung durch Ruptur von Milzinfarkten; c) Messingnadeln in der Herzmuskulatur; d) Verblutung in die Rückenmuskulatur beim Neugeborenen; e) Angeborene Wassersucht; f) Osteogenesis imperfecta; g) Zerreissung einer mit Kaiserschnittnarbe verwachsenen Darmschlinge intra partum; h) Vereiterte bronchiektatische Kaverne. — **Steinthal,** Basedow-Struma. — **Fauser,** Psychische Störungen bei Basedowscher Krankheit. — **Nast-Kolb,** a) Mastitis puerperalis abszedens; b) Fraktur des linken Vorfusses; c) Lungennaht nach Anspiessung der Lunge durch die gebrochene elfte Rippe. — **Steinthal,** a) Zerreissung des linken Ligamentum patellae proprium; b) Fingerverletzung; c) Supramalleolärer Bruch beider Unterschenkelknochen; d) Kehlkopfexstirpation; e) Jauchiger epiduraler Abszess infolge chronischer Mittelohreiterung; f) Papillom der Harnblase; g) Linkseitige Hydronephrose; h) Röntgenbilder; i) Offene Senkungsabszesse der Wirbelsäule. S. 45.

Freiburger medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 19. November 1912:* **Landau,** Entwicklung der Nebennierenrinde. — **Bacmeister,** a) Sekundäre Tuberkulose; b) Die Gefahren der diagnostischen Tuberkulininjektion. — **Küpferle,** Physiologie des Schluckaktes nach röntgenkinematographischen Aufnahmen. — **Erlenmeyer,** Blutbild bei Pocken und Impfpocken. S. 46.

Wiener medizinische Gesellschaften, *Oktober 1912.* S. 47.

Medizinische Gesellschaften in Paris. *Oktober 1912.* S. 48.

San Remo **Grand Hotel Bellevue und Kurhaus Sanremo**

Geschützte, staubfreie Lage inmitten alter Palmgärten.

Herbst 1912 Eröffnung des **Kurhauses** und der **Hydrotherapie.**

Diätkuren · Elektro-Hydrotherapie · Warme Meerbäder.

Leit. Aerzte: **Dr. Bröcking, Dr. Allendorf.** (Im Sommer Hotel und Kurhaus St. Blasien.)

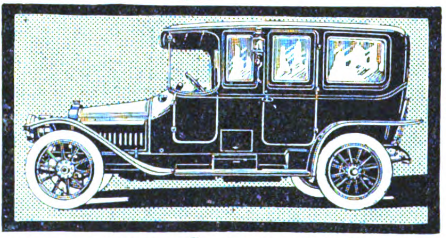
Herbst- und Winteraufenthalt für Erholungsbedürftige, Nerven- und Herzleidende, Stoffwechselkranke, Magen- und Darmleidende.

Kurzeit: 15. Okt. bis Ende Mai.

Unter gleicher Oberleitung: **Hotel und Kurhaus St. Blasien.**

Lungenkranke ausgeschlossen.

NSU *Motorwagen Modelle 1913*



Katalog 1913 erschienen

Typen: 6/18 8/24 10/30 13/35 HP 4 Cylinder

Der vornehme, wohlfeile Ärzte- und Gebrauchswagen.

Neckarsulmer Fahrradwerke A.-G. Neckarsulm (Württbg)

Motorräder! Fahrräder!

—1911er— **Naturwein** empfiehlt von 90 Pf. bis 1.50 M. pro Liter **Sebastian Stockmeyer sen.** Maikammer (Rheinpfalz).

Valentine's Fleischsaft

VALENTINE'S PREPARATION
NUTRIO PERME
MEAT JUICE.
The result of an original Process of Preparing Meat, and extracting its Juice, by which the elements of nutrition are obtained in a state, ready for immediate absorption.
DIRECTIONS.-Dissolve one teaspoonful of the Preparation in two or three tablespoonfuls of cold or warm water. The use of boiling water changes the character of the preparation.

Bewährt am Krankenbette und erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt

als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall

Zu haben in allen Apotheken und einschlägigen Geschäften.

Haupt-Niederlage für Deutschland **W. Mielck, Schwanapotheke** HAMBURG I.

Altbewährtes haltbares Bierhefepräparat

LEVURINOSE „BLAES"

Bierhefe, durch kalten Luftstrom getrocknet, wodurch die Hefezellen intakt erhalten bleiben, daher grösste chemische Aktivität, deren Wirkung experimentell und klinisch festgestellt ist bei:

FURUNKULOSE
FOLLIKULITIS
AKNE, IMPETIGO
URTIKARIA
LICHEN
ANTHRAX
manch. EKZEMEN
ERYTHEMEN

Ausführliche Literatur u. Proben den Herren Aerzten gratis u. franko durch

Chem. Fabrik J. BLAES & CO. in Lindau, Bayern.

Levurinose-Hefe-Seife indiziert bei **Furunkulose** und verwandten Hautaffektionen bzw. zur Unterstützung der internen Hefetherapie bei Hautkrankheiten.

Nummer 26. Berlin, den 26. Juni 1913. 39. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die **Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz **Nr. 1647**), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden** der **Redaktion**: Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr. **Sämtliche** Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY 11 1913

INHALT.

Die Behandlung des Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium. Von Geh. Hof-Rat Prof. Dr. **Krönig** und Prof. Dr. **Gauss.** Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br. S. 1233.

Nachweis von lebenden Spirochäten im Gehirn von Paralytikern. Von Prof. Dr. **E. Forster** und Prof. Dr. **E. Tomasczewski.** Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik und der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Königl. Charité in Berlin. S. 1237.

Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebazillen und seine praktische Bedeutung. Von Prof. Dr. **v. Drigalski,** Stadtarzt, und Stabsarzt Dr. **Bierast,** k. z. Hygienischen Universitätsinstitut, in Halle a. S. S. 1237.

Der Einfluss von Zwischenmahlzeiten bei der röntgenologischen Prüfung der Magenmotilität. Von Dr. **M. Lüdin** in Basel. Aus dem Röntgenlaboratorium der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien. S. 1239.

Erfahrungen mit Tuberkulin „Rosenbach". Von Dr. **Karl Drowatzky** und Dr. **Erich Rosenberg.** Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hagen i. W. S. 1241.

Arterielle Luftembolie und die Technik des künstlichen Pneumothorax. Von Prof. Dr. **F. Jessen.** Aus dem Waldsanatorium Davos. S. 1245.

Rekonvaleszentenserum bei Pneumonie. Von Medizinalpraktikant **R. Jelke.** Aus dem Kreiskrankenhaus in Bernburg. S. 1246.

Motorische Aphasie als einzige unmittelbare Folge nach einem Schädeltrauma. Von Dr. **M. Többen.** Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefs-Hospitals in Oberhausen. S. 1246.

Vollständige Entfernung eines Carcinoma uteri durch Probeauskratzung. Von Priv.-Doz. Dr. **P. Prym.** Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn. S. 1247.

Varizellen bei Erwachsenen. Von Dr. **Leopold Lilienthal** in Berlin. S. 1247.

Angebliche Reinfektionen mit Syphilis nach Salvarsanbehandlung Von Dr. **Carl Stern,** Direktor der Akademischen Klinik für Hautkrankeiten in Düsseldorf. S. 1247.

Kritische Bemerkungen über den Wert der Grossichschen Methode und ein Beitrag zur Vereinfachung unserer Desinfektionsmethoden. Von Dr. **W. Merkens** in Oldenburg. S. 1249.

Zur Technik der Ernährung und Ernährungstherapie im Säuglingsalter. Von Prof. Dr. **Engel.** Aus der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf. S. 1251.

Uterus bicornis unicollis mit gleichzeitiger Gravidität in jedem der beiden Hörner und verschiedenzeitiger Ausstossung lebender und lebensfähiger Früchte. Von Dr. **Kirchbach** in Lappienen. S. 1253.

Die Anwendbarkeit gehärteter Gelatinekapseln in der medikamentösen Therapie. Von Dr. **Petre Niculescu,** Arzt am Krankenhaus Coltzea in Bukarest. Aus der Physiologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin. S. 1255.

Ueber Sedobrol. Von Dr. **Engelen,** Chefarzt der Abteilung für Innere Krankheiten des Marienhospitals in Düsseldorf. S. 1257.

Beitrag zur Anionen-Behandlung nach Dr. Paul Steffens. Von Dr. **Adolf Schnée** in Frankfurt a. M. S. 1257.

Mulgatose. Eine neue Emulsion von Ol. Ricini. Von Dr. **G. W. Wallbaum** in Schierke i. Harz. S. 1259.

Oeffentliches Sanitätswesen. Beitrag zum Gesundheitszustand der Desinfektoren. Von San.-Rat Dr. **A. Gottstein,** Stadtrat in Charlottenburg. S. 12.9.

Standesangelegenheiten. Die Rechtsfähigkeit der Kassenarztvereine. Gutachten für den Leipziger Verband, erstattet von Geh. Justizrat Prof. Dr. **Hellwig** in Berlin. S. 1260.

Feuilleton. Japanische Krankenhäuser und medizinische Institute. Von Dr. **Ernst Steinitz** in Berlin. S. 1261.

Korrespondenzen. Einfluss der Psyche auf die Magensekretion. Von Dr. **E. Palier** in New York. S. 1263.

Nochmals über angebliche Krebsheilungen durch Antimeristem. S. 1264.

Kleine Mitteilungen. S. 1264.

Literaturbericht. S. 1265. Reflexhusten, seine Ursache und Behandlung. Uebersichtsreferat. Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux. S. 1265.

Die Ergebnisse der neueren psychologischen Forschung. Kritisches Sammelreferat. (Fortsetzung aus Nr. 24.) Von Dr. **C. v. Leupoldt,** Anstaltsarzt an der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Teupitz i. d. Mark. S. 1265.

Naturwissenschaften. — Geschichte der Medizin. — Anthropologie. — Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 23 und 24. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 22 u. 23. — British medical Journal, 7. Juni. — La Semaine médicale Nr. 18—21. — Gazette des hôpitaux Nr. 9—46. — La Riforma medica Nr. 22 u. 23. — Rassegna di clinica, terapia e scienze affini Bd. 12, H. 5. — Russkij Wratsch Nr. 12—14. — Praktischeski Wratsch 1912. Nr. 18. — The Journal of the American medical Association, 31. Mai. — Therapeutische Monatshefte Nr. 6. — Zentralblatt für Physiologie Nr. 2 u. 3. — Pflügers Archiv Bd. 140, H. 5—12. — Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie Bd. 13, H. 1. — Journal of Pathology and Bacteriology Bd. 16. — Journal of experimental Medicine Bd. 14, H. 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 23 u. 24. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 101, H. 1. — Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 83, H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24. — Archiv für Gynäkologie Bd. 99, H. 3. — Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 31, H. 2. — Zentralblatt für praktische Augenheilkunde Nr. 5. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1912, Nr. 5; 1913, Nr. 5. — Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges Bd. 16, H. 1. — Archiv für Laryngologie und Rhinologie Bd. 27, H. 2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 7, H. 6. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 12, H. 4. — Philippine Journal of Science Bd. 7, H. 1. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 11.

Bücher: **K. C. Schneider,** Einführung in die Deszendenztheorie. 2. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Bartels* (Königsberg). S. 1267. — **Meyer-Steineg,** Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken Weihgaben; Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum. Ref.: Oberstabsarzt Dr. *Haberling* (Cöln). S. 1267. — **Gustav Fritsch,** Das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den Rassen des Menschen. Ref.: Prof. Dr. *Bartels* (Königsberg). S. 1267. — **Abderhalden,** Physiologisches Praktikum. Ref.: Prof. Dr. *Asher* (Bern). S. 1268. — **Herrenschneider,** Lehrbuch der Hebammenkunst. Ref.: Prof. Dr. *Koblanck* (Berlin). S. 1277. — **Eichhoff,** Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien. 3. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Max Joseph* (Berlin). S. 1279.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 11. Juni 1913:* **Westenhöfer,** Organe eines von Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose. — **v. Wassermann,** Spirochäten im Gehirn bei Paralyse. S. 1281.

Schluss umseitig.

Das Abonnement auf das III. Quartal 1913 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Reklamationen einzelner Nummern sind **sofort**, jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, bei der **betreffenden Postanstalt** anzubringen. **Wiederholte Unregelmässigkeiten** bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Leipzig, Rabensteinplatz 2.

Georg Thieme
(Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift).

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, *Sitzungen am 7. und 21. Februar 1913:* **Wohlgemuth,** Blutgerinnung. — **Friedenthal,** Demonstrationen und kleinere Mitteilungen. — **Boruttau,** Beziehungen der Wirkungen von Adrenalin und Infundibularextrakt. S. 1281.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie, *Sitzung am 28. April 1913:* **Sonnenburg,** Nachruf auf Fritz v. Bramann †. — **Mühsam,** Exstirpation der Milz und linken Niere wegen Ueberfahrung. — **Holländer,** Rhinoplastik. — **Münnich,** Zerlegbarer Operationstisch. — **Casper,** Doppelseitige Nierentuberkulose. — **Müller,** Penetrierende Kniewunden des Friedens. S. 1282. — *Sitzung am 26. Mai 1913:* **Hammesfahr,** Pseudomyxom der Appendix. — Diskussion über den Vortrag von Müller: Penetrierende Kniegelenkwunden des Friedens. — **W. Körte,** Chirurgische Behandlung maligner Dickdarmgeschwülste (Rectum ausgenommen). S. 1283.

Medizinischer Verein in Greifswald, *Sitzung am 8. Februar 1913:* **Peiper,** Mongolismus. — **Lange,** Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Acusticus. — **Adolph Hoffmann,** Beckenbruch mit Scheidenzerreissung — **Uhlig,** Prostatahypertrophie mit malignen Embolien der Lunge und pylephlebitischen Leberabszessen. — **v. Tappeiner,** Primäre Zahnfleischtuberkulose. S. 1285.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, *Sitzung am 11. Februar 1913:* **Holthusen,** Zenkersche Oesophagusdivertikel. — **Grafe,** Unter welchen Umständen lässt sich mit NH_3-Salzen oder Harnstoff ein Stickstoffansatz erzielen? — **Emmerich,** Anreicherungen von Spirochäten und Trypanosomen im Kaninchenhoden. S. 1285. — *Sitzung am 25. Februar 1913:* **Freund,** Weitere Beiträge zum nervösen Mechanismus der Wärmeregulation. — **Fahrenkamp,** Saitengalvanometer und seine klinische Bedeutung. — **Ruben,** Lokalisationsfehler bei Augenmuskellähmungen und bei Fusionsbewegungen. S. 1286.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., *14. bis 17. Mai 1913.* (Fortsetzung aus Nr. 25.) Berichterstatter: Prof. Dr. *Baisch,* Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in München. S. 1286.

XXII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Stuttgart, *9. und 10. Mai 1913.* (Fortsetzung aus Nr. 25.) Berichterstatter: San.-Rat Dr. *R. Panse,* Dirigierender Arzt am Diakonissenhause in Dresden. S. 1288.

Die Solution Schwimmer
(sterilisierbar und haltbar) hat dem „Sozojodol"-Quecksilber bei der Therapie der
Syphilis
zu bleibendem Erfolge verholfen.

Rp. „Sozojodol"-Hydrargyri . . 0,8
commisce cum
Aquae dest. . . . . 5,0 adde
Kalii jodati 1,6
Aquae dest. ad . . . . 10 ccm.
M. et filtra!
D. S. Subkutanlösung. Zur Injektion gegen Syphilis in allen Stadien.

„Von dieser Lösung soll 1 ccm in die Glutaei tief eingespritzt werden mit der Beobachtung aller antiseptischen Kautelen. Die Einspritzungen werden alle 3—7 Tage vorgenommen. In der Wirkung auf manifeste Symptome, vor allem auf papulöse Exantheme, ganz vorzüglich . . ."
(Wiener Medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 44 und 45.)

Spezialbroschüre S und Versuchsmengen kostenfrei durch
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 30 Z.

Ohne Reizerscheinungen und Nebenwirkungen bringt die interne Kur mit
Merjodin
(praktisches und diskretes Präparat in Tablettenform) eine Doppelwirkung von Quecksilber plus Jod zum Ausdruck, der „vielleicht ein Teil der günstigen Wirkung zuzuschreiben ist".
(Handbuch der gesamten Therapie, 1910, Band V.)

In einer Dosis von täglich 3 mal 1—4 Tabletten entfaltet es bei
Syphilis
„gegen manifeste Symptome eine kräftige Wirkung", unterstützt jede andere Kur, auch die Salvarsan-Kur, wesentlich.
(Wiener Klinische Rundschau, 1911, Nr. 11.)

Originalgläser zu 50 Tabletten M. 2.50. Nur auf ärztliche Verordnung in Apotheken erhältlich. Den Herren Aerzten Literatur und Versuchsmengen kostenfrei durch
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen NO 30.

Oophorin
(Name geschützt)
von **Prof. Landau,** Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet. — Tabletten à 0,3 und 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN
Ein Entfettungsmittel aus Schilddrüsen in höchster Konzentration und Reinheit.
Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).
Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.
Muster und Literatur zur Verfügung.
Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW. 6.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Vaginal-Trockenbehandlung:

Akut. u. chron. Gonorrh., Eros. gonorrh. et non gon., Cerv. Kat. u. alle Formen v. Kolpit. u. Vulvit:

Lenicēt-Bolus-Präparate

hergestellt mit Bolus sterilis
(auch billige Kassenpackungen)

Liepmann (Therap. **Monatshefte** 1910, Nr. 12, Nassauer (Münch. Med. Wochenschrift 1912, Nr. 10 und 11), Wille (Mediz. Klinik 1912, Nr. 5), G. Katz (Frauenklinik Prof. Pinkuss, Berlin, Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 17)

verhüten **Keimverschleppung,** schädliche Auflockerung der Epithelzellen und bringen jede Form von Ausfluss in kürzester Zeit zum Verschwinden. Lenicet-Bolus 20%, Lenicet-Bolus mit Peroxyd (5%) — mit Argt. (0,5%) — mit Jod (1%).

Proben und Literatur gratis von **Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik, Berlin-Charlottenburg 4 u. Wien VI/2.**

Embarin

3% Quecksilber enthaltende Lösung des mercurisalicylsulfonsauren Natriums mit 1/2% Acoin.

Neues **Antisyphilitikum** mit intensiver Quecksilberwirkung bei relativ geringer Giftigkeit.

Besonders geeignet zur Behandlung derartiger Fälle, in denen eine

rasche und intensive Wirkung auf die Spirochaeten

erwünscht ist. (Kombinierung mit anderen Methoden.)

Einzeldosis für Erwachsene: 1,2 ccm.

Die einzelne Kur besteht aus 15 bis 20 in Zwischenräumen von 1 bis 2 Tagen vorzunehmenden Injektionen.

Packung: Karton mit 10 sterilen Ampullen zu 1,3 ccm. Preis in Apotheken M. 3.50.

Tannismut

Zuverlässiges **Darmadstringens** mit rasch eintretender, lange anhaltender, auch auf die unteren Darmpartien sich erstreckender Wirkung bei **akuten** und **chronischen Diarrhöen.** Leicht zu nehmen und unschädlich für den Magen. Sehr billig, daher auch für die **Kassenpraxis** empfohlen.

Verbindet **Wismut-** und **Tanninwirkung.**

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Grossherzogl. privileg. Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz.

Eisenvalerianat Riebel

Enthält in 100 Teilen 0,2 metallisches Eisen und die flüchtigen wie die spiritus- und wasserlöslichen wirksamen Bestandteile aus einem Teil Baldrianwurzel.

Bewährt bei **Chlorose, Anämie,** vor allem in den Fällen, die von **Kopfschmerzen, Herzklopfen** und **nervösen Beschwerden** begleitet sind, bei **Neurasthenie, Hypochondrie** und den **nervösen Leiden der Wechseljahre,** bei **nervösen Herz-, Magen-** und **Menstruationsbeschwerden.**

Eisenvalerianat rein	1	Flasche	1.80 M.
mit Lecithin 1%	„	„	3.00 M.
mit Brom 0,25% (als Pepton)	„	„	2.50 M.
mit Arsen 0,01% (As_2O_3)	„	„	2.50 M.
mit Mangan 0,1% (als Pepton)	„	„	2.50 M.
mit Guajacol 0,5%	„	„	2.50 M.

Literatur und Proben kostenfrei.

Depot für Oesterreich-Ungarn:
Apotheker Paul, Wien VIII, Löwenapotheke.

ARHEOL

$C^{15}H^{26}O$

Wirksames Prinzip der Sandelessenz. Gonorrhöe. Zystitis. Blasenkatarrh.

Keine Nierenschmerzen, vom Organismus ausgezeichnet vertragen.

Dosis: 2 Perlen, 4—6 mal täglich. Muster und Literatur stehen zur Verfügung.

LABORATOIRES ASTIER, 45, Rue du Docteur Blanche, Paris.

Arhovin

nach eigenem Fabrikationsverfahren hergestelltes Reaktionsprodukt aus: Diphenylamin 32,0, Thymol 8,0, Aethylbenzoat 60,0

inneres Antigonorrhoicum und Harndesinficiens.

In Kapseln à 0,25. Dosierung: 3—6 × täglich 1—2 Stück.

30 Kapseln = 2.— M.
50 Kapseln = 3.— M.
15 Kapseln = 1.— M. (Kassen).

Ein wasserlöslicher Ersatz der Salicylate; acetylparakresotinsaures Calcium

Ervasin-Calcium

Pulver und Tabletten (Orig.-Glas 20 à 0,5 = 1 M.)

Hervorragendes Antirheumaticum, Antineuralgicum und Antifebrile

Dr. Richter, Berliner kl. Wochenschr. Nr. 39, 1912: Meine Erfahrungen rechtfertigen, das Ervasin als ein ganz hervorragendes, zurzeit (anscheinend) als unser bestes Antirheumaticum, Antineuralgicum und Antifebrile zu charakterisieren.

Dosierung: 3—4 × täglich 1—2 Tabletten.

Prothaemin

Bluteiweisspräparat nach Professor Salkowski, Berlin

fünfmal so stark wie Haematogen.

Leichtverdauliches Eisen-Eiweisspräparat.

Pulver- und Biskuitform

100,0 = 1.60 M., 24 Biskuits = 2 M.

Titriertes Digitalis-Strophantus-Präparat

gleichmässig und dauernd haltbar, unter Kontrolle von Professor Bickel, Berlin.

Digistrophan

D. R. P.

enthält alle wirksamen Bestandteile von Digitalis (0,10 Digital., 0,05 Strophanth.) und Strophantus.

Anwendung in **Kapseln** u. Tabletten; per Klysma und subkutan.

20 Kapseln à 0,15 = 2.25 M.
20 Tabletten à 0,15 = 2 M.

Dosierung: 1—3 Kapseln à 0,15 pro Tag.

Pyrenol*)

kräftiges **Expectorans** und **Sedativum.**

mildes **Antifebrile** und **Antirheumaticum.**

Vorzüglich bewährt bei:

Erkrankungen der Respirationsorgane

Asthma bronchiale, Pertussis, akute und chronische Bronchitis, Pneumonie, Influenza.

akuten Infektionskrankheiten

Masern, Typhus, Fieber der Phthisiker.

Zur gefälligen Beachtung.

Um sich vor den Erfolg gefährdenden Nachahmungen zu schützen, wolle man auf dem Rezept stets den **Zusatz „Original“** vermerken; also z. B.:

1 Originalglas Pyrenol-Tabletten (20 à 0,5 = 1 M.)

oder Rp. Pyrenol-Original 8:180,0
Sir. Rub. Idaei 20,0.
S. 3—4 × täglich einen Esslöffel

*) Pyrenol nach besonderem Fabrikations-(Schmelz-)Verfahren hergestelltes, stets gleichmässiges Produkt aus Siambenzoësäure und Thymol (2%) in gleichen Gewichtsteilen Natriumbenzoat und Natriumsalicylat.

Fermentin

Externes u. internes Hefepräparat

unter wissenschaftlicher Kontrolle von Dr. Dreuw, Berlin.

Reizlindernd, reduzierend, anämisierend, entzündungswidrig.

Innerlich: Pulver und Tabletten
Aeusserlich: Pulver und Seife

bei

Furunkulosis, Akne, Ekzema, Alopecia.

Rasch wirkendes Neuralgicum u. Antirheumaticum

Gelonida antineuralgica

Cod. phosph. 0,01, Phenacet. Acetylsal. āā 0,25, 20 Gel. = 1 M.

Dosierung: 3—4 × täglich 1—2 Tabletten

Gelonida

stomachica
Extr. Bellad. 0,005
Magn. ust.
Bismut āā 0,15
bei Hyperacidität.

40 St. = 1 M.

stomachica fortiora
Extr. Bellad. 0,01
Magn. ust. 0,15
Bismut 0,1
Ulcus ventriculi usw.

Dosierung: 3—4 × täglich 1—2 Tabletten.

D. R. P.

Gelonida

unsere synonyme Bezeichnung für leicht zerfallbare Tabletten

z. B.:

Gelonida acid. diaethylbarbiturici (10 à 0,5 = 1.50 M.)
„ Sulfonali (20 à 0,5 = 1.25 M.)
„ Chinini hydrochloric. (15 à 0,25 = 1.00 M.)
„ acid. acetylosalicylici (20 à 0,5 = 0.75 M.)

Gelonida

Aluminii subacetici

à 0,5 und 1,0

bei Infektionen, Gärungen und Flatulenz im Verdauungskanal, ferner bei Oxyuris.

Dosierung: 3—5 Tabletten pro Tag.

Proben und Literatur durch

Goedecke & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N4

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.